

# 自己点検・評価報告書

(平成 19 年度)

東京理科大学

# 目次

序章 .....	序章-1
<b>第1章 理念・目的・教育目標 .....</b>	<b>1-1</b>
1 東京理科大学の理念・目的等 .....	1-1
2 学部理念・目的・教育目標 .....	1-6
(1) 理学部第一部 .....	1-6
(2) 理学部第二部 .....	1-8
(3) 薬学部 .....	1-11
(4) 工学部第一部 .....	1-12
(5) 工学部第二部 .....	1-14
(6) 理工学部 .....	1-16
(7) 基礎工学部 .....	1-17
(8) 経営学部 .....	1-20
3 大学院研究科の理念・目的・教育目標 .....	1-23
(1) 理学研究科 .....	1-23
(2) 薬学研究科 .....	1-25
(3) 工学研究科 .....	1-27
(4) 理工学研究科 .....	1-29
(5) 基礎工学研究科 .....	1-31
(6) 経営学研究科 .....	1-33
(7) 生命科学研究科 .....	1-36
<b>第2章 教育研究組織 .....</b>	<b>2-1</b>
<b>第3章 学部における教育内容・方法等 .....</b>	<b>3-1</b>
1 理学部第一部 .....	3-1
2 理学部第二部 .....	3-38
3 薬学部 .....	3-61
4 工学部第一部 .....	3-84
5 工学部第二部 .....	3-114
6 理工学部 .....	3-139

7	基礎工学部.....	3-168
8	経営学部.....	3-190
9	学部共通.....	3-216
<b>第4章 大学院研究科における教育内容・方法等.....</b>		<b>4-1</b>
1	理学研究科.....	4-1
2	薬学研究科.....	4-32
3	工学研究科.....	4-44
4	理工学研究科.....	4-60
5	基礎工学研究科.....	4-77
6	経営学研究科.....	4-96
7	生命科学研究科.....	4-108
<b>第5章 学生の受け入れ.....</b>		<b>5-1</b>
1	大学における学生の受け入れ.....	5-1
2	学部における学生の受け入れ.....	5-8
	(1) 理学部第一部.....	5-8
	(2) 理学部第二部.....	5-20
	(3) 薬学部.....	5-36
	(4) 工学部第一部.....	5-44
	(5) 工学部第二部.....	5-57
	(6) 理工学部.....	5-68
	(7) 基礎工学部.....	5-80
	(8) 経営学部.....	5-86
3	大学院における学生の受け入れ.....	5-95
4	大学院研究科における学生の受け入れ.....	5-108
	(1) 理学研究科.....	5-108
	(2) 薬学研究科.....	5-118
	(3) 工学研究科.....	5-123
	(4) 理工学研究科.....	5-130
	(5) 基礎工学研究科.....	5-134
	(6) 経営学研究科.....	5-140
	(7) 生命科学研究科.....	5-144

<b>第6章 教員組織</b> .....	<b>6-1</b>
1 大学及び大学院における教員組織.....	6-1
2 学部における教員組織.....	6-12
(1) 理学部第一部.....	6-12
(2) 理学部第二部.....	6-21
(3) 薬学部.....	6-32
(4) 工学部第一部.....	6-36
(5) 工学部第二部.....	6-44
(6) 理工学部.....	6-53
(7) 基礎工学部.....	6-57
(8) 経営学部.....	6-63
3 大学院研究科における教員組織.....	6-71
(1) 理学研究科.....	6-71
(2) 薬学研究科.....	6-78
(3) 工学研究科.....	6-81
(4) 理工学研究科.....	6-85
(5) 基礎工学研究科.....	6-89
(6) 経営学研究科.....	6-93
(7) 生命科学研究科.....	6-97
<b>第7章 研究活動と研究環境</b> .....	<b>7-1</b>
1 学部における研究活動と研究環境.....	7-1
(1) 理学部第一部.....	7-1
(2) 理学部第二部.....	7-6
(3) 薬学部.....	11
(4) 工学部第一部.....	7-14
(5) 工学部第二部.....	7-20
(6) 理工学部.....	7-23
(7) 基礎工学部.....	7-27
(8) 経営学部.....	7-34
2 大学院研究科における研究活動と研究環境.....	7-38
(1) 理学研究科.....	7-38
(2) 薬学研究科.....	7-49
(3) 工学研究科.....	7-51
(4) 理工学研究科.....	7-61

(5) 基礎工学研究科.....	7-66
(6) 経営学研究科.....	7-71
(7) 生命科学研究科.....	7-75
<b>第8章 施設・設備等 .....</b>	<b>8-1</b>
1 大学及び大学院における施設・設備等.....	8-1
2 学部における施設・設備等 .....	8-43
(1) 理学部第一部 .....	8-43
(2) 理学部第二部 .....	8-52
(3) 薬学部 .....	8-56
(4) 工学部第一部 .....	8-70
(5) 工学部第二部 .....	8-75
(6) 理工学部 .....	8-76
(7) 基礎工学部.....	8-80
(8) 経営学部 .....	8-86
3 大学院研究科における施設・設備等 .....	8-91
(1) 理学研究科.....	8-91
(2) 薬学研究科.....	8-97
(3) 工学研究科.....	8-102
(4) 理工学研究科 .....	8-107
(5) 基礎工学研究科.....	8-109
(6) 経営学研究科 .....	8-115
(7) 生命科学研究科.....	8-117
<b>第9章 図書館及び図書・電子媒体等 .....</b>	<b>9-1</b>
<b>第10章 社会貢献 .....</b>	<b>10-1</b>
<b>第11章 学生生活 .....</b>	<b>11-1</b>
<b>第12章 管理運営 .....</b>	<b>12-1</b>
1 大学及び大学院における管理運営.....	12-1
2 学部における管理運営 .....	12-9
(1) 理学部第一部 .....	12-9
(2) 理学部第二部 .....	12-12
(3) 薬学部 .....	12-16

(4) 工学部第一部 .....	12-17
(5) 工学部第二部 .....	12-20
(6) 理工学部 .....	12-21
(7) 基礎工学部 .....	12-24
(8) 経営学部 .....	12-26
<b>3 大学院研究科における管理運営 .....</b>	<b>12-29</b>
(1) 理学研究科 .....	12-29
(2) 薬学研究科 .....	12-31
(3) 工学研究科 .....	12-32
(4) 理工学研究科 .....	12-34
(5) 基礎工学研究科 .....	12-35
(6) 経営学研究科 .....	12-37
(7) 生命科学研究科 .....	12-37
<b>第13章 財務 .....</b>	<b>13-1</b>
<b>第14章 事務組織 .....</b>	<b>14-1</b>
<b>第15章 自己点検・評価 .....</b>	<b>15-1</b>
<b>第16章 情報公開・説明責任 .....</b>	<b>16-1</b>
<b>終章 .....</b>	<b>終章-1</b>

## 序章

本学が起源とする東京物理学講習所は、明治 14 年、「理学の普及を以って国運発展の基礎となす」を建学の精神として、21 名の青年理学士らによって設立された。爾来、建学の精神を継承し、126 年にわたってわが国の理工学教育研究に邁進してきた。その結果、現在、8 学部 33 学科 8 研究科を擁する理工系総合大学へと発展した。この発展の背景には、弛まぬ自己点検・評価活動があった。

いうまでもなく、自己点検・評価は、大学の教育研究水準の向上及び法人の管理運営機能の充実を図り、もって建学の精神と社会的使命を達成するために主体的に実施すべきものであり、その結果は広く社会に公表すべきものである。この主旨のもと、本法人が取り組んできた自己点検・評価活動は、昭和 43 年にまで遡る。

同年 9 月に、本法人は、独自の自己点検・評価報告書である「東京理科大学の現状と課題（理大白書）」を編纂した。「理大白書」は、現在までに 19 版を数え、毎年、新入学生とその父母及び在学生と教職員に配付され、本法人及び本学における情報公開の重要な手段となっている。2005 年度からは本学公式ホームページ上でも一般公開し、広く社会に対して情報開示をしている。大学設置基準に自己点検・評価の実施が努力義務として明記されたのは 1991 年であるから、およそその 20 年以上前から先進的に自己点検・評価活動に取り組んでいたことになる。

本学において大学設置基準にもとづく自己点検・評価活動を開始したのは、1999 年からである。「東京理科大学自己点検及び評価実施規程」を制定し、学長が議長となる全学組織、自己点検・評価運営委員会のもとに、13 にわたる部局ごとに自己点検・評価実施委員会を設置した。これら各実施委員会のもとで具体的な自己点検・評価を行い、編纂委員会による全学レベルでの調整を経て、2004 年 3 月には、4 分冊からなる「東京理科大学自己点検及び評価報告書（平成 14 年度版）」を刊行し、学内に公表した。

また、これと時を同じくして、本学の設置機関である学校法人東京理科大学においても、「学校法人東京理科大学自己点検および評価実施規程」を制定し、大学設置基準にもとづく自己点検・評価活動を開始した。2002 年には、「管理運営」、「財政」、「施設・設備」、「事務組織」等の 7 項目について自己点検・評価を行い、「学校法人東京理科大学自己点検・評価報告書」として取りまとめ、冊子版及びホームページ上で学内公表した。

さらに、グローバル・スタンダードにもとづく外部評価として、2003 年 12 月には、わが国の学校法人として初めて米国の格付け機関であるスタンダード・アンド・プアーズ（S&P）の評価を受け、「長期発行体格付け：AA・（ダブル A マイナス）アウトルック：安定的」という高い評価を得た。この格付けは、その後も定期的に見直しが行われて

いるが、現在にいたるまで継続して高い評価を得ている。

ところで、以上にも述べたごとく、現在、本学では大学側と法人側とでそれぞれ自己点検・評価を実施する組織が規定されている。今般、本学・本法人が大学基準協会の大学認証評価を受審するにあたり、大学側と法人側とで実施された自己点検・評価を取りまとめ、一体の報告書として完成する必要があることから、2006年に新たに「東京理科大学第三者評価受審委員会規程」を制定し、学長と理事長の合同諮問委員会として、東京理科大学第三者評価受審委員会を設置した。この委員会のもとに、実施委員会として大学側には東京理科大学自己点検及び評価実施規程で規定されている各部局の自己点検・評価実施委員会を置き、法人側には法人自己点検・評価実施委員会を置き、両委員会でそれぞれ分担執筆したものを統合して、東京理科大学全体としての自己点検・評価報告書の作成を行った。

本学では、2006年に創立125周年を迎えたが、これを節目として、現在、「次の100年」を見越したキャンパスの再構築、学部・大学院の再編などの改革を強力に推し進めている。このたび、ここに自己点検・評価報告書を取りまとめ、大学基準協会から評価を受けることをさらなる契機として、本学の全教職員が一層の努力を結集し、今後の改革推進に取り組んでいく所存である。



# 第1章 理念・目的・教育目標

## 1 東京理科大学の理念・目的等

### (1) 東京理科大学の理念・目的

#### 【本学の歴史、目標設定】

本学の歴史は、1881年に東京大学を卒業したばかりの若い21名の理学士により「東京物理学講習所」として創立されたことに始まる。その2年後に「東京物理学校」と改称され、以来“物理学校”の愛称で呼ばれ、文豪・夏目漱石の小説『坊ちゃん』にもその名が登場するなど、長く我が国を代表する教育機関の一つとして認知されてきた。

「東京物理学校」の建学理念は、我が国において「法文学の諸分野の隆盛に比べて理学（の諸学科）の教育が著しく遅れているので、国の発展のために理学分野の普及を担う人材育成を行う」というものであった。その理念に沿い、東京物理学校で教育を受けた卒業生の多くは、明治・大正期のエリート養成学校であった中等学校や師範学校の教壇に立ち、理学の普及に大きな役割を果たした。創立以来、十分な実力を身につけた学生以外は進級も卒業もさせないという厳格な「実力主義」を教育方針とし、今日までその伝統が引き継がれている。

昭和に入り「応用理化学部」を置いたが、1949年に新制大学の発足とともに東京理科大学に改組し、理学部に続いて薬学部、工学部、理工学部、基礎工学部、経営学部を順次設置した。今日では8学部33学科、8研究科27専攻を擁する本邦私学で随一の理工系総合大学に発展している。

本学が目覚ましい発展をとげたこの1世紀余の間に、我々を取り巻く社会情勢や世界情勢は大きく変化した。20世紀になって自然科学、生命科学に関する理解が急速に進むとともに、科学技術の進展が一気に加速し、先進国では「高度技術社会」が出現した。そのことから、人々の生活はさまざまな面で大きく改善され便利になった。しかし、その一方で20世紀は「戦争の世紀」とも呼ばれるように、核兵器に代表される高性能兵器が開発され、人類にいくつも悲惨な結果をもたらした。また、資源の大量消費がもたらす環境破壊、エネルギー資源の不足や枯渇、さらにはヒトの全ゲノム解読によって生じた生命倫理に対する取り組み方、経済効率優先の社会のもとでの技術者倫理のあり方やその養成法など、科学技術の発展にともなう、新たに解決しなければならないさまざまな問題が浮上してきた。

このような時代背景のもとで、我が国は以前にもまして「科学技術創造立国」による国の発展を目指し、国際貢献を果たさなければならなくなっている。理学すなわち今日でいう「基礎科学」が、工学を筆頭とする応用諸科学及び技術の発展の淵源であり、それに基づく21世紀の「知識基盤社会」を支える土台であることを思えば、「理学の普及」という本学の建学の理念は、21世紀において一層重要性を増しているといえる。

本学では、これらのことに鑑み、教育研究理念として「自然・人間・社会とこれらの調和的発展のための科学と技術の創造」を掲げている。すなわち、理学と工学の両分野をもつ理工系総合大学として、自然及び生命現象の本質と原理を解明し人類の叡智の拡大をめざす「理学の知」と、さまざまなモノ・技術・システムを構築して人類の生活や活動の充実と高度化に貢献する「工学の知」を有効に結合し、「自然と人間の調和的かつ永続的な繁栄への貢献」をめざす教育と研究を行うことが本学最大の理念である。

本学では、この目標の達成に向け、各学部において「基礎からの十分な理解・積み上げがなければ進級できない」という実力主義の伝統を土台にしながら、幅広い視野を涵養する教養教育と、理工系総合大学の特性を生かした理学・工学・薬学などの諸科学の基礎教育及びその最先端的な専門教育を展開している。

これらの教育・研究を通じ、最終的には人類社会の発展に資する正しい倫理観を育み、豊かな人間性と国際的視野を持った科学者・技術者や、本学が伝統と実績を誇ってきた優れた理数教育者を育成することを本旨としている。

一方、大学院においては、これまでの領域や手法にとらわれない自由な学問を基礎に、理工系の諸専門分野の高度な理論及び応用を研究・開発し、それぞれの分野で卓抜した研究拠点を形成することと同時に、確かな基礎知識に裏付けられた広い視野と柔軟な思考力、さらには正しい倫理意識や豊かな人間性及び国際的視野を備えた、独創性や開拓者精神の旺盛な人材を育成することに目標をおいている。

#### 【現状説明】

本学が1949年に東京理科大学となってから、多様な学部・学科及び研究科・専攻が次々に設置されてきた。この間、これらの学部・学科、研究科・専攻の組織体制は、小規模な改善・改革があったものの、設立以来、根本を見直すことなく今日を迎えている。前項では、本学の教育・研究の目標について述べたが、本学は、20世紀から引き継いだ旧来の教育・研究の手法や内容を残存させる「負の遺産」をいまだに抱えており、現状では、その目標となる21世紀の「知識基盤社会」への対応に向けた理想的な教育・研究体制が整っているとは言い難い。また、優れた研究成果をあげて社会貢献を果たすための体制も十分とはいえない。さらに、グローバル化時代に対応する、本学のさまざまな面での「国際化の施策」も不十分な状況にある。このような現状認識の下に、現状の自己点検・評価を行う。

#### 【点検・評価】

本学は、上記のような目標の達成や研究教育上の問題点の改善のために、2006年の「創立125周年」を大きな到達年として、教育・研究におけるさまざまな改革を計画・実行した。その改革の旗印として掲げたのが“Conscience”という標語である。この標語は、本来の「良心」という意味として捉えると同時に、“Con”(ともに)と“Science”(科学)から構成される合成語として「科学とともに人類が繁栄する」と解釈し、両者を合体して<21世紀の科学は、良心に向かう>と謳い、本学の行動指針として「良心的教育による良心

的科学家、技術者、教育者の養成」と「人類の永続的繁栄に資する良心的科学技術創造」を学内外に向け新たに提示した。この旗印（コンセプト）の下に、学長・理事長合同委員会を組織し、2006年10月に都心キャンパスの、また2007年3月に野田地区の教育・研究組織体制の改革に関する答申が出され、それを受けて下記のさまざまな改革に着手し実行に移しつつある。

#### < 都心キャンパスの教育・研究組織体制 >

船河原地区にあった薬学部が2003年に野田キャンパスに移転したが、その跡地に「化学研究棟」が2005年度に完成した。ここには、理学部、工学部の化学系の研究室が集合し、基礎・応用両分野が連携・協調する研究環境が整った。一方、きわめて狭隘な神楽坂校舎の教育・研究環境を改善すべく、2005年度に竣工した「九段新校舎」に2006年4月に化学系を除く工学部第一部、第二部の全学科の一時的な移転が完了した。その間、神楽坂地区校舎の再構築を行い、数年をかけて高層の新校舎を完成する運びで、教育・研究環境の改善を実現する計画が進行している。

#### (1) 教育改革

##### (a) 教養教育の改革

これまで理学部第一部、同第二部、工学部第一部、同第二部にそれぞれ別々に所属する小規模の教養教員組織を、2009年度に「共通教育機構」として統合し、教養教育を“専門教育の前期教育”という側面だけでなく、学部・大学院を通して専門教育と並行して行うこととし、「正しい倫理観と豊かな人間性及び国際的視野を備えた人材養成」という観点から大きな見直しを図る予定である。また、共通教育機構に属する教員の一部は、2009年度に新設される予定の大学院「科学教育研究科」の教育にも参画し、科学ジャーナリストの養成などを通して「科学技術の普及」という理念の実現に積極的に担うことになる。

##### (b) 教職教育の充実

優れた理数系教員の養成は、東京物理学校の時代からの本学の伝統として東京理科大学に引き継がれてきたが、1980年代後半から教員需要の縮小とともに、教員の輩出数は減少の一途を辿ってきたことも事実である。しかし、現在は団塊世代の定年退職者の後任を雇用する必要から、教員の需要が再び拡大しつつある。また、小・中・高校における理科離れと理科教員の資質低下が社会問題となっており、本学はその優れた理数系教員の輩出の実績から、その社会的役割が再び増大したとの認識のもとで、「理学の普及」の理念実現に改めて取り組んでいる。そのため、全学的な規模で“優れた理数系教員養成のためのキャリア教育”をめざす体制整備が検討され、2006年度には文科省から“教職GP”「理数教員養成におけるSTC(School To Carrier)プログラム開発」が採用された。この全学的な計画に沿った“STCプログラム”を実践するために、「教職支援センター」を2008年度に設立することになっている。

##### (c) 夜間教育の充実

「夜間教育」は本学の伝統の一つであるが本学は都心キャンパスの交通の便のよい立地

条件を最大限に活用して、2003年度に社会人を対象とした専門職大学院（総合科学技術経営研究科：総合科学技術経営専攻／知的財産戦略専攻）を設置した。また、本学の発祥の原点ともいえる理学部第二部、工学部第二部は、他大学の夜間学部が廃止されていく中で、引き続き開設されている。所得格差が社会問題となる中、「働きながら学ぶ」機会を提供する社会的意義は大きい。同時に、社会に巣立った技術者・研究者の再教育を望む需要が、とくに工学部第二部に対して大きい。このような社会的要請に応えて、より充実した夜間教育を行うため、学生定員の適正化、カリキュラムの充実化などの検討が進められおり、2008年度からは新たなカリキュラムでのスタートが切られることになっている。

#### (d) 学部専門教育の充実

学部専門教育については、従来の学部・学科編成を大きく変えることはしない。しかしそれぞれの分野の基幹学力を形成する学科目を中心とした“ディシプリン”教育の充実を図る一方で、広範な基礎学力を修得できる学科の枠を超えた“バリアフリーな”教育を可能にするなどの改善を行い、学部運営方法を改め、実施に移しつつある。

#### (e) 大学院教育の改革

本学の特徴は、私立大学の中でも学部卒業者の大学院進学率がすこぶる高いことである。そのことから、本学の改革における主題の一つは大学院教育の一層の充実を図ること（大学院重点化計画）としている。その要点は、大学院組織を従来のように学部・学科に直結した研究科・専攻組織とせず、さまざまな専門領域について「21世紀の科学技術の進歩に貢献できるかどうか」という観点から点検し、2010年度までに全学的に研究科組織の見直し・改革を図る方針である。その一例として、化学分野で、基礎・応用両分野の専門教員が連携して教育・研究を行う新たな「総合化学研究科」を2009年度に開設する予定である。また、b.で述べたように、「理学の普及」を担う理数系人材養成のために、新たに「科学教育研究科」も新設する。こうした研究科組織を形成することにより、学部を卒業した学生は、学部・学科での専門領域のみにとらわれることなく、広く横断的・学際的な専門教育や研究を大学院でできるようになる。これにより本学では「十分な基礎知識を土台としつつ、その専門にとらわれない広い視野と柔軟な思考力をもつ人材」の育成を意図している。

#### (f) 学生の留学制度の導入

2007年度から、複数の物理系学科で学生をアメリカの大学に1年間派遣して留学先の大学で単位を取得する制度を取り入れた。2008年度からはこの制度を化学系の諸学科にも広げて、より多くの学生が国際的視野の涵養が図れるように態勢を整えた。

<野田キャンパス・久喜キャンパスの教育研究組織体制>

#### (1) 教育改革

##### (a) 教養教育の改革

野田キャンパス及び久喜キャンパスの教養教員組織も、全学的な「共通教育機構」に組み込む計画である。

基礎工学部では1986年より、「幅広い視野及び正しい倫理観と豊かな人間性を涵養する」という教育理念を実現するために、長万部校舎での全寮制による全人教養教育が展開されている。この教育は2003年度に文部科学省の“特色GP”に採択され、さらに2006年度にはe-learningを用いて全寮制教育を補完する全人教育計画が“現代GP”として認定されるなど、注目もされ評価も高い特徴的な教育で、成果が上がっている。今後ともこの教育方針を積極的に推進する。

#### (b) 教職教育の充実

野田キャンパスにおいても久喜キャンパスにおいても、【都心キャンパスの教育・研究組織体制】(1)(b)で述べた「教職教育の充実」と同様の取り組みを行う。

#### (c) 大学院教育の改革

現在、野田キャンパスの4研究科の中にある「バイオ系」の50に及ぶ研究室を統合して、バイオ分野の世界的一大研究拠点となる「生命・薬学研究科」に再編する計画の検討が、野田キャンパス教育・研究組織改革推進協議会の「生命・薬学研究科推進委員会」で行われている。一方、バイオ系研究室が移動した後の理工学研究科及び基礎工学研究科については、生命・薬学研究科推進委員会の検討結果を踏まえて、2008年度に理工学研究科及び基礎工学研究科再編推進委員会を発足させ、2010年度または2011年度に再編を完了する計画である。

#### <全学的課題>

#### (1) 研究体制の改革

##### (a) 横断的・学際的研究科組織

前述のように、研究科・専攻組織を学部・学科と直結したものではなく、複数以上の異なる学部・学科にまたがる横断的な組織に2010年度までに改変する計画で、これにより技術の融合を念頭に広い視野からの学際的教育・研究が可能になる。

##### (b) 総合研究機構の充実

横断的・学際的な重点研究プロジェクトを柔軟かつ臨機応変に遂行するために、2005年11月に、従来の総合研究所を発展的改組して、新たに「総合研究機構」を発足させた。総合研究機構は、“21世紀COEプロジェクト”「火災科学研究」や私立大学学術研究高度化推進事業などにより支援される研究計画を遂行する各種「研究センター」、新たな研究プロジェクトを立ち上げのための準備・調査を行う「研究部門」、及び全学的な共通研究設備を管理運営する「研究機器センター」から構成されている。野田キャンパスには、いくつかの研究センターのための研究棟が建設された。2007年度には、新たに外部資金による共同研究のうち、社会連携の推進に特段に貢献するプロジェクトを遂行する「社会連携部」及び機構の活性化、企画、運営のための「研究推進室」を設置した。

#### (2) 教員資質の改善

「良心的教育」の理念の実現に向けて、教員の資質向上のために、東京理科大学教育委員会の下で、授業アンケートの実施、教員相互の授業チェック、シラバスの充実、GPA評

価方式の採用などさまざまな取り組みが検討されてきた。2007年度後期より、上記教育委員会は、FD活動を含む全学的教育問題を検討・支援するための全学組織として「教育開発センター」に改組された。各学科にFD委員が置かれ、各学部にはFD推進委員会が設置されて、学部単位でFD活動の計画及び実施が行われるが、教育開発センターは各学部のFD活動の全学的調整及び情報の提供などの支援を行う。

### 【課題の改善・改革の方策】

前項で述べたように、本学の理念実現に向け、多くの課題についてすでに現実的な取り組みが行われている。この項では、改善・改革の方針が未確定の部分の今後の方策について述べる。

#### (1) 「点検・評価」

前述のように「自然・人間・社会とこれらの調和的発展のための科学と技術の創造」という理念の実現に向けて、学内共同研究組織の受け皿として「総合研究機構」が設けられた。これまで、総合研究機構内の研究センターなどは教員の提案を受けてボトムアップ方式で設置されてきた。しかし今後は、学内の限られた人的資源、研究設備、研究予算を最大限に有効に活用するために、東京理科大学総合研究戦略委員会の下で、学内の研究の「ポテンシャルマップ」を作成し、それを基礎に、学長が本学の教育・研究理念にふさわしい適切な研究テーマや研究組織の設定・設置を提案する制度に変更し、2008年度中にスタートする。

#### (2) 国際化の検討

本学は国際的にも評価される大学を目指しているが、現状では学生の語学力、外国人学生及び研究者の受け入れや国際的な共同研究などの面で十分なレベルに達しているとはいえない。2006年度に国際化戦略委員会が設置され、国際化の方策の検討が行われた。その結果、2007年5月に答申が出された。ここでは、国際化推進センターを2008年度に設置し、(a)学生の国際化、(b)留学生及び外国人研究者の受け入れ、(c)サバティカル制度の導入を含む教員の国際化、(d)国際化のためのインフラ整備、といったそれぞれの課題について、短期、中期、長期のロードマップにしたがって、国際化の推進を実行に移す計画である。折しも、2007年度に、文部科学省「国際的な産学連携の推進体制整備事業」に採択され、また、「グローバル化時代に活躍する理工系人材の育成」が大学院教育国際化推進GPに採択されて、米国の3大学（カリフォルニア大学デイビス校及びサンタクルズ校、オハイオ州立大学）との連携、及び3大学院におけるダブルディグリー制度の導入が国際化推進に弾みをつけることとなった。

## 2 学部の理念・目的・教育目標

### (1) 理学部第一部

#### 【現状説明】

理学部第一部は、本学学則第1条に記された本学の目的のために、本学の前身である1881年に創設された東京物理学講習所以来の「理学の普及」の実現と、東京物理学校以来の伝統である「入るに易しく出るに難しい」という実力主義の厳格な教育の精神を教育・研究の基本理念としている。

歴史的には、開学以後およそ70年余の間、厳格な実力主義の伝統のもと全国に優れた理科教員を輩出し続け、我が国における自然科学教育の発展に大きく貢献した。1949年、新制大学令によりこの東京物理学校を基盤として、東京理科大学の本「理学部」が発足したが、当初はそれまでの伝統を引き継ぎ、理科教員の養成に主力を注ぐ教育方針が採られた。しかし、日本経済の高度成長に伴い、それまで数学・物理・化学の基礎系3学科で構成されていた本学部のなかに、応用化学科(1959年)・応用物理学科(1960年)・応用数学科(1961年)の3学科を順次開設した。これを機に、基礎・応用系のいずれにおいても、本学部卒業生の産業界への進出が著しく拡大し、大きな発展を遂げた。その結果、現在では、本学部は産業界を筆頭に、学界・教育界・官界など多方面に多くの有為な人材を送り出している。また、本学部のほとんどの学科で、卒業生の5割以上が学内外の大学院へ進学するようになっており、これらの学生の1~1.5割が博士の学位を得て、先端的な理工学分野の研究者・技術者として活躍している。

現在、理学部第一部は、ますます発展・変動している社会情勢の中で、本学125周年を契機に、世界が求める新しい「科学技術の創造」へ向けて教育内容の充実を図り、確固とした信念と実力を備えた人材養成を目的とした、教育改革と取り組んでいるところである。これは、また、開学以来、脈々と流れている「十分な基礎学力の上に高度な専門知識を身につけ、豊かな教養に裏打ちされた強い倫理観と豊かな人間性を持った人材の育成」という教育目的を具現するものでもある。

大学の建学理念たる「理学の普及」と「厳格な実力主義」については、本学部の教職員、卒業生のなかでは永年の伝統として引き継がれており、在学生や新入生への継承も、入学式、入学ガイダンスに始まり、その後の折に触れて言及することによって、卒業時にはかなりの学生がその独特の教育観や精神を理解するようになっている。

本学では、大学の目的・教育目標を、受験生向けの「大学案内」、大学の「公式ホームページ」、一部の公立・私立高等学校(訪問、来学)に対する直接的な説明会を実施しているほか、特にオープンキャンパスの際には、基礎科学を土台とする学部特有の共通の問題意識と各学科の特徴の双方を明らかにするよう努めている。また、学生生活全般を学生に周知徹底させるための新入生への手引き誌である『学園生活』、主として在学生に配布する『東京理科大学報』、在校生・父母・教職員等に向け2年ごとに発刊されている『東京理科大学の現状と課題』(理大白書)、本学の父母会組織である「こうよう会」発行の雑誌『浩洋』、卒業生を含む一般社会人向けの科学教養雑誌『理大科学フォーラム』(月刊)、法人及び大学の全体像を盛り込んだ『東京理科大学総合案内』、学内教職員向けの『学内通知』など、多くの出版物・配布物を通して、大学の目的・教育目標や教育研究の成果を含む様々な情

報を学内外にアナウンスしており、周知徹底を図っている。

#### 【点検・評価】

本学部各学科における専門教育については、それぞれが工夫を重ね、卒業生は産業界から高い評価を受けていると認識している。また本学部は、2006年度から新入生に対するTOEIC-IP（英語能力測定の団体特別受験）の必修化を導入するなど、教育プログラム改革を率先して実施、本学において最も歴史ある学部としての自負を持ち、教育理念・目標の達成に向けた努力を続けている。

2006年度から、科学技術基本法による「科学技術基本計画」が第3期に入ったが、今期計画では、「社会・国民に支持され、成果を還元する科学技術の発展を重視する」方針が打ち出されている。本学部は数学系、物理系、化学系それぞれに基礎系及び応用系学科を設置しており、「理学の普及」との理念・目的を保持し続けてきたことから、上記のような社会・国民からの切実な要請にも十分応えることのできる組織となっている。

電子媒体としての「公式ホームページ」は、大学においても有力な情報伝達手段である。しかし、情報の鮮度や迅速な機能性が不足すると逆効果で、情報の古さや洗練性等が大幅に改善された。ただ、電子媒体の情報は陳腐化する速さが極めて大きいことから不断の努力が求められるが、近年担当部署の強化もあり学外からの要望にも迅速に応える体勢が整っている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現在、本学では神楽坂・野田両キャンパスの建物・施設の再構築が進行中である。理学部は、「理学の普及」を目指した従来の建学理念をさらに発展させ、科学的な知の探求・創造あるいはその応用技術の創造・開発・普及の拠点としての機能を強化していかねばならない。

日本国内においては、本学部の学術・教育研究拠点としての評価は確立しているが、アジアそして世界の先進国の中において主導的な役割を担っているか、といえはなはだ疑問である。本学部出身者は産業界において、その理系専門能力は高く評価されているものの、英語能力が低いために海外における活躍の幅が狭められているケースが少なくないとの指摘が学内外にある。前節で述べたような英語力底上げのプログラムを全学年に拡大する等の具体的方策を、2003年度から理学部内に常設されている「理学部キャンパス教育改革検討委員会」において議論し、より一層の英語教育の改革を実施していく方向で検討中である。HP やパンフレット等による理念・目的・教育目標などの周知は重要であるが、これらの考え方や教育手法を実際に経験した有為な人材が、人対人の具体的な関係を通じて、アジアそして先進諸国の中で歴史ある本学部の発言力を高め得るよう地道な努力を継続していく考えである。

### （2）理学部第二部

#### 【目標設定】



東京理科大学の建学の精神は「理学の普及」にあり、理学部第二部の理念は理学部第一部と同様に、「理学」を教育・研究することである。

[教育理念]：理学の基礎的知識・技能を体得した上で、専攻分野について習熟し、社会人として素養のある人材を育てる教育を行う。

[人材育成目標]：広い意味での研究者、中高理数教員養成を中軸に据え、さらに「文化としての科学」「科学の普及・啓発」「市民の科学」をキーワードに、公務員・技術者その他の人材育成を目指す。

これまで理学部第二部は、東京理科大学にとっては理学部第一部を補完する役割を果たしてきた。理学部第二部と理学部第一部との相違は、第二部の講義の時間帯が主に夜間に行われることだけである。最近、理学を教育し研究する大学が減少してきているなかで、この理念を堅持している意義は大きい。

夜間に理学を教育する機関としての希少性も相まって、通常以上に本学部の理念・目的・教育目標を適切な方法で周知しなければならない。

#### 【現状説明】

本学部の学生層は昔とは異なり、勤労者の割合が1割程度に減少しており、約9割の学生は定職を持っていない。しかし、以前と違って定職ではないが、昼間にアルバイト等で一定の収入を得ないと経済的に学生生活を続けられない学生が多いのも事実である。

また、理学部第二部では、以前から教員免許の取得を進学動機とする者が多かった。とくに、数学科における高校教員進出の実績はかなり高い比率を占めている。いまでも、入学時における志望動機の7割から8割は教員志望である。また、2006年度卒業生の教員免許取得率は約30%強であった。

社会への周知については、理学部第二部は理学部第一部があつて、その理念、教育方法と設備を共用することを前提にして存在してきた。そのため、理学部第二部の理念・目的・教育目標とそれに伴う人材養成等の周知の方法等については、理学部第二部だけを宣伝・周知させるという努力を十分にせずに来たのも事実である。

しかし、経済的な理由や生活時間帯の多様化、社会人経験者の再チャレンジなど、夜間の教育を必要とする人は数多く存在する。これらの人々へ理学教育を提供していくことは建学の精神と照らし合わせても重要なことであり、本学の特色の中心を成す要素である。

#### 【点検・評価】

理学部第二部の存在理由の第一は、本学部が我が国でただ一つの夜間における理学部であることである。第二は、本学部は理学の教育に関して長い伝統があり、一朝一夕にはできない蓄積（＝実績）があることである。第三は、本学部の立地条件の良さ。そして、第四は、理学部第二部の学費が、本学の理学部第一部も含めた他の昼間大学に比べてかなり安いということが挙げられる。夜間学部が続々と閉鎖されている中で、この4年間、各学科が揃って定員を十分に充足する志願者を集めていることは、本学部が社会的に必要とされている証明といえる。理学部第一部あるいは他大学の理学系昼間学部を希望しながらも、

様々な理由によって入学することができなかった学生に広く門戸を開き、理学を身に付けた人材を育成することは、理学部第二部のもう一つの役割である。「様々な理由」のなかには、経済的な理由で昼間の学部に進めない学生もいれば、また、最近では少なくなったが、働きながら学ぶ社会人も一定数は必ず存在する。その結果として、本学部は年齢的にも、職業的にも多種多様な学生が集まって勉学している。このことは、本学部が大事にしていすべき特色の一つだといえる。

現在、理学部第二部の入学定員は各学科 160 名（2008 年度新入生より各 120 名）であり、その教育を行うには本来 12 名（10 名）以上の専任教員数が設置基準上最低必要である。しかし、本学部では 1 学科あたり 7 名の専任教員で運営している。これは、理学部第二部は、設置基準上、理学部第一部と同一の施設設備等を用いることと昼間学部と同じ内容の授業を行うことにより、様々な減免措置を受けているためである。その一つに専任教員数は基準の 3 分の 1 でよいというものがある。このため、理学部第二部の教員数は増員されずにきており、学生の教育研究上、これらの専任教員に多大の負担を強いることにつながっており、種々の問題が発生している。

大学の外から見るとすぐに分かることであるが、今まで東京理科大学の学内においては上記に述べた理学部第二部の特徴をあまり認識してこなかった。しかし、今まではともかく、これからは本学部が有する「良いところ」を積極的に宣伝していかないと存続できないことは明らかである。

そのため、理学部第二部として、その特有の理念や高い教育サービスを周知する方法として、大学全体のパンフレットへの記載だけでなく、夜間学部（理学部第二部と工学部第二部）だけのパンフレットを作成した。また、18 歳の現役高校生以外の社会人に対して夜間部の教育を知らせる方法として、勤労者が多く乗り降りする地下鉄中でのポスター広告の掲出も行った。

また、大学のホームページではなく、理学部第二部独自のホームページを学部の負担で作成している。さらに、理学部第二部独自のポスターを作成し、全国の高校に送ることにより、理学部第二部の存在を周知させる努力も続けている。

最後に、多様な入試方式（指定校推薦（2008 年度から実施）、公募制推薦、センター入試、社会人特別選抜、一般選抜）を通じて、理学部第二部の教育・研究を周知することも行っている。

入学選抜の面接をしてみると、理学部第二部がどのような学部なのかを知らない学生、父母、社会人が意外に多いことが判った。今後は、さらに周知させる手段を開発する必要があるが、理学部第二部独自のホームページの充実がやはり有効であると考えられる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

神楽坂地区（都心キャンパス）の教育・研究の組織体制に関する学長理事長合同委員会による「神楽坂地区（都心キャンパス）の教育・研究の組織体制に関する答申」が、2006 年 10 月に出された。この中で、2008 年度から理学部第二部 3 学科の入学定員は各学科 120

名となることが決定された。それを受けて、前記委員会の中間答申直後から夜間学部における答申の内容を実行させるべく「夜間学部教育改革推進委員会」が設置され、約1年間をかけて実行案を作成し、その答申が2007年1月に出された。現在はその答申にそって、2008年度からの実行のための準備が進んでいる。定員が120名になればいくつかの問題は大幅に改善され、夜間学部の教育は質的にも向上するであろう。各学科の1学年定員が120名になることによって、カリキュラムを大幅に改善することが可能になる。これまでは160名～200名の受講生のために、必修科目をいくつかのクラスに分けて開講しなければならなかったが、これを1クラスで行うことができるようになれば時間割に余裕ができる。そこで、高校教育との接続をする授業科目を開講することで、学力的に不十分な学生や勉学から長い期間遠ざかっていた社会人学生のための教育をすることが可能になる。

また、設置基準上、専任教員数は各学科7名で問題はないのであるが、それには理学部第一部のサポートが必要であり、今後理学部第一部との連携を強化し、本来の夜間学部の設置基準を遵守する方向での教育改革がなされるよう努力する必要がある。その第一歩として、理学部数学系では第一部数学科と数理情報科学科の選択専門科目への第二部数学科の学生の乗り入れが2008年度から実現する予定である。その他にも理数教員養成の復活強化を提案しているが、このために教職科目についても2006年度から少しずつ一部と二部の乗り入れが始まっている。

### (3) 薬学部

#### 【目標設定】

本学が建学以来、積み上げてきた理念・目的・教育目標に沿った人材育成をする。

薬学部の場合においては、「医薬分子をとおして人間の健康を守る」志をもった医療人と創薬人を育成することを基本理念とする。具体的には、薬学科において、“ヒューマニティと研究心にあふれた高度な薬剤師（医療人）の養成”、生命創薬科学科において、“先端創薬科学を担う研究者（創薬人）の育成”を目指す。両学科が協力して、知性に富み、倫理観と豊かな人間性を備え、総合的な生命科学としての薬学を担い、人類の健康保持と疾病の克服に尽力できる人材を養成し、薬学の発展に寄与することを目的とする。

#### 【現状説明】

2006年度から薬学教育が新制度に移行したことにともない、学部の理念、教育目標を社会に周知するために最善の努力が払われた。東京理科大学全体の広報誌「東京理科大学2006」、薬学部独自のパンフレットの発行、2回のオープンキャンパス（薬学部参加者数1回目921名、2回目315名）、学部紹介のホームページの作成（URL: <http://www.ps.noda.tus.ac.jp/yakugakubu/index.html>）、予備校開催の学部説明会参加（5会場）、177校への高校訪問などを行った。2007年度も2006年度同様、継続して、新薬学部の制度、理念、教育目標を周知する努力をしている。（2007年度：オープンキャンパス薬学部参加者数/1回目959名、2回目518名、高校等訪問15校）

**【点検・評価】**

薬学部には、薬剤師を養成することと薬学研究者・技術者を育成することの二つの社会的使命が課せられているが、従来、本学では研究者・技術者の育成に重心が偏りがちであった。しかし、2006年度から実施された薬学教育の制度改革に即し、本学薬学部でも薬剤師養成と薬学研究者・技術者育成という二つの教育目標をはっきりと掲げ、それに即した教育体制、組織体制を構築した。この学部の基本理念、教育目標は社会のニーズに十分応えられるものであることは、入学試験志願者数のデータから判断できる。

薬学部の受験人口の減少、薬学系私立大学の相次ぐ増設、薬剤師養成教育6年制への移行に伴う薬学志望者の減少、という大きな流れの中で、ほとんどの私立薬学系大学の志願者が前年度比で大幅な減少を記録するなか、2007年度においてもほぼ前年度と同じ志願者数を確保できたことから、学部の理念、教育目標を周知することはほぼ達成できたと判断できる。

**【課題の改善・改革の方策】**

現在の学部の基本理念、教育目標は2006年度の新制度スタート時には十分社会的に受け入れられたと判断できるが、それを継続するためには、教育目標に合致した教育の実現と卒業生の受け入れ先の確保が必須であり、学部が一丸となってその達成に努力する予定である。さらに、学部の基本理念と教育目標、それによって育成される人材が社会のニーズにあったものであることを可能な手段を尽くして社会的にアピールしていくとともに、アンケート等により問題点を抽出し、改善へのフィードバックをかけられる評価システムを構築することがその方策として有効となる。

教育理念、目標を社会へ周知させるにはオープンキャンパス、予備校主催の説明会参加、高校訪問など、できるだけ多くの機会に広報活動を展開することは今後も続行する予定である。しかし、それは教員に多大な負担を強いることになり、そのために本来の教育・研究活動が阻害されないような工夫が必要である。例えば、これまでに実施した広報活動の会場の中には、参加者が数名程度のこともあったから、次年度に向けこれらを吟味・取捨し、より効率の良いものに絞るなどの改善策を検討している。

**(4) 工学部第一部****【目標設定】**

工学部第一部は、「十分な理化学的基礎の上に工学を教授研究し、優秀なる研究者並びに専門技術者を養成し工業の振興発展に寄与すること」を設置理念・目的として、1962年(昭和37年)に建築学科、工業化学科及び電気工学科の3学科をもって神楽坂キャンパスに設置された。1965年(昭和40年)には経営工学科と機械工学科が増設されて5学科となり、現在に至っている。

その後、科学技術の目覚ましい発展とともに、地球温暖化などの地球規模の問題も顕在化している。国内では、18歳人口の減少など社会構造が変化し、大学に関しては大綱化など

の制度変更もあって、大学を取り巻く環境は大きく変化した。こうした状況の中で、2006年(平成18年)、本学は創立125周年を契機として、「21世紀の科学は良心へ向かう」の標語のもとに、良心を持った研究者・技術者を育成することを新たに目標に加え、神楽坂キャンパス再構築を機に、更なる発展を期している。

工学部第一部の教育目標としては、都心のキャンパス立地を活用し、学生の多様な価値観に柔軟に対応しつつ個々の能力を最大限に伸ばすことにより、基礎学力に裏付けられた実力ある技術者・研究者を養成するとともに、自然・環境との調和を尊重し科学技術に対して厳正な倫理観を有する人材を育成することを目標としている。さらに、国内のみならず国際社会で活躍できる技術者・研究者を社会へ送り出すことを使命としている。

#### 【現状説明】

1993年(平成5年)に、学部教育の高度化を推進するため、教養教育の充実と専門教育の体系化を目指して、工学部第一部のカリキュラムが全面的に改善された。この改革に基づき、工学部第一部では、新入学生に対して一般教養科目の学習を通して、人類の福祉と文化の創造に貢献することを教授し、とくに各学科の専門科目を学習する上で不可欠な数学、英語、化学及び物理学を1年次に基幹基礎科目として設定している。1年次から2年次に進級する際に、上記の基幹基礎科目を含めた1年次指定必修科目の単位認定を柱とした「関門制度」を設け、基礎学力の充実に努めている。

また「共通施設利用教育」では、野田キャンパス内のセミナーハウスに宿泊して、新入生導入教育を実施している。各学科新入生にそれぞれの専門分野に興味を持たせるテーマの導入教育を工夫するとともに、新入学生同士、あるいは教員との懇親を深めるべく、クラス懇談会などの行事も実施している。

さらに、学科横断科目として「環境と人間」を開講し、環境問題を解決するための法律・経済・行政・生活等のさまざまな領域での学識や考え方、社会との係わり合い(対応法)について学習する機会を設けている。

2年次以降、各学科では、それぞれ教育目標に沿った専門科目を設け、4年次には卒業研究・卒業制作などの必修科目を設定し、3年次までに学習した成果を土台にテーマ研究・制作に取り組み、技術者、研究者に不可欠な能力、すなわち、問題設定能力、工学的な問題解決能力、持続的な自己学習能力、コミュニケーション能力などの育成に努め、学科会議で承認された運営方針のもとに研究室単位で各教員が学生を指導している。

上記のカリキュラム全面改定の後も、社会の要請に応えるべく、各学科で個別のカリキュラムの改善や改定を行っている。

教育と人材養成の成果の一つである学生の進路状況に関しては、各学科とも大学院進学率は増加する一方で、学部を卒業し就職する学生に関しても就職内定率は極めて高い水準で推移しており、企業の受け入れはすこぶる好調な状況である。

#### 【点検・評価】

カリキュラムについては、各学科が個別に継続的な見直しと改善の努力をしており、卒

業生の大学院進学率や就職内定率も極めて高い水準で推移していることから、人材養成の成果は十分に上がっていると判断される。したがって、少なくとも現状においては、工学部第一部の理念、教育目標は妥当であり、目標は達成されていると考えられる。

今後の教育目標やカリキュラム等の改善については、工学部第一部内にFD小委員会を設置して継続的に活動が行われてきたが、今年度からは全学的なFD活動の一環として位置付けられ、さらに積極的な改革が期待できる。

工学部第一部の理念、教育目標などの周知は、大学全体の広報活動や新入学生対象のガイダンス等の手段でなされている。この他に、工学部第一部内の各学科独自の広報活動(出版物・ホームページの充実等)に対して、学部長手持ち金からの予算措置が(2006年度から)実施されているが、これも周知の手段として有効となることが期待される。

#### 【課題の改善・改革の方策】

工学部の理念や教育目標の周知については、各学科独自の広報活動(出版物・ホームページの充実等)に対する学部長手持ち金からの予算措置が今後も継続される。

### (5) 工学部第二部

#### 【目標設定】

本学部は、「理学的基礎の上に工学を教授研究し、優秀なる研究者並びに専門技術者を養成し工業の振興発展に寄与する」との目的で設置された工学部第一部(1962年設置)を母体とし、東京理科大学が掲げる教育研究理念「自然・人間・社会とこれらの調和的発展のための科学と技術の創造」のもと、「能力、熱意を持つ人物を養成するための夜間学部教育」と「成人教育または継続教育の意味を持つ社会人教育」とを中軸に、工学部第一部の協力を得て教育を行っている。本学部の特徴は、昼間仕事を持つ者や、何らかの理由で夜間にしか勉強の時間がとれない向学心に燃えた人々を対象にしている点だが、東京理科大学の伝統である「実力主義」を堅持しつつ、工学教育に不可欠な、実験、演習、実習の堅実な積み重ねにより、「確かな専門的知識と技能を身につけさせること」、さらには「幅広い教養知識、創造性及び人間性を培うこと」を教育目標としている。

#### 【現状説明】

以上の教育研究理念、目的及び教育目標に加え、昨今の社会情勢を鑑み、工学部第二部は、とくに「実力主義に基づく社会人教育」を重要な使命と位置付けている。現在、入学してくる学生の20%以上がすでに他大学などを卒業した編入学生によって占められ、これに社会人新入学生を加えた、いわゆる社会人学生の割合は30%に達している。また、有職者とは言えないまでも昼間にアルバイトをして学費や生活費の一部に当てている学生も多く、これらを含めた社会人学生は50%を超えるとみられる。

これら社会人学生が求める教育は、専門技術者になるためにどうしても修めなければならない「オーソドックスな専門知識や考え方教育」であり、必ずしも実務寄りの教育や資格取得教育ではないとの声が大きいの。したがって、本学の「実力主義」の基本方針を踏襲

して、工学士にふさわしい基礎的な学力を身につけて卒業できるように教育を行っている。後者の実務寄りの教育や資格取得教育については、学部教育終了後に、修士課程や職場での実務研修、さらには生涯教育の場で修得できる態勢が組まれている。

この教育目標は、新入生ガイダンスや入学者の保証人懇談会等において説明されており、学生にも理解されていると考えている。実力主義の方針は、教員にも浸透しており、折に触れて説明しているので、学部目標の周知度は高いといえる。

#### 【点検・評価】

社会人学生の割合が増加し続けているという本学部の動向は、しばらくはこのまま推移するものと考えられる。これは、見方を変えれば、社会が要求する本学部の役割そのものにほかならない。

とはいえ、現在の本学部のカリキュラムや諸制度は、最近になって若干の手直しはしたものの、基本的には通常の高等学校を卒業した新入学生を対象に策定されたものであり、本学部の現況や将来を睨んだ時、問題がないとはいえない。

将来的には、社会人・編入学生用のカリキュラムを充実させるとともに、社会人専用のコースを設けることも検討する必要がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本学部において、将来に向けて最も重要な改善・改革項目は、社会人学生や編入学生に適合するカリキュラムや制度の整備であると認識している。

現在、建築学科においては編入学生用のカリキュラムを用意しているが、多様な社会人学生に対してはきめ細かな対応が出来るカリキュラムを整備していく必要がある。

今後は、より一層社会人対応のカリキュラムを充実させることに努める。具体的には、一般学生向けの講義と並列して、同内容の講義を社会人向けに別時間に特別科目として行うこと等を考えていく。2008年度から、本学部3学科共通の編入学生用のカリキュラムがスタートすることになっている。

表1・1 工学部第二部 社会人学生比率

2007年5月1日現在

	学生数 A (人)	勤労学生数*B (人)	B/A (%)	(B+社会人特別選 抜入学者)C(人)	C/A (%)
建築学科	445	108	24.3	173	38.9
電気工学科	369	99	26.8	123	33.3
経営工学科	375	88	23.5	111	29.6
合計	1189	295	24.8	407	34.2

注) 勤労学生は、本学のキャンパスライフ・アシスト・システム(「CLASS」)において、有職を選択した学生とする。(社会人特別選抜入学者を除く)

また、社会人学生が講義についていけるように、必要と思われる補習授業を行うことを検討する。数学・物理学に対しては、現在も土曜日に基礎数学・基礎物理学を開講している。これらの成果は、授業についていけなくて退学する学生数が減少している事実をみても評価できよう。

現状では、理念・目的・教育目標等について、教職員・学生・受験生を含む社会一般の人々に対して公的に広報しているケースは少ない。2008年度学生募集に向け、学部ホームページ、学内広報や学生募集時の広報を通じて周知を図っていく予定である。

## (6) 理工学部

### 【目標設定】

本学部は数学科、物理学科、情報科学科、応用生物科学科、建築学科、工業化学科、電気電子情報工学科、経営工学科、機械工学科及び土木工学科の10学科で編成されている。1967年の本学部開設当初は7学科構成であったが、これらの学科名称はいずれも本学に既存するものであった。具体的には、数学科及び物理学科は理学部に、建築学科、工業化学科、電気工学科（2002年に電気電子情報工学科に名称変更）、経営工学科及び機械工学科は工学部に設置されており、学内に同一名称の学科が複数設けられることとなった。

本学部設置の趣旨は、理学部及び工学部の理念や教育方針を尊重しつつも、そのまま模倣又は移入することではなく、理学と工学の融合を図りながら新たな教育・研究を展開することにあった。これが本学部の基本理念である。この理念に基づき、本学伝統の「実力主義」を継承するとともに、理学系学科と工学系学科を包含する特徴を生かした教育・研究を実施することとした。「実力主義」とは確かな基礎学力を体得することにあるとの考えのもとに、厳格な教育を実践し、豊かな教養と専門知識、技術及び応用力を兼ね備え、時代の要請に対応できる技術者、科学者及び教育者を育成することを目標とした。

### 【現状説明】

本学部では、とくに専門教育においては、原理と応用を体系的に学べるようにし、実験・実習・演習をできるだけ多く盛り込むこととした。理学と工学の連携については、学生には学科の枠を越えて学科目を履修することを認め、一定の枠内で卒業所要単位に含めることとしたほか、研究分野においても、両系の教員等の交流による新機軸が打ち出されることを目指した。その後、1975年に土木工学科が、1976年に情報科学科及び応用生物科学科が増設され、現在の学科編成となっても、この目標は各学科共通のものとなっている。これに学科独自の目標を加え、専門知識と技術の教育を行っている。単に、専門知識や技術だけではなく、強い倫理観をもつことを重視して、豊かな人間性を育む教育にも力を入れている。2006年には電気電子情報工学科が日本技術者教育認定機構（JABEE）の審査を受け、それに合格した。また、土木工学科も現在その受審に向け準備を進めている。

理念・目的・教育目標等は、ホームページで公開しているほか、受験生・高等学校向けの大学案内、及び教職員・学生・父母向けの『東京理科大学報』を始めとする各種刊行物



で周知を図っている。学部内には、独自のパンフレットを作成している学科もある。また、入学式、新入学生ガイダンス、父母懇談会、入試説明会及び高等学校訪問等でも口頭や面談を通じて周知するよう努めている。

#### 【点検・評価】

各学科における専門教育については、おおむね適切に展開されており、多くの学科において、卒業生の進出先や採用決定率などからみると「社会的には良好な評価を受けている」といえる。ただし、「理系と工系の学科、教員をかかえる理工学部は、基礎学問と応用技術に関連させた教育に有利であると思われるが、必ずしもその特色を十分に生かしきれていない」という問題点が指摘されている。例えば、各学科間のバリアーが依然として存在するために、多様な学生の要望に応えられていない面もある。また、豊かな教養を身に付けるための教育については、目標が十分に達成されているとは言えず、そのあり方を再検討する必要がある。急速に変わる社会環境、及び科学技術の動向への対応については、各学科とも従来に比較してかなりスピーディーになってきたが、まだ十分とはいえない。

理念・目的・教育目標等の周知については、インターネットの普及により、学生・父母・一般向けのいずれについてもホームページが最も有効であると思われるが、現状ではその機能を十分に活かしているとはいえず改善が求められている。例えば、ホームページを学生に興味を持たせるには如何にすべきか、いろいろと工夫を続けているが、まだ良い解決策は見出せていない。また、各種刊行物の内、受験生向けのものについては質・量ともかなり充実しているが、活字離れの世代にどう受け止められているかを検証する必要がある。その他の刊行物は、学部または大学として内容、量及び発行時期を総合的に検討すべきである。とくに、学科目を履修する規則を定め、新入学生に配付する「学修簿」に理念・目的・教育目標等を記載することは必須である。

#### 【課題の改善・改革方策】

新入生の学力のバラツキへの対処と社会的ニーズに合致した卒業生を送り出すという2つの課題に対する解決策が重要である。前者については、数学、物理学が理工学部の「十分な基礎学力」の根幹をなす基幹基礎科目と位置付けられているが、学力のバラツキへの対策が求められている。この新入生教育の確立と充実については、入試形態が多様化している現状も考慮し、高等学校教育課程の再教育も含め、効果的な方法について検討が進められている。後者については、多くの学科において、社会変化に素早く対応できる柔軟な教育体制の確立、国際感覚向上のための教育についての方策が議論されている。

理念・目的・教育目標等の周知に関し、学部または学科独自に作成しているものは、ホームページとオープンキャンパスに配布するパンフレットのみであるが、学修簿を筆頭に順次見直しを行っていくこととしている。

### (7) 基礎工学部

#### 【目標設定】

2007年に学則に定めた理念は、基礎工学部は、「自然・人間・社会とこれらの調和的発展のための科学と技術の創造」を教育・研究理念としている。また、一般教養とともに、理学・工学の原理及びその応用を教授研究し、人格高く、かつ、応用力に富む有為の人物を育成して、文化の進展に寄与することを目的として、電子応用工学科、材料工学科、生物工学科が設置されている。

この理念・目的の達成をめざし、また、近年の大学入学者の自主性・自律性の不足を補完する目的で、1年次の教養教育を全寮制の北海道長万部キャンパスにおいて全人教養教育という形で実践しているのが本学部の特徴である。すなわち、この全寮制による共同生活と大自然の中での四季折々の実体験や地域との交流を通して、豊かな人間性の醸成が図られる。また、実験科目の3学科での共通化や幅広い基礎学力の充実・向上をめざした理数系基礎科目の能力別授業、さらには情報リテラシー基礎能力や国際感覚を育むために少人数クラス制による英語コミュニケーション能力の教育などが展開されている。さらに、今後の科学技術研究のキーとなる「バイオテクノロジー」に柔軟に対応できるように、生物に関する教養的授業科目をも3学科共通で開講している。

2年次以降の野田キャンパスでの専門教育課程では、高度化・専門化かつ各分野が複雑に関連し合う新しい学問区分に対応するために、旧来の考え方に捉われない新しい視点からの技術の基礎と応用を身につけ、さらに、学科間のバリアフリー化を見据えた学科の枠を越えた新しい視点での学科目が設定されている。なお、大学院でもバイオ・情報・ナノ科学を基礎とした3専攻の共通的融合コースを設立し、専攻間のバリアフリー化を目指している。

このような教育により、先端的知識と共に幅広い科学的基礎を身につけた人材を育成し、国際的感覚をもった融合的・学際的分野で活躍する優れた人材を輩出することが本学部の教育目標である。

#### 【現状説明】

1年次の教養・基礎課程を北海道・長万部キャンパスで全寮制のもとで行い、自主と共同、協調と競争の精神や感覚が各学生の中に芽生え、育っている。また、四季折々の自然の中での生活や実体験から自然に対する感受性が、地域の人々との交流を通して社会とのコミュニケーション能力が、同世代の他の大学生よりは磨かれていると自負しており、先端科学の発展に寄与する人材の土台となるものが築かれつつある。語学に関しては、英語圏の教員（ネイティブスピーカ）の採用や、週一回 90分の授業を週二回 45分授業にするなどの工夫により、英語のコミュニケーション能力の向上が図られている。この全寮制にもとづく全人的教養教育は、文部科学省の特色GP（2003年度）、現代GP（2006年度）に連続して採択され、社会的な注目を浴びている。

1年次の教育内容は、教育内容を融合的・横断的なものとするため、語学や教養科目のみならず、実験及び理数系基礎科目などをも3学科が連携して行っている。この意図は、進展する工学の未来において最も重要な学問ジャンルである「電子」「材料」「生物」に関

する基礎的な知見を垣根をつくらず幅広く学ぶことで、お互いが刺激や感化をしあい、新しい科学技術に柔軟に対応できる、学際型人材を養成することにある。また、ここでは「習熟別クラス制」を採用することで、それぞれの能力に対応した効率的な教育が可能となっている。2年次からの野田地区での教育は、各学科とも、従来の縦割り型のカリキュラム構成を採らず、やはり横断的カリキュラム編成となっているのが特徴である。さらに一層の学科間のバリアフリー化を見据え、2年次以降の専門課程では「他学科科目履修」の枠の拡大化を進めている。

なお、基礎工学部の教育理念と目的を受験生、学部学生、教職員、に広く周知させる手段として、以下のような方法をとっている。

- (1) 大学のホームページあるいは各学科独自のホームページの設置
- (2) 大学・学部ならびに学科独自のパンフレットの作製・配布
- (3) オープンキャンパス、理大祭、各種講演におけるパンフレット・説明資料の配布等
- (4) 合格者へのお祝いメッセージの送付
- (5) 在学生に対しては、学部長からの理念・目的・教育目標等の講演・周知

#### 【点検・評価】

長万部キャンパスでの教養教育は、学生の人間の成長及び卒業生の社会での好評価を見ても、確実に成果が発揮されている。また、3学科の教育で目指しているIT、ナノ、バイオ、新材料に関する技術やシステムの創成は、現在にいたるまで社会的に大きな期待を集めている分野で、本学部の教育目的が設立当時から、社会の要求に合致していたことを証明している。さらに、本学部の学生の大学院（修士、博士課程）への進学率は60%を超えており、他学部に比べてかなり高い。学部における教育で、より高度な研究への憧れや研究の楽しさを醸成していること、そして何よりも、より高度な専門研究に堪えうるだけの学問的な下地（基礎力）を教授できていることを示している。

大学の理念、目的、教育目標を周知する手段として、ホームページが有効に機能しており、本学部・学科のページでは、学部の理念、学科の理念が示されている。長万部キャンパス及び野田3学科独自のホームページも作成されているが、内容の検討が不十分で利用度が高いとは言えない点もある。一方、オープンキャンパス等での冊子、パンフレット、説明資料等によって受験生及びその関係者への周知も有効に機能している。

学科間のバリアフリー化については、学科をまたぐ教育科目の開講、他学科科目履修制度の導入、2年進級時の転学科などがあるが、いずれもとくに利用者や件数が多いわけではない。学科間の学生交流の方は盛んで、これは長万部の全寮制による全人的教養教育の成果の一つである。

#### 【課題の改善・改革方策】

理念や目標そのものの変更の必要性はない。

2008年度の定員増とそれに伴うインフラの整備（女子寮・実験棟の建設、LANの充実など）を機に、長万部キャンパスにおける教育の一層の充実をはかる。

理念・目的・教育目標等の周知については、大学のホームページに掲載されているが、それをより具体的に示すのが学科独自のホームページである。最近ホームページを刷新した学科もあるが、遅れているところもある。1年以内にホームページの内容の充実及び情報の更新を行う。また、受験生へのよりいっそうの周知をはかるため、推薦入学依頼校への高校訪問を行い、カリキュラム内容の紹介、就職先資料の配布ならびに高校教員への説明会などを実施する予定である。また、高校等への模擬講義等も周知を進める上で有効であるので、積極的に取り組みたい。

## (8) 経営学部

### 【目標設定】

経営学部は、125年を越える伝統をもつ理工系総合大学の東京理科大学に初めての「文科系学部」として1993年に設置された。学部の理念は、東京理科大学がもつ、理学と工学の知識体系を生かしながら、数量的・実証的アプローチを積極的に活用し、文系・理系の枠組みを超えた新しい視点に立つ科学的かつ実用的な理論と技法を駆使した経営学教育を展開することにある。このことから、経営学部の設置理念は、文理融合型の新しい教育と研究をめざしており、現代の経営環境のもとで産業社会からの要請や受験生のニーズに対して十分に応えることができる極めて特徴ある内容が示されている。その背景には、企業や団体の「経営」それ自体が、文理が融合した現象であることが大きい。その意味で、この経営学部の理念・考えは、その現実を洞察した、当然の帰結であったともいえる。

また、本学部の教育目標は、単に集積した知識を与えるのではなく、学生自らが問題を発見して解析し、さらにその解決方法を自ら探し出し、その可否を自ら判定・選択できる主体性や自律性をもった有為な人材を育てることにある。この目標は、科学的認識に基づく研究成果を指導教員との間で徹底的に討議し、プレゼンテーションを行う場を提供することによって実現の可能性をもつものとなる。このため、本学部の学生には「卒業研究」を必修科目として課し、経営の問題点や課題を発見し、その解決のためにデータを収集して解決策を模索する方法論を履修させる。卒業論文は、複数の教員が審査員になり、卒業予定者全員と指導教員以外の教員が質疑応答に参加する公開審査会の形式で評価され、判定される。この方式は、本学部の理念・目的・教育目標の実現を可能にする教育システムの中核であり、その目標を総合的に達成するための集大成といえる。そのため「卒業研究」は、本学部の教育の達成度を図る客観的尺度として有効なツール（ハードル）となっている。

### 【現状説明】

本学部では、具体的な教育方法として次の事項を掲げて実行してきた。「演習」を重視し、問題解決型の教育を少人数制で徹底的に実践する 「ゼミナール」の体系的履修を中核とした少人数教育できめ細かく指導する 自発的研究を強く推進し、その成果に関してのプレゼンテーションと討議の場を提供する 「卒業研究」を必修科目として運用す

る、などである。

上述した経営学部の理念・目的・教育目標及び人材養成の目的は、「大学案内」「大学要覧」「学部リーフレット」などに明示し、受験生、高等学校関係者、在学生、保証人、企業関係者などに機会あるごとに配布する一方、それらの内容を本学ホームページと学部ホームページに掲載し、広く周知徹底するように心掛けている。また、入学前段階では、入学説明会、オープンキャンパス、高校訪問、高校への出張講義などを通じて資料を配付し、丁寧に説明することにより、潜在的な受験生に対して深い理解を得られるように配慮している。

また入学時におけるガイダンスや父母懇談会では、資料を配付して詳細に説明するとともに、アンケート調査によって参加者から意見を聴取して将来の教育改善のための資料としている。在学生には各年度初めに「教務関係ガイダンス」を行うとともに、とくに1年生の時には『経営学概論』、『会計学概論』、『情報処理概論』、『経営科学概論』などの必修科目を通じて、本学部の理念・目標・教育目標を具体的に理解してもらえるように配慮・努力している。さらに、2・3年次は専門ゼミナールにおいて、それらの理解と応用を深めることに努め、また4年生には前述のとおり、必修科目として「卒業研究」を課し、「卒業論文」を提出することを義務付けている。この作成過程を通じて、経営学部の理念・目的・教育目標を体得させるように務めている。卒業論文の審査は経営学部構成メンバー(教員・学生)全員の参加による公開審査であり、問題解決型能力や自発的な取り組みといった公平かつ客観的に「目標達成度」を測定できる仕組みになっている。

#### 【点検・評価】

設立の理念・教育の目標の趣旨は、アメリカを中心とした経営学の学問動向を念頭において設定されたものであり、現在においても妥当性をもっている。本学部は、この理念のもとに一貫して教育体制を構築し、継続的に維持・発展させてきた。今後もできる限り、この理念・現状を点検しながら、教育・研究を維持・発展させていきたいと考えている。

しかしながら、その一方で、設立以来実際的に教育を推進するなかで、本学部の問題点もいくつか明らかになってきている。その第1は、入試形態に関する問題である。文理融合型学部の教育のために、本学部では入試形態を、文系型科目群で行う「甲入試」と理系科目群で行う「乙入試」の二つに分けて実施している。経営学部は取得学位の上では「文系」と判断されるため、受験界において、理系の「乙入試」の目的や位置付けが必ずしも明確ではなく、十分に理解されているとは言えない。乙受験の学生は理系的知識の修得に関心をもつが、甲受験の入学者もいるため、カリキュラムの上で理系科目ばかりに徹底できないのである。逆に甲受験の学生にとっても同様の「不徹底」が露呈されている。第2に、3つのコース制を導入したが、それぞれのコースが経営学部全体の教育目標と整合性をもち、コースの目標を達成できるように、コース別に人的資源が効率的に配分されるようにカリキュラムの改革を実行した。その結果、専門性は確保できたものの、幅の広い知識をもった学生を養成できないというジレンマに陥っている。このトレードオフをいかに

合理的に解決するかが危急の課題になっている。第3に、社会全体のトレンドや産業界のニーズや動向に、経営学部の教育内容が必ずしも適合しているとは限らない。経営学は世の中の変化に応じて迅速に変化するものであり、経営学における必要な知識や体系も絶えず変化している。環境の変化に絶えず対応し適応することが必要になる。

社会に生起する経営現象や経営実務は、それを担当する組織メンバーにとって、これは理系の仕事、これは文系の仕事と峻別できるものではない。このことに鑑み、文理融合型の経営学教育を実現しようという本経営学部の教育目標は、社会の必然であり、とくに民間企業の関係者から高い評価を得ている。しかしながら、この高い矜持に基づく本学部の理念・目的・教育目標を維持し発展させるためには、学生と教員の並々ならぬ動機付け(覚悟)と継続的な努力(貢献)を必要とする。そのために、パンフレットで知らせるとか、ガイダンスを実施するとか、単なるとおり一遍の説明によって本学の経営学部の特徴に関して学生たちが十分な理解を得るとは限らない。現在のところ、学生は在学期間を通じて厳しいカリキュラムを段階的に履修して、最終的に「卒業研究」を通して初めて学部の理念・目標・教育理念についての一定の理解に至り、卒業して社会人になってようやく、理科的要素を盛り込んだ本学部の理念(考え方)の素晴らしさを実感するようである。

もちろん「卒業研究」を中核とした我々の教育目標を実現する教育システムは高く評価されなければならない。しかし、本学部がめざす高度な教育研究水準を全員が獲得できるような教育システムを現在まで採用してきたが、学生全員に対して高水準の教育を平等に行うことが現実的であるかどうか、より効果的で効率的な教育システムが別に存在しないか、多様な角度から問題点とその解決法を現在模索中である。東京理科大学の伝統である「実力主義」を堅持しようとする限り、「高度な教育研究水準」を棄てることは不可能であるから、学生の意識改革及び教育職員の多大な努力によってこの伝統を保って行く必要がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本学部のカリキュラムは、他のほとんどの大学のカリキュラムとは趣を異にしている。そのために、入試形態に関する“改革”には複雑さと大きな困難が伴う。一つの解決策は、コース制あるいは学科制に基づく独立性や自律性をもった分権的な入試体制や教育体制に変革することである。2002年入学の1年生からは、社会や産業界の動向を踏まえて「公共政策コース」を増設して3コース5分野の態勢により、学生の目的に応じた適合型の教育指導を行っている。

これらのコースは、カリキュラム改革後、異なるコース間での相対的に独立的な色彩が強くなり、場合によってはこの5分野をベースにして複数学科の設立構想も含めて検討することになる。更にカリキュラムの編成において、他学部・他学科や他大学(海外を含む)との単位互換なども視野にいれることにより、一層改善していく予定である。

また、常時議論されている問題として、「卒業研究」を必修科目として維持するか、選択必修科目とするか、がある。が、まだ結論が出ていないのが現状だ。意欲のある学生を対

象に、「卒業研究」を通じての訓練より、「卒業研究」に匹敵する授業科目の履修を課して重点的に教育する方が効率的であるかも知れないという考えも多くなってきている。

経営学部の理念・目的・教育目標を広く周知徹底することについては、まだ努力不足は否めない事実である。とくに理工系総合大学としての東京理科大学において文科系の経営学部の特徴を一般に広く認知してもらうためには、特別に工夫が必要である。さまざまな情報媒体を使って、着実な広報活動を推進していく所存である。

### 3 大学院研究科の理念・目的・教育目標

#### (1) 理学研究科

##### 【目標設定、現状説明】

本学理学研究科は、1958年に「学部における一般的並びに専門的教養の基礎の上に、広い視野に立って理学の理論及び応用を教授研究し、精深な学識と研究能力に富む人材を養成し、もって文化の進展に寄与すること」を目的に、数学専攻、物理学専攻、化学専攻の「修士課程」を、定員各15名で開設した。当初は、本学の「理学の普及」を目指す建学理念に沿って、本学出身の有職者を対象とする夜間大学院として運営されたものだった。また、修士課程に続き「理学の理論及び研究に関し、独創的研究によって、従来の学術水準に新しい知見を加え、文化の進展に寄与するとともに、専攻分野に関し研究を指導する能力を養うこと」を目的として、1961年に数学専攻、物理学専攻、化学専攻の「博士後期課程」を設置した。本学が、1960年代半ばからの高度経済成長期に技術者・研究者の養成を求める産業界からの声に応え、新しい学部・学科を増設しつつ、理工系総合大学として急速に発展するに伴い、本研究科も教育界のみならず産業界へ実力ある人材を送るべく、学生定員・指導教員・教育研究設備のいずれにおいても大きく拡充・発展を遂げてきた。さらに1996年より、理学研究科物理学専攻では多様化した学生の進路志望に応えるため、私立大学では初めて、理化学研究所をはじめとする国公立あるいは民間企業研究所の研究員を客員教員に迎える「連携大学院方式」を導入した。更に、1998年には東京物理学校以来の伝統である理数系教員養成の充実を目指して「自然科学の先端的分野に至るまで広く包括的に理解し、その成果を生徒に正しく教授し、中等教育を通じて自然科学の発展に寄与しているとの自信を持ち得る理数系教員の養成及び再教育を行う大学院たること」を基本的な目標とし、更に「現在の中高等教育における様々に困難な問題を一段と広い立場から考察し解決できる教員及び教員となる人材を養成し、社会の要請に応えること」を目的として理数教育専攻〔修士課程〕を設置した。理数教育専攻では、現職教員等に便宜を図る目的で、2年次は在宅のままでインターネットを通しての研究指導が可能になるユニークなシステムを導入している。現在、本研究科には数学専攻・物理学専攻・化学専攻・理数教育専攻の〔修士課程〕4専攻、及び数学専攻・物理学専攻・化学専攻の〔博士後期課程〕3専攻があり、その規模は修士課程＝入学定員205名、博士後期課程＝同定員10名、指

導教員 80 余名を擁する、国内有数の理学研究科としての地位を占めている。修了者数も、修士課程では例年、入学定員を上回る約 220 名の修了を記録しており、博士後期課程においても同様に約 20 名が修了し、学位を取得している。

なお、人材養成に関する目的は本学大学院学則第 4 条第 1 項に「修士課程は、広い視野に立って、精深な学識を授け、専攻分野における研究能力又は高度の専門性を要する職業等に必要な高度の能力を養うことを目的とする。」同 4 条第 2 項に「博士後期課程は専攻分野について研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力及びその基礎となる学識を養うことを目的とする。」と定め、教育研究上の目的は本学大学院学則第 5 条第 3 項に「各研究科及び各専攻の人材養成に関する目的等は、別に定める各研究科細則により定める。」と規定し、別途、東京理科大学大学院研究科細則の第 3 条で後述(第 4 章)のように、研究科各専攻の人材養成の目的を詳述している。これらは大学院生全員に「大学院要覧」として配布している。

#### 【点検・評価】

大学院生の修了実績からみて、本研究科は概ね、その教育・研究の理念及び人材養成の目標と整合した所期の成果を挙げているものと評価している。大学院教育は、1990 年代からとくに顕著になってきた、大手製造業を中心とする修士課程修了生の採用増加に伴い、本研究科の修士課程への進学希望者数も増加の一途を辿っている。大学院生の増加に対する教育面の配慮は、各専攻がカリキュラムの変更等によって適切に対応しているが、進学者の増加による大学院生の質の低下があるのも否めない。また、施設面では狭い研究室空間に多くの学生を収容している研究室もあり、ハード面での対応は十分でなく改善の必要がある。専攻内のカリキュラムには一部で横断的な教科を導入しているが、本研究科全体に横断型の特徴を十分生かした教育がなされているとは言えない。これは、専攻における教科数が少なく、選択肢が狭いこともあるが、場合によっては、専攻を超える教育体制として“広く学ぶ”という新しいモチベーションを学生に与えるシステムをさらに検討することが必要である。そのためには、専攻間の融合と乗り入れ、研究所、研究センター、連携大学院等との共同研究など多様な形態を通して、広範な社会の要請に沿った学生の育成に努めていく必要がある。

大学院の現状については、理学研究科のオリジナルホームページを通して、受験生や現役生に対して広く公開すると共に、毎年度更新を行って周知の徹底化を図っている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本研究科が当面する最大の課題は、社会的要請としての大学院重点化の実現である。このために学長のリーダーシップのもと、実力主義の伝統に立つ学部教育を確保しつつ、大学院では、1) 進学率の上昇に伴って、常態化している過剰な定員超過率(2006 年度修士課程：1.65 倍、同博士後期課程：3.03 倍)を 2007 年度から修士課程の定員の見直しを行った結果、収容定員超過率は 1.40 倍に緩和できた。2008 年度には 1.20 倍程度に緩和される見込みである。博士後期課程については、理学研究科は過剰な定員超過率となっている



が、大学院全体では収容定員超過率は0.53倍となっており、とくに定員の変更は行っていない。また、2) 理学研究科の応用系コースと工学研究科の関連する専攻が教育・人材養成の目標を共有することから、両研究科の垣根を取り払った教育システムやカリキュラムの策定、研究テーマを共有する両研究科の研究者による共同研究の推進(神楽坂地区大学院のバリアフリー化)が図られてきたが、2006年度から両研究科共通科目として「グリーン光科学特論(一)、(二)」を設置し、現在も共通科目の拡充を検討中である。更に、3) 現在、旧薬学部跡地に建設された化学系分野を中心とした研究・教育スペースを活用した施設・設備の充実と若手研究者の確保を図り、活力ある都心型大学院研究科の実現を目指した検討が進められている。2009年度には理学研究科全体を改組する予定である。なお、人材養成等の目的達成のために、理学研究科全体として間断なく見直し・変革を続けていくことが永遠の課題である。このため、2003年度からは、理学研究科内に常設委員会として「理学部キャンパス教育改革検討委員会(大学院部会)」設置し、研究科長の下に大学院運営に関する継続的な審議を行っている。

## (2) 薬学研究科

### 【目標設定】

本研究科の教育理念は、薬学部における一般的並びに専門的教育の基礎の上に広い視野に立って精深な学識を修め、専門分野における理論と応用の研究能力を養うこと(修士課程) 薬学における独創的研究によって従来の学術水準に新しい知見を加え、文化の進展に寄与するとともに、専攻分野に関し研究を指導する能力を養うこと(博士課程)を目的とする。すなわち、薬学に携わる研究者あるいは技術者として求められる学識と研究法を習得し、研究課題を自ら形成し、解決する能力を養う。また、医薬品の適正使用に関する知識と技術を習得し、臨床分野で活躍できる問題解決能力と指導力を持った人材を育成する。

### 【現状説明、点検・評価】

人材養成に関する目的や教育研究上の目的を学則(東京理科大学大学院薬学研究科細則)に定め、これをホームページ上で公表している。また、設定された教育目標は、大学案内や大学院要覧、ホームページ等を通じて、教職員、学生を含む学内の構成員に浸透し、受験生を含む社会一般の人々に対しても明らかにしている。研究目標が適切であるかどうかについては、学術研究・文化の発展や社会的要請の変化等を視野に入れながら、常に検討している。修士課程における教育目標は、薬学に携わる研究者あるいは技術者として求められる学識と研究法を習得させる、また、医薬品の適正使用に関する知識と技術を習得させることの2点に加え、問題を自ら発見して解決する能力を習得させることである。この目的は、現状において、本研究科の修了生は長年にわたり、社会の即戦力として高く評価されていることから、概ね達成されていると考えられる。例えば、2007年3月に修了した修士課程学生(80名)の就職進学先は、製薬企業を中心とするメーカー66%、博士後期課程進学7%、保険薬局4%、医療機関6%、卸・小売業3%、公務員6%、その他8%と

なっている。製薬企業では、研究職と臨床開発職が主である。年ごとに若干の差はあるが、50%がメーカーに就職し、10%余が薬剤師やそれに関連する職業に就き、博士課程進学は5~10%である。

博士課程における教育目標は、薬学に携わる研究者として求められる学識と研究法を習得させ、新しい知見を得、専攻分野に関しての指導能力を取得させることである。また、臨床分野においては、医薬品の適正使用に関する現時点で存在する知識と技術の限界を見極め、新しい医療システムの導入能力を取得させることを目標とする。

ここ数年、社会人博士後期課程の導入などがあり、博士後期課程進学者が増加傾向にある。一方で、修士課程修了後、博士後期課程に進学する者も徐々に増加しつつある。もちろん、修士課程修了後に企業等で研究職として採用される学生が比較的多く、また病院等の臨床現場への就職するケースが多い。しかし、近年は、企業における創薬研究は高度化しており、研究のリーダーとして、博士の学位取得者を求める傾向になりつつあることも事実である。この傾向は今後益々強まっていくだろう。

また、本研究科では本学が招聘している外国人ポスドクトラル研究員や助教を通じて、研究者としての将来像を視野に入れているため、これまでに比べ、国際的な感覚を持った若手研究者の育成は成功している。一方、臨床分野においては、全国的に博士後期課程への進学率が低いうえに、国際的な研究者育成に成功しているとは言いがたい。その理由は、とくに薬剤師は国ごとに資格や職制が異なり、医薬品の承認状況も異なるために、国外との研究協力体制を取り難いからである。しかし、日本薬剤師会の国際交流部門が積極的にPSWC（国際薬学会議）やFIPの会議に参加している現状を視野に入れ、色々な国際交流の仕方を工夫する必要がある。とくにアジア地区の中で、日本の医療機関は指導的役割を果たさなければならない立場にあるため、博士課程修了者を積極的に輩出しなければならない。がん専門の薬剤師など、高度な技術と知識、教養を身につけた専門家集団が必要とされており、臨床系の博士課程修了者を輩出することが急務でもある。2008年度から本研究科の修士課程に、がん専門薬剤師養成コースを設立し、これらのニーズに対応することになった。本コースの開設は、2007年6月15日に閣議決定した「がん対策推進基本計画」に沿ったもので、良質かつ適切ながん医療に携わる医療関係者の養成をめざしたもので、本学のがん対策の推進に寄与する教育指導体制が整うことになる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

指導に当たる教員や学生に対して、本研究科の理念・目的・教育目標を認識させるために、大学案内や大学院要覧の刊行物、ホームページ等を通じて行っている。また、社会のニーズを自覚させることを目的として、企業や医療関係者の学内講演会を短期集中形式で開催する予定である。また、インターンシップや企業見学、病院実習に参加することが就職試験の受験条件であることが多いことを学生に認識させ、早い時期から自主的に社会見学を始めさせることも続けている。一方、修士課程や博士課程においては、積極的に学会に参加させ、発表の機会を与えることも大きなテーマとしている。学生は、企業や他大学

の研究者に質問されることによって、研学生活の厳しさや緊張感を知り、学内だけでなく外部からも自分が観察されていることを認識するはずである。具体的には、修士課程においては、国内で開催される学会でポスター発表と口頭発表を行うように指導している。また、博士課程の学生には、とくに外国で開催される国際会議でのポスター発表や口頭発表を行うように奨めている。実際に、国際会議において、英語が科学の共通言語であることを実感し、また、国外の学生やポスドクトラル研究員に接触することは研究科の学生に大きな刺激を与えている。世界レベルの会議において自分の研究レベルや表現能力を再確認することは、不安と同時に、大きな自信と希望を学生に与えてきた。研究室に外国人ポスドクトラル研究員を招聘することも研究科の学生ならびに学部の学生に大きな影響を与えている。博士課程の学生は、単純な異文化交流にとどまらず、その背景にある科学教育の差や風土の違いが「実験手法」の違いに生んでいることを学んでいるから、彼らが外国でポスドクトラル研究員として、あるいは招聘研究員として働く時に起きるとされる問題を予測し、ポスドクトラル研究員と共に問題を解決する能力を取得する機会となっている。かたや、臨床分野では、2007年度から臨床研究を指導できる教員が採用され、積極的に指導を始めている。彼らは臨床医や病院薬剤師の経験を持っており、学生に革命的な影響を与え始めている。2008年度からは、他大学の医学部との連携を含めて、より高度な臨床研究が展開される予定である。また、現在は、病院薬剤師にだけ要求されているがん専門薬剤師の資格についても、今後は、開局薬剤師に対しても教育を行い、支援する予定である。これは、がん患者が外来診療でがん治療を行うことが可能になったことを受けて行う教育である。

### (3) 工学研究科

#### 【目標設定】

1966年(昭和41年)に、工学研究科修士課程が設置された際の理念・目的は、「学術の理論、及び応用を教授・研究し、高度の学識を究めて、文化の進展に寄与するために大学院を設置し、広い視野に立って、精深な学識を授け、専攻分野における研究能力に高度の専門技術を身につける能力を併せ養うこと」であり、1983年(昭和58年)に工学研究科博士課程が設置された際の理念・目的は、「工学における独創的な研究によって従来 of 学術水準に新しい知見を加え、文化の進展に寄与するとともに、専攻の分野に関し、研究を指導する能力を養うこと」としている。

本学の大学院将来計画中間答申書(1999年)を受けて、工学研究科は大学院将来計画に伴う組織運営の改革において、その使命と目的を次のように定めている。「優れた研究者及び高度な専門知識と豊かな学識を有する職業人の育成」を使命とし、それを実現するために、大学院の教育と研究目標を「豊かで高度な学識と柔軟な思考力を修得させ、問題解決に加えて課題設定・達成へ向け自己能力を開発することによって、リーダーシップを育成し、自立した人格を有する高度技術者・研究者を育成する」としている。また研究目標と

して、「工学及びその学際領域における基礎的、先駆的研究の推進拠点として、高度で先端的研究を遂行し、それらを統合し、プロジェクト研究を推し進め、人類の福祉と文化創造に貢献すること」を掲げている。

その後、科学技術の目覚ましい発展と引き換えに 20 世紀の負の遺産が顕在化し、地球温暖化などの地球規模の問題が生じている。国内では、18 歳人口の減少など社会構造が変化し、大学に関して規制緩和（大綱化）などが行われ、大学を取り巻く環境が大きく変化している。このような状況に対応し、2006 年(平成 18 年)、本学は創立 125 周年を契機に、「21 世紀の科学は良心へ向かう」の標語のもとに、良心を持った研究者・技術者を育成することを新たに目標に加えている。

#### 【現状説明】

最近 5 年間の工学研究科各専攻別学位取得者数（大学基礎データ表 7）は、修士課程では、建築学専攻 190 名、工業化学専攻 247 名、電気工学専攻 290 名、経営工学専攻 152 名、機械工学専攻 206 名、合計 1085 名で、年間平均で 217 名に達し、多数の人材を社会に輩出している。

一方、博士課程では、過去 5 年間の課程博士の合計（カッコ内は論文博士授与者数）は、建築学専攻 3 名（5 名）、工業化学専攻 3 名（2 名）、電気工学専攻 3 名（6 名）、経営工学専攻 12 名（3 名）、機械工学専攻 5 名（1 名）、合計 26 名（17 名）、年平均 5.2 名(3.4 名)に留まっており、各専攻の定員 = 3 名に達していない。

#### 【点検・評価】

大学を取り巻く環境の変化や地球規模の環境問題など、工学研究科に求められる社会的要請の変化に応えるため、目標に対して継続的に見直しを行っており、工学研究科の理念、教育目標は妥当なものといえる。また修士課程の輩出学生数を見る限り、本研究科の理念と目標に沿い、社会的要請に応えた人材を社会に送り出しており、教育目標は達成していると判断できる。博士課程の定員充足率は高いとは言えないものの、社会の現実的なニーズに見合った数字といえよう。なお、博士課程の学生数の充実の方策としては、博士課程の「学費減免制度」が既に施行されている。

また、現状の大学院は学部直結した組織であるため、これまでは新しい研究分野の開拓が十分には推進されて来なかったきらいがあり、学科横断的な研究プロジェクトの推進など、新たな研究分野への取り組みについては一層の努力が必要である。

さらに、品格ある技術者ならびに研究者を育成するため、教養的分野の教育の拡大等を通じ、人格教育を強化することが必要である。

工学研究科の理念、教育目標などの周知は、学則に定められており、ホームページや案内パンフレット等に公表されている。この他に、各専攻の幹事によって行われている新入学生対象のガイダンスでなされているが、この他に、工学部第一部内の各学科独自の広報活動(出版物・ホームページの充実等)に対して、学部長手持ち金からの予算措置が(2006 年度から)実施されており、その一環として工学研究科の理念・目標の周知・徹底が期待で

きる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

大学院の学生数について、社会的要請を勘案し、適正な学生定員とすべく 2007 年度から定員を修正している。

大学院における一般教養や倫理に関する教育については、一部の専攻が理学研究科と共同で試行的に実施している大学院共通教育プログラムに含まれているが、2008 年度以降は神楽坂地区の全専攻を対象としたものに拡充される。

工学研究科の理念や教育目標の周知については、各学科独自の広報活動（出版物・ホームページ充実等）に対する学部長手持ち金からの予算措置が今後も継続される。

### （４）理工学研究科

#### 【目標設定】

本研究科は、1972 年に 7 専攻の修士課程を設置した後、順次整備拡充に努め、現在は数学、物理学、情報科学、応用生物科学、建築学、工業化学、電気工学、経営工学、機械工学及び土木工学の 10 専攻のすべてに修士課程及び博士後期課程を設置している。その理念は、基礎となっている理工学部と同じく「理学と工学の融合を図りながら新たな教育・研究を展開する」ことにある。この理念に基づき、修士課程においては、「学部における一般的及び専門的教育の基礎の上に、広い視野に立って精深な学識を修め、理学及び工学における理論と応用の研究能力又は高度の専門性が求められる職業を担うための卓越した能力を養うこと」を目的に掲げている。博士後期課程においては、「理学及び工学における独創的研究によって従来 of 学術水準に新しい知見を加え、学術の創造と文化の進展に寄与するとともに、専攻分野に関し自立した研究活動を行うに必要な高度の能力を養うこと」を目的としている。目的達成の一手段として、1996 年に私立大学では初めての「連携大学院方式」を導入した。これは教育研究活動の充実を図り、多様化する学生の要望に応えるため、国公立あるいは民間企業の研究機関の研究員を客員教員に迎え、学生の研究指導を行うものである。本研究科の立地条件から、当初は、つくば研究学園都市にある研究機関との連携が主であったが、その後、多くの研究機関が加わり、現在では 12 研究機関と協定を締結し多くの成果を挙げている。

#### 【現状説明】

本研究科及びその基礎となっている理工学部の特徴の一つは、専門分野の多様性にある。その特徴を生かし、2007 年度から修士課程の学内選考では所属学科にかかわらず受け入れる態勢とした。これは、境界領域に関心を持つ学生や、複数の分野で学ぶことを希望する学生に対し配慮したもので、従来から、本大学院の一部の専攻では、修士課程学内選考において他学部出身者の受け入れを相互に実施していた。しかし、その選択の幅が限定的であったため、これを本研究科内で拡大を図り、本格的に制度化した。また、2007 年度から教員の副専攻制も導入した。学問分野の境界領域では、複数の分野から研究者が参加して

研究プロジェクトを編成することが一般的な傾向であり、本研究科でも専攻の枠を越えたいわゆる“バリアフリー化”が求められてきた。この制度の導入により、学生は必要に応じ他専攻に所属する教員からの指導も受けることが可能となった。一方、広大な野田キャンパスに点在する本学附置の各研究機関には、さまざまな分野に多数の教員・学生が参加しており、こうしたバリアフリー型の教育・研究の活性化を促進している。

本研究科からは毎年、修士課程修了生約 500 人、博士後期課程修了生約 30 人を輩出しているが、社会での活躍は目覚しく評価も高い。

理念・目的・教育目標等については、ホームページで公開しているほか、学生募集要項、及び教職員・学生・父母向けの東京理科大学報を始めとする各種刊行物で周知を図っている。入学式及び父母懇談会等でも口頭で周知するよう努めている。

#### 【点検・評価】

本研究科の理念・目的・教育目標と人材養成の目的は、概ね達成されていると評価するが、改善すべき課題もある。その一つは、高度化・複雑化した現代社会及び多様な学問に対応できる、次代を担う柔軟で創造性豊かな人材の養成、さらには新分野の研究や複合分野の研究をどのように構築するかが課題として求められている。学問の領域は、学問の発展や社会の変化に応じ、時に細分化し時に拡大する傾向があり、自己増殖的な性格を持っている。したがって、大学院における教育・教員・組織・制度・運営・施設等の諸々の環境は学問の変化に応じて柔軟に対応できるものになっていなければならないが、この辺りの準備や態勢はまだ十分とはいえない。また、大学院修士課程への進学率は年々増加傾向にあり、専攻によっては進学率が学部卒業生の 70% を超えているところもある。それとともに、学生の要求も多様化しており、個々の学生に対するきめ細かい指導が難しくなる傾向が生まれつつある。しかし、教員の副専攻制の導入などより、多様な要求に対する一定の改善がなされていることも事実だ。

大学院学生数の増加に対する教育面の配慮は、各専攻がカリキュラムの変更等によって適切に対応しており、進学率の増加による質の低下を懸念する声もあるが、現時点では特別質の低下は認められていない。一方、施設面では狭い空間に多くの学生を収容している研究室もあったが、施設の再配分によりそれが解消された研究室もある。施設については、引き続き、改善を加えることが必要である。

理念・目的・教育目標等の周知については、インターネットの普及により、学生・父母・一般向けのいずれについてもホームページが最も有効であるが、現状ではその機能や有効性を十分に活かしているとはいえず改善しなければならない。大学や本研究科の刊行物は限られており、新たな媒体の開発などを含め再検討する必要がある。とくに、学科目を履修する規則を定めた「学修簿」や、新入学生に配付する「大学院要覧」等に理念・目的・教育目標等を記載することは必須である。本研究科においては、人材養成に関する目的や教育研究上の目的を大学院学則に定めるとともに、これを公表している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本研究科では、施設面での研究環境の整備が緊急の課題である。しかし、野田キャンパスに新たな講義棟が完成し、各研究室の占有スペースが増加し改善が進んでいる。この機に、数学科・数学専攻と物理学科・物理学専攻が同じ建物に同居することになり、教員学生相互の交流の機会が増えた。同じ観点から、野田キャンパスには、類似の専攻を持つ他の研究科があるので、お互いが至近距離に居を構えたり、同じ棟に同居した方が効果的な教育・研究ができる可能性が高い。これは今後の展開のなかで、注意深く進めるべき発展のための一つの方向・課題である。また野田キャンパスは成田空港より2時間弱に位置するので、外国との交流にも便利である。このメリット＝地の利を活かし、国際交流の活性化などのために、理工学研究科のみならず他の研究科と協力しながら予算的な面も含めた組織運営を目指す予定である。

本学大学院学則は、以前より整備されてきたが、本研究科は大学院大量進学以前に開設されていて、また10専攻より構成されているため、組織運営上の効率化や迅速化を図る余地がまだまだある。問題点を明確にし、大学組織・運営が学問の発展を阻害しないよう、また教育の充実に努め、バリアフリーの精神がより生かされるような方向性を持って、組織運営にあたるべきである。その実現のためにも、各教員間ならびに異なる専攻の学生の間で、交流の場を今後ともさらに提供していく必要がある。

理念・目的・教育目標等の周知については、ホームページの充実と大学院要覧の活用と充実が大きな課題である。また、学部入学時から、在学生に対して、理工学部と理工学研究科が一貫した体制で大学院までの教育をおこなっている実態や考え方を説明する機会をより頻繁に設け、学生が迷うことなく戦略的に安心して学べる環境の構築に努める計画である。

## （5）基礎工学研究科

### 【目標設定】

本研究科は、修士課程では、工学の各分野が高度化・専門化すると同時に相互に関連し合って進歩を遂げている現状をふまえて、各専攻間の枠を超えた横断的な視点に立って、基礎工学部の学部段階において展開した、工学技術の基礎及びその応用について、さらに一段と深化・発展させるための研究教育を行う。その目的は、多様な専門性を要求される業務に必要となる研究能力及び高度な学識を備え、研究や技術開発において、独創的かつ指導的役割を果たしうる人材を育成し、工業技術の進展に寄与することである。博士後期課程では、高度に専門的な業務に従事するに必要な研究能力、及びその基礎となる豊かな学識を身につけた人材を育成し、研究者として自立的な研究活動を行い、世界的水準を目指した学術研究と工学技術の進展に寄与することを目的としている。

### 【現状説明】

上記の理念・目的に基づき、新しい融合的研究分野を開拓できる人材を育成するため、他専攻・他研究科の講義の受講制度の拡大を図り、積極的に異分野の講師を民間企業・研

研究所及び他大学から招き「大学院特別講義」として開講するなどの施策を講じている。また、本研究科の特徴的なこととして、学際的な広い見識をもつ技術者を養成するため、バイオ、ナノテクノロジー、エレクトロニクスを基礎とした3専攻共通の「バイオナノ融合コース」を設立し、学生のバリアフリー的な研究と分野選択の幅を広げるシステムを設けたことがあげられる。さらに、東京理科大学の総合研究所、ゲノム創薬センター、学術フロンティアセンター、メディア情報センター、自由電子レーザー研究センター、ナノサイエンス・テクノロジーセンター（2006年度で廃止）、高度光利用グリーン科学技術研究センターと共同し、学際的研究分野の開拓に取り組んでいる。また「連携大学院方式」により、学外の様々な研究所と共同研究指導の体制を採用し、新しい分野の教育・研究へ学生を誘い、刺激するよう図っている。

基礎工学研究科の理念・目的・教育目標などを、大学院の学生及び教職員に広く周知するために以下の手段を採っている。

- (1) 大学院研究科あるいは各専攻独自のホームページ上にそれらの事柄を公開する。
- (2) 大学・学部ならびに学科独自のパンフレットに本研究科の事柄を併記する。

また、入学式や本学父母会主催の父母懇談会などにおいても、口頭でそれらを周知するよう努めている。

#### 【点検・評価】

「目標設定」で述べた学問分野や専門領域が高度で先端的であることは、本専攻の旺盛な研究成果やその社会的貢献実績からも知ることが可能である。学部卒業生のうち60%以上が、全人格的の教養教育と学部での高度な専門教育を経て本研究科に進学し、未来社会を担う新タイプの技術者・研究者としてさらに発想法や研究手法を磨く。このため企業や研究機関からの本研究科への関心が高く、修士課程の修了者の就職率は開設当初から高く、常に90%以上を維持している。このことは本研究科の人材養成の目的が社会の需要に適切に対応しているといえる。

また、「現状説明」で述べた専攻間の融合、研究所・研究センター、連携大学院との共同研究を通して横断的な教育研究を展開する施策が機能しはじめており、着実に本研究科が目標としている横断型の人材が育ちつつある。ただ、最初から、バイオ・情報・ナノ科学を基礎とした3専攻融合分野へ希望する学生は必ずしも多くないのも事実である。

大学院研究科及び各専攻独自のホームページ上で理念・目的・教育目標に関する情報を公開している。また、教員の異動がありこれに伴いカリキュラムの改訂が必要となるときは、適宜ホームページ上の情報を更新している。いずれも、おおむね適切と判断できるが、今後は、本学教職員や大学院学生及び外部の意見を取り入れ、逐次改正する必要がある。また、新入学生に配付する『大学院要覧』に理念・目的・教育目標等を判りやすく記載する必要がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

進行中の神楽坂地区の改革に続いて、2006年7月に「野田地区の教育・研究の組織体



制」の見直しのために学長・理事長合同委員会が設置され、2007年3月にその答申が提示された。現在は、その答申をもとに「野田キャンパス大学院4研究科の再編」をテーマに全学的に議論しており、基礎工学研究科の改革もその中で検討していくことが決まっている。

本研究科が独自に3専攻融合分野の「バイオナノ融合コース」を設置したことは、前述したとおりだが、このコースへ志望する学生は思いのほか少ない。それは、研究の専門性を求めがちな学生の志向にそぐわないのが大きな理由の一つである。しかし、現代の科学技術の動向は、個別の専門領域を超えた「融合化」の方向にむかっていることは明らかであるから、融合コースの内容をより魅力あるものするべく再検討すること、そしてその重要性を学生たちに一層強くアピールすることが大きな課題である。これは、上記の答申の重要なテーマとなっている、他研究科との融合を深め“バリアフリー化”を進めるという施策や「連携大学院方式」の考え方とも連動しており、学生の研究の選択の幅を拡大し、研究意欲を高めるものとして、改善・改革の柱と位置付けている。

理念・目的・教育目標等の周知については、ホームページの充実がなによりも必要であり、デザインや文章の吟味など細部にわたる内容の改善及び情報の更新を、これまで以上に念入りに行うことが課題である。また、新入学生向けには、新学期のガイダンスの際に配布する「大学院要覧」を最大限に活用し周知徹底していく所存である。

## （6）経営学研究科

### 【目標設定】

経営学研究科（修士課程）は「広い視野に立って経営学に関する精深な学術の理論と応用の学識を授け、経営学の分野における研究能力又は経営に関する高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培い、学術の創造と文化の進展に寄与すること」（経営学研究科細則第2条）を目的としている。理念は科学的認識に基づく経営学の研究・教育を行うとともに、実用的な科目の教育も重視することにある。

この認識に至った背景には、近年における社会・経済情勢の急激な変化がある。産業構造のソフト化や高度情報化、さらには企業活動の多様化やグローバル化といった動きである。そのため、個別企業がマクロ経済やミクロ経済、及び経営に関する多様で複雑なデータを広範に収集し、それらを経営管理の諸技法を駆使して、科学的に分析し激変する経営環境に適応する必要がある。このような情勢を鑑み、本学経営学研究科は社会の負託に応えるために、長期にわたって蓄積してきた数学及び統計学を中核とする数理的方法と、経営管理及び情報処理技術を基礎として最近著しく発展してきた経営管理、会計学、経営科学の理論と技法に関する教育をめざしている。基礎理論を重視しながらも、経営現場や実践への適用を考え、実用に即した教育にも重点を置くのが特色である。そのうえ、地球環境問題などに関するカリキュラムを用意し、幅広い価値観をも視野に入れた経営感覚の養成にも努めている。

そうした教育目的を実現するための基本的な手法（考え方）は、次の2点に要約することができる。まず第1に、企業の諸活動の現実のデータを収集し、それらを数理的に解析して、企業経営についての意思決定・予測・計画策定などを行う数量的・実証的アプローチを採用する。第2は、従来の経営学研究科が重視してきた経営理念、思想、歴史、哲学等の分野とともに、会計学関連科目、情報処理関係科目、生産管理、品質管理などの実用的な理論と技法の教育を重視する点である。そのことは、公認会計士、不動産鑑定士、税理士、情報処理技術者、システム・アドミニストレーターなどの資格取得を目指す人材の育成にも役立てようというものである。

このような本研究科の理念・目的のもとで経営学専攻は、「社会科学ばかりでなく、理学と工学の知識と技術に基づき数量的・実証的アプローチを重視し、経営学の学術的理論とその実用的な技法を教授研究し、その上で情報技術の進展に伴う産業社会の急速で複雑な変容にこたえて柔軟かつ主体的に対処しうる実践的で創造的な人材を養成し、もって社会の要請にこたえること」（経営学研究科細則第3条）を目的としている。

上述した研究科の理念・目的・教育目標及び人材養成の目的等は、2007年度に学部長会議の議を経て各研究科で作成され、2008年度から学則に定められた。また、「大学案内」「大学要覧」などに掲載するとともに、学部在学生やその保証人などに機会あるごとにさまざまな方法でアピールしている。さらに、本学ホームページと学部ホームページにも上記の理念等を掲載し、学内外の広範な人々に周知するように心掛けている。また入学した学生には1年次と2年次にガイダンスを開き、教育理念等を説明し周知徹底を図っている。

#### 【現状説明】

本研究科は、理学と工学の知識と技術に基づいた教育を一つの特徴とし、経営諸分野の理論とその現実に応じた実用的な技法を修得させることを目標としている。もう一つの目的は、高度情報化時代の社会的要請に賢明にかつ柔軟に対処できるような、先見性がありかつ実践的で創造力のある人材を養成することである。この教育研究方針に則り、授業科目は会計学分野、経営管理分野、経営情報分野の3専門分野に分類される。

(a)経営・会計分野は、企業の経済活動の実績を測定し伝達する理論と技法を扱う諸領域と、企業の経済活動計画の可否を測定し、決断と実施を行うための計算体系の理論と技法に関連する多様な諸領域を教育研究する。

(b)経営科学分野は、企業経営の全体像を研究対象とし、経営の基本原則、戦略設定、トップマネジメントの機能、組織機構の形成理論、人材の雇用・配置とその教育、環境問題への対応などを分析解明する。

(c)経営情報分野は、高度情報化社会において複雑化した経営の諸現象を的確に分析し把握することを目的として、高度の情報技術、及びその基礎となるデータ解析手法とモデル構成のための数学的手法を学習させる。

この3分野から、経営学関連分野の研究者と専門的実務家の大きく2タイプの人材が育成されているが、設置以来68名の修士修了者を輩出し、大半が会計、経営コンサルティ

ング、情報システムの専門的実務家として活躍し、一方、1割弱が本学または他大学大学院博士後期課程に進学し研究者への道を歩んでいる。

そのためのカリキュラムは、1・2年時に『経営学特別研究』を必修科目とし、輪講形式によって、学生が年に1回卒業論文のテーマまたはそれ以外のテーマで研究内容をプレゼンテーションする研究発表の場を設けているのが特徴である。つまり、教員と学生とのフリーディスカッションを通して基本的な事項の研究指導を展開するのである。また、2年次には、指導教員からゼミナールで修士論文作成のための研究指導を受ける。この必修科目8単位に加えて選択科目22単位を修得すれば、修士課程を修了する仕組みであり、幅広くかつ掘り下げた学識が身につくよう設計されている。なお、各分野におけるシステム実習は実践的な技法の修得をめざしたものである。また、授業科目は会計分野15科目、経営管理分野23科目、経営情報分野14科目と多彩に構成されている。

このようなカリキュラムのもとで、学生にきめ細かな研究指導を行っている。そのために、情報、数学及び経営学の専門的な実務に精通した高度な人材を輩出しており、教育目標に適合した成果をあげている。就職先はより専門性を生かした分野が多く、就職率もほぼ100%に近い数値となっている。ただ、本研究科には修士課程しかなく、博士課程が設置されていない。そのため、研究者をめざす学生は、本学の他の研究科か、または他大学の大学院の博士課程に進学し、研究を続けていくしかない。その意味から、本研究科内での研究者養成ができないのが現状である。

#### 【点検・評価】

本研究科の理念・目的・教育目標は所定の教育成果は、修了生の多くが社会人として高い評価を得、社会の各層に有為な人材として就職していることから、一定の成果を達成していると評価することができる。しかしながら、改善の余地もいくつか存在する。まず第1は、研究大学院を目指しているにもかかわらず、博士後期課程が設置されていないことから、自らの手で研究者養成ができない点である。で前述のとおり、志望者は、本研究科修了後、さらに研究を続ける場合には、本学の他の研究科または他大学の大学院の博士後期課程に進学せざるを得ないのが実状である。第2に、研究者養成の目的が達成できないために、税理士資格試験における一部学科試験の免除を主目的に大学院に入学する者が多く、おしなべて研究意欲が低いことである。これは時代の要請という側面もあるが、修了後の進路はどうあろうと、研究に専念することが高い専門知識と能力をもった会計士を養成する近道であることを認識させる必要がある。第3に、経営学系大学院は、近年になってアカウンティングスクールなどの会計系大学院、MBA取得にむけたもの、総合科学技術経営大学院などの専門職大学院が全国に設置され、競争が厳しく、恒常的な定員割れを生じている。本研究科も同様の状況にある。

人材養成に関わる問題としては、主として『経営学特別研究』で学生に対して研究発表の場を提供し、研究科全体の研究水準の向上に努め、一定の成果をあげている。また、修士論文の評価は必ずしも指導教員にかぎらず、公開審査によって合否判定をしており、客

観的な学生の評価が採られている。しかし、そのことと学生の学力レベルの向上は連動しているとは言いがたく、カリキュラムの改変や学生のモチベーションを刺激する方策を講じて、一段とレベルアップをはかる必要がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

社会情勢の変化に対応しカリキュラムの改善することが急務である。また、本研究科への入学者を増やすには、経営系各種の専門職大学院との差別化を図り、学部生の進学率を高める必要がある。そのための緊急の課題として、本研究科を「研究大学院」として差別化をし直し、早急カリキュラムや組織の改革に着手しなければならない。このことは、本学の将来計画委員会で議論されていることだが、本研究科に博士後期課程の設置を準備すること、そしてそのことを念頭に置きながら現在の修士課程のカリキュラムを改善することが、本研究科の新しい道を拓く方法だと考えている。

また、各分野のカリキュラムにおける「指導目標」の達成は、教員間で議論し、コンセンサスを得ることが必要であり、さらに Peer view や FD を実施し、教員個々の研究水準を向上させることにより、研究指導の水準を上げる以外に方策はないであろう。具体的には、定期的に研究分野ごとにリサーチ・セミナーを開催し、各教員の研究水準の向上や共同研究の促進を図りたいと計画している。その結果として、学生の研究水準が自然に向上することになる。

### (7) 生命科学研究科

#### 【目標設定、現状説明】

本研究科は生命科学の急速な進展に対応できる広い視野をもち、生命現象の解明を志す、高度の専門知識及び研究能力を有する人材を育成することを目的としている。これらの人材養成、教育研究上の目的については、東京理科大学大学院要覧の生命科学研究科細則に明示・公表している。近年の著しい科学技術の発展の中でも、ことに分子生物学、細胞生物学、免疫学等の生命科学に関する諸科学が爆発的な発展を見せており、この方面での人材の養成と確保が世界的に急務となってきた。本研究科は、理工系総合大学としての本学がもっている理学系、工学系、薬学系の幅広い科学領域における研究者の陣容を土台として、生命科学における教育研究の中心となる先駆的な学術研究を推進し、国際的にも高レベルの画期的な大学院を目指して、本学の附置研究所である生命科学研究科を母体として1997年4月に開設された。収容定員は修士課程30名、博士課程15名である。

2002年3月に完成年度を迎えて以来、2007年3月までに27名の博士(理学)が誕生した。現在、8名の博士後期課程の学生及び32名の修士課程学生が在学している。本研究科は母体となる学部・学科をもたないので、多くの人材を集めるために8月と2月に修士課程入学試験を行い、学内外の様々な学部から広く学生を集めている。

研究科としての理念・目的・教育目標等は、大学のホームページや学生募集要項、及び教職員・学生・父母向けの『東京理科大学報』を始めとする各種刊行物で周知を図ってい

る。本研究科オリジナルのサイトを開設しており、研究科に所属する全ての専任教員が研究室単位で教育・研究目標、成果などを公開している。

#### 【点検・評価】

完成年度から数えて6年間で27名の博士が誕生したことは、本研究科の教育が一応の成果を上げたものと考えている。しかしながら、修士課程で就職する学生においては、進学後、1年を経ずして就職活動を開始し、数か月にわたって就職活動を継続する学生もいる。学部と修士課程が一貫している場合には、3年間の単位で教育を考え、補うことも可能であるが、2年間の修士課程として独立した教育機関の中では難しい。さらに、最近大学院生の質の低下と目的意識の欠如が話題になっているが本研究科も例外ではない。また生命科学系以外の学部出身の学生も多く、すべてが同水準の学生とは言い難い。このために、入学直後の1週間で「免疫学」「分子生物学」の集中講義を行い、研究科の教育・研究活動へのスムーズな導入を図っている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

生命科学のような最先端の科学分野の大学院では、基礎となる科学教育と現在進行中の科学教育を平行しながら、しかも、実際の研究を通して行わなければならない。これには、基礎学力の優れた、高い学習・研究意欲をもった学生の入学を増やすとともに、研究科課程において、個々の学生が自分のレベルを認識し、各々の目標に向かって努力する以外に道は無い。本研究科では、どのようにして学生に自分のレベルを認識させ、学生のやる気を引き出すかを常に模索している。この一つの方策として修士課程1年間の経過後に、「中間発表会」を開催し、それぞれの研究経過を教員全員（助教を含む）で評価し、できる限り研究の成果が上がるよう研究科をあげて取り組み、一定の成果をあげている。しかし、より高いレベルの専門領域での研究活動を目指すためには、基礎となる学部を持たない独立大学院としての宿命である学力背景や能力の異なる学生の教育をいかに行っていくかが大きな課題である。教員の一層の努力と工夫が必要であるが、それについては、2006年度より発足した将来検討委員会の中に、教育部会をつくり、2009年4月を目途に、個別学生への教育支援の強化、語学力の増強、コミュニケーションスキルの向上などについて具体策を決定し、実行に移していく予定である。

## 第2章 教育研究組織

### 1 教育研究組織

#### 【目標設定】

1881年、「理学の普及」という建学精神のもとに創立された東京物理学講習所（のちに東京物理学校と改称）に起源をもつ本学は、1949年の新制大学令により理学部第一部3学科及び同第二部3学科の新制大学としてスタートし、物理学校伝来の理数教員養成に主力を注いだ。1960年代（高度経済成長の初期）には、理学部第一部に应用数学科・応用物理学科・応用化学科を増設する一方、薬学部（薬学科・製薬学科）及び工学部第一部（建築学科・工業化学科・電気工学科・経営工学科・機械工学科）を開設し、神楽坂キャンパスにおける教育研究体制を確立して、高度専門技術者養成という時代の要請にいち早く応えた。さらに、高度経済成長最盛期にかけては、広大な敷地を擁する野田キャンパスに理工学部（数学科・物理学科・情報科学科・応用生物科学科・建築学科・工業化学科・電気工学科・経営工学科・機械工学科・土木工学科）基礎工学部（電子応用工学科・材料工科学科・生物工科学科）を設置し、神楽坂と並ぶ本学の主要キャンパスとして、広範な領域における技術者・研究者・教育者を輩出してきた。さらに、上記の各学部の完成年度に合わせて大学修士課程・博士課程を設置してきた。こうして本学は、創立後125年の間に、8学部33学科、大学院8研究科27専攻をもつ理工系総合大学として成長を遂げてきたのである。

これらの学部及び研究科は、それぞれ、「科学と技術の諸分野における教育研究と人材育成を通じて社会に貢献する」という、本学の建学精神に沿った理念に基づいて設置されたものであり、本学の教育研究組織は建学精神をよく具現化しているといえる。さらに、本学が擁する教員総数492名は、設置基準上に必要な教員数281名の1.7倍強に相当し、本学が充実した教育研究指導体制を整備していることは明らかである。

とはいえ、各学部・研究科の創設以来、大学を取り巻く社会環境は大きく変わっているのも事実である。学問領域が急速に拡大したことに加えて、「教育」と「研究」の2枚看板の他に「社会貢献」が大学の使命として加わった。この状況を踏まえ、本学が有する「教育」「研究」「社会貢献」の潜在能力を最大限に引き出すために、本学は、学部と大学院いずれにおいても、教育研究の組織と運営システムに関して、以下の目標に向かって抜本的な改革に取り組んでいる。

< 学士課程の教育研究組織の改革の目標 >

1. 学問分野の基礎(discipline)を確実に教育するという実力主義の伝統を継承しつつ、専門教育の現代化と質の向上を念頭においた学部学科の構築。
2. 各学部の専門教員と有機的に連携しつつ、充実した全人的教養教育を実践する教養教育組織の構築。

3. 近代日本の中等理数教育の基盤形成を先導してきた本学の理数教員養成力の復活とそれを強化するための支援組織の構築。
4. 広く世界で活躍する人材養成のために、実践的英語コミュニケーション力を涵養する仕組みの構築。

< 大学院の教育研究組織の改革の目標 >

1. 私立大学として特色ある大学院重点化戦略に基づき、科学技術の急速な進歩に機動的に対処しうる研究科・専攻・コースの構築。
2. 学部・研究科を横断するプロジェクト研究を推進する総合型の柔軟な組織の構築。
3. 大学院における教養教育の実質化（充実）と教養系教員の大学院教育研究への参画制度の構築。

#### 【現状説明、点検・評価】

「学部教育研究組織の目標1」については、本学卒業生の産業界、学界、教育界における着実な活躍によって、ほぼ所期の成果を達成していると言える。

「目標2」については、専任教員が各学部に分属し、主として所属学部の教養教育を担当しており、異なる学部の教員間の交流と連携がほとんど無い状態である。

「目標3」の理数教員養成においては、本学は物理学校伝来の比類なき実績を有するが、高度経済成長時代を境に、民間企業への就職者の増大や研究者志向への高まりから、本学の教員養成力が衰えた訳ではないが、進出者数は減少している。

「目標4」の英語によるコミュニケーション力涵養の重要性は本学においても、つとに叫ばれてきたが、担当教員が所属学部の教育に忙殺され、この問題の解決に向けた全学的な取り組みがようやく始まったばかりである。

「大学院の教育研究組織の目標1」に関していえば、現代社会が求める総合的かつ学際的な諸問題の解決に適切に対処するには、学部学科に直結した本学の大学院組織では十分な機能を発揮できないといわねばならない。

「目標2」については、2005年に本学における学部研究科横断型の大型研究プロジェクトの総合的かつ戦略的な推進を図る「総合研究機構」が設置されたことから、目標達成への備えができたところである。

「目標3」については、次項に述べる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

上記の学士教育研究と大学院修士及び博士の教育研究のための組織と運営システムの改革・改善のため、都心キャンパス及び野田キャンパスいずれにおいても、学長・理事長合同諮問に基づく検討委員会が組織され、各目標達成のための方策が答申されている。

「学士課程の教育研究組織の目標2」については、全学の教養教員を人間教育 語学教育 スポーツ教育 教職教育 基幹基礎教育の5部門に再組織した「東京理科大学共通教育機構」を設置し、2009年度からこの組織による全学的視点に立った全人的教養教育を推進する。例えば、都心キャンパスの理学部第一部・第二部及び工学部第一部・第二部に

は 36 名もの専任教養教員が在籍しており、所属学部の垣根を取り払い、これらの教員の教育力を結集・強化することにより、都心キャンパスにおける教養教育の格段の充実が期待できる。

「目標 3」については、2009 年 4 月の「共通教育機構」の始動とともに、その教職教育部門が主導する「教職教育支援センター」を設置し、理学部第一部及び第二部における理数教員養成支援を強化する計画案の策定を終えた。また、2006 年度の文部科学省の「資質の高い教育養成プログラム」(教職 GP)に、本学が申請した「理数教員養成における STC プログラムの開発」が採択されたことにともない、「理数教員養成キャリアサポートセンター」が設置されたが、2008 年度にはこれを発展的に改組して「教職支援センター」を設置する。

「大学院の教育研究組織の目標 1」と「目標 3」については、2009 年 4 月より、理学研究科化学専攻と工学研究科工業化学専攻を統合してこれを総合化学研究科・総合化学専攻に再編すること、また理学研究科の理数教育専攻では、これまでの理数教員の養成といった伝統的な教育研究に加え、教養系の教員の幅広い見地を生かすことにより、科学の高度な知識ならびに実践的なティーチングスキルを持ったサイエンス・コミュニケーターの資質・素養の育成を取り入れた科学教育研究科・科学教育専攻を新設するなどを骨子とする大幅な大学院再編案の策定を終えた。「目標 2」については、学部・研究科横断型のプロジェクト研究を総合的かつ戦略的に推進する仕組みとして、2007 年 11 月に総合研究機構を新設したことは前項で述べたとおりであるが、今後はこの機構が主導的に使用できる研究棟や設備・装置の充実に努める。



## 第3章 学部における教育内容・方法等

### 1 理学部第一部

#### (1) 教育課程等

##### 【目標設定】

本学は、「理学の普及」という建学の精神に基づき、教育による人材の育成と学術研究により科学技術を創造・発展させ、広く社会に貢献することを使命として掲げてきた。数学系、物理系、化学系の計6学科を有する理学部第一部では、この教育理念を時代に即して自然・人間・社会と調和的に発展させるべく、以下に掲げる教育目標を立て実現させることを目的とする。

##### 学部・学科等の教育課程

##### 【目標設定】

「理学の普及」という本学の建学の精神と「人間と自然のための科学技術の創造と調和」の教育理念に基づき、「十分な基礎学力の上に高度な専門知識を身につけ、豊かな教養に裏打ちされた強い倫理観と豊かな人間性を持ち、確固とした信念と実力を備えた有為な人材の育成」を教育目的としている。各学科の教育目標は以下の通りである。

数学科：現代数学の基礎を確実に身につけ、情報科学の力も活用できる、能動的な数理的思考力による高い問題解決能力及び数学の確実な専門的知識を備えた研究者・技術者・教育者を育成する。

物理学科：実力主義の伝統に立脚し、知識の習得に止まることなく物理現象の奥にある普遍性と本質に迫る思考方法の涵養を通じて、問題発見と解決の能力を身につけ、多様な分野で貢献できる人材を育成する。

化学科：化学を真摯に追究・理解・普及してゆく知識基盤を持ち、研究を通して化学の進歩に貢献すると同時に、生命・環境等の幅広い分野に対応できる学際的能力を備えた、学問的・社会的良心に横溢した専門家となる人材を育成する。

数理情報科学科：数学を中心とする基礎教育と、応用数理科学の中の「情報数理」「統計数理」「計算数理」の3つの学問領域に主体を置いた最先端の専門教育を行う。これらの3つの学問領域を統合的に理解し、幅広い視野で社会に貢献する人材を育成する。

応用物理学科：物理学とその応用に関する教育研究を行い、基礎物理学体系に関する確かな理解と精緻な論理的思考力を兼ね備え、広い分野において物理学の応用をもって人類の発展に貢献しようと志す人材を育成する。

応用化学科：しっかりとした化学の基礎知識と理学的考え方・センスを身につけ、さらにそれを応用展開できる能力を習得することにより、多分野で活躍できる広い視野を持った

意欲的な人材を育成する。

教養学科：専門だけの狭い視野に閉じこもらない、大局的見地に立つ、調和のとれた科学技術を目指す人材を養成する。

以上はいずれも、学校教育法第52条にある、「大学は、学術の中心として、広く知識を授けるとともに、深く専門の学芸を教授研究し、知的、道徳的及び応用的能力を展開させることを目的とする」及び大学設置基準第19条にある「大学は、当該大学、学部及び学科又は課程等の教育上の目的を達成するために必要な授業科目を開設し、体系的に教育課程を編成するものとする」に基づいている。

#### 【現状説明】

理学部第一部各学科のカリキュラム体系はおおむね、各学科の教育理念・教育目標を強く主張する土台の部分と、時代の要請に応じ、個々の学生の広範な興味や関心に沿うべく柔軟性を持って編成されている専門科目学習の部分からなっている。卒業研究の一年間で、学生は教室における受動的な学習と異なる研究の側面、すなわち、自ら問題を発見、把握、解決し、結果を発表、研究報告書（卒業論文）にまとめる、という研究の一連の方法を修得する。すなわち、この一年は本学理学部第一部が与える学習体系の最終段階で、学生が科学的思考の方法論を体得する能動的学習の期間である。各学科固有のカリキュラム体系とは別に、一般教養科目では外国語以外は履修指定学年を設けず、学生が専門を履修するかたわら視野を広げる必要性を自覚したとき、いつでもその欲求に応えられる態勢で授業が提供されている。

基礎的な学力の修得とともに、倫理観を養うことも目的の一つである。専門関連の基礎科目は学部の前期、すなわち1、2年次に開講されている。専門関連の基礎科目の卒業所要総単位数は学科により異なり、数学科、応用化学科が38、化学科が34、応用物理学科が30、数理情報科学科が28、物理学科が24単位となっている。これらの科目は高校の段階から専門課程への橋渡し及び導入を行う役割を担っている。高校での選択制の広がり、入学生の学力不足を生んでいる現在、こうした基礎科目の必要性は大きい。倫理性を培うことを目的とする独立したプログラムは用意されていない。しかし、教養科目の多くは、人間に関わる諸問題をテーマとして取り扱い、それら諸問題を学問的、また必要に応じて学際的に分析する内容であり、結果として学生の倫理意識を養うことが十分に期待される分野である。ただ、教養科目に当てられている卒業所要単位数は数学科、数理情報科学科が20単位としているが、他の学科は16単位と、専門関連基礎科目の単位数をかなり下回っている。

本学部各学科のカリキュラムにおいては、低学年（1～2年次）ではそれぞれの専門分野の基盤教科を必修もしくは選択必修授業科目として配すると同時に、専攻分野の重要性を反映した演習・実習・実験教科を設けて、これらを活きた知識・技能として体得させるよう努めている。また、3年次では各自の学業の到達度・興味・将来の進路等に応じて自由に選択履修することができる多数の専門選択科目が用意され、4年次での卒業研究への備えと

いう位置付けを持っている。卒業研究では、3年次までに修得した基礎理学に関する知識・技能の総合化・血肉化を図ると同時に、それらがいかにして未知の問題の解決に役立つかを体験的に学んでいる。以上のような理学部第一部各学科の専門教育カリキュラムの構成は、学校教育法第52条にある「大学は、学術の中心として、広く知識を授けるとともに、深く専門の学芸を教授・研究し、知的、道徳的及び応用的能力を展開させることを目的とする」の精神に適合し、本学の永年にわたる実践に基づいて形成されてきたものである。

幅広く深い教養及び総合的な判断力を培い、豊かな人間性を涵養する一般教養科目は、かつてのように「専門課程に進級する前段階で、興味のあるなしにかかわらず一定単位の受講を義務づけられる科目」としてではなく、専門科目と並行して視野を広め情操を養うために受講する科目として位置付けられており、対象学年も全学年となっている。科学史、科学論のような専門分野と比較的関連性の強い科目だけでなく、文学、哲学、心理学、歴史、法学、政治学、経済学、社会学、宗教学など多様な内容を含み、人間としての情操を高め、視野を広げ、長い目で見た場合の真の総合的判断力の涵養に資するような科目設定が行われている。

国際化する社会に対応できる外国語力を養うための外国語科目としては、必修の英語と選択の外国語であるドイツ語、フランス語、ロシア語、中国語が開講されている。英語の授業では改革を行い、2006年度より新しい体制に移行した。改革の骨子は学生の習熟度に応じた少人数クラス編成、ネイティブスピーカーによる会話の授業の必修化、TOEIC対策の導入、などである。1年生は入学時にTOEIC-IP（団体特別受験制度によるもの）テストを受け、その成績によりクラス編成を行っている。週2回の授業は、ネイティブスピーカーによる会話と日本人教員による講読からなり、講読の授業にもTOEIC対策が盛り込まれている。2年次の授業は週2回とも日本人教員による講読の授業である。各学年末に学生はTOEIC-IP テストを受験し、その結果が学年の成績評価に加えられる仕組みである。3年次、4年次にも選択の英語科目を配置し、日本人教員による英語の聞き取りや読解のクラスとともに、ネイティブスピーカーによる会話のクラスも引き続き履修できるようにしている。英語以外の外国語の授業は1年次が初歩的な文法と講読、2年次が中級程度の講読を主な内容とするのが一般的だが、担当教員によっては会話や作文などを適宜取り入れている。ドイツ語とフランス語では、3年次の学生を対象としたクラスも設けている。

卒業所要総単位124単位の構成では、専門教育的授業科目・一般教養的授業科目・外国語科目等をバランスよく配置するよう、配慮している。数学科、数理情報科学科をのぞく全学科が専門領域科目（専門科目・基礎科目）92単位、専門領域外科目24単位（人間科学16単位、英語8単位）、自由科目8単位の構成を取っている。数学科、数理情報科学科は専門領域科目（専門科目・基礎科目）92単位、専門領域外科目28単位（人間科学20単位、英語8単位）、自由科目4単位としている。なお、数学科のみ人間科学20単位のうち4単位は英語以外の外国語を履修することを義務づけている。人間科学分野には一般教養的授業科目である人文・社会科目のみならず、英語以外の外国語科目、保健・体育及び一部の教職科目（一

般教養科目であるが、教職科目としても認定される科目)が含まれる。自由科目には専門領域科目と専門領域外科目の卒業所要単位を超えて履修した科目の単位及び他学部・他学科の履修科目のうち当該学科が認めたものを当てることができる。40単位を超えて修得した基礎科目は自由科目の単位としては認定されない。

基礎教育と教養教育の実施・運営のための責任体制は、教養も含めて各学科から選出された教務幹事で構成する教務幹事会を設置し、専門科目・基礎科目・教養科目を含めた学部のカリキュラムや時間割編成などに関する事項を審議するかたちで運営されている。専門学科の教務幹事は1名であるが、教養科目は多岐にわたるため、人文・社会科目を担当する教務幹事、外国語を担当する教務幹事、教職科目を担当する教務幹事を置いている。教務幹事会で審議した結果は主任会議の審議を経て教授総会に諮られ、決定される。

グローバル化時代に対応したコミュニケーション能力等のスキルを涵養するための教育も行われている。米国のポートランド州立大学において夏期英語短期留学が行われているが、学習成績評価を審査し、人間科学分野の科目「地域言語文化」2単位が与えられる。2007年度より米国のカリフォルニア大学サンタクルーズ校、インドのブネ大学においても夏期英語短期留学が行われており、同様に単位付与をすることとなった。

他方、学生の心身の健康を啓発する科目等をカリキュラムの中に適正に組み入れることも大切である。心身の健康を啓発する科目として、体育実技や保健理論、体育理論を開講している。特に、保健理論は、校医や医師が担当し、疾病や健康についての講義を行っている。体育実技は1日3コマ以上、保健理論・体育理論は後期のみであるが、それぞれ週に2コマ開講し、多くの学生が履修できるように配慮している。また、学生が体育局課外活動に積極的に参加することを促すため、体育局所属の運動部員には体育実技の単位を与えている。

#### 【点検・評価】

科学技術、情報の進歩が著しい現代では、まずしっかりと基礎学力を身につけることが必須であり、その上に専門的知識と技術を体得することが重要である。また、自然界の現象を理解する上でも客観的かつ人間性豊かな調和のとれた考え方も重要である。理学部第一部では、この考えに基づいた教育を一貫して実践し、カリキュラムの内容等を時代の変化に即して長年、点検努力を続けてきた。一方、全人教育の上で欠くことのできない専門外の教養科目の履修の必要性を自覚的にとらえていない学生が多いという問題は今後改善されなければならない。

各学科においてはそれぞれの教育理念・目標を達成するための試みが絶えず議論され、いくつかは毎年実行に移されている。例えば、物理学科や応用化学科では2002年度から一年生全員を対象に英語で書かれた教科書を使った講義を開講したり、全教員が参加して教員が現在進めている研究分野と最近の話題について話す“物理学序論”や“化学のフロンティア”の授業を実施して、現代物理学や現代化学の先端に触れさせるような啓蒙活動も推進している。多くの学生の声から、“専門科目へのインセンティブを与える”というこれら科目の

意図が十分に達せられたことが確認されている。カリキュラムの体系化については、他学科との関係からも検討されている。たとえば、物理学科と応用物理学科の両学科は相補的な関係にある。したがって両学科は、2000年度より互いの理念とカリキュラムの整合性と相補的な観点に立った合理化を前提に協議を続けている。また2002年度より、応用数学科は数理情報科学科に学科名称を変更した。それに伴い、情報数理コース、統計数理コース、応用数理コースの3つのコースを設定した。各コースのカリキュラム体系についても、完成に近づきつつある。各専門分野の周辺に配置されるべき幅広い教養の素材を提供するという概括的な意味では、教養科目も体系性をもって提供されていると言えるが、専門科目との間で逐体系性を意識し、専門教員と十分に話し合ったうえで開講が決められているわけではない。また、教養科目担当教員同士の間でも、教養科目全体の体系性について細かく話し合われているわけではない。したがって、専門科目と教養科目、あるいは教養科目相互間を意識的に関連づけ、体系的に履修してゆく努力は、今のところ学生側の自主性に任されているのが現状である。

専門課程の基礎科目は、高校の学習指導要領の改訂や、入学者の学力の変化などに合わせて絶えず見直しをする必要があるが、現在のところうまく機能している。倫理性を培う教育については、現状では教養科目に多くが委ねられている以上、そのような要請を満たす科目の有機的な関連づけ、総合的、学際的科目の設置などを常に検討し検証していかなければならない。これも現状はある程度達成されているといえよう。しかし、教養科目は4年間を通じて学ぶべきものと位置付けられているにもかかわらず、ほとんどの学生が学部前期のみに集中して履修している。教養科目は基礎的、入門的な内容も含むが、必ずしもそれだけに留まらず、現代の先鋭的な問題を学問的手続きを通して解明しようとする、やや高度な内容も含むため、学部後期の履修も大きな意義があることを学生に理解させることも、今後の課題である。

理学部第一部は、数学・物理・化学の基礎系3学科とこれらと対をなす数理情報科学(旧応用数学)・応用物理・応用化学の3学科から成っている。1～2年次での基礎教育においては、両者は基礎理学の修得を目指すほぼ同等のカリキュラムを有している。しかし、理数教員・基礎科学研究者養成を重視する基礎系学科と、企業・官庁研究所等における応用開発研究に従事する技術者養成を目指す応用系学科の教育理念の違いに応じて、3年次以降のカリキュラムにおいて両者の教育方針・内容の重点化の違いが自ずとあるが、基礎系及び応用系学科が開講する専門選択科目の相互履修を可能とする他学科履修制度を設け、学生の多様な要求に応え得るよう配慮している。

一般教養科目の履修の現状は、単位取得が目的の1年次の学生に履修が集中しており、3年、4年で受講する学生の多くは消去法的に科目選択をしたような姿勢が強く見られ、目的意識にも学習意欲にも欠ける学生が少なくない。

自然科学の分野ではとくに共通語としての英語の地位は揺るぎないものであり、今後もますますその重要性が増していくことは間違いない。英語を読むだけでなく、聞き取り、

話す能力も身につけておかなければならない。一方で入学者の英語力にはかなりのバラツキが見られる。このような現状を踏まえて、学生の英語習熟度を測り、それに応じたきめ細かい指導ができるようなクラス編成が取られている。TOEIC-IPを成績評価に加味するのも、総合的な英語力を身につけるよう学生を促すためである。英語以外の外国語の科目構成は、標準的かつ伝統的なものと言えよう。国際交流と相互理解を進めるためには複数の外国語を学ぶことは意義があるにも拘らず、学生の英語以外の外国語（第2外国語）の履修者があまり多くないという現実があり、何らかの改善をはからなければならない。

基礎教育と教養教育の実施・運営のための責任体制は確立されている。教務幹事は各学科で作られたカリキュラム案を教務幹事会にかけ、必要に応じ調整や修正を行って、主任会議に諮る原案を作成する。主任会議は原案を審議して必要に応じ修正を加え、最終案を教授総会に諮る、というように何段階にもチェックが働くようになっており、最終的には学部教授会での承認を得て正式に決定されるというように、十分な責任体制ができています。

グローバル化時代に対応できるコミュニケーション能力等のスキルを涵養するための教育として能力別必修英語科目がスタートした。サマープログラムについては、米国、インドの大学キャンパスで生活、学習することによって、異文化に対する認識が高まるという評価がある。また、生きた英語に直接触れることにより、コミュニケーション手段としての英語学習の重要性を再確認し、個人のコミュニケーション能力を上達させる機会が与えられている。

学生の心身の健康の保持・増進のための教育的配慮として、平日3コマ以上の体育実技を開講していることが挙げられる。2007年度は理学部第一部1000名の学生が体育実技を受講し、スポーツや運動学習を通じて、健康や体力保持増進に努めている。保健理論・体育理論は約140名の学生が受講している。また、約160名の学生が体育局課外活動において体育実技の単位を取得しており、目的は達成されている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

開講科目の定常的な見直し、履修申告単位数の上限設定、セメスター的講義の設置等の教務システムの改革を進め、すでに大部分の学科では1999年度より実施に移している。また、一部の学科で若干問題点を残している履修申告単位数の上限設定の問題については、今年度中にカリキュラムの見直しが完了し、次年度の新入生からは改善される見通しである。さらに、互いの講義を聴講することを奨励し、教員の意識向上と教授法の改善を図る等、理学部第一部内でのFDも実施されている。理学部第一部全体として、教育目標を達成するために、極めて多くの努力がなされていることは事実であるが、最近報道されているようなモラルの低下を防ぐと同時に豊かな人間性を涵養するための1つの方策は、専門教員が専門教育における教養科目履修の必要性を学生に積極的に説くなど、責任を持って学生に対する全人教育の徹底化を図り継続していくことである。

各学科では独自の教育理念・目標に沿ったカリキュラム体系を絶え間無く見直しており、評価できる。今後もこれを怠ることなく継続し、よりよいカリキュラム体系を維持・発展

させていくことが肝要である。そのためにも、教養学科と専門学科が整合性を意識したカリキュラムを編成することが今後重要である。本学では、神楽坂キャンパスの再構築の完成を目処に実現する方向で、現在「都心キャンパス改革推進協議会」を中核として、カリキュラム検討委員会を立ち上げ、教養科目の整理・統合及び拡充の検討を開始している。

専門関連の基礎教育については現状を大きく変える必要はないが、倫理性を培う教育については、いっそう教養科目の有機的関連や相互補完を図り、担当教員同士の意思の疎通も密にする必要がある。また単位数を増やす方向で充実をはかり、さらに学部後期の学生にも教養科目の履修を義務づけることが検討されるべきである。そのようなカリキュラムの改訂を行う必要がある。

科学の発展による学問分野・研究対象の拡大・多様化、近年見られる学生の指向分散化等の結果、各学科カリキュラムで主要専門基礎科目のみで必修選択科目を構成するのが難しくなってきた。そのため、必修選択科目の選択枠を大幅に拡大すると同時に、多様化した学生の進路それぞれにきめ細かく対応した、不断の教育理念・授業内容の点検に努めることが必要である。専攻分野の重心や社会的要望が時代とともに著しく変転する応用系学科においては、専門分野のみならず社会・経済的な背景を見据えたカリキュラム運営がとくに望まれる。また、「幅広く深い教養及び総合的な判断力を培い、豊かな人間性を涵養」することの重要性に鑑み、卒業所要単位数を増やし、教養に関する科目を学部前期と学部後期に分けて履修することを義務づけるようなカリキュラムの改訂を検討すべきである。

英語教育の改革は緒に就いたばかりである。その成果を注意深く検証して、必要なら改善を加え、実効あるものにしていかなければならない。英語以外の外国語の履修者が少ない原因としては、外国語の中にしめる英語の比重が近年きわめて大きくなっていることがあげられる。その意味ではやむを得ない面もあるが、国際化の進展の中で広い視野を獲得するためには、英語だけでは十分ではないだろう。ガイダンスを通じて学生の意識を改革する、時間割を工夫して学生が無理なく、選択できるようにするなどの努力を続けなければならない。

卒業所要総単位数に占める専門教育的授業科目・一般教養的授業科目・外国語科目等の量的配分については、現行のカリキュラムができて10年以上が経過した今日、再検討の時期に来ている。検討すべき事項としては以下の3点が考えられる。

- 1) 専門領域外科目を「人間科学」分野にひとまとめにせず、「一般教養科目」分野と「(英語以外の)外国語科目」分野に分けて学士課程で学ぶべき分野を明確に示す。
- 2) 専門領域外科目分野の単位数配分をもう少し増やす。専門領域科目分野の単位数を減らすのが無理なら卒業所要総単位数を増やすことも検討する。
- 3) 自由科目を再定義し、名称も自主選択科目などとして、このような科目を設置している目的を明確にするとともに、自由科目に算入できる科目は選択必修科目をのぞくという制限を加える。

コミュニケーション能力等のスキルを涵養するための必修英語科目では、1年生の最初と

最後、及び2年生の最後に全員がTOEIC-IP テストを受験している。2006年度のカリキュラム改革の成果を検証するために、その結果分析を始めたところである。2007年度のサマープログラムの参加者数は、全学で142名であったが、そのうち理学部第一部からの参加は33名であった。さらに多くの学生が参加するよう働きかけていくことが望ましい。また、カリフォルニア大学サンタクルーズ校、プネ大学の夏期英語短期留学に関しても、2007年度より単位付与することとなった。

学生の心身の健康の保持・増進のための教育的配慮として、体育館の大きさと安全面を考慮し1コマ40名を限度に体育実技の授業を行っているが、曜日や時限によっては、受講できない学生も多数出ている状況である。体育施設をより充実させることにより、より多くの学生が受講でき、心身の健康を保持・増進する知識を得、実践することができるように改善する必要がある。また、保健理論や体育理論は、教育職員免許状取得用に、1単位（15時間）で開設しているが、より充実した心身の健康保持・増進のためのカリキュラムにするために、2008年度より通常の講義科目と同様の2単位科目として開設し、教職取得のための学生だけではなく、全学生が履修しやすいように配慮することとなった。

#### **カリキュラムにおける高・大の接続**

##### **【目標設定】**

学生が後期中等教育から高等教育へ円滑に移行できるようにする。

##### **【現状説明】**

高等学校における履修内容の削減により、高校卒業時の学力と大学の求める既修得基礎知識の相違が大きくなっている。これに伴い、本学のみならず日本の多くの大学では高校教育から学士課程教育への円滑な移行を図るために、導入教育を実施する必要性が生じている。本学への入学手段には（1）推薦入試、（2）A方式一般入試、（3）B方式一般入試、ならびに2008年度より実施される（4）C方式一般入試など様々な形態があり、大学入学時の既修得内容の範囲と程度は学生ごとにより異なっている。この現状をふまえ、学士号授与時における最終的な学修レベルを落とすことのないよう、きめ細かな教育メニューを用意して対応する必要がある。

##### **【点検・評価】**

新入生の学力低下については各学科で独自の対応が取られており、（1）教養系では語学力の習熟度に応じたクラス編成がとられ、（2）数学系では公式暗記からの脱却を図るために、演習を重視した論理的思考の教授が行われ、（3）物理系及び化学系では基礎学問の重要性と将来の展望を早い時点で学生に伝えるため、学部1年次に、各教員が最先端のトピックスを高校の内容で理解できる程度にかみ砕いて教授するオムニバス形式の講義が開講されている。さらに、（4）化学科と応用化学科では高校での物理の習熟度の低下に応じて、大学での物理学とのギャップを埋めるべく基礎的な物理学の講義が複数用意されている。

##### **【課題の改善・改革の方策】**



現時点では、上述の目的はおおむね達成されていると評価されるが、高校における学習内容などを常に詳細に検討し、さらに量的にも質的にも十分な教育指導上の配慮が行き届くよう、整備・改善する努力を続ける必要がある。そのために、教務幹事会でカリキュラムを定期的（毎年度）かつ体系的に見直し、必要があれば各学科に諮り改善する。特に、小テスト等を活用して1年次の各教科における習熟度を毎回の講義で把握することができれば、その入学年度の学生における未習熟な領域が明らかとなるので、高校と大学の学習内容のギャップを埋める学修項目の把握、ならびにカリキュラムの可変的調整が容易になるものと考えられるため、次年度に検討委員会を設置するかあるいは教務幹事会でこれを検討する。

### 履修科目の区分

#### 【目標設定】

カリキュラム編成においては、授業科目を必修科目、選択必修科目及び選択科目に分け、これらを各年次に適切に配置させる仕組みとなっている。その設定にあたっては、各学科の教育目標やその教育課程の基礎をなす学問分野の体系性を考慮するとともに、学生の主体的学修の機会にも十分に留意することが重要である。

#### 【現状説明】

理学部第一部の卒業所要単位は124単位である。このうち専門領域科目は92単位、専門領域外科目は32単位である。専門領域外科目32単位の内訳は英語8単位必修、人間科学と自由科目から24単位である。専門領域科目は、必修科目、選択必修科目、選択科目から成り、それぞれの必要単位数は以下に示すように各学科により決められている。基礎教育の重要性からほとんどの必修科目は各学科に共通して1-2年次に配置されている。

数学科：	必修62単位、選択必修 6単位、選択24単位
数理情報科学科：	必修36単位、選択必修36単位、選択20単位
物理学科：	必修35単位、選択必修20単位、選択37単位
応用物理学科：	必修56単位、選択必修 4単位、選択32単位
化学科：	必修58単位、選択必修10単位、選択24単位
応用化学科：	必修70単位、選択必修10単位、選択12単位

#### 【点検・評価】

専門領域科目の選択・必修の量的配分は学科により異なるが、これまでに充分検討された結果であり現在は適切であると評価される。英語以外の外国語と一般教育科目に配当されている卒業所要単位はわずかであり、開講科目数に比してアンバランスになっている。その結果として学生の自由な選択に任されているため、意欲のある学生には学習のチャンス十分に保証している反面、必要最低限の履修しか行わない学生は、修得科目が偏るなどして学力不足を招く可能性がある。また自由科目は、学生に目的意識を持たせ主体的学修計画を立案させるために教養科目及び専門選択科目の中から幅広く履修することを目標

に設置されたが、現状では単に卒業所要単位を超えて修得した単位の受け皿となっているケースも少なくないと考えられ、必ずしも本来の目標が達成されているとはいえない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

自由科目について、学修簿には「自由科目の単位はできるだけ人間科学の分野より修得することが望ましい。」と記載されている。「幅広く深い教養及び総合的な判断力を培い、豊かな人間性を涵養」することの重要性に鑑み、このような区分を設定することは必要であるが、「自由」という言葉の印象から無計画な履修を是認しているとも解釈される。そこで、自由科目を再定義し、名称も自主選択科目などとしてこのような科目を設置している目的を明確にするとともに、自由科目の選択の方法や制限などに関して再検討する必要がある。これらの点について教務幹事会で検討し、一年を目処に改善案を作成し、早急に新しい制度へと移行することを目指してゆく。

### 授業形態と単位の関係

#### 【目標設定】

履修単位の取得方法に関しては、各科目の特徴・内容や履修形態等を考慮し、期待する教育効果を見極めながら、単位制の趣旨に沿った措置をとるようにする。具体的な単位計算については、その履修のために要する学生の学修負担等にも配慮する必要がある。

#### 【現状説明】

基本的には、半期週時間1(90分授業)に対して、講義は2単位、演習は1単位、実験は2/3単位を認定している。ただし語学は通年で2単位、体育実技は半期で1単位となっている。卒業研究については、数学系8単位、物理系6単位、化学系8単位を与えている。

#### 【点検・評価】

本学において、1単位の授業科目は45時間の学修を必要とする内容によって構成することになっており、この45時間の学修には、講義、演習等の授業時間に加えて、学生が自主的に行う準備、復習等の自習時間を含むものと定められている。見かけ上、実験と演習は通常の講義と比べ単位換算率は低いものの、結果的に学生により多くの学習時間を要求することになり、学力の向上に貢献している。一方で、演習や実習に要する準備時間やレポートの作成時間は演習や実習自体の時間に比べてかなり長く、学習の効果は講義に優るとも劣らないことを考慮に入れると、現行の演習の単位計算方法では少ないとの意見もある。また、学力低下傾向が見られる中で、楽をして単位を修得しようとする学生も増えており、選択科目の場合は同じ時間で単位を多く取れる講義科目に出席する傾向がある。出席をしなければ単位が得られないような語学の選択科目では受講者が減少することはやむを得ないのが現状であるが、これらの出席重視や予習・復習が必要な選択科目も、他の人文社会系の学問を理解する上で重要性が少なくなっているわけではないので、偏る傾向は望ましくない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現時点で、講義・演習・実験科目の単位換算方法を改変することは難しいという認識である。演習は学生の自主的な学習形態であり、履修者自らがその意義を正當に評価し、より多くの時間を確保すべきである。そのためには年度初めのガイダンス等で十分な指導を行う必要がある。改善方法を挙げれば、講義と演習がセットになった科目については、それらを分割することで単位数を見直すことができる。例えば化学科では、2003年度より、「無機化学1及演習」を「無機化学1」と「無機化学演習」に分割した。その結果、従来通年で4単位だったものが6単位に増え、学生の学習時間を反映したものへと改善された。また、演習を講義の中に組み込んだり、講義と演習が混在する授業形態の科目については、演習科目ではなく講義科目と定義することで単位数が増える。ただし決められた卒業所要単位数のもとでこのような変更を行うと、必然的に他に履修すべき科目数の減少をもたらすことになるので、全体的なバランスの中で定期的に調整する必要がある。

### 単位互換・単位認定等

#### 【現状説明】

入学前の既修得単位を単位認定として、入学前または入学後1年以内に実用英語技能検定、TOEFL、TOEIC、TOEIC-IPにおいて優秀な成績を収めたものは、希望すれば定めた成績基準に応じて英語の単位が与えられる。卒業所要単位数の割合は、現在すべて自大学で、国内他大学との単位互換はない。卒業所要単位124単位中、他学部・他学科の科目で認定可能な単位数は学科によって異なっているが、それぞれの分野の特徴に応じた体制が取られている。

理学部第一部6学科では、理学部第二部から、毎年数人の転部生を受け入れ、山口東京理科大学からの編入生も受け入れている。さらに数理情報科学科と応用物理学科では、諏訪東京理科大学からの編入生も受け入れている。これらの転部・編入に際して、単位の振替制度を活用している。

海外の文化を学び、国際的な広い視野を持った学生を育てる一つの方法として、海外の大学への留学プログラムを実施することは好ましいことと考えられる。一方、国内については、都心型キャンパスの利点を生かし、首都圏の各大学と協定を結び、単位互換を行えるよう制度化することが望まれる。本学部は、国内他大学とは単位互換を行っていないが、夏期休暇中に実施する、米国オレゴン州ポートランド州立大学における英語及び米国社会研修を目的とする「オレゴンサマープログラム」への参加者に対して、一般教育科目「地域言語文化」の2単位を認定している。また、2006年度よりスタートした「カリフォルニアサマープログラム」と「インドIT&英語プログラム」においても、2007年度より「地域言語文化」の2単位を認定することとした。

本学では、海外大学に1年間留学後に留学中の単位取得を本大学の単位として認定し、次学年に進級可能な制度を確立することを目指している。そうすることにより、海外の一流大学に留学する機会を増やし、国際感覚の学生を育成することができ、同時に海外からの

留学生の数を増やし、本学の国際色を増やすことも目標としている。カリフォルニア大学留学プログラムは、理学部第一部の2年生あるいは3年生の学生が、米国カリフォルニア大学サンタクルーズ校（UCSC）またはカリフォルニア大学デイビス校（UCD）のいずれかに1年間の長期にわたって海外留学するプログラムである。2007年度から実施されており、4名の学生が実際に参加している。このプログラムの大きな特徴は、理学部第一部においては本学が単位互換を認定した専門科目を履修することにより本学の履修単位として認定され、留学しても4年で卒業可能となっていることである。内容は以下の通りである。

毎年4月にカリフォルニア大学に留学し、まず15週間の英語集中授業を受講する。その後9月から始まる秋学期及び冬学期の2学期間、カリフォルニア大学の正規の専門授業を履修する。理学部第一部の参加学生は、カリフォルニア大学において、本学が単位互換を認定した専門科目を履修することにより、取得した単位は本学の履修単位として認定される。

#### 【点検・評価】

本学は理工系の総合大学として、多種多様な学部・学科を擁している。その結果学生の幅広い知的欲求を満たすことのできる数多くの授業科目が用意されているため、国内の他大学との間で単位互換を行わなくても大きな不都合は生じないと考えられるが、制度があればさらに選択の幅を広めることができるとことを考えると、検討の価値はあると思われる。国外の大学については、現在実施に向けて準備中である。

入学前の既修得単位の認定については、採用している外部試験の成績水準は相当に高いので、この制度により単位を取る学生は少ないが、資格試験に挑戦しようという学生の努力目標としても有意義に働いている。また、英語やオレゴンサマープログラムについては要件や手続きが明確であるが、入学前に他の大学・短期大学・高等専門学校において修得した単位については、各学科の教務担当者が単位認定申請のあった学生と面談などを行い、個別に判断認定をしているのが現状である。具体的な方策を決めることは困難であるが、単位認定の方針や手続きを明文化しておくことが望まれる。

他方、自学科・他学科の選択科目をバランスよく履修するよう学生に対して指導することが重要である。この点については、現行の制度は有効に機能しているものと考えられる。しかしながら、学生に対して興味の対象を広げる機会を与えると同時に、学科のオリジナリティを尊重するためにも教員自らが努力し魅力的な自学科のカリキュラムを編成する必要がある。

米国カリフォルニア大学サンタクルーズ校（UCSC）またはカリフォルニア大学デイビス校（UCD）のいずれかに1年の長期間海外留学するプログラムは、2007年度からスタートした。また、留学生へのサポート体制として、カリフォルニアに事務所を開設するなどの整備を進めている。

大学院のレベルでは、フランス・ストラスブールのルイ・パスツール大学、ドイツのヴィスマール大学あるいはロストック大学等と、学生交流を含む教育・研究交流協定が締結されている。学部レベルで、本格的に留学プログラムが立ち上がったのは望ましいが、

これに満足することなく、プログラムの質を高めるとともにさらにすそ野を広げる努力が必要である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学部生が米国UCSCまたはUCDへ1年間留学して、帰国後、次学年に進級する単位認定に関して準備が進んでいる。この留学制度については、申請し易い環境や、サポート体制を整える必要もある。また、4年次卒業研究の外部卒業研究の受け入れ先として国外の大学の研究室を選定し、学生の卒業研究の実施機関として単位互換を認める制度も発案されている。今後は、実施後の成果等を検討し対象とする大学の評価が必要となる。今後本学外での資格等の取得に対しては、支障がない範囲で積極的に単位認定を行えるよう検討していくべきであると考えられるが、一方で、外部に単位の認定を委ねるにあたっては慎重な態度で臨むべきである。そのために、教育目標との整合性や単位認定科目の内容・水準等について十分な検討を加えるとともに、単位認定の方針並びにその要件と手続を明文化する必要がある。本学部へすでに導入されている資格試験は信頼できる外部団体による客観的評価であり、認定の基準設定も適切である。

大学院では、2002年度に本学、順天堂大学、専修大学、中央大学、東京電機大学、東洋大学、日本大学、法政大学、明治大学、共立女子大学及び玉川大学との11大学間で「首都大学院コンソーシアム」学術交流に関する協定が締結され、2003年度から本学大学院生が他大学院の授業科目の履修や研究指導が受けられるようになったが、学部においても同様な取り組みが望まれる。

#### 開設授業科目における専・兼比率等

##### 【現状説明】

専任の授業担当比率を適正化することを目標とする。教育内容の多様化を図るため、学外から非常勤講師を招き、専門の講義を依頼している。学科によるバラツキはあるものの、開設授業科目における専・兼比率は、基礎科目で60～65%、専門科目で70%前後、一般科目で40～50%が一般的となっている。

理学部第一部の専任教員数は、講師以上が88人、助教が36人で、合計で124人であり、非常勤（兼任）教員数は190人（6学科の合計で、教養科目96人、専門科目は94人）である。主要な専門基礎科目は専任教員が担当し、いくつかの専門科目及び多くの教養科目と語学の授業を兼任教員が担当している。理学部第一部では教育内容の多様化を図るため学外から優秀な講師を招き幅広い分野の科目を開講することが主目的であるが、教育上重要と思われるテーマに関する適当な専門家が学内にいない場合にも、学外から非常勤講師を招き、専門の講義を担当させている。また各学年の学生実験については担当の専任の教員の他に、非常勤教員の協力も得る体制をとっている。

専任教員と非常勤（兼任）教員との教育方針・方法・成績評価に関するコンセンサスを持つため、互いの交流の場として学科毎に年1回の懇親会を開催し、互いの意見・情報交換

を図っている。

主要授業科目を担当する専任教員（教授、准教授、講師、助教）の配置状況をみる。一般科目（必修）は100%が教授または准教授である。一方、基礎科目（必修、選択必修）と専門科目（必修、選択必修）を担当する専任教員で教授または准教授の占める割合は学科によって異なる。基礎科目（必修）と専門科目（必修）の担当比率は40～80%である。この比率が低い学科では、実験、演習、実習が必修科目に含まれるために教授または准教授のほかにも講師または助教も一緒に担当している。基礎科目（選択必修）と専門科目（選択必修）の教授または准教授による担当比率は80～100%である。

#### 【点検・評価】

専・兼比率のなかで問題がありそうに見える数字は、専門領域科目の必修科目で、61.5%である学科もあるが、この学科の専門領域科目の必修科目が卒業研究と学生実験のみであるということ、学生実験では多くの異なった実験題目を同時に学生に指導しなければならないために担当の専任教員の他に非常勤の教員に担当を割り当てなければならないという制約があるためである。実際には各実験において担当の専任教員も指導に当たっており、問題はないと思われる。また専門科目の選択必修科目のすべてを専任教員で行っている。専任教員はすでに多くの講義を担当し、教育活動のみならず研究活動、学内補職、学内委員会活動等大学運営の仕事もあるため、非常勤講師に授業の負担の一部をお願いすることはやむを得ない面がある。多種多様な講義を用意することは発展性の面からは好ましい。

現実には、各学科で主要科目、専門基礎科目はほぼ全て専任教員が担当しており、この点においてはかなり満足できる状況にある。また、専任教員ではカバーできない専門分野の授業の担当として、その分野の専門家を外部から兼任教員として迎える事によって教育効果があがっている。基本方針として、必修専門科目（実験を含む）は専任教員が担当し、選択専門科目の一部及び一般科目のかなりの部分を主に兼任教員が担当することになっている。

主要授業科目を担当する専任教員（教授、准教授、講師、助教）の配置状況に大きな問題はない。ただし、実験、演習、実習が中心となる科目では、助教への負荷を抑えることと学修効率を上げる意味でもティーチングアシスタント(TA)による教育支援は欠かせない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

専任教員による講義の割合を増やすためには、(1) 学生実験の運営の仕方を改良する、(2) 隣接学科との間に共通開設科目を置く、などの方法で専任の割合を多くすることが可能である。実際、ある学科では既にこのようなカリキュラムを実行しており、受講者人数が極端に少ない講義は他学科と共通化を図るなど、講義数の適正数を定期的に議論して成功しているため、現在、この方策を数年内に理学部第一部の全学科に適用させる方向で検討が進んでいる。

専任教員が対応できない専門分野の授業を外部の兼任教員をお願いすることのメリットは上で述べたが、一方、デメリットとして、現状では授業内容に注文をつけにくい点もあ

る。非常勤教員と専任教員との連絡を密にし、本学の教育方針に沿った依頼をしていきたい。また、主要授業科目を担当する専任教員（教授、准教授、講師、助教）の適正な配置については、年末に各学科で行われる次年度授業担当者、時間割編成を行う教室会議と学部の教務幹事会で検討していく。

さらに本課題の改善・改革への取り組みとして、2007年度から導入されたWebによる「学生の授業改善のためのアンケート調査」及び「FD（Faculty Development）委員会」の活動を通じ、組織的な教育改善を常に図るものとする。

### 社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮

#### 【目標設定】

社会人学生、外国人留学生、帰国子女が、円滑な大学生活を送れるよう、教育環境、指導体制を検討し整備する。

#### 【現状説明】

入学者選抜方策としては「大学入試センター試験」を利用した方式を含む一般入試の他、推薦入学、達人チャレンジ選抜、社会人特別選抜、帰国子女入学者選抜、外国人留学生入学試験、編入学試験など、本学では様々な受験機会を設定している。博士後期課程においては、科学技術の著しい進展や社会人の多様な学習ニーズに応えるため、さらに社会人の学位取得やスキルアップの希望が増加していることも考慮して、社会人の特別選抜制度を導入している。

しかしながら、入学者の多様化に伴って、一律の学修歴を求めることが困難になってきている状況に鑑み、修士・博士後期課程の教育への円滑な移行を図るために、必要に応じて導入教育を実施することも重要である。また社会人学生に対しては、円滑な履修を促すために講義時間帯への配慮を十分に行うことが求められるが、現状ではまだできていない。

#### 【点検・評価】

夜間学部においては、「社会人の受け入れ」や「生涯学習」を積極的に推進しているところであり、彼らの勉学に対する真摯な態度と強い意欲は、新卒入学者に対して良い意味での刺激を与えるという効果がある。レベルの違いの考慮から他の学生に多少の不便さを与えることもあるが、一方で、彼らから学ぶものもある。

「東京理科大学学生相談室（以下、「学生よろず相談室」と略称）」など、社会人学生、外国人留学生、帰国子女が相談に行く場は提供されているが、深刻な相談でなければ、なかなか気軽に利用しにくいという現状がある。また、社会人学生、外国人留学生、帰国子女の数は全学生に比べて少数であることから、何らかの問題を抱えても、それを自身の個人的要因に帰してしまうことがある。さらに、外国人留学生、帰国子女に特有の異文化接触に伴う心理的ストレスなどは、一般的に理解されにくい。このようなことから、問題が潜在化している可能性がある。それに対応する制度が十分存在しないのが現状である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学生人数として、社会人：544、留学生：62、帰国子女：33という数字を考慮すると夜間部における社会人受け入れ体制に比較して留学生、帰国子女に対する配慮が弱い傾向が見られる。今後はこの点に対する加重策が必要かと思われる。国際化とグローバル化が進展するにつれ、将来的には、邦人学生にも留学生にも、英語による専門教科の授業が必須となる。このような教育課程編成を行うことにより、本学への留学志願者の増大を図ることができるものと期待される。教員側で全員が英語で講義を行えるとは限らないが、例えば板書は英語で書くとか、できるところからはじめる必要がある。

異文化出身の学生に対して、日本文化への適応を支援するために、日本文化や日本社会を理解するための教養科目を用意することを検討する必要がある。また、彼らの相談の窓口として、「学生よろず相談室」のようなものをもっと活用すべきである。

### 生涯学習への対応

#### 【目標設定】

高齢化社会の到来により、生涯学習の重要さはますます増加すると考えられる。我々は様々な目的に適う教養としての再学習、新職業を探すための基礎トレーニングなどに応えられる教育を目指している。本学には「生涯学習センター」があり、卒業生だけでなく、地域の人々が参加することができる。理学部第一部として「生涯学習センター」の活動に協力することも重要である。

#### 【現状説明】

「生涯学習センター」全体としての活動の概要と主な活動は、以下のとおりである。

- (a) 市民を対象とする公開講座、講演会等の開催
- (b) 専門職業人を対象とする資格取得試験対策講座、セミナー等の開催
- (c) 中学校、高等学校等の教育関係者のための講習会の開催
- (d) 東京理科大学の学生を対象とする専門講座や資格取得試験対策講座の開催
- (e) 主に本学卒業生を対象とするリフレッシュ講座
- (f) 青少年を対象とする科学教室等の開催
- (g) 帰国子女及び外国人留学生の入学前予備教育の実施
- (h) 近代科学資料館の公開及び科学啓蒙活動推進のための事業の実施
- (i) 生涯学習に関する山口東京理科大学、諏訪東京理科大学との連携
- (j) 生涯学習に関する調査及び研究
- (k) その他センターの目的達成に必要な活動

「生涯学習センター」の活動は、公開講座を通して、学生、企業人、一般の社会人等に対し、広く学ぶ機会を提供し知的資産を広く社会に還元することで社会に大きく貢献している。また、「生涯学習センター」全体では毎年約100講座を開講し、参加実績は毎年延べ4,000人以上となっている。

「生涯学習センター」では、概ね次のカテゴリーに分けて講座を企画、開講しているが、



理学部第一部が関係すると共に、理学部第一部の現役学生及び卒業生が多く参加している講座は以下のものである。

(1) 資格取得試験対策講座

キャリアアップや就職のために資格取得を目指す方のために資格取得試験対策講座を開講している。主に、理工系の資格に関するものを取り上げており、在學生や卒業生はもちろん、一般の企業人等も多数受講している。特色ある講座としては、「東京理科大学アクチュアリー試験対策講座」、「気象予報士試験対策講座」、「危険物取扱者試験対策講座」、「公害防止管理者試験対策講座」、「A.F.T色彩検定試験対策講座」等がある。

(2) 専門実務講座

科学技術の目覚ましい進歩や日々新たな考え方が生まれる今の時代において、第一線で活躍する教員が教育分野における最先端の研究の紹介や現役教員の意見交換を行う「理数系教員のためのリフレッシュセミナー」が春・夏交代で数学コースと理科コースにわかれて開催され、毎年好評を博している。

(3) 一般講座

首都圏近隣在住者の方に大学の知識を還元するために、本学教員、卒業生、著名人を講師に迎え、科学・技術、経営、美容・健康、生活・文化等について、一般市民の関心が高いテーマを取り上げ、判りやすく解説する各種教養講座を開講している。科学・技術系の講座としては「親子科学教室」、「数学を楽しむ講座」等がある。

(4) 東京理科大生のための講座

英語のスキルを身に付ける特別講座、教員採用試験対策講座等、進学及び就職を支援する講座を開講している。本学学生のみ特別料金で開講しており、「毎日の英会話」、「教員採用試験対策講座」など、多くの学生が参加している。

(5) サイエンス夢工房の活動

サイエンス夢工房の活動は2001年度から「生涯学習センター」の活動に位置付けられている。「サイエンス夢工房」の活動は、本学教職員、学生、本学卒業の教職にある卒業生等が協力し、小・中学生を対象に基礎的な物理、化学、生物等の実験体験や自然現象に触れる機会を通して、理科や自然に関する興味を覚えさせ、豊かな感性を育てて理科離れをなくそうとする試みであり、すでに10年以上の実績を持っている。

【点検・評価】

「生涯学習センター」の卒業生・地域の人々の生涯学習への貢献度は大きく、対応の適切性・妥当性が確保されているといえる。「生涯学習センター」の活動に対して、理学部第一部の教員が協力して行っている部分も多いが、多くの教員の協力体制が必要な「理数系教員のためのリフレッシュセミナー」などについては、学科として的一致した協力体制が整備されている。

【課題の改善・改革の方策】

少子化の進行、新しい「ゆとりある教育」を目指す学習指導要領の実施、中高理数教員

年齢構成の不均衡解消等々、実力を備えた理数教員の需要は、今後増大するものと考えられる。理学部第一部では、物理学校時代以来全国的に優れた理数教員を輩出してきた伝統に立ち返り、理数教員養成と卒業後の学習機会創出を充実していく必要があり、現在も「教職課程委員会」を通して毎年改善を試みている。また、「生涯学習センター」の運営上の問題点等に関しては、大学と法人の合同組織である、「東京理科大学生涯学習センター運営委員会」で不断の改善が図られている。

## (2) 学部の教育方法等

### 【目標設定】

本学の実力主義の伝統を堅持し理学部第一部の教育目標「十分な基礎学力の上に高度な専門知識を身につけ、豊かな教養に裏打ちされた強い倫理観と豊かな人間性を持った人材の育成」を達成するために、教育改善・改革を組織的に取り組み、教育効果の測定・検証を不断に行う。特に、学部に設置されている「FD委員会」のリーダーシップのもと、各学科教員がきめ細かく実を伴った教育改善を進めてゆくことが必須課題である。

### 教育効果の測定

#### 【現状説明】

個々の学生の理解度を的確に評価し、それを授業に反映させることによって合理的な授業体系を確立することを目指す。教育効果の測定の方法は各教員に委ねられており、基本的には定期試験、演習、レポート、宿題、小テスト、授業アンケートなどの様々な方法により測定されている。学生実験においてはテーマ毎に行われるプレゼンテーション・討論という試みも行っており、各教員が工夫を凝らして教育効果の測定を行っている。また、大学院生のティーチングアシスタント(TA)を活用した授業理解度の点検や質問受付時間を設けることも行われている。どの学科においても教科全体が有機的につながっているため、他の教科の履修状況も一つの教育上の効果の測定となっていると考えられる。また4年次における卒業研究は、それまでに履修した教科の総合的な活用となるので、総合的な教育効果の測定となっている。

教育効果や目標達成度及びそれらの測定方法に対する教員間の合意については、各教科が伝統的に一つの体系にまとめ上げられているので、内容、目標が担当している教員以外からも見えやすくなっている。つまりコアとなる基盤体系に各論的な「専門選択科目群」が乗っているという体系があるため、必然的に教育効果や目標達成度についての合意が確立している。測定方法に関しては、各教員が工夫を凝らしているために多岐にわたっており統一性には欠けている。

教育効果を測定するシステム全体の機能的有効性の検証のためには、個々の授業における測定の有効性の検証ではなく、各学科の理念を踏まえ、学生にどれだけの付加価値をつけることができたか、を全体的に評価することが必要である。この意味で、未知の問題に

対する総合的な解決能力の醸成を目的とし、それまで履修した教科の総合的な活用の場となる4年次の卒業研究の評価が、システム全体の機能的有効性の検証となる。

卒業生の進路指導では、希望する職種への就職を支援するとともに、大学院への進学率をより高めることを目指している。大学院への進学率は学科によって異なり、数学系では20～30%、物理系では約60%、化学系では約70%である。就職に関する最近の傾向としては、物理系において情報・通信サービス、コンピュータ業界からの求人が増加しこの方面への就職が増えており、逆に製造業への就職が減少していることである。数学科の特徴として、教員になる者が10～20%と他学科に比べて多いことが挙げられる。ここ数年間大学院進学率は増加傾向にあり、例えば2006年度の化学科の卒業生のうち約71%が進学であるが、この数字は5年前の自己点検時（～50%）をはるかに上回るものである。

一方、国際的、国内的に注目され、評価される人材の継続的な輩出も目指したい。理学部第一部は、学術的にもまた社会的にも、多くの国際的・国内的に注目される人材を輩出しているつもりであるが、記録が整備されていないために定量的には把握できていないのが現状である。

#### 【点検・評価】

教育上の効果を測定するための方法は、各講義の性格（必修・選択など）や形態（授業・実験・演習など）の違いから、必ずしも統一的なものである必要はなく、個々の教員に任せられてよい。

ただし、学生の多様化、学力の分散化により目標を多少下方に変更しなければならない事態が起こりつつあり、特に1年次における高校教育と大学教育の間におけるギャップをどう埋めて行くかというような問題を含めて教員間で検討の場を設けることは必要である。化学系では2006年度よりいわゆる新課程の高校生が入学することを機に、1年次必修科目担当教員が集まり授業内容を公開し、1年次での到達目標を設定した。これにより無用な講義内容の重複を避けることができ、有機的な連結を持った整合性のある講義群を提供することができる。各学科で比較的短いスパンでカリキュラムデザインの検討を繰り返しており、今後も継続していかなければならない。

教育効果を測定するシステム全体の機能的有効性を検証する方法として、理論研究にしろ、実験的研究にしろ、卒業研究の場で出会う問題に対して、これまでに履修してきた教科の知識を適用できるかどうかを指導教員が評価することが、最も的確であり信頼のおけるものである。一方、教養学科の分野は多岐にわたり、教育効果の測定方法自体も各科目、教員によって異なる。また効果測定方法の選択自体がそれぞれの授業の目的と内容に深く結び付いているので、統一的な検証システムの導入は困難である。

卒業生の進路状況に関しては、外部教育機関の調べにおいても本学の就職力は上位にランクされており、就職課の強力な支援の下、学生の就職に対する満足度は高いと推察される。学生の自己実現としての進路の決定という目標は、概ね達成されているといえる。大学院への進学率は今のところ満足できるものである。一方、国内外への有為な人材の輩出

状況は年4回発行の学報で知らされ、卒業生の活躍をインタビューする形をとりつつ情報収集を図っている。また毎年発行される大学案内には、4ページにわたって“国境を越えた技術者たち”が紹介されており、広く社会に東京理科大学の活動をアピールしている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

各教員が工夫を重ねて最も効果的な測定法を見出していくことが基本である。もし効果があったと認められる場合には、これを授業ポートフォリオとして公開すれば、教員同士でこれらを共有することが可能となる。2007年度から導入されたWeb型授業評価アンケートシステムを利用し、上記の測定結果の一部を掲載することも考えられよう。同時に、自由設問項目や、学生からのアンケート回答に対する教員の対応を書き込む欄等を活用し、アンケート結果を授業方法の改善にフィードバックしている。

卒業研究は、教育効果を測定するシステム全体の機能的有効性の検証の場であることは間違いないが、卒業研究にとどまらず、学生の多様性、志向、進路等の違いを前提にして、学生にどれだけの付加価値をつけることができたかを評価することが肝要である。基本的には、各教員が責任を持って各自の価値判断で学生を指導し、それを通じて過去に学生が受けた教育がどの程度有効に消化吸収されているかを判断するしかない。またそれにより、各教員が各学科の教育の全体の状況を考える機会とすべきである。

卒業生の進路状況では、製造業の大学院修士課程修了者への求人の傾向が強い。学生間でも化学・物理を基盤とする技術者、研究者になるためには、大学院への進学が必須であることが認識されており、特段の努力を講じなくても今後も進学率は増大するものと思われる。ただし、経済的な理由から進学を断念するケースも散見されるので、経済的に困窮している学生に対する奨学金制度のさらなる充実が必要である。

国内外の各分野で活躍する卒業生の情報収集を今からでも行わなければならない。これに関しては大学全体としての取り組みが必要であることから、国際交流課が進めて行く必要がある。

#### 厳格な成績評価の仕組み

##### 【現状説明】

履修科目登録の上限設定は、学生の学ぶ権利を保障しつつ無責任な履修申告を予防するためにある。各学科の特性及び開講している必修・選択科目の多寡によって、各学科が独自に上限を設定している。例えば、物理系学科では原則として年間36単位、化学系学科では原則として年間50単位、数学科では38単位、数理情報科学科では40単位としている。これには他学部他学科で履修できる科目の申告単位数も含まれる。ただし教職科目と一般科目を対象科目から除外する。物理系学科において上限を超えた履修申告を希望する学生が例年10名程度いるが、上限を若干超える程度で卒業研究履修資格に達する場合には、例外を認めて弾力運用している。化学系学科の単位の上限数は他学科と比較しても推奨する規定より多く設定してある。これは化学系卒業生が近年格段に幅広い分野で必要とされるよう

になり、周辺領域を対象とする多様な科目を学習する必要性を考慮し、学ぶ意欲の高い学生が多くのことを学べるよう、上限は高めに設定されている。

成績評価は、学生の学習達成度の正確でかつ学生が納得できるきめ細かな方法でされなければならない。また、海外を含めた他大学との比較が可能な成績評価法及び基準の確立が望まれる。各授業科目の成績は、試験（定期試験や中間試験）、平常点、レポート、出席状況等より総合的に評価される。最終的な成績は100点満点でつけられ、60点以上が合格、59点以下が不合格になる。成績評価の方法は絶対評価法により行われているが、その基準は各担当教員に任されている。学生に通知する評価はA～Dの4段階で、80点から100点までがA、70点から79点までがB、60点から69点までがC、0点から59点までがDである。

成績評価及び成績表記が学生にとってもまた外部から見ても妥当で信頼あるものと認められるためにも厳格でなければならない。従来の成績表記に加えて、2008年度入学者からグレード（G）表記及びGPA評価が併記され、これまでのA～Dの4段階評価から、従来のA評価を90点以上をS、80点から89点までをAの5段階のより厳密な成績評価が行える体制が整ったところである。各教員は厳格な成績評価を常に追及しているが、各科目間の差を是正する積極的な仕組みは導入していない。ただし、複数教員が同一科目を評価する学生実験においては適宜評価のすり合わせを行い、厳格さを欠かないように努めている。もっとも一般教育科目、外国語、体育実技等の評価に科学的厳密性を求めることには無理があり、また教養科目は多様であるから異なる分野間で共通の基準を設けることは困難である。なお、本学における教育改善は教育委員会をはじめとするいくつかの委員会で検討されていたが、今後のFD活動、教育改善活動の拠点として2007年10月1日から「東京理科大学教育開発センター」が設置され、今後より効果的、かつ有機的な教育活動の改善が図られていく予定である。

また、卒業生が基礎学力の上に高度な専門知識を有する人材であることを社会に対して保証することも責務である。理学部第一部では、1年次で履修する特定の授業科目を「1年指定必修科目」とし、2年次への進級条件としている。2年次に進級できない場合には、2年次以上の「専門領域科目」の履修は許可されない。進級条件は各学科によって異なる。2年次から3年次への進級に関して制限はない。また卒業研究履修資格を得るためには、3年次までの取得単位数等について各学科履修内規として一定の条件が課される。毎年4月には新入生はもとより、2年、3年及び全原級生に対して履修のガイダンスを行い、成績不振者に対しては個別の履修・進路相談を実施している。外国語科目は、その性質上段階を追って学習する必要があり、授業での発表や複数回の小テスト、レポートの提出、定期試験などできめ細かく評価され、各年次の達成度が測られている。必修科目である英語は不合格者に対して再履修クラスを設けて対処している。一般教育科目は、各年次の達成度を測るといった評価には馴染まない。

他方、勉強や研究がいかに面白いものであるかを低学年のうちから知ってもらい、学生の学習意欲を刺激しつつその興味を維持し卒業研究へつなげることが重要と考える。多くの

選択肢（履修科目、研究分野、卒業後の進路等）を示し、学生の興味と適性に合致した選択をさせ、学習意欲を持続させる。学生の学習意欲を刺激する指導は、特に、低学年次において重要である。

#### < 新入生オリエンテーション >

連休明けから夏休みまでの期間、学科毎に合宿形式の野田共通施設利用教育を実施し、4年間の学習計画ガイダンス、専任スタッフとの交流、学内外の講師による専攻分野への啓蒙的講演などを通じて、新入生の学習目標や進路の設定の動機付けを支援し、その学習意欲を刺激している。

#### < 講義科目 >

物理系・化学系では1年次に専門スタッフ全員によるオムニバス形式で、それぞれの分野における最先端のトピックスを、高校段階の知識で理解できる程度にかみ砕いて講義している。物理系では情報ツールを活用し、授業Webページ上で講義資料や演習問題解答等を掲載しており、ページ上の掲示板や質問カード等で質問を受け付け等科目担当者とのマンツーマンコミュニケーションを図っている。英語教育では2006年度入学生よりTOEIC-IPを義務化したことに伴い、習熟度別少人数クラス編成を実施することになり、学習意欲の喚起に一役買った。理学部第一部・理学部第二部・工学部第一部の化学系学科では2005年度より、年間3回程度オムニバス形式によるファラデーセミナーを開催している。対象は学部・大学院生及び教員であり、その目的はお互いの研究内容を知ることによって研究上のバリアフリー化を促進することである。大学院学生その他特に学部3年生の参加者が多く、直接教員に研究内容を尋ねる事ができることから、卒業研究を行う研究室の選択に大いに役に立っている。

#### < 研究室見学 >

新入生は、教員が研究室でどのような研究をしているのか全く知らない。授業内容が実際の研究においていかに関連があるのかが理解されれば、授業を受ける意味がより明確に認識されよう。こうした観点から、化学科では2005年度より、前期試験終了時期に希望者に対して研究室を開放し、直接教員と話をできる機会を設けた。2006年度参加者は31名に上る。

#### 【点検・評価】

履修科目登録の上限設定では、化学系の上限50単位が物理系の36単位に比べてかなり多い。これは化学系では必要とされる幅広い多くの専門選択科目（化学科では35科目、応用化学科では37科目）が集中的に3年次に用意されていることに起因する。物理系では、上限設定の導入以前と比較すると、履修放棄が著しく減ったこと、個々の科目の出席率が上がったこと等の効果が認められている。したがって化学系の上限設定も、履修状況を常に把握し、適切な弾力的運用を図ることが求められる。数学系においても、卒業等に関わる場合にはその学生に必要な単位数を調査し、大幅でない限り上限を超えた年間履修単位数を個別に許可している。

本学部では伝統的に厳正な成績評価が行われており、成績評価法及び基準は妥当なもの

と言える。また、従来表記が持つ以下の二つの問題点がある。

一つ目として、A～Dの4段階の成績表示が国際的なものではなく、留学等の場合に本学の学生を受け入れる海外の大学・大学院にとって成績判定が困難である場合がある。

二つ目として、AとDの成績は点数の幅が広く、Aの場合どのくらいできていたのか、Dの場合どのレベルで不合格となったのかを学生本人が認識することができない。これについては2008年度入学生から、従来のA評価を2段階に分けることとしたことで一部改良できたものと評価する。

また成績評価の基準は、基本的には各担当教員に一任されているので、成績評価点の分布や単位修得率が、科目あるいは担当教員によって大きく異なってしまうことがある。

成績評価は、一般には出席率、レポート点、発表内容、定期試験成績をもとに成される。科目の性格によって、自ずと力点が置かれる上記判断要素あるいは実施される試験の回数は異なる。成績評価は各科目を担当する教員にすべて委ねられているため、評価が厳格であるか否かは教員によって異なるというのが現状である。当然の結果として、単位取得率が科目にあるいは担当教員に大きく依存するという問題が発生している。

指定必修科目制はそれを補いつつ高学年次に置かれた専門科目の学習を支援する目的を持っており、学生の質を検証・確保するための方途として十分にその役割を果たしていると評価できる。社会に目を向ければ、昨今昇進等の条件としてTOEIC-IPの点数を設定している主要企業が目立つ。また生産拠点が中国やアジアに移行し、現地人とのコミュニケーションが英語で行われるなど、コミュニケーションツールとしての英語の重要性は増すばかりである。そこで理学部第一部では2006年度よりすべての新入学生に対してTOEIC-IP受験を必修とし、1年次に2回、2年次に1回の受験を義務化した。これにより全学生がTOEIC-IPの点数を持って卒業することとなり、TOEICという共通の基準による絶対的評価が可能となる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

履修科目登録の上限設定については、上述のように各学科によって授業体系等が異なるため、理学部第一部として上限を統一することは適切ではない。ただし、各学科において学生の基礎学力の経年変化などと履修状況を確認しつつ、少なくとも数年に一度程度は現状で妥当かどうかを確認することが肝要である。化学系学科では、履修科目の上限を規定数50を念頭に置き検討を始めている。

成績評価法として、2008年度よりG評価及びGP、GPAの本格運用が実施されることとなっている。これにより上記問題点が大幅に改善される。教員にとっても成績表記が細くなることにより、今まで以上に厳格な成績評価を心がけることになる。

教員各自による厳格な成績評価は、GPA表記が成績表記の基準として意味を持たせるために必須である。そこでGPA評価導入を機に、総合情報システム部が科目毎にGあるいはGPの分布とその平均値を算出し、それを教員及び学科主任にフィードバックすることによって、授業の自己評価及び改善を促すと同時に厳格な成績評価を可能にする。

学生の質を検証・確保するため、いわゆる関門科目制度及び卒業研究資格判定制度を基本的には維持する方針である。一方で、新入生の学力のバラツキが以前より大きくなってきており、また平均して低下の方向にあることから、学科が想定する“質”の基準と平均的な学生の“質”がズレていく可能性がある。2008年度よりGPAが併記されることに伴い、関門科目制度からGPAを用いた前提履修制度に移行することも視野にいれ、定期的に“質”の比較検討が必要である。

学生の学習意欲を刺激する1つの方法として、成績優秀者に対する特待制度を設けることが考えられる。最近海外の大学との交換留学プログラムの整備が進んでいるので、例えば、サマープログラムへの参加希望者の中から成績優秀者には費用の半額補助等の制度を設ける等といった案が考えられよう。

### 履修指導

#### 【現状説明】

教育効果をあげるためには、個々の授業科目の意義・内容とともに、卒業までに学ぶべき科目全体の意義・内容を学生に十分に理解させる必要がある。本学は、伝統的に学問の習得度を重視し、進級の上で特定の科目（一年指定必修科目）に合格できないと進級できない制度や、単位数を取得できないと卒業研究を履修できない制度を設けている。そのために履修方法がやや複雑であり、これらを混乱無く学生に認識させることを目的とする。学科によって差異はあるが、概ね以下のような指導を行っている。

#### < 新入生ガイダンス >

入学時に教務幹事による履修指導を行う。時間を設け、学修簿、シラバス及び「履修の手引き」に基づいて詳細に説明する。教職課程についても履修方法に加え、教育実習、介護等体験などの履修方法について詳しい説明を行っている。

#### < 原級生ガイダンス >

新年度に、主任ならびに教務幹事により履修指導を行う。面談形式により、昨年度の学修状態などを聞き、一人一人に対して適宜指導を行う。

#### < 新年度在学生ガイダンス >

新年度に時間を設け、主任ならびに教務幹事により2年生ならびに3年生に対し履修指導を行う。単位の取得方法のみならず、学修意欲を高めるための啓蒙的な説明も行う。

#### < 卒業研究説明会（卒研ガイダンス） >

3年生に対し、1月末あるいは2月初旬に卒業研究を行う研究室配属ならびに各研究室の研究内容について説明する。この時、大学院の進学についても説明する。

#### < 研究室紹介コーナー >

化学系学科において2月中旬に設定される。各研究室が受け持ち、それぞれの研究室の内容や特長を宣伝し、学生の将来展望や気質に合った研究室選びの一助とする。化学系では、化学科の学生が、より応用研究的色彩の強い応用化学科の研究室にも応募する（無論逆の



ケースも可)ことができるよう進路に柔軟性を持たせており、履修指針を与える上で重要な位置を占めている。

#### <学生よろず相談室>

学生からのあらゆる相談に応ずる駆け込み寺である。専門のカウンセラー・精神科医の他、教養学科の2名と理学部第一部6学科から1名の教員相談員が個人的な履修相談に応じている。相談室には、神楽坂校舎全体で年間1000件ほどの相談が寄せられている。

以上の履修指導に加えて、学生実験や演習では、科目独自のガイダンスもあり、それらの告知、その後の連絡事項などは、大学全体としての掲示板とは別の学科学年別掲示板できめ細かく通知する。

オフィスアワーの制度化は、学生がより相談しやすい環境を整えると同時に、学生が教員と触れる機会を積極的に設けるという意味で重要である。常勤の教員に関しては、シラバスのオフィスアワーの項目にオフィスアワーの時間を掲載している。

留年生の履修や生活にかかわり適切に支援や相談を行うシステムを整備し、留年生の円滑な履修と学修を促進することが必要である。留年生に対する指導としては、例年3月に教務幹事が例外なく全員に対して必修の個人面接をおこなう。特に1年留年生に対しては、場合によっては保証人と学科主任も同席してより厳格な指導がおこなわれる。また、本学部3名を含む教員相談員が、「学生よろず相談室」において学生の相談に応じており、留年生が履修や生活について教養学科の教員に相談できる環境を設定している。履修科目によっては留年生を対象とした措置を取っているものもある。例えば、必修科目である英語には、不合格となった学生のための再履修クラスを設けている。化学系学科では卒業研究は必修科目ではなく選択必修科目である。単位不足で卒業研究履修資格を得ることができない学生に対して、「化学総論」という講義科目を履修することによって4年間で卒業することができるシステムを用意している。

学生に対して、履修のアドバイスや学習面、生活面での質問を常時受け付けられる体制を整えることも重要である。現状では表記のアドバイザー制度は導入されておらず、教務幹事あるいは科目担当者が適宜相談に乗っている。留学生に対しては、チューター制度を導入しておりアルバイトの大学院学生が大学生生活全般を支援している。

#### 【点検・評価】

学生に対する履修指導の面では、概ね学生にとって必要不可欠な情報は適切に伝達されている。ただし、個々の学生の興味等に対応する個別の指導は、現状では学生が自主的に教員を訪問しない限り実現していない。

オフィスアワーは設定されているものの、授業履修学生からの問い合わせ等がその時間帯にくるとは言いがたい。また教員も、学会発表、各種委員会への出席、出張等があり、年間を通じて、一定の時間に常に研究室にすることができないため、オフィスアワーの設定が形骸化してきている。

留年者に対する教育上の配慮として、教務幹事が必要に応じて行う面接結果をその留年

生のいる学年の講義を担当している教員とも共有することにより、講義中、注意してその学生のケアにあたる必要があるが、全体的にはまだ機能していない。保証人とも情報を共有することで、家庭と大学、双方向から学生をバックアップすることが理想であるが、互いの認識不足が明らかになることもある。

学習支援アドバイザーとして「学生よろず相談室」に専任教員を配置することは、学生が学習と学生生活を円滑に進めるのに大いに役に立っている。しかし、この制度を積極的に利用しない学生も多く、学生にどれだけ浸透しているかは疑問である。また、履修指導とは直接関係ないが、「学生よろず相談室」の問題点として、狭い部屋しか確保されておらず、教員が研究室に待機して対応している状態である。また、相談数が年々増加しており、十分な面談時間の確保も難しくなっている状況である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学生に対する履修指導の中でも、不必要な留年をしないようにこれまで以上に1年次での履修指導を親身に継続していくことが重要である。留年生に対しては、履修等に関する相談を受け付ける教職員を配置するなど、個別的履修指導をより強化する。

オフィスアワーの設定は、教員と学生の活動時間をある程度固定せざるを得ず効率よく機能しているとは言えない。そこで、インターネット等を活用し、学生が相談に来たいときは事前にメールで教員に予約して相談に応じたり、あるいはメールで回答するようなシステムをつくった方がより合理的で機能的である。

留年する学生の多くは、前学期の成績を見ればおおよそ判断できる。したがって1年次学生の場合には、前学期の結果が確定した時点で成績を教務幹事に送付し、必要に応じて本人（及び保証人）に通知し面談する制度を導入する。また、4年進級時において、卒業が難しそうな学生（及び保証人）に対しても、個別面談を行う。これらの節目の時期における保証人も含む個別面談は、留年しそうな学生の意識を高め、未然に留年を防ぐ効果的な制度になると期待される。2008年度より、1年生に対しては後期開始時に再度学修ガイダンスを行うようにすることは有効である。

教務幹事と「学生よろず相談室」を担当する専任教員、学生部及び専門のカウンセラー・精神科医が密に連携をとりながら関与する取り組みは、学修が困難である学生の発見と心の病を持つ学生の早期発見にもつながると期待されるため、直ちに委員会を招集し実行し易い環境を整える必要がある。

#### 教育改善への組織的な取り組み

##### 【現状説明】

ファカルティ・ディベロップメント（FD）を組織的に推進し、学生の学修の活性化と教員による教育指導法の改善及び改革を目標とする。本学は、「本学の教育の理念及び目標並びに教育の内容及び方法についての組織的な研修、調査及び研究を実施するとともに、本学の教育研究の質的改善及び向上に貢献する（東京理科大学教育委員会規程第2条）」こと

を目的として東京理科大学教育委員会(以下、教育委員会と略す)を2002年4月に設置した。FDの推進はその任務の一つである。1999年度、教育委員会はシラバスを電子化してWeb上に公開し、2003年度には冊子体の配布を停止し、また授業評価に対する分析と授業改善を迅速におこなうためにアンケートをWeb化することを決定した。同時に、FDの推進を加速する目的で、2006年10月から各学部にFDワーキング・グループを設置し、各学部に学修の活性化と教員の教育指導方法の改善を促している。

明快なシラバスを作成し、目的と動機を持った履修を学生に促すことを進める。本学は1994年に冊子版シラバスの作成を開始した。しかしながら、シラバスの持つ重要さが徹底していなかったため、多くの教員がシラバスを多少詳しい講義概要と誤解した。加えて、他学部や他学科の開設科目を参照することも考えて全学科の開設科目を掲載した。その結果、冊子の厚さと量が膨大になり、学生がそれを携帯して履修の参考にするのは無理な状況であった。シラバス再考を任務の一つとして2002年に設置された教育委員会は、IT環境の整備と情報機器の普及を考え、2003年度から冊子版シラバスを廃止して、Web上に掲載されていたシラバスを改良、活用することにした。1999年度からWeb版シラバスは、年度末にWeb上に設けられた既定の項目欄に教員が直接書き込み、翌年度のシラバスを作成あるいは更新することになっている。Web版シラバスは、公開を望まない一部の教員を除いて、学外にも公開されている。

学生による授業評価は、シラバスに設定された授業の学習目標が効果的に達成されたかどうかを評価するものでFDの一環として重要である。授業評価は、評価を受けた授業担当の教員がその学習目標が達成されるよう、授業技能、授業構成と授業方法を改善することで完結する。本学は1996年に初めて全学的な規模で「学生による授業評価」を開始したが、設問が必ずしも授業構成や授業方法の改善に結びつくものばかりではなく、また、結果の集計が示されるだけで、改善の結果も検証されなかった。授業評価は同じ形式のまま5年間続けられ、2002年に教育環境調査を含む「学生による大学評価」に拡大されて、実施任務が同年に設置された教育委員会に引き継がれた。授業評価が大学評価に拡大されたことで目的が希薄になり、また、実施に多大な経費と労力が費やされたため、教育委員会は「学生による大学評価」を一時中断して見直しを行った。その結果、評価は(i)授業の改善を目的とする、(ii)結果が迅速に分析できる、(iii)授業の改善につながる具体性を持つ、(iv)作成と実施に多大な労力を必要としない、という原点に立ち返り、教育委員会は授業評価のWeb化を決定した。この評価は、目的がより明確に表す「授業改善のための学生アンケート」の名称で、2006年度の12月に開始された。

建学の精神と大学の基本理念及び使命・目的を実現するためには、教育研究の推進という共通の視点に立って、事務組織のあり方を点検し改善するための事務組織によるStaff Development (SD)と、運営規程、運営規則、運営組織のあり方等を点検し改善するための経営・運営にかかわる組織によるBoard Development (BD)が、教員組織によるFD活

動と有機的に連携しなければならない。この連携が広義のFD活動である。本学はSD及びBDとFD活動の連携を図り、大学の使命・目的実現に一丸となって向かう。

本学は、FD推進を目的の一つとして教育委員会を設置したが、設置に際して教育委員会は、事務局が行っていたシラバスの作成と授業評価ワーキンググループの任務であった授業評価アンケートをそのままの形で引き継いだ。そのため、FDを組織的に推進するという本来の任務の果たせない状態が2005年まで続いた。その状況を打開しFDを推進するため、教育委員会はシラバスを全面的にWeb掲載に移行し、授業評価もまたWeb化した。同時に、2006年10月からは各学部にFDワーキング・グループを設置し、各学部がFDを実施する体制が出来上がった。大学の教育理念・目的を実現する教育をおこなうという視点に立って、事務組織のあり方を点検、改善するSDと、運営規程、運営規則、運営組織のあり方等を点検し改善するBDがFD活動と有機的に連携しなければならない。しかしながら、本学ではSD及びBDを推進する組織は未だ設置されていない。

#### 【点検・評価】

目標と現状の大きな開きを埋めるのと同時に、FD実践の主体が学部にあることを教員に意識させるため、FD実施小委員会を各学部に設置したことは時宜を得た措置である。一方では、教育の改善・改革に向けた取り組みに対する姿勢が教員間及び学部学科間でいまだ大きな意識の差となっており、それがFDの実践を遅らせている状況もある。

シラバスの活用状況として、教育委員会が冊子版シラバスを廃止したことで、冊子の編集、作成、配布といった時間を要する作業工程がなくなり、他のFD活動の推進に時間が使えるようになった。また、学生は厚く重い冊子を携帯、参照しながら履修計画を立てる必要もなくなり、シラバスが履修計画を立てるために活用される状況ができた。それにもかかわらず、シラバスが“詳細な講義概要”以上に学生に利用されている様子は見られない。この原因は、1)作成にあたってシラバスの真の意味が未だ教職員に理解されていないこと、2)シラバスに基づいて責任ある履修計画を立てることが重要であると学生に認識されていないこと、にある。加えてWeb上で公開されているシラバスの多くに、オフィスアワーやメールアドレス等、学生が必要とする情報が記されていないことも挙げられる。

学生による授業評価では、アンケートには設問数が多すぎる等の改良すべき点がいくつかある。また、宿命のともいえるWebアンケートの低い回答率を少しでも高める工夫も必要である。これらの点は、教育委員会が改善に向けて検討を進めている。

FDは建学の精神と大学の基本理念及び使命・目的の実現を目指して行うものである。しかしながら、教員組織がいかにFDを推進しようとも、大学運営組織、事務職員組織、教育職員組織のそれぞれが大学の基本理念及び使命・目的に沿った使命・目的を設定し、その実現のために組織の点検、改善・改革を3組織が連携しておこなわない限り、FDの目的は達せられない。本学には、事務職員組織によるSD、経営組織によるBDを実践する体制が整えられていない。そのような状況では、FDの成果が大学の基本理念及び使命・目的の達成に結実することは容易でない。

### 【課題の改善・改革の方策】

2006年10月より各学部設置されたFDワーキング・グループが、事務組織と改革を進め、2007年10月1日から設置された「東京理科大学教開発育センター」のもと学部設置される「FD委員会」がそれに代わった。具体的には、FDワーキング・グループの審議の結果、(a)授業評価アンケートの実施と授業改善の呼びかけ、(b)GPA導入に対する支援態勢の確立、(c)良いシラバスを書くための手引き作成、(d)本学独自のFDマニュアルの作成、(e)FD通信の編纂と発行、(f)FD関連情報の収集と学内への提供、(g)FD報告会の開催など、3年をめぐりに改善することを目標とする。

シラバスは、学生が学習目標に沿った履修計画を立てるために、どれほど必要かつ重要なものであるかを教職員が認識しなければいけない。教育委員会が、良いシラバスを作成するための「シラバス作成の手引き」を作成中である。学生がシラバスを基にして計画性のある履修計画を立て、真摯に学習に取り組んだ結果は正当に評価されなければならない。各学科は成績評価に向けての姿勢を学生に示すと同時に、個々の教員が厳正な成績評価をおこなう努力を継続する。(c)の改善の手順)

2006年度後学期から実施された全学的なアンケートでは、設問が特定の授業を対象とせず、外部委託のために集計に時間がかかり学生へのフィードバックが遅いこと等から、具体的な個々の授業改善には結び付かないという懸念もある。このWebアンケートに便乗する形で、各学科は個々の授業アンケートを実施し、授業改善に役立てるという方式もある。このあたりは3年をめぐりに検証する。学生による授業評価をおこなう目的は、学生の意見を参考に教育に関しては素人である大学教員が授業を点検・改善し、真面目に勉学に取り組む学生を一人でも増やすことにある。授業評価に対するこの基本的な姿勢が学内に根付くよう、大学は教員組織に継続的に働きかける。(a)の改善の手順)

FDは大学運営組織、事務職員組織、教育職員組織が三位一体となって初めて、私立大学における教育改善・改革が可能となる。事務系職員及び理事を含む経営にかかわる職員の意識改革をおこなう。しかるのち、大学の理念・目的の達成という視点に立ち、事務組織のあり方を点検・改善するためSD実施組織、及び、運営規程、運営規則そして運営組織のあり方等を点検・改善するためのBD実施組織を早急に設置し、SD及びBDを推進する。(d)から(g)の改善の手順)

また、本学では成績評価におけるGPA方式の導入について2006年度から検討を行い、2008年度入学生からの導入が決まった。GPA方式の完全導入にあたっては、現行の評価システムと異なった方式の成績評価であるため、その整合性や問題点、あるいは導入・運営に関する議論する検討委員会を設置し、3年以内を目処に学生や教職員に対して浸透させていく。(b)の改善の手順)

### 授業形態と授業方法の関係

#### 【現状説明】

個々の学生の理解度が最も高いレベルに到達できるような教育指導方法を模索し、その有効性を検証する。教員は講義内容に応じて、板書、オーバーヘッドプロジェクタ、液晶プロジェクタ、ビデオ映像装置などを複合的に組み合わせた多彩なプレゼンテーションを工夫している。物理系では授業形態について、以下のような新しい試みを開始した。学科のコア科目については、集中的に学習する効果を狙って、90分の授業を週2回行う準セメスター的運用を実施している。講義、演習とならんで重視している学生実験については、学生が2人1組で実験を行い、TAが実験進行をアシストし、スタッフがレポート、口頭発表を通して指導する授業形態を取っている。さらに、コア科目の一部については、数週毎に課される小試験、持ち帰り試験、レポート演習のプリント作成と採点など支援をする新しい型のTAを配置する授業方法を2005年度から導入した。

マルチメディアを適切に組み合わせて利用することも重要である。現在ほとんどの教室に液晶プロジェクタが備えられるようになり、授業における資料提供の方法も、従来のプリントを主体とする方法から書画の投影やパワーポイントによる方法にと変わってきている。また、学内コンピュータネットワークも、教育用と研究用でそれぞれ有効に機能していて、履修申告などの事務的な作業も、学内の端末から行う状況になっている。しかし授業に関しては、一般的にはまだ板書による教員の知識伝授というスタイルが多く、設備が十分に活用されているとは言い難い。各教員のマルチメディア利用の経験の共有の場が無いのが現状であり、教員個人の単発的な試みに終わっている。カリキュラム全体にわたってマルチメディアを活用した教育の導入を検討し、効果的な活用を考える全体の流れは現時点ではない。一方、数学系では以下のような積極的な取り組みがなされている。高等学校の指導要領のなかで、以前に比して扱いが少なくなった分野の基礎的な概念を、分かりやすく理解するためのテーマとストーリーを設定し、コンテンツ番組を制作することから着手し、完成した番組は関連する科目の講義時間に紹介するとともに、インターネットによる配信も行っている。大学で学ぶべき、より高度な知識や方法論の体系だった構築を促すための番組制作にも着手し、講義での解説に用い、インターネットによる配信を行っている。理学部第一部では、「遠隔授業」は行われていない。従って、授業科目の設定、単位認定もない。

#### 【点検・評価】

準セメスター的運用については講義自体については有効であるという感触を教員間では持っている。一方で、演習については本来あるべき講義との細やかな連動性を持ちにくいという点も指摘されてきた。新しい型のTAを配置することにより実施できた講義の中で、授業の進行に合わせタイムリーな課題を学生に課す授業方法の効果が、一部の授業ではアンケート結果として見え始めている。学生実験の運営においてTA(大学院生)の寄与は不可欠であるが、TAの質の確保(学生実験運用のための教育)と担当してもらう仕事の量を調整することは予想以上に難しい問題である。

マルチメディアに関しては、「ハードウェアが整備されて来たのでとりあえず使ってみ

よう」という教員の姿勢が見られるが、本格的に活用するとなれば、種々のメディアの特性を考慮して導入、運用しなければならない。例えば、効率的であると思われるパワーポイントによる講義も、教員と学生がスクリーンを経由して間接的になってしまい、お互いのコミュニケーションが薄れるという欠点もある。一方で、従来の「板書とノート」方式は、双方が授業内容を直接共有し教授事項の伝達がうまくいく特徴があるが、書く・写すという動作が体力と時間の消耗になる事実もある。授業を展開する場の条件に合わせて、複数のメディアを組み合わせる運用することが肝要である。数学系においては、インターネット配信のための予算が獲得できた過去3年間においてコンテンツ番組数を増やしながら、インターネット配信を行ってきたが、1年目と2年目は成績の向上がみられ、3年目も2年目とほぼ同じレベルに維持することができた。一方で予算が獲得できなかった場合は、インターネット配信が可能であるかどうかは保証されないため、恒常的な運用については見通しが立ち難い。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本理学部での試みの一つとして、授業の両輪である講義と演習に、細やかな連動性が保てるよう従来型の演習形態を廃止し、講義との連携を重視した演習及び課題を講義に組み込んだ新しい授業形態を導入することを検討している。2008年度からの導入を目標に、カリキュラム再構成のためのワーキンググループを置き現在取り組んでいる。この取り組みでは、講義に対して担当者が新鮮さを保てるように、教員が担当できる主要科目群を設定し、講義の担当者が5年を目処に交代する仕組みを導入する。

マルチメディアの整備が直接学習環境の善し悪しを決めることになるので、恒常的な予算計上が必要である。また授業で用いるソフトウェア、コースウェアに対する予算的な配慮も望まれる。さらに、図書館あるいは総合情報システム部等において、CD、DVD等を貸し出す制度を検討する必要がある。(改善までの手順はすでに記載されている)

遠隔授業は本学部では行われていないが、野田キャンパスにある理工学部内の教育内容の近い学科との間でお互いの講義の相互乗り入れを検討する時期にある。

### (3) 学部の国内外における教育研究交流

#### 【目標設定】

本学では、「国際社会で活躍できる資質を身に付けた学生の育成を目指す」という教育目的を実現するため、「学生及び教職員の国際性の涵養に務め、それを支援する環境の整備を行う」ことを目標に掲げている。2006年度に「国際化戦略委員会」が発足し、国際交流に関する理念と目標を明確にし、今後の国際化への対応と国際交流を推進している。

後述するように、この委員会を中心に具体的な作業をすすめて、多数の国外の大学との交流実績がある。また、国際交流を実現するための海外研修の制度も多数設置済みであり、具体的な数値目標の設定よりも、これらの実績を継続し、さらに上積みすることが重要である。その実現のため、本学は、学生及び教育職員と事務職員に国際性の涵養を求め、同

時にそれを支援する体制と環境を一層整備する。教育研究の国際性を学内で醸成するため、本学は、(1) 国際化に通じる英語教育の充実、(2) 学部学生の海外短期留学や国際インターンシップによる国際性の涵養、(3) 留学生の受け入れの推進、(4) 国際的な視野に立った教育研究と学術交流の推進を柱として、本学の国際化を進めることを目標とする。

#### 【現状の説明】

##### < 国際化に通じる英語教育の充実 >

実用英語技能検定(英検)の合格状況、TOEFL、TOEIC、TOEIC-IPのスコアにより、B英語に所要単位を与えている。入学時にTOEIC-IPを受験させ、そのスコアを基に英語のクラス分けなどを行い、効果的な英語教育に努めている。さらに、化学科・応用化学科では、2、3年次の専門選択科目に「化学英語」、「英語で考える化学」を置き、テクニカルな英語教育とともにコミュニケーション能力を高める教育を行っている。

##### < 学生に対する国際性涵養の環境 >

学部と大学院学生の留学に関しては、留学期間の在学期間への算入と取得単位の卒業単位への算入が認められている。また、今までにオレゴン他でのサマープログラムが行われており、受講者に対しては、一般科目の単位を認定している。

##### < 留学生の受け入れ状況 >

本学は日本政府とマレーシア政府が協力して実施している「マレーシアツイニングプログラム」に基づき、2001年度から2005年度までの5年間で延べ9学科が10名のマレーシアからの留学生を受け入れた。2008年度は3学科に7名が入学手続をしているが、本学部への入学者はいない。2007年度現在、本学部の留学生の受け入れは、中国等から13名(全在籍学生の0.4%)である。

##### < 教育職員に対する国際性涵養の環境 >

教育職員に対しては、本学には、国際学会等への短期出張を支援する制度と、教育及び研究の能力向上を目的とした長期派遣制度(東京理科大学在外研究員等規則第1条)が設けられている。後者は、教育職員が教育業務から離れて集中的に研究を遂行すると同時に、海外での生活を通じて国際的な視野を身に付ける機会でもある。一方、国際的な教育研究交流の面では、本学は2007年11月現在、17ヶ国34の大学または研究機関(米国6、ルーマニア1、ポーランド2、イタリア3、ドイツ4、フランス3、タイ1、インドネシア1、中国4、イギリス2、ブルガリア1、スウェーデン1、カナダ1、ロシア1、韓国1、スペイン1、インド1)と教育研究の継続的な交流協定を結んでいる。外国籍の教職員を積極的に採用することは、教職員の国際性を涵養する効果的な方法の一つであると同時に、国際化を推進する上でも非常に有効である。この観点から理学部第一部の教職員構成を眺めると、2007年5月現在で、88名(講師以上)の専任教育職員のうち外国籍である者は一人もいない。

##### < 事務系職員に対する国際性涵養の環境 >

国際化を推進するためには、それにかかわる事務組織の支援体制が整えられていなければならない。本学は、国際性の涵養を目的として、事務職員に対し長期(6ヶ月・3ヶ月)



の海外研修をおこなっている。研修先は語学研修を中心としたポートランド州立大学（PSU）（U.S.A.）と教育研究支援体制の研修を中心としたゲルフ大学（UG）（カナダ）、カリフォルニア大学、オハイオ州立大学（U.S.A.）で、これまで7名の職員が派遣されている。

#### <サポート体制>

国際交流の経費について、本学が2007年度計上している予算には、 在外研究員・海外出張・外国人招聘教員等経費4500万円、 短期海外英語研修経費200万円、 大学間交流協定経費1500万円、 留学生関係予算4200万円があり、すべて国際交流委員会がその執行にあたっている。

上で述べたように、国際的な視野に立って教育研究を推進することは本学の国際化推進における主柱の一つであり、これを実現すべく2006年に「国際化戦略委員会」が発足し、海外学術機関との教育研究交流を活性化・緊密化させてゆく。本学では、留学生、教員の海外出張、学生の語学研修プログラム、外国の大学等との学術交流のそれぞれが独立な委員会の下で運営されてきた。2003年に「東京理科大学国際交流委員会」（以下、国際交流委員会と略す）が設置され、これらは一本化された。委員会には、主として教員に係る事項及び国際交流全般を審議する学術交流部会、主として学生に係る事項について学生交流部会が設置されている。特に、学術交流部会は、交流協定を結ぶことができる研究機関の開拓、交流協定運用の簡素化等、国際的な教育研究交流を活性化・緊密化するための方策を推進している。

国際交流委員会の設置に前後して、海外学術機関との学術交流を積極的に推進する方針の下に、本学は海外大学との学術交流協定の締結を推進してきた。協定機関との2002年度から2007年11月までの交流実績を以下の表に示す。

表3・1 海外大学等との学術交流協定の締結実績

（2002年4月から2007年11月まで）

機関名	国名	締結年	派遣	受け入れ
Bulgarian Academy of Sciences	Bulgaria	2006	0	0
University of Waterloo	Canada	2007	0	0
新疆大学	China	2003	15	14
天津大学	China	2004	0	0
西北工業大学	China	2005	1	2
上海交通大学	China	2007	0	0
University of Ulster	England	2006	2	0
Brunel University	England	2007	0	0
University Louis Pasteur	France	1998	4	13
University of Paris I	France	2003	0	0

日仏共同博士課程コンソーシアム	France	2003	1	0
Hochschule Wismar	Germany	2001	12	17
Universität Rostock	Germany	2001	4	3
Fachhochschule Regensburg	Germany	2005	2	4
University of Applied Sciences Jena	Germany	2007	0	0
National Chemical laboratory	India	2007	0	0
Institute of Technology, Bandung	Indonesia	2004	0	1
University of Padua	Italy	2003	1	0
University of Tor Vergata	Italy	2003	0	2
Univ. of Modena e Reggio Emilia	Italy	2007	0	0
高麗大学	Korea	2007	0	0
Adam Mickiewicz University	Poland	2004	3	4
Nicolaus Copernicus University	Poland	2006	0	0
University Politehnica of Bucharest	Romania	2003	1	1
Moscow Power Engineering Institute (Technical University)	Russia	2007	0	0
Universidad of Jaén	Spain	2007	0	0
Lund University	Sweden	2007	0	0
Chiang Mai University	Thailand	2003	0	3
Cornell University	USA	1998	0	0
University of Maryland	USA	2004	0	0
Univ. of California, Santa Cruz	USA	2006	46	0
Univ. of California, Santa Barbara	USA	2006	0	0
Univ. of California, Davis	USA	2006	0	0
The Ohio State University	USA	2007	0	0

学生については、米国のポートランド州立大学、カリフォルニア大学サンタクルーズ校、インドのブネ大学、英国マンチェスター大学との協定に基づき、夏期英語短期留学が行われている。2007年度の理学部第一部からの参加学生数は、それぞれ12名、7名、4名、10名である。13大学との学術交流協定では、学生の交換留学も取り入れられており、今後の成果が待たれる。外国人留学生は、2007年度には、理学部第一部に15名、理学研究科に4名が在籍している。教育職員の国際交流に関しては、2006年度は、在外研究員（3ヶ月以上1年以下、学術研究を目的として、海外に派遣される者）及び海外出張者（3ヶ月未満、学術研究を目的として海外に派遣される者）は理学部第一部では合計96名、外国人招聘研究者2名となっている。ただし、在外研究員制度は、嘱託助教には適用されていない。一方、

2007年5月1日現在、13ヶ国25大学と学術交流協定を締結している。特に、フランスのルイ・パストゥール大学との学術交流は18年にわたっており、2004年6月には同大より8名の研究者を招いて2日間にわたるシンポジウムを本学で開催した。なお、数学科はここ数年、在外研究員制度、外国人教員招聘制度を利用していない。各個人が科学研究費補助金や他の外部資金などを利用して国際交流を図っている。

#### 【点検・評価】

総じて、大学としての国際交流を推進するという基本方針に沿って、国際化という時代の要請に応じようと努力を続けているが、必ずしも国際交流が活発とはいえない状況である。諸外国からの訪問者、留学生、外国大学への留学希望者、インターンシップ希望者への情報提供と情報交換をおこなうための施設（国際会館）がないことも、掲げる国際化の目標と実態の乖離の一因である。

##### <国際化に通じる英語教育の充実>

国際化という観点からは、英語教育を充実させたうえで、世界を視野に入れた研究教育を行うことが重要である。英語教育に関しては、前項に記したように充実しつつあるが、まだ十分とは言えない。

##### <学生に対する国際性涵養の環境>

国際交流のオレゴンサマースクールが効果を上げているが、在学生数全体に対して、参加者数はほんの一部に過ぎない。参加に高額のコストが必要になるのが問題であり、これが改善されれば、参加者の増加が期待できる。本学の学生で海外大学に留学を希望する学生は少なからず存在するが、「東京理科大学外国留学規程」が制定された1999年度から2006年度まで、この規程に基づいて留学した学部学生は皆無であった。同様に、23大学との学術交流協定で学生の交換留学が締結されてはいたものの、実績はなかった。2006年にカリフォルニア大学サンタクルーズ校、デイビス校と学術協定が締結され、2007年4月から単位互換を前提にした1年間の留学プログラムがスタートした。このプログラムでは2007年度は留学先大学での学生側の学費負担が無いこと、留学先取得単位が本学での単位に読みかえが可能なこと、また、両方の大学院における学位取得プログラムの前段階をなすものもあり、理学部第一部から4名の学生が参加している。

##### <留学生の受け入れ>

2007年度の理学部第一部留学生15名は全学部在籍学生数（3,143名）の0.48%であり、文系を含む調査ではあるが全国平均の3.3%と比較するとかなり低い数値を示している。一方、開発途上国等への教育研究上での支援については、議論の緒にすぎたばかりである。

##### <教育職員に対する国際性涵養の環境>

理学部第一部教育職員の短期出張者が、2004年度82名、2005年度102名、2006年度96名を数えており、大きな成果をあげている。その一方、在外研究員は、2004年度0名、2005年度0名、2006年度0名、2007年度1名予定と推移している。この状況は在外研究員制度が十分に機能していないことを示している。

#### <事務系職員に対する国際性涵養の環境>

国際的な視野を持つ学生の育成を目指すためには、各学部学科がそれを意識した教育を行うと同時に、事務組織の支援体制を整えなければならない。職員の長期海外研修制度は職員の国際性を涵養すると同時に、派遣先の教育機関における国際関連組織及び制度や機能を学ぶ意味において非常に貴重な機会であり、高く評価できる。これまで5名の職員（全て女性職員）が派遣されており、国際交流課などへの配属を通して研修経験の活用が図られている。また、6ヶ月の長期研修制度とは別に、3ヶ月の短期研修制度も設け、制度のさらなる活用を図っている。

#### <サポート体制>

国際交流組織において、2002年度では4つの委員会が別々に行っていた予算の執行が、国際交流委員会に統括された。それによって、2002年度の報告書で懸念されていた4つの委員会の任務の分担問題は一応解決されたと考えられる。

学生の国際交流については、ポートランド州立大学、カリフォルニア大学サンタクルーズ校、プネ大学への夏期英語短期留学を除いて、長期（一年間）海外留学、海外の学術交流協定校との交換留学等、大学としての取り組みは実現していない。外国人留学生について、2002年度の理学部第一部で3名、理学研究科で1名、2003年度ではそれぞれ5名、0名であった在籍者数が、2007年度の理学部第一部で15名、理学研究科で4名と増加していることは評価できる。しかしながら、学部にも所属する英語の母語話者に必修の英語の履修を課す等、改善すべき問題点が見受けられる。

理学部第一部教育職員の海外派遣については、2001年度には119名の在職者に対し60名であったが、2006年度には120名の在職者に対しその83%にあたる99名であった。年々成果をあげていると評価できる。また、海外の大学等との学術交流協定の締結は、2001年度の5機関から、2007年11月の34機関と増加しており、成果をあげていると評価できる。理学部第一部数学科では、大学の制度を利用してはいないが、個人で積極的に国際研究交流を図っているといえる。今後はさらに大学の制度も積極的に利用し、国際交流活動をより活発にしていくことが望ましい。理学部第一部化学系学科では、海外からの研究者の受け入れは、頻繁に行われている。教員が海外に研究教育交流に出かける際にもっとも支障となるのは、講義時間数を減らさないようにすることで、どうしても期間が限定されてしまう。また、かつては助手（助教）・講師等の若手教員が1年の長期研修に出かける機会があったが、現在は毎年契約の嘱託助教を主に採用しているため、在外研究員の申請資格がなく、さらには海外留学が認められていない。将来の人材育成を考えると、改善されなければならない深刻な問題である。組織的には、国際化に関連した諸事項が国際交流委員会によって一本化されたことで、横のつながりができ、特に国際交流に関連した事項の審議が弾力的かつ迅速に行われるようになった。これに伴って、事務処理も合理化され、本学と海外学術機関の事務処理速度の違いで生じる問題の相当な部分はこれで解消された。

この数年で学術交流協定を結んだ海外学術機関の数は増えた。しかしながら、この協定

を利用し、協定機関を訪問した教員は1協定機関に対し年平均で0.68人、協定機関から本学を訪問した研究者は1協定機関に対し年平均で0.68人と、いずれも1名を割っている。中には、交流実績が極めて希薄な研究機関もある。

本学の教育研究交流の国際化を緊密にする上で、2003年の国際交流課の設置は非常に時宜を得た判断であった。しかしながら、2万名余の学生（学部学生17259名、大学院等学生3064名）と約700名の教育職員を擁する大学のすべての国際関連事務業務を処理するには現職員数では無理である。国際化推進の大学方針と現実の乖離の一因はこの劣弱な態勢にあると言っても過言ではない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

以上のように、学生の国際交流プログラムや、教職員の国際交流を実現するための海外研修の制度は多数設置済みであり、活用実績もある。本学の課題は、新規にプログラムを立ち上げることよりも、これらの実績を継続し、さらに上積みを図ることが重要である。以下は、ごく最近、改善が図られた項目、もしくは短期にここ数年で改革すべき課題である。

##### <国際化に通じる英語教育の充実>

理学部第一部が先行して導入したTOEIC-IPの全学生への義務付けを継続する。さらに教養科目にとどまらず、専門科目においても英語テキストを活用したり、ネイティブの教員を投入する。ただし、本学の特徴でもある、高い専門能力の育成にもますます時間が必要となっているため、講義での英語教育には時間的制約がある。むしろ、語学の必要性に対する学生個人の意識を高めさせることにより、日常から、自発的な学習を促すことが重要であり、TOEIC-IPの義務付けがこの観点からも学生の目を語学に向ける上で一定の役割を果たすことが期待される。

##### <学生に対する国際性涵養の環境整備>

オレゴンサマープログラム等の国際交流推進のためのプログラムには、積極的に参加するよう学生に呼びかけを行う。サマープログラムへの参加希望者の中から講義における成績優秀者には、費用の半額補助などの制度を設ければ、学生に対する刺激にもなりうるので、早期の予算処置を働きかける。理学部第一部では2007年度から米国のカリフォルニア大学サンタクルーズ校への1年間留学プログラムをスタートさせた。理工系の学生には、このような積極的かつ主体的な提携校の開拓が必要である。しばらくは、本プログラムの定着に注力する。

##### <教育職員に対する国際性涵養の環境整備>

・在外研究員制度の活性化：短期出張制度が機能しているのに対して、在外研究員制度が機能していない原因の一つは、在外研究員が所属する学科に対する支援の問題である。長期間教育の現場を離れる在外研究員制度によって生じる欠員の補充は、現状では、学科の自己責任であり、時には非常な苦勞となる。サバティカル制度のような常設の長期研究休暇制度を導入し、長期的な研究に従事する教員を“欠員”と見なすような状況を改善すること

が必要である。また、海外留学経験のない助教などの若手・中堅研究者や教員が留学しやすい環境を整えることが早急に望まれる。このことは、助教の研究活動のモチベーションを高めることにもつながる。

・国際交流協定の見直し：「国際化戦略委員会」が主体的になって、今までの国際交流のあり方、学术交流協定の意義を今一度確認し、交流協定を実質化する。学内には、大学が締結した学术交流には基づかないが、長年にわたる個人的な国際交流実績を持つ教員や、その下で留学、研究を行っている学生が少なからずいる。いわば、実態のある国際交流が学内に潜在している。その調査と支援を継続する。

<事務系職員に対する国際性涵養の環境整備>

海外研修を行った事務職員の経験や知識の活用を図る。今までは、6ヶ月という長期の研修プログラムのみであったことから、希望する職員も少なかったが、3ヶ月以内の短期研修制度が設置されたので、しばらくは、この制度の定着に注力する。従来派遣されてきた若手・中堅の女性職員以外にも、管理職にある事務職員を積極的に海外研修に派遣するなど、この制度を通じて職員の意識改革を図ることも重要である。派遣職員の年齢、性別や職種の違いを是正することを含めて、職員の海外研修制度を有効に活用する。

やや長期的に対応すべき課題であるが、国際レベルでの教育研究交流を緊密化させるために、「国際化戦略委員会」が主体となって上記改善項目の他以下の改善改革を推進する必要がある。

<国際交流関連事務組織の強化>

事務職員の増員を図ると同時に、国際経験を持つ職員（人的資源）を有効かつ積極的に活用し、国際交流課の“国際化”を図ることが第一である。

<嘱託助教や若手教員の国際交流の推進>

本学は、助教や若手教員の海外留学や在外研究員制度などの国際交流に対して、一定の条件がある。これらの問題点を取り除き、将来を担う若手研究者や教員の国際交流を推進しなければならない。

<その他の措置>

- ・学术交流協定を締結した海外の大学との学术交流を具体化する。
- ・学生の国際交流について、長期短期の留学を実現する。
- ・交換研究者、交換学生用の宿泊施設や研究室等のインフラストラクチャを整備する。
- ・上記の3項を推進するための、学外からの資金調達を含めた適切な財政措置を行う。
- ・外国人留学生の置かれている現状を全学的に調査点検し、必要な改善を行う。

## 2 理学部第二部

### (1) 教育課程等

#### 【目標設定】

理学部第二部、数学科・物理学科・化学科においては多様な能力・資質をもつ学生の基礎分野における学力の充実を初期の段階で図ることを第一義とする。さらに、専門知識の構築、応用能力を身に付けることによって研究者の育成、及び社会に有為な人材を送ることを目標とする。

また、理学部第二部の特徴でもある多様な学力をもつ新入学生や編入学生に対して、高校から大学の学習への円滑な移行を可能にすることを目標とする。

### 学部・学科等の教育課程

#### 【目標設定】

理学部第二部の各学科（数学科・物理学科・化学科）においては、入学初期の段階から、学生の基礎学力の充実を図ることを第一義とする。また、理学部第二部の特徴でもある多様な学力をもつ新入学生や編入学生に対して、高校から大学の学習への円滑な移行も配慮すべき重要項目である。

基礎学力を土台とした専門知識の構築、応用能力の研鑽によって研究者の育成、及び社会に有為な人材を送り出すことが、本学部としての最終的な目標である。そのために、専門領域の基礎科目・専門科目に加え、発表手段としての国語・外国語（英語）・情報処理能力を高め、同時に職業倫理・対人関係・社会知識を含めた教養豊かな人材の育成を目指している。

#### 【現状説明】

学生がそれぞれの専門領域で能力を発揮できるようにするためにも、その土台となる基礎科目の充実に各学科とも努めている。基礎科目はまた一方で、高等学校段階における基礎知識の確定、充実、発展をも図る科目群れという位置付けになっている。

数学科では解析学・代数学・幾何学・位相数学・統計学などの基礎学問、物理学科では力学・電磁気学・相対論・宇宙物理学・物性論・素粒子論・生物物理学など、化学科では無機化学・有機化学・生化学などの純粋基礎科目を主に1～2学年時のカリキュラムに配置している。

さらに教養科目としての哲学・法学・政治学・心理学なども重点的に修められるよう配置し、豊かな人格形成に寄与するカリキュラム構成となるように努めている。また、国語関連科目・外国語科目・情報科目では、専門分野への取り組みで求められる文献や資料の読解、論文の読解及び執筆の際に役立つ能力の涵養が重点課題だ。外国語科目では異文化理解・国際コミュニケーションの能力向上という観点からも、特にその教育には力を注いでいる。

#### 【点検・評価】

各学科では上記の目標を達成するために卒業までに124単位を課している。124単位の内訳は専門科目98単位、一般教育科目18単位、英語科目8単位である。各学科で多少の差はあるが、専門科目の内52単位～70単位を必修単位、28単位～46単位が選択単位または選択必

修単位である。英語科目は4単位を必修とし、4単位を選択必修としている。

本学部ではおよそ180単位の専門科目、100単位の教養科目、34単位の外国語科目を設け、学生の多様な能力とニーズを満たすことを努めている。また、1年次必修科目のうち数単位を、進級するための要件として漏らさず修得する必要のある科目、すなわち「関門科目」に設定し、これらの関門科目を修得できなかった学生を2年次に進級させない措置をとることにより専門基礎科目の充実を図っている。ただし、このような措置は学生の勉学意欲を促進する動機となる一方、基礎学力を十分に持たない学生にとっては負担となることがあることを認識しつつ、学生を指導していくことにすべての教員が留意する必要がある。

理学部第二部のカリキュラム体系は、専門分野において他学部、他大学と比べても十分なレベルの内容であり、常にその見直しを行い、科学技術の発展や社会のニーズに鑑みて、適宜改良している。実際、本学部のカリキュラムにおいては、標準的な教科書の内容を十分にカバーしており、また、人材の豊富な東京の中心に位置する地の利を活かし、様々な分野でのトップクラスの非常勤講師を登用しており、地方大学では考えられないほどの充実した選択科目のラインナップを実現している。特に、実験系科目については昼間部との連携もあり、国内トップクラスの時間数と科目数を維持している。また教養科目においては、全体との比較で芸術分野の科目がやや少ないと思われるが特に問題はない。英語を除く外国語科目は必ずしも多くないが学生のニーズには十分答えている。英語科目は科目配置の柔軟性、基礎的学力の向上を目的とした科目、TOEIC対策などかなり充実したものになっている。

各学科に共通した問題点としては、本学部に入学者の学生能力・資質に大きなばらつきがあるため、個々の学生に応じたきめ細かい科目設定と授業が求められるが、現状のクラス規模では必ずしも適切な指導がされていない。また中等教育での理科教育と本学部における教育内容に乖離が見られる場合があり、それを補うためにも一層の基礎科目の充実が必要である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

自然科学系の学問領域では研究範囲が広範であること、科学技術の進歩の速度が速いことなどが大きな特徴の一つである。このような状況に対応するために、各学科は常にその教育方針を検討し科目の新設・改廃などを常に行う。また、特に近年の、初等・中等学校における理科離れと言われる社会情勢を踏まえその上で日本全体の理科教育の向上・発展をはかるためにも、本学部出身の優れた理科教員を全国の中・高等学校に送り出すことは急務である。2006年より神楽坂地区における教職科目の学部間乗り入れをいくつかの科目から始めており、さらに今後順次拡大し、学生が教職科目を取りやすいようなカリキュラムにしていく。

2008年度から各学科定員を120名に削減する。それに伴いきめ細かいカリキュラムのもと、クラス規模を見直し、豊かな人格形成や人間関係の構築にも配慮していきたい。これは、「現代社会の特徴になっている人間関係の希薄さは理系の学生に特に顕著だ」という本学



教員等の指摘にも応えるもので、有効な講義体系を教務幹事会などを通して検討していく予定である。

### カリキュラムにおける高大の接続

#### 【目標設定】

多様な学力をもつ新入学生や編入学生に対して、高校から大学の学習への円滑な移行を可能にすることを目標とする。

#### 【現状説明】

理学部第二部では、1年次入学生に対し、主に次の3つの選抜方式を採用している。

(a) 公募制推薦入試（数学科定員40名、物理学科・化学科定員20名）

書類審査・小論文に加えて、必要に応じて面接を行う

(b) 社会人特別選抜入試（各学科定員20名）

書類審査・面接

(c) 一般入学試験（数学科定員100名、物理学科・化学科定員120名）

筆記試験

上記の各試験に合格した者が一年生として入学してくるが、入学時における学習歴は多様であり、学力差が非常に大きい。一方、編入制度により入学する2年生以上の学生（現在143名在学）の多くは文系や工学系、あるいは理系であっても異なる学科の出身の者であり、基礎科目の幾つかの履修を必要とするものがかなりの割合で存在する。これらの新入学生・編入学生に対して本学が展開する理学教育への円滑な移行を可能にするために導入教育を行う必要がある。特に、公募制推薦入試及び社会人特別選抜入試の入学者に対して、高校レベルの基本的知識の補充が必要な場合のために補習科目を設けている。基礎コースの「A英語1」・「A英語2」、数学入門、物理学序論1、物理学序論2、数学序論などの各科目が補習科目に該当する。

#### 【点検・評価】

学生の理解度については、各学科の毎回の教室会議で話し合いがもたれている。最近は高等学校で教えられる内容が以前ほど一様ではないため、各学科で補習科目を設け高等学校の内容の確認や復習の授業を行っている。これらの授業の多くは学生から好評を得ているものの、高等学校で学ぶ内容であることに加えて履修単位が与えられていない科目であるため、受講生数が次第に減少するのが一般的な傾向である。一方、このようなリメディアル教育で既に設けられている通称「教養ゼミ」は、単位に加算されるということもあって、学生の履修状況は良好で、内容についても好評である。このことから、多くの学生を受講させなければならない補習授業は、単位付きにせざるをえなくなると思われる。また、高大接続をいっそうスムーズなものにするため、専門科目の中にもこのように準備的なもの、あるいは、補習的なものを設ける必要が増えてくると考えられる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

編入生向けの導入教育のカリキュラムを考える。また、学生定員を120名に削減することによりカリキュラムに余裕が出ると考えられることから、高校からの接続をスムーズにするための科目を開講する方向で検討が進められている。具体的には、現在、補習の制度やまた、学生からの質問などにどのように対応するかを教務幹事会で検討している。

### 履修科目の区分

#### 【目標設定】

卒業所要単位124単位に対して、必修単位の割合は、60%から70%が適切であると考ええる。

#### 【現状説明】

数学科が必修科目を専門26単位・基礎26単位、選択科目を46単位、物理学科が必修科目を専門23単位・基礎30単位、選択科目を45単位、化学科が必修科目を専門42単位・基礎20単位、選択科目を専門28単位設定している。ほかに専門領域外科目を各学科共通で、英語に必修・選択必修ともに4単位ずつ、人間科学はすべて選択科目で18単位、これらを合わせた124単位を卒業所要単位としている。

基礎科目のうちわけを見ると、数学科では18単位（代数学1、幾何学1、解析学1、各6単位）、物理学科では12単位（微積分学、入門力学、入門電磁気学、各4単位）、化学科では12単位（基礎無機化学、基礎有機化学、基礎物理化学、各4単位）を1年指定必修科目として、全科目合格を2年生への進級の条件としている。また、数学科では卒業研究10単位を必修としている。物理学科と化学科では卒業研究を履修申告し、許可された場合は物理学科で8単位、化学科で、6単位又は8単位が卒業研究の単位として必修扱いとなる。したがって物理学科と化学科では卒業研究を履修する学生としない学生とでは実質的必修科目の単位数が違ってくることになる。

準備されている選択科目の単位数は、人間科学142単位、数学科192単位、物理学科158単位、化学科112単位である。

#### 【点検・評価】

卒業所要単位124単位に対する必修単位の割合及び、準備されている選択科目の必修科目に対する割合は各学科とも目標を満たしている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

今後の課題としては、高等学校までの教育内容の多様化にともない、ますます1年指定必修科目を重視していかなければならない。また、専門科目との橋渡しとしてのリメディアル教育も重視し、学生個人の資質に応じて、選択必修的な科目の設置を検討する。

### 授業形態と単位の関係

#### 【目標設定】

大学設置基準第21条にしたがい適切な授業形態・単位を設定する。

#### 【現状説明】

本学では、1単位の授業科目は、45時間の学修を必要とする内容をもって構成する。この45時間の学修は、授業時間に加えて学生が自主的に行う自習時間を含むものとして定められている。よって、講義・演習科目は15時間の授業をもって1単位とし、外国語・実験・実習・実技科目は30時間の授業をもって1単位とする基準を下限として、単位数が定められている。本学部では、上記の基準に基づいて単位計算を行っている。

なお、数学科の専門基礎科目では、演習を週2時間課し、あわせて6単位としている。

#### 【点検・評価】

上記の基準は、大学設置基準第21条に従ったものである。講義・演習科目では、予習・復習それぞれに授業時間と同じくらいの時間を必要とする。予習・復習は学習内容の理解のために必要不可欠であり、その重要度は授業と同等である。よって、講義・演習科目において15時間の授業をもって1単位とするのは妥当と考える。また、その他の授業科目については、授業自体が学習の中核であり、そのための準備・復習に要する時間が講義・演習科目に比べて少なくすむものもある。よって、外国語・実習・実技科目において30時間の授業をもって1単位とするのも妥当と考える。しかし、実験科目は前準備も重要であり、教員の労働量も多いことなどを考慮すれば、他の実習科目と同列に扱うことはバランスに欠ける感がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

上で述べたように、本学部の単位計算方法は妥当と考えられ、現状のままで問題ないと考えられる（ただし、実験科目に関しては検討の余地あり）。大学設置基準第21条では、講義・演習科目では15時間から30時間の範囲の授業時間をもって、そして実験・実習科目では30時間から45時間の授業時間をもって1単位とすると定められている。本学部では教員資格を希望する学生が多く、そのために専門科目の他に教職科目の単位を取得する必要があること、勤労学生が多く3時限目からの講義しか受講できないものが多いことを考えると、多少の緩和が必要と考えられる。

### 単位互換、単位認定等

#### 【目標設定】

単位認定、他大学や他学部との単位互換を実施する。

#### 【現状説明】

大学設置基準第29条及び30条に従って単位認定を行っている。具体的に、英語科目については、実用英語技能検定一級に合格した学生、TOEFLで580点以上の成績の学生、及びTOEICで850点以上の成績の学生に対しA英語及びB英語の授業の履修に代えて4単位を授与している。また、実用英語技能検定準一級に合格した学生、TOEFLで540点以上580点未満の成績の学生、及びTOEICで750点以上850点未満の成績の学生に対し、A英語及びB英語の授業の履修に代えて2単位を授与している。さらに本学で夏休み中に実施しているオレゴンサマープログラム参加者に口語英語2の授業の履修に代えて2単位を授与している。

フランス語科目についても、実用フランス語技能検定（3級または4級）に合格した学生に対し、フランス語の授業の履修に代えて単位を授与している。

また、他大学、短大、高専等での既履修単位の認定については、新生、2年次編入生に対しては60単位、3年次編入生に対しては80単位まで認められている。その運用については、各学科の教務幹事が学生一人ひとりに対し既修得科目の内容等を慎重に検討して適切に行っている。

2006年度の単位認定者は、新生については、数学科7名（専門領域科目4単位、専門領域外科目112単位）、物理学科2名（専門領域科目39単位、専門領域外科目24単位）、化学科3名（専門領域科目24単位、専門領域外科目26単位）である。そして編入生については、単位認定者は数学科20名（専門領域科目174単位、専門領域外科目428単位、教職課程17単位）、物理学科10名（専門領域科目245単位、専門領域外科目184単位、教職課程6単位）、化学科12名（専門領域科目367単位、専門領域外科目199単位、教職課程4単位）である。学部全体では、新生については、単位認定者は12名（専門領域科目67単位、専門領域外科目162単位）、編入生については、単位認定者は42名（専門領域科目786単位、専門領域外科目811単位、教職課程27単位）である。

学部内では、他学科の科目も卒業単位としてある程度認めている。各学科とも卒業所要単位数は124単位であるが、他学科の科目で卒業単位として認められる科目はどれも専門選択科目であり、その単位数は数学科で20単位、物理学科で28単位、化学科で22単位である。

1人当たりの平均認定単位数は、新生で16単位、編入生で37単位であるので、卒業所要総単位中の自学部による認定単位数の割合の平均はそれぞれ87.1%、70.2%と推定される。この単位認定者以外の学生はほぼ全て自学部の単位のみを取得していることになる。ちなみに、これら単位認定者の総単位認定数は1,994単位であり、本学部の総在籍者の合計取得卒業所要単位数は50,537単位である。したがって、全体として本学部で取得された単位の比率は96.1%であることがわかる。

現在、他学部や他大学との単位互換制度はない。

#### 【点検・評価】

上記のように本学部の2006年度の単位認定者数は新生12名、編入生42名の計54名であり、本学他学部と比較して多い。その上、単位認定者1人当たりの平均単位認定数も新生で19単位、編入生で39単位と多い。このように、この単位認定制度における学生の利用者数、認定単位数も共に多い。本学部は夜間学部であり、他大学、短大、高専等を卒業、中退して入学、編入学する学生が多いことがその理由と考えられる。これらの学生は既に他大学等に通っていたこともあり、親に学費を出してもらわずに、働きながら通学している者も多い。勉強する時間が制限されている彼らには、単位認定は大変有用な制度であり、今後も維持していく方針である。

また単位認定の運用上の問題だが、他大学、短大、高専等での既履修単位の認定については、述べたように教務幹事が適切に対応しており問題ない。また外国語科目につい

でも基準が明確に設定されており、その内容も適切であると考えられる。しかしながら本学部では今のところ利用者が少ないのが実情である。

他大学との単位互換制度は、理科系に偏る傾向のある本学の学生の授業選択の幅を広め、教育内容を充実させる他に、大学間の交流を促進させるものであり実施すべきと考えるが、現状は行われていない。

入学以前の既履修単位の単位認定は適正に行われており、これら認定者の卒業所要総単位数中の自学部による認定単位数の割合について特に問題があるとは思えない。その他の学生については、ほぼ全ての学生が自学部でのみ単位を取得しているが、このことについても問題はない。また学部内他学科の認定科目は、それぞれ自学科と関連のある科目で学生の視野を広めるということからも、卒業単位として認めるのは適当である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

上記のように現在の単位認定は適切に行われている。外国語科目の単位認定を受ける学生は現在多くないが、TOEFL、TOEICなどの点数が就職、進学等で学力を測る目安として利用されている現状を考えると、両試験を受験する学生が今後増えることにより、外国語科目の単位認定制度を利用しようとする学生が増加すると考えられる。

また、卒業総単位数中の自学部等による認定単位数については大きな問題はない。しかし、卒業単位以外、例えば教職科目については本学理学部第一部との単位互換制度について検討する。本学部は夜間学部であり、1日の授業時間数に大きな制限がある。そのため、教職科目を取得しようとする際、希望する専門選択科目を履修できない場合もある。昼間に教職科目を履修できることは、本学部の教員志望学生にとって望ましいことであり、両学部の学生にとって空いている時間の有効利用となる。教職科目については、2007年度から実施を始めている。まず、最初に本学昼間学部との単位互換制度を確立し、さらに他大学との単位互換に進むべきであると考えられる。

#### 開設授業科目における専・兼比率

##### 【目標設定、現状説明】

適切な比率にすることを目標にする。

数学科において基礎必修科目における専任担当率は43.8%である。また専門必修科目で50.0%、専門選択科目で45.2%、専門科目全体で45.7%である。そして一般必修科目で28.0%、一般選択必修科目で25.0%、一般選択科目で33.6%、一般科目全体で32.6%である。

物理学科において基礎必修科目における専任担当率は90.9%である。また専門必修科目で65.4%、専門選択科目で53.1%、専門科目全体で54.7%である。そして一般必修科目で28.0%、一般選択必修科目で25.0%、一般選択科目で33.6%、一般科目全体で32.6%である。

化学科において基礎必修科目における専任担当率は60.0%で、基礎選択必修科目で25.0%、基礎科目全体で44.4%である。また専門必修科目で62.4%、専門選択科目で23.4%、専門科目全体で35.5%である。そして一般必修科目で28.0%、一般選択必修科目で25.0%、一般選

択科目で33.6%、一般科目全体で32.6%である。

兼任教員とは、本学昼間部に籍がある兼任教員と、主に他大学に籍があり、本学理学部第二部の授業を担当している非常勤講師のことを総称して言うが、兼任教員数（延べ人数）は数学科1名、物理学科3名、化学科21名、教養28名、の計53名で主に教職課程の授業を担当している。また、非常勤講師数が数学科25名、物理学科14名、化学科21名、教養46名の計106名いるが、本学部は昼間部（理学部第一部）と比較すると、学生数は2倍、専任教員数は約半分であるため、専任教員一人当たりの担当科目数は他大学に比べて多いことから兼任教員に頼らざるを得ない状況である。そこで本学では、専門選択科目、一般科目はもちろん、本学部の基幹科目である専門基礎科目、専門必修科目においても多くの科目を兼任教員に頼っているのが実情である。

#### 【点検・評価】

どの科目においても、本学他学部 비해専任担当率が低い。特に問題なのは本来専任教員が責任を持って教育すべき基礎必修科目、専門必修科目の専任担当率が低いことである。理学部第二部は夜間学部であること、多様な入試形態を採用していることなどにより学力、年齢、仕事の有無等について分散した学生達が入学してくる。この様な実態に即して、必修科目においては、専任教員がお互いに連携をとりながら、きめ細かい指導により学生にしっかりと基礎学力を身につけさせることが必要である。必修科目以外の科目の専任担当率も高くないが、専任教員がない研究分野を学生が学ぶ機会を確保するためにも非常勤講師の存在は有用である。よって、必修科目の専任担当率の低さに比べると大きな問題ではないと考えられる。まずは基礎必修科目、専門必修科目の専任担当率を高めなければならない。

こうした状況のもと、本学部の兼任教員は皆、優れた人格と知識を持ち、本学の教育理念に沿った教育を行っており、一概に多くの科目を兼任教員が担当すること自体が悪いというわけではない。しかし専任教員でないとどうしても学生に対するサービスは十分行き届きにくい状況にある。現在の様に兼任教員に多くの科目の担当を依存している状況では兼任教員が存分に教育に取り組めるための環境づくりが必要になる。そのためにはまず、兼任教員の手当てを他大学の平均水準以上に上げ、また兼任教員が落ち着いて学生と面談できる場所も確保しなければならない。その一方で、もっと専任教員の数自体を増やすことも課題である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

専任担当率が低い原因は、本学他学部と比べても少ない専任教員数にある。したがって、専任教員を増員するなどの措置が必要である。加えて、クラス編成変更の検討、カリキュラムの改善などを通じて必修科目の専任担当率を高めるべきである。当面の間、多くの科目を兼任教員に頼らざるを得ない状況が続くことが大学運営上やむを得ないならば、まず兼任教員に対する待遇を改善し、兼任教員が学生に教育サービスを十分行えるような環境をつくるのが先決となる。2008年度から入学定員を120名に削減することを踏まえ、今後

の状況の変化を見て、点検・評価の課題を改善するよう努力する。

### 社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮

#### 【目標設定、現状説明】

理学部第二部においては外国人留学生、帰国学生はいない。社会人学生は、数学科85名、物理学科55名、化学科82名の計222名の学生がいる。社会人としては、本学または他大学の他学部を卒業してもう一度理学部で勉強しようとする人、まだ一度も大学の授業は聞いたことのない新入生等がいる。社会人に向けた特別な教育を行っているわけではないが、会社に勤めている人でも、数学科、物理学科、化学科共に時間割を上手く選べば3-4時限（午後6時から始まる）以降だけを取っても、週一度だけ1-2時限目の科目を取るだけで4年間で卒業できるよう時間割が作られている。ただし教育職員免許状を取ろうとするとその限りではない。土曜日は昼頃から授業に出席しなければならない。また社会人などで学校を卒業してしばらく時間がたってしまった人、高校が職業高校のため普通科に比べると英語の勉強時間が少ない人のために、基礎コースを開講している。数学科では新入生向けに数学入門を開設、物理学科では微積分演習をコースに分けて、高校で微積分学を修得していない人を対象に授業時間を多くとって初歩より行っている。化学科では高校で化学、物理学、数学が十分な修得状況になかった学生を対象として基礎化学1・2を開講している。

#### 【点検と評価】

数学入門のような履修単位の設定されていない科目は時間が経つにつれて出席率が悪くなる。それには数学入門も少し内容を変えて単位取得可能な基礎コースのような科目にしなければならない。今後は益々いろいろなタイプの学生が入学してくることが予想されることから、このような基礎的な授業がもっと必要となってくるだろう。また理学部第二部は夜間に行われている理学部として現在唯一であることを考えると、夜間でなければ来られない人、または何らかの理由で夜間を希望する人の期待に応えるためにも、昼間部と同等な学力を付けて社会に送り出さなければならない。そのためにもまず、基礎コースを用意することは時代の要求に合っていると思われる。しかしながら、時間割の組み方はかなり苦しいというのが実情である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

理学部第二部は現在夜間の理学部として唯一の存在であるから、今後も、何らかの事情で夜間が必要な人達、また、夜間に希望する学生のために、本学としても存続させて行かなければならない。そのためには基礎コースを充実させることが必要と考えている。2008年度から入学定員を120名に削減することを踏まえ、今後の状況の変化を見て、点検・評価の課題を改善するよう努力する。

### 生涯学習への対応

#### 【目標設定、現状説明】

理学部第二部は、学部として特に生涯学習に対応している訳ではないが、大学入学資格を有する社会人を対象とした社会人特別選抜を実施しており、仕事と学修を両立し、勉学意欲を持った学生が多数在籍している。現在数学科85名、物理学科55名、化学科82名の計222名の社会人学生が在籍している。その上、社会人の勉学意欲、知的好奇心に適切に応え、勉学の機会を拡充するために、広く社会に門戸を開放し、教育職員免許状取得を始め自己啓発、業務上の知識修得、学位取得、資格取得等の目的を持つ社会人を科目等履修生として受け入れている。下表に示すとおり、教員職員免許取得、自己啓発を主な出願目的とする科目等履修生が近年増加している。

表3・2 科目等履修生の出願目的（2007年5月1日現在）

出願目的 年度	教員免許取得	業務上	企業派遣	自己啓発	学士取得	資格取得	その他	合計
2000年度	36	1	0	8	0	1	3	49
2001年度	54	0	0	14	0	0	1	69
2002年度	74	3	0	17	2	0	1	97
2003年度	71	7	0	16	2	1	0	97
2004年度	79	0	0	18	1	1	0	99
2005年度	64	1	2	24	0	1	0	92
2006年度	47	6	0	13	1	1	1	69
2007年度	33	4	0	11	0	0	1	49

### 【点検と評価】

科目等履修生の受け入れに関し、希望者の増加に伴い、正規学生の授業及び事務処理に種々の問題が生じている。例えば、理学部第二部では学生数が多いため、学修指導、学習の成果の評価等において、教員1人に占める学生の数が多く、科目等履修生を受け入れることでその負担はより大きくなる。さらに、授業科目の履修制限をほとんど設けていないため、授業科目によっては科目等履修生を受け入れることで教室収容人数を上回る場合もあり、教室変更、クラス分け等その対応に追われている。

受け入れ数の増加に伴う物理的な問題の他に、他大学出身者の増加により履修状況の異なる学生が同じカリキュラムのもと教育がなされるという問題も生じている。このように科目等履修生を積極的に受け入れることが、夜間教育、社会人教育等に関われた大学として積極的に門戸をひらいているといえる反面、正規の学生の学修に支障をきたしているという側面もある。

### 【課題の改善・改革の方策】

生涯学習者としての高齢者、社会人、新卒学生、編入学生がともに学ぶ場としての大学



を考えていくためのカリキュラム、講義内容を話しあっていく。ただし、実際に多様な学生を受け入れるためには、少人数教育の機会を増やす必要がある。

2008年度から入学定員を120名に削減することを踏まえ、今後の状況の変化を見て、点検・評価の課題を改善するよう努力する。

## (2) 学部の教育方法等

### 【目標設定】

本学部では2008年度から教育改革を行う。その内容は下記のとおりである。

(a) 定員数の削減による教育環境の改善（1学年160名から120名に削減）

(b) 教育内容の抜本的な刷新：

低学年カリキュラムの改善・授業内容の改善による着実な基礎学力の養成

学生の多様な進路志望に応じた専門教育システムの構築

昼間学部との連携と進路指導の強化

理数教員養成の復活強化

学生生活及び就職支援の充実

これらを実現し、従来よりも更に社会で活躍できる人材を育成することが、本学部教育の目標である。

### 教育効果の測定

#### 【目標設定】

- 1 学期末に行われる試験あるいは中間試験などで学力レベルを細かくチェックすることにより、教育効果の測定を行う。
- 2 授業アンケートを行い、科目ごとに受講生の反応を確かめる。
- 3 卒業後の追跡調査を行い、教育効果を長期的に測定する。

#### 【現状説明】

教育効果を測定するための客観的手段として第一に挙げられるのが、試験の成績による方法である。理学部第二部全体としては前期・後期の定期試験が厳格に行われており、これによって成績を判断している。教員によっては中間試験やレポートを実施しその結果を成績評価に取り入れている場合もある。いずれにせよ個々の科目では適切な評価が行われており、各教員はその結果を用いて教育効果の測定を行っている。

平成9年度に学長諮問委員会である「授業アンケート・ワーキンググループ」が発足した。東京理科大学の授業アンケート実施のための諸方策の検討がなされ、「教員の自己啓発に基づく一層の授業改善」を目的として全学統一フォーマットの授業アンケートが前期・後期に分けて実施されるようになった。これによって、教育効果を学生自らの申告によって測定することができるようになっている。2006年度からはインターネット上で回答する方法に変更されている。

東京理科大学では、伝統的に派手なパフォーマンスをする人材を育成することよりも地道ではあるが信頼される人間を育成することに重点が置かれている。その成果のあらわれとして、理学部第二部を卒業後、大学教員になっている人は数多く、企業で評価されている人も数多くみられる。このような卒業生の社会への進出の様子からも、教育効果が測定できる。

#### 【点検・評価】

「現状説明」で述べたとおり、各学期末に行われる定期試験を中心にして成績評価が行われ、それをういた教育効果の測定が有効に行われている。ただしいくつかの問題点が存在する。まず、すべての科目が偏りなく同じレベルで評価されているかということ、必ずしもそうではない。このため、科目によって教育効果の測定にずれが生じてしまう。さらに近年、更なる勉学を目指し理学部第二部に編入する文系学生が増え、学力レベルの幅が広くなりつつある。その状況においては学力レベルの基準をどこに置くか判断することは難しく、教育効果の測定精度が低下する。また教育効果の測定は、卒業研究を通してもある程度可能であるが、物理学科と化学科では卒業研究が必修科目でなかったために一部の学生に対してのみしか行われていないのが現状である。

授業アンケートに関しては、従来必修授業中に時間を割いて行っていたが、2006年度からインターネットで回答する方式に変更になった。この結果、回答率が大幅に低下し1%程度になってしまい、ごくわずかな学生からしか情報が得られないのが現状である。この点は大幅に改善する必要がある。また、その調査項目等に関しても、科目の性格、内容、聴講する学生のレベル等、様々であるので、十分検討されなければならない。各教員が対応できることに関しては授業にフィードバックして授業改善を行うなど、自発的に教育効果をあげるための参考資料として利用できることが望ましい。容易に単位が修得できる科目ほど高い評価を得る可能性があり、良い授業がかならずしも高い評価が得られる授業とは限らないことも考慮されるべきである。

また、卒業生のパフォーマンスについては高い評価が得られている場合もあるようであるが、実のところ、ごく一部の情報しか得られていないのが現状である。これは卒業後の進路を追跡できていない卒業生が多数いるためである。物理学科と化学科で卒業研究が必修科目となっていなかったこともその一因である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

各学科内で、それぞれの教科の適正な目標達成度を決定し、その後適正に教育効果を測定するための方法について検討を行っている。想定したレベルに学生が達しない場合には、その原因を多角的に検討し、より教育効果上がるように授業の改善を目指すこと、また、その改善結果を経時的に追い、教員間で公開することが、この点に関する改善策として挙げられる。このような改善策を実施するためには、妥当な学生対教員数比率に是正する必要がある。2008年度新生から学生定員数が120名になり改善される。2-3年、経過を観察することにする。ただし、各学科の教員数が7名であることを考えると、まだ十分ではない

と思われる。

また、卒業研究は、従来は数学科のみ必修科目であったが、すべての学科で必修科目となれば、卒業研究を通じて教育研究の効果の測定がすべての学生に対して可能となる。これに関しても検討が必要である。

卒業生の追跡調査を行うために、大学側は早い段階から積極的に就職指導を行い、企業でのインターンシップもはかりながら、なるべく勉強したことが応用できる業種に就職できるよう努力する。また、キャリア教育として、2007年度から科目「MOT（技術経営）入門」を開講しているが、その授業内容の見直しをして行く。国際的、国内的に注目され評価されるような人材の輩出は、必ずしも意図してできるものではなく、むしろ教育の充実を通じて、そのような人材が結果として生まれるような努力が必要である。諸外国では理系大学の出身者が政治やその他の場で活躍していることが報じられている。本学部としてもこうした方面の人材の養成を図ることにより、更に有用な人材を輩出できる可能性がある。2007年度新入生から数学科に加え、物理学科でも卒業研究が必修科目となり、今後、化学科も必修科目となる予定なので、このような指導も可能となる。

#### 厳格な成績評価の仕組み

##### 【目標設定】

1. 履修科目数の過多によって各科目の理解が不十分なものに留まってしまうという事態を避けるために、各学年次に履修単位数の上限値を設定する。
2. 本学部では厳格な成績評価を行うために、関門制度を設けている。この制度は現在有効に機能しているが、学生にとって厳しすぎる側面も持ち合わせている。近年の新入学生の学力レベルの低下に合わせてこの制度を今後どのように運営していくか、検討を行う。
3. 4年次に開講されている卒業研究は、数学科では必修科目であるが物理学科と化学科では選択科目となっている。卒業研究を必修科目化する。

##### 【現状説明】

本学部における成績は、前期及び後期の筆記試験の得点を用い、必要に応じてレポートによる評価あるいは出席状況を加味しながら評価されている。総合点を100点満点で与え、80点以上をA、79点から70点までをB、69点から60点までをC、60点未満をDと判定し、学生には、A、B、C、Dによって成績を通知する。（2008年度入学生からは、90点以上をS、89点から80点までをA、79点から70点までをB、69点から60点までをC、60点未満をD）各科目の点数は、担当教員が上記の評価をもとに習熟度を考慮して決定する。毎年年度初めに学生に配付される前年度の学業成績通知書には、各科目の評価が記載され、達成度が判断できるようになっている。こうした成績の基準や評価方法は妥当なものであると考えられる。これまで、履修科目の単位数の上限は設定していなかったが、2007年度入学者から単位数の上限を設定している。

理学の学修は、易しい基礎から始めて次第に専門的な難しい内容を修得していくという積み重ねによって達成される。本学部では3学科とも関門制度を設け、厳格な成績評価を行う仕組みをすでに導入している。すなわち、1年次の基本的な必修科目を関門科目として指定し、関門科目すべてに合格しない限りは2年生に進級することはできず、1年原級生となる。2年次以上で学習する専門的な内容を理解するために必要な基礎の理解ができていない学生は、関門制度によってふるい落とされることになる。1年原級生は、2学年以上を対象にして開講されている科目のうち特定なものしか受講することができない。さらに、1年次に在籍できる年限は最長で3年と決められている。この制度は、1年修了時の学生の質を検証し2年生の質を確保する上で重要な役割を果たしている。2年次以降にはこのような制度は設けられておらず自動的に上級学年に進級することが可能であるが、卒業時には、すべての必修科目と選択科目あわせて124単位以上を修得する必要がある。これによって卒業時の学生の質が確保される。

4年次には、卒業研究が開講されている。数学科においては必修科目であるが、物理学科と化学科においては、3年次までに一定の基準を満たす単位を修めた者に対して卒業研究履修を認めている。ただし、教員数が少なく履修者数に制限があるため、条件を満たしかつ履修を希望するすべての学生の履修が認められるわけではない。2007年度入学生からは、物理学科は、卒業研究をA、Bの2コース制とし、Aは必修科目、Bは選択科目とすることになった（化学科も予定している）。

#### 【点検・評価】

各科目の成績は厳格に評価されているが、すべての科目が偏りなく同じレベルで評価されているかという点、必ずしもそうではない。これは本学部に限ったことではないが、すべての科目を同一の基準で評価するのは難しい。また、基礎科目に関しては、授業・演習・基礎実験を組み合わせ、その間での理解度を伝達しているが、重点指導には至っていないので十分ではない。さらに近年、更なる勉学を目指して理学部第二部に編入する文系学生が増え、学力レベルの幅が広くなりつつあり、その状況において学力レベルの基準をどこに置くか判断することが難しくなっている。学力レベルの高い学生をさらに成長させる一方で、学力の劣っている学生を十分教授し一定のレベルに上げるには、相当する授業コースを設定し、教員を十分に配置し効果を上げる必要がある。科目全体にわたって実行するためには、授業のコース分け、学生の少人数制、TAを含む指導体制を強化した上で、成績評価方法を教員間で意見交換する必要がある。現状のような様々な学力レベルの学生に対しては、試験のみから教育効果を診ることは適切な方法とはいえない。レポート等を何度も提出させ、その結果をみることも必要であろう。きめ細かい教育、試験問題の作成・評価、レポート等の評価を行うには、1クラス当たりの適切な受講者の設定がなされるべきである。

また、勉学意欲があるゆえに履修科目数を多く設定しすぎ、その結果各科目の学修が確実ではなくなり修学年数が長くなるケースが見受けられる。2007年度入学生から履修科目

の単位数の上限を設定したことによって、このような問題は解消する。しばらく経過を見守る。

関門制度は、大学レベルの理学を学生に理解させる上で、重要な機能を果たしている。しかしながら、学力やモチベーションに大きな差のある学生を数多く受け入れている本学部の現状では、全学生を対象に同じレベルで教育を行っていくには無理があることも確かである。近年の新入学生の学力の低下に合わせて、関門制度を弾力的に運用しながら学生の質の検証・確保を行う必要があるかもしれない。数学科では、関門制度の弾力的な運用を2008年度入学生から開始することになっている。

卒業研究に関しては、一部の学生しか履修できない状況であったが、A、Bの2コース制とすることによって、履修を希望するすべての学生が卒業研究を履修することができるようにする。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現在の関門制度の下では、近年の新入学生の学力差によって2年次に進級できず、やむなく退学する学生が少なくない。このような学生に対するケアを十分行う、あるいは制度を大幅に改革しコース制にするなどの解決策を検討していく。

学生間の学力差を考えると、全学生を対象に同じ講義を受けさせることに相当の無理が生じてきている。厳格な成績評価という面から考えても、能力別にコース分けを行うなど、システムの大幅な改革を考える時期にきている。ただし、その場合は、専任教員の数が極端に少ないという学部の現状を改善しなければならない。

いずれの改善策も、2008年度からの定員数削減により学生数対専任教員数の比が改善されるので状況は良くなるものと期待される。それでも、まだ十分ではない。これについては、教授総会や教務幹事会の場で今後も議論を続けていく。

2008年度からGPAが導入されることになったが、理学部第二部が夜間学部で社会人学生や編入生が多数いる以上、GPAの取り扱いには注意が必要である。

### 履修指導

#### 【目標設定】

学生に対する手厚い履修指導を行う。希望者に対する個別の履修指導を、事務職員や専門のTAとの協力のもとで徹底する。

#### 【現状説明】

学生に対する履修指導は、学修簿及び履修の手引きの2つの冊子によって行っている。また各学年の始めにはガイダンスを開催し、履修手続きに必要な情報を口頭で伝えている。さらに当該年度の教務幹事をはじめとする教員が、常に学生の相談に応じるよう心がけている。ただし、本学部は学生の定員数に対して専任教員の数が少なく、十分な対応ができているとは言い難い。また、数多く在籍している編入学生は、その多様性のために十分な履修指導を受けていないのが現状である。その結果、履修登録手続きなどの際に事務窓口

に学生が殺到し、事務職員を悩ませている。

全学部生の約20%が留年者である。留年者数を学年次別で見ると、最も多いのは1年次生、次いで多いのは4年次生である。また学年次別の比率で見ると、4年次生の絶対数が小さいため1、2位の順位は逆転する。留年者の学年別分布が上記のようになることは年を経てもほとんど変わらず、ひとつの特徴ともなっている。ただ近年になって、留年に至った原因が根本的な学力低下にある者の比率が高いことは否めず、特に新入生の基礎科目(数学、理科、英語)の学力低下は著しい。

各学科では、入学以降の学修に於いて問題のある者に対しては、質問コーナー、オフィスアワー等を設けている。教員が授業内容に関する学生の質問を受ける時間帯を公開するこの制度は、学生と教員のコミュニケーションの場にできる一方式であり、理学部第二部においても制度化されている。また、学力のレベルアップの措置として高校レベルの数学、物理、化学を指導する授業を開講して対処している。もちろん、これら科目の単位は卒業のための認定単位とはしていない。

4年次以上の学生で、卒業に到るまでの未履修科目が1科目のみである者については、特別に一科目のみの再試験を認めて評価している。また全留年者のうち留年を繰り返す者に対しては、毎年5月頃当人とその保証人に“勉学に対する努力の勧告”を送付している。

現在、シラバスがインターネット上で公開されており、学生は自由に見ることができる。シラバスは学生が履修すべき科目の半期あるいは通年の授業内容が記述されており、履修上の注意や参考書まで細部にわたっている。記述内容については、担当教員の十分な検討・吟味が毎年加えられており、授業内容の改善がなされている。さらに、大学全体の、他の科目も見ることができるため、学生の履修指導に有効に利用されている。同時に新学期に行われる学修ガイダンスは学年毎に行われ、シラバスに記述されている履修上の注意事項の喚起や、学生がカリキュラムを構成する上で注意すべき点など細部にわたって説明されている。また各科目に関しては科目を担当する教員が、常時学生の学習・履修に関する質問に応じている。またそれ以外に、当該年の教務幹事が常に学生の履修全般にわたる相談に応じている。

#### 【点検・評価】

学生に対する履修指導の徹底によって、勉学に対する悩みを吸収し、より効果的な教育の実践が可能になると期待される。理学部第二部において、現在、最もオフィスアワーの設定が必要なのは非常勤の教員である。多数の非常勤教員は担当時間の教室以外に質問を受ける場所が無いことから、授業の残り何分かあるいは授業後の何分かをその時間にあて、廊下での立話でそれを解決している。専任教員においても、授業の後の時間を指定し、一定の時間教室にとどまって質問を受ける例が多い。複数科目を担当している教員ほどそれ以外の定まった時間帯を作り出すのが難しい。シラバスを参考にすると、オフィスアワーを公開している二部教員は「授業の後」を含めても20%に満たない。この理由の1つは上記の事情を反映しているためと解釈される。さらに二部担当の教員は多数の学生を相手にし

ている場合が多く、質問時間の設定をし、自らの研究活動の時間を失うことを恐れることも理由である。

理学部第二部では、時間の特殊性からオフィスアワーに拘らず、現行の方法によって問題解決の方が効果的としている教員も多い。また、逆に、学生がオフィスアワーを積極的に利用して授業を欠席する例や、他の科目の質問をし、宿題の解答を求める例は本来の目的を逸脱している。特に定まった時間を設定しなくても、学生と教員がお互いの立場を理解しあって時間の工夫をすることは良いことである。真にオフィスアワーが必要な例を検討しなければならない。

留年の理由は単に学力のみでなく、経済面、精神面、生活環境全般にわたる多様なものだけに、個々に合った適切な指導を完璧に行うことはできない。学業を通しての支援、示唆のみなので限界はある。近年の一年次留年生が多い理由の一つは、高等学校教育における理数教育の内容と軽視にあると思われる。基礎科学を身につけたい願望はあっても、下地のない高卒者がどんどん生み出されているように思われる。もちろん本学部では推薦入学制による社会人入学を奨めているため、入学時まで理数系教育をほとんど受けない者が稀に入学することがある。しかし、そのような学生は新高卒生とは勉学意欲の度合いが違い、落伍者もあるが、自覚と強い意識を伴った努力によって進級している。

伝統的に多様な学生を受け入れている本学部では、1年次における関門科目制度のために留年者数も他学年に比べて多く、結果として1年次生の絶対数が多い。1年次の科目担当教員は、レポート、テスト等による判定を行っているが、学生数がこのように多く多様性もあるため、一通りの対処法では不十分ともいえる。

理学部第二部の現状（各学科各学年平均160名、2008年度入学生より120名）で、かつ数名の教員がこれにあたる方式では不十分であるといわざるを得ない。残念ながら、多数の科目等履修生には、その多様性から十分な説明ができず、手続きの際に事務系職員を悩ませている。特に新学期の一定期間は相談も兼ねた手続き学生が受け付け窓口に殺到するため、能率が上がらない。この期間、受け付け業務職員を増員し、速やかな対応ができるようにすべきである。

履修指導は、本来、個別に行われるものであり、現在の実施方法にまだ改善の必要性がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

履修指導の個別化は、各層の幅広い分野からの学生を対象としている第二部において特に重要である。「落ちこぼれ」を減らし退学者を減少させるために、早い段階で自己の置かれた立場を理解させ、効果的な学修法を指導する。

オフィスアワーの効率的利用方法を検討する。

留年者に対する対症療法的な配慮ではなく、学生にあった適切なカリキュラムを作る。

#### 教育改善への組織的な取り組み

**【目標設定】**

1. 高校から大学へのスムーズな接続。
2. 多様な学生への対応。
3. 2年進級率の向上。
4. 各授業科目について、シラバスを随時改定し、学生が閲覧できるようにしている。
5. 学生がシラバスをもとに履修科目を選定し、申告する。
6. シラバスは授業内容とペースを明らかにし、教科書等も指定する。
7. FD活動に対する学部の積極的な取り組み。

**【現状説明】**

高等学校時代に数学・物理・化学を十分に学んで大学に入学するのが望ましいのであるが、現代の多様性のある高等学校カリキュラムではそのようにいかない場合が年々多くなっている。特に、理学部第二部に入学してくる学生は学生自体が多様性に富み、年齢も18-20才からときには60才にも及び、初学年においての学力のばらつきには驚かされる。こうしたいろいろな学生が意欲的に学修することができるように、高等学校の学習内容の復習コースを設け、そこで学生がどのように学んでいるかを教員のほうでもつねに話し合い検討している。個々の講義は各教員の考え・技法に任されているが、教室会議等でつねに検討して協力しあっている。

現行のシラバスの殆どが各週の講義内容をきちんと決めて、学生に通知している。もちろんそのときの事情によって予定どおりにいかなかったりするが、大体は、どの学科・どの教員もシラバスに書いたことを教えるように努力している。シラバスの細部は、各教員の考えに任されているが、大まかな内容（及び、新しく開講するものについては、細部の内容）は、教室会議でつねに話題にして取り上げ、検討し改訂等を行っている。また、前年の学生の理解度や進行の具合も参考に、細かい改定を履修が始まる前に行っている。

理学部第二部は全学的な東京理科大学教育委員会に1名委員を選出しているが、学部としてFD活動に対する組織的取り組みをしているとは言えない。この主な原因は教員の絶対的不足である。すべての教員が担当する授業は昼間学部比べて多く、それに加え、大学院の授業と大学院生の指導もしなければならない。また、すべての教員が何らかの補職をしており、組織的に取り組むには構造的な改革が必要である。

**【点検・評価】**

各学科とも進級できない学生ができるだけ少なくなるように、サポートしているつもりではあるが、入ってくる学生のレベルがかなり低くなっており、こうした下のレベルの学生の意欲をかき立てるのは現実にはあまりにも難しい。高等学校復習コースというカリキュラムと教員の熱意だけで学生をやる気にさせるのには限界があることを痛感する。

シラバスは従来の冊子からインターネット上で公開されるようになった。講義内容そのものには影響をあまり与えないものの、毎年改定が行われるため（実際は常時改定可能）教員が自分の行っている講義に対する反省の機会となる。その点で、たいへんに有意義で



あると考えている。

FD活動の必要性は言うまでもないが、現状では組織的に取り組めないでいる。二部全体として教員が不足しており、他の学部や他大学に比べ大きな負担を強いられている現実を解決できない限り、本格的なFD活動は困難であると思われる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

いままで行ってきた改善・改革点はそのまま残し、意欲ある学生が少しでも多く出てきて社会の人材として育っていくように教員側も努力を続ける。また、入学時の個人の学修レベルに応じて高校復習コースを必修化し、なるべく進級率を上げていく工夫を行う。

大学がどのような人材を育てるのか、少子化と併せて根本から考えていかなければならない。例えば、どのように教育しても専門家となるのは難しい学生に対しても、コンピュータならできるようとか、化学薬品の成分分析ならできるとか、何らかの技術を身に付けて、社会に出て活躍できるようなカリキュラムを考える。

本学部では2008年度から、定員数の削減（1学年160名から120名に削減）による教育環境の改善、教育内容の抜本的な刷新（低学年カリキュラムの改善・授業内容の改善による着実な基礎学力の養成、学生の多様な進路志望に応じた専門教育システムの構築、昼間学部との連携と進路指導の強化、理数教員養成の復活強化、学生生活及び就職支援の充実）を実践する。

#### 授業形態と授業方法の関係

##### 【目標設定】

1. 授業形態と授業方法を常に検証し、その適切性、妥当性とその教育指導上の有効性に合わせて授業形式を決定していく。
2. マルチメディアを活用して教育水準の向上を図る。

##### 【現状説明】

授業の形態は、従来通りの黒板によるもの、OHP（オーバーヘッドプロジェクタ）によるもの、電子機器を使用したもの（パワーポイント等利用）、この三通りで現在行われている。どの形態で行うかは、教員の裁量によっている。講義をよく理解させ学生にやる気を起こさせるためにどの形態がよいか、教員は皆苦労しながら選択している。

全学的にシラバスが電子化されており、授業の予定内容、レポートの題目、提出情况等を、ホームページを通じて伝達するケースは増加しつつある。また授業の際、教室に設置されたプロジェクタにマルチメディア教材をインストールしたノートパソコンを接続してプレゼンテーションを行う教員の数も増えつつある。

本学部では現在のところ遠隔授業の緊急的な必要性は生じていないため、単位認定がなされる形では実施はしていない。

##### 【点検・評価】

OHPや電子機器によるものは、一見スマートでよい講義に見えるが、学生がフォローでき

ない(速すぎるため)という大なる欠点がある。したがって、低学年や基礎教科においてこれを使用する場合には注意を要する。ただ、教員側から見れば、ノートを読みながら講義をしているようなものなので楽である。この点に注意して講義していかなければならない。皆悩みながらも、気をつけている次第である。英語の授業でも、人と機械の対話になりがちで、実際の英語の上達に役立っているか判断材料がない。

電子機器を用いた授業は目新しさも手伝ってか、概して学生からの評判はよい。しかも百聞は一見にしかずという例えの通り、画像データの伝える情報量は板書の比ではなく、教師が板書等に費やす時間を節約できる分、小テスト等のよりきめ細かい指導が可能になるため、従来型の授業よりも教育効果が上がったという評価も一部の教員から得られている。

学生数の割に専任教員の人数が少ない現状を考えると、教科の選択幅を広げるために遠隔授業を今後視野に入れておく価値はある。遠隔教育の最も簡単な形式としては神楽坂キャンパスや他キャンパスで行われている授業の内、学生に履修させたいが本学部での開講が難しい部類の教科を選んでその時間帯に中継してもらうことである。理事会が行った「学生満足度調査」の結果でも明らかのように、アンケートに応じた夜間学部学生(ほとんどが理学部第二部生)の半数以上が昼間部の授業を受講したいという希望を示している。制度上の問題や教室収容定員の問題等のため、これを直ちに実現するのは難しいが、解決策の一つとして遠隔授業が考えられる。特に学生が自宅で受講できるような配信方法が採れば場所の問題はなくなる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

マルチメディア教育は時代の要請である。しかし、教員一人一人がPower Point等のソフトウェアを習得しマルチメディア教材を独自に作成する能力を身につけることは一朝一夕にできることではない。説明の方法も従来型の授業とは違ったものにならざるを得ないため、授業のやり方が如何にあるべきかを一度見直し、講義ノートの作り直しも必要になる。このため、教材作成の補助員(TA)の支援が是非とも必要である。また、教育環境等の再考が必要であり、「神楽坂再構築」を機に授業改善の一つの方策として機器設備充実を鑑みた予算の確保等、大学全体での取り組みが不可欠である。これらについて、教授総会や教務幹事会の場で検討する。

### (3) 学部の国内外における教育研究交流

#### 【目標設定】

本学部では、教養担当の教員のうち英語を専門とする教員が積極的に英語教育を行う体制が築かれている。また、国際交流を実現するための海外研修の制度が多数設置されている。これらを実施して、学生のみならず、教育職員及び事務職員に国際性の涵養を求め、国際的な視野に立った教育研究と学術交流を推進し、真の国際化を進めることを目標とする。

**【現状の説明】**

## &lt;国際化に通じる英語教育の充実&gt;

本学部では、1年次に必修科目であるA英語1及びA英語2(各2単位)を習得し、2年生以降に選択必修科目であるB英語1、B英語2、口語英語1、口語英語2、放送英語、時事英語、英語プレゼンテーション(各2単位)を学ぶ。卒業までに合計8単位以上を習得することになっている。加えて、3、4年次に選択科目である英語表現法ゼミ、英語購読ゼミ(各6単位)更に、TOEIC対策のための技能英語を開講している(2008年度からは履修学年制限撤廃)。また、実用英語技能検定(英検)の合格状況やTOEFL及びTOEICのスコアにより、単位の一部を授与することができるようになっており、毎年数名の学生に単位が授与されている。

## &lt;学生に対する国際性涵養の環境&gt;

全学の学生を対象としたサマープログラムが米国のオレゴン、カリフォルニア、インドのプネ、英国のマンチェスターで行われている。サマープログラムに参加すれば、選択必修科目の単位の一部が認定されることになっている。また、2007年度から国外の協定校(カリフォルニア大サンタクルーズ校及び同デビス校)への1年間留学プログラムがスタートした。協定校で習得した単位が帰国後に理学部第二部の科目の単位として認定されることになっている。

現在、留学生は在籍していない。ただし、外国籍の学生は在籍している。

## &lt;教育職員に対する国際性涵養の環境&gt;

教育職員に対しては、他学部と同様に、国際学会等への短期出張を支援する制度と、教育及び研究の能力向上を目的とした長期派遣制度(東京理科大学在外研究員等規則第1条)が設けられている。一方、国際的な教育研究交流の面では、本学は2007年11月現在、17ヶ国34の大学または研究機関と教育研究の継続的な交流協定を結んでいる。外国籍の教職員を積極的に採用することは、教職員の国際性を涵養する効果的な方法の一つであると同時に、国際化を推進する上でも非常に有効である。実際に、理学部第二部には外国籍の教員が在籍しており、国際的な活動が行われている。

## &lt;事務系職員に対する国際性涵養の環境&gt;

国際化を推進するためには、それにかかわる事務組織の支援体制が整えられていなければならない。本学は、国際性の涵養を目的として、事務職員に対し長期(6ヶ月・3ヶ月)の海外研修を行う制度が整っている。

## &lt;サポート体制&gt;

国際交流の経費について、本学が2007年度計上している予算には、在外研究員・海外出張・外国人招聘教員等経費450万円、短期海外英語研修経費200万円、大学間交流協定経費1500万円、留学生関係予算4200万円があり、すべて国際交流委員会がその執行にあたっている。

**【点検・評価】**

総じて、大学としての国際交流を推進するという基本方針に沿って、国際化という時代

の要請に応じようと特に授業面では充実させるよう努力を続けているが、必ずしも国際交流が活発とはいえない状況である。

<国際化に通じる英語教育の充実>

国際化という観点からは、英語教育を充実させたうえで、世界を視野に入れた研究教育を行うことが重要である。英語教育に関しては、2つの側面からの対応を実施している。1つが、日常会話レベルの英語である。その例としてTOEIC対策が挙げられる。1年次のA英語において、既に2007年来TOEIC対策を取り入れており、3・4年次では技能英語でさらに発展的に学習できるようにしてある。実際の試験でも、理学部第一部では全学生に対してTOEICを受験させるカリキュラムを組んでいるが、本学部では、2008年度から全学生が受験できるようになる予定である。

もう一つが、学術的な英語である。例えば英語プレゼンテーションのようにPowerPointなどを用いて英語でプレゼンテーションする能力を身につける授業や、英語表現法などのゼミで論文の読解や作文の能力を高める授業を行っている。特定学部の学生対象ではあるが「数学のための英語1・2」が3・4年次の選択教科として組み込まれている。このように、授業面での国際化への対応は他学部よりも充実していると言える。

<学生に対する国際性涵養の環境>

サマースクールでは教育効果はあがっているようである。ただし参加者数は毎年3名程度であり、在学生数全体に対する割合は低い。その理由として高額の費用がかかることが挙げられる。これが改善されれば、参加者の増加が期待できる。一方、一年間留学プログラムでは、留学先大学での学生側の学費負担が無く、留学先取得単位が本学での単位に読みかえが可能であるという特徴をもっている。現在、理学部第二部から1名の学生が参加している。この側面に対応するための授業として「異文化間コミュニケーション論1・2」が2007年度から開講されている。

<教育職員に対する国際性涵養の環境>

毎年、理学部第二部の教員のうち15～20名が短期海外出張を行っており、大きな成果をあげている。中には1年間に数回国際会議に出席し招待講演を行っている教員も見受けられる。その一方、長期の在外研究員の実績はない。この状況は在外研究員制度が十分に機能していないことを示している。

<事務系職員に対する国際性涵養の環境>

国際的な視野を持つ学生の育成を目指すためには、各学部学科がそれを意識した教育を行うと同時に、事務組織の支援体制を整えなければならない。残念ながら、長期海外研修制度に参加している事務系職員はいない。

<サポート体制>

国際交流委員会が任務を行っている。

**【課題の改善・改革の方策】**

以上のように、学生の国際交流プログラムや、教職員の国際交流を実現するための海外

研修の制度は多数設置済みであり、活用実績もある。本学の課題は、新規にプログラムを立ち上げることよりも、これらの実績を継続し、さらに上積みを図ることが重要である。

<国際化に通じる英語教育の充実>

TOEIC-IPの全学生への義務付けが理学部第一部で始まっている。理学部第二部でも、2008年度から受験する機会を与えることが決まっている。しかし理学部第二部の学生の現状・将来を考えた場合、全員に受験を義務付けることが必要かどうかに関してはまだ議論の余地がある。その一方で、現在3・4年生以後に履修できる学術英語面での授業に対応できる英語力の育成を1・2年生からも行えるようにする必要もあるだろう。こういった理学部第二部の学生の多様性に対応するためには、学生が進みたい方向に対応できるよう、選択可能な複数のカリキュラムが必要になるだろう。

<学生に対する国際性涵養の環境整備>

オレゴンサマープログラムに積極的に参加するよう、学生に呼びかける。またカリフォルニア大学への1年間留学プログラムはスタートしたばかりである。すでに成果が上がっていると思われるが、しばらくは、本プログラムの定着に尽力する。

<教育職員に対する国際性涵養の環境整備>

短期出張制度が機能しているのに対して、在外研究員制度が機能していない原因の一つは、在外研究員が所属する学科に対する支援の問題である。長期間教育の現場を離れる在外研究員制度によって生じる欠員の補充は、現状では、学科の自己責任であり、時には非常な苦勞となる。サバティカル制度のような常設の長期研究休暇制度を導入し、長期的な研究に従事する教員を“欠員”と見なすような状況を改善することが必要である。しかし、理学部第二部は各学科の教員数が7名であり、うち1名が欠員となれば残りの教員で学科の体制を維持することは困難である。昼間学部との連携を強化するなどして、海外留学経験のない助教や教員が留学しやすい環境を整えることが早急に望まれる。このことは、教員の研究活動のモチベーションを高めることにもつながる。

<事務系職員に対する国際性涵養の環境整備>

事務系職員の海外研修の実績を積むことがまず必要である。

<国際交流関連事務組織の強化>

事務職員の増員を図ると同時に、国際経験を持つ職員（人的資源）を有効かつ積極的に活用し、国際交流課の“国際化”を図ることが第一である。

### 3 薬学部

#### (1) 教育課程等

##### 【目標設定】

薬学部における研究の基本理念は、「人間の命と健康を薬によって守る」という高い志を持った医療人及び創薬人を育成することである。特に薬学科（6年制）では、研究心を持

った質の高い薬剤師（医療人）を、生命創薬科学科（4年制）では、先端医療を支える薬学研究者（創薬人）を育成することを目指している。従って、この教育目標に即して各学科に特徴的な教育課程を体系的に編成し、両学科が協力して合って医療人及び創薬人としての知識、技能を習得するとともに、優れた知性と豊かな人間性を持った人材を育成する。

### 学部・学科等の教育課程

#### 【目標設定】

薬学部薬学科及び生命創薬科学科の両学科は、薬学部の基本理念のもとに、各学科の基本理念のもとに、各学科の目的に即した適切な教育課程を体系的に編成し、そのカリキュラムに沿って適正な教育を実施する。カリキュラムの編成にあたっては、各学科の専門性に沿った内容にふさわしい授業科目を適正な学年に配置し、教育を行う。教養教育に関する授業科目、外国語に関する授業科目、情報教育に関する授業科目等を1～2年次の低学年において共通して実施する。これらの教養教育と基礎教育の実施・運営に必要な責任体制を確立する。3年次以降の高学年においては、各学科に特徴的な専門教育に係る授業科目を配置する。これらのカリキュラム中の開設授業科目については、卒業所要総単位に占める一般教養的授業科目・外国語科目・専門教育的授業科目の量的バランスを含めて効果的に配分する。このような体系的な教育課程を両学科の教員が協力して実施することによって、幅広い教養を培い、物事を広い視野から見ることのできる能力と的確な判断力及び自主性と豊かな人間性を育む。さらに、医療人及び創薬人としての専門性と実践的な能力、正しい倫理観と生命観を育成する。

#### 【現状説明】

学部・学科等の教育課程と学部・学科等の理念・目的並びに学校教育法第52条、大学設置基準第19条との関連については、2006年度から新しい薬学教育制度に移行したことに伴い、薬学部では6年制の薬学科と4年制の生命創薬科学科の2学科構成で再スタートした。薬学科は「ヒューマニティと研究心にあふれた質の高い薬剤師（医療人）を養成する」ことを、生命創薬科学科は「先端医療を支える薬学研究者・技術者（創薬人）を育成する」ことを教育目標に掲げた。それぞれの教育目標を達成するために、1～2年の低学年では両学科共通に、豊かな人間性を養うための教養教育と薬学の専門基礎教育を行う科目群を、高学年では高度薬学専門教育と医療薬学教育を中心として、薬学科では特に薬剤師職能教育を行うことを、生命創薬科学科では研究能力を養うことに重点を置いた教育を行う科目群を配置した教育体系をとっている。これらの教育は、実務家教員4名を含む26名の薬学科教員と、12名の生命創薬科学科教員が相互に協力しながら実現する体制をとっている。

学部・学科等の理念・目的や教育目標との対応関係における学士課程としてのカリキュラムの体系性については、図1に概要を示したように、豊かな人間性と国際性を養うための語学や幅広い視野と総合力を身に付けるための社会科学を中心とした「一般科目」、生命に関わる職業人となることを自覚し、それにふさわしい行動や態度をとるこ

とが出来ようになるための「ヒューマニズムについて学ぶ」、薬学専門科目の基礎をしっかりと身に付けるための「物理系薬学」、「化学系薬学」、「生物系薬学」、薬の作用に関する科学を情報という側面から総合的に学ぶ「ファーマコインフォマティクス」、疾病予防およびヒトの健康と環境とのかかわりについての基本的及び最先端の知識、技能、態度を修得するための「健康と環境」、薬の作用と疾病についての基本的及び最先端の知識、技能、態度を修得するための「薬と疾病」、薬剤師職能についての基本的知識、技能、態度を習得するための「薬剤師実務」に大別されるカリキュラム体系をとっている。

生命創薬科学科では、薬学科と同じ「一般科目」、「ヒューマニズムについて学ぶ」、「物理系薬学」、「化学系薬学」、「生物系薬学」、「ファーマコインフォマティクス」に加えて、生命科学に係る専門についての基本的及び最先端の知識、技能、態度を修得するための「生命科学」と創薬に係る専門についての基本的及び最先端の知識、技能、態度を修得するための「創薬科学」からなるカリキュラム体系をとっている。

教育課程における基礎教育、倫理性を培う教育の位置付けについては、将来、医療現場で薬剤師としての職能を発揮するためにも、また様々な分野における薬学研究者・技術者としての能力を発揮するためにも、十分な基礎学力を身に付けておくことが重要である。実力主義は理科大学の伝統であり、薬学部においても十分な基礎学力を身に付けるために、1～2年を中心に“物理系薬学”、“化学系薬学”、“生物系薬学”の基礎科目群を全て必修とした、徹底した基礎教育を実施している。

また薬を通して生命に関わる医療人として活躍するためには、豊かな人間性と高い倫理性を培っておくことが必要である。従来はこの点の教育が必ずしも充分ではなかったが、新制度への移行に際して、“ヒューマニズムについて学ぶ”という位置付けで、「ヒューマニズム薬学入門1,2」や「早期体験学習」、「医療の倫理」、「コミュニケーション入門」、「コミュニケーション論」などの科目群を1年次から4年次にわたって配置し、ヒューマニティや医療倫理を培うための教育の充実化を実現した。

「専攻に係る専門の学芸」を教授するための専門教育的授業科目とその学部・学科等の理念・目的、学問の体系性並びに学校教育法第52条との適合性については、薬の構造や作用と疾病に関する専門科目の学習効果をあげるためには、その基礎となる物理化学、有機化学、生物化学についての基本的知識や技能をしっかりと身に付けておくことが必要で、上記図1および2に示されているように、“物理系薬学”、“化学系薬学”、“生物系薬学”の専門基礎の科目群が1～3年にわたって段階的に高度な内容になるよう配置されており、両学科にほとんど共通した科目群となっている。

理科大学薬学部独自では、教育・研究のコンセプトをヒトをはじめとする生物の機能を、遺伝子の情報に基づいて理解するバイオインフォマティクスと、化学物質の構造に基づいてクサリの作用を理解する学問をケモインフォマティクスを統合・総合化した薬の総合情報科学という位置付けとして“ファーマコインフォマティクス”を基本課題としている。この基本課題に基づき、まず低学年における「情報処理・演習」で、学生必携としたノー

トPCを用い、PCを日常の情報処理ツールとして使いこなす技術を身に付けるための徹底した情報教育を行っている。その上で、生化学・分子生物学の研究から得られているゲノムやタンパク質などの大量のデータを処理し解析する技術を身に付けるための「バイオインフォマティクス」や、医療・医薬品情報を扱うための基本的知識や技術を修得するための「薬学情報科学・演習」などの科目群が配置されている。

薬学科では、ある程度の専門基礎知識が修得できた2年後期から4年にかけて、薬剤師が人とその集団の健康の維持・向上に貢献する上で重要な疾病予防に関わる知識や技術を修得するための“健康と環境”に関する科目群が、薬の効くプロセス、薬物治療、薬物治療に役立つ情報、製剤化のサイエンスなどに関する知識と技術を修得するための“薬と疾病”に関する科目群が配置されている。薬学科ではその後5,6年次に病院・薬局実習を中心とした“薬剤師実務”に関する科目群が配置されているが、それに先立って、大学内で調剤及び製剤、



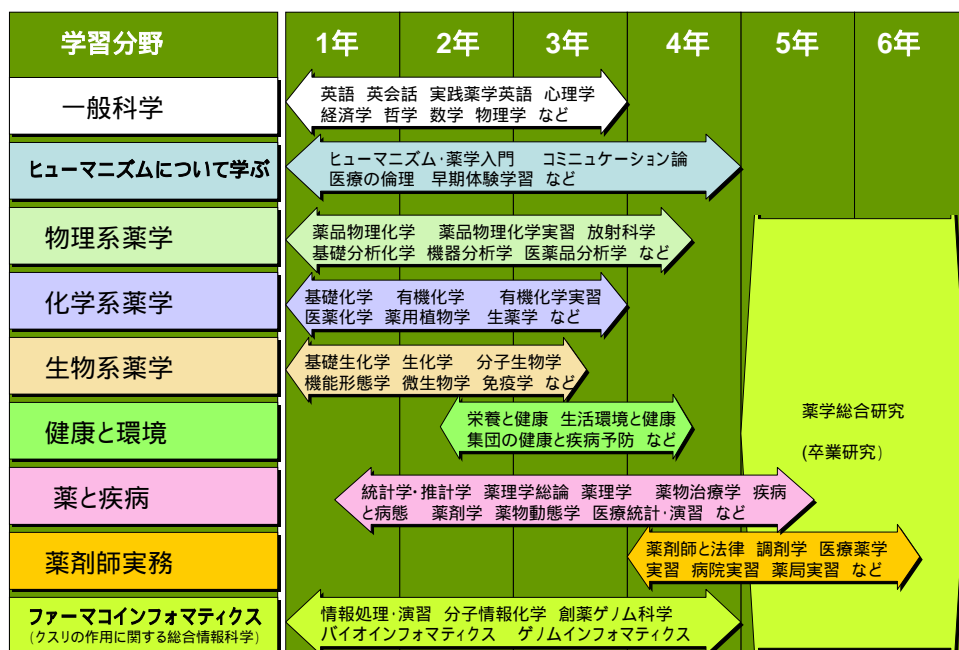


図1. 薬学科のカリキュラム概要

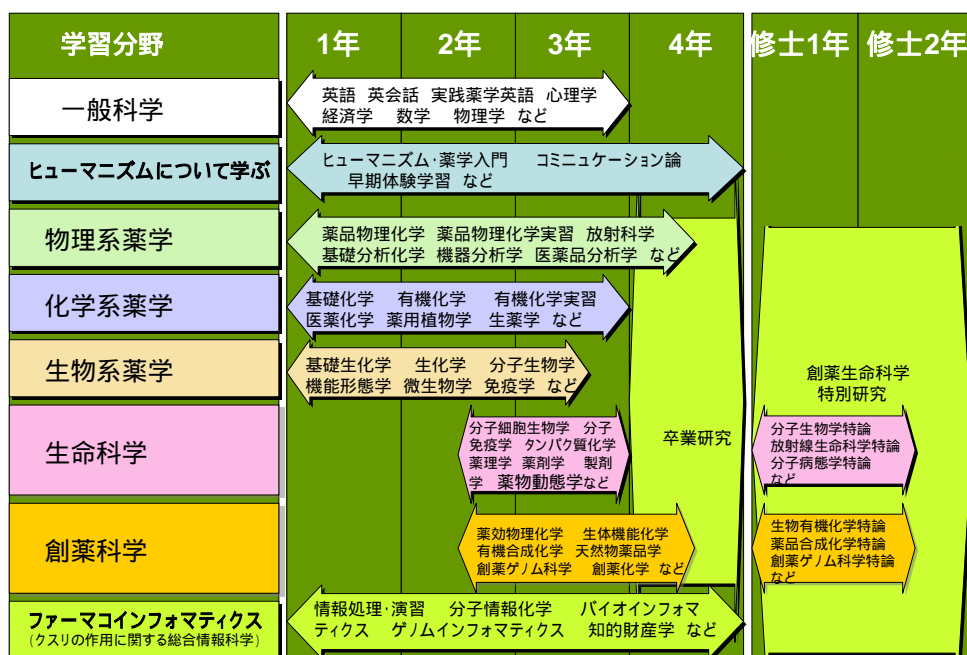


図2. 生命創薬科学科のカリキュラム概要

服薬指導などの薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得するための「医療薬学実習」が4年後期に配置されている。

生命創薬科学科では、ある程度の専門基礎知識が修得できた2年後期から、“創薬科学系”や“生命科学系”の様々な専門分野の高度な知識や技能を修得するための専門科目群が、また、

研究能力を身に付けるための「卒業研究」が4年次に配置されている。

一般教養的授業科目の編成における「幅広く深い教養及び総合的な判断を培い、豊かな人間性を涵養」するための配慮の適切性については、薬学部における一般科目は語学を含め、下表の授業科目を開講している。

表3・3 薬学部における一般科目

科目区分		卒業所用単位	講義科目(単位)
英語分野	必修	8	英語表現1(2) 英語講読2(2) 英語表現2(2) 英語講読2(2)
人間科学分野	選択	14	Aドイツ語1(2) Aドイツ語2(2) Bドイツ語1(2) Bドイツ語2(2) Aフランス語1(2) Aフランス語2(2) Bフランス語(2) 英会話1・2(各2) 実践薬学英語(1) 倫理学1・2(各2) 心理学1・2(各2) 哲学1・2(各2) 科学史1・2(各2) 法学1・2(各2) 経済学1・2(各2) 社会学1・2(各2) セミナーハウス特別講義(2) 健康・スポーツ科学(2) 健康スポーツ1・2(各1) スポーツ方法(実技)1・2(各1) シーズンスポーツ(実技)(1)

表に示されているように、一通りの社会科学系の科目が開講しており、また非常勤講師による文学から人文社会科学におよぶ広い分野の最新の話題が聴講できるセミナーハウス特別講義なども開講している。

外国語科目の編成における学部・学科などの理念・目的の実現への配慮と「国際化等の進展に適切に対応するため、外国語能力の育成」のための措置の適切性については、上表に示したように、薬学部においては、英語8単位を必修としているほか、ドイツ語、フランス語、英会話、薬学英語などを選択科目としてカリキュラムを組んでいる。このほか、オレゴンサマープログラムと称する夏休みを利用したアメリカ合衆国での語学研修システムも設けている。

教育課程の開設授業科目、卒業所要総単位に占める専門教育的授業科目・一般教養的授業科目・外国語科目等の量的配分とその適切性、妥当性については、薬学科(6年制)の卒業要件単位は204単位で、その内訳は、英語分野8単位、人間科学分野14単位、専門領域基礎科目35単位、専門領域専門科目143単位、自由科目(教養科目または専門科目を割り当てられる)4単位となっている。一方、生命創薬科学科(4年制)の卒業要件単位数は136単位で、その内訳は、英語分野8単位、人間科学分野14単位、専門領域基礎科目31単位、専門領

域専門科目79単位、自由科目4単位で、従来の4年制学科と同じになっている。

基礎教育と教養教育の実施・運営のための責任体制の確立とその実施状況については、薬学の専門基礎教育は全て薬学部所属の教員が担当しており、カリキュラム検討委員会と教務委員会がカリキュラム内容の検討とその実施・運営を統括している。一方、教養教育はその殆どを他学部（理工学部）に所属する教養担当の教員が担当しているが、教養担当教員と薬学部カリキュラム検討委員会・教務委員会委員の教員との情報交換会「薬学部・教養カリキュラム協議会」が設置されており、定期的に（基本的には毎年1回）教養教育についての検討会を実施している。

#### 【点検・評価】

学部・学科等の教育課程と学部・学科等の理念・目的並びに学校教育法第52条、大学設置基準第19条との関連については、薬学科と生命創薬科学科の教育目標を達成するため設定したカリキュラムに配置された科目群は、日本薬学会が中心になってまとめられた「薬学教育モデルコアカリキュラム」に掲げられた教育内容をほぼ網羅しているだけでなく、研究心を養うことを目的とした本学薬学部独自の教育内容を含んだものである。以上の教育理念と教育課程は、学校教育法第52条および大学設置基準第19条の趣旨に十分対応している。

学部・学科等の理念・目的や教育目標との対応関係における、学士課程としてのカリキュラムの体系性については、薬学科では、「ヒューマニティと研究心にあふれた質の高い薬剤師を養成する」という教育目標に添って、また生命創薬科学科では「先端医療を支える薬学研究者・技術者を育成する」という教育目標に添って修得すべき科目や専門分野の学習内容を、「薬学教育のモデルコアカリキュラム」に示された到達目標をベースに設定した。その上で、研究心や研究能力の育成、情報処理能力や情報科学に関する知識・技術の習得をより強化したカリキュラムとしたもので、理科大学の特色、および薬学科と生命創薬科学科の特色が良く分かるカリキュラム体系となっている。

教育課程における基礎教育、倫理性を培う教育の位置付けについては、まだ、新カリキュラムが2年次であり、評価することはできないが、十分な成果が出てくることを期待している。

「専攻に係る専門の学芸」を教授するための専門教育的授業科目とその学部・学科等の理念・目的、学問の体系性並びに学校教育法第52条との適合性については、両学科の教育目標に沿って、学校教育法第52条に適合した教育が行なわれていると言える。しかし、新カリキュラムはまだ2年次で実施に移されたばかりであるため、必要な検討を行いながら、評価・改善を行う必要がある。

一般教養的授業科目の編成における「幅広く深い教養及び総合的な判断を培い、豊かな人間性を涵養」するための配慮の適切性については、社会人間科学分野の選択科目の内、外国語を2科目程度（計4単位）履修すると、社会科学系の科目は5科目程度で卒業所要単位を満たしてしまうことになる。これは、「幅広く深い教養及び総合的な判断力を培い、豊か

な人間性を涵養」するには、少な過ぎると言わざるを得ない。

外国語科目の編成における学部・学科などの理念・目的の現実への配慮と「国際化等の進展に適切に対応するため、外国語能力の育成」のための措置の適切性については、グローバル化に対応する上で充分とはいえないまでも、外国語のカリキュラムとしては一応整備されていると判断される。しかし、必修の専門科目が多く、時間割がタイトになっているためか、外国語は受講者の少ない科目が目立ち、カリキュラムの主旨が実際にはあまり活かされていないのが実情である。

教育課程の開設授業科目、卒業所要総単位に占める専門教育的授業科目・一般教養的授業科目・外国語科目等の量的配分とその適切性、妥当性については、薬剤師養成に係る薬学教育の修業年限が6年制へ移行するのに際し、豊かな人間性を涵養するために教養教育を充実させることが一つの課題であった。しかし、卒業所要単位を4年制の1.5倍にしたにも拘らず、外国語を含めた教養科目の履修単位数を増やすことができず、結果的に卒業所要総単位に占める教養科目単位数の割合が減ってしまった。“薬学教育のモデルコアカリキュラム”で提示された専門教育内容をカバーするためにはこれ以上専門科目を減らすことができなかったためである。

基礎教育と教養教育の実施・運営のための責任体制の確立とその実施状況については、基礎教育と教養教育を実施する上で、薬学部のカリキュラム検討委員会、教務委員会および薬学部・教養カリキュラム協議会はよく機能している。特に教養教育について、薬学部教員はどうしても専門に偏った狭い視野で捉えがちであるが、教養教員はもっと幅広い視野から教養教育を考えている。現在の薬学部における教養教育の実施内容は、専門に偏らない幅の広い教育が実施できていると判断すべきであると思われる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学部・学科等の教育課程と学部・学科等の理念・目的並びに学校教育法第52条、大学設置基準第19条との関連については、新しい薬学教育制度が始まったばかりであり、両学科の教育目標を当面変える必要性はない。この教育目標を達成する上で障害となる問題を解決していくことに最善の努力を傾けるべきである。

学部・学科等の理念・目的や教育目標との対応関係における、学士課程としてのカリキュラムの体系性については、新しいカリキュラムが2006年度入学生から開始されたばかりであり、具体的な実施に伴って様々な問題点が出てくることが予想される。特に個々の科目の教育目標に合った教育方法（講義形態）の適否、薬学科と生命創薬科学科の共通部分と区別化の見直し、生命創薬科学科と他学部の生物系、化学系学科の教育内容との区別化などについて、逐次検討しながら、見直し作業を続けていく必要がある。

教育課程における基礎教育、倫理性を培う教育の位置付けについては、従来までの基礎学力重視の教育経験から、基礎教育の位置付けについて問題はないものと思われるが、倫理性を培う教育については、配置した科目の教育内容、教育方法、教育時期等について、成果を見ながら適宜改善、修正していく必要があると考えている。

「専攻に係る専門の学芸」を教授するための専門教育的授業科目とその学部・学科等の理念・目的、学問の体系性並びに学校教育法第52条との適合性について、薬学科では、医療機関との提携・協力体制に基づいた病院・薬局実習だけでなく、医療機関での実習に先立って大学内で実施する事前実習としての「医療薬学実習」が必修となっている。しかも、「医療薬学実習」は講義を含めて90分授業122コマ分という非常に密度の高い実習となっているため、それを実施する人的配置と実習施設、設備の整備について検討中である。

一般教養的授業科目の編成における「幅広く深い教養及び総合的な判断を培い、豊かな人間性を涵養」するための配慮の適切性については、深い教養を身に付け、豊かな人間性を持った人材を育成するためには、学生が実際に多くの教養科目を履修できるようなカリキュラムに改善したいところであるが、修業年限が6年になったにも拘らず、修得しなければならない専門科目の量と質が増えたことから、有効な改善策が見出せないのが現状である。

外国語科目の編成における学部・学科などの理念・目的の現実への配慮と「国際化等の進展に適切に対応するため、外国語能力の育成」のための措置の適切性については、専門科目との関係も考慮しつつ、学生が受講しやすいよう時間割を工夫、改善する必要がある。

教育課程の開設授業科目、卒業所要総単位に占める専門教育的授業科目・一般教養的授業科目・外国語科目等の量的配分とその適切性、妥当性については、今後、専門科目のカリキュラム実施結果を踏まえて、専門教育の効率化を図り、可能な限り専門科目を整理統合して、教養科目の履修単位数を増やすことを検討すべきである。

基礎教育と教養教育の実施・運営のための責任体制の確立とその実施状況については、現在のカリキュラム検討委員会及び教務委員会では、基礎教育及び教養教育に関する各科目の講義内容が実際にどのように行われ、どのような効果が出ているか、把握できていない。今後、講義内容とその効果を検証する組織もしくは方法を構築すべきである。

### カリキュラムにおける高・大の接続

#### 【目標設定】

学生が高校教育から大学教育へ円滑に移行できるよう、必要に応じて導入教育を実施する。

#### 【現状説明】

新入学生には、高等学校において生物、物理を十分に学習してきていない学生が多い。薬学部のカリキュラムでは1年次から薬学専門基礎科目の履修が始まるが、特に生化学や機能形態学など生物学関連の専門基礎を理解し、吸収していくのに問題を抱えている学生が多かった。そこで2006年度からの新しいカリキュラムでは導入教育として、薬学部の専任教員が担当する生物学（選択必修：1単位）と基礎生化学（必修：1単位）を設定した。物理、数学については従来通り、基幹基礎科目としての物理学、数学（いずれも選択科目：2単位）を配置し、導入教育の一環として実施する。

**【点検・評価】**

カリキュラム改定後2年目であり、点検、評価はできていない。

**【課題の改善・改革の方策】**

生物学や基礎生物学を薬学部の教員が担当する場合、どうしても専門的な内容に踏み込み過ぎがちである。本学部に設置されているカリキュラム検討委員会等が中心となって、講義内容と学生の理解度を検証し、必要に応じて講義内容と方法を修正できるようなシステムを作る必要がある。

**カリキュラムと国家試験****【目標設定】**

薬学部は薬剤師国家試験を取得できる唯一の学部であることから、6年制課程及び旧課程のすべての学生が国家試験に合格し、薬剤師資格を得ることを目標としている。

**【現状説明】**

薬剤師国家試験対策の科目として、4年後期（旧課程の現4年生）に両学科必修科目である「薬学特別講義」を開講している。「薬学特別講義」は2単位、1科目ではあるが、国家試験に出題される基礎薬学、衛生薬学、薬事関係法規・制度及び医療薬学の全分野をカバーする必要があるため、10月～1月末までに総計84コマの講義を殆ど学部全教員で担当し、実施している。試験は、国家試験と同じ出題数（240問）及び出題形式で本試験と再試験を実施し、原則として本試験または再試験で正解率70%に達した者を合格として、単位を認定している。なお、「薬学特別講義」は両学科必修科目であることから、他の全必修科目の単位及び卒業必要単位数を取得していても、「薬学特別講義」の試験に合格してその単位を取得できないものは卒業させない、卒業試験としての性格を持たせている。

「薬学特別講義」には薬学部の殆ど全教員が係ることから、各分野の出題責任者及び副責任者からなる「薬学特別講義実施委員会」を設置して、講義の配分、時間割作成、試験問題の点検、本・再試験の合否判定を実施している。また「薬学特別講義実施委員会」は、薬剤師国家試験合格率を向上させるため、薬学特別講義以外の様々な対策、又4年原級生や成績不良者に対しても6月～9月に補習等を企画し実施している。

**【点検・評価】**

上記カリキュラムに沿った薬学特別講義並びに種々の対策により高い合格率（90%以上）を予想したが、2006年度の新卒受験者の国家試験合格率は81%であり、私学31校中の合格率順位は27位であった。この結果を踏まえ、次年度以降の国家試験合格率の向上を目的とし、過去数年間のデータの詳細なる解析から本学学生の弱点分野の洗い出しを行い、該当分野（医療薬学）の強化を盛り込んだ「薬学特別講義」のカリキュラムの再編成と担当教員へ周知徹底し、並びに4年原級生および新4年生の成績不良者に対する対策を行う。

**【課題の改善・改革の方策】**

上述したことから分かるように、4年原級生並びに新4年生の成績不良者を如何にして

国家試験合格レベルまで引き上げ、さらに2007年度国家試験合格률을90%以上に高めることが当面の課題である。そのため、薬学特別講義実施委員会の主導の下に、成績不良者に対する補習および正規薬学特別講義内容と時間数の見直しを行った。具体的には、成績不良者に対する補習の受講対象者選定の基準をより厳しい条件として補習受講者を増やし、補習講義最終日には確認試験を組み入れた。また、全4年生に対する薬学特別講義については弱点分野の強化を考慮しカリキュラムの改編を行うと共に、担当教員にも講義内容等にこれまで以上の改善・工夫を指示した。しかし、精神面等の健康上の問題を抱えた学生の救済策、薬剤師資格取得の意欲を無くした成績不良者の対応策など、解決困難な問題も残されている。これらの問題については、大学精神科医、所属研究室責任者、あるいはよろず相談担当教員による指導やカウンセリングを取り入れ、きめ細かい指導を行っている。

### 履修科目の区分

#### 【目標設定】

カリキュラム編成において、必修・選択の量を適切に配分する。

#### 【現状説明】

4年制の生命創薬科学科の卒業所要単位数は、従来の薬学部のカリキュラムと同じ136単位となっている。一方、修業年限が6年となった薬学科の卒業所要単位は204単位で、生命創薬科学科の1.5倍である。現在、薬学科では卒業所要単位の82%が必修、18%が選択または選択必修科目となっており、必修の割合が非常に高い。これは薬学科のカリキュラムが、薬学の専門基礎教育を土台に、薬剤師養成という高度な職能教育を目指しているため必然的なものと考えられる。これに対して、生命創薬科学科のカリキュラムで必修となっているのは卒業所要単位の68%で、32%が選択または選択必修科目となっており、薬学科に比べると選択科目の自由度が高く、薬学領域の研究者・技術者を目指して、さまざまな専門科目が選択できるようになっている。

#### 【点検・評価】

従来の4年制における卒業要件単位数は136単位、必修の占める割合は68%で新制度の生命創薬科学科と同じである。他学部と比べると薬学部では必修の割合が高く、6年制への移行によって必修割合を下げられるのではないかと期待していたが、結果的には却って必修の割合が高くなってしまった。その大きな原因は「薬学教育のモデルコアカリキュラム」という形で、薬学部で教育すべき専門科目の内容が提示されたためである。必修の割合が高いことは決してよいことではないが、特に薬学科は薬剤師国家試験受験資格を与えられている唯一の学科であることから、薬剤師国家試験の出題範囲はカバーしなければならず、いたし方ないことであると考えている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

モデルコアカリキュラムに基づいて設定した6年制のカリキュラムは、かなり充実したもののになっているが、薬剤師国家試験の出題範囲が明確になった時点で、再検討を行う。そ

の時点での改善策のポイントは、カリキュラムの効率化及び6年制卒業の学生の進路の領域を広めるために、これから必要とされる分野の選択科目を取り入れて自由度を高めるとともに、必修の割合を減らすことに努める。

#### **授業形態と単位の関係**

##### **【目標設定】**

各授業科目の特徴・内容や履修形態に応じて適切な計算方法で単位を設定する。

##### **【現状説明】**

各授業科目の単位数は、1単位の授業科目を45時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準とし、授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修等を考慮して、次の基準により単位数を計算するものとしている。

講義：教室における毎週1時間15週（または15時間）の授業をもって1単位とする。ただし、外国語科目は毎週2時間15週（または30時間）の授業をもって1単位とする。

演習：毎週1時間15週（または15時間）の授業をもって1単位とする。

実験・実習・実技：授業の内容により、毎週2時間15週（または30時間）の授業をもって1単位とする。

卒業研究：卒業研究は、特に時間数を規定していないが、学習成果を評価して単位数を定める。

##### **【点検・評価】**

2007年度カリキュラムの全ての科目の単位は上記の基準に則って設定されており、妥当である。

##### **【課題の改善・改革の方策】**

現在のカリキュラムでは全ての授業科目について妥当な単位数となっているが、2010年度に実施されることになっている薬学科5年次の病院実習（2.5ヶ月）と薬局実習（2.5ヶ月）は文部科学省の指定によりそれぞれ10単位とすることになっている。上記の基準から判断した場合、この病院・薬局実習の実習内容と他の科目の単位数の評価との間に大きなズレが生じていないか検証する必要がある。

#### **単位互換、単位認定等**

##### **【目標設定】**

東京理科大学以外の教育施設で学修した修得単位はその内容に応じて適切に認定する。

##### **【現状説明】**

規則上、他大学で取得した単位は60単位までを認めることになっているが、薬剤師国家試験該当科目との関連から、現実には教養科目のみの30単位を上限としている。2005年度では、他大学出身者2名に対し外国語を含む教養科目17単位および9単位を認めた。2006年度は、4名に対し各4単位を認めている。



また、外国語にあつては、2006年度以前カリキュラム適用者に対し、(財)日本英語検定協会の主催する実用英語技能検定(1級または準1級)に合格した学生にはA英語およびB英語の単位を、一級合格者に対しては8単位、準1級合格者に対して4単位を与えることになっている。2006年度では、実用英語技能検定1級合格者1名に対しB英語4単位(2年生であったためA英語は既に履修済みであった)が、また準1級合格者3名に対してはA英語4単位が与えられている。2007年度以降カリキュラム適用者に対しては、実用英語技能検定1級合格者には、英語講読1・2、英語表現1・2の4科目のうち2科目4単位を、準1級合格者には、英語講読1・英語表現1の2科目のうち1科目2単位を与えることとなっている。また、TOEFL、TOEICの点数によっても英語科目の単位を与えることとし、TOEFLでは、PBT(ペーパー版)580点以上・CBT(コンピュータ版)237点以上・IBT(インターネット版)92点以上で、英語講読1・2、英語表現1・2の4科目のうち2科目4単位、PBT530~579点・CBT200~236点・IBT72~91点で、英語講読1、英語表現1の2科目のうち1科目2単位を与える。TOEICでは、840点以上で、英語講読1・2、英語表現1・2の4科目のうち2科目4単位を、730~839点で、英語講読1、英語表現1の2科目のうち1科目2単位を与える。2007年度前期までの時点で、実用英語技能検定準1級合格者1名とTOEIC775点取得の1名に対し、各々、英語講読1の2単位が与えられている。

また、フランス語も同様に、実用フランス語技能検定4級以上の合格者に対しては、4単位を上限として単位を与えることになっている(2006年度以前カリキュラム適用者・2007年度以降カリキュラム適用者共通)。

新制度の6年制薬学科と4年制生命創薬科学科については1・2年生のみなので評価できないが、旧制度の4年制薬学科及び製薬学科についての卒業所要単位は136単位で、「一般科目」24、「基礎科目」35、「専門科目」73および「自由科目」4単位となっている。これまでの学生の99%以上が自大学・学部・学科の単位認定により卒業している。

#### 【点検・評価】

単位認定を申請した授業科目については、取得した教育機関の間でレベル差があるため、本学部で履修し単位認定した学生との間に学力差が生じる恐れがある。しかし、現在のところ教養科目に限られているので、その後の学習に問題が生じるような事態は起きていない。

薬学部の学生は、卒業に必要な講義科目を薬学部独自のカリキュラムによって履修し、そして、単位を修得して卒業しており、評価できると考えられる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現在のところ、改善すべき特別な問題はないが、教養課程として他の教育機関で取得した単位のうち、理科及び数学に関しては、学修内容に格差がある場合は、単位認定に際して何らかの配慮をする必要があるかもしれない。

薬学部において、自大学はもちろん、自学部・学科の単位認定数の割合が高いのは、薬剤師国家試験受験に対応しなければならない制約があるためである。新制度においても6年

制薬学科では薬剤師国家試験受験への対応と言う点で状況は変わらないと思われるが、4年制生命創薬科学科ではその制約が解消される。従って、学生の興味に応じた幅広い専門知識を修得できるように、他学部、他学科の科目履修を勧め、卒業所要単位として認定することを考えるべきかもしれない。

さらに、国際化に考慮すると、理学部、理工学部で実施が開始された海外の大学との連携・留学による単位互換の取り組みを薬学部においても、薬学部を有する国外大学との連携を検討していきたい。

### 開設授業科目における専・兼比率等

#### 【目標設定、現状説明】

2007年度は新制度（薬学科と生命創薬科学科の1・2年生）と旧制度（薬学科と製薬学科の3・4年生）が混在している。この状況下での開講科目数は専門科目が116科目、教養科目が58科目の合計174科目である。専門科目の内、専任教員が担当しているのは109.5科目94%である（専任と兼任の複数担当科目は0.5科目とした）。教養科目58科目の全ては兼任教員が担当している。従って、全開講科目の内専任教員が担当する科目の割合は63%である。

兼任教員が専門教育に関与しているのは、全116科目中9科目のみで、その内兼任教員だけで担当しているのは2科目のみで、他の7科目は兼任と専任の複数で担当している。教養科目は58科目全てを理工学部教養教員等が担当している。

教育上主要と認める授業科目については、原則として専任の教授・准教授に、主要授業科目以外の授業についてはなるべく専任の教授、准教授、講師に担当させている。

#### 【点検・評価】

全授業科目中、専任教員が担当しているのは63%であるが、専門科目についてはその殆どを専任教員が担当しており、専門教育に関する限り、目標通りの教育が行われているといえる。

教養科目を担当している兼任教員に薬学部の教育目標、特に薬剤師教育において重要な要素を理解していただき、教養教育に反映されるよう、薬学部・教養カリキュラム協議会を毎年開催し、教養担当教員と専任教員との間の意見交換を実施している。このような情報交換により、教養担当教員と専任教員の「教養」に対する考え方を調整することができ、充分とはいえないまでも教育目標に沿った講義が行われていると言える。

#### 【課題の改善・改革の方策】

今後、新制度のカリキュラムが実行されていった場合、特に6年制薬学科における幅広い薬剤師実務に関する教育に関しては、現場薬剤師に担当してもらうことを検討する必要がある。専門教育についても兼職比率が若干高くなることも予想される。

教育目標に即した教育を実施するために、特に教養教育に関し今後も薬学部・教養カリキュラム協議会を通して教養担当教員と専任教員との意思の疎通を図るよう努力を維持していく必要がある。

## 生涯学習への対応

### 【目標設定】

医療は日進月歩であり、現場で働く薬剤師は日々研鑽して、新しい知識と技術を身につけなければ、患者本位の有効で安全な医療を国民に提供することは困難である。そのためにも、既卒薬剤師の生涯教育は、大学の使命であると考え、2006年度からスタートした薬剤師教育6年制は、質の高い薬剤師を養成することが目的であり、薬剤師にもさらなる研鑽が求められている。これらのことから、知識だけでなく技術的な教育も重要であり、また、本学出身者だけでなく、地域薬剤師にも開放した学習コースを設定することが必要である。

### 【現状説明】

#### 1)「薬学講座」の開講

東京理科大学薬学部卒業生を主な対象者として、1985年から、薬剤師の卒後教育の一つとして年1回定期的（10月、7時間）に日本薬剤師研修センターとの共催で、薬学講座を神楽坂キャンパスで開催している。本講座では主として「薬」に関する最先端の知識等を学内および学外の4人の講師により参加者に提供しており、日本薬剤師研修センター研修認定薬剤師制度の認定対象研修会となっている。ここ数年は平均200名程の参加者で、その内訳は、2/3が本学出身者、また、1/3が他大学出身者である。

#### 2) 薬剤師基礎実務研修プログラム

千葉県内の薬剤師の生涯教育の一環として、実務の研鑽を目的とした研修会であり、千葉県病院薬剤師会北部支部または県北の各薬剤師会との共催により、2006年度から開催している。薬学部医療薬学教育研究センターの無菌製剤室などの施設を使用して、2007年9月までに、「注射薬の混合調製の基礎と実際」のテーマで4回（各5時間）、「抗がん剤の混合調製の実際」で2回、「臨床薬剤師業務の基礎と実際」で1回を開催した。参加者は、注射薬および抗がん剤の調製混合業務を計画している病院や薬局の薬剤師、薬剤管理指導業務のレベルの向上を目指す薬剤師が、各回10～15名参加している。

### 【点検・評価】

#### 1) 薬学講座

薬学講座は、既に22回の開催実績があり、ここ数年間は常に200名前後の参加者があり、内容的にも充実したものと評価できる。また、これまで毎回、参加者から好評を得てきた。

#### 2) 薬剤師基礎実務研修プログラム

2006年度からの開催であり、実習施設の関係で参加者数は1回10名程度となっている。薬剤師の新しい業務を研修するものである。参加者は地域の中小病院の薬剤師および開局薬剤師が主で、アンケート調査から、新業務の立ち上げ、レベルの向上のために有用な研修会であるとの評価を得ている。

### 【課題の改善・改革の方策】

## 1) 薬学講座

2003年度に薬学部が野田キャンパスに移転したことにより同年は、野田キャンパスで開催したため参加者が激減した。2004年度より、神楽坂キャンパスでの開催に戻したことにより、200名以上の参加者となっている。このため、今後も神楽坂キャンパスでの開催を計画している。この3年間は、希望者が多く、申し込み時期の遅い者は参加を断っている状況があり、今後は、収容人員の多い会場への変更、年間複数回の開催を検討する必要がある。また、講座の内容は、疾病や薬物療法、講師も薬学関係者のみならず、医学などの他の分野や他職種にも範囲を広げる必要がある。

## 2) 薬剤師基礎実務研修プログラム

2006年度の3回の研修会では、薬剤師の新業務である「注射薬の混合調製」および「抗がん剤の混合調製」をテーマとしたが、2007年度からは、「臨床薬剤師業務の基礎と実際」を既に新規テーマとして実施しており、さらに「調剤室でできる院内製剤」を行う予定である。常に現場のニーズに合わせた研修会を目指しており、講師は、本学の実務家教員を中心に、連携病院あるいは地域の病院の専門薬剤師の協力を得て実施している。6年制の薬剤師教育は、臨床分野に重点を置いたものであり、大学と臨床現場が連携して、お互いのレベルアップが求められる。

**正課外教育****【目標設定】**

文部科学省の「平成18年度地域医療等社会的ニーズに対応した質の高い医療人養成推進プログラム」(医療人GP)として、本学の「全国的薬学教育グリッドの構築」が採択された(事業期間は3年間)。この事業は本学薬学部が推進責任者となり他の11大学と合同で申請したもので、薬学教育6年制におけるコアカリキュラムを実践し、習得の指標となる薬学共用試験C B T (Computer Based Testing)を活用しながら、薬剤師に求められる知識を効率的に学生に習得させるシステムの構築を行うことが主たる事業目的である。本学部の教育目標である「研究心にあふれる薬剤師の養成」に資するため、学生は自発的にC B T対策をふまえながら薬学コアカリキュラムを学習する仕組みを構築する予定である。

また、本学を含む連携校の薬学共用試験用に配備されている中継サーバを利用して、本学が進めてきた情報教育を加速させ、バイオインフォマティクス関連教育システムのプロトタイプを実装し、講義での活用を目指している。

**【現状説明】**

2006年度は、事業初年度であり、また薬学教育6年制初年度でもあったが、学習用ソフトウェアの基本設計は、薬学共用試験で用いた問題作成部分や試験クライアントを設計した経験を生かして、大凡の機能設計を達成した。なお、解説部分や動画への対応については引き続き検討を行う予定である。

**【点検・評価】**

当初の計画に沿って2006年度の事業の実績をあげることができた。2007年度はプロトタイプの開発を行うとともに、連携校の協力のもと、学習用問題を1,500題程度作成し、システムの評価を行う。

また「大学教育改革合同フォーラム」に参加して本学の取り組みを紹介し、単独のコンピュータ環境下の取り組みではなく、コンテンツの共有や大規模計算における複数コンピュータでの計算処理の分担など本学独自のユニークな取り組みについて理解を得た。

#### 【課題の改善・改革の方策】

2007年度以降、次世代の学習システムの布石となる新問題形式の提案や、動画などのマルチメディアを積極的に取り入れた、体験型のテスト問題についても議論を深める予定である。また、自己学習システム、バイオインフォマティクス関連教育システムの安定的な年間運用を行い、学生利用と管理運用のためのテキストの作成も行うことで、実用を推進する予定である。

### (2) 学部の教育方法等

#### 【目標設定】

薬学部薬学科および生命創薬科学科において、学生に履修方法を確実に認識させるとともに、各学科の教育目標に合わせたシラバスの作成、教育効果を上げるための講義手法の改善、適切な評価方法の確立を目標とする。

#### 教育効果の測定

#### 【目標設定】

講義・実習後の学生一人一人の知識及び技能等の向上を正確に評価する。

#### 【現状説明】

教育の効果を測定するための方法としては、講義中に適宜実施される小テスト、レポート、あるいは定期試験により理解度を判定している。また、理解度に応じて、講義内容並びに方法を工夫している。4年生に対する薬剤師国家試験の対策を目的とした特別講義では特別講義実施委員会、実務薬学実習では実務薬学実習委員会設定スケジュールに従い卒業試験および認定試験を行っている。また、成績不良者および原級生に対しては担当教員が分析と検討を行い、対策を立案している。

測定方法に対する教員間の合意の確立状況に関しては、教務委員会、特別講義実施委員会、および実務薬学実習委員会より提出された原案について、学部教授総会で教員間の合意を得ている。

このシステム全体の機能的有効性を検証する仕組みの導入状況については、学部全体の講義に関しては教務委員会、特別講義・実務薬学実習・原級生に関しては各々専門の委員会による教育効果の分析と追跡調査を行い、問題点の解決のための方策案を付して学部教授総会に提出、以降の測定方法に組み入れている。

卒業生（2006年度）の進路状況は以下の通りである。

- 大学院進学：55.4%
- 商社・卸・小売（調剤薬局含む）：18.1%
- 医療・保健業：11.9%
- 留学・他大学院進学：6.2%
- 医薬・化粧品：5.6%
- 公務員：1.1%
- 新聞・出版：0.6%
- 情報産業：0.6%
- その他の業種：0.6%

#### 【点検・評価】

講義科目による多様性があり、学部全体として教育効果を測定することは難しい。このため、講義担当教員の努力に一任されているのが現状である。教員ごとに、受講学生の質に応じて絶えず適切な方法を考案していると判断される。特別講義等は委員会でも毎年学生の質に応じて検討を重ねており、その効果が薬剤師国家試験の結果に現れていると判断できる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

教育効果の測定に関しては、従来の方法を継続して努力するとともに、教員間での教育効果の相違を調べる試みとして、2006年度から教務委員会において、同一科目で学科ごとに担当教員が異なる講義におけるGPAのデータを比較検討し、結果を担当教員に示すことを始めている。また、薬学部は2006年度から6年制の薬学科と4年制の生命創薬科学科に改組されて新カリキュラムが始まっており、2008年度には両学科共に多くの専門科目が開講されることから、2007年度は専門領域ごとに関連科目担当教員間で分担内容とシラバスに関する検討を行うこと、開講後は講義の進行状況や学生の理解度に関して当該教員間で適宜報告・検討会を開き、教務委員会に報告することを検討している。

### 厳格な成績評価の仕組み

#### 【目標設定】

問題解決能力を有する薬剤師並びに我が国の創薬をリードできる創薬研究者になりうる能力を修得したか正確に評価する。

#### 【現状説明】

薬学部では薬学科（6年制）と生命創薬科学科（4年制）、それぞれ卒業までに必要な単位数を必修並びに選択科目合わせて204単位および136単位として定めている。履修科目登録数および単位数の上限は設定されていない。

成績評価法、成績評価基準の適切性については、下記の基準にもとづき、学期末に行う試験の成績に応じて、A、B、CおよびDで評価している。

A (80点～100点)

B (70点～79点)                      単位認定

C (60点～69点)

D (0点～59点)                      単位未認定

ただし、担当教員によっては出席点、授業中に行う小テストを含めた普段点を加味する場合もある。

また、厳格な成績評価法を行う仕組みの導入を目指して、上記評価法と比較して、より厳格な成績評価法であるGPA評価法により評価し、これまでの成績と併記する試みを現在行っている。

各年次及び卒業時の学生の質を保証・確保するための方途としては、薬学科および生命創薬科学科それぞれ以下に示す進級条件を定めている。

(薬学科)

- 1) 1年から2年に進級するに当たり、1年次授業科目のうち学部が定める17科目中14科目以上修得していること。
- 2) 2年から3年に進級するに当たり、1年次必修科目の全てを修得していること。
- 3) 3年から4年に進級するに当たり、3年次終了までに学部が定める1年から3年次までの必修科目58科目のうち55科目以上を修得し、選択必修の実習を1科目以上修得していること。
- 4) 4年から5年に進級するに当たり、4年終了時までに学部が定める一般科目、専門領域基礎科目および専門領域科目について計153単位を修得し、かつ共用試験に合格していること。
- 5) 卒業に当たっては、一般科目、基礎科目、専門科目、および自由科目にわたり、合計204単位(卒業試験を含む)以上を修得していること。

(生命創薬科学科)

- 1) 1年から2年に進級するに当たり、1年次授業科目のうち学部が定める14科目中11科目以上修得していること。
- 2) 2年から3年に進級するに当たり、1年次必修科目の全てを修得していること。
- 3) 3年から4年に進級するに当たり、1～3年次必修科目の全てを修得し、かつ学部が定める1年から3年次までの一般科目、専門領域基礎科目、および専門領域専門科目について、28単位以上を修得していること。
- 4) 卒業に当たっては、一般科目、基礎科目、専門科目、および自由科目にわたり、合計136単位以上を修得していること。

#### 【点検・評価】

これまでの薬学科は薬剤師国家試験受験資格取得に要する修業年限は4年間で、この間に必要な単位数として136単位と定められていたが、教育の質を高め、問題解決能力のある薬剤師を養成するために、履修科目を増やすと共に6年間の修業年限に延長された。現在、新

制度は2年目であり、教育目標に沿って実施されていると判断される。また、4年制の生命創薬科学科についても卒業に必要な総単位数は従来と同一であるが、履修科目が創薬研究者の育成という目的に沿ったものとなっていることから、これまでより学生には精神的負担は軽減されたものとなっている。

現在、教員により単位の認定基準が異なっており（単位認定の厳しい教員と甘い教員が存在する）、同一方法並びに同一基準で単位認定するのが望ましい。

また、薬学科でのGPA評価方法の導入は、国家試験との絡みからさらなる検討が求められ、導入の是非、利用方法等について教務委員会を中心に検討中である。

#### 【課題の改善・改革の方法】

履修科目登録数および単位数の上限については、教務委員会で検討中であるが、本学部の必修科目が多いという特性を踏まえて、2008年度から設定する予定となっている。

規定に準拠した単位認定方法および基準を各教員に徹底すると共に、全教員が同一基準で成績評価する。また、関連科目教員による試験問題の難易度の相互評価が行われるべきである。同一基準であるかの評価は、2006年度から併記されているGPAの結果をもとに教務委員会で検討中である。

### 履修指導

#### 【目標設定】

各学科で開講されている科目の分類（一般科目、基礎科目、専門科目および自由科目）と卒業に必要な単位数、履修方法、各学年への進級条件を学生一人一人に確実に認識させる。

#### 【現状説明】

学生に対する履修指導に関しては、毎春、学年ごとにカリキュラムガイダンスを学科ごとに行っている。また、旧薬学科（4年制）・製薬学科の3年生に対しては4年次卒業研究のためのオープンラボおよびガイダンスを毎年秋以降に行っている。さらに、大学ホームページでカリキュラム表を常に見られるようにしている。

オフィスアワーに関しては全教員について、大学ホームページ掲載版シラバスで学生各人が確認できるようになっている。

留年者（1～4学年）に対しては、年度初めに教務委員が一人一人個別面談し、新年度の学習および生活指導を行っている。また、本学部では担任制を導入しており、教務委員のみならず担任教員も学習並びに生活指導に当たっている。

#### 【点検・評価】

定期並びに追再試験の受験状況から履修指導が適切であると判断できる。ただし、留年者の中には無気力になっている学生もあり、教務委員会を中心に各人に最適な指導方法を検討し実行している。

また、学期末に発生する進級に関する問題、あるいは健康に関する問題も担任あるいは



大学に設置されている「よろず相談室」により適切な指導がなされている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

留年者、特に無気力な学生に対しては、教務委員会あるいは「よろず相談室」では指導が困難であることから、担任制度の中できめ細かな個人指導を行うようにしている。

#### 教育改善への組織的な取り組み

##### 【目標設定】

薬学部の両学科において、均一で質の高い学生指導を実施する。

##### 【現状説明】

学生に対する学修の活性化に関しては、2006年度より1年次に、卒業後の進路に求められる学問、技術等の早期認識を目的として、早期体験学習を病院、薬局および製薬会社訪問により短期（5日間）集中形式で実施している。この実習には全教員の参加を義務付けていることから、薬学の実務教育に携わることが少なかった教員に対して、今後の薬学教育のあり方を確認させるのに役立つものと思われる。

シラバスについては、現在薬学部で開講されている全ての講義、実習、演習について作成されており、大学ホームページ上にその内容が公開されている。学生による授業評価については、全学教育委員会作成の授業アンケートおよび教員個人による授業アンケートにより実施されている。ただし、教員個人によるアンケートはごく少数の教員に限定されている。なお、学生による評価はインターネット上で学内に公開されている。2006年度と2007年度には、2008年度から実施を計画している大学ホームページを用いた学生評価のためのトライアルが全学的に行われ、薬学部両学科も各学年の必修科目を選んで実施した。いずれも回答率は低かったが、担当教員は学生の評価を直接読み、改善策や学生からの質問への回答を記入した。

FDについては学長の下に設置されている全学教育委員会の指導により、薬学部でもワーキンググループが生まれ、すでに1年次および2年次開講授業シラバス掲載目標を項目ごとに「日本薬学会薬学教育モデルコアカリキュラム」での教育目標との検証を行い、今後は2008年度開講予定の3年次授業シラバスの作成と検証を行う予定である。また、教育委員会が主催するFD講演会に学部長、学科主任、学科幹事が出席して理解を深めている。

##### 【点検・評価】

入学後間もない早期に、卒業後に就く可能性がある職業現場を見学することは以降の一人一人の学生に必要な科目履修の認識および学修の活性化に多いに役立つものと判断される。この評価は、早期体験学習前後に行われる学生のプレゼンテーションの変化からも明らかである。また、教員に関しても職業現場に赴くことにより、今後の教育のあり方を認識するのに大いに役立つものと判断される。

シラバスに関しては、各教科とも簡潔かつ明確に記載されており、充分その機能をはたしていると判断される。また、1年次および2年次各授業内容については、後述するように

「日本薬学会薬学教育モデルコアカリキュラム」での教育目標にほぼ一致するものであることが明らかになった。

大学ホームページを用いた授業評価の本格的な運用は2008年度以降になるが、2006年度と2007年度に実施されたトライアルでは回答率が低い事が問題となった。しかし、該当する科目の担当教員は、学生の評価を記入後にすぐ読むことが可能で、学生の疑問や批評に対する回答や改善策を示すことができるため、授業改善を考える良い機会となる。当該教員以外も、他の教員による授業に対する評価を見ることにより、学生が授業に対して共通して感じている問題点に気がつき、各々の授業に反映させることも可能となる。

FDについては、全学教育委員会からの「各学部で着手しやすい項目から始める」という指導のもとで、薬学部ではまず1年次および2年次開講科目についてシラバス掲載内容について、「日本薬学会薬学教育モデルコアカリキュラム」での教育目標との照合・検証から着手した。検証の結果、両者がほぼ一致しており、薬学部担当者より全学教育委員会に報告した。今後は3年次以降の開講科目についても検証を実施する。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本項目に関する課題は、FD活動である。「FDとは何か」を理解していない教員が少ないという現状である。薬学教育では、最新の実験結果に裏付けられ、また臨床現場に即した講義を学生に提供することが各教員に求められている。したがって、薬学部各教員は積極的に新しい知識を吸収することが必須であり、また医療薬学関連講義を担当する教員には臨床の現場を経験することが求められる。このため、2006年度から薬学科教員は、早期体験学習において学生引率時に病院・薬局での研修を行っているが、さらに2010年度から薬学科学生が行う実務実習における現場付き添いならびに研修を行う制度の導入が検討されている。また、新しい薬学教育のために日本薬学会が主催する「薬学教育者ワークショップ」に既に多くの薬学部教員が参加し、カリキュラムの意義と適切な講義目標の立て方・そのための方略の設定・適切な評価方法について修得する機会を得ている。今後も新任教員を含めて全員がこれに参加するようにし、薬学教育の充実を図る。

シラバスについては、新カリキュラムが2006年度から始まっており、2008年度には両学科の3年次に多くの専門科目が開講されることから、2007年度は専門領域ごとに関連科目担当教員間で分担内容とシラバスに関する検討を行うこと、開講後は講義の進行状況や学生の理解度に関して当該教員間で適宜報告・検討会を開き、教務委員会に報告することを検討している。

大学ホームページを用いた学生による授業評価については、全学的に回答率の向上を目指す方策を考えるとともに、薬学部では上述の専門領域ごとの関連科目担当教員間による授業評価の導入も、FD活動には有効であると思われる。まず、2008年度3年次開講科目における授業改善の検討結果を取りまとめ、その結果を薬学部ホームページ上で公開するとともに、薬学部教授総会において講義に対する教員の積極的な取り組みを促すことが重要である。

### 授業形態と授業方法の関係

#### 【目標設定】

問題解決能力のある薬剤師の養成並びに創薬研究をリード出来る薬学研究者の育成に最も有効な授業形態と授業方法で学生を指導する。

#### 【現状説明】

現在、講義、演習、実技・実習、早期体験実習、実務実習および卒業研究の形態で授業が行われている。

マルチメディアを活用した教育に関しては、1年次にパソコン購入を義務づけ、情報処理・演習1、2での活用をはじめ、高学年での実習、講義等にも活用されている。また、主な講義室の学生机および卒業研究実施研究室からのインターネットの活用も可能となっている。

遠隔授業に関しては、今のところ行われていない。

#### 【点検・評価】

授業形態とその方法については、国家試験合格率、進学率、就職状況などから、適切かつ妥当になされているものと判断される。特に、薬剤師国家試験の合格率は的確な指標の1つであるという認識のもと、合格率が低下した場合は、「薬学特別講義」の内容を根本的に見直すとともに、模擬試験の受験回数や開催時期の妥当性等について薬学特別講義実施委員会のもとで点検と評価を行っている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

臨床薬学系の講義、演習、実習については、内容の見直し、実施施設および回数の検討、さらに担当教員の役割分担などが必要である。

マルチメディアを活用した教育に関しては、学生購入用のパソコンの選択に検討の余地がある。また、コンピュータ施設の充実（質、量とも）が望まれる。また、国家試験対策も含めて、6年制学部生が、1年時より4年時まで繰り返すすべての教科の復習ができるようなe-Learningの教材を開発中である。これは、2006年度から2008年度までの3カ年プロジェクトとして採択されている文部科学省の医療人GPの年次計画にそって進行中である。

遠隔授業に関しては、最新でかつ先端を行く臨床薬学系の講義、演習、実習などの実施を検討する。また、当薬学部として掲げている「薬の総合情報学」をより推進するために、2004年度より開講したバイオインフォマティクス、2006年度より開講した分子情報化学では、担当教員が連携し共通のコンピュータサーバを立ち上げて、実習用データやコンピュータプログラムの共有化の検討を開始した。新生6年制でのカリキュラムがすべて開講される2010年度を目処に、コンピュータ資源の共有化について検討を進める計画である。

### (3) 国内外における教育研究交流

#### 【目標設定、現状説明】

全学的なレベルで国際交流委員会が設けられ、外国からの研究者招聘、本学教員の外国における長期研究、海外出張のための旅費等の援助を行っている。また、各国の大学との交流協定が飛躍的に増加し、教員、学生の交流が盛んになった。特に、最近になり、大学院生の短期留学が定着するようになった。2006度から2007度にかけて、交流協定先に大学院生が3ヶ月間の短期留学を行った。

#### 【点検・評価】

本学部教員の海外出張（学会発表等）は例年20名前後であり、活発な国際交流が行われている。ただし、半年以上の在外研究は当該年度に1名だけであった。また、海外からの研究者受け入れについては段々と増加しつつあり、今年度は2～3名の客員研究員が滞在した。

海外からの研究者が常に複数名いることが望ましいが、まだそのレベルには達していないのが現状といえる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本学部は学生数に対する教員数の割合は他学部比べて多いものの、物理、化学、生物、医療と極めて広い分野にまたがる。異なる分野間では、欠員の補充は不可能であり、在外研究で出張すると、学部講義、実習に支障をきたす。このことが在外研究が他学部比べて少ない現状につながっている。

学部学生に対しては、オレゴンサマープログラム、マンチェスター大学サマープログラムなど全学的なプログラムが組まれるようになり、これらのプログラムへの参加を勧めることを行っている。しかし、一年間の留学制度に関しては現状では困難である。すなわち、薬学部は薬剤師資格を得ることの出来る唯一の学部であり、そのため、カリキュラムが他学部比べて非常に過密となっている。従って、一年間の留学を行うと留年せざるを得ないことが薬学部独自の課題点となっている。

大学院生の短期留学に関しては、指導教員の個人的な関係から大学院生、特に博士課程の学生の短期留学が行われているのが現状である。大学院生の短期留学が少ないのは、博士課程進学者数そのものが少ないためといえる。しかし近年、博士課程進学者が徐々に増加する傾向が認められ、また、学部内で短期留学制度の存在が認知されるようになったので、今後、増加するものと予測される。短期留学に際する課題としては、単位の認定、およびダブルディグリーがある。これらは、学部・大学院の枠を超え、全学的な制度化が必要である。

## 4 工学部第一部

### (1) 教育課程等

#### 【目標設定】

各学科とも、それぞれの専門の学芸を教授・研究し、知的及び応用的能力を展開させるとともに正しい倫理観を培うことを目的として、さらに学科独自の理念と目的を掲げ、専

門科目を開設する。あわせて、一般教養的授業科目（一般科目〔人間科学分野〕）や数学、物理、化学、英語、情報関連科目等を重視し、専門科目だけに偏らない幅広い知識を習得できるような授業科目も開設し、体系的に教育課程を編成することを目的とする。そのため、カリキュラム編成、履修科目の区分、授業形態と単位の認定、及びその他の学生への配慮等を適正に行う。

### 学部・学科等の教育課程

#### 【目標設定、現状説明】

各学科とも、学科独自の理念と目的を掲げ、専門科目を開設している。専門領域外科目（一般科目〔人間科学分野〕及び一般科目〔英語〕）や数学、物理、化学、英語、情報関連科目等を重視し、専門科目だけに偏らない幅広い知識を習得できるよう授業科目を開設して、体系的に教育課程を編成している。

卒業所要単位数の総計（学科で異なるが128～130単位）中に占める専門領域科目の単位数は、98～100単位（76～77％）で、そのうち、数学、物理等の基礎科目の単位数は29～38単位（23～29％）、専門科目の単位数は62～69単位（49～54％）である。また、一般科目の単位数は、各学科とも30単位（23～24％）であり、このうち人間科学分野の単位は、建築学科、工業化学科は20単位（15～16％）、電気工学科、経営工学科は22単位（17％）、機械工学科は18単位（14％）である。また、英語の単位は機械工学科のみは10単位（8％）、ほかの4学科は8単位（6％）である。英語以外の外国語は、建築学科、工業化学科、機械工学科の3学科のみがそれぞれ2単位（1.5％）を課している。

基礎教育を形成する基幹基礎科目は、全学科共通のものとして、数学、物理、化学を設けている。これらの基幹基礎に関しては特に重きをおき、2年次進級の要件とすることで基礎学力修得の徹底を図っている。こうした基幹基礎科目については、工学部第一部に設置され必要に応じて開催される基幹基礎科目運営委員会で、授業内容・実施方法・教科書選定、担当教員の採用人事等について審議し、さらに教授総会で審議・決定される。近年の情報関連へのニーズの増加に対応するため、コンピュータに関する基礎科目について1年次から教科目を設けている学科もある。

専門科目としては、各学科の専門の基礎となる専門基礎科目、各専門分野で共通性の高い専門必修科目、更には高い専門性及び応用能力を培うための専門必修選択科目・専門選択科目、研究能力・応用能力・発表能力を培うための卒業研究など、基礎から応用へと段階的に学ぶことで学問的基盤が確実に身に付くようそれぞれの専門科目を体系的に分類し、系統的・段階的に修得できるよう配慮されている。

一般科目〔人間科学分野〕は、いわゆる人文科学系・社会科学系の科目を主としたもので、科学史、環境と人間、技術論、倫理、教育原理、教育心理学、経済、政治、社会学、心理学、西洋の思想、東洋の思想、文化論、体育、及び英語セミナー、海外英語セミナー（オレゴンサマープログラム等）を含むなど約80に及び講義が用意されており、倫理観を

培う科目の修得にも重きを置いている。

工学部第一部の英語カリキュラムとしては、1年生対象のA英語(1)(2)(3)及び2年生対象のB英語(1)(2)(3)があり、そのうち、4または5科目が必修である。A英語、B英語のいずれにおいても、(1)はnative instructorsによるconversationを中心とした授業、(2)はreadingを中心とした授業、(3)はcompositionを中心とした授業となっている。また、A英語(特)、B英語(特)は上記の単位を取得できなかった学生を対象とした再履修者クラスである。英語セミナーは主として専任英語教員が担当する選択科目で、人間科学分野の科目として設定されている。海外英語セミナー(オレゴンサマープログラム、シリコンバレーIT&英語プログラム、インドIT&英語プログラム)も、人間科学分野の科目として設定されている。ほかに単位授与の制度が設けられており、実用英語技能検定、TOEIC、TOEFLにおいて所定の成績をおさめた場合、英語の単位として2~4単位が認定される。

カリキュラムの編成・科目の変更等については、各学科及び教養からの提案を学部設置された教務幹事会での組織的な検討を経て、主任会議及び教授総会で審議・決定される。

#### 【点検・評価】

各学科の教育目標に従い、基幹基礎科目、専門科目、一般科目からなるカリキュラムが、分野及び履修学年のバランスを配慮し編成されている。一般科目の履修については第1・第2学年次に集中する傾向があるが、これらについては、教務幹事会を通じて学部全体のカリキュラムを検討している。専門科目では、基本的に、第1学年次では基幹基礎科目を中心とした基礎学力の充実を、第2学年次では専門基礎学力の確立を、第3学年次は専門性の深化を、第4学年次は卒業研究などによる総合力の強化を計るよう意図されたカリキュラムが用意されている。一般科目の履修については第1学年次、第2学年次に集中する傾向がある。これらは、教務幹事会を通じて学部全体のカリキュラムを検討し、特にその整合性もチェックされている。

基礎教育については十分に配慮されており、評価できる。しかし、倫理性を培う教育については、例えば経営工学科では経営倫理という専門科目が設けられているが、その他の各種の専門科目に於いても、それぞれの教科の内容に関連した技術者倫理や製造物責任等に関する内容の教育は行われている。

各学科とも幅広い専門科目を修得することを配慮したカリキュラムがよく体系化された上で用意されており、各学科の理念と目的に沿ったものとなっている。学校教育法第52条との適合性についても十分とれていると考えられる。

専門領域外科目においては、幅広く深い教養及び総合的な判断力を培い、豊かな人間性を涵養するためのカリキュラムがよく体系化された上で用意されており、学生が幅広く学習できるように時間割上も配慮されている。しかし、対象とする学生が多く、また受講人数を制限していない一般の人間科学分野科目では、クラスの規模が大きくなることが避けられない。そのため、少人数を対象としたいセミナーを主体とした授業にも多数の学生が集まり、授業の趣旨に合わないケースも生じている。

英語のカリキュラムは、学生に課される科目や単位数の点で学科によって若干の相違はあるが、全般的な英語力の向上を目指すものとして構成されている。communication、reading、compositionというそれぞれの領域に重点を置いたクラスの設定、日本人教員のみならず、多くのnative instructorsによる教授、さらには短期海外研修や単位授与制度も含め、大学における英語教育として基本的に必要とされる事項は満たしたカリキュラムとなっている。

教育課程の開設授業科目、卒業所要総単位数に占める専門教育授業科目、一般教養的授業科目、外国語科目等の量的配分は、日本技術者教育認定機構（JABEE）の「基準2：学習・教育の量」を満たしており、適切かつ妥当であると評価できる。特に、一般科目の単位数は、どの学科でも、JABEE（日本技術者教育認定機構）の基準量を大幅に超えており、大学設置基準19条第2項「幅広く深い教養及び総合的な判断力を培い、豊かな人間性を涵養する」という要請にも応えられる内容になっているものと判断される。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学部・学科等の教育理念・目的を点検・評価するための検討委員会を学科内に設置するなど、定常的、継続的に達成度を評価する必要があるが、一部の学科では既に設置されており、未設置の学科に於いても教室会議によって対応しており、今後はFD幹事を中心に実施される。

低学年のうちに技術者倫理を養う科目として、人間科学分野の教科目を2008年度から「環境と工学倫理」に変更した。

一般科目（人間科学分野）では多くを非常勤講師に頼らざるを得ない状況にあるため、科目間の連携を密にして教育効果を上げるため、非常勤講師との連絡ネットワーク組織を2008年度中を目標として設置する予定である。

### カリキュラムにおける高・大の接続

#### 【目標設定、現状説明】

一般学生に対しては、高校で物理学を履修しなかった学生のために「基礎物理学」の補習授業を用意している。ただし、内容は高校レベルであるので、この講義を履修して単位を取得しても卒業に必要な単位としては認めていない。

帰国子女選抜試験で入学する学生に対しては、入学前の1月から3月にかけて、数学、物理、化学といった基幹科目の予備教育課程を開設している。

推薦入学で入学する学生に対しては、2006年度入学予定者には外部機関（52school.com）作成の「国語」、「数学」などの問題集の配布を、2007年度入学予定者には、入学前学習支援委員会からの提供による本学独自の「数学」、「物理」、「化学」の問題集、及び外部機関（52school.com）作成の「英語・国語」、「生物」の問題集を入学前の1月から3月にかけて、希望者に配布している。

また、帰国子女選抜試験及び外国人留学生試験で入学する学生に対しては、学部1年次の

1年間、修士2年生以上の学生によるチューターをつけ、教科学習の面からばかりではなく、日常の学校生活、社会生活の面からの支援を行うことによって大学での教育に円滑に移行できるよう配慮している。

1年次新入学生全員を対象とし、共通施設利用教育の一環として、学科ごとに導入教育を実施している。さらに、3年次までの学部生に対して、(工業化学科や機械工学科等では学生を十数名のグループに分けて)講師以上の専任教員による担任教員制度を設け、学生の教育指導を緊密に行っている。

#### 【点検・評価】

「基礎物理学」の補習授業については、高校物理の未履修学生のみならず、再度勉強し直したい学生など、この科目の履修者は多い。現行の「基礎物理学」の補習授業は、新指導要領で学んだ高校生が入学してくる2006年度でも十分に対応できるものとして評価できる。

また、推薦入学者に対する問題集配布について、2007年度入学予定者に対しては、学内に委員会を設置して入学者のレベルに適した問題を作成した。

#### 【課題の改善・改革の方策】

今後は少子化の影響で入学難易度が下がるとともに、高等学校以前の学習水準の低減も相まって、ますます学力のバラツキが大きい学生を教育する必要性が予想されるので、重要基礎科目に対する入学後アンケート調査や1年次基幹基礎科目の授業理解度の調査などを、2008年度中を目標に行い、学生の学習到達度を把握する。その分析を踏まえて、必要な場合は補講などの手段を検討する。これらは、工学部内に設置されている基幹基礎科目運営委員会及びFD幹事会を中心に実施する。

### カリキュラムと国家試験

#### 【目標設定、現状説明】

現在、工学部第一部では、公務員試験対策委員会・国家公務員ゼミ・就職課との連携の下で、国家公務員試験の模擬テスト、2次試験対策ゼミなどを実施し、国家公務員試験合格率の向上を図っている。その結果、例年数名が国家公務員採用試験に合格している。2003年度は、国家公務員採用 種試験合格者3名、2004年度は合格者5名、2005年度は合格者5名、2006年度は合格者なし、2007年度は合格者2名であった。

この他、工学部のカリキュラムにつながるのある資格・受験資格としては、教育職員免許状(高等学校教諭第一種免許状:工業及び情報)1級建築士、2級建築士、公害防止管理者、環境計量士、危険物取扱者(甲種)、電気主任技術者、電気通信主任技術者、第1級陸上特殊無線技士、第3級海上特殊無線技士、公認会計士(1次試験)、情報処理技術者、技術士等がある。このうち、具体的な数は把握できていないが、1級建築士試験における本学卒業者の合格数は多く、数ある大学の中でも上位に位置すると認識している。教員免許取得者は工学部全体で年数名程度である。教員免許以外の資格は卒業後に取得する 경우가多く、



それらの受験数・合格者数・合格率は現状では把握されていない。

#### 【点検・評価】

例年若干の国家公務員採用（種及び種）試験合格者がいるが、工学部の学生の多くは大学院への進学を希望し、残りは、製造業、通信・サービス業、情報産業などの一般企業への就職を希望している。国家公務員採用試験の時期がこれら企業よりも遅いことが受験者数を押し下げている1つの大きな原因となっていると考える。

国家公務員採用試験は、科学技術立国を目指す国の施策を扱う国家公務員として本学の卒業生を輩出することは、社会へ貢献できる人材を育成することとして取り組む価値のある課題であり、国家公務員ゼミや公務員試験対策委員会の活動は十分に機能している。

また、他の国家試験及び資格についても、卒業生からの散発的な報告があり、実績はあると推測されるが、多くが卒業後あるいは個人レベルでの資格取得のため、実情の十分な把握ができていない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

国家公務員採用試験や教育職員免許状などに対する対策は、全学レベルの組織で推進されており、現状で十分機能しているため、今後も継続する。

その他の専門分野固有の各種国家試験等についても、卒業後の卒業生の実態把握、学生へのアンケート調査などを2008年度を目標に行い、その分析を踏まえて試験対策ゼミの開設などの対策を検討する。これらについても、FD幹事会を中心に推進する。

### インターンシップ、ボランティア

#### 【目標設定、現状説明】

機械工学科では20数年前から工場実習としてインターンシップ制度を導入し、夏休み2週間を使って3年次の全学生を企業に派遣してきた。机上の学習に終始する学生にとっては非常によい経験となり、就職を考える際に企業と学生のミスマッチを避けることにも役立ってきたものと思われる。今後はより長期間に及ぶインターンシップを実施し、一層の推進を図るべきであると思われるが、実習生を受け入れる余裕が企業の側になくなりつつあるのが現状と思われる。企業側の前向きな対応を期待したい。

経営工学科ではフォーマルなインターンシップ制度こそは有しないが、卒業研究の一環として学生がさまざまな現場に出入りをして、実践的な問題解決に取り組むことが多い。過去3年間の実績を見ると、卒業研究のうち、特定の現場を取り上げているものは3割前後で推移している（2004年度90件のうち25件、2005年度83件のうち25件、2006年度73件のうち23件）。

建築学科では、学生の自由意志であるが、JIA（日本建築家協会）主催のオープンデスク制度等を利用することで、建築設計事務所での実務体験をしている。

また、電気工学科や工業化学科では、3年次の夏休み期間中の10～14日間を利用して数名の学生が自由応募の形でインターンシップに参加している。学生受け入れ企業数を確保す

するためには多大の努力が必要であり、また学科と企業との間のインターンシップ協力依頼、連絡等に労力を要している。

#### 【点検・評価】

非常に短い期間の実習制度であることからインターンシップと称するには難があるかもしれないが、参加した学生の評価は高く、システムとしては適切なものと評価してよい。

#### 【課題の改善・改革の方策】

機械工学科以外の学科では必修科目とはしていないが、各学科とも自由応募によるインターンシップ参加を今後とも継続していく。また、経営工学科では実際の研究活動を通じて研究室単位でのインフォーマルな企業とのつながりを今後とも維持する方針である。

### 履修科目の区分

#### 【目標設定、現状説明】

専門領域科目についてみれば、卒業所要単位数に占める選択（選択必修を含む）科目の単位数の割合は31～41%である。必修・選択科目の区分に関する量的配分の大学としてのガイドラインはなく、統一的な見解は存在しない。従って、必修・選択科目数は学科内で具体的に話し合われて学科の主体性・独立性が尊重され、同じ学部内での各学科の自主的な協調が行われているのみである。また、最近の学際的な教育研究の広がりにも鑑み、他学部・他学科科目の単位認定を行っている。

#### 【点検・評価】

基礎的な幅広い分野について必修科目として学習することに重きを置き、偏った学習内容だけでは卒業できないシステムになっている。専門科目における必修の単位数は最も多い建築学科で35単位、最も少ない電気工学科で24単位、学部平均で30.8である。最も少ない電気工学科の場合は選択必修科目を26単位とし、選択した専門領域に応じて必要とする科目を漏れなく履修できるようにしている。全体として各個人の興味に応じて学習できるように選択科目を可能な限り多くするよう配慮しており、量的配分は適切かつ妥当であると考えられる。経営工学科では2007年に学部一年生の基礎的な勉学スキル及びコミュニケーション能力を促進すべく、「基礎研究ゼミ」を専門基礎科目に加えており、当学科の修士課程一年生に担当させることにより、世代間の交流をも図っている。同じく、2007年度に基幹基礎科目として新たに「生物学」を加え、他の基幹基礎科目の単位数を見直している。また、社会状況の変化や新入生の学力レベルの変化に対応できるよう適度な間隔で見直しも行われている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

基礎学力を強化するために必修科目を現行より増加させるなど、量的配分についての見直しは各学科において適宜行われてきており、現状において特に課題となる点はない。今後、これをより適切に行うには、より多角的な視点で評価する必要があり、教務幹事会及び2007年度新設されたFD委員会における教育改善活動を反映させながら、各学科の独自性

のあるカリキュラム編成とするよう4～5年程度の周期で見直しを行う。

### 授業形態と単位の関係

#### 【目標設定、現状説明】

基本的にはいずれの学科も学修簿に定められている計算方法（半期90分授業1コマに対し講義科目2単位、演習科目1単位、外国語科目1単位、実験科目1単位、製図科目1単位）に従っている。学科によっては、例外もあり専門基礎科目や専門必修科目を1単位、専門選択科目を2単位としているところもあるが、必須、選択の区別なく、半期90分授業1コマを2単位、通年科目4単位としているところが多い。基幹基礎科目については、高等学校での補習的内容を含むこと、また基礎学力の充実を図るため2コマ3単位としている。

教養では、一般科目は人間科学分野・英語の二区分からなり、人間科学分野は1コマ2単位、英語は1コマ1単位である。

#### 【点検・評価】

成績の順位付け等においては、単位に関わらず必修のウェイトを大きくして計算するなどの配慮を行っている。

建築学科では、総合的な建築教育に不可欠な専門基礎・必修科目数が多い。それらは、演習科目として位置付け、半期90分授業1コマを1単位として扱っていたが、2008年度からは選択科目と同様の2単位に修正し、同時に学科全体カリキュラムの見直しを行った。また、経営工学科では、専門基礎・機関基礎・専門必須科目のウェイトを2としており、専門選択必修科目を1.5としている。

各学科とも、学生が必要とする学修の重要度に応じたプログラムとなっており、現行の単位付与計算方法は概ね妥当と思われる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

必修科目数を減らした場合は必修選択科目を増やすなど、必修と選択の中間的な科目を増やすことによって、学習内容と授与単位数のアンバランスを解消すること、また卒業研究に付与する単位の妥当性、さらに個々の科目における単位付与の妥当性などについて、各学科において今後も4～5年程度の周期で見直しを行う。

### 単位互換、単位認定等

#### 【目標設定、現状説明】

国内外の大学等との単位互換については、工学部第一部では単位互換協定に基づく単位認定を実施していない。

大学以外の教育施設等における学修に対する単位認定については、下表に示す外国語科目についてのみ行っている。その他に、本学で夏休み期間中に行っている「海外英語セミナー」プログラム（米国、オレゴン州ポートランド州立大学）への参加者に2単位を認定している。

一方、新たに本学部の第一年次に入学したものが、入学前に大学または短期大学で修得した単位、及び短期大学の専攻科または高等専門学校専攻科等における学修については、

表3・4 大学以外の教育施設等における学修に対する単位認定

認定対象		認定単位数	
		4単位まで	2単位まで
実用英語技能検定	一級合格		
	準一級合格		
TOEIC	850点以上		
	750点以上849点まで		
TOEFL ( Paper Based Test )	580点以上		
	540点以上580点未満		
TOEFL ( Computer Based Test )	237点以上		
	207点以上237点未満		
TOEFL ( Internet Based Test )	92点以上		
	76点以上92点未満		
フランス語検定	一級合格、準一級合格		
	二級合格		

既修得科目のシラバス・成績表等を詳細に検討した上で、60単位を超えない範囲で認定を行っている。

実際にはこれらの制度による認定者数は少なく、2006年度は本学部で17人である。また、17人の合計単位数は主に海外英語セミナーによる22単位、外国語科目の各種検定による16単位である。したがって自大学による単位認定の割合はほぼ100%である。また、他学部、他学科で開講する一部の科目を履修することができるが、卒業所要単位として認められる単位数は学科ごとに上限を設けており、4から6単位となっている。これは卒業に必要な所要単位の約3%に過ぎず、ほとんどの単位を自学科で認定している。

海外の大学との学生交流協定については、学内に国際交流委員会を設け、海外の25大学1コンソーシアム（中国3校、インドネシア1校、タイ1校、イギリス1校、スウェーデン1校、フランス3校、ドイツ3校、イタリア2校、ルーマニア1校、ブルガリア1校、ポーランド2校、アメリカ6校、他）と協定を締結しているが、学部独自の協定はない。また、現在の交流の中心は大学院生であり、学部生は海外英語セミナーのみである。

発展途上国に対する教育支援については、現在、マレーシアツイニングプログラムが実施され、マレーシアからの学生を受け入れる体制を整えている。これは、本学だけでなく、日本政府が推進している事業であり、複数の大学が参画している。

**【点検・評価】**

各学科とも基礎から応用まで学年進行に合わせて十分な講義が供与されている。そのため、専門科目の他大学との単位互換は、現時点ではさほど必要性は感じられていない。ただし今後は、国際的に通用し、多様化する様々な社会のニーズに柔軟に対応するための教養教育や人間教育が必要となり、学際的な研究や文理の融合の推進が不可欠となると予想される。そのための方法の一つとして、単位互換がある。すでに大学院では首都大学院コンソーシアムによる単位互換システムが整備されているが、学部においてもそれに準じたシステム構築の必要性について検討する必要がある。ただし、大学の独自性を明確にすべく、その選定は慎重に行うべきである。

公的機関が行っている外国語（英語及びフランス語）についての単位認定は、本学が定めた基準にしたがって工学部第一部教養の専任教員が的確に行っているため、現状は適切と思われるが、今後とも積極的に単位認定を行うべく検討すべきである。

一方、他大学、短期大学、高等専門学校での既修得単位の単位認定は、各学科の基準に従って厳正に行われているが、事例が極めて少ないため、現時点では議論するレベルには至っていない。ただし、認定単位数なども含めて、本学の教育の独自性を失わない範囲で検討する必要がある。

海外の大学との学生交流は本学として積極的に推進している事項であり、現在のスタンスを維持することは重要である。協定校の数も年々増えており、今後も推進していくべきであると考えられる。

**【課題の改善・改革の方策】**

海外の大学との交流については、全学レベルの対応として国際交流委員会で対応すべき問題である。学部としては、上記内容の検討は、これまでも教務幹事会で継続的に行われて来たが、2007年度新たに設置されたFD委員会をも加えた体制のもとに引き続き検討し、可能な事項から段階的に実施する方針である。

**開設授業科目における専・兼比率等****【目標設定、現状説明】**

各分野の基幹的な科目（必修・選択必修）を専任教員が担当し、より特化した選択科目を専門性を持つ非常勤教員が担当することは、広く社会に人材を求める点から好ましいと考えられる。

まずは、専門領域科目と専門領域外科目を合わせた全開設授業科目について、学科別の状況を以下の表に示す。

表3-5 全開設授業科目における専・兼比率

学科	全開設授業科目

建築学科	専任担当科目数 ( A )	107.5
	兼任担当科目数 ( B )	87.5
	専兼比率% ( A/(A+B)*100 )	55.1%
工業化学科	専任担当科目数 ( A )	85.6
	兼任担当科目数 ( B )	77.4
	専兼比率% ( A/(A+B)*100 )	52.5%
電気工学科	専任担当科目数 ( A )	100.4
	兼任担当科目数 ( B )	85.6
	専兼比率% ( A/(A+B)*100 )	54.0%
経営工学科	専任担当科目数 ( A )	89.3
	兼任担当科目数 ( B )	82.7
	専兼比率% ( A/(A+B)*100 )	51.9%
機械工学科	専任担当科目数 ( A )	74.8
	兼任担当科目数 ( B )	89.2
	専兼比率% ( A/(A+B)*100 )	45.6%

次に、専門領域科目（基礎科目、専門科目）について、学科別の状況を以下の表に示す。

表3・6 専門領域科目における専・兼比率

学科	科目区分		必修科目	選択必修科目	全開設授業科目
建築学科	基礎科目	専任担当科目数 ( A )	19.9	0	19.9
		兼任担当科目数 ( B )	3.1	4	7.1
		専兼比率%( A/( A+B ) *100 )	86.5%	0.0%	73.7%
		専任担当科目数 ( A )	18.7	5.4	46.7

	専門科目	兼任担当科目数 ( B )	4.3	0.6	25.3
		専兼比率 % ( A / ( A + B ) * 100 )	81.3%	90.0%	64.9%
工業化学科	基礎科目	専任担当科目数 ( A )	9	0	9
		兼任担当科目数 ( B )	4	0	4
		専兼比率 % ( A / ( A + B ) * 100 )	69.2%	-	69.2%
	専門科目	専任担当科目数 ( A )	14.7	16	35.7
		兼任担当科目数 ( B )	1.3	8	18.3
		専兼比率 % ( A / ( A + B ) * 100 )	91.9%	66.7%	66.1%
電気工学科	基礎科目	専任担当科目数 ( A )	8.5	0	8.5
		兼任担当科目数 ( B )	4.5	0	4.5
		専兼比率 % ( A / ( A + B ) * 100 )	65.4%	-	65.4%
	専門科目	専任担当科目数 ( A )	10.5	21	50.5
		兼任担当科目数 ( B )	0.5	14	26.5
		専兼比率 % ( A / ( A + B ) * 100 )	95.5%	60.0%	65.6%
経営工学科	基礎科目	専任担当科目数 ( A )	8	0	8
		兼任担当科目数 ( B )	7	0	7
		専兼比率 % ( A / ( A + B ) * 100 )	53.3%	-	53.3%
	専門科目	専任担当科目数 ( A )	13.9	11	39.9
		兼任担当科目数 ( B )	0.1	5	21.1
		専兼比率 % ( A / ( A + B ) * 100 )	99.3%	68.8%	65.4%
機械工学科	基礎科目	専任担当科目数 ( A )	6.5	0	7.5
		兼任担当科目数 ( B )	5.5	0	8.5
		専兼比率 % ( A / ( A + B ) * 100 )	54.2%	-	46.9%

	専門科目	専任担当科目数 ( A )	12.9	9	25.9
		兼任担当科目数 ( B )	2.1	2	25.1
		専兼比率% ( A/( A+B) *100 )	86.0%	81.8%	50.8%

最後に、専門領域外科目（一般科目）について、以下の表に示す。

表3-7 専門領域外科目における専・兼比率

学科		必修科目	選択必修科目	選択科目	全開設授業科目
建築学科	専任担当科目数 ( A )	1	0	39.9	40.9
	兼任担当科目数 ( B )	2	6	47.1	55.1
	専兼比率% ( A/( A+B) *100 )	33.3%	0.0%	45.9%	42.6%
工業化学科	専任担当科目数 ( A )	0	1	39.9	40.9
	兼任担当科目数 ( B )	2	6	47.1	55.1
	専兼比率% ( A/( A+B) *100 )	0.0%	14.3%	45.9%	42.6%
電気工学科	専任担当科目数 ( A )	1	0.5	39.9	41.4
	兼任担当科目数 ( B )	2	1.5	51.1	54.6
	専兼比率% ( A/( A+B) *100 )	33.3%	25.0%	43.8%	43.1%
経営工学科	専任担当科目数 ( A )	1	0.5	39.9	41.4
	兼任担当科目数 ( B )	1	2.5	51.1	54.6
	専兼比率% ( A/( A+B) *100 )	50.0%	16.7%	43.8%	43.1%
機械工学科	専任担当科目数 ( A )	1.5	0	39.9	41.4
	兼任担当科目数 ( B )	2.5	6	47.1	55.6
	専兼比率% ( A/( A+B) *100 )	37.5%	0.0%	45.9%	42.7%

## 【点検・評価】



各学科で開講する全科目において、46～55%の科目を専任教員が担当しており、概ね適切である。特に、専門領域科目における開講科目数は67～99と幅があるが、概して多くの科目を開講し各学生の進路や興味に合わせて選択させる体制をとっている。例えば、専門領域科目における本学部5学科と対応する理工学部5学科の開講科目数を比較すると、平均で5科目ほど開講科目数が多い。

専門領域の基礎科目では、47～74%の科目を専任教員が担当している。全ての学科とも、兼任が担当しているのは主に数学、物理、化学の科目であり、その他の専門と関わりの深い基礎科目についてはほぼ専任教員が担当している。本学部内に数学、物理等を担当できる教員が少ないため、外部の兼任教員に協力を依頼しているのが現状である。基礎科目や専門科目の枠組みに関わらず、各分野における基幹的な科目については専任教員が担当することが適切である。よって、特に専門科目の必修科目についてはさらに専任教員の担当割合を上げる努力が必要である。

専門領域の専門科目では51～66%の科目を専任教員が担当しており概ね適切である。特に専門科目において専任教員が担当するのは、必修で81～99%の科目と多く、選択では専門性の高い科目を開講するために兼任教員の担当科目が増えるので16～61%の科目と割合が下がっている。しかし、学科によって必修、選択必修、選択の科目数の割合は異なるため専兼比率だけで一律に評価できない面がある。例えば、建築学科では基礎科目の内、専任教員が担当する専門基礎科目がかなり多いため、他の学科と異なり基礎科目の必修の方が専門科目の必修よりも専任の比率が高い。

専門領域外科目（一般科目）では、全学科において43%の科目を専任教員が担当しており、少ない専任教員で多様な科目を開講するためには兼任教員の協力と分担が必要である。

兼任教員は専任教員が担当するのが困難な科目について、外部の教員や研究者に依頼している。都市型キャンパスの地の利を活かした、優秀な教員・研究者や技術者の非常勤講師としての招聘・開講は、今後とも積極的に行われるべきであろう。

実験や演習科目においては、専任教員・兼任教員と大学院生によるTA（ティーチングアシスタント）の連携により運営されており、教育効果の向上が図られている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

各学科とも、カリキュラムや担当教員の選定については、教務幹事を中心として継続的に見直されている。今後は新設されたFD幹事会を中心に検討される方針である。

#### 社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮

##### 【目標設定、現状説明】

社会人に門戸は開かれているものの、事実上工学部第二部の3学科（建築学科・電気工学科・経営工学科）が主たる受け入れ先となっているため、第一部に入学する社会人はまれである。ただし、第一部専任教員が第二部の科目を担当したり、卒業研究生を受け入れたりすることで、社会人教育にも貢献している。

一方、一般の学生を対象とした入試とは別に、外国人留学生試験や帰国子女選抜試験等により入学し在籍する学生数は、外国人留学生20人（建築学科1人、工業化学科2人、電気工学科6人、経営工学科8人、機械工学科3人）、帰国子女8人（建築学科2人、工業化学科0人、電気工学科2人、経営工学科0人、機械工学科4人）である。帰国子女に対しては、履修上は特段の配慮をしていない。外国人留学生に対しては、日本文化の理解や日本語の習得の支援のために、「日本事情」、「A日本語1」、「A日本語2」、「B日本語1」、「B日本語2」の科目を設置している。また、英語の卒業所要単位のうちの4単位を日本語の単位で振り替えることができ、さらに、建築学科、工業化学科、機械工学科では英語以外の「A外国語」の2単位を日本語の単位で振り替えることができる。

帰国子女や外国人留学生に対しては、学部1年次の1年間、修士2年生以上の学生によるチューターをつけ、教科学習の面からばかりではなく、日常の学校生活、社会生活の面からの支援を行うことによって本学での教育に円滑に移行できるよう配慮している。

#### 【点検・評価】

外国人留学生や帰国子女は多くはないが、各学年に数名在籍している。入学後の学習状況については、帰国子女は一般の入試により入学した学生と比較し学力の大きな差はないため、履修上の特別な配慮を検討する必要性は認められず、現状のままでも適当である。帰国子女や留学生に対し専任の大学院生がチューターとして学修を補助するシステムは効果があり高く評価できる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

留学生には、入学前の教育の違いや語学力の問題等により成績の芳しくない学生がいるので、たとえばE-Learningの活用等による補習環境の整備や、帰国子女や留学生にチューターをつける期間の延長等によるサポート体制の強化についても検討する。これらについては、FD幹事会・教務幹事会を中心に推進する。

### 生涯学習への対応

#### 【目標設定】

生涯学習を一般市民に対する啓発活動と位置付け、生涯学習センターが開催する公開講座への専任教員の出講ならびに学部として科目等履修生の受け入れによって、社会貢献に努める。

#### 【現状説明】

全学の共通的な組織として生涯学習センターが設置され、学童から熟年までの広範な市民を対象とした108の公開講座（一講座あたりの平均受講者数41.1人）が開催されている。当学部からは、資格取得試験対策講座、専門実務講座へ専任教員が出講している。一方、学部としては科目等履修生の受け入れという形でのみ生涯学習に対応しており、具体的には、次のようになっている。

2000年度 5名

2001年度	2名
2002年度	4名
2003年度	5名
2004年度	7名
2005年度	5名
2006年度	4名

**【点検・評価】**

生涯学習という観点からは、公開講座あるいは講演会のような形態が好まれる傾向にある。科目等履修生として、専門科目を受講する人数はこの5年間では大きな変化は見られない。

**【課題の改善・改革の方策】**

大学全体レベルで、生涯学習センターによって多数の講座が開講されており、工学部独自にこの種の事業を新たに開設する必要はさほど考えられない。

**正課外教育**

**【目標設定、現状説明】**

入学が決まった帰国子女のうち、希望者に対して入学前に予備教育課程を開講し、入学後の勉学に支障をきたさぬよう配慮をしている。予備教育課程の内容は、理工学の主要基礎科目となる化学、物理学及び数学で、13名の教員により教育を行っている。受講生は各人の希望により科目を選択できる。

工学部における帰国子女入学者数ならびに予備教育課程受講者数は、以下の通りである。

2003年度	入学者数：7名	予備教育課程受講者数：3名
2004年度	入学者数：6名	予備教育課程受講者数：1名
2005年度	入学者数：5名	予備教育課程受講者数：1名
2006年度	入学者数：9名	予備教育課程受講者数：2名
2007年度	入学者数：1名	予備教育課程受講者数：0名

**【点検・評価】**

予備教育課程の受講者はいるものの帰国子女入学者全員ではなく、その教育効果などが明らかになっていない。また、有料であることも受講者数増加の障害になっている。この予備教育課程の受講を学生の学力に応じて義務化することも考えられるが、これは全学レベルで検討すべき問題である。

一般学生については、今後の新入学生の学力低下を懸念する声もあり、それに応じた補習プログラムが必要になる可能性もあろう。

**【課題の改善・改革の方策】**

今後の正課外補習教育の必要性と、もし必要ならばその内容等については、今後必要に応じてFD幹事会で検討する。

## (2) 学部の教育方法等

### 【目標設定】

工学の分野の研究者・技術者・設計者に求められる学識・技術・研究方法を習得し、学術的あるいは実務的課題を学際的な見地から自ら発見かつ解決する能力を有し、社会に対する良識と責任意識を持ち、文化の維持発展に寄与することのできる、指導力を持った人材の育成を目的とする。

この目的を達成するために、工学部の教育では、科学・技術に関する各専門分野の基礎的な内容を、講義のほか実習・演習や卒業研究などを通して学修するとともに、専門科目の基礎となる各種の基礎的な授業科目を学修する。さらに、科学・技術のみに偏ることなく、技術者として必要な幅広い知見・常識・倫理や、学際的発想、国際的発想、良識ある発想に基づいてものを創造して行くための総合的な判断・決断能力等の基本となる、幅広い教養についても、都心キャンパスという環境条件を活かして学修する。

建築学科では、計画、環境、構造の3部門を学部における専門教育の3本の柱として位置付け、各部門において、幅広い視野と確かな専門知識を身につけさせるための基礎教育に努めるとともに、部門間でのバランスの取れた総合的な専門教育を3年次まで行っている。さらに4年次には各研究室に分かれて、より専門化した卒業研究及び卒業制作に取り組むことによって、将来の実務経験を通じて、真に社会に貢献できる人間性豊かな技術者・設計者等となるための学問的基盤をしっかりと与えることを教育目標とする。

工業化学科では、物質・材料の創製や解析、資源・エネルギー、環境保全、化学プロセス、生物・生命化学などの広い分野において、学術的な研究にとどまることなく、人類社会の持続的発展に貢献するための実用化・工業化研究を重視し、「人類に必要な物質やプロセスを創製し、開発すること」を研究の理念・目的とする。また、「人類に必要な物質やプロセスを創製・利用する上で不可欠の教養、基礎、専門の知識を教授し、これらの知識をもとに、有益な物質あるいは製造プロセスを将来自ら提案できる能力を育成すること」を教育目標とする。

電気工学科では、通信・情報、材料・エレクトロニクス、エネルギー・制御の3分野について、個々の知識を身につけるだけでなく、ハードとソフトが総合的かつ有機的に結び付いた知識・技術の習得を目標とし、これらが融合した実験や演習を重視しつつ、幅広い基礎教育と総合性を加味した専門教育を行う。さらに、卒業研究においては、与えられた問題を処理する能力だけでなく、自ら問題を提起し、問題の解決策を発見し、さらにこれを計画的に実行する能力を養成することを教育目標とする。

経営工学科では、情報、組織、人間の3部門を学科における専門教育の3本の柱として位置付け、各部門において、幅広い視野と確かな専門知識を身につけさせるための基礎教育

に心がけるとともに、部門間でのバランスの取れた総合的な専門教育を3年次まで行っている。そうした専門教育のバックボーンをなすものは演習や実験を通じた、「問題発見能力」及び「問題解決能力」の育成である。さらに4年次には各研究室に分かれて、より専門化した卒業研究に取り組むことによって、将来の実務経験を通じて、真に社会に貢献できる人間性豊かな技術者等となるための学問的基盤をしっかりと与えることを教育目標とする。

機械工学科では、全人類社会の持続的な発展に貢献する物づくりに係る学術研究と高度専門技術者・研究者の育成を教育目標とする。そのため、(1)最先端の科学技術に対応できる基礎学力及びエンジニアリング・センスの獲得、(2)自ら問題を発見し、計画的にその問題に取り組み、解決し、目標を達成する能力の獲得、(3)技術が人間、社会、地球環境に及ぼす影響を多面的に理解し、それらの持続的な発展のために行動する能力の涵養、(4)自らが目指し達成しようとする成果の真価を一般社会に適切に説明する能力の育成、を目標とする教育と先端的な研究を行う。特に、充実した授業・演習や実験・実習・卒業研究のほか、現役技術者による体験講義、全学生のインターンシップなどを行い、機械工学教育のより高い達成度を目指す。

### 教育効果の測定

#### 【目標設定、現状説明】

講義科目のほとんどが筆記試験(前期、後期各1回)による成果を重視することで評価している。また、実験・演習等の科目では実験・演習レポートの提出、ディスカッションなどの方法が取られており、学生の科目内容の理解度を客観的に判断している。4年次の卒業研究に関しては、卒業研究発表審査会等により各教員が評価項目ごとに評価を行い、学科毎に開催する卒業判定会議によって卒業研究の内容及び取得単位数等を総合的に検証し卒業の可否判断を行っている。また、電気工学科などの一部の学科では4年生に対して、主要な専門科目と英語について学力テストを実施している。

さらに、1996年度より「学生による授業評価」を導入し、以後5年間にわたって同一のフォーマットによるアンケート調査を実施してきた。2001年度にはこのアンケート調査の成果を「東京理科大学授業アンケート実施報告書」に総括すると同時に、2002年度よりこれを「学生による大学評価」へと発展させ、以後毎年行っている。

専門分野の講義科目については、主として試験や演習の結果あるいは学生への授業アンケート調査等に基づく担当教員の自主的判断・改善に依存している。実験・実習科目、卒業研究については、学科教員の合意に基づく評価、見直しを行っている。各学科に共通する基幹基礎科目、語学、一般科目については、学部全体の問題として対応する基幹基礎科目運営委員会を学部長のもとに組織し、随時協議を行うとともに、非常勤講師との懇談会を毎年開催し、意思の疎通を維持している。

1年で履修する科目のうち、特に各学科において定められた科目を1年指定必修科目とし、2年進級要件を満たさなければ、原則として、2年への進級を許可しないとする関門科目の

制度を従来から実施している。1年指定必修科目は、各学科で必須と考える基幹基礎科目、英語、専門基礎科目を中心に指定している。2007年度における本学部における1年次在籍者数は614名で、その内、留年者は48名となっている（大学基礎データ表 14による）。このところ、2年次への進級率は、90%強で推移している。

また、3年終了後、卒業研究（必修科目）を履修するためには、各学科において定めた要件を満たさなければならない。本学部における4年生の卒業合格率は、学科による違いはあるが、学部全体では86%となっている（大学基礎データ表 14による）。不合格者のほとんどは、4年に在籍はしているが、卒業研究履修の要件を満たしていないため、卒業研究に入れなかった学生である。

学科によっては、この他に3年生全員を対象とした実力試験を実施し、学生へのガイダンス資料、学生各個人の自己診断に役立てている。

工学部第一部の進路状況（2006年度）は卒業生総数452名において、民間企業195名、官公庁4名、本学大学院進学174名、他大学進学49名、その他30名となっている。進学・就職の進路別の割合は大学院進学49.3%（本学38.5%、他大学10.8%）、就職44.0%（情報産業9.5%、建設・不動産9.5%、輸送用機械器具5.1%、商社・卸・小売3.5%、電気機械器具3.1%、金融・保険業2.2%、運輸・通信1.3%、公務員0.9%、その他の業種8.9%）、その他6.7%となっている。

年度や学科間によって変動はあるが、約50%が民間企業に就職し、残りが大学院に進学している。

#### 【点検・評価】

筆記試験は、数値で習熟度を判断できるので、出題問題が十分に検討・吟味されたものであれば教育上の効果測定方法として将来的にも有効である。ただし、限られた時間でテストで成績を正当に評価できるかについては、永続的なテーマである。いずれの学科においても、暗記力によらない出題形式（例えば持ち込み可の記述式試験等）の工夫により、可能な限り妥当な成績評価、応用力の評価測定への努力を行っている。採点基準の明確化など、より教育上有効な評価に近付ける努力が、今後とも必要である。

個々の試験や実験・実習のレポート等の成績判定は教員の判断によっているが、最終的には学科の判定会議でその基準の適切性を検討している。

教員間の合意の確立が困難なのは講義科目である。教員個人が現実にそれぞれの授業で実践していることや試験問題作成の工夫など、教員間の共通事項をお互いに議論する環境を作り上げていくことが必要である。また、教育効果や目標達成度を共通の認識のもとで評価できる何らかの基準を学科会議で検討し、合意を確立するとともに、基準に照らした点検評価を継続して行く必要がある。

教育効果の測定は、卒業時の判定だけでなく、学年進級要件についても、単位取得状況を尺度とした基準を客観的に定め、厳格に実施して来ている。測定結果は逐一学科会議にお

いて検討され、該当学生への指導とともに教育内容の改善に供している。2年次進級率は予想の範囲と考えられるが、卒業研究履修の要件を満たせない学生については、2、3年次における所定単位の修得状況に課題があり、対応を検討する必要がある。

授業評価のアンケート調査が授業内容の改善の手がかりを与えることは、多くの教員が認識している。2003年度の授業アンケートでは1年生と4年生を対象に学科固有の設問を含む内容を質問することで、各学科の教育システムの総合的な点検・評価を行った。今後この手法を継続して、さらなる教育改善を行う必要がある

今後の施策としては、現状の教育効果を測定する方法としての関門制度を堅持するとともに、教育の総括的效果を検証する仕組みとして、卒業試験の導入も視野に入れた検討が必要であろう。併せて、シラバスの立案、授業計画、授業内容アンケート調査、試験による科目内容修得状況など、一連のプロセスについて各教員が個別に評価を実施したうえで相互に比較し、教育効果の確認と改善につなげるシステムを構築していく必要がある。

学生の卒業後の進路に関しては、多くが大学院に進学し、企業も大学院修了者を要求する傾向が強まっていることから、学部と大学院を一貫した教育環境として捉えなおし、社会が要求する高度技術者育成を念頭に置いたカリキュラムの整備が必要である。

就職に関しては、好不況に関わらず、就職意欲のある学生はほぼ全員就職している。いずれの学科においても大学院への進学希望者が増加傾向にあり、高度技術を要求される現在では高い進学率は評価できる。この背景には、殆どの大手企業が大学院生の採用に力を入れてきていることが挙げられる。今後はさらに大学OBのネットワーク構築にも大学が積極的に関与し、学生の能力に対応した就職先を斡旋する努力を行うべきである。業種によってはインターンシップが実質的な就職活動のスタートになりつつあることから、進路指導の早期化も必要と考えられる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

教育効果や目標達成度の評価結果に基づいて、現行の教育システムに内在する問題点の抽出とその対応を検討する組織として、FD改革を推進する委員会が学部長のもとに設置され、次のステップに向けた具体的改善策の作成を進めている。

また、機械工学科や建築学科などでは、日本技術者教育認定（JABEE認定）についても検討を進めており、建築学科では再構築完成後神楽坂校舎へ戻る時点を目標に準備中である。

#### 厳格な成績評価の仕組み

##### 【目標設定、現状説明】

履修科目登録における注意事項として、以下の項目を周知している。

1. クラスが指定されている授業科目は、所定のクラスで履修すること、
2. 上級学年に指定されている授業科目は、原則として履修できないこと、
3. 不合格科目の再履修について、再履修科目は、原則として指定学年の該当クラスの時間

- 割りで履修すること、
4. 当該学年の必修科目と再履修科目（必修科目）の授業時間が重複する場合、前年度不合格科目について出席状態等を考慮し履修を認めることがあること、
  5. 人間科学分野科目では履修申告したにも拘らず成績評価がなかった科目は次年度に履修申告ができないこと、
- などの規定を設けている。

学年毎の取得可能単位数に関しては特に制限を設けていないが、時間割編成上の考慮や上級学年に指定されている授業科目は原則として履修できないこと、時間数の多い実験や演習が必修科目に指定されていることなどの拘束条件で年間50単位を超える履修は実質不可能になっている。

成績の評価に関しては、現状では科目担当教員が学部としての4段階の評価基準に基づき、素点を報告している。担当者によってはレポート、受講状況等も加味される。複数教員が担当する実験、演習科目にあつては、複数教員の協議によって評価している。

より一層厳正な評価を目指す動きとして、2008年度から成績表記にGPAを導入することにした。

現状では、評価レベルごとの人数の分布等は担当教員の裁量に委ねられている。また、成績評価に際して他の教員との申し合わせ等の相互チェックは通常行っていない。ただ、基本的に試験結果を重視して成績評価を行っているので、著しく公正を欠く成績評価が行われることはない。教員の信念に基づいた評価を行うことが「厳格さ」を意味するならば、特段の仕組みはないものの、十分な厳格さが保たれているとよい。講義科目は、各教員が自己責任において、テスト、レポート、受講状況等を基にして評価を行っており、現在のところ特に問題はない。実験科目及び卒業研究に関しては、多数の教員が判断をし、評価しているので、客観性と公正性が十分に維持されている。

各年次及び卒業時の学生の質を維持する目的で、単位の修得学年や習得順序について厳密なルールを適用し、単位習得以前に先行履修ができない仕組みとなっており、卒業論文に着手する前に必要な内容が習得できるカリキュラムを設計している。卒業研究発表会及び卒業制作の採点には複数の教員が関与して公正な評価を行っている。従って、これらの科目については水準が維持されていると考えられる。1年次から2年次に進級する際、ならびに卒業研究を履修する際に関門として条件を定めている。すなわち、2年次に進級するためには、英語、物理学、化学、基礎数学について所定の履修が完了していなければならない。また、卒業研究を履修出来る資格として、一般科目、基幹基礎、実験、専門基礎・専門必修・専門選択必修・専門選択科目に対し一定の履修が完了していなければならないことを条件としている。4年次においては指導教員が個別に教育指導を行っているが、最終評価は学科全体で行うことで、卒業研究の水準を確保している。

学生の学習意欲を刺激する施策として、例えば電気工学科や機械工学科においては、1年次の前期初期の段階で、野田校舎共通施設利用教育の一環として2日間の集中講義を行って



いる。実験においては4ないし6名の小グループにより、担当教員とのディスカッションを行っている。また、工業化学科では、1年次の野田校舎共通施設を利用した工業化学の最先端の研究の紹介を行っており、さらに10名程度の担任クラス制度によって新入生と教員との懇談の機会を設けるなどの取り組みを行っている。

学生の幅広い知識の吸収欲に応えて履修科目選択の自由度を広げる努力も行われている。例えば、学生が工学部内の他学科のみならず、他学部科目の履修も可能となるように配慮をしている。さらに、機械工学科では、インターンシップの有効性に注目し「工場実習」というミニ・インターンシップを毎年実施しており、またコンピュータを積極的に用いた機械設計・製図（CAD）及び工学解析（CAE）の授業を実施し、CAD・CAE・手書きの3つの要素で設計・製図の創造力の養成に努めている。

#### 【点検・評価】

かつて、人間科学分野科目などの一般科目の中には登録する学生は多いものの、実際に授業に出る学生が極端に少ない、試験を受ける学生が少ない、などの問題が生じていた。これを改善するため2004年度から履修申告したにも拘らず成績評価がなかった科目は次年度に履修申告ができない制限を実施し改善に向かっている。人間科学分野科目の再履修制限には、責任ある履修計画を行わせる効果とともに、履修申告をするものの出席しない登録だけの学生を排除し、教室の有効利用に資するというメリットもある。今後は専門科目分野の科目においても、責任ある履修を行うような施策が望まれる。

一部には単位の取得しやすい科目と取得しにくい科目があり、成績評価について相互チェックの必要がある。現状における評点での問題は、A評価の100・80点の幅が大きく、成績上位者をよりきめ細かく評価することができない点である。

問題は顕在化していないが、成績評価に関して教員相互間、学生の間でチェックできるシステムがあることが望ましいと考えられる。

厳格な成績評価法を行う仕組みの導入は、学生の学力アップに貢献するものである。そのため、主として試験で成績の評価を行う際、その学生の実力を適切に判断できる試験問題の作成が肝要である。また、授業を担当する複数教員が共同して成績評価を行う際、明文化されたガイドラインも必要である。

今後は、専門科目分野を含む全分野の科目において、学生が履修科目の登録に責任を持つことが重要と考えられる。そこで、2005年度から2007年度までの試行期間を経て、2008年度以降は成績評価にGPAを導入することとなった。これは全学共通事項なので、ここでは内容詳細は省略するが、成績評価の区分は、A B C Dの4段階から、S A B C Dの5段階に変わり、前述の問題は改善される。

GPA導入にあたっては、履修申告をして授業に出席して聴講してみなければ、それが希望する内容の講義であるかどうかわからないのではないかという学生の意見があることから、履修申告期間から一定の期間において履修申告取り下げ期間を設定し、履修を取り下げた科目の単位はGP計算から除外することにしている。

成績評価の厳格性を示す意味で一部の科目の成績評価を学生に公表しているが、このような方法が適切と考えられる科目を抽出し、制度として成績評価公表を行うことが望ましい。また、成績評価のガイドラインを作成し公表する準備を進めることが望ましい。

現在の進級、卒業の判定方法等は、過去の様々な経緯を経て成立しているもので、良好に機能していると考えられる。2年次への進級に対して現在実施されている関門制度は、学生の基礎科目の徹底した理解を確保することに貢献するものである。また、卒業論文の作成のためには多くの時間が必要であるが、現行の卒業論文の履修資格の設定は、十分な時間的余裕をもって水準に達した卒業論文を作成するために必要な措置である。

卒業単位の充足のために、一科目再試制度があるが、この制度については形骸化を危惧する議論もある。全学的に対応を見直す必要もある。

学習意欲を高めるために履修科目の選択制度を活用することで、学生が幅広い知識を身につける方が工夫されているが、こうした仕組みにさらに柔軟かつ多様な内容を盛り込むならば、履修科目の選択制度の効果はいっそう大きくなるものと思われる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

上記のように、GPA導入によって、成績評価に関する種々の問題は、今後の改善が期待される。また、こうした一連の検討事項については、これまでの各学科教務幹事を中心とする検討を継続するとともに、新たに設置されたFD委員会によって、今後さらに積極的に検討される予定である。

### 履修指導

#### 【目標設定、現状説明】

学生の履修指導は教務幹事を中心として個別指導のかたわら、1年入学時から4年次まで、きめ細かなガイダンスとそれに基づく履修登録上の学生相談を行っている。具体的には、新入生に対しての、学部単位での大学の勉学に関する注意事項や一般科目の履修などについてガイダンスを行い、入学後約1ヶ月が過ぎた時点で、再度、オリエンテーションを行っている。3年次の後期には大学院進学・就職活動及び4年次で受ける卒業研究についての進路指導を行っている。

本学部では、学生が教員にさまざまな質問や相談を行うためのオフィスアワーを設けており、それをインターネット対応のシラバスにも掲示している。オフィスアワー制度とは、教員が週のある曜日・時間を決めて研究室に在室し、学生はその曜日・時間には自由に教員の研究室を訪れて、授業内容あるいは修学上の問題について質問・相談等を受ける制度である。シラバスの最終部分に「教員名」「研究室所在地」「オフィスアワー」の3点を記載事項とする一覧表を掲載し、学生へのオフィスアワーの周知を図っている。また、年一度の発行というシラバスの欠点を補うため、個人のホームページや研究室の掲示板を利用し、月または週単位で細かくオフィスアワーを知らせている例もある。

進級の関門制度によって、2年進学時と4年進学時に少なくない数の留年生が発生する。

さらに、留年生・留年経験者は「先行履修」や「重複履修」といった特殊な科目履修をするケースが多く、その際必ず教務幹事を経由するので、その時に学習上の指導を行うケースが多い。新学期の初めに、クラスの担任教員あるいは教務幹事が留年の学生、とくに1年生の留年者を呼び出して、学生の実情を聞いて新学期の勉学に対して注意すべきことを説明し、個別の指導を行っている。

留年が2年以上になる者に対して父兄同伴で呼び出し、学科主任と教務幹事による訓告を与えている学科もある。

#### 【点検・評価】

基本的には、現状の制度で履修指導の適切性は概ね満たされている。入学時に新入生に配布する「学修簿」には、学生が4年間を通して学修していく授業科目や、進級の要件、卒業の要件、定期試験に関する注意事項等が全て記載されている。「シラバス」は、インターネットの東京理科大学ホームページで公開され、随時閲覧可能である。現状でも一定のレベルで、学生に対する適切な履修指導がなされていると考えられる。

さらに改善する方法として、以下のような方法があり得よう。

- ・学生の履修システムに対する認識の実態調査
- ・教務幹事によるガイダンス
- ・履修申告時のシステムのチェック（ソフトウェアの開発）
- ・ガイダンス時に履修に関する先輩等の体験談を聞く機会

学生が教員を訪れる時は基本的に学生自身に必要が生じたときであって、必ずしもオフィスアワーが徹底されているとは言い難い。実際には、オフィスアワーに関係なく学生が訪れており、教員は空き時間であればいつでも対応しているが、全体的に見て、導入されてほぼ10年を経過した現在、オフィスアワーはほとんどの教員によって適切な制度として受け入れられており、学生指導のシステムとして一応の定着をみたと考えられる。

本学は実力主義で厳格な教育システムをとっているため、ある程度の留年率はあるが、教育システムのさらなる向上にとって、留年者に対する教育上の配慮は常に重要な課題のひとつである。もちろん、授業内容は多数の学生に最も役に立つものになる最大の努力をすべきである。ただ、留年が続いて大学に来なくなった学生については、教育上の指導が出来ないことも多い。

留年を未然に防ぐためには、学生の学習意欲を引き出すこと、学生が理解できるように授業方法を改善すること、さらには出席や学習状況を日常的にきめ細かくモニターすることなどの工夫が必要である。一方、留年が決まった学生に対しては、教員側からの積極的な履修指導を行い、留年が複数年に及ばないように履修計画を提出させるなどの処置を行う必要があるが、学科毎に、1年次から進級できない者を対象に年度始めにガイダンスを実施して対処している。

2年生以上の学生で、「当該学年の授業科目」と「再履修の授業科目」の授業時間帯とが重複してしまう場合は、重複した時間帯で複数の科目の履修を認めることがある。この場

合の再履修科目は、授業に出席せず、定期試験等のみ受験する科目となる。しかし、授業を聴講させずに試験のみを受けさせるのはやむを得ない措置ではあるが、教育上からは十分適切とは言い難く、検討が必要である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

履修指導に関する検討事項については、これまでは学科毎に教務幹事を中心に検討されてきたが、今後は新たに設置されたFD委員会によって、さらに積極的に検討される予定である。

#### 教育改善への組織的取り組み

##### 【目標設定、現状説明】

授業の活性化は、演習、中間試験、小試験などの実施とコンピュータの積極的利用により図られている。学生実験では、実験ノートや実験レポートの提出、実験終了後の学生とのディスカッションによって行っている。必修科目を最低限に絞り、学生が主体的に講義科目を選べるように選択必修科目・選択科目を多く開講している。開講科目の分野ごと分類及び相互関連をまとめた資料を学生に配布している。さらに、授業に関するアンケートを実施しており、学生の出席状況・授業の実施方法・学生の理解度などを調査している。

例えば、環境や社会とのかかわりの理解や問題意識の喚起、そしてこれから学ぶ基礎科目、専門科目、一般科目の必要性の認識をねらいとし、1年生に学科全般について理解させる基礎科目を設けている。あるいは経営工学科で3年次に履修する「経営科学」という科目では、興味のある複数の研究室のゼミに参加し、普通の授業では聞けない先端的な話題に触れることができる。2、3年次実験では実験レポート以外にプロジェクトを使用したプレゼンテーションによる報告も課し、発表力を付けさせる、3年生に対しては、自ら作り出すことに主眼を置いた創成テーマ実験やプログラミング授業を設け、学生の意欲と創造性を引き出す工夫を行っている。

卒業研究の基礎となる勉強や演習も行い、教員の存在をより身近に感じさせ、学生の学修意欲の活性化とを計り、4年次に適切な卒業研究が選択できるように配慮している。その関連で経営工学科では3年次後期からプレ卒業研究配属を行っており、より早い段階から指導教員と研究室の書背の愛とコミュニケーションが取れる工夫をしている。

学生の学修活性化を促進するために、学生の幅広い知識の吸収意欲に応えて履修科目選択の自由度を広げている。学生が工学部第一部内の他学科のみならず、他学部科目の履修も可能となるように配慮をしている。また、4年生は大学院授業科目を履修することもできる。教員の教育指導方法の改善を促進するための措置として、毎年、教育職員の業績評価委員会において授業の改善を評価している。

シラバスの作成と活用状況については、全科目ともシラバスに、授業の目的と内容紹介、教科書、参考書、成績評価方法、オフィスアワーなどの他に、履修期間などが記載されており、しかも電子化されている。授業内容については、年間の授業や試験の予定、週単位

の進度、履修項目などが詳細に記載されている。また、出席上の要件を含めた履修上の注意、及び教員のオフィスアワー（質問や相談の時間）とその場所を明記するなど、学生が効果的に学習する上での情報がきめ細かく提供されている。その電子化されたシラバスはWEBで公開されており、学生と教員がいつでも見られるよう公開されている。また、シラバスの変更は教員自らが直接書き込む方法で毎年更新されるという体制は整っている。

学生による授業評価の活用状況については、1996年度より試行的に始めた授業アンケートに基づき、翌年度「授業アンケート・ワーキンググループ（WG）」が発足した。このWGにおいてアンケート項目の見直しや分析が行われ、そのアンケート結果をアンケート参加教員個人へ報告してきた。また教員側からのアンケートに関する感想の集計等も行われてきた。この授業アンケートWGは2000年度までの5年間活動を続け、その活動は、現在本学教育委員会に引き継がれ、授業アンケートに基づいたFDプログラム開発へと向かっている。このアンケート以外にも、例えば、新1年生に対する野田共通施設利用教育において、授業や大学生活に対する意見を学生から聴取し、授業内容や教育方法、教育設備の改善に役立っている。また、教員独自に例えばレポート等に授業に対するアンケートを行い、授業内容や教育方法の改善に役立っている。

FD活動に対する組織的取り組みとして、教室会議において学科運営一般の検討を行っているが、その際に理念・将来構想も議論されている。また、将来検討委員会において、学科の理念・目標・将来構想・カリキュラムなどの問題について教員各自の自由な立場からの意見交換を行っている。学科によっては教科検討委員会といった場を設け、教員同士で、教授法の改善とその効果などについての週単位の情報交換を行うことにより、教員の教育技術の向上を図るといった取り組みも行われている。実験検討委員会、電算機教育検討委員会などの委員会も活発に活動している。これらの活動の原点は、学生に知的なインセンティブを与えてアクティブな学習スタイルを身につけさせるような教授方法の開拓にある。実社会と自己の専門分野との関連性を常に最新の姿で認識させること、教員との交流を密にし、また、例えば質問に対するフィードバックを迅速にして学生の知的好奇心を活性化させること、WEBの情報に頻繁にふれさせること、ディスタンス・ラーニングを日常化することなどが視野に入るであろう。また、工学部第一部では学部長の諮問機関としてFDワーキンググループがFDの検討を行い、2004年にその報告書を提出している。これは、2003年に大学全体で行われた「自己点検・評価」結果を、工学部第一部においてどのようにフィードバックするかを検討するワーキンググループであり、取り組むべき課題と提言を緊急度や重要度に応じて報告している。

#### 【点検・評価】

学修の活性化を図るための適切な方策として、演習、中間試験、小試験、コンピュータの積極的利用、あるいは実験ノートや実験レポートの提出、実験終了後の学生とのディスカッションを実施している。授業については、学生には授業アンケート等で各科目について評価してもらい、その内容を基に、授業内容を改善する措置が毎年とられており、学生

の学修の活性化と教員の教育指導方法の改善を促進するための十分な措置をとっていると考えられる。また、各学科にはカリキュラムや実験内容を検討する教科委員会が設けられており、授業内容改善に効果が上がっている。毎年行う各教員の教育指導方法の報告は、教員の評価にも関連するものであり授業の改善に貢献している制度であるが、その内容はあくまで教員からの自己申告であり各教員に任されている。また、授業における各教員の工夫を横通しできる場が十分にあるとはいえない。

シラバスの公開内容は授業内容を反映しており学生の学習の助けになっている。学修簿ならびにシラバスを年度初めに学生に配布し、併せて授業オリエンテーションを設け、履修ガイダンスをしているため、学生が効果的に学習する上での必要な情報をもれなく提供されているとよい。さらに、教員にとってシラバスは、カリキュラムの点検、教科項目の欠けている部分の点検や他教員の授業科目との内容重複を知るための資料となり、授業内容の改善におおいに役立っている。授業内容は、学生にとって最も有益なデータとなるべきである。したがって、関連の最新情報をどう採り入れ、また最新の関連研究成果を授業にどう反映するかという問題については、今後さらに検討しなければならない。シラバス作成や更新を教員が直接行うようになり、従来問題になっていたシラバス作成の時期の早さはほぼ解決したものと考えられる。シラバスの内容や実際の授業との整合のチェックは、すべて各教員に任されている。整合性のチェックのために、実際に利用している学生からのフィードバックがかけられる仕組みも必要と考えられる。

学生による授業評価については、教員個人が自己啓発や授業改善のためにそのアンケート結果を用いることができるようになった。例えば、アンケート結果から受講学生の予習・復習の状況を教員自身が把握できるようになった。また、各教員が、色々な機会を捉えて、種々の方法で授業に対する学生の評価や意見を集め、それらの評価や意見をただ聞くだけでなく、定期的に関わっている教室会議で議論し、この議論に基づいて、実験設備の改善、一般教育科目の標準的教科書の選定、教育方法の改善等を実践的に行っており、学生からの声が授業改善に反映されている。

FD活動については、現在は、学生に対する教員側のFDの在り方を積極的に模索している段階であるといえる。よい授業を行うために、教員は学生に役立つ内容を分かりやすく教授するという意識を強くもつ必要がある。授業内容の選択の問題と、教授法の問題である。資料やモデルの的確な提示、双方向的な授業の推進、適切な課題設定などの面での改善が必要である。

個々の教員の教育内容・方法の改善として具体的には、(1)教員相互間の授業参観の実施、(2)授業方法研究会の開催、(3)新任教員のための研究会の開催、等の活動が考えられるが、今後の「大学教育」は教育研究の不断の向上を図るために、大学全体で大学等の理念、目標や教育内容・方法について組織的な研究、研修を行い、大学組織としての競争力、教育力を養うことが必要になってくる。

組織としてのFDの具体的な例としては、(1)学部・学科での教育機能強化を目的とした検

討委員会の設置、(2)教員の新規採用等の教授能力の評価、(3)大学教育の教材、教授法の研究開発、(4)学外の研究機関との連携等が考えられる。

こうした目標のためにもFD研修会を定期的を開催する必要がある。教員は、FD研修会及び他大学の類似科目の授業に積極的に参加することによって、教員自身の授業内容と方法等の改善が可能となる。その授業内容においては、最新の関連研究成果を授業に反映できるように関連の最新情報をどう取り入れるかが、これからの課題であろう。

#### 【課題の改善・改革の方策】

工学部第一部では、従来からFDワーキンググループ(FD委員会に発展)を設置するなど、組織的にFDに取り組んできた。FD活動を全学的に推進するための組織として、東京理科大学教育開発センターが2007年10月に設置された。工学部第一部としては、この組織との連携でさらにFD活動を推進する。

### 授業形態と授業方法の関係

#### 【目標設定、現状説明】

授業は講義形式で、小試験、演習、試験を実施している。黒板を用いながら講義を行う授業が全授業の大半を占める。この背景には、学生の理解の速度との適合性、書くことによる記憶の促進など、電子化の弊害を避ける配慮もある。一方、正確なグラフや分かりやすい概念図などを提示しつつ黒板も利用する授業もある。また、4年次の授業では、レジメをあらかじめ学生に配布し、コンピュータとビデオプロジェクタを利用して動きのある画像を提示しながら講義を行っているケースもある。

学生実験は、学生各自が行う実験とグループ実験で行っており、実験テーマの調査、実験・発表も行っている。実習形式の授業としては、学習効果と効率をより高めるために、適宜博士課程や修士課程2年の大学院生によるTA( Teaching Assistant )をつけている。また、レポートによる報告のほかに、コンピュータを使用して一人ずつ実験内容について発表させ、プレゼンテーション能力向上を図っている。電気工学科では3年次電気工学実験2において、プロジェクト的テーマを取り入れ、自ら計画し作り評価することを実践させている。これは、4年次の卒業研究への足がかりとして位置付けている。さらに、機械工学科では、3年生の夏期休暇中の2～4週間、企業との連携による工場実習(ミニインターンシップ)を課し、大学で得た知識が実社会でどのように活用されているか実際に確かめ、今後の学習へのモチベーションを高めるとともに、大学で習得する学科が机上の物とならないよう、より効果的な学習が実現できるよう配慮している。

プログラミングやシステム管理などのコンピュータ実習にも力を入れている。学生の質問等に対応して大学院生によるTA( Teaching Assistant )を付けている。電気工学科では、履修人数の多い実習には、授業時のみ学生をサポートするSA( Student Assistant )をTAとは別に大学院学生に付かせ、学生の要望に対応している。

4年次の必修である卒業研究においては、各研究室への配属は9名前後であり、配属後は

各研究グループに別れ大学院生とともに研究活動を行っている。卒業研究発表が全員に課せられ、自らの研究の進捗・成果をプレゼンテーションする。また、3年生はこの場を研究室選びの参考にしている。

教室の多くには液晶プロジェクタを設置し、コンピュータを使用して動画などを再生することで、その授業の理解を助けるようにしており、設備的には十分であるといえる。各科目の持つ性質に応じてマルチメディアが活用され、音声や画像を授業の説明などに用いることもされている。

例えば電気工学科では、コンピュータと液晶プロジェクタを利用した授業のほか、試験的にはあるが、授業シーン、黑板上の文字や図、講義音声を記録し、1週間以内にVOD（Video On Demand）化した授業もある。また、電気工学実験や卒業研究関連の報告は、コンピュータを使用した発表を行い、学生一人ひとりのプレゼンテーション能力の向上を図っている。

機械工学科では、流体の挙動やロボットの挙動の説明などにおいて、黑板による説明だけでなく、マルチメディアを活用することで理解が深まるようにしている。

経営工学科では、「経営工学実験I」、「経営工学実験II」において、各種のシミュレーションを実施し、その結果をマルチメディアで表現することで学生の理解を深めようとしている。さらには、情報メディア実験などでマルチメディアそのものを、効率的に運用する方法を教育している。

理学部と工学部第一部で構成される神楽坂地区情報科学教育委員会で、コンピュータ教育について定期的な話し合いの場を持っている。各学科から選出された委員が問題点やコンピュータ利用に関する情報交換を行っている。

#### 【点検・評価】

授業は板書を中心に、学生の理解度を確認しながら行っているのが有効である。また、小試験も効果的である。コンピュータとビデオプロジェクタを利用して授業が行える環境はすでに整っており、学生の理解を助けるような形で徐々に授業の中にコンピュータが取り込まれていくものと思われるが、一方、学生の理解や記憶までの時間を考慮すると黑板を用いることの必要性を感じる教員は多い。

授業として、コンピュータ実習を行うための施設は十分であるが、学生が行う予習・復習や作品作りや宿題をするためのコンピュータが不足している。これは、コンピュータ室の空き時間帯が少ないことによるものであり、改善が望まれる。

卒業研究は、研究テーマを考え、関連研究を調査し、研究を遂行し、成果を発表するという一連のプロジェクトを遂行するものであり、社会への足がかりとしてとても重要である。また、同学年同士や大学院生との交わりは、人間形成という意味でも大切であり、卒業研究の1年間は貴重な時期であり、教育指導上、効果的である。

マルチメディアを活用した教育は、学生のコンピュータ・リテラシーを徹底し、学生自らがマルチメディアを能動的に活用できるよう教育することが重要である。授業の中で、コ



ンピュータやビデオにより動きのある画像を学生に適宜見せることは、講義内容に興味を持たせることができるほか、板書により集中力に欠けてきた場合に気分転換をはかり、授業に学生を引き戻す効果がある。しかし、授業内容に合致したソフトウェアやコンテンツの準備は容易ではない。マルチメディアを活用した教育には、そのコンテンツの充実が重要である。神楽坂地区情報科学教育委員会では、セキュリティや教育用ソフトウェアの導入など、運用上の様々な問題について話し合っており、有効に機能している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学生用のコンピュータ台数については、九段校舎では不足気味であった端末室の台数を、新入学生数の増加に合わせて増備した。スペース的には限界があるが、可能な範囲での充実を一連の再構築プロジェクトへ反映する努力は、工学部施設委員会によって今後とも継続される予定である。

マルチメディア教育の有効な実施には、教員の意識に加え、コンテンツが必要だが、そのためにはソフトウェアや画像コンテンツ作成のための支援制度が、全学レベルで実施されている。この制度は今後も継続される見込であるが、不十分な場合には工学部独自に学部長手持ち金による対応が可能である。

### (3) 国内外における教育研究交流

#### 【目標設定】

学生の国際的視野を広げ、国際感覚を身につけさせることを目標として、国際交流を推進している。若年時の経験が卒業後の人生に大きく影響することから、新入生を対象にした短期英語研修を実施し、参加者の単位認定を行うことで参加の動機付けを行っている。

また、継続的な国際交流を推進し、学部における教育ならびに研究の国際化を活性化するために、本学が行っている以下のような事業に応募することを奨励している。

- (1) 外国人留学生の受け入れ
- (2) 国際交流協定に基づく海外の大学からの学生の受け入れ
- (3) 国際交流協定に基づく海外の大学・研究機関からの教員の受け入れ
- (4) 国際研究集会への教員の派遣
- (5) 海外の大学・研究機関への教員の長期派遣

#### 【現状説明】

短期英語研修としては、夏期休暇中に約1ヶ月間実施されるオレゴンサマープログラム（1993年度より実施）、シリコンバレーIT&英語プログラム（2006年度から実施）、インドIT&英語プログラム（2006年度から実施）が用意されている。オレゴンサマープログラムへの参加者は以下の通りである。

2003年度 6名、2004年度 5名、2005年度 6名、2006年度 12名、2007年度 8名

なお、2006年度のシリコンバレーIT&英語プログラムとインドIT&英語プログラムへの

参加者はシリコンバレー18名、インド8名であった。

国際交流事業に関しては、以下の通りである。

(1) 当学部への外国人留学生の入学者は次のとおりである。

2003年度 6名、2004年度 4名、2005年度 7名、2006年度 3名、2007年度 6名

(2) 海外の大学からの学生の受け入れは次のとおりである。

2003～2005年度 0名、2006年度 1名、2007年度 2名

(3) 海外の大学並びに研究機関からの教員の受け入れは次のとおりである。(いずれも短期)

2003年度 0名、2004～2006年度 各1名、2007年度 0名

(4) 国際研究集会への教員の派遣は次のとおりである。

2003年度 71名、2004年度 70名、2005年度 81名、2006年度 107名、  
2007年度 113名

(5) 海外の大学・研究機関への教員の長期派遣は次のとおりである。

2003年度 0名、2004年度 1名、2005年度 1名、2006年度 1名、2007年度 0名

#### 【点検・評価】

短期英語研修は、例年5名程度だったものが2006年度には12名の参加となり、学生からの評価も高く、当初の目的は達していると考えられる。一方、海外からの留学生は中国及び台湾を中心とした東南アジアからの出身者が殆どである。また、国際交流課が中心となって国際交流事業を推進しており、学生の交換留学、教員の短期派遣などに関しては利用者が増加している。

ただし、当学部教員の長期派遣ならびに海外からの長期派遣は伸び悩んでいる。当学部の教員の長期派遣が増加しないのは、教員の担当授業数が多く、また、継続的な研究室の学生指導が困難となるなど、人的な資源不足によるところが大きい。

#### 【課題の改善・改革の方策】

長期派遣期間中の補助要員を確保するため、教員定員枠増や非常勤教員の採用を含む人事制度の抜本的な改善に関する全学レベルでの制度改革を、部局長会議等の場で要望していく予定である。

## 5 工学部第二部

### (1) 教育課程等

#### 【目標設定】

本学が掲げる教育研究理念のもと、「能力、熱意を持つ人物を養成する為の夜間学部教育」及び「成人教育または継続教育の意味を持つ社会人教育」を目的に、工学部第一部の協力を得て教育を行う。昼間仕事を持つ者や、何らかの理由で夜間しか勉強の時間がとれないものの向学心に燃えた者を対象に、本学の伝統である「基礎学力重視と実力主義」を堅持しつつ、工学教育に不可欠な実験、演習、実習の堅実な積み重ねにより、「着実な専門的知識と技能を身につけさせる」とともに、合わせて「幅広い教養知識、創造性及び人間性を培う」ことを教育目標とする。

各学科では、専門の知識や技術が順序よく学べるようにバランスのとれた体系的なカリキュラムを組んで、専門家としての能力を養うとともに、社会のあらゆる面で活躍できる人材の育成を目指す。同時に、国際化等の進展に適切に対応できる為の外国語能力の育成及び幅広く深い教養と総合的な判断力を培い豊かな人間性を涵養する為に、外国語と一般教養科目を重視した教育を行う。

夜間の工科系学部である本学部にとって、限られた時間帯の中で、学生に過重な負担をかけることなく、科目をいかに効率的に配置するかが大きな課題である。その為、それぞれの科目の特徴や内容、履修形態等を考慮して適切な単位を設定し、学生に明確な目標を持たせる履修プログラムを提供する。そして、主要な科目については、専任教員及び工学部第一部の兼任教員が責任を持って授業を担当する教育体制を維持する。

前述したように本学部の特徴として、新入学生のうち約半数は推薦入試によるもので、さらに入学者全体の約3割はなんらかの職業を持つ社会人であるという事実が挙げられる。このような多様な学生の為の導入教育は重要で、各学科及び教養の専任教員が中心となつて、学生が入学後の学習に円滑に移行できるような教育体制を作る。

社会人学生が多く在籍していることから、学生に対し国家資格取得を勧め、その合格者の一層の増加を目指す。また、インターンシップやボランティアを希望する学生については、各学科の教育目標に照らして、適切な奨励・評価システムを確立する。

勉学意欲を持つ社会人のために、科目等履修生の受け入れをさらに進める。本学の生涯学習センターが開催する公開講座へ本学部の専任教員を派遣することにより、一般市民に学習機会を提供する事業に積極的に参加していく。

都心に位置する本学部のロケーションの良さを生かして、社会人の受け入れ体制を一層充実させることを通じて、社会人学生にとってさらに魅力ある学部としていく。

#### 学部・学科等の教育課程

##### 【目標設定、現状説明】

本学部及び各学科における教育の目的は、大学が掲げる教育研究理念のもと、基礎から応用まで一貫して学べる教育環境を提供することにより、社会に生きる人間として幅広い実力をそなえた技術者を育成することであり、それを達成する為の方針として「基礎学力重視と実力主義」を掲げ、工学部第一部の協力を得て教育を行う。

各学科及び教養の教育課程は、学校教育法第52条及び大学設置基準法第19条の規定に従い、上述の目的を実現する為、以下のような内容になっている。

カッコ内の数字は、卒業所要単位数（合計124単位）である。

- ・ 専門領域科目（92単位）

基礎科目と専門科目で構成されている。基礎科目は、主に1年次の必修科目である「基幹基礎」、1～2年次の必修科目である「専門基礎」、選択必修科目である「関連専門基礎」の3つの科目群からなる。また、専門科目は2～4年次を対象にした必修、選択必修、選択科目からなる科目群である。

- ・ 専門領域外科目（28単位）

一般科目として「英語」及び「人間科学分野」の科目群で構成されている。

- ・ 自由科目（4単位）

基礎科目、専門科目及び一般科目の中から自由に選択できる。

- ・ 領域外特別科目（卒業所要単位には含まれない）

補習的な科目群からなる。

また、これらとは別に教職課程が設けられている。

各学科が担当する教育科目である専門領域科目は、専攻に関わる専門の学芸を教授する為の専門教育的科目の中核を成すもので、本学の教育方針である基礎学力重視と実力主義のもと、学科が目標とする専門の知識や技術が順序よく学べるように体系的にカリキュラムが構成されている。基礎科目のうち「基幹基礎」の数学、物理学などに「英語」主要科目を加えて、2年次への進級に関わる関門科目に位置付け重視している。さらに、1～2年次の必修科目からなる「専門基礎」、選択必修科目からなる「関連専門基礎」では、専門科目を履修する上で必要とされる基礎的な科目群が設置されている。一方、専門科目は、必修、選択必修科目に加えて、選択科目を多く開設し学生が幅広く学修できるようにしている。授業では、学生が課題を発表する機会を多く設け、専門家としての能力を養うと共に、研究開発・設計・製造といった各段階でのハ・ド・ソフト両面で活躍できる人材の育成を目指している。

専門領域外科目である「英語」は、1～2年次を通じて4科目を必修とし、そのうち、1年次に学ぶ科目を2年次への進級に関わる「関門科目」に指定している。授業では、海外の文献を読む、あるいは自分の研究成果を発表する際の不可欠なツールとしての英語を習得することを目標に、指導内容を日常会話と時事英語に絞り実践的な教育を行っている。さらに、ネイティブの教員による理科実験の授業（工業英語演習）やTOEICを目標としたトレーニング中心の授業（英語音読マラソン）などを選択科目として設けている。本学部では、語学科目として11の英語科目（必修3科目、選択必修科目1科目履修）、10の英語以外の外国語科目（選択）を開設し、これらの科目群を通して、国際化等の進展に適切に対応する為の語学能力の育成を目指している。「人間科学分野」は、専門的な学習においても必須な論理的なものの見方や考え方を鍛え、社会人としての総合的な判断力と豊かな人間性・倫理

性を涵養することを目的として、約60の科目を開講し、学生は4年間を通じて、これらの科目群から自由に幅広く選択し履修できるようにしている。

本学部の特徴として、毎年入学する学生のうち約半数は推薦入試によるもので、さらに入学者全体の約3割はなんらかの職業を持つ社会人であるという事実が挙げられる。このような多様な学生の基礎学力を強化することを目的に、卒業所要単位には含まない領域外特別科目の基礎数学、基礎物理学など補習的色彩の強い科目を設け、教養及び電気工学科の専任教員が相互の連携のもとに授業を担当している。

学士課程におけるカリキュラムの体系性は概ね達せられているが、時代状況や入学方法の多様化による学生の意識や学力の多様化に対応する為に、本学部の学生にとって必要な授業の種類と内容をこれまで以上に吟味、厳選し、バランスのとれた教育を実現していく必要がある。

#### 【点検・評価】

各学科の専門に繋がる「基幹基礎」科目群は、学校教育法第52条の専門の学芸への導入科目としてきわめて重要なものであることから、そのうちの数学、物理学などに英語を加えた3ないし5科目を2年生への進級条件となる「1年次関門科目」に指定している。また、これらの科目を下支えする目的で、領域外特別科目の基礎数学、基礎物理学及び一般科目の中に基礎英語を開設し、学習到達度の低い学生には、これらの科目を受講するよう指導している。このような対応により、学生は、関門科目を学んだ後、2年次以降の専門科目に取り組むことになり、無理のないバランスのとれた専門知識の修得が可能となる。専門科目は、4年間を通じて無理なく学べるように、統合的に分類するとともに、個々の学生の学修到達度に合わせて1年次から適時履修することができるように配慮している。また、4年次の主要科目である卒業研究に着手する際には、その前提として履修すべき基礎・専門科目の種類及び修得すべき単位数を各学科で指定し、この条件（卒業研究着手条件）を3年次までに満たすよう学生に指導している。これにより、学生は在学中の履修計画を早い段階で組み立てることが可能となる。

情報化、グローバル化にともない、英語の運用能力がこれまでになく求められている。その為、TOEICなどの公開テストにも対応できるような科目を新設してきたが、まだまだ教員も学生も、時代の要請に的確に反応できていない。授業目標の絞込みや「英語」科目間の指導内容の組織化などをする一方で、今まで以上に目に見える成果が現れる英語教育の方法を模索していく必要がある。

一般教養的授業科目「人間科学分野」では、教養教育を通じて、総合的な視野から物事を見る能力、自主的、総合的、批判的に物事を思考し、的確に判断できる能力等を育成すると共に、豊かな人間性を涵養し高い倫理観を持った人材を育成することを目標に、次のような科目を開講している。

- ・自分の考えを明快で説得力のある文章で伝えることを目的とした科目（文章表現法など）を開講している。

- ・めまぐるしく変化する現代の科学技術社会にあって、技術者に要求される基本的な心構えを学ぶ科目（科学論、技術論など）を開講している。特に、情報化社会における技術者の役割、責任を喚起する意味でも倫理性を培う教育は重要であるが、既成の学問の枠にとらわれない社会倫理をテーマとする科目（情報社会と情報倫理など）を積極的に導入している。

- ・科学的なテーマにとらわれない、幅広い教養と総合的な判断力を培うための科目（現代と社会、社会と人間）などを 세미나形式で開講している。

以上述べた現状を踏まえ、夜間学部であるという制約の中、教育効果をあげる為の方策をいくつか取っている。

- ・数学、物理学、英語など工学の土台を支える科目については、補習科目である基礎数学、基礎物理学、基礎英語などを、社会人に配慮して土曜日に開講している。専任教員が中心となって授業を担当し、さらに基礎数学ではTAが演習及びレポート添削を行っている。一方、各学科においても専門への導入に必要な基礎的知識を扱う科目を指定して、専任教員と工学部第一部の兼任教員が互いに連絡を取り合いながら授業を担当している。

- ・関門科目である数学では、推薦入学者と一般試験による入学者を学習到達度の違いから別クラスに分け指導を行っている。

- ・4年次の卒業研究では、専任教員の他に、工学部第一部の兼任教員にも学生を受け入れてもらい、工学部全体の責任体制のもとに指導を行っている。

- ・教養科目は、社会人の利便を考慮して1～4年次の間に修得すればよいとして、さらに、平日の早い時間帯の開講に加えて、科目の一部を土曜日に再度開講するなどの配慮をしている。これによって、学生はすべての専門科目を遅い時間帯に受講することが可能になり、仕事を終えてからも無理なく学ぶことができる。なお、教養の教務幹事は、工学部第一部兼任教員、兼任教員及び非常勤講師と常に連絡を取り合いながら、教養教育の円滑な実施・運営に当たっている。

夜間学部ということで授業の時間枠も限られているが、その中にあって、学士課程におけるカリキュラムの体系性、卒業に要する総単位に占める専門科目、外国語科目、一般教養科目の量的バランス、時間的な配分などは現状でほぼ妥当であると考え。長い歴史を持つ本学の夜間教育の経験を活かしつつ、工学部第一部と連携して現在の教育内容にしてきたことから、教育を実施するにあたっての本学部の責任体制は、概ね現状の方向でよいとの合意に達している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本学部の特徴として、2年次あるいは3年次に編入学する社会人編入学生の増加が挙げられる。彼等の多くは文科系出身者及び専門学校出身者であるが、学校教育法第52条の専門の学芸への導入科目としての導入教育をさらに充実して、そうした学生の便宜を図る必要がある。編入学生には、関門制度を通過する1年次入学者とは別の導入教育を施す必要があるという考えから、受講対象を彼らに絞った導入科目（数学、物理学、英語）を2008年度

からスタートさせる。

国際化等の進展に対応する為の英語能力の育成については、その運用能力を高める為の学習方法の紹介として、英語学習法ハンドブックの配布を行っているが、さらに学生の自己学習を支援するための組織作り、専門の授業で必要とされている英語力の明確化などを検討するWGを設置し、2008年度末に結論を出す予定である。

工科系の学部における教養教育の目的の一つとして、学生に工学に携わる人間としての社会的責任を喚起させるということがある。その為、本学部ではインターネットに代表される高度情報化社会における倫理、法律、メディアなどをテーマにそれぞれの専門の教員が交代で授業を担当する科目（情報社会及び情報倫理など）を開設している。

### カリキュラムにおける高・大の接続

#### 【目標設定】

本学部においては、例年、新入生（2・3年次編入学生を含む）の約半数を筆記試験によらない推薦入学者が占める。その結果、入学した学生の学習到達度には非常に多様なものがある。職業を持ちながら学んでいる社会人学生（主に編入学生）の多くは、高校を卒業して本学に入学するまでの期間が長く、勉学意欲はあるが基礎的な学力に不安を持っている。他方、基礎的な知識が十分とは言えないが、高校教育を一通り経て直ぐに入学した学生（主に推薦による1年次入学者）もいる。従って、同じ導入教育でも、両者の間には自ずと異なる対応が要求される。前者に対しては、すでに専門の教科の学習が始まっているので、それに直結した厳選した内容の導入教育というものを考える必要がある。一方、後者に対しては、正規の英語、数学などの科目とともに、各学科の専門への入り口を下支えするような1～2年間にわたる腰を据えた導入教育を考えるべきである。上記以外の学生（主に入学試験による1年次入学者）については、高校レベルの基礎知識は持っているため、それを踏まえて大学での学習への円滑な移行を手助けする体制が必要である。

#### 【現状説明】

本学部では高等教育から円滑に大学教育に移行できるよう様々な導入教育を行っている。それは、大別して（1）学科の枠を越えた学部としての導入教育、（2）学科の専門を学ぶ際に必要な基礎的内容を扱う教育に分けることができる。

（1）については、基礎英語、英語音読マラソン、基礎数学、基礎物理学が土曜日に開講され、基礎英語、英語音読マラソン、基礎数学は教養の専任教員が、基礎物理学は非常勤の教員がそれぞれ授業を担当している。基礎数学、英語音読マラソンでは、中学、高校で学んだ基本的な英文の音読、暗唱などの課題を学生に課し自らの達成度が分かるような方策を取っている。また、基礎数学では、高校から直接入学した学生を対象とした従来からのクラスの外に、新たに2004年度から、社会人を中心とした2年次編入学生を主な対象とするクラスを開設している。

（2）については、高校で学んだ事柄が専門とどのように繋がり発展するかを学生に理解

させることに主眼をおいて、各学科が独自の科目（建築学科・物理学・建築概論・絵画造形・CAD、電気工学科・物理学・静電界及び演習・複素交流回路及び演習、経営工学科・経営工学基礎1, 2・経営工学概論・経営工学通論）を設け、本学部の専任教員に加えて、工学部第一部の兼任教員が授業を担当している。

#### 【点検・評価】

上記の現状説明で述べた(1)(2)の導入教育で扱う科目であるが、現在開設している科目群で工学部の学生が学ぶべき最低限の内容は一通り網羅されているものと思われる。(1)の基礎英語・英語音読マラソンでは、単にTOEICの問題を解くだけでなく、中学、高校で扱った馴染みのある英文を音読・暗唱するというような日々の地道な努力が如何に大事かを教え、個々の受講生の学習到達度が分かるような工夫をしている。すぐに効果が出るものではないが、TOEICの為ということに留まらない広い意味の英語の導入教育としては好ましい方策である。基礎数学では、TAによる指導補助を導入する、過去に数学を学んだ経験の違いや専門科目を学ぶ時期の違いなどを考慮して、高校から直接入学した主に推薦による1年次入学生と編入学生を別々のクラスにする、などによって大きな効果を上げている。(2)については、その教育方針及び科目群の設定は、長年の学科での検討、教務幹事会での合意等を経たものであり、現状のままで特に問題はない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現状説明で述べた(1)(2)のような導入科目は、それらと内容的に直結する基幹基礎科目や専門科目と同時進行的に開講されている。数学を例にとると、学生は、(1)で述べた基礎数学と基幹基礎科目である数学A及びBを同時に受講することになる。基礎数学を修得した後に数学A及びBを受講するのが理想であるが、授業時間割が非常に過密であることから現状ではこれは不可能である。2008年度末を目処に、基礎数学と数学A及びBを一体とする授業編成を行い、その中で効率的な導入教育を考える。また、数学においては導入教育に限らず、広く在学生の勉学を支援する手立てとして、2008年度からはTAによる質問コ・ナを土曜日に設ける予定である。

### カリキュラムと国家試験

#### 【目標設定】

本学部においては、社会人の割合が多いこともあり、学生に対し国家資格取得を勧め、合格者増を目指している。また、また技術行政官となる進路も魅力的であることから、国家公務員試験の合格者増を目指している。

#### 【現状説明】

本学部のカリキュラムに密接に関連している国家資格としては、教育職員免許状（工業及び情報）1級建築士、電気主任技術者、電気通信主任技術者、情報処理技術者等がある。教育職員免許状の取得者は、毎年5名前後である。それ以外の資格の受験者数、合格者数及び合格率については、卒業後に取得するケースが多いことから、学部全体としては把握して



いない。国家公務員採用試験の合格者数については、1種試験が2～3年に1名程度、2種試験が毎年3～4名である。

#### 【点検・評価】

国家公務員受験者の為の大学全体の取り組みとしては、公務員試験対策委員会及び就職課による公務員ガイダンス、模擬試験等をはじめとする対策行事が挙げられる。また公務員受験希望者を集めた公務員ゼミも開講されている。これらの取り組みは20年以上の歴史を持っており、本学の公務員試験合格者数について、着実な実績を上げている。

本学部としては、国家公務員受験者のための特別な授業は開講していないが、教養試験に有用な科目として、「法学」、「日本国憲法」、「経済学」、「経済事情」、「日本経済論」、「政治学」、「政治事情」、「国際関係1・2」、「倫理」、「世界の宗教」、「セミナー・社会と人間1・2」の履修を推奨している。これらの科目の授業内容は、教養試験のうち、人文・社会分野についてはかなり対応できると考えられる。各学科においても、それぞれの専門区分で受けられる国家試験について、特別な対策は行っていないものの、通常の授業の中に国家試験のレベル・内容を考慮に入れた授業を配置している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

国家公務員採用試験及び教育職員免許状に対する対策として、全学的なガイダンスに出席するように指導している。

### インターンシップ、ボランティア

#### 【目標設定】

インターンシップやボランティアを希望する学生については、各学科の教育目標に照らして、適切な奨励・評価するシステムを確立する。

#### 【現状説明】

本学部は、定職を持った社会人学生あるいは学費等を自ら捻出している勤労学生の割合が比較的多いこともあって、これまで学部としてはインターンシップについて、特に奨励も評価もしてきていない。またボランティアについては、大学のクラブ活動としてボランティアサークルが存在し、本学部の学生も10名前後参加しているが、同様に学部としては特に奨励も評価もしてきていない。

#### 【点検・評価】

3年次の夏休み期間中、2～3週間にわたって数名の学生が自由応募のかたちでインターンシップに参加しており、参加した学生にとっての達成感は非常に高いものがある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

社会人学生や勤労学生のように時間的に余裕のない学生が多いことから、全学生対象というわけにはいかないが、インターンシップやボランティアを希望する学生については、各学科の教育目標に照らして、適切な奨励・評価システムを確立し、評価項目としては、自由科目の中に単位設定することで、2009年度実施に向けて教務幹事会で検討している。

## 履修科目の区分

### 【目標設定】

夜間の工科系学部である本学部にとって、限られた時間帯の中で、昼間の学部と比べても遜色の無い科目群を、いかに効率的に配置するかが大きな課題である。この課題を克服して、学生に明確な目標を持たせる履修プログラムを提供する。

### 【現状説明】

現状の履修科目の区分及び必修・選択科目の配分状況は以下の通りである。

卒業所要総単位数 124単位（3学科共通）

内訳

#### 『専門領域科目』92単位

建築学科：基礎科目・必修 32単位、選択必修2単位の計34単位

専門科目・必修 26単位、選択必修17単位、選択15単位の計58単位、

電気工学科：基礎科目・必修 36単位、選択必修4単位の計40単位、

専門科目・必修 18単位、選択必修20単位、選択14単位の計52単位、

経営工学科：基礎科目・必修 28単位

専門科目・必修 34単位、選択30単位の計64単位、

#### 『専門領域外科目』（一般科目）28単位

・ 英語・必修 6単位、選択必修2単位、人間科学分野 選択20単位（3学科共通）

#### 『自由科目』4単位

・ 選択4単位（3学科共通）

#### 『領域外特別科目』卒業所要単位には含まない

建築学科：選択8単位、電気工学科：選択16単位、経営工学科：選択4単位

これに伴い、必修・選択必修・選択科目の各単位数の総単位数に占める割合は以下の通りである。

建築学科 必修64単位（52%）選択必修21単位（17%）選択39単位（31%）

電気工学科 必修60単位（48%）選択必修26単位（21%）選択38単位（31%）

経営工学科 必修68単位（55%）選択必修 2単位（2%）選択54単位（43%）

### 【点検・評価】

余裕が少ない時間割編成の中で、専門を学ぶ為の履修プログラムに様々な工夫がみられる。『専門領域科目』については、基礎科目の一部を「基幹基礎」に指定し、そのほとんどの科目に英語を加えた科目群（必修10単位～14単位）を1学年で修得すべきものとして、2年次への進級に絡む関門科目にしている。また、基礎科目のうち「専門基礎」（必修16単位～22単位）及び「関連専門基礎」（選択必修0単位・4単位）も専門への入り口として2学年までに修得するよう指導している。専門科目も、個々の学生の学習到達度に合わせて、概ね2学年～4学年の間に履修できるように設定されている。各学科は、専門的知識を着実に

習得させる為、必修・選択必修科目を多く設定している。これらの履修科目の区分設定、必修・選択の量的な配分及び履修学年の設定などは適切に行われている。一方、『専門領域外科目』のうち英語を除く「人間科学分野」及び『自由科目』は、仕事を持つ社会人学生の負担の軽減を図る為、1学年～4学年間に適時履修すればよいようにしている。『領域外特別科目』は、主に推薦入学者を対象とする補習的な科目からなるが、学生が希望すれば2学年以降も受講が可能である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現在の履修科目の区分及び必修・選択科目の配分は、その時々が必要に応じて改定されて来たもので、合理性がある。

### 授業形態と単位の関係

#### 【目標設定】

履修単位の取得方法に関しては、各科目の特徴や内容、履修形態等を考慮し、期待する教育効果を見極めながら、単位制の趣旨に沿った措置をとるようにする。具体的な単位計算にあたっては、科目を履修する学生の学修負担等にも配慮する。

#### 【現状説明】

本学部の授業形態と単位については以下の通りである。

講義・教室における毎週 1時間15週（または15時間）の授業をもって1単位とする。

ただし、外国語科目は毎週2時間15週（または30時間）の授業をもって1単位とする。

演習・毎週 1時間15週の授業をもって1単位とする。

実験・実習・実技・授業の内容により、毎週 2時間15週の授業をもって1単位とする。

卒業論文・卒業論文、卒業制作等の授業科目は、一律に時間数を規定せず、学習の成果を評価して単位数を授業科目ごとに各学科で定める。

ほとんどの授業科目は半期、2単位であるが、英語、数学、演習・実験、卒業研究などは、各学科の方針とそれぞれの教科の特性に基づいて、通年の履修形態がとられ、単位についても英語は2単位、数学は3単位～4単位、建築学演習・実験は6単位、卒業研究は6～8単位など様々である。

#### 【点検・評価】

開設科目の授業形態及び単位については、講義の場合、従来4単位、通年であったものを、大学設置基準の大綱化を承けて、原則2単位、半期に変更し現在に至っている。2単位、半期は、学生の選択の自由を増やすとともに、半期で成績が出ることから緊張して授業に出席する要因にもなっている。また教員の側にも半期でまとめた授業を行うという緊張感を生み出していると考えられる。ただし、数学、物理学などは、知識を積み重ねて学んで行く性格上、半期より通年のほうがより効率的であるとの考えから、従来通り通年の開講にしている。なお、外国語科目は、反復練習などの時間をある程度取らないと期待する効

果は現れないことから、通常の講義に比べて科目の単位換算率を半分にしている。また、実験・実習も、授業の性格上、グループでの学修が主体であることから、学生の学修負担などを勘案して、単位換算率を通常の講義や演習より低く抑えている。一方、卒業研究などは十分な時間を取らないとまとまった成果がえられないことから、通年の開講とし、各学科で定めた単位分に相当する時間を割いて学生の指導にあたっている。これらは、学科の要請を基に教務幹事会などで合意された措置である。

授業形態と単位の関係については、毎年学修簿の改訂に合わせて教務幹事会で検討している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

授業形態と単位の算出方法については、現状を維持することで学部内の合意を得ている。

#### 単位互換、単位認定等

##### 【目標設定】

単位認定については、新入学時または編入学時に単位認定の申請があった場合、各学科でその内容を検討した上で、できる限り当該学科の単位として認定する。

##### 【現状説明】

本学部においては、夜間学部の特殊性から国内外の大学との単位互換は実施していない。

現在実施している単位認定の方法は、英語については、卒業に必要な英語の単位数8単位（4科目）のうち、英検1級、準1級を取得している場合、それぞれ、8単位、4単位を認定し、Aの評価を与えている。また、入学者には、4年制大学、短期大学、高等専門学校、専門学校などの卒業生が多いことから、新入学時または編入学時に申請があった場合、他大学や専門学校等における既修得単位も、各学科でその内容を検討した上で、できる限り専門科目の単位として認定している。卒業に必要な単位認定数については、卒業所要総単位数は124単位で、そのうち教養が担当するのは、数学が4～8単位、英語が8単位、人間科学分野が20単位である。これに対し、各学科が担当するのは88～92単位である。専門領域科目のうち、基幹基礎、専門基礎、関連専門基礎をそれぞれ何単位とするか、必修、選択必修をそれぞれ何単位とするかは、各学科の判断により決定されている。

なお、海外の大学との学生交流協定にもとづく学生の受け入れ実績はない。また、発展途上国に対する教育支援も行っていない。

##### 【点検・評価】

専門科目の単位の認定を不用意に行うことは、工学教育の空洞化を招く恐れがあるので注意を要するが、例えば、英語などの学力を測る基準を、大学内に限定しないことは、情報化、グローバル化の時代にあって歓迎すべきことである。英語の運用能力を計る上で客観性が高いTOEIC、TOEFLの単位認定については、すでに実施している。

教養科目（一般科目）においては、英語は、1年次4単位、2年次4単位の修得が必要である。また、人間科学分野は、標準履修学年の指定はないが、卒業単位として20単位の修得

が必要である。大綱化以前の36単位からは16単位減少したが、通年4単位から半期2単位とすることで、学生にとっての選択の幅は広がっている。

基幹基礎科目の数学は、建築学科では1年次6単位、電気工学科と経営工学科では1年次8単位の修得が必要である。専門領域科目における認定単位数の割合は、上述のように各学科の教育方針に従って、学科の判断により決定されている。また、各学科では、他大学、短期大学、工業高等専門学校及び専門・専修学校から2年次あるいは3年次に編入学した学生に対して、学科の基準に従い、専門科目においてある程度の単位を認定している。認定単位数の割合については、各学年で卒業所要単位数の4分の1を目処にしている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

単位認定については、英語ではTOEIC、TOEFLのスコアの単位認定をすでに実施しているが、専門科目についても、毎年4月入学前に教務幹事会などで、3学科共通の認定基準を確認している。認定単位数の割合については、現行を維持することとしている。

#### 開設授業科目における専・兼比率等

##### 【目標設定】

主要な科目については、専任教員及び工学部第一部の兼任教員が授業を担当する体制を作る。各学科は、授業を担当する工学部第一部の兼任教員、兼任教員及び非常勤講師と緊密な連絡を取り、本学部の教育方針への理解と協力を得る体制を維持する。

##### 【現状説明】

本学部で開講されている全科目中、カリキュラム上重要な必修科目は専任教員（工学部第一部の兼任教員及び兼任教員を含む）が担当することとしているが、現状では完全には実施されていない。

表3・8 必修科目における専任比率

	基礎科目	専門科目	英語	必修科目全体
建築学科	75%	89%	50%	77%
電気工学科	89%	61%	50%	75%
経営工学科	91%	75%	50%	78%
学部	85%	75%	50%	77%

- ・比率：必修科目中、本学部専任教員または工学部第一部兼任教員が担当している科目の割合。
- ・使用したデータ及び比率の算出方法は大学基礎データ表3（開設授業科目における専兼比率）による。

参考までに、本学部で開講されている必修科目のうち、専任教員（工学部第一部兼任教員も含む）が少なくとも一人担当しているものの数を以下の表に挙げる。

表3・9 専任教員が少なくとも一人担当している必修科目の数（2006年度）

カッコ内の数は、開講されている必修科目数

	基幹基礎	専門基礎	専門	英語
建築学科	2(3)	8(9)	8(10)	2(3)
電気工学科	4(4)	7(7)	4(6)	2(3)
経営工学科	2(3)	8(8)	12(15)	2(3)
学部合計	8(10)	23(24)	24(31)	6(9)
学部合計	61(74)			

・本学部の2006年度シラバスによる。

上記の表において、専任教員が担当している科目の中、基幹基礎については教授、准教授が、また専門基礎、専門及び英語については教授、准教授及び講師が授業を担当している。これら教育上主要と認める授業科目については、専任教員が全科目を担当するのが望ましいが、まだ完全実施には至っていない。

また、以下の表から分かるように、すべての開講科目のうち、専任教員または工学部第一部兼任教員が少なくとも一人担当している科目数の割合は、学部全体で46%(専任比率2)に留まり、残りの54%の科目は非常勤講師に担当を依頼している。各学科は、教務幹事を窓口授業担当者とは緊密な連絡を取り合いながら、社会人を中心とした夜間部教育への理解と協力をお願いしている。

表3・10 学科の開講科目数と専任・兼任教員別担当科目数(2006年度)

	開講 科目数	本学部 専任教員 担当科目数	兼任教員 兼任教員 担当科目数	非常勤講師 担当科目数	専任 比率1	専任 比率2
建築学科	62	32	6	24	52%	61%
電気工学科	87	34	9	44	39%	49%
経営工学科	66	32	17	17	48%	74%
教養	138	18	14*	106	13%	23%
学部全体	353	116	46	191	33%	46%

・本学部の2006年度シラバスによる。

・専任比率1：全開講科目中、本学部専任教員が担当している科目の割合

・専任比率2：全開講科目中、本学部専任教員または工学部第一部兼任教員が担当している科目の割合

・教養の欄の工学部一部兼任教員担当科目数 14\* には、理学部所属の教員が担当する教職科目数も含まれる。

### 【点検・評価】

表3・8が示すように、主要な授業科目である基礎科目、専門科目及び英語（必修）については、学部全体で開設科目の77%を専任教員または工学部第一部の兼任教員が授業を担当している。残りの23%の科目は、外部の非常勤講師に担当を依頼している。なお、電気工学科の専門科目の専任比率61%と、他学科と比べて低いのは、開講科目数の多さに起因する（表3・10の開講科目数の欄を参照）。また、必修科目の場合、一つの科目を複数の教員で担当する場合は、可能な限り専任教員が授業に加わるようにしているが、その場合でも何らかの形で専任が担当するのは、対象となる全開講科目数74のうち61科目（比率82%）に留まる（表3・9の学部合計を参照）。残りの12%の科目は、専任教員が担当していないので、各学科の教務幹事は、授業を担当する兼任教員と連絡を取り合いながら専門教育の徹底に努めている。学科の全教員が担当する卒業研究などでは、工学部第一部の兼任教員にも学生を受け入れてもらっており責任ある教育体制を取っている。

一方、専門科目（選択）及び専門領域外科目については、本学部の専任教員及び工学部第一部の兼任教員だけでは不十分であり、多くの科目を外部の非常勤講師に頼らざるをえないのが現状である。表3・10が示すように、全開講科目における専任比率は46%（表の学部全体の専任比率2を参照）である。なお、表において教養の専任比率が低いのは、科目数の多さと多様性から致し方ない面もある。教養の開講科目数138の中には、21の教職科目も含まれている。本学部には教職専門の教員がいないので、これらの科目の多くを、本学理学部の専任教員に担当を依頼している。多くの選択科目群は、様々な魅力的な分野を扱うことが重要で、本来すべての科目を学内の専任教員が担当するのが良いかは疑問である。しかし、学部としては、カリキュラム全体の運営に支障が生じることのないように、非常勤講師に授業を依頼する場合、書類審査とともに面接も行い、本学部の教育方針に対する十分な理解と協力を得られることを確認の上で、担当をお願いすることになっている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

建築学科の専任教員16名（内、工学部第一部兼任教員8名）は建築学の専門領域の多様性を鑑みても、必ずしも充実した教員数とは言えない。同様に、電気工学科の専任教員15名（内、工学部第一部兼任教員7名）、経営工学科の専任教員16名（内、工学部第一部兼任教員9名）、教養の専任教員5名（内、工学部第一部兼任教員2名）も十分な専任教員数とはいえない。多様な専門領域を反映させた専任教員による研究・教育を実現させる為にも、各学科及び教養の専任教員数のさらなる充実が望まれる。これについては適宜理事会と話し合いを設ける。また、時代状況や入学方法の多様化による学生の意識や学力の多様化に対応するために、主任会議、教務幹事会、各学科教室会議を中心に、毎年行っているカリキュラムの見直しの中で、専任教員が担当する科目などの再検討がなされている。

#### 社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮

##### 【目標設定】

社会人の受け入れ体制を一層充実させることを通じて、社会人学生にとって更に魅力あ

る学部としていく。

#### 【現状説明】

社会人を含む多様な学生が在籍する本学部の実状に合わせて、次のような措置をとっている。仕事を持っている社会人学生が教養科目を受講しやすいように、平日の早い時間帯に開講しているこれらの科目の多くを、土曜日に再度開講している。学校推薦、社会人特別選抜等で入学する新入学生及び編入学生（主に社会人）の為に、基礎数学、基礎英語、基礎物理学、基礎電磁気学などの補習授業を土曜日に開講し、指定必修科目の学習を補助する体制をとっている。

なお、外国籍の学生は在籍しているが、外国人留学生在籍の実績はない。これは、外務省が社会人対象の学部への就学入国査証を発行していないため、受け入れることが出来ないことによる。

#### 【点検・評価】

社会人学生は、土曜日を利用することで日常の仕事等に障害なく教養科目が受講でき、平日は専門科目の学習に専念できる。現在のこの体制を今後とも維持すべきである。また、編入学生の殆どは社会人であるが、入学後の履修条件は新1年生とは当然異なる。この為、基礎数学では編入学生のみを対象としたクラスを設け、専門科目の学習に支障が出ないよう特別の配慮を行っている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

仕事の為に講義を欠席した学生に対するビデオを用いた補講（eラ・ニング）等も行われており、今後さらにこうした補講の充実を推進する。

### 生涯学習への対応

#### 【目標設定】

勉学意欲を持つ社会人のために、科目等履修生の受け入れを更に進める。本学の生涯学習センターが開催する公開講座へ本学部の専任教員を派遣することにより、一般市民に学習機会を提供する事業に積極的に参加していく。

#### 【現状説明】

工学部第二部では、生涯学習という題目での特別なカリキュラムは設けていないが、科目等履修生の受け入れが生涯学習に該当しよう。教育職員免許状（工業あるいは情報）取得、業務上必要な知識や技術の習得、各種資格取得、自己啓発などの目的を持つ社会人に広く門戸を開放し、科目等履修生として受け入れている。受け入れ実績としては、毎年10名程度である。

#### 【点検・評価】

科目等履修希望者のうち、教育職員免許状取得や各種資格取得を目指す者の中には、勘違いや誤解などから、履修科目・履修単位の過不足が生ずる場合がこれまでしばしば見られた。そこで、3年前から受け入れ許可の前に履修希望者と面接を行い、学習意欲を確認す



るとともに、履修科目や履修単位数の適切さについて、確認あるいはアドバイスをを行っている。面接には、各学科と教養の教務幹事が当たり、面接を受けた学生の評判は上々である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

都心というロケーション及び夜間という時間帯をアピールして、各種資格の取得あるいは業務上必要な知識や技術の習得を目指す社会人に、科目等履修生制度のあることをホームページ等で積極的にPRしていく。学部のホームページ委員会で、毎年ホームページをリニューアルしている。

### (2) 学部の教育方法等

#### 【目標設定】

工学部第二部では、「能力と熱意を持つ人物を養成するための夜間学部教育、ならびに成人教育または継続教育の意味を持つ社会人教育」を目的に、工学部第一部の協力を得て教育方法等の拡充を継続して図る。

教育効果は、工学部第一部と同様に工学の基礎となる必修科目については講義の他に演習時間を設けることにより、また選択科目、選択必修科目については適宜小テストを実施することで日々測定すると共に、「関門制度」や4年進級時の基礎実力試験により系統的に把握する。「関門制度」は、厳格な成績評価を行う一環として設けており、1年次において指定必修科目の単位を修得しなければ2年への進級は認めない。また卒業研究の履修は、指定された科目と定められた単位数を修得済みであることを必要条件とする。

全体的な履修指導は、各研究室に所属する卒業研究生を除き、新入生及び2～3年生に対して学期初めにガイダンスを実施して行う。「東京理科大学工学部第二部学修簿」及び「履修の手引き」にしたがって、履修方法の解説、授業科目表、工学部第二部共通の履修に関する注意事項、履修申告の方法と注意事項などについて指導し、スムーズに学習できる体制を築く。また、各教科の個別履修指導については、各授業科目のシラバスに担当教員のオフィスアワー、研究室所在場所等について掲載して受講生の学習上の相談に応じる。

教育指導方法改善を促進する措置として、FD幹事会（教務幹事会が兼務）を中心にFDを実施する。また、シラバスをホームページ上に公開し、その更新・改訂の体制を維持する。授業は、黒板やプロジェクタを用いた従来の講義方式及び実験を伴った方式を継続して実施すると共に、マルチメディアを活用した授業の拡大を図る。

#### 教育効果の測定

#### 【目標設定】

教育効果は、工学の基礎となる必修科目については講義の他に演習時間を設けることにより、また選択科目、選択必修科目については適宜小テストを実施することで日々測定すると共に、「関門制度」や4年進級時の基礎実力試験により系統的に把握する。また、

教育目標の達成度評価は担当教員に委ねるが、英語、学生実験については定期的に担当教員間で意見交換を行い点数の算出方法に関して統一的な基準を作る。卒業時の進路については、科学技術立国を目指す我が国における大学院教育の必要性に鑑みて、10%前後で推移している進学割合を20%に引き上げると共に、就職希望者の完全就職内定を目指す。

また、2008年度から導入が予定されているGPAについては、各学科においてその効果的な利用法を取りまとめる。

#### 【現状説明】

教育効果の測定は、工学の基礎となる必修科目については、講義の他に演習時間を設けて具体的な問題を解きレポートを提出させることによって、講義内容の理解度を把握している。選択科目、選択必修科目については、適宜小テストを実施し学生の理解度を判定している。

また教育目標の達成度は、各教科の成績が60点以上の場合を合格とする基準にしたがって担当教員が判断している。この点数の算出方法については各教員の判断に委ねられている。なお、英語、学生実験では、定期的に担当教員間で成績評価に関する意見交換を行い、点数の算出方法に関して統一的な基準作りを行っている。

本学部では、「関門制度」を次の2段階で設けている。1年生から2年生に進級させる条件となる指定必修科目の設定、及び4年生で卒業研究を履修できる資格を与えるために設けられている条件がこれに当たる。これらにより、それぞれ1年生及び2、3年生における教育効果を判断している。さらに、電気工学科では4年進級時に行う基礎学力試験によって、前述の「関門制度」と併せて教育効果を総合的に判断している。なお、指定必修科目数は各学科の判断で決められている。

卒業生の進路状況については、過去3年間(2004年度～18年度)の実績を述べる。全学科の卒業生の総数は670名で、このうち東京理科大学大学院への進学は72名(11%)、他大学大学院等への進学は18名(3%)、就職者は394名(59%)、現職者を含むその他は186名(28%)となっている。

表3・11 卒業生の進路状況

進路	2004年度	2005年度	2006年度	合計
就職	112	139	143	394 (0.59)
進学	29	20	41	90 (0.13)
その他 (現職者含む)	75	68	43	186 (0.28)
合計	216	227	227	670 (1.00)

#### 【点検・評価】

教育効果の測定については現時点で目標を達成している。特に小テストは、学生が必然

的に講義及び演習の復習をしなければならないという一種の緊張感を与えることから、必要な知識の吸収に役立っている。また、教育効果や目標達成度の判断も現行の方法で十分に行われている。

本学部の特徴として、社会人を含む多様な学生が在籍していることがあげられる。個々の学生の基礎的な学力は様々である現状からみて、関門制度は教育効果及び学生の理解度を総合的に検証する意味で必要である。特に、1年次に関門科目を設けていることにより、基礎科目における教育の効果及び学生の理解度を早い段階で検証することができ、また学生自身においても今後の学習計画作成に役立っている。

卒業生の10%強が、東京理科大学大学院あるいは他大学大学院へ進学していることは、本学部の教育レベルが低くないことを示しているが、さらに目標の20%に達するよう、努力する。一方、就職希望者の完全就職先内定については今後改善に向けて十分な対策を立てる必要がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

教育効果の測定については当面現状を変える考えはないが、全学的に2008年度から導入が予定されているGPAを利用した評価法などの、教育効果をさらに向上させるための方策を教務幹事会で継続して考えて行く。教育効果や目標達成度の測定方法として、点数による評価法を基準としていているが、この点数の算出方法については各学科教室会議、実験等の担当者会議などで継続して意見交換を実施していく。関門制度や実力試験については、当面制度を変更する予定はないが、その科目設定等については各学科において継続して検討を行う。

就職希望者の完全就職内定については、従来通り各学科就職幹事を中心にして就職ガイダンスへの参加を積極的に働きかけると共に、各学科において就職に有利な資格の取得を薦めると共にそのバックアップを図る。

#### 厳格な成績評価の仕組み

##### 【目標設定】

履修科目の上限設定については、工学部第二部では時間的な制約から（平日は3コマ、土曜日は5コマ）、履修可能な科目数の上限は自ずと決まるが、全学的に2008年度から導入が予定されている年間50単位未満を受け入れる。科目履修には、学期初めの履修申告を必要条件とし、担当教員から履修申告のない学生の成績が通知されても単位修得は認めない。

成績評価は、試験、レポート等により行い、以下の4段階で評価する。

表3・12 成績判定基準

評点	100～80	79～70	69～60	59～0
評価	A（優）	B（良）	C（可）	D（不可）
判定	合格	合格	合格	不合格

厳格な成績評価を行う一環として「関門制度」を設ける。1年次において指定必修科目を設け、これらの科目の単位を修得しなければ2年への進級は認めない。3年間で2年に進級できない場合には退学とする。また卒業研究の履修は、指定された科目と定められた単位数を修得済みであることを必要条件とする。

また、厳格な成績評価をするためのGPAの利用については、各学科においてその効果的な利用法を取りまとめる。

#### 【現状説明】

履修科目登録の上限の設定は行っていない。履修科目は一般科目・人間科学分野（各学科共通）、一般科目・英語（各学科共通）、専門領域科目に分けられている。授業科目名、標準履修学年及び単位数、週時間数、教免区分の詳細は学修簿に明記している。

成績評価は次に示す試験等で行われる。定期試験期間中（前期（7月下旬～8月上旬）、後期（1月中旬～1月下旬））に実施する試験（期間中試験）、定期試験期間前の授業時に実施する試験（期間外試験）、レポート提出（レポート）及び平常点等で判断する場合（試験・レポート中止）の4種類である。また、仕事上の都合などで定期試験の受験ができなかった学生には、審査の上追試験を許可し、100点を最高点として実施している。全て点数で計算し、成績判定基準（表3-12）により成績をA・B・C・Dで評価している。なお、一度合格した科目の合格取り消し、再履修は認めていない。コンピュータによる履修申告入力ミスによるトラブルを防ぐため、2007年度より5月に各人の履修申告リストを打ち出し、履修申告の確認及び修正をさせている。

社会人を含む多様な学生が在籍する本学部の実情に合わせて、厳格な成績評価を行う一環として関門制度を設けている。1年次において指定必修科目を設け、単位を修得しなければ2年への進級は認めていない。学科により多少異なるが、学生が2年次に進級するためには、数学、物理学、英語など指定科目（関門科目）を履修済みであることが必要条件で、これにより専門科目を学ぶ基礎学力を修得できたと判断する。なお、学校推薦、社会人特別選抜等で入学する新入学生や編入学生のために、指定必修科目の学習を補助するために土曜日に補習授業を設けている（基礎数学、基礎英語、基礎物理学、基礎電磁気学、基礎電気回路）。正規の授業について行けない学生にも、補習授業を合わせて履修することを推奨している。また、系統立てて開講されている科目においては、順序通り受講することを指定しており、同時にその2科目の受講はできない。卒業研究は、指定された科目及び定められた単位数以上を修得していることが必要条件で、これにより専門の知識を十分身につけていると判断する基準にしている。

卒業判定状況について、過去3年間（2004年度～2006年度）の実績を示す。4年在籍者の総数は1080名で、このうち670名が卒業を認められた。

表3・13 卒業合格状況

項目	2004年度	2005年度	2006年度	合計
4年在籍者	359	367	354	1080
卒業合格者	216	227	227	670
合格率	60%	62%	64%	62%

学習意欲の向上に関しては、基幹基礎科目の数学A及び数学Bでは、毎週の授業内容に関連した小テストを実施することにより、学生に日常的な学習を習慣化させ、各自の学力の進展度を自覚させている。英語をはじめとする語学関連の科目においては、学生の理解度に合わせた語学教材・テープを与え、授業時だけでなく日常における反復練習を課し、学習意欲の向上を図っている。また、専門基礎科目においては、毎週の演習及び学期内で複数回の小テストを実施することにより、日常的な学習を習慣化させると共に受講生各自の学力の進展度を自覚させ、一層の学習意欲向上を図っている。さらに、専門科目においては、普遍的・汎用的な理論の講義に併せて、プロジェクトを用いて最新の技術情報や応用技術を写真・図面等により適宜紹介し、受講生の好奇心を刺激することによって学習意欲の向上を図る工夫をしている。

#### 【点検・評価】

履修科目の上限設定については、特に上限の設定を行わなくても問題は生じていないが、全学的に2008年度から導入が予定されている年間50単位未満の上限枠を受け入れる。成績評価については、現状説明で述べたように各科目の特徴に合わせた4種類の評価方法が用意され実施されている。この評価基準は工学部第一部と共通であり、転学部転学科や大学院進学の際の実力評価を容易としている。なお、コンピュータへの入力ミスによる未履修申告者への対応については、5月に計算機出力用紙による履修申告確認及び修正を行うことで概ね解決できている。

関門科目制度において、2年次進級の指定必修科目は、指定された専門基礎科目、基幹基礎科目（数学、物理学）及び英語である。工学部第二部の教育では、専門・基幹基礎科目の学力向上を重要な柱としており、上記の関門条件は、この学力向上に大きく役立っている。卒業研究の着手条件は、専門基礎科目、基幹基礎科目、一般科目及び専門選択科目で、各学科で指定された単位数を修得していることである。以上の条件を満たすことにより、卒業研究に十分な時間が割け、資料による調査から研究企画・実行・考察まで一貫した内容の濃い卒業研究が実施されている。

日常的な学習を習慣化させる意味において、基幹基礎科目における毎回の小テストの実施は効果がある。特に、本学部のように推薦入学者が多い現状では、このような細かな対応が不可欠である。語学教育における視聴覚教材の使用は、受講生の好奇心を刺激して学習意欲向上に寄与している。また、専門基礎科目における演習、小テストの実施も日常的な学習の習慣化に有効であり、専門基礎学力の向上が図られている。専門科目における最新技術の紹介は、受講生の好奇心を刺激して学習意欲向上に寄与している。

### 【課題の改善・改革の方策】

成績評価法については、現行の体制を当面維持すると共に、2008年度から導入が予定されているGPAの効果的な利用について1年間を目途に各学科で検討を進める。例えば、卒業研究のための関門条件については、単位取得条件だけでなく、GPAによる成績の内容についても加味すべきかどうかについて検討する。

基幹基礎科目の数学については、日常的な学習の習慣化による基礎学力向上のため、演習、小テストを実施する体制を続けて維持する。語学関係についても、好奇心を刺激して学習意欲を向上させるため、IT技術を用いた様々な教材の開発・紹介を続けて行う。また、専門基礎科目については、日常的な学習の習慣化による基礎学力向上のため、演習、小テストを実施する体制を続けて維持する。専門科目についても、好奇心を刺激して学習意欲を向上させるため、社会の技術動向に合わせた最新技術の紹介を続けて行う。

### 履修指導

#### 【目標設定】

全体的な履修指導は、各研究室に所属する卒業研究生を除き、新入学生及び2～3年生に対して学期初めにガイダンスを実施して行う。「東京理科大学工学部第二部学修簿」及び「履修の手引き」にしたがって、履修方法の解説、授業科目表、工学部第二部共通の履修に関する注意事項、履修申告の方法と注意事項などについて指導し、スムーズに学習できる体制を築く。また、各教科の個別履修指導については、各授業科目のシラバスに担当教員のオフィスアワー、研究室所在場所等を掲載して受講生の学習上の相談に応じる。

留年者については、学期初めに留年者ガイダンスを実施し、学習の進め方、在学時に受験できる各種資格試験の紹介等を行うと共に、個別の学習相談を行う。

科目等履修生については、特別な扱いをせず一般学生と同様に扱う。実験及び実習においては収容人数に制限があるため余裕がある場合のみ履修を許可する。

#### 【現状説明】

履修指導は、新入学生、編入学生に対しては2時間程度の「新入生ガイダンス(入学時)」、「編入生ガイダンス」を設け、各学科の教務幹事が、東京理科大学工学部第二部編集の「東京理科大学工学部第二部学修簿」及び「履修の手引き」にしたがって、履修方法の解説、授業科目表、工学部第二部共通の履修に関する注意事項、履修申告の方法と注意事項、教職課程科目、及び補習授業である領域外特別科目について指導している。2～3年生に対しては、必修科目の実験科目等の授業の中で「学科ガイダンス(4月初旬)」の時間を設け、当該教科担当の教員が履修上の変更点を説明すると共に、「卒業研究または特別実験」を履修するための履修条件、卒業の要件(卒業修得単位数など)について繰り返し説明し、周知徹底を図っている。また、各教科の適切な履修指導を行う一環として、各科目のシラバスに担当教員のオフィスアワー、研究室所在場所等を掲載して、講義後の復習において生じた疑問や教科書・参考書の問題の解法、さらには自宅学習におけるアドバイス等の学習

上の相談に応じている。

留年は、1年次の関門科目を取得できない場合や、3年次終了時に卒業研究着手要件（取得単位数や実験単位の取得など）を満たしていない場合に決定する。留年者には教務幹事による留年者ガイダンスを実施し、1年次の関門科目を取得できなかった留年者に対しては、取得できなかった科目と土曜日に開講している「基礎数学」、「基礎物理学」、「基礎英語」を併せて修得することを勧めている。また、電気工学科では、2006年度より留年者を低減する施策として新生を各専任教員に振り分け、分担して日常的に指導する「アドバイザー制度」を試行している。

科目等履修生については、教務幹事による面接を通じて受け入れを判断しているが、受講希望科目は原則として許可している。ただし、必修科目においては担当教員の許可を必要とする。

#### 【点検・評価】

履修指導については、学年の節目ごとに十分な履修指導がなされ、学生自身の履修状況の確認につながり、修学において良い結果が得られている。また、オフィスアワーのシラバスへの掲示により、研究室を訪れた受講生に対して、講義後の復習において生じた疑問や教科書・参考書の問題の解法、さらには自宅学習におけるアドバイス等について適宜相談に応じられる体制になっている。

留年者ガイダンスについては、出席率はあまり高くなく、より決めの細かい対策が必要となっている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

履修指導及びオフィスアワーについては、現行の体制を維持する。

留年者を低減する施策として電気工学科で進めている新生を各専任教員に振り分け、分担して日常的に指導する「アドバイザー制度」の試行を継続して進め、2008年度以降にその効果を評価する。良好な結果が得られた場合には各学科で実施する。

### 教育改善への組織的な取り組み

#### 【目標設定】

教育指導方法改善を促進する措置として、学部のFD幹事会（工学部第二部では教務幹事会が兼務）を中心にFDを実施する。また、シラバスをホームページ上に公開し、その更新・改訂の体制を維持する。学生による授業評価は全学的及び学部横断的な取り組みの中で行う。

#### 【現状説明】

学生の学修の活性化については、演習の時間を設けることや小テストを実施することで学修の習慣化を図り、緊張感を持って学修する体制が築かれている。教育指導方法の改善を促進する措置については、学部のFD幹事会の検討結果を待っている。

シラバスは、電子版（インターネット）で学内外に公開して自由に閲覧できる環境とし

ている。シラバスの構成は全学・全教科共通の書式で、各科目について、目標、履修上の注意、成績評価方法、教科書、参考書を明示、併せて授業計画を毎回の講義ごとに具体的に記述したものとなっている。また、硬直化した講義となることがないように、受講生の理解度を考え合わせて、毎年2月に全科目を対象とした更新・改訂を行っている。さらに、受講生の学習上の相談に応じるため、担当教員の所属、研究室の所在場所、オフィスアワー等も併せて掲載している。

FDについては、東京理科大学教育委員会での検討を基に2007年10月に発足した東京理科大学教育開発センターの下で進めている。学部にFD幹事会を設置し、組織的課題として、授業の相互評価、夜間学部に対する配慮、厳正な成績評価と履修指導について具体策を検討している。

学生による授業評価は、大学全体で行っている授業評価の一環として行っており、学部独自の取り組みは特に行っていないので、この項目の記述は、大学全体としての記述に委ねる。

#### 【点検・評価】

演習時間の設定や小テストの実施は、学生の学習の活性化に大いに寄与している。教育指導方法改善を促進する措置については、FDの検討が遅れており、検討の促進を図る必要がある。

現行のシラバスは、学生が受講科目の決定や学習計画を立てる上で必要な各科目の概要、授業計画が具体的に明示され、かつその内容を毎年見直す体制となっており、十分に適切である。

FDについては、早急に具体策をまとめることが必要である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

演習時間の設定や小テストの実施を継続して維持する。FD幹事会を中心に、FDの学部における組織的な課題である、授業の相互評価、夜間学部に対する配慮、厳正な成績評価と履修指導について1年以内を目途に具体策を取りまとめる。また、教育効果の向上に向けて、現行のシラバス作成、更新・改訂の体制を維持する。

### 授業形態と授業方法の関係

#### 【目標設定】

黒板やプロジェクタを用いた講義方式及び実験を伴った授業方式を継続して実施すると共に、マルチメディアを活用した授業の拡大を図る。遠隔授業が必要な場合には、臨場感が伝わる工夫をして実施する。

#### 【現状説明】

授業形態は大きく分けて2通りある。一つは、一般的な講義方式による授業で、もう一つは実験を伴った授業（学生実験）である。講義方式においては、主に黒板を用い、必要に応じてプリントなどを配布し、授業内容の理解を深めるように努めている。また最近では、



授業内容の理解をより一層深めるために、教員がノート型パソコンを持ち込み黒板とスクリーンを併用する授業も増えている。学生実験においては、一テーマに対して学生4～8名の少人数グループ制をとり、教員またはTAの一人がサポートし、細やかな実験指導ができる体制をとっている。実験報告は、レポートによる報告に加えて、実験内容の理解をより深めるため、学期1回程度の電子ファイルを用いたプレゼンテーションによる報告を義務付けている学科もある。教養の一般科目では映像や音響機器を用いた講義もされている。また専門科目の一部では、仕事の都合で講義に出席できなかった社会人学生に講義を録画したファイルの貸出も行っている。

九段校舎では全ての教室がマルチメディア設備を有する。これまでに黒板と併用して使われてきたOHP（オーバーヘッドプロジェクタ）に替わり、容易にノート型パソコンが接続できるプロジェクタが設置されている。

遠隔授業については、電気工学科の「電波法規」の授業を理工学部電気電子情報工学科に向けて、2002年度から2005年度まで実施した。

#### 【点検・評価】

講義方式の授業においては、主に黒板を使う講義が現在ほとんどである。90人以上収容できる教室にはマイクが必ず設置されている。しかし、マイクを使用しない教員も若干名おり、学生による授業アンケートにも以前に「声が良く聞こえない」、「黒板の使い方が悪い」などの意見が少数寄せられた。この点は、教員の授業に対する意識改善が必要である。

マルチメディア機器を用いた授業は徐々に増加している。3・4年次における専門性の高い科目では、マルチメディア機器を併用して最新のデータや最新装置などを視覚的に提供することにより、より深く理解を深めることが期待できる。一方、1・2年次における数学など理論を主とした基礎科目では黒板を主とした講義が効果的である。

遠隔授業は当該学部・学科で開講されていない授業を、学生のニーズに応じて他学部・他学科・系列校間などでの実施で賄うことができ、学生の知識の幅が広がりある意味でバリアフリー教育にもつながる。しかしながら、モニターを見ながら授業を受ける学生（受け手側）の理解度や教育効果などはやや劣ることは否めない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

基礎科目の講義や実験における授業形態とその方法については現状が概ね妥当である。一方専門科目では、マルチメディア機器を持ち込んで最新データや最新装置などを視覚的に提供することで教育効果を上げる授業方式も必要である。教室のマルチメディア機器対応の設備は整ってきているが、使い手の教員の対応が未だ追いついていないのが現状である。今後、マルチメディア機器を用いた授業を広めて行くには、

1. 授業形態に対する教員の意識を改革する。
2. 本学が実施している教材作りのためのソフトウェアの提供、講習などへの参加を奨励する。

などの改善が早急に必要である。これらの対策は、FD幹事会の授業改善の検討に含める。

なお、入学前の経歴の多様さから受講生の知識・理解度が大きく異なる本学部にあっては、教育技術のみに頼らず、演習などを多く取り入れた対面型の教育も大切にすべきである。

### (3) 工学部第二部の国内外における教育研究交流

#### 【目標設定】

学生が国際的視野を広げ、国際感覚を身につけることを目的として、短期英語研修の実施を行っている。

また、夜間学部のため留学生の受け入れはできないが、国際交流を推進し、学部における教育及び研究を活性化するために、本学が実施している以下の事業に応募することを奨励している。

- (1) 国際交流協定に基づく海外の大学・研究機関からの教員の受け入れ
- (2) 国際研究集会への教員の派遣
- (3) 海外の大学・研究機関への教員の長期派遣

#### 【現状説明】

短期英語研修として、オレゴンサマープログラムが実施されている。過去3年間(2004年度～2006年度)の実績は以下の通りである。

2004年度 0人  
2005年度 5人  
2006年度 1人

国際交流事業については、過去3年間(2004年度～2006年度)で延べ52件である。派遣は教員当たり0.7件/年となっている。

表3・14 人的国際学術交流

項目	2004年度	2005年度	2006年度	合計
派遣	19	16	14	49
受け入れ	2	1	0	3

#### 【点検・評価】

短期英語研修は、工学部第二部では社会人学生が約3割を占めるため、ほとんど参加していないのが現状である。当学部の教員の海外派遣は0.7件/年であるが、全て短期であり、長期派遣はゼロとなっている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

当学部の長期派遣がゼロであるのは、教員の担当授業数が極めて多く、人的なリソース

不足による。このため、長期派遣期間中の非常勤教員の採用を含む人事制度の改善が必要である。

## 6 理工学部

### (1) 教育課程等

#### 【目標設定】

理工学部における教育課程は、本学の理念をさらに推し進めた「事物の本質を探究する理学とその知見を応用する工学の連携のもとに新たな教育・研究を展開し、科学と技術を創造する」とする基本的な方針と、本学の伝統の一つである「実力主義」に基づき、「基礎から応用まで幅広い知識を身につけた、実力ある専門家を育成」すべく構成されている。

これらの理念に沿った教育を実践するために、各学科では、科学技術の原理と応用を体系的に学べるようにカリキュラムを組んでおり、また実力向上を図るために演習や実験、実習の時間を豊富に設けている。さらに幅広く学べるように、学科の枠を超えて自由に他学科の専門科目を履修できる体制を構築している。しかしながら、入学者選抜制度の多様化にともなって入学者の基礎学力に格差が生じている現状では、高・大教育の円滑な接続が重要な課題となっている。これに対する当学部の方策については、現時点では各学科または個々の教員の対応に委ねられているが、マンパワーなどの点において限界があり、学部またはさらに高いレベルでの対応が望まれている。

履修科目の区分や授業形態、単位に関しては、学科ごとに各々の特徴や社会のニーズを考慮し、随時、検討・改善が実施されている。

単位認定・単位互換に関しては、当学部では、山口東京理科大学や諏訪東京理科大学をはじめ他大学履修科目の単位認定、及びオレゴンサマースクールや英検、TOEICなどの単位認定を実施している。ただし、マレーシアツイニングプログラムにおける単位認定に関しては、双方において授業内容等のさらなる整合が必要であり、今後の検討を要する。

開設授業科目における教員の専兼比率は、学科の特徴が反映されており、学科ごとに異なる。一般科目は広範・多岐にわたるため専任の比率が低いのはやむを得ないとしても、教養においては専任教員の不足が指摘されている。一方、専門科目領域においては必ずしも専兼比率が高いほうがよいというわけではなく、専門分野の急速な進歩や発展、あるいは新しい分野の出現に迅速に対応するためには、学外の専門家あるいは実務者に授業を担当してもらうのが合理的である。

当学部では社会人学生を受け入れる制度はないが、外国人留学生、帰国子女の受け入れは行っている。前者の入学生に対してはチューター制度、後者の入学生に対してはアドバイザー制度があり、いずれも大学院生が担当して、勉学・学習や学生生活に関する支援を行っている。また、外国人留学生に対しては、奨学金として年間授業料の半額を免除する制度もある。国際交流・親善などの観点から、これらの入学生をもっと増加させることが

望ましく、そのためにも、国際的にもより魅力ある教学体制づくり及びキャンパスづくりが求められる。

### 学部・学科等の教育課程

#### 【目標設定】

基礎科目（基幹基礎、専門基礎、関連専門基礎）、専門科目、一般科目（外国語、人間科学）及び自由科目を適切に設定し、本学の伝統の一つである「実力主義」（実力をつけさせる）と基礎から応用までの幅広い知識を身につけた専門家を育成するという目標の実現に向けて、体系化されたカリキュラムの実施、定期的なカリキュラムの改善、再編などの施策を実行していく。

#### 【現状説明】

本学部の理念は、本学における基本理念をよりいっそう推し進めた「事物の本質を探究する理学とその知見を応用する工学の連携のもとに新たな教育・研究を展開し、科学と技術を創造する」という点にある。

この理念に基づき、本学部では、本学の伝統である「実力主義」のもと、幅広い教養教育に加え、理学及び工学それぞれの基礎を確実に身につけさせることを第一課題とし、その基礎をもとにした専門教育を行っている。特に、専門教育では、原理と応用を体系的に学べるようにするとともに、演習・実験・実習をできるだけ多く盛り込んでいる。また、学科の枠を超えて、自由に他学科の専門教育科目を学習できる機会を提供している。

各学科における専門教育では、基幹基礎科目や専門基礎科目などとのつながりを意識しつつ、それぞれの専門分野についての基礎から、近年の研究成果、さらに今後の展望まで段階的に学習できるよう授業が行われている。現在、多くの学科では多数の学生が修士課程へ進学している。演習や実習授業の一部、卒業研究などの特定の科目では、一人ひとりの学生にきめ細かい指導の行える少人数の授業が行われているものの、それほど広範に実施されているわけではない。

一般教養では、学生の資質向上を具体的目標として、（１）科目編成の総合化と科目数の増加、（２）選択制の拡大と履修年度の延長の2点を中心に整備を図っている。

卒業に必要な単位数とその内訳については、いずれの学科でも、所定の範囲内で学生になるべく広範な選択肢を与えられるような方針を採っている。また、「より広い視野をもって学問に取り組むこと」を目的とした特別教室セミナー、「理工系学生にとって疎遠になりがちな日本文化への理解を深め、幅広い豊かな人間性を養うこと」を題材にした二村基金セミナーなどを活用している学科もある。

#### 【点検・評価】

現状で特に問題はないと思われるが、常に社会の変化に対応できるように教育課程を見直すことが必要である。

カリキュラムは、1年次から4年次まで体系化されており、演習・実習などの時間も豊富

に設けられ、学生にとって高度な知識の習得が無理なく進められるように工夫されている。しかしながら、高校とのカリキュラムの格差が広がると同時に、入学者選抜制度の多様化という問題もあり、在学生の学力が二極化しつつあるのが現状である。これに対し、カリキュラムの再検討が必要であるとの意見がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学部、学科の理念に立ち戻った教育計画の必要性も指摘されており、十分な専門知識を有し、幅広く深い教養を備えて、総合的な判断のできる人材へのニーズが高まっていることも考慮して、教育機関として然るべき将来像を描くことが必要である。

学部・学科としては、社会環境の変化にともない、専門領域の柔軟な組織づくりを進めることが必要であり、各分野の研究内容をいっそう充実・発展させていくことが望まれる。また、4年間の教育課程のなかで教養・語学・基礎及び専門科目を教授し、専門的な研究は大学院で実施する。特に、専門研究の中心は博士課程で行うような体制づくりが必要との提言もある。

一方、学科の教育理念を基本原則として、社会の要請、入学者選抜制度の多様化、学生気質の変化に対応でき、なおかつ学力の二極化対策も考慮したカリキュラムへの改善も心がける必要がある。そのためには、数学や理科などの基礎学力が不十分な入学生に対しては、入学年度初めに高校教育と大学1年次教育との間をスムーズに連携できる科目の設定が重要であり、個々の学科ごとに実施され始めているが、マンパワーの点において十分ではない。また、学生よろず相談室との連携で、放課後、大学院生による1年生を対象とした学習支援（学習相談コーナー）も設置されているが、こちらも相談件数に対してマンパワーの点できわめて不十分である。前者の数学や理科などの基礎学力の補習については、4、5月の2カ月程度の短期間に集中的に行う必要があること、また、基礎学力の補強であるために学科単位よりは学部単位での対応の方がマンパワーなどの点で合理的であることから、こうした面を考慮した体制づくりが望まれる。また、コンピュータを利用したe-learningも有効であり、コンテンツの充実が望まれる。後者の大学院生による学習支援（学習相談コーナー）については、ニーズが大きいために相談時間帯の延長や相談員の増加による対応が必要であり、採用に値する相談員の人材は豊富にあるのもっと積極的に取り組むべきである。以上の対応は、いわゆる大学の学生に対するサービス力と考えられ、1年次中途退学者数の抑制にもつながるものである。

一般教養教育と専門教育をバランスよく行っていくための具体的な方策としては、これまで行われてきた教養教育の成果の点検と、新しい時代に求められる教養教育（中教審答申 2002年2月21日）の実施とともに、一般科目の履修の意義を周知徹底し、目的意識を向上させていく必要がある。加えて、各種のセミナー形式の授業を充実させていくことや、正規のカリキュラム以外にふさわしい内容の公開講座を配置することも重要である。具体例としては、現在、学際的、一般教養として必要性の高まりつつある生命科学分野の基礎知識を、生物関係以外の学科の一般科目として講義することが計画されている。また、現

代の若者に不足しがちなコミュニケーションの能力開発に関わる科目や環境問題、国際問題、情報倫理や技術者倫理に関する科目など、幅広い選択や学習が可能となるような配慮も検討課題である。

### カリキュラムにおける高・大の接続

#### 【目標設定】

学生が、後期中等教育から高等教育へ円滑に移行できるよう配慮した、適切な教育指導を行っていく。

#### 【現状説明】

入学者選抜制度の多様化のために、様々な能力の学生が入学するようになり、学力においても格差が拡大している。たとえば推薦による入学者は、数学の学力が低く、勉強不足の学生も見受けられる。これらの問題には各学科とも、きわめて真剣に取り組んでいる。また一般に、最近では学生の日本語運用能力の低下が顕著である。さらに数学関連科目の学力不足が問題となっている。多くの場合は、ガイダンス・面談・指導を丁寧に行うことと、講義を行う教員個々の努力で問題を解決しようとしている。その他、学科ごとの現状や対策の実例は、以下の通りである。高校数学と大学数学の違いを強調する教育を行う（数学科）。高校数学における論証教育の不足は、微分積分の授業のなかで時間を割いて補う（情報科学科）。数学だけではなく、全般的な学力低下の兆しがみえている。高等学校で物理を学習しなかった学生はさほど多くないにもかかわらず、以前から物理を苦手とする学生が多い。また、専門科目である化学においても学力低下の兆しが表れている（工業化学科）。数学、力学などの基礎的科目を、初年時に重点的に配置する（土木工学科）。1年生の物理及び数学演習を重視する（機械工学科）。

#### 【点検・評価】

上記の「課題の改善・改革の方策」や「現状説明」でも述べたように、高・大の接続を円滑化するために、学科ごとに様々な対応がなされているが、教育指導上の配慮は、教員個人の努力に負うところが大きい。また、高・大の円滑な接続を意識するあまり、場合によっては内容がやさしくなりすぎて、その科目をしっかりと学んできた学生には、逆に不利益になる場合も生じている。帰国子女入学者に対しては、アドバイザー制度が設けられており、大学院生により、学習や学生生活に関するアドバイスが定期的に行われている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

直ちに実施できる対策として、オフィスアワーのいっそうの活用、履修の意義と学習法の十分な説明、あるいは学生の授業評価を参考にした授業内容の改善が挙げられる。また、  
 の「課題の改善・改革の方策」でも述べたように、これらの学生への対応は4、5月の2カ月程度の短期間に集中的に行う必要があること、それに基礎学力の補強を目的とした授業であるために、学科単位よりは学部単位での対応の方がマンパワーなどの点で合理的であり、そのような体制づくりが望まれる。また、コンピュータを利用したe-learningも有効で

あり、コンテンツの充実が望まれる。

一方、能力の高い学生に対しては、学部・学科として、制度的かつ組織的に、高・大接続時点での対応は行っておらず、個々の教員による対応に委ねられている。今後、個々の教員がどのように対応しているかを調査して情報の共有化を図り、学部としてより効果的な教育指導の方法を検討する必要がある。

また、近年、点数さえとればよいとする受験教育と、高等学校における真の教育とが遊離してきていると考えられる。これには入試問題を作る側にも問題があり、今後、検討改善していく必要があると考えられる。

### カリキュラムと国家試験

#### 【目標設定】

国家試験に配慮したカリキュラム構成を作っていく。

#### 【現状説明】

本学には、国家公務員1種試験合格者には半期分の授業料を免除する制度があり、国家公務員試験受験が奨励されている。実際に、これとつながりのある講義を用意している学科は、理工学部では1学科(応用生物科学科)のみであるが、正規の授業以外での対応として、各学科の授業担当者による試験対策のための模範解答回答集の作成や講習会が実施されている。国家公務員試験1種の合格者数については、理工学部は、東京理科大学のなかで常に上位を占めている。

建築工学科関連では、一級及び二級建築士の国家試験がある。このうち二級建築士試験の受験者は少なく、また一級建築士試験も卒業後2年間の実務経験を積んだ後の受験となるため、受験率、合格者数、合格率は把握していない。ただし、一級建築士試験に対応した専門教育は行っている。なお、一級建築士の受験資格については、2006年の建築基準法改正にともなって見直しが行われている。一級建築士の資格を厳しく審査し、かつ構造設計や設備設計の担当者に特別建築士の資格を義務づけることになった。

また、他の学科においても各種国家試験に配慮したカリキュラムが設定されている。

#### 【点検・評価】

理工学部全体としては、卒業生が国家試験を突破して多方面に進出することを願うが、各学科とも国家試験対策に直結するカリキュラムを設けるゆとりがないのが実情である。数年前に国家公務員試験のシステムが大幅に変わったが、これに対する評価は行われていない。建築学科卒業生には、建築技術者として一級建築士の資格が要求されるが、カリキュラム上で特別な配慮は不要と思われる。

また、各種国家試験に配慮したカリキュラムを修得し、卒業後、資格取得のために、大学に対して関連科目の単位取得証明書を申請してくるケースがしばしば見受けられるので、各学科のこうしたカリキュラム編成への配慮は有効といえる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

国家公務員を希望する学生には、早い時点から受験対策を始めるように積極的に働きかける。現在、大学単位で国家公務員1種の模擬試験と、それらの問題解説などの講習会が行われているが、これらの効果の分析・検討を行い、今後さらに多数の合格者を輩出すべく、講習や指導内容へのフィードバックが望まれる。

### インターンシップ、ボランティア

#### 【目標設定】

インターンシップ、ボランティア活動を積極的に導入・活用していく。

#### 【現状説明】

インターンシップに関しては、必要性は高まっているものの、こうしたシステムを実施している例は少ない。土木工学科では、3年次夏期休暇中に、職業現場での実習を実施している。また機械工学科では、希望者のみに工場実習と見学を実施している。さらに機械工学科は近年、千葉県産業振興センターが企画するインターンシップに参加している。そのほか工業化学科では、過去に工場実習と見学を行ったことがある。電気電子情報工学科では、学生が個別にインターネットなどを利用して応募している。

2003年度より、教職科目の「総合演習」の内容の一部で、学生のボランティア活動を単位認定の際に考慮する取り組みは始まっている。また、教職課程の中学校教員免許取得において義務づけられている「介護体験」をボランティア活動として認めているが、教職科目としての単位認定はこれまで行っていない。

#### 【点検・評価】

インターンシップに関しては、土木工学科では実習の形で行われているが、学生にはおおむね好評である。しかしながら、機械工学科における工場実習・見学については、参加者が数名と少ない。ボランティアに関しては、社会的に必要性は高まっているものの、理工学部あるいは学科として、ボランティア活動の単位認定は行っておらず、これからの検討課題となっている。実施の時期としては、3年生までの授業のない夏期休暇などが望まれるだろう。

学校教育法の教育目標（第18条の2）に「体験活動（ボランティア活動も含）」が追加されて以降、教職科目において「ボランティア活動」の導入を進めてきた。さらに2005年度より、野田キャンパスでは、地元の千葉県野田市との間に「教育パートナーシップ」協定を結び、学生のボランティア活動の機会を増やす努力をしている。教員希望の学生のみならず企業やメーカー就職希望者に対しても、積極的に「ボランティア活動」の機会を提供できるように、ボランティア活動の支援体制を整えている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

インターンシップに関しては、土木工学科では、今後とも実習として継続していく予定である。また機械工学科では、千葉県産業振興センターのインターンシップと、今後も協力していく予定である。インターンシップは、学生にとって、(1) 学問と現場のつながり



を知る(2)企業の活動を体験して職業について実感する(3)自己の将来展望を考える、などの諸点において有益である。大学として積極的に推進するためには、受け入れ先企業との密接な連携が不可欠である。しかしながら、双方に就職あるいは求人に直結させる思惑があってはならない。あくまでも学生に対する教育であり、人格形成も含めた社会勉強の一つの機会であるという認識のもとでの連携を心がけるべきである。

ボランティアに関しては、社会的要請を考えると、単位認定を早急に検討する必要がある。教職科目における介護実習は、学生にとって負担が大きい。これについても、早急に単位認定の議論を始めるべきである。

現在、国が進めている青少年の「ニート対策」や教員養成制度の改革が進むなかで、大学におけるキャリア教育や教員養成(教職課程)の役割が重要になっている。したがって、学生が実社会に就職する前に、キャリア教育や社会的活動の一部として「ボランティア活動」を大学で単位認定できるシステムを構築することが重要である。そのためには、キャリア教育として4年生に対するインターシップの導入、あるいは教職科目のなかに「ボランティア活動(介護体験を含む)」として単位認定するなど、全学を通して体制の整備を推進していく必要がある。しかしながら、ボランティア活動はあくまでボランティア(自発的な活動)であり、単位を認定するというならボランティア活動にはならないという意見もあるが、ボランティア活動をキャリア教育の一部と考えれば、十分に単位認定可能であろう。

### 履修科目の区分

#### 【目標設定】

カリキュラム編成における、必修・選択の適切・妥当な量的配分を行っていく。

#### 【現状説明】

履修科目の設定は、学部学科の根幹に関わる問題で、注意深い議論が常に行われている。教養科目では、英語は必修、英語以外の外国語は選択必修ないし選択である。専門科目は、低学年では必修が多く、学年が進むに従って選択が増える。卒業に必要な専門科目の単位数と、その必修・選択の量的配分を実例で示す(2007年度入学生対象)。

数学科(62単位): 必修49%, 選択必修19%, 選択32%

物理学科(56単位): 必修46%, 選択必修0%, 選択54%

情報科学科(64単位): 必修41%, 選択必修0%, 選択59%

応用生物科学科(66単位): 必修49%, 選択必修21%, 選択30%

建築学科(68単位): 必修48%, 選択必修6%, 選択46%

工業化学科(70単位): 必修23%, 選択必修33%, 選択44%

電気電子情報工学科(68単位): 必修43%, 選択必修0%, 選択57%

経営工学科(56単位): 必修55%, 選択必修0%, 選択45%

機械工学科(74単位): 必修57%, 選択必修8%, 選択35%

土木工学科(63単位): 必修35%, 選択必修0%, 選択65%

上記のなかで、括弧内が卒業に必要な専門科目の単位数である。必修単位の割合を大きくすることによって、教育する側の姿勢を明確にすることができ、選択単位の割合を大きくすることによって、学生の自発的な勉学を尊重することができる。また、各学問分野の最近の展開や新しい分野の出現にともなって、各学科とも選択科目を豊富に開講しているのが特徴である。

このうち、工業化学科の専門必修の割合が23%と少ないが、代わりに選択必修の割合が33%と高く、必修単位の実質的割合は56%である。同学科の選択必修の割合が高いのは、同学科の専門分野が無機化学、有機化学、化学工学の3分野に大別でき、幅広い分野を履修することも、あるいは特定の分野を重点的に履修することもできるように、学生の希望に配慮しているためである。また、土木工学科についても、他学科に比べて専門必修の割合が少なく専門選択の割合が多いが、低学年から、学生自身が希望する分野を体系的に学習できるように配慮しているためである。

#### 【点検・評価】

本学部においては、教養教員による学生の資質向上の総合的な点検と評価に基づく、一般科目の必修と選択の量的配分の検討が行われていない。専門科目に関しては、各学科において、各学科の特徴に適した必修・選択の量的配分が随時、検討・実施されており、カリキュラムの変更・改善も継続的に行われている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

入学者選抜制度の多様化にともない、様々な能力を持った学生が入学するようになり、基礎学力が不十分な学生も見受けられる。そのため、学部としてそれらを補強する基礎科目の設定が必要である。また、教養教員による学生の資質向上の総合的な点検と評価を実施し、その結果を踏まえて新しい時代に求められる一般科目の必修と選択の量的配分を検討していくことが望まれる。専門科目については、各学科において、社会のニーズも見据え、今後も継続的に必修・選択の量的配分やカリキュラムの検討を行っていくべきである。

### 授業形態と単位の関係

#### 【目標設定】

各授業科目の特徴・内容や履修形態との関係を考慮したうえで、各々の授業科目の適切・妥当な単位計算方法について設定・実施していく。

#### 【現状説明】

大学設置基準第21条に則って、単位を認めている。1単位修得に必要な週あたりの学習活動時間は、以下の通りである。ただし15週で計算しており、また下記において「1時間」とは「実質45分」である。

(講義)=(授業0.75時間)+(自習2時間)、(外国語)=(授業2時間)+(自習1時間)

(演習)=(授業1.5時間)+(自習1時間)、(実験等)=(授業3時間)+(自習0時間)

この規則によれば、たとえば週1.5時間の講義授業で、半期で2単位となる。なお、一部単位数が少ない科目がある。なお、理工学部は卒業研究を重視しているが、それは通年科目で4～10単位である。

#### 【点検・評価】

単位の計算法は定着している。また、講義の週時間数と単位数との関係は、おおむね整合している。実験、演習そして外国語の授業は、学生の負担が大きいのにもかかわらず、単位数が少ない。これは、自習が形骸化しているからである。制度上自習時間ゼロの実験は、自習（予習）なしでは装置が操作できず、またレポート作成にかなりの時間をとられる。自習1時間と定められている演習と外国語でも、多くの自習（予習）時間を必要とする。

卒業研究の単位に関しては、明確な取り決めがない。ただし、電気電子情報工学科ではJABEE対応のため、卒業研究の最低履修時間が決まっている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現在のところ、各学科とも大きな変更は計画していない。また、いずれの学科においても、年間に修得できる単位数に上限（キャップ制）を設けていないが、2007年度に入り、学部及び各学科においてキャップ制導入について検討が始められた。

### 単位互換、単位認定等

#### 【目標設定】

国内外の大学等との単位互換、大学以外の教育施設等での既修得単位の認定を進めていく。また、卒業所要総単位数に対する認定単位数の適切な割合を設定する。さらに、海外の大学との交流・協定締結や、発展途上国に対する教育支援を積極的に実施していく。

#### 【現状説明】

単位互換協定以外で大学独自に行っている単位認定の状況については、大学基礎データ表5に示すとおりである。

現在、他大学での修得科目の単位認定としては、ポートランド州立大学（オレゴンサマースクール）での科目修得者に対する英語単位の認定が行われている。国内の大学に在学後に退学し、本学へ入学した学生に対しては、一部の科目について先に在学した大学で取得した単位を、当該学科で審議のうえで認めている。さらに、山口東京理科大学、諏訪東京理科大学からの編入制度があり、各学科で明確な互換の基準が定められている。

大学以外の教育施設等での既修得単位については、実用英語技能検定（英検）、TOEFL、TOEICがあり、等級やスコアに応じて単位を認定している。これらの単位認定の申請者は年数名程度である。

海外の大学との学生交流、協定等は、これまで学部間では行われていないが、現在、カリフォルニア大学デイビス校及びサンタクルーズ校との間で交流協定を結ぶべく、折衝中である。

発展途上国に対する教育支援としては、マレーシアツイニングプログラムに参加して、

留学生の受け入れに門戸を開いており、2008年度から3年次編入がスタートする。受け入れ学科は、現地の要望から工学系の学科が主なものとなっている。

卒業所要の総単位中、自分が所属する大学・学部・学科等による認定単位数の割合は、ほぼ100%である。ただし、割合にすればごくわずかであるが、実用英語技能検定(英検)、TOEFL、TOEICは2単位または4単位、オレゴンサマースクールについては2単位を認定している。編入学者に対しては、修得した科目のうち、自学科のカリキュラムに適合するものについては、内容を確認のうえで単位認定を行っている。

国内の大学に在学後に退学し、本学へ入学した学生に対しては、一部の科目について先に在学した大学で取得した単位を当該学科で審議のうえ、30単位まで認めている。これは卒業所要単位数の約23%に相当する。

さらに、山口東京理科大学、諏訪東京理科大学からの編入制度があり、各学科で明確な互換の基準が定められている。

#### 【点検・評価】

オレゴンサマースクールの受け入れ人数には制限があり、すべての希望者を受け入れる状況にはない。国内外の大学等との単位互換には、社会的な要請があるが、理工学部としては実績が少なく、その評価は困難である。

国内の大学に在学後に退学し、本学へ入学した学生、及び山口東京理科大学、諏訪東京理科大学からの編入学生に対する単位の互換は、各学科で明確な互換の基準が定められている。

英検、TOEFL、TOEICに関しては、単位認定の基準は整備され適切である。また、単位認定の作業も、証明する書類の提出を義務づけ厳密に行われている。

海外の大学との学生交流、協定等は、いずれの制度に対しても適用例が少なく、活発であるとはいいがたいが、現在、カリフォルニア大学デイビス校とサンタクルーズ校との間で交流協定を結ぶべく、折衝中である。

マレーシアツイニングプログラムに関しては、制度はできたものの、現地でのカリキュラムがプログラム参加校の平均的な水準で作成されているために、理工学部の関連学科への3年次編入の際には、(学科によって異なるが)単位認定できる科目はあまり多くはなく、編入後に、下位学年の必修科目の修得を余儀なくされることが予想される。

#### 【課題の改善・改革の方策】

国内外の大学等と単位互換を行うにあたっては、将来の展望が明確であるか、またその必要性が不可欠であるか等を、あらかじめ十分に調査した後それを行う。

単位認定制度の長い間の運用にともない、単位認定基準と英検・TOEFL・TOEICによる認定基準との間に、将来ずれが生じてくる可能性がある。これに関しては、定期的に点検して調整する必要がある。

情報に関する国家試験の結果を、情報教育の単位として認めてもよいのではないかとの意見もある。本学が開かれた大学として、通信教育受講者や社会人を積極的に受け入れる

場合には、あらかじめ単位認定方法を議論しておく必要があるだろう。また、本学以外に、各種学校などに通う学生（ダブルスクール）が今後増えてくると、問題が生じることも考えられる。

海外の大学との学生交流・協定締結については、国際化の流れのなかで、将来的には、交流を促進する制度を整える必要があるものと思われる。これは個別学科の対応ではなく、大学全体の積極的な取り組みとすべきである。

マレーシアツイニングプログラムによる3年次編入者の単位認定の可否は、マレーシア側で行っている授業のシラバスと本学側の対応科目の授業シラバスを対比して決定している。ただし、対応科目があるにもかかわらず、シラバスの不一致のために認定が不可能になっているケースが多い。この問題は、マレーシアツイニングプログラムコンソーシアムと本学・各学科間の連携をいっそう密にし、両者間のすり合わせしていくことが必要である。

### 開設授業科目における専・兼比率等

#### 【目標設定】

全授業科目中で、専任教員が担当する授業科目を最適な割合で配置していく。また、兼任教員等の教育課程への効果的な関与を進めていく。

#### 【現状説明】

いずれの学科でも、一般科目における教員の専兼比率は30～40%程度であり、学科による差異はほとんどない。一方、専門領域科目である基礎科目や専門科目の専兼比率は学科によって異なっているが、おおむね57～95%の範囲にある。情報科学科及び応用生物科学科ではいずれも専兼比率が90%を超えており、逆に、電気電子情報工学科では基礎科目及び専門科目の専兼比率がそれぞれ67%及び57.5%と低い。また、物理学科、工業化学科、建築学科では基礎科目の専兼比率が専門科目のそれに比べて高いのが目立っている。

#### 【点検・評価】

一般科目の専兼比率に学科による差異がほとんどないのは、理工学部ではいずれの学科も一般科目は教養が担当しているためである。また、一般科目の専兼比率は専門領域科目の専兼比率に比べて低い。この専兼比率は教養教員の専兼比率に対応しており、教養において専任教員の不足が指摘されている。

専門領域科目において、情報科学科及び応用生物科学科の専兼比率が90%を超えているのは、同学科の開講科目数が他の学科に比べて少なく、兼任教員への依存度が低いためである。逆に電気電子情報工学科では開講科目数が他学科に比べて多く、そのために兼任教員への依存度が高くなっている。

物理学科、工業化学科、建築学科では基礎科目の専任の比率が専門科目のそれに比べて高い。これは、専門科目の開講数が基礎科目に比べて多いためであり、特に、物理学科と工業化学科では、自学科のみならず他学科の基礎科目である物理学や化学あるいはそれらの実験などの科目を担当しており、そのために専任教員数が多くなっていることによる。

必修である科目については原則として専任の教授、准教授、講師が担当している。助教の担当は例外的なものである。必修でない科目についても専任の教授、准教授、講師に担当させるようにしているが、中には兼任教員が半数近い科目もある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

点検と評価の項でも述べたように、教養教員について、専任の比率が他の学科に比べると低くなっているのが問題である。一般科目は広範・多岐にわたるので、やむを得ない面もあるが、一般科目のいっそうの充実を目指していくためには専任教員の増員が望ましい。

専門領域科目においては、専任の比率が高ければ高いほどよいというわけでもない。すなわち、専門分野の急速な進歩や発展、あるいは新しい分野の出現に迅速に対応するためには、学外の専門家あるいは実務者に授業を担当してもらうのが合理的である。

少人数による授業実施が教育効果を高める実習系科目においては、実務者による非常勤講師に授業を担当してもらうことで、より多くの効果を期待できる。また、実務的な知識や社会のニーズ動向をこうした非常勤の教員から受け取ることにも可能となる。したがって、今後とも外部に向けて、広く人材を確保する努力を続けることが必要である。

### 社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮

#### 【目標設定】

外国人留学生等への勉学支援等の教育上の配慮を行っていく。

#### 【現状説明】

理工学部では、学部への社会人学生を受け入れる制度はない。

外国人留学生及び帰国子女については、各学科の平均でそれぞれ2.5名及び1.2名が在籍している。これらの学生に対する学習や学生生活についての教育上の配慮として、前者に対しては大学院生によるチューター制度、後者に対しては大学院生によるアドバイザー制度があり、本学における勉学を支障なく行えるように活用されている。また、外国人留学生に対しては、奨学金として年間授業料の半額を免除している。

#### 【点検・評価】

外国人留学生及び帰国子女入学生の人数は、決して多いとはいえない。外国人留学生及び帰国子女入学生に対するチューター制度やアドバイザー制度は有効に機能している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

外国人留学生・帰国子女入学生と本学学生との間の異文化交流は、相互の人格形成にプラスとして働く。また国際貢献・親善の観点からも、外国人留学生及び帰国子女入学生の人数はもっと増やすべきであると考えられる。野田キャンパスという地理的なハンディもあるかもしれないが、これらを克服するために国際的にも魅力ある教育体制の構築とキャンパスづくりが望まれるところである。

現在、理工学部では社会人学生の受け入れは行っていないが、本学部への社会人入学の希望者がどれくらいいるのか調査を行い、ニーズが高ければ制度設置に向けて検討してい

くことが必要である。

### 生涯学習への対応

#### 【目標設定】

多様化するニーズに応える開講テーマの整備と、効率的な運用を推進していく。

#### 【現状説明】

生涯学習への対応は、本学の生涯学習センターで実施されている。毎年、100以上の公開講座を開講しており、各講座平均で42.4名（社会人・一般学生）が聴講している。理工学部では建築学科が年1回、「建築と社会」と題してNPO等のボランティア体験学習を実施しており、受講者数は16名程度である。

#### 【点検・評価】

生涯学習センターの企画による講座は多岐にわたっており、テーマによって受講者数が極端に異なっている。一般教養的なテーマでは、エネルギー問題、遺伝子研究等の今日的话题に受講者が多い。また、実用的なテーマ（アクチュアリー試験対策、教員採用試験対策等）にもそれぞれ多くの受講者が集まっている。

理工学部においては、独自の生涯学習講座開設は、現在のところ建築学科の1講座のみにとどまっており、大学による生涯学習センターがあるためか、学部または学科単位で独自の生涯学習講座開設について検討されたことはほとんどないのが現状である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

高齢化時代を迎え、生涯学習を希望する社会人は今後ますます増えていくと思われ、開かれた大学としての社会的役割を果たす意味からも、必要に応じてテーマ数を拡充していくことが望まれる。そのため、開講するテーマを十分に検討し、教員への負荷も考慮した効率的な運用が望まれる。

たとえば、衣食住の「住」に関わる建築は一般市民の興味も高く、特に耐震偽装問題が社会的な話題になった2006年以降は、耐震安全性に対する関心が高まっている。建築学科では、受講者に対するアンケート調査なども実施し、それらの結果も踏まえて、今後も引き続き市民向けの講座に対応していく所存である。

建築学科の市民向け講座を除き、学部または学科単位で独自の生涯学習講座開設については、これまでに検討されたことがほとんどない。今後は、生涯学習センターと連携を図り、各学科に関連した生涯学習テーマについての社会的なニーズを調査し、講座開設の検討を行う必要がある。

## （2）学部の教育方法等

#### 【目標設定】

教員の授業内容、授業方法の改善と向上を目指し、FD（ファカルティ・ディベロップメント）にかかわる各種の組織的な取り組みを実施し、教員の資質向上を図る。

まず、授業実施にあたっては、マルチメディアを活用した教育など講義科目ごとに適切な授業形態を選択し、それに対応した最も効果的な授業方法を採用する。また、授業科目の意義・内容を学生が十分に理解できるよう、シラバスの内容を毎年更新して公開し、そのなかで教育指導方針を明確にする。

履修指導にあたっては、入学時のオリエンテーション、年度初めの指導、3年次修了時の卒業研究ガイダンス等を通じて、学生の学修意欲をいっそう促進するための適切な履修指導を行っていく。個々の学生に対する履修指導については、学生が気楽に悩みを相談できるような環境を整備しつつ、潜在的に問題を抱えそうな学生を把握し、速やかに指導する。

さらに、学生が各年次にわたって適切に授業科目を履修できるように、1年間または1学期間で履修科目登録できる単位数の下限と上限の目安を示す。学生には3年次までに卒業に必要な単位数を履修するように指導し、4年次に行う卒業研究の質の確保を図る。

学科の状況に応じた成績評価の仕組みを整備して、厳格な成績評価に努め、学生の卒業時における総合的な学力の向上を図っていく。また、学生の卒業後の進路状況等を調査・検討し、その結果を有効に活用する。

さらに、Webサイトを通じて、学生による授業評価である「授業改善のためのアンケート」を行うことで、期待される教育効果が発揮されているかを継続的に検証していく。

### 教育効果の測定

#### 【目標設定】

大学が講じた教員の授業内容、授業方法の改善と向上を図るための、Web上の「授業改善のためのアンケート」といった活動を通じて、期待される教育効果が発揮されているかを継続的に検証する。そのために、教育効果を測定するうえで有効な種々の方法を開発・活用する。

また、学生の卒業後の進路状況等を調査・検討し、その結果を有効に活用する。

#### 【現状説明】

教育上の効果を測定するための方法は、学科、授業内容により様々な工夫が行われている。具体的には、定期試験、小テスト、レポート等によって教育効果を測定しているのが現状であるが、長年の経験により、一定の方式が確立していると思われる。

学科により若干の違いはあるが、教育効果や目標達成度及びそれらの測定方法については、数名からなるワーキング・グループをつくり、現在のカリキュラムや授業形態、教育効果の問題点、次年度の授業の改善策などを検討している。

教育効果を測定するシステム全体の機能的有効性を検証する仕組みについては、その導入を再度試みようとする状況にある。

2004年度までは、教育委員会のもとで「東京理科大学教育アンケート」を行ってきたが、実施に際していくつかの問題点が生じたため、2005年度には実施を一時休止し、問題点の改善に努めてきた。これらの改善に基づき、学生によるアンケートへの回答が明確かつ迅



速に授業改善に結び付くことを重視したWeb上の「授業改善のためのアンケート」を2006年度後半期から実施することになった。

卒業生の進路状況は、学科によって異なるが、おおむね30%~70%が大学院に進学している。就職する学生は、若干の教員・公務員を除いて、大部分が製造業・情報関連の職業に就いている。

このうち製造業への就職が多い学科は、物理学科、応用生物科学科、建築学科、工業化学科、機械工学科、土木工学科、電気電子情報工学科、情報関係の多い学科は、数学科、情報科学科、経営工学科である。工学系において専攻分野の技術者として就職する学生は、大学院修士課程の修了者がほとんどであり、学部卒業生の多くは専攻分野以外の業種に就職しているのが現状である。就職率はほぼ100%である。

教育効果の測定方法を開発する仕組みは未だ導入されていないものの、学科によっては教授方法の工夫、研究の取り組み、JABEEへの対応などが検討されている。

#### 【点検・評価】

教育上の効果を測定方法については、おおむね妥当な方策をとっていると思われるが、かなりの部分は個人のノウハウに頼っており、組織的なものではない。学部内で成功体験を共有するような方策を考えていく必要がある。現在、理工系学力の低下が深刻な問題になっており、従来の方策でよいのか、議論のあるところである。

教育効果や目標達成度及びそれらの測定方法に対する教員間の合意については、各学科において、現在の評価方法に関する意思疎通と合意がなされており、適切に機能しているものと考えられる。

教育効果を測定するシステム全体の機能的有効性を検証する仕組みは、今年度から改善を加えて再度導入する状況にあり、その結果を待って評価することになる。また、教育効果は、社会へ出てからの活躍及び社会への貢献度を、長年にわたって観察しなければ判断できないという指摘があった。

卒業生の進路状況については、学生の就職活動の期間が早まっていることもあり、教育に影響が出ている。また一部の学科では、希望する会社への就職が困難になっている旨の指摘もあったが、数年前に比べると改善しつつある。博士後期課程まで進学するとその後の就職が容易ではないことは、各学科とも共通している。

教育効果の測定方法を開発する仕組みの導入の必要性は認識されているが、具体的にどう取り組むのかは、現在のところ不明である。社会的には目標どおりの評価を受けており、国際的、国内的に注目される特別に優秀な人材の輩出を望むのであれば、別の体制が必要である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

教育上の効果を測定するための方法は、かなりの部分を教員の個々のノウハウに頼らざるを得ないところがあるが、それを確実なものにするには組織としての支援が必要である。そのための方法として、2007年10月から教育開発センターが発足する。教育開発センター

はこれまでの教育委員会とFD委員会を統合し、教育内容とその方法の改善に向けて、大学組織として総合的に取り組むための組織である。各学科はこの中に組織される教育開発センター委員会のメンバーであるFD幹事を中心に、教育内容とその方法の改善と向上を図る計画である。

教育効果を測定するシステム全体の機能的有効性を検証する仕組みについては、2007年度から、学生によるアンケートへの回答が明確かつ迅速に授業改善に結び付くことを重視したWeb上の「授業改善のためのアンケート」を全学にわたって実施している。しかし、学生の回答率が極端に低いことから、学生の協力を得るための広報宣伝活動が緊急の課題である。

社会は、技術者として大学院修士課程の修了生の人材を求めており、これらのニーズに対応するための大学院進学率の向上と、大学院の教育カリキュラムの整備を検討していく必要がある。最近では、学部卒業生の就職活動が3年次の年末から始まり、4年次に卒研生として研究室に配属されるときには就職が決まっている状況にある。そのため、3年次の就職活動は建築関連の情報の理解度が低いままに就職先を決めている恐れがあり、学生に対する適切な進路ガイダンスが必要である。

教員への進路拡張、公務員、国立研究機関、ベンチャー経営者等の多様な進路をサポートする必要がある。インターネット等により就職関係の情報はあふれているが、このような情報のみの提供ではなく、学生に適切な進路ガイダンスが必要である。また、卒業生の社会における活動を可能な限り把握するための仕組みの構築が必要である。これについては、教授法のセミナーへ教員を定期的に派遣し、教育効果の測定方法を開発する仕組みの情報収集を行うことが提案されている。

### **厳格な成績評価の仕組み**

#### **【目標設定】**

4年次に履修する卒業研究の質の確保を図るためにも、3年次までに卒業に必要な単位数を履修するように指導する。学生が各年次にわたって適切に授業科目を履修するために、1年間または1学期間に履修科目登録できる単位数の下限と上限の目安を示す。

学生の卒業時における質の確保を図るため、厳格な成績評価の実施に努める。そのために、学科の状況に応じた成績評価の仕組みを整備する。

#### **【現状説明】**

履修科目登録の上限設定とその運用の適切性について、ほとんどの学科では、授業時間割上で取得可能であれば履修科目登録に関して特に上限設定はないが、同一時間帯に設置されている科目は複数の履修ができないので、実質これが履修制限となっている。また上級学年の科目の履修は認められていない。物理学科では、「物理学実験I・II・III」は、I、II、IIIの順序で修得しなければならないという制限が課せられている。またカリキュラムに余裕がないため、学科によっては多くの学生がほぼすべての科目を履修する状況である。

留年生など学修に支障をきたした学生には、個々の状況に応じて履修科目数を減らすなどの指導を行っている。

成績評価法、成績評価基準の適切性については、講義では主に定期試験・中間試験により、実験では出席状況と課題ごとのレポートにより、演習やコンピュータの授業では出席・平常点や定期試験により評価している。成績は、100点満点の数値で事務局に報告され、記録されている。評価は80点以上を「A」、70点以上80点未満を「B」、60点以上70点未満を「C」、60点未満を「D」(不合格)としている。

卒業研究においては、結果だけでなく、問題解決へのプロセスなど、総合的な評価が可能となっているが、JABEEへの申請を準備している学科以外では、それらのウェイトは個々の研究室に任されており、特に基準はない。厳格な成績評価を行う仕組みの導入状況については、各学科とも教員各自の評価基準に基づいて厳格な評価がなされている。目標レベルに達しない学生は、その科目を再履修させている。学科によっては工夫をこらし、通年の基礎科目については前後期で教員を替えて客観的に成績評価をできるようにしている学科もある(工業化学科)。また定期試験や臨時試験、出席状況等のウェイトを学生にあらかじめ公表し、学生自身が自己の成績を算出できるようにしている科目もある(電気電子情報工学科)。非常勤講師の担当科目で合格者数、成績分布を報告している科目もある(経営工学科)。専門の共通科目については全教員で単位の認定をしている(機械工学科)。

各年次及び卒業時の学生の質を検証・確保するための方途の適切性については、多くの学科で2年次進級時と3年次修了時に卒業研究履修資格に条件を設けて、学生の実力の確保に努めている。また卒業時、卒業研究の審査等を厳格に行い卒業時の学生の質を確保すると同時に、演習、実験、必修等の科目にフィードバックさせている。なお帰国子女、推薦入学、A方式選抜、B方式選抜、編入学など入学形態は多岐にわたっているが、入学ルートによる質に大きな格差はみられない。

各学科とも、学生の学習意欲を刺激する仕組みを様々に工夫している。電子シラバスが導入され、大学のホームページから開講科目に関する情報、たとえば、授業内容、履修上の注意、教員との個別相談時間、成績評価法などが容易に入手できる。また、教材の電子化も進んでいる。教育用コンピュータ環境についても次第に拡充されており、かつ在学生全員にコンピュータ利用権が貸与されている。

そのほか、特別講義という形で、1年次の学生に各教員が自ら担当する専門分野の現状と魅力を伝えたり、外部講師による講義などが開かれている学科もある。たとえば、電気電子情報工学科では、3年次に、学生自らが調査・デザイン・研究などを行い最終的にポスター形式で発表を行う電気工学特別講義を開講し、自主性や学習意欲をかき立てる工夫を行っている。また、建築学科では3、4年生を対象に、社会の第一線で活躍する多数の実務者を講師に迎えて、オムニバス形式で最先端の専門的職業についての講義を行っており、学生の進路選択の参考になっている。実験、実習に関しては、機械工学科ではロボット試作、物理学科では学生の興味に合わせた選択自由実験や学内・学外の研究室見学など、学習へ

の意欲をかき立てる工夫を行っている。

#### 【点検・評価】

履修科目登録の上限設定とその運用の適切性については、現状の時間割による制限でも1年間で十分な単位数の履修が可能である。時間割上で重複聴講などを許可しなければこれ以上の上限の必要性はなく、現在の運用が適切であると思われる。講義棟が完成したため、多くの学生が履修しても教室は不足しなくなった。

成績評価法、成績評価基準の適切性については、試験ないし課題レポートによる方法がどの科目でも採用され、ほぼ定着している。基本事項の把握や基本スキルの習得が最低限必要な理工系科目では妥当な方法と考えられる。こうした範囲における評価方法は、個々の教科においていろいろ工夫され、かなり確立しており、適正な評価が行われていると判断できる。しかしながら、試験とレポートによる評価は、受講者数が多いという現状ではこれしかないから採用するという側面があり、また、限られた時間内の試験やまとめのレポートといった結果のみが重視される評価方法であることも否めない。一方的な評価の弊害を緩和するため、試験答案の返却、結果の公表による学生からのフィードバックなどの試みも一部で行われていることは評価できる。

問題解決へのプロセスを評価するには、卒業研究のみならず、実験や演習においても可能である。実際、ティーチングアシスタント（TA）制度などにより、問題解決へのプロセスを教育する体制はある程度整っており成果をあげているが、これが評価につながっていないのが現状である。建築学科では1年次から4年次にわたって少人数指導を行っている演習（設計製図）において、学生の作品に対する成績評価を、非常勤講師を含む全担当教員が参加して公開で行う「講評会」を実施しており、成果を上げている。

厳格な成績評価を行う仕組みについては、かつて行われていた厳格な関門制度は現在ではやや弾力的になっている。もっとも、関門制度の精神は教育のなかに今も生きており、試験も規則に沿って厳正に行われ、全体的に評価もきちんとなされている。各教員により偏った成績評価がみられる場合、学科主任が担当教員に状況を聞くこともあり、正しい判定方法の維持に努めている。

各年次及び卒業時の学生の質を検証・確保するための方途の適切性については、2年次への進級、卒業研究履修等に対する条件は厳格に守られており、それに該当しない学生は留年や卒業延期などの措置がとられるなど、各学年、卒業生の質の確保は適切であると結論できる。ただし、水準に達しなかった学生のケアについては、今後検討する余地がある。

学生の学習意欲を刺激する仕組みの導入への取り組みについては、本学部としての評価は難しいが、たとえば電気電子情報工学科では、電子シラバスの採用により他学科科目の受講生数は増加傾向にあり、学生の幅広い知識欲を支えるうえでよい効果をもたらしている。また、学生のコンピュータ利用は増加の一途をたどっており、情報化社会にこたえる教育の一助になっている。そのほか、特別講義や研究室見学などは多くの学生が興味をもって参加しているので、評価できる。その半面、学科・学部の物理的な環境、たとえば建物

物や施設設備、くつろぐ場所、美観等の整備については、必ずしも十分に行われてきたとはいえない。また、実験施設・整備上の制限のため実験をチームで行わざるを得ず、個々の学生が、計画から最終的な結果までを自分で行うことは、困難になっている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

成績評価法、成績評価基準の適切性に対しては、

- (1) 成績評価基準を明確に示し、評価の透明性を高める
- (2) 問題解決へのプロセスをもっと重視した評価方法を工夫していく
- (3) 受講者数を適度に制限し、個々の学生が見えるようにし、総合評価をする

などの諸点について、検討を進めている。

履修科目登録の上限設定を来年度から実施すべく、学科ごとに検討を開始した。過去数年間の成績上位者、中位者、下位者の単位取得状況を調査分析し、現行のカリキュラムに対する1年次から4年次までの適切な履修科目数、上限値、下限値を検討する予定である。理工学部として一律に定めるのではなく、実状にあわせて学科ごとに設定することになっている。

2008年度からは、新成績評価法（GPA）の導入が予定されており、学科ごとに検討を開始した。過去数年間の成績上位者、中位者、下位者のGPとGPAを計算し、学科ごとに決めてきた従来の評価方法に比べて、適切な成績評価であるかを検証していく予定である。GPAの適用方法については理工学部として一律に設定するのではなく、学科ごとの実情に合わせて定めることにしている。

本学部ではこれまで特別な理由がないかぎり追試験は行わなかったが、学生からの申し出により正当な理由であれば追試を実施することになった。厳格な成績評価を行う仕組みの導入が着実に進められている。

各年次及び卒業時の学生の質を検証・確保するための方途の適切性については、進級規準の適切さや、講義のあり方等、常に検討していく必要がある。現在ただちに改良しなければならない点はみられないが、JABBEへの対応、高校の履修科目の多様化に伴い、補講や能力別授業などの導入が速やかに行われるように、常に対策を検討しておくことが望まれる。その前提として、学生の理解度、活性度を教員全体の問題として把握できる体制をより強固にしておくことが大切である。2年次進級、卒業研究履修等に対する条件が厳格に守られており、これ以上新たな検証法を導入する必要はないと思われる。

学生の学習意欲を刺激する仕組みについては、現状はおおむね機能しているものと思われるが、今後とも、学生の学習意欲を喚起するため開講科目のきめ細かい情報公開、情報収集を支援するためのコンピュータ活用の整備などについて、配慮していくことが大切である。物理的環境の整備や実験施設の整備が早急になされることが望まれる。また、各専門分野の教員が、学生に専門科目間の縦断的（場合によっては横断的）な繋がりを客観的に示していくこと、そして実社会における専門科目の位置付けを今以上に明確に示すことが重要である。学習意欲を刺激する試みを評価するには、アンケートをとるなどしてその

効果を検証し、カリキュラム・講義形態等を改善していく必要がある。

### 履修指導

#### 【目標設定】

履修指導にあたっては、授業科目の意義・内容を十分に理解させるために、シラバスのWebページでの公開に加えて、入学時のオリエンテーション、年度初めの指導、3年次修了時の卒業研究ガイダンス等を通じて、学生の学修意欲をいっそう促進する適切な履修指導を行う。

個々の学生に対する履修指導については、悩みなどを気楽に相談できる環境を整備し、潜在的に問題を抱えている学生を把握し、速やかに指導する。

#### 【現状説明】

学生に対する履修指導の適切性については、入学時に、主に教務幹事による学科ガイダンスを行っている。カリキュラムと進級・卒業の条件また履修方法については「学修簿」と「履修の手引き」を、学生生活については「学園生活」を配付して入念な説明・指導を行っている。また、入学の次年度からは年度初めに指導し、さらに3年次修了時には卒業研究のガイダンスと学生による研究室訪問を行い、各人の適性に合った卒業研究室に配属されるよう努めている。経営工学科では3年次より卒業研究ゼミに配属されるので、マンツーマンの指導が可能であり、また、研究室の先輩から不明な点などを教えてもらえる機会が用意されている。成績不振者については各学年の終わりごろに、教務幹事が個別に指導している。たとえば、建築学科では、1年留年生、年16単位以下の学生など、次年度退学の恐れのある学生について、学科主任と教務幹事が保証人と学生への面接を行い、個別の相談と指導を行っている。しかしながら、履修申告を忘れた学生が年に数人出てくる実態がある。

オフィスアワーについては、これをすでに設けて、積極的に学生に広報している学科(教養、数学、電気電子情報工、機械工、建築)と、オフィスアワーのような決まった時間設定をしていない学科がある。後者の対応としては、教員個人の裁量に任されている学科(情報科学、物理、土木工、経営工、工業化学)とオフィスアワーと異なる体制(相談室の設置)をとって対応している学科(応用生物学)に分かれている。

留年者に対する教育上の配慮措置の適切性については、各学科とも学科委員〔主任、教務幹事等〕が個々の学生と個別の面談を行い、必要な場合にはその学生の保護者も含めた面接も行われている。面談を通して留年の原因を明確にするとともに、本人の自覚を促すための教育的指導、たとえば、履修についての学習上の指導や演習・実験のクラス分け等を行っている。面談の時期は多くの学科では年度初めに行われているが、半期ごと、あるいは年度途中に必要なに応じて行われる学科もある。このように理工学部全体としては、おおむね適切に配慮措置が行われているものと考えられる。

科目等履修生、聴講生等に対する教育指導上の配慮の適切性については、科目等履修生の数は全体として少なく、全くない学科もある。科目等履修生のいる学科では、それぞれ

の学科で個別に対応している。近年では、バブル期に教員免許等の資格を取得することなく、証券会社や保険会社にシステムエンジニア（SE）等として就職した学生が、リストラ後の再就職や転職などの目的で科目履修生として入学し、教職科目を履修するケースが散見される。

#### 【点検・評価】

学生に対する履修指導の適切性については、おおむね適切に指導が行われてきたと考えられる。疑問があつて相談に来る学生には、教務幹事や事務の教務担当者が個別に応じている。こうした自発的な学生や成績不振者については個別に指導できるが、潜在的に問題を抱える学生、あるいは進級できたとはいえ多くの単位を落とした学生などへの指導は、十分に行われていない。また、低学年次では、サークルなどで先輩や友人とコミュニケーションがとれる学生とそうでない学生で格差が生じるが、これについては対策がない。専門選択科目の履修については学生の意思に任されているが、科目選択やその組み合わせなどについても、適切に指導が行われているとはいえない。

これについては、学生にオフィスアワーの周知徹底をすれば制度としてはよく機能している学科（教養、数学）直接教員の部屋に質問に来る学生がさほど多くはない学科（機械工）と形骸化しているとする学科（建築）さらに、学生と教員との時間の調整ができないことが多いので、教員側が空き時間を利用してフレキシブルに対応すればよいとする学科（物理、工業化学、土木工、情報科学）に分かれている。

留年者に対する教育上の配慮措置の適切性については、留年を繰り返さないために、実験や演習のクラス分け、さらには卒業研究の研究室配属に際して、留年者が一個所に集まることのないように配慮している。しかし、学科委員は、学生の抱える個々の問題に取り組む時間的余裕が少ない。そのため、対応が必ずしも十分であるとはいえない。また、学科委員が代わった際に、教育上の配慮処置も変化する点にも問題がある。

全体としていくつかの問題が指摘されているものの、おおむね各学科とも適切に配慮処置されているものと考えられる。学生の中にはよろず相談室への相談に行っているものもいるが、よろず相談室と学科の連携については守秘義務などの問題もあり、必ずしもうまくいっているとはいえない。

科目等履修生、聴講生等に対する教育指導上の配慮の適切性については、学科によりいくつかの課題が指摘されているものの、おおむね学部としては機能しているものと考えられる。現在、科目履修生の数は、野田キャンパスでは少なく神楽坂キャンパスでは多い。その理由としては、野田キャンパスが都心から離れていること、有職者にも履修が容易な夜間の学部がないことなど、社会人が通学するには地理的・時間的に大きな困難が存在していることが考えられる。したがって、社会人の科目等履修者への対応を、今後検討する必要がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学生に対する履修指導の適切性については、学科ガイダンスを継続する。「学修簿」「履修

の手引き」を適宜改訂し、その記述をなるべくわかりやすいものにしていく。

「シラバス」は、各回ごとに具体的な講義内容を記述する形式で15回の講義内容を明確にする方針で作成するように改善されたが、実際の授業では、学生の理解度に応じて進捗状況を調整することも必要なことから、多少の調整が可能な記述方法を開発していく必要がある。また、最近では学生の学力や勉学意欲の低下がみられるので、学生がネットワーク上でよりいっそう多くの情報を入手でき、またネットワークを通して気楽に相談できるようなハード面・ソフト面の環境を整備する。また、潜在的に問題を抱え留年しそうな学生を把握し指導する方策を検討する。

学生の高校での履修科目が多様化しており、履修する科目によっては入学生の学力が水準に満たない場合も出てくる懸念がある。そのため全学的な課題として、補講や能力別授業の開設を検討する必要がある。学生の情報不足から、専門選択科目の履修方法が不適切で、それが進路の選択にも支障をきたすことがあるので、適切な時期に履修指導を行うことが必要である。また、各学年の年次初めにその年度の履修科目の説明会を開くなど、履修申告の指導の徹底が望ましい。

オフィスアワーについては、これを将来にわたって活用または導入していく意向の学科では、それを補完するためにインターネットや電子メールの利用を提言している（教養、数学）。当面は活用の計画のない場合でも、非常勤教員のためにはオフィスアワーの導入を検討している学科（物理）がある。さらに、いつでも学生の相談に応じる体制をとっているため、制度として必要がないとする学科（工業化学、土木工）もある。そのほか、オフィスアワーをより実効的にするためにも、学生が教員の部屋に直接質問にきたり、講義中に質問するなどの積極的な行動を奨励し、学生がより意欲的に学習に取り組めるような雰囲気を作りたいとする学科（機械工）もある。

留年者に対する教育上の配慮措置の適切性については、厳格な評価を行いながらも留年者の数を減らすために、学科主任、教務幹事、学生委員を中心に、本人と保証人に対する面接を行うなどの、留年学生に対するきめ細かな個人的教育指導を行っている。その際、本人の希望や適性を考え、保証人に進路変更をアドバイスする場合もある。いずれの場合にも、学生のメンタル面をサポートする体制の確立と、保証人に対しての説明責任を果たせるような制度の充実が望まれる。

よらず相談室には、教職員に加えて精神科医も所属しており、積極的に利用することは、特にメンタルなケアが必要な場合には有用である。最近では、心の病による引きこもりから単位取得に困難をきたして留年し、最終的には退学に至る例が増えており、保証人を含めた学生に対するメンタルなケアを充実させていくための体制が望まれる。

科目等履修生、聴講生等に対する教育指導上の配慮の適切性については、指導の方針や具体的な方策について検討しておき、科目履修の申請に応じて個別に適当な指導をする。今後は、社会人の資格取得や再就職のため、科目等履修生の受け入れ体制を充実していく予定であり、神楽坂キャンパスにおける夜間（第二部）の授業を野田・久喜キャンパスへ遠



隔授業として開放するなどの対策を実現する。

### 教育改善への組織的な取り組み

#### 【目標設定】

教員の授業内容、授業方法の改善と向上に向けて、学生による授業評価の導入と活用などのFD（ファカルティ・ディベロップメント）に関わる各種の組織的な取り組みを実施し、教員の資質向上を図る。

学生の学修の活性化を図るために、シラバスの内容を毎年更新して公開し、このなかで教育指導方針を明確にする。また、ソフト面、ハード面の両方から学修環境の整備に取り組み、教員の教育指導方法の改善を促進する。

#### 【現状説明】

学生の学修の活性化と教員の教育指導方法の改善を促進するための措置とその有効性については、本学部として多様性のある選択科目を設置し、各教員は演習形式の授業やセミナー等を通じて活性化に取り組んでいる。基礎科目については、通常の講義科目に加えて、少人数クラスの演習や実習の時間帯を別途に設け、学生の理解度の向上や教員との身近な交流を推進している。また、各教員間では、教育指導方法についての議論も活発に行われている。授業は黒板を使った文字や図による解説のほかに印刷物の配付、さらにOHP、プロジェクタ、スライド等の視覚情報機器を併用している。授業内容の改善に関しては、一時中断していた学生による授業評価を2006年度後期から再開し、その結果を各担当教員にフィードバックする予定である。

シラバスの作成と活用状況については、授業科目ごとに、授業の目的、授業計画、成績評価方法、履修上の注意、教科書・参考書等をまとめたシラバスを毎年更新して公開している。学科によりいくつかの課題が指摘されているものの、学部としてはおおむね有効に機能しているものと考えられる。シラバスはWebページで公開するほか、従来は冊子版も作成していたが、ネット環境の整備が進んだことから、現在はWebページに一本化されている。なお、新入生に対してはCD-ROM版のシラバスを配付し、周知を図っている。

学生による授業評価は、本学部では1998年度に導入された。理工学部の10学科中7学科が全学統一フォーマットの授業アンケート（記名方式）を用い、2000年度までの学期末に計6回にわたって行われた。残りの3学科は特に行っていない。また、2002年度には新入生を対象に、これまでとは異なる新しい理念に基づく授業アンケート（1年生に対する導入教育としての観点からのアンケート）が実施されている。さらに、電気電子情報工学科では、学科独自のフォーマットによる授業アンケートが実施されている。

2006年度後半期から、学生によるアンケートへの回答が明確かつ迅速に授業改善に結び付くことを重視したWeb上の「授業改善のためのアンケート」を、全学にわたって試行的に実施しており、2007年度以降、本格的に実施する計画である。

FD活動に対する組織的取り組み状況の適切性については、2002年6月、学長諮問委員会

として東京理科大学教育委員会が設置された。その活動の一環として2006年度後半期から「授業改善のためのアンケート」を行った。これを受けて、一部の学科では学科内にFD委員会を設け活動を始めつつある。したがって、各教員の裁量で徐々に取り入れられていたFD活動が、今後は組織的に実施される段階にある。一方、そのための機器などの整備も行われつつある。

一方、学生満足度調査の導入状況については、白書編纂委員会による大学生生活アンケートが、2001年度に実施されている。これらのアンケートはいずれも全学的なものであり、ほとんどの学科では単独では実施していないが、数年前に独自に調査した学科もある。このように、学部としてはおおむね有効に機能しているものと考えられる。

教育評価の成果を教育改善に直結させるシステムの確立状況とその運用の適切性については、授業及び大学生生活に関するアンケート調査を行い、教員への参考資料としている。これに基づき、各教員が独自の判断で教育改善を図っている。

#### 【点検・評価】

学生の学修の活性化と教員の教育指導方法の改善を促進するための措置とその有効性については、学生が議論できる場所や図書室の書籍などの設備がまだ十分とはいえず、学生の学修活動の活性化は必ずしも十分でない。教育指導方法の改善については、教員間の議論などが常に行われている。実際の授業形態は多様化しており選択肢は広いが、各教員がその効果についてさらに検証することが必要である。たとえば、板書以外の方法では学生がノートをとらないため、情報機器等の多用は学習効果の点で疑問がある。

従来行ってきた授業アンケートは、項目が最適でないことや学生の姿勢などの項目が少なかったので、授業改善のために役に立つ面もあるが十分とはいええない。また、授業に出席しない学生がアンケートに答えるケースでは、公平かつ適切な回答を行っているという保証がない。

演習や実習は、ある意味で成績の芳しくない学生の理解度を改善するための措置として機能しているが、このような学生からはむしろ負担増と受け取られているようにも感じられる。これからは大学においても、習熟度別のクラス編成が必要なかもしれない。そのほか、学科によりいくつかの課題が指摘されているものの、おおむね学部としては機能しているものと考えられる。

シラバスの作成と活用状況について、まず、シラバスの記述内容に関して点検を行うと、シラバスのフォーマットが統一されているため記述が画一的で独創性に欠けるものになりがちということ、未知の専門用語が含まれているので理解できない部分があること等が指摘されており、これを改善するための工夫が望まれる。また授業計画については、その記載内容と実際の授業進行が必ずしも一致しないこともある点が指摘されている。授業計画に沿った授業進行の徹底が望まれるのは当然であるが、一方で、学生の多様化に対応するためには、授業の進行を柔軟に調整していくことも必要であり、事前により細かく規定しないほうがよいとの意見もある。また、シラバスは、ある程度広い課題設定や予習のた

めの刺激となることが望ましく、記述が詳細であることをもって価値判断すべきでないとの意見もあり、これらの点について検討を続ける必要がある。シラバスの作成、修正については、電子化のメリットをいっそう活かせるように改善していく必要があることが指摘されている。

学生による授業評価の活用状況については、評価を実施している学科から、下記の問題点が指摘されている。

- ・ 調査項目、調査方法、結果の活用を再検討する必要がある
- ・ 実施科目が一部に留まっている
- ・ 回答者が授業出席者のため、内容に偏りができる
- ・ 非出席者に関しては、アンケートの回答を適切かつ公平に行える保証がない

このように現在の評価方法には問題点も多く、また、実施していない学科もあるように、学生による評価が十分に機能しているとはいえない。今後は、実施方法や活用法をいっそう改善していくべきである。また、学生による評価を積極的に受け入れ、教育に活用するという意識が、教員の側に十分に浸透していないことも問題である。

FD活動に対する組織的取り組み状況の適切性については、現状では、教員個人または小グループによる取り組みがその主体となっている。今後は、組織的にFD活動を検討する必要がある、教員間においても意思の疎通を図る努力をしている。

学生満足度調査の導入状況については、アンケートを学長室委員会でとりまとめて評価している。これらのアンケートは学部単位で構成されているため、学科独自の状況はつかめないが、全体の状況と基本的には大きな差異はないと考えられる。このようなアンケートの定期的、継続的な調査は有用であろう。一方で、アンケートには30分程度の時間が必要であり、そのために貴重な授業時間が割かれるという問題がある。また学生の本音を聞くことができているかという疑問や、学生の「満足」の基準が明確でないという問題点も指摘されている。

教育評価の成果を教育改善に直結させるシステムの確立状況とその運用の適切性については、改善への対応は教員個人に委ねられており、システムが確立しているとはいえない。組織的な取り組みは難しい面もあるが、各教員の努力を支援するシステムが必要であろう。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学生の学修の活性化と教員の教育指導方法の改善を促進するための措置とその有効性については、ソフト面として教員と学生間の意思の疎通を重視した授業形態の開発や教授力評価システムの構築が必要であり、ハード面としては図書館及び学科図書室の学生向け図書の実、少人数でのセミナーに適した部屋の確保などがさらに必要と考えられる。

また、本来なら大学入学以前に修得すべき基礎学力の不足や勉学の目的意識の低下が顕在化してきており、大学においても個別の指導を強化していく必要がある。しかし、この点については大学だけで容易に解決できる問題ではないため、高校以下の教育課程の強化が強く望まれるところである。

シラバスの作成と活用状況については、電子化のメリットを最大限に活かし、教員がシラバスの改訂を任意にいつでも行えるようにすることにより、シラバスに柔軟なフィードバックを取り入れることが考えられる。また、授業アンケートなどを活用してシラバスと授業内容の整合性を検討するとともに、必要に応じてシラバスに対しても学生アンケートを行い、シラバスの改善に活かしていく計画である。

学生による授業評価の活用状況については、2007年度から「授業改善のためのアンケート」を全学にわたって実施し、学生の評価と教職員の回答がWebページ上で公開された。ただし、学生の参加人数が極端に少ないため、その結果を活用できる状況にはない。今後は、学生の関心を喚起し、有効に利用できる状況にまで学生の参加人数を増やす取り組みをすべきである。

FD活動に対する組織的取り組み状況の適切性については、2007年10月から教育センターを新設し、そのなかでFD活動に関して組織的に取り組む計画である。各学科から教育センター委員会にFD幹事を参加させ、そのFD幹事を中心に学科ごとにFD活動に取り組んでいく。

学生満足度調査を導入する場合には、アンケート項目を適正化する必要がある。また、学科固有の問題もありうるので、学科単位の結果がわかるアンケートの実施を検討する必要がある。さらに、隔年または4年間隔で定期的に調査する体制を整備することも必要である。なお、学生による授業評価も、間接的に学生満足度を表すものであり、今後両者の関係を調査する必要がある。

教育評価の成果を教育改善に直結させるシステムの確立状況とその運用の適切性については、授業の方針や内容は各教員の個性が相当反映されるものであるから、全学的（または理工学部内）のコンセンサスのもとに、教育改善のための組織的対応が必要と考えられる。このための、教員に対する研修や教育も検討する必要がある。

### 授業形態と授業方法の関係

#### 【目標設定】

学生の学修意欲を促進させるために、適切な履修指導を行うとともに、本学理念に沿った計画に基づいて教育研究指導を行う。講義科目ごとに適切な授業形態を選択し、それに対応した効果的な授業方法を採用するなど、学生の勉学意欲を活性化させるための十分な措置を講ずる。その一つとして、マルチメディアを活用した教育により、学生の勉学意欲を高めていくことを目指す。

#### 【現状説明】

授業形態は大きく4つに分けられる。すなわち(1)教員が主体となり学生に講義する「授業」、(2)学生が問題を解くことにより講義の理解を深め思考力を養う「演習」、(3)少人数に分かれてこれまで学習してきたことを整理・確認し専門分野の基礎的知識とプレゼンテーション能力を養う「セミナー」、(4)少人数に分かれ、専門分野について深く研究する

「卒業研究」である。これらの授業形態は、各学科において有機的にバランスよく習得できるように組み合わせられている。

授業形態と授業方法の適切性、妥当性とその教育指導上の有効性については、各教科の授業方法は各々の指導教員に任されており、その適切性、妥当性についての検討は一般には行われていない。ただし、電気電子情報工学科では、独自のフォーマットによる授業チェックシートを用いて、各教員が、教育システム改善のための要確認項目の実施を自己点検している。また、講義科目であっても、授業中の小テストや宿題などで理解度を調べる試みが実施されている。

マルチメディアを活用した教育の導入状況とその運用の適切性については、工学系、理学系ともに、マルチメディアの必要性を認めて積極的に活用している学科と、それほど必要としていない学科が存在する。積極的に活用している例では、学科内に授業に関するWebページを設け、授業で使用するコンテンツの電子化及び提示のためのサーバを構築しているところや、入学時からひとり1台のノート型PCを保有させ、大半の科目での、演習課題の作業に利用させている学科もある。一方、それほど活用を行っていない学科では、板書と資料配付が中心でマルチメディアの必要性を感じていない。すべての教育においてマルチメディアによる効果が期待できるわけではないので、一概にはいえないが、必要な授業にはおおむね利用されているといえる。また、「英語」ではマルチメディアを利用した授業が比較的多く行われている。さらに、自学自習ソフトを活用した学習システムを完備し、学内LANを通して自由にアクセスできる環境が整えられている。

「遠隔授業」による授業科目を単位認定している大学・学部等における、そうした制度措置の運用の適切性については、本学部では遠隔授業の単位認定を行っていないが、山口東京理科大学向けに、数科目を提供している学科がある。

#### 【点検・評価】

授業形態と授業方法の適切性、妥当性とその教育指導上の有効性については、教養における受講人数の多い人文社会科目では、受講生の理解度を把握することが難しい。専門科目においては、特に演習科目で講義を数クラスに分けるなどして、多人数の授業にならないよう配慮している。また、大学院生によるTAの導入ならびにプロジェクト形式によるグループ学習などを積極的に導入し、学生の勉学意欲を高めることに成功している。

授業目標が明確である限り、その目標が達成されたか否かを判定する試験が必要であり、それに基づいて各教員が授業形態・方法を改善すべきである。本質的な改善は、第三者機関が学生の意見と試験成績を考慮して担当教員に助言をする必要性は認めるものの、その組織的な試みはまだない。学生がノートをとることを通じて学習するという方法は、旧態依然としてはいるものの、視覚や聴覚に訴えた表層的な授業に比べてはるかに学生自身が考える機会を与えられるものと考えられる。一方、感覚的な理解が要求される部分では、コンピュータグラフィックスを利用する等の工夫も必要であり、既に一部の授業で導入されている。こうした点に関しては、現状での運用形態でほぼ妥当と考えられる。

マルチメディアを活用した教育の導入状況とその運用の適切性については、2003年9月に野田キャンパスに新講義棟が完成し、ほぼすべての教室に視聴覚機器が整備された。しかしながら、スクリーンの設置位置など手直しが必要な点もあり、さらなる改善を要する。また、E-learningの開発や試験的導入も始まり、学生からの質問やレポートなどもデジタル化が進んでいる。そこで、著作権やプライバシー保護等の倫理教育や情報モラル教育への取り組みが始まっている。

「遠隔授業」による授業科目を単位認定している大学・学部等における、そうした制度措置の運用の適切性については、遠隔授業の効果が十分に検討されているとはいいいがたい。また、授業を実施する側と受講する側のそれぞれについてどのような効果をあげているかを調査する必要がある。開かれた大学を目指し、あるいは大学教育の面的な広がりを志向するうえで遠隔授業は重要であり、今後検討する必要がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

授業形態と授業方法の適切性、妥当性とその教育指導上の有効性については、人文社会科目では受講人数を適度に制限し、受講生の理解度を確認しながら講義を進める必要がある。また、留学生や帰国子女など、一部の学生を対象としたより細かい教育支援体制が望まれる（チューター制度は現状でも導入している）。授業方法が適切か否かについての判断は、学生からの評価を最も重視しなければならないが、そのためのシステムづくりが必要である。講義の電子化については、長所短所を含めて結果をよく検証する必要がある。大学院生によるTA制度は、大学院生に対する教育的効果も考慮し、さらなる活用を検討していく必要がある。

マルチメディアを活用した教育の導入状況とその運用の適切性については、人的資源と予算に対する組織的取り組みとして、総合情報システム部スタッフや学生アルバイトによる全学的な支援が計画されている。この過程で、マルチメディアを活用した授業を進めていく方向性を具体的な指針として示す必要があると考えている。また、マルチメディア教育を必要としない学科でも、資格試験対策、語学の認定試験対策などの自己啓発プログラムとしての活用を検討中である。講義棟の教室に設置するスクリーンの見やすさ、スクリーン表示と同時に板書できる環境など、ハード面の問題点を解決することも重要である。

「遠隔授業」による授業科目を単位認定している大学・学部等における、そうした制度措置の運用の適切性については、学科単位での対応となるが、神楽坂キャンパスには専門の近い学科も多く、遠隔授業を相互の教育に効果的に取り入れることが望まれる。ただし、新しい試みであるので、導入に際しては、遠隔授業の教育効果を慎重に検討することが必要である。遠隔授業の際に生じる、穴を覗いているような感覚を改善するためにも、ハード面のさらなる進展が必要と考える。

### （3）国内外における教育研究交流

#### 【目標設定】

国際化への対応と国際交流の推進に関する基本方針の適切性については、学部生の国際交流を推進するために、毎年一定数の学生が、海外留学の機会をもてるように留学生制度を整備する。

国際レベルでの教育研究交流を緊密化させるための措置の適切性については、国際レベルでの教育研究交流の件数を、今後5年間で現状の2倍まで引き上げる。

#### 【現状説明】

国際化への対応と国際交流の推進に関する基本方針の適切性については、本学の学生が異文化に接する機会を与えるため、毎夏オレゴンサマースクールを開講している。2006年夏には、カルフォルニア大学サンタクルーズ校やインドのプネ大学と提携した英語&ITプログラムを開講し、学部レベルでの国際交流を進めている。また、英語によるコミュニケーション能力養成を目標として位置付け、英語文献の講読、インターネットでの海外情報検索を可能にするための演習科目、ゼミ、卒業研究などで能力向上を図っている。

逆に、海外からの受け入れ留学生数では、学費の安い国立大学に比べると人数は少ない。受け入れた留学生に対してはアドバイザーの導入及び学生相談室の設置を行っている。外国からの客員教授招聘を積極的に行い、野田キャンパスでは毎年10名程度の研究者を受け入れている。また、若手教員に対しては少なくとも一度は在外研究員として、長期に海外で研究を行わせるよう努めている。

国際レベルでの教育研究交流を緊密化させるための措置の適切性については、現状では、国際交流委員会の外国人招聘制度を利用して、客員研究員としての招聘を活発に行っている。現在、ヨーロッパ、アメリカ、中国、オーストラリア等10数カ国を中心に、海外の20大学以上と国際交流協定を締結している。主として、若手研究者、大学院生を中心に国際交流を推進している。さらに、複数の海外の大学と相互交流協定を結び、客員教授の交換を行っている。海外から招聘した研究者には、その専門分野の研究内容を学部や大学院のセミナーで講演してもらっている。

外国人教員の受け入れ体制の整備状況と実績については、外国人教員はネイティブ話者の英語教員が、現在1名いる。また、非常勤講師または嘱託助手として数名が在籍している。

教育研究及びその成果の外部発信の状況とその適切性については、各教員が論文誌への論文投稿、あるいは国際会議への参加、設計競技への参加等を積極的に行っており、研究成果を発表している。評価も非常に高い。

#### 【点検・評価】

国際化への対応と国際交流の推進に関する基本方針の適切性については、現状では、学部レベルでの国際化への対応は十分でない。外国に対する留学生の募集等、積極策を講ずるためには、現在、大学全体の国際交流委員会が中心となって、具体的な学部レベルの交換留学生制度の整備を進める必要がある。現状では、若手教員を中心に学术交流のための海外派遣は行っているが、その他の国際交流活動は個々の教員に任せている。

国際レベルでの教育研究交流を緊密化させるための措置の適切性については、現状では、

海外から招聘された研究者専用の研究室がないために不自由を強いている。野田キャンパスでは、客員宿舎は完備しているものの、学部や大学院レベルの留学生専用の宿泊施設がないために留学生の受け入れも少ない。今後は、セミナーハウス（120名収容可能）や学生研修センター（70名収容可能）の一部を留学生宿泊施設として使用することも、検討する余地がある。また、地域社会と連携して留学生受け入れのホストファミリー制度の導入や蓮見留学生基金等の連携を強化して、留学生の受け入れを推進していく。こうした学生の国際交流を促進するための予算措置が必要である。

外国人教員の受け入れ体制の整備状況と実績については、海外からの研究者との共同研究を行っている。教育・研究能力があれば、外国人も専任教員として採用すべきである。カリキュラムの内容によっては、外国人教員が担当した方がよい場合もある。専門科目の英語を担当できる外国人教員も必要である。

教育研究及びその成果の外部発信の状況とその適切性については、積極的に、かつ多数の論文発表を、学会等を通して行っているため、成果を十分に発信できている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

国際化への対応と国際交流の推進に関する基本方針の適切性については、国際化の推進は、学科が積極的に取り組まなければならない。そのためには、これまで大学院や院生が中心となって行ってきた国際学術交流を、国際交流推進の観点から学部レベルまで広げる必要がある。

オレゴンサマースクール等で実績のある夏期の語学留学に加えて、一部の学科（物理、工業化学）で実施されている単位互換制度と半年から1年間の交換留学生制度を、今後さらに拡充する必要がある。そのためには、国際交流推進のため予算措置が必要となる。

国際レベルでの教育研究交流を緊密化させるための措置の適切性について、今後さらに学部レベルの留学生を積極的に受け入れていくためには、カリキュラムや教員の研究分野の紹介を、インターネットを介して閲覧できるように、複数の外国語（英語、中国語、フランス語等）で行うべきである。5年後には、現状の2倍程度の海外からの留学生の受け入れを目指し、学部レベルの海外への留学生を、英語研修のみならず学部レベルの交換留学生制度の形で実現する。こうした国際交流推進のため、全学的体制を作る必要がある。

外国人教員の受け入れ体制の整備状況と実績については、予算措置を含めた全学的な対応が必要である。専門科目の英語を担当できる外国人教員として、海外からの遠隔地授業の可能性を検討する。

教育研究及びその成果の外部発信の状況とその適切性については、専任教員の研究要覧をWebサイトで公開する全学的な環境の提供が望ましい。共同研究でより成果が期待できるであろう。

## 7 基礎工学部



**(1) 教育課程等****【目標設定】**

基礎工学部は「自然・人間・社会とこれらの調和的発展のための科学と技術の創造」を教育・研究理念としているが、この理念に沿って、工学分野において横断的な知識・視野を有し、社会的役割に十分な認識をもち、理工系の高度な専門能力を有する研究者・技術者の養成を目指して、電子工学・情報科学・マテリアルサイエンス、バイオテクノロジーに関する知識を合わせもち、進展する工学に柔軟に対応できる、学際的な人材の育成を目標とする。

長万部キャンパスにおける1年次の全寮制に基づく全人的教養教育のなかで、学生たちの倫理性を高め、コミュニケーション能力の向上を目指す。特に、集団生活への適応能力、人間関係形成の経験による高い倫理感の育成を重点課題と位置付ける。長万部キャンパスでは高大連携を重視し、また正課の授業以外の活動を、全寮制に基づく全人的教養教育に活用する。また外国語科目において、一般的な語学教育の充実はもちろんのこと、技術英語教育など、研究者・エンジニアに必要となる英語教育を行うことを目標とする。さらに現在の社会的要請を鑑み、理系の専門性を多角的に社会へ反映させるため、起業家的能力の涵養を目指す。

また社会に開かれた大学にふさわしい役割を果たすために、大学以外の教育施設等での学修や入学前の既修得単位の認定を積極的に進めるほか、大学、学部間バリアフリー化および生涯学習に対応した教育体制の構築を目標とする。

**学部・学科等の教育課程****【目標設定】**

基礎工学部の教育では、工学分野において横断的な知識・視野を有する研究者・技術者の養成を目指し、電子工学・情報科学・マテリアルサイエンス、バイオテクノロジーに関する知識を合わせもち、進展する工学に柔軟に対応できる学際的な人材の養成を目標としている。特に、徹底した基礎教育、充実した実験実習、卒業研究の3つの教育課程により、工学の基礎を学ぶことができるようにカリキュラムを編成する。

1年次には長万部キャンパスで教育を行い、全寮制に基づく全人的教養教育のなかで、学生たちの倫理性を高め、コミュニケーション能力の向上を目指す。特に、集団生活への適応能力、人間関係形成の経験による高い倫理感の育成を重点課題と位置付けている。

近年、精神的な悩みを抱え、学業に困難をきたす学生の増加が顕著になっている。そこで、彼らを早急に見つけ、サポートするための体制作りを目標とする。

**【現状説明】**

基礎工学部における教育課程の授業科目は、基礎科目、専門科目、一般科目、自由科目に編成されている。さらに、幅広い知識の修得を図るため、他学部・学科や大学院の授業科目が履修できるよう配慮されている。

卒業所要総単位は学科により異なるが、130～131単位である。そのうち人間科学分野・一般教養的科目20単位(卒業所要総単位に対する割合:約15%)、外国語科目8単位(約6%)、基幹基礎科目20～22単位(約15%)、自由科目2～4単位(約2%)、これらを合わせて約50単位(約38%)が非専門教育的授業科目となっている。したがって専門教育的授業科目は約62%である。また、教育をより効率的に行うために、2008年度新生より年間の履修単位数の上限設定(原則49単位)を行うこととした。

1年次には、長万部キャンパスで基礎科目を学ぶ。授業科目の編成では、現在のキーテクノロジーである「バイオ」「IT」「ナノ」の3分野の基礎科学を横断的に学ぶ。これらの統合的なテクノロジーとその社会的役割を認識できる、学科間の「バリアフリー」教養教育に積極的に取り組んでいる。基礎工学実験(物理実験、化学実験、生物実験)は3学科共通で受講しており、また座学でも学科をまたいだ能力別授業が取り入れられている。

全人的教養教育は基礎工学部のモットーであり、倫理性やコミュニケーション能力を培い、人間性や協調性を醸成するとともに、自己と社会との両立などを学ぶ一般教育を実施し、少人数クラスも多く取り入れている。また、教員と学生との交流を密にするためにチューター制度を設け、毎週45分間を学生との対話のために割いている。体育実技では、長万部地区の大自然という環境を活用し、のびのびと十分に身体活動を行いながら自らの身体と精神を鍛えることを中心としている。さらに、長万部という地の利は住民との交流による全人教育の実現に活かされており、種々の課外行事において、本学学生と地域住民との交流が図られ、教室では学び得ない多くのことを実践的に学ぶ場となっている。

また、専門課程へのオリエンテーション教育として、野田キャンパスの教員等が長万部に出向き「現代科学セミナー」を講義している。

英語については、1年次に必修6単位、選択1単位、2年次以降は選択必修6単位、選択8単位に相当する講義が開講されている。2007年度に1年次の学生全員を対象としてTOEIC IPテストを実施した。さらに国際理解と総合的な英語能力の向上を目指し、全学的に設けられている「オレゴンサマープログラム」では、コース修了者に一定の単位を付与している。同様の趣旨で、「シリコンバレーIT&英語プログラム」および「インドIT&英語プログラム」に対してもその教育効果を見極めたうえで、コース修了者に単位付与を予定している。

国際的視野で活躍できる人材を養成するために、少人数制を実施し、専任教員3人に加えて、英語を母国語とする3名(長万部2名、野田1名)の教員と4名の非常勤講師(長万部2名、野田2名)を採用している。英会話では、ネイティブ教員により、45分間の練習を週に4回受けることができる。特に長万部キャンパスでは、ネイティブ教員が校内に居住して英語教育を行っているので、国際文化を経験できるところに特徴がある。

2年次以降は、野田キャンパスで各学科の専門教育が実施される。

電子応用工学科では、2年次に電磁気・電気電子回路・プログラミングを学び、3年次に情報処理、電子デバイス、計測制御などを学ぶ。材料工学科では、2年次に化学、物理学の基礎理論の修得に加えて、実験や演習を通じて実践能力を養い、3年次にそれぞれの材料の構

造、物性などについての専門教育を行う。生物工学科では、2年次にバイオテクノロジーの基礎を形成する生物学の幅広い視点から、分子生物学・生化学・生物物理学・細胞生物学・生物有機化学等の基幹的な分野と、遺伝子工学・免疫工学・タンパク質工学などの応用的科学を連続して学び、3年次には実験教育を行いつつ、各専任教員の専門分野を中心とした専門科目の教育を実施している。各学科とも4年次には研究室に配属され、最先端の研究に触れながら研究を行う。

3学科ともに、教育指導の効果を高めるため、3学年進級および卒業研究着手時に、判定条件をきめ細かく定めており、適切な学力を伴って卒業させる履修システムになっている。進級判定は、成績が確定する3月に実施しており、進級率はおおむね80～90%である。

野田キャンパスでは2006年度に、研究者・エンジニアに必要となる英語教育の充実のため、また（大学院生を対象として）学会発表でのプレゼンテーション方法を学ぶための講習会を開催し、プレゼンテーション・トレーニングルームも設置した。野田キャンパス全体では、生涯学習センターにおける毎日40分行う一般英会話クラス、TOEIC対策クラスを設置し、学生の希望に沿ったクラス選択の機会を増やす対策を推進している。

起業家的な能力を涵養する教育として、材料工学科が中心となって、「実践型ベンチャー起業ゼミ」を立ち上げ、2005年度より基礎工学部の講座として試行している。現役の起業家を講師として、受講者参加型で行なわれており、現在のところ卒業単位に認定されないにもかかわらず多数の受講者を得ている。また、従来の知財教育に代えて、新たに基礎工学部共通の科目として「知的財産概論」を、材料工学科が中心となって設置した。

精神的な悩みを抱える学生に対し、学生よらず相談室（野田キャンパス：月～金曜日 8時30分から17時まで、長万部キャンパス：木曜日 15時～19時）を設け、カウンセラーを配置している。さらに長万部キャンパスでは、チューターとして専任教員が毎週、学生との交流の機会をもち、学生の悩みを聞く仕組みを設けている。

#### 【点検・評価】

1年次の基礎教育を長万部キャンパスで行うことは、人格形成に大きく寄与していると考えられる。集団生活への適応能力、人間関係形成の経験、北海道の自然の中での人間性涵養、多くの親友の獲得、ネイティブ教員との異文化交流など、将来社会人として必要な多くの能力や体験を身につけるために貢献している。学科の垣根を超えた「バリアフリー」教養教育は、授業だけでなく学寮においても、各学科の専門についての基礎的理解を深めることに役立っている。このような「全人的教養教育」は、大学設置基準を満たすことを目指すのみならず、わが国の科学技術の将来を展望した先進的な試みといえる。特に、日本の高等教育には欧米と比べて学際的な分野の教育体制に弱点が存在するとの指摘があるなかで、意欲的な試みといえる。なお、長万部キャンパスにおける全人的教養教育の試みは、2003年度に文科省が推進する「特色ある大学教育支援プログラム」に採択され、高い評価を受けた。また2006年度には「現代的教育ニーズ取り組み支援プログラム」にも採択された。

英語科目の開講数は十分な数が確保されている。特に1年次には、月曜日から金曜日の5日間のうち、4日間英語の授業を行っており、英語能力の育成に留意がなされていること、2007年度には1年次の学生全員を対象にTOEIC IPテストを実施したことは、高く評価される。その一方で、英語が苦手な学生が少なからずいるのも事実であり、これらの学生を対象にした基礎英語の補習も今後の課題である。特に2年次以降は、理数系科目の修得単位数が多いため、英語科目の受講は必要最低限となり、継続的な学習が大きな課題である。また、技術系の英語に関する科目の設定も少なく、卒業生のグローバルな活躍の下地をつくる教育という側面からみると、対応が不十分である。

専門基礎教育については、現代科学セミナーは専門科目の学修への動機付けとして効果がある。一方、1年次の留年は原則的に認められていないため、基礎教育科目の再履修は野田キャンパスで行わなければならない。現在は、理工学部の教養課程で再履修をお願いするという不具合が生じている。また、地理的制約により長万部および野田に在籍する教員間の意思疎通が重要であり、両地区の教員による教育懇談会を開催することで、改善に努めている。

専門科目と一般教養科目、そして英語関連科目のバランスはカリキュラムとして十分に考慮された配分である。しかし、あるべき職業倫理観を涵養するために人間科学科目をカリキュラムどおりに実施することは不可欠であり、早急に対応していく必要がある。本学部では、学科の性格上、情報倫理や生命倫理教育を専門課程で充実させる必要があり、長万部キャンパスでの教養開講科目と野田キャンパスでの倫理教育について、再編成を含めて検討する時期にきている。ただし、多くの大学において教養課程が廃止ないし縮小される状況において、長万部キャンパスで1年次に一般教養的科目に重点をおいた教育が行われていることは、高く評価される。

電子応用工学科では、有機導電材料、バイオテクノロジーなど幅広い分野に関心をもつ技術者を育てるカリキュラムが完成しつつある。また、履修しやすいカリキュラム体系をつくり、成果をあげてきたが、学生の学力の評価からみて、近年の入学者の基礎学力低下に見合った教育方法の確立がこれからの課題である。材料工学科では、金属、無機、有機といったタテ割りの分類によって専門を区切ることなく、様々な研究分野の教員により、各種の最先端の材料を総合的に学ぶ横断的なカリキュラム体制をとっている。また、3年次の進級、4年次の卒業研究履修などに関しても毎年検討している。さらに、材料工学の急速な進展と専門分野の変化に対応するカリキュラムを検討し、2007年度から新カリキュラムに変更したが、今後も点検と検討を常に行っていく必要がある。生物工学科においては、将来のバイオテクノロジー分野の方向を的確にとらえてその基礎を学べるカリキュラムを構築し、何回かの改定によって常に最先端の分野を学べるカリキュラムになっていると評価できる。今後は、再生医療分野の進歩によって、医療に直結するバイオテクノロジー研究・教育の場の充実が求められると予測できるが、これらへの対応は、やや遅れている。

「実践型ベンチャー起業ゼミ」および「知的財産概論」は、これまでの学術偏重の視点

を改め、より実践的なスタイルの授業を導入するもので、評価される。

カウンセリングを希望する学生は年々増加しており、カウンセラーの域を超える場合には、心療内科医などへの申し送りもなされている。また、長万部キャンパスにおいて、専任教員が務めるチューターや学寮関連職員により、早期に学生からの相談を受け、父母との連絡を行う体制ができている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

基礎工学部の教養課程は良好に機能しており、今後とも現行の体制を維持していく。一方で、社会のニーズに遅れをとらず、臨機応変にカリキュラムの再編成を行えるような、柔軟性のある組織体制が必要である。そのため、長万部キャンパスの専門基礎科目と野田キャンパスの専門科目の一貫性を図ることも含めて、2年に1回は長万部および野田に在籍する教員の間で十分に議論して授業計画を組むこととする。再履修の授業をお願いしている理工学部教養に本学部の授業計画を十分に説明し、計画に沿った講義内容を依頼するとともに、本学部教員と理工学部教養教員との間に密接な関係を作り上げていくことが必要である。

英語教育に関しては、2年次以降の継続的学習、4年間に随時学ぶことができる環境づくりを継続的に検討する。TOEIC IPテストについては、1年次の学生全員を対象にした2007年度の施行実績を引き継ぎ、高学年次の学生および大学院の学生を対象としたTOEIC IPテストを2008年度から実施すべく検討する。

野田キャンパスではカリキュラムの見直しが図られつつある。材料工学科では、教育のグローバル化に対応した国際的な成績評価システムへの全学的な変更にとともに、カリキュラムの全面的な見直し作業を行い、新カリキュラムを2007年度に実施した。電子応用工学科、生物工学科においても、学生の学力に合わせた教育方法や学部・大学院一貫教育を念頭に置いた、カリキュラムの再編成などを、2009年度をめどに検討していく。

「実践型ベンチャー起業ゼミ」については、2010年度までには学部共通の正式な授業科目として卒業単位に認定される予定である。また、「知的財産概論」は授業体勢のいっそうの充実を目指す。

人間性に富み、国際性豊かな学生を育むうえで、1年次に一般教養的科目に重点を置いた教育が行なわれていることは、将来にわたって維持されるべきである。また全寮制による全人教育のなかで倫理性やコミュニケーション能力の向上に努力していくとともに、野田キャンパスでの継続性が求められる。

### カリキュラムにおける高・大の接続

#### 【目標設定】

高等学校理科での物理、化学、生物の履修状況が学生間で大きく異なっているため、高等学校での履修の有無が、大学での教養、専門教育の達成度に大きく影響しないようなカリキュラムの編成を目標とする。特に、電子応用工学科の学生の物理、材料工学科の学生

の物理、化学、および、生物工学科の学生の生物、化学の履修の有無が専門教育の達成度に大きく影響しない教育体制を整えていく。

#### 【現状説明】

長万部キャンパスでは、入学時に高等学校における物理、化学、生物の履修状況を把握するアンケート調査を実施している。下の表は2007年度の履修状況を示したものである。

表3・15 2007年度入学者における高等学校での物理学、化学、生物学の履修状況

入学者	物理II	物理I	化学II	化学I	生物II	生物I
電子応用工学科	87	78	79	68	83	4 28
材料工学科	111	90	90	96	103	7 41
生物工学科	84	27	27	73	79	50 57

\* 物理、化学、生物のIおよびIIには、旧課程のIBおよびIIが含まれる。

電子応用工学科では物理、材料工学科では物理と化学、生物工学科では生物と化学の履修が重要であるが、これらの科目の未修得者が一定程度いる。そこで、未修得者には授業時間を通常のほぼ1.5倍に増やし、1年次修了時点で既取得者と同レベルになるように配慮している。

上の表によると、生物工学科の学生のうち、27名は高等学校で生物を履修せず、7名は生物IBだけを履修している。ただし、生物学の学問体系の性格上、高等学校で生物を履修していない学生であっても、大学における生物学を理解するために格段の困難は生じていないと担当教員は判断しており、基礎教育は円滑に行われていると考えられる。

長万部キャンパスでは物理、化学について、以下のような習熟度別教育を実施しており、習熟度別にスムーズに専門科目に移行できるような配慮がなされている。

#### 習熟度別教育（2007年度）

##### <物理学>

Aクラス：電子応用工学科に所属し、高等学校で物理IB、物理IIを履修した学生を対象

Bクラス：材料工学科に所属し、高等学校で物理IB、物理IIを履修した学生を対象

Cクラス：上記2学科に所属し、物理未履修の学生、物理のみでA方式で入学した学生、達人チャレンジで入学した学生を対象

##### <化学>

材料工学科、生物工学科に所属する学生は次のように分類している。

Aクラス：高等学校で化学I、化学IIを履修し、化学が特に得意であると感じている学生を対象

Bクラス：高等学校で化学I、化学IIを履修したが、化学が不得意であると感じている学生を対象

Cクラス：高等学校で化学を履修しなかった学生を対象

**【点検・評価】**

電子応用工学科の教育には物理が必須であるが、センター試験の結果を入試に利用する学生では、物理を受験していない場合がある。また、2008年度から始まるC入試を受験する場合には物理以外の科目の選択が可能となっている。さらに帰国子女の入試で入学する学生では、物理の学力不足の場合がある。本学部の調査によると、高等学校で物理を履修しているが、物理が不得意であると感じている学生が20%程度いる。そこで、これらの学生が大学での物理学の講義を理解できるように、履修状況に応じたクラス分けを実施しており、効果があがっている。同様に、材料工学科の物理、化学、生物工学科の化学についても、履修状況に応じたクラス分けを実施しており、効果があがっている。2007年度から、生物工学科の物理、電子応用工学科の化学に関しては、それぞれの専門教育に必要な項目を重点的に教授するため、他の学科とは別のクラスで講義を行っており、成果をあげることが期待される。

**【課題の改善・改革の方策】**

物理、化学の履修の有無および専門教育の内容に合わせた長万部キャンパスでのクラス分けは、学生への教育効果をあげている。今後も入学する学生に合わせて、クラス分けなどを細かく見直していく作業を毎年行っていく。また今後も2年間に1回は長万部および野田の間での基礎教養項目の配分についての打ち合わせを行う。

**インターンシップ、ボランティア****【目標設定】**

学生のインターンシップ、ボランティア活動を奨励する。

**【現状説明】**

長万部キャンパスでは、ボランティア活動は全寮制に基づく全人的教養教育において重要な位置を占める。1987年度の設定以来、地域交流を重視しており、長万部町で催される行事（写万岳山開き、毛ガニロードレース（2007年で終了）毛ガニ祭り、長万部駅前イルミネーション点灯式など）に多くの学生が参加して行事を盛り上げるとともに、ボランティア活動で各種行事の企画から実行まで、スタッフの一員として加わるなど、町の活性化に貢献している。また、大学のキャンパスで小学生対象の“わくわく自然塾”や町民参加の“ハートフルコンサート”が行われており、地域住民に好評である。

2年次以降の野田キャンパスでは、学部としての取り組みはないが、理工学部、薬学部とともに、野田市教育委員会とパートナーシップ協定を結び、近隣小学校への“出前授業・実験”等に多くの基礎工学部の学生が協力している。

インターンシップについても学部としての取り組みはないが、学生が自ら行動している。

**【点検・評価】**

長万部キャンパスにおけるボランティア活動の内容については、学生委員会において検討がなされ、その後、教養の専任教員による教養会議の場で決定されている。そのため、

いずれの活動も全人的教養教育の目的にかなっていることを毎年確認しているので、現状で問題はない。

野田市教育委員会とのパートナーシップ協定の基づく活動は、地域から感謝されているものの、学内における位置付けが必ずしも十分とはいえない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

長万部キャンパスにおけるボランティア活動は、現在の活動を継続する。野田キャンパスにおけるボランティア活動については、学内でさらにオーソライズし、学生の活動を側面から援助・激励する。

インターンシップについては、就職課とも協力し、早急に全学的な方針を打ち出すよう働きかける。

### 履修科目の区分

#### 【目標設定、現状説明】

各学科の専門性を鑑み、必修科目は社会的に要求される学問領域を十分にカバーし、さらに選択科目によって専門性が高められる内容とすることを目標としている。

電子応用工学科では、卒業必要単位131単位のうち、専門領域科目の必修科目（基礎科目40単位、専門科目33単位）で55.7%、選択必修を含めた選択科目は自由科目（4単位）も含めて合計26単位で22.9%である。

材料工学科では、卒業必要単位130単位のうち、必修科目は52単位（基礎科目34単位、専門科目18単位）で40.0%、選択必修を含めた選択科目は自由科目（4単位）も含めて合計50単位で38.5%である。

生物工学科では、卒業必要単位131単位のうち、必修科目は65単位（基礎科目33単位、専門科目32単位）で49.6%、選択必修を含めた選択科目は自由科目（2単位）も含めて合計38単位で29.0%である。

さらに専門領域に属さない一般科目は、3学科共通で計28単位ある。一般科目の内容は人間科学分野20単位（選択）と英語8単位（6単位は必修、2単位は選択/必修、選択）である。

これらの科目は長万部キャンパスおよび野田キャンパスで履修する。

#### 【点検・評価】

必修、選択必修と選択の内容および量的配分は、おおむね適切と考えられる。学科により必修・選択の配分が異なるが、これは各学科で扱う専門性・分野の差によるものであり、量的にみて妥当である。選択科目には他学科科目も含まれ、学生に多様な選択肢を与えるようにしている。3学科ともに研究分野は多岐にわたるため、物理・化学・数学・情報等の基礎科目に力を入れている。これら基礎科目はいずれの学科においても必須であるので、特に1年次、2年次にこれらの科目を集中して受講するようになっている。また、座学ばかりでなく、実験についても重視したカリキュラムとなっている。一見すると、基礎科目ならびに実験科目が多いように思われるが、「基礎の充実」という学部の方針に照らし合わせ



ると、妥当な単位数であると考え。なお、基礎工学部の横断性を考慮して、1年次の実験では、物理、化学、生物関係のテーマを均等に学んでいるほか、3学科の学生が他の学科に関連する科目も選択科目として履修できるように設定されている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

既存の学問領域の内容を常に見直し、時代に適合した専門科目の設定とその充実を図ることが求められている。学科内で2～3年に一度は、科目内容とともに科目の必修・選択の配分についても検討することとする。また、大学院進学率が5割を超える現状では、大学院教育も考慮した一貫性のあるカリキュラムが求められている。選択科目の分野が多岐にわたることから、学部カリキュラムの見直しと連携して大学院カリキュラムの見直しを行う。

### 授業形態と単位の関係

#### 【目標設定、現状説明】

基礎工学部では、東京理科大学学則第11条に則って単位を計算する。講義については週2校時で半期2単位、演習については週2校時で半期1単位、実験については週3校時で半期1単位を与える。4年次の卒業研究には週9時間割り当て、通年で6単位取得する。

#### 【点検・評価】

学則どおりに運用されている。座学による講義科目ならびに演習科目は、一般的な単位配分となっており、実際上も妥当な単位数である。演習・実験科目では、その教育内容の性質上、演習・実験時間外での予習・復習・実験報告書の作成等に要する時間が一般の講義と比較してかなり必要であり、履修に要する実質的な時間数は相当に長くなる。一方、卒業研究については、理工学系の学部教育の集大成として最も必要な教育項目と考えており、実質的に週9時間という時間数での実施は困難である。したがって、単位数の計算方法について問題をあげるなら、これら演習・実験科目および卒業研究であると思われる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

演習・実験科目および卒業研究の時間数と単位数の関係については、履修に要する実質的な時間数の実態と合っていないが、見方を変えると理工系の学部教育における重点科目を、十分な時間をかけて丁寧に指導しているともいえる。限られた授業時間数のなかで、それぞれの授業科目の特徴・内容を活かしながら教育の成果を十分にあげるためには、履修に要する実質的な時間数に合わせて単位数を増やすよりも、現状の時間数・単位数を維持していくことで、特段の問題はないと考える。

### 単位互換、単位認定等

#### 【目標設定】

大学以外の教育施設等での学修や入学前の既修得単位認定を積極的に行い、学内においては学部の独自性と大学、学部バリアフリー化を両輪とし、社会に開かれた大学にふさわしい単位認定を行う。

**【現状説明】**

大学設置基準第29条および第30条で規定された「大学以外の教育施設等における学習」と大学以前の既修得単位等の認定として、外部での種々の大学レベルの講習、講座に対する単位認定制度を設けている。たとえば、実用英語技能検定1級および準1級合格者またはTOEIC、TOEFLで所定以上のスコアを取った学生には、一般科目英語分野で合計8単位まで認定している。また、「オレゴンサマープログラム」(約1カ月間、ポートランド州立大学で行われる「英語」とアメリカの科学と文化の授業)等に参加し、規定の点数を取った学生には英語(5)の単位を認定。さらに、野田キャンパスのセミナーハウス特別講義の参加者には2単位を認定。そのほか、他大学、短期大学を卒業または中途退学し、新たに本学部1年次に入学した学生に対しては、申請により、在籍していた大学等での修得単位を本学部修得単位として認定している。ただし、その単位が本学授業科目内容に相当し、教育上有意義と認められた場合に限る。

2007年度はオレゴンサマープログラムによる単位認定者は電子応用工学科3名、材料工学科4名、生物工学科2名である。この生物工学科において1名が2単位の英語単位が認定されている。

他大学(大学、短大)などから転入する学生に対しては、学則に沿って一定の範囲内(卒業に必要な単位として合計60単位。卒業必要単位は、電子応用工学科と生物工学科131単位、材料工学科130単位)でできるだけ他大学等の科目を認めている。その他の学生は卒業必要単位数のほぼ90%以上が自学科科目の単位数となっている。

マレーシアツイニングプログラムで基礎工学部の2年次に編入学した学生は、2001年度から2004年度まで合計4名おり、マレーシアでの予備教育、工学系大学1年次教育の合計2年間で取得した単位から45～50単位を認定している。

**【点検・評価】**

本学部では、大学以外の教育施設等での学修や入学前の既修得単位を積極的に認めているが、規準も内容をきちんと評価したものに限り、学生の立場にたって有意義に運用している。他大学等を卒業または中途退学して新たに本学部に入学者、あるいは編入学生は順調に進級しており、単位認定は適切であるといえる。ただし、大学院等の横断的研究を目指している本学部として、他学部科目または他学科科目の自学科卒業認定科目への割合はきわめて少ないといえる。

**【課題の改善・改革の方策】**

大学院も視野に入れて、3学科の科目相互乗り入れを増やすべく、各学科の状況も勘案して検討中である。材料工学科では、2007年度入学生からカリキュラムの変更を実施し、他学科からの受講を認める科目を増やした。また、他学部との相互乗り入れも検討していく。

**開設授業科目における専・兼比率****【目標設定】**

専門領域科目の必修科目、選択必修科目はその学科において特に重要な科目であるため、可能な限り専任教員が担当することが望ましい。

**【現状説明】**

各学科における専・兼比率は下表のとおりである。

表3・16 専・兼比率（専任教員が受担当する科目の割合、％）

電子応用工学科				
専門領域科目	基礎科目必修 96.5	専門必修 97.9	専門選択必修 76.9	専門選択 75.8
一般科目		必修 66.7	選択必修 28.3	選択 54.1

材料工学科				
専門領域科目	基礎科目必修 95.5	専門必修 100	専門選択必修 100	専門選択 91.7
一般科目		必修 50.0	選択必修 28.3	選択 54.1

生物工学科				
専門領域科目	基礎科目必修 92.5	専門必修 100	専門選択必修 100	専門選択 59.4
一般科目		必修 33.3	選択必修 28.3	選択 54.1

教育内容の充実を図るため、専任教員のほかに兼任教員（非常勤講師）、および授業嘱託を置いている。授業嘱託とは、実験や演習などの授業科目において、教員の指導を補助する教育補助員（TA）であり、学科の大学院生（修士、博士課程）が担当している。

**【点検・評価】**

3学科とも専門領域科目（基礎科目・専門科目）のうち必修科目の90%以上を専任教員が行っており、必須な知識・技術を十分に教授できるカリキュラム体系となっている。材料工学科と生物工学科では専門科目（必修科目、選択必修科目）授業の100%を専任教員が担当するなど、教員配置についてはきわめて充実している。また、選択科目では、材料工学科は他学科と比べて専任教員の比率が高い。

3学科共通して、兼任教員の担当する授業科目が選択科目に集中しているが、これは選択科目（一般科目、専門科目）においては学生に幅広く知識を教授するためである。学部の教育方針である「基礎の充実」と、3学科ともに研究分野が多岐にわたる点を考え合わせる

と、3学科ともに現在の専兼比率はおおむね適切といえる。

**【課題の改善・改革の方策】**

3学科とも、専門科目において専任教員の比率は高く、このまま維持するのがよい。

さらに、時代に適合した教育を充実させるために、既存の学問領域を常に見直すとともに、研究所や企業から非常勤講師等を招聘し、より実際の場合からの最新情報をバランスよく教授する方向へ展開させるべく、2009年度をめぐりに各学科内でカリキュラムの検討を進めていく。

**社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮**

**【目標設定、現状説明】**

基礎工学部では社会人学生は受け入れていない。また、1年次に実施している全寮制という問題もあり、創設当初から外国人留学生も受け入れていない。

2001年度から2004年度にマレーシアツイニングプログラムを利用して、基礎工学部の2年次に編入学した学生が4名いる。これらの学生はマレーシアでの日本語による予備教育、工学系大学1年次教育の合計2年間のディプロマ・コースを修了したのちに、本学部に編入している。そのため、日本語に関する問題は深刻ではない。またこのプログラムにかかわる編入生対象の科目として「日本語表現法」という科目を設定しているが、上記の4名はマレーシアで取得した科目が、この科目の単位として認定されている。また日本語に不安がある場合は、理工学部で開講している「日本事情」「日本語A」などの科目を他学部履修できるようにしているが、上記の4名はこれらの科目を履修していない。

なお、マレーシアツイニングプログラムは2005年度から、マレーシアでの教育を3年間に変更し、日本の大学の3年次に編入する新しいシステムに移行しており、第1期生の編入学は2008年度4月になる。新システムで編入する学生においても、日本語に関して深刻な問題が起こる可能性は低い。

**【点検・評価】**

外国人留学生として受け入れているのはマレーシアツイニングプログラムを利用した学生のみである。留学生にとって問題となりやすい日本語教育に関しては、マレーシアでの日本語による教育のおかげで問題ない。

**【課題の改善・改革の方策】**

マレーシアツイニングプログラムを利用した学生に関しては、マレーシアでの日本語による教育のおかげで、特段に教育上の配慮を加える必要はない。

基礎工学部において、一般の外国人留学生を受け入れるかどうかの議論は特に進んでいないが、国際化の観点から、早急に結論を出す必要がある。

**生涯学習への対応**

**【目標設定】**

大学の社会貢献に対する役割の一つとして、生涯学習教育の重要性は今後ますます高まると考えられ、それに向けた適切かつ妥当な対応を行う必要がある。そのために、生涯学習に対応した、社会に開かれた教育体制を構築する。

**【現状説明】**

生涯学習教育への取り組みとして、大学全体では生涯学習センターを中心に非常に多くの公開講座が開講されている。

基礎工学部独自の公開講座は開かれていないが、基礎工学部の教員が企画・立案した講座、教員が講師として参加している講座も多く開講されてきている。

**【点検・評価】**

大学の生涯学習への対応、公開講座には基礎工学部教員も積極的に参加している。また、長万部キャンパスにおいても地域住民に対し、生涯学習の一環としてハートフルコンサート（学生、長万部町民合同による音楽会）および長万部教育委員会主宰で外国人教師による長万部町民対象の英会話教室を、生涯学習センター、長万部キャンパス所属教員の協力のもとで行っている。

**【課題の改善・改革の方策】**

大学および生涯学習センターと連携しながら、基礎工学部を主体とした独自の生涯学習を企画・立案し、実施に向けて今後も積極的に進めていく。また長万部キャンパスにおいても地域住民に対する生涯学習を継続していく。

**正課外教育**

**【目標設定】**

長万部キャンパスにおける正課外活動は、全寮制に基づく全人的教養教育にとって重要であり、充実させる。

**【現状説明】**

長万部キャンパスで年に数回行っている研修旅行は、正課外活動として位置付けることができる。現在、研修旅行は、有珠山・昭和新山噴火口見学、小樽・余市ニッカ工場見学、黒松内町・ブナ北限地見学、函館夜景見学、八雲町・ユーラップ川サケ遡上見学の5本を行っているが、単位のつかない正課外活動であるにもかかわらず、多くの学生が参加し、全寮制に基づく全人的教養教育において重要な位置を占めている。また、文部科学省の大学改革推進等補助金の「特色ある大学教育支援プログラム」に採択され（2003～2006年度）そのなかで、華道、茶道、書道、陶芸の技術指導として外部から講師を招聘し、技術とともに礼節を身につけさせてきた。

**【点検・評価】**

バス研修旅行は、目的が北海道道南地区の自然と文化を体験、見学することであり、目的に沿った内容であるかどうか検討を行っている。また、毎年学生にアンケートを行い、満足度調査を行っており、全人的教養教育の目的にかなっていることが示されている。

**【課題の改善・改革の方策】**

バス研修旅行内容については教務委員会において検討がなされ、その後、教養会議（全専任教員）の場で決定されている。活動内容を毎年確認しているため、現状で問題はない。

**（２）学部の教育方法等****【目標設定】**

基礎工学部は、「自然・人間・社会とこれらの調和的発展のための化学と技術の創造」を教育・研究の理念としている。この理念を達成するため、全人的教養教育とともに新しい視点からの科学的基礎とその幅広い応用の可能性について、双方向性の情報交換を介して教授する。

**教育効果の測定****【目標設定】**

授業科目や実験実習科目に関しては、意欲的に当該科目の学習に励んだか否かを判定する。卒業研究においては、研究目的を理解し、自らの発想を加えて目標を達成したか否かを判定する。学生の個性を尊重しつつ、自立した社会人を育てるという普遍的な目的のために、教育効果の測定法に対する必要不可欠かつ最小限の教員間の合意を確立する。また個々の学生が明確な目標をもって、希望する進路に進める教育を行う。

**【現状説明】**

教育上の効果の測定としては、主として学期末試験ならびにレポートによる達成度の評価を行っている。さらに、総合的な研究者資質に対しては、卒業研究とその発表会および卒業論文提出を課して評価している。

本学部の理念に基づいて、カリキュラムと、評価方法／評価基準（原級生率）を決定してきている。教育効果や目標達成度の評価は、個々の教員がそれぞれ独立に自由に行っているが、最終的には年度末の進級判定会議において厳格に判定している。また、今般のGP、GPA導入に鑑み、さらにFDによる教育効果や目標達成度に関して教員間における基準を明確化する方向で議論が進んでいる。システム全体を評価する仕組みは特に導入されていないが、2006年度卒業生の約70%が学内外の大学院修士課程に進学していることを考え合わせると、教育効果は良好であると思われる。就職先は、電気機器、情報関連、精密機械、運輸・通信、薬品、食品、教員、公務員等である。

**【点検・評価】**

授業科目の試験、実験実習のレポート、卒業論文のいずれにおいても、論理的な記述、解説や説明を行うためには単に記憶した知識ではなく、自ら探り当てた深い知識が必要である。各教員はしかるべき時間を割き、それらの記述の評価にあてている。この適正な評価により、過半数の学生の学習意欲が向上している。また、進級時に取得単位数が不足していると原級となる。このため、進級および卒業研究着手時の関門は、自立した学生につ

いては計画的な履修については学習意欲の向上に寄与し、自立しきれない学生については適切な指導を可能にしていると判断される。

各教員の独自性が確保されることにより特色ある教育が可能になるという観点から、必ずしもある合意のもとでの統一的判定法を行う必要はない。しかし、2008年度よりGP、GPA評価方式が導入されることより、評点分布について教員間であまり大きな差が生じない基準の制定、および評価基準の検討に関する教員間の合意を明確にすることが必要であり、現在FDワーキング・グループで検討されている。授業評価のアンケートなどを通じて追跡調査を行うことは、各教員がアンケートの結果を踏まえて個人的に改善するための資料としている点で、有効に機能していると考えられる。さらに、大学院への進学率および理工系専門教育を活かせる分野に進む学生が大多数である事を考え合わせると、システム全体が満足すべき水準に達していることがうかがわれる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

2008年度より導入されるGP、GPA評価方式に対応するため、各教員の独創性を維持しつつ、教育評価について必要不可欠かつ最小限の教員間の合意を早急に確立しなければならない。さらに、GP、GPA評価結果は、個性豊かな国際的視野を有する自立した社会人を育てるという目的を達成するために、有効に活用しなければならない。これらの点については、Webアンケート結果を参考にしつつ、現在教務幹事会およびFDワーキング・グループを中心に詳細に検討している。

教育システム全体を評価する仕組みは確立されておらず、大学院への進学率や就職状況から推測しているのが現状である。より有効かつ厳密な教育評価には、卒業生および就職先企業に対するアンケート調査が有効であると考えられる。将来的には、Webアンケート方式を卒業生や企業にも導入し、相互のコミュニケーションを随時とれる体制を整えるべきであると思われる。

### 厳格な成績評価の仕組み

#### 【目標設定】

適切な成績評価の基準を確立、維持する。そして、その成績評価に基づき、学生の学業停滞を早期に発見、対処し、卒業時の習熟度を高い水準に維持する。

#### 【現状説明】

科目を、専門領域に属さない一般科目と専門領域に属する基礎科目および専門科目に分け、さらに基礎科目を基幹基礎と専門基礎、専門科目を必修、選択必修、選択に分けている。各グループの目的に応じて、基幹基礎は1年、専門基礎と必修は2年、選択必修は3年、選択は3年と4年に重点配分され、科目ごとの標準履修学年が定められている。関門は3年次進級および卒業研究履修の際に課している。試験実施にあたっては、受験上の注意事項、遅刻者の取り扱いなどを定めた定期試験の実施要項が定められており、不正防止に向けた取り組みが実施されている。

問題出題と結果の採点評価は、担当教員に一任されている。実験では、学生が基本的な実験を行える能力を身につけさせることに加えて、報告書の作成指導にも力を注いでいる。最終的には、年度末の進級判定会議において厳密かつ厳格な判定を行っている。

教員によるチューター制度を設けており、学業の指導ばかりでなく、学生との信頼関係を維持するよう努力するとともに、大学院生との懇談を通じて、学習相談、学習意欲の向上を図っている。

#### 【点検・評価】

科目をグループ分けすることにより各科目の目的と意義を明確化し、履修数と履修学年が適切となるように配慮されており、効率的な学習が行われている。ただし、必修および選択必修が多いため、履修科目選択の自由度はあまり高くない。今後見直しが必要である。3年次、4年次への進級条件は、いずれもこれを満たさなければ進級してもその年次の学習が不可能になることから、厳格かつ適切な条件であると判断される。進級条件は、学生の計画的な履修については学習意欲の向上に効果的に寄与していると判断される。その一方で学生の留年率が比較的高くなっていること、学習意欲を失った学生の再復帰の方策を考える必要があること、などの課題も生じている。

実施要項に基づき定期試験は適切に運用されており、不正等の問題は発生しておらず、かつ適正な成績評価が行われている。学生実験と演習では出席およびレポートの課題がきわめて厳しく、学生の質の向上に寄与している。高校教育における学習指導要領の変更のために、授業科目によっては学生の学力や能力にはばらつきがあり、現行の成績評価や単位認定の基準の維持が困難な場合がある。GPA方式は国際的に比較しうる程度の効果しかなく、絶対的な評価としては卒業生の採用企業での評判といった主観的なものに頼らざるを得ないのが現状である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

カリキュラム委員会により、定常的に科目やグループ構成、標準履修学年についての見直し、改善を図るシステムを構築している。現状の認識として、成績評価が厳密に行われ、教育効果の評価が適正に行われている限りは、履修選択の自由度を保証するためにも現状の履修制度を維持することが望ましい、と考えている。2008年度よりGPA評価方式が導入されることに伴い、GPA評価の活用方法を確立し成績評価基準のより厳密化・厳格化など適宜対応を図っていく必要がある。また、社会に対して大学が提供する教育の質を保証するために、半期の履修登録単位の上限を規定しなければならない。その一方で、教員間の相互評価、学生アンケート等により学生の習熟度を把握し、科目ごとに習熟度が成績評価に適正に反映されるような、多角的な評価法および評価基準も検討すべきである。これらについては、現在FDワーキング・グループが中心となって検討している。なお、授業に関しては、昨年度後期よりWebアンケートを実施している。

講義内容については、学力別のクラス制を導入するなど学生の学力や能力に合わせる工夫をし、単位の認定基準を維持するための教員側の努力も必要である。また、学生の学習



レベルや意欲に合わせた教育指導も必要に応じて取り入れ、学生の質の平均値を確保しつつ、留年率が高くならないような方策の検討も行う。

### **履修指導**

#### **【目標設定】**

学生に対する履修指導をできるだけ多くの機会を設けて適切に行い、学業成就者にはさらなる飛躍を促し、また学業停滞者へは早期の手当を施すことによって留年を防止する。

#### **【現状説明】**

1年次と2年次の最初に、それぞれ教養科目および専門科目のガイダンスを行っている。また、ネットワーク上のシラバスにより、学生は自由に講義内容を閲覧できる。年度末には、3年次への進級および4年次進級予定者の卒研着手可能な学力の修得度の判定を行っており、この判定結果をもとに、留年決定者に対して教務幹事が個別に勉学勧告を行うとともに学習指導を行っている。また11月の学園祭の際には、主として成績不良の3年生を対象にして、父母懇談会を設けている。さらに、全国のほぼ各県で父母懇談会を行い、地方在住の保証人にも成績の状況を説明するとともに、進路などの相談に応じている。これらに加えて、大学の在籍年数の上限は8年と学則で定められており、さらに、基礎工学部では2年生に在籍できる上限を4年としているため、入学後7年目でまだ卒業研究に着手できない学生、および2年生に4回在籍する学生に対しては、勉学勧告を行うとともに教務幹事より指導がなされている。

現在学生へのオフィスアワー情報は、主としてシラバスの中で担当教員のページに掲載されている。そのほかには、授業内で学生に直接口頭で伝達する、あるいは各教員の個別ホームページ内に掲示する、などの方法を通して情報の開示が行われている。

#### **【点検・評価】**

学生に対しては、カリキュラムガイダンスの場で、単位修得のための詳細な説明が行われている。教務幹事からの履修説明のみならず、単位修得状況の思わしくない学生には、教務幹事とチューターが個別に指導を行っているため、ほとんどの学生は基準通りの履修をすることができ、現行の仕組みは評価される。しかしながら、1割程度の学生には残念ながら指導が行きわたらず、再履修を繰り返す傾向が強い。

基礎知識を十分に身につけてから進級させ、その後に卒業研究に進ませるという教育理念を曲げることなく、一定以上のレベルを保つため学習指導を行っている。そのため留年を理由に退学する者は少なく、成績不良の学生に対する現行制度および学習指導は、十分に機能していると判断される。

#### **【課題の改善・改革の方策】**

カリキュラムガイダンス時の履修説明にとどまらず、履修申告の後にも各科目に対する理解度や目標レベルを明示する必要がある。再履修を繰り返す学生には明確な目的意識をもたせ、当該年度に単位を修得する重要性を徹底させる努力をさらに続けるが、真剣に取

り組まない学生には進路変更をも含めた真摯な指導を強化していく。また、オフィスアワーやチューター制度をさらに充実させ、精神的理由により学修が滞る学生のサポート体制を早急に強化していく。

留年者の早期発見のため、GPA評価に加えて、少人数のチューター制度をいっそう活用し、学習指導などの個別の相談にいつでも応じるなどの対応策を構築していく。ただし、留年者数を教育レベルの低下や学科の基本的方針の変更によって減少させるのではなく、きめの細かい教育指導によって改善を図る方針を、今後も堅持する。

### 教育改善への組織的な取り組み

#### 【目標設定】

学生の学修の活性化を図るため、基礎科目と先端研究の関係を明確にし、個々の授業の重要性を認識させ、学生の学習意欲を高める。授業内容がよくわかる実用的なシラバスを作成し、さらに教員の教育指導方法の改善を促進するため、学生による授業評価を取り入れるなどのFD活動を組織的に展開する。

#### 【現状説明】

学生の学修の活性化に関して、現在以下の対策を講じている。(1)オフィスアワーをシラバスに明記し、担当講義に関する学生の質問を受け付けている。(2)チューター制度を設け、相談を随時受け入れる体制を整えている。(3)2年原級生、卒業研究室未配属の4年生に関しては、個別に教務幹事が学習に関する指導を行っている。(4)1年次生を対象に「現代科学セミナー」を開講しており、また専門課程においても、研究、開発に関するインセンティブを与えるような科目を開講している。

教員の教育指導方法の改善を促進するためには、次の措置を行っている。(1)教員同士が学生にとって理解しにくい部分を把握し、意見交換により教育指導方針を決定している。(2)2007年度より一部カリキュラムの改定を行い、シラバス作成や教育指導方法も含めて教育効果の改善を図っている。(3)設備に関しては、プロジェクタなどの視聴覚機器、遠隔授業の設備などが整備されている。(4)2007年度後期に全学的な組織である教育開発センターが発足し、FDを中心とする活動がはじまった。

学生による授業評価は、2006年度からWebによるアンケートが始まった。これに加えて、各教員が簡単な授業評価を学生から受け、授業の見直しを検討している。

教育改善の一環として、2008年度入学生から、履修申告できる単位の上限を原則として年間49単位とすることを決め、学習簿等にも記載して周知をはかることにした。“原則として”という文言を入れたのは、一部の学科で3年次に集中して学生実験を行わせるため2年次の座学の授業がふえる、教職科目等の履修申告は枠外とするのが妥当である、などの理由による。

#### 【点検・評価】

まず学修の活性化について述べる。各種アンケート結果をもとに、たとえば英語教育に

おける少人数制や外国人講師による授業時間を45分とするなどの授業形態の改善を行っている。チューター制度は学生の教育支援の意味でも十分機能しており、2003年度からは文部科学省の「特色ある大学教育支援プログラム」に選ばれるなど、長万部キャンパスにおける教育指導方法が学内外から注目されている。2年次以降のチューター制度については、多少形骸化している傾向があるので、改善のための何らかの方策が必要である。しかし、教務幹事による、原級生、卒業研究室未配属生に対する個別の指導では、学修のみならず、生活面での指導、精神的なサポートも行っており、評価できる。

新学習指導要領で学んだ多様な学力の入学生を受け入れ準備のため、2002年度から1年生を対象に「大学生活と学業」に焦点を当てたアンケート調査を行っている。さらに、大学教育を修了する4年生に対しても、2003年度から大学教育に対する満足度や学部教育改善の要望等についてアンケート調査を実施し、教育方法の総合的な点検・評価を行っている。しかしながら、教員の授業改善への反映という点では、まだ十分であるとはいえない。

シラバスに関しては、この数年間で非常によく整備され、かつ電子化されたことで、学生が自由に閲覧できるようになっており、適切な履修の手助けとしてかなり有効であると評価できる。内容の検討に関するチェック機構がないことは今後の検討課題であるが、現状ではおおむね適切であると思われる。

2006年度よりFDワーキンググループが設置され、実習教材の整備といった活動を始めたことはひとつの成果であるが、学部全体として組織的な取り組みによる活発な行動はとられていない。また、FD活動の理念と活動方針を明確にしていく作業が遅れている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学修の活性化に関しては2年次以降のチューター制度の実効化を早急に図る必要があり、情報教育センターとの協力による教材づくりなどが始まっている。また、シラバスはオンライン化されているので、小さな変更については年に1回ではなく、随時可能にすべきであろう。これをさらに発展させ、特に双方向の情報システムの構築が重要であり、数年以内の実現を目指す。

現時点における教育改善に対する本学部の組織的取り組みは、不完全なものである。より理想的な教育環境を実現するために、FDワーキンググループおよび教務幹事会が中心となって、FD活動の理念と目的を全教員と学生に明確化し、教員間および教員と学生間の双方向性の情報交換システムを、数年以内に構築することを目指す。

#### 授業形態と授業方法の関係

##### 【目標設定】

学生の学習意欲を向上させると同時に、その変化を教員が認識できるような授業形態を目指して、マルチメディアによる教育効果の向上を模索する。さらに、1年生に対しては、教養（長万部キャンパス）の全人的教養教育と幅広い基礎教育に加えて、現代科学セミナー等を利用して専門（野田キャンパス）で行われている先端的研究を紹介し、学習意欲を

高めるとともに、専門教員と学生のコミュニケーションを図る。

#### 【現状説明】

授業形態・方法は各教員の独自性に任されているが、おおむね市販の教科書あるいは教員が作成したノートをもとに板書しながら説明する方式をとっている。さらに、学習の到達度を把握するために、毎回の授業の最後にミニテストを行い、定期的にレポートを課してフィードバックをかけるなどの試みがなされている。さらに最後の授業で、受講生に授業アンケートを行い、その後の授業改善に役立っている。

OHPやプレゼンテーションソフトウェアによる視覚効果を利用した授業など、マルチメディアの情報を教材として取り入れた工夫を図っている科目がある。マルチメディア利用の事例は、(1)手書きノートをイメージファイルやPDFに変換し、情報映像機器を介した講義資料とする、(2)HTML形式で編集した講義ノートや演習課題を教員のWebページに掲載し、書き込みのできる講義資料として活用するなどである。また最近「プレゼンテーショントレーニング室」を新たに設置し、録画設備を含めてマルチメディアを活用した教育設備拡充に努めている。しかし、従来行われている板書主体の講義に比べて進度が早く、講義内容を十分理解できない学生が多いのが現状である。講義の中で、特に難しい部分については、補足説明を担当教員のWebページ上で公開している。

#### 【点検・評価】

必修科目では受講生が百数十人（内再履修者数十人）を対象としているため、毎回の理解度評価には限界がある。ミニテストやレポートでフィードバックをかける方法は、学生と教員の双方にとって有用である。予習は、授業を受ける心の準備をさせるために効果が大きい。レポートを課す場合、授業前日に提出させ大まかな評価をしたうえで返すのが効果的である。

授業アンケートは、学生の理解度の把握と教員にとっての反省材料となり、授業改善にそれなりに有効である。ただし、アンケートを最終授業で行う場合は、結果を当該学生へ還元するのが困難であるという問題もある。簡単でよいから、随時アンケートをとって、受講生に還元できるやり方も必要である。さらに、専門領域の経験が乏しい学生には、その授業の意図ないしは意義を十分理解することができず、そのため誤った評価に陥る危険性もある。授業アンケートを実施するのであれば、ある程度社会人として専門領域での経験を積んだ卒業生を対象に行われるべきものとする。

情報映像機器は完備しているとはいえ、教員の授業等へのマルチメディアの活用はまだ十分ではない。マルチメディアを利用することにより講義内容の公開が容易となり、学生が予習や復習を行うのに便利である。しかも、教員も講義内容を更新・改良していく場合に、手書きノートに比べてはるかに容易であるなどの利点がある。マルチメディアの導入は、学生の授業内容に対する興味を視覚的に高め、授業時間中に集中力を持続させるには効果的であるが、その場限りの一過性の興味で終わることも多いので、工夫が必要である。さらに、学生が時間内に理解できる量を超えた内容にならないよう、計画・工夫を行って

いくことが重要である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

教員が個々の創意工夫を持ち寄って体験を話し合い、効果的な教育方法を試行できるような環境づくりをするとともに、TA制度のさらなる充実を検討する必要がある。授業へのマルチメディアの導入については、今後、科学現象のシミュレーションや学生実験ビデオのオンデマンド化など、理工系基礎・専門教育に活かせるマルチメディア教育のあり方やマルチメディアを使用した授業形態・授業方法を見直し、検討すべきである。一方、従来の板書形式の授業の効果に対する再認識も高まっているので、マルチメディア形式に偏重することなく、両者の良好なバランスを模索することも重要である。

2006年度から、文部科学省現代的教育ニーズ取組支援プログラム（現代GP）「ニーズに基づく人材育成を目指したe-Learning Programの開発」の採択を受け、今後の遠隔授業の方向性を内包するe-Learning Programの開発に着手している。また、1年次教養教育において教養科目のレパートリが減少しているため、他のキャンパスで開講されている教養科目を、遠隔教育により受講できる体制の構築を含めて、FDワーキング・グループで今年度より検討を開始する。

### （3）学部の国内外における教育研究交流

#### 【目標設定】

基礎工学部の教育・研究の世界レベルでの水準を認識するための人的交流を推進する。

#### 【現状説明】

本学部の教員の多くは、海外の研究所または大学等に1年以上の長期滞在研究の経験を有している。未経験の教員に対しては、長期滞在研究の経験ができるよう配慮している。さらに、学会や研究活動を目的とした短期海外出張は可能であり、費用など大学の支援体制も整っている。ちなみに本学科では、毎年60件程度の出張がある。一方、海外からの研究者の招聘も積極的に進めており、費用などの大学からの支援体制も整っている。海外からの2～3カ月の短期滞在の招聘研究者は、学部として毎年2～3名程度である。

教育研究の成果の発表については、学部として特別なシステムはないが、教員や学生が個々にジャーナルへの投稿および学会での発表などを活発に行っている。また、単発の外部発信の事例としては、(1)本学部の教員がNatureに発表した研究について、広報課主催でプレス発表をした、(2)学内発ベンチャーに関連して、「挑戦する経営者たち」（千葉テレビ）という報道がなされた、(3)河合塾による「栄冠めざして」というタイトルの取材を受けた、(4)再生工学センターに所属する本学部教員がNature Methodsに研究成果を発表し、多くのマスメディアで報道された、(5)長万部キャンパスで学ぶ姿がTBSテレビ情報番組「ブロードキャスター」で放映され、また、BSデジタル放送BS-iのドキュメンタリー番組「北の大地に学ぶ！東京理科大学長万部キャンパス三百人の青春」と題して放映される、などの活動があった。これらに加えて、2006年に最終年度を迎えた特色GP「全寮制に基づく全人的

教養教育」について、2006年10月に特色GPフォーラムを開催し、基礎工学部の特色ある全人教育を社会に広く周知した。

#### 【点検・評価】

旅費が教員研究費からも執行できることになり、教員の学会等外国への短期滞在は積極的に行われており、研究の発展に寄与している。一方、長期滞在を希望する教員は少ない。これは長期滞在者への費用の給付額は国立大学等に比較するときわめて少額であることが一因になっている可能性もあり、抜本的な改善が求められる。さらに、大学として研究協力締結校（研究所）を積極的に拡大することを進めていることは評価できるが、長期出張者の講義や研究室などのバックアップは学部のみ任せられており、大学としてのバックアップ体制の充実が望まれる。

上記のような多くの実績は、本学部のアクティビティを証明するものになっており、内容面では申し分ない。また重要な情報は、全学のホームページで取り上げられている。その反面、学部として組織的に取り組んではおらず、外部発信の全体を把握する体制もとられていない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

東京理科大学と、教員、学生の相互交換留学制度を締結した大学は20校あり、留学による学習や経験の機会の拡大、国際的な交流に努めているが、単位互換が容易ではない場合があり、より有効な交換留学制度を進めるためには、教務幹事会が中心となって単位認定制度や科目設定の見直しなどを早急に検討することが必要である。

教員が数カ月から1年未満程度の長期研究滞在による、海外での研究留学をしやすい制度を構築することはもとより、長期滞在者の授業の代講を行う教員を確保するために、大学として非常勤講師の雇用などのバックアップ体制を充実させる必要がある。さらに、海外研究留学の制度を充実していくためには、本学部独自に大学または研究所を大学締結機関として広げていくことも必要である。これらについては、大学としての支援体制をさらに進めることが検討されている。また、海外からの招聘研究員（教授）の研究室などの整備も行い、招聘しやすい環境をつくっていくことも必要であり、大学としての支援が望まれる。

今後の情報発信の媒体としてホームページが不可欠である。2006年度に採択された現代GPについてはSPES NOVA (<http://www.rs.kagu.tus.ac.jp/spesnova/>) で定期的・継続的な掲載が予定されており、その計画を着実に実行する。その他の教育研究上の成果についても、学部長を含む主任会議が中心となって、来年度より全学のホームページならびに学科独自のホームページで発信したり、必要に応じてプレス発表等も行う予定である。

## 8 経営学部

### (1) 教育課程等

**【目標設定】**

経営学部の設立理念は「理学と工学の知識に基づき、数量的・実証的アプローチを積極的に採用し、文系と理系という既定の枠組みを超えた新しい視点から教育するとともに、実用的な理論と技法を展開すること」としている。この理念や教育目標を達成するために、経営学の専門性に沿って、つぎの特徴をもつ教育課程を適切かつ体系的に編成している。

第1に、経営学の基礎科目において国際化やグローバル化の進展に対応した英語教育、また情報化の進展に対応した情報リテラシー教育の充実を重点目標にしている。

第2に、単なる理論だけでなく具体的かつ実践的な理解を深めるために、講義と演習を同時に履修する基礎専門科目を設定し、理論と実践を共に重視しかつ理論と実践のどちらか一方に偏らないバランスの取れた教育課程を体系的に編成している。

第3に、2年生から3年生に担当されたゼミナールにおいて、指導教授のもとで社会人として自立できるように、苗床で専門性を学ぶと同時に実践的かつ実用的な生き方を学習できる少人数教育の体系化を実現している。

第4に、縦系である専門性と横系である一般性・教養を同時に学べるタペストリー型ともいべき教育課程を体系的に編成している。深い専門性と幅広い教養を持った人材を養成することにしている。

第5に、4年生に担当された「卒業研究」（ゼミナール形式）を必修科目として、4年間の学修の集大成として基礎専門科目を修得しゼミナールで訓練された専門性ばかりでなく、幅広い知識を内包した総合的視点から自発的研究を創発し、最終的な成果のプレゼンテーションの場を提供している。

**学部・学科等の教育課程****【目標設定】**

経営学部の設立理念は、上述の「理学と工学の知識に基づき、数量的・実証的アプローチを積極的に採用し、文系と理系という既成の枠組みを超えた新しい視点から教育するとともに、実用的な理論と技法を重視した教育を展開すること」である。このため、ほとんどの基礎的な科目においては、講義と演習が一對となっており、かつ実用的な理論と技法を迅速に学ぶためにも、2年次からのゼミナールを選択できることになっている。また、専門外科目として「一般科目」を置き、実践性と専門性のバランスの取れた知識を培う教育を、全学年を通じて展開が可能であるような教育課程を体系的に設置している。

本学部の教育課程は、学校教育法第52条及び大学設置基準第19条に基づき、授業科目を体系的かつ系統的に編成し、幅広く深い教養を持ちながら専門分野に特化した4年間の一体教育が実現するように配慮されている。この具現化として、教育課程は、2年次から「経営学」、「会計学」、「経営情報」、「経営科学」、「公共政策」の5つの専門分野に分かれた枠組みの中で、これらの研究分野を3つのコース（「経営・会計」、「経営科学・経営情報」、及び「政策・公共政策」）に束ねている。学生は自らの目的に応じてコースを選択し、それぞれの分

野（コース）において「専門科目」と「基礎科目」について教育を受けられるような体系を形成している。これによりコースの専門性を含めた高度な知識と幅広く深い教養を身に付けることにより、総合的判断力や豊かな人間性を涵養することができるように編成されている。

#### 【現状説明】

経営学部における教育課程は次の通りである。まず主として1・2年次で学ぶ「一般科目」では、人間科学、外国語、情報科学の各分野の授業科目が設定されている。

人間科学の分野は、自然科学を学ぶ「人間と自然」区分に4科目、社会科学を学ぶ「人間と社会・思想」区分に12科目、人文科学を学ぶ「人間と生活」区分に12科目、同じく「人間とコミュニケーション」区分に4科目、その他2科目から構成され、専門分野に偏らないより広い教養を身につけ、かつバランスの取れた自発的解決能力や社会的知性を涵養することを目的として、哲学、倫理学、技術論等を含めた社会的な倫理性を高める科目を適切に配置している。

外国語の分野では、専門分野における外国語の論文誌を読みこなすことができるような語学力の基礎知識習得を最重要課題におき、その上でグローバル化に対応した実践力ある英語教育の重視、このためのコミュニケーション能力としての英会話にも重点を置き、それらの客観的能力の判定材料として、1年次から3年次の学生に対してTOEIC IP検定試験受験の義務づける制度を導入したことにより、学生自身が語学力を自己評価できる体系が形作られているとともに、学生に学習意欲を誘引するために、英語関係の授業科目の成績に一定程度反映するようにしている。特に2006年からは、入学時にプレースメントテストを行い、外国語、特に英語の能力別クラスの導入に踏み切った。

1・2年次に英語2科目4単位が必修であり、3年次以後においては、英会話、実用英語、国際コミュニケーション、外国書購読等の6科目を設置して基礎から応用まで一貫した教育を実現している。また、英語以外では、ドイツ語、フランス語、中国語などの第二外国語が選択科目として開講されている。

情報の分野では、1年次必修科目として情報リテラシー演習を開講し、高度に情報化された情報社会を念頭において専門科目を学ぶ上で必要な情報リテラシーを早い段階で身に付けさせるようにしている。

これらの結果として、大学において身につけた専門能力を社会においてもより広範に発揮できるような能力を身に付け、かつ自己を表現し実現できる体系的な教育課程が編成されている。なお、授業開講科目数は、「一般科目」が人間科学分野37科目（半期）、英語及びその他の外国語18科目（半期、一部通年含む）さらに情報分野の2科目（半期）であり、基礎科目が25科目（半期）、専門科目が116科目（うち3科目は通年）の計198科目から構成されている。卒業所要総単位は128単位であり、その内訳は専門領域科目が92単位、一般科目26単位（人間科学分野14単位、外国語（英語）10単位、情報分野2単位）、その他領域無指定の自由選択科目が10単位となっている。



また、教育の実施・運営にあたり、基礎教育と教養教育を含む全授業科目に関して、教務幹事を中心とした、教養教員を含む各コースから1名ずつにより構成される教務委員会において、カリキュラム変更及び個々の科目の新設、開設、廃止等に至るまで、教務業務に係る全ての問題を検討・議論し、最終的には教授総会において教員全員によって審議し、意思決定が行われるという運営体制が取られている。さらに新しい視点からカリキュラムを時代の推移に応じて適応するように長期的にカリキュラムを改革するために将来計画委員会を設けて絶えず監視し改革する努力をしている。日常的な改善と戦略的な改革を識別し、役割分担を適切に行っている。

#### 【点検・評価】

上記のように本学部の教育課程においては、学校教育法第52条及び大学設置基準第19条を満たしながら、理学、工学の知識を十分に反映させたうえで経営学の専門的知識を涵養する実践教育には、語学教育及び情報教育の一層の充実とともに十分に配慮している。一方本学部は1学部1学科であるとともに、他キャンパスから離れた立地にあるという地理的問題もある中で、より広い視野を持つ豊かな人間性を涵養するような人格陶冶を目指した教育体系の確立を目指しているが、まだ道半ばである。

専門教育においては、各コースの特徴を活かしながら共通の分野を構築し、かつ演習、ゼミナール、卒業研究という必修科目を中核としたカリキュラム体系を持つことにより、コース別という専門に特化しながらも、全体としてはバランスの取れた学士課程が編成され、学部の設立理念に沿った形のカリキュラム体系が実現しているので、コース制が専門知識の向上に関して一定の成果を上げている。しかしながら、コースによっては、年度ごとに前年度の開講科目数の9割程度を下限として開講科目のばらつきがあり、教育理念を十分に展開させるのに容易でない場合も見受けられるが、コース制が専門知識の向上に一定の成果をあげている。

ただし、経営学の分野でも、コンピュータの活用は非常に著しく、以前とは比較できないほどの高度な専門知識と高い情報倫理が求められている。こうした現状に鑑み、現在の基礎教育の充実と改革を常に念頭に置き、変革に対応していかなければならない。

教養教育においては、「人間とコミュニケーション」区分科目の新設等により社会の変化に対応できる体制を整えながら、科目内容の充実を図ってきた点が評価されるとしても、一方では英語教育が必ずしも十分に機能しているとはいえない状況の認識に立ち、本学部の英語教育において、入学時のプレースメントテストによる能力別クラス編成やTOEIC IP試験が将来どのような成果を導き出すか継続的に観察することが課題となるであろう。

授業科目数等については、開設授業科目総数、専門分野別授業科目数のいずれについても、学生収容定員数を勘案しても十分である。また、卒業所要単位数に関する一般科目は概論科目、自由選択科目も含めて約30%であるが、学生の履修傾向は、多くの場合専門科目にシフトする方向が続いている。

また、教員は一部の教員を除いて専門と教養の区別を無くし、可能な限り効率よくかつ

専門性を生かした授業担当者の配置を行っている。このため、専門科目担当の教員が当然に専門科目を担当するが、基礎科目も担当することもある。もちろんその逆もある。「教務委員会」の構成が教養科目も含む各コースの教員代表によって成り立っていることから、これらが可能となっている。同時に、時代の変化に対応したカリキュラムの抜本的改革は絶えず「将来計画委員会」で検討している。この意味において、教育の実施と運営の責任体制は十分に整っているといえる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

科学的な視点に立った経営学の専門家であるとともに、幅広い教養を身につけた次世代の教養人を育成するという点を重視した教育体系を整える努力は、常に変革と改善が要求される。このためには、引き続きその実現を、学部的視野と同時に全学的視野から組織的に改善していく方策を検討していかなければならない。本学部における教育の実施と運営の責任体制は、十分に機能していると思われる。しかし全学的に見た場合は、一般教養教育において全学的視点から学生のニーズに応えたカリキュラムを編成する方が効率的であり、このことを十分に考慮に入れて検討すべきである。

コース別専門分野において、近年の教員のコース間移動が行われ、必要な教員数のアンバランスや不足が生じ始めている。上述の開講科目のコース別バラツキも含めて、このようなアンバランスを放置しておく、完成されたコース別のカリキュラム体系を崩壊させかねない深刻な問題が発生する可能性がある。この対応策としては、短期的には非常勤講師の採用、長期的にはコースの再編や教員の再配置または教員の計画的な採用について「将来計画委員会」や「教務委員会」において常に適切な配慮を行い逐次是正に努力している。

基礎教育は、専門教育の基礎として重要な役割を果たし、体系的にカリキュラムを編成しなければならない。この点において、経営分野における積極的なコンピュータシステムの導入とそれに伴う社会の変革により、新しい法や倫理の体系が必要になってきている。このような時代の流れに対して、本学部においても基礎教育と倫理性を培う教育の位置付けは常に変革していることを念頭に入れカリキュラムの改革を常に継続している。

2006年から始まった入学時のプレースメントテストと2,3年生全員に対するTOEIC IPテストを受験させることにより、学生時代から社会との接点を意識した英語教育を標榜している。このテストのデータの積み重ねが、学生の英語に対するニーズを的確に把握し、それに対応した新しい英語教育の変革を実現できる指針を提供できると期待している。

学生の中には卒業研究を除いた卒業所要総単位を3年次までに修得してしまう傾向が見られる。このために最終学年における単位取得が非常に少なくなっている場合が見られる。4学年において、社会人にとって必要な知識を教育する教養科目を必修科目として設置すること、または進学するためのより専門性の高い科目の設置等により、広い教養と専門知識を身につけた有為な人材を社会に輩出することが可能となるので、十分に検討する必要がある。2007年度においては、最終学年において大学院の専門科目2科目を限度として、卒業単位に組み込まない形で修得が可能となった。また教養科目に関しては、2009年度を目

処にして検討が進められている。

### カリキュラムにおける高・大の接続

#### 【目標設定】

学部では、経営上の問題を主体的に発見し、それを数理的な手法と情報処理技術を駆使して分析することを重視している。そのため他大学の経営学部と比べ、数理的な手法を学ぶ授業科目が数多く設置されている。その一方で、経営学部では文系・理系を問わず受験可能であり、多様な学修歴を持つ学生が入学してきている。こうした学生が専門科目を学ぶうえで障害となりうる学力差を取り除きリメディアル教育を充実することを目標として設定している。

#### 【現状説明】

経営学部は文系学部であるので、後期中等教育（高校）時の数学の学修歴に個人差がかなりあり、数理的な手法を含む専門科目を学ぶうえで支障をきたす可能性がある。そこで数学系科目については、高校時の学修履歴に基づいたクラス編成により、能力に応じた教育を行っている。また2006年度入学生からは、これに加え、高校時に数学の学修歴が少ない学生に対して基礎数学を開講し、高・大のスムーズな接続を図ろうとしている。英語についてもブレースメントテストを実施し、その試験結果に基づき能力別学修関心別のクラス編成を行っている。

またデータを数量的に処理する際にコンピュータの使用は欠かせない状況であり、2005年度入学生より「情報リテラシー」を1年生全員に必修とし、専門科目を学んでいく上で必要なスキルを早い段階で身につけさせるようにしている。また推薦入学者に対して数学、英語、国語について入学前教育を実施して、入学生の学力格差を是正するよう、工夫している。

その他の授業科目については、必ずしも後期中等教育の学習歴に依存しないため、カリキュラム上の措置はとっていないが、各教員は必要に応じて、学生の学修歴に伴う理解度を意識しながら授業を行っている。

#### 【点検・評価】

数学や英語のクラス編成については、教員が一定の知識水準や修学関心をもつ学生に対して教えるので、教えやすく、また学生も学修しやすくなり、学習上有効に機能している。しかし、もちろん問題点も発生し、それらを解決していかなければならない。例えば、クラス毎の成績評価をどのように調整するかについて、学生間に不公正感を抱くという問題が生じている。「基礎数学」は導入したばかりであるので、現段階での評価は難しいが、数学に不安を抱えていた学生からの評判は概ね良好である。「情報リテラシー」は、2年生から多くのゼミナールでパワーポイントを使った研究発表などを行っている。また教材の配布をネット上で行っている科目もいくつかある。これらをもみても殆どの学生が最低限のコンピュータ・スキルは習得しており、その効果は確実に現れていると考えられる。

**【課題の改善・改革の方策】**

数学や英語のクラス編成及びその評価方法、また基礎数学の対象とする学生の範囲について今までも十分に検討してきたが、今後も学生の学修現状を把握しながら継続的にモニターし検討していく必要があると考えられる。また出来るだけ初期の段階で学生の教育ニーズや要望を把握して、出来るだけ早急な対応が可能な履修システムを構築すべきである。

今後はできれば能力別クラス編成は避けて、リメディアル教育で学生の能力を均質化して、学生の多様なニーズに応えることのできるクラス別編成を希求すべきであるとする。

その他の科目については、当面は現状通りとするが、社会環境の変化に迅速に対応するために必要に応じて将来計画委員会や教務委員会において随時審議してカリキュラム上の対応を行う。

**履修科目の区分****【目標設定】**

本経営学部カリキュラムの特色としているタペストリー型教育の実効性を高めるために、体系的な専門知識（縦系）を修得するための授業科目群と人格陶冶や基礎教育を主眼とした関心領域の幅を広げる授業科目群（横系）をバランス良く配置することにより、高い専門的知識と広い一般知識を兼ね備えた人材を育成するように、履修科目を区分し体系化することが目標である。

**【現状説明】**

縦系に当たる専門教育群は必修科目（8単位）、分野別選択必修科目（14単位）及び選択科目（34単位）を配備し、各学生が選択した専門分野の教育研究を深く学修できる学修システムになっている。また横系に当たる基礎知識や一般教養を目指した授業科目群を必修科目（28単位）、選択必修科目（20単位）、及び選択科目（14単位）として配置している。全体としてタペストリー型カリキュラムを編成している。全体では卒業所要総単位128単位中、必修科目36単位、選択必修科目34単位、選択科目58単位（自由科目10単位を含む）となっている。

**【点検・評価】**

現状では、縦系と及び横系を構成する2つの科目群がそれぞれ卒業所要単位の半分程度を占めており、バランス良く配置されていると考えられる。これに対する学生の受け止め方も肯定的である。またある程度自由度をもたせるうえで体系的な学修をさせるという観点から、必修科目、選択必修科目、及び選択科目のバランスは妥当である。

**【課題の改善・改革の方策】**

深い専門性と広い一般性を兼ね備えた人材を養成することは容易な仕事ではなく、今後も各教員が授業の中でタペストリー型教育の実現に組織的な努力を傾注すべきである。学部では2009年度に向けて将来計画委員会を中心にしてカリキュラムの抜本的な改定を行うべく、慎重に審議を開始している。

### 授業形態と単位の関係

#### 【目標設定】

経営学に数量的及び実証的アプローチを取り入れようとする本学部の設立理念を実現するために必要な授業形態と授業時間を合理的に配分することを目標とする。経営学は純粋科学ではなく応用科学に属する部分が大きいため、講義形式と実験・実習形式とを組み合わせることになっている。

#### 【現状説明】

各授業科目について45時間の学修により1単位を与え、原則として講義・演習科目には15時間の授業時間、外国語・実技には30時間の授業時間を配分している。しかし、本学の特色としている基礎科目には演習をノンクレジットで課すことによってさらに多くの授業時間を与えている。

経営学概論等の専門基礎科目の8科目については講義時間と同等の演習時間を設け、30時間の授業時間、基幹基礎科目である統計学と基礎数学の4科目に30時間、線形代数学及び微分積分学の4科目には22.5時間、専門科目の情報処理演習等7科目には30時間の授業時間を割り当てて1単位としている。これらの演習は、学生による具体的な問題の解答を通じてその授業内容を学生により深くかつ包括的に理解させるために、担当教員の指示・管理のもとで授業嘱託（TA）の支援をえて実施されている。

#### 【点検・評価】

基礎教育と専門教育の核となる科目に十分な演習時間をとること、2年次からのゼミナール教育を導入することによって、学部の教育理念・目的はきめ細かな教育を通じて実現されていくと考えている。演習時間を十分にとった授業時間の配分は教育理念に沿ったものであり、その効果を予想以上であると考えられる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

もちろん現行の制度のもとで十分に効果を上げていると考えられるが、演習は学生に依存症的性行をもたらすこともある。よく考えずに解答を出すことにのみ集中することになり、自ら考え自ら解答を導き出すという姿勢を欠いている学生を散見する。このことを是正するための方策を考えなければならない。また演習を伴う教育は全体の学生の学力水準を平均的に上げることには役立つが、成績が良く問題意識豊富な学生をさらに伸ばす教育に結び付けるためには、さらなる努力と工夫を必要とする。

また今後、経済社会及び環境の変化に適切に対応して、定期的に授業科目の体系と授業時間の配分を見直していく必要がある。

### 単位互換、単位認定等

#### 【目標設定】

大学以外の教育施設等で学修や入学前の既修得単位について、その教育内容に鑑みて、

適切に単位認定を行うことを目標とする。なお、学部では特徴豊かな教育を目標としていることから、他大学との間の単位互換は、近隣の大学に経営学部がなく立地条件にも恵まれないことから、実行困難であり検討しにくい状況にある。そのために単位互換は本大学内の他学部学科間での単位互換制度を設け実施し多様な学生のニーズに応えることを目標とする。

#### 【現状説明、点検・評価】

現在国内外の大学等と単位互換は制度として行っていない。学生が外国の大学で取得した取得単位はその都度授業科目の内容を検討し判断して単位認定している。既修得単位に関する現状の単位認定方式は合理的かつ適切な手法であると考えられる。

また大学以外の教育施設等での学修については、ポートランド州立大学（アメリカ・オレゴン州）における英語研修プログラムの参加学生、英語検定試験合格者、及びTOEIC、TOEFL PBT及びTOEFL CBTで一定水準以上の得点（スコア）を得た者に対して、学生の申請に基づき、英語担当教員が申請した学生の成果を審査し、その結果に基づき教務委員会の議を経て教授総会において必修科目以外の英語関連科目に対して単位認定を行っている。

英語研修プログラムは学生自身の負担によって参加するものであるが、TOEIC IP試験は費用学科負担で1年生から3年生まで毎年2回受験することが義務づけられている。これらの実用英語教育については産業界のニーズが高く、就職時またはその後も有利に働く可能性が高いことから、学生の満足度や効果は総じて高い。また大学以外等の教育施設等での学修成果と単位認定の関係づけは現在の状況においては学生のニーズが極めて高く、有意義な制度であると考えている。

単位認定科目と得点の関係は以下のとおりである。

表3・17 単位認定科目とスコア

種類	対象者及び単位数	対象科目
英語研修プログラム	参加学生 2単位	英会話 英会話
実用英語技能検定	1級合格者 4単位 準1級合格者 2単位	国際コミュニケーション 国際コミュニケーション
TOEIC	850点以上 4単位 849～750点 2単位	英会話 英会話
TOEFL PBT	580点以上 4単位 579～540点 2単位	実用英語 国際コミュニケーション
TOEFL CBT	237点以上 4単位 236～207点 2単位	国際コミュニケーション 外国書講読

また入学前に他の短大、あるいは大学において習得した単位に関しては本学のカリキュラムに照らして該当する科目がある場合には、学生の申請（単位既修得大学等発行の成績証明書を添付）に基づき、60単位まで認定している。その認定作業は、当該大学等のシラバス等を参考にし、授業担当教員の判断を仰ぎながら、教務幹事、教務委員会、及び学科主任が行い、教授総会で承認を得ている。2006年度の実績では、1名の学生に対し合計24単位の認定を行っている。

英語研修プログラムは学生自身の負担によって参加するものであるが、効果及び参加した学生の満足度は一様に高い。また既修得単位に関する現状の単位認定方式は、シラバス等の突き合わせや担当教員の判断を基礎とし、組織的に行われているので、合理的かつ適切な手法であると考えられる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

今後、社会や学生のニーズを視野に入れて検討していかなければならない課題であると考えられる。現在の認定方法は過去の経験の積み重ねとして実施しているものであり、合理性を失わないように今後も継続し、かつ拡大していく必要があると考えられる。しかし、過度な適用は問題を生むことになる。大学教育の意味や役割を十分に把握して、過度な単位認定によって大学教育が形骸化しないように十分慎重に実施すべきであると考えている。

#### 開設授業科目における専・兼比率

##### 【目標設定】

経営学部の教育目標を達成するために教育上主要と認められる特色である演習をとともなう授業科目や必修または選択必修となる専門科目は、本学部の理念を共有している専任教員（教授、准教授、講師）が原則的に担当し、助教が演習科目や授業科目の演習部分を担当し授業嘱託がそれを支援することを目標とする。それ以外の授業科目については専任の教授、准教授、講師が担当し、やむを得ない場合には兼任教員等を中心に活用している。

また、学生の関心領域の幅を広げるのに有用かつ特殊で重要な分野の研究をしている人物がいる場合には、必要に応じて得がたい人材として兼任教員を積極的に活用していく。

##### 【現状説明】

2007年5月1日時点で、開設科目の専任、兼任別担当状況は表3・18に示すとおりである。全開設科目中57.2%が専任教員によって教授されている。また必修科目の専任担当割合は100%であり、専門領域科目の必修及び選択必修科目においてはその割合は65.9%である。

全開設科目中兼任教員の担当する授業科目の割合は42.8%であるが、専門領域科目の必修及び選択必修科目における割合は34.1%である。

表3・18 専任教員の担当科目数

区分			専任担当科目数 (A)	兼任担当科目数 (B)	合計 C=A+B	専任担当割合A/C、%	兼任担当割合B/C、%
専門領域科目	基礎科目	必修	9	0	9	100	0
		選択必修	3.2	12.8	16	20	80
		選択	0	0	0	.	.
	専門科目	必修	2	0	2	100	0
		選択必修	26	8	34	76.5	23.5
		選択	31	31	62	50	50
専門領域外科目	一般科目	必修	5.2	4.8	10	52	48
		選択必修	3	3	6	50	50
		選択	19.6	14.4	34	57.6	42.4
専門領域合計			71.2	51.8	123	57.9	42.1
専門領域外合計			27.8	22.2	50	55.6	44.4
合計			99	74	173	57.2	42.8

#### 【点検・評価】

本学部の特色であり、教育上主要と認められる演習をともなう授業科目や必修または選択必修となる専門科目の約3分の2が専任教員によって担当されている状況から、全授業科目の中で授業科目における専・兼比率や専任教員が担当する授業科目とその割合については、目標がほぼ達成されていると考えられる。しかしこの割合が若干減少傾向にあることには注意し専任教員を充実していくことが必要であると認められる。

ただし、兼任教員は、学生の関心領域の幅を広げるために開設している選択の専門科目及び一般科目を担当し、または専任教員が授業計画を立て、その指導の下でクラス分けしたうえでいくつかのクラスを担当することが多い。

#### 【課題の改善・改革の方策】

専任教員の授業や卒業研究の負担増加に伴う教育水準の低下を避けつつ、専任教員を中心とした教育体制をより促進していくためには、専任教員を計画的に増員していかなければならない。それとともに学生に提供するカリキュラムの重点化と拡充化を同時的に解決する必要もあろう。

今後企業との連携による実践的かつ実用的な授業科目や冠講座を随時開講する予定であり、また学生の関心領域の幅を広げるのに有用かつ特殊な分野の研究をしている得がたい



教員に講義を依頼する場合には、弾力的に兼任教員をより積極的に活用していく教育上の工夫を行う必要がある。「特別講義」や「特殊講義」を開講し必要に応じて弾力的に運用する予定である。

### 生涯学習への対応

#### 【目標設定】

生涯教育は技術革新やイノベーションなどの環境変化に対応するために、経営学部の卒業生に対して卒業後に社会人として必要な知識を再教育することは極めて重要である。したがって経営学部が保有する知識の体系を卒業生に適宜再教育する機会を保障することを目標とする。

#### 【現状説明】

経営学部は、埼玉県久喜市という市街地から遠い条件下にある。学生の便宜を考慮すると、生涯教育を行うことは困難を伴う。そこで本学の場合には、生涯教育は神楽坂キャンパスにおいて「生涯教育センター」を設置し、全学的に統一して行われている。したがって本学部は本部の「生涯学習センター」に対して必要に応じて講師を派遣し、生涯学習のテーマを提案し協力している。また久喜市主催の生涯教育に対しても必要に応じて講師を派遣し協力している。

このように久喜キャンパスでは生涯学習を実施していないが、エクステンション・センターで行うような経営学部学生向けの実用英語教育や会計学関係の簿記検定試験のための教育を行っている。

#### 【点検・評価】

地域的問題で生涯教育は当面困難を伴うとしても、まだ部分的にしか実施されていないが、経営学部の卒業生や地域住民に対して教育ニーズのある経営や教養に関する知識を修得するための生涯教育を生涯教育センター主催のもとで久喜キャンパスにおいて実施する必要がある。

また経営学部学生向けの実用教育は、学生のニーズに合致しており評判も比較的高い。しかしこの種の教育は本来学部のカリキュラムで実施されるべきであり、近い将来、学部カリキュラムに位置付けて学生のニーズに応えるべきカリキュラム改革を検討し実施に移している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

まだ経営学部は設立後13年を経過したところで、卒業生もまだ若く、生涯学習に対する要望は比較的少ない。久喜市との共催で生涯学習への対応が検討され実施されたことがある。しかし現在では市独自に教養講座、大学院講座を開設している。経営学部の教員を必要に応じてその指導に派遣している。久喜市との間では「包括協定」が締結され、教育に関する提携を久喜市役所生涯学習担当部署と相談しながら強めていく予定である。

## (2) 学部の教育方法等

### 【目標設定】

教育効果をあげるためには、学生の学修意欲を喚起しなければならない。この教育効果を実現するために、各学年を通じてバランスよく単位を取得するように適切に履修指導すると同時に学生に専門性と一般教養を逐次深めさせ、学生に対する教育効果を客観的に測定できる方法を開発し、適切な教育方法とそれに伴う適切で厳格な成績評価の仕組みを導入し教育改善に結び付けることを目標とする。この教育改善のためには、学問の国際化・グローバル化の進展に対応するために国内外における教育研究の交流も重要である。

### 教育効果の測定

#### 【目標設定】

教育効果は、個々の授業科目においてはあらかじめ設定した当該授業科目の教育目標とそれに対する達成度により測定可能であるものとゼミナールや卒業研究等のように学部全体の教育システムに依拠して定められた教育目標とそれに対する達成度により測定されるものがある。教育目標を設定してその達成度を評価する仕組みを各教員に徹底することが目標である。教育効果は主としてシラバスの作成、学生による授業評価、及び試験問題等の整合性を勘案しながら、測定可能になると考えている。また教員は学生の修学状況を絶えずモニターする方法を工夫しなければならないであろう。

#### 【現状説明】

一般の授業科目において教育目標の設定やその達成度の測定については、シラバスに明記され、教育効果の測定方法や手続きが規定されているので、教員間の合意が確保されている。さらに、2006年度から試験的にGPA (Grade Point Average) の導入により、各学生全体の目標達成度の測定も容易化している。

しかしながら教員による学生の評価はもっぱら各授業科目担当者の専権事項であるので、その多くは学部全体としての客観的位置付けを明らかにすることにはならない。そこで本学部では、独善的な教育効果の評価を回避するために、基幹となる必修科目には複数の教員で担当するようにして、教員間の相対評価を可能にし、教育効果の測定可能性と客観性を確保しようとしている。また講義に対応する演習を課して、授業担当者の他に、TA (Teaching Assistant) を含む授業嘱託を十分に配置することにより、きめ細かな指導を徹底する方策を取り入れ、担当教員に高い教育効果をあげうる補助的手段を提供している。

またゼミナールや卒業研究等のように学部全体の教育システムに依存する教育効果の測定は、2年次と3年次のゼミナールにおいては研究室に所属して各学生の問題意識に従って目標が設定され、各学生の目標到達度、つまりは、ゼミナールにおける発表能力等により、また、各学生の年間の向上度により大局的見地から指導教員が教育効果を公平に測定することになる。学部教育の最終目標である「卒業研究」においては、全員に卒業論文を課し、その指導と評価は原則的に指導教員によるが、学部全体の場において公開論文発表会を開

催したうえで、全教員による判定会議を持ち、そこで最終到達度を測定し、合否の判定を行い、指導教授が最終的な評価を行っている。このようにゼミナールや卒業研究は公開審査を通じて教育効果の公平かつ客観的な評価を確保している。

教育の機能的有効性の検証は、各学生が入学時からカリキュラムに沿った、授業単位の達成状態により可能である。また、その最終段階としての卒業研究の到達度、また本年度からGPA (Grade Point Average) により、各学生の各学年における状況把握など、システム全体の機能的有効性が十分に達成されることが極めて重要である。

こうした教育効果を論議する上で、欠かせないのが卒業生の進路状況である。経営学部においては、東京理科大学の新しいコンセプト“Conscience”(良心)を持った人材を育成する大学として、国内外で評価される卒業生を輩出することを目指している。その方策として、キャリア支援の強化を図りながら就職希望者に対する支援を充実させ、就職希望者に対する就職(進学)者の割合を100%に近付けるとともに、社会に通用するエートスが育まれた学生を社会人として社会に送り出してきた。これも教育効果の測定に含まれよう。

経営学部は、1996年度卒業生を社会に初めて輩出して以来、2007年4月1日現在、11期生までが社会で活躍している。図3・1に示すように2001年度から2006年度までの経営学部卒業生進路状況とその産業分類別就職状況から、金融、情報産業が毎年40%前後を占め卒業生全体に対する比率が一番高く、続いて年によって多少の入れ替わりがあるものの百貨店・スーパー、輸送・電気、その他のサービス、進学、運輸・通信、公務員の順になっている。その他には卒業後、大学院に進学するもの、税理士試験や公認会計士試験等の資格試験を受けるために専門学校に通学し、その準備をしているものも含まれている。

公務員については、図3・2に示すように2001年度卒業生の総務省、防衛庁、国税庁の国家公務員をはじめ、財務省、関東財務局、厚生労働省などのコースを進んでいる。なお、財務省には、国家公務員一種に合格して入省している。地方公務員としては、県職員、市職員、県警等全国的に活躍している。

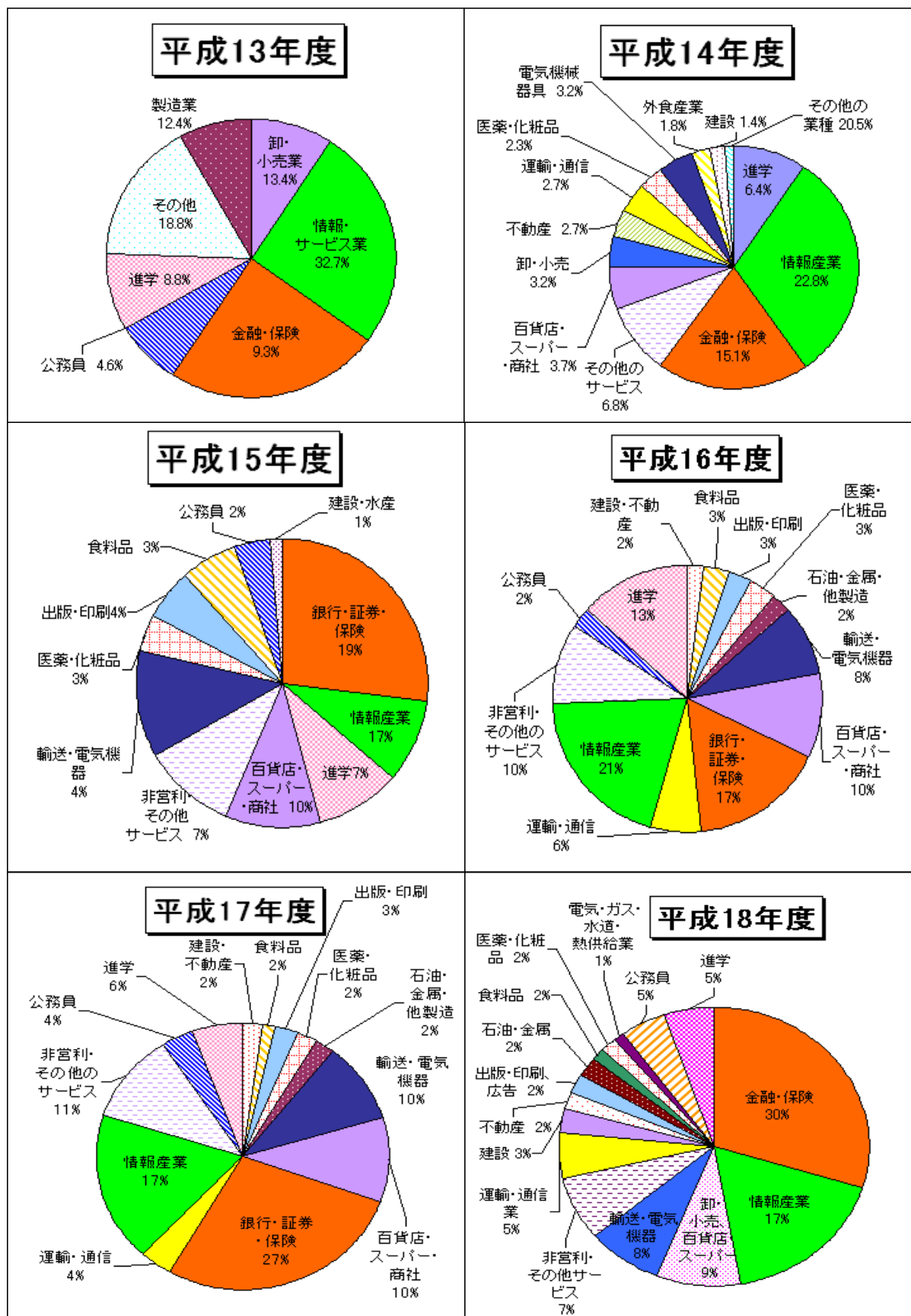


図3-3 経営学部卒業生進路状況とその産業分類別就職状況

表3-19 進路状況(公務員)

	国家	地方
2001年度	総務省関東管区行政評価局 国税庁東京国税局 防衛庁	千葉県警察 茨城県立自然博物館 静岡県富士宮市役所 福島県いわき市役所 埼玉県白岡町役場 山形県河北町役場
2002年度	関東財務局	栃木県石橋町役場
2003年度	関東信越国税局 厚生労働省山形県社会保険事務局	東京都豊島区役所 秋田県秋田市役所 長崎県庁 神奈川県川崎市役所 山梨県塩山市役所 警視庁
2004年度	厚生労働省 国税庁東京国税局	千葉県警察 埼玉県警察
2005年度	関東信越国税局 海上自衛隊	警視庁 東京消防庁 群馬県前橋消防署 神奈川県横浜市消防局
2006年度	財務省財務局 国税庁関東信越国税局	警視庁 埼玉県警察 群馬警察 東京都北区 埼玉県庁 さいたま市役所 千葉県八千代市

印は女子学生を含む

**【点検・評価】**

基礎科目及び基幹科目においては、複数の教員で多角的な視点による教育を行うことで、一層の教育効果が上げられている。また、ゼミナールや卒業研究に関しても、最終的には、複数の教員が関わる形で、成果の評価を行うなど、個人指導と集団指導を併用しながら教育水準の向上を図っている。

また、前述のとおり教育目標とその達成度に関しては、シラバスと学生による授業評価との関係が有効に機能している。しかしその測定法に関しては、担当教員の裁量権の余地が大きく、教員間でバラツキが生じているのが現実である。しかし本学部では教員間の相対評価を導入し、教育の効果を公正かつ客観的に評価すべく努力している。シラバスやカリキュラム体系に沿った到達度、GPAによる個々の学生の教育効果の測定、そして最終的な卒業研究の質的水準の評価により、本学部の教育効果検証システムは、かなりの部分で巧く機能している状態で導入されていると評価できる。

経営学部の就職（進路）状況は、1996年度卒業生を社会に送り出した以降、金融、情報産業を中心に良好な状態を維持している。昨年度に続き2007年度も、企業における新卒採用求人数の枠は大きくなっている。そのような状況の中で、本学部では多数の卒業生が大手企業に内定し、10月1日現在で内定率 約91%（大学院進学を含む）となっている。（2007年3月卒業生内定率約93%）一方、複数の企業への内定が決まり、どの企業へ入社しようかと迷い悩んでいる学生が多くみられ、就職支援室に訪れるケースが増えている。

**【課題の改善・改革の方策】**

最終的には、課題の改善は授業評価などのように何らかの形で学生の建設的な意見を積極的に取り入れる方策を考えることとして、また各授業科目に関しては特に同一科目を複数開講している場合は、各教員の担当科目間における相対的かつ客観的な教育効果の評価法の開発が望まれる。このような問題に関しては、関係教員が同一の教科書を選定し、また科目の進捗状況に関して蜜に連絡を取り、同一の試験問題を提出することによって、一層の効果的な教育上の効果測定が可能となり、より品質水準の高い教育が行われ教育改善につながると考えられる。

GPAのような全学生に対する成績測定法のような客観的な方式を、個々の授業科目の効果測定に対しても工夫することが可能であれば、殆どの教員が納得し、合意を形成しうることになる。今後の課題としては、教員間における教授総会等における持続的な議論と審議過程を通じて教育意欲や教育方法を組織的に改善し、恒久的で本格的なシステムとして全体の機能的有効性を高める複合的手段を開発することが望まれる。

**厳格な成績評価の仕組み****【目標設定】**

各学生の持つ課題意識や問題意識に応じて年次ごとにバランス良く体系的かつ目的意識

的に一般科目と専門科目を履修させ単位を取得させることによって、教育目的・目標を効果的に達成し専門性を深め、幅広い教養（人格陶冶）をもった全人的な学生を養成するために、各年次及び卒業時における学生の質を一定水準以上に保つことができる厳格な成績評価の仕組みを構築することを目標とする。

#### 【現状説明】

現状では、一般的には成績評価は担当教員の判断に任せており、その評価方法に関与することはしていないが、一度提出した成績評価を訂正する場合には理由書を学部長に提出しなければならないと定めている。

また、これまで各年次に履修できる科目数、単位数に上限を設けていなかったため低い学年のうちに卒業所要単位の大半を修得してしまい、高学年で専門性を深めることをしない学生が見られたため、2006年度より、卒業単位に換算できない科目を除き、1年間に履修登録できる単位数の上限を49単位としている。

大部分の授業科目の成績評価は試験によって行われるが、出席状況やレポートの成績、演習を含む科目については演習の出席状況等も評価に反映される。成績の評価基準はGPを採用して合格を「優（A、80～100点）」、「良（B、70～79点）」、「可（C、60～69点）」の3段階に分け、不合格を「不可（D、59点以下）」としている。また2007年度からGPを試験的に導入し2008年度から正式に導入し厳格な成績評価を行う仕組みを構築しつつある。

進級判定は年次ごとには行っていないが、基礎科目と卒業所要単位数に「経営学部履修規則」を設けて3年次のゼミナール（必修科目）に所属できるか否かの判定を行っている。さらに、4年次の卒業研究（必修科目）に着手できるか否かについても、卒業所要単位及び各分野の科目の修得単位数を「経営学部履修規則」に定めて判定を行っている。これにより2年次から3年次、及び3年次から4年次において、実質的には進級判定を行っているといえる。さらに、本学部の重要な特徴として「卒業研究」を必修科目としていることである。この「卒業研究」に関しては公開の審査会を開催し、原則として指導教員を含む3人の教員による評価を受けることになっている。卒業予定者に対する合格者の割合はここ数年80%前後で推移しており、大きな変動は見られない。

#### 【点検・評価】

履修単位数の上限設定は本年度から実施されたため、具体的な評価を行うことはできないが、上限を設けたことにより、学生がより専門性を深めるような学習を行うことができるようになったと考えられる。

成績評価は標準的なものであるが、評価は担当教員の判断に任せており、評価基準の配分等も教員によって異なっている。また本学部における基本的な重要な授業科目については演習を付加しており、学生に出席を義務づけている。また成績評価は、当面、担当教員の判断に依存せざるを得ないが、2007年度から学生の勉学意欲を刺激するために評価の細分化やGPやGPAを基準とする新成績評価方法が検討され、2008年度から正式に導入される。また公開の審査会による卒業論文審査は、学業の集大成として卒業論文の作成と公開審査

の場でのプレゼンテーションを必修としているために、卒業研究に関する公開の審査会は卒業論文指導を行う教員と指導を受ける学生の両者に緊張感を与え、教育の質の向上に大きく寄与している。

このように学部全体のカリキュラム体系の中で考えると、学生にとって厳格な成績評価システムを具備しており、十分な効果を発揮していると評価できる。現行の履修規則は過去の状況を踏まえて設定されており、適切な水準にあり、目標は十分に達成されているものと考えている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

履修単位数の上限設定は実施したばかりであるので、当面は経過を観察し、この方法の評価を行うことが必要であると考えている。また、大学全体として成績評価方法を含めて教育方法に関する検討が行われ、2008年度からGP及びGPAによる新成績評価方法が正式に導入され、「学修簿」の改正案が学部長会議で決定され、各学部教授総会でも了解が得られている。原則は大学全体で統一するが、細部の運用については学部教授総会での検討に委ねられている。

新成績評価基準はGPを採用して、合格を「秀(S, 90～100点) Grade point 4.0」「優(A, 80～90点) Grade point 3.0」「良(B, 70～79点) Grade point 2.0」「可(C, 60～69点) Grade point 1.0」の4段階に分け、不合格を「不可(D, 59点以下) Grade point 0.0」としている。認定科目及び合格科目はGrade point 0.0としてGPA算出の対象から除外されている。GPAは履修した科目のGPの総和をそれらの総単位数で割ることによって算出される。このように2007年度からGPを試験的に導入し2008年度から正式に導入し厳格な成績評価を行う仕組みを構築しつつある。

現状を十分に分析し把握して、その情報を教員同士で共有して議論を行うというプロセスの中で、成績評価に関する共通の認識を確立して、教員の意欲を誘引していくことが必要である。学生の質を維持し向上させる方策は継続して目標として掲げていかなければならず、定期的に検証するとともに、必要に応じて経営学部履修規則の見直しを行っていくことが重要である。

### 履修指導

#### 【目標設定】

学生の学修に対する問題意識や問題意識に応じて教育効果を高めるために体系的な学習が実現できるように、学生と教員とで十分なコミュニケーションをとりながら、学生に対し適切できめ細かな履修指導を行うことを目標とする。

#### 【現状説明】

入学生全員に対して履修のためのガイダンスを行うのみならず、2年次及び3年次においても同様のガイダンスを行っている。また2年次及び3年次のガイダンスの中で、ゼミナールの選択に関する説明も行っている。これらのガイダンスは教務幹事を中心に行われている。



る。また教職課程を履修するものに対して、教職課程幹事が別途教職課程ガイダンスを行っている。

オフィスアワーに関してはシラバスが導入された1994年度から全学的に制度化されており、現在もその状況下にある。工学部を母体として新設された経営学部も工学部の伝統を引き継ぎ、研究室をオープンにし学生の多様な質問や悩みに適切に対処している。また学修問題を含め「よろず相談室」でも修学上の悩みについて随時教員及びカウンセラーが相談に応じている。

2年以上留年している学生に関しては教務委員会から個別に注意を喚起するようにし、4年生でゼミナールに所属していない学生に対しては履修ガイダンスを行っている。また授業によっては、再履修者用のクラスを設ける場合がある。

#### 【点検・評価】

以前と異なり、現状では入学生以外全学年を対象に学年別に履修のためのガイダンスを行っているので、体系的な学修を行うための履修指導は概ねなされていると考えられる。しかしシラバスと同様に、授業科目の履修選択の参考とすべき情報がどの程度学生に有効活用されているかどうかは疑問である。

オフィスアワーは制度化されているものの、制度そのものは有効に機能しているとはいえないこともある。しかし、多くの演習科目、2年次からのゼミナールの導入によって、学生と教員とのコミュニケーションの機会が多く、この制度に関して学生からの不満は聞かれない。学部の規模も大きくないためか、本学部における教員と学生のコミュニケーションは十分適切にとられていると考えられる。

2年次から多くの学生はゼミナールに所属することになる。そのためゼミナール担当教員が留年の問題を含む修学上・健康上などの様々な問題に対して相談に応じることが多い。また4年生でゼミナールに所属していない学生に対しては履修ガイダンスを行っているので、留年者に対するケアはある程度なされていると考えられる。しかし2年次にゼミナール（選択科目）を履修せず、ゼミナール（必修科目）の履修要件を満たすことができない場合には、ゼミナールに所属することなしに留年することになる。こういった学生は少数であるが、このような学生に対するケアが十分になされているとはいえない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

シラバスについては、体系的な学修を実現する方策として関連科目を明示するなど、より必要な情報を提供するとともに、学生が提供される情報をより活用できるようにする具体的な方策を検討していく。また学生の問題意識に応じた目的別履修モデルを提示する工夫も必要である。

オフィスアワーに関しては、当面は現状通り行うのが現実的な対応のように思われる。教員と学生のコミュニケーションは大変に有用な教育のツールになっている。したがって本学部の円滑なコミュニケーションは今後も十分に維持し発展させていかなければならない。しかし学生の中にはコミュニケーションをとるのが苦手な者もあり、これらの学生に

対するケアはなるべく早い段階で検討していかなければならない。

留年者については、関門制度をとっていないので、実質的に留年が決定するのは早くて3年次であるが、より早い段階で留年する可能性が高いことは把握可能である。そのような学生に対しては早い段階で本人の注意を喚起するとともに、2年次のゼミナールの履修を積極的に行うよう指導を行うことによって教員とのコミュニケーションを高めるなど、留年者をなるべく出さないような工夫が必要である。また修学意欲の見られない学生に対しては、状況を把握のうえ必要に応じて学部長または学科主任から注意あるいは退学勧告などを行い、事情を早期に発見し解決していく努力が必要である。

### 教育改善への組織的な取り組み

#### 【目標設定】

教育目的・目標を有効に達成し、教育効果を十分に発揮するために、教員の資質向上を図ることを目標とする。そのために教員の教授法を改善し啓発し、さらに学生の修学の便に供するシラバスを作成し学生の授業科目選択の参考とすべき情報を提供することの他、学生による授業評価やFDの実施などにより、教員全体による教育方法に改善に組織的に取り組み、国際化や情報化の進展に対応して教育の高度化や教育改革を実行する。

#### 【現状説明】

本学部では、学生による学修の活性化を、学生が自らの問題意識に基づき学修する意欲を持つことと解釈している。そのためには、在学期間中に学修活性化のためのモチベーションを与え続けなければならない。そこでまず基礎教育段階において、基幹的な授業科目には演習を課し、そこで理解や興味が湧くまで徹底的に教育している。

また2年次からゼミナールに所属させることにより早い段階から専門領域に関する学問に触れさせ、学年が進むごとに学問的認識やその方法を深化させている。さらに卒業研究では、その集大成として自らの問題意識に基づいて卒業研究のテーマを設定し、これまでに修得したすべての知識の体系を利用し、具体化された問題を解決するために必要な科学的方法の選択やデータ・文献の収集を行い、具体的な方法を適用してその結果や知見を卒業論文としてまとめ提出するとともに、複数の教員に対してその成果を報告させている。

シラバスは、電子化されたデータベースとして作成されており、学生はインターネットを通じていつでも閲覧できる。シラバスには、授業目標、履修上の注意、成績評価方法、教科書・参考書、及び詳細な授業計画が示されている。

学生による授業評価は、数年前まで担当教員の希望により、各教員担当の授業科目から1つ以上について実施していた。この調査項目は授業科目の観点から評価するのではなく、上級学年になってから学生自身の授業への取り組みの程度、役に立った授業科目や全く意味のなかった（という感想を持った）授業科目等によって評価している。日本的風土の中で学修への主体性に欠ける多くの学生に対しては有効な興味深い特色ある学生アンケートであり、高く評価される。

しかしながら、本年度から当初の授業評価の方法では若干の問題点があることから、新しいアンケートを設計し実施している。

また、現状では教員の教育指導方法の改善を促進するための組織的な取り組みはなされていなかったが、学部における、FD推進のためのワーキンググループを立ち上げ、学部のFD推進のための実施計画の大枠を立案した。その中で、初めに手がける具体的内容は以下の通りである。

- (1) 各科目における授業目標の明確化
- (2) 標準化されたシラバス作成
- (3) 各科目における授業目標に沿った効果的授業改善
- (4) 授業内容に関する難易度の適正化
- (5) 成績評価の適正化と公平化

上記の内容や、その他のFD推進のための実施案を実行するための具体的方策について、ワ・キンググループで随時検討会を随時開催し、意見交換や提案を行っている。また、現存する問題を把握するための一方策として、インフォーマルに学生との意見交換を行った。

#### 【点検・評価】

前述の教育指導方法の改善と啓発は、あらゆる問題に対する解答を得るための知識や方法を提供することになり、非常に重要であると考えられる。学部カリキュラムから学生の問題意識に応じて履修された科目に関する要素知識の修得を基礎として、「ゼミナール」及び自らの問題意識に基づいて行われる卒業研究において自らが修得した要素知識を組み合わせ独自性や創造性を創発させて集大成としての「卒業研究」における卒業論文に集約させているので、教育方法の改善目標は相当程度達成していると思われる。

シラバスは、学生が自宅からでもインターネットを通じて見ることができ、非常に利便性の高いシステムとなっているので、授業科目選択の資料として有効に活用されていると考えられる。しかし、携帯性、一覧性という観点から電子化されたシラバスには問題点もある。特に授業内容の説明を行う際、学生の手許にシラバスがない状況は効率が悪いであろう。したがって紙によるシラバスも学務課や図書館に常備されている。

また学生による授業評価は必ずしも日本的風土や文化の中で適合しない側面をもつ。そこで本学及び本学部では、最も適した学生による授業評価を模索し導入してきたし、今後導入したいと考えている。それは、日本における大学生の現状を鑑みたとき、教育に対する権利意識の高いアメリカ流の学生による授業評価が教育に対する義務意識の高い学生に対して直截に有効であるとは限らないからである。

この風土・文化の中で教員の授業の改善に結び付き、さらに学生の教育水準を高めるために役立つ学生による授業評価の体系を考える必要がある。すなわち学生による授業評価だけでは逆機能現象を招く可能性が現段階では高いと考えられる。この逆機能を防止できる授業評価を志向していかなければならない。

FD実施活動のための組織的な取り組みは2007年度から徐々に組織化され本格的な議論

に入りつつある。まず、実情の把握をするため、教員と学生に対するアンケートなどによる継続的調査を行う。その調査結果に基づき、問題点や改善すべき点を明確にし、改善への糸口を見出す。教育指導方法の改善を促進するために教員間での検討会を定期的開催する。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現状でも目標は相当程度達成されていると考えられるが、より高度な知識や方法を理解し、適用できる有為な人材を養成するように継続的に質を高めていく必要がある。また教育指導方法が学生の学修の活性化に対して重要な影響を及ぼすことになるが、現状では教育指導方法は各教員に任されており、この改善を促進するための組織的な取り組みを2007年度から開始した。そのために、まずFD活動の中でこれらを促進していく仕組みを検討する必要がある。

シラバスは、授業説明の効率性を高めるために、少なくとも当該授業科目の履修を希望する学生に対しては、最初の授業時に紙面に印刷して配布するか、各自が印刷して持参することを義務づけることが望ましい。また教員はシラバスと教育実態とをより一致させる努力を継続的に行っていくことにより、シラバス情報の質が向上し、より有効なツールとして機能すると考えられる。

学生の教育への要求・期待の低さと教員側の教育目標とのギャップが非常に激しく、そのミスマッチからその導入目的とは逆に機能して教育目標の低下傾向に結び付く可能性もある。これを防ぐためには、アンケート項目の慎重な検討や同僚による授業評価（peer view）等の導入など複数の評価基準を適用することによって、何らかの工夫をしなければならぬ。2007年度から新しい形での授業評価が全学的に検討され、試行的に本年度実施を実施しているため、その結果を受けて、翌年度から本学部でも学部の特性を考慮に入れた授業評価を本格的に導入することになる。

積極的にFDを展開するためには、FDを担当する組織（FDセンター）を形成し、授業改善に関する知識や技術をもった職員を養成しなければならない。次に教員からの要望を明らかにするとともに、教員からの要望はFD担当職員との円滑なコミュニケーションの形成を通じて相互努力によって実現できるであろう。このことはそれほど容易な仕事ではない。教員の要望を類型化して、それぞれの要望にこたえるような体制を組織し推進することになる。まず本当に必要な授業科目の要望に対処することからはじめることになる。

例えば、TOEICやTOEFLの指導に対するオーラル・イングリッシュや数学・統計学・情報処理に関する基礎的な理論の理解と、それを具体化したソフトウェア（Mathematics、SAS、表計算ソフト等）の活用に関する基礎的な科目または正規ではないが補修授業等技術教育や教授法改善に関する支援が期待される。

#### 授業形態と授業方法の関係

##### 【目標設定】

学生の学修意欲の促進と活性化を通じて教育効果を上げるために、最適な授業形態とマルチメディアの積極的な活用を含めた適切な授業方法の最適な組み合わせを確立することを目標とする。

#### 【現状説明】

授業形態は、一般に講義形態、演習形態、実験実習形態、語学形態、ゼミナール形態、及び卒業研究に分類できる。本学部では、基幹的で重要な授業科目については複合的な授業形態をとり、講義を実施するとともに、学生にその授業内容をより深く理解させる演習でいろいろなケースの問題を検討させ、その内容と解答を解説している（講義形態と演習形態の複合）。これらの演習は、教員の指示・管理のもとでTAが中心となって実施されている。これにより講義形態の欠点を補完するとともに、より一層応用可能性を引き出すことができる。

さらに講義と演習によって獲得された知識の中から学生の問題意識に応じてゼミナールでより深くかつ包括的にその専門領域の本質的理解に到達するように指導し、最後にその集大成としての卒業研究を必修科目として実施している。学生は卒業研究で科学的認識に基づく経営現象の理解をより深めることになる。

語学形態は、学生が英語を中心に学修するが、ただ単に英語の学修を行うばかりでなく、英語の歌を通じた学修、言語のルーツに根ざした英語教育、異文化理解のための英語教育、ネイティブスピーカーによる英語教育など様々な工夫を通じて生きた英語教育を展開している。また2006年度より原則として1年生から3年生まで年2回TOEICの受験をさせるなど、新たな取り組みが行われている。

マルチメディア設備を有する教室は年々増加してきており、久喜校舎においては多様なマルチメディアがほぼ全ての教室・ゼミ室に設置されている。また貸出し用のノートパソコンも100台余り有しており、ワークステーション室では導入することができない経営関連ソフトウェア等をノートパソコンにインストールし、ゼミナールや授業などで利用している。またワークステーション室が授業で利用されているとき、学生は借り出して、自習の便に供している。また卒業研究審査会ではすべての学生がマルチメディア機器を活用したプレゼンテーションを行っている。

講義等においても従前は黒板とOHPの併用が多く見受けられたが、最近ではプレゼンテーション用ソフトを利用する講義が増加している。またWeb上に講義関連資料などを公開している科目もいくつかあり、講義を補完する役割を担っている。

2001年に遠隔授業システムが本学部にも設置され、2002年及び2003年に受け手側として1科目、送り手側として1科目の遠隔授業を導入していたが、2004年度以降は実施していない。

#### 【点検・評価】

講義と演習の複合形態は、学生に対してより具体的な問題を通じた理解を促すことになり、かなり高い教育効果をあげていると評価することができる。しかしこれまで授業と演

習のミスマッチが生じることがあり、この点については授業担当教員が適切に管理しなければならない。またゼミナールと卒業研究は、学生に科学的認識や知的好奇心を涵養するとともに、応用力の身に付いた学問研究を促進することになる。学生も教員も多大な努力を必要とするが、その過程における学生の成長には目覚ましいものがあり、これもまた高い教育効果をあげていると考えられる。

また語学教育は各教員が努力し工夫して授業を展開している。しかし会話能力の向上や英語関係の資格に結び付くような目的別の実用英語教育については、まだ十分に確立しているとはいえない。

マルチメディア機器の設置については、本学部では満足のいく環境にあるといえる。マルチメディアを活用することにより、授業内容を視覚的に理解させることが容易になり、教育効果が上がっていると考えられる。

遠隔授業については、2002年及び2003年に受け手側として野田校舎の教職課程科目を受信し、送り手側として諏訪東京理科大学へ専門科目を送信していた。しかしながら、教員と学生が離れた場所でモニターを通して授業を行うことは双方の一体感に欠け、人間教育に係る科目の特性から教育効果が薄いと判断により現在では中止している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現状ではマルチメディア環境は整っているが、今後も必要に応じて設備を拡充していく必要がある。またプレゼンテーション用ソフトを活用した授業では、内容を視覚的に理解させることに対して有用であるが、板書に比べて授業のスピードが速くなりがちである。そのためマルチメディア機器を活用した授業方法のあり方について、授業評価などを通じて学生からの意見を収集し、より効果的な方法を模索するために経営学部内情報委員会で継続的に審議検討し学部の総意として、情報科学教育研究委員会に毎年環境整備の要求を行っている。

本学は4つのキャンパスに分散している。そのために遠隔授業は、一般科目における学生の授業科目の拡大には非常に便利なシステムである。学生による授業内容の多様化に対応するために、さらに積極的に活用すべきであろう。今後、遠隔授業の有用性や教育効果、科目の特性などを十分に検討し、遠隔授業実施の必要性を判断のうえ、必要に応じて再開していく。また、遠隔授業は本学部単独では実施できず、他学部等と相互に十分な協議を要することが必要であることから、全学的な委員会等で実施に向けて取り組んでいくことが望まれる。

### (3) 学部の国内外における教育研究交流

#### 【目標設定】

企業はグローバル化・国際化の進展が著しく、経営学部では国際化やグローバル化の進展に対応できる有為な人材を養成するために、国内外における教育研究交流を積極的に推進するが、本学部では、単なる会話能力の涵養にとどまらず、ビジネスの場で利用できる

外国語による会話力、交渉力、及びプレゼンテーション能力をもった国際ビジネスパーソンを養成するための国際交流プログラムを短期及び中期に実施することを目標にする。

#### 【現状説明】

国際化時代に対応できる人材を育成するために、以下の教育上の取り組みを実施している。

- (1) 1～3年生まで年2回のTOEIC IPテストの実施（2006年度より費用を学科負担で実施）
- (2) 国外よりネイティブ教員を招き経営学に関する講義を英語で行う授業科目  
「Management in English」の開講
- (3) 3年次にも英語の選択必修科目を設置するなどカリキュラム上の工夫
- (4) 英語による専門科目授業の開始
- (5) 専門授業科目における英文テキストの利用

国際交流は、短期的には、ポートランド州立大学（アメリカ・オレゴン州）における英語研修プログラムの他、ソウル大学と学部単位での提携が成立しており、2007年度から経営マネジメントに焦点を当てた英語学習プログラムが2008年度から実施することに決定している。

また中期的には全学的な提携校ではあるが、米国カリフォルニア大学デイビス校との間で1年間の留学プログラムを2008年度に実施する予定である。このように本学部では、単なる語学教育にとどまらず、国際ビジネスパーソンを養成する充実した留学プログラムを準備している。

#### 【点検・評価】

本年度より学部予算負担で実施したTOEIC IPテストは全対象者の8割が受験したことは評価できる一方で、成績は昨年の大学生平均を大きく下回り、現状では十分な成果を挙げることはできていない。「Management in English」は通訳なしで専門科目を学修するため、語学力が不足している学生にとっては困難な科目であるが、例年50名以上が受講している。

本学部教員の約半数は英語による論文の作成や書籍の刊行及び国際学会での研究発表を実行している。

なお、もちろん教員個人レベルでの教育研究交流は数多くある。しかし、大学レベルでは数多くの海外の多くの国々の大学と間で提携が成立しているとしても、学部レベルでの交流は実際的に上記の4校に止まっている。また、締結されている交流協定も、学部として十分に活用されているとはいえない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

国際化時代に対応できる人材を育成するためには、低学年からTOEIC対策用の講義を設けること、TOEICスコアによるきめ細かなクラス編成を行うことなど、英語教育について工夫・検討する必要がある。2006年度と2007年度におけるTOEIC IP試験の成績は大学生平均を大きく下回っている。この原因は学生のモチベーションの低さにあるとともに、全

学生に強制的に受験させていることにもある。試験結果を一定の範囲内で成績評価に加味するとか、あるいは成績優秀者の表彰を行うなどして、学生のモチベーションを高める方が必要と考えられる。この方策は2007年度から実施に移されている。

また在学中の海外留学を促進するようなシステムを構築することが教授総会で決定されている。この決定をいかに有効に実施することができるか具体的プログラムの形成が緊急の課題である。さらに教員が在外研究員や海外出張に行きやすい制度を整備し、積極的に海外へ派遣しその成果を学部にフィードバックさせるとともに、学部レベルでも海外研究機関との連携を高めていくような方策を検討する必要がある。

本学部の特色を考慮したうえで、さらに学部の特色を生かした海外研究機関との交流協定及び留学プログラムを積極的に推進していくことが課題であり、現在学部内にワーキンググループを立ち上げ、ハード面及びソフト面からトータル的に検討し準備を進めている。

## 9 学部共通

### (1) 学部共通の教育課程等

#### 教育改善への組織的な取り組み

##### 【目標設定】

大学は、その教育効果を十分に発揮するために、教育方法の改善に多面的な努力を払う必要がある。そのための一手段として、教員が授業内容・方法を改善し、向上させるための組織的な取り組み（ファカルティ・ディベロップメント：FD）を実施し、教員の資質向上を図ることが重要である。

FDには様々な側面があるが、いずれのFD活動を取ってみても大学としての教育理念と教育目標に整合するものとして、学部学科の教育理念と教育目標がなければならず、それを具現化するために、個々の教員がより良い教育を実践するところまでが真の意味でのFDと言える。このFDを実現するための具体的な施策としては、授業の相互評価（Peer Review）等の授業技能の改善と研鑽、厳正な成績評価と履修指導、学科教育の継続的点検と見直し、シラバスの発展的なあり方の検討・点検、外部研修の実施、新任教員の研修会、学内のFD活動に対する支援、学生による授業評価の実施等、様々なものが挙げられ、これらを大学全体として組織的に実践できることが最大の目標である。

特に、以下の3点については、より具体的かつ代表的なFD活動として挙げられるため、詳細な目標を記述する。

- (a) 厳正な成績表記法（Grade Point：GP）と評価法（Grade Point Average：GPA）について、その有効な活用方法として、進級や卒業判定の基準、大学院入試の選抜基準、奨学金や授業料免除対象者の選抜基準、退学勧告の基準、就職の学内推薦の順位付け、学生に対する個別の学修指導等様々なものが挙げられる。これらにより、学生は自己発見の



手掛かりとなり、自らの授業履修に動機と責任を持たせることができる。また、各学科においては学生の授業の履修に際して、計画性のある履修を指導することはもちろん、学生の希望進路に沿った科目履修例を示すなどの履修指導が必要となる。これらを学生、教員双方に正しく理解させることが最大の目標である。

- (b) シラバスは、学生が履修計画を立てる際の重要な参考資料であり、「この授業がなぜ必要なのか」「この授業を修得すると何ができるのか」「この授業はどのようなことに関連しているのか」などについて学生に知らせる最も重要なツールのひとつである。その授業が設けられている目的を明確にし、学生と教員の双方が期待する学習の到達目標や成績評価の方法について、教員がシラバス上で明確に設定することは結果的に強力な学習支援に繋がるため、その記載内容を充実させることこそ重要な目標である。
- (c) 学生による授業評価を実施することにより、各々の授業がその内容の改善と質の向上に繋がって行くこと、その結果が即座に教員及び学生にフィードバックされること、学生が授業評価を行うことがよい授業となって自らに還元されることを理解させること等がその最たる目標である。また、その目標を達成するためには、適正な設問を設定し学生に明示することが重要となる。

#### 【現状説明】

本学には「本学の教育の理念及び目標並びに教育の内容及び方法についての組織的な研修、調査及び研究を実施するとともに、本学の教育研究の質的改善及び向上に貢献することを目的」（東京理科大学教育委員会規程第2条）とした「東京理科大学教育委員会」が設置されており、これまで様々なFD活動についての検討、実践を行ってきた。その代表例につき下記に列挙する。

- (a) 厳正な成績評価を実現するために、本学では2005年度より「成績通知書」の科目成績表記欄に、従来のABCD評価に加えて、0.5ポイント刻みで与えられたG及びGに単位数の掛かったGPを試行的に併記し、種々の科目群を対象としたGPAデータを試行的に算出し、それを材料としてGPA評価の有効な活用方法について各学科において検討することとしている。現在は各学科からの意見を参考に修正を加えながら、2008年度の導入を目標として、様々な検討が行われている最中である。
- (b) 本学では、学生が自ら立てた学習目標にしたがって、よりの確な履修ができるように1994年度からシラバスを発行してきた。当初は冊子体であったが、1999年度から本学HP上にシラバスを掲載することとなり、学生はいつでもどこからでもそれを閲覧することができるようになった。しかし、PCの操作に不慣れな者もいる可能性があるため、新入生に対してのみ、冊子版シラバスを継続した。その後、2003年度より、新入生に対しては冊子版からCD-ROM版のシラバスに切り替えて配布してきたが、PCの一般化に伴い、2006年度よりCD-ROM版シラバスの作成を取り止め、新入生に対するシラバスもWEB上に掲載したことにより、本学におけるシラバスはWEB上にすべて掲載されることに統一された。

このWEBシラバスは当該年度に開講する全授業科目分が作成されており、学生は自らが履修したい授業科目についての情報を自由に閲覧することができる。公開されている内容は下表のとおりであり、学生はその情報を元にWEB上から履修申告を行うことができる。

## シラバスの表示項目

科目名
科目英文名
担当教員名
開講曜日・時限
開講学科
学修簿適用(単位数、学年、科目区分(専門基礎・必修等))
目標
履修上の注意
成績評価方法
教科書
参考書
授業計画(項目、授業内容)
所属学部学科職名
研究室所在地
オフィスアワー
Emailアドレス
URLアドレス

- (c) 本学における学生による授業評価については、1996年度から「学生による授業アンケート」を教員の自己啓発に基づく一層の授業改善を目的として実施してきた。2002年度からは、教育システムや内容の改善に係るさらに広範囲な課題をカバーすることを目的として、学生によるアンケート実施の視角を「授業評価」から「大学評価」へと広げ、「東京理科大学教育アンケート」として実施してきた。しかし、それにより個々の授業に対する評価の意図が薄れてしまったことや、設問内容が特定の授業を対象としないため、具体的な授業改善に結び付きにくくなったことなどの弊害が起こった反省から、2005年度に一旦アンケートを休止し、より発展的なあり方について検討を行った。その結果、2006年度後期より、学生による評価が授業の改善を目的としたアンケートであることをより明確にすることを目的に「授業改善のためのアンケート」と名称を改め、WEBによるアンケートを実施することとなった。全授業科目に統一した設問を設けて評価を行うこととしているが、それ以外に個々の授業独自の設問も担当教員により自由に追加できる機能や、アンケート結果が即座に集計され、学生・教員に公開されることによりフィードバックされる機能を持っている。また、学生による自由記述に対しては、教員がコメントを記入することとしている。

上記のように、大学全体が組織的に取り組むFD活動がある一方で、学部あるいは学科単

位で独自に展開しているFD活動も相当数にのぼる。2006年3月に「学科が個別に行っているFDの実態調査」を各学科に対して行い、その結果、ほとんどの学科において様々なFD活動を行っていることがわかった。それらを全学的に共有するため、2006年7月より、各学部に「学部FD推進ワーキンググループ(WG)」を設置した。WGでは、各学部において実施する計画のFD活動について議論し、その結果を東京理科大学教育委員会にて集約した。

また、学内外のFD活動を紹介し、教職員間でFD活動に関する共通認識を共有するため2006年度より「FD通信」を発行している。

このように、大学全体としての組織的FD活動と学部学科における個別的FD活動がある程度実施されるようになってきた本学における次の段階として、FDを推進する母体組織をより強固なものとするため、2007年10月より、東京理科大学教育委員会を「東京理科大学教育開発センター」に発展的に改組し、センター組織として生まれ変わることで、より効果的かつ有機的な推進がなされることが期待されている。

また、各学部においても、WGを学部の正式な委員会(FD委員会)と改組し、各学科に1人、自学科のFD推進を担う「FD幹事」を新たな補職として新設し、学部におけるFD活動の推進・実施を担当することとしている。

#### 【点検・評価】

FD活動の推進、実践について、これまで東京理科大学教育委員会において、各学部より選出された委員により、月に一度の割合で検討が行われてきた。その成果物として、下記のような例が挙げられるが、未だ組織的かつ積極的なFDの推進が、必ずしも十分な成果を上げているとも言い難い。その解決策として、前述の東京理科大学教育開発センターにおいて、より組織的なFD推進の検討がなされるとともに、各学部との連携を保ちながら、より一層の充実を図るべく議論が継続される予定である。

- (a) 本学におけるGPA評価の導入はまだ試行段階であるが、将来的には正式に導入することを前提として検討している最中である。GPA評価とは、質の高い教育を求める社会の要請に大学が応えるための教育環境作りのひとつと言ってよく、あくまでFD活動の一部として位置付けるべきであり、導入されることによって、学生は自らの学習達成度を知ることができたり、次年度以降の学習計画を立てることができる、等の大きな利点もたらされるが、GPAの低下を恐れて必要な科目以外は履修しなくなるなどの弊害が存在することについても検討する必要がある。
- (b) 本学におけるシラバスの表示項目は全学的に統一され、その記載内容についてもより具体的な記載とするよう呼びかけているが、現状のシラバスはそれぞれの担当教員への依存度が大きいため、記載内容が不十分な教員がいたり、各学科における教育目標がシラバス上では必ずしも明確にされていない場合なども見受けられる。
- (c) 学生による授業評価については、これまでは授業時間中に用紙を配布してアンケートを実施していたため、授業の進行を妨害する可能性もあったが、WEBを活用することにより、学生はいつでもどこからでもアンケートに回答できるようになった。

また、アンケートの集計結果のフィードバックがリアルタイムで行えるようになったことや教員が学生の回答内容に対してコメントすることにより、学生は確実に自分の声が担当教員に届いていることを確認できるようになった。なお、2007年度からは、学期の中間と終了時の半期2回実施することが検討されており、学期中間のアンケートは教員のコメントが直ちにその後の授業に反映されるという利点がもたらされることとなり、授業の進捗に応じた効果的な授業改善に結び付いてくる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

これまでに本学におけるFDの推進のために、様々な検討が行われてきたが、組織的な取り組みという面では遅れていると言わざるを得なかった。全学的なコンセンサスを取るとに時間がかかることの原因は、検討を行う機関が委員会組織であることが一因と言えたが、今後は、東京理科大学教育開発センターの設置により、FD推進のための組織が整備され、それぞれの議論が有機的に連携し、各学部のFD委員会を支援していくことが期待される。また、各種研修会の実施により、個々の教員レベルでFDに関する意識をさらに強く植え付けていくことが重要な課題となる。課題別の方策について以下のとおり記述する。

- (a) GPA評価の導入に関しては2006年度は試行期間であり、その有効な活用方法について各学部学科において検討される予定となっていたが、それが必ずしも十分ではなく、また、正式に導入するまでには、学則の改正や学修簿の改訂などが伴うことから、2007年度からのGPA評価の導入は、時期尚早ということとなった。そのため、2007年度においても試行期間を継続し、2008年度より本格導入することを目標としてさらなる議論を行い、それが真に学生に対して有効に機能するために、今後もさらなる検討を行う必要がある。
- (b) シラバスについては、統一的な書式により組織的に対応がなされているが、個々の教員の対応によって不十分な記述もある。シラバスは学科の教育内容を反映するものであるため、その記載内容が学科の教育方針に沿っていることや、成績評価方法が具体的な表記であることを主体的に常に点検、確認し、同一科目であるが複数の教員が授業を担当しシラバスも複数作成されている場合、そのシラバスが矛盾のない記載内容であることの確認や、シラバスが授業回数ごとに適切に書かれていることの確認をさらに積極的に行う必要がある。また、関連科目の教員同士が互いにシラバスの内容を点検し、各授業の関連が十分わかるようにシラバスを作成すること等により、より一層のシラバスの質の深化・充実が期待できる。
- (c) 授業時間中に用紙を配布してアンケートを実施することに比べて、WEBによるアンケートは、目の前で回答させる強制力に欠けるため、回収率の低さが懸念される。しかし、アンケートへ回答することが、良い授業となって自らに還元されることが学生にとっては何より魅力的なインセンティブになることが広く理解されるまで、忍耐強い努力が必要となる。

## 第4章 大学院研究科における教育内容・方法等

### 1 理学研究科

#### (1) 教育課程等

##### 【目標設定】

理学研究科の教育課程について、修士課程の理念・目的への適合性に即した学士課程と修士課程の適切な教育内容の確立を目指す。博士後期課程では、修士課程までの教育の基礎を踏まえ、主体的な課題設定、自立的な課題遂行、国際的な研究成果発表能力の強化を目指す。また、課程制博士後期課程における、入学から学位授与までの適切な教育システム・プロセスの確立を目指す。

社会人教育に対しては、修士課程での中・高等学校現職教員の受け入れ体制の強化、および博士後期課程での博士（理学）の学位授与数の積極的な増進を図る。

また、理学研究科で学ぶ一般の学生に対しては、複数指導制をとる場合の教育・研究・指導責任の明確化、研究室間の学术交流の活発化を図り、本研究科と他大学との単位互換制度の積極的な推進、また「連携大学院」制度を活用するなど、多岐にわたる学生の要望に答えるために教育内容の全体的なバランスの確保を目指す。

#### 大学院研究科の教育課程

##### 【目標設定】

大学院理学研究科の教育課程と理念・目的、並びに学校教育法第65条、大学院設置基準第3条第1項、同第4条第1項との関連を明確にし、「広い視野に立って精深な学識を授け、専攻分野における研究能力又は高度の専門性を要する職業等に必要の高度の能力を養う」という修士課程の目的に適合した教育課程を確立する。さらに、学部基礎を置く大学院研究科における教育内容と、当該学部の学士課程における教育内容の適合化を図る。博士後期課程は、数学・物理・化学における卓越した専門能力を備え、自立した研究活動を行い国際的に活躍できる研究者の養成を目的としている。そのためには、修士課程の教育の基礎の上に、主体的な課題設定、自立的な課題遂行、国際的な成果発表の能力をさらに深化・拡大することを目指すこととなる。最後に課程制博士後期課程における、入学から学位授与までの適切な教育システム・プロセスの確立を目指す。

理学研究科としての専攻ごとの教育目標は、以下の通りである。

数学専攻は、数理的問題を解析するための手法を身につけ、かつ、新たな研究手段を開発し問題を解決する能力を持った人材を養成することを第一の目標とする。研究者として専門分野の発展に寄与できる人材を養成することはもとより、他の研究分野との交流や融合を通じ、実社会における具体的問題を解決するために役立つ能力を開発することも目標

としている。また、深い専門的知識を持った中等教育の教員を養成することで社会に貢献することも目標のひとつである。

物理学専攻は、社会的倫理観と国際的視野を兼ね備え、自然科学に関する深い理解と洞察力に基づいて物理学・応用物理学分野における研究を遂行する能力と、高度な専門性を有する人材を養成することを目標としている。関連学術分野における幅広い学識のもとに独創的研究能力と研究指導能力を有する研究者、物理学・応用物理学の専門性を基盤とした教育者の養成も目標のひとつである。

化学専攻は、化学に関連する高度の専門性と学問的・社会的良心の横溢した、有用な人材を養成することを目標とする。そのために、講義と研究を通して、物質に関する幅広い知識と物質の取り扱い方法に関する深い理解を修得させること、さらに、化学における卓越した専門能力を備え、自立した研究活動を行い社会で活躍できる化学研究者を養成することを目標としている。

理数教育専攻は、自然科学の基礎から先端的分野に至るまで広く包括的に理解し、その成果を正しく教授し、中等教育を通じて自然科学の発展に寄与しているとの自信を持ち得る理数系教員の養成、および教員への再教育を行う大学院たることを基本的な目標としている。さらに、現在の中高等教育におけるさまざまな困難な問題を、一段と広い立場から考察し解決できる教員および教員となる人材を育成し、社会の要請に応えることを目標としている。

#### 【現状説明】

修士課程を持つ、数学、物理学、化学、理数教育の各専攻では幅広い分野の講義を毎年開講し、自由に選択させるとともに、各研究室の研究内容に応じてセミナーや実験を通して、大学院設置基準第3条第1項「修士課程は、広い視野に立って精深な学識を授け、専攻分野における研究能力又はこれに加えて高度の専門性が求められる職業を担うための卓越した能力を培うことを目的とする」の理念・目的に適うよう教育している。

特色のある教育の一つとして、たとえば物理学専攻や化学専攻の共通特別講義がある。この講義は、現在第一線で活躍中の研究者を講師に迎え、年7-8回の講演を行う形式で、既に30年以上にわたって修士課程における必修科目として開講されており、この講義に触発されて新しい研究分野に興味を持ち、研究テーマを見つけることも少なくない。また、教員自身の研究過程や成功と失敗の体験を披露し、学生に喝を入れるような講義もある。このように、講義は全体として充実しているので、学生にやる気があれば、修士課程の目的の前半部分「広い視野に立って…」に適合した教育が達成できる。

修士課程の目的の後半部分については、各研究室で実施されている。大学院教育を通して、高度専門職業人を養成するための最も大切な要素は、学生が一つの研究テーマを設定し、そのテーマを成功裡に完成させることである。この課程で学生は、研究を完成させることの難しさと高度な専門課程の修得の大切さを、身を持って体験する。この体験は、修士課程を修了して後、職業に従事するための貴重な経験となると共に、実践力を涵養し、

高度専門職業人としての自覚を促す。

修士課程のカリキュラム編成や見直しなどは各専攻で毎年行われている。また、学部学生に対するカリキュラム・ガイダンスも毎年実施されており、これは、大学院での研究室選別に役立っている。なお、資格取得のためのカリキュラム編成については、広範な研究分野構成という本学大学院の特徴から、現状では特別には行っていない。

修士課程では30単位以上の修得が課せられている。修士課程ではオールラウンドな力の養成を意識したカリキュラム編成になっており、講義科目は広範な専門分野にわたって用意されているが、必修は専門科目のみであり、専門に偏った教育内容となっているのが実情である。また、この中には指導教員との文献研究ゼミおよび修士論文作成のための特別研究の単位が含まれている。

博士後期課程においては、各専攻とも学生ごとに研究テーマを設定し、各研究指導教員のもとに研究に専念させている。これにより多くの新しい研究成果をあげて、最終的に学位論文へと仕上げていく。この意味で、修士課程から博士後期課程への連携は十分にとれているといえる。また、博士後期課程へ進学した学生の研究意欲は高く、国際会議等で研究発表をすることも多い。この際、必要があれば、物理学専攻ではより専門性の高い学外の先生方にも共同研究の形で指導をお願いしている。さらに、物理学専攻では、2006年度から、博士後期課程に進学した学生の研究指導の効率化と研究水準の維持・高度化を目指して副指導教員制を導入し、研究の進捗状況を複数の研究指導教員がチェックできる体制を実施している。こうして、大学院設置基準第4条第1項「博士後期課程は、専攻分野について、研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うことを目的とする」という理念・目的に適うように、極めて専門性の高い研究・教育指導を行っている。さらに、2006年度後期には、全専攻の博士後期課程の学生を対象とする英語プレゼンテーションの授業を開講した。論文および口頭による英語での研究発表を指導し、国際的に活躍できる人材の育成に努めるよう計画され、実施に移されている。

一方、研究科内の専攻間の壁はかなり高く、最近までは、他の研究科の教員に特定の専門科目の授業を依頼する、あるいは限られた教員の間で共同研究を行う程度であった。2006年度から、理学研究科の化学専攻と物理学専攻、工学研究科の工業化学専攻の教員をメンバーとするハイテクリサーチセンター事業として、「グリーン光科学技術センター」が発足した。これにより、3専攻の研究面での壁が低くなり研究面での交流が拡大すると同時に、その波及効果として、2006年度後期から、近年とみに顕在化している科学とモラルの問題に対処するため、新たに全専攻共通科目として3専攻の学生を対象とした講義科目「グリーン光科学特論(一)」および「グリーン光科学特論(二)」の開講が実現した。この授業では、研究センターに所属する全教員がオムニバス形式で、社会に貢献する「グリーン光科学センター」の研究内容を講義することにより、学生の地球環境への関心を喚起するとともに、21世紀の科学技術のあり方に関する問題意識の高揚に努めている。

**【点検・評価】**

大学院教育は、研究に重点を置いて実施されているため、必ずしも、学部の教育内容との連動性をもって体系化されている状況ではない。修士課程への進学希望者の増加に伴い、学生の修学程度もモチベーションも多様化する中で、博士後期課程や研究者を目指す研究志向の強い学生を対象とするだけでなく、学士・修士課程の6年間を通したカリキュラム編成が必要と思われる。教員の中には、大学院は研究優先で授業を重要視しない風潮がみられるが、改善を要する点である。

修士課程の指導は各指導教員が主体となるが、修士論文の評価（発表会）は全教員により行われている。これは、研究が閉鎖的になることなく研究を高水準に保つために非常に効果的な手段であり、優れた修士論文が現れることも少なくない。現在、当研究科はキャンパスの再構築中であるが、化学専攻の施設は既に完成している。この専攻では新しいコース分けが既に導入され、学生にとって化学専攻内部での位置づけが分かりやすくなっている。また、数学専攻ではこの2年間で修士課程の学生数が大幅に増加し、今後もその数を維持する方針なので、実際の入学者の学力を見ながら教育内容を検討したところ、博士後期課程への進学を前提としない教育をこれまでよりも進める必要性が明白になった。しかし、純粋数学分野では、セミナーを中心とする論理的・数学的思考を重視する教育を基本的には維持する方針である。

博士論文の審査はかなり時間をかけて行われており、その過程で教育的効果もあがっている。厳しい審査を通った博士論文の中には極めて優れたものもある。（たとえば、優れた博士論文に与えられる井上学位奨励賞の受賞など）。また、物理学専攻で、2006年度から導入した副指導教員制は、複数の研究指導教員がチェックできる体制を整えることによる、さらなる研究水準の高度化を目的とした制度だが、同時に、大学院教育におけるFDの一環という意味もある。現状では、学生が指導を受けながら特定分野について研究活動を続けていくことで基礎能力が養われている。そして研究者として自立して研究活動を行える状態に達するまで指導された成果が、レフリーつき論文となっている。実際に学位取得者は博士論文をまとめるまでに、レフリーつきの論文2~3編以上を発表しており、博士論文の提出条件としては厳しいものになっている。この点から、博士後期課程の目的に適合した教育課程であるといえる。

学位の取得状況についてみると、博士後期課程在学が4年以上のもの、あるいは中途退学、あるいは単位取得満期退学者もいるが、多くの学生は適切な研究指導のもとに標準年限3年で修了しており、本教育システムはおおむね有効に機能している。

後述のように、本学では、修士課程から博士後期課程への進学率が低いが、その原因として、研究の面白さがわかる時期は修士論文を書き始める頃であるのに対して、就職はそれよりも早い修士1年の終わり頃に決めなければならないという時期的な要素があげられる。また、専攻によっては、博士後期課程を修了したあとの就職状況が不透明であることも、進学意欲を削ぐ要因になっている。また、経済的な面についても、修士課程や博士後



期課程の学生への待遇は恵まれているとはいえ、たとえば、国際会議での研究発表に対する旅費援助など、最近支給が条件付で一部認められたがまだまだ不十分である。

一方、理学研究科化学専攻は、5号館移転に伴い工学研究科工業化学専攻と2005年の秋より同居している。研究内容の点で両専攻は相互の関係は深い、教育上の連携はあまり進んでいない。大学院の授業科目は内容的に両者が密接に関係するものも少なくはなく、学生の多様な興味を充足すること、さらに人的資源および教室の有効活用という面からみても、相互履修をもっと促進すべきである。

そのほかの点として、博士後期課程の10月入学を認めるべきである、と考える。社会に出てみたものの、どうしても研究を続けたいという強い意欲をもつ若者を、翌年の3月まで待たせるのは望ましくない。

学生数の多い私学にあっては、博士後期課程の学生は、教員の補佐(TA)の立場で、後輩である学部学生への指導を身近にみる機会に恵まれている。これは「エキストラな仕事」として、研究時間を浸食する懸念もあるが、研究者・教育者への実践教育あるいはインターンと考えるならば、よい教育システムであるといえる。それを踏まえて、博士後期課程の学生には入学金免除・授業料半額免除のシステム、TA制度もあり、これらが相互にうまく機能していることは評価できる。

このような状況のもとに、2006年度から開講した「グリーン光科学特論(一)」および「グリーン光科学特論(二)」の講義は、学生も教員も、研究科や専攻科の壁を越えて参加しており、21世紀の科学技術者の育成という将来の成果に期待したい。

#### 【課題の改善・改革の方策】

これからの大学の使命を考え、本学では大学院重点化が決定しているが、神楽坂キャンパスの再構築計画が進行中であり、施設の一応の完成をみるまでには今後さらに4~5年ほどかかる見込みである。一方、新指導要領に基づいて学んだ高校生が2006年度から大学に入学しているが、これに対応すべく学部でも専門教育のカリキュラムを見直し、2、3年次を通じてゆとりを持った専門教育を実施するよう検討を進めている。

大学院のカリキュラムに関しては、こうした現状を踏まえ、研究科ごとの目的にあわせて内容を精査するとともに、社会が修士課程修了生に求める専門性を考慮して、シラバスや履修単位数を再検討する必要がある。この際、従来の研究分野に特化した専門教育だけでなく、関連分野や技術英語の習得にも配慮することが望まれる。

特に、修士課程においては、講義を一層充実させることが肝要であり、2年後を目途にカリキュラムの改革を実施する。また、学部学生に対して大学院への進学を促すため、大学院の教育内容や学位授与に関する基準を明示して、進学意欲を刺激する。これにより、学部から修士課程教育への円滑な移行を推進していく。

研究科全体としては、「理学部キャンパス教育改革委員会(大学院部会)」の議論を通して、修士課程のカリキュラムをさらに有機的に構成し、広い分野の知識を効率的に得られるように工夫を進めている。この中には他大学院との交流も含まれる。

修士課程の学生には、米国カリフォルニア大学との「ダブルマスターディグリー」制度が、大学当局者の来校・打ち合わせ等を含めて、2007年度から本格的に検討段階に入っている。制度の導入は、特に理学研究科を中心に検討されており、すでに単位互換の大筋も認められている。なお、この計画は2007年度から実施される文部科学省の「大学教育の国際化推進プログラム(先端的国際連携支援)」事業のなかで「グローバル時代に活躍する理工系人材の養成」として採択され、実現できる見込みである。この制度の活用により、本学で学ぶ修士課程の学生が、本学の修士号と米国のマスター称号を同時に取得できることとなり、学生にとっても極めて魅力ある制度となることが期待される。

一方、これまで、指導教員任せであった博士の教育課程については、広い視野に立って研究活動が行えるような人材育成をめざし、修士課程、博士後期課程を一貫して教育するカリキュラムを設定する必要がある。さらに学生自身の独立心を養うためには、自ら研究テーマを見つけ、研究計画を立てさせ、さらに、研究費を財団などへの申請も自ら行わせるのが望ましい。そこで、申請のためのプロジェクト申請書の書き方なども、博士後期課程の必須にする必要がある。

また、物理学専攻や化学専攻においては、博士後期課程修了後に民間企業の研究者になる者が多いため、研究能力に加えて国際舞台で活躍できる外国語の能力や、技術者としての倫理観、豊かな心を育てるような、専門教育以外の授業の履修も充実させることが重要となる。そこで、英語プレゼンテーション科目履修の義務化など、研究指導主体の教育方法からの改善が、順次進められている。

そのほか、博士後期課程学生の国際的研究活動を活発にするためにも、日常的に接し議論することのできる若い外国人ポストドクトラル研究員を多く受け入れることが望ましい。大学全体としてもポストドクトラル研究員制度を見直しており、2007年度からこの制度による採用が大幅に増加している。

博士後期課程の実定員は少なく、志願者の増加を図る必要があるが、本大学院の教育システムそのものが妨げとなっているとは考えられない。むしろティーチングアシスタント(TA)あるいはリサーチアソシエイト(RA)の積極的活用を図り、博士後期課程に進学しやすい環境の整備に取り組むことが、これからの課題となるだろう。しかしながら、現在、社会問題ともなっている博士後期課程修了後の就職難の問題を考えると、全世界的視野で活躍できる人材養成と取り組むことが必要で、先に述べた「先端的国際連携支援」事業と絡めて、より高度な展開を目指した検討が行われはじめている。

### 授業形態と単位の関係

#### 【目標設定】

各科目の特徴や内容を考慮し、単位制の趣旨に沿った履修単位取得法を実行する。具体的な単位計算については、その履修のために要する院生の学修負担等に配慮すると共に、人間性を養うためにも専門外の講義などの学習を勧める。

**【現状説明】**

理学研究科の各専攻における授業形態は、通常の講義と研究室における研究・学習活動からなる。基本的には、半期週時間1(90分授業)の講義に対して、2単位を認定している。

研究室における研究・学習活動に、修士課程では数学専攻では通年で10単位の文献研究、物理学および化学専攻では通年で8単位の特別研究、理数教育専攻では通年で6単位の特別研究を、また博士後期課程では数学・物理学・化学の各専攻とも通年で10単位の特別研究を履修必修単位として与えている。

大学院学則による修士課程の修了要件である必要単位数は30単位であるが、東京理科大学大学院理学研究科細則第7条によると、残り単位に関しては、各専攻で定められたコース毎の履修科目の他に、数学専攻では、2単位まで、物理学および化学専攻では、6単位まで、理数教育専攻では4単位までを限度として、(1)所属専攻以外の専攻課程による授業科目、(2)他の研究科の授業科目、(3)他大学の大学院の授業科目を履修してよいことが定められ、わずかながら、人間性を養うために専門外の講義などの学習を勧める配慮もなされている。なお、博士後期課程においては、修了に必要な30単位はすべて研究室における研究・学習活動で得ている。

**【点検・評価】**

本学において、1単位の授業科目は45時間の学修を必要とする内容によって構成することになっており、この45時間の学修には、講義、演習等の授業時間に加えて、院生が自主的に行う準備、復習等の自習時間を含むものと定められている。

修士課程では修了に必要な単位の約半分を、研究室における研究・学習活動で得ている。例えば、数学専攻の修士論文に対する文献研究は他の選択科目と比べ単位換算率は高い。これは、ほとんどの場合、文献研究という科目がゼミ形式で行われており、その準備、復習等に多くの学習時間を要するためである。

また、物理学専攻や化学専攻における実験では、修士論文作成のための研究が主体であり、これに要する時間は、研究分野によって異なるが一日平均で8時間以上となっている学生もいる。それゆえ現行の8単位では少ないとの意見もある。しかしながら、修士課程の教育としては一つの分野に限定せず、関連する幅広い分野の学識を得ることが重要と考えられるので、必要な単位という形で比較的多くの講義をとらなければならない仕組みとなっている。このため、現在の単位配分は妥当であると考えている。

更に、理数教育専攻では、1年次6単位、2年次6単位を与えているが、実際には院生は論文読解・研究調査・実験・準備などに非常に多くの時間を費やしている。修了条件に修士論文指導が占める単位数が1/5であることについては、議論があるが、現状では院生の研究・学習時間に相応しい単位数であると考えている。

博士後期課程においては、修了に必要な30単位はすべて研究室における研究・学習活動で得ているが、これは博士課程における活動のほとんどが、研究室における研究活動であ

ることを考えると妥当である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現時点で、講義、実験科目の単位換算方法を改変することは難しい。履修者自らが学修の意義を認識し、講義科目を選択するとともに、実験と講義の時間配分を適切におこなうことが重要である。そのためには年度始めのガイダンス等で十分な指導を行う必要がある。また、修士論文指導は、院生の自主的な研究形態であり、履修者自らがその意義を正に評価し、より多くの時間を確保すべきである。

改善策として、現在、物理学専攻においては、教員の幅広い分野に対応して、宇宙、素粒子から物性、応用物理、大気現象にいたるまで様々な分野の講義が開講されている。学生が様々な分野を学ぶためには良いことであるが、反面、あまりにも専門と異なる分野の講義はハードルが高くなる場合がある。このため、物理学専攻では従来の半期2単位の講義を、1/4期1単位の2つの講義に分解し、前半を専門が異なる分野の学生にも履修しやすい講義とすることを2009年度から実施する予定である。

また、化学専攻では2009年度に組織改変を計画しており、現在の2コース制を見直し、学生の希望と適性に応じたきめ細かな教育、研究指導が可能と考えられるコース設定を検討中である。

更に、理数教育専攻の理科コースにおいては、院生が研究に費やす時間を増やすための方策を検討中であり、数学コースにおいても論文購読の準備に費やす時間をさらに確保するようにガイダンス等で指導していく予定である。

#### 単位互換、単位認定等

##### 【現状説明】

本研究科においては、学習院大学大学院自然科学研究科との単位互換制度、本学が加盟している首都大学院コンソーシアムでの単位互換制度が設けられている。実際に長期にわたる単位認定の実績があるのは、主に物理学専攻が行っている学習院大学院自然科学研究科との間の単位互換制度である。毎年、年度始めに双方のシラバスを交換して学生に通知し、履修の志望を募っている。過去9年間の統計では、双方の研究科から、毎年数名程度の受講者がある。また、首都大学院コンソーシアムに関しては、2007年度中央大学から2名の学生が本学の講義を聴講し、中央大学の講義を本学物理学専攻の学生5名が聴講している。

また、研究科として(1)所属専攻以外の専攻課程による授業科目、(2)他の研究科の授業科目、(3)他大学の大学院の授業科目、(4)学部の授業科目、の授業科目の履修を認めており、(1)～(3)のうち修士課程の単位として認定できるのは、数学専攻2単位、物理学専攻及び化学専攻6単位、理数教育専攻4単位である。

##### 【点検・評価】

本研究科物理学専攻は、物性理論や統計物理学および物性実験に有力な研究者グループ

を有し、一方、学習院大学自然科学研究科は、素粒子論を含む理論物理学分野に著名な研究者を擁することから、この単位互換が始まった。参加者はさほど多くはないが、本学の原子核・素粒子理論志望の学生には、貴重な学習機会を提供していると評価される。一方、2002年6月に結ばれた首都大学院コンソーシアム協定により、2003年度より、本学大学院を含む首都圏に位置する11私立大学大学院の間で、単位互換を含む教育・研究交流が継続している。受講生は、2007年度本学への受け入れは2名で、協定先への本学からの聴講生は工学研究科の学生も含めて6名と少ないものの、本学の講義を補填する意味でも継続する意味がある制度である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学習院大学自然科学研究科との単位互換制度については、近年受講生の減少が著しく、その継続の可否も含めて全面的に見直す時期にきている。この制度の本来の目的は、この制度を活用して理工系総合大学という特徴を有する本学の学生に欠けがちな、幅広い人間・教養教育の充実を図ることにあるが、大学院生の時間的な余裕や双方の時間割の問題もあり、受講生の増加は困難な状況が続いている。

#### 社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮

##### 【目標設定】

社会人や外国人留学生を積極的に受け入れ、人材の育成と再教育を行い、社会の要請に応えることを目標としている。特に理数教育専攻は、中・高等学校現職教員を受け入れ、理数系の中等教員の専門知識と技術の一層の高度化に努めることを目標に掲げて設置された。また、博士後期課程では、各種の研究機関または企業等で活躍中の現職の社会人を対象とし、博士（理学）の学位取得を希望するものに対して門戸を開放しており、より高度な研究者・技術者の育成を目指している。

##### 【現状説明】

現在、理数教育専攻には、推薦入試と一般入試の他に現職の教員を対象とした修士課程の入試制度がある。現職教員の場合、筆記試験は免除され、面接で特に問題なければ入学できる。また、現職教員の場合には、教育現場での多忙な勉学に配慮し、1年間は通常の大学院生と同じにスクーリングするが、2年目はインターネットでの在宅授業および修士論文の指導を受けることも可能で、修士論文をまとめ理数教育専攻の定める最終試験に合格すれば修了できる制度を持っている。また、昼夜開講制とし、夜間にも講義を開講している。

外国人留学生に対する配慮は、学生数が少ないこともあり、各専攻における個別対応となっている。しかしながら、大学院の外国人留学生の場合、英語でのコミュニケーションができれば、おおむね支障なく研究が進められることから、特に教育上の配慮は行っていない。

また、理学研究科修士課程では一般の社会人特別選抜制度は設けていないが、「最近にお

ける科学技術の著しい進歩発展に伴い、高度な知識と応用能力を有し、幅広い研究分野にも柔軟に対応できる研究者・技術者の養成」という社会的な要請に応えるため、博士後期課程では、「出願資格を修士課程修了者のみに限定せず、各種の研究機関または企業等において、技術職または研究職として2年以上勤務した経験をもち、入学後も引き続き勤務先に在籍のまま勉学できる条件を備えており、かつ、(1) 修士の学位を有する者、または取得見込みの者、(2) 外国において、大学院の修士課程と同等以上と認められる課程を修了した者、(3) 大学卒業者で本学大学院において、修士の学位を有する者と同等以上の学力と研究能力があると認められた者、のいずれかの条件を満たしている社会人を対象とし、「さらに深奥な科学技術の修得を究め、あわせて博士（理学）の学位取得を希望する者」に対して広く門戸を開放し、より高度な研究者・技術者の育成を目指している。

#### 【点検・評価】

上に述べた、現職教員の再教育を目指した理数教育専攻では、着実な実績を重ねている。また、博士後期課程における社会人対象の博士（理学）の最近5年間の取得者は、物理学専攻で6名、化学専攻で12名である。現在の在籍数は各年次数名程度ではあるが、毎年度一定数の応募がある。一方、外国人留学生に対しては数が少ないこともあり、個別対応で大きな問題は生じていない。なお、外国人留学生の数が少ないのは、広報活動が不足していることもあるが、狭隘なキャンパスのため、受け入れ余力に乏しいことが主因である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本学は伝統的に、理数系の教員育成に力を注いできているが、いわゆる団塊世代が定年ラインに達し、理科を含めて、教員採用枠が広がる見通しがでてきた。また、真に実力があり理数教育に情熱を有する教員の需要が増してきているとともに、教員の再教育を望む声が高まっている。このことは、いわゆる教育系大学での教育体制が手薄になってきている現在、本学のような私大に理数系中学・高等学校教員の養成を期待されている面が強い。理学研究科では、学部教育とも連携しつつ、理数教育専攻における教員養成や、現職教員のリフレッシュ教育にも真剣に取り組んでいる。

現在、理学研究科内に設置されている理数教育専攻は、順調に推移しており、特に緊急の改革を要する問題点は少ない。ただし現在、東京理科大学都心キャンパス改革推進協議会において理学研究科の改革が進められている。2009年度の発足を目処に、“科学教育研究科”設置委員会が組織され、理学研究科から独立した組織として数学コース、理科コースの2コース制への再編が検討されている。新しい“科学教育研究科”では、より広範な社会人教育をも睨んだ教育課程が展開されることになる。

また、社会人博士課程制度は順調に運営されているが、現状では社会での認知度が十分とはいえず、現在、インターネットやホームページを活用した広報活動への取り組みを強化している。

さらに、外国人留学生についても積極的に受け入れたいとの要望はあるものの、狭隘なキャンパスで多数の日本人学生を教育している現状では、受け入れ余力に乏しく抜本

的な改善は困難である。数年後に予定される、新2号館の完成でキャンパス面積に若干の余裕が生じた場合、留学生を受け入れるための環境整備を積極的に進めることとする。

### 生涯学習への対応

#### 【現状説明】

理学研究科理数教育専攻には、社会人学生として、中・高等学校現職教員を受け入れる修士課程があることや、博士後期課程をもつ数学・物理学・化学の3専攻で、各種の研究機関または企業等で活躍中の現職の社会人を対象とした、社会人特別選抜制度があることは前項の通りである。これらの制度が、理学研究科が現在関与している生涯学習関連事業のすべてである。

#### 【点検・評価】

大学院博士後期課程の各専攻での社会人博士課程制度は、発足から3年を経たところであるため、同制度により輩出される博士号取得者の推移は今後注目される場所である。理系学部や修士課程修了者には、潜在的に学位（博士）取得への強い願望はあるものの、生涯学習としての対応には限界がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

Webサイトでの情報公開は以前から行っているが、社会人博士課程制度のより一層の普及のためには、本学修了の修士号取得者へ制度を認知していくための継続的な働きかけが求められる。一方、現職教員を対象とした修士課程の制度については、2009年4月に導入される教員免許更新制などの動向をみながら、昼夜開講制を維持しつつ、柔軟に対応していくことになる。

### 「連携大学院」の教育課程

#### 【目標設定】

本研究科のみで各専攻の全分野の研究をカバーすることは不可能である。本研究科の研究内容を補填する分野と相補的な分野の研究に対し、国公立および民間企業の研究所等と連携して、多岐にわたる学生の要望に答え、教育内容の全体的なバランスを確保する。

#### 【現状説明】

本学では、以前から多くの国立・民間研究機関と学术交流が深く、卒業研究生・大学院学生への研究指導委託や、教員・研究者相互間の共同研究が活発に行われてきた。こうした学术交流をベースに、大学院教育の一部に「連携大学院方式」が導入された。導入当時、この制度は、埼玉大学や筑波大学など一部の国立大学で前例が見受けられたが、私立大学としては全国初の試みであった。

現在、数学専攻、化学専攻では「連携大学院」を実施していない。物理学専攻では、1996年以来、理化学研究所・NTT物性科学基礎研究所・NHK放送技術研究所・電力中央研究所等、国公立研究所や民間企業研究所との協定に基づき、いわゆる「連携大学院方式」による大

学院課程を運営してきた。すなわち、上記の各研究所の研究者を本研究科の客員教授または客員准教授として迎え、それぞれの所属研究所において本研究科大学院生の修士論文研究あるいは博士論文研究の指導に当たってもらう制度である。この場合、修士課程における教育内容の体系性・一貫性を確保するため、連携大学院配属の学生にも本研究科所属の学生と全く同じカリキュラムによるスクーリングを課している。また、連携大学院学生には本研究科の教員を副指導教員に指名し、その進路指導に遺漏がないよう配慮している。

#### 【点検・評価】

本研究科物理学専攻による「連携大学院方式」制度も11年の歳月を経て、着実な実績を重ねている。すなわち、これまでにこの方式で修士課程を終えた学生数は75名を超え、博士号取得者数も20数名に達している。これらの学生の修士論文あるいは博士論文研究における達成度はきわめて高く、課程修了後の進路の質も高い。

#### 【課題の改善・改革の方策】

これまでの実績からみて、本研究科物理学専攻における「連携大学院方式」は、現在も当初の目的を十分達成しており、特に改善する必要性は生じていない。しかしながら、研究所の組織替え等により、従来からの研究が困難になってきた提携先等もあることから、提携先の見直しも含め、物理系理学研究科会議での評価をもとに毎年慎重に検討を重ねながら、今後とも研究水準の維持・推進に努めていく。

### 研究指導等

#### 【目標設定】

修士課程では、数学、物理、化学の各専門を基盤とする技術者、研究者、教育者に必要な基礎的かつ高度な知識を講義によって教育するとともに、修士論文研究を通して、高度な研究遂行能力の育成を図る。最終的に学位論文の審査会を開催し、専門に関する知識、研究遂行能力の他に、プレゼンテーション能力の向上も図る。博士後期課程では、修士課程で培った能力をもとに主体的に研究を遂行させ、高度な能力をもった国際的に通用する研究者を育成する。すなわち、研究の企画立案、研究の遂行の能力、さらに国際会議での研究発表および論文執筆に堪えられるレベルの英語力を付与することをめざす。

大学院生に対する履修指導については、年度初めに、各人の専門に合わせた適切な履修法を助言する。専門知識を深化させるとともに、幅広い知識を修得するよう指導する。研究指導教員または研究指導補助教員による個別的指導については、大学院生の研究遂行能力を向上させるために最も適切な指導を、大学院生の個性に合わせて実施する。いわゆる知識や実験技術の向上だけでなく、科学者倫理、人間性にも配慮した個別的な指導をめざす。

また、複数指導制をとる場合には、教育・研究の指導責任を明確化する。さらに、教員同士、大学院生同士、およびその双方の間の学問的刺激を誘発するための措置として、セミナーや研究発表会の開催、プロジェクト研究組織の構築などを通して研究室間の学術交



流を活発化する。

#### 【現状説明】

修士課程では各専攻のカリキュラムに沿った授業を行っている。たとえば、物理学専攻と化学専攻では、各専門分野の特論（2単位、選択科目）とともに、共通特別講義（通年2単位必修）、2単位の特別講義（三）～（六）、グリーン光科学特論（一）（二）、1単位の特別講義（一）（二）、1年次生のための特別研究（一）（8単位必修）および2年次生用の特別研究（二）（8単位必修）を設けている。専任教員および授業担当教員が行っている専門に関する選択科目は、合計12単位以上の修得が課せられている。共通特別講義は、主として外部から講師を招いて年7～8回必ず開講するもので、大学院生に対する評価は提出されたレポートに基づいてなされる。特別講義は短期間または長期間本学に滞在する客員教授によってなされる集中講義型のものが多いが、英語での講義の経験になるうえ、少人数の受講者というメリットを活かした専門的な内容の質疑応答ができる。

全専攻で実施されている、特別研究（一）（二）は指導教員のもとで組まれた各種セミナー（専門書、論文講読、研究成果の中間報告など）と、研究テーマに関する指導教員とのディスカッションを主体として評価がなされている。また、修士論文発表会を開催し、その結果をまとめた「修士論文審査要旨」については、主査1名、副査2名による審査を行っている。

数学専攻では、数学と数理情報の2コース制、化学専攻でも基盤化学と物質・生命・環境の2コース制を、また、理数教育専攻でも、数学コースと理科コースの2コース制を採用している。

博士後期課程では、所属研究室の研究指導教員または研究指導補助教員に一任して教育研究を行っている。博士としての能力は、主査1名、副査4名による審査会を5回にわたって開催し、厳密に審査を行っている。博士後期課程の大学院生を対象とした講義は特に設けていないが、それぞれの専門分野において指導教員の丁寧な指導のもとに研究活動を行い、その成果を学会で発表するか、論文にまとめるなどしている。

大学院生に対する履修指導については、年度始めにガイダンスを行い、大学院幹事が各人の専門に合わせた適切な履修指導を行っている。たとえば、物理学専攻の修士課程では講義形式の授業科目を最低7科目（14単位）履修すれば修了できる。特定の科目を除いては隔年開講ではあるが、2年間の在学中には自分の専門分野あるいはそれに近い分野の科目を含めた履修が可能になっている。しかし、単一の講義だけで多様な研究テーマに対する基礎知識を大学院生に提供することは不可能であることから、研究室におけるセミナーや指導教授の個別的な研究指導および大学院生本人の自学自習が主体となっている。

指導教員による個別的指導の適切性の判断は、修士論文発表会、博士論文審査会を通して把握している。大学院生の個性が多様化する中、大学院を途中で退学する大学院生や、十分に研究遂行能力が向上しなかった大学院生もいるが、大多数の大学院生は学部時代から比較すると大幅に研究遂行能力が向上している。たとえば化学専攻では、「環境保全セン

ター」による薬品管理や廃液管理の実務などを通して、科学者倫理についても教育がなされている。人間性への配慮については各指導教員に任されているが、大学に設置されている「よらず相談室」などを通して、問題のある指導については大学院生の側からクレームを出せるようになってきている。なお、このような問題が発生した場合には、研究科長と大学院幹事が問題解決に当たっている。

各専攻では、研究指導教員および研究指導補助教員以外の教員が主事する研究室に所属する大学院生に対しては、複数指導制を採っており、指導教員または修士指導補助教員が教育・研究指導の最終責任を負っている。一方、物理学専攻では、各学生の研究を多方面からの助言のもとに効率的に推進するために、2005年4月から、博士後期課程に入学した大学院生に対しても副指導教員をつける体制を導入し、当該大学院生の指導教員が副指導教員1名を推薦しそれを物理学専攻が承認するようにした。この副指導教員の役割は、少なくとも年に一度、担当する大学院生より文書と発表による研究進捗状況の報告を受け、それに対する感想を述べ、または改善の必要を感じた場合には、適宜、意見を大学院生と指導教員に伝えることとする。現在のところ、副指導教員は研究指導の責任を負うものではなく、研究指導教員または研究指導補助教員が研究指導に対する最終責任者となっている。

教員間の学問的刺激を誘発させるための措置は、専門分野が隣接する専攻ごとに活発に行われているものも多数あるが、専攻横断的なプロジェクト組織の設置による研究交流も活発である。理学研究科が関わるプロジェクト研究では、「ナノサイエンス・テクノロジー研究センター」(2006年度終了)、「グリーン光科学技術研究センター」、「キラルマテリアル研究センター」などにおいて数十名の研究者が共同研究を行っている。また、総合研究機構を学内に設置し、特定の研究部門の研究者が交流する部門を教員が独自に組織して、交流する仕組みが整えられている。

対大学院生に目を移すと、前述した物理学専攻修士課程の必修科目のひとつである「大学院共通特別講義」のほかに、教員と大学院生対象に不定期であるが「物理セミナー」を開催している。「物理セミナー」の講師には、新規に評価の高い研究を行った学内教員や一線で活躍している外部教員をお願いしている。また、客員教授として外国から招聘した教授・研究者にも複数回のセミナーをお願いしている。物理学専攻では、年度始めに行う各研究室の研究費配分の一部に、申請分(申請書と論文リスト添付)を設け、申請額の大きな研究プロジェクトに関しては、教員全員によるヒヤリングを経て配分するようにしている。このヒヤリングは、学科教員の研究紹介を兼ねている。博士後期課程の大学院生に対する副指導教員制の導入も、教員と大学院生、教員間の学問的刺激の誘発に寄与している。また、不定期でインフォーマルであるが助教と大学院生を中心としたセミナーが運営されている。学部での活動では、2004年度から物理学科の卒業研究成果発表会を全研究室の合同で行うようになり、3、4年の学部学生はもちろん、他研究室の大学院生、教員への教育研究面でのよい刺激となっている。

化学専攻では大学院の授業の一環として、特別講義という形で外国人による英語での講

義や、学外のさまざまな分野の研究者、あるいは企業の第一線で活躍している人材を招聘し、大学院生の学問的な興味を高めている。また、専門に近い教員間の研究室同士で合同セミナーや研究会を自発的に行っている。そのほか、研究室間の親睦や交流を深めるためのイベントも、研究室の大学院生間での交流に役立っているようである。

修士課程で行われている修士論文発表会では、各大学院生や研究室での研究を知ることができ、大学院生間や教員間での共同研究やディスカッションに役立っているが、博士後期課程では学位審査の公聴会のみでの発表であり、主に専門分野の大学院生のみ聴講しているのが現状である。

2005年に、研究室が5号館へと移転した化学専攻では、同じ研究棟に移転した工学研究科工業化学専攻との学術交流を目的に、各教員が自身の研究内容を講演する「ファラデーセミナー」という大学院生向けの講演会を定期的開催し、好評を博している。すでに分析機器などの共通利用制度を目的に「化学系機器分析センター」も設置し、利用者講習会などを通しての交流も活発化している。

#### 【点検・評価】

おおむね、目標通りに行われている。企業など一般社会からの、本学の大学院修了生に対する評判を聞く限り、適切に運営されていると判断できる。

授業科目は特定の大学院生に向けて開講するものではなく、そのため個人個人の目指す特定の研究テーマのための基礎知識を与えるには、現在の開講科目では到底十分であるとはいえない。ここに、研究室内でのセミナーや指導教授による個別指導の重要性がある。また、他大学や研究機関で開催される公開の集中講義、セミナー、実習等に積極的に参加させることも、指導の有効性を高めるのに効果があると考えられる。

指導教員による個別的指導については、おおむね適切な指導がなされているが、途中で退学する大学院生や、精神的に不安定になる大学院生も少数ではあるがいる。ただし、教員の指導が不適切であったのか、大学院生の資質の問題であるかは、個別に評価すべきである。

教員間、大学院生間およびその双方の学問的刺激を誘発させるための措置については、以前に比べるとその機会が増えている。また、その多くは適切に機能している。しかし、たとえば特別講義では、講義の専門に近い分野の大学院生は非常に意欲的に学修している一方で、専門外の分野に所属する大学院生にとっては非常に難解であり、なかには学修の面白みを感じない院生も少なくないとの見方もある。このように、専門分野間の隔たりは予想以上に大きく、専門分野内の研究室同士では非常に緊密な学問的な交流を行っているものの、異分野間の研究室同士では他の研究室がどのような研究を行っているのか、完全には把握できていないのが現状である。また、ポストドクトラル研究員(PD)、特に外国人PDの数が少なく、大学院生に対する学問的刺激が不足している面がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現状では狭隘な研究施設のためもあり、博士後期課程への進学率は7%程度と、修士へ

の進学率に比べて著しく低い。都心キャンパス改革の成功や新2号館完成による研究環境の整備により、博士後期課程への進学者数が増えれば、より高度な研究環境のもとに切磋琢磨する環境が生じ、全体が好循環になるものと期待される。

個々の教員による研究指導の充実度は、現在のところ修士論文、博士論文の発表内容から判定できるだけであるが、将来とも充実性を確保するために中間的な段階での「研究報告会」の導入が必須である。このため、2006年度より、物理学専攻では、研究室相互間での若手研究者による「研究報告会」が不定期に開催され、研究内容に対する相互理解が図られるようになった。

また、近年、精神を病む大学院生の比率が高くなっているように感じられる。教わる立場から学ぶ立場への変化が円滑に進まない場合に起こりやすく、大学院担当者のよりきめ細かい指導の充実とともに、「よろず相談室」の機能強化が求められる。

大学院学生の研究指導に複数の教員があたることは、連携大学院学生のみならず一般学生にとっても、その研究を多面的な助言のもとに効率的に推進できるという意味合いで有益である。しかし、現在のように専門分野が細かく分岐してくるとそれぞれ研究のスタイルも異なってきており、実際に指導する教員の意向を優先して研究を行ったほうが、大学院生にとっても有益である場合が多い。また、複数指導教員制を導入するにあたっては、指導教員間に学問研究あるいは人間関係における良好かつ緊密な関係があることも重要である。一方、専攻によっては、以前に連携大学院制度で、実質的な指導が相手方の大学院の指導教員任せになる教育的な弊害が出た場合があり、この制度の実施を見送っている専攻もある。

また、今後、外国人PDの受け入れを増加するためには、各教員の研究アクティビティを上げて外部からの競争的資金を取得することはもちろんのこと、研究室スペース、住居のケア等の問題を改善していかなければならない。本学独自のPD制度や奨励研究員制度が導入されたことで以前に比べPDは増えつつあるが、まだまだ改善する必要があり、予算の見直し等に着手しているところである。

#### 「連携大学院」における研究指導等

##### 【現状説明】

連携大学院制度の目的は、修士課程および博士後期課程における研究教育課程の一層の充実を図ると共に、連携する研究機関の研究活動の推進に寄与すること、ひいては科学技術の発展に寄与することである。学生は、当該研究機関の所有する最新の設備と機能を十分に活用した研究指導を受けることになる。また、客員教員には本学の専任教員と研究分野が異なる研究者も比較的多く、このことは、本学大学院の研究領域に対し、格段の多様化と、大学院教育・研究の一層の活性化をもたらしている。他方、連携先の研究機関にとっても、大学の教育研究に参画することにより、研究環境にフレッシュな刺激を与えると同時に、共同研究等の交流促進にもつながり、産学官の連携強化に威力を発揮している。

連携大学院教員の研究室に進学した大学院生の研究指導は、本学の研究室所属の学生と全く同じカリキュラムによるスクーリングを除き、連携大学院の客員教員に一任されている。連携大学院客員教員は研究指導において十分な経験があり、体系的に指導が行われているが、地理的・時間的な制約もある。特に修士課程の大学院生は、学内の広い分野の研究室との交流が少なく、講義科目についても、時間の関係で幅広い科目を履修しにくいのが現状である。研究施設によっては専門的なセミナーを行っている場合もあるが、これを履修単位とすることはできない。連携大学院学生に対しては、大学側にも副指導教員を置いているが、これは学生の研究指導を分担・補佐するためのものではなく、修学上の相談に乗るためのものである。

### 【点検・評価】

現在のところ、副指導教員によって、連携大学院との連絡を密に行っている場合と、単なる連絡役を務めているに過ぎない場合がある。研究上の相談に応える役割が副指導教員に要求されていないし、連携先の客員教員と専門分野に関する共通性が必ずしもない場合もある。その結果、連携先の客員教員と副指導教員間に円滑な関係がある場合には、現状のシステムはうまく機能するが、そうでない場合には、指導教員間あるいは本研究科と連携先機関の事務担当者間のコミュニケーションが途絶えがちになり、大学院生に不利益をもたらすことになっている。

### 【課題の改善・改革の方策】

学内大学院教員と連携大学院教員との情報交換をより密接にする必要がある。現在、修士課程の場合、副指導教員による研究指導の分担は要求されていないが、2006年度より、博士後期課程に在学している大学院生とは、最低年に一度は副指導教員にレポートを提出する制度が完成したことにより、大学院生の研究に関する進捗状況が把握できる体制が整えられた。

## (2) 教育方法等

### 【目標設定】

大学院理学研究科の教育目標としては、修士課程および博士後期課程修了後、それぞれの能力を十分に発揮し、特に研究能力の優れた者のいわゆる「アカデミック・ポジション」への就職率を高めること、そして、将来本学出身者が世界水準の研究成果を発信し続け、かつ日本の学術文化を牽引するその中心的役割を担うことである。このことから、教員の授業内容、授業方法の改善と向上に向けて、学生による授業評価の導入と活用、成績評価の基準設定、明快な大学院シラバスの作成、研修会の開催等、FDに関わる各種の組織的な取り組みを促進する。

### 教育効果の測定

### 【目標設定】

修士課程においては、「豊かな教養と強い倫理観を持ち、十分な基礎学力の上に高度な専門知識を有する」職業人であること、博士後期課程においては、その上に「自立して研究活動を展開し、国際的に活躍できる研究者」であることを、社会、企業、学会等に対して保証する修了生を輩出するために、適切な評価法を確立する。目標は、修士課程および博士後期課程修了後、それぞれの能力を十分に発揮できる環境を見出すことができることである。また、博士後期課程修了者のうち、特に研究能力の優れた者のいわゆる「アカデミック・ポジション」への就職率を高め、将来本学出身者が世界水準の研究成果を発信し続け、かつ日本の学術文化を牽引するその中心的役割を担うことである。

#### 【現状説明】

大学院の教育は、講義科目の授業および学位論文の作成等の研究指導によって行われている。修士課程においては、所定の単位の授業科目を履修し、かつ、研究指導を受けたうえで、修士論文の審査および最終試験における合否によって教育・研究指導の効果を測定している。数学専攻では、修士課程で10単位の授業科目と20単位の文献研究、物理学専攻・化学専攻では、修士課程で14単位の授業科目と16単位の特別研究、また理数教育専攻では、修士課程で18単位の授業科目と12単位の特別研究の履修を課しており、それぞれについて修士論文の審査を行っている。また、博士後期課程においては授業科目の履修は不要で、30単位の研究科目を修得し、博士論文の審査および最終試験に合格することにより教育・研究指導の効果を測定している。

2006年度の数学専攻修士課程修了者37名の進路は、教員2名、民間企業22名、博士後期課程進学7名、研究員1名、その他5名である。民間企業での就職業種は、ほとんどが情報・サービス関連である。また、数学専攻博士後期課程修了者6名の就職先は東京理科大学の助教2名、奨励研究員1名、その他3名である。その他は、大半が研究生、大学の非常勤講師または高等学校教員である。

物理学専攻修士課程修了後の進路としては、民間企業への就職が最も多い。2006年度の修士課程修了者64名の進路は、製造業が30名、教員2名、博士後期課程進学9名、その他が23名となっている。一方、博士後期課程修了者6名の就職は、教員1名、助教1名、企業3名、その他1名である。

化学専攻修士課程修了後の進路としては、約75%が、化学・物理系、医薬・化粧品系の製造業へ就職している。残りは、情報産業、銀行・保険会社、公務員、中・高教員等である。2006年度の修士課程修了者105名の進路は、製造業が78名、教員1名、博士後期課程進学10名、その他が16名となっている。一方、博士後期課程修了者6名の就職は、研究員1名、企業4名、その他1名である。

理数教育専攻修士課程では、2006年度17名の学生が修了しているが、就職者の内訳は公立学校教諭4名、私立学校教諭12名、民間企業1名である。

以上のように、本研究科修士課程修了者の大部分は、それぞれの分野を基盤とする高度専門職に就職している。また、これらの修士課程修了者の約1割(20数名)が博士後期課

程へ進学し大部分が博士の学位を取得している。博士号取得者の就職状況としては、大部分が国公立・民間の研究機関における研究・開発に従事する高度専門職に就いているが、アカデミック・ポジションの雇用環境は良好とはいえない。いくつかの逆風が吹いている状況ではあるが、年に2、3名の割合で高度研究教育機関の職に就くことができる大学院生が現れている状況が維持されている。もっとも、就職先はいずれも任期付きのポストであり、数年内には次のポストを見出さなければならない。

#### 【点検・評価】

数学専攻の修士課程では、純粋数学を研究する「数学コース」と応用数学を研究する「数理情報コース」の2コース制を行っている。コース制を導入したことにより、各授業科目に対する数学への取り組み方と、それによる理解度の違いを取り除くことができ、それぞれのコースに適した授業評価が行えるようになった。また、コース分けによって1授業あたりの受講生数が減少したことが、受講生の理解度を深めることにつながっていると思われる。修士論文の論文発表会は、数学コースと数理情報コースの2本立てとし、1人当たりの修士論文の発表時間および質疑応答の時間を長くして、専門に近い審査員によるきめの細かい論文審査を行えるようになった。

物理学専攻の修士課程では、博士後期課程進学者の修士論文の発表会は、原則的に専攻の全教員の参加によって行われる。しかしながら、それ以外の修士論文の発表会は、最近では修士課程の1学年の学生数が60名を越えているため、3グループに分けてパラレルで発表会を実施し、かつ、1人あたりの発表時間が質疑込みで15分しか取れないのが現状である。論文の審査員には主査である指導教員の他に、2名の副査をあてている。博士後期課程への進学希望者に対しては、修士論文の発表に対する指導教員全員による採点も行っている。複数教員により修士研究内容が評価されることによって、間接的に教員の研究指導の効果が評価されることになる。博士後期課程の教育・研究効果の測定に関しては、2006年度進学の学生から物理学専攻では学生ごとに副指導教員を指定し、学生が最低限年に一度は副指導教員へ研究の進捗状況を報告することを義務づけるようになった。これにより、博士後期課程の1年ごとに複数の指導教員による研究状況の点検と評価を実施している。最終的には、学位取得に要する年限と博士論文の質が研究指導の効果測定の指標となるが、物理学の枠内においても、分野や理論・実験との間に判断基準の違いがあり、画一的評価が難しいのが現状である。

化学専攻では、2006年度より「基盤化学コース」および「物質・生命・環境コース」という2コース制へと移行した。それにともない、従来は隔年開講であった授業科目が毎年開講へと変更された。これは、修士課程の在籍学生数が近年大きく増加しているため、多くの授業科目を学部授業なみの多人数クラスで行わざるをえなくなってきたことによる毎年開講とすることにより、科目あたりの受講者数を減らすことができ、よりきめ細かい指導ができるようになった。また、研究に対する評価については、各コースにおいて研究分野が相互に関連づけられるため、研究発表会などにおいてもよりの確な評価を行うことが

可能になった。

理数教育専攻の修士課程では、数学コースと理科コースの2コース制をとり、数学と理科の中等教員を養成している。修士論文の作成過程においては、2度の中間指導会を全体で開催し、きめの細かい指導を行っている。さらに、近年では「授業の達人」セミナーなど実践的な指導や特別講義などを適宜開催している。

一方、教養的科目については、2006年度には「グリーン光科学概論(一)および(二)」が専攻を横断したカフェテリア的科目として開講されたほかには「科学ジャーナリズム論(一)および(二)」があるのみで、「豊かな教養と強い倫理観」を持った人材であることを保証するレベルにはいたっていない。

修士課程の学生は、景気の回復とともに、おおむね学生が希望している進路に就職している。しかし、数学専攻の博士後期課程修了者については、就職先が限られており、よい進路を見つけることは困難な状況にある。

物理学専攻では、景気の低迷に伴って求人数が若干減少しているとはいえ、製造業への就職状況は比較的良好である。これは製造業において、学部卒業者よりも大学院修士課程修了者を求める傾向が強いためである。

化学専攻では、製造業への就職は好況・不況を問わず順調であり、化学専攻修了生が高度職業人として、企業から高い信頼を寄せられていることは評価に値する。しかし、博士後期課程への進学率が低いことや、教員になる学生が少ないことはマイナス評価の対象である。

理数教育専攻では、本専攻の設立目的に沿うかたちで、ほとんどの修了生が教諭になっている。近年では、文部科学省や教科書会社の編集など広く教育関係に進むものも出てきている。また、教諭に関しては私立学校への志望者が多く、まず講師として採用され、その後専任教諭に採用されるというケースが多い。設立目的を考えると、公立学校の教諭へ進むものを増やしていく必要もある。

ふさわしい専門能力をもった大学院生が、高度研究教育機関の職に就くことができるか否かは、大学院生をとりまく社会的な環境に多分に左右されやすい。たとえば数学専攻では、この学問の性格上、博士の学位取得者の民間研究機関への就職は不可能な状況である。また、他大学においても、数学の学位取得者の研究機関への就職は、たいへん困難な状況である。

一方、修士課程修了生の就職状況は概してよいといえるが、就職先の業種には近年大きな変動が起きている。たとえば、従来は物理学専攻や化学専攻の修士課程修了生の大部分が、電機メーカーや化学メーカーを主体とする製造業における研究開発部署に就職していた。最近の例をみると、物理学系は製造業と共に情報産業への就職が多くなったが、化学系では、依然として製造業への就職が順調である。

総合的にみて、これまでのところ適正な判断基準のもとで堅実に実績を積み重ねることができている。



**【課題の改善・改革の方策】**

本学では、指導教員に絶対的な信頼をよせて大学院に入学しているケースが多く、現時点ではよりよい研究成果をあげるために必要な一体感が有効に作用しているが、10年前に比べて入学者は増加しているため、大学院生の気質の変化に注意を払い、教育効果の測定が行き届いた形態になるよう明示する必要性が高まっている。

博士後期課程は独創的な成果を生み出す研究能力をもち、高度の専門性を有する業務に従事する人材を養成することを目標としている。分野間あるいは理論・実験による判断基準の違いはあるが、正規の3年間で学位取得する者の比率が多くなるように、現在は指導教員への依存度が高い教育・研究指導の方法を、今後はより組織化していく必要がある。たとえば、複数の教員による指導や進捗状況の管理を強化することが考えられ、大学院のカリキュラム改革の一環として、一部ではすでに実行に移されている。

また、英語関連の講義を充実させることも必須の課題である。これについては、博士後期課程1年次に、英語による論文発表やディベート等を実践する英語プレゼンテーションの授業をすでに2006年度後期より導入している。

博士号取得者は、いわゆるアカデミック・ポジションのみならず社会の多様な場面で高度な知識基盤社会を支え、社会をリードしていくべき存在である。修了生の進路等の情報を把握することは、本学の教育の質を向上させていくうえで重要であり、また後に続く修了生の進路の拡充に大いに役に立つ。そこで、2008年度までには、これらの情報を取りまとめる予定で、その後も継続的な情報把握に努めるよう整備中である。

理学研究科では、今後、博士後期課程進学者の数の増加と質の向上を実現していくことが大きな課題となる。そのためには、設備の充実等を含め魅力ある研究環境を整えていくことが不可欠である。大学院生と身近に接する機会の多い助教の数は、現状では所属研究室数の53%で、博士後期課程の学生にも修士および卒業研究の指導の負担がかかっている実態がある。採用枠にはまだ余裕がある（各学科2名程度）ので、助教の増員は、早急を実現させたいと考えている。

公立学校におけるさまざまな問題点をみて、最近では理数教育専攻修了生の多くが私立学校を志望するようになってきている。教育・指導に関する授業も積極的に設けて、公立学校に就職する学生を増やす必要がある。また、社会的な問題である理科離れや、数学嫌いの問題を解消するために、「わかる・楽しい・役に立つ」数学・理科の内容開発、授業実践を行えるための指導を、これから充実させることも重要な課題である。

近年は、ポストドクトラル研究員に対する研究サポートも、従来の制度より改善されたことにより、生活を維持するために十分な待遇を受けられる者も現れている。家庭の経済環境に左右されず、研究環境を維持することが容易になってきているが、制度が分かりにくく、研究で生計を立てることを諦める場合もあるようである。将来アカデミック・ポジションに就くべき大学院生が、望みの進路を経済事情によって断念することのないよう、研究以外の指導等にも気を配るなど、日常的なケアや助言をいっそう綿密に行う必要がある。

る。

博士後期課程修了生の大学および研究機関への就職は、指導教員の学会における知名度によって決まる場合も確かにあるが、それ以上に、学生本人が学会等で活発な研究活動を展開することが肝要である。特に国際会議等での立派な発表は、外国の研究機関でのポストドクへの道を拓く。2006年度後期から、博士後期課程学生に対しては英語プレゼンテーション等の講義が開講しているが、外国での口頭発表に対して旅費・滞在費の全額を負担するような制度の確立する方向で検討している。

また、アカデミック・ポジションへの就職状況をいっそう向上させるためには、大学院教員の側からも他の研究機関等に向けて、博士取得者の就職先の開発をもっと積極的に図らなければならない。

### 成績評価法

#### 【現状説明】

理学研究科における成績評価法は、数学・物理学・化学・理数教育専攻の4専攻ともほとんど差異はなく共通である。基本的には各教科とも、通常の授業に対する期末試験、レポートの内容、各研究室で行われている研究活動に対する指導教員の判定、のいずれか一つあるいは総合的な結果に基づいて行われている。担当教員は、成績を100点満点での点数により理学事務課に報告する。そこで、コンピューターに入力された後、A:80点以上、B:70点から79点、C:60点から69点、D:59点以下(不合格)の基準により、成績を評価している。また、従来の成績表記に加えて、2008年度入学者からグレード(G)表記およびGPA評価が併記され、これまでのA~Dの4段階評価から、従来のA評価を90点以上をS、80点から89点までをAの5段階のより厳密な成績評価が行える体制が整ったところである。

数学専攻では、修士課程では主に、アドバンストな授業の修得に力が注がれている関係上、成績評価は授業に対する期末試験のウェイトが高くなる傾向がある。

物理学専攻では、所属研究室における、いわゆる「Lab work」に重心を置き過ぎた反省から、特別研究の単位数を見直し、履修すべき講義の数を以前の水準に戻した経緯がある。アドバンストな量子力学、統計力学などの基幹科目は必修に指定されているが、自身の研究分野と距離のある科目は履修を避ける傾向にあり、また開講されている授業も、基礎学力の向上を目的とするよりは研究トピックスを取り上げるような傾向があり、物理学専攻全体としてのカリキュラム設計に、学部ほどの注意が払われていない現状がある。また、物理学専攻では、基礎物理的側面の強い者から応用物理的側面の強い者まで構成メンバーの幅が広がっているため、専攻共通の最低限の仕上がり基準を設定しにくく、成績評価についても適切な基準を設定しにくい現状があるように思われる。

化学専攻では、授業科目の基本的な評価の方針に大きな差はないが、実際の評価方法は担当者によってかなり異なっている。また、基本的な評価法に加え、文献調査、授業参加

(発表の回数) 面接試験、問題演習など、さまざまな観点から評価法を工夫している担当者も多い。また、研究能力に対する評価では、論文内容や研究室で行うゼミ、学会発表などの機会を与えると共に、自ら問題を発見し、解決する力などを総合的に判断して、成績評価に反映させている。

理数教育専攻も、専攻の性格上、授業や実習に対するウェイトが高く、期末試験やレポートを重視した評価が行われている。

#### 【点検・評価】

大学院生の増加に伴い、基礎教育の充実を図る必要性が増大すると思われる。しかし、現状では、研究室単位での研究活動に重点を置かれがちで、授業の受講を軽視する風潮があることは否めない。担当者による基準の違いはあるが、学部の場合と比較して成績評価が甘く行われている傾向もみられる。また研究活動に対する成績評価が、学生の指導教員だけの判断でなされているという状況は、客観性の確保に関して課題を残している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

近年はさまざまな事情から、学部教育のレベル低下が避けられない状況に立ち至っている。これを受けて大学院課程においては、基礎科目教育の占める割合を増大させ、基礎的な科目と専門性の高い選択科目との適切なバランスを維持すると同時に、適切な成績評価の方法と評価基準を設定し、学生に明示する必要がある。

たとえば、物理学専攻で物質科学を専攻する学生の場合は、量子力学、統計力学などの基幹科目に加え、物性論関連の講義群から選択必修させるなど、専攻分野により適切な履修群を個々に設定する。授業内容についても研究トピックスに偏らず、基本的な概念、現象を定着させるようなものに変えていく必要がある。この反省に立って、物理学専攻では、2007年度より、半期15週の授業のうち約半分を基本的な事項の解説にあて、トピックス的な話題を残り半分で解説する授業体系に改めた。

さらに、成績評価についてはレポート課題だけで判定するのではなく、できるだけ期末試験および中間試験を行い、各教員の実施した成績評価結果や評価法を他の教員が閲覧できるような方式の導入も必要である。こうした観点を反映させる形で、数年前から、各専攻の基礎科目では期末試験を導入する担当者が増え、成績評価の透明性が確保されるよう、改善が図られている。また、学生の研究活動に対する評価も、中間結果の発表会のようなものを設け、学会発表の有無も考慮した形でより客観的に行うべきであるが、現在、公式の議論は行われていない。

以上のような改善点も含めて、改革についてはいろいろな検討がなされている。一つの専攻内でもきわめて広範な専門分野があり、各分野の学生のために十分な数の講義を設けることは、限られた教員数のもとでは不可能であるから、開講科目は教員数の多い分野のものに偏らざるをえない。こうした状況下では、全ての教科の成績を同一条件で評価すること自体が困難となっている。

この問題を回避する方策は難しいが、どの分野の学生でも履修しておくことが望ましいような教科の比率を大きくし、場合によっては博士後期課程においても必修単位を課すのも一つの方法である。そして米国における大学の大学院のように、博士後期課程で必修とする科目の最終試験を課し、それに合格することで学位論文の執筆を許可する、といった方法が考えられる。また、国際交流が今後さらに盛んになることを考慮して、2008年度入学者からは評価判定をS、A、B、C、D(Dは不合格)の5段階にすることが決まっている。

### 教育・研究指導の改善

#### 【目標設定】

理学研究科内の各専攻における教育方法あるいは研究指導方法の充実を図るためには、教員の教育・研究に関わる指導能力を不断に向上させることが重要である。このことから、教員の授業内容、授業方法の改善と向上に向けて、学生による授業評価の導入と活用、研究会の開催等、FDに関わる各種の組織的な取り組みを実施する。

よいシラバスを作成することは、学部であるか大学院であるかにかかわらず、授業を効果的に行うために不可欠な要素である。本学は、本大学院が掲げる教育目的を達成するための一環として、明快な大学院シラバスを作成する。

授業評価は、所期の学習目標を達成し、それが依拠する大学院の教育目的を達成できるように、評価を受けた授業担当の教員が、それぞれの授業技能、授業構成および授業方法を改善することで完結する。

#### 【現状説明】

現在、教員の教育・研究指導に関しては、各教員の個人的な工夫・努力によっている。

1996年に始まった文部科学省の大学院拡充政策は、多くの大学関係者が予想したように、数年後には大量の余剰博士を生む結果を招いた。この状況を察知した大学院生が課程を修士で終える傾向が加速され、これが修士課程と博士後期課程の数のバランスを大きく崩したため、多くの大学院は研究機関としての位置づけの再検討を余儀なくされており、本学の現状もその例外でない。

過去3年、本大学院の修士課程修了者の博士後期課程進学率は13.1%(2005年)、12.2%(2006年)、9.9%(2007年)と若干減少傾向にあり、2005年の文部科学省調査による理工系全国平均13.1%を若干下回っている。

学部授業については、シラバスの整備は早くから行われ、Web閲覧も完備している。これと対応する形で、理学研究科では2007年度から、半期15回分の授業内容を明記したシラバスがWeb上に公開されている。ただし、大学院教育において重要な位置を占める研究指導においては、個別論文指導を行っているためにシラバスを全く作成していない。各教科の成績評価法についてはシラバスと共にWeb上に公開されている。

また、本学では、1996年度より学部学生による授業評価を実施しているが、大学院生による大学院授業の評価は行っていない。

### 【点検・評価】

本学には、本学の教育の理念および目標並びに教育の内容および方法についての組織的な研修、調査及び研究を実施するとともに、本学の教育研究の質的改善および向上に貢献することを目的として、東京理科大学教育委員会が2002年に設置されている。しかし、この委員会は学部教育の改善のための組織であり、全学的な大学院の教育改善や教員の教育・研究指導法の改善を検討する組織は存在しない。

現在、この間を補完する組織として、理学研究科内に「理学部教育システム改革実施委員会(大学院部会)」を、理学研究科幹事を中心とした組織として展開し、当面実現可能な課題について検討し順次実行に移している。

研究指導は所属研究室ごとに独自に行うため、授業の場合とは異なり教員から学生への一方通行の教育とはなりづらく、必然的に双方向的な教育となる。その教育の形態から学生による教育法・研究に対する評価を行うことは難しいと考えられる。また、講義形式の授業に関しても、元来、研究者養成を目的とした高度な専門教育であるため、各教員により授業形態や内容も多様である。このため、一般に学部で行われているような、学生による授業評価がそのまま教育上の改善に結びつくかどうかは、疑問である。博士後期課程では授業自体も行われていない。また、大学院については、カリキュラム自体も見直しが必要であり、実際、現状では学生からの評判もあまりよくない。

### 【課題の改善・改革の方策】

教員の教育・研究指導法の改善を促進するための組織的な取り組みとして、以下、教育指導法の改善・改革、研究指導法の改善・改革などの項目に分けて述べる。

#### <教育指導法の改善・改革>

大学院教育の改善のポイントは、特に修士課程において、専門家の育成に加えて、多様な価値観を学生に付与する教育へとその指針を転換することにある。修士課程における授業の位置づけを検討し、その内容と履修が柔軟な価値観と社会が期待する多様性に対応できる資質の涵養につながるように、改善を図る。必然的に、大学院教育においても、シラバスの作成・点検、適正な履修指導、学生による授業評価の導入、厳正な成績評価などが要求される。

基本的に学部授業と対応させたシラバスが2007年度より導入されたが、今後、大学院修士課程全体の教育を見渡した、内容の充実を図らなければならない。

#### <研究指導法の改善>

博士後期課程修了者が専門にとらわれた狭い価値観を持つ原因は、研究指導のあり方にも大きな原因がある。現在、物理学専攻で導入している、副指導教員制度を、全体的に普及させ、博士後期課程の学生一人に対し一人の教員が指導に当たる本学の指導体制を、複数の教員が研究指導をおこなう体制に移行する必要がある。

#### <事務系組織の改善>

教育を重視した大学院への転換は、ほとんど学部と同じ教育支援をおこなう事務組織が

なければなし得ない。現在、大学院組織の設置時に事務組織を設置する機会を逸したまま、拡充政策が進行した欠陥がとみに大きくなってきている。在学生の20%近くの大学院生を抱える教育機関として、2009年度から発足する予定の、大学院組織の大幅な変更を機に大学院事務組織の確立を図りたい。

### (3) 国内外における教育・研究交流

本項目に関しては、本学ではその大半を、学部・大学院を含む全学共通の取り組みとして実施している。しかし、それに該当する点検評価項目がないため、全学的取り組みと理学部第一部の取り組みについては第3章-1-(3)で記述し、部分的に重複するが、ここでは主に理学研究科の取り組みについて記述することとする。

#### 【目標設定】

国際的な視野に立った教育研究の推進は、本学の教育研究に関わる国際化戦略における大きな方針の一つである。大学として、教員や大学院生の国際交流や国際化に向けた環境整備を整えていく。具体的には、

- 1) 国際交流委員会における国際交流関連の審議・決定のさらなる迅速化
- 2) 海外学術機関との国際交流協定の積極的な締結

を行う。これらを整備することより、本学からの留学生の派遣、海外からの留学生や研究者の受け入れ環境の改善、本学主催の国際シンポジウムの質・量の充実、海外協力校との単位互換を前提とした教育なども積極的に行う。一方、発展途上国の大学に対しては、たとえばアジア地域における研究教育の貢献という立場から、本学として国際交流を推進する。

#### 【現状説明】

本学は、留学生、教員の海外出張、学生の語学研修プログラム、外国の大学等との学術交流といった取り組みについて、それぞれ独立の委員会のもとで運営を行ってきたが、2003年に「東京理科大学国際交流委員会」(以下、国際交流委員会と略す)を設置して、これらを一本化した。委員会には、主として教員にかかわる事項および国際交流全般を審議する学術交流部会、主として学生にかかわる事項について学生交流部会が設置されている。

国際会議での発表は、教員・学生ともにすでに積極的に行っている。教員・学生に対する国外出張に関する資金的なシステムが整っており、有効に活用されている。たとえば、教員に対しては海外出張・在外研究員制度によるサポート体制がある。学生の海外出張費も、校費から応分の金額が支出できる。このような観点からは、教員や大学院生の海外への派遣システムは整備されている。これに対して、海外からの留学生や研究員の受け入れ態勢は十分ではない。

東京理科大学大学院の外国人招聘制度により、本研究科に外国人研究者を受け入れる制度的・財政的基盤は整っており、現実には毎年1~2名の外国人研究者を迎えている。これらの研究者は、受け入れ先の教員およびその教員から研究指導を受けている大学院生との研

究交流のほかに、大学院生を対象とした短期集中講義を行い、大学院生に先端の研究成果を提供して研究意欲の向上に貢献している。

大学院の学生に対しては、外国人講師による英会話講座、TOEIC 対策基礎講座などを開講し、学生の英語力向上を図っている。また、研究室におけるセミナーでは、その多くで原書テキストが使用されている。さらに、特別講義ではしばしば外国人による英語での講義が行われ、学生のリーディング、ヒヤリングなどの能力獲得に配慮がなされている。また、2006 年度後期には理学研究科に英語プレゼンテーションの講義を新設し、さらなる英語力の向上に努めている。理数教育専攻では、学生個人による語学能力の訓練が個別に行われている。また、ゼミや授業などにおける外国文献の講読、外国人研究者によるコロキウム開催とそれへの参加の奨励など、さまざまな形での国際的なコミュニケーション手段獲得のための配慮がなされている。

理学研究科では、国際交流課と協働で、文部科学省の大学改革推進等補助金（大学改革推進事業）に応募し、「グローバル時代に活躍する理工系の人材養成」という事業名で、2007 年度から 4 年間のプログラムとして採択された。この事業は、米国の研究型大学として評価の高い、カリフォルニア大学デイビス校、カリフォルニア大学サンタクルーズ校およびオハイオ州立大学の 3 大学と東京理科大学（理学研究科）が連携して、学部における 1 年間留学プログラムと大学院におけるダブルマスターディグリープログラムを有機的に機能させ、大学院修士課程修了時に本学と留学先連携大学からの 2 つの修士学位（ダブルマスターディグリー）を取得するものである。本学学生にとっては、米国の先進的研究大学への海外留学を通して、英語により専門知識を吸収し、国際的なコミュニケーション能力を高めるとともに、国際感覚と異文化体験による広い視野を獲得し、なおかつ日米の 2 つの学位を同時に取得することが可能になる。本プログラムでは、これに参加した大学院生が、キャリア選択肢が広がるなかで、将来、国際的に活躍できる人材として成長していくことを期待している。

#### 【点検・評価】

本学および理学研究科としての基本方針は必ずしも明確化されていない。ホームページで、ある程度系統的に情報公開されていることは評価できる。国際化に関連した諸事項が国際交流委員会によって一本化されたことで、横のつながりができ、特に国際交流に関連した事項の審議が弾力的かつ迅速に行われるようになった。これに伴って、事務処理速度も向上し、本学と海外学術機関の事務処理速度の違いによって生じる問題の相当な部分は解消された。

近年、大学院生の英語能力は低下している。このため TOEIC、TOEFL などの試験で客観的に自己の力を判断し、適切な方法によって不足部分を補わなければならない。2007 年度入試から、物理学専攻では、修士課程への進学に際し、英語の試験を TOEIC の点数で換算するシステムを導入し、毎年 1 割前後の学生がこの制度を利用している。2008 年度入試からは、この制度に化学専攻も参加している。また、2006 年度からは学部の入学生全員に

TOEI-IP テストを課して、語学教育の向上を図ることになり、今後この制度が定着していくものと考えられるが、まだ、大学院生に対しては自主性に任されており、受験生は多くないのが現状である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

国際交流では、学生や教員個人、および大学の国際化に対する意識の高揚、語学を含む基礎学力や積極的なコミュニケーションの姿勢が要求される。国際交流の枠組みと教員の実績や学生の能力が伴うことにより、真の国際交流が達成される。

現在、全国の大学で行われている国際交流が、見かけから内容へ、量から質への転換期を迎えつつある。本学が結んだ交流協定の中にも実態の希薄な協定がある。学術交流協定の意義を今一度確認し、交流協定の再実質化を図らねばならない。

また、学内には、大学が締結した学術交流には基づかないが、長年にわたる個人的な国際交流実績を持つ教員や、そのもとで留学、研究を行っている学生が少なからずいる。いわば、実態のある国際交流が学内に潜在している。その調査を行い、支援を行うことも必要である。

本学の大学院生に対する経済的な支援体制についてみると、大学院生が海外の国際会議において研究発表を行う場合の旅費については、年間15万円を限度に実費支給できる制度が2005年度から既に実施されている。2007年度からは上限を超えての支給ができる制度が整えられた。

海外から迎えた研究者および留学生に関する事務処理、日常的な支援に関しては、国際交流委員会が国際交流課と共同で海外からの訪問者に有用なマニュアルあるいはガイドブックの編纂を行っている。また、国際交流課は来訪者の滞在期間を通して日常的な相談に応じる態勢を整える必要があり、そのためには、国際交流課の事務組織を強化するとともに、必要最小限の外国語会話能力を有する職員を配置しなければならない。この件に関しては、上記の「グローバル時代に活躍する理工系の人材養成」プログラムの一環として、2007年度後期から実現されている。

2007年度からスタートした、カリフォルニア大学サンタクルーズ校への学部学生の留学生派遣制度が発足したことを契機として、カリフォルニア州に、本学からの留学生の相談窓口や国際交流の推進のための駐在員を置いた事務所が開設された。今後、学術協力協定の締結交渉や大学院生および学部学生の留学支援のための、本学の米国事務所としての活発な活動拠点となることが期待されている。

#### (4) 学位授与・課程修了の認定

##### 学位授与

#### 【目標設定、現状説明】

修士課程においては、所定の単位の授業科目を履修し、かつ、研究指導を受けたうえ、



修士論文の審査および最終試験に合格した者に学位を授与している。数学専攻では、修士課程では10単位の授業科目と20単位の文献研究(修士論文を含む)、物理学専攻・化学専攻では、修士課程は14単位の授業科目と16単位の特別研究(修士論文を含む)、理数教育専攻では、修士課程は18単位の授業科目と12単位の特別研究(修士論文を含む)により、学位審査が行われている。修士課程の学位は、数学専攻、物理学専攻・化学専攻では「修士(理学)」、理数教育専攻では「修士(学術)」である。また、博士後期課程においては、特別研究のみがあり、30単位の研究科目を修得し、博士論文の審査および最終試験に合格した者に「博士(理学)」の学位を授与している。また、理学研究科では以下のような学位審査の過程を通して、修士および博士後期課程のそれぞれの目的に適った学位授与システムの確立を目指している。

学位論文審査委員会は、「当該専攻の指導教員5名からなり、必要があるときは他専攻からも審査委員を加えることができる」と「東京理科大学学位規則」にあるように、学位論文審査は、ほとんどの場合、専攻内の研究指導教員および研究指導補助教員だけで行っている。物理学専攻だけが、他の研究機関と連携大学院を構成している。現在のところ主な構成機関は、理化学研究所、物質・材料研究機構、NTT物性科学基礎研究所、電力中央研究所、NHK放送技術研究所などである。これらの機関の方々が客員教授、客員准教授として大学院教育研究に参加し、修士および博士後期課程の学生の指導を行っている。これらの方々は、修士論文、博士論文作成の指導および審査に関し、本学研究科委員と同等に関与している。

博士論文提出の条件(ここでは課程修了者についてのみ言及する)は各専攻によって異なるが、レフリー付きの論文が必須であることは同じである。数学専攻での博士論文提出の条件は論文総数2編以上であること、物理学専攻は、full paper 1編以上を含むレフリー付き論文が2編以上であり、申請者が実質上の第一著者であること(論文がきわめて優れたものであるとの評価が広く得られている場合は、掲載論文1編も可)で審査を受けることができる。また、学位論文は英文で書くことが義務づけられている。化学専攻では、学位論文に対しては必ずしも英文を義務づけてはいないが、物理学専攻と同様に full paper 1編以上を含む主論文2編以上であることを基本としている。学位審査申請に対しては必要に応じて他専攻の教員も含める形で主査、副査5名以上で審査委員会を構成し、公聴会を含めて数回に渡るきわめて慎重な審査が全専攻で行われている。

なお、以上のような学位論文に係わる評価基準、一般的な修了の認定に係わる評価基準については学生に配布する「大学院要覧」で公開すると共に、専攻ごとに異なる部分については大学院学生に対するガイダンスを通して、各研究科幹事により大学院生への周知の徹底化を図っている。

#### 【点検・評価】

修士の授与状況は、全国的にみても国立大学に匹敵する状況にある。一方博士に関しては、修士に比べ数の上では少ないといわざるをえない。学位の授与方針・基準は全国的に

みても適切である。ただし、物理学専攻や化学専攻では、修士論文でも研究の独創性や新規性が要求されるのに対し、数学専攻の修士論文は学問の性格上、独創性はなくてもよいということが、暗黙の了解事項となっており、実質的には、所定の単位を修得することが修士課程の修了要件となっている。

修士論文の公聴会は、修了生数の増加に伴い、1人あたりの発表時間が次第に短くなる傾向にあり、次第に形骸化しつつある。博士論文は、内容が、専門誌に掲載または掲載許可された論文数本から構成されていなければならないということが、申し合わせ事項となっており、博士後期課程の修了要件としての役割を果たしている。

問題点としては、修士課程の学生が物理学専攻や化学専攻では現状でも多数であり、今後さらに増加する見込みなので、修士論文の審査形式を再検討する必要がある。また、理数教育専攻においては、研究内容が数学教育と理科教育という広範囲なものであり、直接の指導教員以外の教員が修士論文を判定することは現状ではなかなか困難であるので、当該分野での学会発表や論文掲載が望ましいとしている。

博士論文の審査は、教員数に限りがあるため、研究分野によっては複数の教員を審査にあてることができにくい状況は生じる。しかし、各専攻では学位論文を構成する論文および参考論文の必要最低数を内規で定めており、しかもそれらは申請時までには出版済みであるか少なくとも受理されている必要がある。こうした条件を課すことで、上述の問題を大幅に回避し、また学位論文の質の維持も図られている。博士論文の公聴会は、1人あたりの発表時間が約60分あり、教員からの質問に適切に答えられるかなどが審査される。したがって、本研究科における学位審査の透明性・客観性は十分に達成されていると思われる。

また、学位論文審査委員の構成は、審査領域の専門分野の研究者と、異なった見地から評価を行うことのできる非専門分野の研究者とがバランスよく含まれていることが望ましい。理学研究科の各専攻は、研究分野の異なる20数名の研究者によって構成されているため、ほとんど(95%以上)のケースで望ましい審査委員構成による審査を行ってきており、本学関係者以外の関与がなくても適正な審査が行われてきたと確信している。

現状では、物理学専攻修士課程の学生の約5分の1程度が連携大学院に所属して、研究指導を受けている。また、博士後期課程については、年に1、2名程度であるが、これらの数については現状では適正規模と考えている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本学は大学院重点化大学を目指し、より大学院教育に重点をおき、博士後期課程の学生数を増やす方針である。その意味においても現在の学位授与基準を厳しく守り、論文の質の低下を起ささないようにしなければならない。また、理数教育専攻では「高度職業人教育」としての性格から、さらに適切な学位評価基準を検討する必要があり、現在新しい評価基準を検討している。

修士論文の公聴会では、各専攻でコース制を導入して並行審議をするなど、公聴会における1人あたりの発表時間を長くする方向で、改革が進みつつある。実際、数学専攻では、

2004年度までは発表時間が13分であったのが、2005年度以降は17分になっている。物理学専攻・化学専攻でも平衡審議を導入し、各15分程度の発表を行い、博士後期課程進学者に対しては別途プログラムを組んで発表時間20分を確保する。また、奨学金返還免除希望者に対しては研究科委員全員での採点を実施し、公平性の確保に努めている。

博士論文の審査については、物理学専攻以外は当該専攻の審査委員で行っているが、今後は、時代や社会の要請に従って、他専攻など外部からの審査委員の導入や人数の適正化に努めなければならない。また、現在の連携大学院以外にも首都圏大学連携構想が進んでおり、将来的にはさらに多くの外部研究者が学位論文審査に関わるようになるものと思われる。そのときの指導教授と主査の関係については矛盾のないように改善すべきである。

### 課程修了の認定

#### 【目標設定、現状説明】

理学研究科の毎年の学位授与数は、修士は200名程度であり、博士は15名程度である。修士の学位は、専攻分野における精深な学識をもつ者に与えられ、修士課程の指導は各指導教員が主体となるが、修士論文は各指導教員の監督指導のもと各学生が作成する。修士論文発表会において発表された内容につき、一定の基準に達しているかどうかを全研究指導教員により審査し、厳しくかつ適切に判定している。この発表会は、研究内容が閉鎖的になることなく高水準を保持するのに効果的で、優れた論文も少なくない。博士の学位は、専攻分野において研究者として自立した研究活動を行うことができる能力をもつ者に授与される。博士論文については、修士論文と同様に各学生が作成し、5名以上の研究指導教員で審査委員会を構成し、博士論文の内容につきその分野に新しい貢献をしているかどうかを厳しく判定する。博士論文の審査はかなり時間をかけて行われており、その過程で教育的効果もあがっている。厳しい審査を通った博士論文の中にはきわめて優秀なものもある。(たとえば、優れた博士論文に与えられる井上学術奨励賞の受賞など)。この審査委員会は、審査を付託された論文の審査、試験および学力認定のための試問を行い、それが終了したときには、直ちに、論文の内容の要旨ならびに審査、試験および試問の要旨に、学位を授与できるか否かの意見を添え、研究科委員会に文書で報告する。研究科委員会では、その報告に基づいて、学位を授与すべきか否かを審議し議決する。この議決がなされると、研究科委員会の委員長は論文ならびに論文の要旨、審査、試験および試問の結果の要旨を添え、議決の結果を文書で学長に報告する。

以上のように、理学研究科では大学院制度本来の趣旨に従った、厳格な課程修了要件を設定して審査を行っている。

また、修了要件には但し書きとして、「特に優れた業績を上げた者については、本学大学院に1年以上在学すれば足りるものとする。」(修士課程の場合)、「特に優れた研究業績を上げた者については、本学大学院に3年以上在学すれば足りるものとする。」(博士後期課程の場合)が含まれている。本研究科では、これまでのところ、前者に該当する例はない

が、博士後期課程に2年ないし2年半在籍した時点で博士の学位を授与された者が数名いる。ただし、これまでは、学位申請時において、専門誌に掲載ないし掲載許可された論文が10本以上ある者に限られている。

#### 【点検・評価】

理学研究科の博士後期課程を修了し、博士（理学）の学位を得た修了生や、これまでに修業年限未滿で博士（理学）の学位を授与された者は、いずれもきわめて優秀であり、修了後研究者としての職に就くことができている。このことから判断して、この制度は現在のところ適切かつ妥当性を持って運用されているといえる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

標準修業年限未滿で修了することを認める基準の客観性を保つためには、論文数に関する条件があることはやむを得ない。ただし、これまでの、10本以上という慣習は、厳しすぎる。近年、博士後期課程の論文掲載基準が大きく緩和され、概ね2-3本程度学術雑誌に掲載した論文を、博士論文としてまとめるケースが多くなっている。大学院重点化が進むと、研究環境の整備も良好になるものと考えられ、標準修業年限未滿で修了する場合がますます増加するものと思われる。こうした場合、これまでの学術雑誌への10本以上の掲載という慣習は、ほとんど無意味となる。標準修業年限未滿で修了することを認め、修士論文・博士論文の質の低下を招くことのないよう対処するためには、掲載論文数にこだわることなく、論文審査に予備審査制度を導入するなどが必要であり、新たな制度の導入を「理学部キャンパス教育改革検討委員会（大学院部会）」で検討している。

## 2 薬学研究科

### （1）教育課程等

#### 【目標設定】

大学院修士課程は、薬学部における一般的並びに専門的教育の基礎の上に広い視野に立って精深な学識を修め、専門分野における理論と応用の研究能力を養うことを目的とする。また、博士課程は、薬学における独創的研究によって従来の学術水準に新しい知見を加え、文化の進展に寄与するとともに、専攻分野に関し研究を指導する能力を養うことを目的としている。

研究指導に関しては、各研究室に依存しているため、研究室を横断する評価は必ずしも容易ではないが、論文発表会などで複数の教員により審査が行われ、公正に判断されている。薬学研究科の学生には、在学中に国際会議での発表や国外での研究を体験するように指導している。

修士課程における授業は、教育目的にふさわしい授業科目が配置されている。授業の教育効果の評価はレポートおよび試験により行われる。

また、単位互換性に関しては、各課程の専門性を充たし、教育研究の活性化を図ること

によって、国内外の他大学の研究科等と単位互換を推進し、学生がより広い視野に立った学修、研究機会を得られるように配慮する。

社会人学生の教育および研究指導に当たっては、様々な点において特別な配慮が必要である。社会人については特に、学修や研究の実施時間に関する配慮がある。また、遠隔授業、e-learningのシステムを構築する必要がある。

外国人留学生の教育および研究指導に当たっても、同様に、特別な配慮が必要である。留学生については言語についての配慮はもちろん、生活一般に関するケアも配慮される必要がある。

以上のように、薬学研究科に在籍する学生には、関連する科目の基礎を確認・定着させると共に、薬学分野における最新の知識と技術を修得させ、さらには、実際に最先端の研究に従事させることによって、自ら問題を解決する能力を養うことが重要である。

### 大学院研究科の教育課程

#### 【目標設定、現状説明】

本研究科の教育理念は、基礎学力に裏打ちされた実力ある研究者の育成にあり、修了生は長年、社会で高く評価されている。

修士課程においては、担当教員がそれぞれの特論において、専門分野における基礎から最先端の研究まで、知識のみではなく、研究方法の修得まで伝授を心がけている。教育上の目的を達成するために必要な授業科目が開設されている。学位論文の作成等に対する指導計画として、国内外の優れた研究者あるいは現場で働く企業人を講師に招いて、特論の枠の中あるいは公開セミナーの形で、大学院学生に対し普段は得られない刺激を与える工夫を凝らしている。また、自らの研究成果を積極的に学会で発表するよう指導している。修了判定は、研究科委員会で行われる。

博士後期課程に在学する大学院学生は、授業はなく、専ら各自の研究に専念することができる。十分な時間を実験の遂行、結果の解析、関連文献の検索などに費やすことができるため、研究者として着実に進歩することが期待できる。国際会議等での発表を積極的に推進することは、学位論文の作成等に対する指導としても有効である。また、専攻分野に関する高度の専門的知識及び能力を修得させ、当該専攻分野に関連する分野の基礎的素養を涵養するよう適切な配慮がなされている。学位の授与に関しては、研究科委員会での投票により決定する。

本研究科修士課程に入学する大学院学生の大半は本学部卒業生であり、その他は本学理学部卒業生および薬学系の他大学出身者が若干名いる。修士課程入学試験において一定以上の薬学に関する基礎知識を持っている学生に入学が許可されるので、学部教育との連携に問題はない。また、博士後期課程に入学するためには、修士論文の発表などによって、研究者としての将来性、資質を具備した学生を選抜しているため、修士課程教育との連携にも問題はない。なお、博士課程に入学後、多くの学生は3年間で課程を修了し学位を得

ている。

薬学研究科の学生には、国際会議で発表するように指導している。国際化に関しては、留学生の在籍は現状ではないが、本研究科の日本人学生が国外の大学へ研修に出られるシステムは稼働している。2007年度は既に、博士後期課程2年の学生が半年間フランスで研究を行っている。

社会人大学院の博士課程に在籍する学生は、実験の遂行、結果の解析、関連文献の検索などと並行して、指導教員との討議によって博士論文を作り、提出する。学位の授与に関しては、研究科会議で投票により決定する。

なお、2008年度、修士課程に「がん専門薬剤師養成コース」が開設される。このコースの授業内容を早急に決定する必要がある。社会人対象のコースであるため、通常のスクーリングに加えて、e-learningなど遠隔授業の方法を検討中である。

#### 【点検・評価】

授業内容は、最新の学術動向が反映されるよう工夫されている。教育効果の評価はレポートおよび試験により行われる。

研究の進行状況は、研究室内のゼミ発表、学会での発表を通して適切に評価されている。なお、修士課程、博士後期課程とも、論文発表会を実施しており、複数の審査員により研究の質と完成度についての評価がなされている。また、修士課程の大学院生については、発表会までに学会発表を少なくとも1回行うことが要求される。また、博士後期課程にあっては、論文2報の科学誌への掲載が必要である。博士後期課程に入学した学生のほとんどが3年間で学位を授与されていることから、現在の教育課程は良好に稼働していると判断される。学位審査会も公正に運営されており問題ない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

研究指導の効果を見るために、1年に1度、学生の研究発表会を学内で開催することを検討中である。現在は、例年3月末に開催される日本薬学会年会でのポスター発表がこれに代わって機能している。

医療薬学分野の学生については、半年～1年間の病院あるいは薬局実習を実施している。また、創薬科学分野、生命薬学分野の学生は、企業のインターンシップ制度に参加している場合が多い。今後、この制度を導入することによる効果を検討する必要がある。

研究の活性化および人材育成のために、博士後期課程の学生数の増加が急務である。現在、徐々にではあるが増加しているものの、今後もこの傾向を維持する必要がある。そのためにも、企業との共同研究や国際交流への博士課程の学生の積極的な参加を推進する。

2008年度に開設される社会人対象「がん専門薬剤師養成コース」については、未知数の部分も多い。すなわち、日本国内に現在、がん専門薬剤師が2～3名しか存在せず、具体的な教育に対して、臨機応変に現実的対応をしていくことが要求される。

#### 授業形態と単位の関係

### 【目標設定、現状説明】

修士課程においては、担当教員がそれぞれの特論において、専門分野における基礎から最先端の研究まで、知識のみではなく、研究方法の修得まで伝授を心がけている。教育上の目的を達成するために必要な授業科目が開設されている。さらに、国内外の優れた研究者あるいは現場で働く企業人を講師に招いて特論の枠の中、あるいは、公開セミナーの形で大学院学生に対し普段は得られない刺激を与える工夫を凝らしている。

博士後期課程に在学する大学院学生は、授業はなく、専ら各自の研究に専念することができる。

### 【点検・評価】

授業内容は最新の学術動向が反映されるよう工夫されている。教育効果の評価はレポートおよび試験により行われる。

創薬科学、生命薬学分野において、18の特論が開設されている。各々の講義は、教員が単独で担当するか、あるいは複数の教員が1つの講義を分担して開催している。授業科目は、各々2単位であり、講義の最低必要単位数が12単位である。他に各々の特論に付随して演習が開設されている。演習の最低必要単位数は2単位である。創薬科学、生命薬学分野の学生は医療薬学分野の特論を選択することができる。但し、修了単位に含めることができるのは、2単位までである。また、薬学特別実験1と2が必修であり、各々8単位、合計16単位が与えられる。

医療薬学分野において、臨床薬学特論1～4、臨床医学特論の講義は、複数の教員が1つの講義を分担して開催している。これらは、医療薬学分野の学生の必修科目であり、10単位が与えられる。また、臨床薬学演習1が必修であり、2単位が与えられる。臨床薬学実務研修（6単位）が必修である。医療薬学分野の学生は講義6科目12単位、演習2科目4単位、臨床薬学実務研修1科目6単位、臨床薬学特別実験又は薬学特別実験2から1科目8単位を履修し、30単位を取得することが修了要件である。以上のように計算方法は妥当である。

### 【課題の改善・改革の方策】

大学院生の数が増加してきているため、講義の形態を変化させる必要があると危惧されている。改善方法を現在検討中である。

### 単位互換、単位認定等

#### 【目標設定】

各課程の専門性を充たし、教育研究の活性化を図ることによって、国内外の他大学の研究科等と単位互換を推進し、学生がより広い視野に立った学修、研究機会を得られるように配慮する。

#### 【現状説明】

2003年度より、首都大学院コンソーシアムが結成され、首都圏9大学との単位互換が始

まった。しかしながら、野田キャンパスという地理的な条件もあり、現在までに本研究科から他大学院へ、また、他大学院から本研究科への申し入れは全くなかった。なお、当該大学院内の他の研究科等における学修の単位認定制度はない。

2008年度から開設される社会人大学院修士課程「がん専門薬剤師養成コース」では、順天堂大学医学研究科との単位互換を行うことを視野に入れている。

#### 【点検・評価】

首都大学院コンソーシアムに参加しているのは首都圏の大学である。このことから派生する地理的な問題は大きく、現状はやむを得ない状況と考えられる。今後、学生のニーズに応じて検討する準備は整っている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

2008年度以降は、がん専門薬剤師教育など、臨床系の授業が増加するため、他大学医学部との単位互換を考える必要がある。現状では、順天堂大学との協定が成立しているが、同様に協定校である信州大学とも単位互換を検討していくことが課題である。そのための方法として、遠隔授業による学修機会を提供する等の努力が必要となる。

### 社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮

#### 【目標設定】

社会人学生の教育および研究指導に当たっては、様々な点において特別な配慮が必要である。社会人については特に、学修や研究の実施時間に関する配慮がある。また、遠隔授業、e-learningのシステムを構築する必要がある。外国人留学生の教育および研究指導に当たっても、同様に、特別な配慮が必要である。留学生については言語についての配慮はもちろん、生活一般に関するケアも配慮される必要がある。

#### 【現状説明】

社会人に対して博士後期課程で特別選抜を行い、実際に受け入れを行っている。社会人の教育課程編成については、現在は博士課程に限られている。そのため、特別な配慮が必要な事例は発生していない。

しかし、2008年度に開設される社会人大学院「がん専門薬剤師養成コース」については未知数の部分が多い。すなわち、日本国内に現在がん専門薬剤師が2~3名しか存在せず、具体的な教育に対して、臨機応変に現実的対応をしていくことが要求されると考えている。現在の社会人学生の学修歴は、薬学部あるいは他学部修士課程修了者であり、学修歴に問題はないので、導入教育は特に行っていない。また、外国人留学生については最近ほとんど入学例がないが、受け入れ体制は整っている。

#### 【点検・評価】

社会人の博士課程における教育研究指導に関しては、所属研究室における活動が中心で、論文発表と学位論文の提出によって評価しているが、これらを尺度とする限りにおいては、現時点では円滑に実施されていると判断できる。



外国人留学生については、過去においてチューターをつける等の経験があり、受け入れの体制は整えられている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

社会人大学院生については、他の大学院学生とは異なり時間が不足しがちになるのが現状である。就学期間の延長も含めて、対策を講じる必要がある。特に、2008年度から開始される「がん専門薬剤師」受験資格を得るためのコース（修士、および博士課程）については、早急に綿密な計画を立案し、実行する必要がある。本コースは、順天堂大学の「がんプロフェッショナル養成プラン」に参画する。また同時に、本研究科は薬剤師認定事業者（認定校）となり、公開講座において単位（シール）を認定できるように申請することも検討する予定である。

また、病院薬剤師のみならず開局薬剤師をも対象にして、薬剤師の職能にとって高い大学院教育を行うことを目指す。外国人留学生については、これまで受け入れ申請が極めて少数でしかなかった。海外の大学との連携をはじめとして、本研究科への留学志願者の増大を図る根本的な対策が必要である。

#### 「連携大学院」の教育課程

##### 【目標設定、現状説明】

現在のところ、大学院での連携は行なわれていない。2008年度からは、社会人対象の「がんプロフェッショナル養成コース」が順天堂大学との連携で開設される。

##### 【点検・評価】

現在、大学院での連携は行なわれていない。

##### 【課題の改善・改革の方策】

2008年度からの社会人対象「がんプロフェッショナル養成コース」開設にあたり、現在検討を重ねている。

#### 研究指導等

##### 【目標設定】

教育課程の展開に当たっては、関連する科目の基礎を定着させながら、薬学分野における最新の知識と技術を教授し、そのうえで最先端の研究にも従事させる。これにより、大学院学生自らが主体的に思考し、研究を遂行できる能力を養うことが重要である。

この目的を全うするためには、まずは、薬学全般に関する体系的カリキュラムによる授業を行う。基礎的な知識を再確認しそれを定着させるために、授業を提供するだけでなく、それぞれが所属する研究室において、高度な研究課題を提供し、判断力、研究能力を養い、かつその解決に向けて適切に指導を行う必要がある。

個々の学生が、それぞれが目指す専門領域のエキスパートへと育てていくためには、研究においても一定の方向性を示し導いてゆく必要がある。大学院における研究は、修士課

程においては、精深な学識を身につけ、専攻分野における専門性を要する職業等に必要能力を養ううえで、また博士後期課程においては、研究者として自立した研究活動を行うに必要な豊かな学識と高度な研究能力を養ううえで、それぞれ最も重要な活動となる。

したがって、大学院生を指導する教員は、それぞれの専門分野に関する深い見識をもつと共に、常に最新の知見を把握して指導に当たる必要がある。また、指導に当たっては、個々の学生に応じてその能力の進展を図ることが重要である。また、指導上の責任を明確化するとともに、指導の一貫性を損なわないように配慮する必要がある。

#### 【現状説明】

授業に関しては、修士課程は特論とその演習、ゼミを中心とした科目の履修によって必要単位を習得することを修了要件としている。個々の授業の内容は、研究科に所属する教員の個人的判断に任されており、また、修了に必要な単位を満たすための授業の選択も、原則として大学院生それぞれの自主的な判断に任されている。

一方、学位論文作成のための研究については、修士に関しては在学中に最低1回は学会発表することを義務づけている。修士論文に関しては、その内容と指導は所属する研究室の責任者の裁量にゆだねている。

開講している授業科目の意義・内容を理解させるために、必要な情報は履修の手引きや電子媒体によって提供すると共に、学期始めに履修ガイダンスを実施している。修士課程においては、授業、演習・ゼミと研究、博士後期課程については演習・ゼミと研究を単位取得の対象としており、その選択は学生の自主性に任せている。

指導教員が大学院生に対してどのように個別指導すべきかについては、本研究科では特に指導していない。現状は、各指導教員が各自の判断で戦略的・技術的な研究指導を大学院生に行っている。加えて、専門分野が近い研究室が随時集合して意見交換する等の交流により、より広い観点からの研究指導ができるような努力も行われている。

#### 【点検・評価】

授業については、大学院生としての最低限の基礎を修得するための体系になっておらず、修了した学生によって学生の知識水準に大きな違いが出ている可能性がある。現在は、個々の履修行動（科目選択や学修方法）はそれぞれの学生の自由な判断に任されており、一定の方向性や目的意識が欠如した履修が行われている場合もあると感じられる。また、最近では、修士課程の在籍数が増加しているために、従来よりも多くの学生を対象に授業を行わなければならない、十分な教育効果を得るための工夫をする必要がある。たとえば、学生参加型の授業などが、学生に学修への意欲を高めるために有効である。

研究を導いてゆくうえでは、学生の個別指導が非常に効果的である。現状では、個別指導は研究室ごとに行われているが、年度末に開催される発表会で判断する限り、研究指導体制はおおむね良好である。2008年度に開設される社会人大学院修士課程「がん専門薬剤師養成コース」における研究指導体制については現在、検討中である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

授業に関しては、基礎知識を再確認し定着させる方策として、生物学系、化学系、物理化学系、臨床系に分け、それぞれの系が体系立った授業をする等の改革案が、大学院改革小委員会によってまとめられつつある。大学院生としての基礎学力を修得させるための体制作りはきわめて重要であり、真剣な議論が急がれる。教育効果を数値化して示すことが重要であり、一部の授業では、レポート提出による評価や授業終了後に試験によって評価する方法が取り入れられている。

一方、修士学位の授与については、修士論文の合否判定をより厳正に実施すべく、2007年度より、「主査が不承認あるいは副査2名が不承認の場合は不合格とする」との改定が承認された。研究指導の質を高めるためには、指導者が自身の質を高める努力を継続することがまず必須である。常に最新の情報を得ながら、かつそれを自身の研究に活かして学生の研究指導に反映させてゆくために、個々の教員が労を惜しむことなく不断の努力を継続することが必要である。

## (2) 教育方法等

### 【目標設定】

学生の資質向上の状況を検証するために、筆記試験またはレポート提出に加えて、教員との討議、発表会等により、授業の理解度を総合的に判定する方法を確立する。さらに、研究指導の効果を確認するために、大学院生の研究発表会を整備する。

### 教育効果の測定

#### 【目標設定】

大学院生の教育効果を知るには、学生の資質向上の状況を検証することが必要となる。筆記試験またはレポート提出、教員との討議や発表会等により、授業の理解度を総合的に判定できる方法を確立する。さらに、大学院生への研究指導の効果を確認するには、研究発表会の体制を整備し、積極的に活用することが重要である。

#### 【現状説明】

授業では、筆記試験またはレポート提出によって指導効果が評価されている。現在、大学院改革小委員会を中心に授業体系の見直しが行われているため、新しい授業体系によるカリキュラムの構築を待って、授業の教育指導効果判定法の整備を行う予定である。

また、大学院演習は各研究室の主催するセミナーで習熟度が評価されている。修士論文発表会のほかに、研究領域によっては研究成果中間報告会が開催され、研究指導効果の判定に利用されている。

#### 【点検・評価】

教育効果の評価は筆記試験とレポートにより適切に行われている。それ以外の方法については、授業体系の見直しが行われていることから、判定法の確立に至っていない。研究指導に関しては各研究室内部の指導に依存しているが、研究領域によっては、研究成果中

間報告会により研究室を横断する評価が可能になっている。全体としては毎年3月末に開催される日本薬学会年会でのポスター発表を実績として評価することができる。

2008年度に開設される社会人大学院修士課程「がん専門薬剤師養成コース」における教育効果の評価については現在、検討中である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

新しい授業体系によるカリキュラムが構築され次第、授業の理解度を総合的に判定する方式の導入を検討する。研究指導の効果を確認するために、各研究領域における研究発表会の整備を行う。2007年度からは、成績優秀者に対し、修士課程修了時に優秀賞を贈ることが研究科委員会で決定している。

### 成績評価法

#### 【目標設定】

学生の資質向上の状況を検証するために、筆記試験、レポート提出に加えて、討議、研究発表等による総合的な成績評価法を導入する。

#### 【現状説明】

授業では、筆記試験またはレポート提出によって成績が評価され、演習では各研究室が主催するセミナーで習熟度が評価されている。特別実験は、主査（指導教員）と副査2名から構成される修士論文審査会により評価されている。現在、授業体系の見直しが行われているため、新しい授業体系によるカリキュラムの構築を待って、授業の成績評価法の整備を行う予定である。

#### 【点検・評価】

授業の成績評価は筆記試験とレポートにより適切に行われている。それ以外の方法については、授業体系の見直しが行われていることから、成績評価法の確立に至っていない。演習については、各研究室内部の指導に任せているため、適切な評価法の導入は検討課題である。特別実験の成績評価法として修士論文審査会の見直しを行った結果、成績評価は適切に行われている、と考えられる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

演習に関しては、今後、より適切な評価を実施することをめざす。新しい授業体系によるカリキュラムが構築され次第、従来行われている発表会等とは別に、研究室を横断した演習成果発表会を開催することを検討している。2008年度に開設される社会人大学院修士課程「がん専門薬剤師養成コース」における成績評価法については現在、検討中である。

### 教育・研究指導の改善

#### 【目標設定】

教員の教育・研究指導法を改善するために、学生による授業評価、研究指導評価の導入に取り組む。また、授業のシラバスをさらに充実させるほか、演習についてもシラバスの

充実に努める。

#### 【現状説明】

毎年4月に学生に対して履修指導を行っている。また、履修の手引きや電子媒体を通じて情報を提供している。野田キャンパスの生命系4専攻に所属する教員が参加して計15回の生命系特別講義を開催し、4専攻から350名程度の学生が履修している。授業及び研究指導の内容及び方法の改善を図るために、薬学研究科会議において、討議している。また、薬学は広範に渡る学問であり、単独の研究で成果を得ることは困難である。共同研究を通じて、組織的な研修及び研究を実施している。

現在、学生による授業評価は行われていない。毎年発行され学生に配付される授業内容に各授業の担当者、題目、概要(内容)が紹介されているが、2007年度から、シラバスにおいて授業内容を1回ごとに紹介する方式に変更した。これにより、シラバスに授業及び研究指導の方法及び内容並びに一年間の授業及び研究指導の計画、成績評価基準が明示された。

また、薬学研究科では各大学院生が修士課程修了時まで、学会発表を少なくとも1回は行うことを修了要件としている。これは、教員の大学院生指導の結果、各々の学生が到達したレベルを測るうえで有効な方法である。

#### 【点検・評価】

修士課程修了時までの学会発表はほぼ100%実行されており、大学院活性化に役立っている。学生による授業評価、研究指導評価の導入は遅れているが、研究発表会等の開催により、間接的に研究指導法を改善する土壌は形成されつつある。新しい授業体系によるカリキュラムの構築に先だて、2007年度からシラバスの記述の仕方を、毎回の授業内容を紹介する方法に変更した。演習に関するシラバスは現状では不十分である。現在、授業体系の見直しが行われているため、新しい授業体系によるカリキュラムの構築を待って、授業改善のためのアンケート導入を検討する予定である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

大学院生主催の研究発表会を整備するとともに、学生による授業評価、研究指導評価の導入を検討する予定である。新しい授業体系によるカリキュラムが構築され次第、授業改善のためのアンケート導入を検討する予定である。

### (3) 国内外における教育・研究交流

#### 【目標設定】

海外からの客員教授、客員研究員が最低1名は在籍するようにする。博士課程の学生には、短期海外留学を経験させる。また、海外からの研究者の講演会、セミナーを定期的に関催する。

#### 【現状説明】

全学的なレベルで、国際交流委員会が設けられ、外国からの研究者招聘、本学教員の外

国における長期研究、海外出張のための旅費等の援助を行っている。また、各国の大学との交流協定が飛躍的に増加し、教員や学生の交流が盛んになった。2006 年から 2007 年度にまたがって、交流協定先に大学院生が 3 ヶ月間の短期留学を行った。

外国人研究者の講演会、セミナーは数件しかないのが現状である。また、これらの講演謝金はホストとなった教員の研究費から捻出しているのが現状である。

#### 【点検・評価】

本学部教員の海外出張(学会発表等)は例年 20 名前後であり、活発な国際交流が行われている。ただし、半年以上の長期出張はほとんどない。また、海外からの研究者受け入れについては段々と増加しつつあり、今年度は 2~3 名の客員研究員が滞在した。

本学では、数多くの海外の大学と交流協定が締結されているが、薬学研究科が主導するケースはほとんどない。また、海外からの研究者が常に複数名在籍していることが望ましいが、まだそのレベルには達していないのが現状といえる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学術交流協定制度を活用し、さらに学部レベルでの国際交流を発展させるべく努力中であり、研究科における意識改革を進めていく所存である。特に、外国人研究者の講演会・セミナーを活発に開催することは教員、大学院生の英語力の向上や、意識的なバリアを低くするうえで重要である。一方で、講演謝金はホストの研究費から捻出されており、今後は研究科として一定の予算を計上して、講演会を開催しやすいように改善する必要がある。

また、現在の博士号取得の条件として、学術誌に掲載された論文のみでなく、国際学会での発表も必要条件とするなど、制度的にも国際化を前面に出すことも課題である。

### (4) 学位授与・課程修了の認定

#### 学位授与

##### 【目標設定】

修士課程では、広い視野に立って精深な学識並びに薬学分野における研究能力および高度の専門性を要する職業等に必要能力の修得を、適正かつ公平に判定するための基準を設定し、これに基づき学位授与および課程修了の認定を行う。

一方、博士後期課程では、薬学分野について、研究者として自立した研究活動を行うため、またはその他の高度に専門的な業務に従事するために必要な高度の研究能力、さらに、およびその基礎となる豊かな学識の修得を、適正かつ公平に判定するための基準を設定し、これに基づき学位授与および課程修了の認定を行う。

##### 【現状説明】

修士課程では、2 年以上在学し、創薬科学または生命薬学分野を専攻するものは、特論 12 単位以上、演習 2 単位以上、および薬学特別実験 16 単位以上、合計 30 単位以上を履修することが必要である。また、同課程で医療薬学分野を専攻するものは、薬剤師国家試験

に合格し、必修科目特論 6 科目 12 単位、選択科目 1 科目授業 2 単位以上、演習 2 科目 4 単位以上、臨床薬学実務実習 1 科目 6 単位、および臨床薬学特別実験または薬学特別実験 1 科目 8 単位、合計 30 単位以上を修得しなければならない。

いずれの専攻においても、上記授業および実験以外に、必要な研究指導を受けたうえ、修士論文の審査および最終試験に合格することを修了要件としている。修士課程での学位論文審査および最終試験は、薬学研究科会議が指導教授および関連授業科目担当教授 2 人以上（計 3 人）の選出を行い、その報告に基づいて研究科委員会で在学期間中に合否を決定する。前期・後期のガイダンスにおいて、学生に対して、学位論文に係わる評価基準を明示している。同時に、学生に対して、修了の認定に係わる評価基準を明示している。さらに、その基準に従って薬学研究科会議において、学位論文に係わる評価並びに修了認定を適切に行っている。

博士後期課程では、5 年（修士課程を終了した者にあつては、2 年の在学期間を含む）以上在学し、薬学特別実験（ 、 、 ）；各 10 単位）計 30 単位を修得し、かつ必要な研究指導を受けたうえ、博士論文の審査および最終試験に合格することを修了要件としている。論文の審査を学長より付託された薬学研究科委員会は、当該研究科に属する教授 5 人以上（他の研究科の教授、学外の者も加えることができる）からなる博士の学位論文審査委員会を設け、論文の審査、試験および学力確認のための試問を行う。社会人大学院博士課程の場合も、同様の基準で判断される。

博士（薬学）の学位を得るためには、論文博士による方法もある。予備審査合格者から提出された論文について、上記博士課程の方法に準じて審査を行う。

なお、2004、2005、2006 年度の修士・博士の授与状況〔件数〕は以下の通りである。

表 4・1 修士課程・博士後期課程の学位授与状況〔件数〕

学位の種類	2004 年度（件数）	2005 年度（件数）	2006 年度（件数）
修士	59	64	78
博士（課程）	3	7	9
博士（論文）	6	12	14

修士課程および博士後期課程での学位審査は、それぞれ以下に示す方法で行われており、その透明性・客観性は適切に確保されている。

#### 1) 修士課程

修士学位論文の審査および最終試験は、薬学研究科委員会が指導教授および関連授業科目担当教授 2 人以上を選んで行い、その報告に基づいて在学期間中に合否を決定する。

#### 2) 博士後期課程

論文の審査を学長より付託された薬学研究科委員会は、原則として当該研究科に属する教授 5 人以上からなる博士の学位論文審査委員会を設け、論文の審査、試験および

学力確認のための試問を行い、その報告に基づいて在学期間中に合否を決定する。学位論文審査委員会には、他の研究科の教授、学外の者も加えることができる。

**【点検・評価】**

修士および博士の学位審査は、それぞれの論文発表会および主査、副査による論文審査において適正かつ公平に審査されており、透明性・客観性についても適切に確保していると判断される。

**【課題の改善・改革の方策】**

基本的には、現行の授与方針・基準に改善すべき問題はないと判断している。

ただし、社会の多様化するニーズに対応して、今後、社会人大学院の重点化が図られると予測される。特に、「がん専門薬剤師養成コース」などの高い職能教育を行う場合の教育理念、教育・研究指導方法、評価方法、学位授与規定を早急に決定していく必要を感じている。

**課程修了の認定**

**【目標設定】**

修士および博士の学位授与について、各課程の目的を基礎にし、研究科等の固有の理念と目標に則って、柔軟で多様なシステムを確立し、大学院制度本来の趣旨に従いこれを適切に運用するための方策を設定する。

**【現状説明】**

修士課程の在学期間に関しては、本学大学院に2年以上在学すれば足りるとしている。

博士後期課程の在学期間に関しては、本学大学院に3年以上在学すれば足りるとしている。

**【点検・評価】**

標準修業年限で修了することの適切性および妥当性に関して、現状では問題ないと判断できる。これまで薬学研究科においては、標準修業年限未滿で修了した実績はない。今後、博士課程について標準修業年限未滿で修了させる可能性を検討する。

**【課題の改善・改革の方策】**

博士課程について、標準修業年限未滿で修了させる可能性を検討するが、基礎研究を行う立場からは、困難が予想される。また、社会人大学院修士課程、博士課程に関しては、逆に修業年数を延長する可能性を検討する必要を感じている。また、社会人大学院の修了を容易にするために e-learning 等、スクーリングを短縮できる勉強方法を検討することとする。

**3 工学研究科**

**(1) 教育課程等**



### 【目標設定】

都心型キャンパスの立地を活かし、幅広くかつ学際的な教育と先進的研究を通して高度な工学的専門知識を備え、自然・環境との調和を尊重し、科学技術に対して厳正な倫理観を有する人材を養成することにより、国内外で活躍できる研究者・技術者を社会へ送り出す。さらに、社会人や外国人留学生を積極的に受け入れ、人材の育成と再教育を行い、社会の要請に応える。

### 大学院研究科の教育課程

#### 【目標設定】

学校教育法第65条の大学院の目的、大学院設置基準法第3条第1項（修士課程）、ならびに大学院設置基準法第4条第1項（博士課程）の各条項に基づいて、工学研究科の目標を以下のように定めている。すなわち、都心型キャンパスの立地を活かし、幅広くかつ学際的な教育と先進的研究を通して高度な工学的専門知識を備え、自然・環境との調和を尊重し、科学技術に対して厳正な倫理観を有する人材を養成することにより、国内外で活躍できる研究者・技術者を社会へ送り出すことを目的としている。

#### 【現状説明】

目標を達成するため、各専攻において、修士課程では専門性の高い講義を実施し、あわせて先進的な研究課題に関する修士論文の作成を評価対象とするカリキュラムを設けている。一方、博士後期課程においては、世界的な研究レベルを目指した研究課題を通じて、研究指導教員との討論、学会や研究会での各種交流を行うなど、研究者・技術者として自立して研究活動を行うための能力を養う教育プログラムを設けている。

修士課程の教育は、必修科目ならびに選択科目をあわせて30単位を習得することになっている。各専攻では、学生の自主性を尊重し、学部教育と連携した幅広い専門知識が習得できるように、ほとんどの科目を選択科目として設定している。多くの必修科目を設定した特別なコースを実施しているのは、経営工学専攻の医薬統計コースのみである。また、機械工学科では科目として機械数理特論を必修としている。

必修科目は各専攻とも基本的に修士論文を評価対象としているので、学生は、選択（一部必修）科目の学習ならびに修士論文に関して単位認定が行われる。

授業の実施においては、各科目とも学術研究の進歩や文化の多様化、科学技術の高度化等の動向にも十分に配慮した内容を随時組み入れ、さらに学生の実践力を涵養する解析実習を行う授業科目も用意されるなど、学生の勉学意欲を喚起するものとなっている。

博士後期課程の開講科目は、研究指導教員が担当する特別研究を10単位以上修得することになっており、先端的な研究課題の遂行を通じて、研究者倫理や幅広い専門基礎知識を修得できるよう配慮されている。学位論文の作成に対しては、博士課程進学時に指導教員との議論を通じて研究計画が策定され、また研究の進展に伴って計画の見直しが逐次行われている。

**【点検・評価】**

修士課程の教育目標は適切に設定されている。また、各専攻のホームページにシラバスも整備され、教育目標の学生への周知が図られている。したがって、選択科目の履修に当たっては、学生が自身の判断で専門分野から幅広く選択し、申告をすることができるよう配慮されている。目標に掲げた高度専門職業人あるいは研究者にとって必要な教養や倫理観は、日常的な研究活動の中で、具体的なケースに応じた指導が各指導教員によってなされている。修士論文は各専攻・コースで定められた審査基準に照らし、複数の教員によって客観的な審査がなされており、修士課程の教育評価システムに関しては、目標を達成していると考えられる。

修士課程修了者の進路に関しては、企業へ就職する場合がほとんどであるが、企業側の受け入れ状況も極めて良好であり、修了者の社会的な評価も高い。特に改善を要する課題は目下のところない。

博士課程の学生数は、各専攻で毎年度5名程度である。博士後期課程の修了については、工学研究科委員会で承認された各専攻の審査基準と審査方法に従って、複数の研究指導教員（博士課程）により審査される。研究指導教員の資格審査、および専門学会の論文採択を柱とした専攻ごとの博士論文審査基準は厳格に守られており、博士課程の教育とそれに対する評価は適切に行われている。

**【課題の改善・改革の方策】**

修士課程修了者の教育課程に関しては、現状の社会ニーズを前提とした限りでは特に改善を要する課題は目下のところないが、社会的ニーズの動向に注視しつつ、教育課程を常に見直すために、今後各学科に配置されるFD幹事および学部のFD委員会における活動の延長として、大学院についても同様の活動を行う。具体的には、各専攻の基盤となる学科のFD幹事を中心とする常設の活動として、改善への努力を継続的に実施する。

**授業形態と単位の関係****【目標設定】**

大学院教育においては、学生に幅広い専門基礎科目を学ばせるとともに、高度な専門知識を習得させ、さらに自ら問題解決を図る能力を涵養するため、座学、ゼミ、演習、実験およびそれらを複合した様々な形態の授業科目を開設している。このため、授業科目の教育内容とその達成度に応じた適切かつ公平な単位認定を行うことを目標としている。また、学生が自己の達成度を認識できるよう配慮している。

**【現状説明】**

単位は、座学、ゼミ、演習、実験といった授業形態にかかわらず、半期の90分授業で2単位が付与されるのが通例である。修士研究や博士研究に対応した特別研究や特別講義等の単位は、専攻によって異なるが、通年で4から8単位が付与される。単位数の軽重は、基本的に学生に課される負荷の重さに対応している。

科目の形態は基本的に選択であり、学生が自己の興味に応じて履修できるようになっている。必修科目は、基本的に修士研究や博士研究に対応した特別研究や特別講義だけである。ただし、経営工学専攻や機械工学専攻では、一部の重要科目を必修とし、学生全員が履修する形態を取っている。

**【点検・評価】**

科目の単位数、授業形態、必修・選択の別に関しては、各専攻の事情に応じて、また講義内容に応じて十分な配慮がなされており、特に問題となっている点は認められない。ただし、現状で適切な授業形態および単位設定がなされているとはいえ、学部教育からの継続性、社会ニーズ等を反映した科目や講義形態の見直しは継続的に行われなければならない、必要に応じて必修科目の新設やコース設定などが図られるべきであると考えられる。また、高度な研究を迫るあまり修士研究や博士研究が学生に過度な負担をかけることのないように、十分配慮しなければならない。これらはFD活動の一貫として継続的に取り組まれるべきである。さらに、複数指導制やインターンシップなど新たな教育形態を採用した場合の単位認定方法も検討しておくべきである。

**【課題の改善・改革の方策】**

大学院の教育内容に関する上記の諸問題の改善については、学部に設けられるFD幹事会の業務の一環として、継続的に取り組んで行く。

**単位互換、単位認定等**

**【目標設定、現状説明】**

大学院学則には他大学との単位互換や単位認定に関する条項はなく、本研究科では国外の他大学等との単位互換を行っていない。国内に関しては、教育研究の多様化と活性化を図るために、本学を含め10大学からなる「首都大学院コンソーシアム」(共立女子大学大学院、順天堂大学大学院、専修大学大学院、玉川大学大学院、中央大学大学院、東京電機大学大学院、東洋大学大学院、法政大学大学院、明治大学大学院)を組織し、相互に単位認定を行っている。2007年度前期の実績は次の通りである。本学への聴講者は、今年度は実績がない。本学からの聴講者は、中央大学大学院理工学研究科情報工学専攻へ経営工学専攻から1名、計6単位である。

今後、教育研究の国際化が進むにつれ、国外の大学等との単位互換の必要性が高まること十分予想されるので、現段階で予め当該制度の導入について検討しておく必要がある。現在は、研究レベルでの国外大学との国際交流が行われており、協定校は19校(天津大学(中国)、西北工業大学(中国)、新疆大学(中国)、バンドン工科大学(インドネシア)、チェンマイ大学(タイ)、日仏共同博士課程コンソーシアム(フランス)、パリ第1(パンテオン・ソルボンヌ)大学経営管理研究所(フランス)、ストラスブール第1(ルイ・パスツール)大学(フランス)、ロストック大学(ドイツ)、ヴィスマール専門大学(ドイツ)、レーゲンスブルグ応用科学大学(ドイツ)、パドヴァ大学(イタリア)、ローマ・トル・ヴ

エルガー大学（イタリア）、ブカレスト工科大学（ルーマニア）、アダム・ミツケヴィチ大学（ポーランド）、ニコラス・コペルニクス大学（ポーランド）、メリーランド大学カレッジパーク校（アメリカ）、カリフォルニア大学サンタ・バーバラ校（アメリカ）、ポートランド州立大学（アメリカ）である。

現状では国際交流に関わる学生の数が少ないので、各研究科において留学生を受け入れ、または送り出す場合に、必要に応じて個々に単位の認定を行っている。

#### 【点検・評価】

単位互換協定については、実施されていないので評価できない。教育研究の多様化、活性化のために実現した首都大学院コンソーシアムは、仕組みそのものは意義と価値のあることであるが、聴講者数は必ずしも多くない。今後は協定校、さらには、特に協定を結んでいない大学とも、単位互換・認定ができるよう規定の拡充を行う必要がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

国内外の大学等との単位互換制度の整備については、基盤となる各学科の教務幹事・FD幹事の協力のもとで、専攻幹事が中心になって具体案を提案し、外国の大学との関係については国際交流委員会で審議する。

### 社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮

#### 【目標設定】

社会人や外国人留学生を積極的に受け入れ、人材の育成と再教育を行い、社会の要請に応えることを目標としている。社会人のスキルアップ、勤労人口の高年齢化等への大学の貢献として、生涯学習センターを設けると同時に、公開講座の開設、科目等履修生の受け入れおよび社会人修士や博士の入学など、社会人再教育システムを確立し、活発な生涯学習事業を推進する。

#### 【現状説明】

工学研究科では、社会人が仕事を続けながら大学院における再教育を受けられるよう、社会人特別選抜制度を導入し、夜間通学のみでも修了できるよう昼夜開講のカリキュラムを用意している。

現在、社会人修士課程の学生は26人在籍。また、博士課程には9人在籍している。博士課程においては、本職をもつ勤務者が課程博士として入学することも許されている。経営工学専攻では2002年度より「医薬統計コース」を開設した（現在修士1年生7人、2年生5人在籍）。これは医薬の効果の計量的立証業務に必要な知識と技術を教授するコースであり、時間的制約が多い社会人の履修には集中講義で対応している。社会人は目的意識が明確であり、研究の活性化のみならず、他の在学学生および教員にとってもよい刺激となっている。

外国人留学生に対しては、数が少ない（現在、修士課程1人、博士課程0人）こともあり、各専攻において留学生の状況に応じた適切な配慮がなされている。

**【点検・評価】**

社会人や外国人留学生の受け入れに関して、教育課程上、現状では特に問題となることは生じていない。これは、各専攻の研究指導教員がきめ細かく配慮している結果であると考えられる。

将来、社会人および外国人留学生は共に増加すると思われる。社会人受講者および社会人修士・博士を増やすことは、学生間の幅広い交流を促進し、よりよい教育効果を生むと考えられる。一般学生と区別すべきでないという基本姿勢は変える必要はないが、社会人や留学生の持つハンディを補う教育的配慮は必要である。また、なるべく昼間部の学生と同じ授業を受講することで学生間の交流もさらに幅広くなり、一方で研究指導教員の授業負担も抑えられるという効果も期待できる。このため、社会人学生もできる範囲で昼間部の授業を受けるように推奨しており、現状では特に改善を要すると認識される課題はない。

**【課題の改善・改革の方策】**

現状のニーズを前提とした限りでは、特に急を要する改善項目はないが、将来展望としては社会人や外国人の修士・博士を増やす方向で体制の整備が必要と考えられる。これについても基盤となる各学科の教務幹事・FD幹事の協力のもとで、専攻幹事が中心になって具体案を提案し、外国の大学との関係については国際交流委員会で審議する。

**「連携大学院」の教育課程**

**【目標設定、現状説明】**

本研究科においては、過去に機械工学専攻と理化学研究所との間で実施していたが、現在は行われていない。

**【点検・評価】**

現在、実施していない。

**【課題の改善・改革の方策】**

建築学専攻と総務省消防庁消防大学校消防研究センターとの間で、2009年度からの学生募集をめざして協定を締結した。

**研究指導等**

**【目標設定】**

工学研究科の教育目標は、「高度な科学技術に対応でき、高い倫理観を持って自ら問題解決が図れる技術者・研究者の育成」である。この目標を達成するために、講義・演習等による専門知識の付与と、指導教員の指導の下での修士論文または博士論文の作成を通じて高度な研究を遂行する能力および問題解決能力の養成を図る。

**【現状説明】**

修士1年では基礎および応用知識を涵養するための講義（一部に演習や必修を含む）が多く、学生はレポートの作成などに追われる状況で、研究活動はそれほど活発には行えな

い。しかし、各研究室とも、定期的に（多くは毎週）行われる研究会等で、研究の進捗状況や問題点に関する討論を実施している。一方、修士2年では、授業等は基本的に設定されないため、研究活動が十分に行える状況となる。また、授業科目の選択や進路選択、中間報告、論文の作成、对外発表などについては、個別指導が行われている。

最終的な修士論文を主査・副査3名で審査すること、および論文発表会において全教員が審査することによって評価の全体的な調整を行うとともに、より客観的な判断が行われている。さらに、国際会議や国内会議などの学外における発表を奨励しており、より高いレベルの学問的刺激を受けるように指導が行われている。研究課題や学生の希望によっては、独立行政法人あるいは一般企業の研究機関での研究を行えるような指導体制も用意されており、毎年数名の学生が外部研究機関で研究を行っている専攻もある。

博士課程では、個々の研究サブ課題については、修士学生と同様であるが、博士論文においては、その学問領域での課題を体系化して考究し新たな知見を得ることが求められるため、それぞれのサブ課題の意義や方法論、研究全体との統合性・整合性について研究指導教員との討論がなされる。その間に、関連学会の学術講演会、国際会議、学術論文集等への発表を行う。これらは、研究成果の発表の仕方、構成方法、表現手段等のプレゼンテーション手法について、自立した研究者として必要な能力を養う効果がある。また、得られた研究成果を学会等の公開された立場で対外的に発表することや、その場における質疑応答は、学位論文作成に有意義な知見を得ることができるため、積極的な对外発表を奨励している。

学生から研究遂行に関するなんらかの希望が出た場合には、基本的には指導教員が対応し、学生の意見を極力尊重している。この際、研究テーマを変えたり研究室を変えたりするケースもわずかながらある。一方で学生の研究意欲が極端に低いために、教員による適切な研究指導も空振りに終わるケースも見られる。

このように、おおむね適切な研究指導体制となっているが、学生が教員の研究指導を正面から受け止めて積極的に研究に勤しむことがなければ、教育研究機関および人材育成機関としての果実は少ない、と考えている。こうした学生への対応は指導教員だけが行うのではなく、専攻会議等で議論することにより組織として対応している。

#### 【点検・評価】

修士課程、博士課程学生に対する論文作成を通しての研究指導は、おおむね適正に行われている。また、現状の主査・副査制度や論文発表会を通じ、複数教員によって個別研究の充実度確認についても適切に行われている。なお、各専攻あるいは研究室の個別の評価については、学会での研究成果発表数などを通じて行うことも考えられる。今後、コンセンサスが得られれば、そうした情報に基づいた問題点発掘、さらに問題への対処・サポートなどが可能となる。

研究者倫理については、学部授業の中で取り上げられ、一般的な認識は植え付けられている。したがって、大学院研究科においては、日常的な研究活動の中でも話題にしたうえで、

具体的な状況下でもさらに深く理解されるように仕向けていくのが理想であり、そのように教員間でも認識されている。

個々の教員の評価は全学的レベルで実施されており、それぞれの教員の研究成果はすでに調査されデータもあるので、その有効利用を考えるべきであろう。よい研究成果を出すことはもちろんであるが、関係研究機関等に成果を周知すべく、論文概要の送付やホームページでの公表などによる対外的なアピールも必要である。特に、ホームページについては、費用対効果が大きいと考えられるので、目下、その内容充実を優先的に推進しているところである。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現状では、特に急を要する改善項目はないが、将来の展望を考えて、基盤となる各学科の教務幹事・FD幹事の協力のもとで、専攻幹事が中心になって具体策を提案する。期限は具体的には決めていないが、ニーズの動向に合わせて迅速に進める予定である。

### (2) 教育方法等

#### 【目標設定】

本研究科で掲げる教育目標の実現のため、教育・研究指導の効果を適切に評価し、継続的に教育方法の改善に努める。学期末に試験もしくはレポートを課して科目ごとの達成度を評価し、学生に自ら達成度を認識させる。

#### 教育効果の測定

#### 【目標設定】

教育目標を実現するには、日頃から教育・研究指導の効果を適切に評価し、継続的に教育方法の改善を図っていくことが必要と考える。講義内容、成績評価方法、研究指導体制の評価検討はもちろんであるが、修了生の就職先となっている企業等、一般社会からの要望を評価し、教育研究指導に反映していくことが必要である。

#### 【現状説明】

・教育研究指導の効果の測定：

修士の授業では、レポートによる測定評価を主たる方法としている。数は少ないが試験による評価を行っている授業もある。また、専攻によっては教育目標に応じて一部科目を必修としている。研究については、定期的な研究室内の論文講読、特別演習、特別研究の実施状況と成果、中間報告会での評価、および修士論文発表審査での評価(内容、発表、質問への回答)から指導効果を測定している。

また、専攻によらず学会発表を積極的に推奨している。修士課程修了時には、修士論文発表会・審査会を実施し、最終的に当該専攻の全教員による判定会議において評価されている。ただし、専攻によっては修士論文を課すコースと調査報告を課すコースの差別化と、修士(工学) 修士(技術) など学位称号の検討が必要であるとの議論がある。

博士課程では、特別研究、  
、  
の実施状況・成果・国内外での発表と質問への対応などで評価している。修了時においては博士論文の審査内容と既発表の論文数で測定評価している。

・修士課程、博士課程修了者の進路状況：

修士課程では修了した学生のほとんどが企業に就職しており、博士後期課程に進学する学生はごく一部である。また、博士課程修了者は、企業に就職する場合と、大学に残る場合がそれぞれ半々程度である。しかしながら、本学に専任として残る者はごく少数である。（表4・2参照）

・大学教員、研究機関の研究者などへの就任状況と高度専門職への就職状況：

建築学専攻では、修士課程修了者は年間平均40名前後である。修了後は、大部分が建築関連企業（設計事務所・ゼネコン・不動産・ハウスメーカーなど）あるいは公務員として就職している。他大学を含め博士後期課程進学者も若干名あり、博士号取得後に大学教員となった例は、最近4年間で4例ある。

工業化学専攻では、修士課程修了者の大部分が民間企業の研究開発職などの高度専門職に携わっている。民間企業に就職した本専攻の修士修了者からも、企業における業績をもとに博士の学位を取得する者が近年増加している。大学院修了者からは、従来、大学教員に11名（教授4名、助教授3名、講師3名、助手1名、内本学科在職者は3名）さらに公的研究機関の研究者に4名が就任しているが、過去4年間を見ると0名である。

電気工学専攻では、修士課程修了者はおおむね企業に、あるいは公務員として就職している。大学教員になった例がここ4年間では1名ある。また、修士課程修了者が他大学の大学院博士後期課程の修了後に、大学教員になった例もある。博士後期課程修了者および中退者については、最近4年間では大学教員が2名、工業高等専門学校教員が1名ある。また、博士後期課程修了生（社会人）が現職の研究所での勤務を継続した例がある。

経営工学専攻では、修士課程修了者の大半は情報通信・総合電機・精密機器・金融関連といった広範な企業に、品質管理、生産管理、経営管理、マーケティング、研究開発などの専門職として就職している。博士後期課程進学者は、社会人大学院生を中心に増加の傾向にある。博士課程修了者については、最近4年間では大学教員になった例が4名ある。

機械工学専攻では、修士の学位授与者は年間平均45名前後である。修士課程修了者は大部分が企業に、ごく一部が公務員として就職している。修士課程を修了し、博士後期課程を経て、大学教員になった例がここ4年間で6名ある。

表4・2 博士課程修了者の就職先（2003～2006年度累計）

	国内大学	国内研究所	企業	海外大学	海外研究所	現職(社会人 Dr.)	計
建築学	1	0	0	0	0	1	2
工業化学	0	0	1	0	1	0	2
電気工学	0	0	0	0	1	0	1



経営工学	2	1	0	0	0	8	11
機械工学	1	0	1	0	0	1	3
計	4	1	2	0	2	10	19

**【点検・評価】**

・教育研究指導の効果の測定：

中間審査会、修士論文発表会は複数の教員による審査であり、適切な測定法であると考えられる。バブル経済崩壊後の不況下にあっても、本研究科の就職状況は良好であったこと、博士後期課程進学者が極めて少ないながらも、十分な研究成果が出ていること等を考えると、本研究科における教育研究指導には、特段の課題はないように考えられる。

・修士課程、博士課程修了者の進路状況：

修士課程においては、学生本人が望めば必ずいずれかへ就職できる状況であり、この現状は評価に値する。しかしながら、博士後期課程への進学に関しては、特に日本の工学の分野ではそのメリットがほとんどなく、これが修士課程からの進学率の伸び悩みにつながっている。

博士を増やす目的は、いうまでもなく、質の高い研究を継続的に推進し優秀な人材を育てることにある。これに関して、本学としては博士後期課程進学者への奨学金制度などの対応を取っているものの、進学率の低迷は、学位取得のメリットの少なさや課程修了後の就職先の狭さという、わが国の工学系大学院修了者の扱いに対する社会構造的な問題に帰すると考えられる。

・大学教員、研究機関の研究員などへの就任状況と高度専門職への就職状況：

修士課程修了者のほとんどが企業勤務者や公務員として就職していること、また博士後期課程進学者が非常に少ないにもかかわらず、本来望ましい大学教員、研究機関、高度専門職への就任・就職が実現できていることは、評価に値すると考えている。

**【課題の改善・改革の方策】**

現状で特段に改善すべき点はないが、今後とも学生の就職状況や研究成果の他にも教育効果のチェックを考慮すべきであると考えられる。これについては、各専攻における検討のみならず、特に研究科共通事項については、専攻幹事会などの場でも引き続き検討される予定である。

**成績評価法****【目標設定】**

学期末に試験もしくはレポートを課して科目ごとの達成度を評価し、学生に自ら達成度を認識させることを目標とする。

**【現状説明】**

高度な専門技術者の養成という大学院設置の目的に鑑み、学生が研究を遂行する能力やその成果を報告する能力を育成する目的で、多くの科目において提示課題に対するレポー

トを成績評価に導入している。科目や担当教員によっては、定期的にレポートを課し、その提出状況や出席状況も考慮する場合もある。成績評価方法は、学部と同様、科目担当教員が4段階(2008年度以降はS/A/B/C/Dの5段階)の評価基準に基づき、素点(1点刻み、100点満点)を報告する。

#### 【点検・評価】

2008年度より、学部の成績評価と同様にG、GP表記が施行される。本研究科の場合、従来までの合格点である60点以上を4段階に分割してG(グレード)を設定し、それに単位数をかけたものをGP(グレード・ポイント)とする。従来までの成績表記とのG、GPとの対応を[表]に示す。これまで問題とされてきた、最もよい成績のAの幅(80・100点)が大きいと、成績上位者をよりきめ細かく評価することができなかった点については改善が期待される。不合格(59点以下)および履修申告のみで試験を受けなかった場合のGは0である。

また、学科ごとに複数の科目からなる科目群を指定して、その科目群の中で履修した科目のGPの総和を、履修した科目の総単位数で割ったGPA(グレード・ポイント・アベレージ)による評価を行う。これにより、成績評価がより厳密に行われるだけでなく、学生自身が履修に強い動機と責任を持つようになることが期待される。しかし、GPAの実施に際しては、まず本研究科の成績評価に対する姿勢を社会に対して明確にすることも重要である。そのためには、GPAの算定方法に関して、今後も他大学等との比較検討を行うなど、より公正かつ厳格に行われるよう配慮する必要がある。

また、学部で修得した内容を十分に浸透させたいと、より高度な応用力が備わるように、学部での学修内容を一部盛り込んだ小試験を定期的にも実施することも検討されている。

GPAについては、「第3章4 工学部第一部における教育内容・方法等(2) 学部の教育方法等 厳格な成績評価の仕組み」で説明している。

なお、授業等の教務関係については、学部では各学科に教務幹事が配置されているが、大学院の各専攻には教務担当の幹事という補職の配置はない。これは大学院の学生数が少なかった時代の形が残っているためであるという解釈もあり、大学院の人数も増え、教育の体制も整備されてきた現在では、なんらかの対策が必要であろう。

#### 【課題の改善・改革の方策】

上記のように、GPA導入によって、成績評価に関する種々の問題は、今後の改善が期待される。また、こうした一連の検討事項については、これまでの各学科教務幹事を中心とする検討を継続するとともに、新たに設置されたFD委員会によって、今後さらに積極的に検討される予定である。

### 教育・研究指導の改善

#### 【目標設定】

大学院教育では、広い視野に立って精深な学識を授けることにより、専攻分野における

研究能力と高度な専門技術を育成することを目標としている。

#### 【現状説明】

上記の目標設定に対し、「個々の教員の教育・研究指導の改善」としては、教員の授業内容および授業方法の改善と、研究室における研究指導方法の改善という2つの側面があるが、目下のところ、いずれの面においても特段に認識されている問題点はなく、研究科全体として組織的な取り組みを行っている状態にはない。

授業内容・方法の改善においては、修士課程において研究成果を追い求めるあまり学生を狭い範囲に閉じこめてしまう弊害を認識しており、専門基礎を幅広く学ばせることによく留意している。こうした授業のあり方については、常日頃から各教員によって情報交換が行われ、改善が図られている。

研究指導においては、各教員が定期的に少人数のゼミを実施するなど、個別的な指導を行う体制が整っているが、その改善についての各専攻の取り組みとしては、修士論文発表会といった専攻全体の会議・行事を改善に役立てているケースが一般的である。

ほかに、毎年、全教員によって教育研究の方針や内容等を個々に検討し改善を図っている専攻、あるいは授業内容等について、複数教員が共同してカリキュラムや授業計画を作成することにより、学部から修士2年まで一貫性のある効果的な教育改善を行っている専攻などもある。

科目ごとにシラバスを作成することにより、授業の目的や授業計画を明確にし、学生が適切に履修科目を決定できるようにしており、研究科全体としては、講義概要を作成して学生へのガイダンス資料としている。

学生による授業評価を導入することにより、教授法および授業内容の改善を図ることも考えられないことはないが、問題点が明らかに存在するという状況ではなく、大学院では未だ導入されていない。

#### 【点検・評価】

現状で通常の学生に対する本研究科の大学院教育は、おおむね良好に行われていると判断できるが、一般論として常に一層の改善を志すことは個々の教員にとってもまた組織としても重要なことである。各専攻としても定期的なカリキュラムの見直しを行っており、個々の教員レベルでの改善に対する不断の努力を勧奨している状況にあるので、研究科全体としては十分に評価できる。ただし、研究科全体として組織的に教育・研究指導方法の改善に結び付けるシステムとしては未構築である。

講義概要は準備されているが、その内容は学部のシラバスに比べ、授業内容、参考書、成績評価などの点で不十分な点がある。また他専攻の学生が履修することを考えた場合には、授業を履修するために必要となる準備等についての記述が不足している。

学生による授業評価は、専門知識を効果的に学生に提供しているかをチェックするためには役に立つと考える。しかし現在のところ、学部での授業評価に関する資料を参考にして、大学院授業の改善を行っているのが実情である。

### 【課題の改善・改革の方策】

2007年度からは、本学のすべての学部学科にFD幹事がおかれ、組織的にFD活動が推進されることになったので、今後は本研究科への波及効果が期待される。

シラバスについては、その完成度を一層高め、学生が履修する授業について十分な情報を確保できるように整備するための準備が、全学レベルの教育委員会で進められて来たので、今後は上記FD活動の一環として積極的に進められることが期待できる。

### (3) 国内外における教育・研究交流

#### 【目標設定、現状説明】

国際化への対応および国際交流の推進に関して、現在本学には、大学業務規定に基づき「東京理科大学国際交流委員会」が設置されており、ここにおいて学長の諮問に応じて在外研究員、客員教授等の招聘、海外機関との教職員や学生の交流、海外の諸機関の実情調査、情報収集、広報活動等、国際交流に関わる重要な事項が審議され措置されている。また、「国際交流委員会」は「東京理科大学外国人留学生委員会」と連携をとって外国人留学生の処遇等に関する支援を行っている。さらに、本学学則の規定に基づく本学学生の外国の大学への留学に関する規程を定め、学生の海外留学の機会を与えている。

学術交流に関する協定についても、現在アジア、ヨーロッパ、アメリカの19の大学、研究機関等との間で締結しているほか、学生の短期海外研修制度（オレゴンサマープログラムなど）も用意している。さらに、外国人留学生のための入学選抜制度、マレーシアツィニングプログラムによる編入学制度が導入されている。

経営工学専攻では、専門の講義を英語で行うことで学生の国際化能力の育成を図るなど、教育面に関しては、いくつかの努力が教員個人のレベルで行われている。また、教員個人のレベルでは、海外研究者との共同研究もある。

つぎに、国際学術交流委員会では、国際レベルでの教育研究交流を緊密化させるために、

- 1) 国際会議への出張の促進のための国内出張予算流用措置
- 2) 外国長期出張への旅費援助
- 3) 外国からの招聘教員制度
- 4) 協定大学との交流促進のための予算措置

という方針を立てており、これらを活用して国際交流を促進している。

さらにこの委員会では、欧米の大学・研究機関等との国際交流協定に基づいて、毎年希望の教育職員を募集して海外に派遣するなど、積極的な交流が行われるように取りはかっている。また、各専攻科独自でも、海外の大学、研究所や特定の学科、研究室との間で教育研究交流を図っている。

「国際交流委員会」において派遣を許可される在外研究員（長期出張）、海外出張者（短期出張）は、現在、全学で約80名（うち工学部第一部・第二部・工学研究科は約10名）で

あるが、特に短期出張者については、年度末に出張するケースが多いため、例年1年間で見ると500名から600名（工系90～100名）が派遣されている。しかし、長期出張については少なく、例年1～2名である。また、外国人招聘教員は、全学で約15名前後である。

#### 【点検・評価】

国際化対応、国際交流の推進に関する基本的な方針は、明確化されている。しかし、学生の海外留学については、規程（案）は定められているが、本学の単位認定基準や学費の問題、留学生の資格等について具体的な点が規定されていないため、現状では積極的な運用がなされている状況にはない。特に大学院生の海外留学については、教育研究の国際的交流を推進するうえで具体的な規定を定めることが必要である。

大学の国際交流は、単に学問の交流にとどまらず、文化の交流や人間関係の国際的な広がりを通じて相互理解と国際平和に寄与し、さらに学生にとっては国際感覚の育成にも役立つなど大きな意義を有している。なお工学研究科では、博士課程の学生が短期に留学する場合、費用援助を行う制度を2005年度に整備した。これまでに、2005年度1名、2006年度1名の計2名の実績がある。

教育研究における国際交流はおおむね良好であるが、長期の在外研究員は実績数が少なく、今後検討の余地があると考えられる。一方外国人招聘教員については、客員研究員を招くにあたって客員宿舎が不足する場合に、近隣ホテルとの協定で比較的安価に宿泊できるといった配慮が行われるなど、個別に適正な対応が図られており、全体として、現在のところ特に問題はないと思われる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

上記の各種活動について、教職員に対する規定の整備に関しては、国際交流委員会で規程の見直しを定期的に行ったうえで、時代に適応した改定を行っており、これは今後も継続される。

### （4）学位授与・課程修了の認定

#### 学位授与

##### 【目標設定】

大学院は、学術の理論および応用の深奥をきわめるとともにそれを教授研究すること、または高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識および卓越した能力を培うこと、さらには、学術の創造と文化の進展に寄与することなどを目的としており、わが国が将来にわたって発展を続けるうえで、きわめて重要な使命を担っている。

こうした学術的・社会的使命を視座に据えて、修士課程および博士課程においては、次のような目的を掲げている。

すなわち、修士課程においては、広い視野に立って精深な学識を授け、専攻分野における研究能力または高度の専門性を要する職業等に必要能力を養うこと、また博士課程で

は、専攻分野について、研究者として自立した研究活動を行うために必要な能力、またはその他の高度に専門的な業務に従事するために必要な高度の研究能力、およびその基礎となる豊かな学識を養うことを目的としている。

なお、研究科において所定の課程を修め、各課程における目標が達成されたと判断された場合に、各課程修了および各課程における学位の授与がなされる。

#### 【現状説明】

大学院学位規則により、修士および博士の各々の学位授与は次の手順で行われている。

##### < 修士課程 >

- M-1) 修士課程入学、学内推薦選考又は一般専攻入試選考
- M-2) スクーリングを主とする授業による単位取得
- M-3) ゼミを中心とする特別演習による単位取得
- M-4) 修士論文作成のための研究活動を中心とする特別研究
- M-5) 修士論文の提出
- M-6) 論文発表審査会での評価
- M-7) 学位授与の可否の判定会議（専攻内）

##### < 博士課程 >

- D-1) 修士論文を中心に、博士課程での研究計画についての口頭試問による博士課程進学試験
- D-2) 研究活動とその成果の学会論文集への発表（研究科・専攻内内規）
- D-3) 特別研究として単位の認定
- D-4) 博士論文のまとめ
- D-5) 博士論文の専攻内予備審査（5名以上の審査委員）
- D-6) 博士論文の審査会（5名以上の審査委員、5回審査、公聴会1回を含む、既発表論文数）
- D-7) 博士の学位授与審査会において投票により合否を決める
- D-8) 博士の学位授与

なお、過去5年間（2002～2006年度）における工学研究科の学位授与状況は、大学基礎データ表7のとおりである。

#### 【点検・評価】

研究計画の策定、方法論の構築、研究実施、結果の検討と結論の誘導といった研究課程を自立的に遂行できる能力の養成を、具体的研究課題に沿って行っている。また、学会での発表は国際会議を含むので、日英両国語によるプレゼンテーション能力の養成もなされる。これらにより、国内外において、自立した技術者または研究者として活躍するための能力が、適正に養成されていると考えられる。

現行の大学院規程等に沿った修士の学位授与および課程博士の学位授与については、特に問題となるところはない。ただし、学位や修了の認定に関わる基準は学生に十分開示さ

れているとは言い難い。課程博士の学位授与に関しては、公聴会1回を含む5回の審査を簡素化できる可能性がある。また、博士の学位授与審査会において指導教員による説明が行われることについては、検討の余地がある。論文博士については、審査に入るまでの手続きおよび審査過程が複雑であり、手続きの簡素化が図られてもよい。

また、現状では、研究指導教員が主として単独で指導するケースが多いが、幅広い観点からの指導による様々な教育効果を期待して、複数指導制の導入が議論されてよい。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学位審査の手続きについては、2008年度からの適用を目標に、工学研究科内規の整備が進められている。複数指導制なども視野に入れた研究指導体制の改革については、2009年以降の実施を目途に、工学研究科内部で研究科幹事と学科のFD幹事の連携によって進める予定である。

#### 課程修了の認定

##### 【目標設定】

当研究科における「課程修了認定」の目標設定は前項の「学位授与」と同様である。すなわち、大学院の使命や目的を視座に据えたうえで、修士課程では、広い視野に立って精深な学識を授け、専攻分野における研究能力または高度の専門性を要する職業等に必要な能力を養うことを目的とし、博士課程では、専攻分野について、研究者として自立した研究活動を行うに必要な、またはその他の高度に専門的な業務に従事するために必要な高度の研究能力、およびその基礎となる豊かな学識を養うことを目的としている。

上記の目的を達成し、大学院における所定の課程を修め、各課程における目標が達成されたと判断された場合に、各課程修了の認定と各課程における学位の授与がなされる。

##### 【現状説明】

修士の授業では、レポートによる測定評価を主たる方法とし、一部、試験による評価を行っている科目もある。研究については、特別演習、特別研究の実施状況と成果および修士論文発表審査での評価（内容、発表、質問への回答）から達成度を測定している。

修士課程においては、試験、レポート、ゼミナールでの評価に加え、日常の出欠状況等を総合的に指導教員が判定している。研究面では、定期的な研究室内での論文講読、実験や研究結果の報告・討論・評価を行い、適宜、論文の中間発表会を行っている。各学年末に全専攻教員の前で研究成果を発表させている専攻もある。また、国内外の学会発表を推奨している。

修士課程の修了要件は、次の通り。(1) 大学院に2年以上在学し、所定の授業科目を履修の上、30単位以上修得すること。(2) かつ必要な研究指導を受けたうえで修士論文の発表を行い、最終的に当該専攻全教員による判定会議の結果、修士の課程を修了すると判断されることが、以上の2点を満たした場合に、場合に修士課程修了となり、同時に修士(工学)の学位を授与される。ただし、在学期間に関しては、特に優れた業績をあげた

者については、本学大学院に1年以上在学すれば足りるものとするという規定もあるが、工学研究科においては、1年間で修士課程を修了した例はない。

一方、博士課程の修了要件については、(1)大学院に5年(修士課程に2年以上在学した者にあつては、当該課程における2年の在学期間を含む)以上在学し、各専攻博士後期課程の授業科目・特別研究として10単位以上を修得すること。(2)かつ5名以上の審査委員による公聴会1回を含む計5回の審査を経た後、博士の学位授与審査会における投票で合格すること。この2点を満たした場合に、博士課程の修了とともに、博士(工学)の学位が授与される。ただし在学期間に関しては、特に優れた研究業績をあげた者については、大学院に3年(修士課程を修了した者にあつては、当該課程における2年の在学期間を含む)以上在学すれば、足りるものとするとの規程もある。

### 【点検・評価】

修士論文の発表会(専攻によっては中間発表会も含む)は、複数の教員による審査の機会であり、研究成果の適切な評価方法であると考えられる。また、博士論文審査は、5名以上の審査委員による公聴会を含む5回におよぶ審査と、本研究科審査会での投票を経るよう規定され、評価は厳正かつ適切に行われていると考えられる。

大学院の在学年数は、制度上は、十分な研究成果があがれば短縮は可能である。修士課程では短縮事例はないが、博士後期課程については、社会人学生に在学年限の短縮例がある。

個々の学生(修士課程・博士課程修了者共)がそれぞれの研究分野での狭い領域の知識しか持たずに修了し、応用力に乏しいとの批判については、大学院教育における一般教養科目の拡充が一部の専攻で実施されている。これは、英語の他に日本語や日本文化なども含む意欲的な取り組みであったが、理学研究科(物理・化学)と、工学研究科・工業化学専攻を対象としたものであった。2008年度からは神楽坂キャンパスの全専攻が対象となる。

### 【課題の改善・改革の方策】

在学年数の短縮については、現状の実施状況で特に問題はないが、他の諸課題とともに、研究科幹事と学科のFD幹事の連携によって継続的に検討される予定である。

## 4 理工学研究科

### (1) 教育課程等

#### 【目標設定】

本研究科の修士課程においては、高度な専門知識の習得と研究能力、応用力そして人間性の育成を図っている。博士後期課程においては、さらに自立した研究活動ができる能力の育成を行っている。今後はさらなる研究指導の努力、そして研究環境の充実、授業科目の履修面、制度面、運用面での点検や改善が必要であろう。また、専門分野にとらわれない幅広い専門知識を修得させることも重要である。現在、他専攻、他研究科、および他大



学（首都大学院コンソーシアム等）での科目履修が可能であり、単位互換、単位認定を行っている。また、連携大学院方式で他研究機関等との研究交流も深めているが、今後はいっそうバリアフリーで横断的な教育研究の連携協力関係を進める必要がある。また、社会人、外国人留学生も積極的に受け入れており、現状では特に問題は生じていないが、研究指導のきめ細かい配慮がいっそう必要と思われる。合わせて、国際的人材の養成を目指した施策も必要である。社会人再教育を含む生涯学習の推進にも積極的に取り組んでおり、今後ともいっそうの努力が必要であろう。研究指導に関しては、個々の指導教員がたいへん熱心に行っているが、近年学生数が増加傾向にあり、きめ細かい指導に一層の努力が必要と思われる。

### 大学院研究科の教育課程

#### 【目標設定】

本研究科は理工系高度技術者および研究者の育成を目指し、修士課程の学生に対しては、専攻ごとに高度な専門知識の習得と応用力育成のための授業科目を設けている。

博士後期課程は、研究者として自立できる能力を持つ人材を養成することを目的とする。学会発表や論文作成を積極的に行い、自ら新しい研究方法を模索するなど、自立して研究活動を行える能力を養い、修了後は、研究職あるいは専門的業務に従事するに足りる十分な学識を教授している。

#### 【現状説明】

本研究科修士課程の各専攻は学部学科に基礎を置いており、修士課程進学者の多くは、その専攻に基礎を置く学部学科卒業生である。また、大部分の教員が学部授業と大学院の授業を兼務し、研究室に配属されていた学部卒研究生を引き続き指導するが多い。したがって、本学学部卒業生に対しては、学部での教育内容と大学院教育とは密接に関連していて、継続性および一貫性が保たれている。

修士課程の学生は研究指導教員の研究室に配属される。各研究室では、指導教員が研究および修士論文作成の指導を通して研究能力と人間性の育成を図っている。専攻によっては、在籍中の学会発表および論文投稿を義務づけ、学生の研究能力の育成を積極的に行っているところもある。

近年は、国内だけでなく海外での研究発表の機会が増加しているが、海外での学会参加費用の一部を大学が補助する制度が新たに導入され、博士後期課程学生に対する財政的補助を行っているなど、博士後期課程学生の研究環境の充実に努めている。

専門分野にとらわれない授業科目の積極的な履修については、制度面・運用面での改善が必要と思われる。現状においては、学生は研究時間にかなりの時間をとられており、また、各専攻内には重要な開講科目が相当数あるため、他専攻科目を履修するのは時間的にたいへん難しい状況にある。なお、専門分野を超えた幅広い専門知識を修得することを目的として、野田キャンパスにあるセミナーハウスを利用して、「セミナーハウス大学院特別

講義」を開講している。

#### 【点検・評価】

大学院修士課程の教育は、基礎となる学部教育の修得を前提に行われているが、近年大学院への進学率の上昇に伴い、大学院教育のレベル低下が一部危惧されている。しかしながら、現時点では学における大学院生の質の低下はほとんど認められない。修了者の就職状況から考えてもおおむね良好に機能している、と考えられる。

修士課程の学生には、学術的な視野を広げるために、他専攻の科目を聴講することが求められるが、多くの学生は専門にかかわる授業科目のみに関心を示し、他専攻の開講科目を聴講する例はきわめて少ないのが現状である。本研究科では、大学院授業科目に関する講義概要（大学院の授業の概要および目標を記したものであり、週ごとの授業計画は記されていない）を大学ホームページ上で公開し、学生が他専攻の科目を聴講しやすい環境を作っているが、他専攻の科目の聴講を増やすためには、十分な効果を上げていない。原因としては、専攻内の開講科目が多く、限られた時間内に受講できる科目はその一部であること。したがって、学生は興味ある他専攻の科目を受講するよりも、研究に必要な専攻の科目の受講を優先させているためと考えられる。

博士後期課程への進学者は年々増加してきており、実員は本研究科定員の約1.1倍となっている。修士課程修了者が博士後期課程に進学することを躊躇する大きな理由として、学位取得後の社会で活動の場が確保しにくいことに対する不安がある。このような不安を解消していくための施策を今後とも講ずる必要がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本研究科が理工系総合大学院としての役割を果たすためには、博士後期課程の実員を増加させる必要がある。博士後期課程の学生募集に関しては、一般選抜に加え社会人特別選抜制度を設けて社会人に対して門戸を広げ、一定の成果を得ている。この制度を今後も円滑に機能させ、いっそうの拡充を図るためには企業の理解と協力が不可欠であり、協力体制のさらなる充実が課題となる。

多くの学生は所属する専攻分野の授業科目の修得に追われ、他専攻の科目を履修する事例はきわめて少ない。他専攻あるいは他大学大学院で開講される科目の履修は、専攻により2単位ないし8単位以内で認められているが、この制度は十分に活用されていない。広い視野をもつ技術者を育成するためには、専門分野にとらわれない授業科目の積極的な履修が望まれるが、現状はそのような状態になっていない。本研究科は10専攻あり、各専攻30単位以上の修得が必要である。そのうち各専攻の必修単位は、数学専攻20単位、物理学専攻20単位、情報科学専攻18単位、応用生物科学専攻16単位、建築学専攻20単位、工業化学専攻14単位、電気工学専攻16単位、経営工学専攻20単位、機械工学専攻14単位、土木工学専攻20単位と、かなりの科目数になる。各専攻では多くの講義が開講されており、また、学生は研究や実験に多くの時間がとられるため、時間割上、また実時間的にも他専攻や他大学大学院の開講科目を履修することはかなり難しい。今後は、制度面およ

び運営面での改善が必要となる。

なお、本学では、国の施策ならびに社会の要請に応えられる新しい研究分野および学際的研究分野を擁する組織へ、大学院研究科を再編成していく構想がある。研究科間の横断的な教育研究分野の連携協力関係を確立すること、そのうえで、幅広い関連専門領域にわたる基礎学力と高度な研究能力を備え、異分野領域にも対応できる人材育成を行うことを目的としている。この構想が近い将来実現すれば、上記課題は改善されることが期待できる。

研究環境の充実のための施策としては、本研究科では多くの研究機関と連携大学院方式による研究交流を増大させており、多くの成果をあげている。多様化する学生の志向に対応するために、今後も連携大学院方式のいっそうの拡充を図っていく必要がある。

また、国際的人材の養成のために国際会議でのプレゼンテーション能力の向上を目的とした教養科目の導入が必要であり、そのための施策作りが取り組むべき課題となる。同時に、学術研究の進歩や文化の多様化、科学技術の高度化等の動向にも十分に配慮する必要がある。

専門分野のみならず、バリアフリーで横断的な教育研究をいっそう推進していくことも、今後の課題である。現在、他専攻等の異分野の履修が可能であるが、いっそう履修しやすくするように時間割等の工夫が必要である。なお、理工学研究科では副専攻制を導入することにより、各専攻において他専攻の教員が研究指導できるシステムになっており、学生は幅広く研究を行える。

また、専門的知識と技術に加え、社会規範や倫理観を十分に備えた社会人として活動できるように、学生を教育していくことも重要である。本研究科においては、各研究室における研究指導を通じた指導教員および先輩との積極的なコミュニケーションなど、学生の人格形成を重視した教育を行っている。さらに、実践力の涵養にも十分配慮する必要があるが、各教員が授業の内容等により、より学生に実践能力が身につくように取り組んでいる。また研究においては、学会発表、国際会議発表等を通じて、実践力が身につく研究指導に取り組んでいる。

### 授業形態と単位の関係

#### 【目標設定】

本研究科の修士課程は、広い視野に立って、精深な学識を授け、専攻分野における研究能力または高度の専門性を要する職業等に必要の高度の能力を養うことを目標としている。博士後期課程は、専攻分野について研究者として自立して研究活動を行い、またはその他の高度に専門的な業務に従事するのに必要の高度の研究能力およびその基礎となる豊かな学識を養うことを目標としている。

#### 【現状説明】

修士課程における教育は、授業科目の授業および学位論文の作成等に対する指導すなわ

ち研究指導によって行われている。修士課程修了要件は、大学院に2年以上在学し、所定の授業科目を履修の上大学院設置基準に定める30単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けて修士論文の審査および最終試験に合格することである。授業科目は専攻毎に開講されているため一般に多くの開講単位数となっているが、この点については他研究科も同様である。理学研究科の物理学専攻以外の平均は73単位、薬学研究科は3系統の分野がそれぞれ開講しており64～92単位、工学研究科5専攻の平均は80単位、基礎工学研究科の3専攻は32～54単位である。これに対して、理工学研究科の数学専攻は120単位、理工学研究科の数学専攻以外の理学系3専攻の平均は75単位、工学系6専攻の平均は78単位となっている。これらの単位のうち、講義（必修科目と選択科目）の単位数は、理工学研究科の場合、数学専攻で100単位、数学専攻を除く理学系3専攻の平均は52単位、工学系6専攻の平均は61単位である。博士後期課程の修了要件は、博士後期課程に3年以上在学し、所定の授業科目を履修の上、必要な研究指導を受けて博士論文の審査および最終試験に合格することとなっている。博士後期課程で修得すべき単位数は大学院設置基準には定められていない。しかし社会のニーズや時代の要請によって今後より多様性のある研究活動が要求され、そのため課程途中での留学や他大学大学院への移籍などが想定される。従って修学課程の実績評価をより明確にする目的で1998年度より理工学研究科では必修科目、選択科目を定め、10単位以上修得するように単位数の指定を行っている。

#### 【点検・評価】

大学院の教育は授業科目の履修より研究指導に重点が置かれてきた。これは大学院の教育目標から見て当然のことである。しかし大学院への進学者数の増加等を考慮すると、とりわけ修士課程について、授業科目のシラバスを明確にし、最新の研究課題に関する講義や演習のみに偏ることなく、大学院としてのより高度な教育内容の講義や演習を計画的に実施し大学院の教育と研究の向上に努める必要がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

大学院教育における授業科目のありかたについて再考する必要がある。現在授業科目は専攻毎に開講されているため一般に多くの開講単位数となっている。授業科目のシラバスを明確化し、講義科目については研究科間、専攻間の調整を行い、他専攻あるいは他研究科の学生も履修しやすく相互乗り入れがよりしやすいようにする必要がある。講義内容の重複を避けることにより、研究指導により多くの時間を割くことが可能になると期待される。

#### 単位互換、単位認定等

##### 【現状説明】

研究科交流の一環として、他研究科の授業科目を履修することができる。理工学研究科は工学研究科と薬学研究科および基礎工学研究科間で他研究科の科目履修を実施している。さらに本研究科では、所属専攻以外の専攻課程による授業科目も履修することができる。

修士課程の単位として認定できる数は最大8単位までである。

2003年度より、「首都大学院コンソーシアム」が実施に移され、首都圏内の8大学との単位互換が始まった。しかし、都心から離れた野田キャンパスという地理的な条件もあり、本年度は本研究科から協定された他大学大学院へ行く者も、また他大学大学院から本研究科へ来る者もいなかった。また情報科学専攻では、2006年度より筑波大学大学院コンピュータサイエンス専攻の「高度IT人材育成のための実践的ソフトウェア開発専修プログラム」に参画し、遠隔講義などによって相互の単位互換、単位認定を実施している。

#### 【点検・評価】

首都大学院コンソーシアムが実施に移されたものの、受講生がいなかったことについては、単位互換制度が開始されて間もない時期でもあり、また、参加大学のほとんどが首都圏の大学であることからやむを得ないとする。現時点では制度が開始されたことが重要であり、今後、多様な学生のニーズに応えていく足がかりはできたものと評価される。一方、情報科学専攻が実施している筑波大学大学院との連携は、遠隔授業などの利用により多くの学生が受講している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

他大学との単位互換については、専攻により将来への希望や展望が異なっている。大半の専攻で推進していくべきであると考えているが、今後は、単に他校で単位を修得する以外に、様々な問題点(たとえば実験を伴う授業、他の授業とのつながり、学際領域への効果等)を解決して、より制度として充実したものにしていく必要がある。

### 社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮

#### 【現状説明】

社会人に対しては、博士後期課程で特別選抜を行い、いくつかの専攻で受け入れを行っている。

一方、外国人留学生については、教育課程編成と教育研究指導における特別な配慮などは行っていないが、修士課程と博士後期課程の両方で外国人留学生試験を行い、いくつかの専攻で受け入れている。日本語能力を十分備えていることを条件としているが、学部を受け入れるの留学生と異なり、英語でのコミュニケーションができる学生であれば、おおむねうまく進行している。ただし、一部ではチューターを付け、様々なフォローを行っている。大学院留学生の教育研究指導に関しては、一般の大学院生と区別することなく平等に扱うことを基本とする。しかし、日本語能力が一般の学生よりもかなり乏しい場合には、個人指導に十分時間をかけるといった教育的配慮をしている。

#### 【点検・評価】

社会人や外国人留学生の受け入れに関して、教育課程上、現状では特に問題となることは生じていない。これは、各専攻の研究指導教員のきめ細かい配慮がなされている結果だと考える。

### 【課題の改善・改革の方策】

将来、社会人および外国人留学生は、共に増加傾向にあると思われる。一般学生と区別すべきでないという基本姿勢は変える必要はないが、社会人や留学生の様々なハンディを補う教育的配慮は必要である。また研究指導教員に対しても、過度な負担にならないようなシステムを研究科として整備していくことが必要である。

### 生涯学習への対応

#### 【現状説明】

社会人再教育を含む生涯学習の推進に対応させた教育研究は、大学としては生涯学習センターを設けて活発な生涯学習事業を推進している。たとえば、資格取得試験対策講座、専門実務講座、一般講座、「サイエンス夢工房」の活動等があり、本研究科の教員が講座の講師を務め、社会人等へ広く学ぶ機会を提供することにより、知的資産を広く社会に還元し大きく貢献している。本研究科の中では、建築学専攻において、生涯学習センターと連携しながら実施している。

#### 【点検・評価】

他大学では開講していない特色ある講座として、たとえば「アクチュアリー試験対策講座」があり、既に20年の実績をもつ。また、「サイエンス夢工房」は大学院生の協力のもとで開催され、多くの人に自然科学に関心を深めてもらう試みであり、10年以上の実績をもつ。これらは大学院生の教育の一環でもある。また、本研究科のあるキャンパスに近隣する野田市教育委員会および流山市教育委員会との共催で、一般市民を対象とする市民公開講座等も開催している。

建築学専攻で実施している講座は、大学院授業の一環として行っているが、市民、学生、教員が相互にかかわりのある内容で、相互にメリットがあり、良好な状況にある。

### 【課題の改善・改革の方策】

生涯学習の本来の趣旨は、自己の充実や啓発、さらに生活の向上のために生涯を通して主体的に学習することである。その一環として社会人再教育システムの確立等が考えられるが、高度な専門教育を行う大学院としては、カルチャーセンター化しないよう、レベルの維持に努める配慮等も必要であろう。

### 「連携大学院」の教育課程

#### 【現状説明】

連携大学院方式による研究指導の体制は、現在10専攻中、6専攻で実施されている。システムも整備されおり、新たな協定締結も進んでいる。教育内容の体系性および一貫性は十分に保たれている。

#### 【点検・評価】

一部の専攻で講義と研究の両立に問題が生じているが、各専攻の努力により、おおむね

うまく進行していると考える。

#### 【課題の改善・改革の方策】

連携先となる研究機関との距離的な問題(学生の移動に関わる)、研究機関での単位修得問題、研究機関と本研究科の指導教員における研究教育業務の分担の問題、丸投げ防止システムの確立等を議論する必要がある。改善や改革の方策として、たとえば、研究所との距離的な問題に関しては、最近、つくばエクスプレス(TX)が開通したため、本研究科の学生が筑波等の研究所へ行く際に移動時間は大幅に短縮された。また、本学での授業および研究機関での研究を、それぞれ曜日別に集中させれば、距離的問題はかなり解決されると思われる。その他の課題についても、早急に改善に取り組む必要がある。さらに、連携先の教員が本学に来て特別授業を行ってもらうことにより、より密接な連携を図っていくことが望まれる。

### 研究指導等

#### 【現状説明】

専攻により細部は異なるが、教員の個人教授、研究室でのセミナー、よりよいチェック態勢等により適切な指導が行われている。論文作成のためカリキュラムの趣旨、内容についても、各専攻の特性や設備を活かしつつ適切な形で実現されている。

#### 【点検・評価】

学生数が多すぎて、指導教員に大きな負担を与えている専攻が多数ある。ただし、ほとんど全ての専攻において、学生に対する指導については、各教員によるかなりの努力と犠牲のもとでおおむね適切に実現されており、問題は少ないように思われる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

教育課程の展開ならびに学位論文の作成等を通じた研究指導に関して、今後は次のような点を課題と考える。

- ・ 学部段階での目的意識の徹底
- ・ 分野の変更を希望する学生に対する柔軟な対応システムの確立
- ・ 教員数(含補助教員)の増加
- ・ 学生の選別と数の抑制(厳選して真に研究を志す学生のみを入学させる)
- ・ 論文作成法のための教育指導
- ・ 学力低下傾向にある院生の把握と指導
- ・ 連携大学院の活用

改善・改革の方策として、

- ・ 学部段階での目的意識の徹底に関しては、たとえば、卒業研究で目的意識を徹底させることが考えられる
- ・ 分野の変更を希望する学生に対する柔軟なシステムの確立に関しては、たとえば、基本的には該当する指導教員同士で了解が得られれば、それを認めることも考えら

れる

- ・ 論文作成法のための教育指導に関しては、内容が研究室単位の高度な研究であるので、これまで以上に各指導教員が時間をかけて教育指導をすることが重要である。その他の課題については、近年の院生の増加に伴い、いっそう早急に改善・改革に取り組む必要がある。

### 「連携大学院」における研究指導等

#### 【現状説明】

連携大学院の連携先研究機関については、体系的に研究指導を確保できる相手を選定している専攻もあるが、研究科としての選定方針はない。本制度における大学院生の教育・研究指導については、客員教授との密接な連絡協力関係を確保するため副指導教員の役割の有効性が挙げられている。本制度による大学院生数は安定しており、制度の定着化が進んでいるが、専攻間での人数はばらつきがあり、専門によっては認識が異なる。

#### 【点検・評価】

研究科全体として良好な成果が挙げられている。特に、本制度の定着に伴って、一般的な共同研究が推進されたとの指摘もある。しかし、10専攻よりなる研究科内には本制度を採用していない専攻が4専攻あり、専門によって連携の役割が異なることがわかる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

基本的に有効でよく機能している制度であり、さらに発展が期待できる。本制度による大学院生は連携先研究機関での滞在期間が長く、大学や他の大学院生との連絡が取りにくいという問題があるが、ホームページの活用などのさらなる工夫が必要であろう。また、連携先には筑波地区の研究所が多いが、大学との連絡バス等の必要性は今後の検討課題である。また、客員教員の教育面でのさらなる貢献を期待して、講義への積極的な参加をいっそう図るべきである。

## (2) 教育方法等

#### 【目標設定】

教育の目的は、社会環境等にも依存する部分がある。技術立国である我が国にとって、世界の最前線を走るためには各分野で最先端の知識、技術を身につけた人材が求められていることはいうまでもない。理工学研究科での教育は、こうした社会の要請に応え、かつ目先の技術ではなく将来の科学技術の発展にも寄与できる人材を育成することを目的としている。それには、最先端の技術を獲得するため、しっかりした基礎知識を身につけることが不可欠であり、加えて、専門分野を超えた幅広い知識が必要である。これらの基礎知識と、幅広い学識が十分に身についたかという視点で、専攻により差異はあるが定期試験、講義の出席率、講義時の小テスト、演習、レポート、修士(博士)研究の中間・最終発表および論文審査、学会発表、雑誌論文発表などにより成績を評価している。今後のさらな



る教育・研究指導の改善は、研究科として統一的な取り組みを図ることが効果的と思われる。

### 教育効果の測定

#### 【目標設定】

技術立国である我が国が世界の最前線を走るためには各分野で、最先端の知識、技術を身に付けた人材が要求されている。それには、最先端の技術を獲得するため、しっかりした基礎知識が不可欠であり、さらに、相当に幅広い知識が必要である。これらの基礎知識と、幅広い学識が十分に身についたかという視点で教育効果の測定を図っている。

#### 【現状説明】

ほとんどの専攻において、形式は異なるものの、授業に関してはレポート、試験、研究に関しては指導教員との討論、年1回以上の専攻内での研究発表会、修士論文発表会を通して指導の効果が評価されている。

授業については、情報科学専攻では1科目を選択必修とし、筆記試験による評価が行われている。工業化学専攻では、講義時における小テスト、演習、試験、レポート等を課して評価している。研究に関しては、情報科学専攻および機械工学専攻では学会発表や論文投稿状況などによる研究指導の効果の測定も行われている。

就職については、修士課程修了者は各専攻とも100%達成されている。ただし、学部卒と比べて修士課程修了の学生を企業がどれだけ重要視しているかは、職種と分野に依存するのが現状である。たとえば、研究、開発、技術等の分野では修士課程修了の学生を望んでいる。他方、最近、募集が急増しているIT、情報産業、システムエンジニア関連分野では学部、修士の差はほとんど考慮されていない。また、昔から本学の伝統であった理学系卒業生の中学・高校教員は激減している。生徒の減少により教員募集が減少していること、および各県には必ず教員養成の大学があり、競争が激しいことが考えられる。教員への就職はほとんど大学院修士修了生となっている。

#### 【点検・評価】

すべての専攻において現状の評価方法はおおむね機能しており、特に問題はないと考えられる。情報科学専攻では、授業における筆記試験の効果が大きいことを指摘している。しかし、経営工学専攻からは、研究テーマの専門性が先鋭化していく中で、研究内容のチェックが指導教員以外には実質上困難となり、プレゼンテーション能力に評価が傾きがちとなっているとの指摘があった。これに関しては、一方で、専門性ばかりでなく広い視野からの評価が行えるという意見もある。

専攻による就職状況に違いがあるが、就職実績はそれぞれの分野における需要と供給のバランスの上に成り立っているものであり、本研究科修了生は、総じて高度な専門職に就いて活躍できるだけの十分な能力を持っていると考えられる。

現状で需要の多い情報科学専攻では就職に関して明るい見通しを持っており、経営工学

専攻では現在までは順調であるが今後は不透明であるとしている。このように比較的新しい分野は需要が多いが、既に安定期に入った分野では、長い歴史をもった既存大学や研究機関等と競合関係にあるため、競争の激化によりこれからの展望に多くを期待することは難しい。しかしながら民間企業まで含めれば、修士生のほとんどは研究職に就いている。高度な専門職に対する潜在的な需要は、我が国の科学技術の高度化に応じてますます高くなるのが予測されており、これに呼応して、本研究科での教育はおおむね機能しているとみるべきであろう。一方、応用生物学専攻や物理学専攻では、さらに高いキャリアを積むためにポストドクトラル研究員に就くことが望ましいとしている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

おおむね現状のままでよいと考えられているが、今後は、より客観的な評価ができるように継続的に検討を重ねている。特に、専門性が高まるに従っていっそう大切になる、指導教員以外による進捗状況のチェック方法等が検討されねばならない。

高度な能力を有する本研究科の博士後期課程修了生が大学、国立研究機関に職を求めることは望ましいことであり、就職活動を強力に推進すべきことはいうまでもない。しかし専門の研究職の枠を広げることには限界があるため、大学や研究機関にこだわらずより広い領域で需要を開拓し、質量ともに有為な人材を社会に供給していくことが、今後の研究科発展のために不可欠である。博士後期課程修了生が大学および国立研究機関に職を求めることのみを至上目的とするならば、博士後期課程における実員の増加は望めず、ひいては有為な人材を逃す結果となる。

あらゆる意味で我が国の科学技術高度化の需要に応えるためには、教育研究を指導する教員と学生が、ともに学問と実学の軽重を問わずよい研究環境を求めて、市場の可能性を開拓することに努力を惜しんではならない。このためには本研究科として、よりいっそうの教育研究活動のための環境整備、人材確保、適材適所、そして教育研究時間の確保に留意すべきである。

しかしながら、現時点では部局としての方針の策定には至っておらず、具体的なプロセスも定まっていない。

#### 成績評価法

##### 【現状説明】

専攻により差異はあるが、定期試験、講義の出席率、講義時の小テスト、演習、レポート、修士（博士）研究の中間・最終発表および論文審査、学会発表、雑誌論文発表などにより成績を評価している。

##### 【点検・評価】

成績評価の重点を研究成果におく専攻と、学部比べて高度で広範囲な勉学の到達度におく専攻がある。前者では専攻内あるいは学会等における口頭発表、論文発表によって研究者としての能力や成果はおおむね適切に評価されていると判断されるが、短期間に成果

を求めるために生じる、研究内容のレベル低下、学生の安定志向化等の弊害も指摘され始めている。後者においては履修科目の多様さや、個々の教員の成績判定基準の不統一のため、成績の相対評価や客観性には問題が多い。

#### 【課題の改善・改革の方策】

前項で述べた通り成績評価の重点を研究成果におく専攻と、勉学到達度におく専攻があるが、これをあえて統一する理由はない。高度・広範囲の勉学到達度に成績評価の重点をおく専攻では教育の重点も当然これに置いているが、これらの専攻では成績評価より、教育プログラムそのものの見直しを重視している。

しかしながら、現時点では部局としての方針の策定には至っておらず、具体的なプロセスも定まっていない。

### 教育・研究指導の改善

#### 【目標設定】

教育・研究指導の改善に関して、研究科として統一的な取り組みを図る。

#### 【現状説明】

研究室間の交流、共同研究などによる研究の質の向上、さらに教育・研究の改善といった諸点について、会議による討論などを行っている専攻がある。しかし、各教員の独自性に依存する割合が大きく、本研究科として統一的な取り組みはなされていない。大学院における授業評価も、組織的には行われていない。なお、2007年度後期から、各学科・専攻にFD担当幹事を置き、組織的、体系的にFD活動を推進する仕組みが整備されつつある。

2003年度より、本研究科のすべての専攻において、学内向けのホームページ上で試験的に、授業の目的と内容等を「講義概要」という形で掲載している。この講義概要は、正確には授業の内容および目的、成績の評価方法を記載した大まかなもので、学部のシラバスとは少し異なり、週ごとの授業計画については記載していない。なお、2008年度からは、学部シラバスと同様な詳細なシラバスを作成することが決定している。

#### 【点検・評価】

大学院教育・研究に対しては、専門性が高いため組織的な点検と評価は表だって行われていない。ただし、学期末に学生の授業のアンケートをとり、教育・研究の改善に役立てるほか、プレゼンテーションに対する特別演習を設けている専攻もある。また、修士論文の審査会において、研究室間でも相互に意見を述べあうことも多く、直接、間接に自己の指導状況を見直す機会となっている。全体としては、大学院教育の組織的な取り組みは進んでいないといえる。しかし、組織的、体系的な整備の具体化の作業は始まっている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学生の勉学研究意識を高めるための教育・研究指導の方法を、教員間での情報交換や会議等により当初は試行錯誤的に改善していくべきである。とりわけ、大学院教育では専門性が高いので、組織的取り組みは難しい面もある。しかし、今後多様な学力を持った学生

が増えることを視野に入れると、カリキュラムや指導方法の改善を専攻として検討することも必要である。さらに、各専攻のFD幹事を核としての各研究科での組織的な取り組みも緊要な課題である。

シラバスについては、2007年度には、学部同様の詳細なシラバスを作成している専攻から、事前説明をシラバスという形で行うことには否定的な専攻まで、まちまちであるが、学部以上に研究科での授業は専門性が高く、専攻によってはマンツーマンに近い形で行われることもある。したがって、シラバス作成のメリット・デメリットを十分に検討し、柔軟に対処する必要があるが、2008年度には、学部同様の詳細なシラバスを作成する予定であり、一層、受講者の便宜を向上するためには、受講者の意見も取り入れた対応が必要である。

### (3) 国内外における教育・研究交流

#### 【目標設定】

総論としては、より多くの大学・研究機関と学術交流のための協定が結ばれるよう努力すべきである。研究交流に関しては、教員が積極的に取り組むことができる環境を作ることが重要である。たとえば、招聘・出張予算の拡充、サバティカル制度の導入等が挙げられる。教育交流に関しては、語学教育の充実、様々な形で海外研究者と交流を深める機会の拡充、院生の海外出向旅費援助の充実などに取り組むべきである。

#### 【現状説明】

国際化・国際交流に関して、専攻により程度の違いはあるものの、研究科としては積極的に推進している。このために、国際交流基金、学内の予算、専攻独自の予算等を利用して、教員や大学院生等の海外派遣、国際会議への出席、留学生の受け入れ等を行っている。また、大学が外国大学と提携して行っている交流計画を活用している専攻もある。教員個人の努力によって資金を補っている場合もある。留学生受け入れの努力は、研究科または専攻として、さほど積極的に対応はしておらず、留学を希望してきた者を選考して受け入れている状態である。なお、2003年度から、博士後期課程の学生が海外で開催される学会に参加する場合には、渡航旅費を受給できるようになった。

また、本学大学院は1996年度から、理化学研究所、工業技術院などの国立ならびに民間の研究機関との協力態勢を図るための「連携大学院」方式を導入しており、連携先から研究者を本学の客員教授または客員助教授として迎え、大学院学生がそれらの教員から直接研究指導を受けることができるようにしている。また専攻によっては、教員および学生の交流を一部の国および大学との間で組織的に遂行している。研究科としてはおおむね有効に機能しているものと考えられる。

#### 【点検・評価】

専攻によりいくつかの課題が指摘されているものの、おおむね研究科としては機能しているものと考えられる。国際交流のための大学の予算総額は需要とつり合っているように

思われるが、個別には、必要額との差が大きい（プラス・マイナス両方の意味で）ケースもある。予算が必要額に満たないものについては、個々の教員の努力に負うところが多い。

専攻あるいは教員によっては、国際交流の必要性をあまり感じない例がある。これは専門分野の特殊性もあり、一概に非難されるべきではなかろう。留学生の受け入れについては、専攻により熱意に差がある。教員の努力で、博士後期課程の学生が数ヶ月海外の研究機関で研究する機会を設けている専攻もあるが、長期の海外留学をする例は少ない。また、国際交流の時間がとれないという専攻もある。

海外からの客員教員の招聘については、専攻によっては、客員教員の数が十分でないとする意見もあるが、一方、教育面においては、修士課程の学生への教育にとって客員教員の増加が効果的であることに疑問を持つ専攻もある。特に、中長期滞在が少ないため、まとまりのある授業が必ずしも行われていない、学生の語学力が不足しているなどの問題がある。また、教育交流に対する研究科および各専攻の取り組みは必ずしも十分とは言えない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

国際交流が必要な分野では、研究科や各専攻で今後積極的に国際協力を支援するような組織や環境作りが必要である。たとえば、講義期間中には、国際交流を行うことが困難であり、出張に伴う休講を専攻全体で補える制度が望まれる。一方において、国際交流により得られた結果を積極的に公開し、その意義について広く理解してもらうことも重要である。このほかに、研究プロジェクトなどの充実を図り、国際交流への内圧を高め、学生の渡航費用なども確保するよう努力する必要がある。留学生の受け入れについては、大学全体として生活面を含めた支援に取り組んでいるが、今後は研究科としても経済的な支援も含め積極的に取り組む必要がある。

連携大学院の制度は、研究科の研究領域の多様化を図るとともに大学院教育の活性化と充実を目指したもので、今後さらに内容の拡充を図りたい。また、大学院生の海外出向旅費の十分な援助や、講義に限っての国内外の大学院との組織的な交流の道を探るべく努力をすることが望まれる。

学生が自己啓発の目的で自ら進んで参加できる機会、制度、設備を充実していく必要がある。また、科学英語を読む・書く・聞く・話す教育をいっそう充実させることが必要である。たとえば、専攻に常に数名の英語圏出身のポストドクトラル研究員を配置できるような予算措置をとることや、外国人の研究者を増やすといった施策が考えられる。このほかに、インターネットを使った海外の大学からの授業の提供など、多角的な取り組みも検討課題である。また、学生の国際交流活動を支援する予算措置も必要である。

これについても、現時点では部局としての方針の策定には至っておらず、具体的なプロセスも定まっていない。

#### （４）学位授与・課程修了の認定

## 学位授与

### 【目標設定】

大学院修士課程学生の増加に伴う審査の質の低下を懸念する意見が、いくつかの専攻からあがっており、今後もこのような意識を全教員が持ち続けることが大切であろう。博士の審査に関しては、必要に応じて他機関の専門家にも正規の審査員として加わっていただけるように、システムを作り替えることが必要であり、交通費謝金を含めた経済的な裏付けも必要となろう。

これについても、現時点では部局としての具体化のための方針の策定には至っておらず、具体的なプロセスも定まっていない。

### 【現状説明】

大多数の専攻で修士課程の学生数が増加しており、それに伴って修士の学位授与数も増加している。博士後期課程の学生数は専攻により多少のばらつきはあるが、全体では暫増傾向を示しており、博士の学位授与数も増加している。学位授与基準に関しては、博士の資格に一定数の論文刊行を義務づけており、一定の水準は維持できていると判断される。一方、修士の資格に関しては、学生数の増加にともない質のばらつきが大きくなっており、多くの専攻で基準をどこに置くか苦悩しているところも見受けられる。

専攻によっては実入学者の定員超過の問題も抱えていた。たとえば、電気工学専攻では、修士課程の入学者数は、2002～2006年の5年平均で74名となっており、慢性的に大幅な定員超過となっていた。このたび各専攻の定員の見直しにより、2007年度から電気工学専攻修士課程の新定員数は60名となり、各専攻とも大幅な定員超過は回避できる見通しである。

修士の審査はほとんどの専攻において公開で行われ、審査員も副査として複数名任命されており、透明性は十分に保たれている。博士の審査においては、規則に従って他専攻から複数の審査員が参加しており、また、最終的には公聴会も開催され透明性は十分と考えられる。客観性に関しては、修士の学生数増加に対応した客観的判断が採られているか、一考の余地があるように思われる。博士後期課程については、他専攻からの審査員による異なる視野からの評価や必要論文刊行数等の基準が設けられており、ある程度の客観性は保たれていると判断される。

博士、および修士の学位論文審査における詳細な評価基準について、研究科として統一的に学生に対して公表するには至っていない。

### 【点検・評価】

修士課程の学生数増加に対し、教育スタッフの数は全く増えておらず、従来と同等の教育指導の質を維持することが困難になっている側面が見受けられる。修士課程の学生数増加は社会的な要請に負うところが多く、教育の水準を維持するために学生数を制限することは不可能と思われるので、早急に対策を立てる必要がある。教育スタッフの数だけでな

く、研究室のスペースも入学者数に見合う程度には増えていないため、現状ではよい教育環境を学生に与えられているとはいいがたい。講義棟の完成にともなって若干の研究スペースの増加が見込まれるが、これで問題が解決するか疑問を呈さざるを得ない。

また、修士の学位授与基準に関しては、学生の質のばらつきが大きくなったにもかかわらず授与率の低下が認められないことから、基準が低下していることが想像され、各専攻で議論される必要がある。電気工学専攻などいくつかの専攻では、修士学生に学会発表を義務づけているが、すべての学生が学会発表レベルに達しているわけではない。

博士後期課程に関しては、専攻により学生数の増加傾向が異なり、一律の評価は困難であるが、21世紀COEプログラムの評価に見られるように、博士後期課程の学生増加は強く社会から望まれている。博士後期課程の授業料を半額にする措置はそれなりに評価できるが、いま一段の学生数増加措置をとる必要がある。また、博士の学位授与基準は一定の水準を満たしているとはいえ、日本学術振興会の特別研究員への採用率は高いとはいえ、質の面でもいっそうの努力を必要としている。

修士の審査基準に関して、明文化された基準は多くの専攻において定められていない。また、客観的な基準を定めることは多くの場合困難であり、かつ、必ずしもよい結果を生むとは思われないが、修士の学位の質を落とさないための教員側の心構えは必要であろう。博士の客観性に関してもおおむね良好と判断されるが、客観性を維持するために参加を求めている他専攻の審査員は必ずしもその分野の専門家とはいえ、また、その顔ぶれも固定される傾向にある。今後いっそう客観性を高めていくために、必要に応じて学外の専門家を審査員に招く等の措置も必要となろう。

さらに、博士、修士の学位論文審査の評価基準について、学生に公表してゆく必要がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

修士の学生数増加に対処するためには、少なくとも実際の実験をしっかりと指導できる能力を備えた、助教層の質的量的な充実が急務と考えられる。専攻により助教の位置づけが異なり一律の議論は困難かもしれないが、全学で助教の位置づけに関するコンセンサスを形成し、それに対応した助教の資格・任期等が議論されるべきである。研究スペースの増加に関しては論を待たず努力実現しなければならない。

博士後期課程の学生数増加を図る場合も、上記議論がそのまま当てはまる。さらに経済的支援体制のよりいっそうの充実も必要になるが、専攻によっては博士の学位が就職時に阻害要件となる場合もあり、大学として博士の学位の必要性を世の中に啓発していく努力も必要であろう。

学位論文の審査における評価基準について、各専攻での成文化を推進し、研究科として統一的に学生に公表し、設定した評価基準による審査・評価を実施する体制を整備する方向が必要である。

## 課程修了の認定

### 【目標設定】

課程修了の認定の目標設定は、大学院の使命や目的を踏まえて、修士課程では、広い視野に立った学識を授け、専攻分野における研究能力または高度の専門性を要する職業等に必要な能力を養うことを目的としている。また博士課程では、専攻分野について研究者として自立した研究活動を行うに必要な、またはその他の高度に専門的な業務に従事するために必要な高度の研究能力、およびその基礎となる豊かな学識を養うことを目的としている。上記の目的を達成し、大学院における所定の課程を修め、各課程における目標が達成されたと判断された場合に、各課程修了の認定と各課程における学位の授与がなされる。

### 【現状説明】

現在、専攻により多少の違いはあるが、優秀と認められる学生の修業年限を1年程度短縮できる制度がある。実験系と理論系の専攻が混在しているため一概にはいえないが、この制度を適用可能と認められる優秀な学生が少なからずいることは事実である。しかし、これまでにこの制度を適用した例はまだ少ない。

学位授与（修士および博士）の可否に関わる実体的な判断基準は、理工学研究科という部局の多様性のため、専攻ごとに一貫した基準はあるものの統一はされていないし、統一することには無理があることは明らかである。審査手続きは全学の基準に則して行っており、特記すべきことはない。

### 【点検・評価】

優秀な学生については、課程修了の認定制度を適用するのが当然であると考えられるが、現在までにこの制度が適用された例は少ない。これは、実際に適用するためには就職との兼ね合いが難しいためである。たとえば、博士後期課程の学生に適用するためには1年次修了時に、修士課程の学生に適用するためには進学と同時に、就職や進路について方針が決まっている必要がある。したがって、進路の決定という条件を満たすことが困難である限り、今のところ強いて適用する必要がないと判断しているものと思われる。また、制度上の問題としては、処置適用基準が明確でないため専攻としてどう取り扱うべきか苦慮している例もある。一方で、社会人ドクターは就職の問題がなく、修業年限の短縮に問題は少ないと考えられる。

### 【課題の改善・改革の方策】

基本的には標準修業年限で十分に実績を残せるように指導していくのが重要である。一方で、優秀な学生には積極的にこの認定制度を適用していくことも必要である。そのためには修士課程の学生に広く制度を宣伝することや、適用の基準をできるだけ客観的なものとして確立することが必須であろう。実験系の専攻は修了年限を短くすることが学生のためにならないことも多いと考えられるなど、専攻内の事情もあるため本制度を認めない方がよいという考えもある。制度を画一的に推進していくのではなく、学生の教育という観点を忘れることがないように、慎重に実施していくことが重要であるといえる。



## 5 基礎工学研究科

### (1) 教育課程等

#### 【目標設定】

2006年度に大学院の理念目的の明文化が行われた。これらは設立時からの理念であるので、これまで構築してきた教育課程が理念に沿った人材を育てる課程となっていることを検証する。各専門分野の最前線の状況を把握し、科学者・技術者としての問題解決能力や創造性などを養成することを目指して、大学院では学位論文作成等、研究指導を通じた教育にかなりのウェイトをおいてきたので、研究と一体となった教育の有効性を見直す。さらに、専門知識を広げるために学内外の他の研究科で行った単位認定制度、連携大学院制度における、教育・研究指導による教育の有効性を見直す。

#### 大学院研究科の教育課程等

#### 【目標設定】

基礎工学研究科での教育内容は、学部教育でなされた一般的・基礎的・専門的知識を基盤として、さらに高度で体系的な専門教育を行い、それぞれの専門分野における最前線の研究状況を把握し、科学者および技術者としての問題解決能力や創造性などを養成することを目指している。

修士課程は、工学の各分野が相互に関連し合って進歩を遂げている現状を踏まえて、各専攻間の枠を超えた横断的な研究・教育を行うこと、そして、多様な専門性を要求される業務に必要な研究能力および学識を備え、独創的かつ指導的役割を果たし得る人材を育成し、工業技術の進展に寄与することを目的とする。この目的は「広い視野に立って清深な学識を授け、専攻分野における研究能力を養うことに合致している

博士後期課程では、修士課程で修得する総合的な判断力と深い専門知識を基盤として、さらに高度な創造性、国際性、専門性の修得に努め、それぞれの専門領域で独創的な研究成果を挙げ博士論文を完成させることにより、世界にも通用する自立した高度な研究者・技術者を養成することを目的としている。この目的は「専攻分野について、研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養う」ことに合致している。

#### 【現状説明】

目的を実現するために各専攻とも幅広い学問分野の授業科目を、必要単位数を大きく超えて開講し、専門的に広くまた深い内容の講義が行われている。また、当該専攻分野に関連する分野の基礎的素養を涵養するよう、外部講師による特別講義や、連携大学院教授による集中講義なども積極的に取り入れて「広い視野に立った教育」が実践されており、上記目標に合致した体制となっている。

修士課程では特別実験、特別演習等を重視して必修（14～18単位）とし、これらの必修を含め30単位以上が卒業の条件となっており、残りの12～16単位以上を選択科目のなかから授業で修得することになっている。博士後期課程では、特別研究ないし博士論文研究6単位が必修科目となっており、授業科目は設定されてない。博士後期課程の学生も未履修の大学院授業科目を受講できるが、受講生はほぼ皆無である。各専攻とも4年生が大学院の講義を受講できることが定められており、学部・大学院一貫教育も一部行われている。

大学院における入学から学位授与までの一般的な教育システム・プロセスは、基本的に全学共通で以下の通りである。

修士課程(博士前期課程)の学位は、修士課程卒業に必要な単位数の授業科目を受講し合格の判定を受けると共に、修士の学位論文の審査および最終試験に合格した者に授与される。大部分の学生は2年間で修士の学位を取得する。博士後期課程の入学については、専門面接試験によって修士課程における研究内容が精査される。博士後期課程への進学後は、博士論文の作成に関わる研究が中心となる。博士後期課程の主な目的は、将来高度の専門性を有する指導的な研究者または技術者を育てることであり、修士課程で培った学術知識を基礎とし、さらに専門的学術を修めることが必要であるが、これはおおむねゼミへの(指導的立場での)参加、教員の個別指導、学会への積極的参加および本人の自助努力によりなされている。博士後期課程では研究に重点がシフトしていく。その際、特殊な環境や大型の実験装置を必要とする場合も生じ、外部の研究機関等との共同研究も行っている。このように指導教員が研究の各段階で進行状況を判断しながら学位論文の作成に対して適切な研究計画を立てている。

博士論文の審査については、学位論文審査委員会を設けて慎重に行われている。審査委員会は研究科内規に基づいて組織され、幅広い観点から論文審査を実施している。ついで、基礎工学研究科委員会で論文審査、試験および試問結果が審査委員会から報告され、学位を授与できるか否かの審議を経たのちに、議決により学位授与が採決される。普通は3年間の博士後期課程での研究成果で博士の学位を取得できる。本研究科では、3年次から修士への飛び級制、修士1年および博士課程2年修了等の制度があり、学部3年次から修士への飛び級および博士課程2年修了で博士の学位を取得した例がある。

#### 【点検・評価】

各専攻ともカリキュラムは充実しているが、講義内容は教員個々の裁量に任されている面が強く、相互の関連については十分な議論がなされておらず、統一がとれていない部分がある。また、全般に学部卒業時の基礎学力の低下が顕著になってきており、これまで属人的であった大学院カリキュラムを見直して、演習を含む基礎学力の底上げを図るカリキュラムの整備が必要である。学部・大学院一貫教育として、各専攻とも4年生が大学院の講義を受講できる制度は確立されている。

学部教育と大学院研究科における教育内容にはもちろん連続性、発展性が必要であるが、現実には大学院教育では学部教育に比較して体系的な教育がなされていない。また、成績

評価については、一部科目で期末試験による評価が実施されているが、多くの科目ではレポートの提出、出席点などで判定されるために、学生が高度な専門的知識を着実に修得できているかどうかについての客観的な評価が行われていないことが懸念される。修士論文の作成は、専攻分野における研究能力を培う上で最も重要な教育項目と位置づけられており、個別の専門分野については、学部教育に基礎をおいた高度な教育がなされていると思われる。研究能力、高度専門職としての能力養成という観点では、国際会議を含む学会発表も積極的に行っており、日本語、英語を問わずプレゼンテーション技術の向上も積極的に推進されている。そのため修士修了後の人材は企業等での評判もよく、おおむね修士課程における教育目的に適合していると判断される。

本研究科は連携大学院も重視している。連携先研究機関で学ぶ大学院生は、概してよく勉学に励んでおり、それが野田キャンパスの大学院生の意欲と士気の向上にも貢献している。その半面で、本研究科と旧国立大学や主たる連携先の旧国立研究所とを比較した場合、助教・研究支援スタッフを含めた教員の人数の少なさ、研究スペース・大型共通設備の少なさなど、研究環境に関しては改善すべきところも多い。

研究室のスペースや教員の人数など問題点もあるが、基礎研究に必要な実験設備はおおむね整備されている。また、2002年度から「ナノサイエンス・テクノロジー研究センター」（2006年度で終了）が、2006年度から「ポリスケールテクノロジー研究センター」が大学院基礎工学研究科（現在は大学総合研究機構内）に設置された。このセンターの設立により、材料、電子、バイオなど幅広い分野にわたる研究者の相互交流や協力が促進され、本研究科の博士課程の研究・教育に多大な効果を与えている。

現状では博士後期課程に進む学生は少なく、しかも同じ研究室で研究を継続するケースがほとんどで、修士・博士両者の教育内容の継続性と適切性はある程度認められる。幅広い視点の涵養、創造性の養成という観点からは、ある程度学生の流動化も必要となるが、現状ではその対策は検討されていない。さらなる進学率向上をめざすには経済的な援助と学位取得後の就職についての不安を解決する必要がある。

本研究科での博士学位の取得条件としては、研究科申し合わせにより専攻ごとに基準を定めて厳格に運用している。原則的には審査付きの学術誌に2編以上（生物工学専攻では1編以上）の論文の掲載が義務づけられている。しかも、その1編は本人が筆頭著者であり、full paperであることが要求されている。審査委員会は他専攻の博士課程研究指導教員、研究指導補助教員を含めた5名以上の審査員から構成されて、博士論文の内容に関して多角的な視点から慎重に審査が行われており十分に評価できる。これまで在籍した博士後期課程の学生は優れた成果をあげ、学会やシンポジウムおよび論文にて発表している。また学位取得者は現在、大学教員や企業の研究者、国内外の博士研究員等として活躍している。研究者としての能力開発は実際の研究への取り組みにより培われることから、本研究科の博士課程での研究者養成は、機能していると評価できる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

必要な授業科目を開設し、専攻分野に関する高度の専門的知識及び能力を修得させるとともに、当該専攻分野に関連する分野の基礎的素養を涵養していると判断されるが、自立して研究を行い、独創的な研究成果をあげるためには、幅広く豊かな知識と経験が求められる。そのためにも他の学問分野に目を向けて複眼的視点を養成することが、特に現代科学において重要である。学部での教育内容を踏まえた体系的な専門教育内容の設定を行うとともに、開講される大学院の授業科目の詳細なシラバスを作成して、ホームページなどで公表し、専攻分野における大学院教育の目的・目標について、学内外を含めた学生に周知することが求められる。また、学部の学士課程における教育内容と大学院の教育内容との関連性、連続性などを明確していくことが重要である。

材料工学専攻では、2007年度にまず学部のカリキュラムの改定が行われ、続いて大学院教育内容の再構築について検討が始められている。他専攻においても統一性のあるカリキュラムの範囲内容の検討を始める。科学や技術の分野がますますボーダレス化している中、学生が近視眼的になりがちな現状を打破するため、融合コースが設立されたが、今後はその有効性を高めるよう、テーマについて見直しを行っていく。

生物工学専攻では、2003年薬学部が野田キャンパスに移転したことにともない、生命科学研究所および理工学研究科応用生物科学専攻とともに4専攻による大学院共通講義を開講し、さらに広い専門知識の修得を目指しており、改革は着々と浸透しつつある。今後、生命系全体としての取り組みを強化し、ハード面のみならず、カリキュラムや研究分野についても協力体制を構築する必要があり、現在教育研究体制の再編を含めた検討が進行中である。

先に挙げた「ナノサイエンス・テクノロジー研究センター」や「ポリスケールテクノロジー研究センター」、外部研究機関との連携大学院、さらには研究科内における融合専攻等を積極的に活用することにより、より幅広い知識と高度な研究能力を有し、時代の変遷に対応できる自立した研究者の育成を、今後も積極的に支援していく。

博士後期課程学生においても、授業科目による座学教育は必要である。たとえ修了単位に加算しない場合でも、学生が履修はできる体制は維持すべきである。本研究科では融合専攻分野の設置等、専攻を超えた研究指導を行う体制を整えつつあるが、将来的にこれらの制度が実質的に機能し、学生の流動化につながることを期待される。また、学生の流動化といっそうの専門的な教育のためには、カリキュラムの編成を定期的に検討し、改善する体制を構築する必要がある。特に博士後期課程では、専攻や研究科の枠を超えた共同研究や外部の研究所等との共同研究も盛んになると想定され、研究者のネットワークの充実や、連携大学院の客員教員とさらに密接な関係を築いていく。

### 授業形態と単位の関係

#### 【目標設定】

修士課程、博士課程での各授業科目の特徴・内容や履修形態との関係における、その各々の授業科目の単位計算方法が妥当である事を点検する。

**【現状説明】**

修士課程の特別演習、特別実験は必修で、特別演習は通年で2単位、特別実験は専攻により通年3~7単位を与えている。修士の一般の講義は週2時間で半期で2単位を与えている。博士課程の特別研究ないし博士論文研究は必修で通年で6単位としている。

**【点検・評価】**

修士の特別実験や特別演習は講義の開講期間だけではなく夏休みにも行われている。これを時間数にいれると現行の単位数はやや不足している。博士の特別研究・博士論文研究は6単位だけであり、その論文作成に必要な実験、演習の時間数に対しては現行の単位数以上の実験・演習を行っている。科目の中には輪講形式をとっているものもあるが、学生がその準備に60時間以上をかけていて半期で90時間の時間をかけているので単位数として妥当である。

**【改善方策】**

現行の修了条件はおおむね妥当と考えられ、現状を維持する。

**単位互換、単位認定等**

**【現状説明】**

現状では、国内外の大学等との単位互換を行っていない。学内では他研究科で修得した単位を一定の範囲で修了に必要な単位に組み込める体制はできている。また限られた大学間ではあるが、首都圏の私立大学を中心にした「首都大学院コンソーシアム」が2002年に設立され、本研究科も協定聴講生・協定研究生の学术交流に参加している。ただし、単位認定については、制度化されているわけではなく、専攻ごとの承認事項となっている。

**【点検・評価】**

「首都大学院コンソーシアム」において、学术交流を希望する学生は、現時点でほとんどいないのが実情である。このシステムが学生に受け入れられていない背景には、制度自体が学生たちに十分に周知されていないこともあるが、野田地区にキャンパスがあるという地理的な条件から、他大学における履修が学生にとって魅力的なものではないことがいちゃんの理由である。

生物工学専攻が参加している4専攻による大学院共通講義の開講、およびさらに広い専門知識の修得を目指した改善の動きは評価できる。

**【課題の改善・改革の方策】**

現在行われている野田キャンパスの大学院についての再編を検討する中で、本研究科も見直しを行う。

**社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮**

**【現状説明】**

社会人特別選抜試験により社会人博士後期課程入学者を、外国人留学生特別選抜試験により外国人修士および博士後期課程入学者を選抜している。入学後は、教育課程編成および教育研究指導において特別な配慮は行っていない。研究室内では英語が通じるので外国人留学生は英語を併用して意思疎通を図っている。ただし講義そのものは日本語で行われており、講義の理解のためには、相当の日本語能力が要求される。なお、2007年度現在、本研究科では社会人特別選抜による社会人学生が2名在籍しており、外国人留学生特別選抜試験による外国人留学生は在籍していない。外国人留学生2名が在籍している。

**【点検・評価】**

社会人博士後期課程入学者においては、教育研究指導に特に問題点はない。外国人留学生については、語学力の不足、文化的差異に基づく考え方の違いなどが専門教育研究指導に弊害になる場合もある。

大学院開設当初は、社会人博士後期課程入学者も若干名在籍したが、最近はあまり応募者がいない。今後経済の回復と相俟って、応募者の増加が見込まれる可能性がある。

**【課題の改善・改革の方策】**

外国人留学生における語学力不足に対しては、日本におけるホームステイ、語学研修などで、生活面と日本語教育でのバックアップ体制をとれるよう、検討する。

**「連携大学院」の教育課程****【目標設定、現状説明】**

大学院課程において学ぶことのできる専門的研究分野の拡充と、共同研究の推進を目標として、本研究科では産業技術総合研究所、物質・材料研究機構、理化学研究所などの独立行政法人研究所と連携大学院方式をとっている。具体的には、連携先の研究者と共同研究契約を締結するとともに、連携先における研究指導をお願いしている。指導教授の採用については、学科内で審査のうえ決定している。指導を受ける大学院生の数は1研究者あたり1、2名とし、連携先の研究室で研究指導を受ける。研究科の院生発表会、その他には連携先の研究者も参加している。学位審査には、その院生を指導している場合は主査としてお願いすると共に、他の院生の審査にも適当と思われる場合には審査員に加わっていただいている。連携大学院の指導教授、または准教授には、共同研究をしている本研究科の専任研究指導教員が副査として配置されており、日頃の学生連絡に支障のないようにしている。

**【点検・評価】**

連携大学院は本研究科の教育体制の中にしっかりと組み込まれており、一貫性をもって行われている。院生は、連携先研究機関の研究室において、多くの第一線研究者（若手も含めて）に囲まれて研究・討論を行うことにより、研究意欲が高まり、また視野が広がるなど、非常に効果的な制度となっている。連携先の独立行政法人研究所も多岐にわたって

おり、裾野の広い連携大学院教育体制および先端的研究体制が敷かれている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現在は連携大学院が官・学系の研究機関に偏っており、企業感覚に乏しい。今後、産・官・学にわたって、より広い視野に立った人材を育成するために、従来の枠組みを超え民間企業研究所などを、連携大学院体制へ積極的に取り込んでいくための検討を始める。

#### 研究指導等

##### 【目標設定、現状説明】

<教育課程の展開ならびに学位論文の作成等を通じた教育・研究指導の適切性>

一般的な教育形態である講義による教育では得がたい、自主的な思考力と結果が未知の問題への取り組み姿勢を涵養することを目標として、教室での座学に加え、各研究室で少人数ゼミや輪講等により教育課程の展開を行っている。各専攻において学位論文の提出およびその発表会を開催しており、各研究室の教員が原稿の作成から発表の仕方まで幅広く指導している。また多くの研究室で、修士課程在学中に最低1回は学会発表することを義務づけて（奨励して）おり、原稿作成・発表の仕方の指導に加えて、外部発表の経験を積ませるとともに研究の活性化を行っている。

また、学部生の実験実習や演習授業の指導に大学院生を副指導員（TA）として配置しており、大学院進学に対する経済的支援を行うとともに、指導者・教育者としての経験を積ませている。

<学生に対する履修指導の適切性>

本研究科において、履修指導は、専門教育として過不足のない知識と思考経験、実験経験の付与を目標として行われている。各専攻とも大学院教育内容は広範な学問分野から構成され、開講科目も幅広い。指導教員は大学院生個々の先鋭化された専門分野にとどまらず、なるべく広い周辺分野の知識の涵養を図るように積極的に指導している。

学位論文の作成等に関しては、指導教員によるゼミ等において、各大学院生の個別テーマに関する指導のみならず、その背景や関連分野に関する広い視野に立った研究指導が行われている。また研究内容の高度化・複雑化が進むことで、異なる研究分野の教員、あるいは外部研究機関の研究者の指導を受ける機会も増えており、専攻分野の高度な研究能力を培ううえでも、有効な柱となりつつある。特に、基礎工学研究科においては、専攻間に複数の融合専攻分野が設けられており、融合研究テーマに即した学生への研究・教育指導が積極的になされている。

また、実験を通じた各学生のスキルアップに重心をおき、授業による教育は集中講義によるものが多い専攻もある。集中講義は7月後半や9月半ばなど、学部の授業のない時期に集中しがちである。その一方で、連携大学院で研究を行っている学生には集中講義の方が履修しやすく、今後は、これらの間でバランスを考えた講義日程の設定が必要である。

<指導教員による個別的な研究指導の充実度>

指導教員による個別的な研究指導は、マスを対象とした教育においては得がたい、個々の学生の資質に応じた教育を目標として行なわれている。大学院生はそれぞれ個別の研究テーマをもっているため、指導教員は研究方針の策定、研究成果の検討に際して個別指導を行っており、文献サーベイ等においても指導・援助している。また、学会発表あるいは学位論文作成時には、指導教員は昼夜を問わず個別指導を行っている。

<複数指導制を採っている場合における、教育研究指導責任の明確化>

専攻間の壁を越えたバリアフリーな環境で研究指導を行うために、3専攻間において融合コースを設置し、学生が他専攻の研究室において修士課程および博士後期課程の研究を行うことのできる制度を実施している。現在は、各専攻間において研究内容の関連性あるいは学際的な研究への取り組みという観点から、電子応用工学専攻-材料工学専攻間、生物工学専攻-材料工学専攻間、電子応用工学専攻-生物工学専攻間に、各1コースずつ、合計3つの融合コースが設定されている。これら融合コースでは、研究内容に複数指導制が取り入れられている。

#### 【点検・評価】

<教育課程の展開ならびに学位論文の作成等を通じた教育・研究指導の適切性>

それぞれの研究室において、学位論文の作成や学会発表を通しての教育・研究課程の展開が積極的に進められており、おおむね良好と判断される。教室での授業科目については、時間割の適正化や講義内容の検討が求められる。

また、実験実習等の支援要員（TA）として大学院生が学部学生の指導に当たっており、学部学生の指導により教育的効果が発揮されている。ただし、一部で実験実習に対するTAの人数が不足している学科もみられる。実験には危険も伴うため、実験実習支援要員の増員が必要な状況である。

<学生に対する履修指導の適切性>

修士課程の大学院生は、なるべく早い時期に必要な単位を取得することを目指して、他専攻、他研究科の授業をかなり聴講している。これ自体は悪いことではないが、その半面で、修士課程2年では、学位論文の作成に関する研究活動と就職活動に多くの時間がとられ、自分の専門の授業さえも履修していない傾向も一部で見られる。

研究科では、学部の4年次に在籍する学生に、一定の範囲で大学院の講義の履修を認めている。大学院の講義は毎年開講するもの、隔年で開講するものの2種類があるが、毎年開講するものは大学院に入ってから履修するよう指導している。

連携大学院に所属する大学院生については、所属研究機関の立地や研究スケジュールのため、講義の履修にハンディキャップを負っている場合がある。また、集中講義はどうしても特定の時期に集中しがちである。専任教員はなるべく集中講義の形態をとらないように努力している専攻もあるが、そうでないところは開講時期の集中による大学院生の負担が大きいケースも生じている。

学位論文の作成等を通じて行われる各研究室における研究指導は、連携大学院も含めて



おおむね適切かつ有効に機能している。

< 指導教員による個別的な研究指導の充実度 >

個別的な研究指導はおおむね充実していると判断される。しかしながら、個別指導を行うためのスタッフの数とスペースは十分とはいえず、研究の細部まで徹底した指導が可能であるとは言いがたい。個別的な研究指導は、講義による授業では得られない重要な特殊教育の場であり、また大学という教育機関においてのみ実現可能な、いわば大学教育の中核をなす教育の場であるので、スタッフおよびスペースにおいてさらなる充実が望まれる。

< 複数指導制を採っている場合における、教育研究指導責任の明確化 >

専攻間融合コースの設置、および複数指導制の導入は、専攻間のバリアフリーを実現するうえで重要な枠組みである。現状では、所属する専攻の指導教員が事実上の教育研究指導責任者となっており、指導教員・副指導教員として明確化されている。コースによっては主に実験を行う側の教員に、教育研究指導の責任について高いウェイトを置く場合や、その逆のケースもある。しかしながら、研究内容の関連性あるいは学際的な研究への取り組みという観点から設定されている融合コースであるので、実際の研究遂行にあっては、複数の研究室で、重要度や責任の所在についての議論がなされるケースもある。こうした点を考えると、単なる教育研究指導責任を設定するだけではなく、研究内容に則した形での指導責任体制、たとえば、実験指導責任、研究総括責任等に細分化した指導責任を明確化することも検討するべきである。これによって、融合コースの到達すべき目標設定や複数指導を行う場合の学生・教員の意識も明確化されると考えられる。現状では、融合コースを選択する学生や当該教員を含めた、融合コース制度の評価システムが構築されていない。また、現在の融合コース制度を将来的に改善する指針を決め、教育研究指導責任の明確化を検討していくうえで、現在の枠組みや具体的な運用上の問題点・要望等を抽出するなんらかのシステムの構築が求められる。

**【課題の改善・改革の方策】**

< 教育課程の展開ならびに学位論文の作成等を通じた教育・研究指導の適切性 >

講義科目に関しては、時代に適合した科目の設定とその充実を図ることが求められる。大学院進学率が5割をはるかに超える現状においては、学部教育と一貫性のあるカリキュラムを設定することが望ましく、学部カリキュラムの見直しと連携して検討を行う。

また、学部学生の実験実習に支障のないように、TAの制度を積極的に活用して指導要員の増強を行うとともに、大学院生には教育指導を経験する多くの機会を与えるように配慮する。

< 学生に対する履修指導の適切性 >

研究の高度化・複雑化に伴い、大学院の教育内容もかなり専門化しており、時代に適合したカリキュラム設定となるよう見直しを行っていく。

また、専攻内外との連携・融合研究にともない大きな効果を期待できる複数指導制を、今後もさらに取り入れると共に、他研究科における類似の専攻で開講されている講義との

相互乗り入れを積極的に推し進め、学生が幅広い知識を取得できるようにすべきであり、全学的な大学院の専攻再編に向けて検討していく。

連携大学院に所属する大学院生に対する講義履修のハンディキャップに対しては、負担が軽減するよう、開講曜日や時限等の講義時間割を再検討する。集中講義が一時期に集中しがちな点に対しては、教員間の話し合いにより時期の調整を行う。

< 指導教員による個別的な研究指導の充実度 >

連携大学院を積極的に利用した学生の配置を心がける。また、各研究室において積極的に助教の配置を心がける。

安全性にも鑑み、居室スペースと実験スペースの分離が望まれるが、現状では十分なスペースが確保できないために両者が共存する研究室もあるため、共通実験室の有効利用や大学院生自習室等の設置により改善を図る。

< 複数指導制を採っている場合における、教育研究指導責任の明確化 >

複数指導制における教育研究指導責任に関する議論においては、学生は基本的に、一人の指導教員の下に籍を置くべきで、その教員が責任を持つべきであるという考え方もある。ただし、本研究科においては、研究内容の関連性あるいは学際的な研究への取り組みという観点から、融合コース制度が設定されている。この融合コースでの複数指導制とその教育研究指導責任については、唯一の教育研究指導責任を設定するのではなく、あくまでも融合コース設定の当初目的を十分に考慮した指導責任を、ケースバイケースで設定できる自由度の確保が必要であると考ええる。

こうした点まで踏み込んだ、複数指導制における教育研究指導責任に関する議論は、現状ではなされておらず、数年以内をめどに検討し、明確化を行う。また、融合コースでの複数指導制を評価する取り組みを、明確化の議論に先行して行う。

### 「連携大学院」における研究指導等

#### 【現状説明】

独立行政法人の各研究所の研究員を客員教員として依頼することで、各学部にも所属する教員の専門領域以外の専門教育、研究分野の幅を広げ、大学院における教育、研究を体系的に進めることで、さらなる充実化を図ることを目的としている。

現在、連携大学院制度に基づき、独立行政法人の各研究所の研究者に客員教員としての研究指導を依頼している。基礎工学研究科では幅広い分野における教育を行っているが、さらに連携大学院により充実を図っている。

連携大学院においての客員教員の任命は、連携先の研究者と共同研究契約を結ぶと共に、研究科での審査を経て、博士課程研究科指導教員として採用している。指導を受ける大学院生の数は1研究者あたり1~2名とし、連携先の研究室で指導を受ける。学位審査にはその院生を指導している研究指導教員に主査としてお願いすると共に、共同研究をしている本研究科の専任教員を副指導教員として配置し、日頃の学生連絡に支障のないようにして

いる。

ただし、大学院生にとっては、連携先が日常生活の拠点となるため、単位取得のための講義には連携先から通学することになり、不便をかかっている。

#### 【点検・評価】

連携大学院制度によって他機関の教員を導入することにより、専門教育・研究の幅が広がり、また様々な研究分野において狭い専門性にとらわれることなく、横断的な教育・研究を導入することで体系的な教育の充実を図っている。専攻内専任の研究指導教員および研究指導補助教員は副指導教員として連絡等に当たっており、専攻の教育・研究理念に沿った指導が行われている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

近年の専門教育・研究では、様々な分野を横断的な視野から学ぶ必要があり、その組み合わせは無限である。現在は独立行政法人の研究者による研究指導を連携大学院として導入しているが、今後さらに一般企業の研究者なども含めて幅広い領域から研究指導者を招くなどの措置を講じ、各自がそれぞれの分野にとらわれることのない教育、研究をより体系的に進める制度の検討を始める。

## (2) 教育方法等

### 【目標設定】

工学系に進学する学生の学力が低下しているなか、大学院進学率が高い基礎工学研究科での修士課程教育においては、研究成果を外部に発表させることを重視した教育方法を維持するとともに、学生による学習意欲の維持向上のため、講義形式の授業における成績の評価方法、シラバスの充実や授業改善といった対策に取り組んでいく。

### 教育効果の測定

#### 【現状説明】

講義形式の授業における教育効果は、主として試験、レポートの提出や授業中の口頭試問で測定している。また、英語論文や教科書の輪講による授業では、主として発表中の口頭試問で教育効果を測定している。なお、研究指導の効果の測定は各研究室での研究発表や学科全体での中間審査会を通して行っている。さらに、学生には、学会発表や研究結果をまとめて報文として投稿させるように指導し、成果をあげた学生には高い評価を与えている。

外部からの評価は、研究に関しては学会発表や論文発表などにより行われている。また、企業や研究機関への就職状況は大学院における教育、研究指導を反映するものであるため、就職状況なども指標とすることができる。

2006年度の修士課程卒業生のうち、大学教員、研究機関の研究員へ就任したものはないが、修士課程の大学院生はほぼ全員が企業に就職しており、就職率は100%である。修士

課程修了生の博士課程進学率は専攻や年度によっても異なり、数%～20%程度である。

修士課程卒業生の就職先の業種は、専攻によって異なる。

電子応用工学専攻では、電気機械器具が約44%、輸送用機械器具と運輸・通信がそれぞれ12%、情報産業が10%である。

材料工学専攻では、電気機械器具が24%、輸送用機械器具が18%、化学工業が16%、情報産業が7%、一般機械器具と精密機械器具がそれぞれ4%で、様々な業種に就職しているのが特徴である。博士課程進学者は2名である。また博士課程卒業生2名のうち、1名が研究機関の博士研究員として就任している。

生物工学専攻では、医薬・化粧品が27%、食料品が18%、情報産業が11%である。生物工学専攻の修士修了生の22%は進学しており、比較的高い進学率である。

以上のように、3専攻ともそれぞれ専門分野の特色が表れた就職先業種となっている。その他、教員、公務員等の進路を選択する者もいる。

#### 【点検・評価】

大学院生の能力が指導開始時点で大きく異なっているために、講義形式の授業や英語論文や教科書の輪講による授業では、教育効果の判定方法について若干主観的あるいは相対的な面が認められる。しかしながら、個々の大学院生に対して継続的に教育効果を測定することによって、最終的な評価はほぼ適切に行われていると考えられる。一方、研究指導効果に関しては、各研究室での研究発表などから継続的な測定をすることによって、ほぼ適切な評価がなされていると考えられる。ただし、この方法のみでは教員間の評価基準が異なることが予想され、研究科としての客観的な効果の判定が必要である。この点については、一部の専攻では複数の教員による大学院生の中間審査会によって、客観的な研究指導の効果の判定が行われており、この点は高く評価できる。とはいえ、学会発表および論文投稿に関しては、教育効果がきわめて大きく、その観点からも学生に対しては目途となる数字を与えた方がよいと思われる。

就職に関しては経済の景気動向に左右されるが、本研究科の大学院生については、ほぼ希望した職種・企業に就職している。学生が希望し就職する業種は、理工系専門教育を活かせる分野が大多数で、各専攻の研究・教育内容ともよく適合しており、本研究科の研究・教育活動は適切であるといえる。基礎工学研究科の教育目的は、急速に進展する工学に柔軟に対応でき、かつ国際的視野で活躍できる人材の養成であるが、上記の卒業生の進路を考えると、この目的は十分に達成されているものと考えられる。

大学教員、あるいは研究機関の研究員などへの就任数を増加させるためには、博士後期課程進学者の数を増やすことが必要である。しかし博士後期課程への進学は学生の適性、能力に加え、修了後の就職先にも大きく影響してくるので、どの程度の数が妥当なのかという判断は難しい。

#### 【課題の改善・改革の方策】

10 人を超える学生に講義形式の授業や英語論文や教科書の輪講による授業などを行う

場合は、口頭試問のみでなく、試験、レポートの提出のいずれかを併用した教育効果の測定法を行うことを、今後2～3年を目途に検討する。学会発表および報文投稿に関しては、外部研究者からの客観的な評価が期待され、またその教育効果の大きさを考えると、学生に目途となる数字を与えるべきである。たとえば、修士課程の2年の間に原則として一定回数の学会発表を義務づけることを、2～3年を目途に検討する。

また、企業の業種の多様化とともに、それに対応できる人材の育成が必要である。特に、今後問題となる地球環境や社会発展に向けた新規産業など、多様な工学分野への対応を念頭に置くべきである。また、国際化にも柔軟に対応できるように、カリキュラムの見直しや弾力的な運用を、常に意識して検討を行っていく。また、個々の卒業生が進路選択にあたり、自身の希望・適性が何であるかをよく知る機会を持つことが望ましい。このために、昨今増加傾向にあるインターンシップ制度を、さらに積極的に活用するよう学生に指導を行う。

### **成績評価法**

#### **【現状説明】**

学生個々の能力を伸ばすためには、多角的な視点から学生の資質の向上を検証することが重要であり、日々の勉学姿勢や研究成果等を適切に評価することが求められる。

研究室単位のゼミ、研究報告会では日常的に評価を行っており、これにより個人の学力や研究能力は、ほぼ的確に評価されていると考える。講義の成績評価は、試験もしくはレポートにより行われている。専攻によっては特別輪講等の時間を用いて自分の研究に関連する分野の文献紹介と自らの研究について発表させ、2～3名の教員による審査を行っている。

修士論文発表会については専攻により形態は異なるが、基本的に全専攻教員による審査および評価を受けるシステムとなっている。また、研究結果の学会への発表（国内外）や論文投稿等により、外部審査による客観性を高める措置が講じられており、その評価によっても資質向上の状況が把握できる。さらに、多くの大学院生は実験・演習等でTAを担当しており、学部学生を指導することで自身のスキルアップもなされている。また、研究室においても多くが下級生を指導している。

#### **【点検・評価】**

ゼミでの指導や、研究室によっては週間レポートを提出させて指導することにより、かなりの成長がみられる。多くの学生は学会等で研究成果を発表しており、十分に資質向上がなされていると考えられる。

上記の「現状の説明」で述べた方法は、研究科としての学力と研究能力を評価する方法として適切なものと評価できる。また、研究科としての成績評価法は適切に実施されており、問題はない。

#### **【課題の改善・改革の方策】**

成績評価方法については、従来の優れた点を継承したうえで、評価方法としての均質性を高めていくことが必要で、専攻間あるいは教員間での評価が適切なものとなるよう、シラバスにより具体的な評価の基準を記述する。

学生の資質向上を図るため、学生の学会への参加を奨励し、学会等での研究成果の発表の機会を多く与えることで、学生個人のモチベーションの高揚を図る。

グローバル化に対応していくためには、語学力と幅広い教養、特に（広い意味での）日本文化についての素養が重要であり、それはまた従来本学では、相対的に弱い点でもあった。これについては、TOEIC や公務員試験等に積極的に挑戦させて評価の客観性を高めるとともに、生涯学習センターのセミナーや講座を積極的に聴講させるなどの方策をとる。

### 教育・研究指導の改善

#### 【現状説明】

学生の研究意欲を向上させるうえでも、幅広い知識を修得して広い視野を持った横断的な思考力を培うためにも、他研究科や他専攻、さらには他研究機関等から様々な教育・研究指導を学生が受けられる体制を整える必要がある。本研究科においては、専攻内における他研究室への配属や連携大学院、融合専攻等の制度が設けられており選択肢は広がっているものの、学生の多様な進路などを考えると今後、さらに改善していく必要がある。

講義科目に関しては、他専攻、他研究科聴講が申請により可能となったことから、多様な分野の知識の修得が可能となっている。特にバイオ系に関しては、3 専攻にまたがるバイオ・ナノテクノロジー共通分野が設置されて、様々な視点からの教育を受けられる体制が敷かれている。また、他の研究機関との提携は、連携大学院の研究指導教員が特別講義を担当するなど、授業カリキュラム面でも学生にとって選択の幅を広げている。

大学院において、これまでシラバスは軽視される傾向があったが、2007 年度に全学的な電子シラバスが整備された。ただ学部のシラバスに比べると不十分な面もあり、学生がカリキュラムを明確に理解できるよう、シラバスをいっそう整備する必要がある。これについては、現在、大学院入学時に各専攻主催でガイダンスを開催し、適切な履修指導を行っている。

教育・研究指導の改善を促進していくうえでは、学生の“声”に耳を傾けることも求められる。現在、大学院においては、基準を明確化した学生による授業評価は実施していない。個別の教員については、講義や研究指導において個々の学生、あるいは複数の学生と意見交換をし、講義や研究指導の評価としている場合もある。しかしながら、これらは教員ごとに蓄積されるものであり、客観的な評価として、組織的に蓄積されていない。

#### 【点検・評価】

連携大学院は学生の研究意欲を向上させ、視野を広げるうえで非常に効果的な制度となっている。連携大学院制度は、学生の研究面での多様化に応えている面と、大型装置などの研究設備面での魅力が大きく、本学の研究レベルの質的向上にも間接的に寄与している。

また、指導方法の改善を促進する効果が期待でき、その点でも評価できる。

カリキュラム面では、他専攻および他研究科の聴講が可能であることから、学生にとって選択の自由度が拡大している。

学生による授業評価については、研究科が主体となった統一的な授業評価は実施していない。ただし、大学院の授業は比較的少人数の受講学生で行われるために、授業における学生の反応や授業内容への希望等を考慮に入れやすい面がある。なお、成績評価を試験によらないで出席点やレポートで行う授業では、学生が講義の内容を聞き流す傾向が強く、学部と同様に試験期間を設けて、期末試験を実施することも検討課題と考えられる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現状では、学部において卒業研究を行った研究室への大学院進学が最も多い。それは決して悪いことではないが、基礎工学部の理念である、広い視野をもった人材の育成を考えると、今後は専攻間の人的交流を含めて改善していく必要がある。

他の研究機関との連携大学院により、研究面における大きな広がり認められるようになった。さらに、現在、基礎工学研究科において各専攻にまたがるバイオ・ナノテクノロジー共通分野を設置していく構想が具現化した。今後は、隣接する理工学研究科10専攻と基礎工学研究科3専攻が、研究面での類似性を考慮したうえで、近い将来に再編成されていくものと考えている。

基礎工学部は大学院進学者数が非常に多く、現状の少数の教員では十分に果たせないきめの細かい教育を行うために、研究支援スタッフの増員を要望していく。特に、助教の定員が埋められるように、助教の契約条件を改善するよう要望する。

基礎工学部では2006年4月より、大阪大学、筑波大学のとの間で、学術フロンティア推進事業に基づく3大学連携プログラムが始まっており、各大学の大学院生による合同研究集会を2006年および2007年の夏に開催した。今後、このような研究集会のみならず、大学院生の相互交流を行うなど、より広い視野をもった人材の育成を行えるプログラムが展開される予定であり、大学院教育の活性化につながるものと期待される。

融合分野、連携大学院をさらに拡充し、複数の教員による指導を推進することにより、教員間で異なっている指導方法がある程度均質化できることが期待される。今後は、教育・指導方法を改善するために、組織的にその方法を評価するシステム作りが必要であろう。

シラバスに関しては、研究科内および他研究科の専攻からの受講者の便宜も視野に入れ、カリキュラムがどのような形式なのか、評価がどのように行われるのかなどについて、受講者にわかりやすく明示したシラバスを整備していく。

授業評価については、大学院における授業は少人数ゆえのメリットとして、教員が学生の反応・評価を直接受けられることができるという事情もあり、学生による授業評価の導入は現在のところ検討されていない。また、講義内容の専門性が高く、担当教員に依存している部分が多いので、学部で実施されたような、授業評価のための統一したアンケートの実施は困難である、と考える。しかし、大学院進学率が5割を超える状況下では、教育力

リキュラムについて学部と一貫性を持たせることが望まれており、その観点からは大学院の授業にも学生評価の導入を検討していく。

全国的な工学部系学生の学力低下もあり、近年の大学院生のレベル低下には悩ましいものがある。授業や研究の内容が理解できない 興味を失う ますます理解できない、という悪循環に落ち込む学生も散見されるようになり、抜本的な対策を講じる必要性があるため、今後検討を行う。

### (3) 国内外における教育・研究交流

#### 【現状説明】

研究科あるいは専攻として、国際交流の推進に関する基本方針は作られておらず、全学的な国際交流委員会や大学間協定によっている。一般には、教員独自で個別に、国外における研究交流が行われているのが現状である。なお、国際化・研究交流の一助とすべく、研究科長手持ち金により、2008年度の早い時期に各専攻とも英文ホームページを整備することにした。

教員の海外での国際会議等への出席は積極的に行われており、また修士課程学生に対する海外渡航旅費の支出が可能になったこともあって、学生の国際会議出席も増加しつつある。国際学術交流協定に基づき、協定大学への大学院生の短期(1年未満)の派遣や、また協定大学からの留学生の受け入れも行っているが、その数は多くはない。

教育および研究の能力の向上を目的として、教員を在外研究員として1年程度海外の大学等に派遣することも専攻によっては継続して行われているが、研究科がその派遣等をサポートするような措置は講じられておらず、研究科あるいは専攻としての具体的な基本方針が明確化されていないのが実状である。

#### 【点検・評価】

基礎工学研究科の教員の、最近3年間の国際交流の派遣数は、短期が164件となっており、全学の学部および研究科の中で高い順位であり、評価できる。一方、長期派遣はきわめて少なく、この点について改善施策の検討が必要である。一部の専攻では教員を在外研究員として長期派遣しており、これも評価できる。一方、教員1人あたりの派遣回数、研究室の維持管理、他教員の負担増の問題もあり、実質的に在職中1回に限られている。

教員の在外研究のさらなる活性化は、海外大学・研究機関との人的交流、ネットワーク作りを促進するうえで重要であり、全学的な方針の明確化とともに、専攻として派遣後のフォローなどのシステム作りが必要である。一方、海外からの研究者の受け入れ実績は3年間で0件であり問題がある。資金や教員の過重負担の問題を解決し、受け入れ体制を整える必要がある。

学生の交換留学も継続して行われており、一定の評価はできるが、その数は少なく十分とはいえない。大学院生の教育研究交流については、大学院生の国際性を高めるうえで交流推進を図ることが必要と考えられる。オレゴンサマースクールなどで国際的な交流のネ



ネットワークを個人的に広げる学生が増えているものの、研究科や専攻としてこれらの学生を支援する体制は確立してない。また一方で、海外からの大学院生や研究者の受け入れについては希望者が多いとはいえ、授業料や生活費が高いといった教育体制面、環境面の問題があり、対応が望まれる。

研究科、あるいは専攻としての国際化への対応や国際交流推進に関する理念、基本方針が策定されていないことは問題がある。基本方針が明確化されていないために、海外への発信、海外での個々の教員における交流は積極的に進められているものの、研究科、あるいは専攻全体としてどう取り組んでいくか、システムをどのように整備していくかの方向性も不明確である。

大学院後期課程の学生に対して、旅費を援助できるシステムを作ったことは一歩前進である。大学として十分とはいえないが国際交流への対応は着実に進展している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

教育研究交流の緊密化に向けた基本方針は、全学的に策定すべき課題と考える。そのうえで研究科としての具体的な方策を検討し、海外の大学および研究機関とのオフィシャルな人的交流を図っていく必要がある。その際、渡航費、招聘費といった財源のみでなく、海外研究者の居室の確保など、インフラの整備についての検討を行う。同時に、教員自身の国際共同研究、国際協力の重要性に関する認識を高める方策を検討する。

一方、潜在的なスタッフ不足の問題は、私学共通の課題として残されている。教員の在外研究員としての長期海外派遣は、海外大学や研究機関との人的交流、ネットワーク作りを促進するうえで重要であり、その維持発展のための仕組み作りの検討を行う。研究科として、改善に向けた具体的方策として下記の項目が挙げられる。

- 1) 研究科と同一の専門性を有する海外の教育研究機関と、大学、あるいは研究科が国際交流協定を締結するなど、体制面の整備を更に推進する。
- 2) 海外の研究者を積極的に招聘し、客員教員として講義やセミナーの実施による交流を推進する。
- 3) 個々の教員による国際的な共同研究の推進を図る。
- 4) 大学院生の国際的感覚の獲得を図るため、留学支援制度などサポート体制の充実に向けた施策を検討し、その具体化を推進する。
- 5) サバティカル制度の導入について検討を行い、実現可能なプログラムの整備を試みる。
- 6) 学生の国際交流を支援するための制度の導入について検討する。

#### (4) 学位授与・課程修了の認定

##### 学位授与

##### 【現状説明】

修士、博士各々の過去5年間の学位の授与状況は、大学基礎データ表7のとおりである。

修士の授与数は、進学率の上昇のために増加している。博士後期課程への進学者数には、他大学に進学した学生は含んでおらず、材料工学専攻、生物工学専攻では少なくとも上述の数字以上の学生が博士後期課程に進学している。また、電子応用工学専攻では就職状況がきわめて良好で、多くの学生が企業へ就職するため、博士後期課程への進学率は少ない。

修士の学位の授与方針・基準の適切性を検討すると、修士学位の授与については、授業の単位修得基準を満たし、修士論文をまとめるまでに中間発表会での発表を経て、修士論文会における審査を行う。そこで、研究内容の新規性、充実性等を含めて審査し学位授与を決定する。具体的には、修士の学位審査は主査1名、副審査員2名の合計3名で行われている。それに加えて、研究科所属教員のみならず連携大学院教員などの幅広い分野からの研究者の参画のもとに、修士論文の口頭発表と質疑応答を公聴会形式で行う。修士課程の学生に対しては、以上のような認定に係わる評価基準を明示している。また、その基準に従って学位論文に係わる評価並びに修了認定を適切に行っている。

博士の学位の授与状況と学位の授与方針・基準の適切性を検討すると、博士学位の授与についても、単位修得と博士論文に関する審査基準が設けられており、これらの条件を満たした場合にのみ博士論文の審査を受理する。規定により設置された博士論文審査委員会のもとに数回の審査を行い、合否を判定したうえで、合格した博士論文は研究科委員会に諮り、投票をもって最終決定する。全学的な一定の規準と専攻ごとの規準が設定され、審査が実施されている。具体的には、博士の学位論文の審査は5名以上で行っており、そのうち所属研究科教員を2名以上、他所属1名以上としている。学位審査を申請する条件として、専攻により若干の差異はあるものの課程博士ではレフリー付きの投稿論文を1、2編以上、論文博士では同じく3、4編以上としており、国内外の研究者からの正当な評価を受けることも条件としている。また、公聴会を行うことで学位論文審査の透明性、客観性を高めている。博士課程の学生に対しては、以上のような学位論文に係わる評価基準を明示しており、また修了の認定に係わる評価基準を明示している。また、その基準に従って学位論文に係わる評価並びに修了認定を適切に行っている。

学外研究機関との連携大学院方式による、修士および博士後期課程の学生の学位論文審査においては、当該研究機関の研究者が審査に参加している。また博士後期課程においては、規定により学外から学位論文の審査委員を招聘することが可能であり、その審査分野において高い専門性を有する適当な研究者がいる場合には、学外から招聘することもある。一例をあげると、2005年度に本研究科材料工学専攻では2名の学生に学位を授与したが、この2名の学生の学位論文審査に際しては、主査、副査あわせて延べ12名で学位論文審査委員会を構成した。この委員会の中に当該大学院関係者以外の研究者が2名含まれており、その割合は17%であった。2名のうち、1名は外国の研究機関の研究者であり、書面にて審査を依頼した。

#### 【点検・評価】

学位の授与と規準・方針は、修士、博士課程ともに、現状では適切と思われる。博士論文

審査における審査員の構成、公聴会を含む審査、学術論文誌への論文投稿の条件などは透明性・客観性も保たれており、適切である。修士の学位審査も主査・副査の審査に加え、修士論文の口頭発表と質疑応答を公聴会形式で行っており、高く評価できる。

博士後期課程への進学率の増大は、これからの日本の科学技術の進展を考えたときに積極的に進めていかねばならない課題である。現在、本学においても、授業料減免措置などハード面も含めて進学環境の改革に努めているが、問題点の大きなひとつの要因は、修了後の職の確保にある。大学および教員側の努力が重要なことはいうまでもないが、社会の側が博士に対する門戸を広げていくことも大切であろう。

学外研究機関との連携大学院方式による、修士および博士課程の学生の学位論文審査においては、上述の例のように委員会構成員の中に外部研究者が相当数含まれており、審査過程の透明性が確保されていることは評価できる。ただし、大学院自体の責任を考えると、この割合を無理に高める必要はないと考えられる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学位審査は、現行の規定で十分に透明性・客観性が高められていると考えられる。学位論文審査において必ずしも学外研究者の関与が必要であるとはいえないが、審査分野において高い専門性を有する適当な研究者が学外にいる場合には、学位審査の透明性・客観性を高めるためにも、審査委員に積極的に招聘することが望ましいと考える。

また、学位規準については、今後とも安易にすることは必要ないと考えるが、修士進学者が増加傾向にあること、また、これは国の方針でもあることなどを考えると、これまでの研究に重点をおいた修士の教育方針を維持するだけでよいかどうかなど、今後検討を進めていく必要がある。

### 課程修了の認定

#### 【目標設定】

優秀な修士を育成するための課程修了基準を見直す。

#### 【現状説明】

生物工学専攻の修士課程を除き、標準修業年限未満で修了することを認めているが、これまで修士課程では実績がなく、社会人大学院生（博士後期課程）に対して研究科全体で数名の適用事例があるのみである。

#### 【点検・評価】

標準修業年限未満での修了はきわめて優秀な学生の特例措置であり、濫用は戒めなければならぬが、制度を設けておくことは妥当と考える。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現行の規定で妥当であり、特に問題はないと考えられる。規定に該当するような優秀な学生を育てることも必要である。

## 6 経営学研究科

### (1) 教育課程等

#### 【目標設定】

経営学研究科修士課程は「広い視野に立って経営学に関する精深な学術の理論と応用の学識を授け、経営学の分野における研究能力又は経営に関する高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識および卓越した能力を培い、学術の創造と文化の進展に寄与すること」(経営学研究科細則第2条)を目的とする。理念は科学的認識に基づく経営学の研究・教育を行うとともに、実用的な科目の教育も重視することにある。

この教育目標を実現するための基本構想は、次の2点に要約することができる。まず第1に、企業における諸活動の現実のデータを収集し、これを数理的に解析して、企業経営についての意思決定・予測・計画策定を行うことのできる数量的・実証的アプローチを採用する。第2に、従来の経営学部に見られる経営理念、思想、歴史、哲学等の教育を重視しながらも、会計学関連科目、情報処理関係科目、および生産管理、品質管理などの実用的な理論と技法を教育する実用的教育を重視する。それにより公認会計士、不動産鑑定士、税理士、情報処理技術者、シスアドなどの資格の取得を目指す人材の育成にも役立つ。

このような研究科の理念および目的のもとで、経営学専攻は「社会科学ばかりでなく、理学と工学の知識と技術に基づき、数量的・実証的アプローチを重視し、経営学の学術的理論とその実用的な技法を教授研究し、その上で情報技術の進展に伴う産業社会の急速で複雑な変容に応じて柔軟かつ主体的に対処しうる実践的で創造的な人材を養成し、もって社会の要請に応えること」(経営学研究科細則第3条)を目的とする。

この理念や教育目標を達成するために、経営学の専門性に沿ってそれに適切な授業科目を配置し、修士の教育課程を適切かつ体系的に編成し、教育研究指導を行うことを目標としている。高度専門技術者や研究者の養成に必要な専門性ばかりでなく、教養や倫理観および実践力を涵養する授業科目を適切に配置することを目的とする。

#### 大学院研究科の教育課程

#### 【目標設定】

経営学研究科は、学校教育法第65条、大学院設置基準第3条第1項、同第4条第1項に基づき大学院の教育課程を体系的に編成し、第65条の「学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥をきわめ、又は高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培い、文化の進展に寄与することを目的とする」と、第3条第1項の「修士課程は、広い視野に立って精深な学識を授け、専攻分野における研究能力又はこれに加えて高度の専門性が求められる職業を担うための卓越した能力を培うことを目的とする」との趣旨に基づき、修士課程2年間を通じて一体的に教育を行う。

経営研究科においては、経営学部と同様に理学と工学の知識と技術に基づいたより高度

な経営諸分野の理論とその現実に即した数理的かつ実用的な技法を教授研究し経営学の高度専門職を担う卓越した能力をすることを教育課程の目的としている。この目的の達成を通じて教育目的は高度情報化時代の社会的要請に賢明にかつ柔軟に対処できるような、先見性がありかつ実践的で創造力のある人材を養成することである。

#### 【現状説明】

大学の経営学部は、専門分野が 会計学、 経営管理、 管理科学、 経営情報、 政策、 の5つの分野に分かれており、経営科学分野が経営管理分野と経営情報分野に分割されている。一方、大学院の経営学研究科では、その教育研究方針に則り、専攻分野が 会計学分野、 経営管理分野、 経営情報分野、 の3つに分かれており、授業科目に関しては、学部の授業科目を基礎としてその上に大学院の科目が設置されているため、学部の各科目について、より高度な内容を教授することとなっている。また、学部、大学院ともに共通して演習、ゼミナールを重視している。「学術の進歩や文化の多様化、科学技術の動向」に配慮して、高度専門人や研究者に必要な経営に関する知識の体系を備え、理論的研究指導を推進する授業科目ばかりでなく、「実践力を涵養する授業科目」を設置している。しかしながら、その高度な技術や学術研究を支える根本的精神を形成するために必要な、教養や倫理観の養成に関する授業科目は、現在のところ準備されていない。

経営学研究科の各分野の概要は、以下の通りである。

- (1) 会計分野は、企業の経済活動の実績を測定し伝達する理論と技法を扱う諸領域と、企業の経済活動についての計画測定および統制を行うための、計算体系の理論と技法に関連する多様な諸領域を包含する。
- (2) 経営管理分野は、企業経営の統一された全体を対象とし、経営の基本原則、戦略設定、トップマネジメントの機能、組織機構の形成論理、雇用・配置と運用、環境対応、現代企業の形成過程、理念体系などを分析解明する。
- (3) 経営情報分野は、高度情報化社会において複雑化した諸現象を的確に分析し把握することを目的として、高度の情報技術およびその基礎となるデータ解析手法とモデル構成のための数理的手法を学習させる。

これら3分野によって養成される人材は、経営学関連分野の研究者と経営学関連分野の専門的実務家という、2種類の異なるタイプに分かれるが、研究科設置以来の修士修了者の大半は、会計、経営コンサルティング、情報システムエンジニアとして専門的実務家として活躍している。

修士課程は必修科目8単位に加えて選択科目22単位を修得し、修了要件を達成するので、カリキュラムは幅広くかつ掘り下げた学識が身につくよう設計されている、といえる。授業科目は、会計分野16科目、経営管理分野22科目、経営情報分野21科目および共通分野12科目が開講され多彩な科目群が準備されている。また各分野におけるシステム実習は実践的な技法の修得をめざし、かつ専門分野に関連する経済学、計量経済学、統計学、数学等の経営学研究に対して基盤となる基礎的素養を涵養している。

修士論文の作成に際して、1・2年時に経営学特別研究を必修科目とし、ゼミナール1で研究を受けた各自の研究成果を発表する場を設け、教員とのフリーディスカッションを通じて学術論文の作成方法を学修する。2年次にはさらにゼミナール2で修士論文の指導を受け、経営学特別講義で各自の研究過程や研究成果を全指導教員の前でプレゼンテーションし、学生相互間または教員から質問を受け、修士論文を作成する動機付けを与えている。さらに修士論文作成過程では、主査1名および副査2名に対して11月と12月に予備審査を行い、2月に修士論文の公開審査会を開催し、主査と副査だけでなく全指導教員の意見を反映して修士論文に関する可否の判定を行っている。

#### 【点検・評価】

学校教育法第65条、大学院設置基準第3条第1項、同第4条第1項に基づく大学院の教育課程の設置目的に応じて、修士課程としての成果は十分に達成していると評価される。しかし考慮しなければならない問題点や課題が2点ある。第1に、少数であるが、学部において希望の就職ができないためにモラトリアム的な就職浪人のつもりで大学院に入学してくる者もいる。第2に、資格試験の免除を目的に入学する者がいる。このように、よりよい就職、または資格獲得が主目的になり、研究意欲が低い大学院生も見受けられることである。この点は研究科の存在基盤であり、重要な観点を提供する。研究指導はたとえ高度実務家を志望するとしても、研究に先進して経営学の深奥を極まるよう努力することによって、実務に対しても十分に有用性を有するとみなされる。

授業科目については、学部の授業科目を基礎としており、学部との関連性は適切であり、学部の授業科目との継続性も保たれているといえる。特に、演習、ゼミナールを重視している点は他大学の大学院と比較すると大きな特色になっている。学生の学識の面では個人差があり、特に高度な内容の専門科目の一部においては指導が困難な場合がある。

また、カリキュラムは、各大学院生の目的に則って履修できるように編成されている。教育内容は学部以上に教員の自由裁量に任されている部分が多い。個々の学生の学力レベルは必ずしも満足できる状態ではないとしても、大学院の研究指導を通じて一段のレベルアップを図る方策を工夫すべきである。

#### 【課題の改善・改革の方策】

経営の各分野に秀でた研究力と教授力をもった十分な研究指導教員数と品質を確保するとともに、今後はこれらの指導教員と十分に見合う研究レベルを保持し、かつ絶えず社会情勢の変化に対応した、いっそう柔軟なカリキュラムを編成することにより、教育課程をより一層改善する必要がある。

カリキュラムに関しては、学部のカリキュラムの改正にともない、大学院もそれに合わせて改正して、現在の構成をなしている。これにより、学部での教育を通して十分に学生の質を高めることが可能となり、そのうえで、大学院に進学し研究を行うためのインセンティブを与えること、他の大学院に負けない魅力的な教育・研究基盤を作ることが可能になった。この方策をさらに深化し改善する不断の努力が必要である。

また昨今の専門分野の多様性を勘案して、今まで他学部から経営研究科に進学する学生はいなかったが、社会のニーズとして、数理的素養をもち経営関連分野に関心のある他学部の学生に対しても、本研究科で研究を行い社会人となれる道があることを周知すべきである。また、他の研究科との連携により、副専攻分野を柔軟に導入することも検討する価値がある。

さらに高度な技術や学術研究を支える根本的精神を形成するために必要な、教養や倫理観の養成に関する授業科目が何であるのかを検討し、必要な授業科目を新設しなければならない。これはきわめて重要な課題である。

このように、修士課程の入学者を増やす方策として、本学部卒業生の大学院進学率を高め、他学部の大学生にとっても魅力ある大学院づくりをすることがの検討課題である。

### **授業形態と単位の関係**

#### **【目標設定】**

研究科において授業科目の特徴・内容や履修形態との関係から各授業科目の単位を授業内容の実質化の観点から算定することを目標とする。

#### **【現状説明】**

研究科における授業科目の授業内容は、現実的には各教員の自主性に基づき研究状況を反映して決定されている。このことは各授業科目に関するシラバスの導入によって改善されつつあるものの、必ずしも十分に改善されているとは言えない。

現状では授業科目やゼミナールは半期2時間で2単位を認定し、演習科目や「経営学特別研究」(輪講)は半期2時間で1単位として計算している。

#### **【点検・評価】**

従来、大学院における授業科目は一般にゼミナール形式で行われていたが、本研究科において授業科目は本研究科の教育目的の特殊性に鑑みて概ねスクリーニング形式で行われている。ただし学部よりも対話型の講義を行っていることが多い。したがって授業科目の実質化は実行されており、単位計算も妥当であると考えられる。

また実験実習形式の単位計算も実質に基づいて行われており、妥当性をもっている。ゼミナールは半期2時間2単位にしているが、この科目は実質的に予習、授業、復習を繰り返し、修士論文の作成を指導しているところから、指導時間の観点から言えば、十分に妥当な授業内容の実質を備えているといえる。

ただし「経営学特別研究」(輪講)は1学生にとって年1回の発表であり、その発表は厳しく相当の時間を要している。しかしその他の学生による発表日には学生に質疑を要請し研究指導の重要な体験を提供しているとしても、十分な学修時間を確保していないかもしれない。

#### **【課題の改善・改革の方策】**

「経営学特別研究」(輪講)は、修士論文作成過程で重要なツールを提供する。学生は経

営学研究科の各研究室における修士論文テーマについて十分に理解し発表しなければならず、相互批判を通じて自らの修士論文を改善する動機付けになる。このようなメリットをもつとともに、そのやり方においては教育の実質化の観点からは十分な妥当性をもたないかもしれない。したがって発表しない日の授業における学生の貢献役割を明らかにするように例えばレポートを課すなど工夫しなければならない。

#### **単位互換、単位認定等**

##### **【目標設定、現状説明】**

現在のところ制度として単位互換を行っていない。

##### **【点検・評価】**

国外の大学に留学し、取得した授業科目の単位については大学院幹事が単位認定の可否を判断し、研究科会議の議を経て単位認定を認めることがある。

##### **【課題の改善・改革の方策】**

今後は、本学の教員では研究指導できない領域の研究を促進するために、単位互換制度を積極的に促進する必要がある。

#### **社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮**

##### **【目標設定、現状説明】**

社会人、外国人留学生に対しては原則的には特別な配慮はしていない。ただし社会人に関しては、専門科目の中で受験生の実務経験を生かせる試験科目「経営一般」で受験することができる。外国人留学生は、現在までの修了者、在学生ともに学力および日本語能力に大きな問題は生じていない。

##### **【点検・評価】**

社会人や留学生に対して特別な配慮を必要としていないが、もしそのような制度が整備されていたなら、入学者が増加することも予想される。

このためには留学生の研究指導に関しては、日本語の言語能力に問題のある学生に対して世界共通語となりつつある英語での対応は大切な要素となる。したがって、指導教員にはそれなりの努力が必要とされる。また社会人に対しては、昼夜開講の導入を考える必要がある。今後、社会人や留学生に対する制度上の配慮を行うことで、門戸開放していくのかを早急に検討する必要がある。

##### **【課題の改善・改革の方策】**

今後本学でも、社会人および留学生のニーズが高まると予想されるため、特に社会人に対してはいつでも容易に就学できるよう昼夜開講など教育課程を編成する。と同時に、本研究科キャンパスが都心から離れており地理的条件が良いとはいえないため、多数の社会人を獲得することは困難という現状もあり、学部とは切り離して大学院のみのキャンパスの適正な位置づけ等も、これからは議論の必要性が出てくるだろう。



また、特にアジア諸国からの留学生も増加傾向にあるので、その教育研究指導に対する教員の認識と理解が求められる。多様な言語圏の外国人留学生を指導するためには、世界共通語となりつつある英語での対応が最も肝要であると考えられるので、英語での大学院の授業科目の教授も念頭に置くべき時期にきている。

この2つの課題については、合理的に解決しなければならないであろう。2009年度を目処に、早急に大学院将来計画委員会で検討に入ることとする。

### 「連携大学院」の教育課程

#### 【目標設定、現状説明】

現状では、経営学研究科との間で連携大学院に関する提携を行っていない。基本的には、文科系の経営学研究科では、「連携大学院」における教育課程がなくとも、十分に教育上の成果をあげうる教育内容と方法を大学院生に提供することができる。

しかし特定の研究分野では、研究所との間で「連携大学院」提携を行うことによって、十分な教育上の成果をあげることもありうる。本研究科では、環境問題に関する修士論文を作成するにあたって、独立行政法人国立環境研究所と提携し、大学院生を受託研究員として派遣し、修士論文の作成について研究指導を受けたことが数例ある。

そこで、特定の研究分野における研究室が研究所との連携による研究指導を行うにあたって、十分な教育上の成果をあげることができるよう、随時対応できる体制を整えることが目標になる。

#### 【点検・評価】

文科系の研究所では、必ずしも特別な研究施設・設備を必要としないので、大学における施設・設備を使って十分に教育上の成果をあげることができる。しかし、文理融合の経営教育を標榜する本研究科においては、他の研究所との「連携大学院」における教育課程も必要になる。したがって、研究室での要望に対して柔軟に対応できる体制および組織づくりを早急に行うことが重要である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

幸い、本学他研究科では、数多くの研究所との「連携大学院」の教育課程が継続的に実施されているので、柔軟に対応できる基盤が整備されている。この基盤を十分に活用して研究室の要望に柔軟に対応し、十分に質の高い教育上の成果をあげることができるよう、制度や組織づくりを2009年度までに検討し、結論を得たいと考えている。

### 研究指導等

#### 【目標設定、現状説明】

本研究科においては、必修科目8単位、選択22単位計30単位の修得および修士論文の合格を条件として修了となる。「経営学特別研究」(1・2年次必修)で、学生は、最新論文を講読し、または指導教員との調査研究に基づいた研究成果の発表を行い、他の教員との

フリーディスカッションを通じて広範な研究指導を受ける。ゼミナールは選択であるが、一般的な研究能力および研究発表能力を高めるように指導が行われることから、実際は全学生が履修しており、基礎的な学位論文の指導は1年次から始めている。

また、1年次においては、各人の専門分野に関する授業を広範囲に履修できるように予め構成された授業科目群の中から、指導教員の履修指導により適切な科目を選択している。

さらに、2年次のゼミナールでは修士論文作成の指導を受けることとなるが、所定の単位を満たした者に、後期初めに学位論文のプロポーザルを提出させる。これに合格した者のみが修士論文に着手できる。指導教員が主査になり、その責任のもとで、その分野に関連のある副査2~3名が割り当てられ、複数指導体制で修士論文の指導を行う。

修士論文の審査については、主査および副査による予備審査を2回以上実施する。最終審査は発表20分、質疑15分の学会報告形式で、大学院の全教員が参加して行われる。

研究指導については、教員により多少の差異はあるが、最低でも週に1回は個別に行っている。また修士論文作成期には、毎日のように夜遅くまで論文の指導を行っている。

#### 【点検・評価】

学生は1年次より週1回の論文指導等、大学院における研究の方法も含めた多くの研究課題に対しても、さまざまな指導を受けている。ただし、週1回の個別指導では不十分であるので、実際にはこれを大幅に超える時間を費やして、指導しているのが現状であることから、教員は指導義務を果たしていると考えられる。

学生は、学部在籍時に比べて、学力、研究力に関してのレベルは向上するが、専門的能力については、さらなるレベルの向上が要求される。このためには修士論文の合格水準を引き上げて、学生の研究者としての側面の資質向上を図ることも必要である。

履修指導の中でも研究指導制度は十分に機能しているが、質的な面で改善の余地がある。学生が選択する研究テーマによっては、同一分野であるにもかかわらず十分な授業が提供されていない場合がある。そこで、指導教員が全ての専門的知識を教授しなければならないことも生じており、研究に対して指導教員の意向が強く反映されすぎる場合がある。これは、逆にいえば、学生の自律的な研究を阻害することにもなる。そのため、授業担当教員には、よりいっそう広い分野に関する科目担当能力が要求される。

#### 【課題の改善・改革の方策】

多くの分野において、学生の専門的な学力と研究能力の向上を図るため、授業以外にゼミ形式で、個人的に指導にあたることも可能となってきている。これも研究指導教員が十分に確保できているためである。現状においては、学生の研究テーマに適正な研究指導と助言を、より多くの教員から受けられるシステムを作ることも肝要である。

また、授業担当教員のより広い分野の科目の担当を可能にするためには、外部からの専門家を積極的に兼任教員として招く制度を検討する必要がある。個別的な研究指導は、学生の学力に個人差があるため、過剰負担とならないよう対策を考えるべきである。学生の専門的な学力向上を図るため、教員が授業以外にもゼミ形式の論文講読および修士論文作

成の指導にあたれることが望ましい。

## (2) 教育方法等

### 【目標設定】

教育効果をあげるためには、学生の学修意欲を喚起しなければならない。この教育効果を実現するために、適切な履修指導を行うと同時に、学生に専門性とその専門教育を通じた教養を逐次深めさせ、学生に対する教育効果を客観的に測定できる方法を開発し、適切な教育方法とそれに伴う適切で厳格な成績評価の仕組みを導入することにより、教育改善に結び付けることを目標とする。この教育改善のためには、学問の国際化・グローバル化の進展に対応するために国内外における教育研究の交流も重要である。

### 教育効果の測定

#### 【目標設定】

大学院教育における教育効果を測定できる方法を開発し利用することを目的とする。そのとき、教育目標を定性的かつ定量的に設定し、その達成度を評価することが可能であろう。教員による評価と学生による評価を併用し、同僚による評価を加味することが客観的かつ公正な教育効果測定システムを構築することになる。

#### 【現状説明】

大学院教育と研究に関しては、その専門性と少人数制により、個々の学生の資質を細かく観察することが可能である。このために、授業に関しては、授業中の関心度またはその積極性など日常の学生の授業に対する姿勢または試験によりその効果を直接的に測定している。また研究に関しても、ほとんど同様にその効果を測定することができる。またこのような方法により測定する以外に、少人数教育の利点を生かした測定方法の発見は困難である。

#### 【点検・評価】

現状において、この測定方式は有効に機能している。教育効果の相対評価も理論的には可能であるが、実際には同一の専攻分野に多数の大学院生がいるわけではないので、相対評価も過去の学生との比較になってしまい、現実性をもたない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

今後とも、より明確な測定方法の模索は続けるべきである。その中でも、シラバスや学生による授業評価と連動した形で教育目標の達成度による効果測定法の一般化は重要な課題である。また修士課程の院生にどのような学問水準を要求するかが問題になる。非常に高度な技術や学術水準を要求するのであれば、院生間の個人差が相当に現れて、教育効果をかなり客観的に測定できるであろう。

### 成績評価法

**【目標設定】**

学生の教育・学修成果を客観的かつ公正に評価する方法を開発するとともに、成績評価の仕方について学生に周知徹底することを目的とする。

**【現状説明】**

少人数の授業なので教員が1人で行っている。試験、レポート、平常点など教員によって評価法は多様性に富んでいる。また評価点については、基本的には学部と同様の評価システムを踏襲している。大学院の場合、学术论文（英文も含む）に対してどれだけ深くかつ包括的に理解できる能力があるかを直接的に観察し測定することができる。したがって評価の形式はいろいろあるが、日常的な研究に関するディスカッションを通じて成績をかなり客観的に評価できる。

**【点検・評価】**

現在のところ、院生の成績評価については指導教員に任せている状況である。しかしながら、指導教員によって評価基準が統一されていない。統一的な評価基準について、指導教員間で合意を形成することは意味のあることであろう。

**【課題の改善・改革の方策】**

学生がもつ多様な資質を見抜く成績評価法は、常に模索しておく必要がある。特に大学院のグローバル化が進むにつれて、客観的で明確な成績評価方法の模索は続けるべきである。それはシラバスに評価基準を明示することであり、できれば指導教授間で統一的な評価基準を明確にする必要もあろう。

**教育・研究指導の改善**

**【目標設定】**

研究科において教員が授業および研究指導方法の改善を促進するために組織的に取り組みを実施し、シラバスに授業内容、研究指導の方法、並びに当該授業期間に関する授業および研究指導の計画を学生に明らかにするとともに、成績評価基準を明示することを目標にする。

**【現状説明】**

大学院における授業および研究指導の改善を促進する組織的な取り組みとしてファカルティ・ディベロップメント（FD）活動がある。大学院におけるFDは基本的には各指導教員の研究の促進を支援することが基本になる。したがって大学院におけるFD活動は形式的には実施されていないが、本研究科では各分野において本学部教員や外国人招聘教員によるリサーチ・セミナーを随時開催して各教員の研究を支援している。

また大学院生が指導教員による研究指導の過程や成果を発表する場を提供する「経営学特別研究」（輪講）においては、各研究室の学生が自己の研究テーマでパワーポイント等のプレゼンテーション手法を駆使して発表し、学生相互間や大学院担当教員全員と間で質疑応答している。このことは学生に対する全担当教員からの研究指導であるとともに、指導

教員の指導の不十分さを発見し研究指導を改善するよい機会となっている。したがって、正にFD活動に準じた活動であると評価される。また修士論文の審査は公開審査会で行われ、参加教員の意見を反映するよう、判定会議で修士論文の合否を判定している。

授業評価は、現在は学生数も少ないことから機密が保持できないので実施していないが、学生の意見を集約して同僚による評価(peer view)が行われている。なお、2007年度から大学院では統一されたシラバスの作成が行われ、授業スケジュールを学生に周知徹底され、成績の評価基準も明示される。また、授業スケジュールについても、予めシラバスに公表された日程に即して講義されることになる。

#### 【点検・評価】

経営学特別研究に対する大学院担当教員の参加率がやや低く、これを高めなければ、FD活動としての意義は薄れることであろう。

大学院では授業形式と討論形式が混在しているが、シラバスは、授業形式を中心に統一することになる。授業評価システムは、学部とは異なる学生による少人数教育であることから、独自の授業評価のシステムを設計し、実行に移さなければならないであろう。

#### 【課題の改善・改革の方策】

海外の事例等を参考にして、教員間で話し合う時期には来ている。将来は、定期的によりサーチ・セミナーを開催し、本学や他大学、外国からの招聘教員による研究報告会を随時開催する予定である。

シラバスの作成にあたっては、分野ごとにカリキュラムの関連性を踏まえることが望ましい。カリキュラムの体系化を十分に教員相互間で議論することが重要であろう。

授業評価システムは日本の風土の下ではマイナスの効果を及ぼす可能性が多く指摘されている。その弊害を防止するために、今後どのように導入していくかは、検討課題である。

### (3) 国内外における教育・研究交流

#### 【目標設定】

国内外における教育・研究交流に関する方針を明確にし、教育交流や研究交流を円滑に行うことを目的とする。教育・研究交流はグローバル環境のもとで研究・教育をグローバルに対応できるように組織的に整備されるべきである。研究の国際化が教育・研究交流の作用因(drivers)になるであろう。

#### 【現状説明】

現時点で、本研究科には博士後期課程が設置されていないことから、研究科独自の国際交流を導入する素地に欠けていると考えられる。しかし、まだ例は少ないが、学生と指導教授が国際学会で共同研究発表を行うなど、真の意味での国際交流を実行しているケースも見受けられる。

教員の国際交流については、短期および長期に外国で研究活動や教育活動を行うことができるようになってきている。学部で毎年1名、海外研修に行ける制度になっている。

大学院生でも海外の学会で研究発表する場合には、旅費等が補助される。海外交流によって受け入れた延べ人数は2003年に1名、2004年に3名である。一方派遣は、13年間で短期延べ20名程度、長期4名である。

海外からの研究者を招聘する制度もあり、これは受け入れ教員の尽力によるところが大きい。また経営学部の授業（Management in English）においては、毎年テーマを決めて、ネイティブ・スピーカーによる専門の講義を英語で行う集中授業を実施しており、大学院生にも受講を推奨している。

#### 【点検・評価】

研究科独自に国際交流を推進する方針を明確にし、国際交流を積極的に促進すべきである。また留学生も入学していることから、学内における国際交流と国外との国際交流とを同時に推進すべきであろう。また研究者間の国際交流も重要である。

現在、国際学会等における院生の研究発表に対する旅費等が補助されているが、その利用は必ずしも活発とはいえない。国際的な共同研究も不十分であり、研究交流が停滞している。しかしその中でも、集中講義とはいえ、ネイティブ・スピーカーによる英語による専門科目講義が継続的に開講できる環境を実現したことは評価できる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

国際交流の推進にあたっては、費用と予算措置が必要となるので、大学の基本方針および姿勢が明確化される中で、研究科独自の短期的な相互交流を含め、多面的かつ全面的な検討を行うべきである。

今後は研究を中心とした交流のみならず、特に授業などを含めた外国人講師の招聘による教育面における活性化を模索し、実現させていくべきである。

### （４）学位授与・課程修了の認定

#### 学位授与

##### 【目標設定】

学位の授与に関する方針を明確にして、学位授与の資格要件を公正かつ客観的に規定し規則的に運用することを目的とする。

##### 【現状説明】

修士の学位授与者は、大学基礎データ表7のとおり、2001年度15名、2002年度16名、2003年度11名、2004年度10名、2005年度14名、2006年度19名である。学位授与の方針（基準）は、2年以上在籍して32単位以上を修得し、必要な研究指導を受けたうえで、本研究科の行う修士論文の審査および試験に合格することである。

修士論文の指導は、前述のとおり主査1名、副査2名による複数指導制が採られている。修士論文の作成段階において11月と12月に2回主査、副査によって予備審査を行い、論文作成の継続を判断する。修士論文の審査は公開審査制を採用し、全指導教員の前で20

分間のプレゼンテーションと15分間の質疑応答が行われる。研究科会議で全教員が審査に加わり、指導教授の判断ばかりでなく判定会議で合否を判定する。その意味で、学位審査の透明性と客観性はきわめて高い。

#### 【点検・評価】

学生定員は学部学生定員に鑑みて現状でよいと思われる。修了要件としての単位数についても、一定程度の専門性と経営学の専門家としての幅の広さを考慮してカリキュラムが作られ、合理的に決定されている。今後は時代の要求に応じて、常に变革と質的な向上を図っていく必要がある。

修士論文審査会はオープン形式で行っており、特に問題は生じていないが、全教員の意見も斟酌して基本的には主査の判断が優先される。しかしながら、公開審査が強調されるために、修士論文そのものの評価が疎かになっている。原点に戻って、公開審査での研究発表内容と修士論文そのものの内容の審査を同時に評価できるようなシステムを構築しなければならない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

時代の変化とともに、学位授与方針および基準および学位審査の方法は常に議論されているべきである。学位審査における判定基準、評価基準、および適切な審査手続きに関する議論がより明確な形で活性化することが、審査の透明性、客観性をさらに高めることにつながるものと思われる。

### 課程修了の認定

#### 【目標設定】

課程修了を認定する資格要件を明確に規定するとともに、公正に認定する手続きを明確かつ透明にすることを目的とする。

#### 【現状説明】

本大学院では、博士後期課程がなく、修士課程だけの設置であるため、教育理念に照らしてスクーリングを重視し、かつ修士論文の提出を義務づけている。したがって2年間で必要な単位の取得と修士論文の合格判定が修士課程修了の要件となる。

#### 【点検と評価】

他大学修士課程の修了者に対して、1年間で課程修了の認定を行うことも視野に入れて検討する。ただしこれは、資格取得のための便法として各大学大学院で行われている制度である。本研究科では、そのような意味での課程修了の認定が望ましいか、原点に立ち返って検討されなければならない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

この課程修了の認定は、本来の研究者養成の観点から十分に時間をかけて議論したい。早期資格取得のための便法として利用される可能性が高い現状では、原点に立ち返って再検討する以外に方策はないであろう。

## 7 生命科学研究科

### (1) 教育課程等

#### 【目標設定】

本研究科は、現代の生命科学分野において重要な役割を持つ免疫学を基盤とし、これに分子生物学や情報生物学を加えることにより、生体防御システムにおける意志決定機構を理解することで、生命現象全般の包括的理解へとつなげていくこと、そしてそれを達成する過程で生命科学に対する広い知識と深い洞察力を培う教育を行うことを目的としている。これに加えて、高い専門知識や技術を持った研究者、技術者としての問題解決能力や創造性などを養成するとともに、リーダーシップやコミュニケーションスキル、計画性を身につけさせることを目指している。また、生命科学の進歩に付随する様々な人権や社会倫理にかかわる諸問題を理解し、正しい判断力とそれを実践する強い意思を涵養することも重要な目標である。

#### 大学院研究科の教育課程

#### 【目標設定】

基礎学部をもたない独立大学院の特色を生かした教育プログラムや研究指導體制を構築する。本研究科に進学する学生は、それぞれの学部において広範囲の分野での基礎教育を受けているので、本研究科では最先端の生命科学の研究に触れることで高度な専門知識および技術を習得させることを目指している。教員は個々の専門研究分野での実績に基づいた教育により、研究者に必要な視点や高度専門技術者としての知識を涵養することを目標としている。

#### 【現状説明】

生命科学研究科は、本学および他大学の様々な学部から学生を受け入れており、入学希望者の中には生物系の学科出身者のほかに、数学・物理・化学など様々な学科出身の学生が含まれる。このような異なる学部教育で培われた多様な知識、方法論、視点を持つ学生が集うことで、新たな科学の創造が期待される半面、入学してくる学生の間で生命科学の基礎知識に大きな差があることも事実である。これは、大学院教育に求められる高度な専門教育を行う上で、大きな支障となりうる。この点を配慮し、本研究科の修士課程では、高度の生命科学を理解させることを目標にしながらも、学部レベルの基礎生命科学も含めた教育カリキュラムを実践している。

まず、入学直後、全員を対象に、生命科学、分子生物学、細胞生物学、免疫学の基本的知識や方法論、専門用語について、研究科教員全員で短期の集中講義を行う。また、実験動物や遺伝子組換え体の取り扱い方、アイソトープの使用法、フローサイトメトリーについて講習会を開催し、各研究室で研究をスムーズに開始できるように入門教育を行って



る。

必修科目として、前期には、遺伝学、生化学、細胞生物学、分子生物学等の基礎的な生物学を系統的に講義し、それに続いて、後期には各教員の研究テーマについての背景説明、および国際学会や国際誌に発表される最新の情報についての講義が行なわれる。また、本研究科の母体である、生命科学研究所で週1回行なわれる定例セミナーや、国内外の第一線の生命科学、医科学の研究者による特別セミナーが必修科目となっており、学生には出席とレポート提出が義務づけられている。これらを通じて、生命科学の急速な進展に対応できる、高度の専門知識および研究能力を有する人材を育成するという、本研究科の理念の実現を目指している。また、急速な生命科学の進展により顕在化してきた生命倫理について、学生間のディベートを中心とするクラスも1年次後期に実施される。修士課程の学生には、入学1年後に研究科学生および教員全員の出席のもとで各自の研究課題についてセミナーを行わせ、生命科学の基礎知識レベルを含め、個々の学生への教育効果を研究科教員全員で判定し、その後の指導に役立てている。

修士課程、博士（後期）課程を問わず、大学院の教育の主体は各研究室で行う研究活動に連動した形で行なわれている。修士課程の学生は、スタッフやシニアの学生から、実験の技術指導を受けながら研究課題に取り組むことで、高度の専門性が求められる職業を担うことのできる実践能力を培う。それに加え、ミーティングでの発表や議論、また、研究報告書や計画書、あるいは他の研究者の発表に対するコメントの提出など、様々な形でコミュニケーションスキルや計画性を身につけさせる機会を与えている。

博士（後期）課程の学生に対しては、それぞれの専門分野において、より高度な専門性を身につけるとともに、創造性やリーダーシップを備えた自立した研究者となるよう指導している。そのために、プロジェクトのリーダーとして中期、長期の研究計画の立案、必要な材料と方法論の収集、ミーティングや輪講の主催などを経験させている。また、英語のみの輪講を行ったり、国際学会への出席に際して財政的援助を行うなどして、卒業後、独立研究者として世界的レベルの研究を行えるように指導することを心がけている。

#### 【点検・評価】

本研究科は基盤となる学部学科を持たないため、発足当時より様々な学部学科から我々の基本理念に共感した学生が集まり、異なる視点から生命現象を見つめる学生の間での交流を進めることができた。この点は教育的に学生の視野を広げる助けとなったが、その反面、生物学の授業を全く受けずに本研究科へ入学する学生もいるために、同学年の学生間に基礎知識レベルの差が生じてしまった。しかしながら、入学直後に行う生物学の基本的知識や方法論、専門用語についての短期集中講義や、前期の必修科目である「生命システム論」での生命科学の系統講義に加え、各研究室で行う教科書の輪読や個別指導により、現在ではほとんどの学生が各自の研究課題を進めるに十分な基礎知識を身につけてきているようである。さらに、共通セミナーを通じた各専攻分野の横断的交流により、学生の生命科学を研究するうえでの基礎力は年々飛躍的に向上しており、これは当研究科の理念・

目的の正当性を示している。

修士課程では研究の基礎的能力を養うために、学生は各研究室で与えられる研究課題に取り組む以外に、毎週の研究所セミナーで、スタッフや博士（後期）課程大学院生の研究をリアルタイムに追体験するようにしている。学生には毎回のセミナーの内容および感想等をレポートとして提出させて理解度を判定しているが、修士課程1年後期以降になると、最先端の研究であっても、かなり内容を理解するようになってきている。また、修士課程修了までにほとんどの学生が筆頭筆者として学会で研究発表をしており、各専攻分野での研究指導は効果があがっていると思われる。

輪講での論文紹介では、論文の理解に必要な研究背景に関する知識、結果等をまとめたレジメを提出させている。このようなやり方により学生の論文理解力は良好になっているとの印象を受けている。また論文紹介や研究発表における図や表の作成を厳しくチェックし、不良な点が見出された場合はやり直しをさせており、このような個人指導により学生の発表能力は飛躍的に向上してきた。

一方、博士（後期）課程に進学する学生は、大部分が本研究科の修士課程修了者であり、おおむね、専攻分野についての深い知識と研究能力を身につけている。博士（後期）課程では独立した研究者としての能力育成を主眼として、自主的な研究活動とリーダーシップの涵養に力を入れている。指導教員は助教やシニアの研究者とともに、ミーティングやセミナーの場で経過を報告させ、必要に応じて指導を行っている。また、学会やワークショップなどでの発表や論文作成の準備作業を通じて指導効果の点検を行っている。事実、ほとんどの学生がそれぞれの研究室で、卒研究生や修士学生の指導を行っており、リーダーシップを身につけている。さらに、博士の学位を取得した学生は、他大学の助教やポストドクトラルとして自立した研究者への道を歩んでいる。このように博士（後期）課程は個々の研究室の独自性に任せた教育方針をとっており、共通の研究所セミナーや中間研究発表以外には特に共通の教育システムを作っているわけではない。しかしながら、学会での口頭発表や国際誌での論文発表も続いており、専門性の高い現代生命科学の最前線に多くの学生が参加して成果をあげているということから、現状の方針が最良のものと考えている。

発足以来10年、平均して2割余りの学生が博士（後期）課程へ進学しており、また、就職希望学生の就職率も、常に約100%を維持している。母体となる学部をもたない独立大学院にありがちな学生の学力の不均一性や、修士課程2年間のかかりの期間を就職活動により中断されるといった困難な状況の中で、一定の成果をあげている要因の一つは、教員の力量にあると考えられる。本研究科の教員は、外部評価委員により教職員の専門性および専攻分野における貢献度を年1回審査される評価システムを持っており、多くの教員が高い評価を受けている。第2の要因としては、独立大学院であるため学部の教育に割かれる時間を大学院学生に対するきめ細かい指導に向けることが可能であることが考えられる。

一方で、本研究科の成立過程から生ずる教育内容、方法における問題点もある。以下に列挙することにする。

1. 入学してくる学生の中での基礎学力の違いが非常に大きく、本研究科で行われている研究活動を通じた研究指導ができるレベルまでの指導に多くの時間と労力が必要とされる。
2. 修士課程修了後に就職を希望する学生については、2年間の専門分野での教育、指導となる。多くの学生が希望する製薬企業の研究職の就職活動は、事実上、1年次の10月から始まるため、これを半年以上続ける学生も数多くおり、研究活動に集中する期間が限定されてしまう。その結果、身につけた知識や実験技術を活用して、与えられた研究課題を完了させるにはかなりの困難を伴う。
3. 本研究科は、独立大学院であるため、入学志願者は指導教員、研究内容を特定して受験する。したがって、入学者は研究科の入学定員内で各研究室の定員を決めて配属するという方法はとらず、入学時の学生の志望を尊重して研究室配属が決められている。その結果、現在、研究室間で学生数に大きな違いが見られる。研究科の教育は各研究室での研究に連動した個人指導が主体であるため、研究室間で学生指導への負担に大きな開きが現れている。
4. 本研究科が、免疫学の国際的研究拠点として設立された生命科学研究所を母体として作られたものであること、また、専任の教員数も10名(助教を除く)と少ないために、カバーできる専門領域に偏りが見られる。
5. 国際化に重点を置く教育、特に、語学教育が不足している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

上記の問題点に関する具体的な対策を、以下にあげる。

1. 本研究科の教育理念や目標、研究実績などを、生命科学に興味をもつより多くの学部学生に知ってもらうための広報活動をいっそう積極的に行う。また、授業分担や卒研指導などを通じて学部教育へ参加することで、本学学部生が本研究科へ進学しやすい環境をつくる。
2. 希望する職種への就職が困難なため、大学院生の就職活動が半年以上にも長引いている現状に鑑み、研究科としての就職支援体制の強化を図る。
3. 指導教員間の連携、協力体制について検討し、学生指導に過不足のない環境の構築を目指す。
4. 現在、特別講義Ⅰとして行っている学内の生命系研究科との合同講義を、今後さらに充実させるとともに、異分野の教員によるセミナーなどを企画して、生命系のみならず、他の研究科とも交流を図っていく。
5. 他学科履修制度を利用することによる語学教育の導入や、欧米の研究者の客員研究員としての招聘と交流、留学生の受け入れにより、英語の使用機会の増加を図る。

現在、研究科会議や将来検討委員会において、これら改善策の2008年度からの実施に向けて検討に入っている。また、本学では、大学院研究科の再構築が議論されており、基礎学部をもつ他の専攻と統合した、新たな生命科学研究科が新設される可能性もある。その動向を見極めながら、対応していく予定である。

### 授業形態と単位の関係

#### 【目標設定】

当研究科の理念、目標に沿い、生命科学の最先端の技術と知識をもつ研究者、技術者の育成に向け、教員の専門性を生かした授業科目を設定する。

#### 【現状説明】

本研究科修士課程では修了までに必修24単位を含め30単位以上の修得が必要である。必修授業としては、生命科学の系統講義である「生命システム論」、生命科学の急速な発展により顕在化してきた諸問題について学生間のディベートなどを取り入れておこなう「生命倫理」を各2単位として研究科教員全員が分担して講義形式でおこなう。特別演習Ⅰ、Ⅱは本研究科の母体である生命科学研究所の研究員による研究発表セミナーや、国内外の一流の研究者によるセミナーへの出席と討論、レポート作成をもって行われる。本演習Ⅰ、Ⅱは各4単位であり、それぞれ、1年次と2年次に行われる。各研究室での実験、ミーティング、輪読会などによる研究指導、修士論文作成は、各6単位である特別研究Ⅰ、Ⅱとして履修される。一方、研究科教員の専門分野について各2単位の選択科目が設定されており、修士課程修了までに最低、3科目の履修を必要とされている。これには、薬学研究科薬学専攻、理工学研究科応用生物学専攻、基礎工学研究科生物工学専攻と合同で開かれる特別講義Ⅰ、Ⅱと、生命科学研究科専任教員の各専門領域について行われる講義が含まれる。前者では、本研究科で主として取り扱われる、免疫学、医科学、分子生物学を越えたより広い生命科学の学問分野について他研究科の教員による授業を受ける機会をもつ。博士課程においては博士論文作成へ向けて各研究室で行われる実験等を行う特別研究10単位の取得が課されている。

#### 【点検・評価】

大学院の教育の主体は各研究室で行う研究活動に連動した形で行われるものである。従って、修士課程の必修24単位中、10単位、博士課程の全ての必修単位が各研究室で指導教員によって行なわれる実験、ミーティング、輪読会などを通じた研究指導、論文作成を目的とする特別研究に当てられていることは妥当であると思われる。また、独立大学院という特長から、生物学を学部教育の中で学んでこなかった学生を含む本研究科において、入学直後の生物学一般の短期集中講義（現状では単位として未認定）の後に行われる生命科学の系統講義はその後の各研究室における研究活動へのスムーズな導入としての役割を果たしている。一方、その後に行われる生命倫理は研究者としての社会的責任の自覚や倫理観の涵養に役立っている。以上の必修科目に加え、各自の専門分野についてのより掘り下げた授業や、他研究科の学生と共に受ける特別講義により、高度の専門知識を持ちつつ且つ生命科学の他分野の課題点を理解することは、卒業後の研究者、技術者としての活動に重要である。ここ数年来、本専研究科学生による学会での口頭発表や国際誌での論文発表も続いており、現状の授業形態が現在のところ最良のものと考えている。

**【課題の改善・改革の方策】**

特に必要は認められない。

**単位互換、単位認定等**

**【現状説明】**

生命科学研究科では、今までのところ国内外の大学等との単位互換は行っていない。また、単位認定に関しても実施していない。生命科学研究科修士課程を修了するには、基本的に30単位を東京理科大学大学院生命科学研究科で取得しなくてはならない。生命科学研究科に入学している学生には様々な学部出身の学生がおり、中には入学するまでほとんど生命科学を勉強したことのないような学生もいるため、現状では、生命科学研究科のカリキュラムを充実させることを優先事項として考えている。学内研究科の間では、野田キャンパス内の生命系の大学院である薬学専攻、応用生物学専攻、生物工学専攻と共同で2単位の「特別講義Ⅰ」を開講しており、これらの専攻間では単位互換、単位認定を行っている。この講義では各専攻のもつ特色を生かし、学外からの専門家も含めた講師陣により、専門領域外の学生でも理解できるような内容の講義を行っている。

**【点検・評価】**

生命科学研究科の国内外の大学等との単位互換については、現時点で全く実施しておらず評価できない。他大学等と単位互換を行うには、相手方との理解や交流が不可欠であり、現状での実施はかなり難しいということであろう。単位認定についても実施していないが、現在のところあまり必要であると考えていない。

**【課題の改善・改革の方策】**

現在の状況では、生命科学研究科そのもののカリキュラムをより充実させていくことが重要であると考えている。ただし、大学院入学者の学力の向上が図られ、基礎的知識の教授の必要性が軽減されれば、さらなる教育研究の多様化、活性化を図るために、単位互換ができるレベルでの他大学との交流も検討していく必要があるであろう。より具体的には、東京大学柏キャンパスの新領域研究科、筑波大学の生命系、医学系研究科が対象となるであろう。これについては、現在、学内で検討されている大学院組織の再構築の行方を見守りつつ、対応していくつもりである。

**社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮**

**【目標設定】**

生命科学の研究分野での豊富な経験をもち、国際的にも高い評価を受けている教授陣と、恵まれた研究環境を有する本研究科が、社会人学生や外国人留学生の教育を通じて、社会的貢献ができるような体制を作っていく。

**【現状説明】**

生命科学研究科では今まで社会人や外国人留学生が入学した例がない。社会人で受験し

た者は数名いたが、入学時には既に仕事を辞めていた。このため現実に生命科学研究科として社会人や外国人留学生に対応した経験がない。社会人が受験して大学院入学時には仕事を辞めていたことについては、その学生が受験時から入学の際には仕事を辞めるつもりであったのか、あるいは本当は仕事も続けたいが現実問題として大学院との両立は不可能と判断して仕事を辞めたのかは定かではない。しかし、長時間におよぶウェットベンチワークが主体の、免疫学や分子生物学を中心に研究している本研究科では、社会人として働きながら研究に従事していくのは、現在のカリキュラムや各研究室での研究内容から非常に困難であると考えられる。

#### 【点検・評価】

生命科学研究科では、今まで社会人や外国人留学生の入学がなかったため、社会人や外国人留学生に対する教育課程編成、教育研究指導への十分な配慮がなされているとはいえない。上述のように社会人が、本務としての仕事もちながら本研究科での研究を両立させるのは今後とも困難であると思われる。しかしながら、研究科での教育・研究カリキュラムを主体とする勤務形態（休職、出張など）をとれる場合には、積極的に受け入れる体制を作るべきであると考えられる。さらに、外国人留学生に関しては高度な専門教育の提供を通じて諸外国、特にアジア地域の科学技術の発展に貢献するという点で重要である。また、研究科にとっても、優秀な人材の確保や語学力の向上、さらには、大学院教育の国際化を通じて国際的に活躍する人材を育成していくという面でも大きな利点がある。専任教員の多くが長期外国留学経験者であり、英語による研究指導を行うことは可能だが、一般学生の英語力を鑑みると、現状では一般講義を英語で行うことは良策とはいえない。外国人留学生に対しては、日本語教育を含めた個別の配慮が必要となるであろう。

#### 【課題の改善・改革の方策】

生命科学研究科としても、社会の要請に応えるべく具体的な社会人や外国人留学生の受け入れ体制を整えなくてはならないだろう。また、一般の学生とは違った様々な困難が予想されるため、学生の側も、就学や卒業に対する強い意思をもつ必要がある。そのため、入学希望者には研究科の理念や指導方針などを十分に周知することが重要となるであろう。生命科学研究科・研究所の広報委員会が現在、英語・日本語のホームページの充実を図っており、また2008年3月には、新たな研究所・研究科のパンフレットの発行を予定している。外国人留学生については、大学の国際交流担当部署と協力して留学生の生活および日本語の語学教育に対する支援体制の強化を進め、近い将来、受け入れを実現させる予定である。

### 独立研究科の教育課程

#### 【現状説明】

生命科学研究科は学部に基礎を置かない独立研究科であるので、本学および他大学の様々な学部から学生を受け入れている。生命科学系学部以外の学生も受け入れることで、

多様な知識、方法論が生命科学に導入され、新たな科学の創造が期待される。その一方で、修士課程に入学してくる学生の間で生命科学の基礎知識に大きな差があることも事実である。この点に配慮し、本研究科の修士課程では、高度の生命科学を理解させることを目標にしながらも、当初は学部レベルの基礎生命科学も含めた教育カリキュラムを構築している。修士課程の授業科目を以下に示す。

表4-3 修士課程の授業科目

授業科目	単位	授業科目	単位
分子遺伝学	2	生命システム論	2
分子免疫学	2	生命倫理	2
分子生物学特論	2	特別講義 I	2
細胞免疫学特論	2	特別講義 II	2
免疫病学特論	2	特別研究 I	6
生物物理化学	2	特別研究 II	6
受容体の構造と機能	2	特別演習 I	4
免疫工学特論	2	特別演習 II	4
分子発生生物学	2		

#### 【点検・評価】

本研究科は高次生命系科学の中心である、免疫学を中核とする研究機関である生命科学研究所に付設されているので、基本的な生命科学に加え、免疫学分野の科目に重点が置かれているのが特徴である。このほかに、入学当初に生命科学の基礎知識に関する1週間の集中講義を行っている。また、学生の所属する各研究室においても、個々の学生のレベルに応じた勉強会や輪読会を行い、生物系以外の学部出身者も講義や実験に適応できるよう努めている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学生の研究能力を高めるという意味では現在のカリキュラムは機能しているので、その内容をさらに細かく検討して最適化していくとともに、各研究室で行われる研究指導のもとに、個々の学生のレベルに応じた教育指導をいっそう充実させていく。基礎学部をもたない中で、優秀で学習意欲のある学生を迎え入れることが研究科の理念を実現していくためには必須である。そのためには、優れた研究教育の業績をあげるとともに、様々な形で社会貢献を模索し、社会にアピールしていくことが重要であり、その実現にむけて、研究・教育活動を学内、学外へ常に発信する広報活動を活発に行っていく必要がある。

2007年4月に、広報委員会を新たに設立し、ホームページの充実や、アニュアルレポート、パンフレットなど、出版物の内容等の検討を行っている。また、事業委員会が中心になって、定期的な、研究所・研究科主催の講演会やオープンハウス、さらには、研究所設立20周年記念の国際シンポジウムを2008年度に開催するための準備が進んでいる。これ

らを通じて国内外での認知度をあげることで、外国人留学生も含め、優秀な人材の確保を目指して活動する。

### 「連携大学院」の教育課程

#### 【現状説明】

生命科学研究科は他研究科と共同して、2004年11月より東京都医学研究機構に連携大学院を設置している。現在までのところ、本研究科大学院生でこれを利用した者はいない。

#### 【点検・評価】

本研究科は研究所を基盤としているため、大学院教育に必要な施設や機器は充実しており、研究を指導する教員も充足している。したがって「連携大学院」である東京都医学研究機構に属する各研究所で研究を行う必要性やメリットは、学生にとっても教員にとっても少なく、これを活用する必然性は少なかったため、「連携大学院」における教育内容の体系性および一貫性を確保するための方策については特に検討していない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

今後、本研究科における研究の展開次第では「連携大学院」における大学院生の研究指導を依頼することもあり得る。たとえば、異なる研究分野との共同研究、あるいは本学内では困難な研究手法や施設を用いた研究などが必要となる場合が想定される。その場合の「連携大学院」における教育内容の体系性と一貫性を確保するための方策については、連携先の研究分野が大きく異なる可能性や、連携先独自の方針で教育体系が構築されている場合も考えられるので、連携先が決まった時点で必要があれば検討するつもりである。現状では、少なくとも本研究科修士課程で実施している早期集中講義を含む重要な講義および合同研究所セミナーに学生が出席できるように連携先に配慮してもらうこととしたい。

### 研究指導等

#### 【目標設定】

本研究科は、人間を含む生命活動を分子・遺伝子レベルで明らかにし、生命を脅かす癌および難病の発症機序の解明を通じて、それらに対する有効、かつ安全な治療法の開発に貢献できる高い専門知識、技術を備えた研究者や技術者を養成することを目標にしている。

#### 【現状説明】

大学院教育においては、学生が各自の専攻分野について、主体的に思考し研究を進める能力を育成することが重要である。したがって、各研究室における日常的な個別指導が大きな比率を占める。指導教員は、大学院生一人一人に個別の研究テーマを与え、博士（後期）課程の学生にはできるだけ自主的に研究を進められるように指導している。また、1年に一度は、学会で発表する場を与え、学外の研究者と接し意見を交換できる機会を作っており、自らが取り組む研究内容を客観的に評価されることにより、学生が研究により意欲的になるような指導を行っている。学生に対する個別指導という意味では、研究の方向



性を示すこと、実際の実験方法を教えること、実験結果の評価や検討、トラブルシューティング、その後の研究計画の立案など、多岐にわたる。これらは、助教やポストドクトラル研究員、時には博士（後期）課程学生らの協力を受けて行われることもある。しかし、本研究科が学部を持たないという特殊性から、教育は大学院学生におおむね向けられており、定期的な個別面談のほかに必要に応じた指導時間も確保されている。このような機会を通じて個々の学生の適性などを考慮に入れ、必要に応じて研究分野の変更を行う場合もある。

研究室内では、異なった研究分野に携わる学生が所属している。それぞれの分野では助教やポストドクトラルをリーダーとして、グループごとのミーティングや勉強会を行う場合がある。指導教員もできる限りこれらのミーティングに参加して研究の状況を把握するとともに、各グループリーダーと緊密に連携し、研究指導における責任を完遂できるよう努めている。また、各学生ができるだけ自らの研究の進捗状況を確認し、研究室で行われている他の研究分野との関連性を認識できるよう、研究室全員が参加するミーティングでの研究発表を定期的に行っている。

このような研究指導のほかに、関連分野の総括的レビューを発表させている。論文発表は例外なく英文のジャーナルに投稿するが、学生が責任をもって作成するよう指導している。さらに学位論文の作成においては、新たにバックグラウンド、ディスカッション、将来の展望を書き足し、世界的なレベルの雑誌のレビュー論文に匹敵する内容をもつものになるように指導している。

#### 【点検・評価】

大学院生は、研究生活を通して広く学びながら、自らの研究課題を限られた期間内にまとめ上げていかなければならない。コンピューターネットワークが充実した現代では、広く情報を集めることは容易になった。しかし一方で、目先を惑わせるものも氾濫しているなかで学生が学術論文をじっくり読む時間が少なくなっている。また、学生のもつ知識の幅が狭く、自分の研究分野の中だけに留まっている場合が多い。これに関しては指導者自身の責任もあり、指導者が積極的に広い視野に立って教育をする必要がある。研究結果を論文として結実させることが重要であるが、学生が論理的に実験を構築していく能力や、英語の文章を書く能力は十分とはいえず、これらの点を向上させる指導に力を入れる必要があると思われる。

各研究室では、研究課題に関連する論文をジャーナルクラブで紹介させ、論文の理解力や英語力の向上を図っている。担当する学生は論文の理解に必要なバックグラウンド知識、結果等をまとめたレジメを作成し、それを用いて、研究分野の異なる学生にも理解できるような論文紹介を年数回、行っている。このような方法により学生の論文理解力は良好になっているとの印象を受けている。また、論文紹介や研究発表における図や表の作成を厳しくチェックしている。論文紹介やレビュー発表に際して、不良な点が見出された場合はやり直しをさせており、このような教育法により修士2年生以降の理解力は向上している。

また、ミーティングなどで学生に発表の機会をなるべく多く与え、研究課題に関する理解と現状の把握、さらには発表技術の練磨に努めるよう指導している。これらの成果は、修士課程の学生に関しては研究科全体で行われる中間報告会と修士論文発表会で教員全員によって評価されるが、一部の例外を除いては、評価点は年々上昇しており、現在行われている教育・研究指導方法の改善を促進するための組織的な取り組みは、評価できるものであると考えられる。

博士（後期）課程の学生については、生命科学研究所の研究者による研究発表の場である「研究所セミナー」で研究発表が義務づけられている。この場では、研究所の各部門の研究員により、各研究分野における最先端の研究成果が示されることが通常であるが、博士（後期）課程の学生による発表は、ごく一部を除いて、成果ならびに発表能力、姿勢など、いずれも不十分である。以上、大学院課程での教育効果は着実にあがっているものの、研究科全体の研究レベルの向上に十分結びついていないというのが現状である。

他の私立大学の大学院研究科と同様、当研究科においても、7～8割の学生は修士課程修了時に就職を希望している。これらの学生においては、進学後、1年を経ずして就職活動を開始し、数ヶ月にわたって就職活動を継続する者もいる。学部と修士課程が一貫している場合には、3年間の単位で教育を考え、学修を補うことも可能であるが、2年間の修士課程の教育期間では難しい。したがって、このような学生の教育方法を真剣に検討する必要がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

生命科学のような最先端の科学分野の大学院では、基礎となる科学教育と現在進行中の科学教育を並行しながら、しかも、研究を通して行わなければならない。これには、個々の学生が自分のレベルを認識し、目標に向かって努力する以外に道はない。研究科は、どのようにして学生に自分のレベルを認識させ、やる気を引き出すかを模索している。研究科としての組織的取り組みについては、講義ごとに提出させているレポートによる理解度の評価、そして2年次初めの中間発表と修士論文発表における教員全員による助言や評価を、今後も続けていく。研究室の中には、週間報告書や月間報告書などの提出、あるいは1～2ヶ月に1回の定期的な個人面談を行い、個々の学生についての学習効果の判定や研究の進捗状況の把握に努め、効果をあげている例がみられる。このような取り組みを研究科全体に今後、広げていく。

生物学的技術の発展はめざましく、次々と新しい実験手技、機器が開発され、方法論の改善がなされている。これらの全ての研究方法や知識を身につけることは容易ではない。しかし、基本的な研究の原理をマスターしていれば、新しい状況にも対応できるはずなので、ことさらに新しい実験手技を追いかけることよりも、現在、本研究科で行われている研究の方向や、教育内容の理解に力点を置くという方針をとっていく。

生命科学研究所には、主要な科学雑誌や参考書を置いた図書閲覧室があり、年間を通していつでも利用できるようになっている。それに付随して、研究科の全員が利用できる演

習室、談話室などがある。これらをより有効に活用し、指導者や研究者と学生、あるいは他の研究室の学生間で、研究の進行度や結果について自由に討議できる環境を作り上げる必要がある。現在、教務委員会でこれを実現させるために必要な具体策を練っており、2008年度をめぐり、実行していく予定である。

博士（後期）課程の学生については、研究室内に閉じこもるのではなく、学外でのセミナーや学会、特に国際学会へ積極的に参加するよう指導する。また、学外からのゲストスピーカーを招待して講演を依頼したり、学生と直接接してもらえる機会をより多く作っていく。このような取り組みを通じて、研究者としての自覚を持たせたい。

学生の学力不足には、大学院教育以前の問題がある。研究科への入学者数は定員の前後を行き来している状態であり、入学試験の難度も高いとはいえない。より広いバックグラウンドの学生に生命科学研究への門戸を開くというスタンスは維持しつつ、より優秀で、意欲のある学生の入学を促進するような工夫が必要である。そのための広報活動を活発にし、学部学生時代から希望者が研究室の実験に参加できるような場を設けることで、実際に研究科での研究に接する機会をつくることも今後の課題である。

## （2）教育方法等

### 【目標設定】

多様なバックグラウンドを持ち、生物学の知識レベルの異なる学生に対して、生命科学の急速な進展に対応できる高度の専門知識及び研究能力をもたせることが、独立大学院としての本研究科の目標である。これを達成するためには、研究科としての組織的取り組みと同時に、個々の学生の生命科学についての知識（学力）や実験技術、能力に応じた指導教員による日常的な指導が必要である。その際、研究科で共通の客観性のある評価方法を設定し個々の学生が問題点を把握しやすくするとともに、日常の研究活動（実験など）の達成度や研究態度、姿勢について、指導教員と学生との定期的な個人面談を通じてきめ細かい指導を行う。

大学院教育は研究活動を通じて行なわれるものであり、日ごろの学習や研究の成果を国内外の学会で発表したり、国際的評価の高い研究雑誌に掲載したりすることがきわめて重要なことである。在学中に、こうした活動に関わる一連のプロセスを経験することは学生の将来にとっても貴重な体験となり、自信ともなるため、常に国際的なレベルでの研究活動を維持することが重要である。一方で、修士課程修了後、約8割の学生が就職するという事実を踏まえ、就職活動により大学院本来の教育に支障が出ないような指導体制を作る。

### 教育効果の測定

#### 【目標設定】

独立大学院として、多様なバックグラウンドを持ち、生物学の知識レベルの異なる学生に対して、生命科学の急速な進展に対応できる高度の専門知識および研究能力をもたせる、

という本研究科の目標を達成するためには、研究科としての組織的な取り組みとともに、各研究室でのきめ細かい指導と、その教育効果の評価・判定が特に重要である。

### 【現状説明】

必修科目である生体システム論、生命倫理については、授業ごとに内容と疑問点などについてのレポートを提出させて、さらに学期末には筆記試験を行い、理解度を判定している。また、生命科学研究所のセミナーに連動して行なわれる特別演習についても、同様に発表内容の要旨を提出させ、セミナー講演者により評価を受ける。

各研究室での研究指導に関しては指導教官に任されているが、全ての研究室で、研究室内のセミナー、英文論文の抄読会や勉強会での準備、参加、討論から、教育・研究指導の効果を判定している。研究室によっては、研究室内のセミナーにおいて、担当した研究員の研究の目的、要旨、研究の妥当性、助言などをレポートとして提出させているところもある。さらには、定期的に個人面談を行い、学期末には、学期間の研究の進捗状況を発表させている。

修士の学生については、修士2年目の春に研究中間報告会を研究所単位で行う。学生の発表内容は研究科スタッフ（助教も含む）全員によって採点され、また、コメントが学生に伝えられる。ここでの採点やコメントは、修士論文の作成の参考とすることができ、最終的な修士論文に反映される。

博士（後期）課程の学生は研究所セミナーで年に1回の研究発表を義務づけられており、そこで、研究の進捗状況や理解度などが評価される。また、3年次（最終学年）の春に、博士論文の予備審査会が開かれ、そこでも、生命科学の一般知識についての試問が行われると同時に、博士論文研究の進捗状況が判定される。最終的な評価は博士論文審査過程で行なわれる。

### 【点検・評価】

学生に対する教育・研究指導の効果を測定するのは、修士論文あるいは学位論文とその発表会が中心になるわけであるが、その内容は特に修士の場合、研究室における研究の進捗度に依存し、学生個人がどこまで努力したかを判断する材料とはなりにくい側面を有している。日ごろあまり接点のない教員が、他の研究室の学生から提出された修士論文や学位論文について、本人の努力を含む教育・研究指導の効果を研究内容の良し悪しだけで測定するということには、大きな困難が伴う。その点で、研究室内でセミナーや抄読会などで発表や参加姿勢などによる判定評価がきわめて重要であると思われる。本研究科では全ての研究室でセミナーなどは活発に行なわれており、教育効果の測定については十分なされていると評価できる。

2006+年度の学会発表については、日本免疫学会、分子生物学会などでの口演を修士3名、博士2名が行った。また、共著を含めて1つ以上のポスター発表をした修士および博士（後期）課程の学生は、それぞれ13名と4名であった。修士32名、博士8名という在学生の数から比較して、これはおおむね活発な活動であると評価できる。また論文発表に

については、英文論文作成に関与し著者に名を連ねた学生は、博士3名、修士7名であり、こちらも満足できる結果であったと思われる。

修士修了者のうち約2割は博士（後期）課程に進学する。それ以外の学生の就職率は毎年ほぼ100%を達成している。就職希望者の多くは、研究職や開発職を志望しているが、志望の企業、職種への就職がかなわない例もみられ、就職活動が長期化することで研究指導に障害が現れるケースもある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

就職活動の長期化に対する対策として、就職課を通じた大学全体の就職活動の補助に加え、個々の教員による企業への働きかけや、卒業生の活用など、より決め細かい支援を行う。

### 成績評価法

#### 【現状説明】

生命科学研究科（生命科学専攻）は、将来の研究者あるいは高度技術者の育成を目的としており、その教育は実習あるいは演習を通して行われる。生命科学専攻の入学者は様々な学部出身の多様な学生で構成されている。それゆえに、生命科学の基本となる生物学や遺伝学、分子生物学等の知識に大きな差が見られる。生命科学は新しい分野であり、特に、本専攻の教員が研究の対象にしている免疫学分野は生命科学の中でも進展が著しい分野なので、この分野の研究を通して学生を教育するためには、学生のレベルに応じた日常の指導を充実させる以外に方法は見当たらない。修士課程の学生の成績評価は、講義に関しては出席数およびレポートを採点して総合評価される。特別研究については日常の研究態度および研究の達成度を指導教員が判定し、また、特別演習については各研究室で行われる研究発表会や論文輪読会での発表内容から研究能力、理解度およびプレゼンテーション能力を、指導教員が総合的に判断して評価に反映する。さらに2年次の4月に行う中間研究発表会では、学生の研究結果の分析力、研究目的・内容の理解度、研究課題の背景、関連知識の理解度等を、すべての教員が点数制で判定するシステムを採っている。2年次最後の修士論文発表会でも同様に教員全員で評価するが、ここでの評価は研究の成果も対象となる。博士（後期）課程の学生は、毎週開かれる全学生と教員が参加する研究所セミナーで、それぞれ年1回の研究発表を義務づけられているが、そこでの質疑応答は時に厳しい評価となる。さらに、博士（後期）課程では、3年次4月に予備審査として、それまでの研究活動の成果が点数で評価される。

#### 【点検・評価】

講義の成績評価は筆記試験やレポート、出席状況などをもとに行なわれている。各研究室の教育や研究指導等は指導教員に任されており、それぞれの学生の学力や研究能力に応じた評価を行っている。論文発表に関する成績の評価については、論文そのものの評価以外に様々な要素が評価されていること、指導教員以外の評価も加味されていること等から、

優れた評価方法であると考えている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現行の評価法は適切だと思われ、特に改善を必要としない。

#### 教育・研究指導の改善

##### 【現状説明】

本研究科の各年度一年間の講義ならびに研究指導の計画、成績評価基準はシラバスに公表されており、また、講義の内容、研究指導の方法についても詳細に示されている。本研究科は発足当時より様々な学部学科から学生を募集しているので、生物学の基礎知識を持たずに本研究科へ入学する学生もあり、同学年の学生間に基礎知識レベルの差が生じている。この問題を解決するため、本研究科の教員は積極的に分子生物学など生命科学の基盤となる知識および専攻領域におけるより幅広い知識を授ける取り組みを行っている。その一例としては、2004年度より、入学した直後の修士課程全員を対象に、生命科学、分子生物学、細胞生物学、免疫学の基本的知識や方法論について、研究科全教員による短期の集中講義を始めた。各講義の前に担当教員が作成したキーワード集を学生に配付し、不慣れな専門用語の理解を促している。さらに、実験動物や遺伝子組み換え体の取り扱い方、アイソトープの使用法、フローサイトメトリーについて講習などを行い、各研究室での研究活動へのスムーズな導入を図っている。

また、毎週1回の研究所セミナーでは、全教員とPD、本研究科および生命科学研究科に所属するすべての学生が一堂に集まり、その中の1名の研究発表を聴いて、その内容について討論の中で忌憚ない意見を述べている。このセミナーでは、研究方針や方法に関して専攻分野間での客観的な評価と助言が行われるため、教育・研究指導方法の改善に大いに役に立っている。

生命科学研究科では、現在までに学生の授業評価そのものを実施したことはない。しかし、授業後のレポートには学生の感想を書くことも求めており、教員へのある程度のフィードバックはなされている。また、それ以外の教員の教育活動に対する評価は特に行っていない。これまで教員は学生の教育活動にはもちろん力を入れてきたが、そのほとんどは各研究室で研究を通じて個別に行われているので、客観的な評価は難しい。

現状では、上記の研究所セミナーにおける質疑討論が、各教員の研究指導法の改善に貢献しているが、授業については各教員が独自に行っている状況であり、研究指導および教育の組織的な研修および研究は行われていない。

##### 【点検・評価】

本研究科の教員が専攻分野に捕らわれず、幅広い領域に対して教育を行ってきたことにより、入学当初の学生間にあった、専攻分野に対する基礎学力の違いはある程度改善され、修士課程修了時には学生の差はほとんど認められなくなっている。また、研究活動において学生に発表の機会をなるべく多く与え、互いに評価するシステムは、学生が自らの視野

を広げると共に研究活動を理解するうえでも非常に役立っている。以上の結果から、現在行われている教育・研究指導方法の改善を促進するための組織的な取り組みは、評価できるものであると考えられる。

本研究科の教員は、研究を行う際の方法論は異なるものの、免疫学や医学の分野の研究者が大部分を占める。このことは、研究科内で行なわれる研究や教育をやりやすくしている半面、他の生命科学分野の教育については不十分な面もあり、改善を必要とする。

本研究科では、学生による授業評価等は行っておらず、また、教員の教育活動に対する評価も特に行っていないため、この項目に関しては高く評価できない。本研究科は母体が生命科学研究所であるため、研究活動は充実しているが、教育活動はいまだ発展途上であることは否定できない。しかしながら、大学院である以上は教員の教育活動は非常に重要であり、研究活動に負けないほど教育活動を充実させていく必要がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学生間に存在している、専攻分野および生命科学全般にわたる基礎学力の違いの問題を、今後も改善していく。そのために、現在実施している取り組みをさらに効率的かつ組織的に行えるような特別カリキュラムを組むことを検討する。また、生命科学のより広い専門分野について専門家からの教育を受ける機会を与えるために、他の研究科との単位互換制度の活用の拡大も検討している。また、現在検討されている野田キャンパス内の生命科学系研究科の統合が実現されれば、この問題はかなり改善される。

教員の教育活動に対する評価については、学生による教員の評価も含めた評価基準を定め、業務評価に反映されるような体制を構築する必要があり、今後検討していく。さらに、研究指導および教育の組織的な研修および研究についても検討する必要がある。

### (3) 国内外における教育・研究交流

#### 【現状説明】

生命科学の研究は国際レベルで行われており、それらの成果報告も国際学術誌への投稿が常識となっている。研究者間の意見交換も国際レベルで進行するようになってきている。研究成果の発表は国際学会で行うのが一般化しているだけでなく、日本でも数多くの国際学会が毎年開かれている。したがって国際学会での発表回数をあげることは、それほど重要ではなくなっている。研究・教育の国際化にとって重要なのは、外国在住研究者との国際共同研究による論文の発表であろう。トロント大学、スクリプス研究所、アラバマ大学、ハーバード大学、スタンフォード大学、NIH などの海外有力大学・研究所に在籍する研究者との国際共同研究による成果の論文数は、過去5年間で27件にのぼる。

本研究所スタッフのほとんどは外国での研究経験を数年から十数年積んでいる。また、数人の研究者は外国の大学・研究所における教育・教育の指導者としての経験を有している。さらに、現在までに交流関係のあるハーバード大学やニューヨーク大学の教授、准教授を務める著名な海外研究者が、3週間から1年以上日本に滞在し、学生の講義を含む研

究・教育活動の活性化に大きく寄与している。

本研究所では、外部の研究者を招いてのセミナーを頻繁に行っており、これは特別講義の一環となっている。海外からの研究者による講演は2002年度6人、2003年度7人、2004年度1人、2005年度2人、2006年度4人、2007年度（2008年1月現在）3人となっている。また、過去に世界の指導的な免疫学者を数名招き、国内の有力な学者も参加した国際シンポジウムを2回開催し成功を収めている。

国内での研究・教育交流は学会活動が主体であり、教員のほとんどが日本免疫学会、分子生物学会などでシンポジストや座長などを務めている。また、学生による演題発表も活発に行なわれている。そのほか、生命科学研究所が特別セミナーとして、定期的に国内の著名な研究者に講演を依頼しており、その際に行われる研究部門ごとの学生も含めたショートミーティングや、セミナー後の懇親会の場で情報交換や共同研究の打ち合わせなどを行っている。

#### 【点検・評価】

本研究所には、国内および外国在住研究者により構成された国際助言委員会の制度があり、教員人事や運営について助言を求めるとともに、定期的に研究所に招聘しセミナー、学生指導などを依頼している。また、英語によるAnnual Reportを毎年出版し、世界中の著名な研究所・大学・指導的研究者に配布している。国際交流・共同研究や国際共同研究論文の発表数についても、5部門（教授5名）という小規模の研究所としては比較的活発であると考えている。しかし、研究科の国際化をさらに発展させるためには外国人研究者の長期滞在やセミナーをさらに増やす努力が必要である。また、卒業生の欧米の研究機関への留学は盛んに行われている（9名）が、教員の外国機関での研究活動は、ごく短期を除いてはほとんど行われていない。また、国外での招待講演などの機会も減少傾向にある。国際シンポジウムなどの開催もこの数年行なわれていない。

学会活動や生命研独自のセミナーなどは活発に行っており、我が国での免疫学研究の拠点としての評価は確立しているという点では評価できる。しかし、東京周辺では様々なセミナー、研究会が公開で行なわれているが、現状では教員や学生への出席は限られておりそうした機会もより積極的に利用する必要がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

大学院生は将来研究者として独立を目指しているため、学会だけでなく日常の教育・研究のレベルで、より頻繁に外国人研究者と交流する環境をつくることが望ましい。これまでの国際交流は、本研究所教員の個人的な友好関係を中心に進められてきた。これからは公的な国際交流制度（たとえば文部科学省）の積極的な活用を通して、国際交流を進めることが必要になると思われる。また、外国在住研究者によるセミナーの回数を増やす必要があると思われるが、本研究所の研究員は幅広い国際交流のチャンネルを有しているので、積極的に動けば回数を増やすことは難しいことではないと思われる。また2008年には、生命科学研究所20周年の記念国際シンポジウムを開催することを目指し、今後、研究科内の



事業委員会や教務委員会で2008年度の初めまでに、具体的な予定を立案することになっている。

#### (4) 学位授与・課程修了の認定

##### 学位授与

##### 【目標設定、現状説明】

本研究科修士課程の学位授与数は、2002年度が20名、2003年度が16名、2004年度が13名、2005年度が11名、2006年度が17名である。2007年度の課程修了予定者は18名であり、これまでに128名の修士を輩出した。1999年4月に設置された博士後期課程では、2001年度に初めて3名に学位が授与され、その後、2002年度が2名、2003年度が6名、2004年度が7名、2005年度が7名、2006年度が2名で、現在までに合計27名に博士の学位が授与された。

学生に対して、学位論文に係わる評価基準を明示している。学位の授与基準は、修士課程と博士課程で異なっている。博士学位の授与基準は、学位申請時までには出版された、ないし出版が確定した発表論文数が、課程博士では「レフリー付原著論文2報以上 - うち1報は申請者が筆頭筆者であること」、論文博士では「レフリー付原著論文4報以上 - うち2報は申請が筆頭筆者であること」となっている。国際学会、シンポジウム等で出版されるプロシーディングに発表した論文は対象外である。課程満期退学後、3年以内に2報を発表できない場合は、博士学位取得の条件が論文博士のものと同様となる。

課程学生は博士課程3年次の4月に、研究科委員による予備審査を受ける。ここでは研究発表と口頭試問により、課程研究の進展および専門分野に関する専門知識に加え、生命科学における一般知識の審査が行われ、各博士課程学生の能力および教育効果が評価される。この審査において審査基準に満たないと指摘された者においては、担当教官のいっそうの指導と本人の努力の必要性が伝えられ、改善が見られない場合には、論文が規定数に達していた場合においても、学位を授与するにふさわしい学生でないとして、学位論文審査の対象からははずすことにしている。指導教員が資格を有すると判断し、かつ、予備審査に合格したものは博士論文を添えて、学位審査を申請する。それに対して、研究科委員が全員で行う2回の論文審査、研究科教職員、学生が参加する公聴会での発表をもとに、研究科委員が博士（理学）の授与が適切と認められた場合に学位が与えられる。一方、修士課程においては、定められた必要単位数を取得し、かつ、修士論文と論文発表において修士（理学）としてふさわしいと研究科委員会で認められた者について学位が授与される。この際、特に論文発表数等については基準を設けていない。

学位審査の透明性と客観性を高めるために、上記の学位審査基準は研究科の学生、教員に公開している。また、修士や博士の学位審査プロセスの中に、助教を含めた研究科スタッフ全員による評価が含まれている。すなわち、修士学生には入学1年後に各自の研究課

題について研究科学生、教員全員に対し中間研究発表を行うことが義務づけられていて、生命科学研究科スタッフ（教授、准教授、講師、助教）の全員がプロジェクトの理解度、基礎知識、セミナーの構成、スライド、発表態度、質問に対する受け答えのそれぞれについて評価し採点を行う。これらの修了に認定に係わる評価基準は、当該学生に対して明示している。その平均点と主査の所見をもとに総合的な評価が学生に伝えられる。一方、博士学生については、生命科学研究科の研究者による研究発表の場である研究所セミナーにおいて、研究発表を少なくとも毎年1回義務づけられている。ここには、研究科の母体である当研究所の各部門の研究員、大学院生、卒研生全員が出席しており、約1時間の発表をもとに、研究成果、発表能力、研究姿勢などが評価され、指導教員に伝えられる。学位審査は現在のところ主査・副査とともにすべて生命科学研究科の教員が担当し、他大学や他研究科からの審査教員の参加はない。総合すると、上記の評価プロセスならびに評価基準に従って、学位論文に係わる評価ならびに修了認定は適切に行われているものと考えられる。

#### 【点検・評価】

生命科学研究科修士課程の学位授与数については、年度によりばらつきがあるものの、平均すれば定員数になり、学部基礎をおかない独立研究科であり安定した数の入学者の確保が困難であるという点を鑑みれば評価できる。一方の博士後期課程の学位授与数は、4年間で定員を超える22名にのぼり、高く評価できる。修士課程については、各研究室単位での研究内容や学習に対する姿勢の評価に加え、研究科教員全員で行う中間発表と論文発表公聴会での評価と、主査、副査による論文審査という3本立ての評価体制がとられており、これが学生の研究課題の達成と高いレベルの論文作成への意欲を高めている。しかし、論文作成などに当たって、指導教官への依存度の高い例もみられ、学位取得に対する主体性、自主性をもたせる日常的な指導が必要であると思われる。また、修士課程の学生の多くが課程修了後に就職することから、長期間にわたる就職活動のために研究・学習に十分な時間をとれなかった例もあり、この点は今後の検討課題である。

博士学位申請時における発表論文数は、課程博士では「レフリース付き論文2編以上」、論文博士では「レフリース付き論文4編以上」と定めているが、この内容は学位授与の基準としては高く評価できると思う。現在までに博士学位を取得した学生は、ほとんどの場合、一流の国際学術誌に研究成果を発表している。各自が発表した2報以上の論文をもとにして学位論文を作成するが、このレベルまでくると、ほとんどの学生がそれほどの苦労もなしに学位論文を準備できるようである。しかしながら、提出論文が期待されるレベルのものではなく数回にわたり修正を指示された例があった。

このように、学位授与という結果は出ていると思われるが、入学から学位授与までの年数は3年を超えるケースが博士課程学生の約3割で見られる。これは、インパクトファクターなどを基準に国際的に認められている「ジャーナルに論文を2報発表する」という、高いレベルの学位授与基準を厳密に守っているためと考えられる。課程入学後、3年以内

にこの基準を満たした研究成果をあげ、論文を作成することは決して容易なことではなく、事実、5名が卒業を延長し課程博士として取得し、8名が満期退学して論文博士を取得した。今後も、研究科のレベルを高く保つためにこの規定を改める予定はないが、入学から学位授与までの教育システムやプロセスについては、生命科学研究科としてさらに工夫をする必要がある。

現在行われている学位審査のプロセスでは、公開の論文発表会を行っているが、参加者のほとんどは生命科学研究科の教員と学生である。博士課程の審査基準の一つとして、生命科学研究科のセミナーでの発表を毎年義務付けているが、学外や他研究科からの参加者は限られている。しかし、博士論文の発表会に様々な人達が参加するということは、学位審査の透明性・客観性を高める以外にも生命科学研究科そのもののアピールにもなるなど、非常に価値が高い。なお、現在まで行われた博士論文審査では、主査・副査がすべて生命科学研究科の教員で占められていたが、今後は他研究科あるいは学外の教員を加えるべきである。

### 【課題の改善・改革の方策】

学位審査の透明性・客観性を高める方法としては、第一に論文審査教員に他研究科や学外の教員を加えることが挙げられる。生命科学研究科の教員が他研究科の学位審査教員を務めることは日常的に行われており、当然逆のケースがあってもいいはずである。

次に、現在行っている公聴会の開催を、野田キャンパスにある薬学研究科薬学専攻、理工学研究科応用生物学専攻、基礎工学研究科生物工学専攻の生命、生物系の研究科との共同主催にするという試みを提案したい。公開の論文発表会を充実させていくことは、学位審査の価値自体を高めることになるし、学内外との交流につながるなどメリットが大きい。現在、野田キャンパス内の生命科学系研究科の改組・統合が議論されており、まもなく実行委員会が発足することになっている。その中で議論し実現を目指す。

学位論文の作成についてはそれほど大きな問題はないが、国際学術誌への発表は英文で準備しなければならない。初めての論文執筆ということもあり予想以上の時間がかかる場合が多い。しかしこのステップは研究者になるために必須であり、学生が責任をもってできるだけ早く論文を投稿するよう、指導教員のいっそうの指導強化が必要である。これにより、学位授与基準を下げることなく、ほとんどの博士課程の学生が入学後3年以内に学位を取得できるようになることが望まれる。課程学生の教育・研究指導は各研究室に任されているが、研究所セミナーで成果を発表する機会に、研究科のすべての教員が共同して、研究の進行・方向に適切な助言を与えるとともに、評価に当たっては研究に関連した基礎知識も評価し、将来独立研究者として研究活動ができるように指導する。

### 課程修了の認定

#### 【目標設定、現状説明】

博士課程では、標準修業年限の3年でなく2年の在学以上で学位取得申請の手続きをす

ることができる。この認定には、少なくとも博士学位の授与基準を満たす論文数が必要である。また、この早期学位授与の認定には論文数だけでなく、独立研究者として研究を遂行できる能力を有すること、さらに、これらの論文が他の学位論文と比べて特に優れている場合に限られている。

**【点検・評価】**

本研究科では、これまでにこの早期学位認定を申請した学生はいないので、この措置の適切性や妥当性は評価できない。厳しい基準ではあるが、早期学位授与の認定制度を設けていること自体は評価できる。

**【課題の改善・改革の方策】**

本研究科の研究教育方針から考えて、早期学位授与を、現在の学位授与基準の緩和などによって推進する必要は特にない。博士学位申請の論文の内容は、論文の厳正な審査により、設置当初よりも向上してきていると思われる。近い将来においても、この基準を厳守し、よりいっそうの博士学位の質的な向上を図りたい。しかし、認定制度の存在を学生に周知させ、それに積極的に活用することは重要である、申請が出た場合には、研究科委員からなる特別審査委員会を立ち上げ、現行の審査基準を満たした場合には認定していく。

## 第5章 学生の受け入れ

### 1 大学における学生の受け入れ

#### 【目標設定】

18歳人口の減少による大学間の学生獲得競争が年々加熱する中で、本学の求める学生像に合致する質の高い入学生を確保するためには、募集定員枠の一番大きい一般入学試験において、一定数の志願者を確保し、かつ競争力を維持する必要があると認識している。そのためには、一般入学試験の多様化、受験生へのサービス向上を図るとともに、一般入学試験だけではなく、推薦入学やAO入試による入学者の比率を高めることが必須である。加えて、各入学者選抜制度による入学者を追跡調査する等により収集したデータを分析し、各入学者選抜制度が有効に機能しているか、検証を行うとともに、大学を取り巻く環境と社会的ニーズに即して、中長期的視点での学生募集戦略を進めていかななくてはならない。

また、各入学者選抜制度が公正に実施されることが社会的責務であることから、絶えず見直しを行い、間違いや不手際または不正の発生を予防するように、常に検討を加え改善していかなければならない。なお、今後どのような非常事態が発生するか予測することは困難であるが、大学を取り巻く社会の変化に対応し、非常事態に柔軟に対処するための危機管理システムの構築についても考えていかななくてはならない。

公正な実施という面からいうと、出題体制の整備も必要不可欠である。出題ミスを防ぐための体制の強化を図るとともに、各出題委員の入試問題作成において、より完成度の高い問題原稿を作成できるよう各委員の意識改革に努め、良質の入試問題作成に力を注いでいる。さらに、将来的に個々の科目の採点基準や平均点の公表、受験者に対する得点の公表及び補欠対象合格者の公開などの処置を実現していくための土台作り着手することが今後の課題である。

#### 学生募集方法、入学者選抜方法

#### 【現状説明】

表5・1 学生募集方法・入学者選抜方法

No	入試制度	理	理	工	工	薬	理	基	経
		一	二	一	二		工	礎	営
1	一般入学試験 A方式入学試験	○	○	○	○	○	○	○	○
2	一般入学試験 B方式入学試験	○	○	○	○	○	○	○	○
3	一般入学試験 C方式入学試験	○		○	○	○	○	○	○

4	指定校制推薦入学	○	○	○	○	○	○	○	○
5	公募制推薦入学		○		○				
6	達人チャレンジ選抜						○	○	
7	社会人特別選抜		○		○				
8	帰国子女入学者選抜	○	○	○	○	○	○	○	○
9	外国人留学生入学試験	○		○		○	○		○
10	一般編入学試験		○	○	○				○
11	公募制推薦編入学試験		○		○				
12	社会人特別選抜編入学試験		○		○				
13	山口理大からの特別編入学	○	○	○	○		○	○	○
14	諏訪理大からの特別編入学	○	○	○	○		○	○	○

#### 1. 一般入学試験 A方式入学試験

A方式入学試験は、大学入試センター試験を利用して、基礎学力を十分身につけた優秀な人材を全国から幅広く集めることを目的としている。

#### 2. 一般入学試験 B方式入学試験

B方式入学試験は、従来からの本学独自の学力試験によるもので、主に数学、英語、理科の3教科で学力に秀でた人材を全国から幅広く集めることを目的としている。

#### 3. 一般入学試験 C方式入学試験

C方式入学試験は、本学独自の学力試験と大学入試センター試験の得点を利用して、理数系科目を中心に幅広くしっかりとした基本知識と思考能力を持つ学生を集めることを目的としている。

#### 4. 指定校制推薦入学

指定校制推薦入学は、高等学校において一定水準以上の学業成績を修めているもので、一般入学試験では見逃されてしまいがちな豊かな個性を有する学生を受け入れることを目的とし、学部によっては学科を指定したA類と志願者が学科を選択できるB類の2通りの方法を採用している。

#### 5. 公募制推薦入学

公募制推薦入学は、出身学校長や勤務先上司の推薦に基づき、小論文と面接により、筆記試験に基づく学力選抜では計れない部分に重点を置き、選抜することを目的としている。

#### 6. 達人チャレンジ選抜

達人チャレンジ選抜は、従来の学力試験とは別に本学の伝統と特徴を生かしつつ、偏差値では計れない素質があって、専門分野に強い興味と志向を有し、かつ、科学者・技術者として優れた潜在能力をもつと判断される学生を発掘することを目的としている。

#### 7. 社会人特別選抜

社会人特別選抜は、職場での勤務努力等を合わせて重視し、社会の要請に応じた社会人

に門戸を開くことを目的としている。

#### 8. 帰国子女入学者選抜

帰国子女入学者選抜は、異文化を体験した多様な学生を受け入れることにより、本学の学生構成の多様化を目指し、さらに、日本企業の活動が全地球規模に拡大したことによる子女の教育問題を解決することも目的としている。

#### 9. 外国人留学生入学試験

外国人留学生入学試験は、幅広い国際感覚を持った優秀な人材を受け入れることを目的としている。

#### 10. 一般編入学試験

#### 11. 公募制推薦編入学試験

#### 12. 社会人特別選抜編入学試験

#### 13. 山口理大からの特別編入学

#### 14. 諏訪理大からの特別編入学

上記に示したとおり、多種多様の入学者選抜方式を設定しているが、現状では、一般入学試験の A 方式、B 方式入学試験及び推薦入学の入学制度で、全入学者のほとんどを確保しており、特に B 方式入学試験による入学者の割合が 70～75%と高い。今後、B 方式入学試験においてこの割合を維持することは、困難となるため、従来 of A、B 方式とは異なる資質の学生の入学を見込み、C 方式入学試験を 2008 年度入学試験から導入している。

#### 【点検・評価】

本学では、18 歳人口の減少による大学間の学生獲得競争の中で、本学の求める学生像に合致する質の高い学生を確保することを目標とするために多様な入試制度を設けている。その主たる入試制度は、理系科目を重視した一般入学試験 B 方式入学試験、バランスが求められる一般入学試験 A 方式入学試験、試験に縛られない自由な発想が期待できる推薦入学である。これら 3 つの入試制度別の入学者選抜制度で入学してきた学生の入学後の学修状況には顕著な差異は見られず、この点からは、現行の入学者選抜制度は概ね妥当であると認識している。

しかし、理工系離れ、18 歳人口のさらなる減少や、一般入学試験から推薦入学・AO 入試志向が受験生の間で高まることなどを考慮すると、現状のように一般入学試験 B 方式入学試験に志願者数や入学者数が集中していることは、将来的に優秀な学生を確保することに困難を伴う可能性がある。このため現行の入学者選抜制度の試験日程、試験内容及び入試制度ごとの募集人数のバランス等について見直す時期となっている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

18 歳人口の減少、関東地区中心に浪人生が減少したことや理工系離れなど、本学がターゲットとするマーケットが縮小することに伴い、本学の一般入学試験志願者数は 2004 年度入試から 2006 年度まで毎年減少した。これとともに、入学率（歩留率）の低下によ

り、予備校の公表する入学偏差値が低下することとなった。

入学者の質の維持、向上のためには、一定数の志願者を確保し、一般入学試験における競争力を維持するために、一般入学試験の多様化、受験生へのサービス向上を図るとともに、一般入学試験だけではなく、推薦入学やAO入試による入学者の比率を高めることが必要である。

この対応策の一つとして、2008年度B方式入学試験においては、従来の地方試験会場全国5箇所に加え、新たにさいたま・横浜会場の2箇所を設定し、受験機会を増やすこと及び全国的知名度アップ等によって志願者の確保を目指しているが、各入学者選抜の募集比率、試験日及び募集方法等について社会の動向を敏感に察知し、今後見直していく必要があると認識している。その施策の一例として、理学部第二部においては、入学定員の縮小や他大学の試験日を考慮し、2008年度B方式入学試験日を従来の2月27日から3月2日へと変更する。帰国子女入学者選抜や外国人留学生入学試験の志願者は現時点では少ないが、本学の方針を明確にし、門戸をより一層広げていくべきである。また、指定校推薦入学については、本制度の募集人数を満たすことに重点を置き、依頼校の選定方法を見直し、夜間学部においては、新たに指定校推薦入学制度の導入を図ることとした。A方式(大学入試センター試験を利用した入学試験)については、2007年度入学試験において、入学者の手続率を引き上げることを課題とし、各学科の合格者数を算出し決定したため、効果がみられた。

### 入学者受け入れ方針等

#### 【現状説明】

本学の建学理念「理学の普及をもって国運発展の基礎となす」を基に、理学教育と研究への注力により我が国の科学技術ならびに文化の発展に貢献すること、同時に世界人類の幸福のために寄与すること、を念頭に教育がなされてきた。さらに、理工系総合大学として理学・薬学・工学分野において、十分な基礎学力の上に最先端の専門知識を身につけ、十分な教養に裏打ちされた正しい倫理観と豊かな人間性を備え、国際的視野をもった科学者・技術者及び本学が伝統としてその実績を誇る理数教育者の輩出を目的にしてきた。入学者受け入れの方法と入学者数の関係は、(1)大学入試センター試験利用方式と本学独自の学力試験方式からの入学者数は全体入学者数の約80～90%、(2)推薦入学による入学者数が約10～15%、(3)帰国子女入学者選抜、留学生入学試験による入学者数が1～2%以下となっている。このように、本学における入学者の受け入れは、全国から優れた資質と多様な特徴をもつ学生を入学させ、十分な教育を行い、有為な人材として社会に送り出す、という理念と教育目標に沿って実施されている。

現状では、A方式、B方式入学試験及び推薦入学の入学制度で、全入学者のほとんどを確保しており、特にB方式入学試験が75～80%とウェイトが大きい。また、B方式入学試験においては、全国の大都市圏に試験会場を設置することにより、関東地区以外での知



名度アップを図っているが、関東地区の志願者が全体の約67%と、なお高いウェイトを占めている。今後、このB方式入学試験で募集人数分の入学者を確保するのはよりいっそう困難となる恐れが考えられるため、2008年度の入学試験からC方式入学試験を新たに導入し、A方式、B方式入学試験及び推薦入学の募集人数比率の見直しを行った。また、合格判定基準については、公平性を確保することを第一に考え、選択科目の得点調整法を全学統一とする等、受験者により不利が生じることがないように考慮している。

#### 【点検・評価】

本学の教育理念・目的・教育目標に基づいて、各学部・学科においても、理念・目的・教育目標が明確に設定されており、その方針に従った教育がなされている。18歳人口の減少という背景のもと、入学定員を確保するために合格者の学力レベルの低下は否めない。入学後の学修で支障が予想される学生に対しても、入学形態によらず一定のレベルに到達することを進級・卒業の前提とした教育体制は、おおよそ維持されているものと判断している。各学部・学科とも厳しい進級要件を設けているが、こうした関門があることによって各段階での教育の質を維持している。このようなシステムによって基礎学力を修得した優秀な学生を社会に送り出してきた点においては、理念・目標を達成していると判断している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

各学科の教育理念・目標に合致した質の高い学生を確保するために、入学者の受け入れ方針を常に確認していく必要があると認識している。入学者選抜制度ごとの入学者数については、入学時成績と入学後の成績の追跡調査など、データ分析による各選抜方法の妥当性について、随時検討する必要があると認識している。このような入学者選抜制度ごとの実情分析・評価、5年後を目途とした学生募集の目標・基本方針及び入試実施の課題検討を目的とする委員会として、「学生募集戦略委員会」が2007年度より設置され、中長期的な視点で審議検討が可能な組織整備が行われている。

現在では、入学前学習支援委員会を設置し、検討を重ね、推薦入学合格者に対する入学前学習支援制度を導入し、また帰国子女入学者選抜合格者に対しても予備教育制度等を実施している。また、進級過程での成績不良者（関門不合格留年者）の割合を低減するための補習授業等については、今後、各学部学科において早急に検討していく必要があると認識している。

### 入学者選抜の仕組み

#### 【現状説明】

##### 1) 入学者選抜試験実施体制の適切性について

入学者選抜試験実施体制は、入学試験問題の作成、入学試験の実施、入学者の選抜及び合格者の発表までの範囲を含み、それらの活動を適切に実施している。問題作成段階では、助言委員会を組織し、数学・理科の問題原稿について、その適切性や難易度、出題範囲の

逸脱等を点検している。試験当日には、助教や大学院生を中心とした学内チェックを実施し、試験終了後すぐに大手予備校へ外部チェックを依頼し、出題ミスに対する早期対応策を施している。また、不測の事態を考慮し、予備の試験問題も作成している。なお、入学試験全日程終了後には、入学試験問題出題委員会において問題作成に関する問題点や解答上の工夫・改善等を検討し、次年度に反映させている。

入学試験の実施にあたっては、選抜方式ごとに実施委員会を設置し、大学で作成した入学者選抜実施要項に従って、事故や不正等が生じないような実施組織と体制をとっており、学長のもとで試験を遂行している。各学部の試験においては、当該学部長が実施委員長になり、さらに試験場本部事務責任者を置き、万全な体制で臨んでいる。入学試験の公正な実施と受験者の安全を確保するとともに、非常事態に対処するための実施体制を形成している。試験監督者には事前に入学試験監督要項の説明が行われ、試験当日は各試験会場の監督業務統括責任者を中心に試験を実施している。今後、監督者向けQ&Aの構築等、入学試験実施にかかわるマニュアルのよりいっそうの整備・充実を図る。

採点は、採点委員によって行われ、一般的に理科はコンピュータによる採点であり、数学と英語ではコンピュータ採点と手採点を併用している。合格者判定は、理事会より各学科の目標入学確保数が提示され、学科独自の蓄積されたデータにより判定が行われている。その結果を学長のもとでの合格者決定会議で審議したうえ、合格者を決定している。

## 2) 入学者選抜基準の透明性に関する現状について

選抜基準は広報など種々の手段を通して、高校及び受験業界に広く周知徹底している。B方式入学試験問題では大設問ごとに配点を記しており、受験者が正しく自己評価できる助けとしている。定員の2割程度増を目標に合格者数を決定し、合格者の最高点と最低点、補欠者を含む合格者最低点と平均点を公表している。また、厳密な採点とチェック体制を実施し、各学科の判定会議において、過去の試験結果データ等に基づいて慎重に審議を行っている。現時点では、この高い透明性を維持することが必要である。

入学者予定数の確保のため、手続状況により追加合格者を出している。追加合格者の発表方法については、募集要項において受験者に対し周知している。追加合格者に対しては、できる限り出さないように、正規合格者数の調整を図っている。

### 【点検・評価】

#### 1) 入学者選抜試験実施体制の適切性について

「大学入試センター試験」の実施体制を参考にし、入学者選抜実施要項や入学試験監督要項を作成し、入学試験を公平かつ安全に運営している。入学試験のスケジュール管理や組織・体制についても当該実施委員会において十分に検討を加え、確立されている。

入学試験問題の適正・正確さのチェックシステムや、出題ミスが発見された場合の対応方法については例年検討と改善を実施しているが、その効果として出題ミスの件数の顕著な減少が見られていない。

#### 2) 入学者選抜基準の透明性の現状について

一般入学試験における選抜基準は、上記のように高い透明性が保たれていると判断される。ただし、現段階においては受験者に対する得点の公表は行われていない。また、学校間格差のある出身高校の学内成績と面接のみで選抜される推薦入学の選抜基準は、必ずしも公平とはいえないかもしれない。なお、帰国子女入学者選抜や外国人留学生試験、編入学試験の受験者数は非常に少なく、ケースバイケースの対応が要求されるとともに、面接点が重視されているため、選抜基準は必ずしも透明とはいえない。

歩留まり率の判断は、入学者数を確保するうえで必要な対応であり、現行の入試システムでは他の方法がないものの、予想どおりの実入学者を確保することはきわめて困難である。

### 【課題の改善・改革の方策】

#### 1) 入学者選抜試験実施体制の適切性について

入学者選抜試験は、社会的責任のある重要な業務であるので、絶えず見直しを行い、間違いや不手際または不正の発生を予防するように、常に検討を加え改善していかなければならないものと考えている。また、今後どんな非常事態が発生するかは不透明であるが、大学を取り巻く社会の変化に対応し、非常事態に柔軟に対処するための危機管理システムの構築を考えていかななくてはならない。

実施体制の検討は、各実施委員会、入学試験問題出題委員会及び入学者選抜検討委員会等で検討している。

#### 2) 入学者選抜基準の透明性に関する現状について

大多数の入学者を占める一般入学試験と、入学者の少ないそれ以外の入学者選抜方式とでは、選抜基準の透明性を同列に比較できない側面がある。この点については改良及び検討の余地があるものの、現状以上に透明性を高めるのは困難と判断される。B方式入学試験における個々の科目の採点基準や平均点の公表、受験者に対する得点の公表及び補欠対象合格者の公開については、今後の課題である。

### 入学者選抜方法の検証

#### 【現状説明】

全学的な入学試験問題出題委員会が設置され、毎年全学的に入学試験問題作成の方針が議論され、その後は各教科の出題委員により、内容の重要性、創造性、難易度、出題範囲間のバランスなどを十分に考慮し、素案を作っている。そして、学内の他学部との問題の重複を避けるために、科目出題責任者会議において学部間調整を行った後、再度、問題の出題形式、内容、難易度、バランスなどを議論し、第二次素案を作成する。

数学・理科については、入学試験問題の検証のための別の委員会である「助言委員会」に提出している。助言委員会では複数回にわたり、出題の難易度、範囲、適正さ、出題ミスの有無等細部まで慎重に検証し、出題委員にフィードバックされる。出題委員は、その意見を踏まえ、問題の適切性を再度チェックし、正式な形に仕上げていく。なおかつ、出

題グループ内にチェック担当を置き、他学部間で出題委員によるクロスチェックを行う等の工夫を凝らし、ケアレスミスの防止に努めている。しかしながら、助言委員会で検討される試験問題の完成度の低さが目立つ。完成度を高めるための方策として、今年度より問題原稿提出前に入学試験問題出題委員会を開催し、各科目の出題委員が問題作成の最終段階において、一堂に集合して検討できる機会を設定したうえで、ゲラ校正最終段階において、入試問題解答点検日を設定し、解答がない等の致命傷となるような誤りを発見するための入試問題解答点検委員を選出することとした。

試験実施後、試験問題は受験者の設問ごとの解答率、正解率、平均点等、様々な点からデータが抽出される。これによって問題の難易度や適切性が議論される。

以上のように、入学試験問題の検証は慎重に行われているが、入学者選抜方法そのものの検証を行うシステムがないのが現状である。

#### 【点検・評価】

入学試験問題検証の仕組みは、正常に運営され、有効性を発揮していると考えられるが、出題ミス件数はなかなか減少しないのが現状である。この原因の一つには、入学試験問題出題委員会における検討が不十分なままで試験問題が、助言委員会（入試問題検証システム）へ送り込まれていることが考えられる。

「現状説明」においても述べたが、入学者選抜方法そのものの検証を行うシステムが整っていない。今後、各入学者選抜方法の現状分析及び評価を行ったうえ、計画性のある学生募集戦略を実施できるようなシステムを早急に作り上げる必要があると認識している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現状の入学試験問題検証システムそのものは十分機能しているといえるが、入学試験問題出題委員会において十分な検討が行われるような出題体制の整備が検討課題である。先にも述べたが、今年度より、入学試験問題出題委員会の中に、出題担当以外に解答点検担当を置く等、出題ミスを防ぐためのシステム体制の強化を図るとともに、各出題委員の入試問題作成において、助言委員会に、より完成度の高い問題原稿を作成しようとする各委員の意識改革に努める必要があると認識している。

入学者選抜方法そのものの検証を行うとともに、中長期的視点での学生募集戦略を検討する組織「学生募集戦略委員会」を2007年度に設置し、学生募集に関する目標、基本方針及び戦略の具体像を明確にし検討を重ねていくこととした。

## 2 学部における学生の受け入れ

### (1) 理学部第一部

#### 【目標設定】

本学部の教育目標「十分な基礎学力の上に高度な専門知識を身につけ、豊かな教養に裏打ちされた強い倫理観と豊かな人間性を持った人材の育成」を実現するために、目的に応

じた複数の選抜方法を設定し、その検証と定員管理を不断に実施する。それによって、各学科で準備した教育内容と専門分野に興味をもって取り組める能力がある学生を、的確に選抜することを目指す。

### 学生募集方法、入学者選抜方法

#### 【目標設定】

各学科で考える教育内容と専門分野に適合した学生を的確に選抜するために、目的に応じた選抜方法を弾力的に設定し、公正に運営実施すること。

#### 【現状説明】

理学部第一部においては、以下のような選抜試験で学生の受け入れを行っている。

- 1) 一般入学試験（A方式[大学入試センター試験利用] B方式[本学独自の出題による選抜] C方式[大学入試センター試験と本学独自の出題による試験を併用した全学共通試験]）：幅広い科目に対して十分な基礎知識と思考能力をもつ学生の募集を目的とし、大学入試センター試験の得点（国語、外国語、数学、理科）を利用したA方式入学試験、本学の学部・学科の特性に見合う十分な基礎知識と応用能力をもつ学生の募集を目的とし、各学部・各学科独自の理数系の科目及び英語の学力試験により選抜するB方式入学試験、理数系科目を中心に幅広くしっかりとした基礎知識と思考能力をもつ学生の募集を目的とし、本学独自の学力試験（数学と理科[物理、化学、生物から選択、理学部第一部では物理学科のみ物理指定]）と大学入試センター試験（国語と外国語）の合計得点で選抜するC方式入学試験（2008年度入試より実施）を採用している。
- 2) 推薦入学試験（指定校制A類[学科指定]及びB類[学部指定で学科選択]）：高校での学業成績に秀でていること、学校長が推薦できる人物であること、本学部・学科で学ぶための志望動機が明確な学生を受け入れる。
- 3) 帰国子女入学者選抜：外国の高校で教育を受けてきた日本人学生を受け入れ、本学部の学修で力を発揮してもらうことによって、教育環境によい影響をもたらす。
- 4) 外国人留学生入学試験：帰国子女入学者選考試験の位置付けの他に、外国人学生が多く在学することで、本学部の国際化を促す。
- 5) 編入学試験（山口東京理科大学、諏訪東京理科大学からの編入学制度）：進路変更し当学部・学科で学ぶことを強く希望する成績上位の学生を受け入れる。

#### 【点検・評価】

実質的には、ほとんどの入学生を上記1)と2)の方式で選抜し、3)と4)は若干名である（表13、表15）。2008年度から新たにC方式入試（入学定員10名）を実施するのに伴い、B方式入試による入学定員は各学科65名から55名に減らし、全体の入学定員は各学科100名で変更なしとする。また、5)については、2年次以降の受け入れである。

上記の多様な選抜方式により、本学部に適した学生の受け入れがおおむね行われていると考えている。入学後の学業成績から判断して、1)で選抜された学生の中に極度に学力

不足を感じる学生は見当たらないが、2)あるいは3)で選抜された学生の中には、専門科目、数学の理解が不十分である場合も見受けられる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

試験によって専門学科に適性をもった学生を入学定員数だけ選抜することはきわめて難しいことであるが、過去の入学者選抜時のデータをもとに合格者数を決定する従来の方法はほぼ成功している。しかしながら、少子化に伴い志願者数は減少傾向にあり(2007年度は微増:表13)、指定校推薦志願者数も減少してきたが、固定高校(継続して推薦依頼する高校)の数を増やすことで2007年度の志願者は増加したため、(表13)今後この方針をとる。あわせて、おおむね学力が高いと考えられる一般入学試験(A方式)による入学者の数を増やすことを検討していく。一方、学力不足の可能性が高い推薦入学試験あるいは帰国子女入学者選抜試験に合格した学生に対しては、入学前学習を本学独自教材で行うことにより、入学時の学修に支障をきたさないための対策を始めている。今後、他の選抜方式で合格した学生に対する入学前学習の必要性についても検討する。

### 入学者受け入れ方針等

#### 【現状説明】

本学の前身である物理学校当時の「入学するに易しく、卒業が難しい」という「実力主義」の精神は、現在も受け継がれている。さらに、物理学校以来の「理学の普及」を目指す建学理念に基づき、優れた理数系教員を輩出してきた伝統を踏まえて、教員を目指す学生の入学率も高い。本学部における入学者受け入れは、後述するように大きく分けて3つの選抜方法をとることで、全国から優れた資質と多様な特徴をもつ学生を入学させ、十分な教育を行い、有為な人材として社会に送り出す、という理念と教育目標に沿って実施されている。

理学部第一部1年次入学者選抜方式は、指定校推薦入学方式(定員20名)「大学入試センター試験」を利用した選抜方式(A方式入学試験:定員15名)、本学独自の入学試験による選抜方式(B方式入学試験:定員65名)に加え、帰国子女入学者選抜(若干名)、外国人留学生入学者選抜方式(若干名)があり、定員総数はこれらの選抜方式を合わせて各学科100名である。推薦入学、帰国子女入試、外国人留学生入学試験は面接も加えて、大学4年間の学生生活、履修等が可能か否かを調査している。

入試形態が多様化し、高等学校での学習内容の異なる学生が入学してくることが常態化している現在、それに対応したカリキュラムを用意することは大学にとって必須な要件である。それと同時に、高等学校における受動的な学習方式から、大学における自発的学習方式に頭を切り替えるための初年度教育を効率よく行うことが必要である。

この点を踏まえ、学生受け入れ方針の根幹をなす「理学の普及と実力主義」を実践するために、入学者をできるだけ厳選している。そのうえで、大学教育で重要な柱の一つとなる「いろいろな個性をもつ学生同士の交流による切磋琢磨の実現」を達成するために、多

様な入学者選抜方法が導入されている。センター試験を利用したA方式では、各学科とも国語、数学、外国語、理科(1教科)を課している。本学独自のB方式では入試科目として、英語、数学を必修とし、さらにそれぞれの学科が専門とする分野に応じて、数学、物理、化学の試験を課している。また、推薦入試では高い評定平均値(4.0以上)を要件とすることで入学者の学力を確保している。

現状についての問題点についてみると、まずA方式においては、理科の最高点科目を理科の成績として採用しており、必ずしも受験する学科の専門の科目が好成績であるとは限らない。また、数学の範囲がI・IIに限られており、微積分等の知識が貧弱な学生が入学できる可能性がある。

また、最も入学者の多いB方式の場合、数学系の学科では、入学試験により高校数学での学力(より狭くいえば「入試対応力」)を測れてはいるが、高い思考力を判定するような問題は出題しても成績が悪くなりすぎるといった問題がある。化学系の学科では入試科目が理科は化学のみで、基礎としている物理を高校で全く履修していない、または十分に履修していない学生が多い。また逆に物理系の学科では、化学をほとんど知らない学生が入ってくるといった諸々の問題がある。このように、現在の入試科目は、各学科における教育において最小限に留まっている。

#### 【点検・評価】

現行の入学試験制度のもとでは、基本的に大学側は選ばれる立場にあり、その範囲内で有為の人材を選抜することになる。その場合、本学の教育理念や目標等を広く受験生に周知させることが必要である。幸い、東京物理学校創立以来125年余の伝統を有する本学部の実力主義に基づく教育理念と方針は広く知られている。また、本学部は優秀な理数系教員を多数養成してきたが、これら本学部出身の教員諸氏の協力により中学生・高校生に対して広く本学に関する情報伝達が可能であり、本学の理念や目標に適した優秀な人材を、長年にわたって確保してきた。

入学者の学力が年々低下している現在、入学初年度の前期は、基礎科目に重点を置いたカリキュラムを用意し、後期には独自の学科のカリキュラムで履修させている。さらに、今までのカリキュラムでは理解できなくなる学生が増えてきている現状に鑑み、学生の実力に合わせてカリキュラムに変更しながら講義を行っている。国際的かつ豊かな教養をもった技術者・研究者を育成し、社会に輩出することを目的とする理学部第一部の教育方針を念頭に、2007年度より一般科目に対するカリキュラムを大幅に改革した。月曜日及び金曜日の午後と火曜日の午前中にできるだけ専門必修科目を置かず教養科目の時間帯とすることで、その中から各自が自由に履修選択できる、いわゆる「カフェテリア方式」を導入することにより容易に受講できる体制を整えた。英語にあっては、2006年度から、TOEIC-IPのテストを入学後直ちに行い、学生の学力に応じたクラスを設け、その学力に合わせた講義を行っている。成績評価はクラスを担当する教員が実施し、教員同士の密なる連携で評価基準を設けるように依頼している。

そのほか、高校と大学における教育のギャップを埋めることを目的として、各学科での入学前教育や、いくつかの橋渡しの科目及び学生のインセンティブを高めるための科目が用意されている。推薦入学の学生には、各学科で入学前学習の教材が指定されている。橋渡しの科目として、応用化学科では、物理の履修が十分でない学生のための必修科目である「物理学 1、2」に備えて、別途「基礎物理学 1、2」が開講されている。また、物理学科の「物理学序論」や応用化学科の「化学のフロンティア」は、学生の勉学意欲を高めるために役立っている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本学の入学者においても、高校での教育内容と大学での専門科目の難易度にギャップを感じ、学習に困難をきたす場合が目立ってきている。特に、高校でのいわゆる「ゆとり教育」が影響した学力低下、少子化に伴う全学的な受験生の減少によって相対的に学力の低い学生が一定の割合で入学してくる事実がある。今後、入学後数ヶ月は学力向上のためのカリキュラムを用意し、大学で学べる学力を体得できるようなプレ講義、特に深い理解を必要とする演習を伴う基幹基礎科目や、必修科目に至っては、TA による学習支援が必須となっている。

数学科の場合、平素から高校生に対して数学の正しいイメージをアピールし、思考力を要することを認識してもらうとともに、入学後は学生をうまく高校数学から大学の数学へ導かなければならない。物理学科では大学での物理専門教育への移行が容易になるよう、1年次から3年次の必修と選択必修専門科目に関して、講義、演習、TA による支援を一体化したカリキュラム改善を行っている。学修簿の改訂は2007～2008年度にかけて行う。

#### 入学者選抜の仕組み

##### 【現状説明】

本学における入学者選抜試験実施体制の主なものとして、次のものがある。

- ・推薦入学試験実施委員会：11月中旬に行われる指定校推薦入試実施のために設置される、全学部の学科主任を構成メンバーとする実施委員会。学長諮問・入学者選抜検討委員会の第二専門委員会（推薦入試担当）の委員長が主宰する。
- ・大学入試センター試験実施委員会：東京理科大学の学部長が持ちまわりで主宰する。
- ・入学試験実施委員会：B方式入学試験実施（2008年度からC方式入学試験実施）のため、全学の学部長・事務部局長からなる委員会で、学長が主宰する。

この他、外国人留学生入学試験、帰国子女入学者選抜、編入学試験、達人チャレンジ選抜等に対しても、小規模の実施委員会が設けられている。各試験の実施はこれらの全学的な委員会の下で運営されている。学科としてのかかわりは、出題委員、採点者、試験監督の選出がある。また、各試験の合格判定は学科で判定会議を行ったうえで、全学的な決定会議により決定される。

本学部のみならず、東京理科大学昼間各学部の入学者選抜は、全学的に統一された基準



に基づいて行われている。すなわち

1) 指定校推薦入学については、学長諮問委員会(入学者選抜検討委員会第二専門委員会)が定める基準

2) A方式入学試験(大学センター入試利用)においては、大学入試センターが定める基準

3) B方式入学試験(本学が行う一般入試)においては、入学者選抜検討委員会及び入試実施委員会の定める基準

4) C方式入学試験(本学が行う理数系科目試験と大学センター入試一部利用、2008年度から実施)においては、入学者選抜検討委員会及び入試実施委員会の定める基準

というそれぞれ社会的に公表された基準に基づき、実施されている。各入学試験の合否判定は各学科の判定会義で行われ、その結果をもとに学長が主催する決定会議で最終決定される。

#### 【点検・評価】

入試体制は組織的に確立されており、上記各実施委員会は、入試業務に熟練した入試課及び学務課職員の協力を得て、現在までのところ円滑に運営されていると評価できる。また個々の教員の分担も明確となっている。出題ミスなど部分的に問題が発生するケースがあったが、現在では出題チェック委員、入学試験問題助言委員の選出等により、事前に出題ミスを防止する体制も確立されている。

上述のように、本学部の各入試は、東京理科大学が入学試験募集要項や大学のホームページ等で公開している基準に沿って公正に実施されており、合格判定も電算機処理を通じて厳格に行うので、特定の志願者への配慮は全く入る余地がない。この意味で、本学の入学者選抜基準の透明性は、きわめて高いといえる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

このように基本的に入学者選抜試験の実施体制は確立されているが、数多くの入学者選抜試験業務や出題業務は、職員・教員に多大な負荷を強いることになり、業務の効率化が要求される。2008年度より、選抜試験のうち1つの方法に対し、問題原案作成を外部に委託する試みをはじめた。業者が作成した問題原案を本学の該当委員がチェックし、必要であれば修正依頼をすることで学科・学部にあふさわしい試験問題を作成する。この方法が成功すれば、職員・教員にかかる負荷を減らすことができるが、問題作成の外部委託は慎重に進めなければならないことなので、今後点検評価をしっかりと行っていく予定である。

### 入学者選抜方法の検証

#### 【現状説明】

本学部の各年度の入試問題を検討する仕組みとしては、次のものがある。

1) 各学科出題委員会における検証：出題要領に基づき、高校教科書、過去問、類似する他学科の問題などを参考に、近い過去における本学部各学科と学内あるいは他大学の関連

学科の問題を比較・検討し、斬新で独創性に富む出題を目指している。さらに2007年度（2008年度入試）から、問題チェック担当の入試委員を選出している。

2) 全学的出題委員会における科目責任者会議：毎年東京理科大学の関連各学科の出題案を比較し、重複を避けるよう努めている。

3) 入学試験問題助言委員会における検証：各分野出題委員会から提出された最終出題案を、経験豊富な教員を主体とする構成員で限定された場所で集中的に、内容の検討から、重複出題の回避、出題範囲との整合性などの綿密な査定を実施している。助言は問題によっては2、3回行われる。

4) 大学院生による試験当日の解答：大学院生希望者を募り、試験当日、受験者と同じ時間帯で試験問題を解いてもらうことで、問題の難易度や起こりやすい誤り等のチェックに役立てている。

また、各年の入試を評価し、入試制度をどのように改革していくかを検討する入試検討委員会が断続的に2年程度の期間で設置され、入試制度の改革が断続的に行われている。

#### 【点検・評価】

全学的委員会である入学者選抜検討委員会が、学生の受け入れのあり方について恒常的かつ系統的に検証を行ってきた。そして、この委員会による入試問題検証の仕組みは、これまでのところ有効性を発揮してきた。しかし一方で、出題ミスは時折発生する。これは、前述のように入試問題のチェック作業の過程が増えたため、出題問題作成のスケジュールが夏休み前の学期中に繰り上がり、結果として各学科出題委員会における検討が不十分なままの問題が上記の入試問題検証システムへ送り込まれることによるものと認識している。これを受けて、現在では、出題委員からの出題問題の提出は夏休み後となり、時間的余裕ができ、出題委員による問題の精査ができるようになった。また、入学試験問題助言委員の増員など、入試問題検証システムはさらに整備されつつある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

今後、学部の教育改革や受験生の志向・学力、受験者数の変化に伴って入試制度も弾力的に見直さなければならない。その意味で全学的委員会である入学者選抜検討委員会の責任は大きい。従来、時間的余裕がないという理由から本委員会での審議が十分に尽くされないことも見受けられたが、そのことは戒めなければならない。同時に、本学部からの意見もしっかり伝えることを怠らないようにする。もう一つの課題は、出題ミスを出さないように体制を整えることである。重要な点は、出題委員から提出される出題問題の完成度にある。これが低いと、それ以降に行われる助言委員会における検証を細部まで実施することができず、せつかくのシステムが機能せずに出題ミスを招きやすい。最適な出題委員の選出に加え、高校の学習内容をしっかり把握することが重要である。2007年度（2008年度入試）からは、新たに問題チェック担当の入試委員を選び、出題ミスを未然に防ぐ方策を立てた。

### 入学者選抜における高・大の連携

#### 【現状説明】

全学の昼間学科が実施する指定校推薦入試に、本学部も参加している。この入試にかかわる高等学校との関係を公正かつ透明に保つため、本学の一般入試（B方式入試）及び推薦入試における過去の志願・入学状況に基づく指定校選定基準を定め、これを全国の高等学校に周知している。また、指定校に選抜された高等学校との意思疎通を図るため、全国主要都市で定期的に大学説明会を開催し、本学における教育・研究の実情や本学が望む入学者のイメージ等について説明し、意見交換をしている。

本学部の入学者選抜における高等学校の「調査書」の用途・位置付けは、現状は次の通りである。

- 1) 指定校推薦入試では、志望学科における修学が可能か否かの判断材料として、「3年1学期までの評定平均点が4.0以上であること」を応募要件の一つに課している。
- 2) A方式入試では、大学入試センター試験により学力を判定しており、これを補う本人の志望学科への適性の判断材料として「調査書」を点数化し判定している。
- 3) B方式（一般）入試では、志願者の志望学科への適性の判断材料として用いる場合もあるが、通常採点はしない。

本学の教育及び研究に関する姿勢、教育内容などを広く高校生（受験生）や保護者に理解してもらい、また、進路相談・指導等について情報伝達を行うために本学部が実施している事項は、次の通りである。

- 1) オープンキャンパス： 8月上旬及び9月初旬に、神楽坂・九段キャンパスに設置されている理学部、工学部が共同してオープンキャンパスを行っている。そこでは、本学部及び各学科における教育と研究に関する説明に加えて、入試問題の解説、模擬講義、模擬実験、個別相談等を実施し、研究室、学生実験室や研究設備の見学と説明相談に応じている。同時に行われる個人的な進路相談は、志望学科の教員との直接的な意見交換の場としてきわめて有効である。
- 2) 全国主要都市における大学説明会： 5月から7月にかけて主要都市において開催する大学説明会で、高等学校で進路指導にあたっている先生方を招待し、本学各学部・学科の学生募集体制、指定校推薦入学制度の趣旨及び実施要領、さらに推薦入学者の大学での勉学状況などを説明すると同時に、高校生の志望動向等に関する貴重な最新情報をいただいている。
- 3) 依頼があった高等学校あるいは予備校における大学説明会： 依頼先の求めに応じて、年間を通じて定期的に、進路指導に経験の深いスタッフ（教員・事務職員）を本学部から依頼先に派遣し、本学あるいは理工系に興味を持つ学生に対して、直接、教育・研究の内容や実績、さらに自然科学の面白さ等を紹介し、あわせて個人的な進路相談に応じている。
- 4) 受験生への個別対応あるいは一般への情報発信： 高校生の不定期的なキャンパス訪

問や見学のほか、電話や電子メールに対する説明と相談にも応じている。また、本学部ホームページを通じての情報伝達も、恒常的に行われている。

5) 全国の高等学校への「大学案内」の送付：7月初旬に、指定校推薦の依頼校を中心とする全国の高校に「大学案内」を配布し、進路選択に必要な各種情報を伝えている。

#### 【点検・評価】

推薦入試の公正な実施のために行っている、上記のような高等学校との諸々の連携関係において、公正性・透明性は十分に保たれている。

高等学校の「調査書」は、それが誠実に記述されていれば、志願者の志望学科への適性やその人間性、修学環境の判断に貴重な材料を提供するものである。しかしながら、学校間格差や地域格差等のため、調査書の記録を統一的な基準で判断しかなる場合も少なくない。

進学希望者への広報及び情報伝達としてのオープンキャンパスは、進路相談や指導を行うだけでなく、各学部や学科の教員が模擬講義または模擬実験を行うことにより、大学での実際の授業や実験内容を体験してもらうとともに、研究室の研究内容を紹介するコーナーを設けて、各領域の最前線の研究を高校生にもわかりやすく説明している。これらは、進路の相談や指導に関わる情報伝達としてばかりでなく、高校生に対して自然科学にいつそうの興味を喚起するためにも、最も有効な手段である。このように、オープンキャンパスは、本学の現状を理解してもらうとともに、入学後のモチベーションを高めることができ、有効に機能している。他の方法も含め、総合的な情報伝達の見地から、オープンキャンパス説明会だけでは達成できない部分を補っていくためには、状況に応じて今後も改善していく用意を常に心掛ける。

#### 【課題の改善・改革の方策】

従来の方式は、長期間にわたる推薦入試実施経験に基づき、着実に構築されてきたものであり、今後も少子化等に伴う状況の経緯と変化を見定めつつ、修正等を加えながら維持していくべきものとする。

高等学校の「調査書」の位置付けは、今後ますます重要になってくると思われる。少子化の進行と、これに伴う受験生の大学教育に対する認識の変化によって、従来のような、いわゆる競争率が十数倍にもおよぶ志願者を集めることが困難になりつつある。この変化に応じて、本学としても、ペーパーテストに偏重した現在の入学者選抜方法を改善する段階にある。特に、実施可能な推薦入試では、志願者との十分な面接を含めて本人の志望学科への適性や学習傾向、将来の志望等を考慮した、多面的できめ細かい判断に基づく入学者選抜を行うことが必要である。このため、志願者の高等学校時代における勉学及び活動状況の調査をさらに充実させる。

推薦入試の募集定員は各学科20名で学部全体では120名であるが、志願者、入学者数は100名程度に留まっている(表13、15)。原因はいくつかあるが、年度によって推薦依頼先の高等学校が異なるために、高等学校でも推薦入学に関連した進路指導がしづらい状

況にある。この状況を改善するために、学科ごとに複数年にわたって推薦依頼を続ける高等学校(固定校)の数を増やすことにした。今後、推薦固定校制度の効果を検証していく。一方、高校生への広報としての現行のオープンキャンパスは、時間の都合上、全学科が模擬講義を行うことや、すべての研究室が教育研究内容の紹介を行うことはできない。また、現在、神楽坂キャンパスの再構築が進行しているところであり、それが完成して同キャンパス内の教育研究設備が充実すれば、より積極的に大学の教育や研究の実情を紹介することができ、受験生の理解を深めることができる。また現在も、参加高校生からのアンケート回収と担当教員からの報告書提出を実施しており、それに基づいて高校生がいま本学部は何を望んでいるかを明らかにするとともに、今後の学部運営、教育に役立てることとした。

### 科目等履修生・聴講生等

#### 【現状説明】

本学部では、社会に開かれた大学という時代の要請を受け入れた本学の方針に従い、科目等の単位取得を目的とする科目等履修生はもとより、単位取得を目的としない受講のみを希望する聴講生に対しても、授業に差しさわりのない限り、受け入れる体制にある。なお、科目等履修生の主たる目的は教員免許状取得である。

#### 【点検・評価】

数学教員免許または情報教員免許の取得を目的とした科目等履修生のほとんどは、数学科・応用数学科(現数理情報科学科)の卒業生であり、物理学科を卒業して数学教員免許の取得を目的に聴講する卒業生は数える程度である。理科教員免許の取得を目的とした科目等履修生も数人程度聴講している。科目等履修生の大半は本学で同じ学部を卒業した学生である。

一般科目の履修目的を調査した結果、教員免許取得や国家公務員を含む、将来の進路等を視野とする目的志向から履修するものが多く、企業派遣、自己啓発、学士号取得(学位授与機構)などが、これに続く。一般科目に対する2005年度より導入したカフェテリア方式の教育体制の成果で、微増であるが受講生の数に表れている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

今後ますます、社会の流動化・国際化が進むと予想される時代にあって、自己のキャリアアップのために免許・資格等の取得を目指す学生を支援すると同時に、高い教養をもった技術者・研究者の育成していくため、上記のカフェテリア方式をしっかりと定着させつつ、一般科目と専門科目のカリキュラム編成を密に連携させていくことが今後の課題である。

### 定員管理

#### 【現状説明】

充実した教育を行うため、また教育機関として存続していくため、学部収容定員に対する在籍学生数比率と入学定員に対する入学者数の比率は1.00であることが望ましい。

まず、理学部第一部全体で、収容定員に対する在籍学生数比率(A)は2007年5月1日のデータでは $A=1.29$ である(応用物理学科が1.25で最も低く、数理情報科学科が1.35で最も高い。:大学基礎データ表14)。また、理学部第一部全体で、入学定員に対する入学者数の比率(B)は、2007年度までの5年間の平均が $B=1.25$ である(大学基礎データ表13)。2007年度の本学部の入学者数は予想を大きく超え、Bの値は1.48となった。2004年度から2006年度までのBの値は1.16~1.18を推移しており、著しい定員超過はない。定員充足率によっては組織改組、定員変更を組織として検討する体制がある。本学では、各学部・各学科の定員充足率の点検は法人総務部により常に行われている。また、その中長期的な点検は、学長諮問・入学者選抜検討委員会が行っている。したがって、本学部独自の定員充足率の確認に立った組織改組、定員変更の可能性を検証する仕組みは、現時点で導入していない。

#### 【点検・評価】

収容定員に対する在籍学生数比率Aの数値が若干高めであることの原因は、成績不良による留年である。これは、厳正な成績評価を進めた結果と捉えている。入学定員と入学者数の比率Bの数値が、年度や学科によって変動はあるもののほぼ1.2であることは、入学者数については一般入試の合格者数に占める実際の入学者の割合を予測することが困難であることを考慮すると、安定した数の学生を受け入れているとみなすことができる。ただし、2007年度のBの値1.48は例外的に大きく、実際の入学率の予測がきわめて困難であることを改めて知らされた。一方、本学部の今までの定員充足率はきわめて着実である。したがって、定員充足率の変化による組織改組あるいは定員変更の可能性は少ない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

入学者数の変動を小さくするための王道は、合格者のほとんどが実際に入学するような魅力ある大学にすることであるが、一朝一夕にできることではないので、できるだけ正確な入学者数予測に立った合格判定を行うよう努力する。また、優秀な推薦入学者をできるだけ多く確保することもその一助となる。そのために2006年度から、複数年推薦依頼を続ける固定校を設ける試みを行った。また、成績不良による留年者数が多いことは厳正な成績評価の結果であるが、その一方で進級時の学修指導と場合によっては進路指導が急務であることを意味する。これらに対しては、各教科担当教員による成績不良者に対するケア、こうした学生に対する主任、教務幹事による面接、必要な場合には全学的な学生相談室「よろず相談室」との連携が具体的方策であり、現在も進めている。

上記の努力を続けることで、今後とも学部単位の定員超過が生じないようにする。全学的定員管理は、入学者選抜検討委員会と大学法人組織が行う。

#### 編入学者、退学者

### 【現状説明】

理学部第一部6学科全体の退学者数(1年次から4年次まで)の推移を見ると(大学基礎データ表17)、2004年度は41名、2005年度は33名、2006年度は71名となっている。その3年度の退学の理由は、進路変更(71.0%)、勉学意欲喪失(15.1%)、経済上の理由(6.7%)、病気(6.1%)、留学(0.4%)、その他(0.7%)である。理学部第一部各学科の退学理由は、同じ傾向を示している。退学希望者本人と連絡がとれる場合は、教務幹事及び学科主任が本人と面談を行い、退学に至るまでの経緯を把握するようにしている。退学事由は主任会議で検討され、この結果を教授会に報告して学部全体で退学者の動向をチェックすることで、特に、「勉学意欲喪失」などに陥る前に救済できるような対策の指針としている。

編入学及び転科・転部制度は、多くの点でバリアフリー化が進み、また入学してくる学生の多様化が進んだ現状に対応するためにも、以前にもまして新たな進路を開拓する機会を提供する意味で必須である。理学部では、次の編入学制度を採用している。

- 1) 他学部・他学科からの2~3年次への編入
- 2) 本学の姉妹校である山口東京理科大学あるいは諏訪東京理科大学からの2~3年次への特別編入

1)の制度により、理学部第一部各学科は、理学部第二部から毎年数名、まれには、理学部第一部の他学科あるいは理工学部等から編入生を迎えている。2005年度の理学部第一部への志願者数は37名、その内合格者数は8名、2006年度は志願者数48名、合格者数12名、2007年度は志願者数39名、合格者数8名であった。合格率は20~25%である。また、2)の制度は2003年度に初めて実施され、過去4年間では、2004年度において、数理情報科学科に山口東京理科大学と諏訪東京理科大学からそれぞれ1名、2005年度において、応用化学科に山口東京理科大学から1名、2006年度はゼロ、2007年度は応用物理学科に山口東京理科大学から1名という状況である。

### 【点検・評価】

退学は、学生本人にとっても大学にとってもできる限り避けたいことである。多くの場合、退学の申し出があってからでは、それを説得により考え直させたり、何らかの回避の道筋を示唆したりすることは困難である。本学では、学生が何らかの困難を感じた時点から、それを乗り越える道筋をアドバイスする学生相談室を常時開設しており、退学者数を最小限に抑えることができている。しかし、2006年度は約2倍の退学者数が現われことには注意を払わなければならない。退学者数及び退学理由については関係部署により適切に把握されている。入学者にとって自らの将来構想が固まらない状況で受験し入学してくる場合が少なからずあり、自分の考えていたことと実際のイメージに大きな差が生じ、退学に至ることも多い。その結果、第1の退学理由である「進路変更」が6割以上を占めることになる。2006年度1年次の退学者数が例年に比べ倍以上に増加した理由は、進路変更の中でも他大学進学を目指す学生、いわゆる仮面浪人数が多かったためといえる。そう

なった原因の調査が必要である。第2の事由は「勉強意欲喪失」であるが、高等学校での得意科目の延長線上で入学したものの、実際に入学した学科のカリキュラムについていけない場合も多くみられる。しかしながら「勉強意欲喪失」の事由をよく検討してみると、アルバイト等で始めた仕事に興味に移り、時間的にも内容的にもかなり厳しいカリキュラムについていけなくなり退学を余儀なくされる事例も多い。第3の経済上の理由は、従来からある親の病気に加え、リストラ時代を反映して最近多くなっているのが、親の会社の経済的事情からのリストラ退職である。

本学部で現在実施している学内学生を対象とする編入制度は、長い伝統に裏付けられ有効に機能している。しかし、転学部・転学科の合格率(20~25%)はあまり高いとはいえない。志願者の多くが理学部第二部に在籍する学生であり、一部の教育を受けるだけの十分な学力が備わっていないことが原因の一つと認識している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

退学者数及び退学理由については、今後いっそう適切かつ詳細に把握することに努め、今後もこうしたデータを集積・活用することにより退学者数を減らす方策を適宜とる。勉強意欲喪失者に対しては、特に1年次学生との接触機会を多くし、将来の進路を誤らせないよう指導していくことが大切である。各教科担当教員による成績不良者に対するケア、そのような学生に対する主任、教務幹事による面接、必要な場合には全学的な学生相談室「学生よろず相談室」との連携が具体的方策であり、現在も進めている。

経済的理由による退学者に対して、本学独自の対策として理大奨学金の貸与制度の強化に加えて、緊急融資制度や特別奨学金貸付制度の新設等、大地震の被災者に適用される授業料減免措置と同様な方策も、退学せずに勉学を続行できるよう大学として援助に取り組みなければならない検討課題である。2007年7月の新潟県中越沖地震と熊本県の大雨による災害で被災した受験生、在学生に対し、「自然災害被災学生に対する学費等の支援に関する取扱基準」に従って、入学検定料・入学年度学費免除、学費の全額または半額免除等の支援を実施した。

編入学、転学部・転学科志望学生の受け入れについては、現在の方針を維持しつつ、必要に応じて志願者の成績以外の適性についても慎重に検討していく。また転学部・転学科学生の成績について実際には追跡調査は行われていないが、今後の参考とすべく、少なくとも卒業時の席次程度の成績は学科ごとに把握するようにする。

### (2) 理学部第二部

#### 【目標設定】

本学部では、高度な理学を夕方から教授する、という基本姿勢で教育を行っている。そして、本学部は社会に大きく門戸を開き、多方面から多彩な学生を募集するために適切な複数の方法を設定している。社会人特別選抜の入学定員は入学総定員の12.5%で、社会人を積極的に受け入れることを目指している。そして、多様な目的をもった入学者を効果的



に教育することができるような教育課程を用意している。

理学部第二部では、公募制推薦入学試験、社会人特別選抜入学試験、一般試験入学試験の3つの入学者選抜試験を実施しているが、その全ての入学試験において入学者の選抜基準を明確にし、これを公表するべきであると認識している。

今後も、広く多様な学生を受け入れていくために、時代のニーズに合った入試制度や教育内容等の見直しを続けていく必要があると認識している。

### 学生募集方法、入学者選抜方法

#### 【目標設定】

理学は如何なる国においても同一であり、これを教授するに理学部第二部の特別な教育と言う物はありません。本学部でも、高度な理学を夕方から教授する、という基本姿勢で教育が行われるべきである。その目標の達成の為に、現代の理学（科学教育）教育を理解できる基礎学力が整っている学生を選抜して入学させる事が重要である。しかしながら本学部の特徴として、高等学校を卒業しすぐに進学して来る学生ばかりでは無い事を考慮し、社会に大きく門戸を開き多方面から多彩な学生を募集する適切な複数の方法を設定している。

#### 【現状説明】

本学部は多彩な入学希望者に対し、以下のような複数の入学検定制度を設けて運営している。

表5・2 1年次に入学する試験制度

A 方式入学試験	「大学入学試験センター試験」を利用しその結果により選抜する。 (2003年度より実施)
B 方式入学試験	本学独自の入学試験。筆記試験(数学科:英語、数学2回)(物理学科:数学・物理・英語)(化学科:数学・化学・英語)の結果により選抜する。
公募制推薦入学試験	第二部独自の入学試験。出身学校長(高等学校・高等専門学校)または勤務先上司からの推薦に基づき、書類審査、小論文、面接などを総合して入学者を選抜する制度。評定平均値の基準は特に設けていない。既卒者(社会人・浪人等)も出願できる。提出書類と小論文(60分800字)により選抜し、必要に応じて面接を行う。

社会人特別選抜	第二部独自の入学試験。大学入学資格を有する社会人(浪人生を含む)を対象に、書類審査及び面接により選抜する制度。推薦書は必要ない。
帰国子女入学選考	本学独自の入学試験。外国における教育事情の違いに留意して、本学に入学を希望する帰国子女に対し、通常の入学試験とは別に、海外で身につけた能力を判定し、選考する選抜制度。書類審査、筆記試験及び面接の結課を十分吟味して選抜する。

表5・3 2年次または3年次に入学する編入学試験制度

一般編入学試験	大学卒業者(見込者)・短期大学卒業者(見込者)・高等専門学校卒業者(見込者)・専修学校専門課程修了者(見込者)及び大学に2年以上在学し62単位以上修得した者(見込者)などの有資格者を対象に、第3学年次または第2学年次に入学を許可する制度。書類審査及び面接を実施する。
公募制推薦編入学試験	第二部独自の入学試験。大学卒業者(見込者)・短期大学卒業者(見込者)・高等専門学校卒業者(見込者)・専修学校専門課程修了者(見込者)及び大学に2年以上在学し62単位以上修得した者(見込者)などの有資格者を対象に、学校長または勤務先上司からの推薦に基づき、書類審査及び面接を実施し、第3学年次または第2学年次に入学を許可する制度。提出書類、面接により審査する。
社会人特別選抜編入学試験	第二部独自の入学試験。大学・短期大学・高等専門学校卒業者、専修学校専門課程修了者、大学に2年以上在学し62単位以上修得した者に対し、書類審査と面接を行う。編入学の学年は修得単位・成績等を考慮して、第3学年次または第2学年次に決定される。

**【点検・評価】**

本学部は、わが国唯一の夜間理学部としてあるため、高度な理学の教授を受ける学生達は、一般学生や勤労学生だけではなく、広く一般の社会人も含まれる。したがって、いわゆる学生に対する学問の教授という役割のほかに、再教育や生涯教育の場として、さらに

は研究・開発を担う理学の基礎学科としても、その存在意義とニーズは大きく、より多くの、高い志を持つ受験生に対して門戸を開くべきである。その目的に適うように8制度も多岐にわたる募集方法をとっていることは評価されるべきである。また、選抜方法においても筆記試験に基づく学力による選抜だけではなく、推薦や小論文、面接などの幅広い選抜方法も設定している。このように門戸を広くした募集・選抜方法により、その目的を十分に果たしていると認識している。一方、このように門戸を広げたことにより理学を学ぶための基礎学力が伴っていない者が入学することも事実であるが、それは入学後の指導・教育によりカバーすべきことであり、そのことだけを理由に門戸を閉ざすべきではない。しかし、事務的にはこれだけ多くの入学試験を行うことは教職員の負担も大きい。

#### 【課題の改善・改革の方策】

これら多くの入学試験制度があることが受験者等にすでに十分に知られているとは考えにくいので、今後の少子化を考慮したとき広報活動はますます重要である。特に、社会人特別選抜や編入学制度に関してはPR不足と思われるので、いっそうの努力が必要であると認識している。一般入学試験の募集方法に関してはA方式の導入により完備したと思われるが、公募制推薦入学試験の志願者が減少していることに関しては改善の必要があると認識している。入学試験の主役はあくまでも受験生であるので、その受験生や保護者のニーズに留意し、志願者にアピールする入学試験制度を構築しなければならないと認識している。たとえば、現在の複雑な8制度の入学試験をアドミッションズ・オフィス(AO)入学試験として統廃合し、早い時期から長期にわたり募集選考を続けるようなことも考えられる。ただし、これらの改革は単に入学試験制度の問題だけではなく教育カリキュラムや指導体制も大きく影響するので、総合的に検討すべき課題であると認識している。さらに、IT環境の発展・整備により、将来の入学試験選抜制度が抜本的に見直される可能性も考慮し、それらの状況に対応できる体制を整えておく必要があると認識している。

募集人員全体の問題や、これをどのように配分するかなどの問題も今後継続的に検討すべき課題である。

2008年度から入学定員を120名に削減すること、また、指定校制推薦入学試験を実施することを踏まえ、今後の状況の変化を見て、対処したい。

#### 入学者受け入れ方針等

##### 【目標設定】

本学の建学理念「理学の普及をもって国運発展の基礎となす」をもとに、理学教育と研究への注力によりわが国の科学技術ならびに文化の発展に貢献すること、同時に世界人類の幸福のために寄与すること、を念頭に教育がなされてきた。さらに、十分な基礎学力のうえに高度な専門知識を身につけ、幅広い教養に裏打ちされた強い倫理観と豊かな人間性を有した人材の育成が目的である。特に、勤労学生の教育を重視してきた。

理学部第二部では、様々な背景をもつ学生を広く受け入れるために、それに対応して、

志望してくる入学者を様々な面から評価できるように、多様性に富む入学試験選抜方式を設定する。また、多様な目的をもった入学者を効果的に教育することができるような教育課程を用意する。

**【現状説明】**

このような理念の一方で、現実として18歳人口の減少とともに社会経済構造の変化により勤労学生の急激な減少があり、昼間をアルバイトに費やす学生が増えてきている。2007年の社会人学生数は表5・4のとおりで、約1割である。

しかし、近年の厳しい経済状況のなか、家庭の経済的な事情からアルバイトで生活費や学費を稼ぎながら勉学するためには、廉価な授業料で大学に通わざるを得ず、そのために第二部を選択する学生が増えているのも事実であり、これらの学生は統計上、社会人学生（勤労学生）には含まれていない。また、他学部に比べて編入学生が多く（2007年度は157名在籍）、多様な背景をもった学生が在籍している。社会の状況を反映して総じて入学者の資質の低下もあり、十分に実力を身につけていない学生が徐々に増える傾向にある。

表5・4 社会人学生数（2007年5月1日現在）

		社会人学生数 (A)	在籍学生総数 (B)	A/B %
理学部第二部	数学科	85	781	10.9%
	物理学科	55	625	8.8%
	化学科	82	748	11.0%
	合計	222	2154	10.3%

入学者選抜方法は、従来からの公募制推薦入学、社会人特別選抜、筆記試験の成績のみによるB方式入学試験、A方式入学試験の4方式が主たるものであり、A方式を除くそれらの試験にあわせて編入学制度があり、その他にも再入学・転部科試験を実施しているため、きわめて多岐にわたる。このような多様な試験方法により幅広い層からの学生受け入れが期待できるが、高校での数学・物理科目の取得単位の減少や基礎学力の不足が原因で、2年次への関門通過が難しい学生が増加しているのが実情である。

カリキュラムは、各学科ともに専門領域をカバーした基礎科目を1年目に科すように構成されており、関門科目を通過した2年目以降は、より専門性の高い内容へと進む。そのために、特に1年次においては、基礎学力が不足している学生のための補習授業を設ける等の対策が講じられつつある。

#### 【点検・評価】

理学部第二部の教育理念や教育目標は、昼間部を含めて他学部と何ら変わりはない。しかし、修学人口の減少に対して理学部第二部の入学定員が多いために、大学での理学教育に能力的に問題があり卒業すらおぼつかないと危惧される学生も受け入れざるを得ない状況に立ち至っている。これらは、実際、関門教科の単位修得も簡単にできず2年次への進学率低減の原因となっているのが実情である。もちろん、今まで通りにきちんと実力を身につけて卒業する学生もいる。一方、昼間にアルバイトで働く者が多く、十分に予習・復習をしている学生は少ない。そのため、専門教科の単位修得を優先せざるを得なくなり、人間的素養を身につける教養科目への取り組みがおざなりになっている学生が多いことが現状である。

入学制度において、公募制推薦入学と社会人特別選抜の定員枠を実情に合わせて減員したことは、従来、どちらかといえばこの枠の入学生の2年次進学率が低いという事実を考慮してのことである。

授業時間割から判断しても、16時10分から21時10分までの1日3コマの授業体制のもとで、4年間で卒業するには毎日3コマ分の講義を続けて受けなければならず、学生にとってはきわめて忙しくかつ厳しい毎日とならざるを得ない。したがって、4年間で卒業するという目標は、本人に実力が着実についていかなければほぼ無理な要求であり、本人の目指すもの(学識や技術など)をゆっくり自主的に取りこんでいくことも不可能に近い。

もう一つの問題は、講義室の少なさゆえに開講数を増やすことができず、講義時間などを変更してとりたいといった学生からの要望に応えることが困難なことである。

#### 【課題の改善・改革の方策】

理学部第二部も他の学部と同様に、専門及び教養科目ともに高度な内容であることに変わりはない。現状では理念の実現に対応できるだけの基礎学力を有する学生の確保が十分とはいえない。最近、社会人特別選抜の入学定員ならびに公募制推薦入学の入学定員の見直しが行われ、2008年度からは入学定員を各学科120名に変更するなど、入学者の質的向上を図る対策が一步を踏み出したといえる。しかし、学生の質的向上を確保するには入学定員数の抜本的改定と同時に、専任教員の増員が必要である。

入学学生の学力について見ると、入学方式の多様性ゆえに実に大きな広がりが見られる。このような学生全体にある一定レベルの講義をしても、取り残される学生ともう少し上を望む学生が出てくる。これらの様々な能力をもった学生全てに対してきめ細かい対応をすることが望まれ、学力レベルや勉学目的に合致した様々なレベルの講義を用意するのが理想的であると認識しているが、実際には教員数や講義室の不足のために実現は困難である。神楽坂キャンパスの再構築により講義室不足は改善されるはずであるが、現状の教員の努力だけに頼った改善は限界であり、教員数の増員が不可欠である。

#### 入学者選抜の仕組み

##### 【目標設定】

理学部第二部は夜間学部であり、多様な背景をもつ学生を受け入れる役目を担っている。そのため、多くの入学者選抜システムを設け、様々な背景の人が無理なく入学試験にチャレンジできる体制を整えるべきである。

理学部第二部では、公募制推薦入学試験、社会人特別選抜、一般試験入学試験の3つの入学者選抜試験を実施しているが、その全ての入学試験において、入学者の選抜基準は明確にして公表するべきであると認識している。

##### 【現状説明】

理学部第二部では、公募制推薦入学試験、社会人特別選抜、一般入学試験（A方式・B方式）の3つの入学者選抜試験を実施している。このうち、公募制推薦入学試験では書類審査と小論文・面接、社会人特別推薦入学試験では書類審査と面接、一般入学試験（B方式）では数学・理科・外国語（英語）の試験を行っている。また、編入学試験制度では、推薦編入学試験、社会人特別選抜編入学試験及び一般編入学試験で面接と書類審査が実施されている。

試験の実施は、全学の実施体制に組み込まれて実行されている。これにより、幅広い受験者に対する受け皿としては十分な配慮がなされているといえる。実施委員長や科目担当責任者など入学試験実施関係組織については、全学的に詳細に定められており、業務の担当と内容が明確になっている。さらに、入学試験時の非常管理計画を作り、交通機関の乱

れに対する備えなど非常事態に対処するとともに、試験当日、担当者らは入構の際に身分証明書や学生証を提示するなど、事故防止に万全を期している。

実施にあたっては、事前に監督者に対する説明会を開き、入学者選抜実施要領を配布して、実施要項と監督要項を周知徹底している。なお、試験時間延長等の受験特別措置による配慮のうえ、身障者等の受験者も受け入れている。試験当日直前にも監督者打ち合わせを行い、受験者等の安全を図り、事故の防止に努めている。監督者打合せの際、監督上の留意事項を説明し、試験問題に対する質問・疑義、遅刻者や発病者など受験者への対応方法について確認している。監督業務は、具体的で明解なタイムテーブルなどによりマニュアル化されており、確実に実施できるようになっている。

本学部で実施されている入学選抜試験の方法は、筆記試験によるもの、書類審査及び面接の結果によるものに大きく分けられるが、筆記試験による判定は、高校課程の履修内容に基づいた出題によって受験者の学力を判定しており、同時に試験問題を一般に開示し、大学で要求する基準を明確にしている。試験問題作成は複数の入学試験委員が担当し、試験結果の判定に関しては学科主任を中心に各学科の全教員で審議している。

面接を中心にした制度は複数の教員で行い、公平な判断がなされている。たとえば、公募制推薦入学では提出された小論文を複数の教員で読み、判定が偏らないように十分に配慮されている。

#### 【点検・評価】

現状の実施体制に問題はないと考えている。2003年度よりセンター方式(A方式)が加わったことにより、入学試験実施にかかわる業務はあっというまに多くなった。教職員は現在においても11月の公募制推薦入学をはじめとして、2月末日までこれらの入学試験業務に従事している。多様な入試制度の有用性はもちろん認めるところであるが、実施日を同日にするなどの再検討をし、いままの合理性を求めてもよいと考えている。たとえば、現在、ほぼ全員に合格を出しても定員に達しない公募制推薦入学制度では、対象学生を生活上やむを得ない者あるいは高等学校の指導者が真に特異な才能を持っていると推薦する生徒とし、定員を絞り込むことも考えられる。そのためには11月の実施を2月の社会人特別選抜の実施日と同じにすることを検討してもよいと認識している。職場推薦を半年前に決めることができた過去の良き時代とは異なり、長い不景気によって、ぎりぎりまでその決定をできない例があっというまに多くなってくると認識している。この点からも、11月の試験実施の適切性を十分に再検討すべきであると認識している。

推薦入学試験に関する選抜基準の透明性は低いといえる。質的基準の明確さを公表しなければならぬと認識している。公募制推薦入学試験に希望者の多かった頃は、高校による成績評価も十分高い被推薦者の中から選抜されていたが、近年、希望者数は定員に達しない。しかも、成績評価の低い学生を推薦してくるケースもみられるようになった。このような状況で、定員確保のために全員合格を主方針にしようとするならば、あっというまの不透明さが生じてしまう。今後は学生の対象を変えるなどの方策により、質の向上を図らねばならぬ

らない。

一般入学試験では、一時期の受験者減に一応の歯止めがかかり、現状を維持している。しかし、物理学科、化学科では高得点を得た2科目の合計点で判定しているため、志望学科に関連する科目を選択しない学生も合格している。これら学生の入学後の追跡調査を行い、判定が適正か検討する必要があると認識している。一般入学試験に合格した学生は2年への進級率や最短卒業年限の割合は高いが、この割合も少子化の影響を受けて下がることは必然である。入学試験問題については各専門系統において、1年間かけて慎重に協議を重ね作成している。また、入学者選抜基準に関しては、各学科においてその都度審議した基準に基づき、入学者を選抜しているので透明性は高い。

#### 【課題の改善・改革の方策】

2003年度よりセンター試験入試(A方式)が一般入学試験(B方式)の前に実施されていることを考慮し、2008年度からは公募制推薦入学(11月実施)に加え、指定校制推薦入学を実施することとする。また、一般入学試験を3月の前半にし、国公立大学の発表後でも十分に受験手続きができるように実施日を、2月27日から3月2日へ変更することになった。

また、全入学試験日程とその区分の正確な説明が、これまで積極的になされていなかったことは反省すべきことで、より積極的に多様な入学試験制度の正確な説明と宣伝を行わなければならない。ここ数年パンフレットや地下鉄車内への日程詳細の掲示が行われているが、広報の対象とする範囲が狭い。高校ばかりでなく、積極的に受験雑誌、予備校などへの宣伝活動、及び同窓生を連絡網にした伝達方法などを検討し推進すべきである。

2008年度から入学定員を120名に削減することを踏まえ、1年間かけて検討していく。

#### 入学者選抜方法の検証

##### 【現状説明】

一般入学試験(B方式)における試験問題については、入学試験問題作成委員会が結成され、個別の担当者の作成した問題(複数)に検討が加えられている。出題内容については、委員によるチェックだけでなく、入学試験問題助言委員会による検討や、入学試験当日の大学院生による試験問題の解答チェックも行われている。

##### 【点検・評価】

各年度の入学試験問題を組織的に検証することは、現在行っていない。ただし、入学試験問題作成委員では、過去3年間の出題内容を勘案して問題作成にあたっており、各学科の入学試験問題が前年度と同一傾向になることは回避されている。また、出題委員会の構成員も毎年変更されており、広範囲にわたる分野が出題されている。過去数年にわたり、高等学校カリキュラムから逸脱した内容のものは出題されておらず、いわゆる難題といわれるものもなかった。さらに出題問題は一般に公表されており、各年度の入学試験問題を誰でも容易に知ることが可能である。



**【課題の改善・改革の方策】**

現時点においては、入学者の選抜は適切かつ適正に行われていると考える。

**入学者選抜における高・大の連携****【目標設定】**

入学者選抜の目的の一つとして、入学後の授業に対応できる学力があるか確認することが挙げられる。A方式入学試験（大学センター試験を利用した入学試験）やB方式入学試験（理科大学独自の入学試験）の一般入学試験合格者の場合は、学力的には問題ない。その場合の調査書の位置付けは、夜間部ということもあり主に健康面や学校生活面での評価になる。一方、公募制推薦入学試験及び社会人特別選抜入学試験では、調査書の比重は大きく、高等学校での履修科目・成績・健康・学校生活など、評価基準は多岐にわたるものとなる。このうち、特に学力については調査書のみによる評価となるが、学校間の格差もあり慎重に評価する必要があると認識している。そして、調査書のみ偏った評価ではなく面接・小論文・志望理由書など多くの資料を参考にして総合的に評価するべきであると認識している。

少子化や経済状況の変化など、社会の潮流は絶えず流動的しているが、社会に対して適切な情報伝達がなされていれば、理学部第二部への入学希望者がゼロになることはない。特に、日本唯一の夜間理学部という存在意義は非常に大きい。一方、昼間部と異なり入学希望者は高校生だけではなく、社会人も含めて多岐にわたっている。そのため、広報活動も高校生だけではなく広く社会全般に対して行い、インターネットをはじめとした多くの情報媒体を活用していく必要があると認識している。また、進路相談・指導も入学希望者の状況に合わせてきめ細かく対応することが不可欠となる。さらに、卒業生や在校生の活用も重要なことである。

**【現状説明】**

理学部第二部では高等学校の調査書を主に「公募制推薦入学試験」及び「社会人特別選抜入学試験」の判定に用いてきた。調査書に対する配点は各学科により異なる。

数学科では、調査書、小論文、面接の総合評価で選抜し、比率は3者均等である。

物理学科では、高等学校の調査書の評価は主に公募制の学校推薦で実施しており、他は面接に重きを置き、調査書は参考に行っている。学校推薦においても、定員割れを起こしている現段階では、極端に悪い者以外は合格させる趣旨で、A～C段階の学生が幅広く合格している。また定時制高校の生徒に対しては、評価基準も異なる。これは、わが校の前身である物理学校方式にならば、皆に平等に勉学の機会を与える精神によるものといえる。

化学科では、それぞれの入学試験で主に、英語、理科、数学の3教科の合計点で評価してきた。そのうえで、公募制推薦入学試験では調査書が8、小論文試験2の割合であり、社会人特別選抜入学試験では調査書6、入学動機（書類）2、面接2の割合である。また、B方式入学試験（理科大学独自の試験入学試験）においては、調査書を特に考慮しないが、

健康状態、高校時の長期欠席等について面接時の資料にしている。

毎年8月と9月に行われるオープンキャンパスでは、個人面接ならびに理学部第二部の特徴についての具体的説明を行ったのちに進学相談を実施しており、社会人でも参加可能な時間帯も設定してある。また、在学生の父兄懇談会においても理学部第二部の現状を明確に示し、口コミなどで入学試験志願者数が増えるように試みている。

さらに、理学部第二部独自のホームページによる学部案内等の恒常化がなされており、具体的質問にも答える状況になっている。その他に、地下鉄車内広告での理学部第二部各学科に関する情報伝達を行い、高等学校へパンフレットを理学部第二部独自に郵送するなどを通して広報活動を行っている。

### 【点検・評価】

一般入学試験における評価では筆記試験が基本であり、高等学校の調査書によって評価が大きく変わることはない。注意している点は、長期欠席などの健康面についてであり、特に実験系学科では実験実習等を安全にできるかの記述である。一方推薦入学試験においては、たとえば学校推薦の学生の追跡調査と高校の調査書との間に明確な関係が判明した場合には評価の対象となりうるが、現段階ではそこまでの詳細な追跡調査はなされていない。しかし、これまで数十年にわたる理学部第二部の公募制推薦入学試験に対する調査書の位置付けは一貫したものであり、各高校の全体の中での位置付けが(主に関東一円では)明確にされていて、公募制推薦入学試験における応募者の評価はほぼ正当なものであったと思われる。一方で、社会人特別選抜への応募者には、どちらかといえば本学部への強い入学動機付けがみられないという傾向が大きいのが問題である。

そもそも理科大学全体の広報活動が、他大学に比して圧倒的に少ないなかで、理学部第二部独自の受験生に対する情報提供の取り組みが、果たしてどの程度効果的かは意見の分かれるところである。しかし、理学部第二部独自にこのような活動を行ってきたことは評価できる点であり、特に独自のホームページや具体的質問にも答える状況を整えたことは有意義である。ただ、学内の資源としての在校生・教職員や卒業生については、十分に活用されているとはいえない。

### 【課題の改善・改革の方策】

理学部第二部の入学試験はA方式及びB方式の一般入学試験を主体としており、公募制推薦入学試験ならびに社会人特別選抜の募集人数削減により、適切な入学試験体制になってきたといえる。一般入学試験での入学者の増加により、結果的に理学部第二部の実質的学力アップへとつながっている。一般入学試験の場合、筆記試験の結果が評価基準の大半を占め、調査書の位置付けは低い。将来、定員をより削減し、より厳密に合格者を決定する場合には、調査書の比率が高まることも認識している。極端な考えとして物理学校方式をとるならば、すなわち、皆に平等に勉学の機会を与えるとして全員を入学させ、2年次進級のレベルを厳密にする場合には、調査書では入学希望者の健康面や生活態度などを注視することになる。

今後は一般入学試験においても、理科系における学際領域拡大に伴い、試験科目にない科目、たとえば国語や社会、数学科では理科、物理学科では化学、化学科では物理などを参考にすることを検討する。

これまで、理学部第二部単独での広報活動を行ってきたが、もはや限界かと思われる。他大学の状況をみると新聞あるいは雑誌、電車への情報提供はきわめて頻度が高く、かつ恒常的である。よい学生を少しでも集めるためには、理科大学全体での高校生を対象とした進路相談や指導を充実させていく方策が考えられるが、昼間部と同じような活動では、理学部第二部の特色といえるものが十分に伝達でききれないおそれもある。したがって理学部第二部独自の活動を全学的に支える体制を作り、その明確なポジションをアピールする必要があると認識している。特に理学部第二部独自のホームページの強化は早急な課題であり、入学希望者に対するよりきめ細かいサポートをする必要がある。この状況をさらに発展させるためには、理科大学全体の広報活動をもっと活発に継続的に行い、おのずから理学部第二部の状況を広く社会に伝達できるようにしなければならないと認識している。

他方、卒業生の活用に関しては組織的に行われていない。特に教員となった理学部第二部卒業生から協力を得る体制を作ることは急務であると認識している。

### 夜間学部等への社会人の受け入れ

#### 【目標設定】

夜間学部は、開設当初は主に勤労学生を対象に開講された。入学総定員の12.5%程度(2007年度社会人特別選抜の定員の入学定員における割合60名/480名)は社会人を受け入れることを目指している。

#### 【現状説明】

社会情勢の変化に伴い、勤労学生が少なくなってきたことや経済低迷の影響により志願者が減少しているなか27名(2007年5月1日現在)(理学部第二部全体(482名)の5.6%)が入学している。

#### 【点検・評価】

社会人特別選抜は27名、2年次及び3年次の社会人特別選抜編入学試験では31名が入学している。合計58名(理学部第二部全体(546名)の10.6%)が同年度に社会人として入学している状況であることから、目標設定数を確保しているといえよう。

#### 【課題の改善・改革の方策】

社会人の入学総定員60名(12.5%)以上を確保するよう広報活動を行う必要があると認識している。

表5・5 理学部第二部の社会人学生・留学生・帰国子女数（2007年5月1日現在）

学 部	学 科	社会人学生数	留学生数	帰国子女数
理学部第二部	数学科	85	0	0
	物理学科	55	0	0
	化学科	82	0	0
計		222	0	0

**科目等履修生・聴講生等****【目標設定】**

理学部第二部に正規に籍を置く学生が授業を受けるときに支障のない範囲で、科目等履修生、聴講生等を受け入れる。

**【現状説明】**

数学科以外は数十名の範囲であるが、数学科は100名前後の科目等履修生、聴講生等が在籍しており、授業で正規に籍を置く学生にしわ寄せが及んでいる状況が見受けられ、科目等履修生、聴講生等との間に摩擦のようなものを感じる場面もある。

**【点検・評価】**

「現状説明」で指摘した問題の背景には、日本に設置されている夜間の理学部は、本学理学部第二部が唯一の存在であることに加え、教員免許状取得の要件が多くなったため、他大学出身者が不足分の単位を補うために、理学部第二部で取得するのが便利である、という状況がある。あわせて、団塊の世代の教員がこの数年で一斉に退職するため、教員採用枠が広がっているという事実もあり、教職人気はやや上昇していることもある。

**【課題の改善・改革の方策】**

他大学では、科目等履修生、聴講生等を一切認めないところもあるが、本学の社会的使命は高いものがあり、科目等履修生、聴講生等を認めないことは問題である。しかしながら、科目等履修生、聴講生等が大学に納める学費は他大学と比べても安いことから、学費を上げることが検討してもよい。あわせて、その分の収入増を研究・教育の充実に回すようにすることが期待される。教職課程改革委員会でも検討が行われ、教職免許取得のための科目等履修生の受け入れは本学卒業生に限ることになった。これは他大学でも一般的な措置であり、教育の質を維持するためにも必要であると認識している。

**定員管理****【目標設定】**

理学部第二部の学生数は2,154名であり、これは学生定員1,980名に対して1.09となっている。これはおおむね適正な定員管理ができているといえるが、今後ともこの状態を維持していく努力が必要である。

**【現状説明】**

2007年度の学生収容定員は、各学科とも660名（合計1,980名）であるのに対して、在籍学生数は数学科781名、物理学科625名、化学科748名（合計2,154名で、このうち157名が編入生）で、在籍学生数比率は平均1.09となっている。

入学定員は各学科とも160名に対し、入学者数は数学科186名、物理学科127名、化学科169名で、入学者数比率は平均1.00となっている。今後も、教育目標に即した教育を実施し、教育上の効果を高めるために、適正な在籍学生数と適正な入学者数を保つ。

2007年度の入学定員数は各学科160名で、学生収容定員は各学科660名である。収容定員（計1,980）に対する在籍学生数（計2,154）の在籍学生数比率は1.09であり、著しい定員超過はなく、適正な定員を確保している。

理学部第二部では、学部長及び各学科より1名ずつの委員、それに事務課の委員からなる「理学部第二部将来計画委員会」を2003年10月に発足させ、理学部第二部の現状と問題点、将来に向けた改革案についての検討を行ってきた。また、教授総会、各学科の教室会議等においても適宜検討されてきた。

さらに、学長・理事長の合同諮問委員会として、神楽坂地区4学部の各学部長、理事長の推薦する理事、学長の推薦する学長室委員会委員からなる「神楽坂地区（都心キャンパス）の教育・研究の組織体制に関する学長理事長合同委員会」が2007年1月に設置され、神楽坂地区における教育研究に関わる組織・体制等の今後のあり方が検討されている。その検討事項の一つとして、夜間学部・社会人教育の充実が検討され、その答申が2006年10月に示された。その中で、理学部第二部各学科の現在の入学定員160名を、2008年度より120名に削減することになり、改革目標、改革案、改革のロードマップ等が示された。

**【点検・評価】**

本学部の学生収容定員に対する在籍学生数比率は、数学科1.18、物理学科0.95、化学科1.13であり、各学科及び学部全体（1.09）としても適切な範囲にある。

本学部の入学定員に対する入学者数比率は、数学科1.16、物理学科0.79、化学科1.06であり、各学科及び学部全体（1.00）としても適切な範囲にある。過去5年間の入学定員に対する入学者数比率も1.03と、きわめて適切な比率を保っている。社会情勢などを考慮し、これまで、計画的に定員を増減してきており、定員の適正化を実施してきた。これまで設定した定員についても、適正に保ってきていると評価できる。

理学部第二部がどうあるべきかに関し、上記の委員会に加え、教授総会、教室会議などの場において、様々な議論や検討がなされてきた。常に、将来に対する展望が検討されてきたことは評価できる。

**【課題の改善・改革の方策】**

2006年度の入学定員は各学科とも160名であるが、大学の方針としては、2008年度から各学科120名に定員を削減する。

これにより、専任教官が不足気味のなかで行ってきた教育の現状を改善でき、その水準

をさらに向上させることができると期待できる。

組織改組、定員変更の可能性を含めた理学部第二部の将来計画に関する検討は、今後も上記委員会、教授総会、教室会議等において持続的に行い、よりよい教育・研究の組織・体制作りを目指す。

### 編入学者、退学者

#### 【目標設定】

本学部では、2008年度入学生の定員を各学科で40名削減する計画があり、これを実行することにより、現在退学理由の大きな要因になっている、修学に耐えうる基礎学力にも不足する学生の数を減らすことが可能となる。このことと、基幹基礎科目の補習教育プログラムを整備することにより、2008年度入学生から2年次進級時の退学率を、現行の半分まで減らすことを目標とする。

ただし、編入、転部、転科を希望する学生をすべて受け入れるのではなく、修学に必要な基礎学力の有無を検討したうえで、勉学のチャンスを与えることを目標とする。

#### 【現状説明】

理学部第二部各学科における2004年度～2006年度の退学者数は、大学基礎データ表17に示すとおりである。関門科目に合格できないことにより1年から2年への進級に失敗し、やがて修学を断念する学生が少なくないこともあり、1年次での退学者数が多い。

#### 編入学の現状

本学部では編入学制度として、a)公募制推薦編入学、b)社会人特別編入学、c)一般編入学、の3つの方法を設けている。いずれも面接を行い、他大学、短期大学、高等専門学校、専修学校における修得科目の状況を確認し、また本人の希望も勘案して編入学年を決定する。

表5・6は、2004年度～2006年度編入学志願者数と合格者数をまとめたものである。

志願者の中には取得単位が本学のカリキュラムによる単位と一致せず編入学を認められない者もあり、合格率は約80%である。

表5・6 編入学志願者数と合格者数

年度	志願者数				合格者数			
	推薦	社会人	一般	計	推薦	社会人	一般	計
2004年度	21	34	16	71	16	28	10	54
2005年度	20	28	17	65	16	25	10	51
2006年度	11	37	35	83	11	35	29	75

#### 転部・転科の現状

従来は、理学部第一部・第二部間及び工学部第一部・第二部間での相互転部制度があるだけであったが、1995年度から経営学部で他学部からの転部を認めるようになり、1999年度からは薬学部を除く全学部で、転学部・転学科を実施するようになるなど、転学部・

学科の可能な学部・学科が増えている。とはいえ、理学部第二部から理学部第一部への転学部志望が相変わらず主体である。たとえば2006年度の志願者数は40名であり、合格者数は7名である（表5・7参照）。

表5・7 転学部転学科志願者数と合格者数

	転出(理IIから)						転入(理IIへ)					
	転学部 志願者	転学科 志願者	志願者 合計	転学部 合格者	転学科 合格者	合格者 合計	転学部 志願者	転学科 志願者	志願者 合計	転学部 合格者	転学科 合格者	合格者 合計
2004年度	60	0	60	10	0	10	2	0	2	0	0	0
2005年度	42	3	45	10	2	12	1	3	4	0	2	2
2006年度	40	2	42	7	1	8	1	2	3	0	1	1

#### 【点検・評価】

表5・8は、2004年度～2006年度退学者（除籍者を含む）の、退学理由をまとめたものである。理学の習得を目指す者に広く門戸を開けるという趣旨からすれば、理学部第二部が様々な背景をもった入学志願者を受け入れるのは当然ということになるが、修学に耐えられるだけの基礎学力を持たない学生も多数入学してくる。それが進路変更や勉学意欲喪失を理由に退学する学生数の多さに反映されていると考えられる。

多数の編入希望学生がいることは、理学部第二部の存在が認められていることであり評価すべきである。しかし、編入生のなかには講義内容の理解に苦しむ学生も見受けられる。転学部を入学当初から考えて理学部第二部に入学した学生にとっては、転部試験の結果が厳しいものになっている。

表5・8 退学者（含む除籍者）理由別分類

	平成16年度		平成17年度		平成18年度	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
進路変更	83	36.6	45	26.8	39	22.9
勉学意欲喪失	38	16.7	29	17.3	20	11.8
経済上	26	11.5	19	11.3	23	13.5
勤務上	24	10.6	18	10.7	22	12.9
病気(本人)	6	2.6	10	6.0	12	7.1
授業料未納 (除籍)	17	7.5	8	4.8	21	12.4
学部内規 (除籍)	7	3.1	3	1.8	2	1.2
その他 (除籍含む)	26	11.5	36	21.4	31	18.2
合計	227	100	168	100	170	100

### 【課題の改善・改革の方策】

学力不足による退学者数を減じることが急務であり、閉門制度を含めた教育方法やカリキュラムの見直しが必要である。

編入学生の多くは有職者であり、学業に専念できる時間帯が限られている。それゆえ、一部、二部の講義時間帯を意識することなく、幅広い時間帯で授業を受けられるようにするのが理想である。理学部第二部教育内容の充実と高度化を図るとともに、可能な限り、夜間だけしか授業を受けられないという制度を改革し、有職者もそうでないものも自分の事情に合わせて受講できるようにしていく必要があると認識している。文系大学出身者など、科学の知識が十分ではない編入学生も無理なく2ないし3年で卒業できるよう、学部を挙げてバックアップしていくが、これにもおのずと限度がある。そのため、入学試験時に基礎学力について判断できるような選抜方法を検討する必要があると考えているが、2008年度から入学定員を120名に削減し、退学者も減少することが期待されるため、今後の状況の変化を見て、対処していきたい。

理学部第二部を活性化する手段の一つとして転部制度を活用していることもあり、理学部第一部が、理学部第二部転部希望学生に対して、もう少し門戸を開くことが望ましいと認識している。

### (3) 薬学部

#### 【目標設定】

東京理科大学薬学部では、「医薬分子をとおして人間の健康を守る」という理念に基づき、「ヒューマニズムと研究心にあふれた高度な薬剤師(医療人)の養成」をめざす薬学科と、「先端創薬科学を担う研究者(創薬人)の育成」をめざす創薬生命科学科によって高度な専門的教育ならびに学術研究を実践している。これを踏まえて、本学部では、これらの教育に十分応えられる学力をもち、倫理観を含め人間的素質にも優れた学生を恒常的に受け



入れるために、有効で適切な入学試験体制を整備し、受験生に入学試験情報を公表するとともに、本学部の教育・研究に関する情報を広く伝えて受験生の関心を高めることを目標とする。

### 学生募集方法、入学者選抜方法

#### 【目標設定、現状説明】

薬学部は、薬学教育制度の変更に伴い、2006年度から6年制の薬剤師国家試験受験資格が取得できる薬学科と、4年制の生命創薬科学科に改組された。2007年度入学者選抜は、A方式入学試験、B方式入学試験、指定校制推薦入学、帰国子女入学者選抜、及び外国人留学生入学試験の5種類の制度により行われ、さらに2008年度からは、これら選抜方式にC方式入学試験が導入される。

A方式入学試験は、大学入試センター試験を利用して、基礎学力を十分身につけた優秀な人材を全国から幅広く集めることを目的とするもので、募集定員は薬学科10名、生命創薬科学科15名である。B方式入学試験は、従来からの本学独自の一般入学試験によるもので、化学、数学、英語の学力に秀でた人材を選抜することを目的としている。募集定員は薬学科46名、生命創薬科学科55名である。2008年度から実施されるC方式入学試験の募集定員は薬学科8名、生命創薬科学科10名である。

さらに、指定校制推薦入学は、高等学校において一定水準以上の学業成績を修めている者で、一般入学試験では見逃されてしまいがちな豊かな個性を有する学生を受け入れるための制度で、学科を指定したA類方式を採用している。薬学科16名、生命創薬科学科20名が定員である。この他、幅広い国際感覚を身につけた優秀な人材を受け入れるために帰国子女入学者選抜を実施しており、両学科それぞれ若干名を募集している。募集定員総数は薬学科80名、生命創薬科学科100名であり、実際の入学者数は、薬学科が2006年度80名、2007年度93名、生命創薬科学科が2006年度123名、2007年度129名であった。

#### 【点検・評価】

薬学部薬学科及び生命創薬科学科の志願者は、2007年度入試においては、帰国子女入学者選抜方式以外は各方式について2~4倍（実質倍率）の応募者が得られている。両学科ともB方式入学試験による入学者数が、他の方式による入学者数の不足を補う形で募集定員を上回ってはいるが、各選抜方式はそれぞれの主旨に即した形で機能していると評価できる。ただし、指定校制推薦入学では、志望者数が募集定員を下回った。

#### 【課題の改善・改革の方策】

指定校制推薦入学では、2006年度入試から学科を指定したA類方式を採用している。薬学科と生命創薬科学科は、それぞれ「薬剤師の養成」と「創薬研究者の育成」という異なる教育目標をもつことから、教育方針や将来の進路にも違いがあることため、各学科が推薦を依頼する高校をそれぞれ適切に選定する必要があると認識している。具体的には、たとえば将来薬剤師を目指す生徒が多いと予想される女子校に対しては薬学科、創薬研究

者を目指す生徒が多いと予想される男子校に対しては生命創薬科学科を指定校推薦とすべきである。また、指定校訪問に際しては、各学科の教育目標の相違を、担当教員に十分に周知徹底するよう依頼している。なお、2008年指定校制推薦入学については、過去2年間の入学者実績を考慮し、各学科で選定した高校を大学選定校以外に指定校として追加した。

### 入学者受け入れ方針等

#### 【目標設定、現状説明】

薬学部では、まず初めに、「クスリに関し生物学的及び化学的観点から幅広く学ぶ」ことをコンセプトとして、創薬科学、生命薬学、環境・衛生薬学、医療薬学などの薬学諸分野から“くすり”についての広い知識を教授したうえで、薬学科では「ヒューマニティーと研究心にあふれる質の高い薬剤師」、生命創薬科学科では「先端医療を支える創薬研究者」として活躍できる実力をもった人材を社会に送り出すことを教育目標として、教育活動を行っている。このように、質の高い薬剤師及びわが国の創薬研究をリードする技術者となるために十分な基礎学力を有する学生を選抜することを、各選抜方式での入学者受け入れを方針としている。

こうした目標に対し、2007年度入学者については両学科共にこれまでとほぼ同様の基礎学力を有していると判断される。

#### 【点検・評価】

実力主義の教育に十分対応できるだけの基礎学力を有する学生を選抜しようとする現在の入学者受け入れ方針は、本学部の「ヒューマニティーと研究心にあふれる質の高い薬剤師」とする薬学科の、及び「先端医療を支える我が国の創薬をリードできる研究者の育成」とする生命創薬科学科の教育目標に合致している。ただし、以下のような現状における問題点も考える必要があると認識している。

薬剤師国家試験の受験資格は、大学において薬学の正規の課程を修めて卒業した者にのみ与えられる資格であることから、薬学科における教育では将来の薬剤師を養成する責務を負っている。したがって、薬学科に入学した者は、将来医療機関において薬剤師として働くか否かにかかわらず、薬剤師の職能に関するカリキュラムを履修し、実務を習得しなければならないと認識している。しかし、現状の入学者受け入れ方針や入学者選抜方法には医療人としての適性や医療人となることへの情熱を求めてこれを聴取し、判断していく要素はない。また、薬学科及び生命創薬科学科、いずれの学科でも生物学が多くの専門科目の基礎となることから、生物学関連科目が数多くカリキュラムに組み込まれているにもかかわらず、A方式入学試験以外の入学試験方式においては、生物Ⅰ・Ⅱが入学試験科目にはなっていない(A方式でも選択科目である)。そのため、高校において生物を履修していない学生が多いのが現状であり、1年次に必修科目として開講される生物系の専門科目の修得に困難をきたす者が数多くみられる。

**【課題の改善・改革の方策】**

上記の問題点（課題）を改善するために、学部の理念や教育目標に照らした範囲では、現在の入学者受け入れ方針を変更する必要はないが、両学科の目標が異なる事から、各々にふさわしい学生を選抜できる方策を考えていく必要もあろう。具体的には、薬学科に関しては、医療人としての適性を判断するために面接試験を従来の筆記試験に追加するのも一つの改善策である。また、生物系の専門分野が日々高度化、細分化されている現在、入学試験科目に生物学を取り入れるか、高校での生物の履修を出願の必須要件にするなどの対策を講ずる必要があるが、当面、大学として可能な方策として、2008年より実施されるC方式入学試験では「生物学I・II」を選択科目の一つとした。

**入学者選抜の仕組み****【目標設定、現状説明】**

A方式による入学者選抜は、大学入試センターのガイドラインに沿った体制で実施されており、またB方式は、東京理科大学の試験実施体制に沿って学長のもとに置かれた入学試験実施総本部、及び入学試験運営本部によって実施されている。指定校制推薦入学、帰国子女入学者選抜及び外国人留学生入学試験は、薬学部で決定した実施体制によるもので、学部長、両学科主任及び幹事、ならびに各入学者選抜方式の実施委員から構成される面接委員が、学科ごとに面接とその評価にあっている。入試問題作成は全学で構成される入学試験問題出題委員会で定められた入学問題作成要項と日程表に従い、薬学部ではB方式入学試験における化学の入試問題作成を、薬学部教員複数名からなる出題委員（氏名非公表）が担当している。

入学者選抜基準については、各入学者選抜方式とも、各試験科目の成績や点数分布データを、氏名と受験番号を除いて全て開示したうえ、教授総会場で審議・検討されている。ただし、入学試験問題の難易度も応募者母集団の学力レベルも年度により変動するため、絶対的選抜基準があるわけではなく、両学科とも各々の理念と教育目標に応じた学生を適切に受け入れるべく、過去の合格者数と歩留まり率の回帰曲線を参考にしながら、教授総会において合格ラインを審議・決定している。また、募集人数・志願者数・受検者数・合格者数（補欠者含む）・倍率・合格最低点・受験者平均点は公表して、受験生に適切な入試情報を提供している。

**【点検・評価】**

A方式及びB方式入学試験では、上述のように全学的実施体制のもとに実施され、合否判定は薬学部教授総会で厳正に行われている。指定校制推薦入学、帰国子女入学者選抜及び外国人留学生入学試験では、面接委員が評価した結果を教授総会に提出して、総合的な合否を審議・判定しており、いずれの場合も適切な入学者選抜試験の実施体制であるといえる。また、薬学部教員で担当しているB方式入学試験における化学の入試問題作成体制も適切である。

入学者選抜基準は大学ホームページ及び大学案内パンフレットで公表しており、その透明性は十分確保されているといえる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

入学者選抜試験の実施体制については、特に改善を要する点はない。入学者選抜基準は上述のように大学ホームページ及び大学案内パンフレットで公表しており、その透明性は現在の方法で十分確保されている。しかし、例年 A 方式と B 方式における合格ラインの決定作業において、歩留まり率をどのように設定するかに苦心している。特に 2006 年度入試から薬学部の学科構成が従来と変わり、過去の経験が生かせない点も大きい。今後は学科ごとの受験生の特徴が明確になっていくことが予想されるため、学科ごとに他大学・他学科との併願傾向や合格者数と歩留り率の相関等のデータを蓄積し、数年後には統計的、確率的に根拠の明確な合格者数の決定を行えるように準備を進めている。

#### 入学者選抜方法の検証

##### 【目標設定、現状説明】

薬学部の B 方式入学試験では、薬学部教員からなる出題委員が化学の入試問題を作成し、数学及び国語は薬学部以外の専門教員が作成している。2007 年度入試からは薬学科と生命創薬科学科の試験日が別になったため、2 組の入試問題を作成している。化学の試験問題は、出題委員会で数度にわたってチェックを行うとともに、薬学部内助言委員会及び学内助言委員会での助言を受けて作成している。試験開始後の試験問題の検証は、修士課程を含む大学院学生及び教員からなる学内チェック委員が担当している。2006 年度 B 方式入学試験から、化学の学内チェック委員は 6 名となっている。いずれも担当者の氏名は公表されない。

指定校制推薦入学では、2006 年度からの薬学部改組に伴って両学科の推薦指定校の適否を検証し、全学的に 2008 年度入試から推薦指定校を変更するのに合わせて、薬学部両学科で独自に選別した高校を新たに推薦指定校とした。また、薬学部では生物の知識が重要となるため、2008 年度入試から実施される C 方式入学試験の理科では、従来の化学に加えて生物も選択科目に指定した。

##### 【点検・評価】

薬学部教員が担当する B 方式入学試験の化学の問題作成に関しては、出題ミスを防ぐための委員相互のチェック体制、出題の適切性を検証する薬学部内助言委員会制度及び学内助言委員会制度の利用により、現状でも一定の効果のある体制がとられているといえる。

薬学部両学科での入学者選抜については、上述の指定校制推薦入学での推薦指定校の適否の検証や C 方式入学試験への生物学の導入をはじめとして、受験生の特徴や動向、入学後の学修状況を含めて入学者選抜方法の妥当性を恒常的に検証している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

薬学部教員が担当するB方式入学試験の化学の問題作成に関しては、特に改善を要する点はない。現状の体制を維持しながら、出題ミスを防ぐために各委員がさらに細心の注意を払うことが肝心である。

### 入学者選抜における高・大の連携

#### 【目標設定、現状説明】

薬学部の指定校制推薦入学は学科を指定して募集するA類推薦入試のみであり、過去の指定校制推薦入試及びB方式入学試験における志願・入学状況に加えて、各高校の特徴や地理的条件を勘案したうえで薬学科及び生命創薬科学科にふさわしいと考えられる指定校を新たに選別し、2008年度入試から従来の指定校に加えて募集をすることになっている。応募要件は全学共通であり、3年1学期までの評定平均点が4.0以上であることが必要である。指定校との意思疎通を図るため、例年6月末から7月初旬にかけて全学の教員が分担して各指定校に募集要項と大学案内を持参し、高校進路指導教員と面談をするが、薬学部教員もこの一部を分担して、本学部における教育・研究の実情や期待する入学者像及び高校側の実情等について説明と意見交換を行っている。

高等学校の「調査書」の用途や位置付けは、現状は次の通りである。

1) 指定校制推薦入試では、評定平均点が4.0以上であることが応募要件となっており、各学科主任が面接試験日の前にチェックを行う。さらに本人に関する所見の要点を各学科主任がまとめ、面接時の面接委員の評価に加えて入学後に当該学科における学修に適した人物であるか、教育上で特別の配慮が必要か否かを教授総会において判断するうえでの参考としている。

2) A方式及びB方式入学試験では、試験結果により合否を決定しており、調査書は選考資料の一部にはなっているが、参考程度の位置付けである。

また、薬学部の教育・研究に関する姿勢や内容などを広く高校生（受験生）や保護者に理解してもらい、進路相談・指導等の情報伝達のために本学部が実施している事項は、次の通りである。

1) オープンキャンパス：野田キャンパスにおいて、2005年度と2006年度は8月上旬及び9月初旬に各1日ずつ、2007年度は8月上旬に2日間実施した。また、神楽坂・九段キャンパスにおけるオープンキャンパスでも薬学部の説明を行っている。具体的には、2006年度に改組された薬学科と生命創薬科学科における教育と研究に関する説明、模擬講義、模擬実験、個別相談、研究室、各研究センターの見学と説明相談などを実施している。個別相談は両学科教員が担当するものと大学院生が担当するものに分かれ、いずれも直接疑問点を相談できる場としてきわめて有効である。

2) 高等学校あるいは予備校における出張講義：依頼に応じて本学部教員を依頼先に派遣し、本学部の説明と大学における講義内容による模擬講義を行い、本薬学部両学科への理解と薬学への関心や勉学意欲を喚起するよう努めている。2006年度は47校で行った。

3) 高校生のキャンパス訪問・見学：高校からの依頼で行われるキャンパス訪問のなかで、薬学部各設備の見学引率と説明、学部説明会、模擬講義を行っている。

4) 学部ホームページ：大学のホームページのほかに薬学部独自のホームページを作成して教育・研究内容の紹介、キャンパス生活情報、学部内の最新情報や入試関連情報等の広報を行っている。

#### 【点検・評価】

指定校制推薦入学における現在の問題点は、両学科ともに推薦依頼数に対して応募数が約半数にとどまっている点である。この状況に対処するため、上述のように新しい推薦指定校を学科ごとに選別し、すでに各高校に2008年度入試における推薦を依頼している。もう一つの問題点は、例年11月ごろに面接試験があり、その後4月の入学時点まで、高校での学業に身が入らないために学力不足の状態である可能性である。これに対しては、希望者に対して全学で実施される事前教育制度を薬学部でも採用して、各受験生に可能な限り受講するよう勧めている。

調査書の取り扱いに関しては、基本的に高校との信頼関係に基づいており良好な関係を維持していると認識している。しかし、高校間で学力格差が存在するため、進学校等ではかなり優秀な生徒でも応募基準に満たず、基準以上の生徒は国公立大学受験を希望していて推薦に応じない一方で、高校によっては基準以上の生徒でも学力的に問題がある場合も見られる。

オープンキャンパスは、高校生や保護者が本学部を理解し受験希望を持たせるうえで重要である。個別相談のために本学を訪れて疑問点を解消することは本人にとって有意義であるばかりでなく、面談する教員の側にとっても高校生がどういう点に疑問をもつのが分かるため、入試に関連した広報活動を考えるうえで大いに参考になる。問題点は、個別相談を受ける人員が少ないことである。

出張講義は、高校生に本学部について理解してもらううえで非常に重要である。しかし、高校によっては本学の薬学部に関心があって依頼されるわけではなく、高校の総合学習の一環として各学部・学科の内容を紹介する目的で、多くの大学から各々の講師を集めるケースもある。この際、本学担当者には「薬学部」自体の説明を求めている場合があり、出張講義が必ずしも本学部の受験生増加には結びついていないことは、過去の当該高校からの志願・入学状況をみれば明らかである。

学部ホームページは、オープンキャンパスに来ることができない遠隔地の受験生に、本薬学部について関心を持たせるうえで重要な役割を果たしている。現在は、高校生が志望校を決定する際に、ホームページを検索して情報を得ることが普通になっている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

指定校制推薦入学に関しての高校との適切な関係は維持され、推薦入試における公正性・透明性は十分に保たれている。応募数の増加に関しては、新たに指定校を変更した2008年度入試の結果をみて、さらに対処する必要があると認識している。

オープンキャンパスを初めとする広報活動に関しては、個別相談や模擬講義における高校生の質問事項、高校教員との面談の際に得られる高校側の要望や疑問点等の情報に基づいて、高校生が受験のために必要としている情報を積極的に発信していくように改善していく必要があると認識している。そこで、薬学部ホームページの中に「Virtual Open-Campus」のサイトを構築して遠隔地の受験生等にもより詳細な情報を提供できるよう計画を進めており、予算措置を待って2008年度中にも実施する予定である。現在は、高校生が志望校を決定する際に、ホームページを検索して情報を得ることが普通になっていることから、ホームページの充実は入学者選抜全体としても、今後ますます重要になっていくと認識している。

### 定員管理

#### 【目標設定、現状説明】

薬学部の入学定員は、薬学科（6年制）が80名、生命創薬科学科が100名、薬学科（4年制）及び製薬学科の3年生が各100名、4年生が各80名である。これに対し、2007年度の在籍学生数は、薬学科（6年制）169名、生命創薬科学科251名、薬学科（4年制）216名、製薬学科208名である。したがって、在籍学生数/収容定員の比率は、薬学科（6年制）が1.06、生命創薬科学科1.26、薬学科（4年制）1.20、製薬学科1.16であり、学部の平均としては1.17である。また、薬学部の過去5年間の入学者数比率は、2003年度1.19、2004年度1.2、2005年度1.13、2006年度1.13、2007年度1.23であり、平均値は、1.18である。現在まで、著しい定員超過は見られない。

6年制薬学科では、5年次の医療機関での実務実習等を考慮し、日本私立薬科大学協会等の関係団体で入学者数は定員の1.0倍とするとの申し合わせが行われている。これに対し、本学薬学科の入学者数比率は、2006年度には1.0、2007年度には1.16であった。

また、現状では大きな定員超過は見られないことに鑑み、定員充足率の確認のうえに立った組織改組、定員変更の可能性を検証する仕組みなどは、特に導入されていない。

#### 【点検・評価】

学生収容定員と在籍学生数の比率は、ほぼ適切であると認識している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

定員超過に対する方策として、当該年度における受験者の動向等を十分に見極め、定員超過の起こらないよう努力する。薬学部では、2006年度入試から学科構成の変更があり、過去の経験を生かすことが難しい。そのため、合格ラインの決定作業において歩留まり率の設定に苦労している。今後は、学科ごとの受験生の特徴が次第に明確になっていくことが予想されるため、学科ごとに他大学・他学科との併願傾向や合格者数と歩留まり率の相関等のデータを蓄積し、数年後には統計的・確率的に根拠の明確な合格者数の決定を行えるよう準備を進める。

**編入学者、退学者****【目標設定、現状説明】**

退学者は2004年度15名、2005年度8名、2006年度8名であった。退学理由として最も多いのが、進路変更（2004年度13名、2005年度6名、2006年度6名）で、3年間の退学者総数の81%を占めている。特に1年生での進路変更がほとんど（2004年度10名、2005年度5名、2006年度5名 3年間の進路変更での退学者数の80%）であり、これらの中には入学後にほとんど登校していない学生もいる。次いで、経済上の理由（2005年度1名、2006年度1名 6.5%）、勉強意欲喪失（2005年度1名、2006年度1名、6.5%）、本人病気（2006年度1名 3.2%）、その他（2005年度1名 3.2%）となっている。

**【点検・評価】**

薬学部にはクラス担任制度があり、入学時に割り振られたクラスの担任教員が、日頃から学生の相談・指導にあっている。学年が進んでからの進路変更や勉強意欲喪失等の退学理由が少ないことから、クラス担任制度下での日常的な指導が活かされていると考える。また、退学に際しても、クラスの担任教員と面接するシステムをとっており、退学理由がほぼ把握されている。

**【課題の改善・改革の方策】**

退学者の理由を分析するとともに、今後もクラス担任制度の利点を生かし、日常的な学生からの相談に対して、きめ細かな助言と指導を行っていく必要があると認識している。

**（4）工学部第一部****【目標設定】**

工学部第一部へ受け入れるべき学生の条件としては、第一に、高度な技術者、研究者の育成を目指す本学部の教育を受けるに足る学力を有した者でなければならない。学生の受け入れに際しては、単に入学時の学力判定に頼るだけでなく、本学部を志向する入学希望者の意欲の強さ、将来性なども、適切に考慮しなくてはならない。また高卒者だけでなく、帰国子女、社会人、留学生を含めて募集し、さらに編入や転学科も受け付けるなど、志願者の枠や進路設定の場も多面的に設けて、ダイナミックな学生構成のなかで教育水準を高める必要があると認識している。こうした観点から、（面接等も含め）入学試験を機能的かつきめ細かに実施していく。

**学生募集方法、入学者選抜方法****【目標設定】**

科学とともに人類が繁栄するというヴィジョンのもと、高度な学識を備え、かつ品格のある技術者を育成するため、理系の実力と英語能力に秀で、また技術者としての倫理感豊かで、国際的視野に立つ学生を迎えられるような、多様な仕組みを取り入れ、入学者選抜を行う。



**【現状説明】**

本学部の入学者選抜方式には、(1)一般入学試験、(2)推薦入学試験、(3)その他の入学試験がある。一般入学試験には、大学入試センターの数学・理科・外国語の試験を利用するもの(A方式)と本学部独自の数学・理科(物理または化学)・英語の試験によるもの(B方式)、大学入試センター試験と本学独自の試験とを併用する全学部共通のもの(C方式)の3種類がある。これらは、実力ある入学者を選抜する公明正大なシステムとして機能している。また、一般入試では、複数の地方受験会場を設け、地域的にも公平な受験機会を保证している。

推薦入学試験は指定校制を採用し、学科指定方式のA類と志望学科選択方式のB類がある。選抜は高校の学力調査書、書類審査、面接試験による。

その他の入学試験として、帰国子女入学者選考試験、外国人留学生入学選考試験、編入学試験、転学部試験(学内)、転学科試験(学部内)がある。これらの入学試験では、数学・理科(物理または化学)・英語の試験、及び面接によって選抜を行っている。

全入学者数に占める(1)(2)(3)方式による入学者の割合は、それぞれ約86%、13%、及び1%である。

**【点検・評価】**

B方式による一般入学試験のほかに、選抜の窓口や時期を多様化させることによって、優れた素質をもつ学生を受け入れることが可能になっている。柱になっているのはB方式による入学者で、全体のおよそ70%を超える。多様な窓口を用意しつつも、実力主義を重視する観点からは、適切な比率である。

入学動機が多様化する背景のもとで、各学科の掲げる理念・目標を見据えながら、学生の募集・選抜方法にも適宜改善をほどこす必要があり、募集時期の見直しを含め、現在よりもさらに多様な、きめ細かい選抜方法を恒常的に検討する必要がある。その一方であまりに入試の種類を増やしすぎるのも、教員の負担増につながるという弊害もある。これに対応して、2008年度からは、センター試験と本学独自の試験を組み合わせたC方式の入学者選抜試験が、新たに実施されている。

**【課題の改善・改革の方策】**

現状の募集・選抜方法は妥当と思われるが、試験科目、試験範囲や、入学前の自己研修、入学後の補習なども視野に入れた検討を継続的に行う。

**入学者受け入れ方針等****【目標設定】**

「基礎学力に裏付けられた実力ある技術者の育成」という工学部の目標に沿って、入学者の受け入れにあたっては、講義・演習を遅滞なく履修できるよう、数学、理科のほか英語の基礎学力をもつ学生の受け入れを基本方針とする。

**【現状説明】**

B方式入学試験では、カリキュラムとの整合性を考えた入試科目を設定している。建築学科、電気工学科、機械工学科では数学・物理・英語を、また工業化学科では数学・化学・英語を、さらに経営工学科では数学・英語に加え、物理または化学を選択科目としている。

#### 【点検・評価】

上記のシステムのもと、実力のあるものだけの入学が保証されている。

さらに、入学後も、数学、物理、化学を「基幹基礎科目」と位置付け、専門科目履修への橋渡しとして、基礎学力の充実を図っている。また、入試の多様化に付随して、特に物理などの学力に遅れが見られる帰国子女、転学部の学生などには、数学、物理、化学の予備教育課程を提供、また留学生には専任のチューター（大学院生）をアドバイザーとしてつけている。これらは、基礎学力固めの方策として効果をあげている。帰国子女や留学生を対象とするもの以外に、留年を減らすための補習授業なども検討に値する。入学後のこうしたケアを含めて、現状で教育の質を維持できていると思われる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

多様な選抜方法について、それぞれの入学者の成績の追跡調査などを年度ごとに実施して、選抜方式と学力との関係を把握することとする。これらは各教員の日常的な活動として現状でも行われているが、新設されたFD委員会の主導のもとに、年次ごとに具体的目標を立てて順次実施する予定である。

#### 入学者選抜の仕組み

##### 【目標設定】

工学部では、基礎学力に裏付けされた実力ある技術者の育成を目指し、専門分野における学力の充実とともに問題解決への自立的取り組みの姿勢を涵養し、技術者としての将来の可能性を高めることを基本理念としている。学生の多様化のなかで、この基本理念を実現するための入学者選抜の仕組みを構築しなければならないと認識している。

##### 【現状説明】

< 選抜方式に関する全体的な記述 >

本学部の入学者選抜方式は、(1)一般入学試験、(2)推薦入学試験、(3)その他の入学試験に大別される。(1)一般入学試験には、大学入試センター試験によるA方式と本学の定めた試験によるB方式及びC方式がある。A方式では大学入試センター試験のうち数学・理科・外国語及び国語の試験を利用した入学者選抜を行い、B方式では数学・理科(物理または化学)及び英語の3科目の試験に基づいた入学者選抜を行っている。また2008年度より実施されたC方式は大学独自の試験問題による数学と理科に、大学センター試験による英語と国語を加えて実施されるものである。(2)推薦入学試験には指定校制が採用され、A類は学科指定方式、B類は志望学科選択方式となっている。推薦入学試験の選抜は、高校の学力調査書、書類審査と面接試験により行われている。(3)その他

の入学試験には、帰国子女入学者選考試験、外国人留学生入学者選考試験、編入学試験、転学部試験（学内）、転学科試験（学部内）がある。これらの試験では数学・理科（物理または化学）・英語の3科目の筆記試験及び面接による選抜が行われている。

#### < 入学者選抜試験問題作成体制 >

上記選抜方式の中核を占めるB方式の入学者選抜試験の問題作成体制として、各学部から選出された入試問題出題委員からなる全学入試問題出題委員会が設置され、さらに理数系科目に関しては、これと別に助言委員による出題問題への助言が行われている。

#### < 入学者選抜試験実施体制 >

選抜試験の実施体制に関しては、大学独自の選抜実施要領に従って十分な組織と体制が組まれている。それぞれの選抜試験ごとに実施委員会が設置され、試験監督者には事前に入学試験監督要領の説明が行われており、試験当日は各試験会場の監督業務統括責任者を中心に不正や事故等が生じないよう万全の体制をとっている。神楽坂、野田キャンパスに加え、2005年度入試では一部学部において、2006年度入試からは全学部において、札幌、仙台、名古屋、大阪、福岡の地方会場でも実施されるに至っている。さらに2008年度入試では、大宮、横浜が加わった。

#### < 採点及び合否判定 >

採点は入試問題出題者と採点委員によって行われている。合格者判定は、学科独自のデータ蓄積に基づく判断によって行われ、その結果が学長のもとでの合格者決定会議で審議されて、基本的には学科の決定に従った結論が出される。また対外的に入学者選抜の公正性と妥当性を確保するシステムの一つとして本学ホームページによる情報公開を行い、受験生に対する説明責任の遂行に配慮している。

#### < 選抜基準 >

選抜基準は以下のように定められ、その透明性が確保されている。

一般入試A方式では、センター試験の得点（数学200点、理科200点、外国語200点、国語200点、満点800点）によって判定され、各試験科目の配点は公表されている。また一般入試B方式では、数学・英語・理科の3科目（各100点、合計300満点）の得点によって判定される。このように厳密な採点とチェック体制が実施され、各学科の判定会議において慎重な審議が行われている。

推薦入試では、A類（学科指定）では原則全員合格、B類（学部指定・学科選択）でも志望学科に極端な偏りがある場合を除いて、現状では原則全員合格としている。選抜は書類審査と高校の学力調査書ならびに複数教員の面接による総合評価に基づいて行われているが、出身高校での学内で成績には学校間格差があることは否定できない。

帰国子女・留学生・編入・転学部転学科等の選考については、学力レベルと複数教員による面接によって判断している。また不合格のあり得る面接（推薦B類、帰国子女、留学生、編入、転部・転科）については、専任教員全員で面接を行っている学科もある。

#### 【点検・評価】

優れた資質を有する多様な学生を受け入れるために、それに対応した多様な選抜試験が実施されており、いずれの選抜試験についても公正かつ厳正な管理のもとで実施されている。全入学者に占める B 方式入試、A 方式入試、推薦入学試験及びその他の入試（帰国子女入学者選考試験、外国人留学生入学者選考試験等）による入学者の割合は、それぞれ約 73%、12%、13%、2%となっており、おおむね適切な配分であると評価される。

入学者の多様化のなかで、各学科の掲げる理念と目標の実現を見据えながら、選抜方法についての検証を怠らず、改善に向けての努力が常に必要である。とりわけ少子化の時代を迎えた昨今、さらに多様な入学選抜試験の模索も検討対象となると認識している。

本学学生について勤勉で実力があるという評価の一方で、リーダーシップやコミュニケーション能力に弱いという評価もある。また帰国子女のもつ長所が卒業時には失われている傾向にあるという指摘もある。こういった問題も視野に収めつつ、入試科目や選抜方法の検討を順次進める必要があると認識している。

### 【課題の改善・改革の方向】

本学学生のリーダーシップ・コミュニケーション能力の弱さ、帰国子女の特色・長所が卒業時に失われているなどの問題も視野に収めた上で、さらに多様な形式を含めた入学選抜試験方法の検討が必要である。これについては、全学レベルの検討委員会があるので、工学部第一部からも、その委員会に対して提案・要望を積極的に行うことで対応する。

### 入学者選抜方法の検証

#### 【目標設定】

多様な入学者選抜の形態の基本方針は、入学後の講義・演習を遅滞なく履修できる基礎学力を備えた学生の選抜にある。現在の選抜方法が工学部の基本方針を実現するための望ましい入学者の選抜方法として適切に機能しているかどうか、持続的な検証を重ねていく必要があると認識している。

#### 【現状説明】

< B 方式入試科目 >>

選抜試験の中核を占める B 方式では、入試科目は、建築学科・電気工学科・機械工学科では数学・物理・英語、工業化学科では数学・化学・英語、経営工学科では数学・英語と、物理または化学の選択となっている。数学・物理・化学は工学の基礎である「基幹基礎科目」として専門科目の授業への橋渡しと位置付けられ、英語は技術者として国際化の進展に対応するための科目となっている。以上のような入試科目の設定は、カリキュラムとの整合性をとるために必要な措置である。

< 入試の多様化と学力不足及びその対策 >

選抜方法の多様化に伴い、在学高校の方針により未習の分野や科目が発生し、入学者の学力、特に物理の学力が不足する場合が生じている。さらに A 方式入試及び推薦入試の受

験資格においては物理の履修が義務付けられておらず、帰国子女入学者については理科室科目において全体的な学力不足が見られる、などの問題が生じている。これらの問題に対応するために、次のような対策が実施されている。高校での物理未履修の学生のために、1年次前期に基礎物理学を開講している。帰国子女入学者に対しては入学前に数学・物理・化学の3科目の予備教育課程を提供し、入学後も物理の学力を補う授業を提供している。推薦入試による学生には、各学科が必要と考える科目を入学時まで自習するように指導している。転学部を志望する学生に対しては1年次の必須科目の履修を最優先すること奨励している。さらに帰国子女入学者及び外国人留学生には大学院生をチューターとして履修等に関する助言を行っている。

### 【点検・評価】

各学科では、学部レベルでの教育理念や目的、教育目標に基づいて目的や教育方法が設定されており、その方針に沿った教育がなされている。

#### <入学者選抜方法とカリキュラム>

各学科とも、入学者選抜方法とカリキュラムとの関係は、入学者に対して十分な整合性がとれるカリキュラムとなっており、おおむね適切であると認識している。入学後の学修で支障が予想される学生（一般入試の下位合格者、帰国子女、A方式入試及び推薦入試の合格者の一部）に対しても、入学形態によらず一定のレベルに到達することを進級、卒業の前提とする教育体制が維持されている。1年次から2年次への進級、3年次から4年次への進級に当たっては、各学科とも厳しい進級要件を設けており、こうした関門によって各段階での教育の質が維持されている点は評価できる。

#### <入学者選抜試験実施体制>

選抜試験の実施体制については、選抜実施要領や試験監督要領に基づいて公正な入学試験が実施されており、入学試験のスケジュール管理や組織、体制も十分に確立されている。一方、入試問題の適正さ及び正確さのチェックシステムやミスが発見された場合の対応方法には、今後とも継続的な検討及び改善が必要であると認識している。従来も数学と理科の科目において出題ミス防止のため助言委員会による助言が実施されてきたが、改善の一環として2008年度選抜試験より出題担当者とは別に解答点検者を設け、問題検証の仕組みをいっそう強化している。

#### <入学者選抜基準>

選抜基準に関して、一般入学試験の場合は高い合理性が確保されていると判断される。ただし、推薦入学試験の場合は学校間格差のある出身高校の学内成績のみで選抜されるため、選抜基準は必ずしも公平性が確保されているとはいえない。また、帰国子女や外国人留学生、編入学試験についても、受験者数は非常に少なく個別的な対応が要求されるために、選抜基準は必ずしも一貫しているとはいえない。

### 【課題の改善・改革の方向】

各学科の教育理念や目標を達成すべく、基礎学力を有する学生を確保するための入学者

選抜試験の改善については、前述のとおりである。

大学で必要とされる必須科目を高校段階で履修していない学生に対する補習等のサポート体制の充実についても、上記「入学者受け入れ方針等」で述べたとおりであり、具体的な内容は入試検討委員会にゆだねられている。

### アドミッションズ・オフィス入試

#### 【目標設定】

実施していないため該当せず。

#### 【現状説明】

C方式の新たな導入(2008年度から実施)が示すとおり、入学者選抜方法については検討が繰り返され、より優れた試験体制の実現に力が注がれている。そうしたなかでのアドミッションズ・オフィス入試は、恒常的に視野に入れておくことが不可欠な中期的検討課題とみなされる。少子化に代表される社会情勢の変化が、優秀な学生の確保を年々難しくしている以上、多様化した選抜方式を求める過程でアドミッションズ・オフィス入試が今後、ますますクローズアップされることはほぼ間違いない。実際、本学の中でも基礎工学部の一学科(材料工学科)は2002年度から、理工学部 of 四学科(情報科学科・電気電子情報工学科・経営工学科・機械工学科)は2003年度からそれぞれ「達人チャレンジ選抜」という名称でアドミッションズ・オフィス入試を導入している。

2006年度に最初の卒業生を出したこの制度は、2007年6月に第一回目のアンケート調査を行い、データの集計及び分析が現在進行中である。本学部でアドミッションズ・オフィス入試実施に向けたワーキンググループや小委員会が発足した場合、この種のデータを詳しく検討することは非常に有益であると認識している。たとえば、

(1) 特化した分野に恵まれた才能をもって入学した学生に対して、どのような形でその才能と個性を伸ばすシステムを確立するのが望ましいのか

(2) 成績に偏りがある場合、苦手科目の補習はすべて自己責任に課してよいのか

(3) 一般入試で入ってきた大多数の学生との間に、軋轢が生じるようなことはないのかななどの問題点やその解決の糸口については、いずれも現場からの声に耳を傾けることではじめて明らかになると考える。本学部の場合、すでに順調に機能している学生支援体制の多角化をさらに進め、必要があれば学部全体で支援の後押しをすることによって、課題は解決に導くことができると認識している。

これとは別に、理学部第一部が実施する「スーパーサイエンティスト育成プログラム」が文部科学省の「理数学生応援プロジェクト」の委託事業に採択されたこと(2007年度採択)を受け、限られた形ではあっても入学試験の中にアドミッションズ・オフィス制度が導入される構想が練られている。こちらに関しても、アドミッションズ・オフィス入試をめぐる他学部の動きとして貴重な資料となる。

#### 【点検・評価】

将来的な導入を想定した議論の中では、制度の適切な運用があってはじめて設定目標に到達できるという厳しい認識のもと、アドミッションズ・オフィス入試を導入中の大学が提供する情報だけでなく、高校側、あるいは実際にアドミッションズ・オフィス入試で入学した学生の声に注意を払っている。これは大学の理念、及び本学部の独自性を活かした形でのアドミッションズ・オフィス入試のありかたを慎重に模索している一つの表れとみなせる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

アドミッションズ・オフィス入試を含めて、今後の入学者選抜方法については、FD幹事会を中心に、今後とも継続的に検討する予定である。

### 飛び入学

#### 【目標設定】

実施していないため該当せず。

#### 【現状説明】

入試制度の多角的見直しと改革が進められている本学部にあつて、飛び入学は、秀でた能力をもつ高校生にアピール可能な、将来性のある入学者選抜方法として考慮の対象となっている。この入学方式が具体的な検討段階に移行した場合に備え、入学試験制度を検討する部局や委員会を中心に、迅速に対応できる体制が整備されつつある。

飛び入学が実施された場合、最も大きな課題は、学内の受け入れ態勢をどう整えるかにあると考える。制度の適切な運用が図れなければ、入学者がせっかくの能力を伸ばしきれなくなるどころか、心理的負荷を与えてしまうことさえ懸念される。高い能力をさらに伸ばすためには、(1)各学生について秀でた分野を把握し、集団での授業とは別にレベルに合わせた個別プログラムを組む (2)知的好奇心を刺激し、興味の対象の拡大を目指す (3)専門分野に限定しない幅広い知識が身につく機会を設ける、などの工夫が必要であると認識している。

他方、心理的負荷を与えないためには、高校卒業前に入学したという特殊事情をじゅうぶんに理解したうえで、たとえば、(1)高校での未履修科目が成績不振に陥り、劣等感に苛まれることがないように注意する (2)飛び入学者として過度に注目されないよう配慮する (3)他の学生との年齢差が原因で、疎外感を覚えることのないようにする、といった点が重要だと考える。幸い、本学部ではすでに留学生を対象にしたTA(ティーチング・アシスタント)制度の歴史があり、学業と心理の両面において、留学生を個人的にも集団的にもサポートする体制が十分に機能している。この体制は、飛び入学者に対する強力な支援となり得るもので、今後、飛び入学実施の可能性を踏まえ、飛び入学者用に細かい部分の修正、改良を行うことが求められる。また、TA制度では補いにくいもの、たとえば、ごく少人数で行われるゼミや学外からも講演者を招いて開くセミナーの開催、高校での履修範囲を扱う補修授業の設置、学生間の交流を意図した大規模なイベントなどに

については、学部全体の取り組みとして位置付けることによって、前述の目標に近付けるのではないかと認識している。

#### 【点検・評価】

現時点では未導入であるが、将来的に実施が決定された場合を想定した取り組みは、恒常的に行われている。飛び入学制度を実施している大学のデータや、文部科学省が作成する報告書、高校側からの意見などの分析作業を通じ、本学部の理念、特色に見合った飛び入学の形が模索されている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

飛び入学制度を含めて、今後の入学者選抜方法については、FD 幹事会を中心に、今後とも継続的に検討する予定である。

### 夜間学部等への社会人の受け入れ

夜間学部については工学部第二部で対応しているので、ここでは該当しない。

#### 科目等履修生・聴講生等

#### 【目標設定、現状説明】

一般学生の履修に支障がなく、設備に余裕がある場合に限り実施している。受け入れの可否は、最終的には当該講義の担当教員が判断している。工学部第一部の場合、科目等履修の目的を教員免許状取得とする者がほとんどいないため、履修生の数は理学部第一部、理学部第二部、工学部第二部に比べて少ないのが現状である。ただし、具体的にどのような方針で受け入れるのか、どの科目の受講を科目等履修生や聴講生に許可するかについては、現状では十分な議論がなされていない。

#### 【点検・評価】

現状では科目等履修生の数は少ないが、出願目的としては、教員免許状取得を除くと、業務上の知識修得、企業派遣、自己啓発、学士号取得、資格取得などが挙げられている。今後とも、科目等履修生や聴講生等を可能な範囲で積極的に受け入れていく方針に変わりはないが、かりに科目等履修生の出願が増加した場合、どのように選別するのか。たとえば、自己啓発という目的で科目等履修生になっている場合があるが、このタイプの社会人が増える可能性もある。その場合を想定すると、生涯学習センターとの間で、目的や対象をどのように区別、分担していくべきかについて検討が必要になる。

いずれにせよ、工学部第一部が科目等履修生・聴講生等を積極的に受け入れていくとすれば、学内だけでなく学外に対しても、教員免許状取得以外にどのような魅力的な目的があるのか示す必要があるだろう。

#### 【課題の改善・改革の方策】

今後の志望者数の動向をみながら、必要に応じて上記の問題点を順次改善していく。具体的な内容については、各学科教務幹事及び新設されたFD 幹事（及びそれらによって組織される両幹事会）を中心に検討を進めている。



## 外国人留学生の受け入れ

### 【目標設定】

アジアにおける科学技術の先進国として、積極的に留学生を受け入れ、国際社会における日本の責務の一端を担う姿勢を明確にする。留学生の増加は、日本人学生の向学心や国際意識を高めるためにも非常に有益である。

### 【現状説明】

2007年5月現在、外国人留学生の総数は21名である（建築学：1名、工業化学：2名、電気工学：7名、経営工学：8名、機械工学：3名）。2006年5月と比べると、1名減少した。この21名という数は理学部第一部の15名に比べると多いが、学部定員に対しては非常に少ない。出身国の内訳は、中国が18名、韓国が1名、タイが1名、サウジアラビアが1名となっており、多様性がみられないのが残念である。

なお、本学はマレーシアと日本の大学との協定に基づくマレーシアツイニングプログラムに数年前より参画している。この制度によって、留学生は日本マレーシア高等教育連合から派遣された教員による1年の予備教育と、大学2年次の教育をマレーシア国内で受けた後に、日本の大学の3年次へ編入することができる。

### 【点検・評価】

留学生の入学は、まだ非常に少ないのが現状であり、国際貢献を果たしているとはいいがたく、日本人学生に対する異文化教育という面でも十分な効果をもたらしているとはいえない。

本学は2007年5月15日に、国際化戦略委員会が「東京理科大学教育研究の戦略的国際活動推進のために」という答申を発表している。その中で、外国人留学生増員についての施策提案が行われ、全学部で120名（2007年は70名）を受け入れ目標としている。留学生の入試制度などの改革を進めることが訴えられているが、工学部第一部として留学生数を増加させるためには、本学部の魅力を国際的にアピールしていく必要があると認識している。留学生の側に日本語力を含めた要求を増やすだけでなく、本学部自身が国際社会のなかでどのような地位を占めたいのかを明確にしなければ、外国人留学生の増加は望めない。

### 【課題の改善・改革の方策】

上記問題の改善のためには、ソフト・ハードともに整備、充実が必要であるが、これらは国際交流委員会の主導において、全学レベルで推進されるべき問題と位置付けられる。

## 定員管理

### 【目標設定】

工学部第一部の定員は、高度で品格ある技術者となる実力を育成する、という学部の目標に沿った、実効ある教育の達成と大きく関わるものである。また各学科の個別の目標に

かない、かつ教育設備・研究設備に適応した適正範囲である必要があると認識している。

**【現状説明】**

定員管理については、十分な教育効果をあげるため、学生数の超過を避け、学科の規模に見合う学生数の収容が目指される。特に工学部第一部においては、実験・製図等、学生に見合った設備を必要とするなどの理由から、定員管理には格段の注意が払われている。

現状は表5・9の通りだが、在籍学生総数を収容定員で除した数値は、おおむね1.22から1.31の範囲にある。ちなみに昨年度は1.15から1.26であり、全学科で上昇している。

**【点検・評価】**

学生収容定員と在籍学生数の、編入学定員と入学者数の比率は、1.2を超える場合、やや多いといえよう。2006年度の状況をみると1.2を超えている。留年者は第1年次では増え、第4年次の留年者は減少しているが、全体としては増加の傾向は止まっていない。編入学時の定員管理に、留年生の増加という問題が新たに加わり、各学科の施策もまたその点を踏まえたものとなる必要が出てきている。

表5・9 学科の学生定員及び在籍学生数 (2007年度)

学科	入学定員	収容定員 (A)	在籍学生総数 (B)	編入学生数 (内数)	B/A	在籍学生数								備考
						第1年次		第2年次		第3年次		第4年次		
						学生数	留年者数 (内数)	学生数	留年者数 (内数)	学生数	留年者数 (内数)	学生数	留年者数 (内数)	
建築学科	80	325	416	2	1.28	122	10	99	0	89	0	106	22	
工業化学科	80	325	426	2	1.31	119	7	107	0	90	0	110	12	
電気工学科	80	325	414	2	1.27	120	6	96	0	84	0	114	16	
経営工学科	80	325	395	2	1.22	114	11	83	0	81	0	117	11	
機械工学科	80	325	427	0	1.31	139	14	85	0	89	0	114	18	
計	400	1625	2078	8	1.28	614	48	470	0	433	0	561	79	

**【課題の改善・改革の方策】**

入学時の定員管理は、各学科の経験にもとづいた判断にゆだねられているが、工学部第一部の設備及び施設の収容能力等から、教務幹事会、主任会議などで適正な定員確保がなされるよう常々検討することとする。また、留年者の増加については、学生へのオリエン

テーションの実施、チューターの活用など、現行の対策を、さらにきめ細かく展開していく。

### 編入学者、退学者

#### 【目標設定、現状説明】

退学者の問題は、高校卒業時の志望選択が必ずしも本人の意にのみ基づくものでないということもあり、完全に避けることは困難であるが、また同時に、きめ細かな教育・指導とも密接に関連するので、適性の問題と合わせて適切な対応が必要となってくる。

#### 【点検・評価】

退学者のここ3年間の実数及び推移は別表の通りである。

1年次の退学者は、大半が他大学への進学を理由とするが、2年次以降は学習意欲の喪失、経済的理由、疾患等が主な理由となっている。

2003年度～2006年度の主な退学理由及び件数については

1. 進路変更	118件
2. 経済上	7件
3. 勉学意欲喪失	7件
4. 病気(本人)	6件
5. 病気(家人)	6件

となっている。

近年の特徴としては、最終年次に至っての退学が多く見受けられるということがある。2006年度は減少に転じてはいるが、理由として学習意欲の喪失を挙げるものが多い。一方で、他の医系・理系分野あるいは文系への入学などの進路変更が挙げられている。なお新たな動向として、2006年度は、1年次の退学が増加している。少子化による大学間の競争は、進路変更者の増加に今後とも大きく影響していくことが予想される。学部学科で、学生の適性、ニーズを考えた対応が求められる時期にきた、といえる。

転学部転学科の制度については、原則として第2年次を受け入れ学年として、書類選考、筆記試験(数学・英語・理科)面接の3段階の選考を行っている。さらに、入学後の学生の適性を認識し、志望変更に沿うための制度を用意している。その点でも、収容学生の一定限度を超えた増加は、転学部転学科の希望をもつ学生を受け入れられないという事態となるので、上記項目「j. 定員管理」でふれた総合的に定員管理を検討する組織に、対策の論議をゆだねることが早急に必要である。

同様に、退学者の問題についても、当人の希望に反した進路を選択していたなど、もともと高校卒業時の問題に理由をもつものも確かにある。大学の側でも、多様化する学生の大学への期待に学部学科が教育面で十分に対応できているか等が、各学科で詳細に検討されるべきである。この問題も上記の検討委員会で総合的に検討される必要があると認識している。

なお、工学部第一部の中途退学者の現状は以下のとおりである。

表5・10 中途退学者

(2004年度)

学科	1年次	2年次	3年次	4年次	計
建築学科	3	0	1	5	9
工業化学科	0	0	0	1	1
電気工学科	2	0	0	1	3
経営工学科	6	0	1	3	10
機械工学科	3	0	0	3	6
計	14	0	2	13	29

(2005年度)

学科	1年次	2年次	3年次	4年次	計
建築学科	1	0	0	4	5
工業化学科	3	0	2	3	8
電気工学科	2	0	1	1	4
経営工学科	1	1	0	7	9
機械工学科	2	0	0	5	7
計	9	1	3	20	33

(2006年度)

学科	1年次	2年次	3年次	4年次	計
建築学科	4	1	0	2	7
工業化学科	1	2	0	0	3
電気工学科	7	0	0	2	9
経営工学科	7	0	0	0	7
機械工学科	3	1	1	0	5
合計	22	4	1	4	31

#### 【課題の改善・改革の方策】

転学部転学科の制度については、上記項目「定員管理」でふれたように、総合的に定員管理を検討する組織にゆだねるべき問題である。同様に退学者についても、多様化する学生の期待に大学やその学部学科が教育面で十分に対応できているか等が、各学科で詳細

に検討されるべきであるとともに、この問題も上記の検討委員会で総合的に検討される必要があると認識している。具体的には短・中期的な時間スケールの問題として、主任会議、教務幹事会、FD 幹事会などの場で、常に検討する。

### (5) 工学部第二部

#### 【目標設定】

工学部第二部では、「能力と熱意を持つ人物を養成する学部教育並びに、成人教育または継続教育の意味を持つ社会人教育」を教育の目的とし、募集の主体を勤労学生及び社会人に置いている。これを実現するために、学生募集は、新入学（1 年次への入学）と編入学（2、3 年次への入学）を設定し、入学試験の種類も応募者の進学に対する種々の条件を考慮し、面接試験を主とする公募制推薦入学、社会人特別選抜、記述式試験を主とする一般入学（B 方式入学）センター試験（大学入試センターが行う試験：A 方式入学）の 4 方法を採用し、新入学は合計 80 名の定員を確保するとともに、2、3 年次への編入学を受け入れることにより、年度ごとの卒業及び退学等による学科の総定員の減少を抑制することとしている。

#### 学生募集方法、入学者選抜方法

#### 【目標設定】

工学部第二部の学生募集方法については前述の通り、本学部の理念と目標に沿い、新入学（1 年次入学）及び編入学（2、3 年次への入学）の 2 方法による募集とし、新入学に対して公募制推薦入学、社会人特別選抜、一般入学（B 方式入学）センター試験（A 方式入学）の 4 方法を採用し、さらに、A 方式入学を除く 3 方法には、募集定員は若干名としているが 2、3 年次編入学の制度も合わせて採用している。

また、入学者選抜方法は、主として高等学校卒業の社会人や卒業見込み者を対象とする公募制推薦入学は、調査書、面接、小論文（建築学科は一部スケッチ）により、高等学校卒業後 1 年以上の社会人を対象とする社会人特別選抜は、推薦書（自薦、他薦）面接により、B 方式は筆記試験結果、調査書により、A 方式はセンター試験結果、調査書により、それぞれ審議して選抜する方法としている。

#### 【現状説明】

工学部第二部で採用している入学者選抜方法は、新入学（1 年次からの入学）に対し一般入学試験（B 方式）センター試験（A 方式）公募制推薦入学試験、及び社会人特別選抜の 4 種があり、センター試験（A 方式）を除く 3 種に編入学（2、3 年次からの入学）制度が設けられている。なお、センター試験（A 方式）による選抜方法は、工学部第二部では 2003 年度から導入しており、現在の募集方法は、新入学、編入学合わせて 7 方法となっている。それぞれの過去数年の入学募集方法と志願者数及び入学者数の推移を大学基礎データ [ 表 13 ] に示す。また、大学基礎データ [ 表 15 ] に各入学募集方法の入学割合例

を示す。

#### 【点検・評価】

本学部への志願者を大別すると、すでに社会人となって企業等に就いている、主として勤労者や社会人の入学志願者のグループと、高校を卒業見込みで就業を希望している者や就職が決まっている者の入学志願者グループとに分けられる。このどちらのグループも重要な志願者として受け入れていく必要があるが、そのための募集方法及び選抜方法として、現状の方法は適切であると評価できる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現在、編入学生定員は「若干名」としているが、志願者の数はこれまでも徐々に増えている。編入学生は、本学部の教育目的の対象者として適切な入学生であるため、編入学生用のカリキュラムの整備を進めると共に、募集方法は現状を維持する。

また、新入学生数については、現状の募集方法による志願者数の推移をみると、大学基礎データ[表13]に示すように本学部全体の志願者数は年々漸減しており、入学定員の確保のために合格者の学力水準が低下する傾向にある。このため2008年度入学試験から、本学部部においても、指定校制推薦入試及びC方式入試の2種類の新たな募集方法を追加し、合格者の学力水準の低下と志願者数の低下の抑制を図る対策を講ずることとし、2008年度の入学試験から導入することとした。

### 入学者受け入れ方針等

#### 【目標設定】

工学部第二部は、本学の大学全体に共通する教育研究理念と本学部の目的及び教育目標に加え、工学系の夜間学部として、特に社会人教育を重要な使命と位置付けている。昼間の職業を持つ学生にとって、夜間の大学は、職業上の必要性、自己啓発、学士号取得、資格取得等のために必要欠くべからざる存在である。ことに学士号取得はもちろん、教員免許等の資格取得は大学卒業が基礎資格となるから、社会人がこれらの取得を目指すとき、夜間大学の果たす役割はきわめて大きい。特に、すでに他大学などを卒業した編入学生を主とする社会人入学生の入学目的は、最近では単に専門分野における各種資格を得ることのみならず、より高度な専門技術の修得を目的とする傾向が強くなっており、このため、学部終了後の進路として大学院へステップアップを希望する学生が急増している。このような観点から、工学部第二部は、入学者の受け入れについて社会人をより積極的に受け入れることを目標としている。

#### 【現状説明】

工学部第二部の入学者受け入れ方針は、次の要件のいずれかを満たす社会人ならびに高等学校卒・高等学校卒業程度認定試験合格者（翌年度卒業見込・取得見込みの者を含む）及び短期大学・高等専門学校卒業見込みの人を受け入れていく点にある。

- (1) 社会人で働きながら夜間に大学で学びたい人

- ・高等学校・高専の卒業生で、働きながら工学士の学位取得を目指す人
- ・理工系大学卒で、ダブル専門を目指して仕事の傍ら夜間に勉学を希望する人
- ・文科系大学卒・短期大学卒で、技術革新に対応した専門を身につけたい人
- ・編入学により2年次から大学で勉学を希望する人
- ・定年退職後、第二の人生を夜間大学に求める人（一般にいう高齢者）

(2)高校卒・高等学校卒業程度認定試験合格者あるいは短大・高専卒業見込みの人

- ・経済的理由等で、昼間学部への進学ができない人
- ・アルバイト等により学費を作り、夜間に通学したいと考えている人
- ・昼間に別の活動計画があり、夜間に勉学を希望する人
- ・資格・専門学校などとのダブルスクールを計画している人
- ・翌春就職し、夜間の大学を希望する人

東京理科大学の伝統である、実力主義についての理解ができている学生かどうかをできるだけ確認しながら、受け入れるようにしている。

上の要件を満たさない高卒者についても、学力面で妥当と判断された者については受け入れている。ただ、この層の受験者が、上の要件を満たす学生に対して相対的に多くなることについては、工学部第二部の性格を変えてしまうので、慎重に考え対処している。

また、上記のように種々の立場にある多様な学生を受け入れていくために、本学部では、以下のような入学者選抜方法（新入学試験4方法、編入学試験3方法）を採用し、それぞれの入学方法別に異なる角度から特徴のある学生を受け入れるように留意している。

- 1．公募制推薦入学：この制度では、主として基礎学力を重視するとともに、高校における課外活動、社会的経験などを配慮した選抜を行っている。
- 2．社会人特別選抜入学：この制度では、主として実務経験と本学科の専門科目に対する意欲の点から、選抜を行っている。
- 3．一般入学：この制度では、本学独自の入学試験によるB方式、及び大学入試センター試験を利用するA方式により、学力を中心として選抜を行っている。
- 4．編入学についても公募制編入学、社会人特別選抜編入学、一般編入学（B方式）がある。

本学の実力主義の伝統を受け継いで、基礎学力の養成を重視するとともに、多様な社会人の実践的な要求に応えていくために、入学方法については、入学案内などに記載されているように、大きく7種類の入学試験を実施している。一方、カリキュラムについても、社会人が受講しやすいように必修科目を午後6時から開講し、一般科目などの選択科目は、できるだけ土曜日に集めるなどの対策を講じている。

#### 【点検・評価】

実力主義に配慮しつつ、広く社会の要求に応えられるよう、常に、授業、カリキュラム及び入試方法の改善に努力してきている。近年の社会の変化に応じて、入試方法も多様化した。その結果、多様な学生が入学するようになり、授業内容、授業方法、カリキュラム

などが、学生の要望と合致しにくくなってきている面もある。また、夜間学部への進学者の減少にともない、学力面で問題のある学生も受け入れざるを得ない状況が生まれてきており、高度な専門教育を受けるための道具としての数学及び物理学など、基礎教育の必要性も現実の問題として検討していかなければならない。

入学後のカリキュラムとしては、特に入学形式に応じた区別は設けていない。また、多様な学生を受け入れて、主体的で積極性、先見性、創造性に富むエンジニアを育成するという工学部第二部の教育目的に基づき、多種類の入学者選抜方式を実施するとともに、学生の自主性と向学心に対応できるカリキュラムを編成している。その半面、近年の社会の変化に応じて入学試験方法の多様化により、多様な学力の学生が入学するようになり、授業内容の改善、補講の増設を行っても、科目によっては、単なる実力主義を貫けなくなってきている現実もある。特に近年、2、3年次編入の学生が増加し、カリキュラムのうえでも、授業内容のうえでも、様々な問題が起きてきている。その対策の一環として、社会人が受講しやすいように、ウィークデイの授業開始を10分遅らせ、18時からに変更した。この措置は広く歓迎されたが、仕事のために18時開始にも間に合わない学生も多く、定期試験などにおいては、できるだけ追試験または再試験を受けられるように、考慮の範囲を広げる対策を講じている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本学部の入学者の構成は、現状で大学基礎データ[表15][表16]に示すように、学部性格上留学生及び帰国子女の入学生は各学科ともいないが、勤労学生を含めた社会人入学者は相当数に籍している。これら社会人入学生のうち、新入学生(1年次からの入学生)に対する教育方針は現行の対応で十分であるが、本学部への志願者数の推移をみると、大学基礎データ[表13]のように漸減傾向が見られる。これについては、(1)の学生募集方法・入学選抜方法において記したように、2008年度入学試験から新たに2種類の募集方法を追加する対策を講じ、また、2、3年次編入学の社会人入学生に対しては、編入学生用カリキュラムの導入を本学部教務幹事会にて検討している。

#### 入学者選抜の仕組み

##### 【目標設定、現状説明】

工学部第二部は、本学の大学全体に共通する教育研究理念と本学部の目的及び教育目標に加え、工学系の夜間学部として、特に成人教育・社会人教育を重要な使命と位置付け、入学者の受け入れについては、昼間に仕事を持つ社会人(勤労学生を含む)をより積極的に受け入れることを目標としている。入学者選抜の具体的な手順については、学科単位で定めて実施されているが、制度的には、学部全体の業務として運営されている。入学試験実施体制は、入学試験の種類に応じて、入試委員を中心に、入試委員会、科目出題委員会、出題助言委員会、学部・学科判定会議などによって構成され、運営されている。

多様な学生を受け入れるため複数の入学者選抜試験制度が設けられ、以下に示すような



実施体制で行われる。

#### 1) 公募制推薦入学 / 社会人特別選抜

本学部専任教員全員に工学部第一部兼任教員を加えて選抜を行っている。事前提出書類により、学生ごとの特徴を十分に事前に把握したうえで、面接に臨み、各面接員の評価結果に基づき、特にボーダーラインの学生についてはかなりの時間をかけて討論を行い、合否判定を行っている。面接に際しては、推薦入学では、受験生の動機に重点を置いたうえで、出身校から提出された成績証明に基づいて基礎学力の確認をするとともに、課外活動、社会的経験などについても試問を行い、本人の特徴を把握することに留意している。また、社会人特別選抜では、受験の動機、とりわけ勤務先の業務との関係、専門科目に対する意欲、学業継続のための基本的要件としての勤務地、勤務時間、自宅の所在地などの諸点から、選抜を行っている。

受験生全員に高校数学の問題集を配布（建築学科及び電気工学科では、同時に物理学の問題も配布）し、合格したならば、入学するまでにこの問題集をマスターしておくように指示を与え、入学前の基礎学力向上についても留意している。

#### 2) 一般入学（A・B方式）

この制度における合否決定は、出身校からの書類に基づき、何か特別の事情がある学生については兼任教員を含む教員全員で検討するが、原則的には総合点順に上位から機械的に合格を決定している。その結果として重度身体障害者についても入学を受け入れている

#### 3) 編入学生

編入学希望者に対しては、数学と英語を試験科目とする学力試験と面接により選抜を行っている。

なお、こうした体制に基づく入学者選抜基準は、その主旨を工学部第二部及び本学科のホームページや工学部第二部大学案内のパンフレットなどで公開しており、入学者選抜基準の透明性は十分配慮している。

入学者の選抜基準は、学科試験、小論文、書類審査、面接などの後、その採点結果をもとにして、学部、学科の判定会議において議論され、決定される。

#### 【点検・評価】

向学心を持った多様な学生を受け入れるという本学部の教育目的から見て、現行の入学者選抜試験の実施体制は十分に適切であると考えられる。ただ、この結果選抜された学生の中には、入学後学業についていけない者も少なからずいる。この問題は、選抜試験の実施体制を変えることによって対処できる問題ではなく、解決のためには、受験生の数をいかに増やすかがきわめて重要である。また、試験の実施に際しては、小論文テーマの設定、英語・数学の試験問題の作成から入学試験の実施までが、神楽坂地区全体の業務として運営され、どの段階においても制度的に適正なチェックが行われている。

また、入学者選抜基準の主旨は、ホームページや受験生用の大学案内パンフレットなどで公開しており、十分に透明性が保たれている。

学力試験は、点数による評価が行えるが、小論文、書類審査、面接などは点数化しにくく、試験実施前に担当者間でよく話し合うことにより、評価基準の統一を図っている。学科や担当者によって、評価の基準が多少は異なってくることは避けられないが、問題になるような差異は生じていないと考えている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

向学心を持った多様な学生を受け入れるという、現行の入学者選抜試験実施体制を維持する。現行の入学試験実施体制には特に支障となる点はない。また、学力試験の問題及び小論文のテーマは公表されており、透明度は高いと考えられるので、現行の方法で特に問題はない。

### 入学者選抜方法の検証

#### 【目標設定、現状説明】

本学部の入学者選抜に関する方法のうち、一般入試のB方式については、本学入試問題作成委員会において、他学部と同様に各年の志願者情勢を考慮して作成された入試問題（本学部では英語及び数学）を用いる方法を採用している。A方式については、本学部ではセンター試験の英語・数学及び理科（物理・化学・地学・生物のうち、最も成績のよい科目）の得点の合計で評価する方法を採用している。また、公募制推薦では、各年に学部で定めた題目の小論文等（建築学科では、小論文またはスケッチのいずれかの選択）の評価、受験者全員の面接試験結果及び提出書類（調査書等を含む）により選考する方法を採用している。社会人特別選抜における試験方法は、主として面接試験と提出書類（推薦書・学習計画書・調査書等）によって選考する方法を採用している。

#### 【点検・評価】

本学部の入学選抜方法別新入学者（1年次への入学者）数の割合は、大学基礎データ〔表15〕に示すように面接による選抜と筆記試験による選抜がほぼ半数ずつとなっている。一般入試のA方式及びB方式による入学者については筆記試験結果に基づくものであり、その学力レベルは得点順位によって判定できるため、客観的に選抜できる。

また、公募制推薦及び社会人特別選抜については、筆記試験選抜者と面接試験選抜者との間で相当の学力差（特に基礎学力差）があること、面接と提出書類（調査書を含む）によるために各学科における面接結果の評価の差異、提出された学業成績の出身校による差異があるものの、学部全体の基準は設定せず、学科ごとに入試時点における学力レベルを客観的に判定して選抜することになっている。また、2、3年次編入学入試においても、その大半が面接選抜によるものであるため、本学部の統一的な基準は設けず、各学科において定めた評価によることとしており、特に問題となる事項はない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現状では、入学者選抜方法の検証にについて問題はない。

## 入学者選抜における高・大の連携

### 【目標設定、現状説明】

工学部第二部における推薦入学試験は、公募制及び社会人特別選抜の形態で行われており、指定校制推薦は2007年度入試まではとられていない。このうち、公募制入試については、高等学校に対する大学側の働きかけは、公募制推薦入学試験を実施しているという広報活動を通して行われ、高等学校との関係は、工学部第二部の内容を高校側に理解してもらうための活動のなかで生じている。

一方、過去に当該高等学校から本学部に入学者があった場合は、本学部の状況を理解してもらうことが容易であり、特に過去に多くの入学者がある高等学校の場合、生徒の選択肢の一つとして、本学部への進学が容易にあがってくることになり、関係はより密接なものとなっている。

推薦入学は、学部、学校全体の業務であるが、各学科が中心になって、運営・実施され、高等学校との連絡も、学科が中心になって行われている。

また、高校生に対して直接行う進路相談・指導は、(1)オープンキャンパスにおけるもの、(2)電子メール等での個人的問い合わせに対するものが挙げられる。また間接的には、広報活動を通じた一般的案内がある。

オープンキャンパスは、毎年8月初旬(2007年度は、8月10日(金)11日(土)の2回実施)に実施され、学部の3学科が合同で進路相談及び指導を行う学部説明会と、学科ごとに個別に行うものがある。後者では、どのような学科であり、どのような講義が行われ、どのような資格取得が可能かなどを具体的に説明する。そののち、個人的な質問に応じる個別相談・指導がある。これにはそれほど多くの参加者があるわけではないので、1人あたりの相談時間を長くとることができる。主たる相談内容は、学科説明会の説明事項と同様なものが多く、これに加えて、高校「情報」教員免許等の資格取得、またこの資格を取得した場合の就職、工学部第一部とのカリキュラムの違い、本学部からの大学院進学状況などである。

また、社会人の相談としては、高校を卒業してからの年数が長い大学へ入学して学業についていけるかどうか、学問と仕事の両立が可能かどうか、などの質問が多い。

### 【点検・評価】

指定校制がとられていない現状での高等学校との関係は、指定校制と比較すれば希薄になりがちなかで、広報活動を通しての高等学校との関係は、十分に良好である。特に過去に多くの入学者がある高等学校との関係は良好であり、当該高等学校の進路未定生徒に対して、進路選択肢の一つとして、本学を考慮してもらう機会を与えることに役立っている。

近年、入試方法の多様化により、入学者の基礎学力も多様になり、関門科目の内容やレベルが入学者と合っていないという問題が生じてきた。推薦入試においても、入学希望者の学力を適正に判断する一方、入試の前後において、高等学校との連絡を密にしていけるべきである。

高校生に対して直接行う進路相談・指導においては、高校卒業時に就職を予定しているなどの理由から夜間学部を第一志望とする現役の高校生であれば、オープンキャンパスに参加することは有意義であり、この場で行う進路相談・指導は適切である。また、この種の受験生がそれほど多くない現状にあって、相談・指導は1人あたりに十分な時間をとっており、十分に個別対応ができているといえる。

入試方法の多様化により、入学者の学力もバラツキが大きくなり、関門科目の内容やレベルが入学者と合っていないという問題も生じてきているので、入学希望者には、シラバスを含む大学の授業や定期試験の内容などの公開についても検討していくべきである。

#### 【課題の改善・改革の方策】

これまでに行われてきた学科ごとの高等学校に対する活動は、今後とも続ける方針である。なお、2008年度から、2種類の募集方法（指定校制推薦入試及びC方式入試）が追加されるため、指定校制推薦入試については、教員が各学科の指定した高等学校へ直接説明のために訪問し、C方式入試については、高等学校の教員方に参加を願い、全学まとまって、この入試方式の説明を行う方策を講じた。

### 夜間学部等への社会人の受け入れ

#### 【目標設定、現状説明】

本学部は、主たる教育対象を社会人に置いている。したがって、授業の時間帯は工学部第一部と異なり、昼間に職業を持つ社会人が自由に使える夜間の時間帯及び土曜日に行っている。社会人入学生の受け入れ数は、年度や学科によって異なるが、最近の数年をみると、おおむね25%程度（社会人特別選抜入学者を加えると30%）である。その数を学科別に示す（2007年5月1日現在）

表5・11 在籍学生総数に対する社会人学生数の割合（人数）

学 科	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年
建築学科	27.3%(127名)	25.2%(111名)	25.2%(111名)	24.6%(111名)	24.3%(108名)
電気工学科	25.8%(109名)	23.8%(98名)	25.3%(107名)	23.7%(92名)	26.8%(99名)
経営工学科	24.0%(101名)	22.4%(89名)	23.0%(88名)	23.2%(87名)	23.5%(88名)
学部合計	25.8%(337名)	23.8%(298名)	24.6%(306名)	23.9%(290名)	24.8名(295名)

ただし、ここでいう社会人学生とは、一般の学生を対象とした入試（一般入試A・B方式の入学生）とは別に実施した社会人入試によって入学した学生（社会人特別選抜新入学生・編入学生、公募制推薦新入学生及び編入学生のうち受験時に社会人であった学生、一般B方式編入学生のうち受験時に社会人であった学生を含む）である。社会人入試以外の入試で入学した社会人、一般入試で入学した後に就職した社会人、一般編入で入学した後

に就職した社会人などを含めると、実際に、学科に在籍している社会人の比率はさらに高くなる。

#### 【点検・評価】

社会人が夜間大学での教育を受けたいという希望は、昼間の仕事を続けるなかで、職業上の必要性、自己啓発、学士号取得、資格取得等のためなどの理由から発している。この方針に対して、現状の本学部で行っている受け入れは、公募制推薦入試、社会人特別選抜、一般 B 方式入試及び A 方式入試のそれぞれにおいて、社会人教育及び社会人再教育のニーズを十分に反映していると評価できるものであり、満足のいくものである。

一方、最近では、大学の既卒業者で編入学する社会人学生、高専あるいは専門学校において専門基礎教育を修了して編入学する社会人学生数が増加しており、またその多くが、上述のような入学目的にとどまらず、大学院進学等より高度な技術教育を希望する傾向を示すようになった。2、3 年次における学生数の退学等による受け入れ余裕ができた場合に、これを編入学生に当てることとしている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現行の公募制推薦入試、社会人特別選抜、一般 B 方式入試による社会人の受け入れは、現状では十分に機能していると思われる。

#### 科目等履修生・聴講生等

#### 【目標設定、現状説明】

科目等履修生は、年度により異なっているが、2007 年度を含む過去 3 年間で 27 名を受け入れており、教員免許取得を理由とする者が 8 名（29.6%）、自己啓発、業務上の知識取得、教員免許以外の資格取得などを理由とする者が、19 名（70.4%）となっている。

科目等履修生は社会人の学習機会を拡充し、その学習の成果に適切な評価を与えるため、大学設置基準、大学院設置基準により制度化されているものであるから、夜間学部である本学部が果たす役割は大きい。

#### 【点検・評価】

現在官公庁・企業に在職している社会人にとって、夜間に学習機会がもてる本学部は、業務上の知識取得等をはじめとした職務上の研修の場として、十分に機能している。また、直接業務につながらなくとも、社会人の学習意欲や知的好奇心に応える場としても十分に役立っている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

科目等履修生・聴講生等に関しては、現行の方針を踏襲することで特に問題はない。

#### 定員管理

#### 【目標設定、現状説明】

学生収容定員は、各学科とも、学年で 80 名、学科全体として 320 名である。学部収容定員の 1.20 倍を目途に定員の確保に努める。

現在の在籍学生比率は、ここ数年をみた場合、各学科とも編入学生も含めて以下のような状態で推移している。

建築学科： 1.3～1.4倍程度（2007年度1.39倍）

電気工学科： 1.2～1.3倍程度（2007年度1.15倍）（大学基礎データ表14参照）

経営工学科： 1.2～1.3倍程度（2007年度1.17倍）

学部計： 1.2～1.3倍程度（2007年度1.24倍）

#### 【点検・評価】

学部の定員は1.3倍以下を維持している。しかし、建築学科では、2007年度は収容人員の1.3倍を超えているので、2008年度入学試験では対策が必要である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

大学基礎データ[表14]に示すように、建築学科では編入学生の数が増えており、2008年度入学試験では、編入学生の受け入れを制限することで収容定員の1.3倍以下を維持する。

#### 編入学生、退学者

#### 【目標設定、現状説明】

社会人教育を主とする方向を目指す本学部としては、編入学生の入学者数を安定的に入学させることを目標としている。最近4年間（2004～2007年）の編入学生の受け入れ数は、学科により多少の変動はあるが、学部としては以下のようにほぼ安定している。

表5・12 各学科の編入学生の受け入れ状況（2004～2007年度）

学 科	2004年	2005年	2006年	2007年
建築学科	34名	42名	43名	29名
電気工学科	25名	19名	14名	24名
経営工学科	14名	15名	16名	12名
学部計	73名	76名	73名	65名

また、本学部では、転学部・転学科による学生数の増減はきわめて少なく、転科して入ってくる学生は、各学科とも数年に1名程度であり、また、転学部・転学科していく学生は、各学科ともそのほとんどが工学部第一部の同一学科への転出である。毎年1～2名で、ゼロの年もある。

一方、退学者に関しては、まず、主任会議において、学生から提出された退学届けを受理するかどうか、退学届け記載の退学理由ならびに必要な場合に添付される成績書に示される学生の単位履修状況に基づき、認めるかどうか検討される。次に、学科会議において、教員が個別に把握している学生に関する情報も考慮して、検討が行われ、この結果が教授総会に報告の上、審議決定される。なお、1年生の退学希望学生については、教養専任教

員が相談を受けることが多い。

各学科の過去3年間（2004年度～2006年度）の退学の主な要因は、勉学意欲の喪失と経済的状況の悪化、会社における配置転換により通学が困難などであり、退学者数は大学基礎データ〔表17〕のように各学科で多少の差異はあるが、学部平均で5～8%程度となっている。

また、退学を希望する学生に対して、修得単位が十分な場合は、学位授与機構に学位申請するように指導を行うなど、退学後のことに関しても配慮している。

#### 【点検・評価】

現状は、転学部・転学科する学生は数が少ないので、特に問題はない。

編入学生は、他大学、他の短期大学等（高等専門学校卒、専門学校修了）の卒業生が中心であり、勉学意欲も高く、1年次から入学してきている学生にとってよい刺激となっている。編入学生が増加傾向にあることは、本学部が社会人教育を目指していることとも合致しており、将来的には編入学生が本学部の主体を成すことも認識している。

編入学生が少ない時代には、編入学生の履修方法については、学科ごとに、細かな指導を行うことができたので、問題はなかった。しかし、近年の受け入れ人数の急増と学生の多様化に直面して、授業内容や時間割が一部対応できなくなっており、履修状況に問題が生じ始めている。

また、退学に関しては、経済的理由で退学する学生を減少させるために、入学時のオリエンテーション、父母懇談会など、機会のあるたびに奨学金制度の紹介等に努めている。

さらに、高校での数学教育の不足、あるいは当該学生の理解不足のため、工学部における数学の授業を受け入れるだけの基礎学力が不足している学生に対しては、土曜日に、基礎数学の科目を設置して、学力別編成のクラスを開講し、高校数学の補習授業を行っている。また、同様に、基礎物理学、基礎英語の科目も設置し、これらの教科について学力不足のある学生に対応している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本学部では、転学部・転学科の希望者がきわめて少ないので、特に問題はない。在学生の約30%に達している社会人学生、編入学生の教育については、その教育内容、カリキュラムの見直し、さらに2008年度から予定している授業の増設を含めて、教務幹事会において対策を検討中である。

一方、退学原因の一つとして、漫然と大学に進学し、しかも基礎学力不足で授業についてこられず、それによって勉学意欲を喪失するということが挙げられる。このための具体的対策として、学問の面白さにふれさせるために、各学科において専門教育のうち可能な科目を1年次に開講するという、早期専門科目教育のカリキュラムを導入している。また、入学案内、ガイダンスなどを通じての学生指導も行っている。

## (6) 理工学部

### 【目標設定】

本学では、人間性との調和ならびに社会の諸問題を視野にとらえた科学・技術の発展こそ、建学の精神の今日的意義であることを認識し、理工学部でも本学の教育理念・目的を具現するにふさわしい学生、すなわち自立の精神を有し、勉学意欲にあふれ、かつ十分な基礎学力の上に高度な専門知識を身に付けることのできる学生を選抜するために、種々の方策を講じている。

理工学部では、一般入学試験に加えて、高等学校時代の学習努力を重視した推薦入学制度（指定校制）が設けられているほか、帰国子女ならびに外国人留学生受け入れのための特別選抜制度、達人チャレンジ選抜制度による学生受け入れも行っている。他には、山口東京理科大学、諏訪東京理科大学からの編入学試験、大学内での転学部試験、学部内での転学科試験が行われている。

### 学生募集方法、入学者選抜方法

#### 【現状説明】

入学者受け入れ方針と教育目標は理解力、思考力、総合的判断力、豊富な発想力や創造力を明確化、深化させることを目的にその能力を有する人材を受け入れ、教育を行うことである。つまり教育者や研究者はもとより 21 世紀の日本社会が要求する複雑で高度な役割に貢献できる人材を育成することである。

この目的を実現するために、入試形態としては一般入試（B方式試験）、センター入試（A方式試験）、推薦入試、帰国子女選抜入試、外国人留学生試験、達人チャレンジ選抜入試、編入学入試を採用している。

一般入試では、筆記試験で数学及び理科（物理・化学・生物）、英語を課し、専門性を重視している。また、全国を受験生の便宜を図って、受験機会を増やすために、札幌、仙台、名古屋、大阪、福岡での受験を可能にしている。大学入試センター試験の一部科目を利用した入学者選抜（A方式）では、幅広い学力を有する人材の受け入れを可能にしている。推薦入試は指定校制を採用し、過去の入試実績（入学者等）に地域性を考慮し、推薦を依頼する高等学校を決定している。推薦入試では、一般入学試験では見落とされがちな個性を重視し、高等学校の学習努力を評価している。また、入学者が関東地方に集中する傾向を緩和し、全国から学生を受け入れることも目標としている。さらに、試験などでは測れない才能を有するユニークな人材を受け入れるために、4学科（情報科学科、電気電子情報工学科、経営工学科、機械工学科）において達人チャレンジ選抜入試を行っている。一般入試がほぼ8割を占め、推薦入試が1割強、残りの学生はその他の入試形態で入学してくる。

#### 【点検・評価】

幅広く多様な人材を求め、これらを育成する観点から、専門を課する一般入試、 balan



すが求められるセンター入試、試験に縛られない自由な発想が期待できる推薦入試などについては、おおむね適切な措置と認識している。一方、指定校推薦入試については、年々、依頼する高校数の拡大を図っている。このような努力の結果として、建学以来の大学の理念に基づいて、基礎学力を修得した優秀な学生を社会に送り出してきた点に照らして、所期の理念・目標を達成していると思われる。しかし、昨今の学力低下の傾向が表れつつあるためか、最近ではA方式入試の学生の成績が比較的高く、推薦入学の学生は優秀なものとそうでないものとに二極化する傾向にある。推薦入学でも学科を選べる方式（B類）で入学した学生の成績はよい傾向にある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

将来、少子化で合格者のレベルの低下、ことに一般入試の志願者の低下がみられたときは、その募集比率や募集方法を再度見直す必要があると認識している。帰国子女、留学生は現時点では少ないが、門戸を開いておくべきである。また、A方式（センター入試による入学試験）については合格者の入学手続率を引き上げることが課題であり、2007年度のA方式志願者数は、一般入試全体の29.0%に達している。

2006年度の入学者選抜では、一般入試（B方式試験）の受験者数が減少し、手続率も大きく低下している。その原因としては、18歳人口の減少とそれに伴う浪人生の減少が大きな要因ではあるが、理工系離れ、国立大学の法人化や経済状況の回復の遅れなども原因として認識している。そのなかにあって、理工学部では高質の学生を確保するため、2006年度から、札幌・仙台・名古屋・大阪・福岡での「全国入試」が実施されている。

一般入試の比率を減らし、推薦入学やA方式試験の募集人数を増やすこと、他の選抜方法を導入することが課題である。推薦入学については、本学の教育目標にあった学生を選ぶためによりきめ細かな条件を設定する必要があり、委員会等で改善を求めていく。理工学部では、2006年度より指定校推薦制度を導入した。この制度は、推薦入学において過去の応募率が高く、かつ複数学科からの依頼があり、本学への関心が高いと考えられる高等学校に対し、4年間にわたって特定学科を指定するものである。これにより、高校側は生徒の目標が立ち進路指導がしやすくなり、大学側も高校との連携を密にすることにより、両者間の信頼及び本学に対する認識が高められ、志願者の質の向上と応募数の増加が見込めると認識している。

#### 入学者受け入れ方針等

##### 【現状説明】

近年の科学の進歩により必要とされる知識、技術の質と量はますます増大しており、これらを理解吸収し、さらに発展させていくための人材の育成が重要となっている。そこで、理解力、思考力、総合的判断力、豊富な発想力や創造力を有する青年を社会に送り出すという目的を達成するために有効で効率的な教育を行うことが本学の使命といえる。本学部では、こうした教育目標を達成するために、柔軟な思考力を持ち、論理的に物事を考えら

れる入学者を受け入れる方針である。しかしながら、昨今の受験教育の徹底化と学力低下、18歳人口の低下により、上記目的を達成するに足る学生を集めにくくなっている傾向がみられる。

一般入試ではカリキュラム、特に基本科目の習得が可能な学生を募集するため、最低限必要と思われる数学と理科（物理・化学・生物）を課している。また、卒業後の仕事が海外との関係を必要とすることが多いなどの理由から英語を課している。センター試験では、バランスの取れた人材を求めため多教科の基礎学力に秀でた者を選抜している。推薦入試では指定校からの推薦書及び面接によって可否を判定しているが、基本的な質問に対してははっきり答えられ、基礎学力のある者を選んでいる。また、試験などでは測れない才能を有するユニークな人材を受け入れるために、4学科（情報科学科、電気電子情報工学科、経営工学科、機械工学科）で達人チャレンジ選抜入試を行っている。この方式では、ある分野に秀でた人材を対象とし、その取り組み方やプレゼンテーション能力で受け入れの可否の判定をしている。

入試科目とカリキュラムとの関係の観点から現状を概観すると、一般入試の試験科目は数学、理科（物理、化学、生物）、英語であり、これらは大学教育に必須の基礎科目である。これらの科目に関する理解が十分なものとして授業が展開されている。しかし、高校教育で十分基礎をマスターしてきているか、多少の疑問が残る。特に工業化学科の学生にとって、物理学を十分マスターしていないものが少なからず見受けられる。このような学生のために、一年生に化学Ⅰ、化学Ⅱの授業を必修として基礎科目のマスターを心がけている。

#### 【点検・評価】

建学以来の大学の理念に基づいて、基礎学力を修得した優秀な学生を社会に送り出してきた点において、理念・目標を達成していると思われる。

入学者選抜方法について共通することは、基礎学力の重視である。きわめて広い範囲をカバーする分野では、共通した基礎学力が確立して初めて、専門の内容が理解できる。各人の個性は基礎学力の上に打ち立てられるべきである。基礎学力重視は、カリキュラム編成の基本である。このような立場から現状の選抜方式は妥当であると思われる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

受験生減少の中で、教育目標を達成するのに十分な素養を持つ学生を、さらに多様化した方法により掘り起こしていく必要があると認識している。18歳人口の減少によって、センター試験的な尺度のみで入学者を選抜した場合、優秀な学生は他大学に流れる傾向がますます強くなると思われる。どのような学生を入学させ、広い社会に適応でき得る高い付加価値を身につけさせたいと、優秀な卒業生として送り出すかを検討し、センター試験的な尺度のほかに、特別な尺度を設ける必要があると認識している。これらに関しては、入学者選抜検討委員会で集中的に審議している。

推薦入学制度は、本学の入学者が関東地方に集中する傾向を緩和し、全国から学生を受け入れることを目的とし、同時に、理数系教員を目指す卒業生が出身都道府県あるいは全

国に分散して教職に就くことを期待するものでもある。入学者選抜検討委員会に設けた、推薦入試に関して検討する第二専門委員会では、志願者数の減少を抑制するため、入学した学生の進級状況や成績などの追跡調査や依頼校に関する様々な情報をもとに、制度のあり方や推薦依頼の方式あるいは推薦依頼校の選定方法などについて、集中的に審議している。これにより、推薦入学による志願者数の増加対策や選考に関する基本方針を、全学的に統一するなど改善が図られている。

### 入学者選抜の仕組み

#### 【現状説明】

本学における入学者選抜試験は、大学入試センター試験の実施体制とほぼ同様の厳しい体制のもと、大学全体で行われている。全学的に入試問題作成委員会が組織され、委員会内で入念に問題作成が行われる。また、問題作成委員間の相互チェック、助言委員会でのチェックがあり、適正に問題作成が行われている。なお、情報漏れなどを防止するために、委員の氏名はすべて非公開としている。また、問題作成等の作業手順はマニュアル化され、ミスが起こらない体制ができている。試験実施に際しては、入学試験実施委員会が組織され、公正かつ厳正に試験が実施できるよう細心の注意を払っている。

試験の方式としては、一般入学試験のほかに、帰国子女選抜試験、外国人留学生試験、達人チャレンジ選抜試験、編入学試験、指定校による推薦入学方式（A類、B類）を行っている。

入学者選抜基準の透明性を図るために、選抜方法及び基準は、学外広報活動など種々の手段を通して受験業界等に情報提供し、受験生に広く周知徹底するべく努力している。入試問題には、設問ごとに配点を明記しており、受験生が正しく自己評価できる一助としている。定員の2割程度増を目標に合格者数を決定し、補欠合格者を含む合格者数、合格者最低点と受験者平均点を、本学のホームページで公表している。

入学者の決定に当たっては、本学の理念と教育目的にかなう学生の受け入れを行うよう各学科で慎重な検討が行われている。また、常設の検討委員会で本学の学生受け入れのあり方を検証している。

#### 【点検・評価】

入試問題の漏洩、事故、妨害、不正行為など一切なく、厳しい体制のもとで厳粛にかつ公正に執り行われている。ただし、入試問題作成に関する各教員の担当は若干バランスがとれていないこともあり、一部の学科に負担があると思われる。

入学者選抜基準の透明性について考えると、わが国のほとんどの大学で行われている入学試験と比較して、本学の入学試験は「透明性」を十分確保しているものといえる。ただし、受験生にとっては、入学試験でどれだけ点数を取って、その結果受かったのか、あるいは落ちたのかを知ることは全くできない。

たとえば、大学入試センター試験のように正解を公表し、自己採点でき、さらには後日、

希望に応じて個人の点数を確認できる仕組みが、大学独自の試験においても求められていると理解するが、今のところ差し迫った問題としては受け止めていない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

今まで以上に気を引き締めて、従来までの公正かつ厳正な状態を維持することが最善かと思われる。今後は、入学者選抜検討委員会において、本学としての入学者選抜の基本方針を明確にするとともに、選抜方法等についての調査研究を充実させ、かつ定期的に調査結果を吟味、検討することが大切である。

また、入学試験実施委員会においては、入試問題作成について、各学科、各教員間のバランスを保ちながら、今までよりいっそう適切な体制を整えていくことが重要である。そして、入学試験会場の物理的・人的環境の整備についても、よりよい状態を目指して吟味、検討することが大切である。

入学者選抜基準の透明性については、あえて問題にするならば、「部分点評価基準の公表」「採点後の答案公開」などが考えられる。究極の透明性は、枝問まで細部にわたる配点や採点基準の公開であろうが、より有効な選抜に直結しなければ混乱を招くだけとなる。透明性と有効な選抜、このバランスを模索する必要があると認識している。また、情報公開の要望が強くなった場合、個人に対して得点及び順位の情報を開示する仕組みの導入が必要と認識している。

いずれにしても、これらの諸課題については、入学者選抜の改善と充実を図る入学者選抜検討委員会の責任において、必要に応じて検討委員会等を設置し、できるだけ速やかに課題解決を図ることが望まれる。

### 入学者選抜方法の検証

#### 【現状説明】

理工学部 B 方式入試では第 1 グループ(情報科学科・工業化学科・機械工学科・土木工学科)、第 2 グループ(物理学科・応用生物科学科・経営工学科)、第 3 グループ(数学科・建築学科、電気電子情報工学科)のグループごとに、それぞれ数学、英語、理科(物理・化学・生物)の各入試問題が作成されている。いずれの科目でも各出題委員会で全委員が過去のデータを検討したうえ、内容の重要性、創造性、難易度、出題範囲間のバランスなどを十分考慮し、慎重に議論を重ね、各問題の妥当性を審議して素案を作っている。そして、学内の他学部との問題の重複を避けるために、出題責任者会議で調整を行った後、再度各委員会で各問題の出題形式、内容、難易度、バランスなどを議論し、さらに、委員全員が全ての問題を解答して(クロスチェック)第二次素案を作成し、英語以外は入試問題の検証のための別の委員会である「助言委員会」に提出している。助言委員会では 3~4 日がかかりで全学の入試問題が点検され、出題の難易度、範囲、適正さ、出題ミスの有無等が検証されている。なお、英語では助言委員会に代わるものとして、他学部間で出題委員によるクロスチェックが 2002 年度入試から実施されている。

**【点検・評価】**

数学、英語、物理、化学、生物いずれに入試科目においても、ここ何年もの間、不適切な出題、出題ミスなどがないように鋭意努力している。受験業界の解答や解説を取り寄せてフィードバックしているが、高い評価を得ている。科目によっては範囲を超える危険性のある、やや程度の高い問題も含まれているが、対外的にはそれが本学部の特徴と捉えられているようである。2002年度入試からは助言システムの強化が図られ、出題委員会と助言委員会の間で議論が交わされるようになった。これはより適切な問題作成と、出題ミスの防止のためによりよい方法であると判断される。以上のことから判断して、学部として入試問題の点検システムはおおむね機能しているものと認識している。

**【課題の改善・改革の方策】**

たとえば数学においては、学生の証明問題に対する解答能力が低下している現在、現行の記述式の問題を今後も出題していく努力を続けていく必要を感じている。また、物理や化学では、入試終了後にその年の入試問題を検証し、次年度入試問題作成にその結果を十分に活かすことができるように組織化することの必要性を感じている。

問題作成委員会・助言委員会システムの相互機能の強化とスムーズな意見交換が、問題作成委員会の機能を損なわない範囲内で必要である。問題作成に関わらない委員によるチェック、学部間での相互チェックなど、現行の出題ミス防止システムをさらにきめ細かいものにしていくべく、入試後の科目責任者会議で毎年、点検作業が行われている。また現在、一部で導入されている入試当日の問題チェックシステムも注目に値するものであり、今後試行を重ねて充実すべきであると認識している。

**アドミッションズ・オフィス入試****【現状説明】**

理工学部の情報科学科、電気電子情報工学科、経営工学科、機械工学科（以下、情報、電気、経営、機械）では、達人チャレンジ選抜という名称でアドミッションズ・オフィス入試を実施している。これによる各学科の入学人数は、以下の通りである。

表5・13 達人チャレンジ選抜における各学科入学人数

情報：2004	0名	2005	1名	2006	2名	2007	0名
電気：2004	2名	2005	3名	2006	2名	2007	4名
経営：2004	0名	2005	0名	2006	0名	2007	0名
機械：2004	1名	2005	0名	2006	0名	2007	0名

情報、電気、経営、機械の各学科では、達人チャレンジ選抜のユニークな点、アピールできる点として、以下のことを掲げている。

- ・情報： 特定な分野に限れば、優れた能力を持つ学生が入学している。

- ・電気： 電気工作などの経験が豊富で、電気に対するモチベーションの高い学生、プレゼンテーション能力の高い学生の入学が期待できる。
- ・経営： 別の切り口からの入試である。
- ・機械： ソーラーカー、鳥人間コンテスト、ロボットコンテスト、コミックマーケット等に入賞した、高い技術力や実装能力を有する人材が発掘できる。

#### 【点検・評価】

一方、入学者の質と現状、実施の適切性については、各学科から以下の指摘がある。

- ・ 情報： 高校において、成績不振教科をカバーしていない学生が多く、本学入学後の勉学に問題が生じている（情報）。
- ・ 電気： 2004～2006年度に入学した7名について分析すると、ストレート進級学生は5名で、このうち2名は非常に優秀である。また、留年者については、1回留年の者が1名、2回留年の者が1名となり、留年率は一般入試入学者と大差はない。留年の原因は基礎学力の不足にある。このため、学習支援制度を2007年度より設け、勉学や学生生活のアドバイスを行うこととした。
- ・ 経営： 過去に1名だけの入学なので、総論はいえない。当該の学生は問題なく卒業した。
- ・ 機械： 現状では入学者ゼロが続いている。近年、趣旨を履き違えた応募が散見され、書類審査の段階で否となるケースが多い。この面からいえば、現在の達人チャレンジ選抜は、実施の適切性に欠けていると考えざるを得ない。

試験などでは測れない才能を有するユニークな人材を受け入れるために、達人チャレンジ選抜入試を行っており、ある分野に秀でた人材を、その取り組み方やプレゼンテーション能力で受け入れの可否の判定をしているが、上記のような問題点も指摘されており、今後の検討が必要である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

今後の見通しについては、以下の通りである。

- ・ 情報： 募集しても、数年に1人程度の合格者しか出せない入学制度は、廃止の方向で検討せざるを得ない。
- ・ 電気： 現状では継続する予定である。
- ・ 経営： 事例が少なすぎて、何ともいえない。
- ・ 機械： たとえば、スーパーサイエンス・ハイスクールを対象にする等、変更や廃止を含めて検討する予定である。

上記のように、達人チャレンジ選抜を実施している学科では問題点を鑑み、現行の方式変更を考慮している状況である。達人チャレンジ選抜実施委員会では、多様な学生募集をしていくことが重要であることから、現在の問題点を解決しつつ、多数の学部・学科にこの選抜方式を導入するよう検討が行われている。

### 入学者選抜における高大の連携

#### 【現状説明】

推薦入学制度を高等学校が理解し、大学の希望する学生を推薦してくれている部分は十分に認められる。しかし、募集定員に満たない学科も多く、推薦者側である高等学校が単なる入学試験制度の一形態と捉え、その利点、長所について十分に理解していない感がある。大学全体としては高等学校との関係はおおむね良好との認識であるが、指定校の選定についてはいくつかの課題が指摘されている。

高等学校の調査書の位置付けは最近では低下している。つまり、センター試験を利用したA方式では2003年まで、調査書を点数化し、最高100点をセンター試験で得た得点に加算するという方法を採用してきたが、現在は一般入試(B方式)と同様に試験結果により合否を決定しており、調査書は参考程度としている。また、推薦入試では、調査書の評点平均が4.0以上を条件とし、特段の問題がなければ、調査書を信頼し合格を判定している。

高校生に対する情報伝達の手段としては毎年8月上旬と9月上旬に開催されるオープンキャンパスにおいて、各学科それぞれに学科内容を表現したパネルを展示し説明を行っているほか、個別進路相談や計算機を用いたデモンストレーション等を実施している。また、多くの学科ではインターネットのホームページ上で、学科の特徴やカリキュラム及び研究内容について詳しい情報を提供している。

このほか、依頼に応じて教員が直接高校を訪問し、特別講演という形で、生徒の必要としている情報を提供している。また、オープンキャンパスに限らず、常時大学を訪問する受験希望の生徒や引率の教員に対して随時希望に添えるよう情報の提供を行っている。

#### 【点検・評価】

推薦入学制度の目的は、自分の目で確かめ自分の頭で考える豊かな感性を持った人材の確保である。しかし、このような人材を確保しても、その長所を伸ばしていく教育がなければ推薦入学制度そのものの意義は薄れてくる。一方、推薦入学制度により入学した学生が、基礎知識の不十分さから授業についていけず、単位取得に汲々としている実情も観察される。

しかし、入学後2~3年を経過すると、他の学生と同程度の学力をつけ、見分けは困難になる。したがって、大学全体として推薦入学生に対する評価は高く、特に問題が指摘されてはいない。しかし、別の見方をすると、他と区別できない学生の誕生であっては推薦制度の利点を十分に活かしきってはいないともいえる。学生の資質に合わせた多様な教育が求められているのだが、少数の教員で多数の学生を教育する実状を考えると、やむを得ないことと思われる。

高等学校との関係は適切であり、特段、問題が見られるわけではないが、筆記試験による合格が多少困難な学生を推薦し、大学受験合格率の向上の一手段と位置付けている傾向が多少みられる。大学が学生確保の手段として推薦制を考え、高校側が単に受験機会の増

加と捉えるなら、今後の発展は望めないと思われる。

一方、高校のカリキュラムも多様化しているため、推薦の条件に合わないか、合っている学生が非常に少ない高校に推薦依頼をしているなどの例も見受けられる。

オープンキャンパスは各学科とも総力を挙げて取り組んでいる。その結果、十分な成果が得られていると自負している学科が多い。一方、各高校へ直接働きかけ、情報を提供する努力が不足していると考えられる学科もある。今後問題となるのであれば、この直接広報活動の不足が第一であると認識している。

高校生に対する情報伝達は一部に不十分さが見られるものの、おおむね目的は達成されているものと認識している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現在の制度を維持していきたいとの要望は強い。ただし、指定校の基準の見直しや、明確化に対する必要性は認められる。望ましい学生の推薦にあたって、高校側がどのような問題を抱えているのか、カリキュラムを含めて実情を十分調査し、それに適応する制度の見直しも含め検討していきたい。

調査書の有効利用については、委員会等で検討していくよう求めていく。また、高校生に対する情報伝達については、高校生が描いている学科のイメージと実際の教育内容が一致するように、情報の公開を積極的に行っていく。その手段として、ホームページの充実があげられる。高校生に対して、学科の内容がより分かりやすいものになるように改善していく。また、学科独自のパンフレットを作成しているところもあるが、今後は学部として取り組むか検討していく。

推薦入試については、A類入試とB類入試があるが、A類入試では、学科指定方式なので、志願者の希望する学科でないと、志願者が減少していく（2003年度から2005年度まで3年続けて減少）。また志願者の希望と違う学科であっても、合格率を上げたい高校の勧めで志願してくる可能性もある。その点、B類入試では、志願者が学科を選択できるため、志願者の減少はあまりみられない。入学者選抜検討委員会で、入学後の学生の進級状況、成績などの追跡調査をして、A類とB類を比較し、学生の入学後の学習意欲や動機付けと成績との関係などを検討して、推薦入試方法について現状で適切かどうか選考方法を検討する必要があると認識している。

一方、A類入試で2006年度から採用された指定校制推薦入試の指定校を固定することは、高校側に大学との信頼関係が芽生え、本学に対する高校との連携意識ができ、質の高い志願者の応募を期待できるメリットもあり、今後、B類入試でも推薦校を固定するなど、検討すべきである。

#### 科目等履修生・聴講生

##### 【現状説明】

現在、科目等履修生の出願資格は「高等学校を卒業した者、通常の課程による12年の



学校教育を修了した者、及び高等学校を卒業した者と同等以上の学力があると認められる者」となっており、社会人の学習意欲、知的好奇心に適切に応え、勉学の機会を拡充するために、広く社会に門戸を開放している。しかし、理工学部における実体は教員免許取得目的者が全体の70%を占め、業務上の知識修得、企業からの派遣、自己啓発、学位取得、資格取得などの目的で利用する者は30%に過ぎない。

#### 【点検・評価】

現在のところ、科目等履修生の受け入れ方針、要件の適切性と明確性に、特に問題点は認められない。強いていえば「取得単位数の制限」を緩和し、社会人が仕事を続けながら科目等履修ができるように時間割を工夫することである。また、生涯学習センター等主催による公開講座の授業科目について、社会人が受講しやすいように内容や開講時期を今後工夫を凝らす努力が必要であると認識している。交通の便など地理的条件も関係しているものと考えられるが、もう少し地域社会に立脚した展開が欲しい。

#### 【課題の改善・改革の方策】

生涯学習センターとの連携を図り、一般科目、理学・工学の基礎科目等の公開講座を開設するなど、地域社会に立脚した展開が今後ますます必要になると認識している。具体的には、社会人のニーズに積極的に対応するために、要件の緩和、目的に合った科目等のメニュー（たとえば、資格取得に必要な科目のメニュー）の提示などの、積極的運用が望ましい。野田キャンパスのセミナーハウス（1974年設立）は、主として学内向け研修施設としての役割が中心であったが、2004年度より、地域社会へ開かれた大学として、東京理科大学セミナーハウスが野田市や流山市を中心に市民講座、公立学校学習支援プログラムを実施し、地域社会への貢献をこれまで以上に充実させている。

さらに、2005年度に、野田市と野田キャンパス（薬学部、理工学部、基礎工学部）との間で、「教育パートナーシップ」を締結した。今後はこれまで以上に、野田市と大学との間の地域・文化交流の絆を強めていく予定で、神楽坂・九段校舎を利用した公開講座の開設、つくばエクスプレスを利用した公開講座などを検討する。

また、研究生受け入れのための方針、要件の適切性と明確性を高め、これと科目等履修生の相互関係を明確にするなど、制度の見直しが必要ではないだろうか。さらに、「情報」の教員免許状の取得を希望する者への対応を柔軟に行うことも必要であると認識している。

### 外国人留学生の受け入れ

#### 【現状説明】

外国人留学生入学者選抜制度は、社会の国際化に呼応して1979年度より実施され、アジア地域からの留学生が主となっている。留学生の出身高等学校における履修科目とその内容がわが国のものと異なることなどにより、学習に困難をきたす場合がしばしばあるため、外国人留学生入学者選抜に際しては、ある程度学力があり、本学の通常の授業についていけると判定された受験生のみを合格者としている。

留学生の編入学については、マレーシア政府による日本留学プログラムであるツイニングプログラム (Twinning Program) による編入学選考を実施している。留学を希望する学生がマレーシア国内で、1年の予備教育と大学1年次の教育を受けた後に、日本の大学の2年次へ編入するという制度である。2004年度には理工学部にて2名、2005年度は1名が編入学している。理工学部では、ほとんどの学科が毎年2名程度の受け入れを表明しており、その場合、単位は適切に認定するとしている。

#### 【点検・評価】

2001年度より始まったマレーシアツイニングプログラムにより2年次に編入した留学生は、2002年度、2003年度に理工学部機械工学科に各1名が入学した。受け入れ姿勢及び単位認定は適切であると思われる。

また、他の留学生に関しても、通常の授業についていける能力があると判断される学生を受け入れている。おおむね学部としては機能しているものと認識している。

本学では外国人留学生委員会が設けられており、留学生の勉学や生活上の諸問題に対処している。また、大学院生によるアドバイザー制度のほか、留学生と教職員との交流会や研修旅行などを行い、日本文化を体験する一助としている。さらに、私費留学生が経済的な問題により留学当初の目的を達せられないことに配慮して、私費外国人留学生に対し後期授業料の免除、教材費の補助などの支援を行っている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

マレーシアツイニングプログラムは制度が見直され、マレーシア国内で3年間教育し、日本の大学の3年次に編入する(3+2プログラム)という新システムへと移行することとなった。そのため、このプログラムの第1期生の、マレーシアでの教育が2005年度より開始されることから、2006年度、2007年度の募集はなく、2008年度より再開する予定である。マレーシアツイニングプログラムのような体制から、より多種、広範なプログラムについても検討していくべきである。いうまでもなく留学生が日本で学び、文化に触れることは彼らにとって国際性の豊かな人間形成に活かされることになる。このことが日本の国際交流を高める貢献へ導いていくことになる。

現在行っているチューター制度、アドバイザー制度などのアフターケアをさらに充実して、留学生をより積極的に受け入れる体制を作ることが望まれる。今後の留学生受け入れ増加のためには、留学生の生活や健康管理などの保障、及び支援体制をさらに強化していく必要があると認識している。

### 定員管理

#### 【目標設定、現状説明】

入学定員に対する入学者比率及び収容定員に対する在籍学生数の比率は、ともに1.20倍を目途として定員管理に努めている

入学試験合格者の中から、入学者数を予測することは難しく、若干の学科では定員の1.3倍を越す入学者を出すことがあった。ここ数年は、平均化すれば、定員超過率1.20倍前後

に収まる在籍学生数を維持している。

定員適正化に向けて、現在、以下の努力がなされている。18歳人口の急増に対応してなされた臨時増員分を徐々に減らして、2005年度には、臨時増員前の定員に戻る方策が採られている。電気電子情報工学科では、毎年5名削減し、他9学科では、毎年1名削減している。

#### 【点検・評価】

定員超過率が1.20倍前後で推移しており、著しい定員超過を引き起こすことなく、安定した数の学生を受け入れていることであり、高く評価される。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本大学は、例年、他大学との併願者がかなり多いために、入学試験合格者（定員の約4倍）の中から、本大学への入学者数を予想することは、きわめて困難な作業である。それでも、毎年定員の1.20倍前後の定員超過率で推移しており、定員充足状況の観点からは、新たに組織改組、または定員変更をする必要はないと思われる。教育水準を維持するためには、この平均定員超過率を適切な範囲内に抑える努力が今後とも必要である。

### 編入学者、退学者

#### 【現状説明】

退学者の状況はどの学科においても毎年、数名から十数名ほどの退学者を出しており、その多くが1年次での進路変更である。そのほか、勉強意欲喪失、経済上、病気、精神的ストレスなどの理由がある。退学理由の把握には各学科の学生委員が中心的に働き、本人との面接を通してその結果を所見として記録している。また、場合により、教務幹事や主任が加わり対応している。現在のところ退学者の把握は完全に行われている。

転部・転科には各学科で出願制限が設けてある。学部全体の合格者数は毎年、5～6名程度である。諏訪東京理科大学や山口東京理科大学からの編入受け入れはいくつかの学科で毎年1～2名程度の実績があり、2007年5月1日現在、理工学部全体で14名となっている。

#### 【点検・評価】

各学科とも、教務幹事と学生委員が連携し、その兆候のある学生は、かなり早い時期から面接をして適切な指導を与える努力が行われている。退学に際しても学生委員が親身に相談にのっている。また所属学科で相談できない学生については、学生よろず相談室が相談にのっている。全般に学生の保証人には大学として、成績表通知、父母懇談会開催などいくつかの機会を設けて連絡をしている。退学者については面接等を通して、ほぼ全員の状況を把握していることから、おおむね学部としては現状の仕組みがうまく機能しているものと考えている。

また、編入学生及び転部・転科学生の人数は数少なく、志願者はそれなりに努力して学業実績を築き上げている。学部としての機能はおおむね適正であるといえる。

### 【課題の改善・改革の方策】

1年次の退学者の多くは、他大学・他学部への進路変更であり、それらの学生については本人の意志を尊重する以外にない。しかし、大学での新しい環境に馴染めず意欲を失った学生については、現行の学生よろず相談室をもっと利用しやすい状況にすることが考えられる。3、4年次の退学者については、学年制を採用していないこともあって、勉学がはかどらず、やがて卒業研究（または数学研究）履修条件に充足しないことに気づき、勉学意欲をなくすというケースである。学年制の長所を採り入れる方法も考えられるが、多くの学科では現状の対処法を維持しつつ、各学生の出席状況を管理できるシステムを取り入れて、きめ細かな対応ができるよう計画している。

なお、電気電子情報工学科のように、JABEEに認定（2007年5月）された学科では、系統的に学生の勉学状況を把握することが容易であり、より一層確実な対処法が期待できる。

経済上の問題を抱える学生に対しては、理大奨学金のほか、父母会（こうよう会）においても、学部学生に対し給費制緊急奨学金制度を設けている。近年の様々な社会環境の変化を見据えて、さらにいっそう柔軟な幅広い経済支援体制を整備していくことが必要である。心と体の不安を抱える学生も、これからはさらに増加していくであろうと思われる。よろず相談室など、ケア体制を整備しているが、今後はさらに積極的な支援システムを構築していくことも必要である。

一方、編入及び転部・転科学生については、現在の制度は元学科で優秀な成績を修めていることが条件であり、ハードルはかなり高い。入学した学科に適性がなかった学生（その学科に適正がなかったので成績はあまりよくないと思われる）に対しても、適性や希望に沿った学部・学科への編入学がスムーズにできる、バリアフリー的な制度も必要であり検討していく。

## （7）基礎工学部

### 【目標設定】

基礎工学部は、人格高く、応用力に富む有為の人物を育成し、文化の進展に寄与することを目的として、電子応用工学科、材料工学科、生物工学科を設置し、3学科が互いに関連する新しい学問区分に対応するために、新しい視点での科目設定がなされている。これらに適應できる学生を受け入れるために、A方式（いわゆるセンター試験入試）、B方式（いわゆる一般入試）による入学試験、及び指定校制推薦入学、達人チャレンジ選抜などを実施し、多様な学生を受け入れることを目標としている。これらの学生に対して、1年次の長万部での全寮制教養教育、2年次以降の野田での専門課程において、豊かな人間性を育み、専門性を追究するとともに、学科枠を超えた教育を行っている。

入学者選抜方法における試験問題の作成は全学的な方針に沿って実施しており、常に検証と見直しを行っている。また、入学定員数はこれまで各学科80名（学部全体で240名）

であったが、基礎工学部の社会的評価に鑑み、2008年度から各学科100名(学部計300名)に増やすことにした。

### 学生募集方法、入学者選抜方法

#### 【現状説明】

入学者選抜方式は5.1(1)に示されているとおりである。達人チャレンジ選抜は、基礎工学部では材料工学科のみで行っている。また基礎工学部では、1年次の教養課程が全寮制であることもあり、外国人留学生入学試験は行っていない。しかしマレーシアツイニングプログラムにも参加している。過去には実績はあるが近年はプログラムの見直し期間中であるため学生はいない。

学生募集方法はおおむね全学(入試課)に依存しているが、材料工学科では達人チャレンジ選抜について独自にピラを作成し、高校に郵送し、あるいは学科ホームページを刷新するなど、広く広報に務めている。

学生のニーズの多様性に対応して、上記各種選抜方法を同等の位置付けのもとに実施している。

#### 【点検・評価】

入学者選抜に際して、現在の高等教育に対応した学生の選抜が十分可能なように配慮している。また、長万部キャンパスにおける1年次の全寮制共同生活についての情報は全入学者に周知されており、入学当初の戸惑いは見られない。帰国子女など特殊な状況に置かれた学生にも十分配慮されている。選抜方法によるその後の学修状況の顕著な差異は認められず、現方法はおおむね妥当と考えられる。多様な試験体制を採用しており、実施体制として学生の選択肢は広いと評価できる。

今後さらに上述の教育理念を、「大学案内」「入試相談会」「父母懇談会」をはじめ様々な機会をとらえて、受験生、受験生の父母に対して丁寧に説明し、広く理解が得られるよう努めなければならない。また各種広告媒体を通じて、今後とも広報活動には意を用いる必要があると考えられる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

一般入試、指定校制推薦入学等について、募集人数の割合などを常時検討している。

各入学者選抜方式について定員が定められているが、特にA方式では定員に満たないことが多く、今後A方式の合格者を増やすことを検討する。また、年度によって入学者数が大幅に変動しており、より緻密な分析に心がける。

学生との面談は特に基礎工学部では重要であり、2008年度からの入学定員の増加(80名→100名)に伴い、推薦入学者数を増やす方針をとることとした。さらに、全学と歩調を合わせ、2008年度からC方式も導入する。

### 入学者受け入れ方針等

**【目標設定、現状説明】**

電子応用工学科、材料工学科、生物工学科の専門分野に興味があるだけでなく、学科の枠を超えた視点を持ち、1年次の全寮制生活に適応できる応用力のある学生の受け入れを目標としている。

現時点における入学者選抜方式別の入学者の割合は、A方式入学試験が1割弱、B方式入学試験が約7割、指定校制推薦入学が2割弱、その他若干である。

**【点検・評価】**

1987年度の基礎工学部設立時から数年間は、推薦入学者により、全国各地からきわめて特徴あるユニークな学生が多く入学し、当初の目的は十二分に達成した。本来、推薦入試は高校と大学の紳士協定に基づいて、能力ある学生が推薦されるはずであるが、制度が長く続くと、ともすれば理工系に向いていない(好きでない)学生も見受けられ、2008年度から理数系評点も含めて評価するようにした。また、近年の追跡調査では、異なる入試形態で入学した学生ごとの特徴的な差異はあまりない。達人チャレンジ選抜については、やや目的とするところとずれている感もある。これに対応できる高校生のレベルの問題もあると思われる。達人チャレンジ選抜の成果は始まったばかりであり、今後の推移を見ていくところである。しかし、多様な入試形態の学生を受け入れることは、多様な学生の選択の幅を広げることであり、長期的に見た場合には必ずユニークな個性ある学生が入学し成長していくことは間違いない。

**【課題の改善・改革の方策】**

多様な学生を受け入れた場合、基礎学力に種々のばらつきがあることは当然であり、クラス編成等や教授法等を改善して、基礎学力の充実を図る必要がある。長万部の教養課程では理科(物理・化学・生物の基礎3科目)をほぼ全員が学べるようにするため、習熟度及び未履修者などを考慮してクラス編成やカリキュラムの変更を実施している。同時に、基礎工学部におけるバイオ、情報、ナノ科学の複合領域を見据え、1年次における基礎工学実験の3学科共通化、そして専門課程では学科の枠を超えた科目の卒業必要単位への設定がなされている。

現在は、それぞれの選抜方式で入学した学生の教育成果を見守っているところである。その成果をもとに、入学者選抜の方法やそれぞれの方法における合格基準を常に検討するとともに、教育方法の改革と改善についても真摯に検討していく。

**入学者選抜の仕組み****【現状説明】**

選抜方法としては、一般入学試験(A方式、B方式)、指定校制推薦、帰国子女入学者選抜、山口東京理科大及び諏訪東京理科大からの編入学試験、転学部・転学科試験、さらに、達人チャレンジ選抜試験があるが、すべての方式で、委員会もしくは担当委員を選出して選抜にあたっており、おおむね全学統一方式である。

一方、基礎工学部では特に B 方式の試験の危機管理を徹底させており、2005 年度入試から B 方式の試験当日、各科目の出題委員全員を集め、試験問題の疑義に迅速に対処する態勢をとっている。この方式は、その後全学で採用されることになった。また数学、理科については、試験の 3 日後に問題解答委員会(出題委員及び問題チェック委員)を召集し、試験問題について、学内外の疑義の有無にかかわらず問題を解き直すという作業を行っている。これらは学部独自のマニュアルとして整備されている。

アドミッションズ・オフィス(AO)試験である達人チャレンジ選抜試験は、材料工学科で実施している。個性あふれる学生の入学を歓迎するために 2002 年度入学者から新たに始めたものであり、初年度を除き毎年複数名の応募者及び数名の合格者があるが、合格者数は漸減している。

#### 【点検・評価】

多様な試験体制を採用しており、実施体制として学生の選択肢は広いと評価できる。

また、入学試験当日前後の出題ミス対策を中心とした、基礎工学部独自の危機管理体制は十分機能している。

達人チャレンジ選抜は、新たな個性あふれる学生の入学を歓迎するために始めたものであるが、かならずしも順調に成長していない。実施内容の再検討も必要になるかも知れないが、当該学科は一定の意義を認めている。

入学者選抜基準の手続きは十分公平であるとともに透明である。3 学科で判定基準に不公平がないように判定会議を設けてあり、十分機能している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

今後の受験生の動向に対して十分な対応を行うことが必要である。そのためには学部・学科として推薦入学の指定校、推薦入試と一般入試等の募集人数の割合などを検討していくことが必要である。2008 年度より、入学定員の増加にともない指定校数と推薦入学者数を増やすこととした。また、多様な入試制度を採用すると、多様な素養の生徒が入学することを念頭に置き、入学前の学習指導の徹底、入学後の学生教育の制度をさらに見直していく。現在は、1 年次において数学、物理、化学の各科目で習熟度別や科目未履修者クラス編成による基礎学力の向上を図っている。

引き続き、一般入試、推薦入学による受験者数と合格者数の公示と入学試験問題の公開を行い、入学者選抜基準の透明性を維持する。

#### 入学者選抜方法の検証

##### 【現状説明】

入試問題の作成は、全学的な入学試験問題出題委員会の方針に沿って行っており、5.1(4)で述べられている。

基礎工学部では、理科・数学については、出題委員の中に直接出題に携わらないオブザ

一時的な委員を配置し、全体を見渡すようにしている。原稿の最終段階で全学の「助言委員会」の助言を受けるのは全学的な体制と同じである。2006年（2007年度入試）から全学的にはじまった「解答点検」の制度は、基礎工学部では余力がなく見送っているが、述べた「問題解答委員会」でそれを補っている。英語についてはオブザーバ的な委員を配置する余力がないので、行っていない。

#### 【点検・評価】

問題作成グループを構成している「問題作成担当者」及び「問題作成オブザーバ」の役割分担が徹底されておらず、グループによってはオブザーバが問題作成担当者と同格で直接問題の作成に当たっているケースなどがある。また、オブザーバは経験の豊かな教員が担当することが望ましいと考えられるが、必ずしもそうした任命とはなっていない。問題作成担当者に関しては、入試問題作成業務の特殊性を考慮して、特に経験の少ない若手の教員には当該業務の経験豊富なベテランの教員とともに、業務の注意点などノウハウを経験できるようなグループ構成として、業務にミスが生じにくいような体制を確立すべきである。そのために、数年先をも視野に入れた人的配置の方針を立てることが必要である。入試問題の作成における適切性の確保、ならびに検証する仕組みについては、毎年見直し、改善されており、このこと自体は評価できる。しかしながら、問題点に対する改善・対応はきわめて早いですが、新しい検証の仕組みが導入されても、その定常的な運用には若干の期間的猶予が必要である。そうした点を十分に考慮して、全学的に新しい検証の仕組みの浸透度や有効性をフィードバックする取り組みを明確化する必要性が認められる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

問題作成担当者が問題作成の重要な時期に、問題作成業務への注力を削減する可能性のある業務、たとえば、多くの定期授業や学会発表、学会のオーガナイザー等と重なる場合に、試験問題作成への影響も危惧される。長期視野に立った委員選出及び、前年度の早い時期における委員への付託は、こうした点からも検討の余地があると考えられる。この点はできるだけ速やかに改善されるべきである。

入試問題作成のより根源的な問題は、出題できる教員の数に限られていて、独自の出題が限界に近づいているということである。世間ではいわゆる過去問の相互利用なども始まっており、基礎工学部においても抜本的な解決策の模索を開始する。

#### 定員管理

##### 【現状説明】

2007年度（大学基礎データ表14）において、入学定員240名（各学科80名）3学科4学年までの収容定員960名（320名×3学科）に対して、1年次入学者数は1.18倍である。在籍学生数は編入学生も含めて比率で1.28倍である。進級率の問題で各学科・学年により在籍学生数に偏りができている。



なお、基礎工学部の高い評価や特色ある教育に対する社会的需要から、2008年度より3学科とも入学定員を100名に増やすこととした。

#### 【点検・評価】

入学者数は年度により多少変動はあるが、2007年度までは、約1.2倍程度である。2007年度の在籍者数は定員の1.28倍でありやや多いが、これは留年者（在学全体の3.6%）を含めるためであり、通常は定員の1.20倍を目途とした定員管理に努めている。留年者数を減らすために卒業単位認定の基準の易化などを行うことは絶対避けねばならないが、できるだけ4年間で卒業できるよう、学生への学習指導と教育方法に対してさらなる改善と向上を行うべく努力する必要がある。

1年次における長万部学生寮の定員の関係もあり、毎年全体として定まった人数をとっており、現状はほぼ目標を達成しているといえる。なお、2008年度からの定員増に対して、長万部キャンパスでは女子寮と実験棟の新築が行われている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現在の状況では留年者の極端な増加などはみられないが、留年者の増加は教育方法の問題点を露呈することであり、また、在籍学生数の増加を引き起こすことは教室の定員や、実験実習用機器などの不足となり、十分な教育を行うことができなくなることから、絶対避けなければならない。そのためには各学年での履修科目と内容の連結性を考慮し、授業内容の検討を随時行うことと、チューター制を活用した学生の学習状況の把握と指導を積極的に進め、勉学意欲の向上を図る。

2008年度から実施する定員増に対しては入学者数の適正化を図り、1.05倍内を目標としている。基礎工学部の高い社会的評価による需要を考え定員増を決定し、施設の拡充を行っているが、教員の人数の増加を図らずに、教育・指導を充実していく方針である。

### 編入学者、退学者

#### 【現状説明】

2007年度に在籍する編入学者は10名である〔大学基礎データ表14〕また、過去3年間（2004年度～2006年度）の退学者は、それぞれ、17名、4名、13名であった〔大学基礎データ表17〕

退学を申し出た学生に対し、長万部キャンパスではチューターである教員やよろず相談員、教務幹事が対応し、退学の理由を聴取するとともに、専門課程における研究内容の説明を行い、学問へのモチベーションを喚起している。また、野田キャンパスでは、退学を希望する学生に対して、主任または教務幹事が直接面接し、退学を希望する理由、退学の決意の強さなどを聴取し、適切なアドバイスを与えるなどにより慰留を試みている。そして、退学の意志の固い学生については、面接調書を作成し、教授総会の承認を経て、退学を承認する。

退学の理由は、主として進路変更、勉学意欲喪失である。また最近は経済的理由から、

就職するケースも見受けられる。アルバイトに熱中し、退学に至る、または留年が長引くといったケースは、教員側がつねに注意を払っていることにより少なくなっていると考えられる。

#### 【点検・評価】

経済的理由や学科の教育内容との齟齬により、退学者がある程度いるのはやむを得ない。退学の率は低く、学生たちは、おおむね学科の期待したカリキュラムをこなして卒業していると判断している。学部としては、3年の進級や4年の卒研着手の判定時に、成績不振などで勉学意欲を喪失している学生に対して勉学を勧告するなど、適切な指導を行っている。

把握状況は、現状のままでよいと考える。

退学につながる問題点が一点指摘されている。1年次の長万部キャンパスは全寮制の教養課程であり、2年次になって野田ではじめて専門科目を経験する。2年次から3年次への進級時に、単位取得などの状況から原級・進級の判定が行われる。2年次の専門科目における講義内容の急激な変化に触れ、希望内容との齟齬を感じる場合があるといわれている。一方、1年次では、むしろ受験時の希望（他大学受験など）を引きずった形の進路変更が多いように見受けられる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

基本的には、現行の対応を、今後とも続けていく。

留年学生の退学率を下げるため、生活指導の強化などを目的としてチューター制度を導入している。

また、長万部と野田での講義内容の格差是正に向けた対策として、両キャンパスの教員による教育検討会を隔年で開催し、問題点の指摘や情報の共有を行っている。

### （8）経営学部

#### 【目標設定】

経営学部の学生の受け入れ方法は、その設立理念に合致する学生を全国から広範かつ公平に選抜できる方式を採用することを目指している。その設立理念である「理学と工学の知識に基づき、数量的・実証的アプローチを積極的に採用し、文系と理系の枠組みを越えた新しい視点から教育するとともに、実用的な理論と技法を重視した教育を展開すること」に基づいて、設立理念に合致した入学意欲が高く、かつ経営学を学ぶための適性をもった学生を多方面から受け入れることを目標としている。

一般入学試験制度においては、「大学入試センター試験」を活用したA方式と本学独自入学試験制度であるB方式の実施がある。A方式は文理融合型のバランスがとれた学生の受け入れに主眼を置く選抜制度を備え、B方式は経営学部の入学試験として甲型と乙型試験に分かれる。甲型試験は「英語・国語・社会」あるいは「英語・国語・数学」のいずれか一方で受験が可能な選抜制度であり、乙型試験は「英語・数学」または「英語・数学・

理科」で受験が可能な選抜制度を備えている。この入学試験制度においては、文系型と理系型の学生を別々に受け入れて、大学の教育によって、文理融合型の人材を育てることを目標としている。また2008年度入学試験からC方式が導入される。これは、全学一斉入試であり、全人的学生を受け入れるための入試制度である。

また推薦入学試験制度においては、大学全体の推薦入学指定校以外に経営学部独自の推薦入学指定校を設定し、また帰国子女入学者選抜と外国人留学生入学試験を別途実施することにより、設立理念に合致する多種多様なバックグラウンドをもった学生の受け入れを可能にすることを目標としている。

このように多岐にわたる学生の受け入れ方法を提供しているが、それぞれの受け入れ方式においては、入学後の教育研究水準の向上に関して常時モニターし、恒常的かつ系統的な検証体制を整備するとともに、また合格判定基準、合否の理由を開示することにより、説明責任の遂行について常に配慮しなければならない。

### 学生募集方法、入学者選抜方法

#### 【目標設定】

教育目的や目標を効果的に実現するために適切な学生募集方法や入学者選抜方法に関する方針を明確にし、それに基づいて方針を実行することを目標とする。経営学部の教育目標は文理融合型の経営教育にあり、その目標に合致した入学者の選抜を行っている。

#### 【現状説明】

学生募集の方法は、一般入学試験制度と推薦入学試験制度を採用している。一般入学試験制度は、「大学入試センター試験」を利用したA方式入学試験、本学独自に実施されるB方式入学試験、及びC方式入学制度がある。A方式試験は、全体的な知識の体系と高水準の学力をもった学生を選抜するところにその主眼が置かれている。B方式試験は、本学本学部への入学を目標として受験する学生を対象として選抜する制度である。

経営学部入学試験制度では、A方式でもB方式でも、文系と理系の両方の学生を受け入れることを可能にする受験科目を準備している。A方式では、大学入試センター試験科目のうち、外国語から1科目、国語、地理歴史・公民、数学、理科の4科目の中から2つを選択する試験である。2つの間口を準備し文系型、理系型、文理両立型の入学者を選抜でき確保できる入学試験制度といえる。またB方式では、文系受験の甲型と理系受験の乙型に分かれており、甲型入試は国語、英語、選択科目（世界史、日本史、政治経済、数学のいずれか1教科を選択）の3科目、また乙型入試科目は数学、英語、選択科目（物理、化学、数学のいずれか1科目を選択）を出題して、文系型と理系型の人材をそれぞれ選抜できるシステムとなっている。

C方式は2008年度入学試験から導入される大学全体の統一入学試験であるが、経営学部の入試科目は「大学入試センター試験」から国語と外国語、本学独自の科目として数学を受験し、これらの3科目で入学者を選抜する制度である。この入学試験制度は、理系科

目か文系科目に偏りがちな私立大学受験者に対して、文系と理系の両方の知識を備えた全人的な入学者を選抜する試みである。

また推薦入学制度は、全体の入学定員の20%を占めており、過去の入学実績に地域性や経営学部の特徴などを加味して推薦を依頼する指定高等学校を決定し、高等学校長の推薦に基づき入学者を選抜する制度である。経営学部では1学部1学科であるので、大学の指定した学科に応募するA類のみの推薦方法を採用している。

経営学部ではそのほかに、帰国子女入学者選抜と外国人留学生入学試験を実施している。

#### 【点検・評価】

一般入学試験では、現在の実質倍率が2倍強であり、安定した受験者を確保している(大学基礎データ表13参照)。近年、受験者数が微増傾向にあり、18歳人口の減少の割にはそう高いとはいえないとしても、かなり高い水準の入学者の量と質を確保していると思われる。しかしながら、さらなる18歳人口の減少に備えて総合的な入学者確保の対策を講じていかなければならないであろう。そのとき、他大学の経営学部と差別化された東京理科大学経営学部ならではの教育研究上の特徴をさらに強く明確にしなければならないであろう。そうすれば必ず大学間の社会的分業が形成されるはずである。

#### 【課題の改善・改革の方策】

18歳人口の減少に備えて、総合的な対策を講じることが必要である。本学部は文理融合型経営教育をその特徴として標榜している。しかし、入学制度を通過した入学者の選抜とコース制を基軸としたカリキュラムが、実質的な意味で必ずしも十分に対応していない。2009年度を目処として、この対応関係をどの程度厳密にするのかを早急に検討し結論を出す。

#### 入学者の受け入れ方針等

##### 【目標設定】

経営学部の設置理念は、「理学と工学の知識に基づき、数量的・実証的アプローチを積極的に採用し、文系と理系の枠組みを越えた新しい視点から教育するとともに、実用的な理論と技法(technology)を重視した教育を展開すること」であった。その理念は、一言すれば「文理融合型」の教育と研究に求められる。このような理念から必然的に、B方式(一般)入学試験制度については、文系入学試験科目群の甲入試方式と理系科目群の乙入試方式に分化して行うことになった。

##### 【現状説明】

入学者の受け入れ方針に掲げた学部の意図とは関係なく、現在の学生の学修計画に応じた授業科目の履修体系(コース)を考えたとき、それに必要な知識の体系と入学試験科目との間にミスマッチを生んでいる状況が数多くみられる。端的にいえば、数学及び統計学の知識が不十分であることにある。それは社会制度として、経営学部が文系に属して成立しているところにその根本的原因が潜んでいる。

理系入学試験科目群の乙試験で入学した学生は、経営学教育における理系的知識を適用

した経営学の領域に関心をもつが、文系科目群の甲試験で入学してきた学生は理系的知識を適用した経営学の分野を嫌い、伝統的な文系の知識を基礎とした経営学に関心をもつことになる。そのような場合には学生個人の観点から見ると、全く「文理融合教育」を実現したことになる。このことは設立当初から比べても、さらに問題が深化してきたように思われる。逆にいえば、理系の学生にとっても文系の知識を修得しなければならず、また文系の学生にとっても理系の知識を学修しなければならない。それぞれの学生にとって不完全燃焼または不満足感の状態を生んでいることになる可能性がかなり高い。

#### 【点検・評価】

文理融合型経営学教育の理念は、現代の経営環境のもとでも産業社会からの期待や受験生のニーズに対して十分に応えることのできる経営学部固有の特徴と内実を備えている。したがって、その理念を改善しつつ、それを着実に推進することが本学の使命であると考えられる。しかしながら、必要な知識の体系と入学試験科目とのミスマッチ問題は放置することはできず、何らかの形で解決していかなければならない。この原因は特に数学及び統計学の知識に帰着する。

とはいえ、この入学試験科目の問題は、短期的に解決するわけではなく、4年間を通じて考えたとき、嫌々ながらも文系の学生が理系の知識を修得しなければならず、知らず知らずのうちに他の大学の学生とは差別化がなされていると考えられる。そのことはカリキュラムを通じて習熟してくるとともに、4年次にはその集大成としての「卒業研究」を必修科目として設置していることから理解できる。経営に関する問題を取り上げる限り、経営現象そのものは文系と理系と分離しているわけではなく、複合なものとして存在しているであろう。そのような意味での卒業論文を作成によって文理融合教育がかなりの程度実現していると高く評価している。学生も卒業論文作成時になってはじめて、文理融合型経営学教育の素晴らしさや有用性に気づくことになる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

経営学を真に理解するために必要な知識と入学試験科目とのミスマッチ問題に対しては、いろいろな解決策が考えられる。まず第1に、必要な知識の体系と入学試験科目をマッチできるように、経営学部を複数学科に再編成することが考えられる。しかしこの問題は、全学的な観点から解決されなければならないであろう。第2に、経営学部の入学試験科目に最低限の数学の知識を問う入学試験科目を設定することである。東京理科大学に入学するのであれば、最低限の数学的知識を要求するのも当然と考えることができる。いずれかまたは両者融合の方向で、今後入学試験制度を再検討し再構築されなければならないであろう。

文理融合教育を真の意味で実現するためには、カリキュラム編成を工夫するだけでなく、それを担当する教員自身が文理融合型の研究に基づいて教育し、研究することが重要であろう。そうすれば、「数学」「統計学」などの個別科目は大きな問題ではなく、全体のカリキュラムの一環として適切に解決され位置付けられることになる。

### 入学者選抜の仕組み

#### 【目標設定、現状説明】

入学者選抜試験の実施体制は、試験問題の作成、入学試験の実施、入学者の選抜、及び合格者の発表までの範囲を含み、それらの活動を適切に実施している。問題作成段階では、助言委員会を組織し、各試験科目の問題原稿についてその適切性や難易度、解答可能性、過去の出題歴、学部学科間の重複出題などを点検する。試験終了後には入学試験問題出題委員会において、出題問題に関する問題点や解答上の工夫・改善点などを検討し、次年度の改善に役立てる。

入学試験の実施にあたっては、学長のもとで、各学部の試験において当該学部長が実施委員長になり、学生部長が実施副委員長となって、さらに実施本部事務責任者をおき、万全の体制で臨んでいる。試験の公正な実施と受験生の安全を確保し、さらに非常事態に対処するための実施体制を形成している。

入学者選抜基準は、各入学試験科目の結果をすべてコンピュータに入力し、前もって決められた偏差値の合計を基準として受験者を順位付けし、その出力結果に基づいて手続き率を勘案して合格者数を決定する。選択科目については、各科目であまりに平均値に差異があるときには、それを分布調整したデータで合格者を決定する。教授総会では、統計データを提出し、手続き率を予測して合格者数を決定する。

したがって、選抜段階で恣意性や不正が介入する余地はなく、きわめて透明性の高いシステムを作り上げている。

#### 【点検・評価】

入学試験は、私立大学にとって非常に重要な行事であるので、「大学入試センター試験」の実施体制とほぼ同程度に綿密な組織を形成して、公正かつ中立に運営されている。現在に至るまでそれほど大きな問題も見当たらず、非常事態も発生していないことから、これ以上の体制での運営は難しいと思われる。なお、2006年入試から地方入学試験場を設けている。この地方試験場の設置に伴い、今後はさらに入学者選抜試験の実施体制を強化し、特に非常事態に柔軟に対処するための危機管理システムの形成を考えておかなければならないであろう。

現在の入学者選抜基準の透明性については全く問題がなく、これを変えることは、かえって恣意性の介入による問題を生起させることになる。ただ入学者選抜基準については偏差値という唯一の入学選抜の尺度ではなく、多様かつ特徴豊かな入学者を選抜できるような基準を模索している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

全体的なシステムの改善は非常に難しいとしても、まず大事な業務であるので、事務上の業務を常に見直して、間違いや不手際または不正の発生を予防するように、絶えず努力

していかなければならないであろう。そのとき、複数の担当者で一つの仕事をしよう内部牽制制度を確立する必要がある。すべての事項についてダブルチェック機構を通じて仕事を遂行するようにしなければならない。また今後はどんな非常事態が発生するか不透明であるので、非常事態に柔軟に対処するための危機管理システムの形成を考えておかなければならないであろう。

入学者選抜基準については、偏差値というただ一つの尺度で選抜することの是非が問題になる。この尺度は平均的で標準的な特徴をもつ入学者を選抜することになりがちである。特徴ある多様な入学者を選抜するためには、多様な入学試験の形態を検討し採用しなければならない。これは多様な入学試験「制度」だけでなく、一般入学試験制度の中でも改善の余地は十分にあると思われる。

### 入学者選抜方法の検証

#### 【目標設定、現状説明】

入試問題を検証する仕組みは、試験問題の作成、入学試験の実施、入学者の選抜、及び合格者の発表までの範囲を含み、それらの活動を適切に実施している。問題作成段階では、4月下旬に全学の出題委員会が発足し、同時に学内助言委員会を組織している。助言委員会は、各科目出題担当者による各試験科目の問題原稿(案)についてその適切性や難易度、解答可能性、学部学科間の重複出題などを点検し、入試問題の適切性、難易度及び問題作成上のミスを防止する役割を担っており、その結果をもとに出題委員会で改良案を作成する仕組みである。

具体的には、1つの試験科目に対して複数(5名程度)の出題委員が担当し、各自が作成した問題を出題委員全員で十分時間をかけて検討している。また出題者以外の教員が入試問題を解答して問題点が存在するか否かを検証している。さらに試験実施時には、試験開始と同時に大学院生や助手が同一の問題を解き、問題点を早期に見つけるように努力している。

試験終了後には、入試問題の解答を予備校にもお願いし、問題点の指摘を得ている。また入学試験問題出題委員会において、出題問題に関する問題点や解答上の工夫、改善点などを検討し、次年度の改善報告書を提出し入試問題の改善に役立てている。

#### 【点検・評価】

入試問題を検証する仕組みは、上記の体制で実施され、入試問題の不正やミスを防止するためのあらゆる手だてを講じており、仕組みとしてこれ以上改善することは難しいと思われる。しかし試験問題を作成するのは人間であり、入学試験の重要性に対する強い認識や態度が重要になる。近年、入試制度が多様化し複雑化している状況のもとで、この重要性を認識できるような体制づくりが望まれる。

入試問題の適否に関しては、入学試験制度ごとに入学者の成績と大学での学修結果との

関係について定期的にデータを整理し、比較しているが、卒業後の社会での活躍についての検証等は、本学部では実施されていない。また編入学、帰国子女、留学生入試については、実際にはケースバイケースの判断の積み重ねで今日に至っており、問題の適切性に関する議論は十分ではないと考えられる。今後は、大学全体としての問題のレベルなどに、ある程度統一したイメージや基準が求められるだろう。

#### 【課題の改善・改革の方策】

入試問題の検証では、優秀な学生を確保することのみならず、大学入学後の学力を追跡調査することも重要である。多様な入試形態と入学者の入学後の成績との相関関係を調査し、多様な入試制度を絶えず検討しなければならない。

入試問題については、出題ミスをなくすための検証システムを常に改善することが重要であると考えられる。経営学部の場合、文系科目には助言委員がいないので、助言委員に代わるなんらかの制度設計を検討しなければならない。ただし過度の検証システムは教員の負担を増やし、本来の研究・教育に支障をきたすことにも留意しなければならない。

### 定員管理

#### 【目標設定、現状説明】

経営学部は2005年度から入学定員が200名から240名に増加したために、現在の収容定員は920名、在学学生数は1,162名（2007年5月1日現在）であり、学生収容定員と在学学生数の比率は1.26である。

学部・学科等における定員適正化問題は重要であると思われるが、経営学部ではそのような定員超過の著しい問題がまだ発生していないので、それに対処するための基準づくりをしていない。

本学では現在のところ、定員充足率の確認のうえに立った組織改組、定員変更の可能性を検証する仕組みを、具体的制度として導入していない。しかしながら少子化に向けて、この判断基準を明確にすることは、18歳人口の減少に適応した組織の改編によって、大学全体の教育・研究水準を高く維持し発展させるために、非常に有用な情報を提供することになる。そして、この情報を活用した組織改編は、大学にとって重要な課題となるであろう。

#### 【点検・評価】

収容定員と在学学生数の比率は、1.20倍を目途に定員の確保に努めているが、2007年5月1日現在の比率は、1.26倍と若干高い。今後、教育・研究の質を維持・向上させるためにも、定員超過を防止するための方策を考慮しておく必要がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

今後はさらに、よりよい教育条件を確保するために、できる限り在学学生数を収容定員数に近づけるように努力する。その場合、一定の教育・研究水準を確保するために、予算との関連を弾力的に運用する必要がある。



定員超過の問題は理事会を含めた全学的な問題であり、重要な課題であると認識しているので、この問題を議論するための委員会等を設置した方がよいと考えている。

### 編入学者、退学者

#### 【目標設定】

退学者はできる限り少なくすることが望ましい。編入学者については、入学定員の補充の意味合いで編入学を許可している。

#### 【現状説明】

過去3年間の退学状況をみると、【表5・14】からわかるように、退学者のほとんどが進路変更であり、学年では1、2年生が多い。進路変更先は、他大学への進学希望がほとんどである。経営学部は学部の性質上、本学の他学部と異なり、学部の内容が正確に捉えにくく、入学後に想像していたことと異なっていたことや、目的意識が低いまま入学してきたことなどが進路変更となる理由の原因となっているものと思われる。

また入試科目が多様なため、日本史や世界史などを選択して入学した学生で、高校時代に数学をあまり受講していない学生も少なからず入学している。本学部における教育では、数量的な取り扱いに重点を置いており、数学を必要とする科目も比較的多い。このため高校までに数学をあまり勉強していなかった学生は困難を抱えることもあり、これにより退学する学生もみられたことも事実である。これらのことを考え、開校以来、数学については、高校での各学生の数学の受講状況を調べ、到達度別クラス編成を行ってきた。退学率が2%弱であるという低い割合は、その効果の顕現であると思われる。また2006年度から「ゆとり教育」のもとに、さらに数学の能力が低い学生が入学してくることが予想された。このために、さらに基礎的な内容を教える基礎数学クラスも2006年度に増設を行った。今後とも多様な学生に対応するような配慮が必要となると考えられる。また本人病気による退学は精神的な原因が多い。

表5・14 2006年度退学者数

	1年	2年	3年	4年	4年原	計
意欲喪失	3	0	0	1	1	5
本人病気	1	0	2	0	1	4
家人病気	1	0	0	0	0	1
進路変更	6	6	1	1	1	15
経済上	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	2	2
計	11	6	3	2	5	27

表5・15 2005年度退学者数

	1年	2年	3年	4年	4年原	計
意欲喪失	0	0	0	0	1	1
本人病気	0	0	0	0	0	0
家人病気	0	0	0	0	0	0
進路変更	9	4	0	0	0	13
経済上	2	0	0	0	0	2
その他	0	0	0	0	0	0
計	11	4	0	0	1	16

表5・16 2004年度退学者数

	1年	2年	3年	4年	4年原	計
意欲喪失	1	1	0	0	1	3
本人病気	1	0	0	0	1	2
家人病気	0	0	0	0	0	0
進路変更	8	2	0	0	1	11
経済上	0	0	0	0	0	0
その他	2	0	0	0	0	2
計	12	3	0	0	3	18

**【点検・評価】**

【表5-14】に示すように、2006年度の退学者数は27名である。2005年度、2004年度はそれぞれ16名、18名であり、約1100名の在学生数の2%前後が毎年退学している。他学部と比較し多様な学生が入学してくる割には、少ない比率といえる。また、編入学者は2005年度1名、2006年度4名ときわめて少ない。2006年度以降の編入学者は、系列大学の諏訪東京理科大学からの入学が多くなっている。

**【課題の改善・改革の方策】**

本人病気による退学者の原因は、神経症による場合が多い。この場合、本人が大学に來られなくなり、気がついたときには退学せざるを得ない状況になっている場合が多い。本学で開設している「よろず相談室」でカウンセリングを受ける場合は対応できるが、それ以外は大学としての把握は難しい。また一人暮らしをしている学生の場合、父母も現状を知らないことも多い。年度末に父母に成績を郵送しているが、このときに成績の極端に悪い学生に対しては、父母にその学生の状況を調べてもらうよう連絡をすることが有効であると考えられる。これに関しては、学修意欲喪失の学生に対しても同様な方法が有効であろう。

進路変更を希望するような学生に対しては、入学前に経営学部のことを、パンフレットやオープンキャンパスなどにより、よく理解してもらう必要がある。適切な広報活動がこれらに対して有効である。

本学部には多様な学生が入学してくるが、これは本学部が多様な学生の入学を希望しているからでもある。したがって入学後も、これらの多様な学生に対応できるようにカリキュラム編成する工夫が今後とも必要である。

### 3 大学院における学生の受け入れ

#### 【目標設定】

本学大学院では、学問の自由を基礎に理論及び応用を教授研究し、その深奥をきわめて学術文化の継承発展に貢献することを理念とし、それぞれの分野で卓越した研究拠点を目指した基礎的・先駆的な研究活動を行っている。人材の育成については、「優れた研究者の育成」と「高度の専門知識と豊かな学識を有する職業人の養成」とを同一線上に視点を置き、豊かな基礎知識に裏付けられた広い視野と柔軟な思考力を備え、個性的で独創性に富んだ開拓者精神旺盛な人材を育成することを目標としている。

各研究科それぞれの教育理念・目的に応じた優秀な学生の募集するにあたっては、一般入学試験制度や本学学部出身者からの推薦入学制度ばかりでなく、諏訪東京理科大学及び山口東京理科大学からの推薦入学制度、また、本学ホームページや雑誌を通じての広報を行い、社会人特別選抜や外国人留学生選抜などによって広く育成する人材の募集に務めている。2007年度に修士課程を増員し、博士後期課程、修士課程、専門職学位課程を合わせておよそ総数1,300名の入学定員を有するまでになっている。

各研究科では、選抜にあたっては公正に実施されるよう慎重に選抜されているが、今後は、数種類の選抜方法のあり方を再検証する機会も必要となる。また、社会人特別選抜については、既に導入されている専攻では、入学後の教育内容との関連を慎重に検討し、本来のこの選抜のあり方に生かすことが必要となる。このことは、これから導入を検討する専攻にも有益である。

#### 学生募集方法、入学者選抜方法

#### 【目標設定】

##### 1) 学生募集方法について

大学院博士後期課程は、各専攻分野において独創的な課題を選定し、独創的な成果を生み出すために必要な基礎的知識と研究能力をもち、研究者として自立して研究活動を行うことができる人材、あるいは高度な専門性を要する業務に従事する人材を養成する課程として、大学院生を募集している。

また、大学院修士課程は、各専攻分野における研究者養成の一段階であるとともに、高度な専門性を要する職業等に従事する能力を養成する課程として学生を募集している。

専門職大学院においては、高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を養うことを目的とし、専門職大学院総合科学技術経営研究科に、総合科学技術経営専攻（以下「MOT」という）及び知的財産戦略専攻（以下「MIP」という）の2専攻を設置している。MOTは、科学技術の著しい発展や社会の多様なニーズに応えるために、本学がこれまで長年の研究で築き上げた科学技術の高い成果を基礎に、技術の市場化、事業化の視点を取り入れた技術者を養成することを目的としている。一方、MIPは、本学の長年の理科教育、経営工学教育で培った知識と経験を基盤とし、かつ産業界との密接な連携関係を活かして、知的財産を創造、保護、活用できるプロフェッショナルの育成を目的に開設された専攻である。職種を問わず実社会において知的財産に関して具体的な課題認識を持っている社会人をはじめ、専攻分野にかかわらず大学や大学院を卒業もしくは修了した人などに向け、広く門戸を開放した学生募集を行っている。

このように、社会人を含め、本学大学院に入学を希望する学生を学内外より広く募集している。

2) 入学者選抜方法について

各研究科においては、それぞれの教育理念・目的に応じた受け入れ方針により、その選考方法、募集定員、時期を適切に定めている。

各研究科の博士後期課程、修士課程及び専門職大学院の入学者選抜の実施状況について、以下の[表5-17(博士後期課程の入学者選抜)][表5-18(修士課程の入学者選抜)]及び[表5-19(専門職学位課程の入学者選抜)]にまとめた。以下、表中にある「」は実施、「×」は制度がないことを示す。

なお、諏訪東京理科大学及び山口東京理科大学から本学大学院への推薦入学制度もあり、それぞれの学系に関連し、特に定められた研究科と専攻が開かれている。

表5・17 博士後期課程の入学者選抜

	一般 選抜	外国人 留学生	社会人特 別選抜
理学研究科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
薬学研究科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
工学研究科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
理工学研究科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
基礎工学研究科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
生命科学研究科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	×

表5・18 修士課程の入学者選抜

	学内 選考	一般 選抜	外国人 留学生	他大学から の推薦入学	社会人特 別選抜
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

理学研究科				×	×
薬学研究科					×
工学研究科					
理工学研究科				×	×
基礎工学研究科				×	×
経営学研究科				×	×
生命科学研究科				×	×

【備考】1.経営学研究科及び生命科学研究科においては、入学者選抜を「前期」及び「後期」の2回実施している。

2.理学研究科理数教育専攻において、現職教員に対しては、筆記試験を免除する軽減措置制度を導入している。

表5・19 専門職学位課程の入学者選抜

	一般選抜
総合科学技術経営研究科	

総合科学技術経営研究科の各専攻においては、入学者選抜を「期」、「期」及び「期」の3回実施している。

【現状説明】

1) 学生募集方法について

本学大学院の学生募集方法として、本学ホームページ及び受験雑誌・大学院案内の雑誌等により、学内外に内容や入試日程について公表している。

本学学部学生に対しての学生募集については、基本的に本学学生たちの大学院修士課程への進学に対する意識がきわめて高く、各学部学科の教員や研究室の先輩等からの情報量も多いために、特筆すべきものは行っていない。他大学の学生についても、本学ホームページや受験雑誌・大学院案内の雑誌等以外による特別な広報活動や情報公開は行っていない。また、博士後期課程についても、修士課程と同様、特別な入試広報は行っていない。MOT及びMIPは、社会人の志望者に配慮して本学ホームページにより入試説明会の日程や内容等を積極的に告知し、その実施結果を公表している。MOT及びMIPの入試説明会については年間4回ほど実施している。

募集要項については、専門職大学院は本学ホームページからダウンロードできるようにしているが、他の研究科については、神楽坂校舎、九段校舎、野田校舎及び久喜校舎において、学内頒布と郵送による送付を行っている。

2) 入学者選抜方法について

募集要項に定めるとおり、各選抜方法において公正な受け入れを旨とし、試験を実施している。試験内容については、以下のとおり、博士後期課程は[表5-20]、修士課程は[表5-21]、専門職学位課程は[表5-22]にまとめた。

表5・20 博士後期課程の試験内容

	一般選抜	外国人留学生	社会人特別選抜
理学研究科	口頭試問	口頭試問	筆記・口述
薬学研究科	口頭試問	口頭試問	筆記・口述
工学研究科	口頭試問	口頭試問	筆記・口述
理工学研究科	口頭試問	口頭試問	筆記・口述
基礎工学研究科	口頭試問	口頭試問	筆記・口述
生命科学研究科	口頭試問	口頭試問	

【備考】1.一般選抜及び外国人留学生の口頭試問は、志望する専攻の専門科目、外国語及び修士論文について行う。また、必要に応じて筆記試験を行う。

2.社会人特別選抜においては、研究科により筆記試験の一部または全部を免除する等の措置がある。

表5・21 修士課程の試験内容

	学内	一般	外国人	推薦	社会人
理学研究科	面接	筆記・面接	筆記・面接	・	・
薬学研究科	面接	筆記・面接	筆記・面接	面接	・
工学研究科	面接	筆記・面接	筆記・面接	面接	筆記・面接
理工学研究科	面接	筆記・面接	筆記・面接	・	・
基礎工学研究科	面接	筆記・面接	筆記・面接	・	・
経営学研究科	面接	筆記・面接	筆記・面接	・	・
生命科学研究科	面接	筆記・面接	筆記・面接	・	・

上表の「学内」は学内選考、「一般」は一般選抜、「外国人」は外国人留学生、「推薦」は他大学等からの推薦入学、「社会人」は社会人特別選抜を示す。

表5・22 専門職学位課程の試験内容

	一般選抜
総合科学技術経営研究科	書類審査・面接

MOTのみ、PCを用いたプレゼンテーションを含む。

【点検・評価】

1) 学生募集方法について

特筆する学生募集は行っていない。

2) 入学者選抜方法について

研究科専攻ごとに教育理念・目的に応じた試験内容を実施する。そして、それぞれ適切に定員及び合格判定基準等に照らして選抜し、合格・不合格について検討のうえ、決定会議において合格者を確定している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

##### 1) 学生募集方法について

大学院における学生の流動化を鑑みると、本学ホームページや受験雑誌・大学院案内の雑誌等により、学生募集の内容や入試日程について公表するほかにも、本学独自の入試説明会を開催する等、他大学や社会人の本学志望者への配慮は必要である。

##### 2) 入学者選抜方法について

すべての研究科専攻における入学者選抜方法の種類をみると、生命科学研究科博士後期課程及び工学研究科、理工学研究科建築学専攻を除く研究科の修士課程では、社会人特別選抜の導入は行われていない。専攻分野の特性を慎重に見極め、社会人に対応した教育内容の整備を検討することも考えられる。また、薬学研究科及び工学研究科の修士課程で実施している他大学等からの推薦入学制度を他研究科へ導入することについても、同様に可能性のあるかを検討する。

総じて、これら複数の選抜方式の実施状況を横断的に検証するため、何らかの機関を設置する等の必要があるものと考えられる。

### 学内推薦制度

#### 【目標設定】

一般選抜と別に、大学院修士課程への学内選考試験を実施し、学部在学生の成績優秀者を本大学院に受け入れるものである。

#### 【現状説明】

理学、工学、薬学、理工学、基礎工学、経営学、生命科学の各研究科修士課程において、それぞれ学部卒業見込み者を出願資格として、おおむね夏休み期間前の8月上旬に実施される。

募集人員は若干名とし、選考方法及び選考基準については各研究科と専攻が適切に基準を設けている。出願にあたっては、学部卒業研究指導教員と十分に相談のうえ、大学院専攻幹事の許可を得たうえで、出願することとなる。なお、山口東京理科大学及び諏訪東京理科大学からの成績優秀者も、関連する学系の専攻に出願することができる。

選考方法としては、主として面接が行われている。合格内定者の発表は、秋前には行われるが、正式な入学手続きは、翌年の3月の指定された期間に入学学費等を納入することに完了する。

#### 【点検・評価】

本学学部から大学院修士課程への進学は、学部卒業研究からの連続性という側面からも高い志願志向がある。そのため、ほとんどの進学希望学生はこの学内選考試験の受験を希

望しており、それが、本大学院での成績優秀な学生の確保に結びついているといえる。また、合格して入学した場合には、入学金と施設設備費を半額免除とされることも、多くの学生が志願する背景ともなっている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学内推薦試験は、定員を設けず若干名として募集しているが、その実態をみると各専攻において若干名を超える傾向があるといわざるを得ない。成績優秀者の確保という観点から、若干名での募集の意義はあるが、一般選抜、社会人選抜等による本学以外の学部出身者について、その入学の途を狭めることがあってはならない。

各研究科と専攻が行う学内推薦試験には、各々の定めるところにより実施されており、研究科を超えて、本学大学院として（大学院協議会等で）この試験制度について審議検討される機会はない。募集人員に加え、規定整備の検討も課題の一つである。

なお、合格内定の後、入学手続きまでの期間が空くこともあり、毎年3月の指定された時期に入学手続きが滞る者がおり、学内推薦試験であることを、ともすると安易に受け止める受験者が若干みられることがある。制度の透明性を欠くことがないよう、運営に留意することが必要である。

### 門戸開放

#### 【目標設定】

本学大学院に、理学、薬学、工学、理工学、基礎工学、生命科学研究科を設置し、博士後期課程及び修士課程を置いている。経営学研究科は、修士課程のみを置いている。また、専門職大学院として、総合科学技術経営研究科に専門職学位課程を置いている。

その募集については、社会人や外国人留学生を含め一般選抜、社会人特別選抜、外国人留学生選抜により、他大学及び大学院からの学生を募集する等、幅広く有能な人材を募集することを目指す。

#### 【現状説明】

大学院博士後期課程については、一般選抜、社会人特別選抜（生命科学研究科を除く5研究科で実施）及び外国人留学生とも、出願資格が満たされれば、学内外を問わず出願でき、本学大学院に入学を志願する者すべてに広く門戸を開放している。

修士課程も博士後期課程と同様に、学内選考、一般選抜、社会人特別選抜（工学研究科のみで実施）、他大学からの推薦入学（薬学研究科及び工学研究科の2研究科で実施）及び外国人留学生とも、出願資格が満たされれば学内外を問わず出願でき、本学大学院に入学を志願する者すべてに広く門戸を開放している。

専門職学位課程についても、一般選抜として、本学専門職大学院に入学を志望する者すべてに広く門戸を開放している。

#### 【点検・評価】

門戸開放については、大学院博士後期課程の6研究科、修士課程の7研究科、専門職学位



課程の1研究科とも、本学大学院に入学を志願する者を学内外から広く開放している。特に、修士課程一般選抜の過去問題については販売等により公開するなどしており、このことは、他大学・大学院の学生が不利にならない措置としても有効である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現状は、在籍する学生の多くが本学出身者であるが、今後も、学内外から広く学生を募集していくことに変わりはない。

### 社会人の受け入れ

#### 【目標設定】

博士後期課程及び修士課程において、積極的に社会人の学修機会の拡大と学位取得に貢献することを目的として、専攻により社会人特別選抜を設け、社会人の受け入れを推進している。専門職大学院「総合科学技術経営研究科」は総合科学技術経営専攻（以下「MOT」という）及び知的財産戦略専攻（以下「MIP」という）の2専攻を設置し、職種や専攻分野にかかわらず、大学や大学院を卒業もしくは修了した者へ広く門戸を開放している。

この目標を達成するために、社会人の身分のまま、本学大学院に入学を希望する社会人を対象に行う選抜として社会人特別選抜の制度を設け、社会人等に対して本学大学院に入学を希望する学生を広く募集している。

以下の[表5-23]に、各研究科における社会人特別選抜の実施状況をまとめた。表中の「・」は実施、「×」は制度がないこと、「・」は課程がないこと、をそれぞれ示している。[表5-24]に、試験科目等についてまとめた。

表5・23 各研究科における社会人特別選抜の実施状況

	博士後期課程	修士課程	専門職学位課程
理学研究科		×	・
薬学研究科		×	・
工学研究科			・
理工学研究科			・
基礎工学研究科		×	・
経営学研究科	・	×	・
生命科学研究科	×	×	・
総合科学技術経営研究科	・	・	×

- 【備考】
1. 理工学研究科の修士課程は、建築学専攻のみ募集。
  2. 理学研究科理数教育専攻修士課程においては、現職教員に対し筆記試験を免除する受験軽減措置を行っている。
  3. 専門職大学院「総合科学技術経営研究科」は、主に社会人を対象とした研究科である。

表5・24 各研究科における社会人特別選抜の試験科目等

	博士後期課程	修士課程	専門職学位課程
理学研究科	筆記試験及び面接	×	.
薬学研究科	筆記試験及び面接	×	.
工学研究科	筆記試験及び面接	筆記試験及び面接	.
理工学研究科	筆記試験及び面接	筆記試験及び面接	.
基礎工学研究科	筆記試験及び面接	×	.
経営学研究科	.	×	.
生命科学研究科	×	×	.
総合科学技術経営研究科	.	.	面接のみ

【備考】研究科によっては、試験科目の軽減措置がある。

### 【現状説明】

#### 1) 社会人特別選抜の導入について

以下の[表5-25]に、各研究科の社会人特別選抜導入時期についてまとめた。表中の「×」は実施していないこと、「・」は課程がないことを、それぞれ示している。

表5・25 各研究科の社会人特別選抜導入時期

	博士後期課程	修士課程	専門職学位課程
理学研究科	1995年度	×	.
薬学研究科	1995年度	×	.
工学研究科	1992年度	1999年度	.
理工学研究科	1994年度	2006年度	.
基礎工学研究科	1993年度	×	.
経営学研究科	.	×	.
生命科学研究科	×	×	.
総合科学技術経営研究科	.	.	×

【備考】1. 理工学研究科の修士課程は、建築学専攻のみ募集。

2. 理学研究科理数教育専攻修士課程においては、現職教員に対し筆記試験を免除する受験軽減措置を1998年度より行っている。

## 2) 入試広報について

本学大学院の社会人に対する入試広報として、本学ホームページ及び告知及び大学院に関する情報誌等を通し、試験内容や入試日程について公表している。

また、MOT及びMIPは、本学ホームページにより日程や内容等を告知しているほか、入試説明会を年間4回ほど実施している。

募集要項については、専門職大学院は本学ホームページからダウンロードできるようにしているが、他の研究科については、神楽坂校舎、九段校舎、野田校舎及び久喜校舎において、学内頒布と郵送による送付を行っている。

## 3) 社会人特別選抜における入学者等の状況について

各研究科の博士後期課程、修士課程及び専門職学位課程における社会人特別選抜の実施状況については〔表5-23〕を、各研究科における試験科目等については〔表5-24〕を、各研究科への社会人特別選抜の導入年度については〔表5-25〕を参照のこと。社会人特別選抜における志願者数等の各研究科における推移について、以下の〔表5-26〕にまとめた。

また、専門職大学院「総合科学技術経営研究科」の志願者数等の推移について、以下の〔表5-27〕にまとめた。

表5・26 各研究科における過去3ヵ年の社会人特別選抜の志願者数等の推移

	2007年度		2006年度		2005年度	
	博士	修士	博士	修士	博士	修士
理学研究科						
志願者数	5	・	3	・	4	・
合格者数	5	・	3	・	4	・
入学者数	4	・	3	・	4	・
薬学研究科						
志願者数	2	・	3	・	0	・
合格者数	2	・	3	・	0	・
入学者数	2	・	3	・	0	・
工学研究科						
志願者数	3	12	4	17	3	17
合格者数	3	10	4	12	3	13
入学者数	3	10	4	12	3	13

理工学研究科						
志願者数	5	0	9	3	12	.
合格者数	5	0	9	3	12	.
入学者数	5	0	9	3	12	.
基礎工学研究科						
志願者数	1	.	1	.	0	.
合格者数	1	.	1	.	0	.
入学者数	1	.	1	.	0	.

理工学研究科建築学専攻修士課程では、2006年度より、COE火災科学コースとして募集を開始した。

表5・27 専門職大学院における過去3カ年の志願者数等の推移

	2007年度		2006年度		2005年度	
	MOT	MIP	MOT	MIP	MOT	MIP
志願者数	68	134	70	169	84	138
合格者数	62	108	59	110	52	101
入学者数	60	101	53	96	50	93

【備考】1. MOTは、1年制コースと2年制コースを合算。

2. MIPは、2005年度に設置。

### 【点検・評価】

博士後期課程においては、社会人特別選抜を5研究科において実施している。

修士課程においては、工学研究科及び理工学研究科建築学専攻のみ、社会人特別選抜を行い、カリキュラムなどにおいてもユニークな制度を有している。工学研究科は授業形態を昼夜開講とし、社会人の便宜を図っている。

専門職学位課程においては、もともと主に社会人学生を対象とした研究科のため、社会人特別選抜は実施していない。すべての大学院研究科の博士後期課程、修士課程及び専門職学位課程において、社会人特別選抜の方法については、試験の結果のみを合格基準としているため、適切に実施されていると考えられる。

社会人特別選抜の実施結果について、博士後期課程においては、理学、薬学、工学、理工学及び基礎工学の各研究科に入学した学生は、2007年度は合わせて15名であった。修士課程において、2007年度は工学研究科に10名が入学し、理工学研究科建築学専攻は志願者がなかった。

なお、理学研究科理数教育専攻修士課程においては、現職教員に対する受験軽減措置による入学者選抜で、2007年度は2名が入学した。

### 【課題の改善・改革の方策】

## 1) 志願者数、合格者数及び入学者数について

各研究科の社会人特別選抜における社会人特別選抜の志願者数、合格者数及び入学者数について、社会人特別選抜を実施している5研究科の過去3カ年については[表5-26]に示したとおりである。また、専門職大学院「総合科学技術経営研究科」については、主に社会人を対象としている大学院であり、志願者数、合格者数及び入学者数については、既存の研究科と同様に、過去3カ年について[表5-27]に示した。

募集の際、博士後期課程については募集定員が募集要項に明記されているが、工学研究科修士課程においては募集要項に若干名としていることは、外部からはたとえば受験生への情報としては不親切であるとか、大学として社会人の受け入れ体制が不十分なのではないか等の印象を招く恐れがあるともいえる。このことへの解決策の一つとして、「募集人数」及び「募集定員に満たなかったときの措置」を明記することが考えられる。その他の解決方法等については、検討が必要である。

社会人の学修機会の需要と学位取得は年々高まっている。そして博士または修士の学位を取得できる環境を整えることは、社会の要請でもあり本学の使命でもある。したがって、社会人に本学の姿勢を示し、学生を募集していくことが、社会貢献につながり本学の発展にも寄与することを再確認する必要がある。

## 2) 社会人特別選抜の導入拡大の検討について

博士後期課程については、博士後期課程で唯一社会人特別選抜を導入していない生命科学研究科においても、今後、社会人特別選抜導入の可能性について検討する必要がある。たとえば、現時点で導入していない背景、理由を検討していく。

修士課程については、工学研究科及び理工学研究科建築学専攻のみが導入しているが、他の研究科においても、社会人からの修士の学位取得の要望があるか検討し、可能性があれば、理学、薬学、理工学、基礎工学、経営学及び生命科学の6研究科においても、社会人特別選抜の導入について検討していく。

その際、サテライト教室の設置や、大学院設置基準第14条の特例により、社会人の通学の便宜を図り、学修及び研究指導について最良の方法を提供できるよう、あわせて検討する必要がある。

## 外国人留学生の受け入れ

## 【目標設定】

社会の多様化するニーズと学位取得者の量的拡大を念頭に置いた新たな教育理念に基づき、学位取得を目指す外国人留学生を受け入れる。募集を若干名とし、面接も加え本国における学習内容、質を見きわめたうえで選抜を行う。

## 【現状説明】

留学生は大半が中国出身者であるが、東南アジアからの入学もみられる。

## 1) 各研究科における外国人留学生の入学者選抜としての募集状況について

外国人留学生の入学者選抜は、出願資格を満たしていれば、誰でも受験できる選抜方法である。出願に際しても国内外から出願できるよう便宜を図っている。

各研究科における外国人留学生の入学者選抜による募集状況について、[表5-28]にまとめた。現在、博士後期課程においては、6研究科すべてで募集している。修士課程においては、理学研究科理数教育専攻を除き、7研究科すべてで募集している。専門職大学院においては、募集していない。

各研究科における外国人留学生の入学者選抜による募集は、定員枠を設けずに若干名を募集している。

表5・28 外国人留学生の募集状況

	博士後期課程	修士課程	専門職学位課程
理学研究科			
薬学研究科			
工学研究科			
理工学研究科			
基礎工学研究科			
経営学研究科			
生命科学研究科			
総合科学技術経営研究科	.	.	×

【備考】1.上表の「 」は募集あり、「×」は制度がないことを示す。

2.上表の「 」について、理数教育専攻は募集しないことを示す。

なお、外国人留学生の入学者選抜によって入学した在学生数(2007年5月1日現在)について、[表5-29]にまとめた。そのうち、2007年度の新たな受け入れ数は修士課程で3人となっている。

表5・29 外国人留学生の入学者選抜により入学した在学生数(2007年5月1日現在)

	博士後期課程	修士課程
理学研究科	0	0
薬学研究科	0	0
工学研究科	0	1
理工学研究科	1	4
基礎工学研究科	0	0
経営学研究科	.	2
生命科学研究科	0	0

博士後期課程及び修士課程に、学内から進学する者のうち、入学者選抜の方法で「学内専攻」及

び「一般選抜」による場合は除く。

## 2) 日本国籍を持たない学生への対応について

大学院博士後期課程の学生募集では、外国人留学生の入学選抜のほか、一般選抜及び社会人特別選抜を受験することができる。また、修士課程においても、外国人留学生の入学選抜のほか、学内選考、一般選抜及び社会人特別選抜を受験することができる。ただし、社会人特別選抜については、「就労」のビザが必要となる。

### 【点検・評価】

外国人留学生については、願書受付や入試の日程についてのみ検討している。

### 【課題の改善・改革の方策】

現在、国際交流の一環として「留学生委員会」の中で願書受付や入試日程のみ検討しているため、本学が外国人に期待すること等の指針を作成し、公表することの検討は必要である。

## 定員管理

### 【目標設定】

入学定員及び収容定員については、教育組織、施設・設備等の諸条件を勘案し、各研究科の教育目的に基づいてそれぞれの定員を定めている。

### 【現状説明】

入学試験実施後、各研究科専攻で、実態を踏まえて合格者数について検討したうえで、決定会議を経て決定している。

### 【点検・評価】

大学院における過去3カ年の入学定員と入学者数については、以下の[表5-30]のとおりである。

本学大学院学則の改正により、2007年度に定員増を図った。また、大学院設置基準に則って、関連諸規定を改正し、研究指導補助教員制度を導入して研究指導に係る教員を充実させた。

表5・30 大学院における過去3カ年の入学定員と入学者数

	2005年度		2006年度		2007年度	
	入学者数	入学定員	入学者数	入学定員	入学者数	入学定員
博士後期課程	90	86	84	86	69	86
修士課程	1,229	735	1,216	735	1,214	1090

専門職学位課程	143	130	149	130	161	130
---------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

### 【課題の改善・改革の方策】

定員増により前年度までの定員超過状況が緩和され、より適切な在籍者数と定員との状況を図ることができた。また、大学院設置基準の改正に則って、教育及び研究において適切な職制を編成し、研究指導教員の一層の充実を図っている。

## 4 大学院研究科における学生の受け入れ

### (1) 理学研究科

#### 【目標設定】

理学研究科が定めている教育目標に基づいて、現在理学研究科で行っている学内推薦制度と一般入学試験について、それぞれ学生募集方法の位置付けを明確にする。さらに、他大学の学生に対する適切な門戸開放、本学学生への飛び入学制度、社会人学生の受け入れ、科目等履修生、研究生、聴講生等の受け入れ方針や要件について明確にするとともに、外国人留学生の受け入れ態勢の強化を図る。最後に定員管理の問題として 収容定員に対する在籍学生数の比率及び最適な学生確保のための措置の確立を目指す。

#### 学生募集方法、入学者選抜方法

#### 【目標設定】

理学研究科の修士課程は、学部における一般的ならびに専門的教育の基礎のうえに、広い視野に立って理学の理論及び応用を研究し、精深な学識と研究能力に富む人材を養成することを目的とする。

また、理学研究科の博士後期課程は、独創的研究能力を養い、従来の学術的認識に新しい視野からの知見を加え、文化の進展に寄与するとともに、専攻分野に関し研究を指導する能力をもつ修士を輩出することを目的とする。

この目的に基づき、大学院理学研究科の学生募集の方法、入学者選抜方法の適切性について検証する。

#### 【現状説明】

本学の大学院修士課程学生募集については、「大学院学生募集要項」を希望者に配布するとともに、本学ホームページにも掲載することにより、広く学内外に募集情報を提供している。特に、数学専攻と理数教育専攻では専攻独自の「大学院学生募集」ポスターを作製して、他大学の関連した学科に郵送している。博士後期課程の学生募集については、「大学院博士後期課程学生募集要項」を希望者に配布するとともに、修士課程から進学する場合の一般選抜と社会人の学生を受け入れる社会人特別選抜など、広く学内外に募集情報を提供している。



各専攻の学生募集の位置付けは以下のとおりである。

数学専攻は数学コースと数理情報コースに分かれている。専門分野は数学コースでは「代数学」「幾何学」「解析学」「確率・統計」の4部門から構成され、また数理情報コースでは「情報数理」「統計数理」「応用数理」「火災数理」の4部門から構成されている。そのカリキュラムは、主として数学理論の究明と確立を試みる純粋数学に象徴される分野と、コンピュータ等への理論の応用を図る応用数学的分野に分けられる。今日では、コンピュータを使った研究実践はどの分野においても重要度を増しており、学内に設置される最新鋭の施設を使った研究活動も活発に行われている。

物理学の研究対象は宇宙、地球、生物、固体、分子、原子、原子核、素粒子などと従来から幅広く、学問のボーダーレス化を索引してきた分野といえる。物理学専攻では、このような物理学の特質を長所としてとらえ、幅広い学識が求められる現代に即応した物理学研究を実施している。専門部門は「核・素粒子物理学」「凝縮系物理学(2部門)」「応用物理学」「地球物理学」「天体物理学」「生物物理学」の7部門。また、国立及び民間の先端的な研究所との提携も積極的に推進しており、「理化学研究所」「NHK放送術研究所」「電力中央研究所」等から客員教授を招聘し、最新の設備と機能を有する研究所での研究指導等を可能にした「連携大学院方式」を実施している。

化学専攻では、工業化の推進を図る工学系の諸専攻とは異なり、学問の基礎である自然科学としての化学の探究を目指している。その手法は、具体的な応用に関連する対象を取り扱う場合においても同様で、自然界に存在する物質、それらの反応、構造及び物性の探究など、学問的体系の確立を意図して研究を集約していくことになる。「物理化学」部門は高分子、界面化学、生物物理化学、レーザー化学など、「無機化学」部門は錯体化学、生物無機化学、電気化学、環境分析化学、考古化学、高機能性セラミクス化学など、「有機化学部門」は生理活性物質の探究と合成、不斉合成触媒反応、ヘテロ元素化合物合成などの研究を行っている。物質科学としての基礎化学の位置は、いつの時代にあっても変わらないが、常に新しい手段を開発しつつ、より新しい特殊な機能を持つ物質、未知の環境中の物質などを探究することを本専攻は目的としている。

理数教育専攻では、物理学校以来、実力主義の堅実な学風を継承する多くの有能な理数系中等教員を輩出してきた伝統と実績を踏まえたうえで、学部新卒業生に加え、広く中・高等学校現職教員を受け入れて、高等学校教諭一種免許状(数学または理科)またはそれに相当する免許状の既取得者及び取得見込者に向けた人材の育成と再教育を行っている。本専攻では、教員としての高度な専門知識と技術を修得するため、自然科学の最先端の成果とその基礎を十分に学習できる教育体制を整備している。加えて数学、理科の区分を超え、多くの専門分野にわたる授業科目を履修すると共に、コンピュータを教育に活用するための知識や能力を培うことにより、「情報」「総合学習」にも対応できる人材の育成を目指している。このように、現代自然科学の正しい理解と最新の教育技術の吸収により、教員としての資質向上が図られている。

以上のように、各専攻の目的に適った学生を育成するため、専攻ごとに学生募集方法を工夫して、適切に実施されている。

研究科の募集定員は専攻により異なる。2006年度以前の募集人員は、数学専攻20名、物理学専攻は50名、化学専攻は60名、理数教育専攻は15名であった。入学者数の増加に対応して、2007年度からは、数学専攻30名（最近5年間平均入学者数33名）、物理学専攻は70名（最近5年間平均入学者数64名）、化学専攻は90名（最近5年間平均入学者数113名）に変更された。なお、理数教育専攻は15名（最近5年間平均入学者数23名）のままである。

博士後期課程学生の募集定員は、数学専攻、物理学専攻、化学専攻でそれぞれ3名、3名、4名となっている。例年、数学専攻、物理学専攻、化学専攻でそれぞれ5～8名の学生が入学している。

学内選考は7月初旬に実施され、専攻ごとに異なる学内選考基準が設定されている。学内選考選抜によって、この基準に適合する本学の学生に合格内定が告知される。そして、残りの募集定員が学内者及び学外者の応募者から一般入試選抜により選考される。このうち学内志望者の推薦選抜方法に関しては、次項に述べることとし、本項では一般入学試験につき述べる。

修士課程の一般入試選抜は8月初頭に行われ、出願資格は数学専攻、物理学専攻、化学専攻とも共通で、次の(ア)～(エ)のいずれかに該当する者と定められている。

- (ア) 学士の学位を有する者または取得見込の者
- (イ) 外国において学校教育における16年の課程を修了した者及び修了見込みの者
- (ウ) 文部科学大臣の指定した者
- (エ) 本学研究科が学士の学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者

さらに、物理学専攻では、上記の資格者の他に

- (オ) 出願時、大学3年次に在籍し、または外国において学校教育における15年の課程を修了あるいは修了見込みの者で、所定の単位を優れた成績で修得し、本学研究科が特に出願を認めた者

にも、受験資格を与えている。

理数教育専攻の出願資格は、高等学校教諭一種免許状（数学または理科）またはそれに相当する免許状の既取得者及び取得見込みの者で、次の1. 2. 3.のいずれかに該当する者である。

1. 中等教育を行うことを熱心に希望する学士の学位を有する者または取得見込の者
2. 国立または私立高等学校・中学校の現職教員(専任教員)ならびに教育関係機関に在職している者
3. 産業界において理学・工学の業務に従事した経験を有し、その経験を生かして中等教育を行うことを希望する者

である。なお、教職科目の履修単位の関係で教育職員免許状取得見込証明書が提出できない場合は、出願前に必ず幹事と相談すること、とされている。

一般入試では筆記試験（英語、数学、専門科目）と面接試験の成績結果から可否を判定選考されるが、選考形態は各専攻によって異なる。

数学専攻の試験科目は専門基礎科目（線形代数と微積分は必修）専門科目（2題選択）及び英語で、計250点満点で採点している。面接は筆記試験合格者のみに対して行うことで合格者を決定している。また、外部からの受験者の不利をなくすため、できるだけ基礎的な問題により大学格差が出ないように配慮している。

物理学専攻の試験科目は、物理数学・英語・物理学（力学、熱・統計力学、電磁気学、量子力学）で、面接点と合わせて800点満点で採点している。ただし、英語に関してはTOEICまたはTOFELのスコアシートの原紙を提出したものは、従来方式の英語試験に代えることができる。また、団体特別受験制度によるTOEIC（IPテスト）及びTOFEL-ITPのスコアシートを用いることもできる。英語の点数は、従来方式の英語試験、TOEIC、TOFELそれぞれの間で換算して評価する。面接試験は全員に対して行い、特に合格ライン付近の学生で特に優秀であると認められた場合、当該受験生の学科科目の総得点の10%を上限に、加点できるものとしている。

化学専攻の試験科目は、有機化学、物理化学、無機化学、英語であり、計200点満点で採点している。面接は全員に行われるが補助的なものである。2008年度入試（2007年8月1日実施）より、英語に関してはTOEICのスコアシート方式が開始され、TOEIC高得点者は、事前申請があれば、英語受験者の最高点と同じ点数を与える制度を採用している。

理数教育専攻では卒業見込者（含既卒者）対象者のみ英語、基礎科目（微積分、線形代数の必須2科目、及び物理学、化学、生物学、地学の4科目から3科目選択）専門科目（数学〔数学教育を含む〕物理学、化学、生物学の4科目から1科目選択）の筆記試験を行い、面接点と合わせて総合判断している。面接は全員に対して行っている。現職教員の入学試験は、受験する教員の翌年度の勤務体制に変更を伴う可能性が大きいことを考慮して、10月上旬に試験を実施している。現職教員に対しては、筆記試験は免除され、面接のみで可否の判定を行っている。

博士後期課程への入学試験は、学内からの場合には、数学専攻、物理学専攻、化学専攻とも、修士課程修了者に対して、主に面接試験による資格審査により行われている。特に、物理学専攻では修士論文発表会での理学研究科委員による採点結果を参考にして、修士論文を中心とした博士課程での研究計画についての口頭試問による試験を行っている。また、他大学からの受験の場合には、修士論文を中心に30分程度の発表と指導教員の受け入れ態勢、学位論文作成の可能性等につき徹底調査のうえ、受け入れを行っている。

#### 【点検・評価】

一般入試志願者に配布される募集要項には修士募集人員数が記されているが、実際には学内選考選抜で、募集人員のうち一定数（各専攻で異なる）の学生を合格としている。残りの定員は、一般入試選抜により可否を決めており、学内選考選抜及び一般入試選抜の各選抜方法で公正な受け入れをしている。しかしながら、大学院修士課程修了生への社会的

な需要が大きい現状においては、第二部の学生の一部やわずかであるが学外の志願者にとって比較的難度の高い選抜となっていることも事実である。研究意欲が高く勉学に熱心な学生には、面接に加え専門知識を問う口頭試問を行い、これを総合点に含めて合否判定をすることが必要となろう。

筆記試験と面接試験からなる一般入試の選抜方法は、受験者の学力を総合的かつ公平に判定できるので適切な方法といえる。他方、次項で説明するように、学内選考入試による学生募集は、学内の学生を早い時期に確保できるうえ、卒業研究から継続的に十分教育が行える、また大学院における高度な研究活動を維持できる、という数多くのメリットがある。

上記のように、各専攻の一般入試については、専攻独自の工夫を重ねて、修士課程に相応しい学生選抜を行っている。

物理学専攻で2007年度入試から導入した英語試験でのTOEICまたはTOFELのスコアシートによる受験生は、本年8月に行われた2008年度の入学試験では受験生全体の約17%であったが、理学部第一部において2006年度から始まった1、2年生のTOEIC-IPテストの全員受験制度が継続されるために、2010年度入試以降急増するものと思われる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

大学院修士課程への進学希望者が多く、理学研究科各専攻においては募集人員と入学者が乖離しているため、これに対応して、2008年度募集人員から数学専攻30名、物理学専攻70名、化学専攻90名に改正され、既に実施に移されている。ただし、理数教育専攻は15名据え置きとなっている。また、大学院修士課程修了者の需要増に応え、優れた研究能力をもった学生を学内選考選抜入試で確保するうえでも、今後とも、学内選考選抜入試の時期以外に、募集人員、選考方法について見直していく必要がある。一般入試の制度も専攻ごとに毎年更新されており、受験生にはホームページ上でも変更点の周知徹底を図っている。

### 学内推薦制度

#### 【現状説明】

理学研究科、数学専攻、物理学専攻、化学専攻では、各専攻の学内推薦基準を満たす学部4年生が、学内推薦制度に応募できる。また、理数教育専攻は、他の3専攻の推薦基準を満たした学生が理数教育専攻の学内推薦制度に応募できる。

志願者には、所属する学科の卒業研究指導教員による予備審査、面接が行われ、各専攻の推薦枠内で推薦されることにより、学内選考面接試験の受験が許可される。学内推薦の最終面接試験に合格した者に対し修士課程入学が内定される。

各専攻とも入学者数については特に限定していないが、例年適切な人数が確保されている。また、面接試験は、すべての専攻で、大学院への進学理由や卒業研究の内容、学生時代に印象に残った勉強内容や大学院で行う研究についての抱負等について、本人との質疑応答の形式で行っている。各専攻での推薦基準は以下のとおりである。

数学専攻の数学コースでは、おおむね各研究室3名まで指導教員の推薦できる者を対象としている。数理情報コースでは学業成績、卒業研究での勉学意欲などを判断して、各研究室ごとに指導教員が原則3名（優秀な学生が多数いる場合には4名も可）までの枠で推薦している。

物理学専攻では、推薦基準は理学部第一部物理学科、理学部第二部物理学科及び理学部第一部応用物理学科で独自に定めている。理学部第一部物理学科と理学部第一部応用物理学科では成績上位1/2以上の者であること、理学部第二部物理学科では研究室所属の卒業研究を行っている者の成績上位者であり、学部学科別に推薦人数の上限を定め、面接試験により可否を決定している。

化学専攻では、推薦基準は原則として上位2/3以上の成績を有し、所属研究室の担当教員の推薦を受けられることを条件に面接試験を行い、可否を判定している。理学研究科の他専攻に比較し、推薦枠が大きいことから、修士課程進学者の増加傾向に応じて近年推薦基準が低くなる傾向にある。

理数教育専攻は、学科をもたないので各学科の推薦基準を適用している。推薦入学者の人数は定員以内とし、面接試験では、志望動機ならびに研究計画を重視して質問している。

以上のように、学内推薦制度は、優秀な学生を確保し、4年次卒業研究と修士課程の研究の連続性を保証するために非常に重要である。また、学生の大学院入試による精神的負担を軽減し、入学試験などの受験準備に気をとられることなく卒業研究を行えるといったメリットがある制度である。

#### 【点検・評価】

一般の入学選抜試験のように入学試験問題を課さずに本学での成績結果、予備審査、面接試験により選抜する学内推薦制度は、本学の優秀な学生の他大学院への流出を防ぐ意味においても有用な制度である。こうした学内推薦制度は専攻ごとに工夫された推薦基準を設定して適切に行われているといえる。学内推薦制度を利用すると、学部4年・修士2年の6年間の一貫した教育研究計画が可能になり、この観点からみると、勉学を続けたい学生を学内選考で積極的に受け入れることは、人材育成、学生への励み、博士後期課程へのつながりなどに一定の効果をもつものと思われる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学内推薦基準を満たす成績優秀者が必ずしも研究能力に優れているとは限らないので、学生の資質、意欲を的確に判断することも必要である。そのためには、卒業研究において早い時期から、学内推薦制度を希望する学生の勉学意欲や研究能力を判断していかなければならない。しかしながら、推薦入学を決定する時期が早い（7月初旬）こともあり、推薦入学決定後に、教員との意見の違いや学生の意識変化等で若干トラブルが起こるケースもあり、担当教員には、学生との意見の違い等が発生しないように、学生との事前の意見交換を徹底するよう強く注意を喚起している。

## 門戸開放

### 【現状説明】

入学試験に関しては、「門戸開放」はされているが、学外からの受験者は少ない。しかし学内からの応募により定員は十分に満たされている。

物理学専攻においては、2007年度大学院入試から、英語の筆記試験と併用でTOEICのスコアを採用した。この制度は、他大学院の入試でも散見され、他大学の学生に広く物理学専攻の受験の機会を与えることを目指すものである。化学専攻においても、2008年度大学院入試から英語の筆記試験と併用でTOEICのスコアを採用している。

### 【点検・評価】

入学試験に関しては、門戸開放は十分なされていると思われる。学内出身者で定員が十分満たされているが、他大学出身者に門戸を開放するための措置を取らねばならない。理数教育専攻については多様な受験者を受け入れる方向を維持していく方針で、近年他大学からの入学者が増加しつつある。

### 【課題の改善・改革の方策】

他大学院生への門戸解放を行っているが、受験生はきわめて少ないので（年に数人程度）特に個別対応で問題は起こっていない。

## 飛び入学

### 【現状説明】

理学研究科修士課程への「飛び入学」は、現在、物理学専攻においてのみ制度化されている。募集人数は若干名で、下記の特別選抜出願要項を満たしていなければならない。

出願資格は、出願時に大学3年次に在学し、本研究科が出願を認定した者。なおかつ、2年次までに修得した科目の80%以上が在学する大学の学業成績評価の最高点であり、かつ3年次末までに卒業に必要な単位数の80%以上を修得する見込みがある者である。

なお、出願資格の認定については、出願書類（大学長または学部長の推薦書、3年次までの履修申告または履修状況の写し、研究計画書、調査書、履歴書等）により事前審査が行われる。事前審査において出願を許可された者は、本学「大学院修士課程一般入試選抜試験」の受験許可が与えられる。合格判定については、4年生を含めて全受験者の上位5番以内に入る場合をもって合格とする。

### 【点検・評価】

理学研究科修士課程への「飛び入学」は制度化されているが、当然ながら上記条件を満たす学生数は僅少であり、こうした厳しい合格判定条件をクリアする自信のある学生は稀であるため、許可された選抜試験に対する準備も不十分な状態ではチャレンジをためらってしまう。また、「飛び入学」を避ける原因として、3年終了時に学士の学位が得られないことも指摘されている。結果として、制度化してから今に至るまで受験者は1人もいないのが現状である。

とはいえ、1年入学時には、学生全員にこうした制度の趣旨と内容について正確に説明し、学生に周知していくことが重要である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

この制度を積極的に運用するのであれば、大学入学時にこの制度について学生に十分周知し宣伝することが必要である。また、出願条件が非常に厳しく、仮にこの条件をクリアしても単に物理学専攻の受験が認められたにすぎない。「飛び入学」制度を運用して優れた人材を確保し、積極的に育成していくという立場からみれば、学内選考選抜制度とともに議論し、この制度を推進するための見直しを行うことが必要であるが、現在この制度については、維持すべきか否かも含めて審議機関は設置されていない。

### 社会人の受け入れ

#### 【現状説明】

近年科学技術の著しい進歩と深奥な科学の修得希望の増加に伴い、各種研究機関、文科省所管外大学校または企業等で活躍中の社会人の博士後期課程、数学専攻、物理学専攻、化学専攻への入学者が漸増している。また、教育研究を活性化させる観点から入学者の多様化が図られ、博士後期課程への入学者が増えることも予想される。

こうした背景を踏まえて、本大学院では社会人の大学院博士後期課程への進学を積極的に進めている。理数教育専攻では、既に第4章で示したように、現職の教員を対象とした修士課程の入試制度がある。現職教員の場合、筆記試験は免除され、面接で特に問題なければ入学できる。また、現職教員の場合には、教育現場での多忙な日常に配慮し、1年間は通常の大学院生と同じく授業を受けるが、2年目はインターネットでの在宅授業及び修士論文の指導を受けることも可能である。さらに、修士論文をまとめて理数教育専攻の定める最終試験に合格すれば修了できる制度を持っている。また、昼夜開講制とし、夜間にも講義を開講している。

#### 【点検・評価】

大学院理学研究科博士後期課程において、社会人特別選抜制度は1995年度から導入された。社会人学生は、一般の学生と同様に指導教員の専門分野について3科目30単位を取得し、2編以上の論文を出版し、学位審査会での審査を経て、博士（理学）の学位を取得できる。2006年度入試の物理学専攻において、文科省所管外大学校助手の応募があり、研究計画の口頭発表試験により合格が認められた。従来から、社会人博士後期課程学生は、目的意識が高く3年間の在籍中に十分な研究を行い、研究成果を一流論文誌（Peer-review paper）に投稿している例が多々見受けられる。研究成果を国際会議で発表する機会が増えている現状を踏まえ、博士後期課程物理学専攻及び化学専攻の学生を対象に、2006年度後期には、英語プレゼンテーションの授業を開講し、研究者や技術者として国際的に活躍するための論文英語発表能力を付与している。この授業は、研究指導教員と英語教授法専門家が連携し、英語による論文発表技術を指導するものである。社会人の受け入れ実績としては2005

年度6名、2006年度3名、2007年度4名である。

修士課程理数教育専攻は、中学及び高校の現職教員に対する高度なリフレッシュ教育を目的とし毎年数名の現職教員を迎え入れている。受け入れ実績としては2005年度8名、2006年度4名、2007年度4名である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現職社会人研究者のキャリアである博士号取得希望の増加に伴い、博士後期課程への入学希望者が増える傾向にある。この機に臨み、理学研究科は、職業人としての研究者養成に真剣に取り組まねばならない。そのために、社会人学生の多様化する研究課題に対して、専攻間を超えてバリアフリーな研究指導体制を整えていくことが求められる。

こうした観点からみて、博士論文に関する学位審査委員についてはすでにバリアフリー化しているが、さらに複数研究室による指導体制を敷く必要があると思われる。今後は、明確な目的意識を有する社会人研究者を博士後期課程に積極的に受け入れ、一般大学院生の教育・研究上の刺激としていきたい。

また、理数教育専攻での現職教員の受け入れは、実績としてはそれほど多くはない。しかしながら、現職教員の勉学意欲がきわめて大きいこと、教員経験のない一般の学生にとっては、学校現場での経験に基づき種々の相談に乗ることが期待されるなど、他の学生たちにとっても教育・研究上よい影響を与えることが多く、今後ともできるだけ多くの受け入れを検討していくことになる。

#### 科目等履修生、研究生等

##### 【現状説明】

本研究科においては、以前にあった聴講生の制度は科目等履修生の制度に組み入れられ、現在は存在しない。一方、研究生の制度があり、それぞれの出願資格は以下の通りとなっている。

科目等履修生出願資格は、(1) 学士、修士、または博士の学位を有する者、(2) 志望授業科目を学修するに十分な学力があると認められた者、としている。しかしながら、修士課程の科目等履修生の受け入れ実績は少なく、2005年度2名、2006年度1名、2007年度1名となっている。

研究生出願資格は、(1) 修士、または博士の学位を有する者、(2) 研究科において前号と同等以上の学力があると認めた者、としている。いずれの研究生についても在学期間は1年以内である。研究生の受け入れ実績も少なく、2005年度1名、2006年度5名、2007年度1名である。

なお、社会の変化に従って、今後は、科目履修生として大学院で特定の授業科目を勉強しようとする者が増えて行くことが予想される。

##### 【点検・評価】



専攻の現状の教員数、大学院生数、本大学院の教育レベル、施設設備等から判断して、科目等履修生、研究生の受け入れ方針や出願要件などは適切であると判断される。

#### 【課題の改善・改革の方策】

社会の変化により科目等履修生や研究生として学ぶ学生は増えてくると予想されるが、現時点では受講希望者は多くないので、特に改善・改革を要する点は見当たらない。

### 外国人留学生の受け入れ

#### 【現状説明】

本学大学院理学研究科は外国人留学生を受け入れており、本大学院で勉学、研究を希望する外国人に広く勉学、研究の機会を与えている。社会の変化に応じて、これからも大学院で勉強しようとする外国人留学生が増えていくことが予想される。現在、理学研究科に在籍する留学生は3名である。理学研究科の在籍者数は約500名であり、留学生の割合はきわめて低いといわざるを得ない。

#### 【点検・評価】

留学生の受け入れは、単に大学の国際化のみならず世界的規模の社会的貢献という視点においても、非常に重要である。本大学院理学研究科の教員数、大学院生数、本大学院の教育レベルみた留学生受け入れ条件は満たされているものの、施設設備と留学生の学修・生活支援制度はまだ整っていない。入学許可の判断は、各専攻において厳格に審査されている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現代社会がますます国際化していくなかで、本学大学院で学ぶ外国人留学生は次第に増えてくると予想される。受け入れ態勢を考える場合には、まず言葉の問題について検討しなければならない。大学院の講義をすべて英語化することは、日本人学生に対する教育という観点から、現時点では現実的でない。ただし専門の大学院授業は、英語で執筆した原著論文からテーマを取っており、現在、化学専攻を中心に一部実施に移されているが、外国人留学生と共に受講する日本人学生に、英語専門用語の知識を付与する方策を充実させて行きたい。

### 定員管理

#### 【目標設定】

収容定員に対する在籍学生数の比率をできるだけ1.00に近いものとし、在籍学生に対する教育環境を良好なものとする。

#### 【現状説明】

理学研究科修士課程を構成する数学専攻、物理学専攻、化学専攻、理数教育専攻を含む2007年度の収容定員は、350名である。理学研究科博士後期課程を構成する数学専攻、物理

学専攻、化学専攻を含む収容定員は、30名である。在籍大学院学生数の収容定員に対する比率は、修士課程学生で（在籍学生）／（収容定員）=1.40であり、博士後期課程学生で（在籍学生）／（収容定員）=2.87である。

本学大学院へ入学する希望する学生が増えつつある現状から、奨学金制度、ティーチング・アシスタント（TA）俸給制度を利用することで、学修を支援する措置をとっている。また、博士後期課程の学生を対象にした授業料減免制度を設けて学修を支援している。

#### 【点検・評価】

博士後期課程では（在籍学生）／（収容定員）=2.87なので、収容定員を是正し、より優れた研究能力を有する博士後期課程学生を確保する必要がある。修士課程学生では、2006年度に（在籍学生）／（収容定員）=1.65であったが、2007年度から収容定員が増えたことから、（在籍学生）／（収容定員）=1.40となり、増えつつある修士課程進学者への需要に応えていることになる。

また本大学院では、修士課程学生、高度専門職業人育成に関わる社会人、留学生などから、できるだけ多くの優れた入学者を博士後期課程に迎えるため、授業料減免制度を設けている。これは、博士後期課程の年額授業料70万円が、半額となり35万円に減免される制度である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

大学院高度化政策のもと、修士課程への進学需要が非常に高くなっており、修士課程を構成する各専攻において入学定員と実員が乖離していることに鑑み、2007年度入試より入学定員が、現行145名から205名に改定された。その結果、2007年度の収容定員は350名となる。現行の在籍学生でみると、これにより収容定員に対する在籍修士課程学生数の比率は、（在籍学生）／（収容定員）=1.40となる。さらに2008年度には、収容定員が410名へとさらに増員されることから、修士課程の教育上、実態に合った適切な（在籍学生）／（収容定員）=1.20倍程度の比率となることが期待される。

博士後期課程の収容定員に対する在籍学生数の比率は、上記のように2.87と大きく、実員に合わせて入学定員を増やす必要があるが、定員自体が10名と極端に少ないこともあり、研究指導教員（博士課程）及び研究指導補助教員（博士課程）を合わせて60名近くを擁している、理学研究科としては、特に研究に支障をきたす学生数とはなっていない。

### （2）薬学研究科

#### 【目標設定】

本学薬学研究科の修士課程及び博士課程の受け入れは、適正かつ公正に行われている。受け入れ方法については、修士課程、博士課程の教育を受けるに足りる学力・技能を有しているか否かの確認を行い、また、面接試験によって、入学希望者の意欲・適性等を多面的に評価している。また、社会人の受け入れを積極的に促進している。

## 学生募集方法、入学者選抜方法

### 【目標設定、現状説明】

本学薬学研究科の修士課程及び博士後期課程の学生の受け入れについて、入学定員はそれぞれ50名と6名、収容定員はそれぞれ100名と18名であり、在籍学生総数は、それぞれ178名と21名である。

学生募集は、大学のホームページあるいは広報課、薬学研究科事務を通して行い、募集要項を配布している。

修士課程入学には、学内推薦制度による入学方法がある。本学薬学部の4年生については、学部3年次までの学業成績を基準とした学内選考試験を、一般入学試験に先立って7月に行っている。学業成績の基準については3年次までの必修科目の総点の評価で、順位がその学年に所属する学生の上位1/2以上であることを条件とし、指導教員は1～2名の学生を推薦することができる。選考方法については、面接のうえで合否判定を行っている。学内推薦によって入学する学生は、全入学生数の1/3～1/2となっている。このほか、本学他学部あるいは他大学からの推薦制度により、修士課程に入学することができる。受験の要件として、3年次までの成績が優秀であることと、当該学部長の推薦、大学院生として受け入れる指導教員（本学教員）が推薦書を研究科会議に提出して承認されること必要である。選考方法については、面接による合否判定を行う。この制度で入学する学生は、毎年5名程度である。

また、修士課程入学の一般選抜試験においては、応募者の大学院生としての資質を評価するために学科試験を課し、面接試験によって適性を評価している。英語基礎能力と生物系・化学系・物理化学系の基礎科目試験及び専門科目からの選択試験を課して、総合得点をもとに合否判定を行っている。大学院修士課程入学者の1/2から2/3が一般選抜試験で入学している。

博士（後期）課程の入学試験は、本学修士課程卒業見込みの学生については修士論文発表会の内容と主査と2名の副査の意見を勘案して、合否を決定する。また、社会人の大学院入学希望者が博士課程において増えているが、修士課程のときの研究内容と今後の研究計画を発表し、その内容によって合否を決定している。

### 【点検・評価】

修士課程入学者数は、適正に維持されてきている。入学者の内訳をみると、例年、1～2名の例外を除いて、ほとんどを本学部出身者が占めている。出身や考え方の異なる人材が薬学研究科に混在することによって、研究上優れた効果が期待されるので、他学部の優れた学生の入学の割合を増加させるような入学試験制度が望まれる。そこで、他学部、他大学からの推薦入試制度を整備した結果、2008年度は他の薬系私立大学から2名の受験者があり、合格した。修士課程一般選抜試験は、英語や基礎科目以外に、各研究指導教員が出題する多数の設問がある。受験する学生にとっては、選択の幅が広く、得意な科目で受験できるという利点があるが、一方で、知識に偏りが生じる危険もある。

一般選抜試験で入学する学生と、学内推薦で入学する学生の割合が適切であるかどうか

については、常に評価していく。

博士課程入学者数は多くはないが、徐々に増加傾向にある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

基礎科目試験として生物系、化学系、物理化学系をすべて必修としている。いずれも薬学研究科に入学する学生には必要な条件であり、適切である。本学内には生命系3学部4学科及び4研究科4専攻が、野田キャンパスに設置されている。修士課程の前期の講義に4専攻が合同で行う生命系特別講義を設置しているが、受講者数も350人と多い。この講義は学部4年生にも出席を許可している。しかし、相互に他専攻を受験する学生は少ないのが現状となっている。生命系特別講義の内容は専門性が高すぎて、学生には理解できないためと考えられる。来年度は、どの専攻にどんな研究や興味の対象となる科目があるのかを示すことを目的とした、より理解しやすい講義にする必要がある。そのために、4専攻の研究科幹事会で検討する。

#### 学内推薦制度

##### 【目標設定、現状説明】

本学薬学部の4年生を対象として、学部3年次までの学業成績を基準とした学内選考試験を、一般入学試験に先立つ7月に行っている。学業成績の基準については3年次までの必修科目の総点の評価で、順位がその学年に所属する学生の上位1/2以上であることを条件とし、指導教員は1～2名の学生を推薦することができる。志望者には、面接を行ったうえで、現在の卒業研究の内容説明、将来展望等を含め、学力、技能、意欲、適性を見きわめて、合否判定を行う。学内推薦によって入学する学生は、全入学生数の1/3～1/2となっている。そのほか、本学他学部あるいは山口東京理科大学、諏訪東京理科大学から本研究科の修士課程への推薦制度もある。受験の要件としては、3年次までの成績が優秀であることに加え、当該学部長の推薦、及び大学院生として受け入れる指導教員（本学教員）が推薦書を研究科会議に提出して承認されることが必要である。選考方法としては、面接を行ったうえ、現在の卒業研究の内容説明、将来展望等を含め、学力、技能、意欲、適性を見きわめて、合否判定を行う。この制度で入学する学生は、毎年5名程度である。学内推薦制度で入学する学生は3年次までの成績優良者であり、一般入試で入学するのと同等あるいはそれ以上の学力を有している。

##### 【点検・評価】

学内推薦の枠は、入学者総数の1/2が適切であると判断している。学生の中には他大学の大学院を受験する者も多く、こうした学生は学内推薦を受けられる成績であっても、推薦制度に応募しない。これに加え、学内推薦入試が7月に行われるために、4年次での研究内容を受験生がいまだ理解できていないうえに、将来展望も持っていない場合が多く、入学試験の面接の点数に差がつけにくいという問題もある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

入学者総数の1/2を学内推薦で入学させるように改善する。このために、2007年度中に研究科会議で推薦枠について見直しを図る。

### 門戸開放

#### 【目標設定、現状説明】

薬学研究科の一般選抜試験問題は、生物系、化学系、物理化学系と多岐にわたるため、他学部の学生にとっては合格が困難である。そこで、一般選抜試験とは別に、他大学、他学部からの入学希望者には別途、門戸を開放した。これに加え、本学他学部あるいは他大学からの推薦制度も充実させた。受験の要件として、3年次までの成績が優秀であることに加え、当該学部長の推薦、大学院生として受け入れる指導教員（本学教員）が推薦書を研究科会議に提出して、承認されること必要である。選考の方法としては、面接を実施したうえで合否判定を行う。この制度で入学する学生は、毎年5名程度である。

#### 【点検・評価】

この制度を導入して3年経つが、入学者数は多くない。しかし、2007年度は他私立薬科大学からの受験者が2名あり、合格している。これらの大学には、修士課程が設置されておらず、また、修士課程のうち1年間の病院実習を必修としているために、基礎研究を志す学生が本大学院薬学研究科を受験したものと考えられる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

今後は、この制度による入学者を適正な数まで増やすために、ホームページなどを通して学内外の学生たちに周知する。また、本学薬学部の他学部と連携した基礎研究体制は、他の私立薬科大学から高い評価を受けている。この優位性を十分に認識して、学生の教育に当たる必要がある。また、他大学から入学した学生は異なる研究教育の歴史を持っているため、受け入れ後の研究指導教員のきめ細かい指導が必要となる。

### 飛び入学

#### 【目標設定、現状説明】

修士課程及び博士（後期）課程で「飛び入学」制度の実施は可能であるが、実現はきわめて困難である。修士課程への飛び入学を考えると、薬剤師国家試験あるいは就職活動などのスケジュールが立たなくなってしまう。また、修士課程を1年で終えて博士後期課程に飛び入学することを考えると、実験科学である薬学研究として、学生の知識と技術の修得期間としては短すぎることになる。また、企業への就職活動が1年以上前であることから、博士課程を2年で修了することも、企業への就職を希望する学生には困難である。

#### 【点検・評価】

6年制の学科と4年制の学科に分かれた現時点では、修士課程への「飛び入学」制度の運用には慎重であることが求められよう。しかし、がん専門薬剤師など、高い資質を備えた薬剤師教育が大学院で行われ、新たな資格制度が整備されていく状況の中で、今後は柔軟

に対応していく必要がある。また、博士課程への「飛び入学」制度についても、慎重な議論が必要である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

「飛び入学」制度について、学位取得までの時間を短縮することが求められる際には検討しなければならない。旧4年制薬学部の卒業生が修士（薬学）、あるいは博士（薬学）の取得を希望した場合を考慮して、現状の研究科の課程は今後半世紀以上持続する必要がある。一方で、新しい6年制薬学科の卒業生が大学院に入学してくることにともない、これから整備していくべき多くの事項が予測される。このような現状で、「飛び入学」制度を実現するためには、慎重な議論を積み重ねる必要がある。一方で、がん専門薬剤養成は国家プロジェクトであり、改革を急がねばならない。

### 社会人の受け入れ

#### 【目標設定、現状説明】

社会人の受け入れについては、2007年度までは、博士後期課程のみで実施していた。選考方法としては、大学院社会人特別選抜試験を課している。これは、受験者本人が修士課程での研究内容（あるいは社会人としての研究内容）、博士後期課程での研究計画について説明したうえで、薬学研究科委員会の委員と質疑応答するもの。その結果、総合的に合否判定を行っている。現在の社会人学生の在籍人数は約5名であり、この数は年々増加しつつある。本研究科修士課程を修了した学生の中に、就職後に本制度で学位を取得しようとする者が増えてきているためである。この結果、研究室の中に社会人の学生がいることによって、社会での研究者・技術者のあり方、研究への強い意志を知るなど、他の学生たちによい影響を与えている。

2008年4月からは薬学研究科修士課程において、がん専門薬剤師養成コースを設置し、社会人を受け入れる予定である。

#### 【点検・評価】

各研究室で社会人博士後期課程学生の受け入れについて積極的に取り組みつつあり、その人数も増えつつある。社会人修士課程学生の受け入れについても、急ぎ検討中である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

今後は、社会人の受け入れを修士課程を含めて広く募集することができるような選考方法を検討する。

### 定員管理

#### 【目標設定、現状説明】

薬学研究科の入学定員は修士が50名、博士が6名、収容定員は修士100名、博士18名である。これに対する在籍学生数は、修士が178名、博士21名であり、在籍学生数/収容定員は、修士が1.8、博士が1.2である。

定員と在籍者数が大幅に異なることは問題であるが、学部の改組に伴う大学院の改組の際に、適正な定員に変更する予定である。

**【点検・評価】**

薬学研究科における収容定員に対する在籍学生の比率に関しては、修士課程の在籍者が多すぎる点に問題がある。

**【課題の改善・改革の方策】**

薬学部改組に伴う薬学研究科設置申請の際に、新たな薬学研究科の収容定員について検討することとしたい。

**(3) 工学研究科****【目標設定】**

本学大学院の理念と目的、教育目標に立脚して、工学研究科では、以下のような人材の育成を目的としている。修士課程においては、学部における一般科目及び専門科目の教育を基礎として、各専攻分野の基本となる専門知識と技能に加え、技術者に要求される倫理や常識を習得し、専門分野における研究能力及び高度の専門性を必要とする職業を担うための実践能力を備えた人材の育成を目的とする。また、博士後期課程は、専攻分野における研究活動の実践を通じて、独創的かつ自立した研究活動の遂行が可能な知見と能力を有し、国際的な水準の研究者として活躍できる、指導力をもった人材の育成を目的としている。

このような人材の育成を目的として、可能性のある学生を幅広く受け入れるために、多様な学生募集方法を実施している。また入学者選抜方法においては公明正大で、多様な選抜法を実施している。

**学生募集方法、入学者選抜方法****【目標設定】**

工学研究科の教育目標を適切に反映させた受け入れ方針に基づき、適切かつ公正な受け入れを行う。また受け入れのあり方、受け入れの公正性を確保するための合格判定基準の公表、合否理由の開示、現状の受け入れ定員が適切かどうかについても、引き続き検討を行う。

**【現状説明】**

修士課程の入学者選抜方式は学内選考（推薦）、一般入学試験、他大学推薦ならびに特別推薦、社会人特別選抜、外国人留学生選考の5通りで行われている。学内選考（推薦）では、3年次までの成績をもとに小論文試験及び面接を行い選考している（約半数以上の学生は学内推薦制度で入学する。成績優秀者の基準は専攻によるが、上位30～50%程度である）。一般入学試験では、専門科目と英語の学力試験及び面接により、合否を決定している。他大学推薦は他大学学生の選考を書類審査及び面接により行うものであるが、事前に希望者本

人と専攻幹事・希望研究室教員との間で十分に相談することを前提としている。また、本校の姉妹校である山口東京理科大学、諏訪東京理科大学からの特別推薦枠についても、事前に、成績優秀な被推薦希望者本人と専攻幹事・希望研究室教員とで十分に相談することを前提としている。社会人特別選抜は、社会人（職業的経験を1年以上もつ者）に対する選考で、書類審査、専門科目試験及び面接により行うものであるが、これも同様に、事前に希望者本人と専攻幹事・希望研究室教員とで十分に相談している。外国人留学生選考は書類審査、専門科目試験及び面接によって行われている。

博士後期課程の入学選抜方式は、一般入学試験、社会人特別選抜、外国人留学生選考の3通りで行われている。一般入学試験では、修士論文、語学試験及び研究計画の諮問を含む面接により、可否を決定している。社会人特別選抜は、社会人（有職者）に対する選考で、書類審査、語学及び面接（修士論文または研究成果と研究計画の口頭試問）により行う。外国人留学生選考は書類審査、語学力審査及び面接によって行われている。

#### 【点検・評価】

募集方法、選抜方法とも特定の教員の判断で処理されることが起きないように公正適切に行っており、優秀な学生の数の確保という点からも、修士課程の多様な選抜方法は適切であるといえる。近年、修士課程の入学希望者が定員を大幅に上回っており、実情に即した定員の見直しを行っている。一方、博士後期課程の学生数は定員を満たしていないが、社会のニーズからみれば、数のみの充足だけがあれば良いという訳ではない

本研究科の多様な選抜方法のうちでは、社会人特別選抜が特徴的である。現在までの経験では、社会人学生は目的意識も高く、勉学に熱心であるので、一般の学生にとってよい刺激になっている。その意味で、修士課程の多様な選抜方法は学生全体のバランスをとることを可能にし、それが学生相互の刺激を生んで、勉学へのモチベーションを高めることに貢献しており、適切であると思われる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現状の募集・選抜方法に根本的な問題はないものの、社会情勢の変化や教育目標の見直し等に対応して、常に改善・検討が必要である。具体的には、各専攻で継続的に審議し、研究科会議や専攻幹事会の場で審議・検討する。

### 学内推薦制度

#### 【目標設定】

大学院進学に相応しい能力を持っていることが、それまでの在学時の様子からじゅうぶん判断できる優秀な人材については、入試のために余分な労力を強いることなく入学を許可し、卒業研究等に専念できる環境を確保する。

#### 【現状説明】

本学工学部卒業予定者で、大学院工学研究科への進学を第一希望とする学生を対象として、学内推薦制度を実施している。修士課程の学内推薦制では、3年次までの成績が優秀（成



績優秀者の基準は専攻によるが、上位30～50%程度)であることが受験資格であり、選考では、小論文試験や面接によって合否を決定している。研究室定員を設けている専攻では、その定員に一般(公募)試験枠を残した人数を定員としており、事前に合格枠が分かっているので、現実として学内推薦で受験する者には不合格者はほとんどいない。また推薦制度で合格内定した者は、原則として入学辞退は行えないことになっている。

#### 【点検・評価】

大学院入学後の研究成果や進捗の度合いなどから判断すると、推薦制度の対象となるほとんどの学生が優秀である。これは、学部における成績優秀者は日常的に努力をしている傾向にあるためと思われる。そのような意味で、学部の成績優秀者は修士課程に入ったのちも地道に研究を進め、他の学生のペースを作る存在である。したがって、学内推薦で優先的に入学させることは、専攻全体の研究レベルの向上と効果的な人材育成につながり、妥当な制度といえる。しかし、一方で、目的意識の低い学生を安易に資格認定して進学させることのないよう、十分な注意が必要である。

また、工業化学専攻では、学内推薦の有資格者の選定において、学内成績順位(相対評価)ならびに実験・演習の成績を重視しているが、これは学内から能力ある学生を選定するために有効であり評価される。

さらに、学内推薦と他大学との掛け持ち受験は認められておらず、学内推薦という制度によって、早い時期から進路の心配なく卒業研究に没頭できる利点は大きい。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学内推薦制度については、特に大きな課題は見出せないが、常に質の高い学生を確保するために、必要に応じ、有資格者の認定や選考定員枠の基準など見直す必要がある。具体的には、各専攻で継続的に審議し、研究科会議や専攻幹事会の場で審議・検討する。

### 門戸開放

#### 【目標設定】

学内以外からも優秀な学生を受け入れ、学生交流を促進し、大学院の教育研究のより一層の活性化を図ることが目標である。

#### 【現状説明】

工学研究科では、学内選考(推薦)、一般入学試験、他大学推薦ならびに特別推薦、社会人特別選抜、外国人留学生選考の5通りで行われている。特に1999年度の選抜より実施されている、他大学からの推薦入学制度や社会人特別選抜は、優秀な学生を受け入れることに加え、学生交流を促進し、大学院における教育研究の活性化を図るために有効な方法である。募集人員は若干名であるが、本学大学院での教育研究を熱望し、学業成績が優秀であると指導教員に認められた学生が推薦されている。

これらの推薦入学制度においては、他大学・大学院の受け入れ学生数をあらかじめ「若干名」とし、なるべく弾力的な制度の運用を心掛けている。また、出願資格を「当研究科にお

ける教育研究を熱望し、学業成績が優秀であると所属学部長あるいは指導教員に認められ推薦を受けた者」とし、さまざまな分野の学術経験をもつ者に門戸を開く運営を行っている。選考方法は、書類審査及び面接試験となっている。

当制度の志願状況は、専攻あたり例年1～4名程度である。また、一般選抜においてはすべての大学に開放している。学内進学者とのハンディはないように、一般入学試験においては過去数年の試験問題が公開されている。

#### 【点検・評価】

上記のように、他大学・大学院の学生に対する門戸開放という制度は、順調に機能していると判断される。ただし、他大学からの一般受験による合格者は現状では少ないことから、大学間交流による活性化等のためには、増加策の検討が必要と思われる。ただし、学内から多数の進学希望者がいる現状で、他大学からの推薦学生を受け入れることは、スペース及び教員の負担増のため難しい状況にあることが一部の専攻から指摘されている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

引き続き本制度を実施していくことを基本とするが、さらなる門戸開放については、今後とも見直しや工夫が必要である。具体的には、専攻幹事会などを通じて、継続的に検討を行う予定である。

### 飛び入学

#### 【目標設定、現状説明】

現状では飛び入学制度は確立されておらず、飛び級入学者はいない。

#### 【点検・評価】

専門性を要する職業に従事できる能力を養成するためには、たとえば学部3年生までの教育に大学院の2年間を加えた5年間一貫教育システムなど、従来の就学年限にとらわれない教育プログラムも検討対象となろう。その場合、飛び入学制度の適用も一手段と考えられる。ただし、社会のニーズの多様化にどこまで対応すべきか、また現実的にそれがどこまで可能か、という根本問題からの検討が必要である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

飛び入学についてはまだ緊急に検討すべき問題ではないが、飛び入学を含めて、社会のニーズの多様化にどこまで対応すべきか、また現実的にどこまで可能か、という問題については、今後検討が必要である。具体的には各専攻の意見を持ち寄り、専攻幹事や学部のFD幹事によって検討する予定である。

### 社会人の受け入れ

#### 【目標設定】

強い勉学意欲を持つ社会人に対して広く門戸を開くための選抜制度と、昼夜開講制等によって通常の勤務時間外における研究指導及び授業の履修によっても修了に必要な単位の

習得を可能とする。

#### 【現状説明】

修士課程及び博士後期課程において、ともに社会人特別選抜制度を設け、昼夜開講制を採用している。昼間に仕事を持っている者にも大学院での教育が受けられるよう授業時間の調整や研究実施の場所について配慮を行い、社会人に門戸を開放して社会人を積極的に受け入れている。現在、各専攻で毎年平均1名前後の入学者がいるが、経営工学専攻では社会人入学者数は特に多く、修士課程において、2007年に5名の一般コースの学生を受け入れている。それに加え、2002年度から導入された医薬統計コースにも13名（2007年5月1日現在）の社会人学生が在籍している。一方、博士後期課程の社会人在籍者数は、専攻にもよるが毎年平均1名程度である。

#### 【点検・評価】

社会人特別選抜による修士課程入学者の数は多くはないが、社会的要望には十分に添っており、一般学生にもよい影響を与えていると思われる。博士後期課程の在籍者数も多くはないが、全学生数に対する社会人の割合は高い。このことは、社会人教育の視点からは評価に値する。このように、社会人学生に対する受け入れ態勢は整っており、十分な教育・研究指導がなされていると考えられる。

社会人特別選抜による入学者は、社会的なニーズの高まりに加え、交通至便の地にあるという本研究科の条件からみても、将来的にきわめて有望であり、今後いっそう充実させていく努力が必要であろう。特に、博士後期課程においては、学位取得後の就職先の心配が少ない社会人大学院生のほうが、高度な研究への集中した取り組みが必要な大学院の研究にとっては好都合な面もあり、さらに強化していく方策が必要と思われる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

緊急を要する改善問題は特にないが、上記の社会人博士後期過程学生の充実については、検討に値する。具体的には、専攻幹事と学部FD幹事を中心とした体制で、今後継続的に検討し、必要な改革は神楽坂校舎の再構築完成時を目途に実施する予定である。

### 科目等履修生、研究生等

#### 【目標設定】

原則的に、科目履修を希望する者、研究生を希望する者に対しては、門戸を広く開放する。

#### 【現状説明】

学士、修士、博士の学位を有する者、または志望科目を学習するのに十分な学力があると本学で認められた者（ただし、在学生の聴講に支障のない場合に限る）を対象者として受け入れている。これらの志願者は実績としてあまり多くはないが、厳しい制約条件といったものはなく、門戸は広く開放されている。

#### 【点検・評価】

受け入れの方針・要件は適切であり、その条件は明確である。工学研究科では、工学分野の先端的な理論と技術を実践的に研究・習得することを目指しているため、講義形式だけの授業を受講する科目等履修生などの志願者は少ないと思われ、敢えて受け入れ人数を増やす必要はないと思われる。ただし企業等からの研究生受け入れについては、工学研究科が交通至便の地にあることなどから、潜在的には社会的要請は高いと思われる。そのため、講義内容やスペース確保等まで踏み込んだ検討が必要になる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現状では特に大きな問題はないものの、上記項目については、専攻幹事と学部のFD幹事を中心として、社会情勢やニーズの動向を見据えながら、今後とも継続的に検討する予定である。スペースの充実については、神楽坂校舎の再構築の完成を待つことになる。

### 外国人留学生の受け入れ

#### 【目標設定】

外国人学生の存在は、大学院生の研究教育にとって非常に良い刺激となり、また国際交流の活性化は国際貢献にも利するところが大きいから、今後ともより一層の外国人留学生受け入れを進める。また、マレ・シアが実施しているツイニングプログラムによる編入学制度も導入されているので、この制度の範囲で、勉学意欲の旺盛な留学生をより多く受け入れるよう努力する。

#### 【現状説明】

工学研究科における外国人留学生の受け入れ制度として、現在、修士課程及び博士後期課程ともに留学生入学制度がある。その審査は学科試験と面接で行われており、学科試験は英語とそれぞれの専攻の専門科目である。また、マレ・シアツイニングプログラムによる編入学制度も導入されている。修士課程及び博士後期課程の募集人員は各専攻とも若干名である。

#### 【点検・評価】

国際化への対応及び国際交流の推進という観点からも、外国人留学生の確保が望まれるが、現状では大学院への留学生の数は多くない。一方で工学部の外国人留学生は、現在22名在籍であって、比較的多くの学生数を確保しているため、これら外国人留学生に学部卒業後の大学院進学を促すことも必要であろう。そのため、優秀な留学生への経済的負担の軽減措置も必要である。

また、国際交流委員会との連携を強化して、交換留学生の積極的な受け入れや外国人留学生の希望者を増やす打開策の模索も必要であろう。

ただし、単に研究科の努力だけでは解決できない問題や、果たして人数だけ確保することが真の国際交流になるのかという根本的な疑問もある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

国際交流の強化・推進については、2007年5月15日に国際化戦略委員会からの答申が出さ

れ、その実施のために「国際化戦略委員会国際化推進センター設置準備WG」が設置されるなど、具体的な動きが始まっている。国際化に関する問題については、こうした場で審議検討される予定である。

### **定員管理**

#### **【目標設定】**

工学研究科の修士課程ならびに博士後期課程の定員が適切かどうか検討し、必要であるならば定員を変更する。

#### **【現状説明】**

工学研究科修士課程の収容定員は335名、在籍学生数は481名（一般入学試験118名、社会人特別選抜26名、外国人留学生選考1名、学内選考・他大学推薦336名）で、定員の1.44倍の学生を収容している。また、博士後期課程の収容定員は45名、在籍学生数は35名で、定員の0.78倍の学生を収容している。修士課程の在籍学生数は専攻ごとにばらつきはあるが、いずれの専攻も収容定員を上回っている。一方、博士後期課程の在籍学生数は平均では定員を超えてないが、電気工学専攻（定員の1.11倍）機械工学専攻（定員の1.22倍）では定員を満たしている。

#### **【点検・評価】**

現状では、学部学生のほぼ5割が大学院に進学しているので、修士課程の定員は充足していると考えられる。しかし、修士課程進学率の高い専攻にとっては教員一人当たりの指導学生数が多く、指導教員の負担増、学生一人当たりの研究スペースの減少などが問題であろう。

博士後期課程の入学定員が満たされていない専攻があることは、修士課程の学生の充足度と比較すると、満足できるものではない。特に、本学の研究の活性化を考えると、重要な問題と思われるが、現状の博士後期課程修了者の進路状況を考えると、早急な改善は難しいと思われ、長期的な検討課題である。

研究環境は大学の再構築によって多少改善されたが、まだ十分とはいえないので、今後とも改善措置を講ずることが必要と考えられる。なお、修士課程では文部科学省へ届けている収容定員と在籍者数に大きな隔たりがあったので、2007年度から現状に合わせた定員増を実施した。

#### **【課題の改善・改革の方策】**

修士課程の定員については、現状に合わせた改正が行われた。それに対応した大学院生用スペースの改善は、神楽坂キャンパスの再構築が完成を待つ必要があるが、今後の再構築の進捗に応じて、工学研究科として必要な事項を再構築プロジェクト推進本部へ提示し続ける予定である。

#### (4) 理工学研究科

##### 【目標設定】

2007年度より定員を増やし、入学者数と定員をほぼ一致させた。専攻間での定員数はかなりの変動が見られるが、一部の専攻では学部定員の60%以上となっている。それらの専攻では他大学進学者を含めると、80%以上の進学者となり、修士課程に限れば大学院教育の需要は高いといえる。これは教育環境の充実と多様な入試制度の導入の結果であり、今後も継続していくことが必須である。

一方、博士後期課程の入学者数は、一部の専攻を除いて十分とはいえない状況である。留学生の増加を期待して9月入学の制度も検討されつつあるが、博士後期課程学生数の増加は修了後の就職状況などの問題を含み、研究環境などの受け入れ態勢や入試方法の改善などで解決できる問題は少ないように思われる。

##### 学生募集方法・入学者選抜方法

##### 【現状説明】

大学院研究科の学生募集は本学のホームページ等に掲載され、入学者選抜方法は、修士課程については一般入学試験、外国人留学生入学者選考試験、大学院学内選考試験、大学3年次在学者特別選抜試験、大学院社会人特別選抜試験、大学院他大学からの推薦入学により行われる。このうち、理工学研究科においては、大学院社会人特別選抜試験、大学院他大学からの推薦入学は研究科全体としては実施していない。しかしながら、建築学専攻[COE火災科学コース](修士課程)では社会人特別選抜試験を実施している。

本学の姉妹校である山口東京理科大学の卒業生に対しては、物理学専攻、応用生物科学専攻、工業化学専攻、電気工学専攻、情報科学専攻に学内特別選考(推薦入学)の制度がある。また、諏訪東京理科大学の卒業生に対しては、同様に電気工学専攻、機械工学科への学内特別選考(推薦入試)の制度がある。各専攻では、毎年、若干名を受け入れている。

博士後期課程については一般入学試験、外国人留学生入学者選考試験、大学院社会人特別選抜試験があるが、本研究科ではいずれも実施している。

##### 【点検・評価】

専攻によりいくつかの課題が指摘されているものの、おおむね研究科としては機能しているものと考えられる。修士課程の入学者のほぼ100%が、一般入学試験と学内選考試験によるものである。博士後期課程については、一般入学試験と社会人特別選抜試験によるものとなっている。入学者の選抜方法については現在適切に行われているが、最近、他大学及び他学部からの応募者が常に複数名見られるようになっており、今後もこの傾向は続くと思われる。このような選抜方法については、おおむね適切であるとの意見がほとんどである。

##### 【課題の改善・改革の方策】

現行の学生募集方法及び入学者選抜方法は適切なものであると考えられるが、学部と同

様、大学院も学生募集のチャンネルを増やすとするなら、選考の回数の拡大等も検討の価値があろう。また、選考の回数を増やすこともさることながら、理工学研究科の実情をよく理解してもらうための雑誌によるPRや、パンフレットの配布などの努力が必要である。理学と工学の幅広いジャンルを網羅した本研究科は他大学の学生にとっても魅力あるものに違いないと考えるが、その内容を知らせる広報が不十分である。なお、工業化学専攻では各研究室の研究内容を数ページのパンフレットにし、外部に配布している。これらの費用は各専攻の努力でまかなわれているが、研究科全体で取り組む問題と考えられる。

### 学内推薦制度

#### 【現状説明】

学部の成績優秀者等に対して、修士課程への推薦を行う学内推薦制度がある。本制度を利用して大学院に入学する学生は全体の6～8割以上を占めている。

#### 【点検・評価】

専攻によりいくつかの課題が指摘されているものの、おおむね研究科としては機能しているものと考えられる。学部の成績優秀者等に対して実施している学内推薦制度は、学部学生には勉学意欲の向上を促し、学科としては成績優秀な大学院生の確保につながっており、学部学生に安心感を与えて、卒業研究に専念させる制度としても有効である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

2004年度入試より実施することになった、本研究科の応用生物学専攻と基礎工学研究科の生物工学専攻間、物理学専攻と基礎工学研究科電子応用光学専攻間での相互の学内推薦制度のように、異なる学科からの学内選考を認めることの有効性は、他の専攻においても少なくないように思われる。さらに2006年度より、建築学専攻と土木工学専攻、経営工学専攻の間でも、相互の学内推薦制度を実施している。電気工学専攻では2007年度から、異なる学科からの学内選考応募は、電気電子情報工学科卒業予定生に対する学内選考応募条件と同じ条件で認めている（他専攻からの推薦入学の可能性に門戸を広げた）。

今後も、研究科間、専攻間の垣根をさらに低くし、学生に選択の幅を広げて行くことは大学院の活性化に重要であろう。

### 門戸開放

#### 【現状説明】

大学院入試に何らの制限を設けていないが、他大学からの受験者・入学者はまだあまり多くない。一方で、特定の研究室に多くの他大学からの受験者が集まるなどの現象もみられる。とはいえ、他大学からの受験者はここ数年、増加傾向にあり、これをさらに推進するために、受験時に実施される入試問題の公開も検討されている。現在は生協の書籍部で学内向けに過去の問題集が販売されているが、他大学に頒布されてはいない。問題の種類と数は膨大で、プリントミス等の問題が生じる恐れがあり、こうした問題への対策が講じ

られる必要がある。したがって、他大学の学生への販売に踏み切るのは2、3年先になると予想される。姉妹校である山口東京理科大学の卒業生に対しては、物理学専攻、応用生物科学専攻、工業化学専攻、電気工学専攻、情報科学専攻に学内特別選考（推薦入学）の制度がある。また、諏訪東京理科大学の卒業生に対しては、同様に、電気工学専攻、機械工学科への学内特別選考（推薦入試）の制度がある。各専攻では、毎年若干名を受け入れている。

**【点検・評価】**

実数は多くはないが一定数の他大学・大学院からの志願者が入学し成果を挙げている。

**【課題の改善・改革の方策】**

学生の学習の幅を広げるという意味で、他校との相互交流は重要であり、今後とも適切に対処していく必要があるが、さらに、ホームページなどを通じ、大学院研究科の広報活動をいっそう充実させていく必要があるだろう。

**飛び入学**

**【現状説明】**

大学3年次から、大学院修士課程への「飛び入学」の制度がある。本研究科においては、特定の専攻に、毎年1名程度の志願者がある。

**【点検・評価】**

授業科目の履修について問題はないが、実験系の専攻では、卒業研究という準備期間なしに修士課程1年に進学するため、適応するまでには指導する側も本人もいくつかの困難を抱えるとの指摘がある。

**【課題の改善・改革の方策】**

例外的に優秀な学生に対しては、制度の存在は前向きに捉えなければならないが、多くの学科で4年次の「卒業研究」を教育上、重要な科目としているため、必ずしも積極的に学生に勧める制度ではないと考えられ、実績を持たない専攻も多い。一方で実績を持つ専攻からは、いくつかの問題点が挙げられてきており、今後、この制度の運用について十分検討して行く。

**社会人の受け入れ**

**【現状説明】**

本研究科の、博士後期課程のすべての専攻において社会人の受け入れ体制はできている。専攻によっても異なるが、毎年数名の社会人学生を受け入れている。

**【点検・評価】**

本研究科は地理的な制約から志望者が少ないという課題はあるが、おおむね研究科としては機能しているものと考えられる。

**【課題の改善・改革の方策】**



多くの専攻では社会人の受け入れは推進すべきものと考えており、たとえば選抜方法の改善を具体的に検討している専攻もある。また、多くの事例を集め、成果を検討評価することの必要性を指摘する専攻もある。

#### **科目等履修生、研究生等**

##### **【現状説明】**

科目等履修生、研究生については、数学専攻、情報科学専攻、工業化学専攻、機械工学専攻、建築学専攻などでは受け入れており、おおむね研究科としては機能しているものと考えられる。受け入れ人数を定めているわけではなく、勉学または研究に感心の強い希望者には学部卒業者であれば受け入れている。その目的としては、教職ならびに個人的興味を挙げる者が多い。また、各専攻ともその数は少ない。

##### **【点検・評価】**

勉学を志す者は拒まずという受け入れ方針はおおむね適切と考えているが、授業料が高いという指摘がある。

##### **【課題の改善・改革の方策】**

半数近くの専攻は、他学部や他大学を含めて受け入れること、授業料を安くすることなど、受け入れ方法を再検討し、積極的に受け入れようとしている。

#### **外国人留学生の受け入れ**

##### **【現状説明】**

本研究科における外国人留学生は非常に少ないのが現状である。また、すべてアジアの国からの留学生で、その他の地域からの留学生はいない。

##### **【点検・評価】**

本学全体をみても、外国人留学生の数は少ない。国際化の時代に遅れをとっているといわれても仕方のない状況である。

##### **【課題の改善・改革の方策】**

外国人留学生が少ない原因としては、本学と競合する国立大学が多いことが挙げられる。今以上に、学費の面での援助が必要であるとともに、国際的にユニークな研究の進展が望まれる。大学院留学生の受け入れを増やすためには学部学生の受け入れを増やすことが重要と考えられる。語学の問題もあり、短期間で成果をあげるのは困難なことが多く、修士課程2年間、または博士後期課程の3年間のみでなく、学部4年間も含めて教育する体制が必要である。さらに就職の面でのケアも行っていく。

#### **定員管理**

##### **【目標設定】**

博士課程への進学者の増加を図る。

**【現状の説明】**

修士課程の在籍学生数は、定員を大幅に超過していることが多かった。この点について、実情に合わせた定員の設定が必要であるとの認識から専攻ごとに定員変更（増加）について検討し、2007年度より定員を増加させ変更した。一方、博士後期課程については授業料等を半額にするなど優遇措置が制度化され、その効果が見え始めているが、依然、専攻により在籍学生数は定員の2割程度から2倍強までと大きなばらつきがある。

**【点検と評価】**

修士課程で入学希望者が定員を大幅に上回っていたことについては本研究科の研究・教育が高く評価された結果であると考えられる。しかし、博士後期課程については、欠員を生じている多くの専攻で、進学・入学者の増加を図る対処が必要であると考えられる。この点については、修了後の就職難が最大の原因と考えられる。研究の魅力を示し、進学の動機付けを図るとともに、競争に勝てる研究能力を身につけさせる高度な教育を行い、実績をあげる努力を続ける。

**【課題の改善・改革の方策】**

修士課程においては、今後とも多くの入学が見込めるが、本学の学部から他大学大学院（とりわけ、東京工業大学大学院・長津田キャンパス）へ多くの学生が進学していく学科がいくつか見受けられる。これには、経済的理由も大きく関与しており、成績優秀者を本学大学院にとどめるための方策を、より多面的に検討する。進学者の少ない博士後期課程においては、学位指導体制のさらなる充実と学位取得後の教育・研究職への就職のサポートなどを行い、進学者・入学者の増加を図る対処が必要であると考えられる。たとえば、博士後期課程への進学を奨励する方策として本学独自のポストドクトラル制度が設けられた。これについては、課程修了後すぐには採用されないなどの問題点が指摘されており、人数の増加と内容の検討が必要である。

**（5）基礎工学研究科****【目標設定】**

大学院生は研究そのものにおいても研究室運営においても重要な存在である。基礎工学研究科では、学内推薦と一般入試をバランスよく組み合わせ、優秀な学生を受け入れることを目標とする。自学科の学生を対象とした推薦入試では、学部・大学院一貫の教育を目標として学生を受け入れる。また、他大学出身者を受け入れることにより、学生同士が刺激しあい、相乗効果が生まれることが期待されるため、修士課程、博士後期課程とも、一般入試において門戸を開放する。さらに、姉妹校である山口東京理科大学、諏訪東京理科大学からの推薦入学や社会人特別選抜（博士後期過程）など、多様な学生の受け入れを目指す。学生数は定員を理想とする。

**学生募集方法、入学者選抜方法**

**【目標設定】**

基礎工学研究科では、広く学外からの大学院生を募集することを目標に、一般入試を実施している。一方、基礎工学部の学部段階における工学技術の基礎及びその応用を、さらに一段と深化発展させる学部・大学院一貫の教育を目標として、自学科の学生を対象とした推薦入試を実施している。また、山口東京理科大学、諏訪東京理科大学からの推薦入学も実施している。

各専攻で修士課程・博士課程の募集定員が設定されており、定員を充足することが目標である。

**【現状説明】**

学生募集は、内外に全学パンフレット等を配布することによって行っている。また、研究科あるいは専攻独自のパンフレットを作成し学外へ配布することもある。

修士課程の入学試験は7月初旬に行われる推薦入試と8月初旬の一般入試とに分けられる。推薦入試の合格者は全体の9割近くを占め、残りの1割強が一般入試の合格者である。推薦入試は学部における成績が上位の者は筆記試験免除となり、面接により合否を決定する。この試験には、山口東京理科大学、諏訪東京理科大学からの推薦学生も含んでおり、例年若干名が入学する。一般入試は本学卒業予定者と他大学卒業予定者を対象としているが、現状では他大学からの受験生は少ない。

博士後期課程の入学試験は、修士課程の研究業績及び面接により行われる。他大学修士課程からも進学できる。また社会人特別選抜試験の制度も導入しており、若干名の在籍者がいる。

各選抜試験では、専攻教員全員による判定会議を実施しており、公正に合否判定が行われている。

**【点検・評価】**

学内向けの募集の周知は適切であるが、学外への広報は十分でない。

現状では推薦入試に対する比重が非常に大きく、他学科あるいは学外からの学生の受け入れが非常に少ない。他学科や学外の志望者がある程度混在している状況が、大学院生への刺激と、大学院の活性化にとっては望ましい、と考えられる。

修士課程については、各専攻とも入学者の実数が定員をかなり上回る状況が続き、2007年度に定員を増やした。

博士課程については、生物工学専攻は定員をほぼ確保しているが、電子応用工学専攻・材料工学専攻では博士後期課程進学者は相対的に少ないのが現状で、これら2専攻では博士後期課程進学者を増やすことが課題である。また、社会人の入学者及び留学生が少ないことは専攻全体の課題といえよう。

**【課題の改善・改革の方策】**

修士課程では定員を超える学生を受け入れているが、数字の面からみた大きな問題はない。ただし、学外からの進学者の比率が少なく、これを増加させるためには、魅力的な講

義、魅力的な研究を行い、魅力的な環境を整備していくことが求められる。講義については、学部講義との継続性を考慮に入れながら、体系的なカリキュラムを組む必要があり、その議論を早急に開始する。研究に関しては、研究分野の議論が必要で、特に公募人事の際に、将来を見据えた研究分野の議論を行う習慣をつけるようにする。

優秀な学生に対しては学費等の優遇措置を積極的に行うなど、魅力ある環境を構築できるように働きかける。留学生がある程度在籍していることも、院生の視野を広げ、国際感覚を涵養する意味において大学院の活性化につながると考える。そのためには、国際的な環境を構築し、積極的に留学生を受け入れていく必要がある。

研究科の魅力を広く一般に伝えるためには、ホームページの活用が不可欠である。基礎工学研究科全体としても統一感のあるホームページを作成し、広く一般にアピールする。

### 学内推薦制度

#### 【目標設定】

本学部の成績優秀者が他大学の大学院に流出することを防ぎ、基礎工学研究科に受け入れるため、成績上位の学生に対して学内推薦制度を採用する。そのほか、山口東京理科大学ならびに諏訪東京理科大学でも優秀な学生に対する学内推薦を実施している。数値目標は専攻により異なる。

#### 【現状説明】

基礎工学部では大学院への進学意欲が旺盛で、50%以上の学生が大学院進学を希望している。電子応用工学専攻では、学部3年次までの成績を用いて上位から50人程度を学内推薦としている。また、理工学研究科の物理学専攻との相互学内推薦制度を取り入れているため、物理学科より若干名の学内推薦者が入学している。推薦の可否は3年までの成績をもとに判定している。必ずしも成績だけを条件とするのではなく、学部での成績が振るわなかった学生には面接を行って、勉学意欲を確認したうえで推薦している。

材料工学専攻では、修士進学希望者のうち学部成績が優秀な上位30位までの学生は、面接試験のみで入学を認めている。一方、基準の成績に達しなかった学生には実力試験が課され、これに合格した者に推薦入試の資格が与えられる。このため学生は学部の成績が上がるよう、そして実力試験に合格するよう勉学に励んでいる。

生物工学専攻においては、学部3年次までの成績を用いて内部推薦制度を実施しており、成績上位40%以上の学生はA推薦として、面接のみで入学を認めている。また上位70%以内の学生については、B推薦として、面接及び英語の筆記試験による入学者を選抜している。実際には、A推薦・B推薦に該当する学生のほとんどはこの制度を活用しており、入学者の80%以上が内部推薦制度により入学することとなっている。

山口東京理科大学、諏訪東京理科大学からの推薦入学者は例年若干名いる。一方、基礎工学研究科と薬学研究科との学内推薦の相互乗り入れの制度もあるが、実質的には機能していない。

**【点検・評価】**

学内推薦制度では、学部3年次までの成績を総合的に判断したうえで合否を決定しているため、1回の試験で合否を決定するよりも適切に評価されている。また、推薦基準に達しない場合でも、学力試験等を実施することで再チャレンジが可能なシステムをとっている専攻もあり、適切に機能している。

電子応用工学専攻では、成績が上から60%程度の学生も推薦されており、必ずしも成績優秀者だけではなく、意欲による推薦も行っていることになる。また他学部から成績優秀な学生を受け入れることにより、学力レベルの向上を図っている。材料工学専攻と生物工学専攻についてはおおむね妥当な方法で学内推薦が行われている。

**【課題の改善・改革の方策】**

電子応用工学科は就職状況がよいため、推薦入試の合格者数を減らせば多くの学生が就職にまわり、その後の一般入試で進学する学生を十分に確保できない。また、一般入試については、本専攻よりも東京工業大やその他の国立大学等のほうが容易になっているケースが多々あり、推薦枠を減らしてしまうと優秀な学生が他大学へ流出してしまう。したがって定員確保のためには現状の推薦レベルは必要であると考えられるが、指導教員が学生と面接等を事前に十分に行い、学生の適性を判断していく必要がある。また、他学部からの推薦入学者、それに一般入試志望者の母数を増やす対策が必要である。材料工学専攻では、電子応用工学専攻と似た問題を抱えており、将来内部の進学率が低下したときには、学外からの志願者を増やすなどの対策を検討する。また、生物工学専攻では、現在のシステムはほぼ理想的であり、このまま継続して行く。

いずれの専攻においても、一定数の成績優秀な学生が他大学に流出しているのが現状である。これら学生を学内に進学させるためには、「学生募集方法」の「課題の改善・改革の方策」で述べた通り、「魅力的な研究科」の構築が有効であると考えられるが、特に成績優秀者に対する優遇措置については、早急に導入するための議論を開始する。

**門戸開放****【目標設定】**

他大学・他大学院の学生を受け入れる人数については数値目標を特に定めてはいないが、各専攻とも一般入試において門戸を開放している。博士後期課程進学希望の学生についても、常に門戸を開放している。

**【現状説明】**

研究科や各専攻においてポスターやパンフレットを作って他大学に郵送したり、ホームページの開設を行ったりしている。他大学からの修士課程への入学者は各専攻とも累計で数名程度であり、非常に限られている。原因としては、基礎工学部の学部学生に対する授業をもとに一般入試の問題が出題されるため、他大学からの受験生に不利という面もある。一方、本学部から他大学の大学院に進学する学生は相当数にのぼっている。

**【点検・評価】**

上述したように、他大学からの入学者はきわめて少ないが、国立大学の大学院への進学者はかなりいる。これは、国立大学大学院への入学が容易になり、国立大学を希望する学生が増えた、一般入試は基礎工学部の授業内容をベースにした出題であり、各学科とも幅広い分野を扱っているため、他大学の受験生にはハンディキャップがあると思って敬遠されている、といった理由によるものと思われる。

多くの大学において、大学院が設置されており、また、特に国立大学法人では、学部生よりも多い定員が設定されている現在、他の大学の学生が多数受験するということは考えにくく、現状で十分に門戸は開放されているといえよう。

**【課題の改善・改革の方策】**

生物工学専攻では、他大学からの受験生がコンスタントにおり、現状で特に問題はないものの、全体としては、研究成果や大学院生の募集などについて、いっそうの広報活動が必要であろう。材料工学専攻では学科紹介のパンフレットを作成し、ホームページの充実を図った。ほかの専攻においても、ホームページを見直し、より充実した広報活動を行う。

**飛び入学****【目標設定】**

基礎工学研究科においては、成績優秀者が学部3年次終了から大学院修士課程1学年に進学できる飛び入学の制度はあるが、実施にあたっては特に数値目標を定めていない。

**【現状説明】**

専攻において異なるが、過去にわずかながらその例がある。飛び入学を許可するかどうかは各専攻の判断に任せている。生物工学専攻では、教育・研究を進めるうえで、卒論研究を通常どおり実施することが必須であると専攻として判断しているため、現状においては、この制度の必要を認めておらず、運用は行われていない。

**【点検・評価】**

過去の例に関しては成功しているが、飛び入学を行うと卒業研究を実施する機会を逸するので、修士課程入学時点では研究遂行のための知識は非常に少なくなってしまう。そのため4月のスタート時点では、通常のコースで進学し卒業研究を実施した学生よりも研究に対する進度が遅れる場合がある。これは、各専攻における研究が、理論ではなく実験を伴うものが多いことによると考えられる。これに加えて大学院科目の履修もあり、学位論文作成のための十分な時間がとれず、2年間で修了できないのではないかという危惧がある。しかし、優秀かつ意欲的な学生に対して積極的に飛び入学を奨励することは、その学生が専攻分野の研究能力を身につけ、さらに高度な能力を養うためにも有効であると考えられる。

**【課題の改善・改革の方策】**

卒業研究の実施の有無が、大学院での専門教育と学位論文の作成等に大きく影響する場

合が多々あるため、飛び級を行えるような学生に対しては、3年の後期等に研究室に仮配属し、研究のための基本的な事項を勉強させることも必要と思われる。今後積極的に飛び入学を奨励していくかどうかは議論が分かれるところであるが、博士後期課程への進学を前提にした飛び級制度なども検討する必要があるだろう。現時点では、本制度に関して定まった方針はないため、すみやかに議論を開始し、数年以内を目標に研究科としての方針を定めるべきである。

### 社会人の受け入れ

#### 【目標設定】

基礎工学研究科では社会人学生の博士後期課程への受け入れ制度はあるが、修士課程への受け入れ制度はない。社会人博士後期課程では、入学者数の数値目標は特に定めていない。

#### 【現状説明】

多様な学生の受け入れを目的に、電子応用工学専攻では1992年度に2名の社会人博士後期課程の学生を受け入れ、1993年度に学位を授与している。過去5年間で社会人博士は電子応用工学専攻及び生物工学専攻において各1名のみである。また会社からの研究生の受け入れも、材料工学専攻における2006年度の1名のみである。社会人博士及び研究生の選抜基準は、それまでの研究についての発表及び面接で可否の判定を行っている。生物工学専攻では、他専攻と同様に社会人学生の受け入れを博士後期課程において行っており、希望者には門戸を開いている。

このように現状では、学費が国立大学法人より有意に高いため、希望者は少ないのが実態である。

#### 【点検・評価】

過去に受け入れた学生に対しては成功を収めているが、近年は、希望者が少ないのが現状である。これは、景気の影響も大きいと考えられ、企業に在籍した状態のまま大学にて研究を行っていくには、現状ではあまり余裕がないのではないかと考えられる。しかし、社会人博士や研究生の形で、できるだけ社会人を大学院へ受け入れられるように努力している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

企業側ならびに本人ともにメリットのある受け入れ形態の構築が必要である。現時点では事例も少ないため、個々のケースで対応することが望ましいが、これらの情報を蓄積し、社会人学生にとって望ましい形態を大学側から提示できるようなシステムを構築すべきである。そのために、継続的なデータ収集を実施する。また、企業からだけでなく、生涯学習に関連して広い層から学生を受け入れる場合も想定される。この場合、企業からの社会人学生とはニーズが異なるため、対応する受け入れ態勢を構築する必要があるだろう。これまでこうした学生を受け入れたケースはないため、具体的な対応を迫られなかったが、今

後このような状況を想定した議論を開始する。

一方、入学希望者を増やす方策は、魅力的な研究科を構築するとともに、学費を国立大学法人よりも低く設定することも重要であり、1、2年内に実施すべきである。研究室の運営上、博士後期課程の学生が増加する意義は大きいというに、社会人学生の存在は、社会に出ることなく大学院に進学してきた学生に、社会常識を植え付けるためにも有意義である。

### **定員管理**

#### **【目標設定】**

収容定員に対する在籍学生数の比率は1を目標にする。

#### **【現状説明】**

2006年度まで、大学院修士課程の収容定員は電子応用工学専攻30名、材料工学専攻40名、生物工学専攻20名であり、過去5年間の入学者数と定員との比率は各専攻によって異なるが、1.2～2.5倍であった。収容定員を実態に近付けるため、2007年度に全学的に定員改定を行い、電子応用工学専攻50名、生物工学専攻50名とした。材料工学専攻は40名の定員がほぼ実態に即しているため据え置いた。博士後期課程では各専攻の定員が6名に対して過去5年間の専攻ごとの平均が約0.4～1.2倍となっている。

研究室数は各専攻とも12研究室が標準で、1研究室あたりの大学院生の配属数は8～9名程度である。また、専攻を超えた融合分野や、連携大学院方式による研究所にも大学院生の配属を行っている。生物工学専攻では生命科学研究所（生命科学専攻）と乗り入れしている。

#### **【点検・評価】**

2007年度からの収容改定により、在籍者の対定員比は1.2以下に収まるようになった。修士課程については、定員管理はうまく機能しているものと判断される。

博士後期課程に関しては、専攻によっては収容定員を大幅に下回っている。しかし、研究や教育において十分に環境整備が行われており、研究指導面においても問題はないことは、修士課程進学者数からも十分にみとれる。博士後期課程進学者数が少ない理由としては、全国的にPDの数の増加により、学位取得後の進路が不安定である、景気が回復傾向にあり、修士課程修了後の就職がよい、などが挙げられる。

#### **【課題の改善・改革の方策】**

修士課程の定員管理については、現状で問題ない。

博士後期課程については、進学者数を増加させる対策として、入学金や学費の免除、ティーチング・アシスタント（TA）による収入や奨学金の貸与などにより金銭面での負担軽減対策を進めている。

### **（6）経営学研究科**

#### **【目標設定】**



本研究科における学生の受け入れにあたっては、設立理念及び、その理念に合致する経営学の研究方法に賛同する、意欲の高くかつ経営学を学ぶ適性をもった学生を、全国から広範かつ公平に選抜することを目標にしている。

このような意味から、「学内選考」と「一般入学試験」（前期と後期に年2回開催）の2つの制度を準備している。それぞれの受け入れ方式においては、入学後の教育研究水準の向上に関して常時モニターし、恒常的かつ系統的な検証体制を整備するとともに、また合格判定基準、合否の理由を開示することにより、説明責任の遂行について常に配慮しなければならない。

### 学生募集方法、入学者選抜方法

#### 【目標設定】

研究科の教育目標を適切に反映した学生の受け入れ方針を定め、その方針に基づいて適切かつ公正な受け入れを行うことを目標としている。研究科の目的に合致した学生受け入れ方針は、国際化やグローバル化に対応できる高度の専門技術者と学術研究者を養成するために、外国語（英語）及び専門科目の2科目による試験を行って入学者を選抜することである。学術研究者にとっても高度専門技術者にとっても、今や世界共通語となっている英語力と専門的知識をチェックする必要があるとの認識をもっているためである。また社会人には、社会人としての実戦経験をテストするために、専門科目の中で経営経験をチェックできる「経営一般」で受験できるシステムを作っている。

#### 【現状説明】

学生募集は、学内選考制度と一般入学試験制度の2通りである。そのほか、社会人の受け入れ枠も別途設けている。学内選考の応募資格は成績が上位50%以上の者である。一般入学試験は外国語100点、専門科目200点の試験成績と面接によって判定する。受験生の専門分野による不公正が生じないように配慮するため、専門科目は8科目から出題される。また、社会人の受験者を考慮して、専門科目1科目は「経営一般」（企業経営に関する小論文）を選択することができる。また社会人の受け入れ枠も別途用意している。一般入試は年2回9月下旬と2月中旬に行われる。

#### 【点検・評価】

経営学研究科は、近年MBA、専門職大学院（アカウンティング・スクール、MOT）などの高度な実務家養成機関が多数設立され、それらとの競合関係になっている。そこで経営学研究科の特徴を明確にし、専門職大学院との差別化を図るような方策を早急に検討しなければならない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学部学生のみならず、社会人、留学生の希望も組み込んだ、魅力あるカリキュラムの再編や、幅広い経歴をもった学生を受け入れやすい入学者選抜方法を検討するべきであり、2009年度を目処に解決すべく、検討に入っている。

### 学内推薦制度

#### 【目標設定】

学部の教育目標の延長線上に、研究科の教育目標が設定されている。したがって本学部の教育目標を達成した卒業生は、研究科の教育目標を達成できる潜在能力をもっていると考え、学内選考制度（学内推薦制度）を設けている。この制度の設定目的はここにある。

#### 【現状説明】

学部の成績が一定基準以上の者は推薦（学内選考）で入学することができる。この制度は現在までのところ志望者がそう多くないので、成績上位50%以上を推薦資格にして、受験させている。

#### 【点検・評価】

学内選考制度では、現在就職活動の時期が早まっていることから、希望の就職先が決まらなかった学生が応募することもいくらか多くなっている。このことは必ずしも悪いことではないが、研究科の研究教育水準を低下させる可能性も秘めている。したがって、できるだけ最初から進路を大学院に決めていた学生を選抜したいと考えている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

大学院志願者を増加させるためにも、上位50%以上にこだわることなく、研究に秀でている学生を推薦できる制度も考慮にいれるべきである。経営学研究科は現在、MBA、MOT、アカウンティング・スクール等の専門職大学院との間で競合関係にあり、このことを十分に調査し分析したうえで、2009年度を目処に研究科入学者の増加策を早急に検討することになっている。

### 門戸開放

#### 【目標設定】

本研究科では、一般選抜制度の他に、社会人選抜、外国人留学生で他大学・大学院からの学生を受け入れる制度をもっているため、門戸を広く開放しているが、東京から地理的に離れているためか、たくさんの受験生がいるわけではない。また、他大学からの受験者も本学卒業者と同様に受け入れており、入学選抜時も入学後も不利にならない対策を高じている。したがって本研究科は広く社会に門戸を広げることを目標としている。

#### 【現状説明】

学内選考で入学する割合は90%以上、一般選抜入学者は10%以下である。学力試験で公平に選抜しているため、他大学・大学院の学生に対しては入学機会において何の障害もない。

#### 【点検・評価】

学内推薦者が収容定員の過半数を超えていないので、外部志願者には不利になっていないが、その数が増えたときには考慮する必要がある。

**【課題の改善・改革の方策】**

本学内部の進学ばかりでなく、外部者も積極的に入学してもらいたいため、外部志願者を一定の割合確保するための入試制度の多様化と工夫が必要である。一般選抜で他大学・大学院の学生が不利にならない対策を講じ、過去問題を公開して募集要項に出題範囲のキーワードを明記するなどを検討している。

**飛び入学**

**【目標設定】**

飛び級制度は大学3年生で大学院の入学試験を受けることができる制度をいう。本研究科でも、この制度は研究科の教育目標を達成しうる学力の保有者には修学期間に関係なく研究科に受け入れることを目指しており、研究科の教育目標と整合性を有している。

**【現状説明】**

「飛び入学」は現在のところ本研究科には1人の実績もない。しかし、入学資格及び試験結果で何の差別もなく、試験の結果に基づいて公正に合否の判定が行われることになっている。

**【点検・評価】**

実績がないので、問題点やメリットがまだ把握されていない。「飛び入学」は積極的に受け入れたいと考えている。

**【課題の改善・改革の方策】**

「飛び入学」について学部学生や社会に十分周知されていないので、情報媒体等を通じて広報活動を積極的に行っていききたい。

**社会人の受け入れ**

**【目標設定、現状説明】**

修士課程の社会人特別選抜制度は設けていないが、門戸は十分に開放され、社会人向けの試験問題（経営一般）を選択できるようにしている。しかし研究科開設以来、現在まで入学者は1名である。有職者にとっては久喜市という地理的に不利な条件が大きいと思われる。

**【点検・評価】**

経営学の特質を考慮すると、社会人の受け入れは研究を活性化する効果が期待されるので望ましいことであり、推進すべきである。そこで現状を改善する努力が必要である。

**【課題の改善・改革の方策】**

土日、夜間も含めた授業の昼夜開講を実施し、さらに交通の便利なところに大学院だけの小規模なキャンパスの設置を考えた方があろう。社会人選抜は今後も維持し拡大する方向で考えている。

**定員管理****【目標設定】**

経営学研究科は修士課程を有し、学術研究者と高度専門技術者を養成するために、16名の教員組織で指導教員を構成している。大学院生は院生室をもち、各学生にはパソコンと机・椅子が割り当てられ、研究の便に供している。入学定員は20名であり、収容定員は40名である。この収容定員を確保することが目標である。

**【現状説明】**

経営学研究科修士課程の収容定員は、総計40名である。2007年現在の在籍学生総数は一般入学生9名、留学生2名、その他7名の合計18名である。収容定員に対する充足率は45%である。この定員枠を確保することが、まず当面の目標である。

**【点検・評価】**

経営学という実学に近い分野においては、多くの学部学生にとって、景気がよくよい就職先がある限りにおいては、学部以上の専門知識は実社会で得る方がより効率的で現実的であるという側面は否めない。したがって、大学院の充足率は、世の中の景気、不景気に影響され、比較的の不景気な時期には大学院生が増えるという傾向にある。現実には、昨今は景気動向の反映により、大学院生の数は減少している。

**【課題の改善・改革の方策】**

経営学部の大学院といってもMBAとは異なる位置付けになっているので、明らかにMBAよりもアカデミズムの探究が中心となる。これを踏まえて、学生を安定して確保していくために学問研究の中から将来有用で普遍的な真理を導き出し、かつ現実に即した魅力的な大学院教育等を検討していく。2009年度を目処にして収容手員を確保する方策を策定する。

**(7) 生命科学研究科****【目標設定】**

本研究科は大学附置研である生命科学研究科を母体として、理工系総合大学としての本学がもっている理学系、工学系、薬学系の幅広い科学領域における研究者陣容と密接に関連付けながら、生命科学における先駆的な学術研究の推進を行うことを目的としている。恵まれた研究環境のもと、本学及び他大学から本研究科が定めている教育目標に共感する学部卒業生に、広く門戸を開いている。独立大学院ならではの特徴を生かし、学問領域の異なる学部から学生を受け入れ、広い視野に立った特徴ある生命科学の研究・教育の実施を目指している。

**学生募集方法、入学者選抜方法****【目標設定】**

学部教育で生命、生物系の授業を受けていない学生でも、研究科の目的を理解し、志望する学生には不利にならないような選抜方法を策定する。また、入学後、生物学及び生命

科学の基礎知識を教授する集中講義を行うなどして、研究科の研究・教育プログラムへのスムーズな導入を図っている。

#### 【現状説明】

生命科学研究科修士課程では、学生を募集するためにパンフレットとポスターを毎年作成し、募集要項と一緒に各地の大学に送付して、他大学からの志願者を募っている。本学他学部にも、募集要項やポスターを送付し、志望者の募集を行っている。インターネットを通じての広報にも力を入れており、生命科学研究科・研究科のオリジナルのホームページを作成し、各研究室単位で、研究内容、教育方針から、研究室の日常の紹介や卒業生進路にいたるまで、詳細な情報提供を行っている。また、6月には入試説明会を開催し、受験希望者を集めて生命科学研究科の概要等を説明している。入学試験は、専門科目と英語の2科目からなる筆記試験と面接試験を、年2回、8月と2月に行っている。専門科目の試験については、学部時代、生物・生命系の教育を受けてこなかった志望者にできるだけ不利にならないような出題を心がけている。また、各学部若干名の学内推薦の枠を設け、7月に面接試験による学内選考も実施している。博士後期課程は3月に面接試験を行い、可否を判定している。

#### 【点検・評価】

生命科学研究科の学生募集の方法については、おおむね適切であると考えられる。ただし、受験者数がここ数年減少傾向にあるので、さらなる改善と工夫が必要であるといえる。入学者選抜方法についても適切であると考えられるが、いくつか問題がある。一般選考は1年に前後期2回行っており、前後期間でどうしても筆記試験に難易度の差が出る。したがって、同じ年度の一般選考で多少の合格水準に差が出てしまう。本来なら一般選考の回数は、年1回が望ましいが、8月の選考では辞退者が多く出るので後期選考はどうしても必要である。

修士課程入学者の内訳は年により変動はみられるが、2割から4割は他大学からの入学者が占める。学内からの進学者のうち、いわゆる生命科学系の学科(理工学部応用生物学科、基礎工学部生物工学科、薬学科)からは2~3割にとどまり、理学部の化学科出身者が多くを占めている。

また学内選考については、以下のような問題がある。生命科学研究科は基礎となる学部・学科をもたないため他学部の複数学科の学生が対象となる。推薦基準は推薦する学部・学科によって違うため、進学後の学生の学習能力の差がでてしまう。別の評価項目でも触れるが、学内選考については今後改善の余地が大きいと思われる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

大学院の学生募集方法の改善は非常に重要な問題であり、早急に取り組む必要がある。まず、研究科のパンフレットやホームページの内容のさらなる充実が挙げられる。パンフレットやホームページはどうしても教育・研究内容を中心に作成されがちであるが、学生の研究科における日常生活、大学院修了後の進路、入試情報等、研究科の情報をより広範に載せることに力点を置く必要がある。このような情報をリアルタイムで提供する体制作

りに広報委員会が取り組んでいる。

選抜方法については現状に満足しているわけではないが、当分は今の体制で臨むことになるだろう。8月と2月の2回の一般選考を行うことについては、入学者確保のためにも今後も続けていかななくてはならない。入学辞退者を減らすためには、研究、教育、就職状況等すべてにおいてレベルアップして研究科をより魅力あるものにし、有名国立大学への内定者流出を防ぐしかない。これについては、他項で述べているような、様々な取り組みを行っている。

### 学内推薦制度

#### 【現状説明】

生命科学研究科修士課程で行っている入学試験の学内選考は、東京理科大学の他研究科の学内選考とは明らかに異なっている。基礎となる学部がないため、エスカレーター式に大学院に入ってくる学生は存在せず、多くの優秀な学生を確保するのは簡単ではない。生命科学研究科の学内選考は、東京理科大学の各学部・各学科より生命科学研究科を希望する学生を推薦してもらう形で1999年度より実施している。東京理科大学の4年生で翌年に卒業見込みの者であれば特に学部学科を制限していないが、志願者は毎年数名であり、理学部第二部化学科、理工学部応用生物科学科、基礎工学部生物工学科からの出身者で占められている。各学部学科には自学科の学内選考に合格するレベルの学生を推薦してくれるように依頼している。選考は面接のみで可否を決定しており、過去の志願者は全員合格している。

#### 【点検・評価】

学内選考の目的は、学内の優秀な学生を早期に確実に確保することだと思われるが、毎年数名の志願者しか集められていないことから、生命科学研究科の学内選考の制度は現状ではあまり高く評価できない。また、志願者の推薦を各学部学科の判断基準に一任している点にも、問題がないわけではない。他研究科で行っている学内選考であれば、合格者が大学院進学後ついていけないという事態は起こりにくい。生命科学研究科の学内選考の場合、学生が学部で勉強してきた内容や分野によっては、生命科学研究科の教育・研究内容に全くついていけないということになる可能性も否定できない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学内選考の制度を成功させるには、次の点を改善していく必要がある。第一には、学部の学生にもっと生命科学研究科を知ってもらうことである。第二には、他学部からより多くの学生を推薦してもらうことである。具体的な方法としては、生命科学研究科の教員が今以上に他学部の授業を担当すること、また、他学部の卒研生の指導にも参加する機会を増やすことであろう。事実、生命科学研究科の教員が担当していた学部の講義を履修して、興味をもった学生が生命科学研究科に入学するケースは少なくない。また、生命研で外研

生として預かって指導している卒研究生がそのまま入学してくることも多い。これについては、他学部との協力が必要であるが、現在、野田キャンパス内の生命科学系研究科の再構築についての議論がなされており、今後大きく進展する可能性もある。

### 門戸開放

#### 【現状説明】

生命科学研究科が創設された1997年以降、修士課程の学生の内訳をみると〔下表〕その約3分の1が東京理科大学以外の大学出身者である。生命科学研究科は基礎になる学部がないため、エスカレーター式に東京理科大学の学部より入ってくる学生はいない。また、様々なバックグラウンドを持った学生が集まってくることを歓迎している。そのため、他大学出身学生の割合は多くなる。年によって他大学出身者の割合は大きく異なり、1、2名の年もあり、また約半数を占めた年もある。一方の博士後期課程については、今まですべての学生が東京理科大学大学院出身であり、他大学の大学院出身者はいない。

< 修士課程入学者の中で他大学出身者が占める割合 >

1997年	5%
1998年	31%
1999年	8%
2000年	48%
2001年	30%
2002年	38%
2003年	38%
2004年	25%
2005年	16%
2006年	24%
2007年	50%

#### 【点検・評価】

生命科学研究科修士課程が他大学に対して門戸を開放している点については、高く評価できる。今までの学生の約3分の1が他大学の出身者であるという割合は非常に高いもので、基礎となる学部がないことを差し引いても評価できると思われる。ただし、積極的に他大学の学生を集めたというよりも、東京理科大学出身の学生の人数が少なく、結果として他大学出身の学生の人数が増えたという見方もできなくはない。事実、他大学からの受験者数は年度によってばらつきが大きく、また学力も個人差が大きい。一般選考2回のうち、2月の受験者が比較的多い。生命科学研究科としては、早い時期に入学する可能性の高い、安定した学力と能力をもつ学生を確保するという意味では、東京理科大学出身の学部学生の割合を8割以上にしたい。

#### 【課題の改善・改革の方策】

生命科学研究科は現時点で他大学の学生に門戸が開かれているので、特に改善の必要はない。将来も他大学の学生に門戸を閉ざすつもりはない。

### 飛び入学

#### 【現状説明】

高度の専門知識及び研究能力を有する人材を育成するという、本研究科の教育目標に照らして、研究者として優れた資質のある人材を、必要な教育が行われた時点で、その能力をさらに磨く環境に速やかに送り出すことは理に適うことである。しかし、基礎となる学部を持たない本研究科では、学部からの連続性がないため修士課程入学に際しては出身学部の推薦等が必要であり、いまだその例はない。博士課程入学の際の飛び入学も現在まで学生の希望も指導教員による推薦もなく、実施されたケースはない。

#### 【点検・評価】

飛び入学については研究科としての認定基準も定めておらず、制度があるということについても、修士、博士（後期）課程入学要項にも記載されていないため、早急に対処する必要がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

研究科委員会で研究科として飛び入学認定の基準を定め、2009年度の募集時には要項に記載する。

### 社会人の受け入れ

#### 【目標設定】

優れた研究実績をもつ教員組織と恵まれた研究環境を有する本研究科は、最先端の生命科学研究及び教育の場を提供することで社会貢献を目指すものであり、その理念や目標に沿った形での社会人の受け入れを行う。

#### 【現状説明】

本研究科では、現在、修士課程・博士後期課程ともに社会人が在籍しておらず、また、過去に在籍していたこともない。修士課程では、受験時には社会人であっても会社を辞めて入学してくる例が過去にあった。長時間に及ぶウエット・ベンチワークが主体の免疫学や分子生物学を中心に研究している本研究科では、社会人として働きながら大学院課程を修了することは非常に困難と考えられるため、社会人特別選抜も実施していない。現状では社会人を受け入れる態勢にあるとはいえ、現状では今後も社会人が入学してくる可能性は低いのではないと思われる。

#### 【点検・評価】

本研究科では社会人の受け入れ態勢が整っているとはいえない。また、博士後期課程の社会人特別選抜を実施していないように、現状では社会人の受け入れを積極的に考えてはいない。このため社会人の受け入れに関してはきわめて低い評価となるであろう。しか



しながら、本研究科としては社会人の受け入れを拒絶しているわけではなく、ウエット・ベンチワークを通じての教育・研究指導を主体としている本研究科の方針に対応できる社会人に対しては、積極的に門戸を開くべきである。

#### 【課題の改善・改革の方策】

生命科学研究科としても、社会の要請に答えるべく前向きに具体的な社会人受け入れ態勢を整えなくてはならず、博士後期課程での社会人特別選抜の開始も含め、その方針を募集要項やホームページを通じて明示していく。しかし一方で、本研究科の理念、目標を達成するためにウエット・ベンチワークを通じての教育・研究指導を主体としている本研究科の現在の方針を変更する予定はない。したがって、就学や卒業に対する強い意思をもつことが指導教員・学生双方にとって特に重要である。そのために、入試に際しては十分な面接時間をとり、当該学生の勤務形態が研究科での教育・研究カリキュラムを遂行できるものであり、またその意志が固いことを確認したうえで入学を許可する、という方式をとることが必要である。

### 定員管理

#### 【現状説明】

生命科学研究科の修士課程の定員は15名、博士後期課程の5名である。修士課程については、入学者がこの定員を大幅に割り込んだ年はまだない。合格内定者が後に入学辞退するケースが多く、結果として入学者が定員を割り込む年があったため、その対策として一般選考を8月と翌年2月の年2回とした結果、現在はほぼ安定した入学者数を維持している。また、東京理科大学の学部学科に優秀な学生の推薦を依頼する学内選考を1999年度より導入している。一方、博士課程については、近年、減少傾向にある。

< 修士課程及び博士後期課程の入学者数 >

年度	修士課程入学者数	博士課程入学者数
1997年	19	募集なし
1998年	16	募集なし
1999年	13	6
2000年	11	6
2001年	23	4
2002年	16	4
2003年	13	3
2004年	16	3
2005年	19	4
2006年	17	2
2007年	14	2

#### 【点検・評価】

母体とする学部を持たない本研究科にとっては、入学定員を確保することは容易なことではない。その中で、学内選考と年2回の一般選考を実施するようになった2001年度以降の入学者は、定員を大きく割り込んでいないことは高く評価できる。特に2月に行っている一般選考の後期日程は辞退者が少なく、確実に入学者の確保に貢献している。しかし、学内選考による入学者は毎年1、2名で、学生確保のために大きな成果をあげているとはいえない。

博士後期課程については、過去2年間で各年2名ずつと定員割れが続いている。これは定員5人という設定がこの修士課程の定員数から考えると比較的多いためと考えられるが、景気の好転により、修士修了生の就職状況がよくなったという点もあるようである。高度の専門知識及び研究能力を有する人材を育成するという、本研究科の教育目標を達成するためには、より多くの博士後期課程の学生を教育・指導しながら、研究の活性化を行う必要がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現行制度のもとで修士課程入学者を安定して確保していくには、学内選考をより有効に活用することが重要であろう。優秀な学生が受験してくるよう、そして優秀な学生を推薦してもらえるように生命科学研究科をもっと学内にアピールしていかなくてはならない。そのために、他学部での出張講義などの機会を得られるよう各学部に依頼するとともに、講演会や生命科学研究科のオープンハウスを企画するなど積極的な対策を今後行っていく。一方、博士後期課程の学生の入学者確保については、有効な対策を考える必要がある。博士後期課程の学生のほとんどは生命科学研究科の修士課程を経て入学するので、まずは他大学の博士後期課程への流出を食い止める対策を講じる必要がある。そのためには学生が本研究科における研究の継続を望むように、指導者は学生の研究指導だけでなく研究そのものの価値を高める努力が必要である。また、国公立大学に対して経済的優位性を与えるために、授業料の軽減とリサーチアシスタントなどの採用枠の拡大が必要であろう。

博士課程修了後の進路としては、今まで国外留学や大学、研究機関への就職のみに目が行きがちだったが、最近、博士課程修了者を採用する企業が増えてきている。特に、動物実験や細胞を取り扱うことの多い本研究科の学生には、その分野での高度な知識や技術を習得しているものが多い。このような企業へ就職してそれらの能力を存分に発揮できる道筋を作ること、博士後期課程進学を増やすことにつながる。今後、このような視点での研究指導も行う必要がある。

## 第6章 教員組織

### 1 大学及び大学院における教員組織

#### 【目標設定】

学部等は、それぞれ教育課程の種類および学生収容定員等に応じて、教育研究上の目標を達成するために必要な内容と規模の教員組織を設けるとともに、教育課程を展開する上で主要な授業科目には専任教員を配置し、適切な数の専任教員を備えた上で必要に応じて兼任教員を置く。

学部等は、適切な教育研究体制を維持するとともに、そのいっそうの充実を図るために、教員の構成について教授、准教授、講師及び助教の年齢構成上のバランスを適正に保つことに留意するとともに、実験・実習を伴う教育、外国語教育、情報処理教育等についてこれを効果的に実施するためにその教育を補助し学生の学修活動を支援する要員を適切に配置する人的支援体制・制度を確立する。

学部等の教育課程の編成・展開にあたっては、学生が有機的かつ体系的に学修できるように、各授業科目の担当教員間の連絡調整を円滑に行うための組織的な措置を講じる。

教員の採用、昇任に関しては、明確な基準に基づき公正な資格審査を行う。これら教員の教育および研究に関する能力を評価するシステムを構築し、教育・研究の向上を目指して不断に継続的で組織的な取り組みを行う。

#### 教員組織

#### 【目標設定】

学問分野における高度な専門性と幅広い教養を兼ね備えた研究者や高級技術者を育成する、という理工系総合大学としての使命を果たすために、基礎科目と専門科目における専兼比率は90%、一般科目のそれは50%を目標とする。

また、教員の年齢構成のバランスを保持し、ベテラン教員と若手教員がそれぞれの持ち味を発揮しつつ、活力ある教育研究指導を行う。さらに、実力主義による厳格な成績評価により「教育の質の保証」に努めてきた本学の伝統と実績を継承し発展させるために、学部等が不断の自己点検と評価によって教育課程の課題の発見に努め、その解決にあたって全学的見地から統一的に整合性をはかって統一的に調整する連絡調整機関を構築する。特に、一般教育（人文科目、語学、教職教育、基幹基礎教育）の課程編成において、一般教養教育組織と専門教育組織間の連携を確保する。

#### 【現状説明】

本学昼間6学部（理学部第一部、薬学部、工学部第一部、理工学部、基礎工学部、経営学部）における専兼比率の平均値は、基礎科目73%、専門科目72%、一般科目48%である。すなわち、基礎科目および専門科目の授業の大部分は専任の教授、准教授、講師、お

よび助教が責任をもって行っている。また、各学科専任教授のほとんどが大学院博士課程の研究指導教員の資格を、専任准教授の多くは大学院博士課程の研究補助教員及び修士課程の研究指導教員の資格を有している。一方、夜間学部（理学部第二部、工学部第二部）にお専兼比率の平均値は、基礎科目 54%、専門科目 56%、一般科目 24%である。昼間学部と夜間学部のいずれにおいても、一般教育に対する非常勤講師の貢献がきわめて大きい。

生命研究所の全員専任教員は、大学院生命科学研究科において教育研究指導を行っている。また、大型プロジェクト研究を推進する総合研究機構の研究センター部および研究部門部の研究者のほとんどは上記の全学部あるいは研究科に所属する教員が併任しているが、研究推進と機構運営を兼務する若干名の専任教員（特任教授、特任准教授、特任講師）が配置されている。

2007年度5月1日現在の本学専任教員の年齢構成は、全学平均で表すと下表のとおりである。

表6・1 本学専任教員の年齢構成（2007年度5月1日現在）

71歳 以上	66歳～ 70歳	61歳～ 65歳	56歳～ 60歳	51歳～ 55歳	46歳～ 50歳	41歳～ 45歳	36歳～ 40歳	31歳～ 35歳	26歳～ 30歳	計
0.1%	1.7%	13.3%	16.6%	11.0%	12.3%	9.3%	11.6%	13.9%	9.9%	100%

一方、専門分野における教育課程の編成は、学科の教育理念と人材育成の目標に基づき、学科構成員の全員が参加する学科会議において行われている。また、関連する他学科の教育課程との連絡調整には、学科主任・教務幹事の主導のもとに、学部主任会議や教務幹事会において行う。その連絡調整の上で、学部教授総会の会議を経て、学部全体としての最終的な教育課程が決定されている。一般教養教育の課程編成は、各学部に分属している教養教育教員にほとんど一任されているが、このことには後述するようにいくつかの問題点を内包する。

#### 【点検・評価】

昼間学部の専兼比率については目標値の85%を達成しており、特に薬学部と理工学部が、基礎科目および専門科目で90%に近い高い専兼比率を誇っている。このことは、現状においても、本学の昼間学部が責任をもって学生の教育研究指導にあたり、「教育の質の保証」を達成していることを示唆している。一方、夜間学部（理学部第二部、工学部第二部）における専兼比率は、基礎科目・専門科目・一般科目のいずれについても昼間学部に比べて大幅に低い。また、昼間学部と夜間学部とを問わず、一般教育科目の非常勤講師への依存度が高い。

教員の年齢構成で、最も多いのは56～60歳の教授層の16.6%、ついで多いのが31～35歳の准教授・講師層で13.9%、61～65歳の教授層の13.3%である。若手教員の採用については、公募制が定着しており、客観的評価基準に基づいて広く社会から優秀な人材を確保している。したがって、人事のあり方は健全であると判断されるが、36歳～45歳の准教授・

若手教授層が比較的手薄である。

さらに、教育課程編成は、学科会議・主任会議と教務幹事会・学部教授総会等の機関における審議を経て、上記の教育目標に沿っておおむね適切に行われている。ただし、一般教養教育や教職教育の課程編成に関しては、これらの授業科目を担当する一般教養教員と専門学科との間のコミュニケーションの改善を図ることが必要である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

一般教育において非常勤講師に大きく依存していることは、理工系の私立大学には許容されてしかるべきことであろう。しかし、全人的な教養教育の重要性が再認識されている現在、これら専任教員と非常勤講師との緊密なコミュニケーションを通して、非常勤講師も教養教育に対する本学の理念と教育目標を共有し、責任ある教養教育体制を構築していく必要がある。この点については、2009年より実施される「共通教育機構」体制による一般教養教育により大幅な改善が期待される。

また、夜間学部の基礎科目および専門教育を充実させるためには、昼間学部専任教員との連携協力体制を強化する必要がある。この点については、2010年度入学試験から、理学部第二部3学科の入学定員を160名から120名に減少させるとともに、昼間部教員との連携の確保によって教育環境をさらに一層整備され、大きな改善が期待される。

前述の教員の人事構成における36～45歳層の谷間は、この世代がリーダーとならなければならなくなる10年後に、本学の教育研究の維持・発展を困難にする可能性を有することを意味する。この世代の専任教員の補充には多くの困難があるものの、広く有能な人材の発掘・確保を目指して全学的に周到な人事計画を立てなくてはならない。

21世紀の知識基盤社会では、理工学研究者・技術者に、専門分野の知識ばかりでなく文化・宗教・法律・経済・政治等について幅広い一般知識が要求されるので、このような素養を育てる全人的教養教育を強化していくことは非常に重要な課題である。こうした観点からも、一般教養教育の重要性についての全学教員（とくに専門学科教員）の意識変革が強く望まれる。このような反省に立って、学長理事長合同諮問委員会答申に沿って、2009年度に全学の一般教養教育に責任をもつ「共通教育機構」が設置される運びになっている。この体制のもとで教養系教員と専門学科教員との緊密な連携に基づき、大学4年間にわたるいっそう高度の全人的教養教育を推進していく。

#### 教育研究支援職員

##### 【目標設定】

実験・実習や外国語および情報処理関連等に関する、高度な教育と学術研究を効果的に実施し、効率的に教育研究業績をあげ、その成果を世に問うことを目標として、学内の教育研究設備・装置を整備していくとともに、教育研究を補助し学生の学修活動を支援する人的補助・支援体制として教育研究支援要員を適切に配置し、さらに教員と研究支援職員との緊密で充実した連携協力体制を作っていく。

**【現状説明】**

理工系総合大学として8学部33学科を擁する本学は、創立以来伝統としている実力主義を堅持し、一層具現化していくために、各学部・学科とも実験や基本科目に対する演習ならびに電算機演習等情報処理関連の実習教育等を重視したカリキュラムの編成推進を図っている。そして、これらのカリキュラムを効果的に実施するための人的補助・支援体制として、本学では授業嘱託（teaching assistants: TA）制度を設けている。

このTA制度は、学部教育の充実を目的に、公募により選ばれた大学院生に実験・演習科目等の指導補助を行わせるものである。TAは、具体的には少人数グループごとの実験指導および機器利用指導の補助や、演習での教員補助等の役割を担う。実験科目の教育には、授業嘱託（TA）に加えて、主として学生実験の受付、器具の整備等を行う嘱託補手も支援スタッフとして加わり、円滑に実施されている。

一方、教員の研究指導のもとに「卒業研究」生や大学院生の行う研究がより一層高い研究水準を収めるために、各研究科の博士後期課程の大学院生を任用するリサーチ・アシスタント（RA）、優れた研究能力をもつ博士研究員（ポスドク）のほかに、高性能機器の運転・保守・管理を行う技術員、そして既製品にない研究実験用装置・器具の作成技術をあわせもつ技能員等の職員などを配置している。

**【点検・評価】**

現在、実験・基本科目演習・電算機演習等情報処理関連実習では、全学で1,100名程度の授業嘱託（嘱託補手を含む）からなる人的補助体制を必要に応じて適切に整備している。

TA、RAともに、学術教育・研究の指導者としてのよいトレーニングの場となるとともに、大学院生に対する経済援助（奨学金）的な側面もある。特に教育職につく大学院生にとっては、指導経験として有意義である。

2003年以来、本学の学長手持ち予算によるポスドク採用制度（ほぼ学術振興会なみの処遇）を導入し、毎年15名～20名のポスドクを採用して、アクティブな研究室・研究グループを重点的に支援している。

2007年現在、本学では、研究支援職員としてのRAとポスドクが28名、技術員が2名配置されている。さらに、野田キャンパスおよび神楽坂キャンパスの工作室に所属する技能員は14名である。このように本学の人的補助・支援体制は充実しているといえる。

**【課題の改善・改革の方策】**

授業嘱託（TA）制度は、教育支援・奨学制度として本学で長年培われており、実験・基礎科目演習・実習を円滑かつ有効に実施するうえで十分に機能している。一方、リサーチ・アシスタント（RA）は規定に則り採用されているが、採用人数はその年度の研究プロジェクトに依存し、現在はCOEの教育研究支援職員として研究に従事している。このような大型プロジェクト以外の研究にもRAの支援が望まれる。さらに高性能な先端機器を有効かつ効率的に運用することにより、より一層高い研究成果をあげることが期待できる。しかしそ

の運転・保守・管理のできる高度な技術を持った職員が現在きわめて少なく、今後機器に対応できる技術力の高い人員配置により一層改善する必要がある。

### 教員の募集・任免・昇格に対する基準・手続

#### 【目標設定】

大学の人事は、大学が社会的責任を果たすうえで最も重要な事柄であり、厳密に明文化された教員の募集・任免・昇格に関する基準と手続に従い、「自然と人間の調和的かつ持続的な繁栄への貢献」を目指すための教育と研究を促進するために、本学の理念と目標に適合した公正な教員人事を行う。

#### 【現状説明】

東京理科大学の専任教育職員の採用および昇任に関する事項は、「学校法人東京理科大学業務規程」「学校法人東京理科大学就業規則」「学校法人東京理科大学教育職員の資格基準に関する規程」ならびに「学校法人東京理科大学専任教育職員の採用及び昇任に関する細則」に規定されている。

本学における、過去10年間の教育職員数に対する学生数の比率は、21.1～25.0で、理工系私立大学の平均を下回っているものの決して十分とはいえず、各分野をバランスよくカバーするためには、公募により適切な人事を進めることが重要である。

公募により内外から広く教員を募集する場合には、事前に当該学科において、大学、学部・学科等の理念・目標・将来構想に基づき、担当する専攻、専門分野を明確にした「公募実施要領」を作成する。その際、同一研究分野に同一大学出身者が偏らないよう努めることとされている。ただし、助教については、新規採用者は5年を限度とする任期制となっており、一部で公募による採用も行われているが、研究室を主宰する教員に指名された者について、学科において資格審査を行っている場合が多い。

東京理科大学大学院の教員は、各研究科の授業または研究指導を担当するにふさわしい能力を有すると認められた者ではなければならない。手続としては、こうした条件、各研究科または専攻の基準を加味して、それぞれの専攻において審議・発案し、研究科委員会で審議・表決される。その結果に基づいて、学長が理事会に申し出、理事会から委嘱される。

上記任期制の教員を含め、本学のすべての教員には、教育研究上の能力の実証を基礎にした教育研究活動を全うできるようにするために、その職責にふさわしい地位と身分が保証されると同時に、適切な待遇が与えられている。

#### 【点検・評価】

教授・准教授・講師の選考基準は、教育上の経験と識見の有無および学問上の研究業績に基づき規定されており、新規に採用する場合は公募を原則としている。公募に際しては、採用予定学科において「公募実施要項」を作成し、常務理事会の了承を得て実施し、3名の採用候補者を決定して常務理事会の意見を求める。昇任に関する選考は、「学校法人東京

理科大学教育職員の資格基準に関する規程」に定められた資格基準に基づいて各学科において行い、昇任候補者にかかわる書類を常務理事会に提出し、意見を求めるものとされている。いずれの場合も、その後に学部教授会における票決を経て学長に上申され、理事会の承認を経て委嘱される。（「教員人事関係取扱要項」参照）

公募による教員の採用は、当然の原則として受け入れられている。公募の広報は、大学のホームページ、関係学会誌上の掲示、および主要大学や研究機関への応募依頼状の送付などによって行われている。学部・学科によって多少事情は異なることはあり得るが、毎回1人の公募に対して数十人の応募がある状況で、応募者の質もきわめて高く、公募制は適切に運用されていると考えている。しかし、従来からの問題であるが、学部学科の対象とする分野により研究業績の評価基準が異なり、その傾向は産業界からの採用などが増えるにともなって、いっそう複雑になってきている。特に、産業界では主たる業績となっている「特許」について、教育・研究の経験しかない選考委員がどのように評価するかという点が課題となっている。さらに別な課題として、「教育能力」の判定の難しさがあり、これまで十分に吟味されてこなかったきらいがある。

大学院は、長らく博士の研究指導を主体に考えた研究指導教員と授業担当教員の2つのステータスで構成されてきた。研究指導教員は、原則として学部の教授でなければならず、その負担はきわめて重く、一方で、研究活動の盛んな若手教員の研究指導能力を活かすことができていなかった。最近、指導教員を博士研究指導教員と修士研究指導教員に分け、さらに2007年4月施行の「学校法人東京理科大学大学院担当教員の資格基準等に関する規程」では、研究指導教員（博士）、研究指導補助教員（博士）、研究指導教員（修士）、研究指導補助員（修士）、授業担当教員の形に改められている。これにより、大学院の専任教員の募集・任免・昇格に関する基準が明確になり、大学院の運営が円滑に進むようになると期待される。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学科ごとに講師以上の教育職員の定員が定められており、新規の採用は教育職員の定員に欠員がある場合に限られる。近年、公募による新規採用は、准教授または講師クラスの比較的若い年齢層に求めることが多く、結果として学科によっては、学科内の教員の年齢構成に問題が生じている〔6・1・参照〕。今後は、この点に十分配慮した人事を進めることが求められる。また、入学生の学力の低下が毎年のように話題とされる現在、教員に求められる資質のうち、教育能力の割合が高くなるのは必然である。公募による教員の新規採用の際、研究能力の評価については、研究業績のプレゼンテーションとそれに対するヒアリングである程度判断できるが、教育能力については、従来抱負を聞く程度にとどまっている場合が多いと思われる。今後は、模擬講義を行うなどして、教育能力についても十分な判断材料を得るような努力を取り入れることが必要である。

また、理学部の「基礎系」と「応用系」学科が、大学院では同一の専攻を構成していること、あるいは都心キャンパスと野田キャンパスに同名の学科があること等を考慮すると、



教員人事を学科の専権事項としている現在のあり方には多くの問題を伴う。このような学科における人事に際しては、大学全体として均整のとれた人事を行うため、当該学科だけでなく大学院で同一専攻を構成している他学科や、同名を名乗る他学科の委員も交えた人事委員会を設置し、人事を推進することが必要である。

### 教育・研究活動の評価

#### 【目標設定】

大学は高度の教育機関であり、かつ学術研究の中心的機関であることから、教員は広く社会から教育と研究の社会的職責を付託された、大学が所有する最も重要な資源である。特に学部等では、学生の学修活動の充実を通じて教育と研究の高度化および個性化を図っていく。また学士課程を担当する教員は、所属する学部や学科の教育や人材養成の目標に十分な理解を有し、これを達成すべく努力するばかりでなく、教育研究に対する管理活動を主体的に分担する。

重要な人的資源としての教員の採用に際しては、本学の教員がもつべき基本的資格（人格、教育・研究業績、実務経験等）や教育・研究に関する能力を明らかにし、候補者について教育・研究活動を適切に評価し、公正かつ透明性の高い人事を行うことが必須である。このことが社会的職責の付託に応えることのできる「大学の質の保証」につながる。

大学は、学部、研究科の特徴に応じた組織的FD活動を通じて教員の資質向上を図り教育・研究を活性化させること、建学の精神に基づいた事業運営のための組織力を発揮させることが求められる。このためにバランスのとれた公平で透明性の高い教員の評価制度を運用することが不可欠である。評価の結果は、教員の研究や教育に対する意欲を向上させるため、処遇などに反映させる。

#### 【現状説明】

##### <教育職員の選考基準>

本学における教育職員の採用・昇任は、1960年に施行された「東京理科大学教育職員選考規程」に定める資格基準に基づき行われてきた。資格基準は、博士の学位、研究業績、教育上の職歴・経験などを評価指標として定められ、特に教授・准教授の採用・昇任に関する資格基準には、教育上の識見をもつことが掲げられている。

教育職員の採用・昇任にあたっては、最初に当該学科で候補者の審査・選定を行い、その後各学科の主任から構成される教員人事委員会で審議する。この結果を受け、学部教授会で審議のうえで最終決定している。こうした過程を経て、当該学科以外からのチェックを受けることによって、教育職員の選考に関する公平性や透明性が確保されている。

一方、「専任教育職員の採用及び昇任に関する細則」において、同一大学出身者を学科定員の6割未満に抑えることが定められており、とかく私立大学にありがちな、教育職員の出身大学が特定大学に偏ることから起こる種々の弊害を防止する機能を果たしている。

##### <教育職員の業績評価制度>

本学では、教育職員の意欲の向上と本学の教育・研究等の活性化を目的として、教育職員の教育・研究上の業績を評価する制度を、1976年度以降毎年実施している。

業績の評価は、「学校法人東京理科大学教育職員に係る業績評価の実施に関する内規(理事会内規)」の定めるところに基づき、教育活動および研究活動に加えて、大学の管理運営や広報活動等に関する業績も対象としている。

評価の対象となる項目は、以下のとおりである。

#### <各分野の評価項目>

##### (1) 研究活動

- ・ 学術論文(レフェリー付き)、学術論文(レフェリーなし)、学術著書、国内外での学会発表・招待講演など
- ・ 外部研究資金(科学研究費補助金等、公的機関・企業等からの委託研究費・研究助成金等)の導入状況、特許等の知的財産化の状況
- ・ 学会における役職等の活動歴、受賞歴など

##### (2) 教育活動

- ・ 授業時間数、授業履修学生数など
- ・ 研究指導学生数(学部卒業研究、大学院)、学位審査など
- ・ 著書(教科書)、授業改善活動、生涯学習活動など

##### (3) 管理運営活動・広報活動

- ・ 学内補職、委員会活動
- ・ 学外における学識経験者等の活動、広報活動、社会貢献についての受賞など

業績評価は、各教育職員の自己申告により提出された研究業績等をもとに、理事長から委嘱された委員により構成された「教育職員勤務評価委員会」において、上記の3分野それぞれに関して評点を付して相対評価で客観的かつ公平に行っている。実施した評価の結果は、理事会において教育職員の特別昇給(評点の総合評価の上位10%程度を対象)を決定する際の、資料の一部としても利用されている。

また、各自の教育研究活動の改善に役立て、さらなる質の向上に資するために、2005年度から学部長等を通じ、評価結果を各教育職員にフィードバックしている。なお、評価の低い者に対してペナルティーを課すなど、評価結果のマイナス方向への適用は利用されていない。

#### 【点検・評価】

##### <教育職員の選考基準>

本学における教育職員の採用・昇任は、1960年に施行された「東京理科大学教育職員選考規程」に定める資格基準に基づき行われてきたが、学校教育法及び大学設置基準が2007年4月に改正施行されたことに伴い、教育職員の資格基準に関して、大学設置基準の条文中に準じて「学校法人東京理科大学教育職員の資格基準に関する規程」を制定、施行した(2007年)。

#### <教育職員の業績評価制度>

評価の実施にあたっては、「公平性」、「透明性」および「簡易性」の3点を基本的なポリシーとしている。このうち「公平性」については、前述の「教育職員勤務評価委員会」の組織において、評価委員を全学部（8学部）・全研究分野（10分野）を網羅したうえで、学部長経験者等の豊富な学識および経験を有する教授（約40名）を中心に構成されおり、偏りのない評価が行われるよう図っている。

「透明性」については、2005年から、従来は非公開とされていた評価項目および評価方法を公開するとともに、評価結果を各教員本人に通知することにより、透明性を確保した。また、学部長や学科主任等には、当該学部・学科の全教員の評価結果を通知し、教育・研究の活性化に役立てるよう促している。

さらに「簡易性」については、本学に在職する約800名の専任教員が評価対象となっているが、「勤務評価委員会」での評価作業が1日で済むように、「委員会」開催前に定量的に評価できる項目については予め事務局で事前集計を行い、効率化を図っている。

一方で、毎年各教員が申告する評価用資料の作成の手間、提出された評価用資料の集計・点検に要する事務局の準備作業など、事前の作業量が膨大なものとなっていた。このため、本学が開発した「研究者情報データベース（RIDAI）」（2006年10月から稼動）に、各教員が評価資料として自分の研究業績データを直接入力し、2007年度より資料としての活用を開始した。

これまで業績評価制度は、特別昇給者の選出にしか活用されていなかったが、2005年度の人事院勧告で示された「新昇給制度」を全面的に取り入れ、2007年度の業績評価結果に基づき、5段階の昇給制度が2008年1月から給与に反映されることになった。

#### 【課題の改善・改革の方策】

研究業績の評価は、上記のようにすでに適格な運用方法が確立されているが、教育や研究の分野において質的側面をどのように業績評価に導入するかについての検討が今後必要である。特に教育面での質的評価を導入するためには、ファカルティ・ディベロップメント（FD）活動の推進施策の担い手が2007年10月に発足の「教育開発センター」へ移行するのに伴い、同センターが教育評価の具体案作成の母体として期待される。

#### 学校教育法第58条の改正に伴う新たな教員組織の整備

##### 【目標設定】

新学校教育法第58条に整合した教員組織を編成し、教育研究の実施に当たり、教員の適切な役割分担の下で組織的な連携体制を確保し、教育研究に係わる責任の所在を明確にする。

##### 【現状説明】

上記改正学校教育法に即した教員組織を編成するために、2006年7月に学長と理事長の合同諮問委員会を設置し、以下の方針を策定した。

## &lt; 学校教育法等の改正に伴う「准教授」・「助教」への任用替方針 &gt;

- (1) 現行の「助教授」「助手」を、それぞれそのまま「准教授」「助教」に移行すること
- (2) 「講師」は「教授」同様に、現行の扱いを継続すること
- (3) 新「助手」は、制度上そのまま継続的に置くこと

## &lt; 任用替に伴う問題点への対応、関係規定等の整備 &gt;

## (1) 各職の職務内容・資格基準の見直し

- ・職務内容：「業務規程」を改正後の学校教育法の条文に準じて改正すること
- ・資格基準：法人傘下3大学（東京理大・山口理大・諏訪理大）の「教育職員選考規程」の規定を改正後の大学設置基準の条文に準じて統一すること
- ・「助教」の資格基準としては、運用上の実態に合わせ、以下のとおりとする。  
取得学位に関する基準を「原則として博士の学位を有する者」に統一する。  
理工系以外の専門分野（教養、経営学部等）については、例外として対応できるように考慮すること

## (2) 各職の役割分担

- ・各職の業務内容の役割分担：教育面・研究面の役割分担については、「学校教育法の改正（教員組織の整備）に伴う変更」に沿って見直すこと
- ・「助教」の業務内容等について  
学部授業の担当：主として実験、実習、演習等を担当すること  
学長が特に必要と認めた場合に限り、講義を担当することができること  
大学院の担当：担当できない。  
その他の取り扱いは、従来の「助手」と同様とすること
- ・「助教」と新「助手」との相違について  
本学における新「助手」の制度上の取り扱いは、新「助手」が置かれた法令上の趣旨を考慮して以下のとおりとする。  
    研究所、センター等の「併任教員」とはしないこと  
    在外研究員等の対象とはしないこと  
    入学試験の監督者および採点委員とはしないこと（補助員とすることは可）

## (3) 任免手続と定員管理方式

- ・「助教」の定員は現行の「助手」と同様に「教授・准教授・講師」とは別枠に扱い、その任免は、原則として期限付き嘱託ポストとして扱うこと  
また、新「助手」を置く場合の定員枠は、「助教」と同枠とすること
- ・講師、准教授、教授は現行通りの手続を経て任用され、原則として定年（65歳）までの雇用が認められること

## (4) 助教の教学運営への関与

- ・助教は、所属学科会議の正式メンバーとして、学科運営やカリキュラム編成等について意見を述べ、その実施・運営に参画すること

特に、実験・実習・演習科目の実施において、設備の保守管理、教材作成、TA(授業囑託)の指導等に責任をもち、これら担当科目の成績を認定すること

#### 【点検・評価】

本学は、新制大学として発足して以来、講師以上のスタッフ全員が独立した研究室をもち、平等の権限で教育研究指導にあたる制度を採ってきた。すなわち、学校教育法第58条の改正が目指す、講座制打破による若手教員・研究者の登用とエネルギー活用を、本学は先取りして実施してきたといえる。したがって、上記のように、今回の改正にはきわめてスムーズに対処することができた。

#### 【課題の改善・改革の方策】

今回新設された「助教」の権限がこれまでの旧助手のそれより拡大されたことを、その採用条件やカリキュラム担当に反映させる方策の採用決定し、その結果この方策を具体的に実行に移す。

### 大学院と他の教育研究組織・機関等との関係

#### 【目標設定】

21世紀COEプログラムや私立大学学術高度化推進事業プロジェクト等に戦略的かつ機動的に取り組み、これらに大学院生を参加させて高度な研究能力を修得させるため、研究科横断的な教育研究推進体制を構築する。

さらに、政治・経済・文化の各領域を問わず、人間活動のグローバル化と学問分野の拡大が急速に進む21世紀において、本学が理工学の広い分野の教育研究を行う国際水準の高等教育研究機関として発展し続けるため、国内外優れた大学や研究機関との交流により、教員と大学院生の研究活動を活性化するとともに、特に大学院生の多様な進路選択要望に応える。

#### 【現状説明】

上記の目標を達成するため、本学は2006年11月総合研究機構を設立した。この機構は21世紀COEプロジェクトに採択された火災科学研究センターを筆頭に、私学ハイテクリサーチ・学術フロンティア等の学術高度化推進事業助成プログラムを遂行中である13の大型プロジェクト研究センターと、将来本学が推進すべき研究プロジェクトの萌芽形成を支援する7つの研究部門からなる。各センターおよび部門では、学問的関心を共有する複数の研究科の教員と大学院生が活発な研究を推進しており、その研究については毎年成果報告書にまとめると同時に、国際シンポジウムや成果報告会等で発表している。

また学外教育研究組織・機関との交流としては、連携大学院方式による大学院教育を通じて、15の国公立および民間研究機関より72名の客員教員を迎え、約70名の大学院生が研究指導を受けていること、学習院大学自然研究科物理学専攻との単位互換協定による教育の交流を行っていること、首都圏大学コンソーシアムに加盟し、単位互換に基づく教育の交流を行っていることなどである。さらに海外の教育研究組織・機関との交流と

しては、欧米 15 大学・アジア 5 大学の計 20 大学と相互交流協定を結び、主として教員による学術研究交流を行っている。

#### 【点検・評価】

総合研究機構の設立に伴い、従来、乱立に近い状態で存在していた大型プロジェクト研究センターの設置や改廃に関する規程が定められるとともに、全学横断的な研究が戦略的に行われるようになり、大学が有する人的・物的リソースが効率的に活用できるようになった。また、各プロジェクト研究センターの研究方針や研究成果は、機構の主催する公開シンポジウムや機構の発刊する成果報告書を通じて、広く学外に発信されている。

また、連携大学院方式による大学院教育を導入したのは、私立大学では本学理学研究科が最初（1996 年 4 月）であり、意欲ある大学院生が第一級の研究施設や研究者とのふれあいの中で高度な修士・博士論文研究に打ち込み、優れた成果を収めている。その結果、連携大学院方式による大学院教育は、学内他研究科はもちろん、他の私立大学にも広がっていった。一方、単位互換協定による他大学大学院の講義の受講者は残念ながら毎年 10 名程度にとどまっている。また、本学と国外との教育研究機関との人的交流は、相互機関による研究者の短期招聘がほとんどであり、半年以上の長期にわたる交流や共同研究は毎年数名に止まっている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本学において特に立ち遅れが目立っている、教員と学生の国際交流活性化を推進していくために、2006 年 5 月～2007 年 5 月に学長・理事長合同諮問機関として「東京理科大学国際化戦略委員会」が設置され、学部および大学院学生の国際化：英語教育の強化、留学の促進、教員の国際化：サバティカル制度に基づく長期海外研修実施、留学生の受け入れ、国際交流のための施設設備の充実等のテーマについて、短・中期的に実現可能な計画案が策定された。

この取り組みの一環として、2007 年度より、カルフォルニア大学サンタクルーズ校へ理学部第一部および理工学部から 1 年間の長期留学生を送り、そこで取得した単位を本学で卒業所要単位の一部として認定するプログラムがスタートした。さらに、この学部留学制度と大学院修士のダブルディグリー取得を結び付けた「グローバル時代における理工系人材養成プログラム」が、文部科学省 2007 年度大学教育の国際化推進プログラム（先端的国際連携支援）に採択された。

こうした本学の教育研究の国際化を推進するための中核組織として、「東京理科大学国際化推進センター」を 2008 年 4 月に発足させる予定である。

## 2 学部における教員組織

### （1）理学部第一部

#### 【目標設定】

本学部における教育と研究に十分な成果を収めるために、専任教員の配置、年齢構成、男女比が適切である教員組織を作る。教員組織を健全で有効かつ持続的なものにするために、人事の公平で適正な規程の明文化、教育研究活動等の業績評価、人的支援体制を確立する。

### 教員組織

#### 【現状説明】

理学部第一部の教育目標である「十分な基礎学力の上に高度な専門知識を身につけ、豊かな教養に裏打ちされた強い倫理観と豊かな人間性を持った人材の養成」に向けて、必要な内容と規模の教員組織を整備しなければならない。本学部の専任教員数は、専任教員 1 人あたりの在籍学生数 25.3 名であり、大学設置基準 40 名から判断しても十分ではなく、また、6 学科の専兼比率も高くはない。特に、教養系教員数に占める兼任教員数の割合が高いことが問題である。以下、詳細について記述する。

2007 年 5 月 1 日現在の理学部第一部 6 学科および理学部第一部教養系教員の構成は、大学基礎データ [表 19-2] にある。理事会との申し合わせにより、学科の教員組織は、原則として講師以上のスタッフ 10 名および助教 5~6 名の計 15~16 名から構成することになっている。このうち、助教枠の一部を「実験講師」という学内で用いる職階にあてることがある。これらに加えて、各学科で定年を過ぎた教員を嘱託教員として採用、あるいは国立大学等の定年を終えた教員を採用することがある。

助教以上の専任教員 1 人あたりの在籍学生数を学科別にみると（大学基礎データ表 14 と表 19-2）数学科 29.6、物理学科 29.6、化学科 30.2、数理情報科学科 34.1、応用物理学科 28.2、応用化学科 30.1 となっている。6 学科で平均すると 30.2 になり、教養系の専任教員数 20 名を含めるとその値は 25.3 となる。専任教員に加えて、適時採用された非常勤教員および大学院生による授業嘱託（以下 TA と呼ぶ）が、本学部 3,143 名（大学基礎データ表 14）の学生の教育指導にあっている。

次に、理学部第一部の教員数についての専兼比率（教員全体 [専任教員 + 兼任教員] に占める専任教員の割合）を学科別にみると、数学科 56%、物理学科 60%、化学科 53%、数理情報科学科 64%、応用物理学科 50%、応用化学科 40%、教養系 17% となっている（大学基礎データ表 19-2）。これを 6 学科で平均すると 53% になり、教養系を含めた学部の平均値は 39% となる。必修あるいはそれに準ずる重要科目は、原則として各学科の専任教員が担当しており、科目の専兼比率は「専門必修科目」で、70~100 となっている（大学基礎データ [表 03]）。重要科目であっても、その学科の専門性から離れた開設科目に関しては、それを専門とする他学科あるいは他学部の教員に兼任を委嘱することがあり、「専門選択科目」の専兼比率は、43~82% となる（大学基礎データ表 03）。このように、全体として、兼任教員への依存度が高い。特に、教養系教員の教員数についての専兼比率 17% は非常に低い。

主要授業科目を担当する専任教員（教授、准教授、講師、助教）の配置状況をみる。一般科目（必修）は100%が教授または准教授である。一方、基礎科目（必修、選択必修）と専門科目（必修、選択必修）を担当する専任教員で教授または准教授の占める割合は学科によって異なる。基礎科目（必修）と専門科目（必修）の担当比率は40～80%である。この比率が低い学科では、実験、演習、実習が必修科目に含まれるために教授または准教授のほかに講師または助教も一緒に担当している。基礎科目（選択必修）と専門科目（選択必修）の教授または准教授による担当比率は80～100%である。

理学部第一部の専任教員の年齢構成をみると、教授では56～65歳、准教授は41～50歳、講師は31～40歳、助教は26～35歳の教員が多くなっている（大学基礎データ表21）。なお、理学部第一部の講師以上の専任女性教員は、数学科1名、数理情報科学科1名、物理学科1名、教養系教員2名の計5名であり、学部教員総数88名の5%にとどまっている。

本学の専任教員が学外の業務に従事する場合には、兼職内容の申告義務と従事する時間の上限（4時間/週）がある。非常勤講師（定期）と集中講義や各種委員会委員等の不定期な業務が主なものであるが、不定期な兼職に関しては従事時間として計算されていないため、理学部第一部の一部教員の学外での兼職時間数が多くなっている。

学部の運営組織体系は、教授会、主任会議、教務幹事会、教室会議の順に分掌が分かれている。理学部第一部では、教員間の連絡調整は学部長と各学科の主任で構成される主任会議及び教務幹事で構成される教務幹事会で行なわれ、教育課程編成の目的を実現するための組織として設置されている。教育研究に係わる責任の所在は、学科内では学科主任が、理学部第一部内では、学部長にある。

#### 【点検・評価】

理学部第一部における一専任教員あたりの学生数は25.3名である（大学基礎データ[表19-2]）。これに加えて、講師以上の専任教員は何らかの形で理学研究科大学院生575名（大学基礎データ[表18]）の指導にあたるため、実質的な教育負担は非常に重い。さらに、学科・学部・大学の管理運営にかかわる時間もあり、教員が研究にあてる時間は少なからざるを得ない。必修科目のほとんどを専任教員が担当していること（科目の専兼比率70～100%）は、専門科目教育の必須条件を満たしているものの、選択科目の兼任教員担当に頼る度合いが強く（専門選択科目で専兼比率43～82%）特に応用化学科の専兼比率が43%と低い（大学基礎データ[表03]）。開講している専門選択科目数が多くなると、自ずと兼任教員数が増加することになり、学生の履修上限設定を困難にしてしまう。

さらには、教養系教員の教員数についての専兼比率が非常に低い。人間教育の重要性を考えると今後再検討する必要がある。特に、必修科目の一つである英語を担当する教員に英語を母国語とする（ネイティブ）専任教員がいないことは深刻である。また、理学部第一部の教員組織における女性教員の割合は約5%弱と非常に低い。

主要授業科目を担当する専任教員（教授、准教授、講師、助教）の配置状況に大きな問題は無い。ただし、実験、演習、実習が中心となる科目では、助教への負荷を抑えることと



学修効率を上げる意味でもティーチング・アシスタント（TA）による教育支援は欠かせない。

本学の専任教員が学外で兼職する場合は、その従事時間に上限（4時間/週）があるので、本学の教育研究に大きな支障はないと判断できるが、一部、多くの兼職（不定期）に従事する教員が理学部第一部にもいるので、そのような場合教育研究に支障がないかを点検する必要がある。

理学部第一部では、教員間の連絡調整は学部長と各学科の主任で構成される主任会議および教務幹事で構成される教務幹事会で行なわれ、教育課程編成の目的を実現するための組織として設置されている。主任会議および教務幹事会における検討結果は各学科の教室会議で審議し、周知徹底され、あるいは、学科の教育目的に沿う形で実施の具体的方策が検討される。学部の運営組織体系は、教授会、主任会議、教務幹事会、教室会議で分掌され、この順で職階が築かれている。教育課程編成の中核は教務幹事会である。カリキュラムの構成や変更に関しては、教室会議で作成した原案が教務幹事会に提出され、各学科の調整が図られたうえで実施に移される。学科内での教員間の連絡調整は教室会議において図られている。教養系教員は、語学、人文、社会、自然科学、教職、保健体育と多岐にわたる分野から構成されており、月に一度開催される教養系教員会議で教員間の連絡調整が行われている。本学では教養系教員が各学部にも所属しているため、学部が異なる教員間の連絡調整は不十分な状況にある。

教育研究に係わる責任の所在は、学科内では学科主任が、理学部第一部内では、学部長にあることは明確になっているので、これに関して問題・混乱が生じたことはない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本学部では、1年次から専門科目の講義、実験、演習に力を入れており、4年次の卒業研究（化学科、数理情報科学科、応用化学科では選択必修）へつなげる充実した教育を行うために、現在の専任教員数、専兼比率を現在よりも下回らないようにすること、加えて各学科の教員採用人事を公募等で公正に行い、教育能力と研究能力の高い教員を採用していくことに努める。専兼比率を下げないための方法として、開講科目数を減らして非常勤教員あるいは嘱託教員の数を抑える方策が考えられる。履修上限設定を行うことにより、いたずらに多くの選択科目を開講する必要はなくなり、その科目を減少することが可能となる。

また、主要授業科目を担当する専任教員（教授、准教授、講師、助教）の適正な配置については、年末に各学科で行なわれる次年度授業担当者、時間割編成を行う教室会議と学部の教務幹事会で検討している。

本学の専任教員が学外での兼職を申し出てきた際、特に多くの不定期の兼職に従事する教員に対しては、所属学科主任と理学部第一部学部長が本学の教育研究に支障がないかについて点検し、場合によっては兼職回数または時間数を制限することを行う。

本学部では、専門知識修得に偏らない、豊かな教養に裏打ちされた強い倫理観と豊かな

人間性を求める教育目標から、教養科目を担当する専任教員の増員が課題である。特に、必修科目の英語にネイティブの専任教員がいないことは深刻な問題であるので、教養系教員人事で至急検討し解決しなければならない。少ない教員の組織体制で教育の内容を向上させるため、そして学科・学年によらず多くの学生が教養系科目を履修できるようにするために、2007年度からある特定の曜日・時間帯には主要な専門科目を置かない方策をとった。

教員の年齢構成が偏っている学科は、教育・研究・学科運営を適切に行うためにも、中長期の人事計画を立て、バランスのとれた年齢構成の回復に努める。研究活性化のために、若手の助教採用を積極的に推進する。

### 教育研究支援職員

#### 【目標設定】

理学部第一部では、実験・実習を伴う教育、情報処理関連教育、外国語教育を効果的に実施するために、教育を補助する要員の適切な配置など、学生の学修活動を支援するための人的体制を確立し、学部等の教育課程の編成・展開にあたっては、学生が有機的かつ体系的に学修できるように、各授業科目の担当教員間の連絡調整を円滑に行うための組織的な措置を講じることを目標としている。

#### 【現状説明】

理学部第一部における現教育支援職員は、嘱託補手、ティーチング・アシスタント(TA)を指す。助教は専任教職員として教育研究に携わると同時に、授業形態によっては上記の支援も行い、また場合によっては授業科目を担当することもある。各学科の1名の嘱託補手には理学部第二部の学生が採用されることが多く、物理学科、応用物理学科、化学科、応用化学科の学生実験授業の準備、器具貸し出し、保守などの仕事を行う。本来ならば、実験器具保守、実験課題開発補助、実験授業運営補助等を担う専任技術職員の採用が望まれるが、まだ実現していない。実際の実験授業に際しては、講師以上の教員、助教、TAが協力・連携をとりながら進めている。

化学科、応用化学科では、教員と助教で構成される実験運営委員会で綿密な意見交換が行なわれている。同時に、薬品管理、廃液処理などの環境整備を担当する環境保全センターとの緊密な連携を図りながら、周辺環境の保全に努めている。物理学科では、主要専門科目の各授業とその必要な業務は講義、演習、課題採点からなり、それぞれ講師以上の教員、助教、TAが担当する。これら担当者間の情報共有と連携は、毎回の授業記録を教科ホームページ上に書き込むことで実現している。数学科、数理情報科学科では演習授業の補助をTAが担当している。また、情報処理関連教育では担当教員の補助として、実習時の学生からの質問への対応をTAが行っている。外国語教育には今のところ教育支援職員を配置していない。英語は必修科目であることから多くの学生が履修しているので、TOEICスコアによる成績別小クラス編成を実施しネイティブの非常勤講師が多く担当しているが、専

門学科と英語授業担当者間の学修関連の連絡は十分ではなく、人的補助の必要性についても意見交換の必要がある。

上記のように、本学部では教育研究支援職員として、大学院生（修士課程、博士後期課程）のTAに学生実験授業、演習授業、情報処理関連授業の支援、主要講義科目の課題レポート採点、留学生の学修支援等を行ってもらっており、大学院生に負うところが大きい。

#### 【点検・評価】

学生実験授業は、講師以上の教員、助教と支援職員としての嘱託補手、TAによる連携協力のもとで行なわれており、通常の実験授業運営に大きな支障はない。しかし、実験器具の保守、実験準備、課題開発補助など、常時実験授業の支援をする専任の学科技術職員がいないことで、担当者への負荷が大きなものとなっている。学生実験授業は、物理系学科、化学系学科では最も重要な科目の一つであるので、専任による人的支援が強く望まれる。上で述べたように、専門科目の授業、演習、実習を伴う授業、情報処理関連授業では、教育支援者としてTAの果たす役割は、今後のFD推進に伴いますます重要になってきている。教育支援者としてTAを配置するときの問題点は次に列挙するとおりである。

- (1) 課題レポート採点を担当するときなどに、報酬以上の労働時間を必要とし、過負荷になっているのを見過ごすことがある。
- (2) TAに仕事内容を明確に指示しないことが原因で、支援の程度を超える過剰な責任を伴う仕事を担わせることがある。
- (3) TAの経験・能力不足のため、学生に対する学修支援にならない場合が見受けられる。
- (4) 指導教員が研究室学生のTA時間数を把握していないことが原因で、研究に支障が出るほど多くのTAを受け持つ学生が現れる。

他方、教育支援としてのTA制の長所は次に示すとおりである。

- (1) 質問受付、課題レポート採点など、きめ細かな学修支援が可能となり、それによってFDも促進される。
- (2) 履修学生数が多い私学の教育にあって、TA制は欠かすことができない。
- (3) TAは大学院生にとっての貴重な教育経験であると同時に、報酬が奨学金としての意味をもつ。

これらを踏まえ、教育支援としてのTA制の目的と意義について本学部で明確に定義する必要がある。なお、外国語教育には今のところ教育支援職員を配置していないが、必修で履修人数が多い英語の授業については、担当教員と連絡の上検討する必要がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

理学部第一部では教育支援職員として、学科技術職員（仮称）、実験補手、TAを定義することとし、今後の改善の方策を述べる。物理学科ではすでに学科技術職員の必要性を強く認識しているので、今後、主任会議、教務幹事会を通して学部に対し、さらにFD委員会（2007年10月1日発足）を通して大学に対し、学科技術職員の必要性を強く訴えていく。なお、学科技術職員のもう一つの仕事として、学科ホームページの管理運営も考えられる。

TA 制の改善策は以下のとおりである。

- (1) TA は大学院の授業の一つ、少なくとも教育経験の一環として捉えること
- (2) それに対応して TA に対する初期教育（丁寧なオリエンテーション）を実施すること
- (3) 教員と TA の仕事の分担と協力内容を明確にすること
- (4) 教員側と TA との具体的な連携は、日々の授業記録を共有することで行うこと
- (5) 学科のカリキュラム改善に伴って TA の数を増やす必要が出てきた場合には、速やかに大学へ要望を出すこと
- (6) 英語教育における人的支援に関しては、まずその必要性について、担当教員（専任、非常勤）と専門学科教員とが直接意見交換する機会をもつこと

### 教員の募集・任免・昇格に対する基準・手続

#### 【目標設定】

教員の募集については、広く国内外に人材を求め、教育組織の活性化を図るとともに、募集・任免・昇格に関して明文化された基準と手続に従い、公正かつ適切な運用でこれを行わなければならない。また、教員の任免・昇格については、人格はもちろんのこと、研究業績、教育業績、教育研究指導上の能力、学問世界および一般社会における活動実績等に留意しなければならない。採用に際しては、大学設置基準第 14 条～16 条に則り、「大学における教育を担当するにふさわしい教育上の能力を有すると認められる者」の採用を心がけなければならない。また、男女共同参画社会の実現に向けて、教員の適正な男女比構成にも配慮することが重要である。

#### 【現状説明】

教員の採用・昇任は、専任教員の採用・昇任、助教の採用、嘱託教員の採用の 3 通りに分別される。教員の採用・昇任に関する基準は、原則的に次のとおりである。1) 専任教員の募集は原則として公募制をとる。まず、学科内に教授を中心とした選考委員会を立ち上げ、そこで募集教員の研究分野、年齢、条件等について審議し、募集要領を決定する。昇任の場合も同委員会にて、教育・研究における実績をもとにその必要性和妥当性について審議する。2) 任期が 5 年の助教（2006 年度までは任期が 3 年の助手）については、実験・演習の指導能力、研究能力を選考基準として選考委員会に諮られる。通常、所属する予定の研究室の教授（または准教授）が候補者を推薦することを慣例としているが、候補者がいない場合には公募する。3) 嘱託教員採用についても同選考委員会で、学科としての必要性和専任教員退職後の本人の意思に基づき、審議する。以上のように、学科内審査の手続と採用・昇任の基準は確立されているが、現在明文化されたものはないので、成文化が必要である。

理学部第一部における専任教員採用は、原則として公募によっている。専任教員を公募によって採用する場合には、まず、大学、研究機関、企業の研究所、学会等に公募要領を送付し、学科によっては研究者求人サイトに募集情報を公開する。その後、学科内に組織

された選考委員会が、応募者に対し書類選考および面接審査を行った後に、最終候補者を決定する。なお、公募分野に詳しい教員が選考委員に少ない場合は、学科外の当該専門分野の教員を選考委員に加えることがある。最終候補者の採用が決定した後、応募者全員に選考結果報告を書面で通知する。

採用人事、昇任人事のいずれにおいても、学科による予備検討後にまず理事会から内諾を得る。公募する場合は公募手続、学科内選考と候補者を決定した後、理学部第一部主任会議、理学部第一部教授会で審議・決定し、最終的には学長から理事長へ申し出て、理事長が辞令を交付する。昇任人事の場合は、学科内人事委員会で審議・決定した後に理事会から内諾を得て、その後は採用人事と同様の手続となる。なお、免職は対外的・対内的言動において著しく本学・学部・学科の信用を失墜させた場合に対してなされるが、今までにそのような例はない。

#### 【点検・評価】

教員の採用・昇格は、学科の将来を直接左右するきわめて重要な問題であるうえに、学部ひいては大学全体にも大きな影響を与えるので、厳正かつ公正な審査が行われている。人事手続は、学科内審査、理事会内諾、学部教授会での候補者・昇任決定、学長の理事長への申し出、さらに理事長の辞令交付となる学科内審査の基準と手続が確立しているが明文化した文書はないので、成文化を検討する必要がある。広くかつ公正に人材を求めるという観点から、理学部第一部における専任教員採用は原則として公募によっている。公募手続、審査、選考結果報告等は適正に行われており、公募による採用人事は非常によく機能している。助教はその任期が5年と限られること(2006年度までに採用された助手についてはその任期が3年)特定の研究室に所属することが通例となっているため公募制をとらず、該当研究室を主宰する教授(准教授)の推薦候補者を審査する方式をとることが多い。今後は公募制も選択肢のひとつとしたい。

#### 【課題の改善・改革の方策】

公募による専任教員採用は各学科で適正に運用された結果、各学科で期待通りの教員が採用されている。今後は、年齢構成と出身大学に偏りが生じないように配慮しながら(専任教育職員の採用及び昇任に関する細則の第3条:同一大学出身の教授、准教授及び講師の総員は、学科の教育職員の定員の6割を超えることはできない)定められた選考基準を遵守し人事を行う。

理学部第一部の各学科では、専任教員の採用・昇任、助教の採用、嘱託教員の採用にかかわる学科内審査の基準と手続を明文化する作業を2007年度末までに行い、内容を学科教員に公開し、2008年度4月以降の人事手続はその基準と手続に則って実施することを目指す。また、女性教員の割合を増やすための方策を考える。

### 教育・研究活動の評価

#### 【目標設定】

本学部教員の教育研究活動について評価を行う際は、各教員の専門分野等における研究業績、本学部および所属学科の教育目標にかなう教育実践、そして本学部および各学科における教育に関わる業務一般を、本学部構成員の一員として適切に行っていることを正確にかつ客観的に調査しなければならない。その調査結果をどのように評価すべきかについては、本学部内において十分に検討されるべきであり、学部として大多数の教員が納得できる方法が明示されなければならない。評価がどのように教員の教育研究活動に反映するかを検証することも必要である。

#### 【現状説明】

大学による業績評価は「学校法人東京理科大学教育職員に係る業績評価の実施に関する内規（理事会内規）」の定めるところに基づき、（１）研究活動、（２）教育活動、（３）管理運営活動・広報活動の評価項目について行われる。業績評価は、各教育職員の自己申告により提出された研究業績等をもとに、理事長から委嘱された委員により構成される「教育職員勤務評価委員会」において、上記３分野それぞれに関して評点を付して行っている。実施した評価の結果は、理事会において教育職員の特別昇給（評点の総合評価の上位 10%程度を対象）を決定する際の、資料の一部としても利用されている。また、各自の教育研究活動の改善に役立て、さらなる質の向上に資するために、2005年度からは学部長等を通じて評価結果を各教育職員にフィードバックしている。

理学部第一部固有の教育研究活動の評価制度はないが、教員採用人事の選考基準としては、（１）研究業績（論文発表、受賞歴）（２）教育経験（学部教育実績、大学院生指導〔補助〕）（３）将来の教育研究計画の３つが、また昇任人事の選考基準としては、これらの基準項目に加え、（４）管理運営活動も評価対象となる。これらは各学科で共通である。

物理学科では、教育研究費配分の際に申請に従って配分する別枠の研究費を設けている。申請書には、研究課題名、購入物品名、予算の他に、過去5年間の査読付論文リストの添付を義務づけ、別枠研究費配分の際に論文数が考慮される。さらに1年後に、報告書提出を義務づけている。

#### 【点検・評価】

大学による評価の実施にあたっては、「公平性」「透明性」「簡易性」の3点を基本的なポリシーとしている。このうち「簡易性」については、本学が開発した「研究者情報データベース(RIDAI)」（2006年10月稼動）に、各教員が評価資料として自分の直接入力し、この研究業績データを活用することによって達成されている（2007年度より資料として活用開始）。「透明性」についても、従来は非公開とされていた評価項目および評価方法を2005年から公開するとともに、評価結果を各教員本人に通知することにより、確保できていると考えられる。

しかし、「公平性」については、「教育職員勤務評価委員会」が全学部（8学部）・全研究分野（10分野）を網羅して、学部長経験者等の豊富な学識および経験を有する教授（約40名）からなるとはいえ、配点の方法、教育活動の評価方法などに関する不備が指摘されて

いる。たとえば、国立大学に比べて教育と教学組織の運営の負担が格段に重い私立大学の実態からして、教育活動や教学組織の運営は数値化することが困難であること、現行の自己申告に基づく評価に客観性が欠ける場合も少なくないことが挙げられる。特に、教育に対する評価の不適切さが、教員の熱意を教育から遠ざけている原因のひとつともいえる。

現在、理学部第一部固有の教育研究活動の評価制度はないが、科研費などの外部競争的資金への応募を半義務化すべく、応募者には学部からの教育研究費を重点的に配分することが検討され始めている。外部競争的資金への応募は奨励されるべきであるが、研究分野、応募時期、研究費の額などの条件によっては一律に課することが必ずしも適切な方策とはならない。

物理学科で実施している申請制による教育研究費配分は、教育研究を必要とする側への資金投入による公平性とその有効活用、必要とする教育研究の提示、教育研究成果の報告と開示の点から推奨され、今後も継続すべきものである。

#### 【課題の改善・改革の方策】

「教育職員勤務評価委員会」は(1)研究活動、(2)教育活動、(3)管理運営活動・広報活動の評価項目を定めているが、研究業績評価に比べ、教育活動の業績評価はまだふさわしいものになっていない。教員の教育研究活動について適切な評価を行うためには、教材作成(教科書等授業教材、IT教材等々)、学生対応の方法なども点数化する必要がある。これが確立していない現状では、まずは学部内で評価方法についての議論をする。少ない人材で質の高い教育と研究が行われ、効果的な大学運営がそれを支えるために、厳正な採用および昇任人事を行うことはもとより、教員の教育に対する貢献を高くかつ適切に評価しなければならない。どのような評価が本学に適切であるかを、まず、2007年10月に発足した東京理科大学教育開発センターの学部組織FD委員会で審議し、結果を学長へ申し出て「教育職員勤務評価委員会」へ検討を依頼するか、学長のもとにそれを検討する諮問委員会を設置するか、のいずれかを提案したい。

また、外部競争的資金応募に基づく研究費配分の方法を検討する機会を、たとえば主任会議の場にもちたい。

### (2) 理学部第二部

#### 【目標設定】

125年におよぶ本学の歴史は、設立当初の夜間授業の社会人教育からスタートしており、理学部第二部の歴史そのものである。その建学の精神は「理学の普及」であり、その教育方針は創立以来、真に実力をつけた学生のみを卒業させるという「実力主義」を旨とし、今日までその伝統は理学部第二部に引き継がれている。「十分な基礎学力の上に高度な専門知識を身につけ、豊かな教養に裏打ちされた強い倫理観と豊かな人間性をもった人材の育成」を教育目的としている。

わが国ただひとつの夜間における理学部であることから、その社会的使命は非常に重大

である。さらに「広く理学を普及する」という建学の精神に基づいて、多種多様な学生が集まって勉強していける環境を提供し、講義・実験・演習を有機的に組み合わせた基礎から応用にわたる広範な科目を系統的に学べるカリキュラムを編成している。これによって、産業界や教育界などの広い分野で活躍できる人材のみならず、様々な研究分野で活躍できる人材、多様化する21世紀の科学技術を切り拓くことのできる総合的で幅広い知識、高度な専門性を備えた人材の育成を目指している。

上記の理念・目的を踏まえ、かつ必要十分な教育研究上の組織を設置し、これを適切に管理・運営する必要があるが、本学部では他学部に対してやや条件の悪いところがあり、より適切な教職員数の確保、施設・設備の配備などに、十分な措置を講じる必要があると思われる。

### 教員組織

#### 【目標設定】

「創造性と個性を重視する」という理学部第二部の教育方針を実現するのにふさわしい、教員組織を目標とする。その目標達成のために、主要な授業科目には、できるだけ豊富な人生経験と深い識見をもつ専任教員をあてるべきであり、学生のバランスのとれた知識・教養の形成に資するように努力がなされるべきである。また、専任、兼任の分担の適切性からみても、専任教員が責任をもって指導する教育体制をできるだけ構築する必要がある。

教員組織の年齢構成としては、10代の学生にとって年齢の近い若手教員と研究指導の経験を積んだ40代から50代の熟年世代の教員が全体の大多数を占めているバランスのとれた教員構成が適切であると思われる。また、女性教員ももっと多くてよいはずである。円滑な学部教育の実現のためには、教育課程編成において教員間の連絡調整を綿密にとり、異なる分野の教員間の相互理解とコミュニケーションを円滑にすることが必要である。

#### 【現状説明】

現状では理学部第二部の専任教員1人あたりの在籍学生数は63.35人と、学内で工学部第二部について多く、工学部第二部を除く他の学部の2倍近い。ただし、前回の点検時に比べると若干の改善がみられ、2008年度から学科の入学定員削減が実施される。

主要な授業科目への専任教員の配置状況としては、教養科目では、その性格上多彩な専門の教員が必要であり、必然的に非常勤教員への依存度が高くなるが、外国語教員に3人の専任を確保し、国語および情報など教育上必須な科目、心理学など学生のニーズの高い科目に専任を配置するなど、必要な教員確保に努めている。教員志望の学生の多い学部の特性からすると、教員養成科目にも専任教員の配置が望ましいところである。

基礎科目および専門科目における専任/兼任+専任の比率は、40~65%程度であり、物理学科が基礎科目で90%の高率を示しているのが特筆される。この物理学科を除くと比率はそれほど高くなく、理学部第一部に比べ50ポイントも下回っている場合もある。特に一般科目では必修約28%、選択必修約25%、選択科目約33%、全体としては32%であり、



この水準での10%の差は大きいものがある。理学部第二部の教員は他学部の授業も積極的に担当し、教員によっては他に4学部もの担当をしている場合もある。

教員の年齢構成は、現在、45歳以上の専任教員が理学部第二部では67.6%を占め、若手とされる35歳以下が全体の8%、おおむね15%程度、理学部第一部より数字が前者では多く、後者では少ない。理学部第一部は、46～50歳が最頻年齢層で固まっているのに対し、理学部第二部は最頻年齢層が61～65歳となっていて、高齢者といわれる60歳以上が23.5%と、やや高齢化が進んでいるといえる。数年前の50歳代以下の教員が全体の88%を占めるという比率から判断すると、2007年度は76%とかなり改善はされてきているものの、まだ改善の余地はあろう。

教育課程編成の目的を具体的に実現するための教員間における連絡調整は、理学部第二部では3学科（数学科、物理学科、化学科）と教養からなる。各学科は講師以上7名と助教、嘱託助教若干名および事務職員1名、また教養は講師以上6名から構成される。学生の募集定員は各学科160名（臨時定員増で200名であったものを削減してきた）で、これを1.2倍して各学年の合計は576名である。したがって、各学科7名の教員で600名程度の学生を教育している。講師以上の教員は独立の研究室をもち、独自の研究活動を行っているが、一方で教員のほぼ全員が教育・研究活動以外の学生指導、学科運営・管理及び委員会等の補職を担当している。また、教員組織における女性教員の占める割合は、女性教員は講師以上が2名、これは全体で34名中の2名であり、採用の際に性によって差別することなく客観的かつ公正に判定するよう、十分に配慮する必要がある。

#### 【点検・評価】

「創造性と個性を重視する」という理学部第二部の教育方針から考えると、教員1人あたりの学生数の多さは憂慮すべきものである。工学部第二部と合わせて、二部に対する教員の配置には、若干の改善が見られ、各学科の入学定員削減も予定されているが、それでは十分とは言えず、高い教育水準を満たすことができるように十分検討する必要がある。また、各学科ともバラエティーに富んだ学生が入学してきているので、さまざまな能力・志向を持つ学生に対応するためにも、専任教員1人あたりの学生数は、もっと少ないほうが望ましい。

主要な授業科目への専任教員の配置については、各学科とも、基本科目は専任教員が担当すべきであり、その観点から物理学科の改善は著しい。他の学科においては、まだ改善の余地はあるが、専任教員数の少なさを考慮すれば、教員の配置はこの人員ではおおむね適切であると考えられる。

また、専任教員数に対して、兼任教員数の割合が多く、兼任教員への依存度が依然高いことがみてとれる。多くの兼任教員に担当してもらうことは多様な専門分野の講義科目を開講できることとなり、学生の利益となる側面もあるが、学生数に対する専任教員の絶対数の不足は否めない。専任教員の担当授業時間が理学部第一部に比して、職位ごとに平均で3時間弱多いのに対して、専任/兼任+専任の比率が低いことは、学生に対するサービ

スとしても理学部第一部に比べて低いことになる。さらに、教員の負担としても兼任教員が対応できない部分を埋めることにも力を注がなければならないので、補職の多さなどとあいまってより過重なものとなっている。

理学部第二部は本学の建学の精神である「理学の普及」のもとに、多様な学生に理学の基礎を学ぶ機会を与えている。教員組織としては大学設置基準上の減免措置を受けている。すなわち、昼間学部と夜間学部が「同じ種類」である場合、夜間学部は昼間学部の施設設備を利用できる。特に、教員数に関する部分で設置基準の3分の1以上という規定があって、上で述べた学生数480名(収容定員)から考えると本来12名の教員が必要であるところを、その3分の1の4名でよいというのである。

教員は各科7名であるから、残りの5名は昼間学部からの兼任教員等で補わなければならないが、実質的にはほとんど非常勤で補っている状況である。このように、昼間部に比べ、夜間部の学生数に対する専任教員数は少ない。また、基礎学力を十分に修得していない学生への指導強化、学部教育のみならず大学院生の研究指導も行っているほか、補職等の会議が午前中に開催される等、夜間部教員の労働条件は過酷である。このような状況を緩和し、より質の高い夜間部の教育と研究体制を築くには昼間部と夜間部教員の有機的な協力体制を制度化することが必要であろう。

「広く理学を普及する」という建学の精神から、多種多様な学生が集まって勉学していただける環境を提供するためには、多様な能力や興味・関心に対応するべくきめの細かい指導体制の構築が要求されるのである。しかし、学部、学科の独自性、カリキュラムの統一性などを考慮したとき、兼任教員への過度の依存は、決してよい影響を与えないことは明らかである。また、「基礎学力を徹底して身につけさせる」ことには必ずしも成功しているとは言い難い。

科目等履修生が増加していることは歓迎すべきことではあるが、その半面本来の学部学生に対するしわ寄せになるので、学部学生に対する教育指導という点ではさまざまな問題が発生している。女性教員の占める割合は少なく、これは、独立行政法人教育機関では2割を超えていることからしても、きわめて低い数といえる。

教育課程編成の目的を実現していくための教員間における連絡調整については、教務幹事会・学部内将来計画委員会などを有効に活用し、今後のあり方をも見据えた議論が可能になるように配慮している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

理学部第二部の教育方針とその目標達成のためには、専任教員の絶対数の不足を解消することが第一である。さらに、充実した教育・研究体制を今後も継承していくためには、適正な年齢構成による教員組織を維持しなければならない。また、各分野での学問水準の発展状況の変化や社会的要請の変化により、カリキュラムは今後とも動的に変化することが予想される。したがって、教員の配置状況も常に再評価を繰り返しながら、将来的展望をもって適切な配置となるように努力する必要がある。

理学部の第一部と第二部を、今後も現在のように双方独立して運営する状態が続くのであれば、改組して教員定員の大幅増を図る以外に方策はないが、これが不可能なら、本来の（単一組織としての）理学部全体で、教員配置のバランスを再考せざるを得ない。理学部全体としてみたときの教員1人当たりの学生数は、25.3名、これが理学部第二部のみで考えると63.35名となっており、その学生サービスの差は歴然としている。理学部全体として、学生数に比例した教員配置を考慮すべきであろう。学部・学科等の理念・目的ならびに教育課程の種類・性格、学生数との関係における当該学部の教員組織の適切性については改善の必要がある。

また、各分野での発展状況の変化、社会的要請の変化により、カリキュラムは今後とも動的に変化することが予想される。特に、情報科学、環境科学等の分野の教育の社会的要請は今後ますます増大することが予想される。従って、教員の配置状況も、常に再評価を繰り返し、適切な配置となるよう動的に変化させる必要がある。もちろん、学外あるいは他学部の優秀な教員に兼任教員として教育を担当してもらうことは大変よいことだが、その比率が多すぎるのは問題である。専任と兼任の比率は、他学部他学科に、できるだけ近づけることが望ましい。

教員組織の年齢構成は、他学部に比してやや高くなっているが、50歳以上を5歳ごとの区分にすると、それなりにバランスが取れ、ほぼ望ましい構成になっていると考えられる。より若い層にも採用がほしいところであり、このまま、もしくは、多少の改善がなされた年齢構成が維持できるように、新規採用の場合には留意していきたい。しかし、近年大学院修了者のうち企業就職者の割合が増加していることと、18歳人口の激減等により大学教員の採用がかなり厳しい状況にあることなどを反映して、特に20代、30代、40代の教育職員が不足する傾向にあると思われる。充実した教育・研究体制を継承するためには、教員組織において適正な年齢構成を維持しなければならない。したがって、教育・研究の活性化を推進するうえで、有能な嘱託教授と若手教員の確保を十分に考慮した、今後の教育職員採用計画が必要であろう。

現状と点検評価の項でみてきたように、すべての問題の根源は学生数と教員数の比率であることは明らかである。したがって、将来に向けた改善策としては学生数と教員数の比率を大学設置基準値に近づける必要がある。その方策のひとつとして、兼担制度をより充実させることが大切である。そのことにより、多様化してきているさまざまな学生をきめ細かく教育することが可能となろう。

女性教員について、日本においては、理系基礎科目を専攻する女性の絶対的数が少ないため、一概に問題があるとはいえないものの、学部教員数34名において女性2名の教員は、学部教員全体で見ると0.6%であり、ILOなどで職場での望ましい男女比を50%としていることを考えると明らかに改善の余地があると思われる。

専門科目教員の欠員が生じたときに、できるだけ女性の採用を考慮することが最善の方策かと思われるが、現状では、女性教員自身が応募を躊躇する受け入れ状態であるため、

この点において改善・改革を行うためには、抜本的な改革案を実施しなければならないと思われる。

まず、ハード面では、女性用トイレの拡充、夜間にわたる業務におけるさまざまな安全対策などが挙げられる。また、ソフト面では、育児、家事を抱えている女性が、さらに第二部勤務により夜遅くまで就業するために、さまざまな支援サービスを考慮する必要がある。たとえば、多くの民間企業が女性就業者を増加させるために企業内に保育施設を完備しているが、大学においても大学全体の事務・教職員のために必要な福利厚生施設として設置を考えてもよいのではないかと思う。

また、日本においては高齢者介護を担う者の8割が女性であり、当然女性教員もその負担を強いられる可能性は高いが、企業で義務づけられている介護休業制度の導入や、物心両面による支援サービス、たとえば、介護機器貸与、緊急な要介護者の病態による休講への援助といった施策を考慮してもよいのではないだろうか。

### 教育研究支援職員

#### 【目標設定】

実験・実習を伴う教育、外国語教育、情報処理関連教育等を実施する場合、一斉授業とは異なり、個々の学生にきめ細かい指導が求められる。それゆえ、十分な人的補助体制が必要である。特に、化学科における学生実験については安全性の確保と教育効果の向上を考えなければならない。そこで、教員と教育研究支援職員との間の連携・協力関係が有機的に機能することが、こうした講義授業において教育効果を高めるために最も求められることである。物理学科、化学科の実験実習および、情報系授業では、ティーチング・アシスタント（TA）制度が定着しており、さらなる活用が期待できる。講義授業でも基礎科目や演習科目でのTAの活用を図るべきである。

#### 【現状説明】

理学部第二部は、専任教員数に対する学生数の比が高く、また、学生の能力についても、優秀な者から基礎学力が不十分な者まで多様であるが、可能な限り人的補助体制の確保に努力している。

実験実習では、教員以外に大学院生がTAとして指導にあたっている。また、情報教育に関しては、総合情報システム部の技術系職員による適切なサポート体制を構築している。一方、外国語教育では、クラスの人数が多いことによりきめ細かな対応がきわめて困難な状況にある。

本学部全体では、教員と教育研究支援職員との間の連携は一応円滑に行われており、協力関係もおおむね適切だといえるが、絶対的に教育研究支援職員の人数が少ないことが問題である。特に教養系においては専任教員6名だけであり、教養科目を履修する理学部第二部の学生全体を対象としているにもかかわらず、教育支援職員は全く割り当てられてい

ない。

教員が教育研究活動に専念できる状態にはなく、理学部第二部教育研究支援職員の増員等によって、現状の多忙すぎる負担の軽減化がなされない限り、円滑かつ組織的な協力関係の確立は難しいと考えられる。現状では、教員と教育研究支援職員との間の連携や協力が教員の個人的な努力によって補われており、関係もおおむね適切だといえるが、絶対的に教育研究支援職員の人数が少ないため、研究支援までには到底及ばない。

#### 【点検・評価】

現状説明で述べたように、学生の要望に応えるだけの対応ができているかどうかは疑問な面が残る。化学科においては、緊急時については夜間ということもあり現在の人員で120名あまりの学生を避難誘導したり、初期消火活動を行ったり、化学薬品等の安全性を確保・管理するなどの対応には不安がある。

また、理系専攻の学生にとって外国語教育、情報処理関連教育は、卒業後の人格形成や就職において非常に重要であるにもかかわらず、今までに、本大学においては重要視されていたとは決して言えない。特に語学教育において、語学が苦手な学生が過半数を占めるにもかかわらず、適切な双方向での授業は実施不可能な履修学生数であるし、情報処理関連教育では、非常に多くの授業数を専任教員がこなしている状態である。

さらに、理学部第二部事務室の事務職員が行っている日常業務はきわめて大量であり、研究に関しての連携・協力関係はほとんど期待できない。しかし、今後教育改革等の大きなプロジェクトに関わっていくためには、事務職員と教員との組織的な連携が不可欠であり、今後の改善が必要である。また、教員も各種事務処理に追われ、教育・研究に専念できる環境が損なわれているのは問題であり、かなりの部分は教育研究支援職員の不足によるものである。

TAは熱心に学生の質問等に取り組んでおり、また学生もそれに満足しており、学生の学習意欲向上と学力向上に非常に役立っている。今後いっそう、教育の場でTAを採用し、活用していくことが望まれる。ただし、専門分野では比較的充実しているのに対して、一般科目の方は生物系・情報系などの一部を除いて、助教なども含めても学生への教育研究支援のスタッフが設置されていない状況である。そのため、一部の一般科目担当教員はきわめて多忙な状況に追い込まれており、これらの分野に対する配慮も必要になると考えられる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

専任の支援職員を増やし、教員と支援職員との連携のもとに、責任をもったきめ細かい指導體制を確立していくことが求められる。質的に高い授業を実施するために、これから必要な人的配置に対して、大学全体として検討がなされなければならない。

具体的な方策としては、支援内容を教育面と研究面の2つにはっきり分けて組織化するのがよいであろう。さらに、支援を充実させるには、(1)支援職員の増員、(2)教員も含めた統一的なITによる支援環境の整備が有効であろう。ただし、両方の方策ともに予算措

置を必要とする事項であるので、法人側の理解と支援が不可欠である。また IT 化については、現在は教員個人の裁量に完全に任されているのが現状であるが、最近問題になった個人情報漏洩等の対策も含め、教員の教育・研究環境に対する IT 化推進委員会を設けて、早急に検討する必要がある。

TA 制度は定着し有効に機能しているが、現状では十分とはいえない面もある。今後、TA の人数は増やす必要があるが、大学院生の少ない学科では、大学院生のみでは、足りなくなることも考えられる。優秀であれば学部 3、4 生についても、TA としての採用を考える必要もあると思われる。

学科による差異や、非常勤講師へのサポートも含めて、学科単位ではなく、学部あるいはキャンパス単位での TA のプール制を採用するなどによって、教員間の TA 利用状況の差異を埋めるような制度が必要である。また、実習を伴わない授業での、授業資料の作成、レポートや小テストの採点、集計業務、教材のデジタル化などへの一貫したサポート体制も、担当学生数に応じて設けられる必要がある。

### 教員の募集・任免・昇格に対する基準・手続

#### 【目標設定】

専任教員の募集・採用・任免・昇格にあたっては、人事は学長の申し出に基づき本学で定める教員選考基準の手続に沿って進められるが、理学部第二部の各学科は学科会議等を経て事前に人事に関する中・長期的な展望を定め、学科の目指す教育・研究体制充実のための方向性をもつべきである。その際、大学が高度な教育・研究機関であることから、採用・任免・昇格の基準には、個人の人格、教育研究指導上の能力、教育業績、研究業績、学会および社会における活動実績を判断したうえで、学科内での職位構成、年齢構成、適切な男女比構成を考慮して、実施する必要がある。また、各学科で作成される採用・任免・昇格の基準および手続は明文化され透明性の高いものでなければならない。教員の募集・採用は原則公募制とし、人材を広く国内外に求めることが望ましい。

教員の募集・採用・任免・昇格に際しては特に以下の要点を公表すべきである。

- (1) 学科が目標とする教育・研究活動を示し、これに対応する能力を持つこと
- (2) 人格に優れ、職位に応じた教育研究指導上の能力を持つこと
- (3) 教育実績、研究実績、学会における活動実績、社会貢献など学科が求める要件を満たしていること
- (4) 学科内における職位・年齢・男女比のバランスを考慮すること

理学部第二部では教員選考において公募制を導入している。公募制の導入は広く国内外から優秀な教員を求めるうえで有効である。また教育業績、研究業績、学会における活動実績、社会活動実績など客観的評価を行うためにも適切な手段である。一方で、学生の教育研究指導上きわめて重要と思われる人格評価には必ずしも適しているとはいえない。現状では人格に優れ、教育業績、研究業績、学会における活動実績、社会活動実績のある本

学卒業生を教員として選考することで私立大学としての特色を持たせている。本学卒業生と公募制による教員選考の比率を半々程度にすることが今後の目標である。

採用選考の手続としては、公募により教員を募集する場合、学部長の了解を得たうえで、事前に「公募実施要領」を作成し、教員人事委員会に諮るものとする。公募の結果、応募者に対して選考を実施するが、このとき、学科内人事委員会またはそれに代わる委員会において上記の要点を考慮のうえ、書類により必要に応じて一次選考、二次選考を行っている。書類選考を経て残った複数の候補者に対しては、面接により人物考査を行い学科で1位から3位までの候補者に絞り、教員人事委員会の意見を求める。最終的に選考された候補者1名について教授会によって採否を決定し、理事長、学長に対して採用を上申する。採否を判断する教授会においては、学科主任による候補者の選考基準と選考にいたる学科の判断根拠が示されるべきである。

昇格人事に関しては本学の教員選考基準に従い、各学科内の人事委員会等で作成された職位ごとの基本的な昇任基準が定められ学部内に公表されることが望ましい。基準策定にあたっては、学部間における公平性の維持とともに、学科ごとの教育・研究領域の違い、これに起因する研究成果の差異を勘案すべきである。昇格の基準として以下の要点に留意すべきである。

- (1) 昇格候補者の教育・研究上の業績評価、学会活動の実績、社会活動の実績
- (2) 昇格候補者の学科内での教育・研究経験と、学科内の職位構成および年齢構成
- (3) 学内・学部内・学科内における補職等の運営上の貢献度

昇格手続は学科内での人事委員会における適性判断の後、学部長および各科主任との事前協議を経て、教授会によって最終的に昇格の是非を決定する。昇格を判断する教授会においては、学科主任による昇格の判断根拠が示されるべきである。

#### 【現状説明】

理学部第二部の専任教員の募集・採用・任免・昇格に関しては、大学で定めた選考基準に従って、学科会議等における決定、学部内における調整、教授会における採否の決定といった一連の手続が確立されており、適正に実践されている。各学科では教員の採用は、学科の教育・研究指導理念に応じて人格、教育業績、研究業績、学会における活動実績、社会活動実績など必要な考慮を行って判断している。しかし、基準として考慮されるべき職位構成、年齢構成、男女比に関しては必ずしも適切になされているとは言えない。

採用・任免に関する手続においても、大学の選考基準に従い、学科会議等における決定、学部内における事前協議、教授会における採否の決定という確立された手続があり、特に問題を生じていない。同様に昇格についても大学の選考基準に従い、人格、教育業績、研究業績、学会における活動実績、社会活動実績など必要な考慮を行ったうえで、確立された適切な手続を踏んで決定されているので、特に問題を生じていない。

今後の目標として教員採用にかかわる学科ごとの具体的な教育・研究理念の明確化と選考手続の透明性の確保がある。その際、大学が高度な教育・研究機関であることから、特

に人格、教育研究指導の能力、教育業績、研究業績、学会および社会におけ活動実績、学内での職域構成、年齢構成、適切な男女比構成を考慮する必要がある。

#### 【点検・評価】

理学部第二部では公募制を原則としており、内外から広く教員を募集している。現状でこの方式は有効に機能しており、教育・研究指導上の問題も生じていない。

しかし、昇格の基準として研究業績に対する評価の比重が大きく、近年是正の傾向にあるとはいえ、教育・学生指導に対する評価が相対的に低い。また学科内の職位構成、年齢構成、男女比については必ずしもバランスがとれているとはいえない。理学部第二部の専任教員の枠が少ないためにこれらのバランスが変動しやすいことを考慮すれば、やむを得ない面があるが、今後徐々に改善を計るべき課題である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

理学部第二部における各学科の特色と理念に沿った、専任教員の募集・採用・任免・昇格に関する明文化された基準・手続の作成が課題である。従来も大学の選考基準に沿った学科ごとの慣習的な基準・手続が存在するので、これを基礎に明文化することで透明性を確保できると思われる。明文化される基準・手続は学内・学部内の公平性を保つために学部間・学科間での協議・調整が必要である。

大学の定めているガイドラインに特に問題はなく、適切に運用している。

### 教育・研究活動の評価

#### 【目標設定】

教育活動と研究活動とのバランスのとれた評価方法が確立されるべきである。異なる研究分野でも公平性に配慮した評価がなされ、さらに理学部第二部各学科において適切な教育活動が行われるように、研究業績に偏らず、教育を積極的に支えている活動を含めて総合的に評価すべきである。また、広い識見に基づく高度な研究能力を有するとともに、高尚な人格と高い使命感をもって学生を教導していくことができる教員を選考するシステムを構築したうえで、教育活動・研究活動ともにバランスのとれた教育研究能力および業績を客観的に評価できるようにきめ細かな配慮が求められる。

#### 【現状説明】

理学部第二部において新任教員を採用する場合の選考基準は(1)研究論文・著書・学会活動、(2)大学等の研究機関での教育・研究歴、を主たる対象にしている。研究論文はその内容の質のほか、査読論文の本数及びその他の論文の本数による。教育業績については、これまでの担当科目、授業内容の説明などを選考基準としている。その他に候補者の研究計画、教育意欲や経験などを参考として考慮している。

研究活動については、研究業績を逐次教員から届け出させている。研究論文(国内誌・海外誌)や著書、学会発表(国内学会、国際学会)、また、国内外の会議への出席等は学報に載せるなど情報公開にも配慮し、特に研究成果については年度ごとに2分冊の小冊子に



まとめている。また、これらの確認のみならず、特許等の出願、研究助成・受託研究、学会役員・招待講演・海外研究発表などの学会活動、受賞歴、外国での客員教授歴などについても毎年度調査を行うなど、教員の業績掌握には疎漏のないようにしている。

教育活動についても、授業改善について届け出を求めようとして、教育上の取り組み等の評価も始められた。

#### 【点検・評価】

教員選考においては教育と研究の能力・業績ともに重要であるが、教育に関しては基準が曖昧なため、研究業績等の業績のみで判断しがちである。

本学部においては、教員1人当たり非常に多数の学生を受け入れており、多数の学生を教育指導する必要がある。そのために、教員の関心があまりに研究に向きすぎると学生に対する指導が行き届かないことになり、学生から苦情が寄せられるということになる。こうした事態は、教育能力の評価が等閑視されている結果といえる。研究業績等の実績の配慮が重視されるあまり、人間的な資質への配慮に欠ける心配もある。また、特に教養科目の場合、類似した研究分野を担当する学内の教員が存在しないことが多く、客観的に選考対象者の能力や研究業績を評価することができない可能性もある。

しかし、現状は主に研究活動に重きを置いて評価されており、広い範囲にわたる分野の異なる教員がお互いの業績を評価することは非常に難しい。さらに研究分野によってその研究成果の発表の難易度、評価のされ方などに大きな違いがみられる。学科内で業績を正しく評価するのは難しく、ましてや、ほかの分野に対する評価は無理に近いものがある。これらを考慮に入れているので、現在本学で行っている業績評価の方法はその評価がある程度客観性に留意している点はよいと考える。研究成果の捕捉については問題ない。また、研究の情報公開も評価を受けている。

しかし、日頃の教育面での貢献は、きわめて重要であるにもかかわらず、論文・著書等に比べて客観的な評価を行い難いためか、軽視され勝ちである。夜間学部は教員数が少ないために教育の負担も非常に大きく、自分の業績を犠牲にして教育に打ち込んでいる教員も少なからず存在することを考えると、この方面での評価も考えるべきであろう。こうした教員の昇格が遅れがちであることをみても、評価基準の改善が必要であると考え。現時点では授業改善について報告を求める程度で、改革の実践はまだ端緒についたばかりである。入試作成業務など研究業績をある程度犠牲にせざるを得ない業務を毎年のように担当している者には、やはり別の評価を与えてもよい。

#### 【課題の改善・改革の方策】

教育面での貢献を客観的な基準を設けて、教育業績を客観的に評価することが望まれる。教育活動と研究活動のバランスのとれた業績評価システムを確立することが必要になる。また、各専攻分野の特質に適合した評価がなされなければならない。何人もの共著で多数の論文業績をあげる分野と、単著であまり多くの業績を見込めない分野の研究では、両者を同列に扱えないことは自明である。

現在の業績評価の方法は、本学教員の業績を学外に向けて発信したものに対する評価である。しかし、もう一方の面として、発信された業績が学外からどのように評価されているのかという点もまた、評価の対象とされる必要がある。これも客観的に行うのは非常に難しいであろうが、たとえばインパクトファクターなどを利用するのも一策であろう。しかし、この点についても各分野の特質について十分に配慮する必要はある。

さらに、教育研究能力や業績への配慮を適切に行うためには、学内のみならず広く大学間での協力が必要と思われる。また研究機関以外に所属する有能な人材を求めるためには、学術論文や教育業績のみならず、社会での活動や実績への配慮が必要となろう。

また、大学における教育の質がたびたび問題になる現在、教育能力のよりいっそうの重視が必要である。研究能力も重視されなければならないとしても、また学生の教育も大事である。これらをバランスがとれるように常に注意していく必要がある。この点は、教員の選考の際にも十分考慮しておくべきである。

### (3) 薬学部

#### 【目標設定】

薬学部は、薬学科と製薬学科の2学科から構成されていたが、2006年4月に学科の再編成を行った。すなわち、主として薬剤師教育を目的とする6年制の薬学科（定員80名）と、主として創薬技術者・研究者の養成を目的とする4年制の生命創薬科学科（定員100名）の2学科編成である。薬学部の基本理念は、「医薬分子をとおして人間の健康を守る」志をもった医療人と創薬人を育成することである。具体的には、薬学科においては、「ヒューマニズムと研究心にあふれた高度な薬剤師（医療人）の養成」、生命創薬科学科においては、「先端創薬科学を担う研究者（創薬人）の育成」を目指している。

両学科が協力して、知性に富み、倫理観と豊かな人間性を備え、総合的な生命科学としての薬学を担い、人類の健康保持と疾病の克服に尽力できる人材を養成し、薬学の発展に寄与することを目的とする。大学設置基準上の必要教員数を満たしたうえで、以上の目的を達成し、成果を十分に発揮できるよう、両学科に教員を配置することを目標とする。

#### 教員組織

#### 【目標設定】

薬学科および生命創薬科学科において、実習を重視しつつ、共通の基本的学問である生物学、化学、物理学、情報学を基盤とし、生命薬学、創薬化学、環境・衛生薬学、医療薬学を融合的に展開する。それによって、生命と医薬分子の関係を総合的に理解できる専門知識を教授するとともに、自ら問題を設定し解決する能力を有する人材を育成する。薬学部教員は、医療に直結する薬の学問にかかわる医療人としての自覚と責任をもって、薬学教育を担う。

#### 【現状説明】

講師以上の教員数（嘱託・みなし教員を含む）は、薬学科（6年制）26名、生命創薬科学科（4年制）12名である。いずれも、設置基準上の必要教員数（薬学科24名、生命創薬科学科10名）を満たしており、薬学部の理念・目的・教育目標を達成するよう教育・研究を行ううえで、適切な内容と規模をもつ教員組織である。

専任教員は、専ら本学における教育研究に従事し、さらに、本学の教育研究以外の業務に従事している者が専任教員（みなし教員）である場合、その業務により本学の教育研究の遂行に支障がないことを義務付けている。また、教育研究組織の規模並びに授与する学位の種類及び分野に応じ、必要な教員を置いている。教育研究の実施に当たり、教員の適切な役割分担の下で、組織的な連携体制を確保し、教育研究に係わる責任の所在が明確になるように教員組織を編制している。

年齢構成は、講師以上の教員の場合、66歳以上が1名、61～65歳が5名、56～60歳が12名、51～55歳が9名、46～50歳が6名、41～45歳が4名、36～40歳1名である。また、教育上主要と認める授業科目については原則として専任の教授又は准教授に、主要授業科目以外の授業科目についてはなるべく専任の教授、准教授、講師又は助教に担当させている。また、専任教員と兼任教員の比率は、以下の通りである。薬学科では、基礎科目で80%、専門科目で96.7%、一般科目で33.3%を、生命創薬科学科では、基礎科目で100%、専門科目で96.7%、一般科目で47.4%を、専任教員が占めている。

薬学部の理念は研究者と同時に社会に直接貢献する薬剤師を育成することであり、そのため講義ばかりでなく実験・実習等にも重点が置かれている。また、旧課程において、4年次に行う卒業研究では、修士課程において必要とされる知識および技術が修得できるよう指導に配慮がなされている。現在36研究室から希望するテーマを選択し、約1年間研究室に配属されることになっている。さらに希望者は病院・薬局実習を1ヶ月行うこともできる。卒業後の進路は大学院進学者が約半数、次いで民間企業と病院・調剤薬局等となっており、ほぼ学部の理想に近い結果となっている。

現在の主要な科目は、生化学、衛生科学、有機化学、物理化学、薬理学、分析化学、放射化学、薬剤学、生薬学など必修科目、選択必修科目および選択科目に分かれている。旧課程では、4年次における講義として、薬剤師国家試験対象科目を全般的に網羅した特別講義が必修科目に指定されており、教員全員で分担している。すなわち、生化学5名、衛生科学3名、有機化学3名、物理化学3名、薬理学2名、分析化学1名、放射化学1名、薬剤学2名、生薬学1名である。なお、教育課程編成の目的を具体的に実現するために教員間における連絡調整は、カリキュラム委員会、教務委員会を通じて十分とれている。

#### 【点検・評価】

学生を指導するにあたって、教員は講義および実習そして研究活動における指導を行っているが、現在専任教員1人当たりの学生数は15.1であり、本学学部の単位では、最も数値が低い学部の中の一つである。しかし、年齢構成をみると、専任教員の高齢化が顕著である。この事実を考慮して、人事計画を作り、2007年度に若手教員の採用を行った。

**【課題の改善・改革の方策】**

5年先、10年先を考えると、今から年齢構成を十分考慮した人事（外部からの採用と内部における昇格）を計画する必要がある。また、現状では、助教は基本的に任期制の嘱託助教であり、任期満了後の処遇に不安を抱えている。若手の育成という観点からは、助教に内部昇格の道をひらく必要がある。これらの人事問題に関しては、学部内の人事検討小委員会が定期的に検討した後、教授会で審議する。

**教育研究支援職員****【目標設定】**

実験・実習を伴う専門教育、外国語教育、情報処理教育等についてこれを効果的に実施するためにその教育を補助し学生の学修活動を支援する要員を適切に配置する人的支援体制・制度を確立する。

**【現状説明】**

一般に薬学部における実習は講座単位で行われることが多いが、本学では、研究室制を採用しているため、すべての実習において、複数の研究室から教員が担当者として加わっている。1実習あたりの担当者数は実習により異なるが、3~7名となっている。担当者の負担は8週間の実習を1ユニットとした場合、年間1~2ユニットとなっている。情報関連教育に関する講義・演習では、それぞれ数名の教員が担当している。これらの教員も上記実験実習の場合と同様、複数の研究室から担当者として加わっている。実習科目・演習科目において研究支援職員は存在せず、授業嘱託(TA)と大学院生の支援を必要とし、一部、演習科目では、TAによる補助が行なわれている。

**【点検・評価】**

薬学部では、国内の他の薬学系大学と全く異なり、講座制から研究室制への移行が完了している。その結果、前述のようにすべての実習において、複数の研究室から教員が担当者として加わっている。人的配置以外にも、実習ごとに予算を編成し執行している。旧講座制時代と比べると、実習機器の更新や新規購入が増加し、充実が図られつつある。しかし、1つの実習に複数の研究室の教員が担当となるため、種々の調整、連絡などの業務が増加している。

また、研究室制に移行したものの教員の意識がまだ不十分な面があるため、1実習内でも職制による分担の不均一を生じている場合がある。さらに大きな問題として、実習内容に対応した専門分野の教員が確保されている実習と、十分に確保されていない実習が存在する。情報関連教育については上記のような問題点はなく、着実に実績があがっている。

**【課題の改善・改革の方策】**

薬学部の講義・実習が多岐にわたるために生じる実習間の教員配置のアンバランス、それに職制による分担の不均一については改善・改革が必要であり、各実習の責任者で構成される実習実施委員会が、該当実習におけるTAの採用の必要性を検討する。また、専任教

員に対する研究支援職員、とくにリサーチ・アシスタント制度の枠の拡大について、教授総会で検討する。

### **教員の募集・任免・昇格に対する基準・手続**

#### **【目標設定】**

教員の採用・任免・昇任に関しては、明確な基準に基づき公正な資格審査を行う。これら教員の教育および研究に関する能力を評価するシステムを構築し、教育・研究の向上を目指して不断に継続的で組織的な取り組みを行う。

#### **【現状説明】**

教員の募集・任免・昇格に関する手続等は、外部からの応募の場合、前所属機関長の推薦書、履歴書、研究業績等の提出が必要である。教授の採用においては以上に加えて前所属大学および研究機関における活動等（兼任状況や海外における研究成果報告など）についても報告しなければならない。また、内部昇格に関しては、大学の規程に基づき、教授会の推薦とともに、理事会において研究と教育の業績等を評価し、その職にふさわしい者を昇格させる。新任教員の募集・内部昇格のいずれの場合も、教授会における審議に先立ち、学部内の人事委員会で審査が行われる。なお、教員には、教育研究活動を全うできるようにするために、その職責にふさわしい地位・身分が保障されると同時に、適切な待遇が与えられている。

#### **【点検・評価】**

教員の募集については、現在は原則として公募形式であり、本学部にとって適切な研究・教育理念を有する者が採用されている。

他大学では、たとえば、掲載雑誌のインパクトファクターを点数化し、コンピュータ処理によって自動的に昇格するシステムを導入しているところもある。しかしながら、本学部では学部の特性上研究領域が多岐にわたるため、直接インパクトファクターにより各教員の能力を単純比較することは容易ではない。また、特に薬学科では、薬剤師養成を目的としているため、人材育成の活動にかかわる実績を評価する必要もある。このように、研究者であると同時に教育者であることが考慮され、適切に選考がなされている。

#### **【課題の改善・改革の方策】**

薬学部は基礎から臨床まで、幅広い分野にわたる教員が所属する。このため、教員の募集・昇格に関する基準（たとえば、発表論文数）を設定する際に、各分野の特殊性を十分に考慮する必要がある。また、薬学部教員の専門分野が多岐にわたることから、1分野に教員1名という極端な場合も生じる。こうした場合、人事委員会のメンバーに当該分野を専門領域とする教員の数が十分ではないので、公平かつ適正な人事が行うために、薬学部外からの第三者の評価についても導入を検討している。

### **教育・研究活動の評価**

**【目標設定】**

薬学部では、学生の学修活動の充実を通じて教育と研究の高度化および個性化を図っていく。また学士課程を担当する教員は、所属する学部や学科の教育や人材養成の目標を十分な理解を有し、これを達成すべく努力するばかりでなく、教育研究に対する管理活動を主体的に分担する。

重要な人的資源としての教員の採用に際しては、本学の教員がもつべき基本的資格（人格、教育・研究業績、実務経験等）や教育・研究に関する能力を明らかにし、候補者について教育・研究活動を適切に評価し、公正かつ透明性の高い人事を行うことが必須である。このことが社会的職責の付託に応えることのできる「大学の質の保証」につながる。

大学は、学部、研究科の特徴に応じた組織的 FD 活動を通じて教員の資質向上を図り教育・研究を活性化させること、建学の精神に基づいた事業運営のための組織力を発揮させることが求められる。このためにバランスのとれた公平で透明性の高い教員の評価制度を運用することが不可欠である。評価の結果は、教員の研究や教育に対する意欲を向上させるため、処遇などに反映させる。

**【現状説明】**

教員の教育研究活動についての評価方法は、大学の基準を採用している。すなわち、講義に関する学生によるアンケート等により講義の改善を図る。各教員の「研究発表（国内および国外）」、「論文発表」、「総説・解説・著書」については、2007年1月から「研究者情報データベース」(RIDAI)として公開されている。

**【点検・評価】**

薬学部では物理化学系、化学系、生物系、医療・情報系と多岐の範囲をカバーすることから、大学での評価のほかに、学部内で教員同士による評価(peer view)は行っていない。

**【課題の改善・改革の方策】**

物理化学系、化学系、生物系、医療・情報系のそれぞれの系内における教員相互の評価、および系を横断した教員相互の評価について、2008年度実施をめぐり、学部内のFD委員会で検討を開始する。

**(4) 工学部第一部****【目標設定】**

学部での教育研究の成果を十分に収めるために必要な教員組織を実現し、維持するために、教員組織自体の構成、教育研究支援のための人員配置、教員の任免・採用・昇任等の方法、さらに教育・研究の成果についての適切な評価などについて、適切なルールとその実行を目標とする。

**教員組織****【目標設定】**

教育研究の成果を十分に収めるために必要な教員組織を実現し、維持することを目標とする。

#### 【現状説明】

現在、工学部第一部に所属する専任教員数（専任講師以上）は61名で、設置基準上の必要専任教員数の40名を大幅に上回っている。また、専門学科別で見ると、建築学科11名、工業化学科11名、電気工学科12名、経営工学科10名、機械工学科10名となっており、それぞれの学科単位においても、設置基準を上回っている。その内訳をみると、教授36名、准教授13名、講師12名と、教授の数が若干多くなっている。学科別の状況については、下記の表に示すとおり、おおむねどの学科においても同様の内訳となっている。なお、教育研究以外の業務（兼職）について申請することとなっており、法人が時間ならびに利益相反の両側面から教育研究の遂行に支障をきたしていないかをチェックする体制が設けられている。

表6・2 工学部第一部学科別専任教員数 単位：人

	教授	准教授	専任講師	計
教養	3	3	1	7
建築学科	8	1	2	11
工業化学科	6	3	2	11
電気工学科	6	1	5	12
経営工学科	5	3	2	10
機械工学科	8	2	0	10
計	36	13	12	61

一方、平成2007年度の値では、工学部第一部専任教員1人あたりの在籍学生数は34.06人であり、専門学科別では、建築学科37.8名、工業化学科38.7名、電気工学科34.5名、経営工学科39.5名、機械工学科42.7名となっている。上記の状況から、授与する学位及び分野に応じて十分な教員数を確保していると考えられる。

教員の年齢構成をみると、工学部第一部全体では、専任教員のうち、35歳未満3名、36～40歳9名、41～45歳7名、46～50歳10名、51～55歳7名、56～60歳16名、61～65歳9名、66歳以上0名と、若干高齢にはなっているものの、45歳未満と46歳以上とではほぼバランスのとれた構成となっている。

主要科目への専任教員の配置状況については、工学部第一部全体では専任教員が基礎科目（必修）の65.7%および専門科目（必修）の90.8%を担当している。専門学科別で見ると、建築学科がそれぞれ86.5%と81.3%、工業化学科が69.2%と91.9%、電気工学科が65.4%と95.5%、経営工学科が53.3%と99.3%、機械工学科が54.2%と86.0%、という割合になっている。また、教育上主要とされる授業科目の職制別担当状況は下記の表に示すとおりであり、なるべく専任の教授、准教授、講師または助教が担当していることが見て取れる。

表6・3 基礎・必修科目の担当状況

	教授	准教授	専任講師	嘱託助教	選任以外	計

教養	8	5	5	6*	27**	51
建築学科	47	5	1	0	4	57
工業化学科	32	6	4	0	9	51
電気工学科	21	2	9	0	16	48
経営工学科	17	7	6	0	10	40
機械工学科	22	4	0	0	11	37
工学部 計	147	29	25	6	77	284

\*教養の場合、嘱託講師 \*\*英語

教育課程編成の目的を具体的に実現するための教員間における連絡調整については、各学科の教室会議が主体となって進めている。この教室会議は専任教員全員参加のもとで定期的に行われ、カリキュラム編成、教員人事、将来計画等が検討される。さらに、各学科では就職幹事、FD 幹事、教務幹事など、さまざまな補職が設けられている一方、工学部全体の教務幹事会において、学科間の連絡・調整が行われている。他方では、各学科に他の個別の問題について検討する会議や委員会が設けられている場合がある。たとえば、建築学科では教育・研究の3つの部門ごとに部門会議、工業化学科では専門分野ごとのカリキュラム委員会や将来問題検討委員会、電気工学科では教科検討委員会、将来検討委員会、経営工学科では将来委員会などが設けられている。

教員組織における多様な人材の受け入れについて、工業化学科、電気工学科、あるいは経営工学科では民間組織からの出身者がおり、多くの分野からさまざまな経験をもった専任教員を受け入れている。また、外国籍の教員は3名（教養、経営工学科、機械工学科それぞれ1名）と決して多くはないが、専門性のある外国人研究者に門戸は開かれている。最後に女性教員の受け入れ状況だが、教養に3名と経営工学科に2名、計5名を受け入れている。外国籍教員同様、数そのものは決して多いとはいえないが、教員採用は専門分野を中心に、女性教員にも開かれた組織となっている。

#### 【点検・評価】

教員組織における専任の比率についてみると、在籍学生あたりの教員数は、文部科学省令大学設置基準で定める必要専任教員数を上回っており、本学他学部と比べても大差のある水準ではない。ただし、学部にも所属の専任教員のほとんどが大学院研究科の兼任教員となっており、大学院専任教員を多数擁する国立大系と比較すると、専任教員1人あたりの在籍学生数については、実質的に格差が存在していることは否定できないが、私立大学としては妥当な水準とすることができる。また、教養では専任教員7名で工学部第一部の全在籍学生を対象にしているため、専任教員だけでは十分な体制にないといわざるを得ないが、非常勤講師で補うなどの方法で、リテラシーの伝授および外国語教育ができる体制は、ほぼ満たされている。

一方、専門学科について大学設置基準に準拠した教員数によれば、専任教員1人あたりの卒業研究生数は平均10名であり、多すぎるという見方もあるが、専任教員や助教・大学院生などの努力で高度な研究水準が維持されている。

教員の年齢構成について、上記でも触れているように、学部全体ではほぼバランスのと



れた内容となっているが、学科ごとに状況は異なる。特定の年齢層に教員が集中しているために、一斉に交代の時期を迎える学科もあるが、新規の人事に於いては、年齢のバランスが考慮されている。

教育課程編成の目的を具体的に実現するための教員間における連絡調整の状況の妥当性については、定期教室会議に加え、各学科がそれぞれの事情に応じた連絡調整手段（各種打ち合わせ・小委員会等の設置）を打ち出しており、十分な体制が整っている。

社会人、外国人研究者、女性の受け入れ状況については、多様な人材を採用する実績は認められる。専任講師以上の教員に占める女性の比率は学部全体では少ないが、分野によって状況が異なるので、画一的な性比を適用すべきではない。

現在、工学部第一部における教員組織は、設置基準上の必要専任教員数を上回っていること、年齢バランスがとれていること、女性と外国籍に門戸が開かれていること、主要科目への専任教員の配置率が高いこと、教員間の連絡調整が確立されていることなどを考慮に入れると、必要な教員組織が概ね適切に形成されていると判断される。

#### 【課題の改善・改革の方策】

上記のように概ね良好な状態ではあるが、今後とも主任会議やFD幹事会などの場で、定期的に問題点やその改善策について検討して行く予定である。

### 教育研究支援職員

#### 【目標設定】

大学設置基準では、学部の実験・実習を伴う教育、外国語教育、情報処理関連教育等を効果的に実施するために、その教育を補助する要員の適切な配置等、学生の学修活動を支援するための人的体制を確立することが目標となっている。

#### 【現状説明】

工学部第一部では、数多くの実験・実習・演習が設けられており、その補助のために補手、授業嘱託(ティーチング・アシスタント:TA)と専門技能をもつ工作技能員を配置している。補手やTAに関しては、専門的知識がさほど要求されないことと、学生への奨学金的な意味合いから、TAには工学研究科の大学院生が採用されており、補手には工学部第二部の学生が採用される場合がある。学科によって整備ニーズや状況が異なるが、下記の表に示すとおり、TAによる充実した補助体制が整っている。

表6・4 工学部第一部におけるティーチング・アシスタントの担当人数および時間

	人数	時間数 (前期・後期)
建築学科	39	92・96
工業化学科	57	179・223
電気工学科	31	154・148
経営工学科	36	176・170

機械工学科	54	226・236
計	217	827・873

以下、学科ごとの整備状況（2007年度）およびその適切性について述べる

建築学科では助教6名、補手2名がいる。助教のうち2名は設計製図と構造実験の担当である。

工業化学科では、学生実験、演習およびコンピュータ実習に、専任教員と助教（5名）ならびに補手（2名）が分担してあたっている。受講する学生数によって大学院修士課程2年生を授業嘱託として配置している。

電気工学科では、助教4名、補手3名が、物理学実験、電気基礎実験、電気工学実験1、電気工学実験2等の教育を支援し授業嘱託が各実験、演習を中心とした講義の実施を支援している。なお、授業嘱託を補うため、試行的に学科独自で学生アシスタントを採用している。

経営工学科では、教育研究支援職員は助教7名以外に補手1名がおり、経営工学実験、情報マルチメディア実験（電算機演習、数学演習）の授業に、それぞれ配置されている。

機械工学科では、嘱託助教が4名、技術職員が4名、嘱託補手が5名おり、物理実験、機械製図1・2、機械工作実習、機械工学実験、各力学演習の教育支援にあたっている。

教養には助教、補手が存在しないため、外国語教育に欠かせないLL教室および一般科目の受講者が増えてクラスサイズが大きくなる場合には、教員の負担が増加するきらいがある。

上記からわかるように、人員配置の適切性については、専門学科においては実験・実習・演習等を補助する人的なサポート体制はそれなりに設けられている。また、専任教員と業務を分担する機会が多いため、教育研究支援職員との間の連携・協力関係が保たれやすい環境となっている。また、各学科において違いはあるものの、専任教員による実験・実習等の点検・見直し、補助スタッフとの定期連絡会、実験用のマニュアル作り、個別の打ち合わせ等、意思の疎通が着実に図られている。

TAについては、上記でもすでに触れているが、本学・学部ではTAの活用が制度化されており、奨学金的な意味合いから工学研究科の院生がその対象となっている。各学科とも20名から40名のTAを活用している。活用の適切性についてみると、TAが単独で演習や実験を担当することはなく、必ず専任教員および助教の指導のもとで行っているため、実験等が順調に運用されている。また、TA自身が、授業対象とする学部学生の先輩にあたり、実験・実習等で教育補助を行う過程において世代間のコミュニケーションが図れていることも評価できる。

#### 【点検・評価】

まず工学部第一部全体としての評価だが、総じて実験・実習等の人的補助体制が円滑に運用されている。ただし、TAについて、演習、実験、実習、製図が多い本学部ではTAの増員が望ましい。

学科ごとに見てみると、建築学科では、助教および研究補助もできる補手を研究室ごとに配置し、研究指導と実験・製図演習をバックアップできる体制を整えている。一方、工業化学科では、実験・実習等で学生の習得効果をあげており、高く評価されてよい。

電気工学科では、学科独自で学生アシスタントを設けており、今後その評価を行う必要がある。また、技術職員および補手の実験支援以外の活用について検討する必要がある。

経営工学科では、経営工学実験1・2は経営工学科の学生にとって経営工学とは何かと、実験方法の基礎を習得させることが目的であるが、場所の制約が大きい。その分を補うべく、各教員が中心になって毎年テーマを見直したり、改善を行ったりしている。

機械工学科では最近ようやく助教の陣営が充実し、以前に比べれば多少の余裕を持って教育研究指導にあたる状況が整いつつある。授業囑託(TA)の質のばらつきの問題については、機械工学実験などの教材充実、実験手法や注意点のビデオ教材化によって対処している。

教養では、語学、人文・社会、外国人講師の3分野に、補助的な作業をこなすスタッフが必要である。また、LL教室には専属の補手が常駐し、教材準備、機器の保守点検、学生の自習時間のケアなどができるような体制が必要である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

工学部第一部において、実験・実習を伴う教育、外国語教育、情報処理関連教育等を補助し、学生の学修活動を支援するための人的支援体制が確立されているので、特に問題はない。なお、教養への適用も含んだTAの枠拡大、およびLL教室担当の補手を理事会に要求する必要があるが、これについては5年以内の実現を目標としてFD幹事会を中心とする体制で対処して行く予定である。

### 教員の募集・任免・昇格に対する基準・手続

#### 【目標設定】

大学は、教員の募集・任免・昇任を適切に行うとともに、その地位の保障にも十分な配慮をすることが目標となる。大学設置基準では、教員の資格判定にあたっては、人格、国内外における教育業績、研究業績、さらに関連分野における実務経験等に十分に留意する。教員の任免、昇格等に際しては、本人の教育研究に関する能力の実証を基礎に、明文化された基準と手続に従い、適正な方法で行う。

#### 【現状説明】

新任教員の募集は、学科の専任教員で構成される人事委員会において発議・検討される。人事委員会が作成した募集計画を理事会に提出し、承認を受けた後に募集を開始する。募集は、公募が原則であり、専門分野を重視しつつ幅広い人材の採用を心がけている。なお、近年完全公募制が多くとられ、JRECIN(研究者人材データベース)への登録および関係学会等が運用するメーリングリストへの投稿など、電子媒体の利用が増えており、国内外を問わず公募情報へのアクセスが保証されている。

集められた応募資料を学科内の人事委員会により検討し、面接等を行い、採用案を決定する。採用案では、上位3名に順位をつけて理事会に提出し、学科としての選考結果を報告する。あわせて学長にも報告し、了承を得る必要がある。ただし、適任者がいないときは人事の進行を中止することもある。基本的には学科で決定した案が尊重されて内諾が下り、主任会議での審査及び教授総会（教授については教授会）での2回の審査を経て正式に採用となる。

新しく採用される助教は、博士号を有することが条件とされ、最長5年任期制の嘱託扱いとなる。助教も公募を原則としているが、学内等に適任者がいる場合は公募しないこともある。助教も大学院教育を補助できるだけの能力が期待されている。

昇格人事の発議も、各学科の人事委員会において行われる。教育研究業績、社会貢献、人物、年齢等が総合的に検討され、各学科の内規に従い昇格が適当と判断されれば、理事会への要望書を提出する。内諾が下りれば、主任会議での審査及び教授総会（教授昇進については教授会）で2回の審査を経て正式に昇格となる。

なお、免職については明確な基準・手続がなく、学長ならびに理事会との相談による。

#### 【点検・評価】

専任教員定員枠が少ないなか、人事の成否が学科の発展や運営に長期的な影響を及ぼすため、各学科内に人事審査委員会を設置して厳正に審査している。公募の原則も尊重されており、特定の出身校や年齢等の偏りは少ない。書類選考および短時間の面接のみを通じて適切な人材を獲得することの問題を補うため、候補者に模擬講義等を課している学科もある。

専任教員の採用・昇任については、理事会の承認が必要となるが、これは一種の外部評価と位置づけることができ、学部・学科人事のチェック機能を果たしている。また、公募の原則、各学科の人事委員会と内規の設置、理事会と教授総会によるチェック機能などを鑑みると、教員選考基準と手続が明文化されており、その運用が適切に行われていると判断される。ただし、工学部第一部全体としての適切な人事の実現のためには、学部レベルでの人事に関する審議機関の設置が考慮されても良い。

なお、助教については、人材の活性化を考慮し原則3年任期制が2006年10月以降最長5年の嘱託扱いと改められており、有能な人材が必ずしも採用できないという、従前の短い任期制のデメリットが改善されている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

工学部第一部全体としての人事の適切化のために、5年以内を目途として、工学部第一部独自の人事委員会設置および長期的な人事計画作成を検討する。これについては、次節で述べる評価委員会同様、学部長主導で主任会議が取り組むことが適切である。

### 教育・研究活動の評価

#### 【目標設定】

大学設置基準では、学部において、その教育課程の種類・内容等にふさわしい教育研究上の能力を有する教員を置くとともに、様々な評価法を開発してそれを有効に活用すること、そして評価結果を公表することを通じて、教員の教育研究能力の向上を図ることが目的である。

#### 【現状説明】

現在、工学部第一部における教員の教育研究活動の評価にあたっては、毎年、過去1年間の研究活動を掲載論文、研究報告、招待講演、研究費の補助、特許、著書などを記載して報告している。加えて、同報告書にて、(1)国内外の共同研究や国際プロジェクトへの参加状況、学術賞の受賞状況、(2)教育活動(教科書の執筆、講義における工夫、学生による講義評価アンケート等)、(3)学外での社会的活動の実状(生涯教育、外部委員会等)、さらに(4)学部運営実績(補職、委員会等)の4分野を中心に、総合的かつ多面的な評価を行っている。

具体的な評価方法は、学部ごとの評価委員会が、公表されている評価項目と基準に基づいて評価点をつける。各教員は自分の評価結果と合わせて学部における評価順位も知られるので、各自が改善すべき分野が把握できる仕組みとなっている。

各学科では前述した学部全体の評価基準に加え、昇格人事において、学科内に人事審査委員会を設置して、候補者の研究・教育面からの再評価が行われており、准教授以下の意欲ある教員に対して強い動機づけとなっている。

また、大学の公式ホームページには、研究者データベース(RIDAI)が掲載されており、本学教員の氏名、所属学会、受賞歴、最新の論文・著書名など、多彩な情報が公開されている。この内容は、独立行政法人科学技術振興機構(JST)の「研究開発支援総合ディレクトリ(ReaD)」に定期的に提供されている。

#### 【点検・評価】

教員の教育研究能力の向上という観点から考えると、現行評価制度は大学が教員に期待する主たる役割をバランスよく網羅しており、公表基準による点数化をもって各教員の実績に対して適切な配慮がされている。また、本人の実績のみならず、学部における自己ランキングを提示することにより、改善する余地のある分野も明確に示されており、きわめて有効な評価方法といえよう。また、特別昇給・定期昇給の据え置きなど、評価結果を反映した報酬調整が今年度から導入されているが、こうした運用も各教員にとっての動機づけになっている。

このように、これまでの実績をみると、教育研究活動の評価は適切に行われており、教員による教育研究能力の向上につながっていると判断できる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

上記のように概ね良好な状態ではあるが、今後とも主任会議やFD幹事会などの場で、定期的に問題点やその改善策について検討して行く予定である。

### (5) 工学部第二部

#### 【目標設定】

大学設置基準における教員組織の目標を基礎として、工学部第二部の教育理念・目的である、社会人学生を含む多様な学生に対するオーソドックスな学部・学科の専門教育を実現していくための適切な教育課程を設け、教育を行うために必要な内容と規模の教員組織と十分な教員を配置することを目標としている。

#### 教員組織

#### 【目標設定、現状説明】

工学部第二部の教育理念・目的である、社会人学生を含む多様な学生に専門教育を施すための教員組織と十分な教員の配置を実現するには、昼間学部とほぼ同じ教員数と教員組織を確保し構成する必要がある。しかし、本学部の各学科は主として社会人（勤労学生）を対象として夜間に教育を行っており、工学部第一部の専任教員の支援（兼任教員）が十分期待できることから、本学部の設立以来、昼間学部に比べて学生数に対する第二部専任教員の数は少なくなっている。

また、大学設置基準においては、夜間学部の専任教員数は、同種の昼間学部の教員数の1/3以上であることとしている。このような状況から、本学部の専任教員数を、講師以上5名、助教3名の計8名を基本とし、加えて兼任教員のみならず、兼任でない本学部以外の学部・学科に所属する本学教員（兼任教員）からの支援を受け、さらに各界で実践的に活躍している専門家を非常勤講師として招聘している。こうした人員の協力によって不足を補いながら学科を運営し、他の昼間学部の学生数に対する教員数の割合と遜色ない状態になるよう配慮している。

専任教員の服務については、本学業務規程の就業規則第4条（兼職の制限）・第5条（勤務時間）により、専任教員は専ら本学の教育研究に従事することとし、専任教員の担当最小授業時間数および兼職時間数の上限を定め、これに従って支障なく業務を遂行するようにしている。

2007年度の教員組織の状況は、[表 19-1] および [表 19-1・追1] に示すとおりである。

本学部では、学部、学科の教育理念・目的に沿い学士(工学)を授与するに足る教育を確実に行うため、建築学科では、計画系(准教授1・助教2・兼任教授1・兼任助教2)、構法計画系(教授1・補手1・兼任教授1)、環境系(教授1・兼任教授1・兼任講師1)\*材料施工系(教授1・補手1・兼任助教1)、構造系(教授1・助教1・兼任教授1・兼任助教1)を、電気工学科では、デバイス・材料・物性系(教授2・准教授2・助教1・兼任教授1)\*通信・情報系(助教1・兼任教授2・兼任講師1)、エネルギー系(教授2・助教0.5・兼任教授1) 制御・計測系(助教0.5・兼任教授1・兼任講師1)を、経営工学科では、情報工学系(教授1・准教授1・講師1・助教1・兼任教授1・兼任助教1)、数理工学系(教授1・助

教 1・兼任教授 1・兼任准教授 1・兼任助教 1)、信頼性・質管理工学系(准教授 1・(助教 1 予定))、人間工学系(兼任教授 1・兼任助教 1)、マネジメント系(兼任教授 1・兼任准教授 1・兼任助教 1)を必須の分野と定め、分野に属する科目で特に重要な科目を必修、選択必修とし、重要科目は専任教員(助教以上で一部兼任教員を含む)が担当するようにしている。

教養科目については、英語は必修科目の A 英語 1、A 英語 2、B 英語 1 と、選択必修科目の B 英語 2~4 に区分し、専任講師 1・兼任教授 1・嘱託講師 1 の 3 名と非常勤講師 1 名が担当している。また数学については、必修科目の数学 A、数学 B は専任教授 1 名と兼任教授 2 名が担当しており、補習科目としての基礎数学は専任教授 1 名が T A (授業嘱託) 2 名の支援を得て授業に当たっている。物理については、建築学科と電気工学科の必修科目として物理学を前期は専任教授、後期は非常勤講師がそれぞれ 1 名ずつ担当しており、補習科目としての基礎物理学は非常勤講師 1 名が授業に当たっている。英語、数学及び物理以外の人間科学分野の科目については、専任教授 1 名・兼任教授 1 の 2 名と非常勤講師数名の支援を得て授業に当たっている。

以上の教員の科目担当状況は以下のものであり、カリキュラムの遂行上バランスのとれた構成としている。主要な授業科目(必修科目・選択必修科目)への専任教員(専任講師以上)と兼任教員(実験講師以上)の配置状況は各学科によって多少差異があり、建築学科は第二部専任教員(嘱託教授専任扱いを含む)5 名、兼任教員 5 名で、[表 3] に示すように、担当する基礎科目は 12 科目、専門科目は 10 科目、となっている。電気工学科は第二部専任教員 6 名、兼任教員 7 名で、担当する基礎科目は 11 科目、専門科目は 6 科目、となっている。経営工学科は、第二部専任教員 5 名、兼任教員 5 名で、担当する基礎科目は 11 科目、専門科目は 15 科目、となっている。教養は、第二部専任教員 3 名、兼任教員 2 名で、その必修科目担当数は、専門領域科目の基幹基礎科目の 2 科目および専門科目の 2 科目、専門領域外科目の英語の 10 科目となっている。

なお、専任教員の選択科目担当数は、専門領域外科目の人間科学科目において 6 科目、英語において 3 科目、領域外特別科目の基礎数学において 1 科目となっている。なお、専任教員の担当授業時間数については、表 22 に示すように、授業時間(1 授業時間は 45 分)は、平均すると教授が 12.9 授業時間、准教授が 15.0 授業時間、講師が 10.6 授業時間、助教が 9.8 授業時間であり、これも第一部とほぼ同等となっている。

本学部の専任教員(嘱託教員のうち専任扱いを含む)26 名の年齢の状況は、表 21 に示すとおりである。

2007 年 5 月 1 日現在、教授職の教員は 12 名でその年齢構成は、65 歳~61 歳が 5 名、60 歳~56 歳が 4 名、55 歳~51 歳が 2 名、50 歳~46 歳が 1 名である。准教授職の教員は 5 名で、その年齢構成は、55 歳~51 歳が 1 名、50 歳~46 歳が 2 名、45 歳~41 歳までが 1 名、40 歳~36 歳が 1 名である。専任講師職の教員は 2 名でその年齢構成は、50 歳~46 歳が 1 名、40 歳~36 歳が 1 名である。助教職の教員は 7 名でその年齢構成は、60 歳~56 歳が 1

名、55歳～51歳が1名、35歳～31歳が4名、30歳～26歳が1名となっている。

以上、本学部全体の教員年齢構成をまとめると下記の表に示すようになっており、各学科単位では年齢層の多少の偏りはあるものの、学部全体の年齢構成としては30歳代から60歳代までほぼ同じ教員数を維持しており、安定した組織であると考えられる。

表6・5 教員年齢層別人数

教員の 年齢層	65歳 61歳	60歳 56歳	55歳 51歳	50歳 46歳	45歳 41歳	40歳 36歳	35歳 31歳	30歳 26歳
教員数	5名	5名	4名	4名	1名	2名	4名	1名

また、教育課程編成の目的を実現するための教員間における連絡調整は、各学科において教務幹事が学科内のカリキュラムを作成し、学科内教室会議において調整を行うとともに、工学部第二部内の教務幹事会において3学科の調整を行う形で実施されている。

#### 【点検・評価】

本学では、専任教員1人の担当最小授業時間は6時間/週としているが、本学部で開講する授業について、現在この時間を下回る専任教員はいない。むしろ本学部専任教員が昼間部よりも少ないこと、他学部の授業も兼任することが多いこと等により、殆どの専任教員はこの最小時間を大幅に上回って担当しているのが現状である。また、本学では、兼職許可時間（定期のもの）の上限を4時間/週とし、兼職に当たっては、年度の初めに兼職許可願いを提出し、兼職の合計時間数が上限以下であって、この兼職が本学の教育研究に支障ないことが確認された場合にのみ許可されるシステムとなっており、本務校以外の兼職を厳しく制限している。

現在、工学部第二部に所属する専任講師以上の専任教員（専任扱嘱託教授を含む）は19名で、表19-2に示すように、夜間学部に対する大学設置基準（専任講師以上が、一部必要専任教員数に対する二部必要専任教員数の比率で3分の1以上）における必要専任教員数の9名を大幅に上回っている。また、その内訳をみると、教養担当の教員数を含め本学部全体では、教授12名、准教授5名、講師2名と教授の数が若干多くなっている。学科別の状況を下記の表に示したが、おおむねどの学科においても同様の内訳となっている。また、表に示すように、第二部専任教員のみ1人あたりの在籍学生数は学部平均で45.7人となるが、実質的な専任教員（第二部専任+兼任）1人あたりの在籍学生数は23.8人であり、工学部第一部の専任教員1人あたりの在籍学生数24.2人とほぼ同程度である。

表6・6 工学部第二部学科別専任教員数（助教以上）・兼任教員数（実験講師以上）

	教授	准教授	講師	助教	計	兼任	学生 総数	学生総数 /（専任+兼任）
教 養	2	0	1	0	3	2		
建築学科	4	1	0	3	8	8	445	27.8（55.6）**
電気工学科	4	2	0	2	8	7	369	24.6（46.1）**
経営工学科	2	2	1	2	7	9	375	23.4（53.6）**



学部合計	12	5	2	7	26	24	1,189	23.8 (45.7) * *
------	----	---	---	---	----	----	-------	-----------------

\* 学部合計（教養を含む）

\* \* ( ) は第二部専任教員（助教以上）1人に対する学生数

学部・学科の理念・目的との関係における本学部の教員組織を全体としてみると、現状を踏まえれば、第二部専任教員の若干の増員が望ましいが、現状の組織について特に問題があるとは考えていない。

専任教員の配置状況は、工学部第二部においては、主要な授業科目、つまり必修科目および選択必修科目のうち専門領域科目に対して多くの専任教員が配置されている。一方で、専門領域外科目および一般科目については、専任教員によってあまり多く開講されていないのが現状である。教養においては、法学、数学に1人ずつ、英語に1人の専任教員が配置されている。したがって、教養が担当する主要な3分野、すなわち、専門領域外科目の人間科学分野、専門領域外科目の英語、専門領域科目の基幹基礎としての数学に計3人の専任教員が配置されていることになる。なお、物理学については、電気工学科の教員1名が工学部第二部3学科を担当しており、ここに多少の負担がかかっているため、非常勤講師を増員して対応している。

専任、兼担の比率については、各学科で第二部専任+兼担に対する第二部専任の割合は44～60%、学部平均で50%であり、夜間学部に対する昼間学部の支援状況は大学設置基準に照らしても妥当であるといえる。

また、本学部全体の教員数（179名）のうち、兼担を含む第二部専任教員数（52名）が占める割合は29.1%であり、必ずしも専任比率が高いとはいえないが、第一部教員の兼担としての支援を前提として得られる割合であることを考慮するならば、この割合は妥当であると考えられる。なお、卒業研究生については、よりきめ細かな指導を行えるように工学部第一部教員にも受け入れを要請し、1教員あたりの卒研生数を少なくしているため、このことも専任教員の比率を低下させている一因と思われる。

本学部の教員中、女性教員の占める割合は少ないが、教員の採用は人物、業績、専門などによって決めるものであって、性別の違いを採否の判断に入れるべきでないことは当然のことであり、本学部に女性教員が少ないのは、各学科の教員募集の際に、応募者に女性がきわめて少なかったことによるものであると思われる。登用に当たっては、何らかの操作をするのではなく、自然の応募状況に任せるべきであると考えられる。現状はその結果であり、特に問題にすることもなく、また過去に問題になったことはない。

学部内における各種事項に関する報告及び審議は、主任会議、教授総会（教授人事を除く）、教授会（主として教授人事に関する審議）において行うが、教育課程編成等の教員間における連絡調整は、各学科の教務幹事で構成する教務幹事会において行われており、その作業によって、毎年「学修簿」および「履修の手引き」各種要項が見直されており、特に問題は生じていない。なお、2007年度より各学科に教務幹事の他にFD幹事の補職が設

定され、教育評価に関する教員間の連絡調整部門が補強された。

### 【課題の改善・改革の方策】

学部・学科の理念や目的等との関係における教員組織は上記の表に示すとおりであり、特に現状では問題ない。

教員組織の年齢構成では、学科によって若干の高齢化と同年代に偏っている傾向がみられ、今後の工学部第二部専任教員の採用に際しては、教員組織における年齢構成のバランスも考慮に入れ、採用計画を立てる必要がある。

教員組織における女性教員の占める割合については、前述のごとくであるので、特に対策の必要性はない。

本学部の教育理念・目的にあるように、主として社会人に対してより実践的・実務的教育を施すことを教育研究の柱としているため、専任教員はその専門とする分野の常に最新・最先端の情報を得る必要がある。この点から学外との繋がりとしての兼職は極めて重要であり、本務である本学の教育研究に支障をきたさないならば、不定期の兼職を含めて制限を緩和すべきである。

表6・7 工学部第二部各学科所属教員等の割合

記号	項目	建築/A	電気/E	経営/i	教養/Kyo	学部計	
	専任教員（講師以上）	4	6	5	3	18	
	2部助教（専任・嘱託）	3	2	2	0	7	
	嘱託教授専任・（非常勤）	1	(1)*	(2)*	(1)*	1	
A	（第二部専任教員数）	8	8	7	3	26	
	兼担 教員	実験講師以上	5	7	5	2	19
		兼担助教	3	0	4	0	7
B	（兼担教員数）	8	7	9	2	26	
C	兼任 教員	（講師以上の2部授業を持つ 兼担以外の本学専任教員）	5	6	5	16	32
D		非常勤講師（**）	34	16	13	32	95
E	授業嘱託（TA）	23	19	28	2	72	
	（C+D+E）	62	41	46	50	199	
F	（A+B+C+D）	55	37	34	53	179	
G	（F+E）	78	55	60	54	247	
	A / (A+B)	50%	53.3%	43.8%	60%	50%	
	A / F	14.5%	21.6%	20.6%	5.7%	14.5%	

$(A+B)/F$	29.1%	40.5%	47.1%	9.4%	29.1%
$D/(A+B+C)$	1.6倍	0.8倍	0.6倍	1.5倍	1.1倍
$(A+B+C)/F$	38%	57%	62%	40%	47%
$D/F$	62%	43%	38%	60%	53%

\* 非常勤扱い嘱託教授については、非常勤講師枠(D)に含める

\*\*非常勤講師数は、1科目を複数人で分担している場合は、その人数を含んだ人数

### 教育研究支援職員

#### 【目標設定、現状説明】

工学部第二部の理念・教育目標では、主として社会人に対して、工学系教育にとって重要な実験・実習を伴う教育、外国語教育、情報処理関連教育等を実務的・実践的レベルで教授することとしている。したがって、その教育を補助する要員の適切な配置等、学生の学修活動を支援するための人的体制を確立することが重要である。特に本学部は、夜間に社会人の教育（勤労学生の教育、成人教育を含む）を行うため、実験・実習・演習を伴う教育には専任教員（専任講師以上）を支援する助教および授業嘱託（TA）の配置体制が重要となる。この点については、各学科によって実験・実習を伴う科目の内容が大きく異なるため、学部で統一することは行わず、各学科の教育方針によって、配属される助教の配置、および授業嘱託（TA）の人数と配置状況などを定めている。

教育と教育研究支援職員の連携・協力状況についてみると、建築学科では、建築構造・材料学および建築環境工学の実験に対しては実験準備室付助教1名が補助し、建築設計製図の実習に対しては製図準備室付助教1名が補助している。それらに加えて、大学院生を中心とした授業嘱託数名が協力し、研究支援職員として4名の専任教員研究室付として、助教2名および補手1名が補助している。

電気工学科では、「物理学実験」についてはTA1名が、「電気工学実験」および「電気工学実験」には本学大学院生の授業嘱託2名が、それぞれ実験の補助をしている。また、以上3つの実験には大学院生を中心とした授業嘱託12名が、専任教員とともに配置され、協議・検討を行いながら学生を指導している。

経営工学科においては、現状では助教が2名しかいない。このため、助教は特定専門領域ではなく、学科共通の仕事を分担するようにしている。

教養では、他の専門3学科のような助教、補手といった教育研究支援職員は配置されていない。ただし、教育研究支援職員ではないが、「基礎数学」においては、専任教員、非常勤講師およびTA2名が、緊密な連携・協力関係のもとに授業を進めている。

TAの活用について、工学部第二部においては、本学の授業嘱託制度を実験科目と実習、演習を行っている専門科目に対して適用している。TAには主として本学大学院生があたり、担当教員の指導下で授業進行の補助をしている。

#### 【点検・評価】

各学科の実験・実習を伴う教育のための人的補助体制の状況についてみると、まず建築学科では、この分野の特性から実験および実習を重視しており、現状の実験準備室付助教1名、製図準備室付助教1名の人的補助体制は必ずしも十分ではないが、兼担助教の支援があり教育上の支障はない。また、1クラスを複数グループに分けて行っている並列実習・実験における教育を補助する授業嘱託の配置については、将来的には若干の増員が望まれる。

電気工学科では、特徴としている基礎教育の重視、また演習による実力養成の観点からきめ細かな人的配置を試みている。実験補助員については一部、本学大学院生に担当してもらっているが、測定機器の十分な整備を行う必要性などから、専門の実験補助員が配置されることが望ましい。

経営工学科では、現状では教育上の大きな支障とはなっていない。さらに、「工業英語演習」を含めた外国語教育においては、現状は補助教員が配置されておらず、早急な配置が望まれる。

本学部における支援職員の連携・協力関係は一応構築されている。ただし、実習授業は通常グループ制で行われているため、大学院生を中心とした授業嘱託員数もグループ数に対応した数が必要となるが、現状においては、科目によって対応する支援職員の過不足があり、配置バランスとして必ずしも満足のいくものではない。なお、専任教員と支援職員（TA）との情報の交換は、定期的の実験ごとに適宜行われている。具体的には、実験器具の貸し出し状況、実験の進行具合や学生の受講態度などについて協議・検討を行っており、専任教員と支援職員との間の連携・協力関係については適切に保たれている。

現在のところ TA については、その質について問題はなく、人数についても、本学部のように専任教員数が少ない状況においては、TA の人数は多いほど好ましい。特に、実験・演習などで、小グループに分けて授業を進める必要がある場合は、きめ細かく安全な教育を行ううえでも TA の人数を増やすことが望ましいが、現状では、特に TA が不足して教育上の支障をきたしているような状況であるとはいえない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

工学部の教育の中で重視されてきた、実験・実習を伴う教育の充実を達成するためにも、人的補助体制の整備拡充が重要である。建築学科では、特に「設計製図 1, 2, 3」および「建築学演習および実験」において、よりきめ細かな教育を行うため1クラスを3~4グループに分け、並列して行う方法を採用し実施しており、その効果の向上が期待されている。

電気工学科では、きめ細かな基礎教育を目指して、数年前から演習つきの科目に TA 配置を始めている。この制度により学生に十分な実力が涵養されることが期待される。

経営工学科では、情報教育に力を入れ、情報系の演習つき科目すべてに TA の配置を始めている。この制度により十分な実力が涵養されることが期待される。

教養では、人間科学科目の特性から、人的補助を必要とする授業はあまり多くはないが、「工業英語演習」のような実習科目については、2009 年度をめぐりにその効果をあげるため

の人的補助体制の整備を検討している。

### **教員の募集・任免・昇格に対する基準・手続**

#### **【目標設定、現状説明】**

工学部第二部では、教員の募集・任免・昇格は、教育職員の採用に関する本学規程に沿って適切に行っており、選考基準についても同規程を参考にしている。本学部では、専任教員（専任講師以上）および嘱託助教に欠員が生じた場合に募集を行っている。

専任教員（嘱託助教を含む）の採用は公募制によることを原則としているが、教授の採用に関しては、受け入れ学科において、採用分野で特別に顕著な業績を挙げているなど、余人をもって代えがたい候補者が就任する可能性がある場合には、公募制とは別に、理事会内に設置されている教員人事委員会の承諾を得て、学科において直接候補者案とする方法によることもある。いずれの場合も採用条件は、教育職員の募集・任免・昇格にかかわる本学規定に沿ったものであり、その運用は適切に行われている。

具体的な選考手順は、専任教員（嘱託助教を含む）の場合、各学科において必要とする専門分野、年齢層、職制等の条件を付した公募案を作成し、学科の人事構成概要書（学科の人事構成に関する現状の概要）および人事計画書（学科の今後の人事構成計画の概要）と合わせて理事会教員人事委員会に提出し、承諾を得たうえで、公募により志望者を募る。公募締切りの後、応募資料に基づき学科にて候補者優先順位を作成し、理事会の承諾を得て候補者1名を選考する。以後は、専任教員（嘱託助教を含む）の採用人事のための教授総会（教授人事の場合は教授会）で2回の議を経て承認されたのち、理事会教員人事委員会において最終決定される。

また、専任教員の昇格については、現職就業年数、研究業績、年齢等により該当する教員がいる場合に行うこととしている。昇格に関する条件は、「大学院工学研究科教員資格基準（内規）」を参考にしており、専任教員採用人事と同じ手続によって行っている。

#### **【点検・評価】**

工学部第二部においては、教員の募集・任免・昇格は、教育職員の採用に関する本学規程に沿って行っており、現状の規程を準用する限りでは特に問題はないが、工学部第二部各学科では本学部教育の理念・目的として社会人教育を主としていることから、本学部の教員も、教員資格の主要な判断資料となる研究業績のみならず、社会人教育に必要な実務的・実践的な教育能力をも兼ね備えていることが求められる。現在、本学部では第二部専任教員と第一部の兼任教員の合同で各学科を運営しており、第一部各学科の教員構成に大きく影響を受けているため、第二部専任教員の募集・任免・昇格などの人事にあたっては、特に上述の点を考慮する必要がある。

#### **【課題の改善・改革の方策】**

工学部第二部の教員組織は、その約半数を第一部各学科からの兼任教員に依存しているため、教員資格や教育内容も概して第一部に近いものとなる傾向にあったが、本学部の教

育特殊性の一つである社会人教育を指向するために、教員人事にあっては各学科で研究業績に偏重した評価を改めるとともに、第二部の専任教員のさらなる増員が望まれる。専任教員増員については、2006年度から本学部の専任教員数の増員が認められ改善が図られた。教員の募集、任免・昇格にあたっては、本学部の理念・目標に基づく各学科の教育目的が明確にされたため、今後は、その目標に向けた教員人事を行うように改善された。

### 教育・研究活動の評価

#### 【目標設定、現状説明】

工学部第二部各学科においては、教員それぞれが毎年各自の1年間の教育研究活動を、大学規定の研究活動状況および研究成果についての調査書にまとめて提出していたが、外部情報機関からの業績調査票等に成果の実績を記録し提出する方法に変更することになった。このため、本学で2006年10月から稼動した「研究者情報データベース(RIDAI)」により、各教員の教育研究活動の業績等を評価することとなった。本学部の教員の評価もこのシステムによることとしている。

教員の教育研究能力・実績の評価は、各学科における教員の選考基準ともなっている。選考は、基本的には教育職員の募集・任免・昇格に関わる本学規定によっており、教員選考に必要な業績をまとめるにあたっては当該教員が「研究者情報データベース(RIDAI)」等に基づき、その都度作成した履歴・業績書によって行っている。

#### 【点検・評価】

教育研究活動の成果報告については、今までは報告すべき相手先が複数に分かれており、成果の掲載有無があるなど書類の作成が煩雑であった。これらの実質的な利用方法について不明瞭なところもあり、現状では教員個々の教育研究活動に関する評価に有効に利用されているとはいえなかった。しかし、2006年10月から稼動した「研究者情報データベース(RIDAI)」により研究教育活動の業績報告を一本化する方法に変更され、業績評価の基本が明確になった。

#### 【課題の改善・改革の方策】

2006年10月から「研究者情報データベース(RIDAI)」によって研究教育活動の業績報告を一本化するとともに、2007年度から、本学では、独立行政法人科学技術振興機構 Read による研究業績の情報公開を開始した。これにより、各教員の書類作成の煩雑さを回避でき、また研究活動状況および業績等が落ちなく記録されることから、公平な研究内容の評価のための改善・改革につながることを期待される。

なお、「研究者情報データベース(RIDAI)」に各教員が登録した成果については、2007年度より、本学理事会の教育職員業績評価委員会が定めた内規によって評価されることとなったため、研究業績の評価のみならず、種々の項目の成果を合わせた評価が行われるようになった点が挙げられる。これまでの研究業績評価では、最新の研究情報(萌芽的な研究や研究成果の速報等)が最も多く含まれる国内学協会等での口頭発表(Proceeding類)

や、学会活動・公的機関が要請する業務など、本学部教員に必要な実務的・実践的教育能力の向上に重要な活動等が、きわめて低く位置づけられていたが、今後これらに対しても、より適正かつ公平な評価がなされることが期待される。

## (6) 理工学部

### 【目標設定】

多様化する学生の専門性への興味および社会からの要請を考慮しながら、各々の学科で必要な専門分野構成および教員の年齢構成の適正化を考慮した教員組織を作ること为目标とする。その際、ここ数年教育より研究への評価が重要視されつつあるが、しっかりとした基礎学力をもつ、実力のある人材育成への対応も疎かにされてはならない。

教員の採用・昇任に関しては基準を明確にし、教員採用は公募することを原則とし、各学科の主体性も同時に尊重する。また、学科間のバランス、不公平感を抱かせないガイドラインの策定を目指す。

### 教員組織

### 【目標設定】

学科領域の拡大に伴う教員の専門分野の適応性と、年齢構成のバランスの適正化を図ることを目標とする。

### 【現状説明】

教員組織は専任教員（講師、准教授、教授、助教）と任期付助教および非常勤講師（本学部元教員による非常勤講師とそれ以外の非常勤講師）とから成る。

2007年5月1日現在、専任教員1人あたりの在籍学生数は24人ほどであるが、増加する傾向にある。これは大学院進学希望者の増加によるためである。すべての学科で主要な授業科目のほとんどを、特に、専門必修科目及び各学科での主要授業科目は専任の教授、准教授、講師、助教および本学部元教員の非常勤講師が担当することを原則としている。主要授業科目以外の授業科目についても、専任の教授、准教授、講師、助教および本学部元教員の非常勤講師が担当しているが、一部の専門科目授業を非常勤教員に依頼している。

さらに、各学科の教務担当幹事により、各専任教員の担当授業科目を見直し、持ち時間数の適切性、学年をまたがるような教科の連続性について、見直しを行っている。学会等の運営のため、当大学以外で活動する専任教員も増えてきているが、通常は2~3年の期限付きの活動のため、当大学での教育研究に大きな影響は出ていない。むしろそのような活動を通して、他大学又は企業に属する研究者とのつながりが出来、研究教育にプラスに作用している。また、他大学、研究所で授業を兼任する専任教員も居るが、兼任授業数は週に2時間以内との規定があり、自大学での教育研究に大きな影響はない。組織の年齢構成については半数近くの学科で各年代層に行き渡っているが、高齢層専任教員が偏在している学科もある。いずれの学科も長期的に教員組織の年齢構成が適切性になるよう努めてい

る。

#### 【点検・評価】

教育職員1人あたりの学生数は私立大学理工系の平均よりも下回っているが、大学院生の増加と相まって若手教員や助教の数が不足している点については、いずれの学科も痛切に感じているところである。また、学門領域の急速な拡大が進んでいる学科では、現在の陣容ではカバー仕切れない分野が現れはじめている。その対策として一部、非常勤教員に専門科目の授業を依頼している。教員の年齢構成の観点からバランスをとるとともに、多様化する学生の専門性への興味に即そそう応えていくためには、しっかりとした基礎学力をもち実力ある学生の養成にも対応できるよう、専門分野構成を考慮した学科作りが行われている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

野田キャンパスにおいて再構築計画が進行中であるが、現時点では教員数を増やす予定がない。本学は建学以来125年間実力主義のスローガンを掲げて学生の教育を行い、それに見合った学生を輩出してきたが、その多くは教員各人の努力に負っていた。ここ数年の間に研究業績に競争原理が取り入れられた結果、教員の軸足は、教育より研究に移りつつある。このような流れが時代の要請ならば、社会に強くアピールできる教員の採用人事が必要である。一方、実力主義の校風を担うべく、恒常的に助教からの若手教員の育成に取り組むべきである。野田キャンパスでは、学長理事長の諮問機関である将来計画検討委員会が設けられていたが、この委員会を恒常的なものとして、改善策を提案し続けることが必要である。

### 教育研究支援職員

#### 【目標設定】

実験・実習を伴う教育、外国語教育、情報処理関連教育等を実施する場合、教室での一斉授業とは異なり、個々の学生にきめ細かい指導が求められる。それゆえ、十分な人的補助体制が必要である。この補助体制を継続的に維持し確立する。

#### 【現状説明】

各学科で専門科目として開講されている実験・実習科目、専門分野の外国語教育、そして情報処理関連科目に教育支援のための人的補助体制がとられている。各授業に大学院生による授業嘱託、ティーチング・アシスタント(TA)と助教、嘱託助教が割り当てられ、学生20~50名に教員(TA等を含む)1名となっている。

#### 【点検・評価】

教育研究支援は有効に機能しており、教員との連携・協力関係は十分に確保されている。きめ細かな指導が必要であることを考えると、学生10~20名に教員(TA等を含む)1名の指導体制が望ましいといえる。支援補助体制としての人的な面が不足している科目があるとともに教材作成のための補助もまた不足している。さらなる整備の必要性が認められる。



### 【課題の改善・改革の方策】

各開講科目において、その授業嘱託や TA 等による補助体制が十分か否かを授業担当者が毎年評価し、各学科の担当幹事（FD 幹事または教務幹事）に報告する。また現時点で補助体制をとっていない科目でも、新たに補助が必要と考えられるかどうかを同様に報告する。その際、学生からの要望を、授業アンケートおよび直接の聞き取り等により正確に把握する必要がある。各学科の担当幹事は、それらを学部の担当幹事会に持ち寄り集約・調整して、そのための予算措置を、優先順位をつけて理事会に要求する。

### 教員の募集・任免・昇格に対する基準・手続

#### 【目標設定】

理工学部の教育理念を実現するために、限られた教員数の中で学生教育に最適な教員集団を形成する必要がある。そのためには、長期的な展望に立って、必要な時期に最適な能力を有する人材を求めなければならない。最適な人材を全国から求めるために、教員の募集は原則として公募とする。新規採用だけでなく、昇格についても明確な選考基準・手続により、学部学科の主体性を活かした民主的な運用を目指す。

#### 【現状説明】

教員の募集・任免・昇格については、教養・各学科ともに専門分野・研究業績・社会的評価・人間性・年齢・学科内人員構成等の基準により行われているが、任免権は理事会にある。教員の募集・任免・昇格に関する手続については、基本的には明確な手続で実施しているといえる。各学科ともに学科教授会（教養は教養教授会）が発議し、理事会の内諾を得て主任会議に諮られ、最終的に学部教授会で投票のうえで決定される手順となっている。【目標設定】で述べたように、新規採用については公募を原則とするが、現状は学科の状況に依存している。

#### 【点検・評価】

各学科の意向はおおむね尊重されており、適切に運営されているが、場合によっては、学科教授会の人事計画と理事会の判断とが異なる場合も皆無ではない。この判断が異なる場合の対処については検討の必要がある。選考基準はほぼ明確化されているが、手続の明確化が不十分であるなどの意見もあり、社会にも明確に開示できる内容とはいえないであろう。

### 【課題の改善・改革の方策】

これからの社会では情報開示が非常に重要である。私学であっても国庫の補助金を受けている以上、例外ではあり得ない。もちろん、人事に関しては個人情報との関連ですべての情報を開示するわけにはいかないが、教員の採用や昇任についての選考基準を明確にしておく必要があり、また、外部からの問い合わせに対して迅速な回答ができるように常に準備しておかなければならない。選考基準は漠然としたものではなく、具体的かつ客観性をもつものでなければならない。今後、どのような情報を開示すべきかを検討するための

委員会を設置し、3年をめぐりにガイドラインを策定する。そのガイドラインをもとに2年程度の期間で各学科において具体化する。

本学では理事会が人事権をもっている。経営の立場から、教員定数に関しては理事会が決定権をもつことは当然のことであり、また、人事プランの概要についても各学科と協議のうえで理事会が明確なガイドラインを示すことも必要である。しかしながら、具体的な人事については各学科の主体性を十分に尊重すべきである。その際、学科間のバランスをとり、また、教員に不公平感を抱かせないためには、人事におけるガイドラインの策定が必要不可欠である。ガイドライン策定のための委員会を設置して2年を目処に成文化する。学問の性格によってはガイドラインから逸脱した人事を行うべき状況もあり得るだろう。その場合には、こうした人事を行う必要性について客観的な理由を明確にすべきである。

限られた教員定員で学生に十分な教育を行うためには、非常勤講師や兼任教員の活用が非常に重要である。現在は、非常勤教員の人事も専任教員の人事に準じた扱いとなっているが、迅速で効果的な人事を行うために、手続を簡略化し速やかに決定することが望ましい。1年をめぐりに非常勤および兼任教員の人事手続の改定を行う。

### 教育・研究活動の評価

#### 【目標設定】

学部等においては、その教育課程の種類・内容等にふさわしい教育研究上の能力を有する教員を置く。教員の教育研究能力の向上を図るために様々な評価法を開発し、これを実際の評価に活用したうえで、評価結果を公表する。

評価にあたっては、各教員の教育研究上の実績、研究成果の発表状況、学会活動、国内外の共同研究や国際プロジェクトへの参加状況、学術賞の受賞状況、学外での社会的活動の実情等、多方面にわたって考慮を行う。

#### 【現状説明】

教員の教育研究活動の評価は、絶えず学科教授会が行っている。これは学内からの種々の情報をもとに特定の教員に対して評価が必要であると思われるときに行う場合と、対象の教員が昇格（准教授から教授、講師から准教授、専任助教から講師、嘱託助教から専任助教、あるいは任期延長）する際に行う場合とがあり、評価の結果人事が必要な場合は、学部、理事会に申請する。

昇格対象の教員から、毎年の教育研究活動に関する業績の提出をうけ、学科教授会で昇格に値するかどうか審査する。提出書類は、研究業績、教育実績、研究計画、教育の抱負などである。教授会が昇格に値すると判定した場合、大学の規則に従い、理事会に打診して了解を得た後、主任会議にかけ資格審査を行う。講師以上の場合は学部教授会にて投票で決定する。また、外部から新規採用する場合は、学科教授会で議論し、原則として公募を行い、学科教授会で厳正に選考する。選考結果が出た後の申請手続の方法については昇格の場合と同じである。また、大学院の指導資格については、専攻の大学院委員会構成メ

ンバーで人事委員会を組織し、研究業績のほか、大学院生の指導実績を審査して行っている。

#### 【点検・評価】

教授昇格時までの審査は厳正に行われているが、教授昇格後の教育研究活動の審査は学科ではあまり積極的には行われていない。これは、教員個人の方針を尊重するためであり、また、教育研究活動の評価に対しては、すでに理事会により定期的に行われているためである。特に教育については、日頃から主任、幹事、学科会議を通して意見交換を行っている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現在の評価体制はよく機能していると思われるが、いっそう客観的な評価が行われるためには、さらに多方面にわたる考慮を行う等の努力が必要であろう。また、大学側でのみ行われる教育研究活動の評価のほかに、学科としても独自の評価を行い、大学側の評価に反映させることで、評価の公正さを確保することが望まれる。

### (7) 基礎工学部

#### 【目標設定】

基礎工学部は、電子応用工学科、材料工学科、生物工学科の3学科で構成されている。基礎工学部の理念・目的は、各学科とも横断的な学問分野を有機的に構築し、先端的学際的分野の発展に寄与する学生を育成することである。そこで、各分野の基礎的な学問を習得させ、かつ広い専門分野に対応できる学生を育てるため、専門分野・年齢などを考慮しつつ、先端研究分野をカバーできる教員を採用して、各学科の教員組織体制を整える。教員の教育研究活動の評価については、総合的な判断の下で評価を行う。

### 教員組織

#### 【現状説明】

専任教員数等の配置状況は下記の表に示すとおりである。学科あたりの講師以上の教員は、大学設置基準の8名を上回る12名であり、充足度100%を超えている。助教の定員率は各学科7名である。その他に、教養部として、長万部に専任教員が18名配置されている。この専任教員は、すべて本学における教育研究に従事し、学外の業務に従事している者はいない。

表6-8 専任教員数等の配置状況等

学科	教授	准教授	講師	助教	合計	設置基準 上必要専 任教員数	専任教員1人当たり の在籍学生数(学生 数/専任教員数)	兼任 教員数
教養	6	7	5	0	18	-	18.3	8
電子応用工学科	5	4	3	2	14	8	(= 1225/67)	6

材料工学科	6	4	2	4	16	8		7
生物工学科	8	3	1	7	19	8		6
合計	25	18	11	13	67	24		27

担当科目の専任と兼任の比率は、各学科とも専門分野のうち基礎科目で95%、専門科目（主に選択科目）で85%、専門分野以外の一般科目では50%程度である。授業科目への配置状況について、必修科目はほぼ専任教員が担当しており、また選択科目もほぼ専任が受け持っている。またその専任教員担当科目のうち、准教授以上が担当する比率は、各学科とも専門分野のうち基礎科目で75%、専門科目（選択が多い）で90%、専門分野以外の一般科目では80%程度である。

3学科とも、教員の専門分野は偏らず多岐にわたっている。教養課程においても3学科共通で、生物系や計算機教育など、これからの科学に必要かつ重要な科目を取り入れている。学生に広い視野を与えるために、卒業必要科目の中に他学科の専門科目を組み込むことも実施している。

上記の表に示すように、教員(助教以上)1名あたりの在籍学生数の数は18.3名であり、3学科の講師以上の教員1名あたりでも34.0名である。卒業研究生の各研究室あたりの人数は学科によって異なり、5~9名程度である。なお、連携大学院方式や共同研究を通して、外研制度を利用している学科もある。

教員の年齢構成は、下記の表に示すように、各学科ともほぼ均等に分布しており、年齢別教員構成がそれぞれの役割を果たしている。

表6・9 教員の年齢構成

学科	年齢	20代		30代		40代		50代		60代		合計
		前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	
		電子応用工学科	教授								3	
准教授					1	1	2					4
講師				1	1					1		3
助教			2									2
材料工学科	教授						3	1	1	1		6
	准教授				3	1						4
	講師				2							2
	助教		3	1								4
生物工学科	教授					1	1	3	3			8
	准教授					1		2				3
	講師				1							1
	助教		3	4								7

教養部	教授						2	2	2		6
	准教授			1	3	2	1				7
	講師			4	1						5
	助教										0
学部	教授				1	4	6	9	5		25
	准教授			5	6	4	3				18
	講師		1	8	1				1		11
	助教		8	5							13
合計			8	6	13	8	8	9	9	6	67

教育課程編成の目的を具体的に実現するための、教員間における連絡調整は主に教室会議で行われ、カリキュラム編成や学生教育方針が議論される。将来の改革事項に関しては必要に応じてワーキンググループを編成し、そこでの結果を教室会議で審議し決定する。これら活動を円滑に行うため、各学科とも学科主任・教務幹事・就職幹事・FD幹事といった組織体制を整え、その責任の下に、学科運営・カリキュラム編成や調整などを行っている。その他、研究に関わる組織・体制維持のため、各種（大型機器、計算機、RI、動物実験、組換え DNA 実験など）委員を置き、それぞれの業務と責任の分担を行っている。

#### 【点検・評価】

教員の人的構成、専門分野および基礎科目の割合などは、基礎工学部の理念・目的に沿っている。専任教員は、すべて本学における教育研究に従事し、学外の業務により教育研究の遂行に支障をきたすことはない。専任教員数は設置基準以上であり、また教員と在籍学生数の比率（1：20名）も低いとはいえないが、この基準（40名）を上回っており、私立としては妥当である。ただし、この体制を可能としているのは、各教員の努力によるものであって、今後研究重視型の大学を目指していくためには、現在の体制は改善していくことが課題である。特に、助教の増員を行うことにより研究教育の負担を軽減していくことは、研究能力を高めていくうえではきわめて重要である。

主要な授業科目への専任教員の配置状況は、基礎科目および専門領域の必修、選択必修科目はほぼ専任教員が担当しており、適切である。しかもその専任教員担当科目のほとんどを准教授以上が担当しており、妥当である。専門選択科目については、兼任教員の担当が比較的多くなっている。これは、基礎工学部の各学科が融合的に構成されていることから学科内で多くの専門分野を網羅しており、外部から適切な人材を担当として講義内容の充実を図っているためである。専任と兼任の比率も、それぞれの専門分野の基礎を教育するうえで責任ある教員組織となっており、妥当である。演習等の講義や少人数クラスを増やすなど、今後、カリキュラム改善を進めるうえでは教員数の増加が好ましい。

教員採用にあたっては、学科の専任教員のなかでの年齢構成のバランスを考課しており、各学科とも専任教員の年齢構成に関して問題はない。

教員間における連絡調整は適切に行われており、運営はスムーズに行われている。そうした運営のための連携体制も組織的であり、有効に機能していると評価できる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

大学院では、既に実施されている「ナノバイオ融合コース」などのバリアフリー的教育課程を進めており、学部においても学生の選択の幅を広げるシステムの構築を進めているところである。さらに、3 学科の講義相互乗り入れを積極的に図るなどカリキュラムの見直しも必要であり、それに伴う適切な教員数も考慮していく。ちなみに材料工学科(野田)では、授業科目および講義内容について大幅な見直しを行い、2008 年度の2 年生から新カリキュラムが適用される。

専任、兼任の比率に関しては、教養過程において人文系教員が少ないため、現在1名の専任を募集中である。また、情報教育の専任を1名採用したところである。

教員のうち、助教の数の増加については各学科努力をしているところであり、2008 年度にはかなりの改善がはかれる見込みである。しかし、助教は任期つきであり、安定的に充足することが難しく、社会的な問題とも絡み憂慮される。定員数増については、常に理事会側との交渉事項になっている。

### 教育研究支援職員

#### 【現状説明】

実験・実習を伴う講義および計算機実習等の講義には、下記の表に示すとおり大学院生をティーチング・アシスタント(TA)として採用し、少人数の実習指導を行っている。TAの質を向上させるための指導は評価できる。特に安全教育に対する指導は組織的に行われており、理解度、達成度が試験などで検証されている。

表6・10 ティーチング・アシスタント(TA)の採用状況等

学科	2007 年度				2006 年度			
	人数		時間		人数		時間	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
電子応用工学科	40	41	210	212	36	37	186	188
材料工学科	40	39	208	218	42	37	220	206
生物工学科	26	22	156	132	27	21	162	126
小計	106	102	574	562	105	95	568	520
教養部	4	4	30	30	4	4	48	48
合計	110	106	604	592	109	99	616	568

外国語教育に関しては日本人教員(長万部教養5名、野田4名)とネイティブ・スピー

カーの外国人教員（長万部教養2名、野田3名）により講義を行っている。長万部教養ではすべての英語授業で、そして野田ではネイティブ・スピーカーによる英会話の授業で、少人数のクラス設定（約20人/クラス；長万部教養5コマ/週、野田3コマ/週）を行うことで英語学習の向上を図っている。

#### 【点検・評価】

現状では、実験を伴う講義のTAは1人で複数のテーマを分担しており、学生がTAの説明を受けるまでに待ち時間が発生している場合があり、効率的な教育が行われていないので改善を要する。

英会話の授業では少人数教育が行われていて一定の成果を挙げていると判断されるが、卒業研究配属時の学生の英語力を判断すると、満足できるレベルにはない。英語をスキルとして身につけている学生はきわめて少ないため、改善を要する。

#### 【課題の改善・改革の方策】

実験を伴う講義において効率的な教育を行うためには、TAの数と質を確保することがきわめて重要である。そのため各TAが担当するテーマが1つになるように、TAの数を増加させることが改善のための方策となる。ただし、予算との関係で、必ずしも理事会側との交渉で改善が受け入れられるとは限らない状況である。

外国語教育で重要なのは動機づけであると思われる。英語に関していえば、TOEIC等において目標の点数を設定することにより、現在の教育システムの有効活用によってもかなりの改善が予想される。ちなみに本年度から1年次にTOEICを全員受験するように指導したところ、90%以上が受験した。また本年度、理学研究科がグリーン教育プログラムと銘打った興味ある取り組みを始めた。本学部でも導入を検討中である。

### 教員の募集・任免・昇格に対する基準・手続

#### 【現状説明】

基本的には、理事会より示されている全学的な採用、昇進の基準等を参考に学科毎の基準を設けて、以下の(1)(2)に示すような形式で選考・審査を行っている。その後、学科から直接担当理事に公募・採用・昇格について伺いを行い、常務理事会と相談のうえ、主任会議の審議を経て、資格審査委員会、そして教授会での決定となる。

#### (1) 教員（専任講師以上）の新規採用や昇格

理事会および学科の定める手順に従い、公募または学内からの登用を行う。各学科に将来計画委員会（学科教授会など）に相当する検討委員会を置き、長期的視野に基づいて学科の教員構成を議論し、必要とする専門分野、役職、年齢などの資格基準を定め、さらに学内からの登用か、公募かを議論する。公募の場合は、ホームページ、学会誌、関連する機関に公募情報を公開している。

書類審査において、研究業績（おおまかな基準として、レフェリーつき論文数が講師で15報程度、准教授で20報以上、教授で40報以上としている）、年齢や経歴（特に教育経

験) 出身大学(極端な偏りがないように配慮)などを勘案し、候補者を数名に絞る。さらに、複数の候補者によるオープン・セミナーあるいは面接等により慎重に審査し、最終候補者を決定する。昇格に際しては、対象者の研究業績に加えて教育・研究への貢献度、学科内の教員構成などを勘案して判定する。このように、十分時間をかけて応募者の業績および人物を総合的に審査し、慎重に結論を出している。

#### (2) 嘱託助教の採用

各学科の方針により、専任教員の手続に準じて、または研究室責任者がその研究室の必要度に応じて人選し、採用候補者の決定を行っている。

#### 【点検・評価】

教員の募集・任免・昇格に関しては、基準および手続について公平を期すように明確な目的をもって取り組んでいる。また、当該学科と研究分野の将来にとって必要不可欠な人材をうまく補充しており、適切に運用されていることから、現行の制度は評価できるものと判断している。

ただし、教員の出身大学、経歴、性別などにまだいくらか偏りがみられる。たとえば各学科とも国内の出身大学の多様性はかなり確保され(講師以上の同一大学出身者数の最大値は、電子応用工学科5名、材料工学科4名、生物工学科3名である。特に生物工学科では、その他の教員の出身大学はすべてバラバラである)、また民間企業(67名中11名)からもかなり多く採用されている。しかし専門課程における外国人と女性の教員は現在皆無である。ただし、長万部教養には女性教員2名、外国人教員(英語担当)2名、また野田キャンパスの英語担当教員にも外国人教員が3名いる。今後多彩な教育・研究環境を整え、その質的向上を引き続き図るためにも、女性、外国、民間企業等からの人材の登用を、さらに積極的に検討する必要がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現在の教員の募集・任免・昇格に対する基準と手続、およびその運用と結果としての学部教員の構成は、おおむね適切であると評価できるので、現在の基準や手続を継続、維持していく。

一方、全国的に研究者の流動化が叫ばれている時代において、候補者選考においても人材登用の多様性確保を目指す不断の努力が重要である。特に手続の運用上、学部・学科と理事会との基準のすり合わせを綿密に行う必要がある。各学科や全学の将来像に基づき、当該学科やその学問分野、ひいては大学の成長を促すことができる人事を行える環境を整えるため努力していく。そのなかでも、すでに述べた女性、外国、民間企業等からの人材の登用も、積極的に視野に入れていく。最近ようやくそうした応募者が複数みられるようになったために採用の可能性が生じており、近々改善できると予想している。特に女性教員については、長万部教養部であるが2名の採用があり、努力が実を結びつつある。また外国人教員は英語担当として採用しているが、今後は専門分野の外国人教員採用にも努力するコンセンサスが得られている。さらに、最近の大学院重点化の潮流を鑑み、本学にお



ける人事予算枠の拡大方策を考え、助教枠の拡大、採用形態などについても検討し、大学・理事会に提案していくことも考えていく。

### 教育・研究活動の評価

#### 【現状説明】

基本的には、大学における評価法を利用している。すなわち、教員の研究活動の評価は、研究論文の発表、国内外での学会発表、その他学会活動や研究活動をもって行う。このなかで重視されるのは研究論文発表である。

教育活動については、授業担当科目の実施状況、大学内での委員会活動を通して評価される学生教育貢献度、学科内教育活動への参加および貢献度合い等を判断して、総合的評価を行っている。

#### 【点検・評価】

研究活動は、比較的明確な結果があり評価しやすい。研究分野による論文評価、特に国際会議の Proceedings の取り扱いについて議論が分かれる点があるが、現状は当該研究者や周辺研究者の意見をもとに判定している。雑誌のインパクトファクターを用い研究業績を定量的に評価する考えも取り入れた評価法であり、おおむね公平であると考えられる。

大学教員としての教育活動についても、おおむね公平な評価となっている。ただ、長万部教養では全人的教養教育を標榜し、少人数クラスを積極的に取り入れているが、受講する学生が多いほうが評価が高い全学的基準と矛盾する側面も出ている。

人事における教育・研究活動への配慮は適切になされているが、学科の将来構想や出身大学などの事項では理事会での判断との差異のため、人事が手間取ることもある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

研究論文数に基づく評価は重要だが、研究論文の内容についても評価に取り入れていくことは研究の質を高めるうえでも必要である。現在のところインパクトファクターを取り入れたものであり、妥当であろう。このことには、国際会議の Proceedings に関する評価も関係する。

人事については選考委員会の判断が重要であるが、大学の方針も考慮する必要があり、双方の議論の透明性を高めていくべきであり、常に理事会側との議論の対象となっている。

## (8) 経営学部

#### 【目標設定】

経営学部の設置理念である、「理学と工学の知識に基づき、数量的・実証的アプローチを積極的に活用し、文系・理系の枠組みを超えた新しい視点から教育するとともに、実用的な理論と技法を重視した教育を展開する」という教育目標を達成するために、必要な専任教員を適切に配置し、また必要に応じて非常勤教員を含む兼任教員を配置し、適切かつ必要な教員組織を構成している。

さらに、学生が必要な学問領域を体系的に学修できるように、かつ教員も主体的かつ積極的に教育に当たり研究に努力することができるように、教育研究の業績を評価し処遇等に反映させ、教育研究の成果を向上するための十分な努力を傾注することを目標とする。この理念の実現のためには、長期にわたる周到かつ綿密な人事計画を策定し、長期的に持続可能な適切な教員組織を構成する必要がある。

### 教員組織

#### 【目標設定】

通常、経営学部は文科系的色彩の強い性格のものであるが、本学部の設置理念は、理学と工学の知識に基づき、数量的・実証的アプローチを積極的に活用し、文系・理系の枠組みを超えた新しい視点から教育するとともに、実用的な理論と技法を重視した教育を展開し、最終的に教育活動の集大成として隣接科学を融合した「卒業研究」を必修科目として設定し教育目的を完結することにある。本学部では、このような理論的かつ実務的に高度な研究を要求する文理融合型の経営教育課程を実現し、学生の収容定員に応じた規模に対応し教育目的を有効に達成するのに必要な専任教員からなる教員組織を形成し、各教員の適切な役割分担の下で組織的な連携体制を確保し、教育研究に係る責任の所在が明確になるよう教員組織を編成することを目標とする。

#### 【現状説明】

本学部における専任教員組織は、教育研究を主たる職務とする職として、基本的に大学に置かなければならない教授、准教授、助教、及び大学の判断によって置くことができる講師から構成される組織である。ただし研究上特に必要があり、かつ、当該大学における教育研究の遂行に支障のないと認められる、当該大学以外の業務に従事する専任教員を採用していない。したがって大学以外の業務による教育研究の遂行に全く支障がない。

本学部の専任教員は、学部固有でない一般教育担当教員5名を含めて23名(教授8名、准教授8名、講師5名、助教2名)である。学部固有教員は3つのコース(経営・会計、経営科学・経営情報、政策科学・公共政策)の6分野における専門科目を、主として担当している。一般教育科目担当教員は5名であり、語学・哲学・比較文化論・体育等を担当している。このように3コースに分割し、文理融合型教育を実行するのに必要な教員数は最小限であるが確保している。しかし「卒業研究」を必修科目としている関係で、各専任教員が10から20名程度指導しなければならず、その負荷が大きく、もう少し専任教員の数を増加させる努力が必要である。

また教育研究の実施にあたり教育上主要と認める授業科目については、原則として専任教員に担当させるよう努力している。主要と認められる授業科目への専任教員の配置状況は、大学基礎データ表3に示すとおりである。

主要授業科目のうち、専門授業科目の必修科目の専任担当率は100%であり、選択必修科目では76.5%である。したがって主要な授業科目については、おおよそ専任教員が担当し

ているといえる。しかし一般科目については52.0%と50.0%と低い。このことは一般科目の開講科目数が多いことにも起因している。

一方、教員に対する兼任等の比率は、専任教員23名（助教2名）に対して兼任教員は34名である。専任が占める割合は59.6%であり、低いとはいえない。また、専任教員一人当たりの在籍学生数は $1,162 / 23 = 50.52$ となっている。

経営学部の教員組織の年齢構成は、大学基礎データ表21に示すとおりである。この表に示すように、教員の年齢構成はおおむね良好であるが、56歳から60歳までの教員の比率が26.1%とやや高い数値になっている。

また教育研究の実施に当たり、教育の適切な役割分担の下で連携体制を確保し、教育研究に係る責任の所在を明らかにするために、長期的な教育課程編成については「将来計画委員会」を設置し、そこで環境の変化や学生のニーズに迅速に対応するようにカリキュラムの改定や新しい学科構成、教員人事計画を検討している。当委員会で得られた結論を教授総会に諮り「教務委員会」で実行可能な案を策定し、「教授総会」で了解を得る手続を採っている。新規採用や昇任に関する審議はその職位に応じて教授会、准教授を含む教授会および教授総会に別けて審議し責任を分担している。

#### 【点検・評価】

専任教員の配置について、専任比率は学部全体で60.0%を確保している。本学は理工系総合大学であるため、人間科学分野における専任教員の比率は55.6%と低いが、専門分野に関しては高い領域では76.5%である。専任教員は十分に教育に対して努力しており、主要と認められる授業科目に十分に責任を負っている（大学基礎データ表22参照）。

専任教員の比率45.2%は、科目数の関係からみるとそれほど低い値ではない。また専任教員1人あたりの在籍学生数50.5（名）という数値は、他学部の場合、理学部第一部25.3、薬学部15.1、工学部一部24.2、理工学部24.1、基礎工学部18.3などと比較していくらか高くなっているが、文科系の学部という性格上問題となる数値とは言い難い。しかし「卒業研究」を必修科目として高い教育水準を確保するためには、もう少し低い値に抑えないと、教育目的を有効に達成するために必要で十分な指導ができないであろう。

専任教員の年齢構成については、それほど問題点が見つからない。しかしその内容をみると、教授が55歳以上の年齢層に固まっている。専任教員の年齢構成と職位との関係をバランスよく維持していかなければならない。それには、研究業績をもち研究能力の高い教員を昇格・昇進させるとともに、研究力豊かな教員を採用していかなければならない。

また教員の役割や責任の分担を明確にした教員組織は、大学院の教育組織との関係で整序しなければならない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

経営学部の将来構想として、コース制がいずれ現在の一学科から複数学科に変わることを想定すれば、コースごとの教員数や担当学生数のバランスを考えていかなざるを得ない。複数学科制は、現在抱えている経営学部の諸問題の多くを解決できるものと思われる。経

営学部 of 構想については、常時将来計画委員会で問題点を析出しそれに対する施策を検討している。

専任教員の配置については、専任比率を常にモニターし、適切な年齢構成を維持するよう、長期的な人事計画を策定しておく必要がある。またコース別の教員の配置に対して年齢バランスのとれた教員構成にしていくためにも、所属教員は常に研究業績などを含めた準備が必要であり、それができれば弾力的な運営が可能になるであろう。

久喜キャンパスは1学部1学科で構成されるため、人間科学分野については外部だけでなく学内（他学部）の教員にも兼任教員として依頼している。人間科学分野は、学生の人間性や倫理観、人生観、人格などを形成するためにきわめて重要な授業科目であると位置づけており、できるだけ多くの授業科目を開設して授業科目の選択機会を増大させたいと考える。そのため一般教育に対しても、全学的に責任を担う体制造りが急務である。現在神楽坂キャンパスでは、一般教育のための問題点を把握して問題を解決しうる一般教育の組織について答申が出されている。この教養問題は経営学部にとって緊急で重要な課題である。

経営学部は実験系の他学部とは授業形態が異なるので、教員の負担はその数値のもつ実質的意味を異にするために、教育研究の実態を正確に認識し対応する必要がある。特に、実習・演習が少ないカリキュラムのために、各教員の負担は他学部よりも大きいことが推測され、今後検討を要するであろう。

教員間における連絡調整が円滑に行われていることは、もちろん民主的な運営として積極的な意義をもち、高く評価されるべきことは確かであるが、そのことはかえって教員の繁忙を生み、教育および研究への悪影響がでていることも懸念される。この問題はそうした弊害が発生しないように絶えずチェックしていかなければならない。またそれを救済する様々な制度を制定していかなければならない。

### 教育研究支援職員

#### 【目標設定】

実験・実習を伴う、外国語教育、情報処理教育等を効率的に実施するための体制を確立し、適切な人員配置を行うとともに、教育研究を支援する職員を適切に配置し、教員と教育研究支援職員が連携を行うことによって、教育および研究を円滑に行うことのできる環境を確立することを目標とする。

#### 【現状説明】

基礎科目の演習に関しては、大学院生によるティーチング・アシスタント（TA）制を導入している。情報処理関連教育に関しては、設備の運営管理については2名の総合情報処理システム部職員、演習は2名の助手がサポートしている。また、ワークステーション室を18時45分まで使用できるようにするため、パソコン相談員制度（学生アルバイト）を設けて対応している。また、その他に1名の教育研究支援職員が教育研究上の各種の連絡

にあたるほか、学務係職員が配付資料の印刷、レポート等の受付など授業等の支援を行っている。

#### 【点検・評価】

現状では、基礎科目演習のTA制は有効に機能していると考えられる。また経営学研究科の大学院生だけでは人員が不足する場合に、他の研究科等の院生をTAとして採用することがある。情報処理教育については設備面で充実しているものの、人的サポートを含む経営教育固有のソフト面では必ずしも十分に行き届いているとはいえない。外国語教育に関しては人的補助体制が未だ整備されていない状況にある。

また、教育研究支援職員については、配付資料の準備やレポートの受領など授業に対する外面的な支援はできているが、今後増加すると思われる電子教材作成の支援等には対応できていない。また研究面に対する支援はほとんどなされていないのが現状である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

実験・実習を伴う教育、外国語教育、情報処理関連教育等を効果的に実施するためには、その教育を補助する要員の適切な配置等、学生の学修活動を支援するための人的体制を確立することが必要である。しかし将来の大学院生数の変動により、今後、十分な人数の授業嘱託が経営学研究科のみで確保できるかどうかについては不確定というのが現状である。そのため、経営学研究科以外からの授業嘱託をより積極的に採用するなど、人材を確保する方策を早急に検討しなければならない。それと同時に授業嘱託の質を高めるための教育制度を設ける必要がある。図書館や情報処理教室などの施設の使用時間に関しては、さらなる延長が可能になるような柔軟な対応が望まれる。

また英語教育については、2009年度にはLL教室を再構成しCALLシステムを導入するとともに、サロン風の教室を設置し、ネイティブ・スピーカーにいつでも接触して、会話の訓練を行えるなど、より充実した英語教育を受けられるようにしていく予定である。それに加えて、電子教材作成や研究面に対する支援など、現状でなされている支援以外にどのような支援が必要かを具体的に検討し、適切かつ十分な支援職員を配置する必要があると考えられる。今後は教育開発センターでFD活動を活発に行う予定である。

### 教員の募集・任免・昇格に対する基準・手続

#### 【目標設定】

大学の人事は、大学が社会的責任を果たすうえで最も重要な事柄であり、厳密に明文化された教員の募集・任免・昇格に関する基準と手続に従い、経営学部の教育研究の理念や目標の達成を目指すための教育と研究を促進するために、本学の理念と目標に適合した公正な教員人事を行う。

#### 【現状説明】

経営学部では、「東京理科大学経営学部人事規程」において本学部の教員の資格、職務、採用、昇格等について必要な事項を定め、これに準拠して資格の要件を定め、昇格のため

の要件として利用している。教員の採用は公募制を原則とするが、他の方法が採られることもある。たとえば、本学部にとって欠かすことのできない教員を採用するとき、公募制では有能な教員に募集に応じてもらえないであろう。そのときには、公募制で教員を選考しないこともある。また教授総会メンバーの推薦を募って、その中から教員を選考することもある。つまり公募制を原則とするが、それだけでは必ずしも高度の研究教育機関としての地位を確保できるとは限らない。したがって、学問分野や年齢構成などを多面的に考慮に入れて、柔軟で具体的な教員選考の方法を採用している。

採用にあたっては、教授総会で人事に関する計画の承認を得て、その推進のために「人事委員会」を発足させ、学科主任が人事委員長となって、公募等の方法によって募集科目に対する応募者を募る。応募者に対して、人事委員会の管轄下で「論文等審査小委員会」で業績を審査し評価して資格に関する意見も報告する。その結果を人事委員長は学部長に報告し、教授会等に提案し出席者の3分の2以上の賛成をもって決する。この手続は、昇格についても同様である。詳細な人事に関する手続に関しては、「教員の採用及び昇格のための手続内規」に拠って処理される。

しかし助教、嘱託講師および授業嘱託については、人事委員会の議決に基づき教授総会に報告することになっている。現在新規に採用される助教は、嘱託助教（任期制助教）になっている。教員の任免に関する権限は最終的に理事長にあり、教授会等の議を経て、理事会で決定することになる。

教員の選考基準は、前述の「東京理科大学経営学部人事規程」によって、原則的には、教授・准教授等の資格要件で定めている。しかしながら、この基準は形式的な基準であり、実質的な基準が必要になる。この実質的な基準は学問分野によっても相違があり、決定することがきわめて困難を伴う。経営学部では、この実質基準を学術論文の水準（掲載ジャーナルの水準、独創性、学術的貢献、社会的貢献、ディフェンシビリティ等）、担当科目に対する適合性、および教員としての適格性に求めている。

#### 【点検・評価】

大学が高水準の研究と教育を維持するためには、教員の採用・昇格等の人事政策がきわめて重要であることは言を待たない。本学部では高い研究水準を求める資格の要件を定め、それにふさわしい人材を採用するように努力している。しかし本学部は設立からわずか14年を経たところであり、カリキュラムの内容の再検討と同時に、それにふさわしい人材を採用し、養成することが緊急の課題である。

教員の選考基準は規程に明確に定められている。ただし、明確ではあるが、その実質的な意味での選考基準は学問の分野によって異なり、必ずしも教授総会のメンバーの合意を形成していないように思われる。また選考手続については、改善の余地はあるものの、内規として明確に定められているので、公正かつ適切な人事が行われている。

本学部では、前述のとおり、専任教員採用においては公募制を原則とするが、それ以外の選考方法も採用される。このことは、高度な研究内容を持ち、かつ教育者としても適合性

をもつ教員を採用することを意味する。したがって方法論は問題ではなく、いわゆる「いい教員」を選考できるか否かが問題となる。公募で研究業績を丹念に審査し、研究能力を検証したうえで採用することはもちろん基本となるが、選考の担当者が学会での研究報告や学会誌の論文を前もって読んで、学問水準をよく把握しており、人格としても優れた教員であると認めた人材であれば、何も公募しないで採用することもあながち間違った方法ではないであろう。

#### 【課題の改善・改革の方策】

助教を採用する場合、「人事委員会」の議を経て決定することができる。これは指導教授と人事委員会との議論の中で決定できることを意味する。しかし、このことは任期制助教の問題とともに、形式的には「採用」ではなく、専任講師になるとき初めて「採用」になる。つまり専任講師からテニユア（tenure）になるということである。そのことはそれで研究内容の見極めができるので悪い制度とは必ずしもいえないが、将来の禍根を残す可能性があるかもしれない。したがって、助教制度はそのまま残すとしても、採用時に将来要員として専任講師への採用の途が拓けるよう、有為な人材を採用するような適切な審査過程の導入を検討すべきである。

教員の選考基準に関する実質基準について、経営学部の教育目標との関連も深いので、学術論文の水準、担当科目に対する適合性、および教員としての適格性等の基準について具体的で操作的に規定できるように、教授総会メンバー間で議論を重ね合意を形成することが重要である。

公募制は客観的かつ公正に教員を審査し選考するという意味で、きわめて公平な特徴を有している。その意味で公募制は原則として堅持しなければならない。しかしながら、それだけでは、目標とする経営学部の教育やカリキュラムを実現できないかもしれない。したがって、選考の方法のどれが最適であるかは、どのような教育目標で教育するか依存するであろう。そこで教育目標、教育内容、カリキュラムの形成などを再検討するなかで、具体的状況に応じて選考方法の位置づけを明確にすべきであると考えている。

### 教育・研究活動の評価

#### 【目標設定】

大学は、学部、研究科の特徴に応じた組織的 FD 活動を通じて教員の資質向上を図り教育・研究を活性化させること、建学の精神に基づいた事業運営のための組織力を発揮させることが求められる。このためにバランスのとれた公平で透明性の高い教員の評価制度を運用することが不可欠である。評価の結果は、教員の研究や教育に対する意欲を向上させるため、処遇などに反映させる。

#### 【現状説明】

教員の研究活動に関して、公表されている資料としては全学的に配付されている学内通知により知ることができる。研究活動については、2年前から学部としてディスカッショ

ン・ペーパー (Discussion Paper) を発行している。現時点で 10 名以上の教員が執筆しディスカッション・ペーパーとして一部教員控え室に閲覧できるように保存し、かつウェブサイト上でいつでも誰でも閲覧できるようになっている。したがって、教員の研究の内容・方向性などを外部教員でも知ることができる。

教員の選考に関しては、経営学部規定(「東京理科大学経営学部人事規程」、「教員の採用及び昇格のための手続内規」)により教員の資格、職務、採用、昇格等について定められており、この規定に基づいて手続を進める。人事委員会を発足させ候補者の研究・教育業績等に関する審査を行う。必要に応じて口頭試問等を含むセミナーも行うことができる。特に、研究業績については、業績審査会を設けて厳正に候補者の研究実績および研究能力等の適切性を審査する。最近では教育能力も重要な審査要件に位置づけられてきた。

#### 【点検・評価】

学内の状況を教職員に周知するための「学内通知」には、教員によっては報告しないこともあるために完璧な資料とはいえないが、全員ではないとしても個々の教員との会話のなかで研究状況を把握できる場合がある。またディスカッション・ペーパーはもっと多くの教員が執筆し、学内外にその情報を発信すべきである。特に、若い教員の積極的な投稿が求められる。

また教育活動については、他の教員による評価を耳にすることもあるがすべてが事実であるとは限らない。むしろ同僚による評価 Peer view が望まれるところである。その同僚による意見は、その意見に対して責任を伴うからである。

#### 【課題の改善・改革の方策】

研究活性化のための、科学研究費等の補助金の申請についても、若い教員には機会があるごとに推奨している。これは、個々の教員が今どのような研究テーマに興味があり、どのような計画のもとで進めようとするのか等を整理するうえで、きわめて重要であるからである。また、2006 年度からは、学部内での教員による研究報告発表会(リサーチ・セミナー)を始めた。内容的には個々の研究のテーマだけでなく、他研究者による最新の研究成果の報告も含めてよいことにしている。

研究活動の評価方法として有効性の観点から考えると、次の2つのことが必要であると思われる。まず個々の教員がどのような研究を行っているかを他の教員が知る機会をつくること。上述したように、学内通知だけでは不十分であり、ディスカッション・ペーパーを全学科で作成して関連する学科間で回覧できるようにする。次に、学長の指示のもとに基本的な評価基準を設けておき、細部に関しては各学部あるいは学科に任せることである。

教員採用選考基準における教育研究のレベルについては、どのところに置くかにより教員間で意識のズレが生じるため、教授総会を構成する各メンバーが学部設立の目的・理念および教育・研究の重要性を再認識すべきである。特に、教員は個々の利害を中心に教員構成を考えるのではなく、学部・学科の教育研究の発展、ひいては学生のことを優先して組織作りを考えるべきである。このために将来計画委員会において、今後5~6年の教員組



織に関して検討を行っており、最終的に教授総会で検討され、結論が導き出されることになっている。

### 3 大学院研究科における教員組織

#### (1) 理学研究科

##### 【目標設定】

理学研究科が定めている理念・目的・教育目標に基づいて、教育課程の内容や学生数との関係において、適切な内容と規模の教員組織の確立を目指す。また、学生の学修活動を支援するための研究支援職員の導入体制を確立する。さらに、適切な教員の募集・任免・昇格についての基準・手続を明確にするとともに、教員に対する正当な教育・研究活動の評価法の確立を目指す。

##### 教員組織

##### 【現状説明】

表6・11 各専攻の教員組織および学生数 (2007年5月1日現在)

	研究指導 教員 (博士)	研究指導 補助教員 (博士)	研究指導 教員 (修士)	研究指導 補助教員 (修士)	授業 担当 教員	在籍学生数 修士課程	在籍学生数 博士後期 課程
数学専攻	11	3	1	8	11	61	21
物理学専攻	20	3	7	0	3	138	29
化学専攻	18	3	2	3	0	228	36
理数教育専攻	0	0	13	0	9	62	--

その他 物理学専攻・化学専攻共通の授業担当教員 10名

全専攻共通の授業担当教員 3名(英語担当教員2名を含む)

数学専攻は、2つのコース(数学コースと数理情報コース)に分け、数学コースに13名、数理情報コースに10名の教員を配している。化学専攻は、2つのコース(基盤化学コースと物質・生命・環境コース)に分け、基盤化学コースに13名、物質・生命・環境コースに13名の教員を配している。また、理数教育専攻には2つのコースがあり、数学コースに8名(1名は嘱託教授(専任扱い)。上の表では授業担当教員に分類)、理科コースに6名の教員を配している。物理学専攻は特にコース分けはなく、合計30名の教員で担当している。

##### 【点検・評価】

数学専攻は、2004年度から2コース制を採用したことで、大学院の教育・研究はますます充実してきた。毎年、数学コースと数理情報コースのそれぞれにおいて15名以上の進学者があり、全体として修士課程進学者が30名を超えている。ただし教員によって大学院生

数に偏りがあることも事実である。

博士後期課程では、毎年、進学者は5名を超えている。2007年度から数学コース・数理情報コースの2コース制を採用したことで、今後はさらに、大学院研究科の理念・目的に則した質の高い教育を遂行することが可能になった。

物理学専攻では、70名前後の修士課程の進学者があり、物理学専攻の研究室に配属され研究活動の一役を担っている。修士課程の学生数は1教員あたり平均して1学年2.2名である。以前に教員に対して、最適な修士課程の学生数をアンケートの形で調べたところ2.5名であったことを考えると、この学生数に対する教員数は適当であると考えられる。

一方、この教員数に対する博士後期課程の学生数はより多くなることが望まれるが、課程修了後の進路等、学生の不安要素が減少しない限り難しいと思われる。また物理学専攻には、物理学から応用物理学まで広い専門分野の教員30名が在籍し、多彩な講義が開講されている。このため専攻の教育目標に即した、幅広い学識を獲得する機会が学生に与えられている、と考えられる。

化学専攻では修士課程進学者が100名を超え、研究室の活力は確実に高まっているが、学生数に対する教員数は必ずしも十分とはいえない。特に博士後期課程への進学者が修士学生の1割以下と少ない点は改善の余地がある。2001年度までは化学専攻として修士課程1、2年生(計、平均150名)を対象に教員数25名(現在26名)で教育してきた。これまでは大学院教育といっても、学部教育に比べれば若干は少人数であったが、きめ細かな教育という面では不十分であった。2002年度からは2コース制を採用したことで、大学院研究科の理念・目的に則した質の高い教育を遂行することが可能になった。

理数教育専攻では、修士課程への入学者が30名を超えるようになってきている。しかしながら、配属先の研究室に偏りがあるなどの問題があり、よりよい指導体制の確立が急がれる。

以上のように、大学院での組織的な教育を実施していくために、教員の役割分担や連携体制の確保に、専攻それぞれで工夫がなされてきたとは言え、研究科全体としての取り組みについては、まだ改善の余地が多いように思われる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

大学院教育の使命は、質の高い優れた技術者・研究者の卵を社会に送り出すことであるから、教育・研究面では複数教員による指導体制も必要である。物理学専攻では2005年度より博士後期課程学生に対し正・副指導教員制を導入しているが、全学的に実施する必要がある。また、大学院での貢献すべき分野も時代とともに変化しつつあるので、各専攻の再編が将来的に重要となろう。さらに神楽坂キャンパスにおいて進められている理学研究科・工学研究科のバリアフリー化による教育に関しても、適切な教員人事に対応できる組織の確立が必要となる。現在、2009年度の発足を目指して、都心キャンパス改革推進協議会で大学院の将来像を検討している。

## 研究支援職員

### 【現状説明】

教員や大学院生、ポストドクトラル研究員（PD）等の研究者が研究の能率をあげるためには、測定機械の運用やメンテナンス、さらには実験装置の作製や情報処理システムのメンテナンス等に従事する研究支援職員が必要であり、教員とこの研究支援職員との緊密な連携および協力関係が不可欠である。また、研究においては事務的な支援職員も必要である。事務的支援職員は研究契約や経理などを担当するものであり、事務的な業務では対外的な公正さが求められる。

本学には研究支援業務を行う産学官連携課があり、研究契約または研究センター等の経理処理が行われている。現在、理学研究科には、薬品および廃液の管理のための職員を配置しているが、そのほかには研究支援職員としての「技術員」あるいは「テクニシャン」の制度はない。現在の科学技術の進展や実験技術の細密化・精密化に伴って、操作技術を伴う高度な測定装置を用いた実験の重要性がますます増大している。そこで高度な分析装置や測定装置の性能を十分活用するため、優れた技能をもつ研究支援職員の充実が重要であるが、現在この役割は主として助教および大学院生が担っている。

研究活動を活発にするためには、研究者の研究以外の業務への負担を軽減し、さらに研究活動をサポートする体制が必要である。これがリサーチ・アシスタント（RA）制度の導入理由のひとつでもある。研究支援職員とはその役割は異なるが、教育支援職員としてティーチング・アシスタント（TA）制度が古くから導入されている。TAについては、学部の学生実験や大学院での計算科学の講義で活用されており、2007年度は本研究科の約330名の学生が実験、演習および情報教育に活躍し、教育効果の向上に大いに寄与している。大学院生による学部学生の指導を中心としたTAの制度は、おおむね良好に機能している。学部学生は先輩による指導に耳を傾け、大学院生らも自らの能力を高めて後輩の指導にあたっており、相互に高めあう関係が構築されている。RAについては2001年3月に「東京理科大学リサーチ・アシスタント規程」を定め、その運用規程ができている。RAの採用実績は現状ではないが、今後積極的に採用すべく、動き始めた段階である。

### 【点検・評価】

薬品管理については、支援職員を配置したことによって、各研究者の負担は大幅に軽減され、また、法令に基づいた薬品管理が可能になった。分析装置や測定装置の運用は助教・大学院生を中心として行っており、これが彼らの負担となっていることも多い。実験装置の開発には、特別な部品の作製が極めて重要である。幸い本学には工学部機械工学科があり、この学科に付属した機械工作工場技能員が高い技術を維持していることから、新しく立ち上げる実験装置の部品製作には彼らの支援を受けている。一方、コンピュータの普及による情報処理分野の発展は、本学においても事務部門・研究部門の両者に多大な影響を及ぼしている。現在、情報処理に関しては、積極的な協力関係の構築に向けた制度の整備を行っている。しかしながら、外国の研究所・大学での研究経験から、「テクニシャン」と

しての研究支援職員という専門家がない点で、教育職員は研究推進上で大きなハンディを負っている、と考えている。

産学連携時の共同研究契約などは産学官連携課が担っている。また流動的研究施設（たとえばグリーン光科学技術研究センター）の経理処理等も産学官連携課が担うことで、2006年度から運用されている。

事務関係の職員としては、学内の産学官連携課が中心となって支援する体制が整いつつある。しかしながら、保守管理やオペレータ的な研究支援職員は個別の研究室で数名の雇用者がある程度で、大学としての制度が存在していない。その代わりに、助教やPDがそれらの作業を担っている。

理数教育専攻においては、中学・高等学校の現場の教員と連携・協力が大切であり、近年、現職教諭による理数教育特別講義の実施のほか、「授業の達人」セミナーなどを開催しているが、さらにこのような授業をもうけていく必要がある。

数学専攻では、現在、研究支援職員はいないが、研究者が社会に要望される大きな成果を挙げるためには、研究支援職員はきわめて重要である。

事務的な研究支援職員は、契約等の業務を教員に代わって行う重要な役割を担っている。すなわち個々の教員が契約を行うと利益相反や統一性に問題が生じる可能性があるが、一元化することによってそれらの防止が可能になる。

博士後期課程の絶対的人数が少ない状況では、TAの大半が修士課程学生である。TA制度については、本学ですでに長い実績をもっており、かなり有効に活用されているといえる。またRAを採用するためには、外部資金等による予算的裏づけが必要であり、そのような大型予算の獲得が不十分な状況ではその活用も制限される。

#### 【課題の改善・改革の方策】

理学研究科は多くの高度な分析装置や測定装置を有しているため、優れた技能を持つ研究支援職員の増員が重要な課題となっている。世界的な研究を推進するためには、高度な作製装置・解析装置・評価装置の導入が不可欠であり、そのような装置の管理者としてかつオペレータとしての能力をもつ研究支援職員のよりいっそうの充実が必要である。また、今後よりいっそう高い研究レベルを維持していくために、大学全体としての「研究支援職員」だけでなく、科学研究費や研究助成金の獲得等によるPDの増員等を含む、「研究支援職員」の充実に積極的に努力する必要がある。

近年、科学技術振興機構（JST）の助成にみられるように、PDの採用を前提とする競争的助成金枠が増えてきており、PDについても今後は採用の増加が予想される。従来の助教に代わる新たな研究の担い手として今後、その重要性が一段と増すことがあっても減ずることはないだろう。産学官連携は、社会的にも今後ますます重要になってくると考えられる。こうした潮流に対応し産学官連携課の人的充足を、時代に即して着実に進めていくことが重要である。

先に発足した「グリーン光科学技術研究センター」のように、大型、中型の研究装置・

設備の導入が増加している。これらの機器には専門係員としての研究支援職員の配置が望まれるが、現状としては一部の研究室が独自にアルバイト採用をしている程度で、制度としての運用はなされていない。大学は機器を資産として管理するだけでなく、専門係員のような形態で職員補強を行い、研究水準の向上のため予算を投入すべきである。

TA 制度に関しては、運用上は現行のままで問題はないが、TA の数はまだ十分であるとはいえない。さらに拡充する努力を続ける必要がある。また今後、研究者が必要に応じて RA 制度を積極的に活用できるようにするために、具体的なガイドライン等の設定が必要である。RA は物理系では現状ゼロである。RA に採用される博士後期課程学生は絶対数が不足しており、また制度の活用のための大型予算の獲得も少ない。予算獲得額を伸ばし、また博士後期課程への進学率をあげるためにも、物理系や化学系における研究活動のいっそうの活性化を図る必要がある。

### 教員の募集・任免・昇格に関する基準・手続

#### 【現状説明】

大学院担当教員は、専任講師以上の理学部教員の大部分および、物理学専攻においては連携を組む外部研究所の連携大学院教員よりなる。大学院担当教員の採用人事は、理学部内教員に関しては、研究業績を検討し各専攻内の研究科委員会における審議を経て、理学研究科委員会（修士・博士）に諮り決定する。連携大学院教員に関しては、研究科内での専門分野審議を経て、連携研究所の連絡協議会委員と折衝して適切な人材を求め、研究業績の評価に従って理学研究科委員会に諮る。

大学院教員には、研究指導教員（博士後期課程）研究指導補助教員（博士後期課程）研究指導教員（修士課程）研究指導補助教員（修士課程）大学院授業担当教員という、5つの職種区分があるが、上位職種への昇格は、研究業績と研究指導経験を考慮して適宜、理学研究科委員会（修士・博士）に諮り決定している。

#### 【点検・評価】

研究指導能力に基づき、おおむね適正な昇格が行われてきたが、修士修了学生の社会的ニーズの増加に伴い、理学研究科における修士課程入学者数は増加する方向に進んでいる。それに伴って修士学生の教育・研究指導の重要性が増し、責任をもって修士研究指導を行う体制の確立が急務である。理学研究科では、博士後期課程の大学院生の研究指導を主体に考えた、従来の研究指導教員のシステムを見直し、2001年度に理学研究科内の基準を設けて修士 合としての修士研究指導教員の職階を新たに分離し、研究指導教員を博士研究指導教員（博士 合）と修士研究指導教員（修士 合）とから構成することに合意した。そして2007年度からは、全学的に「学校法人東京理科大学大学院担当教員の資格基準等に関する規程」が規定され、前述した通りの5つの職種区分に統一された。本改正により、若く研究活動の盛んな教員の研究指導能力を活かすとともに、研究の活性化が図られるようになった。

### 【課題の改善・改革の方策】

大学院教員の「授業担当教員 研究指導補助教員（修士課程） 研究指導教員（修士課程） 研究指導補助教員（博士後期課程） 研究指導教員（博士後期課程）」へと進む昇格の条件・基準は、これまで明確な形でシステム化されているとはいえない。各専攻での昇格の条件・基準は、各専攻内でも研究分野により必ずしも一致させる必要はないが、専攻ごとに明確な基準を示し、若く有能な教員の研究意欲をそぐことのないよう、全学的に昇格システムの明文化を図るべきである。

### 教育・研究活動の評価

#### 【現状説明】

研究科としては、特に教育・研究活動の評価は行っていないが、大学としては「学校法人東京理科大学教育職員に係る業績評価の実施に関する内規（理事会内規）」に基づき、専任教育職員の研究等に関する業績調査が年度ごとに実施されている。調査対象項目は、学術論文、学会発表、著書、知的財産・特許、科学研究費等外部資金の獲得、学会活動、学会役員、受賞歴、授業改善・実施、教育活動、学外活動、広報活動、社会貢献に関わる受賞状況である。これらに対して評価がなされ、その評価結果は教員個人に知らされる。また、この結果は、2007年度より教職員の昇給評価資料としても利用され、2008年1月からの給与に反映されることになっている。適正な評価システムのもと、各教員の教育活動及び研究活動のさらなる向上と改善を目指す。

#### 【点検・評価】

研究活動の評価に関しては、上記業績調査による学術論文での発表、著書、学会発表などでおおむね正確に把握されている。受賞および科学研究費等外部資金交付に関しては学内通知で知ることができる。

教育活動に関しても上記業績調査により点検、評価されているが、その調査項目で教育活動が正確かつ十分に把握され、有効に評価されているかは疑問である。研究科としても、2007年度から講義概要ならびにシラバスを公開するようになったが、教育活動が適切に評価されているとはいえない部分がある。

### 【課題の改善・改革の方策】

研究活動の評価の実施は、大学による業績調査で有効に機能していると考えられ、この調査結果を適切に活用することが妥当である。

教育活動の評価に関しては、より適正な評価システムが必要であり、毎年改定している。シラバスの作成・充実、学生による授業評価（授業アンケート）も含めた、より有効かつ有益な教育活動の評価を実施し、優れた教育体制を確立する。

これにより、教育・研究活動の評価の正当性が広く認められ、教育によい効果が反映されるよう努力しなければならない。

## 大学院と他の教育研究組織・機関等との関係

### 【目標設定】

学内外の大学院と学部、研究所等の教育研究組織間の人的交流を活発にする。教員組織は、人的交流がかなりあるが、大学院学生の人的交流が多いとはいえない。この点を早急に改善する必要がある。

### 【現状説明】

物理学専攻や化学専攻においては、各分野の国内外の優れた研究者を招聘し、特別講義等を通じて人的交流を進めている。理学部および工学部の化学系学科の研究室施設として、2005年8月に化学系研究棟(5号館)が完成したのを機に、相互の理解、交流を図るため、「ファラデーセミナー(年4回程)」を開催している。理学および工学系教員(時には外部研究者を含む)が自身の先端的研究についてわかりやすく講演を行い、これに学部生を含めた多くの学生が参加し、セミナー後の懇親会では教員と学生との親密な交流を行っている。物理学専攻では、共通特別講義のほか、物理学セミナーにて内外の著名な研究者を招き物理学および応用物理学のトピックスについて講演を行い、学术交流を図っている。

数学専攻では、連携大学院制度などの活用がなく、学内外の大学院と学部、研究所等の教育研究組織間の人的交流は、物理学専攻や化学専攻ほど活発ではないものの、研究分野や研究室によっては海外の研究者を招聘して共同研究を行っているところもあり、また「神楽坂解析セミナー」「東京理科大学幾何学セミナー」を開催して、他大学の研究者との交流を図っているところもある。

理数教育専攻では、理数教育特別講義に他大学からの講師を招くなど連携を進めている。また、国立教育政策研究所から非常勤講師を招聘している。

そのほか Strasburg 大等の大学間で協定のある大学と、人的交流が行われている。また、個人的なつながりにより、国内外に広く人的交流がある。大学院生は、学会に出席する等での交流はあるが、それ以外の交流が密とはいえない。

### 【点検・評価】

物理学専攻や化学専攻においては、国内外の優れた研究者を特別講義講師として招くことなどにより、外部との人的交流を適切に進めている。

数学専攻では、学内外の大学院と学部、研究所等の教育研究組織間の人的交流はほとんど行われていないのが現状であり、今後人的交流を活発にする必要がある。

理数教育専攻では、まだ国際的な交流が十分とはいえない。海外からの研究者の招聘などの交流を活発にする必要がある。

教員の人的交流は、個人の教員の努力に負っているものの、国内外に広く交流が行われている。しかしながら、大学院生の人的交流が密とはいえないので、大学院生の人的交流をもっと密にする必要がある。

### 【課題の改善・改革の方策】

最適な時期をとらえて、学内外の研究者を招聘し、大学院講義、セミナー等を通じて人

的交流を充実させる。学内外の研究者による「ファラデーセミナー」は、大学院講義とはまた異なる形で、理学・工学系の分野間、教官・学生間の人的交流の場となっておりきわめて有意義であるため、さらに充実させる。今後は、連携大学院制度も活用することを検討し、それによって人的交流を活発にする。さらに、学内に限れば、数学専攻の一部の分野と近い部分がある、工学研究科の経営工学専攻や理工学研究科の数学専攻・情報科学専攻などとの人的交流が考えられる。大学院生に対しては、より活発な人的交流が行えるように、積極的に学会や研究会等への出席を促していくこと等、大学院教育の充実という観点から、大学院教育の将来を見据えた施策を確立していかなければならない。

## (2) 薬学研究科

### 【目標設定】

薬学研究科の教員組織は教育目標を達成するために、創薬科学部門、生命薬学部門、臨床薬学部門に所属する教員で形成されている。これらの教員組織は互いに連携しながら、教育研究上必要な内容を補足しあい、薬学研究科に要求される広範な教育研究指導領域において、十分な成果を収めており、教員組織は適切であるといえる。

### 教員組織

### 【目標設定】

薬学研究科の教員組織は、その教育目標を達成するために、創薬科学部門、生命薬学部門、臨床薬学部門に所属する教員で形成されている。これらの教員組織は互いに連携しながら、教育研究上必要な内容を補足しあい、薬学研究科に要求される広範な教育研究指導領域において、十分な成果を収めているので、教員組織は適切である。

### 【現状説明】

薬学研究科は基礎薬学を重視した学部教育を基盤とし、将来の薬学領域を担う人材を輩出することを目的としている。

従来の創薬研究者の養成を主とした教育・研究に加え、2000年度より臨床薬学専攻を新たに設置し、高度の知識と技能をもつ薬剤師の養成に力を入れている。

2007年度における専任教員の配置数は、創薬科学専攻に教授7名、准教授2名、生命薬学専攻に教授12名、講師1名、臨床薬学専攻に教授3名、准教授3名である。一方、薬学研究科の入学定員は修士課程50名、博士後期課程6名となっている。2007年度の修士課程の在籍者数は、1年生が95名、2年生が83名である。また、博士後期課程の在籍者数は1年生が7名、2年生が6名、3年生が8名である。修士課程の在籍学生数が定員の約1.8倍であるが、修士課程の教員は25名であるので、教育指導体制に大きな問題はない。また、博士後期課程についても、適切な教育指導組織を維持している。

薬学研究科は、物理化学系、化学系、生物系の基盤学問、医療薬学関係の応用学問から成り立っているため、きわめて広範にわたる教育研究領域で成果をあげなければならない。



そのため、組織的な教育を実施するために、分野毎の教員の適切な役割分担及び連携体制が確保されている。

さらに、2008年度から社会人大学院修士課程に「がん専門薬剤師養成コース」が開設される。良質かつ適切ながん医療に携わる薬剤師を養成するための臨床教授が、このコースに参加することが望ましい。

現在、2012年からの薬学科(6年制)の大学院博士後期課程の設置にあたり、教員組織を構築するための検討を進めているところである。

#### 【点検・評価】

大学院での教育の大半が研究室での研究実験を通して行われることは、本薬学研究科だけでなく、わが国の大学院に共通した体制といえる。効果的な大学院教育を行うために、教員のよりいっそうの努力が要望される。現状に対しては現在の組織で対応可能であるが、今後、2006年度の学部改組に伴う大学院改組の際には、臨床系教授の増員など、教員組織の充実が望まれる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

大学院教育の組織に関しては、大学院改革委員会を発足させ、薬学部6年制を視野に入れた改革案の策定を行っているところである。

薬学研究科は旧4年制薬学部卒業生が将来、薬学研究科に学位を申請することを視野に入れて、今後、半世紀にわたり、現在の体制を保持する必要がある。さらに、将来は、がん専門薬剤師などの高度な技能と知識をもつ薬剤師の養成のために、臨床薬学専攻を強化していくことが求められる。さしあたり2008年4月までには臨床教授などの関連教員の増加のために、人選を始めている。

### 研究支援職員

#### 【目標設定】

研究支援職員は薬学研究科には存在しない。研究科における実習教育、外国語教育、情報処理関連教育を補助する人的支援体制が望まれる。

#### 【現状説明】

2012年からの薬学科(6年制)の大学院博士後期課程、および2008年度からの社会人大学院「がん専門薬剤師養成コース」開設にあたり、研究支援職員の支援が望まれる。

#### 【点検・評価】

現在の修士課程の在学学生数は、定員(50名)の2倍近くになっており、業務量が20年前の2倍以上になっている。しかし、現状では教員間の相互の連携により、教育研究上に大きな支障をきたしていない。2012年からの薬学科(6年制)の大学院博士後期課程、2008年度からの社会人大学院「がん専門薬剤師養成コース」開設にあたり、研究支援職員の支援が望まれる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

2008年4月には、「がん専門薬剤師養成コース」を社会人大学院修士課程と博士後期課程に開設する。このコースは、従来の薬学研究科とは異なる職能教育と従来の基礎教育の、融合型大学院とする予定であり、開設までには臨床教授などを増員したい。そのためにも、研究支援職員の支援が望まれる。

#### **教員の募集・任免・昇格に関する基準・手続**

##### **【目標設定、現状説明】**

学内教員の昇格の選考は、研究科委員会において、応募者の書類専攻と面接によって行われており、研究業績を含め、研究の将来性についても慎重に議論される。最終的には、研究科委員会の委員全員の投票によって決定する。現状では公正に判断されていて、問題はない。

##### **【点検・評価】**

現状のシステムは、順調に稼働していると思われる。今後、2008年4月開設の社会人大学院「がん専門薬剤師教育コース」の教員の採用、2012年度以降に開設される6年制薬学部教育の上位の大学院教育に関して、教員の募集、任免、昇格に関する基準を決定したい。

##### **【課題の改善・改革の方策】**

現状のシステムは順調に稼働しており、いろいろな問題を解決している点では問題はないと思われる。しかし、今後、2008年4月開設の社会人大学院「がん専門薬剤師教育コース」の教員の採用、2012年度以降に開設される6年制薬学部教育の上位の大学院教育に関して、教育方針、教育方法を決定することは急務となっている。これを踏まえて、教員の募集、任免、昇格に関する基準を決定することは、薬学研究科で取り組むべき大きな課題である。

#### **教育・研究活動の評価**

##### **【目標設定、現状説明】**

薬学研究科の中で、教育、研究活動を評価する会議はないが、複数の講師が一つの講義を担当するなど、教育・教育活動を互いに支援し合っている。

##### **【点検・評価】**

現状のシステムは、順調に稼働している。

##### **【課題の改善・改革の方策】**

現状のシステムは、順調に稼働しており、問題はないと思われる。薬学研究科において特別な評価制度は導入していない。しかし、今後、がん専門薬剤師などの高度な技能をもつ薬剤師の輩出が薬学研究科の機能の一つとなることに鑑み、臨床教授などの研究活動の評価についても検討が必要である。

#### **大学院と他の教育研究組織・機関等との関係**

**【目標設定、現状説明】**

2005年度における学外への教員の派遣は27名(短期)、他施設からの受け入れは1名(短期)、2006年度においては、派遣(短期)16名、他施設からの受け入れは5名となっている。派遣に関しては増加傾向にある。

**【点検・評価】**

現状で、特に問題はないと思われるが、今後、臨床研究を進展させるため、従来、人的交流の少なかった医療施設(大学病院)への派遣、医療施設からの受け入れを行う必要がある。

**【課題の改善・改革の方策】**

社会人大学院「がん専門薬剤師養成コース」が2008年から始まり、4月以降は、長期実務実習(3ヶ月間)のために、実務実習先である医療施設(大学病院)への派遣、また、講義のために医療施設から講師の受け入れを行う。

**(3) 工学研究科****【目標設定】**

大学院に於ける教育研究の成果を十分に収めるために必要な教員組織を、実現し維持するために、教員組織自体の構成、教育研究支援のための人員配置、教員の任免・採用・昇任等の方法、研究・教育の成果についての適切な評価、さらに学内外の組織との連携・交流などについて、適切なルールの整備とその実行を目標とする。

**教員組織****【目標設定】**

研究科の教育課程、学生収容定員等に応じて、教育研究上必要な規模の教員組織を設けるとともに、組織ごとに十分な教員を配置し、教育と研究の成果を十分に収めることに配慮することが教員組織の目標である。

**【現状説明】**

工学研究科の各専攻の基盤となる学科の教員(工学部第一部・第二部に同系学科がある建築学・電気工学・経営工学の3専攻については第一部・第二部の両学科の教員)のほぼ全員が、大学院の教育・研究指導にあたっている。各専攻の教員数は、下記の表に示すとおりである。

表6・12 工学研究科専攻別専任教員数

	教授	准教授	専任講師	計
建築学専攻	12	2	1	15
工業化学専攻	6	3	2	11
電気工学専攻	10	3	3	16
経営工学専攻	7	5	3	15
機械工学専攻	8	2	0	10

計	43	15	9	67
---	----	----	---	----

### 【点検・評価】

工学研究科における教員組織は、設置基準上の必要専任教員数、年齢バランス、女性・外国籍への門戸開放、主要科目への専任教員の配置率の高さ、および教員間の連絡調整の確立等から、適切な人員配置と判断される。ただし、教員組織における専任の比率については、専任教員1人あたりの在籍大学院生数は7.7人であり、大学設置基準の必要数を上回っているものの、大学院専任教員を多数擁する国立大系と比較すると実質的に大きな格差がある。優秀な研究者ならびに専門技術者を育成するという目的を勘案すると、専任教員1人あたりの在籍学生数の軽減処置が必要との意見もある一方、優秀な大学院生が数多く在籍することも、本学の研究ポテンシャルの高さを維持する要因との見解もあって、単に教員あたりの大学院生数を軽減すればよいという問題ではない。教員1人あたりの大学院生数が多いための負担軽減については、大学院生を減らすのでは本末転倒の面もあるので、ポストドクトラル研究員（PD）や助教を拡充していくことが不可欠であろう。

教育課程編成の目的を実現するための教員間の連絡調整については、定期的で開催される研究科会議・研究科委員会・各専攻会議・専攻幹事会があり、現状で十分に機能しており、体制は整っていると思われる。

### 【課題の改善・改革の方策】

PDの人員については、学長による本学独自のPD制度や、学位取得者が特別研究員として1年在籍できる制度など、全学レベルでの対応は充足されつつある。助教については定員や資格の制約があるので、必要な体制の整備については今後とも学長や理事会に対して要望して行く予定である。具体的には、各専攻からの要望を工学研究科幹事会でまとめて部局長会議へ具申する、という手順になる。

## 研究支援職員

### 【目標設定】

大学院の教育を補助する要員の適切な配置等、大学院生の学修・研究活動を支援するための人的体制の確立が目標である。

### 【現状説明】

学部には授業嘱託(ティーチング・アシスタント:TA)制度があるが、大学院の授業では受講者数もそれほど多くなく、実験・実習系の科目も多くはないので、特にそのような制度はとられていない。授業の補助的な業務が発生した場合は、必要に応じて助教・補手や各研究室所属の大学院生が手伝っているのが現状である。

事務組織については、工学研究科として独立した支援体制はなく、工学部事務が共通に担当している。

### 【点検・評価】

大学院の授業や諸般の事務処理については、大学院生数が少なかった時代の、学部主体の体制を継承しているという面がないとはいえないが、大学院大学など、大学院主体の体制への移行は、現状では現実的とはいえない。学部を主体とする現実的な体制を維持しつつも、大学院が充実してきた現状にマッチした支援体制の構築が望まれる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

教員定員やスペースなどの現実的な条件を勘案しながらも、大学院の研究支援職員の充実については、学長・理事会等へ今後とも要望する予定である。スペースについては再構築完成時の改善実現を目標とする。

### 教員の募集・任免・昇格に関する基準・手続

#### 【目標設定】

教員の募集・任免・昇任を適切に行うとともに、その地位の保障にも十分な配慮をすることが目標となる。教員の資格判定にあたっては、人格、国内外における教育業績、研究業績、関連分野における実務経験等に十分に留意する。教員の任免・昇格等に際しては、本人の教育研究能力の実証を基礎に、明文化された基準と手続に従い、適正な方法で行う。

#### 【現状説明】

新任教員の募集は、基本的には学部の各学科の教員として募集・審査された後に、研究科委員会で審議される。研究所所属の教員などで、大学院のみに所属する人事も稀に発生する。大学院の研究指導教員の資格については、原則的に大学全体における基準に従っている。

#### 【点検・評価】

募集から採用決定までの手続については、学部の採用人事に準ずる。現状の方法でほぼ適切に行われていると判断される。ただし、現状の人事決定プロセスは専攻ごとの独立性が強く、工学研究科全体のレベルで専攻の人事に対し相互に意見を述べあう機会の実質的にはあまりない。現状で特に問題はないものの、工学研究科の将来の発展を目指すうえでは、工学研究科全体のレベルで人事について検討するための、何らかの方式の見直しが必要となる可能性もある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

工学研究科独自の人事を検討していくための体制として、工学研究科人事委員会の設置および長期的な人事計画の作成を検討する。具体的には、研究科長の主導で専攻幹事が中心になって取り組むものとし、期間は5年程度を目途とする。

### 教育・研究活動の評価

#### 【目標設定】

教育課程の種類・内容等にふさわしい教育研究上の能力を有する教員を置くとともに、様々な評価法を開発してそれを有効に活用すること、そして評価結果を公表することを通

じて、教員の教育研究能力の向上を図ることを目的とする。

#### 【現状説明】

教員の教育研究活動の評価にあたっては、毎年行なわれる業績評価の中で、過去1年間の研究活動について、掲載論文、研究報告、招待講演、研究費の補助、特許、著書などを報告することとしている。また同時に、国内外の共同研究や国際プロジェクトへの参加状況、学術賞の受賞状況、教育活動（教科書の執筆、講義における工夫、学生による講義評価アンケート等）、学外での社会的活動の実情（生涯教育、外部委員会等）および学部運営実績（補職、委員会等）などについて、総合的かつ多面的な評価が行なわれている。

具体的な評価方法としては、学部・専門分野ごとの評価委員が、公表されている評価項目と基準に従って評価点をつける。各教員には自分の評価結果と合わせて学部における評価順位も知られるので、各自が改善すべき分野が把握できる仕組みとなっている。

各学科では前述した学部全体の評価基準に加え、昇格人事において、「大学院工学研究科教員資格基準（内規）」に従って候補者の研究・教育面からの再評価が行われており、准教授以下の意欲ある教員に対して強い動機づけとなっている。

#### 【点検・評価】

目的である教員の教育研究能力の向上を図ることからみると、現行評価制度は大学が教員に期待する主たる役割をバランスよく網羅しており、公表基準による点数化をもって各教員の実績に対して適切な配慮がされている。また、本人の実績のみならず、学部における自己ランキングを提示することにより、改善する余地のある分野も明確に示されるなど、全体として有効な評価方法といえることができる。また、2007年度から、特別昇給・定期昇給の据え置きなど、評価結果を反映した報酬調整が導入されているが、こうした運用も各教員の動機づけになっている。ただし、個々の評価項目ごとの具体的な評価規準については、専門分野ごとの実情の差などを完全には反映できていない面もあり、今後とも内容の吟味・改善は必要である。またこの評価制度の内容について、教員への周知もさらに必要である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

複数の評価分野の適用、ポイント換算の制度、基準の公表などの実績をみると、教育研究活動の評価が適切に行われており、教員による教育研究能力の向上につながっていると判断する。評価基準の見直しについては、今後とも研究科内で検討し、必要な改善については学長及び理事会へ要望する。

### 大学院と他の教育研究組織・機関等との関係

#### 【目標設定】

学内外の組織との、教育および研究の両面からの交流を盛んにして、双方の教育・研究の質的向上を図るとともに、学生に学習機会選択の幅を与える。

#### 【現状説明】

工学研究科と最も近い組織は、教員のほとんど全員が所属する工学部第一部と第二部である。研究科への入学者の多くがこの2つの学部からであり、研究室も共有している。また、院生と学部学生で共同研究を行うことも珍しくない。また大学院生は、資格獲得等のために無料で学部の授業を受けることができる。

全学的な連携に加え、他機関との連携による工学研究科独自の大学院教育への取り組みもいくつかある。たとえば連携大学院の実績（第4章・3・参照）がある一方、他の教員組織に客員あるいは兼任等で加わっている。そのほか、研究機関での研究指導を一部委託する外部委託、大学院同士が互いに一定以内の授業単位を認め合う相互単位認定（首都圏コンソーシアム等）、研究科横断的研究プロジェクトへの参加、博士学位審査委員会への参画、大学間交流協定による外国大学との交換学生・交換教員、非常勤講師による授業あるいは特別講演等がある。これらはいずれも、公式に協定等に基づいて実施されているものだが、ほかに、教員や学生本人の個人的なつながりから、科学研究費共同研究への院生の参加等で、公式な記録に残らない連携も多い。

#### 【点検・評価】

連携のための制度や組織が整備されているにもかかわらず、学生の自主的交流は期待されたほど多くはない。たとえば、首都圏コンソーシアムの相互利用は、2006年度で計10科目（5名）、また、外国大学との相互協定による交換学生は、来日したもの2名、訪問したものの1名にとどまっており、今後は、より積極的な情報交換を図る必要がある。

一方、教員自らが行う、あるいは主導する連携は、プロジェクト参加を中心に盛んである。ただし、ある程度以上長期にわたる海外滞在については、教員数に余裕がないため難しく、国際学会での発表程度にとどまっているのが現状である。

国際化を意識した授業への移行を進め、学生の意識を海外に向けることも、今後必要になるであろう。現在、実現に向けて進行中のインドネシア・バンドン工科大学との Double Master Degree Program への参画に加えて、国際交流課との共同事業にも目を向ける必要がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

個人的交流の公式化を図ることで公表可能な実績を作ることや、首都圏コンソーシアムを通じた共同研究などのためには、必要に応じて工学研究科内に他機関との交流窓口を置く必要がある。これらの推進・実現については、工学研究科幹事会の2008年度以降の検討事項とする。

### （4）理工学研究科

#### 【目標設定】

理学、工学の広汎な分野をカバーするそれぞれの専攻に対し、その専門性や独自性が十分発揮でき、かつ専攻の枠を超えたバリアフリー化にも対応できる柔軟な教員組織としている。また、多様化する境界領域に対処するため、連携大学院方式により多くの客員教授、

客員准教授が本研究科のスタッフとして参画している。本学および客員の教員により教育研究の環境は充実し、教員組織も整備されつつあるが、さらに効率を向上していくためには、事務的な要素も含めた研究支援体制のよりいっそうの充実が必要である。

### 教員組織

#### 【目標設定】

採用人事は原則公募制として人員の流動化、活性化を図り、今のところうまく行っている専攻もあるが、流動化を焦るあまり、適当な人材を見つけられない(応用生物科学専攻)、大学院の教員が不足(建築学専攻)などの問題点も指摘されている。教員の流動化はよいことなのであろうが、研究が教育よりも優先され、次の職場を見つけることにエネルギーが費やされる点などに問題を生じている。少なくとも国内の大学全体で流動化が進んでいない状態では、この制度は意味がないとの指摘もあるが、本研究科としても適切な流動化を図る必要がある。

#### 【現状説明】

大学院研究科の理念・目的は、基礎学力の向上および専門的な知識の獲得と実践、さらに研究者となるための基礎知識を養うことである。主に前者は修士課程で、後者は博士後期課程の教育で行われている。修士課程の学生数は、専攻によりそれぞれ異なるが、進学する学生は年々増加傾向にあり、半数近い専攻で1学年あたり60~80名に達している。電気工学専攻の修士課程学生の入学者数は、2005年度72名、2006年度77名、2007年度74名(最近3年間の平均は74.3名)である。

また、博士後期課程は、物理学専攻、応用生物科学専攻、工業化学専攻では例年4~12名程度の進学者がいるが、他の専攻では2~3名程度と少数にとどまっている。

教員数は、各専攻とも10数名であり、研究指導教員の不足を強く指摘している専攻がある(物理学専攻、電気工学専攻)。一方、最近の入学実員に応じて定員の変更を考えることを検討している専攻もある(情報科学専攻、建築学専攻、電気工学専攻)。また、専攻の教育目標に合わせ、適正な教員の配置を目指している(経営工学専攻)との意見もある。

#### 【点検と評価】

概して研究指導の教員が不足しているとの指摘がある。また、研究室が狭い点、博士後期課程への進学者が少ないなどの問題点については各科とも共通している。特に工業化学専攻では、学生数(1学年80名)に対して実験室が狭く、安全対策上の深刻な問題を抱えている。

数学専攻では、より好ましい研究科の形態を求めつつある。物理学専攻では、助教など若手研究者の不足が大学院生の教育・研究指導に障害となる危惧を指摘している。情報科学専攻では、修士課程・博士後期課程の入学希望者の数を増やすことが今後の課題である。応用生物科学専攻では、近年の学生増加には対応しきれていないと指摘している。経営工学専攻では、現状において各分野の教員が配置されておりバランスはとれているが、巨視



的・将来的には不足する恐れがあるとの指摘がある。さらに電気工学専攻では、社会人学生を含めた博士後期課程の入学希望者の数を増やすことが今後の急務な課題である。

このような各科それぞれの問題点を分析し、適切な対策を検討しなければならない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

研究室の狭さの問題については、講義棟の建設によって研究室の増加改善が望める。また、博士後期課程については、学費等の半額免除の制度が定着してきたことを歓迎する。

以下の専攻では、それぞれ次の点を今後の課題として挙げている。数学専攻では、若い研究者の寄与を重要視するように改善すること。物理学専攻では、大学院教育の充実のために院生人数を抑制すること。情報科学専攻では、修士課程入学定員の増加と、博士後期課程入学希望者の増加を目標に様々な対策を検討すること。応用生物科学専攻では、実際の実験指導に大きな力を発揮する助教層の充実を図ること。建築学専攻では、修士課程の入学定員数を現状に合わせて多くすること。工業化学専攻では、研究指導体制および日常の点検運営について検討すること。経営工学専攻では、時代に合わせた分野間のバランスを維持すること。さらに、土木工学専攻では、今後より多くの院生を教育するため、従来の研究主体の大学院から変質していくための目標計画の検討を、課題としている。

### 研究支援職員

#### 【目標設定】

高度な技術を有する研究支援職員の育成、およびその技術の継承に関するシステムがなく、各研究室での自主的な方途、会社熟練者の停年後採用等に依存している。研究支援職員の採用条件が厳しく、欠員が出る状況を改善する必要がある。

#### 【現状説明】

本研究科においては、財政上の問題から、研究遂行のための研究支援職員を採用することは困難とされているが、一部の専攻において研究支援職員を配置している。なお、その場合、研究者と研究支援職員は、それぞれの研究テーマを持っているので、連携・協力関係は比較的少ない。

機械工学専攻では、工作室職員（技能員）が全体の工作支援、工作実習の教育に大いに貢献している。その他の専攻では技能員等は存在せず、大学院生の授業囑託に負うところが大きい。

#### 【点検と評価】

機械工学専攻に配置されている研究支援職員は、研究上に加え、実験機器の製作や担当する学生の指導等にも、きわめて有効に機能している。その他の専攻では、国立大学等と比較して研究支援職員の不足が目立っており、特許関連を含めてさらなる増員が必要である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

せっかく高価で高機能な測定機器類を多数導入しても、それを扱う人間が毎年卒業によっていなくなる修士の学生では、操作に熟練することは全く望めず、「仏作って魂入れず」の

たとえに等しい。このような意味で、定常的に研究支援職員を確保していくことについて議論し、かつ実現していく必要がある。

### 教員の募集・任免・昇格に関する基準・手続

#### 【現状説明】

理工学研究科の大学教員の資格には、研究指導補助教員（修士課程）、研究指導教員（修士課程）、研究指導補助教員（博士後期課程）、研究指導教員（博士後期課程）がある。これらは、教育実績と研究実績に応じて専攻内の教授会で審査し、全員の一致で研究科幹事から常務理事会に申請する。理事会の審査が通ると研究科幹事に提出し、資格審査を行った後に、研究科委員会で投票により決定する。

連携大学院の客員教授および客員准教授の基準は、専攻内の枠に応じて内部の審査を行い、常務理事会の承認、研究科幹事の資格審査を経て、最終的には研究科委員会の投票により決まる。手続はほぼ同じである。

任用基準については、理事会には「教員人事関係取り扱い要項」として基準が準備されている。研究科での審査には手順が明記されている。専攻科はこれらの基準を参考に、状況を加味して判断している。

#### 【点検・評価】

現状は、専攻内の教授会、常務理事会、研究科幹事会、研究科委員会が、それぞれの立場から明文化された基準と手続に従い審査を行っているため、公正かつ適切な方法で採用が行われ、よい人材を得るため十分に機能していると思われる。しかし、その運用において、専攻内の教授会の審査基準と理事会の審査基準が異なる場合は、現状では、常務理事会の決定が優先している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

専攻内の教授会の審査は、専攻内の事情による特殊なケースもあるので、専攻と常務理事会の判断が異なる場合は、常務理事会は専攻との十分な話し合いをもつ機会を用意すべきである。

### 教育・研究活動の評価

#### 【目標設定】

教育・研究活動に対する評価の公正さと客観性を保つため、外部の専門家による評価の導入や論文内容を評価するための「引用数の評価」の導入、あるいは評価を数値化するなど、何らかの明示的な方法による評価を検討することが必要である。

#### 【現状説明】

大学として論文等のデータベースを作成し公表はしているが、本研究科として統一的に教育活動および研究活動の評価は実施していない。現状では、各専攻ごとに教育活動および研究活動の評価を行い、人事に用いている。

**【点検・評価】**

教育活動についての有効な評価法が確立していない点、研究の内容にまで立ち入った評価がなされていない点など今後の課題があるものの、教員の教育活動および研究活動の評価の実施は、おおむね有効に機能しているものと考えられる。

**【課題の改善・改革の方策】**

大学院における教育、研究活動をより活性化させるためには、明確、公正、かつ公開された評価法の導入が必要であり、またその評価結果は、人事、研究費などに反映されるべきであると考えている。これらは、本研究科または各専攻がどのような将来ビジョンをもつのかに大きく依存するので、時間をかけて今後議論を重ねていきたい。

**大学院と他の教育研究組織・機関等との関係****【現状説明】**

学内の総合研究機構の教員を併任している教員が多数おり、他専攻、他研究科の教員と共同研究を行っている。また、学外の研究所、たとえば核融合科学研究所の客員研究員を併任している教員もいる。さらに、本研究科は産業技術総合研究所、高エネルギー加速器研究機構、理化学研究所、物質・材料研究機構、国立感染症研究所、農業・食品産業技術総合研究機構などとの間に、連携大学院方式による教育研究協力に関する協定を結んでいる。その協定のもとで、各研究機関の数十名の第一線で活躍中の研究者を客員教員として招聘し、多数の修士課程、博士後期課程の学生の教育研究指導を担当していただいている。また、これらの研究者による特別講義を開講している専攻もある。

**【点検・評価】**

現状でも十分な交流が行われていると考えている。

**【課題の改善・改革の方策】**

研究テーマの多様化と専門化に従い、人的交流の必要性は増すことが予想される。そこで、現在の外部との交流をさらに発展させ、人事や共同研究などの交流を活発にしていくことが、本研究科の発展のためには必要と考えている。たとえば、電気工学専攻では現在、産業技術総合研究所の5研究者および物質・材料研究機構の1研究者に客員教員をお願いしており、これまでも修士学生ならびに博士後期課程学生の数名が、この客員教員のもとで課程を修了している。

**(5) 基礎工学研究科****【目標設定】**

基礎工学研究科の教育目標に基づき、適切な研究指導を行うために、各専攻で博士後期課程研究指導教員、博士後期課程研究指導補助教員を組織し、さらに2007年度より電子応用工学専攻と生物工学専攻では修士課程の定員を改定したが、修士の研究指導についても、これを適切に行うための修士課程研究指導教員および研究指導補助教員を組織する。目標

定数を維持するための人事計画を立てる体制と、学内外の研究機関と交流を図り、最先端で幅広い知識を講義できるような教員組織の構築を目指す。

### 教員組織

#### 【目標設定】

本研究科では、旧来の考え方にとらわれない新しい横断的な視点からの技術の基礎を身につけた研究者・技術者の養成を目指す「博士前期（修士）課程」と、こうした視点に基づいて、社会の多様な専門的業務を推進するために不可欠の高度な研究能力と、その基礎となる豊かな学識を備えた人材育成に向けて、より高度・深遠な研究・教育を行う「博士後期課程」を設置している。

3専攻ともに博士後期課程の定員を6名としており、教員は大学院設置基準で定められた数を常に確保する。

修士課程の1学年の学生定員は、2007年度から電子応用工学専攻で50名（20名増）、材料工学科で40名（従来通り）、生物工学専攻で50名（30名増）と改定したため、修士の適切な研究指導を行うために、修士課程研究指導教員、研究指導補助教員を増員する。

#### 【現状説明】

研究科の教員は学部との兼担で、電子応用工学専攻では、教授5名、准教授4名、講師2名、材料工学専攻では教授7名、准教授4名、講師2名、生物工学専攻では教授8名、准教授3名、講師1名である。大学院の指導教員は専攻ごとに、電子応用工学専攻では博士後期課程研究指導教員5名、博士後期課程研究指導補助教員4名、修士課程研究指導教員2名、修士課程研究指導補助教員なし、材料工学専攻では博士後期課程研究指導教員7名、博士後期課程研究指導補助教員4名、修士課程研究指導教員2名、修士課程研究指導補助教員なし、生物工学専攻では博士後期課程研究指導教員10名、博士後期課程研究指導補助教員1名、修士課程研究指導教員なし、修士課程研究指導補助教員1名によって、それぞれ構成されている。

講義に関しては、学生に幅広い知識を修得させるため、兼任教員（研究科6名）による特論を設けている。研究科の在籍学生数は369名であり、内訳は各専攻修士課程学生（1、2年）が約90～130名、博士後期課程が数名～30名弱である。修士課程研究指導教員の研究室は各専攻ともほぼ12研究室であり、平均研究室配属数は8名程度となっている。研究室によっては、連携大学院方式により他研究所にも配属させている。

さらに、基礎工学研究科の設立理念と今後の科学・技術の進展を見据え、基礎工学3専攻に共通の融合分野を設立した。また、生物工学専攻では生命科学研究所（生命科学専攻）、理工学研究科応用生物科学専攻と大学院相互乗入れを実施している。

#### 【点検・評価】

各専攻とも、大学院の教育目的を達するために必要な教員を配置している。ただし、横断的な視点から、学生は種々の分野の講義や共通的分野にまたがる特別講義を通して教育している

が、研究は希望する研究室の研究分野に絞られてくる。この点において、学生も他分野に対して積極的な姿勢がなくなってくる傾向にある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

定員改正後の研究指導教員に対する修士の学生数はやや多いと思われるが、連携大学院方式をいっそう充実させることなどを通して、適切な指導体制を維持する。

#### 研究支援職員

研究者としての大学院教員を支援する人員は研究活性化のため必要であるので、将来は本研究科でも研究支援職員をもつべきであるが、現在は学部のみ職員組織であり該当しないので記述できない。

#### 教員の募集・任免・昇格に関する基準・手続

##### 【目標設定】

大学院担当の専任教員の募集・任免・昇格に関する基準・手続の内容を明確に定め、運用することを目標とする。

##### 【現状説明】

基本的には、各専攻で教授により構成された人事委員会を設け、年度初めに教育理念の実施に必要な教員組織の構築計画に基づき、「教員人事関係取り扱い要項」に従って、採用・任免・昇格の人事計画を立てている。大学院教員には、修士課程と博士後期課程の各々に対して、研究指導教員と研究指導補助教員の資格を定めている。博士後期課程研究指導教員には学位審査の資格（主査または副査）が付与される。大学院の教員は専任ではなく学部との兼担であるため、学部教員の採用または昇任の際に、同時に教育・研究業績を審査してその職位を決定している。

(1) 教員の新規採用や昇任：一般的には学部での採用や昇任時に、大学院での採用・昇任人事を理事会および専攻の定める手順に従って決めている。必要に応じて各専攻に将来計画委員会（学科教授会）を置き、長期的視野に立って専攻の教員構成を議論し、人事を行っている。公募の場合は、学会誌や関連する機関に情報を公開している。十分に時間をかけて応募者の業績および人物を審査し、慎重に結論を出している。

(2) 連携大学院教員の採用：専任教員の手続に準じて人選を行っている。なお、採用できる教員数の上限は、研究科ごとの内規で定めている。

(3) 兼任教員（非常勤講師）の採用：専任教員が退任後嘱託教員となる場合は、資格審査を行わない。学外から採用する場合は、非常勤講師の採用手続に則って審査を行う。

本学では、専攻から担当常務理事に公募・採用・昇任の伺いを行い、常務理事会と相談のうえ、研究科幹事会の審議を経て、資格審査委員会、そして研究科委員会での決定となる。

##### 【点検・評価】

おおむね適切に運用されていると評価する。修士課程では、ほとんどの教員が研究指導教員の資格を有しており問題はない。博士後期課程では、専攻によっては研究指導教員の数が少ないが、2007年度に研究指導補助教員の制度を確立したので、研究指導教員の数の問題は解決した。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現在の人事基準・手続・推薦候補の選考内容と運用はおおむね評価でき、継続維持する。

### 教育・研究活動の評価

#### 【目標設定】

大学院教員は学部兼担である。全教員の教育研究活動の評価は理事会がデータを集め、学科専攻ごとの平均と評点を教員に通知している。将来的には、人事考課にも用いるとされているので有効性が高いものとなる。

#### 【現状説明】

教員の発表論文数、学会活動（国内、国外）種々の賞、研究内容の評価等を研究活動の評価とする。教育活動については、大学院生の研究指導や、大学における教育研究活動に関する行事（修士では修士論文審査と発表会指導、博士では博士論文審査と公聴会指導など）への貢献および授業実施状況などをもとに評価する。研究科独自の評価制度は設けていない。

#### 【点検・評価】

研究活動の評価は比較的容易に行えるため、その手法はほぼ確立しているといえる。しかし、評価の基準として、論文の「数」に比べて「内容」の基準が非常に曖昧であるという問題もある。雑誌のインパクトファクターを用いて数値化し、研究業績を定量的に評価する考えがあるが、インパクトファクターは分野によって異なっており、これに頼って一律に評価すると、教員間に意図しない格差が生ずることが懸念される。教育活動評価については、研究活動評価のように数値化して評価することが困難であり、現在のところ明確な指針はない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

価値ある研究が続けられるような研究活動の評価方法と、教育活動のもう少し明確な基準を各専攻内で常時自己点検していくことが必要である。

### 大学院と他の教育研究組織・機関等との関係

#### 【目標設定】

学外の研究機関と契約を交わし、研究機関の研究者を連携大学院の客員教員として、資格審査のうえで受け入れる。

#### 【現状説明】

多様化している大学院生のニーズに対応するために、連携大学院制度を導入している。

連携大学院方式では、国立または民間企業の研究所と連携し、大学院における研究活動のいっそうの充実を図るとともに、相互の研究交流の促進および学術・科学技術の発展に寄与することを目的としている。この方式では、外部研究所の研究者が資格審査を経て客員教員として迎え入れられている。大学院生は、客員教員から研究と論文の指導を受けている。また、連携大学院に属さない研究機関や大学とも積極的な共同研究を進めており、大学院生の交流も盛んである。大学院の講義では、外部研究機関の研究者に講演を依頼するとともに、本研究科の多くの専任教員が他大学の客員教員を務めている。学内の人的交流については、総合研究機構、情報科学教育・研究機構等との研究交流を図っている。また、材料工学専攻では、総合研究機構の教員を大学院博士後期課程研究指導教員として任用している。

#### 【点検・評価】

連携大学院は、特色ある外部研究所のポテンシャルを連携によって有効に活用することで、研究科の教育・研究環境の充実・整備につながるなど、有意義な機能を果たしている。また客員教員の本研究科への招聘や、逆に本研究科所属の教員が他研究機関の客員教員として活躍するなど、人的交流は積極的に行われており、高く評価される。

#### 【課題の改善・改革の方策】

連携大学院を特定の研究機関に制限せず、その枠を増やし、研究交流の幅を広げることによって、その成果がいっそう増進することが期待される。また人的交流における経費（講演費用や旅費など）を充実させる。

### （6）経営学研究科

#### 【目標設定】

研究科における設置理念や教育目標を達成するために、必要な専任教員を適切に配置し、また必要に応じて非常勤教員を含む兼任教員を配置し、必要かつ十分な教員組織を構成することにより、学生のニーズに応じた研究指導を行っていくことを目指す。さらに、教員も主体的かつ積極的に教育にあたり研究に努力することができるように、教育研究の成果を向上するための十分な努力を傾注することを目標とする。この理念の実現のためには、長期にわたる周到かつ綿密な人事計画を策定し、長期的に持続可能な、適切な教員組織を構成する必要がある。

#### 教員組織

#### 【目標設定】

本研究科の設置理念は、理学と工学の知識に基づき、数量的・実証的アプローチを積極的に活用し、文系・理系の枠組みを超えた新しい視点から教育するとともに、実用的な理論と技法を重視した教育を展開し、理論的かつ実務的に高度な研究を要求する文理融合型の経営教育目的を実現し、有効に達成するのに必要な内容と規模を供えた教員組織を形成

し、各教員の適切な役割分担の下で組織的な連携体制を確保し、教育研究に係る指導責任の所在が明確になるよう教員組織を編成することを目標とする。

#### 【現状説明】

本研究科における専任教員組織は、教育研究を主たる職務とする職として、基本的に大学に置かなければならない教授、准教授、助教、及び大学の判断によって置くことができる講師から構成される組織である。ただし研究上特に必要があり、かつ当該大学における教育研究の遂行に支障のないと認められる、当該大学以外の業務に従事する専任教員を採用していない。したがって大学以外の業務による教育研究の遂行に全く支障がない。予ねてからの課題であった研究指導教員を大幅に増強して、現在専任教員24名中一般教育系の教員と助教を除く17名が研究指導教員になり、量と質ともに十分に満足されている。

研究科における経営管理、会計学、および経営情報の各専攻部門において教育上主要と認める授業科目は、原則として専任教員に担当させるよう努力し、さらに教育の適切な役割分担の下で連携体制を確保し、教育研究に係る責任の所在を明らかにするために、長期的な教育課程編成については「将来計画委員会」を設置し、そこで環境の変化や学生のニーズに迅速に対応するようにカリキュラムの改定や新しい学科構成、教員人事計画を検討している。当委員会で得られた結論を「教務委員会」で実行可能な案を策定し、「研究科会議」で了解を得る手続を採っている。新規採用や昇任に関する審議はその職位に応じて教授会、准教授を含む教授会および教授総会に別けて審議し責任を分担している。

#### 【点検・評価】

学生の研究テーマは多種多様であり、それに応じて必要な研究指導教員数の確保は極めて重要であり、現在のところ学生の研究ニーズに応じた研究指導を行って専門的能力の涵養に十分に対処できる状況になっている。

教員の役割や責任の分担を明確にした教員組織は、大学院の教育組織との関係で整序しなければならないが、指導教員は自らの方法で学生を研究指導し、細部に教員の自発的な指導能力に任せている。研究指導における教員の役割や責任の分担は、専攻分野ごとの担当者会議で調整し連携をとっている。しかし役割分担や連携体制は、カリキュラム編成においては十分に配慮するものの、その後の運用段階における調整や提携は十分に組織的に行われるとは言い難い。

#### 【課題の改善・改革の方策】

研究科の教育研究が専任教員だけに依存し教育研究の分野や方法論を調整するだけでなく、より幅の広い研究を行うためにも、外部の研究機関や研究者との連携を視野に入れて、指導教員として提携可能なシステムを作ることが肝要である。

### 研究支援職員

#### 【目標設定】

経営学研究科における現代的研究課題に迅速に対応するためには、最新の経営技術を備え



たりサーチ・アシスタントを配備することが必要である。特に技術革新の激しい情報技術や実務経験に関して適時的な知識を教授する必要がある。

#### 【現状説明】

経営情報システムに関する実習（ERP）に授業嘱託（企業技術者）を1名、外部の企業から採用しているのみであり、リサーチ・アシスタント（RA）はいない。また、他の研究機関の研究者との連携・協力関係は、個別的には行っているが、まだ組織的に大学院の授業、演習、ゼミ等全般にわたり行ってない。今後はカリキュラムの多様化や変化に適切に対応するためにRAや他の研究機関や実践期間との連携が重要になってくる。

#### 【点検・評価】

研究分野が一定内の範囲に限られ、個人ベースで研究する教員が多いため、現状では大きな不満はないが、今後の学問の発展を視野に入れたとき、研究支援職員の充実や他の研究機関研究者との提携や協力関係は重要な課題になる。

研究の大規模化・複雑化やそれに伴う競争的資金の獲得に向けて、今後は研究支援職員の充実や他の研究機関や企業との連携や協力が不可避免的に重要な課題になる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

恒久的な予算措置ができれば、RAを含めた複数の補助スタッフを外部から導入することにより、結果的に研究の活性化につながり、研究成果があがることが期待できる分野もあるので、そのような分野を精査する方向で検討する。

### 教員の募集・任免・昇格に関する基準・手続

#### 【目標設定】

大学院担当の専任教員の募集・任免・昇格に関する基準・手続の内容を明確に定め、大学院教育研究に適した高い研究水準を備えるに必要な教員を確保することを目標とする。

#### 【現状説明】

教員の募集・任免・昇格に関しては、すべて大学院教員から構成される大学院研究科会議の議論により決定される。経営学部は幅広い異なる分野の人材によって構成されているために、募集・任免・昇格における基準は研究分野によって大きく異なる。

理論系の分野では、論文数は調査系や実験系と比較して一般的に少ないのが現状である。このような事実を加味して、募集・任免・昇格においてはそれぞれの分野の小委員会を構成して、まずその委員会で議論を行う。その結果を大学院研究科会議に報告し、その後大学院教員全員で議論をして、最終的な結論を出す。多くの場合は、小委員会の意見が尊重されるために、このような方式を採用していることで大きな混乱が生じたことはない。

#### 【点検・評価】

可能であれば、募集・任免・昇格について、誰もがひと目で分かるような大局的な判断基準が策定できれば、問題はない。しかし、現状において支障をきたさない方式が採用されているので、公平で多くの教員が納得できる運用を行っていると考えられる。

**【課題の改善・改革の方策】**

現在の方式よりも混乱が少なく、誰もが納得する基準と手続を検討することは、社会の变革を考えても肝要なことである。具体的な方法としては、論文の客観的価値の評価基準を採用することや、論文の数も含めた研究活動のボリューム等による評価基準の設定を考えるべきであろう。

**教育・研究活動の評価****【目標設定】**

大学院における教育研究は、高度で深奥な内容を教授する必要がある。その意味で深奥な研究内容を学生に教授できる能力と意欲を持ち合わせていなければならない。そこで研究指導の内容を不断にモニターし対応しなければならない。そのためには先生方にリサーチ・セミナーを開催し、新しい研究の場を提供し、研究の世界的状況（state of arts）をチェックしなければならない。

**【現状説明】**

学部では、学生による授業アンケートで教員の教育活動についての評価を始めたが、大学院では実施していない。しかし、大学による研究・教育業績については全学的に相対評価する仕組みが出来上がっている。業績は、研究業績ばかりでなく教育行政や行政活動・社会的貢献活動も加え評価され、特別昇給に利用されている。

**【点検・評価】**

教育・研究業績は必ずしも客観的な基準が存在しない。また研究業績はその研究分野で大きく異なる。研究分野に応じてきめの細かい業績評価システムの設計が望まれる。

**【課題の改善・改革の方策】**

授業アンケート等は実施した方がよく、大学院においても全学的な方針に沿って実施内容を検討することが重要である。学生による授業評価は、大学院でこそ意味ある評価が可能であろう。ただし、人間関係に利害が絡むことが大きな問題となろう。

**大学院と他の教育研究組織・機関等との関係****【目標設定】**

社会科学に属する研究活動は、従来は個人的な問題意識や課題意識に基づき研究されてきたが、今後は変化の激しい企業環境において経営研究もまた組織的に行わなければならないほど、迅速性や大規模化に対処しうる研究が望まれるようになってきた。したがって他の研究機関や企業との間で提携や協力関係を結ぶことが必要不可欠になりつつある。企業等の組織や他の研究機関との連携研究を促進する必要がある。

**【現状説明】**

大学院の組織として、国内外における他機関との人的交流は行っていないが、個人ベースでは、それぞれが必要に応じて行っている。現在、学部における国内外の教育・研究の交

流を行っている。この基盤に立って大学院における国内外の交流を検討中である。

#### 【点検・評価】

学問の広域化、国際化に伴い、個人ベースでの交流は限界にきている部分が見受けられる。したがって企業等の組織や他の研究機関との提携研究を推進する方策を策定しなければならない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

個人ベースの国内外における教育・研究交流から、大学院ベースでの国内外の交流へと進んでいくことは、継続的な研究活動を支援し、かつ次世代への架け橋となる永続的な研究を行ううえ極めて重要である。本研究科会議において、組織的研究を迅速に検討し始める時機が到来している。

### (7) 生命科学研究科

#### 【目標設定】

本研究科は大学付置研である生命科学研究所を母体としている独立大学院であり、学部学生の教育や学部運営に関わる諸雑務はない一方で、広く社会に開かれた研究機関として、大学全体の研究水準の高さを社会にアピールする使命も担っている。したがって、これらの期待に応える高い研究業績が求められるとともに、研究科として、高度の専門知識および研究能力を有する人材を育成する、という研究科の教育目標を達するための十分な指導能力と熱意をもつ教員からなる大学院組織を目指す。

#### 教員組織

#### 【現状説明】

2007年度現在の本研究科は、教授5名、准教授3名、講師2名の計10名の専任教員で構成されている。このうち薬学部生命創薬科学科の教授を本務としている2名の教授を除いて、残り8名は生命科学研究所を本務としている。2007年度の担当教員の年齢構成は、40歳代が4人、50歳代が3人、60歳代が2人となっている。修士課程および博士課程における専攻分野（分子生物学、免疫生物学、生命情報科学、生命科学技術、時間生物学）毎に、それぞれの分野を専門とする教員2名が配置されており、この10名の専任教員によって、分子遺伝学、分子生物学、細胞生物学、生物物理学、免疫学、発生学など、基礎生命科学から応用生命科学にわたる幅広い教育を行っている。

#### 【点検・評価】

教員の年齢構成についても、現在のところ気力活力の充実した40歳代から経験豊富な60歳代まで、多様な人材が揃っていることはよいことである。しかし、専任教員の最年少が45歳であり、より若手の教員補充が必要である。急速に進展する生命科学に対応した最新の教育を行うためには、それぞれの専門分野の教員が、専門分野以外の領域に関する幅広い知識を有する必要があるが、現在、それは各専任教員の自助努力に委ねられており、

今後、高度な生命科学に関する教育を行っていく上で、教員間の連携体制を強化していく必要がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

生命科学研究所および研究科の教育・研究のアクティビティをいっそう向上させ、成果をあげていく方策について、将来検討委員会を発足させ総合的に検討している。教員の若返りも一つの課題であり、流動性を高めるために、専任教員の任期制の導入も含め議論している。また、今後2年の間に定年を迎える2名の教授の後任人事については、準備委員会を発足したところであり、2009年4月には選考委員会を発足させ選考を進めていく。特に、専任教員の異動、退官、採用にあたっては、研究活動だけでなく、生命科学研究科としての教育体制、すなわち、高度で、かつ幅広い、最新の生命科学教育が行える体制を考慮する必要がある。

#### 研究支援職員

##### 【現状説明】

生命科学研究科では、現在までのところ授業嘱託やリサーチ・アシスタント(RA)は全く採用されていない。授業嘱託とは、そもそも大学院生が学部等の授業の手助けをする制度であり、理科大全体においても大学院ではあまり利用されている制度ではない。RAにしても、ゲノム創薬研究センター等の一部を除いては、ほとんど活用されていない。一方、東京理科大学においては2003年より、学内予算に基づくポストドクトラル研究員(PD)制度が開始され、PDの採用が可能である。生命科学研究科においても、2007年までに3人のPDが3研究部門において雇用され、PDが大学院学生に専門知識や技術を教育する機会が増えてきている。

学内で共同利用している大型機器のメンテナンスや教員、大学院生に対する取り扱いトレーニングは技術系事務職員1名が担当している。実験動物施設の管理運営については研究所の嘱託教員が担当している。発生工学室での胚操作などを行う技術嘱託職員が必要であるが、現在は採用するための予算がない。

##### 【点検・評価】

全学におけるPDの採用者数が限られているために、生命科学研究科におけるPD採用者数は研究支援ならびに大学生の教育支援という観点からみて少ないといわざるをえない。しかしながら、PDはそれぞれの研究者の研究プロジェクト遂行だけでなく、大学院生の指導・教育においても助教レベルの活動を行っており、教職員との連携・協力関係という点では適切に機能しているものと考えられる。多くの修士学生を抱える研究室では、博士後期課程学生にRA的役割を依頼しているケースがあるが、アルバイト料として研究費から謝金を捻出している。これについては、研究科として財政的な援助等を考える必要がある。また、発生工学室での胚操作などの高度な専門技術を要する作業も、各研究室の嘱託助教や博士後期課程学生が受け持っており、任期切れや卒業により連続性が絶たれる場合があ

る。遺伝子改変動物のコンスタントな作成および維持は、研究所の研究の活性化にとってきわめて重要なことであり、専門技術をもった職員の継続的雇用が望ましい。

#### 【課題の改善・改革の方策】

より多くのPDの採用ならびにRAや技術嘱託職員の採用制度の導入が、研究推進の効率性の向上と、大学院生の教育のためにはきわめて重要である。これらの採用は、いずれも生命科学研究科単独で解決できる制度的問題ではなく、本学全体の制度の改革が必要である。今後は、自助努力による大型外部資金の導入ならびに大学レベルでの外部資金の間接経費などを活用しながら、研究支援者の効率的かつ適切な人員配置の方策を、研究科の将来検討委員会などで議論していく。

#### 教員の募集・任免・昇格に関する基準・手続

##### 【現状説明】

本研究科は、生命科学研究科を母体として1997年に修士課程が、1999年には博士後期課程が創設された独立大学院で、研究所としての色彩が濃い研究科であり、研究を通じた教育がなされている点に特色がある。したがって、専任教員には教育者としての人格および指導能力、教育業績などに加えて、特に研究業績と研究活動を重視して十分に検討したうえで選考を進めることにしている。現在、教員の任免・昇格は、部局単位でなく大学の基準としての明文化された規則と手続により進められている。

##### 【点検・評価】

研究科の開設以来これまでに行われた専任教員の募集は、准教授の外部研究機関への転出に伴う後任人事であり、基礎医学系の研究に従事する研究者で教育にも情熱をもつ人材を広く国内外に求めた。教授会メンバーからなる選考委員会を発足させ、上記のとおり十分議論したうえで応募者の選考を行った。幸い適切な人材の応募があり、人事の目的は達成された。また、本年度、専攻分野内での准教授から教授への昇格人事が行われたが、その際も、教授会で当該教員の優れた研究業績、科学研究費や助成金等の獲得実績と大学院学生の教育実績が評価され、昇格が承認された。研究科教員には高度の教育研究上の指導能力や顕著な研究業績および教育業績が要求されており、今後はますますその傾向が強まると考えられる。

##### 【課題の改善・改革の方策】

教員には、研究・教育活動を全うできるための地位・身分の保障が必要であるが、一方で研究科における研究と教育を常に活性化し、向上させていくためには、研究業績や教育実績が任免・昇任に反映される、厳正な評価に基づく任免制度が必要である。これには、現在、助教のみに適用されている任期制を全教員対象に広げること一つの選択肢であると考えられる。任期制導入の可否や、導入した際の任期、再任の有無、再任認定時の評価の基準などについては、現在、将来検討委員会において検討しており、2009年3月の教授選考までには結論を出す予定である。

## 教育・研究活動の評価

### 【現状説明】

教員は生命科学研究所の研究員を兼任しているので、教員の評価としては、現在のところ、研究業績がその最も重要な基準となっている。生命科学研究所では1995年の改組以来、外部の大学（東大・順天堂大・東京医科歯科大・千葉大・九州大）から免疫学・分子生物学において世界をリードする教授陣（現在4名）を外部評価委員として招聘し、年1回、これら評価委員の出席のもとに助言委員会を開催している。そこでは専任教員がその年における研究の進展状況を説明して、専門領域における研究活動および専攻分野における貢献度について厳密な審査が行われている。助言委員会には資料として、その年度の出版論文リストや学会発表リストが添付されるので、教員の研究アクティビティを見直すことができる。

これとは別に研究所内部においても、毎週それぞれの研究者が他の部門の教員および学生に研究の進捗状況を報告し、評価してもらうシステムをとっている（研究所セミナー）。これはほぼ年1回のペースで発表の順番が回ってくる。また、研究所の研究活動をより多くの人々に周知していくため、数年に1回の割合で公開シンポジウムを行っている。このように、研究活動の評価については充実したシステムを備えているが、教員の教育活動に関する評価や所内での研究活動に必須の、共同施設などの運営に関する評価についてはほとんど行われていないのが現状である。一方、最近、教員の申告する資料や、事務組織の資料をもとに教員の個人情報を集計し、それに基づいた個人評価を大学（理事会）が行い、昇給などに関わる勤務評定として採用している。

### 【点検・評価】

研究活動の評価については、外部の評価委員会からは常に客観的な評価が示され、学問的に対象となる研究が、世界的にどの位置にあるのかを明確にすることができ、内部からはより実務的な評価を受けることができる。これにより、本研究科の研究者は高度な研究能力を維持していくことができるので、評価システムとしてはきわめて適切であると判断できる。これに対して、教育活動については明確な評価システムを持たないので、客観的な評価がしにくい状況にある。

### 【課題の改善・改革の方策】

現在研究科として整備されていない教育活動、研究所の運営に関する評価基準を将来検討委員会で検討し、2009年3月の教授選考までには結論を出す予定である。

## 大学院と他の教育研究組織・機関等との関係

### 【現状説明】

学内外（国内外）の講師を招待して、月1回の頻度で生命科学研究所主催の公開セミナーを行っている。本セミナーに関する情報は学内・学外に広報されており、話題によっては本学科以外の学部ならびに他大学からの教職員・学生の参加も多くみられる。また、他

学部で開催されるセミナーについても、教職員および学生にインターネットを通じて情報が提供されている。研究所内では週1回、教職員および博士後期課程の学生が各自の研究について発表する研究所セミナーを行っており、このセミナーを介して各研究室間の情報交換が行われている。また、研究のうえでは必要に応じて、学内他学科や学外研究機関の研究者との共同研究を積極的に進めている。さらに、研究科教員の一部は、ゲノム創薬研究センターの研究員を兼任しており、センターのプロジェクト遂行において、薬学研究科、理工学研究科応用生物学専攻、基礎工学研究科生物工学専攻の教員や学生との研究交流がある。

#### 【点検・評価】

これらのセミナー開催による研究情報の交換は、学生の教育や研究活動に役立つだけでなく、学生および教職員間の研究交流の一環として機能している。このような交流をもとにして学内外での共同研究が始まり、また学生の就職や教職員の流動性が促進されている点で、有意義な研究・教育活動の一つであると考えられる。学外および海外の研究機関の研究者との共同研究は活発に行われており、その成果は共著論文として多数発表されているので、その点は高く評価できる。

学内、特に野田キャンパスには生命科学系の研究室が数多くあり、その中には、癌や免疫病など、本研究科と共通または類似した課題についての研究を活発に行っている研究室もある。また、生命系以外の研究科でも、自らの専門領域を生命科学や医学の研究に展開していきたいと考えている教職員もいる。しかしそれらの教職員間の交流は十分とはいええず、学内での共同研究も、現状ではきわめて限られているといわざるを得ない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現在のところ、セミナー開催については研究科・専攻ごとに行っている状況であるが、今後、研究科・専攻で共通のテーマについて討議し、共同してより大きな形でセミナーを企画し、それを学内だけでなく一般の人達にも公開する形で進めていく必要がある。また、東京理科大学内の多様性を活かし、薬学、化学、工学、情報科学などの異分野と融合した生命科学を創出していく試みが望まれる。たとえば、上述したゲノム創薬研究センターでの薬学研究科、理工学研究科応用生物学専攻、基礎工学研究科生物工学専攻との共同プロジェクトの遂行は一定の成果をあげている。今後は、このプロジェクトをさらに一歩進めていくために、グローバルCOEや私立大学学術研究高度化推進事業などに他の研究科・専攻と共同して応募し、実質的な共同研究を行い、それを通じての大学院教育を進めていくことを目指して現在準備中である。

## 第7章 研究活動と研究環境

### 1 学部における研究活動と研究環境

#### (1) 理学部第一部

##### 【目標設定】

本学部専任教員は、当該研究分野にあつて独創的かつ貢献度の高い研究を行い、成果を論文・学会等で公表発信し、ひいては得られた成果が社会に貢献するよう努めなければならない。十分な研究活動を行えるように、研究費、研究時間、研修機会の確保など経常的な研究条件の整備はもちろん、共同研究を通しての組織間、国外研究組織との連携に発展させることを目標とする。

##### 研究活動

##### 【目標設定】

各学科教員は、良質な研究成果を国内外の専門学会、学術雑誌、著書等に定期的に発表することと並行して、大学・研究室ホームページにその成果をわかりやすい形で掲載することが必要である。また、社会貢献の面からも、テレビ・新聞等の一般メディアに発表するなど、積極的に情報発信する姿勢が今後いっそう重要性を増してくる。大学教員の責務としても、教育、学科・学部運営と両立させながら独創的研究を進めてゆくことを目標とする。

##### 【現状説明】

理学部第一部の教員は、多くの学生を教育しながら学科学部の管理運営の仕事にも多くの時間を使うかわらで、毎日の研究活動に励み積極的な成果発表を行っている。学部教員全体の発表論文数の集計データはないが、各教員の発表論文情報は大学基礎データ表 24、25 にまとめられている。本学部教員による国内外の学術賞の受賞は、5 件（2004 年度）、12 件（2005 年度）、16 件（2006 年度）となっている（大学基礎データ表 26）。一方で、産学官連携による研究活動状況を表す共同研究・受託研究の数は、18 件（2004 年度）、25 件（2005 年度）、23 件（2006 年度）となっている（大学基礎データ表 28）。科学研究費補助金の採択率は、22%（2004 年度）、25%（2005 年度）、17%（2006 年度）である（大学基礎データ表 33）。また、科学研究費補助金を含む外部競争的資金の 1 人あたりの年額は、およそ 200 万円である（大学基礎データ表 34）。

本学教員の研究業績等を一括管理し、タイムリーに研究者情報を入手あるいは発信できるようにするため、2007 年 1 月から東京理科大学研究者情報データベース「RIDAI」が本学公式ホームページ上で公開されるようになった。



**【点検・評価】**

本学部教員の発表論文数およびその質については、以前と比較して、あるいは他大学と比べてどうであるかの集計データはないが、2007年1月から本学公式ホームページに公開が開始された研究者情報データベース「RIDAI」によって、今後は研究活動、教育活動に関するさまざまなデータが一括管理され、点検・評価が容易になる。同時に、各教員も自分あるいは他教員の活動状況を知ること、研究活動へのよい刺激となる。一方、社会への情報発信と社会貢献の面からもテレビ・新聞等の一般メディアに発表してゆくことも重要であるが、理学部第一部教員の活動は目立たない。メディアでの情報発信は、大学の広報活動としてもその有効な利用法を検討すべきであり、「広報戦略委員会」が牽引役となることが望ましい。

**【課題の改善・改革の方策】**

教育活動、管理運営活動との両立を前提に今以上に研究活動を活性化してゆくためには、(1)研究への事務人的支援体制、(2)研究成果の広報、(3)研究成果に対する適切な評価が必要である。(2)については研究者情報データベース「RIDAI」がその役割を果たすことは明らかである。(1)については、理学事務課、産学官連携課、国際交流課がその任にあっているが、支援システムが整備されていないこと、支援事務員が圧倒的に不足していることが問題となっている。学部長、学長を通して大学法人への働きかけが急務である。(3)については、「第6章 2-(1)- 教育・研究活動の評価」で述べたように、大学による業績評価の方法の改善と、評価の利用方法の開示が必要である。これについても、大学法人への働きかけを検討する。

**教育研究組織単位間の研究上の連携****【目標設定】**

付置研究所は先端科学の開拓・挑戦を行う場であり、研究指向性が高い。学部生としての卒業研究生および大学院生らは、研究所に参画している研究室を通して、こうした高度な研究に触れる機会が多くなる。理学部第一部は、知識だけでなく科学を創る過程を学ぶ場であり、将来の研究者や技術者育成を目標としている。学部段階における研究に限って付置研究所との関係を設定するのは困難であるが、原則として実験系や数理情報の卒業研究生以上の学生にとって、付置研究所所有の機器や計算機の使用が許され、定期的な情報交換が可能である状態にあることが好ましい。ただし、卒業研究生の機器使用は機器の保守・管理の面から見て、取り扱いの容易なものに限られなければならない。一方、教養学科は固有の卒業研究生を持たないので、学部としての目標を教養学科に設定するのは困難であるが、外部卒業研究生の形で卒業研究生を指導する場合も多いので、実験系の場合は上記に準ずる目標を設定できる。教養の数学に関しては、「数学教育研究所」(総合研究機構数学教育研究部門)と数学系学科の教員、学生が連携して、本学の教員養成の特色を十分に活かした活動がなされることを、目標に挙げるができる。

**【現状説明】**

東京理科大学は、現在、付置研究所として生命科学研究センターと総合研究機構がある。総合研究機構には、火災科学研究センター、赤外自由電子レーザー研究センター、先端材料研究センター、DDS 研究センター、ホリスティック計算科学研究センター、再生工学研究センター、ナノサイエンス・テクノロジー研究センター（2006 年度終了）、ゲノム創薬研究センター、グリーン光科学技術研究センター、人間支援工学研究センター、量子生命情報研究センター、ナノ粒子健康科学研究センター、ポリスケールテクノロジー研究センター、キラルマテリアル研究センターを擁している。これらは、いずれも全学に開かれた共同プロジェクト研究拠点として位置づけられている。また、常置の大学院として生命科学研究科を挙げることができる。これら付置研究所・研究センターにおける全学横断的なプロジェクト研究の推進が、従来各研究科間にあった高い垣根を取り崩すことに大いに貢献している。しかし、施設の大部分が野田キャンパスに位置しており、2005 年まで神楽坂キャンパスにはナノサイエンス・テクノロジー研究センターの分室しかなかったが、2005 年度にはグリーン光科学技術研究センター、2006 年度にはホリスティック計算科学研究センターのコンピュータ室、客員室、院生室等、さらに、2007 年度にはキラルマテリアル研究センターが設置され、理学研究科と工学研究科の教員を中心に、学際的な光応用研究が推進されるようになった。

神楽坂キャンパスにおける学部学生のセンターでの研究の現状についてみると、必然的に測定が主となる。リサーチセンターに参画する研究室以外の研究室の学生にも原則として公開されている。しかし、現在、グリーン光科学技術研究センターでの測定は機器管理の都合から院生以上の責任者に限られている。ナノサイエンス・テクノロジー研究センターは、制限がもう少し緩やかで、学部学生（卒業研究生）にも開放されている機種（NMR や CD など）もあった。

一方、野田キャンパスの施設に関しては、火災科学研究センターは数理情報科学科の 1 研究室が参画している。ホリスティック計算科学研究センターには理学部第一部からは物理学科のいくつかの研究室が参画している。赤外線自由電子レーザーは一般研究室の学生が出入りして簡単に測定できるものではなく、まして、卒業研究の対象とはならない。生命科学研究センターについては、その所有機器、および研究機器センターに対して、化学科だけで少なくとも 2 研究室以上が使用したいと考えており、応用化学科・理学部第二部化学科も合わせれば、合計で 5 研究室以上が機器の使用を希望しているが、頻繁ではないうえ、組織的な関係はない。

**【点検・評価】**

学際化した現在の科学では、高度な研究のため、多くの種類の機器を使用することが必要となる。また、学生にとっては様々な異種研究の実際を早い機会から知って、単色的な発想、単色的な研究姿勢、単色的な機器使用の実態から抜け出す必要がある。付置研究所

および研究センターでの研究の機会とそれにとまなう機器使用と情報交換は、このような視点から望ましいものであるが、現状では付置研究所および研究センターの多くが野田キャンパスに偏在するため、神楽坂キャンパスの学生にとって不利になっている。また、そのような付置研究所および研究センターとの間の恒常的な情報交換も不足している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

課題の改善には2通りの解決法が考えられる。第一は、各研究所が抱える機器の一覧をよりオープンにして一元管理し、大学内のどこの研究室からでもその存在がわかるようにすること、また、どの研究室からも機器使用の申し込みができるようにすることである。ただし、学部学生の使用は機器によって制限を課す必要がある。第二に、野田キャンパスに多く存在する研究センターとの情報交換を、たとえばアクセスグリッドコンピューティング（AGC と略）のような情報機器を利用することで、可能にすることである。2007年度後半に神楽坂キャンパスにAGCが導入されたことを契機に、検討を進めたい。神楽坂キャンパスは限られたスペースに教室、教育設備、研究室がひしめく状況になっているため、さらなる研究センター設置は困難である。

#### 経常的な研究条件の整備

##### 【現状説明】

研究条件を2006年度研究費（学部）、研究室スペース（学部、大学院共通）、研究外時間、研修機会の面から分析してみる。理学部第一部の教員研究費の総予算は518,032,843円であり、共同研究費を除いた個人に配分された金額は1人あたり4,316,940円である（大学基礎データ表29）。1人あたりの教員研究費は、教授567,000円、准教授490,000円、講師490,000円、助教279,000円が、予算として計上されている。教員研究費には研究旅費も含まれる。その他に研究旅費は、国際交流予算として66件の国外短期留学の申請に対して総額5,045,559円が支給され、1人あたりの金額は42,046円となる。また141件の国外出張の申請に対して総額17,674,920円が支給され、1人あたり147,291円、333件の国内出張の申請に対して総額21,044,255円が支給され、1人あたり175,368円となっている（大学基礎データ表30）。さらに、学内共同研究費として、学長扱重点配分による特定研究助成金から理学部第一部に配分された9件分の総額は10,805,000円である（大学基礎データ表31）。

次に研究室の状況であるが、研究室は個人研究室107室、共同研究室58室の合計165室があり、総面積は6,380.6㎡である。また個室1室あたりの面積は29.2㎡で、共同研究室のそれは56.2㎡である。また教員124名に対し、平均面積で51.5㎡が確保されている。なお、研究室は大学院、学部の共用である。

これを学科別にみると、研究分野（実験系、理論系、教養系）に応じて異なった広さを持っている。理論系には学生の共同利用研究室が不可欠であるが、極端に狭く劣悪な環境にある。神楽坂キャンパスは再構築の途上にあるが、再構築後には、数学系および物理学

系の研究室に化学系の研究室と同程度の面積（120m<sup>2</sup>）が与えられる予定である。20名の教養系専任教員には、20室の個室（13室については1研究室平均14.47m<sup>2</sup>）と2室の共同利用研究室（総面積42.18m<sup>2</sup>）が配分されている。物理系の各研究室に対しては、実験系研究室99m<sup>2</sup>、理論系研究室33m<sup>2</sup>が1研究室のおおよその基準となっている。化学系の各研究室の面積は120m<sup>2</sup>である。物理系と化学系の学科には1研究室平均10名の卒業研究生が配属されるので、実験系の研究室では大学院生も含め非常に多くの学生がこの空間で研究を行っている。実験系の研究室には大きな面積を占める実験装置が多く、安全な作業環境を確保するために学生が自主的に使えるスペースを最小限にせざるを得ない。また、物理学専攻の理論系研究室では総数25名の大学院生が共通の研究室（73.06m<sup>2</sup>）で研究を行っている。助教、ポスドクトラル研究員用の研究スペースは特になく、研究室（居室、実験室）の1区画に机と椅子を確保しているだけである。

理学部第一部では、原則として専任教員は年間を通して週6時間以上の授業を学部および大学院で行うことになっている。このほかに卒業研究指導と大学院生指導、修士論文および博士論文審査を行い、教室会議、教授会、専攻会議、研究科委員会への出席がある。また、大学院重点政策の結果、大学院運営にかかわる教員がそれに費やす時間は飛躍的に増加した。また、大学の運営に関連した各種委員会の委員が少数の教員に集中する傾向がある。そのような教員は研究時間を失い、教育改善・改革活動（FD）にも支障をきたすようになる。年間を通して見ると、1月～3月は成績評価、進級、卒業研究合同発表会、学位審査、入試業務、教員の各種成果報告会などで多忙を極め、研究時間の確保は困難となっている。

研修機会の確保については、明文化された特段の制度はないが、申請により、長期国外留学、短期国内外留学、出張は認められている。2007年度理学部第一部から長期国外留学している教員は1名である。

#### 【点検・評価】

旅費を含む教員研究費は一般国公立大学に比べて多いこと、学内共同研究費制度が確立していること、国外短期留学（海外出張）費は2年ごとに国際交流予算に申請できること、（教員研究費から支出されるが）大学院生の国内旅費5万円、国外旅費15万円（年間）が支払われることから、研究費については大きな不満はない。今後もこの環境は守る必要がある。

神楽坂キャンパスの狭隘な研究環境は劣悪になってきている。神楽坂キャンパス再構築計画の最中であって使用スペースが限られているのに加え、外部競争的資金による研究プロジェクト用施設、在学大学院生数増にともなう大学院入学定員の増加といった要因によって、研究装置・計算機の導入が困難になってきている。研究スペースがなくなることで最も深刻な被害を被るのは、卒業研究生、大学院生、助教、ポスドクトラル研究員などである。物理学専攻理論系大学院生室72m<sup>2</sup>に20～25名の院生が押し込まれている劣悪な研究環境は、至急改善しなければならない。

研究時間確保を難しくしている要因は、3つあると考えられる。一つは、私学であるために学部・大学院ともに学生数が多くその教育活動に多くの時間を要することである。しかし、教育は大学教員の最も重要な職責であるから、教育のための時間は簡単に削減することは好ましくない。二つ目は、学部・大学の管理運営のために設置される各種委員会(諮問委員会、実施委員会)の多さである。委員会および構成委員の数の多さが、結局は教員の時間を浪費させることにつながっている。三つ目は、最近の公募型大型研究プロジェクトや国の各種助成事業への申請作業に、教員の多くの時間を多く費やしていることである。必要かつ重要なものだけを厳選して、十分な準備のもとに応募することを心がけなければならない。

長期国外留学制度(半年~1年間)は、不在の際の授業代講教員の確保、卒業研究生・大学院生の指導者の問題が障害となり、利用者が少なくなっている。これらの問題を解決して学科内で教員1名が、恒常的に長期国外留学ができるようにすべきである。

#### 【課題の改善・改革の方策】

理学部第一部の教員が研究活動に必要な、最低限の研究費は保証されているといえる。今後もこの環境は守る必要がある。ただし、積極的に研究を展開するうえで、科学研究費補助金などの外部競争的資金を獲得する努力を続けることはいうまでもない。

神楽坂キャンパスの狭隘な研究環境は、この地区の再構築計画実施にあたって少しでも改善されるよう、神楽坂地区再構築委員会に働きかけてゆく。今後、研究スペース配分の学部間、学科間での調整が行なわれると思われるが、大学院生の教育研究環境を優先的に確保するよう公平で有効なスペース配分を求めてゆく。

研究時間を確保するためには、いたずらに公募型大型研究プロジェクトや国の各種助成事業へ応募しない。厳選して十分な準備のもとに応募することを心がける。委員会を立ち上げるときは、責任・分担と目標を明確にし、少数委員で構成することである。

長期国外留学(半年~1年間)は、学科ごとの工夫により既存の在外研究制度を有効に利用することで実現できる。たとえば、物理学科はカリキュラムを見直して、講義と演習を有機的に結合することにより、担当教員数を減らす計画を立てている。これにより、教員1人が5年に半年程度の講義から解放される期間を捻出でき、在外研究制度を有効に活用することができる。言うまでもなく、その実現のためには、卒研究生と大学院生の指導の問題を解決する必要がある。インターネットやアクセスグリッドコンピューティング利用によって、情報交換、研究の進捗報告が容易になるので、助教の助けを借りれば、学生指導の問題を解決できる。

### (2) 理学部第二部

#### 【目標設定】

大学の本来の目的である教育研究活動の質的条件改善のために、より多くの研究費が配分されることが望まれ、その配分方法も研究活動を活性化するべく、効率的であることが

望まれる。各教員が研究や教育、さらに入試問題作成などの業務を遂行していくためには各教員に個室が必要である。さらに、研究時間を確保する措置が必要である。研究・教育の質の向上のためにも、5～7年に一度の割合でサバティカルの導入が望ましいと考えられる。

### **研究活動**

#### **【目標設定】**

教員の研究業績を疎漏のないように掌握し、それに基づいた適切な業績評価を行う。

#### **【現状説明】**

教員は、研究活動報告を随時行っている。報告内容としては、研究論文（国内および海外誌）や著書、学会発表（国内、国際）、特許出願、受託研究、研究助成、学会役員、招待講演、受賞歴、客員教授歴、などである。これらの報告に基づいて毎年1回業績評価が行われている。

#### **【点検・評価】**

広範囲にわたる分野の異なる教員が、お互いの業績を評価することは非常に難しい。さらに研究分野によってその研究成果の発表の難易、評価のされかたなどに大きな違いがみられる。このような状況のもとで本学が行っている業績評価方法は、論文のインパクトファクターを採用するなど、ある程度客観性が確保されていると考えられる。

#### **【課題の改善・改革の方策】**

現在本学が行っている業績評価結果は教員に報告されている。評価方法についてはその基準を常に見直し、教員が業績評価を研究・教育の質の向上に役立てられるようにしていくべきである。

### **教育研究組織単位間の研究上の連携**

#### **【目標設定】**

本学は野田キャンパスに付置研究所として総合研究機構と生命科学研究所がある。さらに総合研究機構の研究部門には数学教育研究部門も設置されており、これらの組織とのより緊密な連携を築き、研究・教育の活性化に役立てるべきであろう。

#### **【現状説明】**

現在、数学教育研究部門と共同で教材作成や講演会、学力調査、高校との連携などを行っている。しかしながら、卒業研究生として生命科学研究所で学ぶ理学部第二部の学生はきわめて限られている。また、生命科学研究所は大学院生命科学研究所をもっており、本学部の卒業生で生命科学専攻に進学した学生もいる。物理学科には、理学部第一部の研究室と共同研究を行っている研究室もある。

#### **【点検・評価】**

付置研究所との連携はある程度行われているが、たとえば化学系と生命系などのように

関連が強い分野についてさらに連携を強める必要がある。学部の授業でも化学科では生物学、生物化学、生物工学などの生命科学に関わる授業が開講されているが、生命科学研究所の教員が教育に関与することは今のところない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

先に記述したように、本学は生命科学研究所を有し、生命科学の研究のみならず教育にも連携を構築できる環境にあるといえる。そこで、生命科学研究科の教員が本学部の授業や実習の一端を担当し、また、大学院生命科学研究科への本学部の進学者を増やすなど、本学部と生命科学研究所の連携を強化する方策を検討すべきではないかと考える。

#### 経常的な研究条件の整備

##### 【目標設定】

大学の本来の目的である教育研究活動の質的条件改善のために、より多くの研究費が配分されることが望まれ、その配分方法も研究活動を活性化するべく、効率的であることが望まれる。

教員は教育と研究の両方に従事し、また入試問題の作成にも携わるものである。したがって、研究の能率を図るとともに、入試問題等の漏洩を防ぐためにも、各教員には個室が必要である。

週あたり最低でも2日間は、講義や会議を含めた学内業務が一切なく、研究に没頭できるように研究時間を確保することが必要である。理学部第二部化学科の教員の多くは4年次卒業生と特別研究生(ゼミ学生)の他に大学院生(修士および博士)を抱えていること、さらに実験系に属することから研究時間の確保は必須である。特に博士後期課程の大学院生を抱えた場合には学位取得までの年限がほぼ限定されており、そのための研究時間の確保は必然的なものである。

研究活動に必要な研修機会確保のための方策は、各教員が必要に応じて、そして自身の判断によってとるものであって、外部から与えられるものではない。教員自身が判断してそれを実現するためには、研究時間を含めた時間の確保が必然である。このためにも5~7年に一度の割合でサバティカルが必要になる。

##### 【現状説明】

理学部第二部の教員研究費総額のうち、経常研究費は70~80%を占めている。理学部第二部教員のほとんどが大学院理学研究科教員も兼任しているにもかかわらず、統計上は理学研究科の研究費も理学部第一部の研究費に合算されており、簡単に金額を他学部と比較することは容易ではない。しかし、個人研究費はおおむね適切に配分されている。教員研究費として従来の個人研究費と学会等出張旅費が合わせて支給されており、その用途は各教員の実情に応じて配分することができる。またこのほか、海外出張には申請によって旅費が支給されている。

現在、神楽坂キャンパスの再構築が進行中である。化学系は2005年9月に新校舎に移転

したが、新校舎では教授、准教授、講師の全員に個室と研究室が割り振られている。数学系、物理系についても新キャンパスでは研究室環境の整備が行われる。

理学部第二部化学科の専任教員は、講師以上が7名しかおらず、教授5名、准教授1名、講師1名の構成である。准教授以上の各教員は週あたり最低3コマの学部講義（午後4時10分以降9時10分までのいずれかの時間）と1コマの大学院講義（半期のみ）さらに学生実験に携わっており、そのうえに主任、幹事、学生部、入学試験出題委員、図書館委員等々と学内業務を担当せねばならないのが実情である。1日連続した研究時間の確保は週あたり1回あればよいほうであって、実際には確保できないというのが実状である。

1日に2コマの講義を行うことは、教員にとって可能ではある。しかし、教室の確保という物理的問題に加え、きわめて多くの非常勤講師に講義を依頼しているために、その時間的な調整がほぼ不可能であり、結局、1日に1コマの講義を行わざるを得ない。

さらに重要なことは、研究室の教員構成が教授（あるいは准教授）と助教の組み合わせとなっており、助教の教育ならびに一定年限後に外部に就職させねばならないという問題がある。もう一つは、従来から提起されてきた問題であるが、専任教員の5～7年間に一度のサバティカル制度が欠如していることである。少なくともその制度に該当する専任教員にとっては、それによって研究時間の確保、ひいては研究の進展が保証される。研修機会を共同研究に置き換えたときに、理学部第二部専任教員の定員の少なさから、数日間にわたる学外での共同研究に時間を割くことは非常に困難である。

学内共同研究費として、学長扱重点配分予算に基づく特定研究助成金があり、その区分としては共同研究助成金、奨励研究助成金、理大教育助成金A、理大教育助成金B、理大教育助成金C、自然とともにある特別研究助成金、特色ある教育研究助成金があり、助成支給金額は総計5,864万円である。2006年度においては、全学部及び研究所等11部署からの申請件数は91件であり、そのうち45件が採択されている。理学部第二部の申請は、共同研究助成金に対し1件、奨励研究助成金に3件、理大教育助成金Aに2件あり、採択件数はそれぞれ1件で、総計3件であった。（2006年6月29日時点）

#### 【点検・評価】

本学において、教育研究活動の質的向上のために教員に対して配分されている研究費は他大学と比較して潤沢であるようだが、教育研究経費には、光熱水費、減価償却費等が含まれており、教育研究経費比率だけでは教員研究費の充実度は一概に判断できない。教員による研究を推進するためにはさらなる研究費の充実が望まれるが、研究に専念できる環境整備の充実の方が急務の課題であろう。

教授、准教授、講師については、教員個室は完備しつつある。しかし、助教については、教員個室は考慮されていない。また、実験室については、講師以上の教員に割り当てられているが、その面積は国立大学に比べて狭く、装置類の導入などで支障になる場合もある。

理学部第二部の学部教育は、第一部の教員の参画を得て成立することになっている。そのために数年前、第一部の教員が第二部の講義を担当したときに、これを兼任教員として



手当て支給の対象とした。しかし、兼担する教員が相変わらず少ないのが現状である。さらに、学生の学部から大学院への進学も多くなり、多くの研究室はかなりの人数の大学院生(修士および博士)をも抱えることになった。このために、第二部専任教員の研究に割く時間の確保は、以前よりも重要なものとなっている。しかるに学部および大学院における講義時間および学内業務等からの制約で、現実には週あたり最低2日間の研究時間確保が不可能になっている。

特別なお仕着せの研修は不要であるが、国内外での共同研究あるいは国際会議へのプレゼンテーション・ディスカッションはすばらしい研修になる。現実には、理学部第二部の専任教員、特に実験系の教員は、日々の講義(学部、大学院)と学内業務に追われて時間の確保が非常に困難な状況にあり、その確保の手段の確立が先決である。

全学部、研究所等からの学内共同研究費への申請に対する採択率は平均49%であるのに対し、理学部第二部の採択率は50%と平均値とほぼ同じである。

助成金額は全申請総額27,805万円に対し助成金額の総計は5,864万円であり、申請額に対し平均21%が支給されている。理学部第二部は、申請総額1,968万円に対し助成金額の総計は670万円であり、申請額に対し34%が支給され平均値を上回っている。

また、大学11部署からの申請に対し、本学部には助成支給総額の11%が支給されており、適切に支給されていると評価できる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

研究経費には経常的な研究費のほか、科学研究費補助金や研究助成金などの競争的な研究資金の獲得が重要である。経常的な研究費の増額には限界があるので、教員が多くの時間を研究活動に費やし、外部に研究成果を出すことにより、外部資金を獲得しやすくする環境を整えることが重要である。現状の理学部第二部では、教員数が少ないために教育の負担が非常に大きく、研究活動のための時間を確保しにくいという問題がある。教育について、理学部第一部との連携も強化される方向にあるが、補職や講義の数自体は現状のままであり、研究活動時間の増大を望める状況にはない。研究活動活性化のためにも、教員の増員が必要である。

実験室の狭さや助教に個室が割り当てられていないことは、狭隘な神楽坂キャンパスの事情から仕方がないことではある。この問題を本質的に解決するにはキャンパスの面積自体を増やさなければならない。現状では、各研究室で工夫し、助教やポストドクトラル等の若手研究者に個人のスペースを与えられるよう努力していく必要がある。

学部の講義については、第一部教員の兼担数の増加が望まれる。そのうえで非常勤講師を減員してカリキュラムの見直しを行い、教員の講義時間の集中と研究時間確保とを実現していく以外にない。カリキュラムのスリム化と同時に講義室の確保という物理的問題の解決が必要である。今後の神楽坂キャンパス再構築に負うところが大きい。

一方において、学内業務の見直し、すなわち有名無実になっている業務・役職も多いのでそれらの整理統合を行っていく。教授総会、大学院委員会、理学研究科委員会などの開

催曜日・時間の見直しも必要である。大学院関係の会合は、すべて理学部第一部の時間的都合に左右されていて、該当する第二部所属教員にとってはきわめて不都合な場合がある。さらに、該当する専任教員にサバティカル制度の導入を検討すべきである。これにより研究時間の確保のほかに、研究の見通しが確かなものになる。

特に第二部の教員の場合、教員数の少なさから、学外での共同研究や国外の学会に参加することがかなり制約されている。第一部・第二部の連携によって専任教員が国外の学会に参加したような場合、その講義を代行するような制度を確立してほしい。このようなことによっても、専任教員の研究時間確保の一助になる。

学内共同研究費の総支給額のうち本学部に11%が支給されていることから、適切に配分されていると評価できる。外部資金の獲得に励むと同時に、学内の研究助成金についても、適切な時期に必要な額が配分できるよう、本制度のさらなる充実が望まれる。

夜間学部教育改革推進委員会の答申にあるように、昼間学部との連携によって、それらの問題を解決して行きたい。

### (3) 薬学部

#### 【目標設定】

2006年度より薬学教育制度は大きく変わり、薬剤師養成のための薬学科(6年制)と、創薬の研究者と技術者を養成する生命創薬科学科(4年制)とに分かれた。教員はどちらの学科に属するかにとらわれず、臨床にかかわる教育を主とする医療系教員は優れた薬剤師の職能教育に携わり、それ以外の基礎系教員は生命科学に基づく創薬研究に携わる。両者はそれぞれ独自の専門性を生かしつつ、協調して、薬学研究に取り組んでいく。

#### 研究活動

#### 【目標設定、現状説明】

薬学部は基礎薬学を重視した学部教育を基盤とし、将来の薬学領域を担う人材を輩出することを目的としている。これまでは主として、創薬研究者の養成を主とした教育・研究を行ってきたが、2000年度より医療薬学コースを新たに設置し、高度の知識と技能をもつ薬剤師の養成にも力を入れている。

さらに、2006年度より薬学教育が大きく変わり、薬剤師職能教育を目指した6年制学科(薬学科)と創薬研究者・開発担当者を養成するための4年制学科(生命創薬科学科)が設立された。すべての教員はいずれかの学科に配属されているが、所属学科にかかわらず、基礎系教員と医療系教員とに分類される。基礎系教員の学術論文、学会発表などは活発に行われている。医療系教員については、学術論文を含めて学会活動がようやく軌道に乗ってきた段階で、今後はいっそう活発になっていくものと予想される。

#### 【点検・評価】

薬学科と生命創薬科学科が新設されたことにもない、特に基礎系教員の研究に取り組

む姿勢が大きく変わることが予想される。なぜならば、指導するほとんどの学生たちは薬剤師を目指さないの、従来に増して社会的な要請に応えられる高度な研究とその指導が求められるはずだからである。一方、医療系教員についても、本学の研究志向の姿勢を堅持することで、他大学の医療系と比較してより高い研究成果、業績を挙げることが期待される。

#### 【課題の改善・改革の方策】

6年制の薬学科では、薬剤師としての実務教育を重視しつつ、いかに研究に取り組めるかが大きな課題である。卒業研究をどのような形で進めるべきかは現在検討中であり、2008年度中に結論を出す。医療系教員のみならず、基礎系教員との連携を進めることを基本方針とするが、それぞれの専門性を十分に生かした形での連携体制を構築することが肝要である。

4年制の生命創薬科学科では、基本的に薬剤師資格を目指さない。それだけに卒業生たちが研究者および技術者として社会に貢献できるように、これまで以上に充実した研究指導が求められることになる。旧制度に比べて、基礎系教員1名あたりの指導学生数も減少し、充実した研究指導が期待できる。また、次項目（教育研究組織単位間の研究上の連携）に述べるような、本学全体の研究組織との共同研究をさらに重視していく予定である。

#### 教育研究組織単位間の研究上の連携

##### 【目標設定、現状説明】

薬学部には、生命科学研究所、情報科学教育研究機構、総合研究機構（特に、DDS 研究センターおよびゲノム創薬研究センター）に所属する教員が多い。これらの施設は薬学部隣接しており、研究上重要な連携が進められている。

##### 【点検・評価】

現在、上記の研究施設では、各センターと学部研究室の両方をうまく活用するとともに、他学部の研究者らと共同研究を進めている。例えば、基礎工学部の研究者による遺伝子レベルでの研究と理工学部の研究者による分子生物学研究と薬学部の化学者による共同研究による新薬研究への取り組みなどが行なわれている。

##### 【課題の改善・改革の方策】

それぞれの研究センターと学部研究室の連携を深めるために、相互に情報を交換する場を設定するとともに、人事の公正性と流動性を高める。

#### 経常的な研究条件の整備

##### 【目標設定、現状説明】

個人研究費・研究旅費に関しては、助教を含め専任教員には規定に基づいて学会出張旅費も含めて教員研究費が配分されている。配分額は助教、講師・准教授、教授と職名により異なるが、それぞれ1人あたり年額279,000円、490,000円、567,000円となっている。

また、薬学教育制度の変革により、2006年度よりみなし教員が加わった。みなし教員の教員研究費の単価は、専任教員の80%となっている。

教員研究室の整備状況については、2003年の野田キャンパス移転にあたり、薬学校舎が新築された。教員の個室は50㎡（教授室+付属室）と他学部にして広くなった。一方、標準的な研究室は教員個室も含めて150㎡となっているが、実際にはパイプスペースなどに相当分が割かれ、数値のデータよりはるかに狭くなっているのが現状である。

研修機会の確保に関しては、個人研究費として配分される研究費から学会参加旅費を支出することで学会、研修会などに参加している。

共同研究費の制度については、薬学部は他学部に比べて積極的に活用しているとはいえない。

#### 【点検・評価】

個人研究費・研究旅費に関しては、大学院生の学会出張に対する補助が博士後期課程で10万円、修士課程で5万円となっており、これらの経費を個人研究費から支出するとかなりの額になる。大学院生の旅費も含めるとさらなる増額が望まれる。

教員研究室の整備状況については、准教授や講師などの教員数が増加したが、研究室数は増加していないために単独で個室を持たない教員も存在する。やむを得ず、複数で教員個室を共有しているケースもある。研究室は教員個室も含めて150㎡となっており、学生のデスクも10人程度しか与えることができず、またロッカーを置くスペースも十分に確保できていないのが現状である。

教員の研究時間については、各専任教員には規定による講義および実習時間が割り当てられている。教員の絶対数不足により、複数科目を担当する教員がおり、これらの教員は規定による時間数をはるかに超える。特に、薬学教育新制度が発足したことにともない、科目数が大幅に増え、教員の教育負担は大幅に増加した。

研修機会の確保に関しては、配分される研修費用の金額は、おおむね適切なものと判断される。しかし、講義、実習の負担が過剰なため、数日間にわたる出張が困難な場合が多い。新制度での薬学教育の年次が進み、CBTやOSCEの共用試験がスタートすれば、さらに過密スケジュールとなる。

学長扱重点配分予算については、従来は教員が個人レベルでプロジェクトを組んで活用していたが、現在は、文部科学省「私立大学学術研究高度化推進事業」の学術フロンティア推進事業、ハイテクリサーチセンター整備事業などが大きな比重を占めている。薬学部の場合、ゲノム創薬研究センター、DDS研究センター、ナノ粒子健康科学研究センターが活動を行っているためと考えられる。一方、大学院重点に基づく共同研究費については、研究科によって運用の仕方が異なっている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

研究用機器備品費は、各研究室配分と学部共同機器備品費に分けている。研究業績に無関係に均等配分している研究室配分を大幅に減らして、研究を熱心に進めている教員が希

望する機器備品に割り当てる学部共同機器備品費を増額した。

教員の研究時間については、薬学部では授業等の負担が過剰となっている教員が多く、また専任教員の平均年齢も高いことから、新規採用の際は若手教員を採用するなどの配慮が必要である。

#### (4) 工学部第一部

##### 【目標設定】

工学部第一部では、21世紀における人類の持続的な発展を維持するための科学技術を支える高度な研究開発に、工学的な見地から貢献することを目的とする。

##### 研究活動

研究活動の評価尺度として、学会等での学術論文発表、学会での口頭研究発表、特許申請数、特許登録数、実用化特許数、競争的予算の獲得状況、共同研究数等が挙げられる。ここでは工学部における、学術論文等による研究成果の発表と競争的研究資金の獲得などを中心にして記述する。

##### 【目標設定】

論文等研究成果の発表については、得られた研究成果を積極的に対外発表することを目標としている。一方、競争的資金の獲得状況についても、全教員が、競争的研究資金・助成金を獲得することを目標としている。

##### 【現状説明】

論文等研究成果の発表については、工学部の教員の活発な研究活動と積極的な成果発表がなされていて、その成果は学会および産業界でも高く評価されている。また学内の科学技術交流センター（承認 TL0）が整備されたのを契機に、特許出願に対する支援が制度化され、多数の出願がなされている。

競争的研究資金の獲得については、2006年度における学外からの研究費の総額は約2.4億円、そのうち科学研究費補助金は採択13件で、総額の約5分の1を占める。産学連携共同研究（自治体なども含める）と受託研究は、2006年度で38件展開されている。これらのほかに、付置研究機構・研究所経由の研究助成金、補助金による研究も行われている。

##### 【点検・評価】

論文等研究成果の発表については、本学では、教員の業績評価システムが整備され、教員の成果発表に対する意識は高い。また、質的向上を目指して掲載雑誌のインパクトファクターも加味されるように改善された。したがって、数ばかりではなく、質の面での意識も高くなってきている。

一方、競争的研究資金の獲得については、科学研究費補助金の採択率を増やすための措置を、全学にさきがけて実施している（具体的内容は下記 参照）。

##### 【課題の改善・改革の方策】

研究活動については大学院が主体であり、学部については現状で概ね良好な状態であると思われる。詳細については大学院の項で延べる。

### **研究における国際連携**

研究における国際連携については、国際共同研究への参加と海外交流制度等を軸とした海外研究拠点の設置に力を入れている。

#### **【目標設定】**

国際共同研究については、教員の専門分野での個人的な研究国際交流を軸として、積極的に国際共同研究に進展することを推奨し、その支援策を検討する。また、海外研究拠点の設置については、その基本となる交流校の拡充に努める。

#### **【現状説明】**

国際共同研究については、実数は把握できていないが、教員の個人レベルでは多数の共同研究が行われていると思われる。しかしながら、工学部の学部レベルでは公式に国際的な共同研究はない。海外研究拠点については、現在のところ設置されていない。

#### **【点検・評価】**

近年の海外提携校の増加、海外研究データベースへの登録制度、東京理科大学独自のRIDAI データベースの公表等、国際的な提携の基盤整備は進んでいると判断される。

ただし、本学の海外交流のための財政的な裏づけは人的交流面（派遣と招聘）のみになされており、プロジェクトに対しての助成制度がない。海外の研究者を含む共同研究を組むことができる学内助成金制度があるが、一部で個人レベルでの国際共同研究にあてられているのが現状であり、複数年度にわたる大規模な国際共同研究を組む予算項目がない。

また、海外交流拠点の設置については、現状では研究拠点の設置に関する議論はされていない。

#### **【課題の改善・改革の方策】**

国際共同研究を組むための人的資源には恵まれているので、今後は本学が主体となった国際共同研究の提案を推進すべきであるが、施設面での充実については神楽坂キャンパスの再構築の完成を待たねばならない。今後、再構築スケジュールが固まるの見越して、学部内で検討を開始する予定である。

また、2007年度に出された国際戦略委員会の答申では、今後サバティカル制度が整備される可能性も出てきており、実現すれば工学部第一部としても積極的に活用する計画である。

### **教育研究組織単位間の研究上の連携**

#### **【目標設定】**

学部・学科を横断する研究プロジェクトへの参加等の異種分野との連携によって、教育・研究の活性化と改善を推進する。

**【現状説明】**

本学は、情報科学教育・研究機構、総合研究機構および生命科学研究所のなかに、21世紀COEプログラム「先導的建築火災安全工学研究の推進拠点」の実施施設である火災科学センターなど、約20以上の研究センターと研究部門を擁している。これらの付置研究センターや部門にも工学部の半数以上の教員が所属して、学部・学科を横断する多くの研究プロジェクトに参加し、有機的に提携しながら推進している。また、情報科学教育センターが情報教育に参加し、付置研究所においても卒業研究を行えることが制度化されている。

**【点検・評価】**

火災科学センターなどの付置研究所のなかには、国内外で有数の評価を受けている研究拠点も多く、設置されている赤外自由電子レーザーや大型計算機をはじめとする大型研究設備の共同利用も図られ、工学部の研究の高度化推進に役立っている。国際的なシンポジウムをはじめとして、様々なシンポジウムや成果報告会が開催され、それにともない交流も盛んに行われ、学内の学部・学科間、大学間、海外との交流の場として高く評価されている。しかしながら、各センターや部門によっては、外部資金の獲得、外部研究機関との提携などの強化が必要などところも見受けられる。

**【課題の改善・改革の方策】**

工学部教員は、これまでもいくつかの研究部門や研究センターを設立し、またそれらに所属して、積極的な研究活動を行っており、前述の目標は現状で達成されており、今後ともこうした動きは維持される。

**経常的な研究条件の整備****【目標設定】**

教員がさらに質の高い教育研究活動が遂行できるように、教員1人あたりの教員研究費の増額、研究スペースの拡大、研究に費やす時間の拡充等について努力する。

**【現状説明】**

教員研究費（個人研究費、研究旅費を含む）は教員1人あたり年間567,000円（教授）490,000円（准教授・講師）279,000円（助教）が支給されている。さらに大学院生1人あたり年間161,000円（博士後期課程）124,000円（修士課程）の教員研究費が支給されている。教員研究費は、学会活動等の旅費交通費として消費されるほか、試薬、器具、部品などの消耗品費、学会費および参加費、および少額の備品購入などに活用されている。

教員研究室に関しては、1つの研究室あたりに実験室と教員個室が各1室ずつ与えられる方向で整備がなされている。

教員が研究、教育、大学運営の各業務にかかる時間に関しては、基礎データはない。

**【点検・評価】**

教員研究費は助教以上に支給されており、特に若手教員には有益である。また、教員研

研究費は、大学院学生に関しても人数に応じて支給される。学部学生については、卒業研究として研究室に配属され、学術研究に従事している学生に対して卒業研究実習費の配分がある。

研究スペースに関しては、すべての研究室に個室を用意する方向で整備するなど評価できる点もあるが、研究室所属人数（学生を含む）に対するスペースとしては十分用意されているとはいえない点がある。特に、大学院進学者の増加に対応したスペースが不足していることが、一番の問題である。また、教員の研究への時間配分については、会議日の集中の方策は行われているが、未だ不十分であり、今後の課題となっている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

各教員の外部資金導入を積極的に奨励する件については、後述「競争的な研究環境創出のための措置」のとおりである。

実験室等の研究用スペースについては、外部競争資金による大型プロジェクトを獲得した場合に、有償・期間つきでプロジェクトスペースを利用できる制度がある程度は整備されたが、今後の神楽坂キャンパスの再構築に際し、さらに充実させていく予定である。

#### 競争的な研究環境創出のための措置

##### 【目標設定】

すべての教員が競争的資金を獲得するよう、その方策を検討する。

##### 【現状説明】

2007年度文部科学省科学研究費補助金（科研費）への工学部第一部の申請状況（新規）は、申請件数が78件、採択件数は15件（採択率：19.2%）、金額では31,500,000円である。また、科研費以外の外部資金の獲得状況（2007年度実績）は、78,026,867円で、その内訳は共同研究12件、受託研究20件である。これに民間からの研究助成金（2007年度実績で22,565,000円）、科研費を含めた競争的資金の総額は132,091,867円である。

##### 【点検・評価】

科研費への申請件数は、2003年度：43件、2004年度：47件、2005年度：57件、2006年度：70件と、年々増加している。これは、2004年度より、科研費等公的競争的資金へ助成申請しない教員に対し、教員研究費を50%減額する措置をとったことが要因と考えられる。今後は採択率を高めるための方策が必要である。

文部科学省の科学研究費補助金に関して採択率を上昇させるには、申請書の書き方研修など、教員にとって申請のための作業が容易になるような支援も検討に値する。ただし、単に申請件数だけを増やすのではなく、実質的に研究レベルを向上させることが本来の目的であることを忘れてはならず、研究内容についてはあくまで研究の自主性・自立性を重んじ、研究の自由を阻害することのないよう留意する必要がある。さらに、機器・装置を導入するにも設置スペースがないという現状では、ただ研究費を取って来いという掛け声だけでは無意味で、スペースの充実が必要である。



競争的外部資金の獲得額を増やしていくためには、文部科学省以外の省庁（たとえば経済産業省、国土交通省、厚生労働省）や各種財団法人などが募集している研究助成金や受託研究など様々な競争的資金への応募を、事務的なサポート体制も含めて積極的に進めるべきである。

競争的資金の研究経費総額に占める割合は、比較的高い。また経常経費の一部を学部としてプールし、科研費の採択された若手教員（准教授以下の教員）に対し、科研費配分額の25%を補充する制度を2004年度に新設し、経常経費の一部を競争的資金に繰り込む努力がなされている。2007年度採択された科研費のうち准教授以下14名に対し総額3,507,500円が配分されており、有効に機能している。

企業からの研究費受け入れは、受託研究と研究助成金の件数はほぼ満足できる状況である。しかしながら、金額は、必ずしも十分ではなく、企業からの要求がそれほど高くない。1件あたりの受託研究費を増大させるには、研究内容のいっそうの充実を図ることが必要であるが、神楽坂キャンパスでは常に研究スペースの確保が問題となる。

工学部第一部では、科研費等の競争的外部研究資金の申請を行わなかった教員に対する研究費一部カットの措置を実施してきた。これは全学に先駆けて学部独自に行ったものであるが、この結果、申請しない教員はごくわずかとなり、十分な功を奏した。なおこの方式は、その後学長によって全学的に適用されるに至った。また、これも上記で述べたように、工学部第一部では若手教員への研究費補填を行っているが、この措置は今後も継続される予定である。

科研費等の申請書類作成に対しては、申請書作成上の留意事項等に関する講習会が、学長主導で毎年行われている。また支援事務体制としては、科研費等の間接経費の用途として、補助金の会計処理を目的とする事務職員の臨時増員措置が理事会によって行なわれている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

科研費申請や取得のための上記の活動は、今後とも継続される。スペースについては、神楽坂校地の再構築の完成を待つ状態である。工学部としての研究スペースに関する要望は、学部の施設検討委員会等を通じて、引続き再構築プロジェクト推進本部へ要望を提示する。

#### 研究上の成果の公表、発信・受信等

##### 【目標設定】

研究成果を対外的に発信し、研究の成果を周知せしめ、また外部からの評価を受けることで、本学の研究水準の向上を図る。

##### 【現状説明】

大学として研究上の成果等を蓄積するデータベース(RIDAI)の構築が2006年度10月までに完了し、稼働している。また、2007年度からは、研究成果等のデータのReaD(独立行

政法人（科学技術振興機構の研究者データベース）への提供を開始した。

工学部第一部としては、研究論文・研究成果の公表の支援、あるいは国内外の大学や研究機関の研究成果の発信・受信に関する支援は行っていない。

#### 【点検・評価】

情報発信に関しては、大学管理の公式ホームページにトピックスとして概要が掲載されており、また各学科あるいは各研究室が独自に作成しているホームページに詳細が掲載されている。情報受信に関しては、基本的には教員各自の個人努力が主体となるが、大学全体レベルとしては図書館による学術雑誌（冊子体、オンラインジャーナルを含む）の収集が情報受信の核となる。ただし雑誌価格の上昇に対しては、それに見合う予算措置が必要である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

工学部第一部では学部長手持ち予算によって、学科の独自ホームページ充実やパンフレット作成、各種の広報活動など、学科独自の広報活動の推進を図っており、この措置は引き続き行なわれる。

図書予算の適切な配分が必要であるが、これについては、全学レベルの図書館委員会に加えて、学部内にも各学科の委員で構成される学部図書委員会によって、毎年の予算について検討されており、これは今後も継続される。

### 倫理面からの研究条件の整備

#### 【目標設定】

研究・教育のさまざまな面で要求される倫理について、工学部として実施が必要な内容を検討し、教員・学生に周知せしめる。

#### 【現状説明】

倫理面からの自制が求められる活動や行為に対して、現状では個々の教員のモラルに委ねられている部分が多い。しかし研究活動は、学生の学位取得の要件としての性格を除けば、学会等における口頭発表や学術雑誌への論文投稿、特許出願による知的財産化等を主たる目的としており、この発表や出願をもって、当該専門分野の研究者らにより、研究の内容や手法の適正さに関する一定の審査を受けている、と考えられる。また研究活動に不可欠な情報技術に関しては、「情報倫理委員会」が、各種コンピュータ設備、学内・学外ネットワークを利用する際の行為等について倫理的に規制するための機関として設けられている。

医療や実験動物のあり方を倫理面から担保することを目的とする学内的な審議機関の開設・運営状況に関しては、全学を管轄する組織として「ヒト材料及び遺伝子解析研究に係る倫理委員会」、「遺伝子組換え実験安全委員会」等が設置されている。

#### 【点検・評価】

工学部第一部では、生物（実験動物、細胞、遺伝子）を直接の対象とする研究は行われ

ていない。全学的には、「東京理科大学ヒト材料研究及び遺伝子解析研究の実施及び倫理に関する規則」「東京理科大学遺伝子組換え実験実施規則」に則り、必要な届け出を課すなど適切に運用されていると評価できる。

2007年度には、啓発活動の一環として、大学院の活動ではあるが、工学研究科が担当した東京理科大学 세미나・ハウス大学院特別講義のテーマとして「エンジニアに求められるもの」を取り上げた。世界的な捏造データの具体的事例に詳しい講師からの講演等を通して、それぞれの研究者が備えるべき倫理の強化に資する内容であった。

#### 【課題の改善・改革の方策】

これまでのところ特に問題点は指摘されていないが、適正かつ安全な運用を確保するためには、全学レベルで整備されつつある倫理規定等のさらなる周知徹底を図る必要がある。学部としても全学的な動きに合わせて、主任会議・教授総会等の場で一層の意識向上を図る予定である。

### (5) 工学部第二部

#### 【目標設定】

大学が掲げる教育研究理念に基づき、研究成果の社会での有効利用、独創的、学際的、総合的な研究開発を推進する拠点とする。

#### 研究活動

#### 【目標設定】

建築学科では建築分野を、設計・意匠計画系、構法計画系、環境・防災系、材料・施工系、構造系の5つの系に分け、それぞれの系における先端的技術に関する研究活動を進めることを目標にしている。

電気工学科では、エネルギー、計測・制御、材料・物性、情報・通信の4領域における専門技術者を育成するとともに、各領域をリードする研究活動を進めることを目標とする。

経営工学科では、マネジメントにおける課題達成・問題解決に関して、ITのスキルを駆使して遂行することができる技術者を育成することを目標としている。本学科では、経営工学が扱う広範囲な分野のなかでも、質管理工学、品質管理、教育工学、ソフトウェア工学、数理計画、人間工学、統計工学に焦点を当てて、研究・教育に取り組んでいる。

教養では、教員の専門分野は様々なので、研究活動に対しての特定の目標設定はしていない。ただし、教育の場においては学生に対して社会人としての教養を授けるとともに、専門的な学習においても必須の「ものの見方や考え方」を鍛える機会を与えるように努力している。

#### 【現状説明】

工学部第二部専任教員19名は、九段キャンパスの研究環境の中におり、工学部第一部と連携して研究活動を推進している。研究分野は以下のとおりである。

建築学科では、建築分野を、設計・意匠計画系、構法計画系、環境・防災系、材料・施工系、構造系の5分野ごとに各1名、計5名の人員で活動している。

電気工学科では、材料・物性4名、エネルギー2名、計6名で活動している。

経営工学科では、教育工学、情報工学、数理工学・質管理工学、信頼性工学にそれぞれ1名、計5名で活動している。さらに、教養では、法哲学・法思想、位相数学、英文学・英語教育にそれぞれ1名、計3名で活動している。

各学科の2006年度の研究業績は、以下のとおりである。

建築学科：国内学会講演論文24件、国際会議講演論文2件、著書3件、和文誌投稿論文12件、英文誌投稿論文1件

電気工学科：国内学会講演論文48件、国際会議講演論文10件、和文誌投稿論文7件、著書3件、英文誌投稿論文4件、国内特許出願3件である。

経営工学科：国内学会講演論文22件、国際学会講演論文2件、和文誌投稿論文3件、著書2件である。

#### 【点検・評価】

教員1人あたりの平均研究発表件数は、以下のようである。

国内学会講演論文	94	3.62
国際会議講演論文	14	0.54
和文誌投稿論文	22	0.85
英文誌投稿論文	5	0.19
国内特許出願	3	0.12
著書	8	0.31

以上から、特許出願、登録を増やすことが必要である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本学の科学技術交流センターとタイアップして、特許出願数の増加を図る。

#### 教育研究組織単位間の研究上の連携

##### 【目標設定】

学生が幅広い専門分野の研究指導を受けられるように、工学部第一部と第二部で教育研究上の連携を実施する。また、学内の研究機関と連携し、学内横断的な研究体制を維持する。

##### 【現状説明】

学生数に対して専任教員が少ないため、卒業研究について、工学部第一部の教員も各研究室3名程度の研究指導を分担している。逆に工学部第二部教員は、工学部第一部の学生に対して各研究室3名程度の研究指導も分担している。

また、電気工学科では、総合研究機構の神楽坂 人・未来研究部門、ナノサイエンス・

テクノロジー研究センター、グリーン光科学技術研究センター、DDS 研究センターに延べ 4 名が兼務し、学内横断的な研究体制を維持している。

**【点検・評価】**

工学部第一部とは、教育研究において密接な関係を維持している。また、総合研究機構を通じて他学部との連携も図られている。

**【課題の改善・改革の方策】**

他組織とも密接な関係が保たれており、今後も現状を維持する。

**経常的な研究条件の整備****【目標設定】**

研究費の充実、教員個室の整備、教員の研究時間を確保する。

**【現状説明】****(1) 研究費の充実度・問題点**

経常的研究資金としては、2006 年度は 9,303 万円（教員研究費 1,073 万円、実験実習費 5,401 万円、一般研究教育費 1,122 万円、教育研究用機器備品 1,707 万円）であり、これを専任教員 1 人あたりで平均すると年間 423 万円となる。研究に必要最低限の状況は満たしているといえる。

**(2) 教員研究個室の整備状況と将来計画**

工学部第二部の 2007 年度の状況は、研究室 24 室、総面積 777.5m<sup>2</sup>、1 室あたり平均面積は個室 15.2m<sup>2</sup>、共同室 41.0m<sup>2</sup>、専任教員数 26、個室率 30.8%、教員 1 人あたりの平均面積は 29.9m<sup>2</sup>である。

**(3) 教員の研究時間を確保させるための方法**

教員の時間配分は、研究：教育：大学運営 = 5：3：2 程度が理想とされるようであるが、現状は専任教員数が少ないため、教育の比率が高く、研究の比率が低くなっている。

**【点検・評価】**

研究費は確保されている。教員個室は学生の卒業研究用スペースと同一部屋であり十分の広さではない。また、教員の授業、学生の指導にかかる時間が長くなっており、研究にあてる時間は十分には取れていない。

**【課題の改善・改革の方策】**

教員個室及び研究室については、神楽坂キャンパスの再構築完了後に改善される予定である。

それに合わせて、教育の質を低下させることなく研究の比率を高める等の具体的な計画も、各学科および主任会議において検討して行く。

**競争的な研究環境創出のための措置****【目標設定】**

科学研究費補助金、科学技術振興機構、新エネルギー・産業技術総合開発機構等からの競争的資金獲得、特許出願・登録、大学・研究所・企業との共同研究・受託研究を推進する。

**【現状説明】**

工学部第二部における、国からの科学研究費補助金交付数の2006年度実績は、3件（建築学科2件、電気工学科0件、経営工学科1件）である。特許について2006年度の実績は、出願1件（登録0件）である。また、産学官連携に対応した受託・共同研究の2006年度実績は、受託研究1件（建築学科1件、電気工学科0件、経営工学科0件）、共同研究0件である。

**【点検・評価】**

専任教員1人あたりの件数は、工学部第一部とほぼ同程度である。

**【課題の改善・改革の方策】**

現状を維持する。

**研究上の成果の公表、発信・受信**

**【目標設定】**

シーズ創出、特許出願、公開、登録、研究成果の発表、実用化を推進する。

**【現状説明】**

建築学科、電気工学科、経営工学科の2006年度の実績は、論文発表、論文投稿が主体である。

**【点検・評価】**

論文発表、論文投稿件数はほぼ達成されている。

**【課題の改善・改革の方策】**

現状を維持する。

**（6）理工学部**

**【目標設定】**

研究活動については、さらなる活性化が必要であり、特に学外および国外の研究者との連携の充実、発展が求められる。同時に学科内および学科を超えた研究者との共同研究を通じて、研究スペースおよび研究経費の有効利用も検討する必要がある。また学内に設置されている付置研究所の有効利用が望まれている。研究環境におけるスペースについては学科によりその必要性が異なるが、卒研究生・院生の数に比して十分なものとはいえず、よりいっそうの改善が望まれている。

**研究活動**

**【目標設定】**

よりいっそうの研究活動の活性化を行う。

**【現状説明】**

大学として、論文等のデータを公開しており、理工学部全体で約 580 の論文(査読つき、2006 年度)を発表している。このほか、査読のない論文、国際会議のプロシーディング、学会発表等を含めるとその数は数倍になる。設計分野では、国内外のコンペ・プロポーザルに当選し、建築作品を残している。

**【点検・評価】**

各学科により発表数にバラツキがあるが、これはその研究分野の性質によるもので、おおむね理工学部としては十分な研究成果が得られ、発表されているものといえる。現状では、大学のホームページ上で各教員が発表した掲載論文および学会発表のリストの公表を行うとともに、英国 ResearchSEA 社に登録することで海外メディアへの情報発信を確実なものにする努力をしている。

**【課題の改善・改革の方策】**

研究活動を活性化するとともに、その結果として得られた研究成果を広く国内外へ公表し、常に社会に還元していく必要がある。研究活動のデータを完成度の高いものにするために、各教員が自らデータの更新に努力することが必要である。

**研究における国際連携****【目標設定】**

これまで以上に国際交流を活発にし、研究者同士の交流にとどまらず、可能な場合は大学院生レベルでの交流も考えていく。また、国際的共同研究組織への積極的参加や組織の立ち上げを行っていく。

**【現状説明】**

本学教員が個人レベルで、海外の組織から研究資金提供を受けて共同研究を展開している。国際的共同研究組織への参加も、主に個人レベルで行っている。また、国際的共同研究のための研究交流資金補助制度などへの申請・応募も行っている。

**【点検・評価】**

現状では国際的共同研究の度合いは学部や研究室単位で異なっている。国際的共同研究をより充実・発展させていくためには、さらなる人的交流を緻密に行うことが必要である。

**【課題の改善・改革の方策】**

個人的、組織的レベルでの国際的共同研究をさらに発展・継続させるためには、そのような研究交流を可能にする時間的・資金的余裕が必要である(たとえば、サバティカル制度)。数年内に、このような制度の可能性も含めた本学教員の研究・教育体制に関する検討を組織的に行い、学部・学科の特徴を活かした国際交流プロジェクトの提案を行うことが望まれる。

### 教育研究組織単位間の研究上の連携

#### 【目標設定】

付置研究所は、学生の教育にも十分にその役割を果たすべきである。学生にとって、第一線で活躍している研究所の活動に参加することは、その雰囲気を感じるだけでも意味がある。また、研究所の立場からは若い学生の存在そのものが活力の源になるだろう。その意味において、研究所における学生教育を拡充すべきである。

#### 【現状説明】

数学科、土木工学科など一部を除き、各学科から複数の教員が総合研究機構研究センター、生命科学研究所において研究活動に従事している。教員とともに大学院生も多数参加しているが、学生の参加は、大学院へ進学後に付置研究所で研究に携わることが決まっている学生を除いてわずかである。付置研究所には専任教員もいるが、ほとんどが学部・大学院に所属する教員の兼任（兼務）であるため、学生を付置研究所に所属させる必要性は低いと認識されているものと思われる。

#### 【点検・評価】

大学院に進学して付置研究所で研究することが決まっている一部の学生は4月から付置研究所での研究活動に入っているが、その数はわずかである。各学科において、外部卒研の形で付置研究所の専任教員と研究を連携する体制は不十分である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学生（4年生）が付置研究所での研究に長期間携わることができる体制作りが必要である。各学科から外部卒研の形で、付置研究所の専任教員の指導のもとに卒業研究を行える連携体制を制度化する必要がある。各学科が行っている学生実験において、付置研究所の装置を使用して行う実験テーマを設定して、低学年から付置研究所との交流を行うことが必要かもしれない。

また、学生への広報活動として付置研究所の研究内容をデータベース化して学内ネットワーク上で公開することもその一環として重要であろう。

### 経常的な研究条件の整備

#### 【目標設定】

若手から老練な研究者まで、それぞれの研究者の自由な発想を伸ばし、研究者集団全体として総合力を向上させる環境と制度を整える。研究室を整備して研究環境の改善を図るとともに、研究予算の効率的活用を推進する。単年度の研究のみならず、複数年度にわたる共同研究、長期的研究者の流れなどについて配慮する。

#### 【現状説明】

個人研究費額や研究旅費額については、十分であるとはいえないまでも、ほぼ妥当と考えられる。必要に応じて競争的外部資金導入を得る場合もあり、研究費不足が研究の大きな障害となっているケースは稀である。研究室整備については、現講師以上の専任教員に



対し、1/2～1/3 スパン程度の個室が与えられているが、教員個室と実験室との仕切りが不十分なため、授業の準備、試験問題作成、会議資料作成等に支障をきたす、といった指摘もある。研究時間については、外部の非常勤講師やティーチングアシスタント（TA）などの大学院生の活用により研究時間を創出しており、自己研鑽のための時間をある程度確保している。学内外でいくつかの研究助成金制度があり、研究を遂行するうえで役に立っている。

#### 【点検・評価】

研究活動の性質の違いにより、研究室研究費、研究旅費の金額についての妥当性の評価は、学科により大きく異なる。現行の金額は妥当な水準にあると認識している学科と、現行での不足を訴える学科があるが、配分についての不満の意見はなかった。

質の高い教育や研究を行うためのスペース確保に対しては、必要最小限が確保されていると評価する学科がある一方で、大型実験設備の必要な学科ではスペースに対する不満は大きい。

1、2年生の教育に対する負担が急速に増えており、研究時間がますます圧迫されている。研究時間確保については、いずれの教員も様々な工夫を行っているが、厳しい状況となっている。特に、若手研究者に対する負担が増大していく懸念が、多数の学科から指摘されている。TAの今後のあり方が、研究活動の活性化に大きく影響すると考えられるが、そのほか常勤を退いた先生の研究への参画も期待される。共同研究費については、適切な運用がなされているが、絶対額や申請の仕様、配分基準の透明性などの点で改善要求がなされている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

研究予算の効率的活用の推進、配分の透明性・公平性の維持などが重要である。

勉学、研究のよりよい環境の確保のためにも、スペース創出のための継続的な努力が必要となる。エレベータの整備など建物機能の充実を毎年重点的に行うことにより、建物をより有効に利用する努力を継続する。また、学科間でのスペースの交換などを推進する。そのほか、情報関連機器を省スペース・省エネルギーの機器へ順次切り替えることも、経常経費を削減できるとともに、利用可能なスペースを実質的に増やすための有効な手段である。

研究時間を確保するための基本は、十分な教員数の確保とTAの活用である。教員と学生の接点にTAを配置することを制度として確立するため、学部として検討委員会を設けて、委員会主導で各学科にそれぞれの実情に応じた試みの施策を実施させ、その結果に基づいて大枠の制度を作る。

研究時間確保、また、研究文化の継続性、研究の質向上といった観点から、シニアクラスの特任教授の採用を行い、豊かで厚みのある教育研究体制を維持・発展させる。

教員の在外研究・海外出張に対する環境整備や、サバティカル制度の導入など、研究活性化のための方策は不可欠である。若手教員の在外研究については各学科の現状を主任会

議で検討し、実施を促すための施策を早期に打ち出す。研究者の成長と流れは一つの文化であり、サバティカル制度は長期的視点に立ってまず学科内で検討する。

複数年にわたる共同研究費交付の制度化とともに、研究費配分に関しての基準を明確にする必要がある。どのような要望があるか主任会議で集約し、検討する。

### (7) 基礎工学部

#### 【目標設定】

基礎工学部は、「自然・人間・社会とこれらの調和的発展のための科学と技術の創造」を研究理念としている。理学・工学の原理およびその応用を研究し、文化の進展に寄与することを目的として、電子応用工学科、材料工学科、生物工学科を設置した。電子応用工学科は、エレクトロニクスを基幹として、デバイス工学、情報工学、機械システム工学、計測・制御工学等の分野を研究する。材料工学科は、既存の工学の枠を超えて、産業の発展に寄与する新しい材料と新しい工学の創出を目指す研究を行う。生物工学科は、生命現象を基礎科学の立場から捉えるとともに、得られた成果を人類の未来の幸福と社会の発展に供することを旨とし、遺伝子工学や細胞工学などの新しいバイオテクノロジーの学問領域においても積極的に研究を行う。

#### 研究活動

#### 【目標設定、現状説明】

すべての教員が研究を強く指向し、その成果をすみやかに公表することを目指している。また、新規性・進歩性のある発明については、特許などの知的財産とすることが奨励されている。外部研究資金の獲得も奨励されており、ほとんどの教員がこれに応募している。

過去5年間(2002～2006)に、主に欧文誌に発表された論文(レフェリーつき)および国際会議で発表されたプロシーディングの集計を[表7-1]に示した。また、2003年に設置された知的財産本部の成果が早くも表れており、特許申請件数も増加してきている。

表7-1 過去5年間の発表論文数

年	2002	2003	2004	2005	2006	合計
学科						
教養	9	7	12	10	36	74
電子応用	74	102	107	95	105	483
材料	66	85	92	119	97	459
生物	59	54	36	48	40	237
合計	208	248	247	272	278	1253

基礎工学部では、各種の研究助成を得て研究が実施されている。文部科学省の科学研究

費採択件数および採択率は、2004年11件(25%)、2005年9件(19.6%)、2006年8件(19%)であり、採択率はほぼ学内の平均と等しい。しかし、その他の学外からの研究補助金を含めた総額/専任教員数は4,527,255円(2006年度)であり、学内平均の約2倍である。この数字は基礎工学部の教員の研究活動が活発であり、様々な助成機関から多数の研究助成を受けていることを示している。

#### 【点検・評価】

教員の研究活動は活発である。論文の質に関しても、高い評価を受けているジャーナルや現在きわめてカレントな分野で多くの発表がある。一方で、論文数がきわめて少ない教員もいるが、分野の特殊性をその全面的理由に出来ない面が見られる。

基礎工学部(野田キャンパス)は、全学的に見ても比較的外部資金導入が多いといわれており、外部からの研究助成を受けての研究プログラムの展開は活発であるといえる。今後もこのアクティビティーを維持することが望まれる。

教養部においては、全寮制に基づく全人的教養教育を1年生に対して行っており、研究環境、特に実験を必要とする研究では、人的な面や設備面で十分であるとはいえないが、上記に示すように、積極的に外部資金を獲得し、研究助成によるプログラムを進めている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

全体として、論文の質をいっそう高め、より高度な研究を進めていくためには、研究のアクティビティーをより高めていく必要がある。学部教授総会において、競争的研究助成金に応募しない教員には、学内研究費の配分において不利になる制度を適用するとの合意がなされ、2007年度から実施されている。この制度によって研究活動の底上げが期待される。あわせて、研究に従事する学生の質の向上も重要である。2、3年次のカリキュラムの再検討を行い、学部学生には早い時期から実務的な研究にふれる機会をもたせ、意識の向上を図っていく可能性については、現在進められている「学内教育組織の改革」と並行して学科ごとに検討が始まると期待される。

研究成果の質を論文の評価から行うことについては、幅広い研究分野を一括し論文の内容まで踏み込んで評価することは、学科内で行うことは難しい。部局を超えた評価システムを構築していくことが望まれる。また、さらなる研究の活性化および独創的な成果創出のためには、融合専攻や総合研究機構等により学内の研究交流を活発にすると同時に、連携大学院などによる他の研究機関や企業との産学官連携活動を精力的に進めてゆくことも効果的であり、この点も「学内制度の改革」と平行して審議される課題である。また、基礎工学部(野田キャンパス)では、これまでのプログラムにより得られた設備の運用を充実させて、導入された資金がより有効に活用されるように工夫することが望まれる。教養部(長万部キャンパス)での実験を必要とする研究に対しては、夏季あるいは冬期休暇を利用した研究や他学部や他大学との共同研究をより推進することが必要である。

#### 教育研究組織単位間の研究上の連携

**【現状説明】**

本学部および大学院研究科では、東京理科大学の情報科学教育・研究機構内の各研究センター、総合研究機構内の自由電子レーザー研究センター、先端材料研究センター、グリーン光科学研究センター、ホリスティック計算科学研究センター、再生工学研究センター、ナノサイエンス・テクノロジー研究センター、ナノ粒子健康科学研究センター、ポリスケールテクノロジー研究センター、ゲノム創薬研究センターに何人かの教員が兼任所員として所属し、卒業研究生、大学院生と一緒に研究している。また、必要があればこれらの研究所、センターの装置を使用して研究を進められる。特に、本年度より基礎工学研究科を中心として発足したポリスケールテクノロジー研究センターでは、筑波大学、大阪大学との3大学連携というユニークな連携研究体制のもとに、大学院生への連携研究教育の充実を図っている。さらに生命科学研究所では、生物工学専攻と大学院生命科学研究所が連携しており密接な関係にある。

**【点検・評価】**

東京理科大学付置の生命研究所および総合研究機構内の各研究センターは、大学院の研究活動に十分貢献する組織である。これら研究所やセンターにより、高度な実験や研究活動を活発化する方向にあるが、現在のところ卒業研究生や大学院生の研究活動への貢献度は十分とはいえない。2006年度発足のポリスケールテクノロジー研究センターではこれらの現状を踏まえ、大学院生を中心とした研究発表会を催すなど、研究センターの大学院生教育への積極的な活用を図っている。

**【課題の改善・改革の方策】**

研究領域が高度化しているなか、学部学生が1年という短い卒業研究の期間内で、研究活動に大きな貢献をすることは期待できない。約半数の学部学生が大学院修士課程に進学する現状を考えると、むしろ、これらの各研究センターの設備を利用した、研究活動における啓発活動に積極的に利用されるべきである。これから推進する「学内教育組織の改革」と並行して、2、3年次からセンターの研究会への参加を促し、単位認定するなどの方策について検討を進める。

大学院教育においては、大学院生が利用できる効率的なシステムの構築や、これらの施設が教育にどのようにかかわっていくか等の方策を、さらに検討すべきである。特に付置研究所は専攻や専門を超越して連携的な研究を進める場として、大学院生に対して連携研究とその重要性を認知させるのに最適な場であるため、付置研究所が中心となって進める研究会などのいっそうの活用が望まれる。

**経常的な研究条件の整備****【目標設定、現状説明】**

高度なレベルの研究活動を実施するために必要なスペースおよび設備、研究費の分配および助教や研究補助員などの人的サポートがなされることが望ましい。これに対する現状

は以下の通りである。

専任教員に対する研究費総額は平均すると4,400千円程度である。教員研究費は配分総額の22%程度で、国内外の出張旅費もここから支出される。海外出張旅費については、国際交流委員会原資により、各年度1回に限り、航空券購入費用・空港使用料および滞在費(一律50千円)が支給される制度がある。研究費の配分については学科ごとに独自の基準で配分設定されている費目もあり、学科によっては新任教員に対して機器備品費を優先的に配分しているところもある。

講師以上の教員には、平均して1スパン(約38m<sup>2</sup>)の個室と2スパン(約67m<sup>2</sup>)の実験室が与えられている。また、学科からもう1スパン(約38m<sup>2</sup>)の実験室が別途与えられている。助教には個室は与えられていないため、教員研究室もしくは実験室に席を設けている。また、各研究室には卒業研究着手学部生および大学院生が合計で15~20名在籍し、多くの実験系研究室では、実験室のみでは座席数を確保することができないため教員研究室に座席を確保しており、個室としての使用は不可能な状況にある。

教員の研究時間については、現状必ずしも十分確保されている状況にはない。研究以外に要する時間としては、授業およびその準備、学部・学科運営にまつわる会議や補職等の活動、入試関連業務、各種委員会活動、事務的処理があり、これらの時間が研究時間を少なからず圧迫している。授業数(実験・演習を含む)は教員により差異があるものの、学部・大学院を含めて8~13コマ程度担当しており、私学の平均的な値と思われる。しかし、大学院生は卒研生の約半数に達しており、これは他の私学の平均を大幅に超えているものと思われる。教員の研究時間を圧迫する一因にもなっている。本研究科では、教員間の負担の平坦化に努めているが、研究面で飛躍が期待・要求される若手教員には、授業や雑用で研究時間を拘束されないように配慮する必要があるなど、ジレンマを抱えている。

教員の研修参加に対しては、特に制度化されたものがあるわけではなく、機会の確保については各自の裁量に委ねられている部分が多い。そのため、研究活動の場合と同様に担当授業数、卒業研究指導や補職等に要する時間に左右される場合が多い。電子応用工学科では、50歳以下の専任教員に対する海外研修制度が実施されており、1年間の海外研修の機会が与えられている。材料工学科は異なる6分野にまたがる教員の専門分野により構成されており、長期に留学する教員の授業等をサポートできる他教員の負荷分散がとりにくいなどの理由により、ここ10年以上国外留学した教員はいなかった。しかし、2007年に学科の内規を整備し、教員の長期在外研究を奨励するようにした。一方、生物工学科にはそのような制度はない。

共同研究に対して、学長扱重点配分による特定研究助成金(共同研究助成金、奨励研究助成金、特色ある教育研究助成金)と高度化推進対象事業経費(大学院重点特別経費)による特定研究助成金(研究科特別経費研究科分、研究科共同研究経費、研究科特別経費学生分)がある。2006年度の研究科の助成金実績は、前者が3件で総額2,600千円、後者が5件で総額24,000千円であった。共同研究費は公募の形式をとり、学内の全専任教員が申

請可能となっており、審査のうえ適正に配分されている。共同研究経費の審査上の要件は、少なくとも2学科の専任教員よりなること、かつ3名以上の研究グループの共同研究であることである。また、審査により、3年間までの研究提案の延長が可能である。

#### 【点検・評価】

教員研究費（研究旅費を含む）は、職階によって多少の差はあるが、助教以上の各専任教員におおむね平等に配分されており、金額も国立大学法人や他の私立・公立大学と比較しても、充実している。使用目的の自由度が高く、運用面での利点がある。次年度持ち越しも可能で、年度末に帳尻あわせをするといった無駄をしなくて済むなど、メリットが大きい。

一方、その他の研究費の配分は研究室に配属される学生に比例した部分が多く、新任教員のように、研究室を新たに立ち上げようとする教員は、学生数も少なく、必ずしも十分な額ではない。

旅費に限定した予算配分はないため、たとえば、年度により地方で複数回開催される学会に参加する必要等が生じた場合でもフレキシブルに対応できる。また、学会の参加が少ない年度では、その分を研究費として使用できる利点は大きい。さらに、海外出張旅費も国際交流委員会の資金に加え、教員研究費の外国旅費への充当など弾力的な運用がなされるようになり、質的にも充実している。大学院生（修士課程・博士後期課程）の海外学術発表の機会増加に対応し、大学院生を対象に各年度15万円の支援も行われており、教員研究費の充実と相まって、研究成果の対外的学術成果の公表および大学院生の研究教育に、大いに寄与している。

しかしながら、研究室に所属する卒研究生への旅費の補助は制度化されていない。

教員に対する個室面積については、計算上は十分確保されているが、所属学部生および大学院生数の合計は15～20名であるため、教員個室を学部生および大学院生の座席確保のために開放せざるを得ない状況にある。教員と学生の居室が同一となることにより、試験や大学内の機密文書管理、産学連携における秘密保持などの問題が懸念される。現状では、個人で対応しているが、完全個室と比較してセキュリティに問題があると思われる。

限られた教員数で授業、補職、さらには学会業務等を行うため、個人の負担はおのずと高くなってしまいう傾向にある。授業分担については、教員間に少なからず負荷のばらつきがあり、また、各種委員会・会議については内容的に類似の会議が散見される。入試業務では、特に問題作成にまつわる業務が多く時間を要する。一方、事務的処理に要する時間も多く、特に大型予算を獲得した教員はその事務的処理に多大の時間を費やしている。いずれにしても、ほとんどの教員が規定の勤務時間では研究を十分に行うことができず、それ以外の時間を使っているのが現状である。深夜まで、あるいは休日に出勤するケースも散見される。勤務内で研究時間を確保するための対策が必要である。

国内留学は特殊な場合のみ考慮すればよいので、国外留学について専任講師以上と助教に分けて考える。教員に必要な研修の機会を提供することは、学生によりよい教育を受け

る機会を提供することになる。専任講師以上の教員に国外留学の機会を与えることは、その効果が最も学生の教育に反映されやすいという意味で効率的である。問題は留学期間中の研究室の学生指導や講義、学生実験をどうするかである。特に研究室の学生指導の問題を解決しないと、専任講師以上の教員の国外留学は不可能である。プラスの面とマイナスの面を客観的に考慮し、学科として国外留学を推奨するかどうかを判断し、もし推奨するとなれば、学生の不利益にならないような方策が必要となる。電子応用工学科では、教員間の合意により1年間の海外研修が認められており、研究分野の広がりや人的交流等の面で一定の効果がある。

研修会には、授業や卒業研究、補職等の合間の時間を利用して教員各自が自主的に参加をしているが、日程を調整することが困難な場合も多い。参加のために授業を休講とせざるを得ない場合も多く、補講等により不足時間を補っている現状がある。高度化する研究に対応するために、外部からの情報の取得や情報交換は重要であるが、授業を休講とする頻度の高い教員もあり、対策が必要である。

助教の場合は職務上で考慮すべき点が少ないので、国外留学の機会をもっと提供すべきである。人材の流動性を考慮すると、彼らの海外留学は本学のみならず日本全体、世界全体の研究者のレベルアップにつながり、それは本学にとっても望ましいことである。

共同研究費制度は、学際的な研究の活性化や、学内の専任教員間の学術的交流に貢献しており、学内における競争的資金の側面をもっている。学部の共同研究費は、総額8,000,000円であり、焦点をしばった共同研究の推進には十分に妥当な資金になっている。共同研究費の配分については、各内容に応じて適切に分配されていると思われる。しかし、一方で、テーマによって予算額の格差が大きく、共同研究費の適切な規模を点検し配分する金額を決定する必要があると思われる。また、早期にはっきりした成果が現れにくいといった特徴を有する研究テーマへの予算の配分も、積極的に行うべきであると思われる。また、現状での共同研究費制度は、中長期に及ぶ共同研究の継続が可能となるよう配慮されており、現時点での運用は適切である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

研究費は現在かなり充実しているが、大学院生も増加傾向にあり、それに付随した研究費の必要性を考慮しながら、今後とも良好な研究環境に最低限必要な研究費の維持・拡大に努める必要がある。また、学部学生の約半数が大学院に進学している現状を踏まえると、卒研究生と大学院生の区別なく、研究に対するモチベーションの高い卒研究生を積極的に学会活動に参加させるため、修士課程に準ずるような旅費の補助を大学として制度化することが望ましい。この点は、「学内教育組織の改革」と並行して審議改善が期待される。さらに、大学として、新任教員が研究室を立ち上げる際の助成金の支給に関しても、検討されるべきである。

教員個室としての面積は十分であるように見える。しかし、学生の席の確保のために教員個室の一部を割くなどの対応をしているため、成績等の機密情報保護など、セキュリテ

イーの面で問題がある。このセキュリティをより高いものとするためには、実験室などの学生居室の増加、あるいは教員個室にパーティションによる区切りを設置し、施錠可能なドアを設けるなどの対応を進める必要がある。また、薬品等の安全管理を徹底するため、実験室には登録した学生のみが入室できるカード式の入室管理システムの導入を、早急に検討すべきである。

教員が自己の研究時間を確保できるかどうかについては、今や危機的状況にある。最近では大学の活性化に関する会議や、書類作成に多くの時間がとられている。また、高等学校までのゆとり教育によるものかといった原因は不明であるが、基礎的な学力の不足する学生が増加しており、教員はその対応にも追われている。さらに、進学率の上昇にともなう大学院生の増加により、修士・博士論文の研究指導にあてる時間が急速に増えている。これらの負担軽減のための緊急の対応が必要である。研究時間の確保には、いくつかの方法がある。

授業負担の軽減には、非常勤講師の活用、TAの活用などが考えられる。また、学科、学部間を超えた授業の分担も一つの方策である。また、カリキュラムの見直しと負荷の均等化を検討すること、委員会・補職・入試業務における負荷を勘案することで、教員間格差を是正することも検討する。

補職、各種委員会関連の事務的作業の負担を軽減する点については、事務部門に負うところが大きい。したがって、事務部門を充実させることも、研究時間確保のためには重要である。特に、日常の事務的手続きばかりでなく研究プロジェクトの事務処理、さらに発表会・報告会および外部への発信など、研究を強力に支援する組織と制度を作る必要がある。

各種委員会の負担軽減には、(i) 形式的な分類による内容重複を避けるために各種委員会を整理・統合し、またその会議も簡素化・効率化を図る、(ii) 神楽坂キャンパスへの移動時間の削減のために遠隔会議システムの充実・有効活用を行うこと、などを提言し、実行に移す。

根本的な対策としては、大学院生の増加に見合った教員（助教等）の定員増と学科内定員枠の弾力的運用等、「学内教育組織の改革」と並行して審議し、改善していくことが必要である。

研究活動に必要な研修機会を確保するための方策は色々と考えられるが、学科教員の分野構成上の制約はあるとしても、専任講師以上の教員の国外留学を推進していくことに関しては、学科内でコンセンサスが得られるまで十分に議論をすべきである。もしその結果、国外留学を推奨しようということになれば、その実現の方策を具体的に考えるべきである。また助教の場合は、国外留学中の期間を任期に含まないことを大学が決定すれば実現可能であると思われるので、早急に改善すべきである。ただし、留学中の滞在費などは本人が獲得するといった条件をつけるべきである。

また、高度化、多様化する研究に対して、より先駆的で注目度の高い研究を行うために



は、研修機会を十分に確保することが望まれ、制度化が必要である。1週間程度の短期的な研修には、各期末に土日などを利用した集中講義期間を設け、研修時間を確保しつつ学生へのケアをあわせて行う。また、現行の海外研修制度では、1年間の研修が1回に限られているが、3カ月程度の短期研修を数年に一度の割合で行うことができる制度を確立していく必要がある。

学内の競争的資金の充実、研究活動の活性化にとってきわめて重要な要素である。最近の研究活動は、学際性が高まってゆく傾向にあり、共同研究がますます重要になっている。今後は、共同研究の予算面の充実や、共同研究の有効性が高い分野への重点的な予算配分といった施策が必要である。学内的には、研究予算の有効利用が議論されつつあり、共同研究経費もこの一環として検討対象とする。

### 倫理面からの研究条件の整備

#### 【目標設定、現状説明】

倫理面から実験・研究の自制が求められている活動・行為に対する学内の規制システムの一つとして、生命科学に関する研究の倫理的な規制については、安全委員会、生命倫理委員会が設置されている。当該規制の対象となるヒト生体材料を使用した研究においては、事前に、この委員会に付議し承認をもらうことが厳密に実施されている。このルールは教員に十分周知徹底されている。

一方、遺伝子組み換え実験、動物実験のあり方を倫理面から担保するために、全学の実施規定が整備されており、全学の遺伝子組み換え実験、動物実験委員会および部局ごとの動物実験委員会が設置されている。これらの委員会は、定期的な会合と臨時の会合がバランスよく開催されている。また、動物実験の実施ルールは年度の初めに講習会を開催することにより、教員・学生に周知徹底されている。

#### 【点検・評価】

生命科学に関する研究については、適切に運用されており現状では大きな問題は見あたらないが、安全委員会、生命倫理委員会の開催頻度や承認までに要する時間については改善の余地を残している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

遺伝子組み換え実験計画と、特に組換え実験動物を含む動物実験計画に対する安全委員会の開催頻度、承認までに要する時間については、当該委員会をタイムリーに開催し、審議をスピードアップさせるように改善を要求している。

## (8) 経営学部

#### 【目標設定】

経営学部の教員が質の高い教育研究活動を遂行するために必要な人的・物的・時間的な環境を提供し、かつ必要な場合においてはより十分な研究費、研究時間および研究空間を

提供したうえで、研究成果について客観的に評価でき、その結果としてより質の高い研究環境と成果の創出に寄与することを目標としている。また、教員が研究に専念できるように TA や RA 等の教育研究補助スタッフの充実を図り、研究を活性化していくために、学外の研究受託を推進し、研修機会を確保することもきわめて重要である。

研究活動の指標となる研究成果は、査読つき学術論文、査読つきプロシーディング、学術論文、著書、学会口頭発表その他著書等の、客観的な研究指標でその業績を判定している。この指標は、主に理工系大学に採用されている形式を踏襲するものであり、経営学部においては、記事、評論、公的機関における委員会委員等、学部独自の研究活動の指標を作成することも必要であろう。

## 研究活動

### 【目標設定、現状説明】

学部教員による研究業績の発表状況は、専門分野の特殊性もあり、実験系と比較すると、数量的には少ないのが現状である。今後は学術論文等の発表の生産性をあげることが肝要である。研究活動の指標となる研究成果は、査読つき学術論文、査読つきプロシーディング、学術論文、著書、学会口頭発表その他研究業績がある。本学部専任教員の過去5年間の研究業績は次に示すとおりである。

査読つき学術論文 130 編、査読つきプロシーディング 88 編、論学術論文 198 編、著書(分担執筆も含む) 52 編である。この数は、1人の教員が1年で約5編弱の研究成果を、著作物や論文等として発表していることになる。

### 【点検・評価】

経営系の論文には、主に理論系、実験系、調査系の3つに大別されるが、後者の2つは比較的論文の生産性が高い系列であり、理論系は、比較的論文の生産性が低い系列に属している。いわゆる理系の実験系のような論文の生産性を、経営系の教員に望むことはかなりの無理がある。しかしながら、学術論文を作成しにくいとしても、少なくとも年に1編の論文とその他の業績(著書等)を発表する程度の研究ペースは保つべきであろう。本学部の教員1人あたりの査読つき論文は年平均約1.2編、査読つきプロシーディングは年平均約0.8編、学術論文は年平均約1.8編、著書は年平均約0.5冊である。

### 【課題の改善・改革の方策】

研究者にとって、最新の研究成果を論文という形で書くことは義務である。研究業績を向上させるためには、量の観点から研究業績の生産性を考えるばかりでなく、研究業績の品質の側面から研究業績を評価すべきであろう。そうであれば研究成果の改善という課題を解決するためには、リサーチセミナー(研究会)を常時開催し、学生を含めて大学の研究環境を創造することが肝要であり、研究を中心にした大学・学部づくりが本質的である。しかし、現状では教育と行政に忙しくそれにかまけて研究を疎かにせざるを得ない環境状況にある。この研究環境の改善がもっとも緊急の課題である。

また文科系である経営学の立場を勘案すれば、論文ばかりでなく、質の高い著書、評論、記事など幅広い研究、実践活動も業績評価の対象とすることを検討していきたい。それが可能になることで、研究およびその結果としての実践活動も活性化される可能性が高くなる。そのための方策の一つは、個人ベースの研究から脱皮して学内外の研究者との共同研究を模索することである。実際にはまだ数は少ないが、他の研究機関と共同で科学研究費の分担者になる教員も現れていて、共同研究に関する個人の自覚が芽生えはじめている。さらに学内における研究の活性化に結びつくワークショップやリサーチ・セミナー（研究会）の定期的な開催などが提唱され、実施されつつある。

### **教育研究組織単位間の研究上の連携**

#### **【目標設定】**

経営学部における研究において他の研究所との研究提携は考えにくいだが、学会を通じた他大学研究者との共同研究や学会でのプロジェクト研究には積極的に参加している。また企業との間の共同研究も、重要な研究課題を提供してくれる。そこで、ベンチャービジネスを立ち上げ、あるいは企業との研究提携を行い、それを通じて経営の応用科学としての研究を推進することが目的になる。それがひいては、学生の教育を支援することにもつながる。

#### **【現状説明】**

現状では、学会におけるプロジェクト研究に参加して他大学の研究者との間で共同研究を行い、また競争資金による受託研究によって共同研究を推進している。一方、本学の総合研究所においては、経営学に関するテーマ設定を行い、他の学問分野の教員との間で共同研究を進めるといった取り組みは、現在のところない。

#### **【点検・評価】**

このような上述の現状説明において各教員が自律的に他の研究機関との研究提携を通じて共同研究を行い、研究成果をあげている。しかし経営学部の統一的な意志によって組織的に他の研究機関と研究提携を行い、共同研究をするには至っていない。今後は、こうした組織的研究についても、積極的に推進していかなければならないであろう。それは現在では社会科学の分野でも1人では研究できない分野が出現しており、大規模な共同研究でしか研究成果を出せない状況も生じている。

#### **【課題の改善・改革の方策】**

このような事実認識から研究の活性化を図るためにも、経営系の研究を総合研究機構内に設立できるように努力をし、また他の機関（企業）との研究提携による共同研究を実施する方針を早急に打ち出さなければならない。たとえば、ベンチャービジネスを立ち上げ、そこで新しいビジネス・モデルを構築し、その実践的帰結を検証することは一つの重要な研究であり、さらに学生への教育に結びついていくであろう。現段階ではベンチャービジネスの立ち上げを早急に行う予定である。

### 経常的な研究条件の整備

#### 【目標設定、現状説明】

まず、研究条件を研究費の面から分析してみると、基礎となる経営学部の2007年度における教員研究費の総予算は52,493,000円である。1人あたり個人研究費は、実験系では教授567,000円、准教授490,000円、専任講師490,000円、助教279,000円を、非実験系では、教授461,000円、准教授384,000円、専任講師384,000円、助教279,000円を予算として計上されている。この個人研究費には研究旅費も含まれる。学会発表の旅費が不足する教員に対しては、学部長手持ち金予算からも金銭的支援を受けられる。

学部教育では、原則として専任教員は週6コマの授業を義務づけられている。現実にはそれ以上担当することになる。また卒業研究が卒業に必要な単位として必修科目になっている。卒業研究は4年間にわたる学生の教育努力の集大成であり、成績評価や審査も大学院同様の方法で行われる。したがって、特に後期における教員の負担は相当に高いといえる。そのうえ学部内の委員会および大学内委員会、さらに外部の委員会等の行政上の仕事があるために非常に多忙であり、教員の自由に研究できる時間はかなり限定されたものとなっている。現状では、研究時間は卒業論文の審査会が修了した後から夏休み明けまでに確保せざるを得ない状況にある。この状況は最低守られるべき環境である。

研修機会の確保については、申請により、長期海外留学、短期国内外留学、国内外の学会出張は認められている。しかし、大学の研究教育水準を高く維持するためには、サバティカル・リーブなど、明確な形で研修機会を制度化することが重要である。

#### 【点検・評価】

現状においては、国際交流予算の申請件数に対しての金額ベースは妥当であり、支給件数および支給金額に対しての大きな不満はない。また研究費の金額も文科系の大学と比較するとかなり高く、大きな不満はない。今後もこの研究環境は守る必要がある。

現時点において、これ以上の研究時間の確保は、授業との関連と学部や学科の雑用を勘案すれば困難である。しかしこのような研究者にとって厳しい研究環境のもとで、高い水準の研究業績を要求される。教員の研究時間を確保するためには、教育・研究水準を維持しつつ研究条件を改善するために、抜本的な改革が必要である。

また、研修機会の確保に関して、現在の申請により個々の案件を精査する方法は現実に即しており、捨てがたい一面もある。しかし、教員にとってみると、その時期や期間が明確でないので、申請のタイミングを失ってしまう可能性もある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

近年研究費全体の予算が縮小傾向にあることは、憂慮すべきことである。研究活動の大切な基盤の一つであるこのような費用は、できるだけ教員側の事情を十分に配慮して行うべきであり、これが研究の活性化につながっていく。また外部の競争資金を積極的に獲得する努力も必要となろう。

大学において、教員の雑用は由々しき問題である。このような問題が生じるのは、仕事の分担が明文化されていないことに原因がある。教員は研究と教育にのみ専念すべき職種であり、それ以外の業務はできるだけ削減していくことが重要である。そうした環境を整えば、より多くの時間を研究と教育に向けることができる。アメリカの大学のように基礎的な授業科目を徹底的に教育して、学生に基本的な事柄を徹底的により深くより包括的に理解させることに中心を置くようにカリキュラムを編成し直すなど、抜本的改革も必要であろう。このことは教育上の弊害がなく、かつ教員の研究時間を確保する方策として適切であると思われる。また完全なセメスター制を導入することも一案である。たとえば前期に教育に専念する者、後期に教育に専念する者に分けて、時系列的に教育と研究を分離することも考えられる。さらにサバティカル・リーブ制度を導入し、集中的に研究を推進する方法もある。

## 2 大学院研究科における研究活動と研究環境

### (1) 理学研究科

#### 【目標設定】

理学研究科が定めている理念・目的に基づいて、国内外における理学研究科構成員の研究活動の評価を行うとともに、研究活動の高レベル化を図る。さらに、活発な研究活動を推進するための理学研究科における研究環境の整備、ならびにそれを支援するための適切な研究環境の確立を目指す。

#### 研究活動

#### 【目標設定】

より質の高い論文発表および学会発表を行うことを心がける。また、研究成果がなるべく広く認知されるように、活発かつ効率的に発表し、各専攻が特色ある研究や特筆すべき研究活動を行うことが大切であり、積極的に研究助成を得て研究水準を向上させる。

#### 【現状説明】

理学研究科の活動の究極的な客観的評価は、研究成果の査読つき論文への発表にあることは、多くの教員が納得していることと思われる。さらに、学会での口頭およびポスター発表も研究成果を発信する方法である。また、これらの発表がさらに新聞、雑誌等で紹介され、より一般社会の目に留まることもある。各専攻で論文の数は異なるが、毎年定常的に多くの論文発表がなされている(大学基礎データ表 24)。

学会での活動(委員、発表など)は、国内外を問わず重要である。学会発表に関しては化学専攻から多くなされているといえる(大学基礎データ表 24)。

数学専攻の一部の教員は、21世紀 COE プログラムにおける研究に従事している。また、非線形偏微分方程式の研究やグラフ理論の研究で高水準の成果があがっている。

化学専攻は、2007年度は26研究室から構成され、化学の分野で物理化学、無機分析化学、有機化学の研究が幅広く行われており、比較的万遍なく研究分野をカバーしている。なお、研究費予算規模の大きなものを挙げると、光触媒による水の分解、水素発生(CREST)の研究、不斉自己触媒反応の研究(科学研究費補助金特別推進)、光利用グリーンケミストリー(大学院高度化推進事業)などが挙げられる。

研究助成には、文部科学省および日本学術振興会の科学研究費補助金や、NEDOなどの政府機関からの助成金、および各種団体からの助成金がある。化学専攻の現状では、科学研究費補助金は、2004年度は合計15件で総額120,200,000円、2005年度は合計28件で総額149,700,000円、2006年度は合計21件で総額101,800,000円である(直接経費のみ)。このほか、JST-CRESTの研究費がある。こうした外部からの研究費により、それぞれの研究プログラムが進行している。たとえば、科研費特別推進研究による不斉自己増殖反応の研究や、JST-CRESTによる水の光触媒分解による水素の発生の研究などである。また、大学院高度化推進事業による、光科学グリーンケミストリーの研究も行われている。さらに、数学専攻、物理学専攻でも科学研究費補助金の取得がなされている。

理数教育専攻では、各自の研究活動に加えて、教員養成GPの採択を受け「質の高い理数系教員の養成」に関する実践と研究を行っている。

#### 【点検・評価】

論文発表は数が多いが、同一研究室が学部と大学院を担当しており、学部の学科としての論文と大学院理学研究科としての論文の区別は困難である。また、学会での教員、研究員、学生の発表も積極的になされており、研究科としては一定水準以上の論文が発表されているといえる。なお、2006年10月から「研究者情報データベース(RIDAI)」への登録システムが稼働し、研究科・専攻・専修レベルで研究成果の統計的なデータを集約する機能が充実し、データ管理への機能が強化された。

学会の委員等の活動も行われているが、一部の国立大学の教員が委員になることが多いようである。研究成果の雑誌論文発表の妨げにならない程度に学会活動を行うことは必要であろう。

外部資金を得たときの研究実施場所が、現状では十分に用意されていない。新2号館建設に伴い、事情が許すなら、このような場所の確保が望まれる。

実験科学では設備その他の充実に研究助成が必要である。化学専攻では、科学研究費補助金取得金額および件数が、本学の中では比較的多い方である。ただし、大学全体としては科学研究費補助金取得における相対的順位が下降し始めていることは、国の行政からみてマイナス評価である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

基本的には論文発表が研究成果の客観的評価として最も重要であるので、質および量のいずれにおいても優れた論文発表を行うことが必要である。論文作成と出版に向けた支援体制(英文添削費用の支援、論文投稿料、別刷り代の支援の強化など)が望まれる。

大学院生を含め、海外での学会発表などの学会活動を積極的に行える支援体制の強化が望まれる。海外出張者の人数と回数を増やす方向で改善することは、学会活動を活発にする方策と考えられる。

外部研究資金は研究推進に役立つので、積極的に獲得して自らの研究分野で成果を挙げることが望ましい。そのうえで、外部資金を得たときの研究実施のスペース確保など、研究者の研究環境の改善が必要である。特に研究資金を得た研究者のモチベーションがあがるようにするための方策が望まれる。

### 研究における国際連携

#### 【現状説明】

日本の政府機関・公益法人からの補助金・助成金による国際共同研究や、教員の個人レベルでは多数の共同研究が行われている。たとえば物理学専攻では、NASA、マックスプランク研究所、コロラド大学等多くの著名な研究機関と共同研究がなされている。また、数学専攻では、多くの教員が海外の研究者と相互に訪問しあって共同研究を行い、国際的な研究集会を主催したり参加したりしている。国際的な研究集会における大学院生の発表件数が増えている。さらに、物理専攻および化学専攻では、2007年度文部科学省国際連携プログラムに採択されているので、大学院学生を通じて国際連携が図られる予定である。

そのほか、東京理科大学外国人研究者招聘制度によって、毎年複数名の研究者が理学研究科に招聘され、研究面において国際連携を行っている。

#### 【点検・評価】

現在、学内の国際交流関係予算が増加し、国外での国際会議に出席する機会が増えた。また、出張による海外研究生活などの経験者も多くなっている。海外におけるこうした機会は、研究テーマを共有する外国研究者との交流を深めるものであり、今後は、国際的な共同研究への参加がますます増加することが予測される。また、研究者の訪問やセミナーなどでの意見交換は、大学院学生の研究活動にも潜在的に多大な好影響を及ぼす。そのため、学内において研究レベルで使えるセミナー室などを増設していくことが望まれる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

交流協定校を実質的なものにして、必要であれば増やすことも考えなければならない。特に、若い研究者が海外研究集会に参加することを奨励しなければならない。国際的な共同研究を今後いっそう進めていくためには、教員および大学院生の外国出張に関する1人あたりの年間旅費の増額なども考慮した、旅費規定等の見直しが考えられる。

### 教育研究組織単位間の研究上の連携

#### 【目標設定】

各専門分野の境界領域にある問題を取り上げ、共同で研究を推進するために付置研究所が設置されており、これを利用して研究のアクティビティーを高めることが目的である。ま

た、機器装置はその進歩とともに大型化・高価格化してきたため、複数の研究室が集まって共同で維持運営して活用するほうが経済的・効率的であるとの認識に基づき、共同利用施設が設置されている。したがって、この共同利用施設を研究に十分活用できる体制を整える必要がある。

#### 【現状説明】

東京理科大学には、2007年5月1日現在、次の付置研究所・研究機構が設置されている。(1)「総合研究機構」は13の研究センター、7の研究部門、および研究技術部からなる。理学研究科の教員がセンター長を務める研究センターは、赤外自由電子レーザー研究センター、グリーン光科学技術研究センター、キラルマテリアル研究センターである。この他に、(2)生命科学研究所、(3)情報科学教育・研究機構がある。これらは、いずれも全学に開かれた共同プロジェクト研究拠点として位置づけられており、本研究科の教員も多数これらの付置研究施設の併任教員として、種々のプロジェクト研究に参加している。また、2007年度から旧「機器センター」を改組して、東京理科大学総合研究機構の機器管理部門として「研究機器センター」が新たに発足し、その運営形態によって第一種設備・第二種設備・第三種設備に分けて運営されている。第一種設備は専任技術員による依頼測定業務を原則とし、第三種設備は液体窒素供給設備である。第二種設備は特定グループを中心とした共同利用設備である。また、このほかに学科・専攻科独自で設置している共同利用施設の化学系機器分析センターなどもある。運営形態は受益者負担が原則であり、使用に関わる費用や管理業務は主に利用者自身が行っている。

#### 【点検・評価】

近年、付置研究施設において全学横断的なプロジェクト研究が推進され、このことが従来各研究科間にあった垣根を取り崩すことに大いに貢献している。また、比較的短期間で研究体制の見直しや改組が行われており、研究活動を活性化している。しかし、これらの施設の多くが野田キャンパスに位置していることから、神楽坂にある本研究科の教員がこれを十分活用することに困難があることも否めない。また、物理学専攻や化学専攻の多数の教員がこれら付置研究施設の併任教員として、種々のプロジェクト研究に参加している。グリーン光科学技術研究センターには、神楽坂キャンパスでは初の共同利用大型研究機器室とレンタルラボ設備が設置され、共同研究の拠点として機能させる計画である。また、修士課程の学生に対する専攻横断共通科目「グリーン光科学特論(一)(二)」を開講し、大学院生の教育を含めたバリアフリーなコラボレーションを推進している。したがって、共同プロジェクト研究拠点としての役割が十分に果たされていると判断される。

また、大型で高価な機器装置を共同で管理・利用するのは経済的かつ効率的であり、研究推進に大いに役立っている。しかし、機器による利用状況の偏りや運営形態が統一されていないこともあり、予算配分の問題も生じている。5号館に化学系4学科が移転したことをきっかけとして「化学系機器分析センター」が設置され、その運営形態を見直して統一することにより効率化が図られている。



### 【課題の改善・改革の方策】

バリアフリーな大学院重点化を目指している本学にあって、上記の付置研究施設におけるプロジェクト研究は、今後とも大いに推進して行くべきものであるが、これらは5年の期限つきプロジェクトであるので、プロジェクト終了後も学科・専攻横断の教育・研究を継続する仕組みが必要である。その方策の一つは、プロジェクトを発展的に次期研究センターに受け継ぐことである。現段階では、神楽坂キャンパスにおける初の研究センターがスタートしたところなので、その運用を成功に導くことに専念しながら、研究の進展に応じて、新たな研究センターの構想を随時議論できる機会を維持する。

受益者負担が原則であるので、管理運営に費やされる各研究室の負担が大きく、機器の設置場所も分散しているため、統一的な管理運営は困難である。他の研究機関で見られるような独立した機器センター施設や新たな運営方法が「研究機器センター」運営委員会を中心に模索されている。

### 経常的な研究条件の整備

#### 【目標設定】

研究活動を活発に行えば、必然的に学会等に出席・発表する機会も増加するので、個人研究費が過不足なく配分されることが望ましい。また、理論系・実験系を問わず、研究の発想を得、必要な情報を入手し、実行プランを作成し、結果の解析・取りまとめを行うなどのデスクワークおよび討論の場も必須なスペースであり、十分な研究活動を行えるよう教員研究室を整備する。

大学の教員は、講義などの教育業務、研究者および研究指導者としての研究業務に加え、大学の管理運営にかかわる業務を日常的に行っているが、教員の研究活動を活性化させ、その資質向上に必要な研修機会を増やすために、こうした日常業務の効率化を図り、教員の研究時間をできるだけ多く確保する。さらに、教員に対する適切な時間的配慮をして、授業や管理運営の負担が過重にならないように努める。

大学教員が学術研究の進展に寄与する任務を担うため、大学は、相当の研究費を支弁し、安全に配慮した適切な広さの研究室と研究用施設・設備、および十分な支援体制を整備しなければならない。

#### 【現状説明】

大学院予算は、大学院生数が加味された教員研究費と実験実習費からなるので専攻により実情は異なる。また、2003年度より学会出張旅費という予算項目が、個人研究費に含めて配分されることとなった。

数学専攻における大学院個人研究費の積算単価は、修士課程大学院生1人あたり8万円、博士後期課程大学院生1人あたり14万円、指導教員1人あたり7万円、共通費100万円である。修士課程数学専攻（数理情報コース）大学院生1人あたり実験実習費は8.2万円であり、その75%が指導教員の研究室に配分されるので、大学院生に還元するように使用さ

れている。

理数教育専攻では、個人研究費の積算単価は指導教員1人あたり8.9万円であり、修士課程大学院生1人あたり9.69万円(全日制) 6.2万円(週1通学他)であり、実験実習費については、理論系3.45万円、実験系3.45万円である。

物理学専攻では、平均的な数の大学院生(修士課程4名、博士後期課程1名)を指導している教授の教員研究費は63.4万円、実験実習費は52万円である。実際には、これに学部予算が加わるので1研究室あたりの年間予算は500~600万円(ただし、理論系予算は~200万円程度)となる。旅費は、学部分と合わせて理学部では1人あたり平均37万円が支給されている。一方、化学専攻では、個人研究費として、教員1人あたり約8万円、また、修士課程および博士後期課程の大学院生には、それぞれ各1人あたり約10万円および16万円が研究室に配分されている(大学院生への直接配分ではない)。

数学専攻(数学コース)の教員研究室には、研究活動に(個人レベルで)必要な設備が整えられている。数学専攻(数理情報コース)の教員研究室は、大学院生とのゼミも同所で行われるので、個室には黒板もしくはホワイトボードが設置されている。大学院生に自由に使わせている研究室もある。物理学専攻の各研究室の広さは、実験系研究室は3スパン(99㎡)、理論系研究室は1スパン(33㎡)がおおよその基準となっている。実験系研究室では、研究室の研究内容や構成人数によって教員個室と実験室が分かれている場合と一体となっている場合がある。理論系研究室は、教員個室と各研究室から比例配分によって拠出された理論系大学院生共通室からなる。他方、化学専攻の研究室は2005年9月に新しく完成した5号館へと移転した。新5号館においては、講師以上のすべての教員に、一律に約100㎡の実験室と約20㎡の個室が用意されている。理数教育専攻では、それぞれの教官の所属学部・学科によって、規模・設備は異なっている。理科コースの教員では化学・物理・生物などで実験室が5号館に整備されている。

研究時間の確保は、各教員の責任と努力に委ねられている。いずれの専攻とも、各教員1人が行う大学院講義回数が隔年2単位以上、自研究室所属大学院生の修士論文審査、主に自専攻内の博士論文審査、月1度の研究科会議、研究科委員会会議等が、研究以外の主たる教育と専攻運営の仕事である。また、学部教育ならびに卒研指導も行うので、実際に研究に割ける時間は旧国立大学や大学院大学と比較すると多くはない。さらに、補職として専攻幹事が行う専攻運営の仕事は多忙をきわめるため、専攻幹事の研究時間はかなり制限されたものになっている。さらに、各種委員会委員になることは研究時間の確保という面からは大きな障害となっている。その一方で、一定の条件下で外国の研究機関における1年以内の在外研究が奨励されており、一定の研究期間が確保されている。

神楽坂キャンパスが都心に位置するという利点があるので、都内で開催される研究会やセミナーには比較的容易に出席できる。また、大学院生も積極的に参加させることができる。正式なサバティカル制度はないが、海外での研修を積むため在外研究員制度があり、一定の条件のもとで外国の研究機関における1年以内の在外研究が奨励されている。その

際には交通費と滞在費が支給される。しかし、実際には利用者は少ない。これは、在外研究期間における授業担当と、大学院生指導の問題が大きな障害となっているためである。また、大学・学部・大学院など役職・補職が多岐多分野にわたり存在し、学科の役職も入ると1人あたりの平均割り当て役は相当数となっており、過度の負担は増加傾向にある。その一方で、教員に研究時間・自己啓発的研修時間を確保させる方策の一つとしてのポストドクトラル研究員、ティーチングアシスタント、リサーチ・アシスタントの導入がなされており、研究支援に効果を発揮している。研修等は大学による提供というよりは、それぞれ教員によって要求が異なるという性格上、教員本人の自己申請と努力によって維持される傾向が強い。

本学には、すべての学部と研究科にほぼ均一に配分される経常的研究費の他に、申請・採択を経て配分される(1)特別設備購入費、(2)特定研究助成金、(3)高度化推進対象事業経費がある。(1)特別設備購入費は、研究設備(1000~4000万円)、研究装置(4000万円~1億円)、教育装置(4000万円~1億円)、情報処理関係設備(1000~4000万円)からなる。(2)特定研究助成金は目的別に、共同研究助成金(300~1000万円)、奨励研究助成金(~200万円)、理大教育助成金(100~200万円)、特別研究助成金(~300万円)、特色ある教育研究助成金(100~1000万円)からなる。(3)高度化推進対象事業経費は大学院重点特別経費であり、主に博士後期課程を有する研究科と博士後期課程大学院生が対象となっている。上記の研究助成金の選考は、各専攻における予備審査を経て、最終的には学長室委員会研究小委員会にて公正に行われている。

#### 【点検・評価】

大学院の個人研究費や実験実習費は決して潤沢であるとはいえないが、学部予算と合わせた形で使用できるので、通常の研究活動を維持するうえでは妥当な金額である。しかし物理学専攻や化学専攻では、新しい設備・装置等の導入に際して多額の研究費が必要となり、科学研究費補助金や私学助成のような競争的資金に応募しなければならない。また旅費については、教員研究費等をあてることができるし海外渡航補助もある。また、この数年間に、大学院生の学会出張への支出の制限が大幅に緩和されてきたことは研究の活性化という点では、評価できる。

教員と大学院生を含めた研究者のためのスペースは明らかに不足している。数学専攻ではすべての教員の居室は確保されているものの、大学院生室のスペースが足りない状況にある。また、物理学専攻では、教員個室の占める割合や大学院生個人の研究スペースの確保に関しては、各研究室の判断に委ねられているが、共通実験室の活用度は十分とはいえない。一方、化学専攻では、研究室を運営するすべての教員に、職位と関係なく同じ広さの個室が与えられたことは画期的なことであり、これまで個室を持たなかった教員にとっては、永年の目標が一つ達成されたといえる。しかしながら、近年の大学院進学希望者の増大により研究室の過密状態は一段とひどくなって来ている。

教員の種々の日常業務のなかには、本来事務職員が行うべき仕事も多く含まれている。

これは、大学院の事務組織がしっかりしていないためである。研究時間の確保はすべて各教員の自助努力に委ねられているが、まじめな教員ほど大学の仕事に時間をとられ、研究時間が減少する傾向にある。事務的仕事の委託、各種会議の効率化と短時間化などを、学部・大学院あるいは大学全体で推し進めることにより、日常的な研究時間をいっそう確保していくよう努めるべきである。

教員が、比較的自由に国際会議、学会、研究集会に出席できることは評価できるが、学内にはいろいろな委員会があり、教員によっては公務にしばられてなかなか研究会に参加できないという実情がある。また、在外研究は長期的な研究時間の確保という面で格好の制度であるにも拘わらず利用者が少ないのは、在外研究期間の授業担当と大学院生指導の問題が障害となっているからである。在外研究制度は、大学の国際化ならびに教員の資質向上や研究活性化のためにも重要なシステムであり、有効活用することが望ましい。そのためには、講義の代講、大学院生の遠隔指導を可能とするバックアップ体制の整備が急務である。

教員は、各助成金の目的に沿った応募条件に従って、これに応募することができる。選考基準の詳細は明らかにされていないが、特定の学科、研究科に集中的に配分されないよう配慮されている。上記の研究助成金は、日本学術振興会からの科学研究費補助金、各種団体からの研究助成金と同様、発展的な研究活動を推進するために必要なものになっている。ただし、助成金を配分した対象研究に対する事後評価制度がないことが問題として残る。また、研究環境と教育レベルの向上には、競争的システムを導入した学内共同研究費の比率向上が望ましい。

#### 【課題の改善・改革の方策】

個人研究費、旅費に関しては、旧国立大学と比較しても恵まれた状況にあり、特に改善点は見出せない。ただし、毎年多額の繰越金を出す研究室もあるため、適正な配分について検討する必要があるかもしれない。なお、大学院生の旅費については国内、国外出張ともに2007年度に見直しがされた。教員の場合、海外出張の費用（短期海外出張旅費）は、研究室配分予算とは別途に全学的な国際交流予算が組まれており、申請により受給できる制度がある。大学院生の旅費についても、同様の制度を設けることが望ましい。

研究室のスペースについては、まずは現状でできることを徹底的に行うべきである。遊休スペースや利用効率の悪いスペースを調査し、研究科全体での有効活用を図る。そのため、2007年度にワーキンググループを立ち上げ、2009年度をめどに教員スペースならびに研究スペースの拡充、客員教員用のスペース確保を行う。また研究室の広さについては、神楽坂キャンパスの再構築により改善される予定である。各教員の努力によってできることとして、積極的に外部資金を獲得し、リース等により研究スペースを確保することが挙げられる。

大学の存在価値はまず教育と研究にあるという視点に立ち戻り、事務的仕事の低減、会議を含めた各部門運営のための仕事の効率化と短時間化を徹底させることによって、大学

教員としての本来の時間を確保するよう、意識改革する。専攻内でいろいろな委員会の委員を交替制にするなど、各教員が教育と研究にあてる時間をきちんと確保できるように工夫することが必要である。さらに、全学的な問題として、不要不急な委員会の統廃合を進めていきたい。

在外研究制度に関しては、現在国際化戦略委員会で検討しており、2008年度にはしっかりとしたシステムを構築する予定である。また、サバティカル制度の導入を検討するとともに、学科ごとに学内委員のローテーションをうまく組んで、研究集会・セミナーに自由に参加できる時間を確保すべきである。

本学の研究助成金制度と運用全般にわたって大きな改善の必要はないが、実施終了報告書をもとに行う事後評価の導入を検討する必要がある。また現在、本学の研究助成金の使途として海外出張旅費は含まれていないが、今後経費として含めるべきである。さらに、研究科特別経費学生分の使途を見直すとともに、大学院生の国際会議での発表が増えてきたこともあり大学院生の国外旅費も支出できるよう2005年5月に改定された。

そのほか、研究提案申請に対する学内審査システムの明確化と公表性・透明化を励行していく必要がある。

### 競争的な研究環境創出のため措置

#### 【目標設定】

各教員が高いレベルの研究を遂行するためには、学内の基盤（経常）的研究資金のみで充足することなく、科学研究費補助金および研究助成財団など外部からの研究助成金に積極的に申請し、採択されるように努力するべきである。また、科学研究費補助金および研究助成財団などからの研究資金の調達は、大学ばかりでなく研究者の資質を測る重要な指標の一つとなりつつある。したがって、申請を積極的に行い、採択実績を伸ばす必要がある。時限つきの研究プロジェクトが採択された場合には、各時期の研究の動向にあわせて適切にこれを設置し、効率的に運用していく必要がある。

#### 【現状説明】

理学研究科からの2006年度科学研究費補助金への申請件数は98件であり、申請件数に対する採択件数の割合で求めた採択率は37.7%である。申請件数が理学研究科に所属する専任教員数とほぼ同じであり、複数件数の申請を行っている教員がいることを考慮すると、理学研究科に所属する専任教員全員が申請しているわけではない。また、研究助成財団などへの申請件数はさらに限定的となっている。さらに、外部からの競争的資金を獲得している教員に顕著な偏りがある。つまり、ある教員はいくつかの外部からの研究助成金を導入しているが、他の教員はまったく外部からの研究助成金を導入していないなど偏りがみられる。なお、数学専攻では研究分野の特性から、科学研究費補助金の額は比較的少ない。

化学専攻の教員は「グリーン光科学技術センター」の設立にあたって中心的役割を果たし、ナノサイエンス・テクノロジー研究センター（2007年度終了）には多くの教員が参加

していた。また、化学専攻の教員がナノサイエンス・テクノロジー研究センターの次のプロジェクトすなわち 2007 年度発足のキラルマテリアル研究センターの提案にも中心的役割を果たしている。これらの研究センター、研究部門は綿密な計画のもとに運用され、研究施設に設置されている大型測定機器は研究センターのメンバーを中心に有効に利用されている。このほかに、ホリスティック計算科学研究センターと量子生命情報研究センターの横断的研究活動に、中核メンバーとして物理系教員の多くが参画している。

#### 【点検・評価】

化学専攻を中心とした教員が外部からの研究助成金の導入に積極的であること、また化学専攻に科学研究費補助金の特別推進研究に採択されている教員がいることなどは高く評価されるべきである。これとは裏腹に、研究助成財団への申請はもちろんのこと、科学研究費補助金への申請すら全く行っていない教員がいる現実は厳粛に受け止めるべきである。すべての教員が外部からの研究助成金の導入、これを用いた高い研究レベルの維持に関心をもつようにしむける方策を検討する必要がある。

また現状では、物理学専攻の約半数の研究室が競争的予算に応募している。物理学専攻は全部で 30 の研究室があることから、各研究室が 1 件以上の申請を行い、申請総数で年 30 件を超えることが望ましい。科学研究費補助金も含めた外部競争資金の採択総数は、毎年 10 件前後になっている。研究レベルのさらなる飛躍のためにはより多くの件数の採択だけでなく、専攻を軸とした大型の予算獲得が一つの手段であると思われる。

新しい研究センターの設立および運用にあたり、化学専攻の教員が重要な役割を果たしているのは高く評価されるべきである。現在進行している研究センターの運用とともに、次の研究センターをどのように設置するべきかについて、各時期の研究の動向を見ながら常日頃から議論を重ねておく必要がある。また、最先端技術に触れる場所としての研究部門・施設の存在意義に関して、学生らに最先端技術を紹介する場の提供が必須である。

理工系分野が充実している本学の強みとして、各専攻から流動的研究部門への参加があり、各種の研究が推進できる体制にある。しかしながら、本学の神楽坂地区における流動的研究を行うための施設の数、野田地区の学生数と比べて少ない。学生らやその保証人らから期待されるような新規な研究施設の設置が待たれる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

理学研究科に所属する専任教員全員が、少なくとも 1 件は科学研究費補助金に申請することを義務づけるシステムの構築を検討する必要がある。また、科学研究費補助金および研究助成財団など外部からの研究助成金の導入、これを用いた高い研究レベルの維持に、理学研究科に所属する専任教員全員が積極的になることを奨励するシステムの構築も検討する必要がある。また、理工系総合大学として世界的研究レベルを維持するためには現状に甘んじることなく、科学研究費補助金あるいは財団からの研究費を適切に調達し、最新・最先端の研究前線の枠を拓げる努力をしなければならない。科学研究費補助金や財団等の外部研究資金の申請にチャレンジすることが望ましいとする教員意識の発生と定着が求め

られる。

新しい研究センターの申請時期の1年ほど前からワーキンググループを設置して、次の研究センターをどのようなコンセプトで設置するべきかを十分に議論しておく必要がある。

流動的研究施設の不足については、本学の神楽坂地区において校舎の再構築事業が開始されており、校舎の大規模な開発によって新たな研究スペースが生まれる予定である。その一部は流動的研究施設として認められることが望ましい。流動的研究部門・施設への参加については、その必要性が認識されており、再構築事業後の改善は間違いのないと思われる。

### 研究上の成果の公表、発信・受信等

#### 【目標設定】

研究論文・研究成果の公表の支援には、(a) 論文投稿料・別刷代に対する補助、(b) 各種学会参加のための(特に大学院生に対する)参加費・旅費に対する補助が挙げられる。これらについて、大学が各教員(または研究室)の研究予算の枠外で十分に支援することが望ましい。

#### 【現状説明】

(a)については、論文投稿料と最大100部までの別刷り費用が、理学研究科の共通費(研究科長手持ち金)から100%支援されている。(b)については、教員は国内外を問わず各研究室の校費から支出できるほか、海外出張については国際交流課の募集するプログラムに申請し認められれば、航空運賃と滞在費5万円程度の支援がある。

一方大学院生については、国内旅費は修士課程大学院生に年間5万円、博士後期課程大学院生に年間10万円まで各研究室の校費から支出でき、海外旅費については修士課程・博士後期課程を問わず原則として15万円まで各研究室の校費から支出できる。

#### 【点検・評価】

(a)については、現状で目標に達している。特に投稿料・別刷り費用の単価に上限を設けていないので、カラー投稿でも金額を気にせず投稿でき、高く評価できる。一方(b)については、教員の海外出張には補助があるものの滞在費5万円は十分であるとはいえない。また、それ以外の成果公表のための旅費は研究室の予算から出すことになるが、特に修士課程大学院生の年間5万円は、たとえば年2回の学会研究発表会に出席・発表するだけでも不足してしまう。大学院生のうち、修士課程学生が多数であることを考えると当該学生の自己負担のうえに研究室の成果公表がなされていることになり、目標に十分到達しているとはいえない。ただし、博士後期課程も以前の金額は5万円であり、限度額改定は2006年度になされているので、現在改善途上にある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

(b)について、まず修士課程学生についても博士後期課程同様に10万円の枠を確保すべきである。また、成果公表のための旅費が一定金額あるいは研究予算の一定割合を超えた

場合には大学が一部を支援することで、「成果が出れば出るほど公表の費用がかかり実質の研究費が減る」という事態を防ぐことができると考えられる。

## (2) 薬学研究科

### 【目標設定】

薬学研究科の目的は、修士課程では「薬学部における一般的並びに専門的教育の基礎の上に広い視野に立って精深な学識を修め、専門分野における理論と応用の研究能力を養うこと」、博士後期課程では「薬学における独創的研究によって、従来の学術水準に新しい知見を加え、文化の進展に寄与するとともに専門分野に関して研究を指導する能力を養うこと」としている。これらの目標は、本研究科の教員陣による、優れた研究成果を挙げる努力のもとで達成できているものと考えられる。

### 研究活動

#### 【目標設定、現状説明】

本学大学院薬学研究科の目的は、修士課程では「薬学部における一般的並びに専門的教育の基礎の上に広い視野に立って精深な学識を修め、専門分野における理論と応用の研究能力を養うこと」、博士後期課程では「薬学における独創的研究によって、従来の学術水準に新しい知見を加え、文化の進展に寄与するとともに専門分野に関して研究を指導する能力を養うこと」としている。その目的は、本研究科の教員陣による、優れた研究成果を挙げる努力のもとで達成できているものと考えられる。修士論文の修了要件として、学外での学会、シンポジウムにおける発表を課していることもあり、大学院生は相当数の学会発表を行っている。また博士後期課程においては、論文発表と学会発表を行っている。

#### 【点検・評価】

学生に対する教育効果および研究の進行状況は、各研究室で評価している。また、いくつかの研究室が合同中間報告会（修士課程学生）を行っている。学生は積極的に学会、シンポジウムなどで発表し、常に学外からの評価を受けている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

研究系単位あるいは研究科全体の中間報告会など、研究室横断的な評価を行う予定がある。ただし現状においても、国内外で開催される学会やシンポジウムで発表することで、より専門に近い大学の研究者や企業の研究者の意見を聞くことができるので、発表することによって、学生は学内からだけでは得られない刺激を受けていると考える。

### 教育研究組織単位間の研究上の連携

現在、薬学研究科の付置研究所はない。生命科学研究所に所属する2名の教授が薬学部にも所属しているため、薬学部から大学院で生命科学研究所の研究科に進学する学生が年間1~2名存在する。他の研究科との単位互換性はない。



### 経常的な研究条件の整備

#### 【目標設定、現状説明】

薬学研究科としての予算配分は行っておらず、薬学部の予算委員会・教授総会の決定に従っている。個人研究費・研究旅費に関しては、2003年度から、個人研究費と学会出張旅費をあわせた教員研究費を専任教員に配分している。配分額は、1人あたりの年額で、教授461,000円、准教授・講師384,000円、助手279,000円である。その他、実験実習費、一般研究教育費が配分され、教員の研究、教育（出張を含む）を支援している。研究室の整備状況に関しては、准教授や講師などの教員数の増加にもかかわらず研究室数は増えていないため、単独で個室を持たない教員も存在する。やむを得ず、複数で教員個室を共有しているケースもある。6年制薬学教育の実施と同時に、今後解決する必要がある。

教員の研究時間には、授業および実習時間以外の時間を割り当てており、適切である。

研究活動に必要な研修機会確保に関しては、教員研究費から学会参加、発表のための旅費を支出している。

薬学部では、共同研究費の制度化を行っており、2005年度まで各研究室へ配分されていた研究設備機器備品の費用を2006年度から減額し、減額分を教育研究用機器備品に統合した。そのうえで、共通性の高い機器を学部内委員会で選定し、購入することとした。また、新任の教員に対しても配慮している。

#### 【点検・評価】

個人研究費・研究旅費に関しては、教員研究費、実験実習費、一般研究教育費の額では、研究基盤としては必要な水準を確保している。それ以外の研究費については、教員各人が競争的資金等を獲得している。また、教員1人あたりの競争的資金の獲得額を他学部と比較すると、2005年度に関しては、科学研究費補助金が生命科学研究所、理学部第一部に次いで3位、その他の学外研究費については基礎工学部に次ぐ2位、両者の合計では、生命科学研究所、基礎工学部に次ぐ3位であった。また、2006年度は、科学研究費補助金については生命科学研究所、基礎工学部に次ぐ3位、その他の学外研究費については基礎工学部、工学部第一部、理工学部、理学部第一部に次いで5位、両者の合計も5位である。

研究室の整備状況に関しては、准教授や講師などの教員数が増加したが、研究室数は増えていないため、単独で個室を持たない教員も存在する。やむを得ず、複数で教員個室を共有しているケースもある。6年制薬学教育の実施と同時に、今後解決する必要がある。研究時間の確保について、教員1人あたりの担当授業（および実習）時間は、現在のところ適切な範囲にある。しかし、薬学部には2006年4月の改組によって6年制学科（薬学科）と4年制学科（生命創薬科学科）が設置され、今後、学部教育にかかわる教員の負担が増加する見込みであり、研究時間は現在と比較して確保が困難となることが懸念される。また、社会人大学院の開設によっても、授業時間や教員の負担は増加すると予測される。

研究活動に必要な研修機会の確保に関しては、配分額はおおむね適切である。研究、教

育の成果を発表するためにも、学会への参加は重要であり、教育に支障をきたさない範囲で、機会確保のため工夫が必要である。

研究科における共同研究費の制度化の状況については、真に必要性の高い機器備品を購入できるように学部予算として対応している。薬学研究科として保持している共同研究費はない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

個人研究費・研究旅費に関しては、科学研究費補助金、公的資金の獲得、企業からの研究助成金や受託研究費の獲得を推進する。教育研究室には、現状では、教員1~2名、学生が学部4年生と大学院生で合計20名が所属しており、これ以上、学生数が増加した場合には改善を検討する必要がある。

薬学研究科に所属する教員は、6年制学科（薬学科）と4年制学科（生命創薬科学科）の学部授業を分担している。今後、両学科の教育の方向性の違いから、学部の授業および実習の負担が重くなる危惧があるが、これらをできるだけ効率よく行い、大学院博士後期課程、修士課程の指導や研究にあてる時間を確保する努力が必要である。研究活動に必要な研修機会確保に関しては、研究、教育の成果を発表し、国内外へ情報を発信するために、学会参加や発表を奨励する体制を整備していきたい。共同研究費の制度化については、現在は、薬学部の予算委員会・教授総会に従っているため、薬学研究科として共同研究費はもたない。しかし、将来、薬学研究科が共同研究費をもつ可能性を考慮する必要があるかもしれない。

### （3）工学研究科

#### 【目標設定】

工学研究科（工学部第一部）では、現代社会の発展を最前線で支えるためのハイテクノロロジーに関する研究論文発表、学会発表、特許申請、特許登録、実用化特許登録および競争的資金の獲得などを積極的に行う。

そのために、教員が質の高い教育研究活動を遂行できるように、人的・物的・時間的な環境を適切に整備することを目標とする。

#### 研究活動

#### 【目標設定】

現代社会の発展を最前線で支えるための工業技術に関する高度な研究を活性化し、論文発表、学会発表、特許申請、特許等の登録、設計作品発表、さらに競争的資金獲得などの活動を積極的に行う。

#### 【現状説明】

< 論文等研究成果の発表状況 >

各教員はそれぞれ関連学会に所属しており、その学会に関連した学術論文誌（英文およ

び和文)や国際会議などで出版されるプロシーディング等とその研究成果を発表している。大学院生による学会発表件数も増加している。最近、大学院修士課程の学生が外国の学会で講演発表する機会も増加している。

<国内外の学会での活動状況>

国内外の学会および国際会議は定期的に(年複数回)開催されており、積極的に参加し研究発表を行っている。それら学会・会議において、会長・副会長・理事等の役員や各種委員会の委員(長)として活躍している。

<当該大学院・研究科として特筆すべき研究分野での研究活動状況>

建築学専攻では、国土交通省建設技術研究開発費補助金による既存住宅の耐震補強や新PC構造建築物の開発研究を行うとともに、日本ガス機器検査協会からの受託研究として省エネ型ガス給湯器の設置基準確立のための研究や、文部科学省科学研究費による住宅通風の研究などを行っており、過去2回、通風に関する国際ワークショップを主催するなど、活発な活動を行っている。

工業化学専攻では、太陽光エネルギー化学分野の色素増感太陽電池や光触媒水素製造の研究分野において世界水準の研究が行われており、NEDOや(財)日産科学振興財団より大型研究開発受託金を獲得し、この分野の国際会議も開催している。また、単分散超微粒子の合成法の開発、機能性有機超薄膜の開発、人工酵素の構築、医薬等の有用な天然物の全合成、燃料電池用水素供給システムの開発、フッ素新化合物と機能性材料の開発、全固体超イオン導電体の開発に特徴を有している。

電気工学専攻では、映像情報処理分野において国内学会論文誌の論文賞や国内外会議のBest paper award、奨励賞等の受賞がある。また、情報セキュリティの分野でも新聞記事として取り上げられたことがある。

機械工学専攻では、複数の教員による複合的な研究課題の取り組みを開始し、教員間の共同研究実施の成果を踏まえ、2005年度には総合研究機構内に「人間支援工学研究センター」を立ち上げて活動を開始している。

**【点検・評価】**

<論文等研究成果の発表状況>

各専攻とも、その専門分野の性格により発表件数に差はあるが、おおむね活発に研究成果を学術雑誌、国際会議、プロシーディングなどに発表している。しかし、分野によっては、対象となる学術誌が少なく、成果を実現化しにくいという面もあるようである。また、現状よりさらに積極的に学会発表や論文投稿を行うには、現状の研究費配分では不足する場合がある。

<国内外の学会での活動状況>

各種役員・委員としての活躍は評価できる。研究成果は、質が維持されたうえで適切な量が確保されるべきであり、今後とも、論文の質・量を高めるべく努力をする必要がある。たとえば、大学院博士後期課程を充実させることは論文数を増やす現実的な方策であろう。

しかし、専門分野、研究分野によっては論文になりにくい活動もあるため、一概に論文数で判断するのは難しいことも留意すべきである。

大学院生の学会における発表機会を増やす方策として、大学院における修士修了の条件に学会発表を加えることも考えられるが、その是非については慎重な検討が必要である。

<当該大学院・研究科として特筆すべき研究分野での研究活動状況>

各専攻において、多方面の研究分野において活発に研究活動が行われており、その状況は良好である。特徴のある研究成果が学会等での受賞につながっており、大学院生の研究へのモチベーションを高めている。さらに、産学協同の研究に発展することもある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

教員・大学院生による研究活動は、現状で満足できるレベルで行われているので、今後ともこれを維持する。学会発表や論文投稿に対する研究費の不足について、学部長手持ち金から補助する案があり、学部長手持ち金使途ワーキンググループによって、今年度中に具体案が策定される予定である。修士修了条件については、専攻幹事および今年度新設される学科 FD 幹事によって、一連の FD 活動の一環として検討する予定である。

### 研究における国際連携

#### 【目標設定】

研究における国際連携を積極的に推進できる方策を検討する。

#### 【現状説明】

大学としては、国際交流委員会等の活動を通して、1991年度にフランスのルイパスツール大学、2001年度にドイツのロストック大学、ヴィスマール大学と交流協定を締結し、教員などの交流を実施している。その後も積極的に海外の大学等との学術交流協定の締結を行い、2007年9月1日現在で計25校1機関と国際学術交流協定を締結している。しかし現状では、教員が個人レベルで共同研究を実施している状況であり、工学研究科としての組織的な共同研究の推進は図られていない。

#### 【点検・評価】

大学では国際交流に関する組織的な対応が開始されているので、工学研究科としても神楽坂キャンパス再構築計画の中で国際的な共同研究をいっそう推進させるべく、制度ならびに環境整備の検討委員会の設置も視野に入れた検討が必要であろう。ただし、国際的な共同研究を積極的に実施し、研究の活性化を促進させるためには、現状の共同研究の規模は満足できるものではなく、教員はじめ大学院学生を含めた人的交流により、共同研究のより積極的な推進が望まれる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

必要な環境整備については、神楽坂キャンパス再構築の完成を待つ状況であり、今後とも再構築の進捗に合わせた要望を出して行く予定である。また、工学研究科としての国際連携のあり方やそのための制度面の改善については、専攻幹事および2007年度新たに任じ

られた学科 FD 幹事による一連の FD 活動の一環として、引き続き検討する予定である。

### 教育研究組織単位間の研究上の連携

#### 【目標設定】

研究科・専攻の境界を越えた、横断的な研究プロジェクト等への参加など、異種分野との積極的な連携によって、双方の研究の質的向上を図るとともに、研究活動の活性化と改善を推進する。

#### 【現状説明】

総合研究機構内の界面科学研究部門および先端材料研究部門、赤外自由電子レーザー研究センター、グリーン光科学技術研究センターなどの研究部門に、工業化学専攻の教員が兼務して研究しており、他研究組織単位との連携を行っている。また、電気工学専攻の教員が情報メディアセンターの研究員を兼務しているほか、機械工学専攻の教員がホリステック計算科学研究センター研究員を兼務している。さらに、機械工学専攻、経営工学専攻の教員が人間支援工学研究センター研究員を兼務している。

これら組織に研究科・専攻の枠を超えて参加することで、研究成果を挙げており、現在も複数の教員と大学院生が参加したプロジェクトが進行している。

#### 【点検・評価】

全体として、工学研究科と付置研究所との結びつきは強くはない。強くない要因としては、地理的要因が大きく、付置研究所の多くは野田キャンパスに設置されている。たとえば、総合研究機構の研究センターは全学に13センターあるが、このうち神楽坂にはグリーン光科学技術研究センター、キラルマテリアル研究センター、人間支援工学センターの3センターがある。同じく研究部門は全体で7部門あるが、このうち神楽坂キャンパスには数学教育研究部門、神楽坂人未来研究部門の2部門がある。このように施設の面からは野田キャンパスに比べて神楽坂キャンパスの制約は否定できず、研究施設等の環境の整備が望まれる。

専攻内における各教員の研究と、付置研究所における時限的な研究とは適切にバランスがとれており、多くの成果を挙げている。研究分野が学際的になってきているので、より積極的な関係を有して研究成果を上げることが望まれる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

施設面での整備について、都心キャンパス再構築の進捗を見ながら、引続き要望を出して行く。これについては、工学部・工学研究科の施設検討委員会を中心に実施している。

### 経常的な研究条件の整備

#### 【目標設定】

研究活動を継続的に行うための資金・施設・人材等の研究環境を維持するため、教員・大学院生からのニーズを把握し、それにもとづいた整備を行う。

## 【現状説明】

## &lt; 個人研究費・研究旅費の額の適切性 &gt;

研究費については教員研究費（学部、大学院）、実験実習費、一般研究教育費、教育研究用備品費という項目に分類され支給されている。教員研究費においては大学院と学部の区別はあるが、その他に関しては区別がなく、一体で配分されている。

2006年度の教育研究実績は以下の通りである。

教員研究費（学部）	52,134,540 円
教員研究費（大学院）	72,042,939 円
実験実習費	179,214,528 円
一般研究教育費	16,726,447 円
教育研究用器機備品費	62,717,056 円
計	382,835,510 円

教員数は教授 35名、准教授 13名、講師 11名、助教 28名（2006年度）であるので、計 87名である。したがってスタッフ 1人あたりの研究関連費用は 4,138千円である。この費用をもとに学科運営、学生実験、卒業研究、大学院研究等が行われている。

なお、教育研究費の総額は以下の通りであり、2004年以降3年間はほぼ横ばいである。

2004年度	386,894,515 円
2005年度	349,672,787 円
2006年度	382,835,510 円

## &lt; 教員個室等の教員研究室の整備状況 &gt;

教員個室および研究室の整備状況を表7・2に示す。

表7・2 教員個室等の教員研究室の整備状況

	m <sup>2</sup> /研究室	m <sup>2</sup> /教員個室	m <sup>2</sup> /トータル
建築学科第一部	65～76		65～76
建築学科第二部	43	17	60
工業化学科	93	18	111
電気工学科第一部	61～68		61～68
電気工学科第二部	50～63		50～63
経営工学科第一部	41～44		41～44
経営工学科第二部	41～44		41～44
機械工学科	78～95	14～31	103～110

このうち、工業化学科は新5号館に移転後の数字であり、他学科は再構築中の九段キャンパスにおける面積である。共通スペースを含めて九段キャンパスの学科の専有面積は同一である。しかし、学科により、研究室、個室に割り当てられた面積は大きく異なる。

## &lt; 教員の研究時間を確保させる方途の適切性 &gt;

講師以上の1人あたりの平均授業時間は10～12時間/週(学部、大学院の合計)であり、国立大学に比較して、授業の負担が重く、場合によっては研究活動への支障が懸念される。

< 研究活動に必要な研修機会確保のための方策の適切性 >

研修に参加することが奨励されており、大学からの経済的な支援もある。工学研究科の場合、研究科として参加すべき研修や、教員からの参加希望があれば、学部長手持金(工学部では学部長手持金と研究科長手持金は区別していない)から支出している。教員が参加した最近の主な研修会は、以下の通りである。

2006年	第6回ワークショップ「技術者倫理」(社)日本工学教育協会： 2名
2004年	JABEE経営工学分野審査員研修会： 1名
2003年	大学電気教官協議会： 2名
2002年	授業情報技術者講習会： 2名

< 共同研究費の制度化の状況とその運用の適切性 >

共同研究費は、1996年7月に施行された「東京理科大学共同研究取扱規程」に基づき、制度化ならびに運用が行われている。また、高度化推進対象事業経費(大学院重点特別経費)があり、研究科特別経費(研究科分)および同(共同研究費)が配分されている。さらに、全学的には、主に設備の共同利用を中心とした恒常施設の設置および要求に基づいて行う共同利用設備購入のための予算措置が行われている。

#### 【点検・評価】

< 個人研究費・研究旅費の額の適切性 >

教員1人あたりの予算額(研究費、運営費、その他を含む)としては4,138千円で、この予算をもとに大学院学生および学部学生の教育・研究にあたっている。ここ3年間は同一レベルであるが、2002年度が5,020千円であったことを考えると、大幅な削減である。ただし研究費が足りない研究者は、自己努力により外部より研究費を調達している。

研究旅費については、国内での学会・研究会への3回程度の旅費が予算化されていたが、予算の区分上で、教員の個人研究費と出張旅費の区別がなくなったので、用途は自由となっている。なお、必要な旅費が学会等の研究関連組織から支給され、大学の研究旅費は使用しない場合もある。国外への旅費に関しては、正規予算から手当とするには少なすぎるが、国際交流課で費用をサポートする体制がある。

< 教員個室等の教員研究室の整備状況 >

工業化学科以外は、神楽坂キャンパスにおいて再構築の最中である。再構築が終了した工業化学科を含めて、スペースは十分とはいえない。研究室の学生数は20～30名と多く、現状では非常に狭い。各研究室あたり150m<sup>2</sup>程度の床面積が必要である。既に移転が完了した工業化学科においても、占有面積は、110m<sup>2</sup>程度であり、いまだ十分ではない。

< 教員の研究時間を確保させる方途の適切性 >

研究時間は十分確保されていない。学部に立脚している大学院であるため、学部教員と大学院教員が兼務であり、学部での職務時間が直接、大学院での研究時間を圧迫する。特

に、第一部・第二部をもっている学科では顕著であるが、学部での専任教員の授業担当時間が長いことや卒研への指導対応が一つの要因である。さらに、学部における各種の補職業務、入試業務、広報活動や、学生・父母に対するサービスなどが増える傾向にあり、今後、大学院での研究時間が減少しないように、何らかの改善が必要である。また、本来は事務職員が行うべき業務（教材整理・教室整備等授業準備、成績処理の一部や出欠確認など）を教員が行っている部分もあり、教育・研究活動に充てられるべき時間に食い込んでいる。さらに、会議に費やす時間も教育・研究活動を圧迫していると考えられる。事務方および TA の協力を得て、より多くの研究時間を確保できるシステムにすべきである。

< 研究活動に必要な研修機会確保のための方策の適切性 >

大学は積極的に教員の研修会参加を支援しており、現状で適切と考える。

< 共同研究費の制度化の状況とその運用の適切性 >

共同研究費は「東京理科大学共同研究取扱規程」に基づいた運用が行われている。各専攻においては共同研究費を有効に利用し、成果を挙げている。また、専攻内のみならず本学他研究科および他大学大学院等との共同研究によるものもあり、大学間の交流を深めるのに寄与している。

理学部と工学部の間で様々な水準でのバリアフリー化が現在検討され、学科・専攻内から神楽坂キャンパスさらには近隣地域を含む形まで、多様な形態での共同研究が、今後盛んになっていくものと思われる。制度と予算は一体のものであるので、予算の裏づけのある制度整備が望まれる。

これまで大きな整備を伴う実験研究は、他大学等の施設を借用して行ってきた例が多い。再開発による面積の拡大が、神楽坂キャンパス全体の、ひいては工学研究科における共同利用の拡大と双方向化につながるものと期待する。

#### 【課題の改善・改革の方策】

研究費の配分については、全学レベルの問題として、今後とも充実の要求を出す、工学研究科独自の対応として、研究プロジェクトへの重点配分をも視野に入れた、学部長手持ち金からの補助についても予定しており、2007年度内に実施の予定で具体案を検討中である。

スペース・施設については、都心の神楽坂キャンパスにも面積的な充実が望まれるが、こうした環境整備は、今のところ神楽坂キャンパス再構築の完成を待つ状況である。今後とも再構築の進捗に合わせて、工学部グループ（工学部第一部・工学部第二部・工学研究科）の施設検討委員会から、再構築プロジェクト推進本部への意見の具申や要望提示などの形で、施設面での改善要望を出していく予定である。

#### 競争的な研究環境創出のための措置

##### 【目標設定】



教員が閉鎖的な環境や現状維持に甘んじることなく、常に競争的な雰囲気身に置いて積極的に研究することや、競争的外部資金をより多く獲得することのための、制度や施設面での環境を整備する。

#### 【現状説明】

< 科学研究費補助金および研究助成財団などへの研究助成金の申請とその採択の状況 >

科学研究費補助金や研究助成金の申請は、個々の教員の判断で適宜行われており、研究代表者あるいは研究分担者となっている科学研究費補助金の採択は、基盤研究(C)や奨励研究(A)が多い。

工学部第一部では、2003年度は43件申請中10件(23.3%)、47,087千円、2004年度は47件申請中10件(21.3%)、2005年度は57件申請中13件(22.8%)、2006年度は70件申請中13件(18.6%)、45,340千円の採択があった。一方、工学部第二部においては、2003年度、6件申請中0件(0%)、2004年度は9件申請中2件(22.2%)、2005年度は8件申請中1件(12.5%)、2006年度は9件申請中2件、3,800千円、の採択であった。

大学に届け出があった受託研究費は、2006年度 22件、計120,840千円であった。大学に届け出があった研究助成金は、2006年度で工学部第一部、第二部合わせて30件、総額63,020千円であった。ただし、研究助成金には大学を通して申請をしなくてもよいものがあるため、実際には更に多くの助成金等があると思われる。

< 学内に確立されているデュアルサポートシステム(基盤(経常)的研究資金と競争的研究資金で構成される研究費のシステム)の運用の適切性 >

工学部第一部における1人あたりの学内経常的研究資金は512万円、競争的研究資金(科学研究費補助金含む)は268万円である。工学部第二部における1人あたりの学内経常的研究資金は160万円、競争的研究資金は31万円である。

< 流動研究部門、流動的研究施設の設置・運用の状況 >

2005年度に理学部、工学部、基礎工学部のメンバーが参加したグリーン光科学技術研究センターが5年の時限つきで始まった。同じく2005年度に、人間工学研究支援センターが機械工学科、経営工学科共同で始まった。2007年度にキラルマテリアル研究センターが理学部、工学部、基礎工学部のメンバーが参加して5年の時限つきで始まった。

< いわゆる「大部門化」等、研究組織を弾力化するための措置の適切性 >

現在、神楽坂キャンパス再構築の途中であり、ハード面の充実に忙しく、研究組織を弾力化する取り組みは行われていない。

#### 【点検・評価】

< 科学研究費補助金および研究助成財団などへの研究助成金の申請とその採択の状況 >

科学研究費補助金や研究助成金の採択件数は、多いとはいえない。(所属する全教員が工学研究科の教員でもある)工学部第一部では、科研費等の競争的外部研究資金の申請をしない教員には、教育研究費の半額差し止めというペナルティを与えるという、独自の方針をとっており、申請率向上の効果をあげている。

<学内的に確立されているデュアルサポートシステム（基盤（経常）的研究資金と競争的研究資金で構成される研究費のシステム）の運用の適切性>

健全に運営されており、特筆すべき改善を要する事項はない。

<流動研究部門、流動的研究施設の設置・運用の状況>

ハイテクリサーチセンターなどの研究組織については、工学部の存在する神楽坂キャンパスには新たな研究スペースがないため、現実的に新しい流動的研究施設を設置することが大変困難である。将来にどのようにして、流動的な研究部門や研究施設を設置していくのか、設置場所やスペースを含めて早急に検討を行うべきである。

<いわゆる「大部門化」等、研究組織を弾力化するための措置の適切性>

研究組織を弾力化するためには、以前から大学院バリアフリー化の検討が行われてきたものの、実現には至っていない。しかし、工業化学専攻については、新校舎の完成に伴って理学研究科の化学専攻と一体化して総合化学研究科に改組する案が、目下具体的に検討されつつある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

科研費等の競争的外部研究資金を申請しない教員への、翌年の教育研究費半額差し止め措置については、2008年度も引き続き実施することが確認されている。大学院の改組については、全学レベルあるいは神楽坂キャンパス全体の問題として、実施に向けて検討が進んでいる。また都心キャンパスにおける研究施設の充実については、前述の通り、都心キャンパス再構築の進捗を待つ状況である。

### 研究上の成果の公表、発信・受信等

#### 【目標設定】

教育・研究の活性化および最新の科学技術の情報源となるために、学術論文誌（英文を中心とした外国語文および和文）への発表を継続的に行う。また、同時に工学研究科における研究上の特性から、特許の出願やものづくりの現場への参画および啓発活動を積極的に行う。

#### 【現状説明】

各教員はそれぞれの関連学会に所属し、その学会の学術論文誌や国際会議などで出版されるプロシーディング等に、その研究成果を発表している。また、専攻により多少の違いはあるが、工学研究科の研究の特性から、ものづくりおよびそのシステムの構築に役立つ学会主催の講演会での講演や、商業誌を含む記事執筆も行われている。

#### 【点検・評価】

発表論文数等の他研究科との比較では劣勢の面もあるが、実学であるエンジニアリングの性格上、必ずしも学術論文数だけで評価すべきではない。

特許の出願件数については1999～2001年度に比較し、2003～2006年度の実績は格段に増加しており、今後登録件数の増加も期待できる。今後は出願数や登録数のいっそうの向

上を図るために出願時（権利委譲時）、登録時の手当てを検討すべきであろう。

工学研究科は、社会あるいは企業とのかかわりで最も重要な位置を占めている。そして、数量化しにくいノウハウも産官学連携課（TL0）を通して提供しており、社会に貢献している点は評価できる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

専攻によって社会への成果の発信の仕方に著しい違いがあり、一義的な改善策は論じられないが、大学である以上まず学术论文の発表を従来に増して積極的に行うと同時に、特許出願やTL0の協力を受けて、大企業・学会中心だけでなく中小企業への技術支援等も積極的に行う。

### 倫理面からの研究条件の整備

#### 【目標設定】

昨今、著名な研究者による実験データの捏造や人間の生命に直接関係する研究のあり方が倫理面から問題になっているが、工学研究科において対象となるのは前者に関するものである。単に研究者・技術者倫理にとどまらず、社会を構成する人間としての倫理観を備えた研究者の集団として責任をもって活動し、信用のおける情報を社会に発信し、それに対する高い評価を得ることを目指す。

#### 【現状説明】

実験・研究の安全面については、安全防災委員会等において事故・災害への対策が検討されているが、倫理面における検討はこれまでは行われておらず、研究者個人の判断に委ねられてきた。今年度、全学レベルでの組織（研究活動コンプライアンス委員会）が設置され、今後は組織的な対応が実施される。

なお、本年度の「東京理科大学セミナーハウス大学院特別講義」は工学研究科が企画担当したが、そのテーマとして「エンジニアに求められるもの」を取り上げ、世界的な捏造データの具体的な例に詳しい講師らの講演を通して、研究者個々の倫理面の強化を行った。地味なテーマでありながら、予想を上回る多くの教員・大学院生の来場があり、この問題を啓発するよい機会となった。

#### 【点検・評価】

教員に対する特段の啓発活動が行われていないにもかかわらず、教員による研究や授業を通しての倫理教育はそれなりに行われており、工学研究科卒業生の社会的評価に貢献していると推定できる。今後、研究者・技術者倫理に関する啓発活動を教員に対して行う必要があるが、倫理云々以前に研究遂行時に発生しやすい脱法行為や違法行為についての教育を教員に行うことが不可欠である。研究者・技術者倫理の重要性は、学長の入学式等における発言でも述べられているように、大学全体として立ち向かう重要課題であるが、特に形の見えにくいノウハウが重要な位置を占める工学研究科では、独自の倫理観を検討する委員会の設置、幅広い倫理観を植えつけるような授業科目の新設を、大学院において

も早急に行うべきである。

#### 【課題の改善・改革の方策】

倫理面からの違反行為を監視・判断するための、工学研究科独自の委員会等の常設は、当面必要ないと考えられる。

なお、2007年度に実施した 세미나・ハウス大学院特別講義（工学研究科が担当した）では、技術者・研究者の倫理について取り上げたが、こうした内容については、今後とも大学院の特別講義（専攻ごとに例年何回か実施されており、学部長手持金から謝金を支出している）に取り入れて行く予定である。

### （4）理工学研究科

#### 【目標設定】

現在、科学研究費、受託研究等の外部資金等は少ないとはいえないが、さらに増加するための努力は必要である。国際連携に関しては、海外での研究発表等、短期の海外派遣は多いものの、私学のため教員の人的余裕が少なく、長期にわたる海外での研究はなかなか難しいのが現状である。研究の質を高めるためにも、サバティカル制度といった海外での長期の研究をサポートする体制を、学部も含めて整えていくことが望ましい。また、海外の研究者との研究交流を進めるだけでなく、中国、韓国、タイといったアジア等の学生に対する研究指導の役割を担えるようにする。研究環境については、私学であるために学生数が多いのは致し方ないところだが、それに見合った研究環境となるよう改善を続ける必要がある。

#### 研究活動

#### 【目標設定】

現状に満足することなく、積極的に研究プログラムを立ち上げ、研究助成金への申請を行う。

#### 【現状説明】

大学として、論文等のデータを公開している。2006年には、理工学研究科全体で、約960本の論文を発表している。理工学研究科の研究指導教員、研究指導補助教員の総数135名でこの論文数を割ると、1人あたり約7本の論文を発表していることになる。

本学では、共同研究助成金、奨励研究助成金、理大教育助成金、自然とともにある特別研究助成金および特色ある教育研究助成金の、計5種類の研究助成金を助成している。本研究科でも、多数の研究者が研究プログラムを組んで研究助成を受けている。また、2006年度実績で、科学研究費補助金127,960,000円（専任教員1人あたり546,838円）、受託研究等の外部資金383,362,562円（専任教員1人あたり1,638,302円）を得ており、これらによる研究プログラムも盛んに行われている。

#### 【点検・評価】

各専攻により発表数にバラツキがあるが、これはその研究分野の性質によるもので、おおむね研究科としては十分な成果が得られ、論文等による発表も積極的に行われている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

研究活動の活性化、そしてその結果として得られた研究成果を広く国内外へ公表し、社会に還元するための努力は、現状に満足することなく常に行う必要がある。そのためには、国際会議発表および英文論文発表のための支援、特に若手研究者への支援を組織的に行う必要があると考えている。

### 研究における国際連携

#### 【現状説明】

理工学研究科および理工学部では 2006 年度に短期 227 名、長期 3 名を海外に派遣し、短期 29 名、長期 2 名の国外研究者を受け入れ、盛んに国際的な共同研究を行っている。たとえば、欧州や米国の研究者・研究機関との間で行われる国際共同研究に日本側の研究代表者として参加したり、あるいはヨーロッパ宇宙開発機構（ESA）の主催する宇宙実験プログラムに参加し、共同研究者としてロケット実験を行うことを計画したり、また、中国新疆大学の研究所との間に交流協定を結び、共同研究を実施する、といった取り組みがある。そのほか、米国 UCLA、スウェーデン KTH 等と共同研究を実施し、大学院学生の交流も行っている。

#### 【点検・評価】

一部の教員は、国際共同研究によって様々な成果を得、論文として発表しているが、国際共同研究参加者は一部の教員に限られており、より多くの教員の参加が必要である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

今後もさらにいっそう国際共同研究を推進し、より多くの教員が参画できるよう努力していきたい。

### 教育研究組織単位間の研究上の連携

#### 【目標設定】

学内共同利用施設を利用する研究は、現状でも相当の成果をあげているが、大型研究装置の共用による高度な研究の質の維持・推進、より緊密な連携による共同研究の計画・実行、また、現在、参加していない専攻の参加の方策を含めた、付置研究所利用の将来計画の立案などが必要である。

#### 【現状説明】

数学専攻、土木工学専攻など一部を除き、各専攻で複数の教員が総合研究機構、生命科学研究所、情報科学教育・研究機構の研究活動に従事し、専攻に所属する大学院生も多数参加している。なお、付置研究所には専任教員もいるが、ほとんどが学部・大学院に所属する教員の兼任（兼務）である。また、応用生物科学専攻では、付置研究所の研究内容と

専攻での研究内容に重複が少ないため、両者を相補的に位置づけている。

大学共同利用機関は学内にはないが、研究機器センターには各種の設備・機器があり、本学の大学院・専攻の多くの教員・大学院生が共同で設備を利用し、研究活動を行っている。

#### 【点検・評価】

付置研究所での研究活動に参加している各専攻では、「施設の利用及び人的交流の面で連携はうまく機能している」との意見（物理学専攻、工業化学専攻）にみるように、大学院の教育・研究の拡充に、一定以上の成果をあげている、と肯定的に評価している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

既に、一定以上の成果をあげているが、共同利用施設・機関における共同研究の計画・実施、さらには、共同利用による研究経費の効率活用を目的とし、各専攻からの要望を基礎とした新規の共同利用施設開設計画の立案など、具体的な方策が考えられる。

#### 経常的な研究条件の整備

##### 【目標設定】

大学院教育のためには、個々の教員のさらなる研鑽が必要である。そのためには教員に十分な時間的な余裕を与えるとともに、旅費等の拡充が必要である。

研究時間を確保していくための基本は、教員数の確保とTAの活用であるが、そのほかに、 unnecessaryな会議をやめ、形式的な書類作成等の業務をできるだけ削減する、というように、運営上の合理化もあわせて検討するべきであろう。特に、今後、教員が在外研究や海外出張に参加しやすくしていくための環境整備や、一定期間勤務した人に対し、授業等の責務を免除するサバティカル制度の導入（電気工学専攻）など、研究活性化のための国際交流を推進するとした場合、このような運用上の方策は不可欠であると考えられる。

##### 【現状説明】

専任教員の研究費は、理工学研究科では1人あたり平均1,910,755円が配分されている。これは、研究に高価な装置・設備を必要とする専攻（応用生物科学専攻、工業化学専攻、建築学専攻の一部）を除いては、金額的に不足ではない。なお、高度な研究装置を要する研究科において、配分額を超過して必要となる研究費は、科学研究費補助金などの外部資金で充当されている。従来は別扱いであった旅費についても、教員研究費にまとめられたため満足できる状態である。

教員研究室の整備状況は、現状では、ほとんどの専攻において講師以上の専任教員に対し、1/2～1/3 スパン程度の個室が与えられており、教員各人用の机、本棚、計算機、LANなどの設備が整備されている。しかしながら、経営工学専攻においては、改善の傾向にはあるものの、教員全員に個室が与えられるには至っていない。教授職に対してのみ個室が提供される現状となっており、なお不足が生じている。一方、助教については研究室で学生と同居している状況であり、決して十分といえる状況にはない。

研究時間については研究科のみの問題でなく、学部と合わせて論ぜられるべきものである。私学の性質上、授業時間、そして教員1人あたりの卒業研究生数や大学院生数などの負担が、国立大学より大きい点はやむを得ないところではある。本研究科の場合、昼間部のみであるため、比較的夜間や夕刻に時間が確保できているとのコメント(工業化学専攻)もあるものの、種々の会議など雑務への対応に追われ、特に研究者を目指す助教には負担が大きいとの指摘(物理学専攻)は念頭に置くべきであろう。また、ティーチングアシスタント(TA)など学生の活用により研究時間の捻出をしている、という指摘も重要と思われる。外部の非常勤講師の採用等により、専任教員が十分な時間的余裕を持てるような方策はとられている。

学内共同研究費については、学長扱重点配分予算による特定研究助成金が制度化されている。ただし、本研究科では、全体の研究費に占める学内共同研究費の割合は小さいが、どの専攻からも特に不満とする意見は出ていない。

#### 【点検・評価】

研究活動の性質の違いにより、専攻によって、教員研究費の金額についての妥当性の評価は大きく異なる。概括すれば、「研究推進の潤滑財として適切」(物理学専攻)、「講師以上にはほぼ適切」(電気工学専攻)、「特に不満は出ていない」(経営工学専攻)、「最低限以上の研究費や旅費が配分されている」(土木工学専攻)、というように現行の金額は妥当な水準にあるといえる。しかし、現行での不足を訴える専攻(応用生物科学専攻、工業化学専攻、建築学専攻)があり、また「助教の配分額が低すぎる」(電気工学専攻)とする評価もみられた。なお、配分の透明性・公平性が高いとする評価があったが、配分についての不満の意見はなかった。

研究室については、実験系と理論系でやや評価が分かれている。数学、物理学、情報科学の各専攻では、必要最小限が確保されている、との評価であるのに対し、実験設備の必要な専攻では不足が指摘されている。たとえば、応用生物科学専攻では、個室の多くは研究室のスペースとして使用されている。建築学専攻では、卒研究生、修士の学生が多く手狭である。工業化学専攻では、1学年80名の学生数に対して研究室が狭すぎる、院生の居室はなく、現状の2倍の広さは必要である。さらに機械工学専攻では、教員研究室、また学生の居室も狭隘で、研究の進展を阻む大きな要因となっている。このように、スペースに対する不満が全体として大きい。さらに、「研究環境」という観点に立った場合、助教、大学院生への対応も一体で論じられるべきであるが、これらの専攻では恒常的な不足が教員の研究環境に対しても影響を及ぼしている、との指摘がなされている。スペースの問題は欲を言えばきりが無いとはいえ、今後の課題は大きい。

研究時間の確保は、場所の問題とともに研究活動のための基本的課題である。現状では、研究時間の確保にいずれの教員も様々な工夫を行っているとはいえ、学生数から見ればほぼ限界に近いといわざるを得ない。特に、若手研究者の負担の大きさが、将来の発展を阻害しているのではないかと、という懸念が複数専攻から指摘されている。ただし、TAの存在

が現状で改善に大きく寄与している、との指摘もある。この意味で、TAの今後のあり方は、研究活動の活性化に大きく影響すると考えられる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現行水準の研究費・研究旅費額の維持と並行して、共同利用設備の拡充などによる研究予算の効率的活用の推進、配分の透明性・公平性の維持などが重要と考えられる。

研究を活性化するためには、他の予算との配分を再検討して、研究費の増額を図る方が望ましい。さらに、複数年にわたる共同研究費交付の制度化も必要と考えられる。

#### 競争的な研究環境創出のための措置

##### 【目標設定】

現状で必ずしも大きな不満はないものの、流動的な研究活動に対してもっと積極的に取り組むべきであり、研究の推進にはまず閉鎖性の打破が必要である（物理学専攻）施設に転用できることが望ましい（工業化学専攻）など、将来の研究活動をにらんだ提言もなされている。この問題は、研究組織全体のあり方を踏まえ、議論されるべきである。

##### 【現状説明】

科学研究費補助金の交付件数、金額の推移については、別途統計に示す通り、採択率、採択件数とも他大学に比べて低いとはいえないであろう（たとえば2006年度で理工学部の総額は127,960,000円、採択件数26件、申請件数136件、採択率19.1%）。ただし、1,500万円を超える大型プロジェクトや科研費特定領域の代表者申請の採択件数は、国立大学などに比べると多いとはいえないと思われる。種々の財団からの研究助成も、いずれの専攻でも活発に申請がなされており、毎年数件は採択されている。実際、本研究科の全専攻が「毎年ほとんどの教員が科研費に対する申請を行っている」と回答している。

本学には2007年5月1日現在、総合研究機構内に7つの研究部門、13の研究センターが存在する。これらの研究部門の研究員はほぼ本研究科教員によっており、ごく少数のみが研究部門専任の助教となっている。

##### 【点検・評価】

現状で、申請件数や獲得額については、一定の実績をあげているものの、採択率に関しては、いずれの専攻も、なお努力に余地のあることを認めている。必ずしも私学であるがゆえにハンディがあるのではなく、各教員の業績、書類の書き方など、なお申請そのものを改善させる余地があるとみている。なお、いくつかの専攻からは、「努力が実を結びつつあり、近年申請数、採択率とも増加傾向にある」との指摘がなされている。

研究科の外部に流動的な研究部門・研究施設を配置することは、本来、新しい学際的な研究分野に積極的に取り組むための方策と考えられる。その意味で、現状はやや本研究科の現状と適合しない点もあるものの、流動的な研究活動に対してもっと積極的に取り組むべきである。また、研究の推進にはまず閉鎖性の打破が必要である、とのコメントからも示唆されるように、専攻の枠を超えた研究プロジェクト拠点形成という視点は、現状ではい



ずれの専攻からもやや少ないように見られる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

研究助成金の申請は、いうまでもなく教員各人が自覚して行動するほかはない。そこで、科研費の申請の義務づけや、若手を加えた計画の立案、国立大学を核とする研究グループへの積極的参加等、多面的な方策が考えられる。また、事務的な側面で申請をサポートするために、申請書作成のポイントをまとめた手引きの配布、事前のレビューの導入も有効であろう。とはいえ、本件に関して奇策や名案が通用することはなく、様々な努力がより積極的に進められるべきである。

### (5) 基礎工学研究科

#### 【目標設定】

基礎工学研究科の研究活動の目標としては、特に研究成果の発表という形でのアウトプットを高めるべく、教員の研究活動を活発化していく体制づくりを行う。それを通して、研究成果を質・量の両方の面から高めていく。また、研究成果のいっそうの向上を目指すために、研究科内3専攻の連携研究と、学内のさまざまな研究組織(他研究科、研究機構、付置研究所)との有機的な連携研究を促進していく。

一方、本研究科の研究環境の整備に対する目標としては、本研究科の大学院への進学率が7割に達しようとしている現状と、本学の理工系総合大学としての社会的使命を踏まえて、単に国内でトップクラスであるのみならず、欧米におけるトップクラスの理工系大学院のレベルをめざして、研究環境の整備を進めていく。

#### 研究活動

#### 【目標設定】

研究成果の発表は、原著論文・学会発表・総説・著書などを通して行うことが基本である。これらの研究アウトプットを高めるべく、教員の研究活動を積極的に推進していく仕組みを作る。単なる数値目標の設定ということではなく、長期的な研究による成果の発表をも十分評価できるような体制の構築も必要である。これらの試みを通して、研究成果を質・量の両方の面から高めていく。

#### 【現状説明】

年度によって差はあるが、毎年研究科で100編を超える論文(レフェリーつき)が発表されている。これらのほとんどは欧文誌である。このほか、国際会議でのプロシーディングが多くある。教員各個人のレベルでは、研究の進展と方針によりほとんどない年もあるが、次年度に多くの成果をまとめて発表する場合もある。

#### 【点検・評価】

現在、本研究科からは国際的にも高い評価が得られている研究成果が報告されており、教員の研究活動は活発である。論文の質に関しても、高い評価の受けているジャーナルや

現在きわめてカレントな分野で多くの発表がある。一方で、論文数がきわめて少ない教員も一部ではいるが、分野の特殊性をその全面的理由にできない面もみられる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

研究科の研究活動状況を把握するためには、活動を正當かつ客觀的に評価するシステムを構築していく必要がある。たとえば論文では、数だけではなく内容についてもきちんと判断する必要がある。現在本学では、教員の研究活動データを一元管理するシステムが稼働し始めており、今後そのデータをもとにした研究科としての活動評価方法を検討し、数年をめどに評価システムを構築していく。また、さらなる研究の活性化および独創的な成果創出のために、3専攻の融合分野の活性化や、総合研究機構、生命科学研究所等との学内研究交流を活発にすると同時に、連携大学院方式などによる、学外の研究機関や企業との産学官連携活動をさらに精力的に行っていく。

#### 教育研究組織単位間の研究上の連携

##### 【目標設定】

研究成果のいっそうの向上を目指すために、研究科内3専攻の連携研究と、学内のさまざまな研究組織（他研究科、研究機構、付置研究所）との有機的な連携研究を促進していく。

##### 【現状説明】

本研究科では3専攻間で、バイオ・ナノテクノロジー専攻融合分野を4分野設置し、異分野間での大学院連携研究を行っている。また、本学の総合研究機構、情報科学教育・研究機構内の各研究センターおよび研究部に多くの教員が兼任研究員として所属し、大学院生と一緒に研究している。また、必要があればこれらの研究組織の装置を使って研究が行える環境にある。また2006年度より、基礎工学研究科を中心として総合研究機構内に「ポリスケールテクノロジー研究センター」が発足し、筑波大学、大阪大学との3大学連携というユニークな連携研究体制のもとに、大学院生への連携研究教育の充実を図っている。

さらに生物工学専攻では、生命科学研究所の客員教員などに数名が参加、研究分野などの交流が図られている。生命科学研究所大学院生への推薦も基礎工学部内の各学科から行う体制が整っており、研究・教育両面で、総合研究機構の生命科学分野や生命科学研究所との交流が恒常的に行われている。

##### 【点検・評価】

本学内の研究機構（研究センター・研究部）および生命科学研究所は、大学院の研究活動に十分貢献する組織である。これにより、高度な実験や研究活動を活発化する方向にあるが、現在のところ大学院学生の研究活動への貢献度は十分とはいえない。2006年度発足したポリスケールテクノロジー研究センターではこれらの現状をふまえ、大学院生を中心とした研究発表会を催すなど、研究センターの大学院教育への積極的な活用を図っている。生物工学専攻では、薬学も含め、野田キャンパス生命系学科・専攻の講義の相互乗り入れ

や、お互いの大学院推薦入試制度を整備した。それぞれの組織の特徴を活かしながら、お互いに補填するような形で協力していると評価している。今後も大学院重点化のなか、こうした連携の傾向はますます強めていくことになるかと予想している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

大学院での研究・教育に利用できる効率的な研究推進システムや研究施設の活用方法を、引き続き検討していくことが必要である。そのなかで、特に総合研究機構および生命科学研究所は、専攻や専門を超越して連携的な研究を進める場として重要であるとともに、大学院生に対して連携研究とその重要性を認知させるためにも最適な場である。したがって、これらの研究組織が中心となって進める研究会などの積極的な活用と支援の方策を、研究科としての検討していく。その結果をもとに、具体的な研究設備・装置の相互利用、大学院学生の研究分野についての選択肢の拡大などを、数年をめどに行い、学際的な研究・教育が実施可能となるようバリアフリー化を推進していく。

#### 経常的な研究条件の整備

##### 【目標設定】

基礎工学部の大学院への進学率は学部生の7割に達しようとしており、本学でもトップレベルである。したがって、大学院の研究環境の充実喫緊の課題である。そのためには、大学院における恒常的な研究条件の整備が不可欠であり、本学の理工系総合大学としての社会的使命を鑑みると、単に国内でトップクラスであるのみならず、欧米におけるトップクラスの理工系大学院のレベルを目指して、研究条件の整備を進めることが目標となる。

##### 【現状説明】

専任教員に対する大学からの研究費は平均すると4,300千円/年程度であり、旧国立大学、私立大学の中では比較的高い部類である。新任教員に対して機器備品費を優先的に配分したり、教員に数年ごとに一定額の機器備品費を配分している専攻もある。一方、学内共同研究としては、各研究科に対して高度化推進対象事業経費（大学院重点特別経費）として研究科特別経費と研究科共同研究経費が計上されており、2006年度実績で総額180,000千円、計38件のうち、基礎工学研究科では総額24,000千円、計5件が3専攻に対して助成されている。

研究面積については、本研究科教員は特例を除いてすべて学部専任の兼担であり、大学院教員としての面積の配分はない。電子応用工学科および材料工学科では、専任講師以上の教員にはそれぞれ約38m<sup>2</sup>の個室が与えられている。しかし、実験室が手狭な研究室では、教員の個室に学生や実験装置を入れている。また、生物工学科では、専任講師以上の教員には、共通の広さの独立した研究室（27.18m<sup>2</sup>）を1室と、その内部に設置された教員個室1室が整備されている。教員個室は、施錠可能であり、プライバシーが確保されている。一方、各専攻とも助教には個室は与えられていないため、教員研究室もしくは学生実験室に席を設けている。また、各研究室には卒業研究着手学部生および大学院生は合計で20

名前後の学生が所属しており、特に実験系の研究室では、実験室と学生居室との分離が困難な状況である。

教員の研究時間について見てみると、まず授業数（実験・演習を含む）は、学部・大学院を含めて7～18授業時間（1授業時間は90分）担当しており、私学の平均的な時間数と思われる。しかし、研究指導する学部卒研究生および大学院生は合計で20名前後となっており、旧国立大学はもとより他の私立大学の平均もかなり超えているものと思われ、教員の研究時間を圧迫する一因にもなっている。

教育および研究の能力を向上させるために、本学においては、在外研究・海外出張制度があり、学会への参加、学会での研究発表・講演、招待講演、会議の運営等のための旅費が支給される。在外研究は年3回募集され、在職5年以上の専任教員であれば、派遣期間3カ月以上1年以内で、在外での学術研究を行う機会が与えられる。また、海外出張制度は、在職1年以上の専任教員であれば、3カ月未満の学会への参加するための旅費が支給される。

#### 【点検・評価】

大学からの研究費は、職名によって若干の差はあるが、専任講師以上の教員にはおおむね平等に配分されており、金額も旧国公立大学、他の私立大学と比較して高い。また、使用目的の制限が比較的緩やかであるので自由度が高く、運用面での利点がある。次年度繰り越しが可能な制度は、年度末の無駄な出費を抑制し、全体として大幅な経費節約につながっていると思われる。

教員研究費以外の研究費の配分は研究室に配属される学生数に比例する部分が多く、新任教員が研究室を新たに立ち上げる際は必ずしも十分な額とはいえないが、別途新任教員に対して配分額を増額している専攻もある。

教員研究費のうち研究旅費の実績については、2006年度、国外出張が教員1人あたり年2回、国内出張が1人あたり年5回で、また1人あたりの平均年額は396千円である。研究費と研究旅費が区別されていないので、教員側で弾力的な運用が可能であり、研究活動の外部への発信に対して大きな利点となっている。また、大学院生（修士課程）の海外発表の機会もふえており、大学院生の海外での研究発表には年額15万円まで、国内での研究発表には年額5万円までの補助が研究費から可能であり、大学院生の研鑽および研究意欲の向上に大きく役立っている。

一方、学内共同研究費については、2006年度には基礎工学研究科で2,400万円の助成を受けて研究が推進されている。この制度は学内における競争的資金の側面をもっており、学際的な研究の活性化や、学内の専任教員間の学術的交流に貢献している。焦点をしばった共同研究の推進には十分な金額になっており、おおむねその目的を達成していると考えられる。また、中長期におよぶ共同研究の継続が可能なように配慮されており、現時点での運用は適切であると判断される。

研究面積については、さほど実験スペースを要しない研究分野にとっては十分な広さと

評価できる。しかし実験系の研究室では実験スペースが狭隘なために、教員研究室に学生や実験装置を入れている。教員が個室を確保することは、研究効率上および事務的書類・成績評価等の機密保持上は本来必須であると考えられる。また実験場所と学生の居室の分離は、研究の安全を確保するうえでも重要である。しかし現状では、大学院学生数の増加もあり、その実現はきわめて困難な状況である。

限られた教員数で講義、学生への研究指導、学内運営、さらには学外での研究・教育活動等の業務を賄っているため、教員の個人負担はおのずと高くなってしまいう傾向にある。このため、ほとんどの教員が規定の勤務時間では研究を十分行うことができず、それ以外の時間を使っているのが現状である。深夜まで、あるいは休日に出勤するケースも散見され、また自宅で行う研究・教育業務も多くなっており、安全上また機密保持上の問題がある、といえる。教員間の負担の平坦化に努めているところであるが、研究面で飛躍が期待される若手教員には、講義や雑用で研究時間を拘束されないように配慮する必要があるなど、ジレンマを抱えている。これに加え、補職や各種委員会への出席など、研究以外の学内業務に要する時間は多い。各種委員会・会議については内容的に類似の会議が散見される。また入試業務は大学としても最重要業務であり、特に問題作成にまつわる業務は精神的な負担になるとともに多くの時間を要する。一方、事務的処理に要する時間については、大学として改善の方向ではあるが依然として多大に上っており、特に大型予算を獲得した教員はその事務的処理に多くの時間を費やしている。

教員に必要な研修の機会を提供することは、研究の進展や新規分野・融合分野への展開を図るうえで、日常業務から離れた貴重な時間を提供することになる。しかし、各教員が学部・大学院を含めて7~18授業時間担当しており(1授業時間は90分)、講義期間中に研修機会を確保することは難しい。夏期など授業のない期間には1週間程度の研修機会をもつことが可能で、旅費等も教員研究費より支出できる。しかし、中・長期の研修の実施には大学業務との関係から困難である場合が多い。電子応用工学専攻では、資格を満たす教員が在外研究を行えるように、在外研究教員の不在の間、学部・大学院の講義、卒業研究・修士論文研究指導について学科、専攻内で組織的、計画的に支援を行っており、この点は評価できる。一方、材料工学専攻および生物工学専攻では、研究活動のために中・長期の研修は制度上可能ではあるが、組織的な支援の枠組みがなく、実施は困難な状況にある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

大学からの研究費は現在かなり充実しているが、大学院生が増加傾向にあり研究も高度化していることから、それに対応した研究費の確保するさらに進め、良好な研究環境に最低限必要な研究費の維持・拡大に引き続き努める必要がある。特に学内の競争的資金の充実、研究活動の持続ある活性化のためにきわめて重要な要素である。最近の研究活動は、学際性が高まってゆく傾向にあり、共同研究がますます重要になっている。今後、共同研究の予算面の充実を大学に要望するとともに、一律に配分する予算と競争的に配分される

予算の適正な比率を、研究科としても数年をめぐりに検討していく。なお大学として、新任教員への配慮があると、なお望ましいと考えている。一方、科学研究費をはじめとする外部研究資金導入は、高度化する研究の推進には必要不可欠である。したがって、資金導入促進のための研究科として施策を、数年をめぐりに検討し、特に基礎工学研究科の特徴である学際・融合分野での共同研究による競争的資金の獲得をさらに目指す。

研究面積の拡大については、研究科単位で短期間に抜本的な改善を行うことは困難であるが、研究科レベルで対応できる対策を早急に進めていく。具体的には研究活動の効率性、安全性を考慮した研究・実験室の再配置、教員個室の機密保持と透明性の両立、実験スペースと学生居室スペースの分離などへの対応を、大学と協議しながら研究科として推進していく。一方、研究活動の活性化に伴って、特に大型外部資金導入時の研究スペースの確保は最優先課題となっている。他研究科や研究機構・研究所とともに、高度・大型研究のためのスペースの確保を大学に要望していく。

教員の研究時間を確保するための対策は急務である。第一に各種学内業務の効率化が必要である。研究科としては、形式的な分類による内容重複を避け会議や事務的手続きを効率化することを、数年を目処に実現するとともに、同様の改善を大学にも要望していく。また、現在大学として進められている研究プロジェクトの事務処理や発表会・報告会および外部への発信など、研究を強力に支援する組織と制度の改善を、研究科としてさらに大学に要望していく。そのうえで、授業分担、学内業務（委員会、補職、入試など）について、教員負荷の均等化と担当教員ローテーションによる重点化を、是非を含めて検討し、中・長期的にみた負荷の教員間格差の是正と、研究のさらなる推進を図る。

専任講師以上の教員の国外研修に関しては、各学科・専攻内でコンセンサスが得られるまで十分に議論をすべきである。その結果、国外研修を推奨する場合には、研修期間中の研究室学生の指導、講義、学生実験等の具体的な対応を、学生の不利益にならないよう配慮しながら各学科・専攻内で十分検討するとともに、研究科3専攻間での支援・協力体制の確立や、非常勤講師の活用など、大学への要望についても今後検討していく。また助教の場合は、国外留学中の期間を任期に含まないことを大学が決定すれば実現可能であると思われるので、早急に改善すべきであると考えている。ただし、留学中の滞在費などは本人が獲得するといった条件をつけるべきである。このことは本学に優秀な若手人材が集まる糧となるとともに、人材の流動性を考慮すると、彼らの海外留学は本学のみならず日本全体、世界全体の研究者のレベルアップにつながり、それは本学にとっても望ましいことであると考えられる。

## （6）経営学研究科

### 【目標設定】

経営学研究科に所属する教員が、質の高い教育研究活動を遂行するために必要な人的・物的・時間的な環境を提供し、かつ必要な場合においてはより十分な研究費、研究時間お

よび研究空間を提供したうえで、研究成果について客観的に評価すること、さらにその結果として、より質の高い研究環境と成果の創出に寄与することを目標としている。また研究に専念できるように TA や RA 等の教育研究補助スタッフの充実を図り、研究を活性化していくために、学外の研究受託を推進し、研修機会を確保することもきわめて重要である。

研究活動の指標となる研究成果は査読つき学術論文、査読つきプロシーディング、学術論文、著書、学会口頭発表その他著書等の客観的な研究指標で、その業績を判定している。この指標は、主に理工系大学に採用されている形式を踏襲するものであり、経営学部においては、記事、評論、公的機関における委員会委員等、学部独自の研究活動の指標を作成することも必要であろう。さらに、大学院生との共同研究をいっそう増加させる必要がある。

## 研究活動

### 【目標設定】

研究科における研究活動は基本的に学部と同様であるが、大学院生との共同研究を含むことに特殊性がある。研究活動は基本的に研究成果を創造する営為である。研究活動を活性化し各教員が研究成果を促進できるよう組織的に取り組んでいくことが目標である。

### 【現状説明】

研究科における研究成果の状況は、専攻の特殊性もあり、実験系と比較すると、その生産性が比較的低いのが現状である。しかし今後は論文等の発表の生産性をあげることが肝要である。

研究活動の指標となる研究成果は、査読つき学術論文、査読つきプロシーディング、学術論文、著書などの研究成果の発表、学会口頭発表、学会活動、国内外の共同研究、国際プロジェクトへの参加状況、学会賞等の受賞状況、教育研究指導上の実績、学外での社会的活動、さらにその他の研究業績がある。本学部専任教員の過去5年間の研究業績は下記の表に示す通りである。

査読つき学術論文 130 編、査読つきプロシーディング 88 編、論学術論文 198 編、著書(分担執筆も含む) 52 編である。この数は、1人の教員が1年で約5編弱の研究成果を、著作物や論文等として発表している。

### 【点検・評価】

経営系の研究活動には、主に理論系、実験系、調査系の3種類があるが、後者の2つは比較的研究成果をあげやすい系列であり、理論系は比較的研究成果をあげにくい系列に属している。いわゆる理系の実験系のような論文の生産性を望むことはかなりの無理がある。

現状において研究成果が数量的にはそう多いとはいえないが、その質の観点からみると良質の研究成果もみられる。研究成果の数や生産性の問題でなく、研究成果の質が問われることになる。しかし研究成果を出しにくいとはいえ、少なくとも1年に1編の論文と著書を発表する程度の研究ペースは保つべきであろう。

**【課題の改善・改革の方策】**

大学の研究者にとって、最新の研究成果を論文という形で書くことは義務であり、職業そのものである。文系経営系という立場を勘案すれば、学術論文ばかりでなく、質の高い著書、評論など幅広い研究成果、実践活動も業績評価の対象とすることも検討していきたい。それが可能になることで、研究およびその結果としての実践活動も活性化される可能性が高くなる。そのための方策のひとつは、学内外の研究者との共同研究、学内におけるワークショップの定例化やセミナーの活性化などを行うことである。現在もリサーチ・セミナー等を実施しているが、早急に研究成果に結びつくりサーチ・セミナーを定例化していかなければならない。また共同研究を促進する方策も2007年度から実施することになっている。

**教育研究組織単位間の研究上の連携****【目標設定】**

研究科における研究活動が独善に陥ることなく、国内外の学問の動向を踏まえるために、他の教育研究組織との研究上の連携を強化することを目標とする。経営学の場合、実践への影響も重要なモメントになるので、企業等の実践組織との研究連携も重要である。

**【現状説明】**

研究科において他の教育研究組織単位との研究上の提携は、各教員による努力に頼っている状況である。主として学会におけるプロジェクトの共同研究、協会におけるプロジェクトの共同研究、他大学研究科の研究プロジェクトへの参加、企業との共同研究などを通じて、他の教育研究組織体との研究上の連携を実行している。

**【点検・評価】**

教育研究組織との研究上の連携は、現段階では研究者個人の努力に依存しているが、今後は研究科において教育研究組織単位での研究上の連携を組織的に強化していかなければならない。本学においては理工系大学であるために、取り敢えず本学における総合研究所などの教育研究組織単位との研究提携が、非常に興味深い学際的な研究成果を生む可能性が高い。

**【課題の改善・改革の方策】**

研究の活性化を図るために、2008年度をめぐりに、経営系の研究分野を総合研究所内に設立できるようにし、またベンチャービジネスを立ち上げ、新しいビジネス・モデルを実験できるようなプロジェクトを立ち上げることにする。後者については現在ある会社と交渉中である。

**経常的な研究条件の整備****【目標設定、現状説明】**



研究条件のうち研究費については、基礎となる経営学部の2007年度における教員研究費の総予算は52,493,000円である。1人あたり個人研究費は、実験系では教授567,000円、准教授490,000円、専任講師490,000円、助教279,000円を、非実験系では、教授461,000円、准教授384,000円、専任講師384,000円、助教279,000円を予算として計上している。個人研究費には研究旅費も含まれる。また、学会発表の旅費が不足する教員に対して、学部長手持ち金予算からも金銭的支援を受けられる。

研究科においては、これらに加えて指導学生1人あたり124,000円が教員研究費として支給され、大学院生が学会発表を行うときには、研究旅費が支給される。また、大学院全体にかかわる共通経費は、研究科長手持ち金予算から支出される。

次に研究室の状況であるが、研究室は個人研究室22室、共同研究室18室の合計40室があり、総面積は1,167.48㎡である。また個室1室あたりの面積は28.51㎡で、共同研究室のそれは31.37㎡である。また教員21名（助教除く）あたりの56.7㎡の研究室が確保されている。なお、研究室は大学院、学部の共用である。

研究科では、修士論文の審査はその成績も含めて公開審査会で審査し、判定会議で判定されるため、その指導は決して疎かにできない。もちろん指導教員の意見が学生の成績に最も強く反映される。そのために後期における教員の負担は相当高いといえる。そのうえ学部内の委員会および大学内委員会、さらに外部の委員会等の行政上の仕事があり、きわめて多忙であるため教員の自由に研究できる時間はかなり限定されたものとなる。研究時間は修士論文の審査会が修了した後から夏休み明けに確保せざるを得ない状況にある。十分とはいえないとしても、全体として研究時間は確保されている。この状況は最低守られるべき環境である。

#### 【点検・評価】

現状においては、国際交流予算の申請件数に対しての金額ベースは妥当であり、支給件数および支給金額に対しての大きな不満はない。また、現状において、研究費の金額に大きな不満はない。今後もこの状態は守る必要がある。

研究者は厳しい研究環境のもとで、高い水準の研究業績を要求される。教員の研究時間を確保するためには、教育・研究水準を維持しつつ研究条件を改善するために、抜本的かつ組織的な改革が必要である。教員の研究環境を組織的に保証していくことは大学の使命であり、大学の将来を決する重要な課題である。研究者の研究ニーズを詳細に把握して、それぞれのニーズにあった研究環境を整備すべきである。

#### 【課題の改善・改革の方策】

研究活動の大切な基盤の一つである研究予算に関しては、教員側の事情をできるだけ配慮して行うべきであり、弾力的かつ傾斜的に研究予算を配分できるシステムを整備する必要がある。この予算配分は現時点でも可能であるが、研究科内部での議論がなされていないため、まだ実現できない状況である。研究費の予算配分は研究の活性化につながっていくので、大変重要な課題である。

現在の研究室の面積は、最低限守られるべき環境である。また大学院生が研究活動のため自由に使用できる研究室として20名程度収容可能な部屋が2つ準備され、パソコン、プリンター、コピー機器などが備えられているので、大学院の教育研究環境は、十分に確保されているものと思われる。大学院生はほとんど無制限に文書や資料などをコピーすることができる。また大学院の研究室は原則として午後11時まで利用できるが、申請によってほとんどいつでも自由に利用できるようになっている。このように設備的にも利用形態の面でも大学院生にとって研究しやすい環境を準備している。

### **(7) 生命科学研究科**

#### **【目標設定】**

本研究科は、遺伝子改変動物の作成を行う胚操作室を備えた動物実験施設やRI施設、さらに数多くの最新鋭の大型機器を揃えた生命科学研究所を母体としている独立大学院である。

生命科学研究所はわが国の生命科学研究の国際的拠点となることを目的に設立された大学付置研である。そこに本拠を置く本研究科は高い研究水準を保ち、広く社会に開かれた研究機関として、大学全体の研究水準の高さを社会にアピールするとともに、人類の福祉に貢献することを目標としている。

#### **研究活動**

#### **【現状説明】**

研究所を基盤とする本研究科において、研究活動は大学院生の教育を内包する最も重要な活動である。独創的で有意義な研究を活発に展開し、その成果を国際学術誌および学会等で発表することが、本研究科の第一の目標である。しかし、生命科学、特に動物実験を含む高次複雑系を研究する免疫学や発生学では、一つのテーマに数年を費やすこともしばしばであり、論文を量産することは困難である。生命科学研究所の改組から始動期間を経て、現在では各専攻分野において研究が軌道に乗り順調に進行しており、その成果は質の高い多数の原著論文として表れている。全専攻分野(5分野;2005年度までは実質4分野)に関して、2002年から2007年9月現在までに、国際学術誌に152報の英文原著論文(うちインパクトファクターが4以上のものが76報)を発表した。また、これらの成果を国内外の学会で多数発表し、さらに、日本免疫学会ではこれらの研究を基礎としたワークショップを数回オーガナイズした。

#### **【点検・評価】**

発表論文に関しては、生命科学研究所が毎年発行する英文年報(Annual Report)に記載され、広く一般に公開されている。また、毎年度末に行われる外部評価委員による助言委員会において、全発表論文リストが資料の一部として提出され、委員による評価の対象となっている。これまでのところ、論文の質・数ともに順調であり、外部評価委員からも高

い評価を得られている点で特に問題はないが、独創性の高いテーマを追う、また、レベルの高い雑誌への掲載を狙うあまりに、論文作成のペースがやや遅くなる傾向がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

論文に関しては、各研究者がそれぞれの考えに基づいて執筆・発表しているので、基本的にそれぞれの自主性に任せるべきである。これまでの業績を省みて、その方針に問題はないと思われる。さらに研究を効率的に進めるために、毎週行っている全部門合同の研究報告会（研究所セミナー）において、個々の研究者の研究のまとめ方、発表のタイミング等についてもっと積極的に助言することが有効であると思われる。また、研究所内および学内での研究者間の実質的な共同研究は、それぞれの研究の効率向上に大きく貢献するため、今後も推進するべきである。

#### 教育研究組織単位間の研究上の連携

##### 【現状説明】

本研究科は免疫生物学、分子生物学、生命情報科学、生命科学技術、時間生物学の5つの専攻分野から成り、前3者はそれぞれ生命科学研究所の3つの部門に、生命科学技術は生命工学技術部門に、時間生物学は発生および老化研究部門にそれぞれ相当する。なお、このうち時間生物学専攻分野には2006年度より担当助教授が配置され（2007年4月に教授に昇格）学生の受け入れを開始した。それぞれの専攻分野を志望した学生は、相当する研究部門、研究室で行われている研究のテーマに沿って、担当教官に加えて各部門に所属する助教からも実験・研究の指導を受ける。したがって、研究者養成に向けた実践的な教育を研究室単位で行っているといえる。一方では、修士課程のカリキュラムに従った授業も行われ、さらに各部門では個々の学生を対象とした勉強会や輪読会が行われている。

生命科学研究所の改組時に、様々な方法論を用いながらも免疫学研究を専門とする研究者が専任教員として迎えられ、現在に至っている。したがって、研究上の情報交換や、学生や研究者への技術指導なども研究室間で活発に行なわれている。

##### 【点検・評価】

本研究所の5部門で行われている研究は基礎から応用までの生命科学研究である。現在のところ、研究所で行なわれている研究活動と研究者養成に主眼をおいた大学院教育とがうまくかみ合っており、学生は最先端の研究をリアルタイムで体験することによって、最良の教育を受けているといえる。加えて授業により知識を整理し、また、未知の領域について知識を補っている。さらに、研究活動のなかで、実験技術やデータ処理技術はもちろん、プレゼンテーションやディベートの技術も体得していくことが可能である。その結果、個々に能力の差はあるもののすべての学生がこれらの技術を徐々に、しかし、確実に獲得しており、その成果は修士課程最後の修士論文発表会に如実に現れている。

##### 【課題の改善・改革の方策】

大学の付置研究所を母体とした本研究科は全国的にもユニークな存在で、国際的研究の

第一線で活躍するような研究者を育てるには最適のシステムであると考えてるので、今後もこの形態を堅持していく必要がある。国際的競争のなかで最先端の研究を推進していくと同時に、世界に通用する優秀な研究者を育てるためには相当な努力が必要であり、この2つを両立させていくためには、研究科内での研究および教育における連携がさらに進むよう、研究室間のジョイントミーティング、研究室の枠を超えたテーマ別の勉強会などを企画している。一方で、学内からの進学者を増やしていくためには、本研究科教員の学部授業の分担や卒業研究の指導などを通じて、他学部の生命科学系学科と連携していくことも有効な方策であろう。また、現在、学内で議論されている大学院再構築のなかでの生命科学系大学院の統合という動きにも注目している。

国際的競争を勝ち抜く最先端の研究と、世界に通用する優秀な研究者の育成、この2つをいかに両立させていくかが今後の課題となる。生命科学系その他研究科と合同で授業を分担して効率化することや、ポストドクトラル研究員をさらに多く雇用できるような大型予算の獲得を目指す。

#### 経常的な研究条件の整備

##### 【現状説明】

本研究科は、生命科学の基礎・応用に関する先端的研究教育活動を行うことを目的に設立され、新しい生命科学の研究拠点の一つとなることを目指し、分子生物学や免疫学を中心に最先端の研究を行うことを目標に掲げている。

大学により支給される教員1人あたりの経常的研究費は、教育に重点を置いた各学部より少なく、経常研究費が研究費総額に占める割合は8~12%である。教員には他学部と同額の教員研究費が配分されるが、一般研究教育費・教育研究用機器備品費はなく、実験実習費のみである。

指導する学生については、他の学部から卒研を預かることもあるが、基本的には本研究科の大学院生がほとんどである。化学や物理、数学を学部で専攻した学生が本研究科の大学院に入学することが多く、そのような大学院生が一人前に研究できるようにきめの細かい教育をするには、かなりの努力を要する。このような学生を指導するための、ティーチングアシスタント(TA)やリサーチアシスタント(RA)等の補助スタッフは存在しない。

研究活動に必要な研修機会の主たるものとして学会参加があげられるが、教員は年に1~2回は国内学会に出席できるよう、講義の日程等が重ならないように配慮されている。しかし、より専門的な実験技術等を研修する機会を確保するための方策は、特に取られていない。

##### 【点検・評価】

教員研究費の配分方法は他の学部・研究科と同じであり、各年度で未使用分は次年度に繰り越しができる点は評価できる。しかし、本研究科は学部をもたないため、学部生の数に基づいて配分される研究費がない。したがって経常的研究費は十分とはいえず、競争的

資金を獲得しない限り、必要な研究をすることは不可能であると思われる。

学部をもたないということは、他の研究科に比べて研究に専念できる時間に恵まれている。しかし一方で、本研究科は大学のなかで学部をもたない孤立した存在となっている点が問題である。大学院の質の向上を図るためにも、生命系の他学部の教育にも積極的に関わることが望ましい。

教育研究の効率という視点に立つと、大学院生の指導は助教がかなりの部分を引き受けている。しかし、准教授、講師は助教をもたないので、個々の学生の指導は自身で行うことになり、研究時間が確保されいながら効率よく研究を遂行できないことも多く、何らかの改善が望まれる。また、独立大学院大学である性格上、入学者は志望する研究室に配属されるので、教員が指導する大学院生の数が研究室ごとに大きく異なり、研究指導に関わる負担も均一性を欠く。この点も、検討課題である。

本研究科の教員は、研究活動に必要な学会活動が行えるよう、基本的に時間、物質の両面で整備されていると考えられる。しかし、研究活動をより活性化するための、あるいは最先端の技術を習得できるような海外研修の機会を確保するための方策がとられていないことから、現状維持のレベルで行える研究にとどまってしまう傾向がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

経常的な研究費に関しては、より多く配分されることが望ましいが、大学全体の限られた資金のなかで増額を要求することは不可能に近い。研究費に関しては、科研費をはじめ受託研究費、研究助成金などの外部資金獲得に、生命科学研究科としてもよりいっそう力を入れる必要がある。しかしながら、外部資金獲得には年によって好不調の波があり、毎年のように多くの研究費が集められるわけではない。そのため、年度を限らず繰り越しができる共同研究費を大学が設定することも、改善の道を開く一つの方策であると思われるので、今後、大学当局に働きかけていく。

教員の研究時間の確保と同時に学生の経済的支援という意味において、本研究科においてもTAやRAのような制度を確立する必要がある。学生がこのような身分で報酬をもらい、研究室で責任と自覚をもつことは、研究室の活性化に貢献するとともに教員の大学院教育における負担の公平化に役立つ。さらに、このような身分の学生を、最新の技術を身につけるための講習会に参加させることにより、より高度な研究を遂行することが可能になり、研究科全体の活性化にもつながる。これらの実現に向けての方策を、将来検討委員会のなかで議論していく。

#### 競争的な研究環境創出のための措置

##### 【現状説明】

本研究科では、積極的に外部資金の導入を図っている。そのうち、科学研究費補助金については、本研究科を担当する教授・准教授・講師および生命科学研究所の助教の全員が、毎年可能な限り申請を行っている。特に教授・准教授・講師のほとんどが毎年（継続期間

は除いて) 基盤研究を含む複数の補助金を申請している。最近5年の申請および採択の状況は表7・3の通りである。

表7・3 過去5年の科学研究費補助金の採択状況

	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
新規採択	特定(40,000)	特定(6,000)	特定(4,800)	特定(5,400)	基盤B(7,600)
	特定(5,000)	特定(6,000)	特定(4,800)	基盤B(8,500)	基盤C(1,900)
	基盤B(4,400)	特定(6,000)	特定(4,800)	基盤B(6,600)	若手B(1,700)
	基盤C(2,200)	特定(5,900)	若手B(2,100)	若手B(2,200)	若手B(1,800)
	若手B(1,700)	基盤C(2,000)	若手B(2,200)	若手B(1,900)	若手B(2,300)
	若手B(1,800)	若手B(2,400)		若手ス(1,260)	
継続採択	基盤A(9,000)	基盤A(10,200)	基盤B(3,000)	特定(4,800)	特定(5,500)
	基盤A(13,800)	基盤A(9,200)	基盤C(1,200)	特定(4,800)	基盤B(7,100)
	基盤B(4,700)	基盤B(4,400)	若手B(1,100)	特定(4,800)	基盤B(6,400)
	基盤B(4,700)	基盤C(1,400)		若手B(1,300)	若手B(1,600)
	基盤C(1,000)	若手B(1,700)		若手B(1,700)	若手B(1,300)
	基盤C(1,500)	若手B(1,700)			若手ス(1,270)
	若手B(1,700)				
	萌芽(1,300)				
計	14件(92,800)	13件(58,800)	8件(24,000)	11件(43,260)	11件(38,470)
*	6/26 (23.1%)	7/27 (25.9%)	5/29 (17.2%)	6/22 (27.3%)	5/15 (33.3%)

括弧内は交付金額(直接経費のみ、単位千円) 若手ス:若手スタートアップ

\*新規採択件数/新規申請件数(採択率)

(2006、2007年度の数値には学部において薬学部の本務を置く本研究科教員分を含む)

科学研究費補助金の採択率は年度により異なるが、平均すると約24%程度であり、全学の平均を若干上回る。しかし採択率は申請数の多寡にも左右されるので、評価の対象として適切とは思えない。むしろ教員1人あたりの採択数あるいは交付金額に意味があると思われる。現在、本研究所は教授・準教授・講師10名、助教7名で計17名であるから、2007年度は1名あたり約0.6件、226万3千円となる。この額は本学の平均を大きく上回っている。科学研究費補助金の獲得総額は年ごとにやや変動があるが、これは年度によって新規申請の可否(継続のため)該当する特定研究公募枠の有無等にも左右されるため、致し方ないことである。特に2007年度は免疫学などの該当する特定研究の公募がなかったことが影響している。

その他の外部資金として、受託研究費、共同研究費、研究助成金があげられるが、特に、受託研究費については、農林水産省や企業の委託事業として、多くの研究費を受けている。一方、共同研究費、研究助成金については比較的少額で推移している。

表7・4 受託研究費、研究助成金、共同研究費採択の推移 (単位千円)

	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度
受託研究費	38,110	27,888	30,012	24,046	3,430
研究助成金	7,500	0	2,000	300	1,000
共同研究費	2,000	2,000	4,000	3,000	5,000

内部資金については、本学では基盤（経常）的研究資金と競争的研究資金で構成されるデュアルサポートシステムが確立されており、本研究科はこれを有効に活用している。基盤的研究資金としては、教員研究費および実験実習費が支給されている。前者は役職に応じた一定額（教授：567,000円；准教授・講師：490,000円；助教：279,000円）および担当する大学院生の数に比例した額からなり、後者は担当する大学院生の数に比例した額からなる。一方、競争的研究資金としては特定研究助成金（研究科特別助成金、研究科共同研究助成金、共同研究助成金、奨励研究助成金等）があり、研究科特別助成金、研究科共同研究助成金、共同研究助成金についてそれぞれ1件がほぼ毎年採択されている。

本研究科（研究所）は設立当初から部門制をとっており、各部門は基本的に教授、准教授（または講師）、助教1名からなる。教授と准教授（講師）は互いに独立したテーマで研究を主導しているが、部門内で可能な限り試薬や研究器具、機器などを共有し、密に協力して効率的に研究を進めている。専任教員が10名と小規模な研究科であるので、いわゆる「大部門化」を施行していない。

本研究所には流動的な研究部門として共同研究部門が設置されており、学内の他学科の研究室から提案された共同研究プロジェクトの推進のために、研究スペースが用意されている。過去には基礎工学部や薬学部の実験室が共同研究部門に参加したが、現在は学術フロンティア推進事業「再生工学研究センター」がこのスペースを利用している。

#### 【点検・評価】

科学研究費補助金の申請は全教員が毎年行っており、また採択率や教員1人あたりの獲得額も本学の他学科と比較して見劣りするものではない。しかし、研究を本務とする付置研究所を基盤とする研究科としては、十分な額とはいえない。研究所の助教による若手研究Bの採択率は高い水準であるが、研究の中心的役割を果たすべき教授、准教授、講師の研究費が採択されていないケースがあり、研究の進展が妨げられる要因となりうる。一方、受託研究費については、毎年かなり高額を獲得している。しかし、外部資金は、年によって変動するので、学内のデュアルサポートシステムはこれを補充する意味で重要な役割を果たしている。また、部門制により基盤的研究資金を効率的に活用することが可能となっている。

本研究科の規模では、研究組織を弾力化するための大部門制のメリットは少ないと思われる、今後もこれを施行する予定はない。研究組織の流動化・弾力化のために共同研究部門を利用することは有効だと思われるが、過去の例では1研究室が数年にわたって継続利用し、その研究室の1ブランチのようになってしまい、研究所内の交流、研究の活性化にあまり効果を発揮しなかった。「再生工学研究センター」の終了後に共同研究部門のスペースをどう活用するかを今後検討する必要がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本学の生命科学の研究拠点である本研究所において、世界をリードする研究を推進していくためには、安定した科学研究費補助金の獲得が重要である。そのためには、個々の研究者がさらに努力して独創的な研究を推進し、成果を発表していくことが肝要である。競争的外部研究資金の採択率をさらに高めるためには、大学主催の「科学研究費補助金の獲得に係る講習会」を活用すること以外に、研究所セミナーにおいて研究内容について今以上に十分に相互評価を行う、科学研究費補助金申請の計画書を互いに審査員の立場でレビューし修正点を指摘するための仕組みを作る、などの方策を実施する。学内のデュアルサポートシステムについては、これまで通りこれを活用していく。

研究組織の流動化・弾力化のためには共同研究部門を有効利用する方策が必要である。学内の研究者のみならず、科学技術振興事業団のさきがけ研究員のように研究費を持ちながら研究の場を必要としている外部の研究者を公募することも考慮して、共同研究部門の運用方法について「再生工学研究センター」の終了する前までに決定する。

### 研究上の成果の公表、発信・受信等

#### 【現状説明】

本研究科は、1995年以來、毎年の研究成果を、英文で「Annual report」として製本し、国内15の大学・研究所ならびに国外19の大学・研究所へ送付することにより、定期的に、本研究科の研究成果ならびにその進行状況を発信している。一方、理化学研究所、九州大学、久留米大学など、国内の多くの大学・研究所から送られてくる年報を、書架に掲示し、大学院生にも閲覧可能な状態にしている。

また、本研究科主催のシンポジウムについては、ポスターを各大学に発送するだけでなく、研究科ホームページやBiotechnology Japanなどのウェブサイトで、情報発信している。また、国内・国外で開催されるシンポジウムや研究集会の情報については、研究科や各研究者宛てに送付されてきたポスターを、研究所内の特定の場所に掲示することで、大学院生、スタッフに周知するよう努めている。ほかの国内外の大学や研究機関の研究成果については、各研究者や大学院生の学会参加、論文収集といった個人の努力に委ねられている。

#### 【点検・評価】

年1回の定期的なAnnual reportによる研究成果の発信は、国内外の大学・研究所に所



属する専門的な研究者への、本研究科の研究活動の情報発信としては有効であるが、本研究科に進学を考えている学部学生や一般市民などへの幅広い研究情報公開という点では、不十分である。また、進展の早い生命科学領域では、速報的により多くの人々に研究成果や論文の情報を公開して、本研究科の活動を理解してもらう必要があり、そのためには、プレスリリース、新聞報道などを有効的に利用すべきである。しかしながら、現在のところ、そのような情報公開を支援するシステムは整備されておらず、大学本部の広報課に依頼するか、各研究者の個人的な努力によって、新聞報道、ホームページでの公表という形をとっている状況である。

他の国内外の大学や研究機関の研究成果は、送付されてくる年報やシンポジウムの案内の研究科内での公開以外は、各研究者や大学院生の、学会参加、論文収集という個別の努力に委ねられているが、参加学会、閲覧できるオンラインジャーナルの専門分野への偏りが少なからずあり、専門以外の最新研究成果の広範な情報収集という点では不十分であるかもしれない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

今後も、年一回の Annual report の配布を継続し、本研究科の研究活動を、国内・国外の研究科に広く発信していくと同時に、たとえば研究所ニュースのような新たな媒体を作成することにより、最新の研究成果や研究科の研究活動状況を大学内・外へ発信し、研究科の活動の理解を深めるよう努力する必要がある。また、研究科ホームページの充実を図り、最新トピックなどを速報的に公開するなどの改善を図るべきである。また、大学広報課、TL0 と協力することにより、研究成果の新聞やネット報道など、積極的に行っていく必要がある。これらの点については、2008年4月までに広報委員会で検討し、方針を決定する予定である。

研究科における外部研究者を招いたセミナーの開催を充実させ、これらセミナーの情報をウェブを通じて発信し、さらに他大学・研究所におけるセミナーなどの情報もウェブで共有することにより、情報受信の充実を図る必要がある。これらの点については、教育検討委員会で検討し、2008年4月までに方針を決定する予定である。

#### 倫理面からの研究条件の整備

##### 【現状説明】

生命科学の研究には実験動物やヒトの血液、遺伝子などが多く使われる。特に、本研究科では、遺伝子改変動物の創出や使用が行なわれているため、動物福祉の観点を十分考慮した適切な動物実験や、外部環境への汚染を防ぐ十分な処置を行ったうえでの遺伝子組み換え実験が行なわれるよう、研究環境の整備や講習会等を通じての教育に力を入れている。また、ヒト材料を用いる研究については、取り扱いにおける安全性や個人情報に十分配慮するよう指導している。

##### 【点検・評価】

動物実験については本学の動物実験委員会、DNA 組み換え実験に関しては遺伝子組み換え実験安全委員会、ヒトの材料をも強いた研究に関してはヒト材料研究及び遺伝子解析研究に係る倫理委員会が、それぞれ定める諸規則に従って行われている。また、研究科の必須科目に生命倫理が含まれており、この授業を通じても生命科学研究に携わる研究者としての倫理感の醸成に努めており、現在のところは、特に問題は認められない。

**【課題の改善・改革の方策】**

特になし。

## 第8章 施設・設備等

本学は、1905年11月に神楽坂キャンパス敷地を取得して以来、野田、長万部、久喜及び九段キャンパスを開設し、現在は5キャンパスに、8学部33学科、1専攻科及び8研究科27専攻を設置している。また、研修施設として館山研修所、谷川山荘及び東伊豆研修保養所を有している。これまで教育と研究の資質向上を目指して、学部・大学院教育の充実を図ってきたが、創立125周年記念事業の中心に、神楽坂キャンパス及び野田キャンパス再構築計画を策定し、「この10年で次の100年を」のスローガンのもと、約10年に及ぶ事業を開始している。

### 1 大学及び大学院における施設・設備等

#### 【目標設定】

教育・研究環境の構築及び整備は、大学の教育・研究活動の向上に多大な効果と影響を与える。本学は、高度な教育・研究水準を維持・向上させるために、現在再構築計画を策定し推進している。再構築計画とは、老朽化した校舎の建直しと共に、新規建物建築による教育研究環境を更に充実させる整備計画である。

本学の施設整備は、再構築計画により高度な研究や教育現場のニーズに対応すると共に、耐震補強等の設備改修を推進し、安全性や利便性の向上を追求し、学生及び教育・研究者がその目的を達成できる環境を提供することを目標とする。

また、防災・防犯などの危機管理面においても、細心の注意をもってこれにあたり事故の未然防止に努める。

学生が充実した学園生活を送りながら学業の成果を十分に上げることができるよう、学生生活支援を行い、且つ、地域との積極的な交流を深め、大学施設の学外開放も行い、地域とともに発展していくよう努めたい。

#### 施設・設備等の整備

表8・1 東京理科大学キャンパス及び学部学科一覧

キャンパス		学部・学科等	
神楽坂キャンパス	学部	理学部第一部	数学科
			物理学科
			化学科
			数理情報科学科
			応用物理学科
			応用化学科
		理学部第二部	数学科

			物理学科	
			化学科	
		工学部第一部	工業化学科	
	専攻科	理学専攻科		
	大学院	理学研究科		数学専攻
				物理学専攻
				化学専攻
				理数教育専攻
		工学研究科	工業化学専攻	
	専門職大学院		総合科学技術経営専攻	
		知的財産戦略専攻		
九段キャンパス	学部	工学部第一部	建築学科	
			電気工学科	
			経営工学科	
			機械工学科	
		工学部第二部	建築学科	
			電気工学科	
			経営工学科	
	大学院	工学研究科	建築学専攻	
			電気工学専攻	
経営工学専攻				
機械工学専攻				
野田キャンパス	学部	薬学部	薬学科	
			生命創薬科学科	
		理工学部	数学科	
			物理学科	
			情報科学科	
			応用生物科学科	
			建築学科	
			工業化学科	
			電気電子情報工学科	
			経営工学科	
			機械工学科	
			土木工学科	
		基礎工学部	電子応用工学科	

			材料工学科
			生物工学科
	大学院	薬学研究科	薬学専攻
		理工学研究科	数学専攻
			物理学専攻
			情報科学専攻
			応用生物科学専攻
			建築学専攻
			工業化学専攻
			電気工学専攻
			経営工学専攻
			機械工学専攻
			土木工学専攻
			基礎工学研究科
		材料工学専攻	
		生物工学専攻	
		生命科学研究科	生命科学専攻
長万部キャンパス	学部	基礎工学部	1年生のみ
久喜キャンパス	学部	経営学部	経営学科
	大学院	経営学研究科	経営学専攻

## 【現状説明】

本学は、神楽坂、九段、野田、長万部及び久喜の5ヶ所にキャンパスを有している。

神楽坂キャンパス及び野田キャンパスには、建築後30年を超える老朽化した建物が多い。このため、神楽坂キャンパスについては築年数の古い校舎を壊し、新校舎を建設する再構築計画が進行中である。神楽坂キャンパス再構築のため、本学は、2006年4月に工学部の臨時移転先として九段キャンパスを開設している。

野田キャンパスについては、すでに新築建物の建設がほぼ終了し、現在既存建物の改修を行っている。

長万部、久喜キャンパスは、他のキャンパスと比べると比較的新しいが、それでも長万部キャンパスは開学20年、久喜キャンパスは開学14年が経過している。

防災管理面では、各キャンパスにおいて大地震に備え建物の耐震補強工事を順次実施している。また、神楽坂、野田、久喜キャンパスには防災倉庫を設置し、非常用食品、毛布、ろうそく、簡易トイレ、発電機等を備蓄し、定期的に備蓄品の点検、交換を行っている。

教育環境面では、高度な大型機器を計画的に購入している。神楽坂キャンパスは敷地が狭隘であるため、研究室、教室等において十分な教育研究スペース確保が難しい。一方、野田キャンパスにおいては、広大な敷地を活用し、総合研究機構に専門的な研究センター

を設置し大型機器の共同利用に努めている。

#### 【点検・評価】

神楽坂キャンパスにおいては、野田キャンパスに移転した薬学部跡地に理学部第一部化学科、応用化学科、理学部第二部化学科、工学部第一部工業化学科の、化学系4学科が使用する5号館が完成した。5号館は、環境面を重視した最新設備をもち、また、今まで各研究室に散在していた計測機器を一室に集めた化学系機器分析センターを設置し、高レベルの教育研究環境を提供している。このほか、環境保全センターにおける化学薬品等の一元管理、カードキーによる入退室管理システム導入、酸素濃度計と連動した緊急排気装置、警報設備設置等、化学系学科における危機管理体制の集中化を行っている。

九段キャンパスは、新2号館建設に備えた工学部の臨時移転校舎であるが、工学部専用校舎として独自の環境を整備している。校舎内は、1フロアが同一学科使用でレイアウトされ、これまで以上に学科内の交流が活発になっている。北の丸公園、靖国神社に隣接した緑溢れる環境にあるうえに、建物屋上も緑化され、学生が憩う空間を作っている。また、分散していた工学部を同一校舎内に集約したことは、ランニングコスト面においても有効といえる。

野田キャンパスにおいては、教育環境の向上及び施設拡充対策として講義棟を建設し、それまで各建物に点在していた教室、ゼミ室を講義棟内に集約した。これにより、授業間の学生の教室移動が大きく改善された。講義棟竣工に伴い、従来の教室等は各学科研究スペースとし改修工事を順次行った。この他に、事務室を1号館に集中させ、窓口対応等学生サービス面での向上が図られた。

久喜キャンパスは、基本的には現状の環境確保に留めているが、本学の教育研究環境を良好に維持する点から、日々の点検、営繕を入念に行っている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本学は2002年度より神楽坂キャンパス及び野田キャンパスを対象に、大規模な再構築計画を実施し推進している。野田キャンパスにおける再構築計画は、2005年度をもってほぼ終了し、野田キャンパスの教育研究環境は大きく改善された。現在、神楽坂キャンパスにおいて、新2号館建設を計画している。

九段キャンパスにおける設備問題として、旧都市基盤整備公団の建物を改修し利用しているため、初年度は建物の老朽化(築46年)に伴い漏水や空調設備について問題があった。これらの点は随時修繕し対応しているが、臨時移転建物であるため抜本的な改修は難しく、今後も同様の対応をしていくことになる。

長万部キャンパスにおいては、2008年度より基礎工学部定員増に伴い、新たに女子学生寮及び実験棟を建築し、旧実験室を教室に変更する等の大規模改修工事を行っている。これにより、教育環境、生活環境は格段に向上するものと思われる。

以下に、教育・研究の目標を達成するための基礎をなす施設・設備等の整備状況を、1)校地・校舎、2)教育研究用施設・設備、3)情報処理機器、4)図書館、5)体育施設、6)

大学施設の学外開放の5項目に分けて、点検・評価する。

1) 校地・校舎

表8・2 校地・校舎面積等一覧表 [2007年度]

キャンパス名	学生数	校 地				
		校地面積(m <sup>2</sup> ) ( )内は借地面積内数	学生1人当りの校地面積(m <sup>2</sup> )	設置基準上必要校地面積(m <sup>2</sup> )	校地以外の土地面積(m <sup>2</sup> )	
東京理科大学	神楽坂	6,729 (2,480)	17,352.08	2.58 1 4.08 2	27,550.00	495.28 (495.28)
	九 段	3,252 (1,189)	4,799.41	1.48 1 2.33 2	13,000.00	0.00
	野 田	8,880	413,790.57 (8,132.00)	46.60	60,250.00	20,161.40
	長万部	282	279,652.65	991.68	2,400.00	27,758.00
	久 喜	1,180	136,070.00	115.31	9,200.00	
	合 計	22,623 (3,669)	851,664.71 (8,132.00)	41.91 1 51.14 2	112,400.00	48,414.68 (495.28)
その他	放送大学棟					542.87
	館山研修所					3,620.32
	東伊豆研修保養所					6,720.16
	谷川山荘					561.00 (561.00)
	その他					155,132.48
法人合計		851,664.71 (8,132.00)		112,400.00	214,991.51 (1,056.28)	

キャンパス名	学生数	校 舎				
		校舎面積(m <sup>2</sup> )	校舎数(棟)	学生1人当りの校舎面積(m <sup>2</sup> )	設置基準上必要校舎面積(m <sup>2</sup> )	基準外校舎面積(m <sup>2</sup> )
東京理科大学	神楽坂	71,015.98 (4,922.16)	28	10.55 1 16.71 2	26,513.50	1,305.34 (1,013.08)
	九 段	14,790.12	3	4.55 1 7.17 2	17,024.00	515.00
	野 田	128,270.90	57	14.44	65,210.05	12,647.87
	長万部	7,708.45	1	27.33	5,553.40	11,149.23
	久 喜	13,486.14	2	11.43	5,354.60	2,970.65
	合 計	235,271.59 (4,922.16)	91	11.58 1 14.13 2	119,655.55	28,558.09 (1,013.08)
その他	海洋生物研究施設					159.05
	放送大学棟					860.94
	館山研修所					1,424.99
	東伊豆研修保養所					1,300.40
	谷川山荘					264.98
	その他					1,720.32
法人合計		235,271.59 (4,922.16)	91		119,655.55	34,318.77 (1,013.08)

- (注)1. 学生数の( )内は、夜間学部と理学専攻科及び総合科学技術経営専攻(2年コース)及び知的財産戦略専攻の学生数で内数である。
2. 1は、夜間学部、理学専攻科、総合科学技術経営専攻(2年コース)及び知的財産戦略専攻の学生数を含めた学生一人当たりの面積である。
3. 2は、夜間学部と理学専攻科、総合科学技術経営専攻(2年コース)及び知的財産戦略専攻の学生数を含めない学生一人当たりの面積である。
4. 校舎は、学長室・会議室・事務室・研究室・教室(講義室・演習室・実験実習室等)・図書館・医務室・学生自習室・学生控室を備えた建物をさし、それ以外はその他の建物とする。

### 【現状説明】

#### (1) 神楽坂キャンパス

神楽坂キャンパスは、東京都新宿区及び千代田区に位置しており、17,352.08㎡の校地と28棟延床面積71,015.98㎡の校舎及び7棟1,305.34㎡のその他の建物で構成されている。校地面積は、設置基準の27,550.00㎡を10,197.92㎡下回っているが、新入生対象フレッシュマンキャンプを野田キャンパスで行う等、野田キャンパスとの相互利用によって、校地面積の足りない点を補っている。これ以外に体育祭等も野田キャンパスを利用して実施している。校舎面積は、設置基準の校舎面積26,513.50㎡を44,502.48㎡上回っている。

神楽坂キャンパスは、JR中央・総武線、地下鉄東西線・有楽町線・南北線・大江戸線各線の飯田橋駅から徒歩3～5分という好立地にある都心型キャンパスであり、理学部第一部、理学部第二部及び工学部第一部工業化学科の3学部計10学科が使用している。学部毎に専用の教室を持つのではなく、講義室31、演習室44、学生自習室1を共同で使用し、利用効率を高めている。

大学院研究科は、神楽坂キャンパスには理学研究科、工学研究科工業化学専攻の計2研究科5専攻がある。教室、ゼミ室等については、学部と共有して使用している。また、神楽坂キャンパスには、総合科学技術経営研究科(専門職大学院)があり、当該研究科専用として、講義室3、演習室12、学生自習室1を有している。

#### (2) 九段キャンパス

九段キャンパスは東京都千代田区に位置しており、4,799.41㎡の校地と3棟延床面積14,790.12㎡の校舎および1棟515.00㎡のその他の建物で構成されている。校地面積は、設置基準の13,000.00㎡を8,200.59㎡下回っているが、神楽坂キャンパスと同様、野田キャンパスの相互利用により補っている。校舎面積は、設置基準の校舎面積17,024.00㎡を2,233.88㎡下回っているため、徒歩約15分の距離にある神楽坂キャンパスの図書館、ターミナル室、学生自習室等を共同利用している。

九段キャンパスは、地下鉄東西線・半蔵門線・都営新宿線各線の九段下駅から徒歩1分的好立地にあり、工学部第一部(工業化学科を除く)、工学部第二部の2学部計7学科が使用する工学部専用校舎であり、講義室15、演習室14を有している。

大学院研究科として、工学研究科(工業化学専攻を除く)の1研究科4専攻があり、教室、



ゼミ室等については、学部と共有して使用している。

### (3) 野田キャンパス

野田キャンパスは千葉県野田市にあり、413,790.57㎡の校地と57棟延床面積128,270.90㎡の校舎及び26棟12,647.87㎡のその他の建物で構成されている。校地面積は、設置基準の60,250.00㎡を353,540.57㎡上回っており、校舎面積についても、設置基準の5,210.05㎡を63,060.85㎡上回っている。東武野田線の運河駅徒歩5分の場所に位置し、神楽坂キャンパスとは約1時間の距離にある。野田キャンパスは広大で緑豊かな土地に、講義棟、図書館、体育館、グラウンド、テニスコート、セミナーハウス、研修センター、各種研究施設棟などがレイアウトされた理想的なリサーチパーク型キャンパスであり、薬学部、理工学部及び基礎工学部（2年生以上）の3学部計15学科で使用している。

また、野田キャンパスにおいては2003年度に講義棟が竣工し、それまで各建物に点在していた教室、ゼミ室等の大半を講義棟に集約した。講義棟は講義室63を有し、他の建物に講義室17、演習室54、学生自習室3があり、学部・学科毎の専用教室を設けず共同で使用している。この他、セミナーハウスは野田キャンパスと神楽坂キャンパスの教育施設一体化利用の一環として共通施設利用教育が行われており、集中講義や2泊3日の日程で一つのテーマに対し講師がそれぞれの専門分野から講義や学生との討論を行うセミナーハウス特別講義等、幅広い視野の教育が行われている。

大学院研究科として、薬学研究科、理工学研究科、基礎工学研究科及び生命科学研究科の計4研究科15専攻がある。教室、ゼミ室等については、学部と共用して使用している。

### (4) 長万部キャンパス

長万部キャンパスは北海道山越郡長万部町にあり、279,652.65㎡の校地と1棟7,708.45㎡の校舎及び8棟11,149.23㎡のその他の建物で構成されている。校地面積は、設置基準の2,400.00㎡を277,252.65㎡上回っており、校舎面積についても、設置基準の5,553.40㎡を2,155.05㎡上回っている。

JR函館本線長万部駅より徒歩15分の場所に位置し、教室棟、図書館、学生寮、総合体育館、グラウンド、テニスコート、野球場、ゴルフ練習場などがある。内浦湾を臨み、羊蹄山を仰ぐ雄大な景色を眺望できる自然に囲まれたキャンパスで、大自然の恵みを享受できる環境であり、基礎工学部の1年生を対象に全寮制教育を実施している特色あるキャンパスである。講義室6、演習室2を有しており、基礎工学部専用として使用している。

### (5) 久喜キャンパス

久喜キャンパスは埼玉県久喜市に位置しており、136,070.00㎡の校地と2棟延床面積13,486.14㎡の校舎及び7棟2,970.65㎡のその他の建物で構成されている。校地面積は、設置基準の9,200.00㎡を126,870.00㎡上回っており、校舎面積についても、設置基準の5,354.60㎡を8,131.54㎡上回っている。

JR宇都宮線・東武伊勢崎線久喜駅より2.5kmに位置し、大学専用スクールバスで10分の場所にある。神楽坂キャンパスとは約1時間半の距離にあり、教室棟、図書館、体育館、グラ

ウンド、テニスコート等が配置されている。久喜キャンパスは経営学部1学科で使用する専用キャンパスであり、講義室24、演習室13を有している。

大学院研究科として、経営学研究科1専攻がある。教室、ゼミ室等については、学部と共有して使用している。

#### 【点検・評価】

神楽坂キャンパス及び九段キャンパスにおいては、【現状説明】で述べたとおり校地、校舎面積が設置基準を下回っているため、野田キャンパスを利用し特別講義等や新入生対象フレッシュマンキャンプを行っている。これは学生にとって不便をかけている反面、都心には得られない広大な敷地を有するセミナーハウスなどでの教育により、豊かな感性を育む効果など全人教育の一端を担っていると考えてよい。また、学生間におけるキャンパス間交流のきっかけを提供しており、課外活動などの促進につながっている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

神楽坂、九段キャンパスの校地校舎面積の不足問題は、抜本的に改善することは難しい。現在、神楽坂キャンパスにおいては新2号館建設を計画しており、この完成により教室・研究室等の教育・研究スペースにおける狭隘問題が大幅に改善される。

また、神楽坂キャンパス、九段キャンパス及び野田キャンパスには、建築後30年以上経過し老朽化した建物が複数存在している。これらの建物については、校舎の改装改築、耐震補強等を含め、早急な対応を必要としている。そこで学生及び教職員の安全面を重視する観点から、各建物について耐震診断を行い、耐震基準値を下回る建物については、築年数の古い建物より順に計画的に耐震補強工事を実施している。耐震補強工事については、文部科学省施設整備費補助金申請を行い、積極的にすすめている。2006年度に野田キャンパス1号館、2号館、2007年度に野田キャンパス4号館、6号館を実施し、2008年度に神楽坂キャンパス4号館の耐震補強工事を予定している。

## 2) 教育研究用施設・設備

### 【現状説明】

表8・3は、各キャンパスにおける教育用施設である講義室、演習室、実験実習室、学生自習室について、それぞれの延床面積と室数及び学生（大学院生も含む）一人あたりの面積を示している。

東京理科大学の教育用施設は、講義室156室(21,366.00㎡)、演習室127室(6,619.00㎡)、実験実習室463室(32,303.10㎡)、学生実習室7室(503.43㎡)、合計753室(60,791.53㎡)の教室を20,323人の学生で利用している。

キャンパス毎に学生1人当たりの教育用施設の面積を計算すると、2007年5月1日現在で、神楽坂キャンパスは1.41㎡/人（ただし、第一部（昼間部）・第二部（夜間部）の学生が時間をずらして使用することを考慮すると1.92㎡/人となる）、九段キャンパスは1.48㎡/人（ただし、第一部・第二部の学生が授業時間帯が違うことを考慮すると2.33㎡/人となる）、野田キャンパスは4.67㎡/人、長万部キャンパスは6.77㎡/人、久喜キャンパス

は2.66㎡/人となる。

表8-3 教育用施設面積等一覧表 [2007年度]

キャンパス	学生数(人)	講義室面積(㎡) 室数	演習室面積(㎡) 室数	実験実習室面積(㎡) 室数	学生自習室面積(㎡) 室数	合計面積(㎡) 室数	学生1人当たりの 教育施設面積(㎡)
東京 神楽坂	6,729 (2,480)	4,004.20 31室	1,722.12 44室	3,628.79 55室	123.30 1室	9,478.41 131室	1.41(*1)
		3,477.34 28室	1,069.82 32室	3,628.79 55室	0 0室	8,175.95 115室	1.92(*2)
理 九段	3,252 (1,189)	1,908.03 15室	564.31 14室	2,326.60 35室	233.13 3室	4,798.94 64室	1.48(*1) 2.33(*2)
科 野田	8,880	11,874.93 80室	3,849.20 54室	25,511.57 358室	233.13 3室	41,468.83 495室	4.67
大 長万部	282	947.70 6室	79.06 2室	734.29 13室	147.00 3室	1,908.05 24室	6.77
学 久喜	1,180	2,631.14 24室	404.31 13室	101.85 2室	147.00 3室	3,137.30 39室	2.66
合計	20,323 (3,669)	21,366.00 156室	6,619.00 127室	32,303.10 463室	503.43 7室	60,791.53 753室	2.99(*1) 3.65(*2)

(注)1. 学生数の( )内は、夜間学部、理学専攻科、総合科学技術経営専攻(2年コース)及び知的財産戦略専攻の学生数で内数である。

2. \*1は、夜間学部、理学専攻科、総合科学技術経営専攻(2年コース)及び知的財産戦略専攻の学生数を含めた学生一人当たりの教育施設面積である。

3. \*2は、夜間学部、理学専攻科、総合科学技術経営専攻(2年コース)及び知的財産戦略専攻の学生数を含めない学生一人当たりの教育施設面積である。

学内における視聴覚設備等の設置状況は、表8-4のとおりである。

授業時における視聴覚設備の利用を考え、本学もこれに対応するため、PCプロジェクター設置教室、書画カメラ、OHPなどのAV機器等の積極的な整備を行っている。

また、遠隔授業設備が各キャンパス(九段キャンパスを除く)に1~2教室用意され、神楽坂・野田キャンパスの授業の一部が同一法人である山口東京理科大学、諏訪東京理科大学へも配信されている。

表8-4 講義室視聴覚設備等一覧表 [2007年度]

区分 設置設備	区分				
	神楽坂	九段	野田	長万部	久喜
講義室数	31室	15室	80室	6室	24室
スクリーン	63室	21室	77室	3室	24室
ワイヤレスマイク	25室	15室	74室	4室	8室
液晶プロジェクター(VP含む)	46室	21室	58室	3室	14室
OHP	19室	15室	36室	1室	14室
ビデオデッキ	39室	21室	49室	5室	14室
カセットデッキ	2室	0室	2室	1室	4室

遠隔授業システム	2室	0室	3室	1室	1室
情報コンセント	1室	0室	7室	2室	4室
書画カメラ	36室	4室	37室	1室	13室
C D	3室	13室	28室	1室	14室
D V D	30室	21室	37室	5室	14室
L D	2室	0室	1室	1室	2室
暗幕	7室	0室	2室	4室	0室
ブラインド	46室	14室	75室	6室	24室
冷房設備率	100%	100%	100%	17%	100%

大学院については、学部と施設を共有し、高度な教育研究に適した設備を備えている。総合科学技術経営研究科（専門職大学院）及び生命科学研究科は基礎となる学部を併設していないため独自の研究施設を持ち、大学院生に特化した研究設備を誇っている。生命科学研究科は5研究部門（免疫生物学研究部門、分子生物学研究部門、生命情報科学研究部門、生命工学技術研究部門、発生及び老化研究部門）で構成されており、DNAシークエンサー、透過型電子顕微鏡、細胞内腸イオン濃度測定自動分離解析システム、ガンマ線照射装置（ガンマーセル）を始めとし、生命科学研究所専用の高度な研究設備を基に大学院生に対する教育研究を行っている。

また、文部科学省私立大学学術研究高度化推進事業（学術フロンティア推進事業、ハイテクリサーチセンター整備事業、ベンチャー研究開発拠点整備事業、オープンリサーチセンター整備事業）等の補助を受け、神楽坂キャンパスには、高機能新素材研究センター（11号館別館）、野田キャンパスには、計算科学研究センター棟、情報科学研究センター棟、先端材料研究センター棟、ゲノム創薬研究センター棟、D D S研究センター棟が建築された。また、本学自己資金で赤外線自由電子レーザー研究センター棟および火災科学研究センター実験棟を建築する等、様々な高度研究施設を建設し、より専門的な研究環境を供している。

これらの施設には、主に総合研究機構内の研究センターが置かれている。総合研究機構は学内の本格的な研究推進組織を目指すものであり、神楽坂キャンパスにグリーン光科学技術研究センター、人間支援工学研究センター及びキラルマテリアル研究センターが、また、野田キャンパスに赤外自由電子レーザー研究センター、先端材料研究センター、火災科学研究センター、D D S研究センター、ゲノム創薬研究センター、再生工学研究センター、ホリスティック計算科学研究センター、量子生命情報研究センター、ナノ粒子健康科学研究センター及びポリスケールテクノロジー研究センターが設置されている。いずれのセンターも、東京理科大学共通機器センターに登録された大型研究機器を始め最新の設備を擁し、より専門的な研究環境を提供している。

表8・5 総合研究機構

キャンパス	研究センター
神楽坂	グリーン光科学技術研究センター
	人間支援工学研究センター
	キラルマテリアル研究センター
野田	火災科学研究センター
	赤外自由電子レーザー研究センター
	先端材料研究センター
	DDS 研究センター
	ゲノム創薬研究センター
	再生工学研究センター
	ホリスティック計算科学研究センター
	量子生命情報センター
	ナノ粒子健康科学研究センター
	ポリスケールテクノロジー研究センター

## 【点検・評価】

神楽坂キャンパスにおいては、学生1人当たりの教室面積は、全キャンパス中最も小さく1.41㎡/人である。一部と二部で時間帯がずれていることを考慮すると2.23㎡/人である。また、研究室は卒研究生及び大学院生が実験・研究を行うための十分なスペースを必要とするが、近年は大学院生の増加により、研究室の手狭な状況が生じている。このような状況を改善し、この数値を久喜キャンパスレベル（2.66㎡/人）まで上げることを考え、現在再構築計画を進めている。

表8・6 大型機器購入状況一覧表（単位：千円）

年度	件数	購入金額
2001年度	31件	1,300,973
2002年度	14件	637,524
2003年度	11件	331,763
2004年度	23件	499,683
2005年度	16件	509,192
2006年度	12件	323,058
合計	107件	3,602,193

表8・6に示すとおり、実験、研究に要する大型研究設備及び装置については年々高額化しているが、予算化することにより計画的に購入し、共通機器センターの元に登録し、共通利用することにより、実験や教育研究の更なる充実が図られている。これらの設備購入にあたっては、文部科学省の教育研究装置及び研究設備費補助金申請を行う等、より多

数の機器購入が可能となるよう情報収集にも努め、教育研究の活性化に寄与している。

表8-7 大型機器（500万円以上の機器）購入状況

区分 年度	設 備 名	金額（千円）	使用学部・研究科
2001	薄膜材料結晶性解析 X線回析装置	39,900	工学部・工学研究科
	タンパク・核酸分離システム**	31,433	薬学研究科
	組織・細胞分画システム**	32,879	薬学研究科
	超低温・冷蔵管理システム**	32,180	薬学研究科
	タンパク分離精製システム**	23,955	薬学研究科
	核酸分離解析システム**	24,811	薬学研究科
	電気泳動画像解析システム**	23,549	薬学研究科
	遺伝子機能解析システム**	24,824	薬学研究科
	生体分子間相互作用解析システム**	39,770	薬学研究科
	細胞生体分子相互作用解析システム**	24,725	薬学研究科
	ゲノム調整クリーンシステム**	18,994	薬学研究科
	免疫系細胞培養クリーンシステム**	20,215	薬学研究科
	機能性分子解析クリーンシステム**	16,056	薬学研究科
	細胞治療クリーンシステム**	16,814	薬学研究科
2001	植物用恒温恒湿管理システム**	18,299	薬学研究科
	動物細胞大量培養システム**	11,623	薬学研究科
	ショウジョウバエ飼育実験システム**	18,166	薬学研究科
	生体分子抽出システム**	5,867	薬学研究科
	機能性分子分離システム**	9,961	薬学研究科
	ハイオンフォティクス解析用コンピュータシステム**	26,650	薬学研究科
	遺伝子調整システム**	19,930	薬学研究科
	高感度迅速構造評価システム	87,000	理学部・理学研究科
	DNAシーケンサーシステム**	69,992	薬学研究科
	マイクロアレイシステム**	53,201	薬学研究科
	高感度タンパク質・ゲノム構造解析装置**	98,821	薬学研究科
	高速自動細胞解析分取システム**	115,080	薬学研究科
	細胞画像解析システム**	83,002	薬学研究科
	蛋白質単結晶 X線構造解析装置**	74,970	薬学研究科
クライ高分解能核磁気共鳴装置**	128,940	薬学研究科	
レーザーイオン化飛行時間型質量分析装置**	49,980	薬学研究科	
遠隔授業マルチメディアシステム	59,386	全学部	

合 計 ( 31 件 )		1,300,973	
2002	3次元CVD装置***	29,925	基礎工学部・基礎工学研究科
	超高真空量子ナノ構造形成装置***	19,950	基礎工学部・基礎工学研究科
	トータルバイオ・イメージングシステム***	16,999	基礎工学部・基礎工学研究科
	走査型プローブ顕微鏡***	14,962	基礎工学部・基礎工学研究科
	非球面光学素子仕上げ用イオビーム加工装置***	9,996	基礎工学部・基礎工学研究科
	キャピラリー電気泳動システム***	6,877	基礎工学部・基礎工学研究科
	多品種目同時固相法自動ペプチド合成装置***	6,006	基礎工学部・基礎工学研究科
2002	電子分光型分析電子顕微鏡観察装置***	99,800	基礎工学部・基礎工学研究科
	アナログ集積回路チップ解析設備	14,385	理工学部・総合研究所
	超高分解能光電子分光システム	37,170	理学部
	表面・界面解析用和周波分光システム	35,910	工学部
	高密度プラズマエッチング装置	53,760	理学部
	薬学部新校舎AV設備	158,784	薬学部
	薬学校舎ネットワーク構築	133,000	薬学部
合 計 ( 14 件 )	637,524		
2003	自然光形グロースキャビネット**	20,160	基礎工学部・基礎工学研究科
	共焦点レーザースキャン顕微鏡**	65,488	基礎工学部・基礎工学研究科
	マルチディメンションワークステーション**	25,956	基礎工学部・基礎工学研究科
	Sequence Detection System**	7,371	基礎工学部・基礎工学研究科
	植物遺伝子発現解析システム**	6,142	基礎工学部・基礎工学研究科
	PAMクロロフィル蛍光測定システム**	6,037	基礎工学部・基礎工学研究科
	三次元モールド用電子ビーム描画装置****	36,697	基礎工学研究科
	表面改質・処理用レーザー****	12,999	基礎工学研究科
	環境制御型構造観察装置	84,950	理工学部
	万能材料試験機	47,848	理工学部
	高密度GRIDサーバ環境	18,115	理工学部・総合研究所
合 計 ( 11 件 )	331,763		
2004	BD FACSAria *	50,400	総合研究所
	画像解析装置 *	39,375	総合研究所
	CCD単結晶自動X線構造解析装置 *	38,640	総合研究所
	X線回折・示差走査熱量同時測定装置 *	35,658	総合研究所
	分析/分取精製LCMSシステム *	31,101	総合研究所
	レーザースキャニングサイトメーター *	27,615	総合研究所
	細胞機能動態解析システム *	24,391	総合研究所

2004	液体クロマトグラフシステム *	19,320	総合研究所
	レーザー回折式粒度分布測定装置 *	15,120	総合研究所
	超遠心機 *	12,894	総合研究所
	細胞培養観察システム	12,243	総合研究所
	4チャンネル水晶発振子バイオセンサー *	9,450	総合研究所
	ミニスプレードライヤーシステム *	9,450	総合研究所
	タイムラプス画像解析システム *	7,948	総合研究所
	超臨界二酸化炭素反応装置 *	7,854	総合研究所
	レーザー光散乱方式粒度分布測定装置 *	7,770	総合研究所
	熱分析装置 *	7,560	総合研究所
	分光光度計システム *	6,804	総合研究所
	全自動元素分析装置 *	6,331	総合研究所
	超低温細胞保存システム *	5,817	総合研究所
	顕微鏡画像解析取得システム *	5,292	総合研究所
	高分解能透過型電子顕微鏡	99,750	理学部
レーザーフラッシュ法熱物性値測定装置	18,900	工学部	
合計(23件)	499,683		
2005	電界放射走査電子顕微鏡CL装置 *	54,600	理学部
	飛行時間型質量分析装置 *	44,982	工学部
	高精度3D運動計測システム ****	7,350	理学部
	光電子分光装置 *	30,920	理学部
	1分子蛍光分析システム *	24,990	理学部
	顕微レーザーラマン分光光度計 *	19,992	工学部
	ICP・MS用レーザーアブレーション装置 *	18,900	理学部
	光電変換材料結晶成長装置 *	10,000	基礎工学部
	高感度CCD分光装置 *	7,570	理学部
	極短パルス光発生装置 *	5,103	基礎工学部
	ホリスティックシミュレーター **	19,341	理工学部・総合研究所
	可視化サーバ **		理工学部・総合研究所
	実験廃棄物総合分析システム	124,950	理学部・工学部
	核磁気共鳴装置 AV400M-UltraShieldPlus	55,077	工学部
電子プローブマイクロアナライザー	39,900	理工学部	
生体高分子相互作用1分子解析装置	33,547	理工学部	
合計(16件)	497,222		
2006	ナノ界面構造解析システム	80,822	理工学部



超高感度汎用体画像化システム	17,567	生命科学研究所
電子顕微鏡用試料前処理システム	26,775	基礎工学部
3次元可視化を実現する高速度カメラシステム	22,155	理工学部
微小部高速応力解析装置	31,920	工学部
ディーゼル排ガス曝露装置 **	39,995	薬学部
NIR マイクロバイオイメージングシステム **	15,750	基礎工学部
ポリスケール物質構造解析システム **	21,000	基礎工学部
ポリスケール元素・形状解析システム **	19,950	基礎工学部
高速並列計算可視化システム **	9,988	基礎工学部
セミマクロ領域形状可視化システム **	7,136	基礎工学部
微弱分子間力複合体高感度検出構造解析システム	30,000	理工学部
合計(12件)	323,058	

注：\* ハイテクリサーチセンター整備事業による

\*\* 学術フロンティア研究推進事業による

\*\*\* オープンリサーチセンター整備事業による

\*\*\*\* 産学連携研究推進事業による

### 【課題の改善・改革の方策】

神楽坂キャンパスにおいては、都心の狭小スペースという点からも、高度な教育研究を行うスペースが足りないことは現実であるが、管理状況を改善して、共同利用を図る等の工夫を進めていきたい。今後、神楽坂キャンパスにおいては、レンタル・ラボ室のようなプロジェクト研究スペースの確保や各研究室の現状面積を現在の1.2倍にすることを目指し、再構築計画をすすめている。これにより神楽坂キャンパスにおいても、外部資金を導入した研究プロジェクトの積極的な実施が可能となる。

また、授業等で使用する機器が急速にマルチメディア化する状況に対応する必要があり、同時に、大学院教育においても、高度な教育研究を行うにふさわしい環境を整える必要性がある。

### 3) 情報処理機器

#### 【目標設定、現状説明】

近年の情報科学の普及や発展を踏まえ、大学の教育や研究においてコンピュータを始めとする情報処理機器の整備・充実、さらにそれを利用するための補助人員の整備は不可欠の課題である。これら情報処理機器・設備の整備計画の策定は、東京理科大学情報科学教育・研究機構（以下「情報機構」という）が行っている。

「情報機構」は、1996年10月1日に設置された「情報科学研究・教育機構」（以下「旧情報機構」という）を前身とする。「旧情報機構」は、21世紀における社会の基幹を形成すると期待された情報科学が急速な発展を見せるなかで、法人に属していた情報処理センターを大学に移管して再編成し、すべてのキャンパスにおける情報科学に関する教育や研究

の向上を目指し、施設・設備の整備を統合的に推進する機関として設置された。

しかし、情報科学の急速な発展は我々の想像をはるかに超えたものであった。そのため、理工系学生には、専攻学問に関する高い専門性と同時に、情報科学の高度な素養も以前にも増して求められるようになった。そのような情勢の急速な変化に対応するため、「情報科学の教育と研究を更に高度化させ、情報科学の研究成果を全学的レベルでの情報教育へ効果的にフィードバックする」ことを目的として、「旧情報機構」を改組し、2001年10月に現在の「情報機構」を設置した。

「情報機構」には、組織、人事、事業計画、予算計画などの重要事項を審議する機関として「情報科学教育・研究機構運営協議会」が置かれている。この他には、情報科学の教育や研究で必要となる設備の整備計画や運用に関する事項を審議する目的で「情報基盤整備委員会」が置かれている。

本学が設置するコンピュータ関連の設備として、授業で利用するターミナル室と学生が自由に利用できる自由使用室が用意されている。神楽坂キャンパスにはターミナル室が5室(PC:552台)と自由使用室が3室(PC:82台)、野田キャンパスにはターミナル室が5室(PC:455台)と自由使用室が1室(PC:20台)、長万部キャンパスにはターミナル室が1室(PC:111台)、久喜キャンパスにはターミナル室が2室(PC:122台)となっている。なお、ターミナル室や自由使用室に設置されるPCには、Mathematica、SASおよびPro/ENGINEERなどのソフトウェアが導入されており、ターミナル室ではこれらのソフトウェアを利用した授業が行われている。

野田キャンパスには、全学共用の計算機として高速並列計算機(総処理能力:SPECfp2000の値=192320、総CPU数:160個、総メモリ容量:352GB、ジョブ同時実行数:11)が設置され、土木・建築系、化学系、バイオインフォマティクスなどの研究に利用している。

ネットワーク設備は、学外向けの接続用とキャンパス間の接続用がある。学外向けは、神楽坂キャンパスから商用プロバイダー間は100 Mbpsの回線を使用して接続している。一方、キャンパス間は、神楽坂～野田間が100 Mbps、神楽坂～長万部間が10 Mbps、神楽坂～久喜間が10 Mbps、神楽坂～山口間が10 Mbps、神楽坂～諏訪間が100 Mbpsの回線を使用して接続している。また、学生が自宅からもアクセスできるように、神楽坂と野田キャンパスにはそれぞれ23回線、久喜キャンパスには16回線のダイヤルアップ回線が用意され、さらに学外からはVPN接続を利用した学内ネットワークへの接続も可能である。

キャンパス内のネットワークは、各キャンパスとも1Gbps以上の幹線が敷設されており、各研究室と各教室は100Mbpsの回線を使用して接続している。

本学では、学外からの不正な攻撃を防御するためにファイアウォールを導入している。そのため、教育系(学生)・研究系・事務系のユーザはファイアウォールで守られたネットワークを利用することになる。しかし、稀に研究系では、対象とする研究テーマによってファイアウォールから外れたネットワークを敷設しているところもある。

また、他のネットワーク設備として無線LANの設備があり、神楽坂が11ヶ所、長万部が32

ヶ所、久喜が9ヶ所を設置している。その他には、情報コンセントを全キャンパスで22ヶ所1,271口設置する。

遠隔授業設備については、神楽坂2教室、野田3教室、長万部1教室、久喜1教室が用意され、神楽坂・野田キャンパスの授業が山口東京理科大学や諏訪東京理科大学に配信されている。

コンピュータやネットワークといった設備などの維持管理（新規導入・更新などを含む）を行ったり、学生・教員が設備を利用する際の補助として、各キャンパスに専門の職員を常時待機させ、サービス体制には万全を期している。

#### 【点検・評価】

コンピュータ設備を備えた教室は、2007年度の入学者数が多くなったことから、九段校舎では、ターミナル室を使った授業で席数が不足するという事態になっている。さらに、九段校舎のターミナル室はほとんどの時間帯が授業で埋まっているため、空き時間を利用した学生の自由な使用が制限されてしまっている。一方、神楽坂校舎では工学部が九段校舎へ移転したことにより、ターミナル室の数やその席数には十分に余裕がある。

野田キャンパスでも、2006年度末にターミナル室を新設したことからターミナル室の数や席数には余裕がある。

長万部キャンパスではターミナル室の数および席数においてとくに問題はないが、全寮制であることから学生にとって大学の環境が生活のすべてであることに注意を払わなければならない。学生寮にはノートPCを持つ学生と持たない（持てない）学生がおり、それを配慮した調整が必要で、キャンパス内のPCを有効に活用することが望まれる。

久喜キャンパスは、ターミナル室を授業で利用する分には問題はない。しかし、自由使用室がないため、ターミナル室を授業で使用している場合、学生はPCを利用することができない。なお、授業のない時間帯に平均して約50人の学生がターミナル室を利用している。

パソコン一台当たりの利用学生数は、神楽坂キャンパスは15.9人/台（神楽坂校舎は12.0人/台、九段校舎は34.4人/台）、野田キャンパス18.9人/台、長万部キャンパス2.6人/台、久喜キャンパス9.8人/台となっている。

全学共用の高速並列計算機は、各種シミュレーション、データベース、量子化学計算、バイオインフォマティクスなどの研究用として利用されている。しかし、繁忙期（6月～7月や12月～1月）になると1ヶ月の平均使用率が80%以上になることや、CPU数やメモリ容量を大量に必要とする計算では待ち時間が8時間以上になることもあり、なかなかジョブを実行することができないといった弊害が起きてもいる。また、講習会を開催したり、専門的な質問へ対応するなど、ユーザに対するサポート体制が充実していないこともあり、限られたユーザ（登録数は100以上、利用者数は毎月20～30名）しか利用していない。

ネットワーク設備では、学外へのネットワーク回線で日中の回線使用率（5分平均）が100%に近い値を示すようになり、ユーザの利用するアプリケーション（Webブラウザなど）で通信が遅延したり、パケットロスやタイムアウトによる切断（エラー）が生じている。

また、キャンパス間のネットワーク回線においても回線が混雑すれば、遠隔授業やテレビ会議の映像・音声途切れる恐れがあるため、授業や会議に支障を来すことが心配されている。

キャンパス内ネットワークでは、基幹ネットワークが1Gbps以上、研究室および教室などへのネットワークも100Mbpsの回線を使用しているため、回線速度的には十分に余裕がある。

一般教室では、すべての教員卓付近に情報コンセントが設置されている。どの教室でも、教員が授業中にネットワークを簡単に利用できることから、とくに増設の必要はない。

無線LAN設備は、学生談話室、食堂、一般教室などに設置され、学生が自分のノートPCでネットワークを利用することが可能になっている。しかし、その設置場所は限定され、学内のどの場所でも利用可能というわけにはいかない。ただし、長万部キャンパスだけは少々状況が違い、学生がどの場所からでもネットワークを利用することが可能になりつつある。2006年度の現代GP採択に伴い、全寮制を基にした新しいe-learningがスタートし、その一環として「どこでもネット」の環境を整備している最中である。

2007年度の遠隔授業として、神楽坂キャンパスから山口東京理科大学へ2科目、野田キャンパスから山口東京理科大学へ7科目（その中の1科目は諏訪東京理科大学にも配信）の配信を予定している。現状の設備としてはとくに問題ないが、設置してから6年以上が経過していることや、2008年度からメーカーのサポートが受けられなくなることにより、機器更新の検討が必要である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

コンピュータの設置については、2007年夏に九段校舎のターミナル室にPC32台を増設して、授業中の席不足を解消する。しかし、自由使用としての部屋は、九段校舎に物理的なスペースがないことや近隣ビルの部屋を賃借できない状況にあるため、新設は不可能である。神楽坂校舎の新2号館が完成するまでは、神楽坂のターミナル室を利用する、あるいは九段校舎の無線LANを利用するといった対応策に頼らざるを得ない。

長万部キャンパスでは、2007年夏に学生寮の全フロアに自由に使用できるPCを2台ずつ設置して、ノートPCを持たない学生にもe-learningなどの教育機会を提供できるようにしていく。

久喜キャンパスでは、2008年度予算に自由使用室（PC50台）の新設を計上し、計画が承認されれば2008年夏に工事を実施する。新設の自由使用室ができれば、ターミナル室が授業中であっても学生はそこで自由にPCを使用できるようになる。

なお、本学の情報科学における教育や研究を検討するための、理事会を交えた情報機構の上部組織として「情報戦略会議」がある。2007年度中に、その会議で専門委員会を発足させて、本学のITを活用する教育に関して今後の方向性をまとめる。具体的には、ターミナル室やPCの増設、または学生にノートPCを持たせるかどうかまでも検討していく。

高速並列計算機については、これまで使用してきた機種（Regatta）のリース期間が満了したことを機に、2006年度より次期機種を検討した。その結果、この分野での最近の動向

を踏まえてPCクラスタ型の並列計算機への更新が決定し、2007年秋（一部サービスは同年7月から開始）より正式なサービスを開始する。

新高速並列計算機は、「Regatta」よりもCPU、メモリ容量、ディスク容量などで4倍以上の機能を持ち、同時に実行できるジョブの数も現在の3倍以上に増えるため、これまでの弊害となっていたジョブの実行待ちも解消される。

また、2007年7月より契約会社から担当SEが本学に派遣されることから、“常駐支援サービス”を展開していく。“常駐支援サービス”としては、プログラムに関する相談やアプリケーションの利用に関するコンサルティング、および新規ユーザの利用を促進するために年10回程度の講習会を開催する。

従来の高速並列計算機（Regattaやそれ以前の計算機）は研究用に限って利用されてきた。しかし、学部学生の教育内容も年々高度化している現状を勘案し、新高速並列計算機では2008年度より教育用としても利用できるように「情報基盤整備委員会」で運用基準を検討する。

ネットワーク設備については、回線速度の向上を検討している。現在、混雑している学外へのネットワーク回線を100Mbpsから200Mbps、またキャンパス間においては神楽坂～長万部間の回線を10Mbpsから20Mbps、神楽坂～久喜間の回線を10Mbpsから100Mbps、神楽坂～山口間の回線を10Mbpsから100Mbpsに増強する方向で2008年度予算に計上している。計画が承認されれば、2008年8月から12月までにネットワーク回線の増強を実施する。ネットワーク回線が増強されれば、混雑は自然に解消する。

無線LANに関しては、2008年夏に久喜キャンパスの食堂への設置を予算に計上する予定である。2007年度中に「情報戦略会議」で専門委員会を発足させて、今後における本学のネットワーク環境（無線LANや情報コンセントなど）のあり方について議論し、その方針を決める。

遠隔授業設備に関しては、神楽坂、野田の一部（3部屋のうち1部屋）、長万部、久喜に設置される機器は2008年度中にメーカーからのサポートが終了となる。そのため、万一の機器の故障に備えて、2008年度予算で機器更新の申請を行うように管財課へ依頼する。

施設設備等の整備 3) 情報処理機器に関する内容は2007年5月1日現在のものである。

#### 4) 図書館

##### 【現状説明】

大学における図書館は、教育・研究および学習活動を支援するために、図書や学術雑誌ばかりでなく、視聴覚資料、その他教育研究上必要な資料を体系的に収集・整理・保管し、教職員や学生などの閲覧に供することを基本的な役割としている。東京理科大学の図書館は、各キャンパス（九段キャンパスを除く）に設置されている。

神楽坂キャンパスの図書館は1号館9～11階にあり、床面積1,885.33㎡、閲覧座席数471席である。九段キャンパスには工学部4学科共通の資料室・閲覧室を設けているが、図書館は神楽坂キャンパスを利用している。野田キャンパス100周年記念図書館は床面積4,958.66㎡、

閲覧座席数720席、長万部キャンパス図書館は、1号館1階にあり床面積483.53m<sup>2</sup>、閲覧座席数85席、久喜キャンパス図書館は、E棟1～2階にあり床面積1,004.85m<sup>2</sup>、閲覧座席数168席である。

電子図書の導入にも積極的に取り組んでおり、所蔵図書や雑誌のデータ化、国立情報学研究所と連携した図書館相互システムの導入、更にオンラインジャーナルの購入などへの対応を進めている。また、学術情報を迅速に提供するためのシステム整備に努め、更に資料提供に関し他大学図書館等との連携・協力を実施している。

また、野田キャンパス図書館は、2006年より、近隣の野田市、流山市に在住あるいは在勤・在学する高校生以上の方に図書館を開放し、図書資料の閲覧はもとより館外貸出しも行っている。久喜キャンパス図書館では、20歳以上の久喜在住・在勤者、埼玉県民カレッジ受講者及び埼玉県大学・短期大学図書館協議会に加盟している大学・短期大学の学生や教職員に対して、図書・資料の閲覧や館内貸出しを認め、複写サービスを行っている。

#### 【点検・評価】

学生1人当たりの図書館面積を算出すると、2007年5月1日現在、神楽坂0.42m<sup>2</sup>/人、野田0.87m<sup>2</sup>/人、長万部1.71m<sup>2</sup>/人、久喜0.86m<sup>2</sup>/人となり、他キャンパスに比べ神楽坂図書館は面積が少ない状況にあることが分かる。

神楽坂キャンパスの図書館は建物の中階にあるため、エレベーターを利用して入館する必要があり不便であり、館内の通路も狭い上に閲覧スペースも狭小なため、利用する学生で混雑していることが多い。また、建物の中階という場所を考えても、災害時等における危険性も懸念されるため、再構築計画においても改善を考えている。

長万部キャンパス、久喜キャンパスの各図書館は、比較的新しく、他のキャンパスよりも施設・設備は充実しているが、より高度な情報サービス機関としての将来の図書館のあり方を見通したとき、これらの視聴覚機器・視聴覚資料等を必要性に応じて逐次整備している。

蔵書数は年々増加の一途を辿っており、図書収容能力を改善するために、全学の資料を保存する目的で1994年に野田図書館隣接地に20万冊収容可能な保存書庫を建設したが、現在はほぼ飽和状態となったため、2006年に久喜キャンパスにも臨時保存書庫を設け、図書収容能力の改善を図った。

#### 【課題の改善・改革の方策】

神楽坂キャンパスでは、今後再構築計画により、現在の建物中階から下層階に移し、新2号館の1階及び地下に図書館設置を計画している。延床面積は現状の約2.5倍の3,600m<sup>2</sup>、座席数は現状の461席を600席に増やし、1階部分に中庭を臨む閲覧スペースを設ける等、館内には開放的な空間を設け、蔵書数も現状の2倍の36万冊が収容可能となる。

IT化への対応も考慮し、図書館内部への情報コンセントや専用の学習スペースの設置等を行う。IT化への対応は、現在学内全ての図書館で同時に進めている。

また、カードシステムや館内監視モニターシステムを完備し、地域開放も視野にいれて

いる。

### 5) 体育施設

#### 【現状説明】

神楽坂キャンパスでは、5号館体育館にアリーナ(640.7m<sup>2</sup>)、トレーニングスペース(83.6m<sup>2</sup>)、3号館屋上体育施設(346.5m<sup>2</sup>)、8号館屋上テニスコート(578.0m<sup>2</sup>)、また、10号館に柔道場(114.47m<sup>2</sup>)を設置している。

野田キャンパスでは、硬式野球場、ラグビー場、テニスコート(10面)、ソフトボール場、サッカー場、洋弓場、その他多目的グラウンドを有し(3,326m<sup>2</sup>)、森戸記念体育館を有している。森戸記念体育館内には、アリーナ(1,573m<sup>2</sup>)、柔道場(240m<sup>2</sup>)、剣道場(212m<sup>2</sup>)、弓道場(567m<sup>2</sup>)、アスレチックルーム(78m<sup>2</sup>)がある。

長万部キャンパスには、屋外ゴルフ練習場、テニスコート、野球場、多目的グラウンドと体育館(1,804m<sup>2</sup>)を有する他、スキー練習スロープも有している。

久喜キャンパスには、400mトラック(内側にサッカー場)、テニスコート(8面)と1,887m<sup>2</sup>の体育館(うち大アリーナ878m<sup>2</sup>、小アリーナ144m<sup>2</sup>)がある。

これらの施設は体育の正課授業、課外活動および学生のレクリエーション等に利用されている。

#### 【点検・評価】

神楽坂キャンパスにおいては、再構築計画による8号館解体に伴い、屋上テニスコートも解体される。神楽坂、九段キャンパスは、教室・研究室等で校地・校舎ともほぼ飽和状態のため、グラウンドや別棟体育館を設置する余裕がないため、両キャンパス共、選択科目である体育の授業は5号館体育館を中心に行うほか、夏期及び冬期に集中講義として、野田キャンパスや学外施設等を使用しこの問題を解決している。

野田、長万部及び久喜キャンパスは校地に余裕もあり、十分な体育施設が整っている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現在、神楽坂キャンパスにおいては、8号館屋上にテニスコートを、3号館屋上に人工芝を敷いたスペースを有しているが、いずれも再構築計画において解体予定であり、また、新2号館内にはこれらの代替となるような体育施設を設ける面積的な余裕がない。このため、周辺の公共もしくは民間施設の借用や、これまで以上に他キャンパスを使用する等の方策を検討する必要がある。

現在、野田キャンパスでは、トレーニング棟(仮称)の建設や屋外体育施設の夜間照明器具の設置等を進めている。他のキャンパスにおいても、適宜環境の改善、整備を行っている。

### 6) 大学施設の学外開放

表 8・8 2006年度 本学施設の学外開放・貸出件数

(分類別)

	分類	件数
--	----	----

1	学会の大会・講演会等	24
2	各種研究会・委員会等	155
3	OB・OG会	26
4	外部資格試験	10
5	他大学入学試験	2
6	その他	22
	合計	239

(キャンパス別)

校舎	1 学会の大会等	2 各種研究会等	3 OB・OG会	4 外部資格試験	5 他大学入学試験	6 その他	合計
神楽坂	21	150	25	1	2	4	203
野田	3	5	0	7	0	10	25
長万部	0	0	0	0	0	2	2
久喜	0	0	1	2	0	6	9
合計	24	155	26	10	2	22	239

**【現状説明】**

本学の各キャンパスの会議室及び教室は、積極的に学外に開放し貸出しており、2006年度の本学施設の学外者利用実数は239件にのぼる。

神楽坂キャンパス1号館17階、理窓会館、森戸記念館、野田キャンパス1号館4階、10号館1階、カナル会館、久喜キャンパスD棟2階会議室が主な貸出し可能な会議室である。これらは、教育や研究に関連して、学会が開催する大会や講演会等、協会などが開催する研究会や委員会等、国や地方公共団体・財団法人などが開催する資格試験等や非営利団体が本学学生向けに開催する講演会などに利用されている。利用にあたっては、本学規程に照準し有償で開放している。また、生涯学習の場として、生涯学習課が主催する公開講座、市民大学講座、理科実験教室を各キャンパスにおいて開講し、一般市民も広く利用している。

教育研究以外においても、地域住民との相互交流を目的とする貸出しも行っている。神楽坂キャンパスでは、森戸記念館が、地域商店街お祭りの控室や地域NPO法人等のシンポジウム等に利用されている。野田キャンパスでは、運河地区少年野球大会や軟式野球チームが学内のグラウンドを利用しており、地元中学校プラスバンド部が夏期集中練習に森戸記念体育館を利用している。長万部キャンパスは、グラウンドで子供会のラジオ体操が行われたり、地元小学校や高校のイベントでエソール会館が利用されている。また、学生寮屋上には、地域の天気カメラを設置している。久喜キャンパスでは、地域団体の研修会や生涯学習講座が頻繁に行われている。

また、神楽坂キャンパスには近代科学資料館（二村記念館）があり、毎週火曜日～土曜日の10時～16時まで無料で公開している。近代科学資料館（二村記念館）は、本学創立



110周年を記念して1991年に建設された記念館で、1906年に建築された本学の木造2階建校舎を復元したものである。館内には、近代科学史上の重要な資料や本学の前身である東京物理学校時代から保存された資料や寄贈資料等が約5,900点展示されている。貴重な資料のなかに、FACOM201パラメトロン電子計算機、エジソン研究所製蓄音機、エジソン研究所製京都府男山竹使用電燈、『大成算経』等がある。また、近代科学資料館（二村記念館）の建物自体も展示品の一つになっている。

#### 【点検・評価】

大学施設の学外開放は広く行っているが、交通の利便性等のためにキャンパスによって利用状況にバラツキがあるのは事実である。

交通の便のよい神楽坂キャンパスでは、国際会議や学会、生涯学習課が主催する公開講座の開催等を主目的とし、「フォーラム」を備えた地下1階地上3階建の森戸記念館が2002年に竣工した。この竣工に伴い、講演会や研修会等をこれまで以上に数多く開催することが可能となった。施設の利用に当たっては、使用について学内規程を作成し、各キャンパス独自の料金設定をしている。これは、郊外キャンパスの施設においては、神楽坂、九段キャンパスよりも安価な料金設定をし、一般に広く開放したいという考えからである。郊外キャンパスにおいては、より地域に根ざした施設開放であると言える。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本学の貴重な展示品がある近代科学資料館のPRを積極的に行うと同時に、各キャンパスにおいても地域住民との交流、共存を考え、更なる施設開放を目指していく必要がある。現在、神楽坂キャンパス再構築計画により新2号館内に設置予定の125周年記念図書館は、近隣住民に開放することが検討されている。

また、本学においても、生涯学習の拠点となるべく、施設設備を含め、社会のニーズに合った学外開放を考えていく。

### 先端的な設備・装置

#### 【目標設定】

技術革新の推進役となる機器装置は、科学技術の進歩とともに著しく高性能化、大型化、高価格化してきた。このため、一研究室が購入して利用するよりも、必要とする複数の研究室が集まって補助金を受けて共同で購入し、そして共同で利用したり、維持運営したりの方が経済的、効率的である。

このような観点から、本学は1967年度に学長の下に「共同研究施設運営委員会」を発足させた。その組織は、1985年度から各学部より選出された委員で構成される「機器センター運営委員会」に発展した。その後、2005年11月に従来の「総合研究所」を改組して新たに「総合研究機構」が設立されたのに伴い、2006年度には「機器センター運営委員会」も改組され、「総合研究機構研究機器センター」（以下、研究機器センターと略す）に生まれ変わった。

「研究機器センター」は、本学の研究体制の抜本的な強化を図るため、全学における研究体制の一元化や施設・設備および装置の効率的な運用を実現し、全学の意志を反映した機器の管理運営や機種を選定、および将来に向けた計画などを決定することが目的となっている。このため、「研究機器センター」は、センター長のもとに設備ごとの運用責任者が置かれ、センターが所管する各設備に関して“運用の管轄”、“整備”、“保守”、“管理”といった業務を行っている。また、設備の全学的な共同利用を図り、その運用を円滑に行うために「研究機器センター運営委員会」（以下「運営委員会」という）および「常任幹事会」が設置されている。ここで、センターの管理や運営の基本方針、設備における整備や拡充の計画、設備の登録・抹消、予算・決算などセンターを運営する上で重要となる事項を審議している。

さらに、「機器センター」の時代に定められた「東京理科大学機器センター運営委員会施行規則」を、組織が改組されたことに伴い、新たに「研究機器センター運営委員会施行細則（以下「細則」という）」を制定した。この細則に即してセンターの効率的な運営を目指している。

#### 【現状説明】

< 「研究機器センター」が所管する設備の管理 >

2007年7月現在、「研究機器センター」には66台の測定装置と3台の液体窒素供給設備などが登録されている。「運営委員会」では、原則としてこれらの大型研究設備を“第一種設備”、“第二種設備”、“第三種設備”の3つのグループに分けて運用を行ってきた。しかし、昨今は設備数が増えたため、保守契約料を含めた設備運営経費の増大や限られた予算の配分などの問題から、そのグループ分けが難しくなってきた。それらの事情を踏まえて、現在「運営委員会」は現存設備の管理方法や予算運用方法の見直しを行い、「研究機器センター」の“改革”を進めている。

##### ・第一種設備

原則として専任の技術員が全学から測定依頼を受けて測定業務を行うための設備であり、大学から保守契約料の全額補助が受けられる。2007年9月現在、二重収束GC質量分析計、超伝導（固体）核磁気共鳴装置、LC-質量分析計が野田キャンパスに設置されている。

##### ・第二種設備

研究室において、おもに特定の研究テーマを中心としたグループに活用される装置である。2007年9月現在、神楽坂キャンパス（九段キャンパスを含む）に34台、野田キャンパスに31台が設置されている。

##### ・第三種設備

おもに液体窒素を供給する設備で、神楽坂キャンパスに2台、野田キャンパスに1台が設置されている。

以上のほか、各研究センターに設置されていた設備で、その設置期間が終了した時点で放出される数多くの研究設備の一部を「研究機器センター」に移管することができる

ている。

< 「研究機器センター」が所管する設備の運用と利用状況 >

研究機器センターに登録されている設備の運用は、受益者負担を原則としており、使用に関わる消耗品や実費などは利用者が負担している。ただ、装置のメンテナンスなどにかかる費用は、「研究機器センター」が負担する。装置の修理・調整費については設備運用経費の基本配分から、また不意に起こる装置の故障、定期的なオーバーホールやバージョンアップについては臨時配分予算から支出している。これらの処理は速やかに行い、研究に支障をきたすことがないように運営している。

「研究機器センター」の設備運用経費と使用料収入の推移を表8・9に示す。「研究機器センター」に登録される設備は年々増加しており、これに伴って運用経費、使用料収入とも増加する傾向にある。

表8・9 研究機器センター設備運用費と使用料収入の推移

区分 年度	設備運用経費			使用料収入 (千円)
	基本配分額 (千円)	臨時配分額 (千円)	合計 (千円)	
1996	20,700	2,268	22,968	23,988
1997	24,000	3,255	27,255	24,819
1998	25,300	3,994	29,294	28,469
1999	24,894	710	25,604	27,736
2000	26,468	2,959	29,427	29,682
2001	27,921	10,834	38,755	29,886
2002	31,432	5,489	36,921	36,009
2003	33,328	6,672	40,000	37,878
2004	34,607	693	35,300	39,542
2005	34,700	4,552	39,252	35,858
2006	33,500	350	33,850	36,938

また、表8・10に、過去5年間における「研究機器センター」における各設備の利用状況を利用回数と利用時間数で示した。各設備の利用状況は全体的にはほぼ一定しているものの、徐々に利用実績が増えている装置も8%ほど見受けられる。測定または測定指導、

保守業務を行う専任のオペレーターを必要とする10数台の設備のうち、これを満たしているのはわずか3台だけである。表8・10に示す設備の運用実績は、ほとんど運用責任者の努力と、よく訓練された大学院生のボランティア的な協力の賜物である。2~3の設備を除き、その運転はほぼ大学院生の手にならされている。これは、運用責任者が年に1~2回大学院生を対象とした講習会を開催し、受講者にライセンスを発行するなどの地道なサービスを行ってきた結果であり、今後もこの努力を続けていく。

#### <「研究機器センター」のインフラストラクチャー>

全学における研究体制の一元化や、施設・設備および装置の効率的な運用を実現し、全学の意志を反映した機器の管理運営を行うためには「研究機器センター」としての機能が発揮できる集約的施設（建物）が必要である。神楽坂キャンパスでは“再構築事業”に伴い、5号館に化学系学科（理学部第一部化学科、同応用化学科、理学部第二部化学科、工学部第一部工業化学科）が集約されたことに伴い、同じ建物内に“化学系機器分析センター”を設置した。この施設は、「研究機器センター」の“神楽坂キャンパスセンター（分室）”といえる役割を果たしている。一方、野田キャンパスでは「総合研究機構棟」の建設が予定されているが、神楽坂と同様に「研究機器センター」の“野田キャンパスセンター（分室）”を設置する予定である。

#### 【点検・評価】

本学の研究体制を抜本的に強化するには、「研究機器センター」は学内の研究資源を一元管理する必要がある。現管理体制はその要件を一部は満たしてはいるが、前述のように必ずしもすべてに対応できず、今やその限界にきている（「【現状説明】参照」といえる。

効率的な運用を実現するために、「運営委員会」では毎年、各研究設備の運用責任者に1年間の設備利用状況および会計の報告を要求している。その報告を検討した後、利用頻度の低い設備は登録を抹消したり、共同で利用する頻度が低い設備は共同利用をPRしたりしている。また、学内向けのホームページに「研究機器センター」の設備一覧表を掲載し、設備の設置場所、特徴・利用方法、使用料などの情報を提供している。加えて、一部の第一種設備において、測定依頼の申込みや結果の報告をWeb経由で行い、また、一部の第二種設備においては設備の利用をWeb上で予約できるようにして利用者の便宜を図っている。さらに、利用された記録を取るために測定設備の脇に備えられたPCに検体数などを入力すると自動的に利用料金が集計できるように工夫し、できる限り全学の意志を設備の運営に反映するように努めている。

一方、それまでは設備ごとで独自に行われていた会計処理を、1997年度より統一的に処理するために、収支簿・使用料請求書などの様式を統一化し、電算処理システムの改善などを実施している。会計の面からも、なお一層、幅広く利用してもらえよう簡素化に取り組んでいる。

これまで「研究機器センター」に登録されたほとんどの設備は、“東京理科大学特別設備購入費予算”を使い、研究室が主導して購入したものである。従って、全学的視野に立ち、

将来を見据えた戦略的な機器導入はまだなされていない。

### 【課題の改善・改革の方策】

2006年10月「研究機器センター」が設立された際、学長のもとに「東京理科大学総合研究機構研究機器センター設置準備委員会」設置された。その委員会で、従来の「機器センター」の現状と問題点が議論され、「研究機器センター」のあるべき姿が「東京理科大学総合研究機構研究機器センター設置について(答申)」としてまとめられた。今回、これに基づいて、短期的、中期的、長期的な改善・改革の計画を立て、次にそれらの実現に向けた具体的な方法の検討を「運営委員会」で始めた。

短期的な改善・改革計画については2007年9月に原案を作成、同年10月に一部の実施を目指して「常任幹事会」と「運営委員会」において新しい「細則」の制定作業を開始した。その具体的な内容は以下の通りである。

#### 1) 管理形態による設備の分類基準の策定と管理台帳システムの変更

第一種および第二種設備の区分を撤廃し、すべての測定装置を“通し番号(登録番号)”で管理する。そして、管理形態(集中管理、共同管理および分散管理)や装置の種類によって分類する。将来的にはすべての集中管理設備と共同管理設備を「研究機器センター」の施設内に設置し、「研究機器センター」が一元的に管理する。また、分散管理設備はその利便性を考慮して各研究室に設置するが、研究機器センターの管理下に置く。

#### 2) 設置期間が終了した研究センター設備の移管登録を含む設備の登録・抹消・廃棄に関する審査基準の策定

従来、明確にされていなかった、設備に関する登録・抹消・廃棄の審査基準を明文化し、抹消・廃棄勧告の手続きを簡略化することにより、予算やスペースの有効利用、最先端設備の導入を可能にする。

#### 3) 新たな予算獲得と設備の維持・管理のための予算執行方法の見直しによる予算の有効利用

新たな予算獲得を前提として、現在の予算配分・執行方法の改革を行い、一層多くの保守契約料の獲得と、オペレーターや専門技術員の任用に取り組む。

#### 4) 運営のための諸書式の見直し

利用申請書、登録・抹消・廃棄申請書、会計報告書、利用状況報告書などを再度見直し、事務手続きの簡素化・効率化を図る。

一方、中期・長期的な改善・改革策として以下の項目を継続的に検討する。

##### 1) 専門的な技術者による設備の管理と測定指導

##### 2) 学内研究資源の効率的な利用(メンテナンスの合理化、運転要員の確保、大学院生の指導強化)

##### 3) 学内の研究資源による大学院教育への支援(大学院生による先端的な研究施設の利用、および機器利用の促進)

##### 4) 学内の研究資源を学外へ公開することによる社会貢献(先端的な研究施設・機器の学外

との共用化、産学官連携の強化)

5) トップダウンによる機器の重点的整備(全学の研究設備に関するポテンシャルマップの作成)

本学の“再構築計画”に「総合研究機構棟」の建設が盛り込まれているが、その中に他大学や国立の研究機関などに見られるような「研究機器センター」としての独立した施設の設置が望まれる。その施設には、本学の「研究機器センター」に登録されている大型研究設備の集中管理設備と共同管理設備を移設し、一元管理のもとで熟練したオペレーターによって運用することが実現されれば、本学の研究はさらに強力に推進されるであろう。

表8・10 研究機器センター設備利用状況の推移(2002年度～2006年度)

設備名	設置場所	設置年度	回数 (注) *...日数					時間 (注) *...日数 **...分					
			02年度	03年度	04年度	05年度	06年度	02年度	03年度	04年度	05年度	06年度	
第一種設備													
二重収束GC質量分析計	野田	80	793	855	448	778	471						
超伝導(固体)核磁気共鳴装置	野田	91		782			199	3,348	2,941	2,784	1,434		
LC-質量分析計	野田	93	1,179	1,260	1,189	1,087	1,073						
第二種設備													
熱間等方圧プレス装置	野田	85	250	201	181	181	114	968	790	572	513	467	
高出力・波長可変レーザーシステム	野田	88		210		213	220	1,222	1,330	1,263	1,545	1,720	
透過電子顕微鏡	野田	89	51	99	80	23	25	147	571	384	76	98	
高精度X線回折装置	神楽坂	89	236	241	281	186	182	1,873	1,660	1,732	785	1,056	
走査型トンネル・原子間力顕微鏡	神楽坂	91						2,015	1,260	651	225	256	
微小部軽元素分析用電子顕微鏡	神楽坂	92	383	678	383	332	282						
イメージングX線光電子分光装置	野田	92	43	36	44	55	32	43	*36	*44	*55	32	
バイオ・イメージングアナライザー	野田	92	2,161	2,751	2,589	1,069	3,149						
分子集合体構造及びダイナミクス観測装置	神楽坂	93	383	498	433	0	2				0	5	
非接触表面三次元形状測定及び観察システム	九段	93	38	66	71	66	94	111	166	162	183	239	
生体機能画像解析装置	野田	93	36	54	15	5	0	79	113	32	32	0	
原子レベル評価型電子顕微鏡	神楽坂	94	512	592	620	467	349	3,202	3,998	3,988	2,548	1,899	
スーパープローブ微小領域元素分析装置	野田	94	393	282	444	245	248	393	282	444	245	248	
バイオセンサーシステムBIACore	野田	94	96	154	21	*4	40	*96	*154	*21		0	
ナノメーター領域構造解析装置	野田	95	*250	*250	*197	*265	*142	250					
自動細胞解析分離装置	野田	95	821	624	1,158	1,264	1,509	467	365	444	639	752	
遠赤外線時間分解パルスレーザー設備	神楽坂	95		3	4	7	6	100	15	20	35	32	
低真空走査型電子顕微鏡	野田	95	87	44	28	24	0	789	388	132	86	0	
化学発光蛍光RI解析システム	野田	96	148	172	235	325	93	1,495	1,948	2,475	3,726	1,700	
エネルギー分散形蛍光X線分析装置	神楽坂	96	*59	*61	*58	81	71	*59			*81		
超高温高圧物質合成・測定装置	野田	96	159	233	131	92	192	1,749	2,563	1,441	11	2,112	
GC/LC/質量分析計	野田	97	516	399	568	1,574	1,237	243	266	**22,720	**62,960	**49,480	
薄膜X線分析装置	神楽坂	97	*72	58	50	30	36	*72	*58	*50	*30	*36	
FT-NMR	神楽坂	97			0	0	14,539	3,536	2,763	1,565	1,197	2,423	
赤外線応力画像システム	野田	98	65	4	0	0	0	65	32	0	0	0	
複合タンパク質分析装置	野田	98	474	359	332	469	328	659	494	491	634	491	
超高速時間分解光過程解析装置	神楽坂	98				0		807	503	501	200	310	
フェムト秒再生増幅パルスレーザーシステム	野田	98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
超微量金属元素解析システム	野田	99						307	323	428	854	1,045	
遺伝子解析システム	野田	99	405	342	211	309	229	2,135	1,766	**51,605	**58,099	**41,640	
3核-600MHzグラジエント核磁気共鳴装置	野田	99	1,306	1,482	311	240	803	1,469	1,987	935	672	875	
共焦点イメージング顕微分光光度計	野田	00	160	134	67	129	207	489	450	203	462	475	
広帯域電子スピン共鳴装置	神楽坂	00	123	160	141	180		777	1,059	1,010	433	386	
質量分析計	神楽坂	96	413	536	610	401	188						
薄膜材料結晶性解析X線回折装置	九段	01	185	212	108	108		0				796	
高感度迅速構造評価システム	神楽坂	01						1,679	603	4,885	5,328	4,802	
全自動元素分析装置	神楽坂	01	408	1,328	1,203	998	368						
核磁気共鳴装置(300MHz)	神楽坂	97						1,417	1,511	2,057	2,245	2,581	
核磁気共鳴装置(400MHz)	野田	97						1,398	2,075	2,448	2,761	3,478	
核磁気共鳴装置(500MHz)	神楽坂	97						1,120	1,760	2,590	2,604	2,750	
固体専用核磁気共鳴装置	神楽坂	97						164	346	451	1,091	914	
円二色性分散計	神楽坂	98						762	687	813	433	337	
フーリエ変換赤外吸収分光装置	神楽坂	98					23	461	903	555	546	104	
飛行時間型質量分析計	神楽坂	99	124	714	451	601	1,422						
超伝導NMR装置(AL300)	野田	03		4,810	4,810	3,765	5,526		1,500	2,150	1,668	1,776	
表面・界面解析用和周波分光システム	神楽坂	02		93	36	59	85		342	112	197	110	
プラズマエッチング装置	神楽坂	02		94	79	75	141		152	127	133	115	
超高分解能紫外線光電子分光装置	神楽坂	02		20	37	40	16		120	222	102	96	
アナログ集積回路チップ解析設備	野田	02		20	100	80	0		60	300	260	0	
環境制御型構造観察装置	神楽坂	03			51	91	72			306	610	530	
高分解能透過型電子顕微鏡	神楽坂	04				245	328				1,221	1,695	
レーザーフラッシュ法熱物性測定装置	九段	04				67	62				275	282	
電子プローブマイクロアナライザー	野田	05					18					180	
生体高分子相互作用1分子解析装置	野田	05					57					305	
核磁気共鳴装置全自動(400MHz)	神楽坂	05					14,257					3,564	
DX300核磁気共鳴装置	神楽坂	95										2,724	
誘導結合プラズマ発光分光分析装置	神楽坂	97					59						
粉末X線階層解析装置	神楽坂	03										1,602	
偏光工学系高エネルギー蛍光X線分析装置	神楽坂	05					179						
液体窒素貯蔵タンク	神楽坂	75	4,690	4,538	4,452	4,178	1,522	74,507kg	70,795kg	78,229kg	59,685kg	25,418kg	
液体窒素(CE)設備	野田	78						35,372kg	31,839kg	34,980kg	35,259kg	40,018kg	
神楽坂地区船河原校舎液体窒素供給設備	神楽坂	05										29,328kg	

・平成2007年7月の運営委員会において、第二種設備に7台の新規登録が承認済。

## キャンパス・アメニティ等

### 【目標設定】

学生生活に関わる施設・設備は、学生が長時間にわたってキャンパス内に過ごしたくなるような快適な空間でありたい。学生同士あるいは教職員との交流を深め、またある時には一人で静かに思索し、ゆっくりとした時間を過ごすことができるような環境が必要である。

大学として教育・研究環境を充実整備していくことと、大学構成員に対する広汎な支援環境を整備することは、その活動を支え推進していくために極めて大切なことである。

本学では、学生が充実した学園生活を送りながら学業の成果を十分に上げることができるよう学生生活支援を行っていききたい。

以下に、キャンパス・アメニティ等の状況を、1) 学生利用施設、2) 本学の「環境」への配慮の2項目に分けて、点検・評価する。

### 1) 学生利用施設

#### 【現状説明】

学生の快適な学内生活の場を確保するためにも、福利厚生施設の整備や充実は、大変重要である。以下、キャンパス毎に学生利用施設の設置状況について述べる。

#### (1) 神楽坂キャンパス

神楽坂キャンパスは現在再構築中であり、既存建物の解体を行っているなか工夫しながらも学生利用施設の確保に努めており、談話室・学生自習室を5室、部室を73室設置している。九段キャンパスの開設により、それまでの部室が、神楽坂、九段の2キャンパスに分散したが、体育局、体育会、学友会本部が中心となり部室の割振りを行い、近隣ビルの借用等により今までどおりの部室数を確保している。

学生食堂は6号館1階と10号館1階に計2ヶ所あり、座席数は合計で585席設置されている。神楽坂キャンパスは周辺に飲食店が多数あるが、学生の経済的負担等を考慮すると、やはり学生食堂は不可欠である。

また、売店を再構築完成までの間、1号館1階と2階に分散し設けている。

#### (2) 九段キャンパス

九段キャンパスは4棟から成り建物全体がコンパクトに纏まっており、学生の教室移動等は容易だが、全体に混雑感はある。学生自習室は神楽坂キャンパスの施設を共同利用している。また、建物の1棟を部室棟とし、この他に北棟3階にも部室を設け計61部室設置し、2棟を連絡通路で結んでいる。

学生食堂は西棟1階に1ヶ所あり、249席と神楽坂の食堂の約半数を確保したが、昼食時などはかなりの混雑で学生には不便をかけている。現状では学生食堂の面積を広げるとも不可能であり対策に苦慮している。学生食堂は、食事時間帯以外は談話室として学生に開放している。

売店は学生食堂の隣に1ヶ所設けているが、食堂同様、十分な面積を確保できていない



状況である。

### (3) 野田キャンパス

野田キャンパスは、5 キャンパス中最も「学生のための生活の場」として整備されている。談話室・学生自習室6室、学生ホール2室を設けている。部室は部室棟に集約し、84室設置している。また、コミュニケーション棟には防音室や和室を有しており、課外活動等に広く活用されている。

学生食堂はカナル会館1階、コミュニケーション棟1階、13号館1階及び第3食堂の計4カ所あり、総座席数は1,485席と他のキャンパスに比べて多く十分な施設を誇っている。これは、キャンパスが広く建物が点在していることから、学生食堂を数ヶ所に置いて少しでも学生の移動の負担を軽減するためでもある。また、各食堂はそれぞれに特徴を持たせメニューも豊富である。

売店は9号館1,2階及びコミュニケーション棟1階に計2ヶ所あり、学生の利便性を考え、学内で一通りの物品が揃うように配慮している。

また、コミュニケーション棟には理髪店もあり、学生、教職員に利用されている。

### (4) 長万部キャンパス

長万部キャンパスは全寮制のため、学生は24時間キャンパスに滞在することになり、まさにキャンパスそのものが「学生のための生活の場」である。

特に食事に関しては、三食全てを1号館1階学生食堂で摂るため、学生食堂は単なる給食の提供場所ではなく快適な住空間であるよう努めている。また、学生のための福利文化施設としてエソール会館があり、館内には日用品を扱う売店の他、多目的ホール、音楽室、和室、天体観測室などが設置されている。学生ラウンジを1号館2階及びエソール会館2階の計2ヶ所設け、食堂の他に1号館2階に喫茶室も設けている。学生寮の浴室には温泉が引かれており、朝6時半から夜11時までいつでも入浴できるようになっている。部室は敢えて設けず、学生が学生寮、校舎、学生食堂、体育館、エソール会館を自由に活用し、学業と寮生活を快適に過ごせるよう、場の提供に努めている。

### (5) 久喜キャンパス

久喜キャンパスは、経営学部1学部であることから、他キャンパスに比べ学生が少ないため、各施設にゆとりを感じさせる。C棟1階学生ホールは、談話室・学生自習室として利用されており、軽食の販売も行い、学生達の「くつろぎの場」になっている。

部室は体育館2階に15室設けられ、この他に部室を兼ねた屋外倉庫を設置している。

学生食堂、売店はF棟1階に各1ヶ所ずつあり、キャンパス周辺には飲食店等の店舗が少ないため学生にとっては重要な施設となっている。また、学生食堂は営業時間以外も談話室として開放している。

### (6) 館山研修所

館山研修所(千葉県館山市相浜)は、敷地面積3,620㎡、建物面積1,419㎡の鉄筋コンクリート2階建であり、セミナー室3室、宿泊室15室(定員71名)、テニスコートを備え

ている。房総半島南端の恵まれた自然環境のなかにあり、学生・教職員の福利厚生施設として、ゼミ合宿をはじめ、スポーツ活動・課外活動などに利用されている。

#### (7) 谷川山荘

谷川山荘（群馬県利根郡みなかみ町土合）は、敷地面積 561 m<sup>2</sup>、建物面積 265 m<sup>2</sup>の木造 2 階建であり、収容人員は 40 名である。この山荘は正課体育の授業に使用することを目的として設置されたが、授業のほかに、気象観測の実験実習、夏期の登山や冬期のスキーなどに多くの学生が利用している。

#### 【点検・評価】

学生利用施設は、各キャンパスとも地域の特色をもたせ、快適な場の提供に努めている。神楽坂・九段キャンパスにおいては、施設の狭隘問題はあるものの、工夫しながら「学生のための生活の場」を確保していると言える。

また、各キャンパスに学生食堂、売店を設けているが、それぞれの学生数や立地条件等キャンパスの実情に合わせて、営業時間、施設・設備、専有面積等に違いがある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

神楽坂キャンパスや九段キャンパスは、敷地面積に限りがあることから簡単に施設面積を増やすことが難しいが、狭隘なスペースであってもキャンパス内における学生へのよりよいサービスの提供は必要不可欠である。

両キャンパスの食堂業務は本学 100% 出資会社である神栄サービス(株)に、また販売業務は理科大生協に、それぞれ委託している。両社には、本学教職員も役員に名を連ね経営に参加し、学生への安価で質のよい食事等の提供を考え、より良いサービスを招くべく提携を行っている。

一方、野田キャンパス、久喜キャンパスにおいては、周辺に商店などが少ないため、神栄サービスや理科大生協等の充実を図り、キャンパス内で十分な学生生活用品等の調達を可能とさせているが、今後は、学生のニーズに対応した品揃えや営業時間の見直しを随時行っていくべきと考えている。

## 2) 本学の「環境」への配慮

### 【現状説明】

本学では、周辺の環境確保のため以下の活動等を行っている。

#### (1) 学生による近隣清掃活動等について

神楽坂キャンパスでは、学生の有志が近隣住民の方々と共に神楽坂地区の清掃活動を行っている。また、毎年、神楽坂キャンパス、九段キャンパスにおいて、学生部が中心となり、学生、教職員が一体となって「タバコポイ捨て禁止」のキャンペーンを兼ねた街の清掃活動を行っている。

野田キャンパスでは、学生部を中心とし、教職員、学生による「運河をきれいにする活動」を春先に行っている。これには、国土交通省及び流山市から協賛も得ている。

#### (2) 各キャンパスの喫煙所の設置状況について

原則として建物内は禁煙であり、各建物の周辺に喫煙場所を設けている。一部にキャンパス内全面禁煙を望む意見もあるが、多数の学生が路上等で喫煙することも懸念され、問題点もあるため、喫煙場所はキャンパス内に設けている。

#### (3) 一般ごみ及び化学実験等で生じる廃液の処理について

一般ごみの回収については、学内に配置するごみ箱を、可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみの分別タイプにし、それに基づいて回収を行っている。特にコピー用紙は各号館各階に回収ボックスを用意し、リサイクルを推進している。また、飲料用のペットボトル・ビン・缶等は原則として自動販売機設置業者に引き取ってもらうなど、回収方法の効率化を図っている。

今後、一般ごみの排出量が増加する一方で処理費用の増加が見込まれる。そこで、現在一般ごみに混入されている紙類は資源ごみとして回収し、資源のリサイクル推進と処理費用が削減できるよう、業者と協力して回収方法の検討をしているところである。

また、化学実験等で生じる廃液の処理については、年間計画の下、定期的に研究室より回収している。神楽坂キャンパスの化学系研究室が集まる5号館については、各研究室に保管する実験廃液量を極力低減させるため、廃液保管庫への回収を週2回行っている。廃液保管庫に集めた実験廃液は、廃液実験処理専門業者が週1回の回収を行い、適正な処分を行っている。それ以外の号館及び九段校舎については、多量の実験廃液が出ないため、ほぼ月1回の割合で廃液処理専門業者が回収を行っている。

野田キャンパスでは、研究室から発生する実験廃液を専用の廃液保管施設に保管し、月1回程度の割合で廃液処理専門業者による回収・適正処分を実施している。

#### (4) 緑が少ないキャンパスにおける植物の植樹について

神楽坂、九段キャンパスは都心型キャンパスであるため、自然の緑豊かな郊外キャンパスと比較して、キャンパス内環境緑化も大切な努力項目である。神楽坂キャンパスは、9号館脇憩いの場、6号館屋上及び11号館屋上に、また、九段キャンパスは中央棟屋上に緑地を設けており、学生達の息抜きの場を提供している。1号館玄関、6号館脇及び双葉ビル玄関には花壇を設け、定期的に花を植え替えることにより、わずかなスペースではあるが一年を通じて花が絶えることはないよう植栽に気を配っている。

#### (5) 野田地区の特殊な研究施設（RI施設、動物舎）としての地域住民への配慮

特殊な研究施設であるRI施設、動物舎は、法律に則った施設・設備であることは勿論だが、特に環境への影響が大きい排水排気に十分配慮した設備を設置している。また、これらの施設使用に対する教育を実施し、環境排出への配慮を含めた適正実験を行うよう徹底している。更に、それぞれの施設には、放射線安全委員会、動物実験委員会、遺伝子組換え実験安全委員会等の専門委員会を置き、学内外に対する安全な運営についての検討を行っている。

#### (6) 久喜 ISO14001 について

久喜キャンパスでは、2001年度環境管理委員会を設置し、2003年8月8日、ISO14001

(環境マネジメントシステム)の認証を取得し、無駄な照明の消灯・人感センサー付照明の設置・エアコン設定温度の徹底による節電、片面使用済みコピー用紙の再利用、ゴミ分別徹底による廃棄物削減、自動水栓化による水使用量削減、エコマーク商品の意識的購入、環境意識向上のため環境関連図書の充実化および掲示等による環境情報の提供等を行っている。

また、同時期に学生自らが環境管理委員会(2004年4月学生環境保全委員会に名称変更)を組織するなど、教職員、学生が一体となり、環境負荷の低減に取り組んでいる。

環境関連科目の開講、環境をテーマにした特別講義・講演会の実施、環境関連図書の充実、卒業研究における環境問題をテーマにした卒業論文の増加、内部監査員講習の実施等、学生の環境マインド向上にも努めている。

#### (7) 近隣町会との「環境確保に関する協定書」について

神楽坂キャンパス5号館を建設するにあたり、地域住民の生活環境を守ることを目的とした「環境確保に関する協定書」を近隣2町会と締結し、町会、大学からなる環境安全協議会を設置しており、年1回以上の会合及び施設内の見学会を行っている。

#### 【点検・評価】

神楽坂地区の学生有志による清掃活動や「ポイ捨て禁止」キャンペーンは、周辺の住民からも好評である。また、神楽坂キャンパス5号館の「環境確保に関する協定書」は、周辺住民の方々の化学系研究室に対する不安と誤解を解消するのに大変有効であった。この他、久喜キャンパスのISO14001の取得など、本学の環境確保に関する取り組みは、決して少なくない。

また、2007年度より本学も政府の主導する温室効果ガス削減活動「チーム・マイナス6%」に参加し、CO<sub>2</sub>排出量削減を目的とした「チーム・マイナス6%」活動を全学的に推進している。エアコンの設定温度周知やクールビズ、ウォームビズの導入、機器・照明のこまめな消灯、用紙のリサイクル活用等の具体的項目を掲げて省エネを推進した。また本運動推進に関わる講演会を開催し、学生にアイデア募集や論文募集を行う等、省エネに関する学生・教職員の全学的な意識付けを行っている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

理工系大学である本学は、今後これまで以上に周辺の環境確保に関する配慮が求められる。採算性や効率だけでなく先駆的な立場で環境保全を推進することが責務であり、環境保全室(詳細は、組織・管理体制4)環境保全に記載)の活動範囲や役割は益々重要である。

神楽坂キャンパス5号館は化学系研究棟であるため近隣住民の理解を得る必要があり、環境保全室が近隣住民に対し施設見学会を行う等して、「化学=危険な実験」という住民の不安を払拭するよう努力している。この見学会は好評を得て、5号館への理解や本学に対する親近感を得られた。今後も、近隣住民との良好な関係を築くことは重要である。

環境への配慮については、これまでは各部署が独自に行っていた場合も多く見受けられ

た。今後はより一層の全学的なり組みや協力体制を確立することが大切である。また、本学の取り組みを学内外に積極的にPRしていきたい。

### 利用上の配慮

#### 【目標設定】

教職員・学生がキャンパス内の施設を快適に利用できる環境を提供し、また、生涯学習の拠点としてふさわしい環境を整えるべく、高齢者や身障者へ配慮した新築・改修工事を行っていく。

#### 【現状説明】

本学では、ハートビル法（高齢者、身体障害者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律）が制定された1994年以降新築した建物については、積極的にバリアフリー化に努めてきた。

近年竣工した野田キャンパス講義棟、神楽坂キャンパス5号館及び九段キャンパスなどは、建築コンセプトの段階からバリアフリーが取り入れられており、身障者対応エレベーター、多目的トイレ、点字ブロック、点字案内プレート、玄関スロープを設置し、身障者が安全に建物内を移動できるようになっている。

#### 【点検・評価】

新築建物はバリアフリー化しているものの、既存建物については、多目的トイレやエレベーターが未設置であるなど設備が整っていない。

また、築年数の古い建物も多く、構造上容易に改修が出来ないため、改修を行うにしても部分的なものに留まっていたが、ここ数年積極的なバリアフリー対策工事を行っている。神楽坂キャンパスにおいては、1号館に身障者対応エレベーターを設置し、同館1階に多目的トイレ設置、また11号館階段手摺に点字案内プレートを設置している。バリアフリー対策工事については、今後も各キャンパスで順次実施していく。

#### 【課題の改善・改革の方策】

大学においても、今後は多様な年齢層の学生が増えることが予想される。特に神楽坂キャンパスは地の利の点からも生涯学習の拠点となることが予想されるため、バリアフリー面において十分な対応が必要であると考えます。

そのため、神楽坂キャンパスでは再構築の際に、ハートビル法に則った建物とするよう計画を立てている。既存の建物については、バリアフリー設備を念頭においた改修に努め、他キャンパスも同様の考えで今後新築・改修工事を行う予定である。他キャンパスも積極的にバリアフリー設備を整備していく。また、施設整備にあたっては、文部科学省施設整備費補助金（バリアフリー対策）申請を行う等、外部資金情報収集も併せて行っていく。

表8-11 バリアフリー設備設置状況(2007年度現在)

キャンパス	建物名称	設備				
		スロープ	障害者用トイレ	エレベータ	自動ドア	その他
神楽坂	1号館					( )
	3号館					( )
	4号館					( )
	5号館					( )
	6号館					( )
	7号館					( )
	9号館					( )
	10号館					( )
	10号館別館					( )
	11号館					(点字案内プレート・点字手摺)
	11号館別館					( )
	近代科学資料館					( )
	森戸記念館					( )
	セントラルプラザMIP					( )
九段	1号館					(点字ブロック)
	2号館					( )
	部室棟					( )
野田	キャンパス構内					(点字ブロック)
	1号館					( )
	2号館					( )
	3号館					( )
	3号館増築					( )
	4号館					( )
	6号館					( )
	7号館					( )
	8号館					( )
	9号館					( )
	10号館					( )
	11号館					( )
	12号館					( )
	13号館					( )
	14号館					( )
	15号館					( )
	講義棟					( )
	生命科学研究所					( )
	計算科学研究センター棟					( )
	情報科学研究センター棟					( )
	赤外自由電子レーザー研究センター棟					( )
	ゲノム創薬研究センター棟					( )
	第三食堂					( )
	記念図書館					( )
	セミナーハウス					( )
	森戸記念体育館					( )
	部室棟					( )
学生研修センター					( )	
コミュニケーション棟					( )	
カナル会館					( )	
長万部	キャンパス構内					( )
	1号館					( )
	学寮					( )
	エソール会館					( )
久喜	キャンパス構内					( )
	A棟					( )
	B棟					( )
	C棟					( )
	D棟					( )
	E棟					( )
	F棟					( )
体育館					( )	

## 組織・管理体制

### 【目標設定】

大学生活において、学生、教職員等が安全かつ快適にキャンパスを利用できるよう、学内の環境整備や施設整備等の維持管理を行うことは重要な責務である。近年、環境に対する関心が高まっていることから、神楽坂キャンパスは2005年4月に高い専門知識を有す人材を配した環境保全室を設置しているが、同様に施設整備の維持管理等においても、高度な専門知識を有した組織や危機管理体制の構築を目指していく。

以下に、本学の組織・管理体制の状況を、1) 防災、2) 警備、3) 衛生、4) 環境保全の4項目に分けて、点検・評価する。

#### 1) 防災

##### 【現状説明】

本学の防災管理業務の適切な運営を図るため、1986年より本学教職員から構成された東京理科大学防災管理委員会を設置している。

本委員会では消防計画に関すること、防火避難施設・消防用施設等の点検・維持管理に関すること、自衛消防組織・装備等及び訓練の実施細部に関することなどを審議している。

また、災害時に備えて、「東京理科大学災害時行動指針および防災管理規程」を作成し、教職員等に周知している。

防火避難施設・消防用施設等の点検・維持管理については、年2回委託業者による施設の法定点検を行っている。

自衛消防訓練については、キャンパス単位で所轄消防署の指導・協力を得て、年1回実施している。また、神楽坂キャンパスでは、近隣4町会（神楽坂1,2,3丁目町会、若宮町会）と、「防災備蓄品の使用に関する協定書」を締結し、学内だけでなく近隣との連携も図っている。

##### 【点検・評価】

本学では、防災管理委員会が中心となり、各研究室転倒防止工事、各キャンパス防災倉庫設置等防災対策を計画し積極的に進めてきた。また、キャンパス毎に、学生及び教職員を対象に年1回自衛消防訓練を実施し、防災の意識付けを行っている。

しかしながら、防災に対する意識が一部の教職員及び学生にとどまっているのも事実である。

##### 【課題の改善・改革の方策】

有事に備えて、設備面での点検・維持管理は当然のこととして迅速に行動が取れるよう、「東京理科大学災害時行動指針および防災管理規程」を各研究室に配布している。しかし、これが十分に周知徹底されているとは言い難く、内容の見直しや平易なマニュアルの作成も検討する必要がある。

#### 2) 警備

##### 【現状説明】

各キャンパスでは、警備会社が24時間体制で常駐し、入構チェック、構内巡回、建物の開錠施錠等を行っている。

キャンパス毎に開門・閉門時間を設けているが、研究によっては昼夜を問わず実験等を行う場合があり、このため、研究でやむを得ず休日登校や学内に宿泊する場合は「休日登校・宿泊申込書」の提出を義務付けている。

また、玄関等には順次、監視カメラ等を設置し、不審者の建物への立ち入り等に対する警備を行っている。

#### 【点検・評価】

2006年4月1日より「学校法人東京理科大学警備規程」を改正している。また、各キャンパスで学生数や教職員数、建物の配置や構造、周辺環境や地域特性等に違いがあるため、この規程を基に「警備実施要領」を作成し、建物、施設、設備並びに学生、教職等の安全を図るための警備を行っている。

大学キャンパスは、教室、図書館、学生食堂など不特定多数が利用するスペースと研究室など特定の人物が利用するスペースとに二分される。一般的にみて大学は同一の建物内にこれら両スペースが混在していることが多い。本学は、セキュリティ強化を考え、図書館出入り口にカードキーシステムを設置している。また、研究室出入り口にも同様のシステムが一部設置されている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

大学は絶えず多数の人の往来があり、また、キャンパス内でも、学生、教職員は建物間の移動が必須である。セキュリティ面のみを考えると、建物の出入り口等における入構者チェック機能の強化が必要だが、やみくもに強化することは好ましいとは言えない。もちろん、安全の確保が最優先事項であるが、警備方法やセキュリティ強化には、利便性や社会情勢等を鑑みながらの警備体制が重要である。今後も警備員等による人的警備と監視カメラや防犯センサー等の機械警備を併用していく。

### 3) 衛生

#### 【現状説明】

学内の清掃業務については、警備業務同様、清掃業者へ業務委託し、常に良好な環境を保つよう努めている。

教室や事務室などは、文部科学省の定める「学校環境衛生の基準」または厚生労働省の「ビル衛生管理法」に則り、室内空気環境を定期的に測定している。また、室内空気化学物質濃度については、定期的な測定の他に新築工事・改修工事あるいは備品等の入替の際に測定を行い、所定の基準値をクリアーしていることを確認した上で引渡しを受けている。

給水設備については、「水道法」、「ビル衛生管理法」等の法令に基づき、水質検査、レジオネラ属菌検査、受水槽・排水槽の清掃、害虫駆除・消毒などを業者に委託し実施している。その他、空調設備のフィルター清掃等を年2回実施し、計画的にメンテナンスしてい



る。

#### 【点検・評価】

法律に則った検査等については滞りなく行われており問題はないが、既存の環境を良好に維持する点からも、更に必要度を見ながらより自主的な点検を行うように努めたい。

#### 【課題の改善・改革の方策】

築年数の経過した校舎では空調設備・給排水設備等を計画的にリニューアルし、ハード面での環境を整えることで、より快適な空間にすることが必要である。

この一環として、神楽坂キャンパスにおいては、2007年度に1、6号館冷暖房設備改修工事を行った。これは、既存空調機排管内の老朽化による腐食から、早急な対応が必要であったためである。また、1号館1階トイレ改修工事を行い、新たに多目的トイレを設置した。今後も、各キャンパス建物トイレの温水洗浄便座設置工事を逐次行い、快適な環境を提供していく。

### 4) 環境保全

#### 【現状説明】

##### 1) 環境保全室の設置について

東京理科大学における教育研究活動に伴う化学物質等の影響から学生、教職員の安全を守るとともに周辺住民の生活環境の確保、更に地球環境に対する負荷を低減し、環境を保全することを目的とした組織として、2005年4月に環境保全室を財務部管財課（神楽坂）に設置した。将来的に環境保全室は「化学物質管理部門」、「放射線管理部門」、「実験動物・遺伝子組換え管理部門」、「防災・危険物・高圧ガス管理部門」、「一般環境部門」及び「事務部門」で構成する必要がある。2005年8月に化学系4学科を集結した研究棟として神楽坂校舎5号館が竣工したことに併せて同年9月に「化学物質管理部門」及び「事務部門」を他の部門に先立ち設置した。

現在、環境保全室化学物質管理部門では、主に以下に掲げる業務を行っている。

- (1) 薬品管理支援システム( IASO R4 )を用いて化学物質の購入から廃棄までの一括管理、PRTR 法、東京都環境確保条例などの法令遵守
- (2) 実験廃棄物の分別収集と廃棄処理・廃試薬類の廃棄処理
- (3) 排水基準と下水道排除基準の遵守及びその他水質汚濁物質による水環境汚染の未然防止のための実験排水の分析
- (4) 高感度ガスセンサーを用いた有害物質排気のモニタリング
- (5) 共通利用の高圧ガス（窒素、アルゴン）のメンテナンス
- (6) 化学実験での事故時の対応及び化学物質の MSDS の整備
- (7) 環境保全に関する各種相談に対するカウンセリング
- (8) 排水・排気に関する既存分析法の改良ならびに新規分析法の開発
- (9) 環境保全に関する各種研究

環境保全室には環境問題に対する知識と経験豊富なスタッフを配置し、学生、教職員が

行う実験・研究が環境汚染を引起すことを未然に防ぐことを目的としている。

また、野田地区では、2006年4月より財務部管財課（野田）に環境保全担当事務職員及び放射線取扱主任者を配置し、野田地区における化学物質管理業務及び放射線管理業務の一部を開始した。

野田地区は化学、生命、薬学系研究室が多数存在し、使用する化学薬品の種類も非常に多い。また、放射線施設や動物実験施設、遺伝子組換え実験施設等も多数あり、野田地区にこれらを管理する拠点を設置し一括して管理を行う必要がある。

## 2) 環境安全管理に関する委員会について

本学には理事長の諮問委員会として放射線安全委員会、防災管理委員会等が設置されているが、現在、環境保全室が中心となり安全管理に関する委員会組織の見直しを行っており、新たに実務的案件を審議する環境安全委員会（仮称）等の設置を検討している。更に環境安全管理を統括する安全管理委員会（仮称）を設置することにより、今後本学で行われる環境安全に関する事項を一元的に審議できる委員会組織の構築を目指している。

### 【点検・評価】

本学の環境安全に対する取り組みが始まったが、従来は「教育研究における薬品の取扱い等の安全管理・教育は学部・学科に委ねられ、施設や設備の安全運用を含めた維持管理は法人に任せる」という意識があった。これを環境保全室の設置により総合的に統括、管理することは、環境への取り組みが注目を集めている今般、学内外に本学の姿勢を示すことであり、重要な試みである。

### 【課題の改善・改革の方策】

理工系総合大学である本学は、化学薬品、危険物、実験動物、多種多様の機械器具等を使用しており、使用方法や取扱いを誤ると実験による傷害事故や、最悪の場合には死に至るような重大事故を引起す可能性がある。

また、企業等と同様に様々な環境に関する法規制を受け、危険性物品を取扱う事業者として社会的責任はますます重くなっており、これら危険性物品の管理、またそれに付随した防災関係の管理責任が問われることとなる。

こうした背景からも、環境に関する各種法規制等の最新情報を一元的に把握し、従来の研究室単位の管理から全学一体の環境安全管理体制整備が早急に必要となることから、組織の合理的な統廃合や新設を行うことが重要である。

神楽坂地区の環境保全室は、現在、「化学物質管理部門」と「事務部門」のみの設置であるが、未設置の「防災・危険物・高圧ガス管理部門」及び「一般環境部門」を設置しなければならない。また、野田地区においても、2006年4月に管財課（野田）へ環境保全担当者を置いて化学物質管理業務と放射線管理業務の一部を行っているが、人員の不足や「実験動物・遺伝子組換え管理部門」の未設置であること等、全学の統一環境安全管理体制としてはまだまだ動き始めたばかりであり、改善すべき点が多い。

現在は、2006年に野田地区で発生した実験廃液の未分類によってポリタンク内で化学反

応が発生した事によるポリタンク爆発事故や薬品の廃棄方法を誤ったために起こった火災事故を契機とし、本学の環境安全管理体制充実を目標とした理事長・学長合同の諮問検討委員会を設置し、安全管理に関し総括する責任体制、安全教育・情報伝達を行う責任体制、安全管理モニタリングを行う責任体制の構築等について、本年度中に答申を提出するべく審議を重ねている。この検討委員会の中で、環境保全室の充実も諮られており、具体的に未設置部門の設置と既設置部門の拡充を検討している。

更に、労働安全、研究安全及び環境保全という分野の包括は今までの日本の大学では手落ちとなっていたが、本学ではこれらの分野まで踏み込んで企業の安全管理レベルと同程度の組織構築を目指し、他大学に先立った安全管理の「理科大スタイル」を作り上げる計画である。この計画の中では、神楽坂地区においても放射線や遺伝子組換え実験が実施されている事を踏まえ、神楽坂地区にも「放射線管理部門」及び「実験動物・遺伝子組換え管理部門」の設置及び野田地区における「一般環境部門」の設置の必要性も打ち出されている。

今後は、当該委員会の答申をもとに事務総局や財務部において組織検討を進めていく予定である。さらに、環境安全管理に関わる職員の知識や技術向上を行うべく、様々な講習、研修、学会等に参加し最新情報の把握に努めることも重要である。

## 情報インフラ

### 【目標設定】

電子化を積極的に推し進め、どこにいても必要な情報が入手できるようなシステムなどを整備し、それを利用した教育を拡充していく。

さらに、本学からの情報を発信できるように資料・システムの整備を行う。

### 【現状説明】

現在、学内には LAN が張り巡らされており、図書館、研究室はもとより VPN (Virtual Private Network の略、学外のネットワークから研究環境にアクセスする方法) を使って自宅からも情報へアクセスできるように設備は充実してきた。

所蔵されている論文の検索には、学内の所蔵を調べることができる「図書館資料検索」と国内大学の所蔵を調べることができる国立情報学研究所の「Nacsis-Webcat」がある。これらは、インターネットを利用できる環境であればどこからでもアクセスできるので、外部からの利用者には大変便利である。また、商用データベース(以下 DB)や、インターネット版の学術雑誌であるオンラインジャーナル(以下 OJ)も積極的に導入している。現在、図書館で導入している DB は、Thomson 社の「Web of Science」、Chemical Abstracts Service の「SciFinder Scholar」、科学技術振興機構(JST)の「JDream」、アメリカ数学会の「MathSciNet」などで、利用統計から見て十分な費用対効果が見込める。また、OJ は Elsevier Science 社の「ScienceDirect」、John Wiley & Sons 社の「InterScience」、オクスフォード大学出版局のパッケージであり、アメリカ物理学会の「Scitation」、アメリ

力化学会のパッケージであり、アメリカ電子電気工学会の「IEL Online」など合計で2000件を超え、こちらも利用統計を見ると大変活発に利用されていることがわかる。最近の2、3年は、OJバックファイルの体系的な網羅にも力を入れている。

これらのDB、OJは、学内のどこからでも利用できる“情報提供サービス”である。図書館では、これらすべてのDB、OJへのリンクをまとめたホームページを提供し、利用の促進を図っている。「Web of Science」「SciFinder Scholar」「JDream」のDBについては、毎年、各キャンパスで詳細なガイダンスを開催しており、情報リテラシーに関する教育にも力を入れている。

また、アクセスした図書館に資料が無い場合は、学内の各館から文献を取り寄せられる制度が用意されている。これは、図書のみならず、実費をベースとした資料に関する部分コピーの供給にも行われている。さらに、本学は学外の図書館へのアクセスを可能にする「相互貸借（Inter-Library Loans Services）制度」に参加しているため、学内と同様のサービスが受けられる。これらの“文献取り寄せサービス”は、いずれもWeb上での申込が可能になっている。

海外の図書館では「英国図書館（British Library）」の所蔵物をBLPCで検索することができ、本学の図書館を通じて論文の複写を依頼することができる。

また、本学の研究成果である「科学フォーラム」や「SUT Journal of Mathematics」は、国内外の大学および関係者に配布している。さらに本学リポジトリとしての「RIDAI（Rikadai's Integral Database of Academic Information）」は、2006年から稼働を始めている。

#### 【点検・評価】

DB、OJは大変有効に利用されている。しかし、利用者の中には実際に冊子を手にとって閲覧したいという希望が根強く残っており、それを重複して購読している雑誌も見られる。DB、OJの利用に関して必要な知識を与える情報リテラシーの教育については、前述のとおり各キャンパスで年1回主要なDB毎に利用ガイダンスを開催している。しかし、重複講読の存在を考慮すると利用ガイダンスの内容（質）を一層検討する必要があり、また、DBを利用する機会が少ない学部学生に対する初心者向けガイダンスも必要と考えられる。さらに、利用者がより簡単に、求める情報や論文にたどり着くための仕組みも検討する必要がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現在、利用しているOJ、DBの年々上昇する価格が予算を圧迫しているため、「コアジャーナル選定委員会」を設け、各系（数学・コンピュータ科学系、物理学系、化学系、生命科学系、建築・土木工学系、電気工学系、機械工学系、経営工学系、人文・経営科学系、人文・社会科学・教養系の10系）ごとに冊子の重複削減、利用が少ないOJの削減を行ってきた。しかし、どうしても予算を超過する場合は、利用する学科の予算や研究費から費用を補填している。

OJ、DBの利用に関する情報リテラシーの教育については、現在の年1回の割合で開催する利用ガイダンスや、新規の初心者向けガイダンスを授業などに組み込んで多数の利用者を教育していく方策などに取り組む予定である。また、現在、本学が加入している“私立工科系大学懇話会図書館連絡会加盟”の13図書館では相互利用などを実施しているが、今後はWEBを利用した情報リテラシーの教育用コンテンツも、他の加盟校と協力して作成していく。

さらに、利用者がより簡単に求める情報や論文にたどり着くための仕組みとして、“リンクリゾルバ”の導入を検討している。これは、DBの横断的な検索結果からOJや所蔵資料へリンク付けしたり、個人では入手不能な資料に関しては図書館への複写依頼などが申し込める「総合的なナビゲーション・システム」である。

## 2 学部における施設・設備等

### (1) 理学部第一部

本項目はその性質上、学部に関する点検や評価を法人によるもの(第8章・1)から完全に分離させることは困難なので、法人によるものと重複する。

#### 施設・設備等の整備

##### 【目標設定】

理学部第一部がその目的に沿った教育や研究の活動を効果的に展開ができるように校地および校舎を整備し、適切な数や面積の講義室、演習室、実験・実習室を設ける。同時に、学生と教員が様々な形で社会的および教育的な活動を十分に行えるように支え、それぞれが大学への帰属意識を感じられるように施設として整備していく。

理学部第一部では、十分な教育効果が果たせるように、図書館の整備、国内外の研究者と意見交換を行える研究環境の整備、IT施設の充実を図る。全ての教室に視聴覚用の施設を整え、マルチメディア対応と大型機器は“機器センター”で集中管理し、更新や維持管理を大学の予算で計画的に行っていく。

また、大学内で学生が自由に情報処理機器を利用し、学内外へのインターネット接続を容易に可能にする情報環境の整備も行う。具体的には、CAI(Computer Assisted Instruction)のシステムを整備し、意欲ある学生が自習できる環境作りを行っている。そのためには、教育用としてのLANや情報コンセントなどの情報処理機器やソフトウェアなどを配備する必要がある。

##### 【現状説明】

神楽坂地区では、現在“再構築計画”が進行中であり、前述の効果が期待できるような、適度な大きさを持つ教室を確保するのに若干の支障をきたしている。また、次の講義を受ける際に学生が移動する距離が増え、利便性が低下している。再構築に伴って、2005年に

5号館化学系研究棟が完成し、理学部第一部、理学部第二部および工学部第一部の化学系4学科の研究室が移転した。建物に設置される設備は一新され、教員1名あたりが占める面積は従来の平均面積74.1m<sup>2</sup>から120m<sup>2</sup>と増大し、教育や研究を取り巻く環境は大幅に改善されている(大学基礎データ表35)。また、これまで使用する機器は研究室などに分散した形で設置されていた。しかし、移転後は「化学系機器分析センター」で管理されるようになり、機器の効率的な利用が可能になった。化学系研究棟には、周辺環境への配慮から、化学薬品を集中管理し、排水・廃液の検査や分析を行う「環境保全センター」が設置されている。

さらに、化学系の学科の実験室は2005年に10号館へ移転し、現代的な施設や設備を用いた実験が可能になった。

また、5号館に生物科目の実験室や新体育館を付設した。外国語科目(とくに英語)においては、少人数制授業を実現できる教室数は確保されたが、外国語の講義でCAI教育を展開するための設備はまだ不十分である。情報処理科目に関しても、効率的に情報処理教育を展開できる十分な施設・設備が整っていない。さらに、他の教養系授業で使用する教室も同様で、プロジェクターやコンピュータの設置数などにおいて不十分な点がある。また、神楽坂地区では多くの教室に視聴覚用の設備が設置されているが、情報コンセントや無線LAN、書画カメラを設置している教室はいくつかに限られているのが現状である。

本学では、「総合情報システム部」が教育に係るコンピュータ施設や学内ネットワークの維持管理を行っている。神楽坂と九段地区には、ターミナル室8室に約650台のコンピュータが設置されている。これらのコンピュータは講義に使用されるほか、教室が空いているときには学生が自由に利用できるようになっている。情報コンセントおよび無線LANのアクセスポイントは多数設置されているが、設置個所が限られているなど十分とは言えない。また、他のネットワークとしてはダイヤルアップ接続やVPN接続も用意し、自宅のコンピュータから大学のネットワークに接続することが可能になっている。現在、これらネットワークの管理は適切に行われている。さらに、神楽坂で行う講義を他のキャンパスへ配信できる遠隔授業用の設備も設置されている。

神楽坂地区では、2004年に「情報科学教育センター」が中心となり、e-Learningを促進するために“LMS(Learning Management System)”を導入した。教員が自主的にコンテンツを作成できるように、利用方法の講習会やほかの教員が授業での実践具体例の紹介を行っている。それと同時に、コンテンツ制作の希望を調査し、必要に応じて、問題作成や成績管理用のソフトを配布している。また、情報処理機器を活用した授業のための環境も整えられている。例えば、数学科では固有のサーバを設置して、主目的である学習・研究の支援を遂行するほかに、学外へ情報を発信するためのサイトを運営している。

一方、コンピュータが配備された実習専用の教室が不足しており、学科の時間割を変更・調整するなど工夫が必要である。しかし、時間割の変更に関しては、収容人数や使用学科の時間割との兼ね合いで事実上不可能であり、学科のカリキュラム編成へも大きな影響を

及ぼしている。また、コンピュータが配備された専用教室は、授業時間以外は自由に使用できるように学生へ解放されているが、慢性的に過密状態にある。

#### 【点検・評価】

神楽坂地区の再構築にともない、化学系学科が使用する教室にかなりの改善がみられた。引き続き教室の整備を進め、質の高い授業が行える環境を整えていく必要がある。研究施設と設備については、化学系学科はかなり改善されたものの、大学院生の数が増大していることを考えると、研究スペースは依然として不足している。また、神楽坂地区では少人数で行う語学教育に適した小規模教室の数が少ない。さらに、学生が納得できるまで実験や考察に打ち込める実験室が必要であるが、神楽坂地区には第一部と第二部が共存し、必然的に一つの実験室を一部と二部が共同で使用しなければならないため、時間的な制約があり学生の満足感を十分に充たす実験授業を行うことは難しいのが現状である。

神楽坂と九段の両地区に在籍する学生数（学部生 8,564 名）に対して利用可能なコンピュータの数（666 台）が相対的に少ない（12.8 人/台）。また、ネットワーク通信速度の高速化が世界的に進行していることから本学の設備を適切に更新する必要があり、CAI を利用した語学教育の施設も整備しなければならない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

神楽坂地区の教室に関しては、進行中の再構築によって改善を図っていく。新2号館を最大限に活用し、研究スペースを拡充する予定である。研究スペースの確保という点に関しては、神楽坂地区は、外部資金などを獲得した研究者に対して優先的に貸し出す制度（有料）をすでに実施している。

研究に使用される機器の高性能化はすさまじく、日進月歩である。質の高い研究活動を達成するためには、機器の継続的な更新と保守の必要がある。その意味で、一研究室で機器を所有することは限界があり、「化学系機器分析センター」のような共通の施設が管理すべきである。予算を共同で使用する機器の計画的な整備に充当するなど、予算配分の見直しを考えるべき時期に来ている。

より効率的な教育活動のためには、プロジェクター、コンピュータ、音響映像機器などの整備、少人数講義に対応した教室の設置を進める必要がある。神楽坂地区の学生がコンピュータを自由に使える“自由使用教室”は限度を越えた「過密状況」にあり、今後はその解消のために施設設備の拡充を働きかけていく必要がある。また、高性能の情報処理機器が配備された質の高いIT環境の構築を実現するために、情報コンセントおよび無線LANのアクセスポイントを増設することは欠かせず、一般教室を含めて今後も増設を続ける必要がある。さらに、神楽坂地区の“再構築計画”実施に伴い、CAI を利用した学習用の部屋を整備する。

### キャンパス・アメニティ等

#### 【目標設定】

「学生支援センター部学生課」と「管財課」と連携して、キャンパス・アメニティの形成・支援のための体制づくりをめざす。その体制では、学生、学生の主宰する委員会やサークル、教職員からの要望を反映できるものとするように努める。また、学生が憩い、くつろげる環境を整備し、課外活動に必要な部室などのスペースを確保する。神楽坂地区の再構築が完了した後は、125周年記念図書館、講堂・ホール、教室、研究室などを含む高層棟を中核に、遊歩道や中庭などの憩いと交流の空間を配し、神楽坂の街と文化を象徴する存在として、そして学問研究のオアシスとなるような都心型キャンパスを構築する。

#### 【現状説明】

キャンパス・アメニティを形成し、支援するための担当部署は、「学生支援センター部学生課」が中心となっている。校舎内は全館で冷暖房を完備し、季節によらず快適な温度が保たれている。2007年から政府の地球温暖化対策推進本部において推進している地球温暖化防止国民運動である「チーム・マイナス6%」に法人として参加し、エアコンの設定温度は、原則として夏季28、冬季20としている。建物内外の清掃は毎日行われ、常にキャンパスは清潔に保たれている。警備員が24時間体制で常駐し、キャンパスの安全と防犯の確保に努めている。キャンパス内の空調、防火、電気、給排水などの諸施設は「管財課」が管理し、定期的な保守・点検が行われている。神楽坂キャンパスは交通の便に恵まれているが、緑は少なくグラウンドもないため、残念ながら学生にとって居心地の良いキャンパス環境であるとは言い難い。

2005年8月に完成した5号館は設備的にこれまでと比べて格段に快適な環境を実現し、同年の10月に化学系4学科が移転した。引き続き建設される新2号館でも、アメニティの形成が実現できる支援体制が考えられている。

神楽坂地区には、2つの学生食堂と生協がある。また談話室や学生ホールが数力所あるが、集会所や気軽に身体を動かすことのできるレクリエーション施設など、学生にとって憩いの場が不足している。神楽坂キャンパスには、体育館、道場、部室が課外活動用の施設としてある。多くの運動系クラブは、週末に野田・久喜キャンパスの総合グラウンドやテニスコートを利用している。学外施設を使用している課外活動団体は、大学から学外施設の利用費のうち半額が補助されている。

保健管理施設として保健室が設けられている。また、健康管理の一環として、4月には学生の“定期健康診断”を実施し、疾病などの早期発見に努めている。

学生部の学生相談部門である「学生よろず相談室」が各地区に設けられ、相談内容に応じて専門の相談室員が担当し、対応している。また、対応の難しい心の悩みに対する相談は、専門のカウンセラーおよび精神科医が対応する。

校舎外には特定の場所に喫煙コーナーを設けて、建物内は全館禁煙にしている。

神楽坂キャンパスが住居・商業地区で人口の密集地帯に位置することから、本学は大学周辺の環境を清浄・平穏なものに保全する義務がある。とくに化学系分野は、様々な化学物質や測定機器を使用して研究や教育の活動を行っているため、大学周辺の環境にはとく



に配慮しなければならない。また、近隣住民とこうした環境保全などに関する交流&コミュニケーションのための「場」を設け、理解を深める活動を始めている。

そのために2005年には、5号館（化学系研究棟）に「環境保全センター」を設置して試薬や実験廃棄物の適正な管理を厳格に行っている。また、排水は定期的にその成分を分析して法令などを遵守する体制を整えている。さらに、各研究室が搬入および保有する試薬はすべてコンピュータに登録され、「環境保全センター」の管理下においている。なお、毒物は「環境保全センター」で集中管理している。

音楽系クラブが活動する時や運動クラブが屋上で活動する時の音、あるいは学園祭の開催時における騒音などで近隣から苦情を受けることがある。新設された5号館では新体育館が地下に付設され、体育活動や課外活動時に出る音で近隣住民へ迷惑をかけることがなくなった。「再構築」後には、音楽系サークルは1号館の地下で活動を行うことになっており、実現すれば外部への音漏れは極端に減少できるものと考えている。

神楽坂キャンパスでは、クラブ活動を行う学生を中心に“路上美化運動”を実施している。若宮校舎では、近隣住民の家屋に近い研究室の夜間や早朝の研究活動を禁止している。休日の研究活動については、事前に申告された予定をもとに近隣住民へ説明した上で行っている。これらは、近隣住民との協議により定められたものである。

#### 【点検・評価】

「学生支援センター部学生課」が中心となり、「管財課」と連携して行っている、キャンパス・アメニティを形成・支援するためのシステムや活動は以前からなされてきたものであり、大きな問題はない。ただし、学生の要望が十分に汲み取れているかどうかは疑問である。現在は神楽坂キャンパスにおける狭隘さが目立つが、再構築が完了した後は満足の行くキャンパスが実現する予定である。すでに国際会議のできる設備を備えた「森戸記念館」が2003年に神楽坂4丁目に完成している。また、新築の5号館には体育授業やクラブ活動のための「神楽坂体育館」が付設されており、広い視野に立った理工系の人材を育成するべく役割を担っている。

都心にあるキャンパスで学生のための場を十分に確保するのは困難であるが、これまで少しずつスペースを確保しようと努力を続けてきた。化学系研究棟（5号館）では、各フロアの広い廊下に机とイスが配置され、勉強、食事、歓談などに利用されている。さらに、地下3階には体育館、トレーニングジム、シャワー室を設置し、部室などもできる限り確保できるように配慮している。しかし、様々な課外活動を可能にするグラウンドのような広いスペースは確保できていない。また、学生食堂と生協は昼食時には混雑を極める。談話室についても同様である。十分な広さを持った体育施設、ゆとりある学生食堂、友人同士で落ち着いて談笑ができる談話室など快適なキャンパスライフを送るための施設が不足している。

本学では、近年、「学生よろず相談室」の利用者が増加している。内容は、精神科医やカウンセラーのアドバイスが必要な健康面と心理面に関する相談が目立っている。担当者が

当人と面接し、状況に応じて保証人へ連絡する。そして、必要とあれば専門医師を紹介することもある。また、学科教員との面談なども行うなど、解決あるいは改善に向けた努力が繰り返されている。今後も、このような相談が増加することが予想されるため、「学生よろず相談室」の役割はますます重要になっている。

大学周辺の環境は良好に保たれている。化学系では現在、ISO14001を取得する準備を進めている。旧体育館では体育活動や課外活動時の音が外に漏れて近隣住民から苦情が出たが、新5号館の体育館は地下に建設したことで、この問題は解消された。また、音楽系サークルの活動も同様に地下で行うことで、その騒音問題が解消された。しかし、その反面、学生側から見ると「地下室」に押し込められた感じがあり、音楽やスポーツの活動環境としては必ずしも良好ではない。

神楽坂キャンパスは商店街・住宅地に隣接するために、引き続き近隣住民と良好な関係を保つように努力することは重要な課題である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

快適な空間は施設の整備と密接に関係することから、それを担当する「管財課」との連携が重要である。その主要な業務は、快適な環境作りを任務とする「委員会」を設置し、施設整備策に多角的に取り組み、また、大学と地域住民の双方が豊かに調和できる快適な環境作りを検討することである。

現在、進行している2、3、7、8、9号館の“再構築計画”では、高層本館棟、低層ウィング棟、中庭からなる都心型教育研究施設などが作られる。都市型キャンパスにおいて、限られた広さしか持たない「空間」を有効にデザインすることは重要であり、再構築を契機に一層のアメニティの向上を図るべく計画が練られている。“再構築計画”で採用されているデザインを生かす意味でも、教職員・学生が再構築“空間”の有効な利用法や内容について話し合い、計画を作っていくことになっている。

化学系学科研究室が集まる5号館に「環境保全センター」が設置され、本学が、大学周辺への環境に対して十分配慮していることを周辺地域や学外にも理解されてきた。今後は、ISO14001の取得に向けて環境マネジメントシステムを構築し、さらに大学周辺の環境の保持に努める予定である。早ければ2008年度には、神楽坂地区の5号館(体育関係施設を除く)10号館の3・4階にある「化学系機器分析センター」および学生実験室を対象にISO14001を申請する予定である。

騒音について、近隣住民から苦情があってから対処するのではなく、日頃からの話し合いや説明の機会を通じて理解を求めるなど、地域住民との共存を目指して本学が努力していくことが必要である。その一環として、再開発による新2号館の施設を本学が地域住民へ積極的に開放し、学生や教職員と近隣市民が交流できるコミュニケーションの「場」を作ることを予定している。また、学生が十分な課外活動が行えるように防音を施した施設の建設策も重要な案件になっている。

## 利用上の配慮

### 【目標設定】

障害をもった学生・教職員などが円滑に大学の施設を利用できることを目指し、施設のバリアフリー化に加え、高等教育の上で欠かせない情報の提供を視覚的、聴覚的な方法を駆使して進めていく。

### 【現状説明】

「ハートビル法」が一部改正されて以来、本学も施設・設備のバリアフリー化に努め、障害者が学べる環境は少しずつ整えられているが、現存する施設ではその配慮は限定的なものである。数年前に視覚障害者が入学した際、階段などに手すり、エレベーターなどに点字の表記を追加した。6号館にはエレベーターがないため、1号館と6号館の間には3階に渡り廊下があり、その廊下の段差の撤去が行われた。これにより、車イス利用者であっても、6号館の3階への移動は可能になった。しかし、6号館4階へのアクセスは階段しかなく、バリアフリー化は完全とはいえない。また、各教室は車イス利用者のためのスペースが確保されていない。研究室、学生実験室は狭隘なため、車イス利用者が入ることさえ不可能な場所がある。一方、2005年に竣工した5号館（化学系研究棟）には、車イス利用者に対応した手すり付きのエレベーター、トイレが設置されるなどバリアフリー化が進み、かなり改善されている。

### 【点検・評価】

本学における取り組みは、現状では障害者への配慮は必ずしも十分とはいえない。バリアフリー化は新5号館においてもまだ不十分であり、それ以外の老朽化した校舎では部分的な改修に努めてはいるものの、応急的な処置であることは否めない。とくに身障者用トイレの設置数が不足しており、学内の至る所には段差が多数存在している。したがって、身障者一人での移動は困難を極め、学生の協力（善意）により対処しているのが実情である。また、エレベーター設置などに関しては、スペースの問題から施設を改修することが難しいケースも多く、対応は不十分である。

### 【課題の改善・改革の方策】

神楽坂地区の再構築において、建設予定の新2号館などには点字ブロックの設置、点字サインによる表示を行い、また車イス利用者が支障なく館内を動け、勉強できる設備、施設を整備していくことが決まっている。既存の施設・設備においても、身障者の意見を聞いて、さらに改善へ向けた努力を重ねていく。ただ、障害者が学習をする上では、コンピュータの操作、視聴覚を使った授業などにおいて大きな支障が発生することがあり、それは障害の内容によって「ケース・バイ・ケース」の対処となる。それを考慮して、障害者が継続的に勉強できるかどうかを見極めることも施設のバリアフリー化策をつくる上で重要である。研究室への車イスの入室については、各研究室の備品や装置などの配置を工夫するといった個別の努力で対応していくことが必要である。

## 組織・管理体制

### 【目標設定】

施設・設備は、衛生的で安全に使用できる状態に維持・管理されていることが望ましい。原則として、複数の学部あるいは学科が研究および教育で使用する施設や設備は本学や学部が適切に管理し、特定の学科がその利益のために施設や設備を導入する場合は企画者が責任をもって管理するのが基本体制である。学内で、教育・研究活動を行っていく上で起こりうる事故、およびその防止、施設・設備の衛生 安全の確保などを目指した必要なシステムを整備する。想定される事故としては漏水、毒ガス漏洩、毒物漏れなどがある。漏水、毒ガス漏洩、酸素量不足、火災に対しては、それぞれに対する検知器を必要な関連施設・設備に設置する。これらの検出器が起動した際は、警報だけでなく、起動信号が警備員室に届くシステムと、夜間に発生した場合の担当者への連絡システムを構築する。ガスボンベに関しては、床ないしは壁に固定ボンベスタンドの設置を義務付ける。酸・アルカリや有機溶剤を使用する際には専用のベンチを使用するが、専用の排気ダクトを設置する必要がある。

### 【現状説明】

本学における施設・設備の維持管理に関する責任者は、原則として、全学共同で使用するものは管財課長、個別のものは使用する組織や団体の長となっている。理学部第一部では、学科または学科内の個人が使用するサーバやLANに接続された設備類、あるいは入室者が限られた場所でのコピー器機などは使用者が管理を行っている。複数の学科が共同で使用する施設・設備は、大学で管理している。各研究室の施設・設備の維持や管理は研究室で適切に行われており、「管財課」との連携も十分取られている。

1986年に設置され、2007年度に組織改革により名称が改められた「研究機器センター」が共有性の高い分析機器や実験機器を管理している。基本的には維持、管理は使う人（受益者）負担となっているが、高額な補修や修理に関しては、それとは別に予算による処置がとられている。

施設・設備を衛生的で安全に使用するために、本学の組織では、管財課長が統括する「管理部門（警備関係、清掃、廃棄物、修繕・維持関係業務）」と「環境保全部門（環境保全管理、化学物質分析業務）」があり、それに加えて理事長の諮問委員会である「衛生委員会（健康管理）」と「防災委員会（火災、地震対策、避難経路、訓練など）」で構成されている。それぞれが役割を分担し、連携しながら任務を遂行している。

「管財課」では主として安全管理を担当しており、「東京理科大学警備規程」を定め、建物、施設・設備ならびに教職員や学生の安全を図るための警備業務を行っている。「衛生委員会」は「保健管理センター」と連携し、施設・設備に関わる衛生や管理の一般と、教職員や学生の放射線による被爆状況の管理や薬品障害の防止などといった健康に関する業務に当たっている。

化学系4学科が集約する新5号館には、「管財課」の下に「環境保全センター」が設置さ

れた。そこでは、3人の専任職員が薬品の出入、廃液・排水・排気の管理を行うとともに、学生に対して“環境安全科学”の指導も行っている。

火災報知器は全館に設置され、警報信号は警備員室にも届くシステムになっている。個別には、半導体材料の作製には危険なガスが使用されるが、製造装置にはガス検出器が設置され、また多量の冷却水を使用する電子顕微鏡や真空蒸着装置には漏水検知器が設置されている。ただ、液体ヘリウムを使用する研究室ではヘリウムガスの大量発生に伴う酸素濃度低下の危険性があるが、まだ酸素濃度検出器は設置されていない。

学科共通の施設として、酸・アルカリと有機溶剤用のベンチがあり、これらには専用の排気ダクトが設置されている。高圧ガスポンペに対しては、床あるいは壁に固定されたポンペスタンドを使用している。

各研究室が所有するすべてのコンピュータは、担当責任者が明確になっている。それらは、本学に設置された共同で使用するコンピュータとともに、ウィルスメールチェックプログラムの管理下にある。また、数学科に設置された図書室はICカードによる入出管理が行われ、どのカードで入室したかの履歴が記録されるシステムを採用している。それと同時に監視カメラによる監視システムも導入されている。

#### 【点検・評価】

本学における施設・設備などを維持・管理するための責任体制は、実態に即しており、効率的でもある。しかし、複数学科が共通して使用するあるいは所有する施設に関しては、明確な管理上のルールがないのが実情である。「研究機器センター」が管理する機器や装置も様々な研究室に分散しており、化学系が使用する機器を除いて、それらの集中管理は効率的に行われていない。また、経費面でも、修理や修繕ために相当の出費が見込まれる場合、当該の責任者だけで対応できないことも多い。そのような場合には、管財課長に管財課予算の「出勤」を要請するか、あるいは部局長会議を通じて法人に予算を願い出る手順になっている。

「管財課」は、「東京理科大学警備規程」に基づいて、規律の維持、火災や盗難の予防、防災訓練の実施、漏水やガス漏れの安全点検などの幅広い警備に関する業務を行い、建物、施設・設備ならびに教職員や学生の安全に気を配っている。警備に代表される安全性や健康面などに配慮する衛生を確保する体制は確立されているものの、実際に実施していくためには利用者や使用者側のモラルや、それに基づく行動や協力が最も重要である。しかし、防災訓練の参加者が一部の教職員や学生に限られており、薬品や危険物の購入・使用・廃棄に関するルールが十分に徹底されていない事実もある。それに対処するには、衛生・安全性を確保するための啓発活動や広報活動を積極的に行う必要があるが、現状は不十分といわざるを得ない。

また、検出器に関しては、必要とされるものはほぼ完全に設置され、しっかり機能している。将来的に検知器が必要となる設備・装置に関しても、その都度の対応でも問題はない。非常時の際の警備員室や消防署への連絡体制も整備されている。また、高圧ポンペの

使用形態には問題ないが、使用していないポンベの管理に問題がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

責任体制に関してはとくに改善すべき点は見あたらないが、電子化による情報共有が可能になったので、運営の状況をより詳細に把握して利便性を上げることも今後は考慮すべきである。

また、学科内の共同で使用する実験施設・機器などが増加する傾向にある。これらの施設・設備の管理体制をどうするかについて、ルール作りを検討する必要がある。

空間が限られている神楽坂キャンパスでは、効率的な利用を生み出すためには大型機器の集中管理がどうしても必要である。そのための設置スペースを準備し、「研究機器センター」への登録可能な機器の枠をさらに広げていくことが重要である。また、登録にあたっては公平性を高め、機器の維持管理のための人員の用意も視野に入れるべきである。

安全面の確保では、研究室の学生に対して安全教育をさらに徹底するとともに、避難経路の周知、避難訓練なども行う。また、全学的な啓発活動や広報活動を組織的に、継続的に行うことで、衛生面や安全性の確保をさらに高めていく。

神楽坂地区の再構築が終了し、アメニティの形成や近隣住民とのコミュニケーションを高まると、同時に学生や教職員以外の人物がキャンパスおよび構内に立ち入る機会が増える。再構築が終了するまでに、不法行為の防止などを含めた入出管理の体制を検討することも大きな課題である。

## (2) 理学部第二部

### 施設・設備等の整備

#### 【目標設定】

学生が十分な学習を行える施設・設備を整備する。

#### 【現状説明】

理学部第二部では、同学部第一部と施設・設備を共有することが前提になっている。

#### 【点検・評価】

神楽坂キャンパスにおいては、「机とイスの間隔が狭すぎる」といった意見を始めとして、学生から教育用の施設に関する要望が多数寄せられている。学生の体格も大きくなっており、三人掛け用の机とイスでは、イスを引くこともままならず、非常に窮屈である。教室によっては、黒板の下半分に文字を書くと、後ろの方に座っている学生が見ることができず、周囲も狭いために立って見ることすらできない。事実、学生一人当たりが占める教室面積は、全キャンパス中で神楽坂キャンパスが最低である。教育環境の改善のために、1教室あたりの定員を今の8割に抑えるなど、根本的な見直しが早急に必要である。

また、近年、情報系の講義も増え、専門科目でもコンピュータを利用した講義を設定しているが、コンピュータ室の部屋数やコンピュータの台数が絶対的に不足している。

ネットワーク設備は、現時点では十分と思われる。情報端末については、各キャンパスとも情報教育用の設備としては十分である。しかし、自由使用を許した設備に関して、パソコン一台当たりの利用学生数は神楽坂キャンパス14.6人/台、野田キャンパス36.8人/台、長万部キャンパス2.5人/台、久喜キャンパス9.4人/台となっており、学生一人当たりの設備としては少ない。とくに神楽坂キャンパスは、第一部と併用のために自由使用室に待ち行列ができるほどで、学生にとって利便性は大変低い。

また、ハード面ばかりではなく、ソフト面においても各学部学科の独自性を考慮した設備が十分とはいえない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

神楽坂・野田の両キャンパスともにパソコンの一台当たりの利用学生数を3人程度までに下げられるように、それぞれの“再構築計画”に合わせてパソコンを設置する。キャンパス内の無線LANも充実させ、学生が利用する上で利便性の向上を図る。

理学部第二部は、学生が昼間部と同等の施設・設備を利用できなければならないうえに、夜間部であるだけにとくに安全面などに対する配慮も必要である。

#### キャンパス・アメニティ等

##### 【目標設定】

主に在校生を中心に差別なく、個人を尊重し、平和で自由な、アカデミックなキャンパス・アメニティを形成するうえにおいて、建物などのハード面がキーポイントになるが、学術情報、福利厚生、クラブ・サークル、情報交換、諸手続き、学生生活、社会貢献などソフト面もその形成には欠かせない重要な項目である。これらの項目の達成を目指して本学は細部にわたり目標を掲げている。とくに、激しく変化する学生の要望にさらに的確に対応できるように、意見などの収集と分析を行っている。

キャンパスライフは、ホームライクで、居心地が良く、機能的、前衛的なもので充実を図りたい。理学や工学系は近年とくに、激変する要素が多出しているため、既存の施設はもとより、変化に対して瞬時に対応できることが必要である。また、学生の精神に安らぎを与えるような施設、ビッグアイデアの生み出せるような施設、学生間での情報交換が活発に行えるような施設も必要であり、さらに、ロングバケーション時における、学生の自発的な活動体験の場の提供などもキャンパスライフを充実させるための具体的な課題である。

##### 【現状説明】

本学では、先に掲げた目標項目のそれぞれに対して現在、基本的にはほぼ対応しているといえる。学生のキャンパスライフを支援するものとして具体的に実施されているものに、ITなどのコンピュータを自由に利用できる施設、時間に関係なく利用できる「学生談話室」、学生の悩みなどの解決を図る「よろず相談室」、クラブ・サークルなどでの「教室の利用」、学生アルバイト求人の「平等公示」などが挙げられる。また、館山研修所、谷川山荘、学

生研修センター、セミナーハウスなどが学生によって有意義に活用されるように、学生生活を多方面から支援している。しかし、本学の狙いが学生へ伝わっているか否かについては感触に強弱があるため、意見や要望などの収集と分析を行っている。キャンパス・アメニティの形成は簡単に完遂できるものではないが、全体としての対応はしているものの、学生が満足できるようなレベルにはない。現在は必要に応じた目標を設定し、それを達成していくように努めている。

#### 【点検・評価】

本学に入学してよかったという気持ちは、色々な面から総合的に判断されるものである。また“理大生”としての学生証を持つことの自覚と責任は、同時に本学への一体感と安堵感にもつながっている。この学生の心理は、先の目標項目が単純に実現していれば良いというものではなく、それらが総合的に機能し、学生が満足するものであることも必要である。このことはキャンパス・アメニティの形成では欠かせない。

キャンパス・アメニティは、学生自身による積極的な学習計画、クラブ・サークル、さらには個人的な「衣食住」問題にまでも関わっている。現在、本学は、この目標達成のために過不足がない状態だとはいえない。ほぼ満足すべきものもあるが、全く対応がなっていない項目もある。とくに、理学部第二部であることを考慮して、夜間部ならではの“新しい”キャンパス・アメニティを考えることは重要なことである。

その点、コンピュータを利用する設備（ターミナル室）や図書館を、昼間学部と同様の時間帯に利用できることは評価できる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本学としてのキャンパス・アメニティを考えていくことはもとより、とくに夜間部としてのキャンパス・アメニティ考えることが重要である。とくに学食・生協・保健室などは再構築の最中であるが、夜間学部の学生に不利益が出ないように配慮していくことが大切である。都心型“夜間学部”のオンリーワンの新しいキャンパス・アメニティに向けて総合的な見直しを行う。

### 利用上の配慮

#### 【目標設定】

身障者や高齢者が不自由を感じることなく、快適な学生生活を送れる施設にすることが目標である。

#### 【現状説明】

神楽坂キャンパスでは、身障者に配慮した取り組みを数年前より始めている。当学部においても、2003年に目の不自由な学生が、2006年に耳の不自由な学生が数学科に入学した。それに対応して、階段には手すりや点字サインを、さらに主要な箇所には応急的なスロープを設置し、エレベーターには鏡を取り付けるなどの対策を行った。また、目の不自由な学生が落ち着いて勉強し、かつくつろぐための個室も用意した。



ただ、キャンパス内の多くの建物は古いこともあり、部分的な改修を行っているものの、応急的であることは否めない。また、スペースの問題から施設の改修が難しい施設・建物も多々あり、対策に苦慮しているところである。

#### 【点検・評価】

入学してきた身障者に応じて、施設のバリアフリー化が進められていることは一応評価でき、実際に目の不自由な学生からは不満の声は出されていない。しかし、その多くは応急的な改修であり、あらゆるケースの身障者が快適に利用できる設備とはいえない。しかも、古い建物のなかには施設の改修が不可能なものもある。例えば、数学科の研究室がある若宮校舎はその1つであり、2階や3階へ行くには階段を使用するしか方法がない。仮に足の不自由な人、とくに車イスを必要とする人が入学した場合、彼らが若宮校舎の2階や3階へ移動したいと考えても、マンパワーによる他人の手助けなしでは不可能なのが現実である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

「諏訪東京理科大学」では、建築コンセプトの段階からバリアフリー化が取り入れられており、新築のすべての建物は当然のこと、古い建物も一新してバリアフリー化された。エレベーター・昇降リフト・スロープ・点字サインの設置に加え、全ての教室と一部の研究室に引き戸を採用するなど、身障者が不自由を感じることなく学内を移動できるようになっている。

当学部のある神楽坂キャンパスでも再構築の際、「諏訪東京理科大学」をモデルとして、あらゆるケースの身障者に対応できる設備を逐次導入していく計画を立てている。また、既存の校舎についても、身障者にしかわからない不便・要望などを積極的に聞き、さらなる改善に努める考えである。

### 組織・管理体制

#### 【目標設定】

原則として、複数の学科あるいは学部が研究および教育で共同して使用する施設・設備は本学や学部などが適切に管理し、特定の学科がその利益のために機器・設備を導入する場合は企画者が責任をもって管理する。

#### 【現状説明】

本学における施設・設備の維持や管理に関しては、全学で共通に使用する施設・設備の場合は管財課長が責任者となっている。学科などが使用するサーバやLANに接続できるように設定された設備類、あるいは、入室者が限られた場所でのコピー機器については、学科などが管理を行っている。

研究室における施設・設備の維持・管理は主として各研究室で行われ、「管財課」との連携（固定資産の維持・管理）も綿密に行われている。

また、2006年11月に「東京理科大学機器センター」を母体とする「総合研究機構研究

機器センター」が設置され、共同性の高い分析機器や実験機器を管理している。基本的な維持や管理は受益者負担となっているが、高額な補修・修理などについては予算措置によって対処している。

#### 【点検・評価】

本学における施設・設備などを維持・管理するための責任体制は、実態に即しており、かつ効率的でもある。しかし、経費面において、修理や修繕ために相当の出費が見込める場合、責任者だけでは対応できないことがある。そのような場合には、管財課長に管財課予算を要請するか、あるいは部局長会議を通じて法人に予算を願い出ている。学科が所有する施設・設備などの維持や管理に対する責任体制は、学科主任を中心に築かれている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

責任体制に関してはとくに改善すべき点は見あたらないが、電子化による情報共有が可能になったので、運営の状態をより詳細に把握して利便性を上げることも今後は考える。

空間が限られている神楽坂キャンパスでは、効率的な利用を生み出せる大型機器の集中管理がどうしても必要である。そのための設置スペースを準備し、「研究機器センター」への登録可能な機器の枠をさらに広げていく。また、登録にあたっては公平性を高め、可能なら機器の維持管理のための人員を用意する必要がある。

神楽坂地区の再構築が終了し、アメニティ形成や近隣住民とのコミュニケーションを高めると、学生や教職員以外の人物がキャンパスおよび構内に立ち入る機会が増える。再構築が終了するまでに、不法行為の防止などを含めた入出管理体制の検討も要する。

### (3) 薬学部

#### 施設・設備等の整備

##### 【目標設定】

薬学部の教育や研究の目評を実現するための施設・設備を適切に整備すること。また、薬学部では教育や研究の中心領域として「ファーマコインフォマティクス」を掲げている。これを基礎に卒業後に薬学研究者、薬剤師として勤務することを考慮し、学生がネットワーク、コンピュータとその周辺装置および関連する情報処理機器を抵抗なく使用できる環境を作り、それらを授業や実習などで有効に活用できるような最新の状態に維持する。

##### 【現状説明】

薬学部の教育および研究の環境（施設・設備等）に関する概要は、下記の通りである。この教育や研究の環境を旧制度で入学した学生と新制度で入学した学生、および大学院生が利用している。旧制度の学科には薬学科と製薬学科があり、両方とも2つの学年が存在し、各学科の一学年には約100～120名の学生がいる。一方、新制度の学科には薬学科と生命創薬科学科があり、旧制度の学部学科と同様に2つの学年がある。前者は一学年で約80

名～90名の、後者は一学年で約120名～140名の学生がいる。また、大学院修士課程は、2つの学年が存在し、各々90名の大学院生がいる。

<教育環境>

- ・大教室（240人収容）2室 各室に155口、152口の情報コンセント設置、
- ・中教室（130人収容）4室 この内1室に82口の情報コンセント設置
- ・実習室（60人収容）8室
- ・講堂（500人収容、414m<sup>2</sup>） 以上の各室はマルチメディア対応設備を設置
- ・薬草園（2,358m<sup>2</sup>）
- ・医療薬学教育研究センター（調剤室、無菌製剤室、製剤準備室、TDM製剤試験室、医療薬学情報教育室、医薬品情報室、情報支援室）

<研究環境>

- ・研究室： 教授室（25.4m<sup>2</sup>）、 付属室（25.4m<sup>2</sup>）、 実験室（100.0m<sup>2</sup>）を研究室の基本的なユニットとし、合計27ユニットがある。
- ・ゼミ室：大ゼミ室（80人収容、108m<sup>2</sup>）1室、小ゼミ室（40人収容、57m<sup>2</sup>）3室
- ・共同機器室：生物系共通機器室（100m<sup>2</sup>）、化学系共通機器室6室（計90m<sup>2</sup>）、分析センター5室（計250m<sup>2</sup>）

<学生所有の学習用PC、教員の教育・研究用PC>

- ・所持することがコンピュータに慣れ、利用スキルの向上につながるという観点から、入学時に持ち運びに有利な軽量、高性能のノート型PCの購入を推奨しているため、学生全員が所有している。各自が所有しているため、薬学部内には常時複数台のコンピュータを設置したターミナル室は存在しない。必要な場合は、理工学部校舎内に設置されたターミナル室を使用している。
- ・全教員が教育用および研究用のPCを少なくとも一台は所有している。また、教室、実習室での講義、説明にPCを用いる教員はこれ以外に専用のノート型PCを所持している。

<ネットワーク環境、マルチメディア環境、情報処理機器>

- ・薬学部内には、100Mbpsのネットワークを敷設している。このネットワークは野田地区他学部と1Gbpsの光ファイバーで結ばれている。
- ・薬学部敷設されているネットワークを表8・12に示す。ファイアウォールを設置したネットワーク間は、“医療教育用ネットワーク”を除いて、相互に通信が可能となっている。

表8・12 薬学部におけるネットワーク敷設状況

種類	ファイアウォール	主な利用者	設置場所
教育用ネットワーク	有	学部学生（1～3年生）	教室、実習室、メディアコーナー、学生ホール
研究用ネットワーク	有	教員、4年生、大学院生	研究室、ゼミ室
研究用ネットワーク	無	教員、4年生、大学院生	研究室、ゼミ室
医療教育用ネットワーク	有	医療薬学実習受講生（3年生）、担当教員	医療薬学教育研究センター内各部屋

- ・学部学生が授業時に使用したり、また自習用として自由に利用できる“教育用ネットワーク”の情報コンセントを設置している。2つの大教室（約250人収容）では一つに155口、もう一方に152口、4つの中教室（約130人収容）の内の1つに82口、メディアコーナー（22席、ネットワーク自由使用室）に22口、学生ホール（約40席、自習室）に12口の合計423口がある。また、実習室の各部屋にも学生が利用できる情報コンセントを用意している。その数は、1～3年生の約600人に対してその約2/3に相当する。
- ・マルチメディア設備（液晶プロジェクター、ビデオデッキ、DVDプレーヤー）をすべての教室、実習室に設置し、教卓にはこれらのコントローラーと教員用の情報コンセントが取り付けられている。
- ・2つの“研究用ネットワーク”用情報コンセントは、教員個室、附属室、各研究室に設置し、教員、卒研生、大学院生が常時使用している。ゼミ室、共同機器室にも研究用ネットワークの情報コンセントを設置しており、ゼミ室の2室では教室と同様にマルチメディア環境が利用可能である。
- ・「医療薬学教育研究センター」には模擬薬局を設置しており、薬剤師の職能教育用として調剤支援、電子薬歴管理、病棟業務管理の各システム（サーバ3台、クライアント37台）を稼働させている。また、薬学部6年制で必須となる、実務実習を受講するための共用試験の1つ、“Computer Based Testing”用の中継サーバも既に導入済みで、2009年度末の実施に向けて検討を続けている。
- ・「ファーマコインフォマティクス」の教育・研究用として、10テラバイトのハードディスクを搭載したバイオデータ管理サーバと、複数の高性能PCサーバを創薬情報科学センター内に設置している。ちなみにバイオデータ管理サーバは、計算科学フロンティア研究センターの大型計算サーバと接続されている。これらの施設は、薬学部のみならず全学の「ファーマコインフォマティクス」の拠点として稼働させている。

#### 【点検・評価】

<教育環境>

薬学部校舎は築後間もない建物であることから、教室および実習室の設備としてマルチメディアや情報コンセントなどがしっかり整備され、教育目標を達成するうえで適切と判断している。しかし、薬学部校舎内の教室数は絶対的に不足している。2007年度より、教育効果も踏まえて必修の外国語は各学科3クラスずつの計6クラスで、また1年生の必修専門科目は学科ごとに講義を行っている。薬学部には移転当初から語学用の小教室がなく、中教室を利用せざるを得ないが、先に記した薬学部に所属する教室数だけでは全講義を消化できない。そのため、講義棟を使用しているが、薬学部校舎と離れているため、学生に、また講義を担当する薬学部専任教員にも移動に関わる負担を強いている。2008年度以降は、新制度の6年制薬学科と4年制生命創薬科学科のカリキュラムにおいて新科目も開講されることから、教室不足は一層深刻になると予想される。

薬剤師用の職能教育に必須な病院・薬局実習に先立って学内で行わなければならない実務における事前実習（医療薬学実習）は、模擬薬局や無菌調剤室、情報教育室、TDM室など最新の設備を備えた「医療薬学教育研究センター」を利用し、恵まれた環境で行われている。現在、“医療薬学実習”は選択科目（旧制度のカリキュラム）として、希望者80名を対象に4週（24コマ）をかけて実施されている。しかし、6年制薬学科のカリキュラムにおける“医療薬学実習”は全員必修で、日本薬学会から示されたモデルコアカリキュラムの内容に準拠した豊富な内容（講義を含め全122コマ）となっている。そのため、「医療薬学教育研究センター」が備えている現在の設備では対応しきれない。とくに新しいカリキュラムでは医療薬学実習だけでなく、早期体験学習やヒューマニズム薬学入門1・2などでも小グループによる討論（SGD）という授業の実施形態を採ることが多くなっている。それらに対応できる教室などの確保は早急に解決しなければならず、現在検討中である。

#### < 研究環境 >

教育環境と同様、築後間もない建物であることから研究環境は比較的整備されている。大学院修士課程は定員50名を大幅に超過して、現在90名なので、現状の1研究室ユニットのままでは、大学院生は非常に狭隘な状態で研究活動を行わなければならない。

また、2006年度の新制度への移行に際して教員数が増員され、現在、薬学科の専任教員は29名（内3名はみなし教員）、生命創薬科学科の専任教員は11名（内2名は生命科学研究所兼任）となっている。そのため、研究室の不足が生じ、一部の教員は研究室を共同で使用しなければならず、研究室の増設が望まれる。

コンピュータの個人所有を前提とする情報教育関連設備、薬剤師職能教育用システム、それを支えるネットワーク環境などは、概ねその目的は達成していると考えられる。その理由に、学生のアンケート結果や保護者などの意見が挙げられる。具体的には、1年次で情報教育科目を受講する学生を対象にしたアンケートがあり、「自分のノート型PCを所有することで自宅でも学習に不足がなく、大学内で自由にネットワーク利用が可能であることから理科大に入学して良かった」との回答が多かった。また、薬局・病院の実務実習を受講した学生から寄せられた「調剤支援システムなど医療機関で使用しているシステムの使用

に際して抵抗なく対応できた」といった意見、さらに保護者懇談会では「本学部における情報教育に満足している」という発言もあった。

ただし、自由使用のためのメディアコーナーや学生ホールに設置される情報コンセントの数は、授業や実習に用いることができるものと比較すると明らかに少なく、授業で教室が埋まっている場合にネットワークを利用できる学生の数は制限される。現在は、中教室の授業を時間割上で制限しているために顕著な影響はないが、薬学部6年制が完成年度に近づくとつれて教室の使用頻度も上昇するので、問題が表面化するのとは時間の問題と考える。

#### 【課題の改善・改革の方策】

新制度への移行に伴って施設・設備を含めた教育環境の不足が起こりつつあり、整備を最優先する必要がある。とくに新しいカリキュラムに従った医療薬学実習が2009年度の後期に遅滞なく実施できるようにするには、2007年度中に増設する施設・設備の詳細を決定し、2008年度中には施設・設備の確保が完了し、2009年度7月に文部科学省へ実務実習に係る届け出を行う必要がある。

6年制カリキュラムの4年次に行われる共用試験に対応するために、2006年度にノートパソコン83台を、さらに試験環境の設定用ツールとしてファイルコピーを自動的に行うサーバを購入した。2007年度、2008年度には、これらのパソコンを試験時以外にも活用できるように環境テストやOSの逐次設定テストなどを行う予定である。

2009年春頃までに薬学部6年制に必要な施設を設置する予定であることから、それに併せて学生が自由に使用できる情報コンセントの数も増やし、それを講義棟周辺に設置していく。また現在、無線LANは法人全体としての導入を議論している最中である。無線LANによるネットワーク環境の充足を視野に置いて、学生用の情報コンセントが不足あるいは配備していない講義室でのネットワーク環境のテストを行う予定である。

#### キャンパス・アメニティ等

##### 【目標設定】

学生が学習に専念できるようにするために、教育・研究環境の整備・充実が絶対条件である。これに加えて、学生が安心してのびのびと人間性を高めていく場として、キャンパスの整備や充実、すなわちキャンパス・アメニティの形成や支援が必須条件である。このことは、人気がある大学調査に関する学生の意見で、「自分のしたい勉強が出来る」「社会的評価・イメージが良い」「知名度が高い大学」に加えて『キャンパスの雰囲気が良い大学』も上位に挙げられていることから理解できる。1) 快適で美しいキャンパス作り、2) 受講前後の自習あるいは憩いの場の提供、3) 事務利用の簡便さ、4) 保健施設、5) 駐輪場といったハード面の整備とその改善を検討するとともに、6) キャンパスの安全と防犯の確保、7) 学生の心のケア、8) キャンパスモラルの確立といったソフト面の支援体制を確立することを目標としている。とくに項目7)に関しては、学部事情に応じた支援体制を確保す

る必要がある。

また、学生の「生活の場」に関わる施設・設備などの整備状況を把握し、必要に応じて改善することで、学生生活および学習意欲の向上を図ることも目標としている。具体的には、キャンパス内の食堂や購買用の施設、さらに学生同士あるいは学生と教職員がコミュニケーションできる場を整備・改善することで学生が学習に専念できるようにしていく。

野田キャンパスは、自然に恵まれた広大な敷地に設置されている。そのため、夜間は人通りが少なく、キャンパス周辺はゆすりや窃盗などの事件が発生しやすい環境である。とりわけ、女子学生の割合が高い薬学部にとって大きな問題といえる。また、キャンパス内には公道があるために交通事故の発生が危惧され、実際、高い頻度で事故の発生が見られる。また、キャンパス周辺において、違法駐車や迷惑な歩行に対して近隣住民から苦情が寄せられている。以上のことから、事件・事故を未然に防止するために大学周辺の環境を整備し改善することは欠かせず、さらに学生が近隣住民へ迷惑をかけないように指導することも大切なことである。

#### 【現状説明】

本学部は、2003年3月末に、市ヶ谷船河原キャンパスから野田キャンパスに全面移転した。したがって、薬学部の全施設は新たに構築されたものであり、設計に当たってはキャンパス・アメニティを十分考慮したものである。【目標設定】に掲げたそれぞれの項目について現状を説明する。

##### 1) 快適で美しいキャンパス作り

薬学部のキャンパスは、自然と調和した美しい建物が配置されている。それは、「景観に配慮した建物」として“千葉県建築文化賞”の受賞をしたほどである。桜、つつじ、さつきなどの開花樹木が整然と配置され、各校舎間に設置された広場に植えられた芝生の緑と大変調和している。また、薬学部正門付近の緑化された広場は学生の軽い運動の場あるいは憩いの場として提供し、いくつかの場所にはベンチも配置されている。薬学部キャンパス内はほとんど毎日清掃が実施され、芝生の刈り取りや樹木の剪定も必要に応じて行われ、キャンパス全体の美観を維持することに努めている。ただし、15号館裏は、野球場と隣接しているため、乾燥状態が激しい春先に強風が吹き荒れるとグラウンドから砂塵が舞い上がることがある。

##### 2) 受講前後の自習あるいはコミュニケーションの場の提供

学生の自習あるいはコミュニケーションの場として、「メディア コーナー」、15号館内の「吹き抜けホール」と「学生ホール」が設置されている。「メディア コーナー」は、主にノート PC を使用した情報収集の場として開設されたもので、22口の情報コンセントを持つ簡易テーブルとイスが設置され、利用時間は午前7時半から午後9時までとしている。「学生ホール」は、学生の簡単な勉学の場、受講準備の場として開設されたもので、円形の建物の中央にイスなしの円形テーブル(情報コンセント26口)が据えられ、それを囲むように4人用の机とイスが6組、壁に沿ってイスが十数脚配置されている。この施設の利

用時間は午前7時半から午後10時までとなっている。この2つの施設は、主に1年生から3年生が利用している。また、15号館内の「吹き抜けホール」は、座る所が少ないものの、憩いの場またはコミュニケーションの場として全学年の学生が利用している。これらの施設すべて、冷暖房が完備されている。

### 3) 事務利用の簡素化

本学部の施設は、野田キャンパスの北西部に位置する。野田地区全体の事務組織は、キャンパス南東部(1号館)に集約され、掲示板もその近くに設置されたことにより、事務手続きや、掲示板を見るのに移動時間がかかるといった大きな不便が生じた。薬学部校舎から事務棟まで、徒歩で約10分を要する。そこで、事務手続きに関して、2006年から薬学部校舎内にも学生対応の事務員1人を常駐させている。これにより、学生の不便はいくらか解消できた。

### 4) 保健および医療施設の設置

薬学部独自の保健施設は、研究棟(15号館)の2階に設置しているが、保健室としての設備がなく、また保健士あるいは看護師が常駐していない。比較的女子学生に多く見られる悩みごとの相談(心のケア)、危険物を取り扱う学生実験および大学院生などが行う高度な実験・研究で発生する可能性がある不慮の事故に対応しきれていない。

### 5) 駐輪場の整備

薬学部は、野田キャンパスの北西部に位置し、最寄りの東武野田線運河駅から最も遠い。健康な男子学生が歩いた場合でも約15分はかかる距離にある。理工学部キャンパスにある事務棟、講義棟および購買部施設のある生協からも遠いため、現在約500人の学生が自転車の利用登録を行っている。さらに、通学圏外の学生が多いため、多くは大学周辺のアパートに住み、経費および時間節約の点から自転車通学を余儀なくされているのが実情である。2007年度に森戸記念体育館脇に自転車置き場が設置され、本学部および森戸記念体育館を利用する理工学部と基礎工学部の学生が利用している。現時点では講義棟と研究棟の周りに多数の自転車とオートバイが乱雑に駐輪しているため、美観が損なわれている。これを改善するため、学生部と連携して駐輪場の整備を検討している。

### 6) キャンパスの安全、防災および防犯の確保

薬学部の研究棟2階に警備員4名が常駐し、正門で人の出入りをチェックするとともにキャンパス内の安全、防災および防犯に努めている。ただ、主に4年生および大学院生が活動する夏休み、冬休みおよび春休みの期間中には正門でのチェックがなく、問題となっている。薬学部キャンパス内の防災訓練は、「野田消防署南分署」の指導のもと、野田・管財課の主導により2006年11月13日の12時から13時の間に行われた。内容は避難訓練、救急救護訓練および消化訓練からなり、実参加者は男子289名、女子210名の合計499名であった。全員が2カ所の階段を利用して講義棟4階から中庭まで避難するのに約7分を要した。

### 7) 学生の心のケア



2006年に本学部において教育改革が実施されたことにより、修了年限や学習目標が異なる新旧学科が混在する結果となった。新旧の両「薬学科」は、通常の学習目標に加えて「薬剤師国家資格取得」という目標も併せ持っている。また、新「薬学科」(6年制)では修学期間が2年間延長され、加えて長期の学外研修も課せられるなど、他学部学科の学生に比べて負荷の高い学習生活を送っている。このような点を鑑み、本学部では学生生活と学習環境に対する指導・助言あるいは「心」のケアなどに関して、学生の個性に応じたきめ細かい支援体制を構築する必要がある。

現在、以下に延べる2つの支援体制を行っており、どのような方法で学生に対応することが有効なのかを検討し、対策を講じている。

第一の体制は、学生の総括支援にあたる「薬学部学生委員会」である。本委員会は、薬学科と製薬学科/生命創薬科学科から、それぞれ3名の合計6名によって構成され、本委員会で提案された関連の議題、あるいは学生から提出された相談事項について逐次討議している。本委員会の主催行事として、履修や学生への生活指導とは別に、2005年度から4月中旬の土曜日に「新入生オリエンテーション」を実施している。このオリエンテーションでは、学生生活全般に関することを取り上げ、大学・学部でどのような支援や相談体制が準備されているか、そして、それらはどこで行われ、どのように利用できるかなどについて資料を用いて解説している。また、それぞれの学科の教育目標を講演会形式で周知するように試みている。加えて、教員と学生との親睦を図るために“セルフイントロダクション大会”の開催や、立食形式の懇親会も実施している。学生の反応は概ね良好で、「多くの情報が得られた」「本会を通じて友人ができた」「教員と屈託なく会話ができた」といったアンケート回答を得ている。

第二の体制は、本学部の「担任制度」が挙げられる。これは、入学時、学科ごとに専任教員へそれぞれ5から10名の学生を割り振り、卒業時まで“担任教員”として学生とコミュニケーションし、学生生活全般にわたって指導や相談を受ける体制である。担任教員は、1年生から4年生(今後、6年生も含む)まで20人以上の学生と接することになるが、学生にとっても上級生・下級生と縦割りの接点を構築できる。月および12~1月の最低2回はクラス員がコミュニケーションすることを目的に「縦割りクラスコンパ」という、担任教員を含めた会合が開かれている。この会合は学生が学年を超えてコミュニケーションできる場としてのみならず、担任教員が個々の学生の日常生活や学習状況を把握できるので、それが指導や相談を行う上で極めて参考になっている。一定の成果を上げている。

#### 8) キャンパスモラルの確立

大声で交わす会話による騒音、公道を通行する際の交通妨害、キャンパス内外でのゴミのポイ捨て、歩行中の喫煙など、キャンパスマナーが一部守られておらず、近隣住民から苦情が寄せられている。

#### 9) 学生食堂

薬学部は商業地域から最も離れているため、周辺に民間の食堂施設がない。ほとんどの

学生が薬学部キャンパス内の学生食堂「みなも」を利用している。「みなも」の席数（252席）は限られており、また麺類とご飯類の受け取り口は2カ所しかなく、長蛇の列ができてしまい、昼食時の混雑は想像以上である。さらに食堂外や講義室に膳を持ち出して食事する学生もいるほどである。この事態に対し、2007年度に十数席が追加され、また、それに先だって2005年度には薬学部の近くに食堂施設（132席）である「コミュニケーション棟」が開設された。これにより混雑が若干緩和されたものの、依然として昼食時における学生の不満は解消されていない。この食堂からアパート暮らしの学生の健康を考慮したメニューも提供しているが、やはり「揚げ物」「炒め物」が中心である。食堂の営業時間は、月～金は午前8時から午後7時までであるが、土曜日はいく分短縮されている。

#### 10) 購買施設

「大学生協」は野田キャンパスの中央にあるが、本学部から離れているため、文房具を始めとする学習品や日用品の購入に不便を感じている学生が多い。近くにある「コミュニケーション棟」で入手できる品物は食品中心であるため、学習品や日用品は生協で購入しなければならないのが実情である。

#### 11) 談話室

学生同士、あるいは学生と教職員が談話やコミュニケーションするための特別なスペースは設置されていないため、主に学部内の学生食堂がその役割を果たしている。

#### 12) キャンパス周辺の安全確保

本学部が野田地区に移転してきた2003年以前は、キャンパス周辺は人通りの少ない地域で、本学の学生に対するゆすりや窃盗、またはそれらの未遂事件が多発していた。その対応策として、2000年度から外部の警備会社による夜間パトロール（授業期間中の午後10時から午前2時まで）が開始された。それ以降、事件発生は減少し続け、現在では年数回のゆすり・窃盗（主に未遂）が発生するだけになっている。また、野田警察署への依頼によって、パトロールカーによる夜間巡回も適宜実施されている。これに加え、本学周辺の人通りの少ない道路に街灯が新たに設置された。しかし、街灯の蛍光灯が作動してない時期が8カ月に及んだ時もあり、設置者の野田市に対するすばやい保守管理の要請が必要である。研究によって帰宅が遅くなる卒業研究生や大学院生に対しては、深夜の暗い道路を避け、複数での帰宅を指導している。また、各学部の警備員室に「防犯ブザー」を常備し、夜間帰宅希望者に貸し出す対策も取っている。「こうよう会」の東京、埼玉および千葉地区懇談会の席上、女子学生の両親から娘の帰宅が毎日深夜12時になるのは不安であるとの意見が寄せられている。

#### 13) キャンパス内外の交通事故の防止

野田キャンパス内には公道があるため、キャンパス内を移動する際に公道を横断することが余儀なくされ、本学の学生同士あるいは本学の学生と一般通行の車両との間に自動車事故がこの数年で数件発生した。2006年6月、本学部の女子学生が友人と自転車に二人乗りで帰宅途中、野田校舎の正門近くにある線路下の歩行者専用道路の坂道で転倒事故を起

した。一人は頭部損傷という重篤なケガを負い、1年近くの入院治療を受けた。また、2007年6月には同じ場所で男子学生が自転車で歩行者を車道まではね飛ばし、あわや大惨事につながりかねない事故があった。この種の事故は、それ以前にも何回か目撃しているとの学生部委員からの報告もあることから、交通安全に対する対策が必要である。その対策として、事故が起きた際は学生に掲示によって事故の発生を知らせて、自転車を利用する上での注意を促すとともに、交通ルールの遵守を喚起した。また、公道横断時の事故を減少させるため、学生が頻繁に横断する5カ所にカーブミラーと横断者の注意を促す標識を設置している。

#### 14) 近隣住民への迷惑行為の防止

本学では、自動車通学は認めていない。にもかかわらず、自動車で登校する学生がおり、周辺道路に違法駐車しているため、近隣住民から苦情が寄せられている。また、本学の学生がキャンパス周辺の公道をわがもの顔で歩行し、近隣住民が通行する際の支障になっている例もある。

#### 【点検・評価】

前述の項目について、目標と現状を比較する。

##### 1) 快適で美しいキャンパス作り

建物とそれを取り巻く環境は、美しく維持されており、本学部キャンパスの美観自体にほとんど問題は感じられない。しかし、「使いやすさ」という点においては、必ずしも十分であるとはいえない。例えば、学生が憩うことができるベンチやスペースを十分提供していない。また、講義棟の階段と廊下の幅が狭く、加えて講義棟と実習棟をつなぐ通路は4階廊下しかないため、学生の移動に支障をきたしている。防災訓練で約500人の学生が4階の講義室から中庭へ避難するのに7分以上かかっていることから、この問題は検討に値するものである。

さらに講義室の数に余裕がないため、教室の設備において不具合が生じ、突発的な事故に対応できないばかりか、同じ時間帯にこれ以上の授業科目を組み込むことができない。そのため、理工学部キャンパスにある講義棟を使用しているが、午前中の講義が12時10分を超えてしまうと、昼食と移動のための時間が足りなくなる。それ故、学生の中には昼食を抜いて13:00からの講義に出席しているものもいるほどだ。このように、講義室の不足は様々な問題を生み出しているが、2年後に新「薬学科」の学生は4年生として講義を受けることになり、事態はさらに深刻になると予測される。

##### 2) 受講前後の自習あるいはコミュニケーションの場の提供

「メディアコーナー」および「学生ホール」は、多くの学生が利用するにはスペースと席数が不足しているため、食堂や講義室などを自習目的に使用している学生が少なからずいる。また両施設とも受講前後の学習に必要な最低限の資料さえ存在しない。移転前の市ヶ谷・船河原校舎では薬学部図書室が、狭いながらもその役目を果たしていた。現在は、学習の場が理工学部の野田図書館に集約されており、薬学部キャンパスにはこれに代る施

設は存在せず、学生の学習意欲の低下が懸念される。

### 3) 事務利用の簡素化

薬学部キャンパス内に学生対応の事務員が常駐したことによって、学生の不便さはかなり改善された。しかし、2009年以降、新「薬学科」の学生が約200人増加すること、実務実習などで複雑な事務手続きが必要なことから、対応できる人的な補充が必要になる。

### 4) 保健および医療施設の設置

独自の保健室と呼べる保健施設がないことが原因による問題は、表面上、これまで発生していない。しかし、移転前の市ヶ谷・船河原校舎の保健室は悩みごとの相談窓口となっていた(いわゆる、駆け込み寺的存在)。それは、相当な数の女子学生が利用していたようで、そのような事実関係から、問題が発生しているにも関わらず、それを見逃している可能性がある。

### 5) 駐輪場の整備

学期内の午前中は、シルバーセンターの整備員によって14および15号館近くに自転車とオートバイが整然と整理している。しかし、整備員が不在となる午後や休み期間中は自転車の放置と乱雑な駐輪が目立ち、とりわけ強風時には大部分の自転車が転倒した状態で放置されるなど、キャンパスの美観を損ねている。また、駐輪場の多くは屋根が付いておらず、雨天時はほとんど雨ざらしの状態であった。そこで、2007年度、200台の駐輪スペースを持つ、屋根付き自転車置き場が薬学部の講義棟や研究棟から見て森戸記念体育館の裏側に当たる場所に設置された。しかし、この施設は蛍光灯が常備されているものの、薬学部校舎から離れており、夜間にこの駐輪場へ行くのに暗がりを通らなければならないなど防犯上の問題もあった。現在、この自転車置き場は森戸記念体育館の利用者が主に使用している。

### 6) キャンパス内の安全、防災および防犯の確保

薬学部キャンパス内で学生の安全を脅かす深刻な事態は、現在まで発生していない。しかし、理工学部校舎との間にある公道で夜半に帰宅途中の女子学生が自動車に引きずり込まれかけた未遂事件、理工学部正門付近で男子研究員が夜半に若い数人組の男に取り囲まれ、金品を強奪された事件、同じ場所で男子学生が同様の未遂事件に遭遇しているなど、むしろ最寄り駅とのアクセス途中での安全・防犯が問題になっている。これに対して、掲示によって学生の注意を喚起したほか、研究室の責任者を通して所属学生に連絡して同様事件への注意をし、再発防止に努めている。

### 7) 学生の心のケア

「薬学部学生委員会」で行われている現在の総括的な活動が、学生の要望や個人が抱えている問題(悩みや不安)を抽出しているかどうかははなはだ疑問である。「よろず相談室」を通して学生から自発的に提示された問題や相談に関しては、相応の対策や指導、カウンセリングなどが実施されて効果を上げている。しかし、それでも顕在化していない問題を事前に抽出するまでには至っていない。「担任制度」が十分機能しているがどうかは、個々

の教員の意識レベルおよび力量に依存している。そのため、教員の指導や相談は縦割りクラス単位で濃淡が生じている可能性がある。

#### 8) キャンパスモラルの確立

年度初めに行われる、「新入生オリエンテーション」のガイダンスで、キャンパスモラルを守るように注意を喚起しているが、目立った改善が見られていない。野田キャンパスは、理工学部、基礎工学部および薬学部が一体で利用しており、2007年度には他学部の学生による自転車盗難事件が発生し、数名の男子学生が所轄署に検挙・拘留された。また、自転車の二人乗りや盗難届のあった自転車の乗り回しもあり、パトロールカーから厳重な注意を受けたことも報告されている。目立った改善が見られないものの、その都度、学生課の掲示板に注意と喚起を呼び掛け続けている。

#### 9) 学生食堂

薬学部の学生が1000人近くいることを考えると、席数を増やすか、今以上の弁当やパンなどの食品の販売を行わない限り、昼食時の混雑は解消されない。しかし、対症療法的な方法ではあるが、利用者を時差によって分けるシステムはできがりつつある。1年次から3年次の学生約600名は12時15分から13時まで、4年次の卒研究生、大学院生および教職員約450名は13時以降に食堂を利用するというもので、混在の緩和にかなり役に立っている。これに加え、日本そば類やラーメン類、和定食、中華定食、洋定食の受け取り口を分け、フロア(床)にその印を明示して利用者の利便性をあげることも重要である。また、栄養面においてメニューに魚類や野菜を使った料理も取り入れられつつあるが、依然として揚げ物や炒め物が主流を占めている。

#### 10) 購買施設

薬学部キャンパス内には、自販機(飲み物)以外の購買施設はない。近くに新設された「コミュニケーション棟」の購買部では文具や日用品の取扱量が少なく、それらを購入するときは、学生は必然的に野田キャンパス中央の生協で行っている。

#### 11) 談話室

学生同士、あるいは学生と教職員が気軽に談話し、コミュニケーションする場を提供することは、学生が豊かな、ゆとりあるキャンパス生活をおくる上で重要である。しかしながら、野田キャンパスにはそのような施設がないばかりでなく、近隣には食堂や喫茶店などの商業用施設もない。現在、その代用として学生食堂があるが、学生が自習の場としても代用しており、静寂を要求される「学習の場」と会話が交わされる「談話の場」が共存するのは好ましいことではなく、改善を要する。

#### 12) キャンパス周辺の安全確保

現在、専任警備員による夜間巡回、警察によるパトロールによってキャンパス周辺の安全は改善されつつある。しかし、6)および8)で述べたことが発生余地として依然として残されているのが現実である。

#### 13) キャンパス内外の交通事故防止

自転車による公道への急な飛び出し、および学生部から禁止されているキャンパス内をバイクで走り回る不届きな学生が僅かだが見られる。

#### 14) 近隣住民への迷惑行為防止

入学時や新学期に「薬学部学生委員会」がガイダンスを行い、また、苦情や迷惑行為が発生した際には「注意書」を掲示しているが、依然として迷惑行為は減少していない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

キャンパスに関わるハード面の整備について、上記 1)、5) は、現地点での不備は改善を急がなければならない。学生にしかわからないような問題点については、早急に各施設へアンケート箱を設けて抽出する必要がある。4) で述べた、現在、顕在化していない心のケアを含めた保健室の整備は早急に実施する方向で検討する。また、食堂についてアンケート箱を設けているが、アンケート内容が活かされていないと指摘する学生が少なからずいる。食堂経営者は、それを真摯に受け止め、改善させるべく努力する。

心のケアなどソフト面については、学生のプライバシー保護の観点から限度はあるが、個々の学生に応じたきめ細かい指導やカウンセリングを継続していく。新たな体制の導入よりも、現存のシステムをより効果的に機能するような方策を考えることが重要だ。とりわけ、「担任制度」は、学生それぞれの個性や状況に応じた対応と指導が可能である。現在、唯一の有効手段であるが、教員の個人的な熱意によるところが大きく、その分負担も大きくなる。個々の教員のレベルを上げることはもちろんであるが、教員の活動を支える制度も検討していく必要もある。

談話室に関しては、コミュニケーション棟の有効利用を考える。スナック菓子やソフトドリンクを準備し、アルバイトでよいから複数のサービス員(18時~20時)を常駐させることで便宜を図り、学生および教職員にコミュニケーション棟を多角的に利用してもらえるようにする。

環境の美化は、キャンパス内に留まるものでなく、キャンパス周辺もその範疇に入る。現在、有志によって運河周辺のゴミ拾いなどが行われているが、それを薬学部を含めた野田地区の全学部を挙げて展開できるような運動にしていきたい。このような行為は、地域にとけ込んだ大学として評価してもらえる要素である。

キャンパス周辺における刑事事件への対策は、野田署と流山署が全力を挙げて取り組んでおり、現在は減少傾向にある。4月の新入生ガイダンス時に、野田警察署による刑事事件対策および交通事故対策に対するオリエンテーションが行われたが、今後も継続していく。また、警備員による夜間巡回や学生への注意喚起の徹底は、これまで同様に、今後も継続していく。周辺道路に街灯を設置することは、刑事事件の抑止だけでなく、交通事故の防止にもなる有効な手段である。街灯の設置をさらに進め、事件や事故が起こらない明るい環境作りを目指す。

#### 利用上の配慮

**【目標設定】**

教育や研究の施設・設備には、障害者に配慮した適切な対応をする。

**【現状説明】**

薬学部の14号館・教育棟(4階建)および15号館・研究棟(5階建)には、各階に一箇所(全9箇所)の多目的トイレ(障害者用)を設置している。また、14号館と15号館には各2台のエレベーターを設置しており、全階のバリアフリー化は達成されている。

**【点検・評価】**

薬学部校舎の施設・設備においては、障害者に対して適切な処置が施されている。

**【課題の改善・改革の方策】**

現在のところ、とくに改善すべき課題はない。

**組織・管理体制****【目標設定】**

施設・設備などを維持・管理するために、的確な責任体制を確立しておく。また、施設・設備の衛生や安全を確保するため、適切なシステムを整備する。

**【現状説明】**

薬学部に所属するすべての施設・設備の維持や管理は、「財務部管財課(野田)」が全般を担当し、実施されている。また、共同で使用する研究設備については、それぞれの利用者による「利用委員会」が組織され、そこが維持や管理を行っている。各研究室の設備については、所属教員が維持・管理している。薬品の管理については、購入から保管まで計画的な管理システムが整備されている。実験動物の管理・運営は、「実験動物委員会」が当たっている。さらに、「薬学部遺伝子組換え運営委員会」と「遺伝子組換え実験安全主任者」によって組換え実験の管理が行なわれている。

消防法、下水道法、公害防止法、廃棄物処理法などの法律に則り、薬学部の施設・設備の衛生・安全を確保するために、「財務部管財課(野田)」が主体となって環境対策をシステム構築している。

**【点検・評価】**

施設・設備の維持や管理は、全体的に的確な責任体制が確立され、薬学部の施設・設備の衛生や安全を確保するためのシステムは適切に整備されている。

**【課題の改善・改革の方策】**

施設・設備の維持や管理に関する責任体制には、とくに改善を必要とする点はない。問題が生じやすいのは、共同で使用している研究設備及び研究室の設備を実際に学生が使用する場合である。しかし、所属研究室の教員が責任を持って、つねに使用実態の確認や監督の徹底を心がけているため、とくに改善を必要とする点はない。

#### (4) 工学部第一部

##### 施設・設備等の整備

工学部第一部は専門5学科および教養で構成されるが、工業化学科は、理学部化学系学科と同じく、2005年8月31日に竣工した船河原(神楽坂)校舎・5号館において教育や研究を行っている。他の4つの学科は、2010年度頃までの予定で九段の仮校舎を利用しており、工業化学科とは施設・設備などの環境はまったく異なっている。工業化学科の施設面に関しては、理学部化学系と同様と考えられるので、本欄では工業化学科以外の4学科と教養教育が行われている九段仮校舎を前提として述べる。

##### 【目標設定】

工学部第一部の教育や研究の目標は、第1章に述べられた通り「十分な理化学的基礎の上に工学を教授・研究し、優秀なる研究者並びに専門技術者を養成し工業の振興発展に寄与すること」というものである。さらに、良心を持った研究者・技術者を育成することを新たな目標として加え、「都心のキャンパス立地を活用し、学生の多様化に対応しつつ、基礎学力に裏付けられた実力ある技術者・研究者を養成し、あわせて、自然・環境との調和を尊重し、科学技術に対して厳正な倫理観を有する人材を育成すること」ことも掲げている。これを実現するための施設・設備面での目標設定に、「都心型キャンパスのアクセシビリティの高さを活用し、マイナス面となるキャンパスの狭隘さを様々な方策でカバーしながら、教育面では、快適で効率的な授業を実施できる条件を確保し、さらに高度な研究とその成果の社会への還元を可能とする高い水準の設備やスペースを充実させていくこと」を挙げている。

##### 【現状説明】

教育用の施設として、工学部は新2号館の建設時における仮校舎の九段校舎を使用している。広さは最低限必要な面積が確保されているものの、“大学基礎データ表 37”から分かるように、九段校舎の在籍学生数1人あたりが占める講義室面積は1.15㎡であり、理工学部の1.64㎡比べてかなり低い数字を示している。また、一般の事務所ビルを改装したものであるため、教室・ゼミ室の寸法(縦横比)は使い勝手が悪いサイズとなってしまっている。さらに採光、騒音、室内残響、換気不足、臭気といった居住環境の面からも今後改善を必要とする点が見られる。

ただし、室内残響については吸音材の張り替えを適宜行っている。これは、コンピュータを駆使した授業を支援するためのものである。教室には液晶プロジェクターを設置し、授業の理解を深められるようにコンピュータを使用した動画の再生などを行っていることから、設備的な面では十分な配慮がなされている。形状の悪い教室については、後席からも見やすいように複数の液晶ディスプレイを天井に配置することで対応している。

研究用の施設についても同様に、広さの決定的な不足があり、大規模な実験設備が設置できないなど研究施設の充実には大変厳しいものがある。“大学基礎データ表 35”に示す



ように、教員一人あたりが占める研究室スペースは理学部第一部と同様に 50 m<sup>2</sup>付近であり、理工学部の約 65 m<sup>2</sup>に比較して狭い。そうした制約の中、教員や学生は、コンパクトな研究装置を使用するなど工夫して卒業研究のためのスペースを確保しようと努めている。また、大掛かりな実験に関しては外部機関との連携を取り、研究テーマ自体も大規模な実験装置を必要としない「都心向き」のものを選ぶなど、それぞれの立場においてできる限りの努力でカバーしている。

設備については、仮移転に伴う改装を行った際に現代の標準的な仕様のものに改善され、これまでに冷暖房設備の一部に不満が出たことがあるが、概ね良好な状態を維持し続けているといえる。

情報処理環境については、研究レベルで使用するスーパーコンピュータが設置され、研究テーマによっては積極的に利用しているところも見られる。

施設・設備に関する社会への開放については、エントランス脇に外部の休憩スペースを設置するとともに、1 階玄関ロビーにプラズマディスプレイを設置している。后者は、来訪者などに対してさまざまな情報を発信するツールとして利用している。

#### 【点検・評価】

九段校舎を使用している工学部 4 学科および教養教育については、一般事務所を改装したことによる施設面での制約が大きく、物理的に目標に達していない点が多い。ただし、現状において指摘した通り、不十分な教室環境を補うための設備・機器の充実や、研究環境における、限られたスペースを有効に活用する各学科の創意工夫が見られる点は評価される。

また、工学部内には「施設委員会」を設置しており、学部内からのさまざまな意見や問題提起につねに目配りし、要望を取りまとめて大学側へ改善の要求を行うという機能を担っている。その取り組みの一例として、屋上にある一部の休憩場所に屋根を設置する

端末室・自由使用室の決定的な数的不足に対しては、専門職大学院が利用する富士見校舎の空き時間を利用した学生のための自習室を設ける 端末室の設備をコンパクト化することで受講できる席数を増やす 試行として、縦長となる教室で視野を確保するために教室後方の床を嵩上げした などが挙げられ、可能な限りの対応を行っている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

工学部（工業化学科を除く 4 学科および教養教育）の施設は、スペースの有効利用や教員と学生による創意工夫により利用してきたが、物理的にはほぼ限界に達していると考えられる。施設の充足は、神楽坂校舎の再開発による新 2 号館の建設に多くを期待するしかないのが実情である。教室面積の拡充や学生の居場所の確保などについては、新 2 号館へ十分に反映させる必要があり、「工学部施設委員会」から“再構築プロジェクト”へ要望を伝える体制は、今後も継続されている。

そうとはいえ、新 2 号館の竣工までにはまだ間があることから、仮校舎の九段校舎であっても、可能な限りの施設・設備の充実化に取り組んでいかなければならない。引き続き、

各学科からの改善への要望に対して、「工学部施設委員会」から「管財課」や「再構築プロジェクト本部」へ意見を伝え、迅速な対応を心がけていく。

### キャンパス・アメニティ等

#### 【目標設定】

大学におけるアメニティ評価の対象としては、授業・研究の環境とともに、自由時間も含めた日常的な生活環境が挙げられる。工学部のうち4学科が使用している九段校舎は仮校舎であるが、当初予定より長い期間（現時点では少なくともあと4年程度）の使用が予定されており、九段校舎のみで学生生活を終了する学生もいる。これらを考慮して、本校舎と比較して遜色のない十分な生活環境の整備が目標となる。

#### 【現状説明】

九段校舎は、事務所ビルをベースにして改装した建物であり、もともとの設計は大学用の仕様ではない。そのため、各スペースをみると、部屋の形状がイビツであったり、廊下の幅が狭かったり、スペースのゆとりがないなど使い勝手の上でさまざまな問題が見られる。また、学生は特定の時間帯（休み時間、登下校の前後の時間など）に集中してトイレやエレベーターを利用している。しかし、設備数が全体的に不足していることから、その傾向に対応しきれていない。

学習や研究上のアメニティに直結する施設の広さについても、満足できるレベルにはない。それを証明するものに“大学基礎データ表37”があり、九段校舎における学生1人あたりが占める施設面積は、講義室が1.15㎡、演習室が0.34㎡、学生自習室が0㎡となっており、軒並み低い数値が並んでいる。これに対しては、学生食堂（営業時間以外も）や雑誌コーナーの開放や各教室とゼミ室の時間割表を表示することで学生の自由使用を可能にするなど、ソフト上の工夫が図られている。また、屋上の芝生、屋外の休憩スペース、エントランス周りなどを整備することで、見た目にも、気分的にもスペース不足を少しでも補うための取り組みを行っている。九段校舎を使用し始めたころ、喫煙場は数箇所に分散していて学生の評判が悪かった。しかし、現在は校内の分煙化を目指して2ヵ所に集約され、学生の評判も上々である。

周辺環境への影響については、九段校地の周囲に住宅はほとんどないので、近隣住民とのトラブルなど特に問題は生じていない。

施設面でのアメニティを維持するための体制としては、教員や学生の要望などを吸い上げる「工学部施設委員会」を設けている。また、アメニティの向上は可能な箇所から徐々に着手している。例えば、建築学科では、教室整備費を使用して学生が空き時間に利用する製図室の吸音材を張り替えた。

#### 【点検・評価】

移転した仮校舎である九段校舎では、建物の狭隘さや施設上の制約のために十分に整っているとはいえないが、教育や研究以外に対するアメニティの確保については、物理的制

約の中で努力がなされている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

これまで、学生や教職員の意見を集約した形で取り組んできた、学生食堂（営業時間以外も）や雑誌コーナーの開放、各教室やゼミ室の時間割表示、屋上における芝生の設置、屋外の休憩スペース、エントランス周りの整備などを継承し、狭隘なスペースをよりアメニティの高い空間とする努力を積み重ねていく。ただし、仮校舎である九段校舎では、建物などのハード面では限界があるため、今後ともソフト面で工夫を施した対応を行っていく。また、九段校舎の至近距離に貸しスペースを見つけ、一部機能を移転することで学生の自習室に代表される生活スペースの拡充も継続していく。新2号館の建設に際しては、研究室棟の各階においてコミュニティスペースや中庭を設けたり、エントランス周りを整備するなど、施設面におけるアメニティの改善を積極的に取り入れていく。

#### 利用上の配慮

##### 【目標設定】

各種の身体障害者が様々な教育や研究を平等に受けることを可能にするための、施設・設備を整備することが目標である。それと同時に、できるだけ利用者を限定しないように施設の利用時間帯を設定するなどの運営を行うことで、キャンパス内にある施設間の移動をスムーズにすることも目標としている。

##### 【現状説明】

九段校舎は、一般事務所からの改装を経ており、その改修ではいわゆる「バリアフリー法」が適用されている。従って、現代の新築建物とほぼ同様のバリアフリー化が施されている。

ただし、校地が狭隘なため、一部の教室では車イス利用が不可能な箇所もある。しかし、施設面での対応が不十分な場合については、カリキュラムの工夫などのソフト面で解決する予定である。

校舎全域を工学部第一部と工学部第二部で共用しているため、教育や研究用の施設はほぼフル回転状態で利用されている。そのため、校舎全体が早朝から夜遅くまで学生が利用できるように開放されている。学生の自習スペースや課外活動のためのスペースなどについては、学生食堂や雑誌コーナーの開放や、教室の空き時間を表示するなどの対応で解決してきたが、やはり独立した学生用の談話室や自由使用室、自習室の設置が望まれる。

九段・神楽坂・船河原の各校舎間の移動については、カリキュラムの工夫により九段校舎で全ての授業が受けられ、原則的に不要としている。また、僅かな台数ではあるが、教職員用として移動に使用するための“共用自転車”を用意している。

##### 【点検・評価】

九段校舎において、障害者向けのバリアフリー化に関しては、ハード面では建物改修の時点でほぼ完備されており、建物の構造上における制約に対してはソフト面、つまり運用

上の工夫によってカバーしている。また、利用時間帯についても極力ソフト面での対応を施すことで施設を十分に使いこなそうと努力しているところである。九段・神楽坂（船河原）校舎間を教員が移動することに関しては、共用自転車を配置することで対応している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

九段校舎では、ソフト面での努力はもはや限界にきている。ハード面での不備や神楽坂校舎と離れていることについては、新2号館の建設によって解消されるべき課題である。さらに、新2号館には学生用の談話室や自由使用室、自習室の設置が不可欠であり、研究棟の各階や各所に自習スペースを設けるなどを設計に反映させていく。

### 組織・管理体制

#### 【目標設定】

施設・設備全般、特に実験用の設備・装置などについて、常に安全で良好な状態を維持し、また火災・地震・侵入者等に対する安全性を維持し、学生・教職員が安心して教育・研究に邁進できる環境を維持するために、適切な組織と管理体制を充実する。

#### 【現状説明】

九段校舎においては、清掃、保守といった日常的な管理は滞りなく行われている。日常的な施設の利用で問題が生じた場合には、工学事務課、管財課、守衛室、学生課といった各部署が窓口となって適切に対処している。これらの各窓口は、学生や教職員といった具体的な利用者の意向を反映できる体制を作っている。

また、「工学部施設委員会」を組織し、中長期的な視点から工学部の施設・設備に関する将来的な計画を策定するとともに、緊急に必要な施設の整備への対応も行っている。具体的には、工学部長を通して各種施設に対する改善の提言などを行っている。これは、主として教育・研究の現場における責任者である教員の施設・設備に関するニーズから起こる。そのニーズを一元化する体制は整えられているといえる。

一方で、近年特に社会的に問題となっている、安全・衛生等についての対応は、以下のように行っている。

安全・セキュリティに関しては、現在、九段校舎は外部と連絡する主要出入り口が、1階2階3階それぞれにあり、これまでに不審者侵入の報告などもあったため、防犯カメラや自動ドアの設置等を行った。

衛生面では、リニューアル工事によって概ね良好な状態を保っていると言える。換気設備については、換気能力が比較的弱い、建物の臭気が気になるなどの報告があるので、定期的な点検を実施している。

防災の面では、九段校舎移転の後、いくつかの研究室近くの共用スペースに、実験道具や資料の放置が見られたので、工学部長からの緊急の指示によって防災上問題のありそうな共用スペースの使用法の改善を、適宜行っているところである。

#### 【点検・評価】

このように、短期的、中長期的な施設・設備の維持 運営に関わる組織・管理体制は、概ね機能していると言ってよい。今後は、学生や教職員の意見を吸い上げることができる、定期的なアンケートを実施したり、窓口を設置することで、それらを反映できるような組織とシステムを現在をベースに構築していく予定である。特に、学生や職員といった施設・設備のユーザが発する意見を吸い上げる体制が整っていないので、まずはその体制作りから目指す。

また、安全面では、防犯カメラの設置といった改善に取り組んでいるが、今後は積極的なセキュリティを目指してカードキーの導入なども検討する必要がある。また、耐震・耐火等については、研究用の機器・装置や家具類の耐震性や火災時の対応、実験設備の操作等の安全性や事故発生時の処理等について、マニュアル類の整備などの対応が急務である。

衛生に関する設備は、換気設備にやや難があるので、今後の利用状況を見据えて設備の入れ換えなどを検討する。防災面では、共用スペースを適正に利用するように工学部長からの指示を継続して行い、利用方法を適切に維持していく。

#### 【課題の改善・改革の方策】

教員ばかりではなく、学生や職員の施設・設備の維持や運営に関する意見を吸い上げ、それを「ファシリティ・マネジメント」への有効な情報源とする体制の構築を学部や「施設委員会」で検討する。このことを通して、長期的な維持に対応できるマネジメントのノウハウを蓄積していく。なお、九段校舎に於いて、避難・消火等の消防訓練の定期的な実施を計画している。

### (5) 工学部第二部

#### 施設・設備等の整備

本学部は、本学全体で行っている施設・設備などにおける整備の取り組みに一部局として参加しているが、学部独自の取り組みはとくに行っていないので、この項の記述は大学全体としての記述に委ねる。また、九段校舎に係ることについては工学部第一部と共同の取り組みであるのでそちらの記述に委ねる。

#### キャンパス・アメニティ等

##### 【目標設定】

キャンパス・アメニティ等については、夜間部の学生にも昼間部の学生と同等の便宜を図れる体制を維持する。

##### 【現状説明】

本学部は、本学全体で行っているキャンパス・アメニティ等の取り組みに一部局として参加するとともに、夜間部特有のものに関する取り組みについては個別に担当部局と折衝して改善を図っている。九段校舎への移転(2006年度)に際しては、学生の便宜を図るため、

担当部局および業者と交渉して神楽坂校舎と同様に学生食堂および売店の夜間営業を実現した。

#### 【点検・評価】

学生の便宜を図ることを目的に、学生からの要望を教員や事務部の窓口が速やかに受け入れ、学部の学科主任会議の協議を通じて担当部局に働きかける体制を維持している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

今後も、上記体制を維持し改善を進める。

### 利用上の配慮

#### 【目標設定】

夜間部の学生による施設・設備などの利用については、昼間部生と同等の便宜を図れる体制を維持する。

#### 【現状説明】

本学部は、本学全体で行っているキャンパス・アメニティ等の取り組みに一部局として参加するとともに、夜間部特有のものに関する取り組みについては個別に担当部局と折衝して改善を図っている。九段校舎への移転（2006年度）に際しては、担当部局および業者と交渉して、学生食堂と売店の営業時間をそれぞれ20時30分および19時45分までとした。時間設定にあたっては、開講時間帯において30分ごとの利用状況を調査することにより最終決定を行った。

#### 【点検・評価】

学生の便宜を図ることを目的に、学生からの要望を教員や事務部の窓口が速やかに受け入れ、学部の学科主任会議の協議を通じて担当部局に働きかける体制を維持している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

今後も、上記体制を維持し改善を進める。

### 組織・管理体制

本学部は、本学全体で行っている施設・設備などにおける整備の取り組みに一部局として参加しているが、学部独自の取り組みはとくに行っていないので、この項の記述は大学全体としての記述に委ねる。なお、夜間部独自の課題などについても、本学全体の体制の中で改善を図っている。

また、九段校舎に係ることについては工学部第一部と共同の取り組みであるのでそちらの記述に委ねる。

## （6）理工学部

### 施設・設備等の整備

**【目標設定】**

学科運営に必要なスペースの確保と環境の充実を目標とする。

**【現状説明】**

野田地区の再構築に伴い、各学科は1つの建物に統合し、機能が集約できたため、学科運営が効率的に行えるように改善された。また、教室が講義棟に集約された結果、これまでの教室を各学科に分配したので、一研究室あたりのスペースが拡大した。しかし、まだ実験スペースや卒研生の居場所が少ないなどに見られるスペース不足を解消するには至っていない。また、理工学部が設置されてから40年が経過し、設立当初に整備された基本的な研究設備や施設が老朽化し、更新時期にきている。研究室が設けられている建物のなかには、1981年の“旧建築基準法”で設計されたものが多く、現行法では“既存不適格建築物”に相当する建物が数多く存在する。順次、耐震用の改修工事が施されているが、まだ“既存不適格建築物”が残っており、早急に必要な改修工事を施さなければならない。

また、情報機器を十分活用できる学生を育てるため、“ワークステーション教室”のコンピュータを授業以外の時間でも学生が利用できる体制が作られている。そこではWindowsとUNIXという二つの環境を利用できる。コンピュータ相談員も配備されており、何か問題が生じた際は直ぐに対応できる体制となっている。学生が所有するノートパソコンでインターネットを利用する環境も整えられ、さらに学科ごとでカリキュラム上必要なパソコンもそれぞれ整備されている。

**【点検・評価】**

学部の教育目的を実現するための施設・設備など必要最低限のものは確保されたといえるが、質の高い教育を行うためには、さらにスペースや設備の改善と充実化が必要である。

情報処理関連の機器は必要な設備を配備しているが、講義で使用する“ワークステーション教室”に余裕がなく柔軟な時間割編成ができない点、学生が自由に使用できる端末も不足気味である点など、改善が必要である。また、“ワークステーション教室”に設置されている共用プリンターも、時期によって設置台数が足りないことがある。“ワークステーション教室”内に置かれる設備の性能は、数年ごとに機器更新が行われているが、端末機とプリンターの増設の要望が出ている。

**【課題の改善・改革の方策】**

1～2年のうちに野田地区の建物すべてに耐震用の改修工事を施し、耐震設備を完備させる予定である。それに伴い、老朽化した建物を改善や設備の充実を図り、さらに必要に応じて空きスペースの見直しを行う。

キャンパスとして“ワークステーション教室”の増設に向けた準備が進められており、また学生が所有するノートパソコンの利用環境を改善するために無線LANの設備を導入することも検討している。

**キャンパス・アメニティ等**

**【目標設定】**

学生が大学構内で講義に出席する以外の時間を有効に過ごせるようにキャンパスを整備すること。とくに自分の荷物を置くことができる学科ごと、学年ごとの控え室などを設置することで、学科単位での学生の交流ができるようなスペースを確保する。

**【現状説明】**

再構築が順調に進んでおり、野田キャンパスには硬式野球場、ラグビー場、テニスコート、ソフトボール場、サッカー場、洋弓場、弓道場、多目的グラウンドがあり、2002年3月に竣工した森戸記念体育館もある。学生用の厚生施設には、学生食堂、学生談話室、課外活動のための部室、売店、生協などを揃えている。また、ここ数年間の野田地区の“再構築計画”によって、講義棟や福利厚生施設（カナル会館、コミュニケーション棟）が新たに建設され、本学部のキャンパス・アメニティが大きく向上したといえる。しかし、キャンパス・アメニティについて学部として主体的に議論してきたとはいえない。理由として、野田キャンパスは神楽坂キャンパスと比較して広く、緑も多いことから当初からアメニティ性が高かったことと、設備の整備や清掃などは理事会が主導して取り組むという認識があったことがあげられる。

地域との交流に関しては、建物の建築に際し地区自治会や周辺住民の了解を求めことや、施設の貸し出し、利用などで便宜を図っている。また、近隣の子供たちに“サタデーサイエンス”や“サイエンス夢工房”で理科教育の指導を、成人に対しては「生涯学習センター」を中心とした講演会などが行われている。さらに近年では、セミナーハウスを地域に開放するという方針で、野田市や流山市の市民を対象とした講習会、囲碁大会などが開催されている。

**【点検・評価】**

食堂はカナル会館が新設され、コミュニケーション棟、薬学部内食堂、基礎工学部内食堂を含めて各学部にあり、学生が随時利用しやすい環境にある。また、生協には豊富な書籍があり、文具や弁当なども販売されており、コンビニエンスストアのような便利さがあることから多くの学生が利用している。

さらに、周辺地域との交流を進めており、概ね好評を博している。しかし、実験動物に関することや放射線問題に見られるように、住民からすべての点で理解が得られているわけではない。

**【課題の改善・改革の方策】**

学生が授業の合間に勉強や雑談する場が十分ではなく、食堂がその代わりとなっている。ディスカッションルームのようなスペースが必要であり、現在、そうした方針で食堂やコミュニケーション棟の利用法を見直している。それは、計画として一年以内を実現することを目標にしている。

神楽坂キャンパスと比較して本学部のアメニティを評価し、現状に甘んじるのは好ましくないとはいえない。常に本学部のキャンパスにおける設備・環境を評価して、現状の問題点



を洗い出し、その改善の方策を探らなければならない。そのためには、学生へアンケート調査を実施し、それに基づいて各学科の代表からなる委員会を立ち上げて議論する必要がある。

また、住民による“キャンパス見学会”などを定期的に行い、ソフト的、ハード的の両面で常に情報公開を行い、地域住民の理解を求めていく。

### **利用上の配慮**

#### **【目標設定】**

身体障害者も含めた学生全体が差別のない学生生活や研究環境を享受できるよう、本学部の施設・設備の面で配慮することが目標となる。

#### **【現状説明】**

学生が長時間滞在する新講義棟は整備されており、とくに問題はない。建設後40年が経過する研究棟は、エレベーターがないなど身体障害者に対する配慮が不足している。耐震用の改修工事と併行してバリアフリー化に向けた対策工事は急務である。

近年に新築された数棟の建物には、身体障害者用のエレベーターおよび多目的トイレを設置している。

#### **【点検・評価】**

これまで身体障害者に対する設備面での配慮はほとんど見られず、バリアフリーに対する考え方が十分浸透しているとはいえない。学科事務室やゼミ室などの多くがエレベーターのない2、4階にあるので、その施設を身体障害者が利用する場合に難儀を強いることになる。これは、設定目標と大きな隔たりがあり、早急な対策が求められる。

近年建てられた校舎については、随時、最新の設備を導入しているために問題はない。

しかし、それ以外の老朽化した校舎では、必要に応じて部分的に改修を行っているものの、応急的な設備であることは否めない。また、スペースの問題から施設を改修することが難しいケースも多く、対策に苦慮しているところである。

#### **【課題の改善・改革の方策】**

少なくとも段差の解消、スロープや手すりの設置など、比較的着手しやすい点については早急な対応を行う。また、車イス利用者に対応した多目的トイレやエレベーターなどは設備・建物の改修計画の中で、数年以内に設置できるように努力する。

### **組織・管理体制**

#### **【目標設定】**

講義棟、コンピュータ室などを学生ができるだけ自由に利用できるものとするなど、学生の学園生活や勉学に資することを目標に施設・設備を充実させ、さらにそれに関わる組織・管理体制を構築していく。

#### **【現状説明】**

講義棟の完成により、ここのスペースの一元的な管理が可能となり、様々な有効利用が展開されている。講義終了後には、サークル活動などに利用され、また、コンピュータ室は、授業時間以外は学生に解放しており、自習するもの、あるいはインターネットを利用するものなどに有効に活用されている。

#### 【点検・評価】

現状のスペースは有効活用のための管理が十分行われているが、学生が学園生活を十分に満喫するためにはまだスペースが足りない。また、研究のための設備は管理・運営の点でまだまだ不備がある。例えば実験室が実験棟にある場合、その管理はほとんどが大学院生の自主的な管理・運営に頼っており、外部から施設へ容易に入ることができる場合もある。このような点を考慮し、新たな管理体制を敷くなど、外部からの進入を簡単に許さないような施設の整備が必要である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

まず何よりも、十分なスペースを確保することが必要である。それは、学生生活の基本となる食堂や講義棟、コンピュータ室などのスペースであり、また研究のためのスペースである。次いで、それらは築後古い建物に属するので十分な耐震対策をとる必要がある。それらの整備をしながら、管理・運営体制の構築を管財課などと十分検討しながら整えていく。

### (7) 基礎工学部

#### 施設・設備等の整備

##### 【目標設定、現状説明】

基礎工学部の一年次 300 人が学ぶ長万部キャンパスの校地面積は 307,410.65m<sup>2</sup> で、設置基準上の必要な校地面積 (2,400m<sup>2</sup>) の 100 倍を優に越える。加えて 2006 年 7 月に長万部町から約 15 万 m<sup>2</sup> の広さを持つ隣接地の提供を受け、現在は 458,487.65m<sup>2</sup> となっている。校舎面積は 7,708.45m<sup>2</sup> で、これも設置基準上の必要な校舎面積の 1.5 倍となっている。教育用施設である講義室、演習室、学生自習室、実験・実習室、情報処理実習室はのべ床面積を合計すると 1856.30m<sup>2</sup> となり、学生 1 人当たりが占める教育施設面積は 5.91m<sup>2</sup> である。

2 年次以降は薬学部、理工学部とともに野田キャンパスで学ぶため、基礎工学部のみの議論はできないが、野田キャンパスの校地面積は 414,790.57m<sup>2</sup> で設置基準の 7 倍近くになり、校舎面積は 128,270.90m<sup>2</sup> で設置基準の 2 倍近い数字を示している。学生一人当たりが占める教育施設面積は 4.90m<sup>2</sup> である。野田キャンパスでは、2003 年に教育施設として 8,300 席の収容力を持つ大講義棟が建築され、本学部も座学講義はそこで行っている。

両キャンパスとも図書館が設置されており、教育研究活動を支援するためのきめ細かい情報サービスが受けられるとともに、学生自習の場としても有効利用されている。

長万部キャンパスの演習室は 2 室あり、学生 1 人当たりが占める教育施設面積は 0.25m<sup>2</sup>

となっている。一方、野田キャンパスの演習室は55室(他学部共通)あり、学生1人当たりが占める教育施設面積は $0.45\text{m}^2$ となっている。また、学生自習室は長万部にはなく、野田キャンパスも2室と少ない。

野田キャンパスの10号館、11号館には、各教員が主宰する研究室があり、そのほかには学部教育に必須であり、学生実習を行うための実習室が完備されている。また、“ラジオアイソトープ”を取り扱うための第2実験棟や、組換え体植物育成実験室、組換えDNA(P1、P2)実験室、タンク培養実験室なども別棟に設置されている。

情報関連機器に関して長万部キャンパスでは、比較的十分な数のコンピュータに代表される情報処理機器が設置されており、情報処理の教育を中心とした教育活動に利用されている。ちなみに、長万部キャンパスの情報処理実習施設は1室で、のべ床面積は $165.02\text{m}^2$ である。一方、野田キャンパスも研究室に所属して卒業研究を実施する際には、各研究室や学科には比較的十分な数の情報処理機器が設置されている。しかし、学部2、3年次の学生になると、端末室や情報コンセント室はあるものの、コンピュータの数は十分とはいえない。例えば、学生実験における結果の解析や授業レポートの作成には、帰宅後に学生が個人で所有しているパソコンで対応しているのが実情である。

野田キャンパス周辺は主に民家が連なっており、とくに周辺環境へ配慮する必要がある。実験排水などは排水処理施設を完備し、実験時に発生するガスなどは排気設備を実験施設内に設けている。後者に関しては、使用した化学物質などが周辺環境へ影響を及ぼさないように、試薬の使用やガス排出量などを徹底的に管理している。また「環境化学」などの講義を通して、環境維持の重要性を学生に教育している。

#### 【点検・評価】

基礎工学部は、一年次が長万部、二年次以降が野田とキャンパスが変わるという特殊性を持っているが、学部の教育や研究の目的を実現するための施設・設備に関して「自習室」以外は整っている。自習室に関して、野田キャンパスの場合は、図書館など代わりとなる自習スペースがあり、実質的には充足しているといえる。長万部キャンパスも同様に、校舎と寮が近くに建っていることから、学生は寮に戻ってから自室で自習できる。

野田キャンパスでは、講義棟の完成(2003年9月)に伴い、以前は講義に利用していた10号館、11号館の教室が学科に開放され、各研究室の面積は1.2倍程度に広がった。また、セミナー室や実験室など、講義以外の教育のために有効利用することも可能になった。さらに、学科事務室なども再編成(2006年)することによって、小規模ではあるが、教育や研究のためのスペースの拡充がなされた。しかし、基礎工学部の教員1人当たりが占める研究室の平均面積は他学部と比較しても広くはなく、狭隘な状況が大きく改善されたとはいえない(大学基礎データ表35)。学生一人あたりが占める教育施設面積は、いまだ旧国立大学に遠く及ばず、十分とはいえない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

基礎工学部は、来年度(2008年度)から定員増を行うが、それに向けて長万部キャンパ

スでは女子寮と実験棟の新築工事が始まっている。一方、野田キャンパスでは現在、増床の予定はなく、中長期的な視点に立つと大きな課題となる可能性がある。

基礎工学部が創立されてから20年を数えるため、施設・設備の老朽化も進んでいる。2006年には、野田キャンパス10号館に多目的トイレの新設や一部のトイレに関してウォッシュレット化がなされ、今後は順次、同様の改修を行っていく予定である。

実験施設については、学生への安全指導とともに、十分な点検・改修などを行って安全確保を徹底したい。“ラジオアイソトープ”を用いた実験を行う第2実験棟においては、安全面での管理を徹底しているのでとくに問題はない。しかし、実験を行うために必要な、“ラジオアイソトープ”を高感度に検出するシンチレーションカウンターなどの機器が老朽化している。その対応として、現在は早急に新規機器を導入する計画を検討している。

情報処理機器の配備は整っているが、それらを管理するための人員がまだ充分とはいえない。管理する人員が少ないと、例えばコンピュータウィルスなどの侵入があった場合、迅速に対応できないなどの問題が挙げられる。これらを考慮すると、管理人員の増強は欠かせない課題である。それと同時に、ウィルスへの対応などの緊急を要する場合には学生自らが対処する必要もある。情報処理機器の種類ごとに使用マニュアルと緊急時の対策マニュアルなどを配備して、学生への徹底的な周知も行っていく。

また、長万部キャンパスでは、長万部町から提供を受けた学生寮に隣接する約15万㎡の用地に関して、どのような展開を図るか検討している。現状の自然をできる限り残しながら安全な散策路を整備し、学生が北海道の自然を気軽に観察できるような自然公園にしたいと考えている。

### キャンパス・アメニティ等

#### 【目標設定、現状説明】

長万部キャンパスは全寮制のため、原則として学内の施設・設備すべてにキャンパス・アメニティが備わっている必要がある。とくに、食堂は全寮生の三食をまかなうため、もっとも重要なものであり、調理師を始め、配膳の支援などに万全を期している。そのほか、売店、エソール会館（多目的施設）、体育館、グラウンド（陸上トラック、野球場、ゴルフ場、テニスコート）もあり、冬はスキーも可能であるなど多岐にわたり生活の場が整備されている。寮内にはラウンジや温泉もある。また、近隣の民家と適度な距離があるため、騒音による迷惑をかける心配もない。

一方、野田キャンパスの学生食堂はいくつかを備えており、基礎工学部の近くには第3食堂がある。しかし、学生数も多く、学生食堂の座席数が絶対的に不足している。学生部の発議により、昼食時間を確保しようと昼休みを10分間ほど伸ばすことにしたほどである。

野田キャンパスの学生が交流できる場としては、コミュニケーション棟が挙げられる。また、体育館、グラウンド（陸上トラック、サッカー場、ラグビー場、野球場）、テニスコートなども完備している。10号館のエレベーター横にあるホール（11号館との通路）には、

ベンチやコピー機なども設置しており、学生の交流や集いの場所になっている。

野田キャンパスでは、自動車通学は許可しておらず、自転車やオートバイを利用する通学者は大学への届け出制としている。この制度は、周辺の交通環境などへの対応として、違法駐車などによる近隣住民に迷惑を与えないような配慮からできたものである。

#### 【点検・評価】

キャンパス・アメニティの面で、長万部キャンパスは一応良好といえる。反面、キャンパス内で手に入らないもの、あるいは売店で販売していない物品を入手するには学生に難儀を強いることになっている。用を足すためには、徒歩 20 分ほどかけて外出しなければならない、自転車の貸し出しも行っているが、冬期は道路が凍結するために自転車が使用できないなどの課題も抱えている。

野田キャンパスは、建物の老朽化が進んでおり、本格的なリノベーションが必要である。また、学生が交流できる場であるはずのコミュニケーション棟は必ずしも十分に活用されておらず、授業の合間などにはカナル会館や第 3 食堂でくつろぐ学生も多い。

基礎工学部の視点から、野田キャンパスには、長万部で培ってきたバリアフリー的な「ひとの交流」の育成や、それを発展させるための設備に乏しい。昨今、国立大学においても軽食や喫茶をキャンパス内に設置するようになってきているほどなので、「ひとの交流」のためのアメニティ設備を増やす必要がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

野田キャンパスでは、食堂の不足は否めず、現在検討しているファストフード店の早期導入などを行う必要がある。また、文房具や日曜雑貨を扱う売店も増設が必要である。これらの施設は、キャンパス周辺を見渡しても十分に整っていないので、早急な対応を図っていく必要がある。

10号館と11号館は、生協や講義棟のあるメインキャンパスとは道路1つを隔てており、不便を感じることも多い。本学だけでは解決できないものであるが、歩道橋の設置などを検討する必要がある。一方、10号館と11号館内の有効スペースを、いかに「生活の場」として活用できるのかを検討していく。

長万部キャンパスでは現在、女子寮の新築工事が始まっている。その建設場所は従来から学生が町へアクセスするために利用していた道路（けもの道）に近いことから、女子寮が竣工した後は、この道の利用がさらに増えると予想される。そのため、深夜には閉鎖できるゲートを設置するなど、より安全な通行が可能になるような生活道路に改善する予定である。

#### 利用上の配慮

##### 【目標設定、現状説明】

今後、様々な障害を持った学生が入学してくる可能性があり、キャンパス内の施設すべてにバリアフリー化が望まれる。

長万部キャンパスは、キャンパス内のいくつかの箇所に段差が見られ、バリアフリー化されていない。寮から講義棟までは傾斜がきつく、車イス利用者にとって難所になっている。また、冬場は道が雪で埋め尽くされるため、さらに厳しさを増す。そのようなことから、車イスを利用した身体障害者が長万部キャンパスで勉学することは事実上不可能といえる。

野田キャンパスでは、講義棟はバリアフリー化され、車イス利用者が使用できるトイレもある。また、基礎工学部のある10号館と11号館には、建設当初からエレベーターが設置されており、近年は車イス利用者用の多目的トイレが設置されるなど、最低限のバリアフリー化が図られている。

視聴覚障害者に対する配慮は両キャンパス共にほとんど見られない。具体的には点字ブロックや音声案内などが設置されていないのが実情である。

#### 【点検・評価】

長万部キャンパスは、様々な障害を持った学生にとってきわめて生活しにくいところだ。

野田キャンパス内の基礎工学部が使用する範囲においては、多くのトイレが身障者仕様になっていないなどいくつかの改善すべき余地はあるものの、バリアフリー化がある程度進んでおり、現在も各所で必要に応じた改善工事が行われている。反面、学外の部分、すなわち東武野田線の運河駅、また運河駅から野田キャンパスへアクセスするまでを、いかにバリアフリー化するかが問題である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

野田、長万部の両キャンパスとも、段差のスロープ化や、階段ヘリフトを設置すること必須課題である。とくに学生が“生活の場”とする諸施設（学内の移動を含む）への連絡通路を確保や、障害者へ対応した設備を設置するなど整備を検討している。

従来、視聴覚に障害を持つ学生へのケアはほとんどなされていなかったが、今後は、点字ブロックや音声案内などを備えなければならない。また、様々な身体障害者を介助する人員も必要と考えられる。

とくに長万部キャンパスは、寮から講義棟まで伸びるスロープの傾斜がきついので、車イス利用者を介助する人員が欠かせない。それと同時に、講義棟と寮に車イス利用者にとって移動を楽にするエレベーターの設置も必要である。

### 組織・管理体制

#### 【目標設定、現状説明】

長万部キャンパスでは、学生寮を維持・管理するために「東京理科大学長万部学寮運営委員会」が組織されている。その構成員は、(1)学寮長、(2)長万部教養部長、(3)学生部委員、(4)基礎工学部長万部地区専任の教授、准教授及び講師から選出された者3人以上、(5)施設管理責任者（長万部校舎管理単位責任者）から成る。また、学寮長は、学寮を運営する上での責任者である。学寮以外の施設・設備などに関しては、その施設を管理するものが責任者となっている。このように、一年間の全寮制において学生生活および教

育学習環境を快適に維持・管理する体制が整っている。

野田キャンパスでは、他学部と共用の設備が多くあるが、施設・設備等の管理は管財課が行い、管財課長が責任者である。この統括のもと、講義前の開錠、講義後の施錠、警ら、清掃等行き届いており、快適な学生生活および教育学習環境が維持できている。学部の講義は講義棟で行っており、大学で適切に管理されている。学科共通の備品に関してはそれぞれ担当の教員が決まっており、常に使用可能な状態で適切に管理されている。また学科共通の部屋（大学院の講義を行う部屋を含む）は学科主任が管理を担当している。

上記体制に加え、野田キャンパスの場合は、「東京理科大学防災管理委員会」、「東京理科大学排水処理委員会」が設置され、基礎工学部からは各1名ずつの教員が担当者となっている。この委員会が主導して、災害時の安全やゼロエミッションを確保できるシステムを取っている。基礎工学研究科内の施設・設備の安全を確保するために、また各研究室では研究室ごとに衛生・安全を管理するために、様々な取り組みをしている。具体的には、研究室の出入り口、ならびに共通の廊下へ什器などが放置されることがないようにし、常に十分な広さを確保できるようにしている。共同で使用するトイレや洗面室は、毎日掃除が入り、定期的に消毒も行い、衛生面にも十分配慮している。また、設備の補修などの工事に関しては、所定の手続きを行った上で適宜修繕を行っている。

長万部キャンパスの場合は、警ら、施錠や開錠などは警備会社が行っており、施設・設備面における安全面は十分に確保されている。また、キャンパス内の清掃も清掃業者が行っており、衛生面も確保できている。また、保健室もあり、救護や介護体制も整っている。

#### 【点検・評価】

長万部、野田の両キャンパスとも、施設・設備に関する維持・管理体制と責任体制は確立されている。基礎工学部は3学科構成の風通しの良い学部であることから、施設・設備などを維持・管理するための取り組みは比較的素早く機能する。ただし、長万部・野田間における情報や意見の交換は、必ずしも十分に行われているとはいえない。

両キャンパスとも、施設・設備の衛生・安全を確保するためのシステムは整備されている。定期的な清掃や防災管理などにより、日常の安全が確保されていることも評価できる。例えば、警備員が館内を見回ることによって、外部から不審者が侵入することも未然に防いでいる。

さらに、本年度から「東京理科大学環境保全センター」を立ち上げ、薬品や試薬の管理も徹底して行われ、環境対策にも万全を期している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

基礎工学部の場合、長万部と野田の2キャンパスがあり、管理体制もそれぞれで異なっている。それらをすべて一元化する必要はないが、情報を共有し、足並みを揃えるよう努力する必要がある。より効率的な管理を遂行するために、今後は基礎工学部だけに留まらず、関連する学部学科とも連携を取って方策などを検討していく。

また、システムは整備されていても、使う側の意識により衛生や安全を確保できない場

合がある。今後は、それらに対する取り組みを学生や教員へいかに周知し、同時にいかに教育していくかも重要であり、そのための方策として講習会の開催、マニュアルの作成、ホームページでの情報開示などを考えている。また、現状の管理体制を維持するとともに、付属の実験棟などにある老朽化した機器類を新しいものに換える必要がある。現在は、これらの方策について検討中である。

## (8) 経営学部

### 施設・設備等の整備

#### 【目標設定、現状説明】

経営学部と経営学研究科が置かれている久喜キャンパスは、埼玉県久喜市にあり、校地は136,070.00 m<sup>2</sup>の面積となっている。そこに2棟のべ床面積13,486.14 m<sup>2</sup>の校舎および5棟のべ床面積2,926.89 m<sup>2</sup>のその他の建物が配置されている。JR 宇都宮線・東武伊勢崎線久喜駅より2.5 kmの距離にあり、スクールバスで10分を要する。ちなみに神楽坂キャンパスとは約1時間半の距離にある。のどかな田園風景と閑静な新興住宅に囲まれた中に、教室棟、図書館、体育館、グラウンド、テニスコートなどがある。

講義室、演習室などを含めた教室数は37室で、そのべ床面積は3035.45 m<sup>2</sup>である。その中に大学院と共同で使用する箇所もあるが、語学実習室1室、実験実習室2室、7つの情報処理施設が含まれている。ネットワークに接続されている情報処理機器として、122台の実習用パソコンと160口の情報コンセントが用意されている。これらの設備は、情報処理専用室に設置され、実習時間以外では、学生が自由に使えるようになっている。また、それとは別に、ゼミナールや卒業研究などで使用する、研究用のネットワークに接続された20台のパソコンも配備されている。

久喜キャンパスにおける図書館はE棟(1,004.85 m<sup>2</sup>、168席)にあり、学生1人当たりが占める図書館面積は0.93 m<sup>2</sup>/人となる。特色として、視聴覚ブースを積極的に設置していることが挙げられる。また、最新設備としては、情報コンセントが備えられた共同利用室や個室ブースがある。電子図書館の導入にも積極的に取り組んでおり、所蔵図書や雑誌のデータ化、「国立情報学研究所」と連携した“図書館相互システム”の導入、さらにオンラインジャーナルの購入など、様々な対応が行われている。

校地面積と校舎面積を勘案すれば、今後必要となる設備を整えるだけの余裕は十分に残している。現在は、文系学部ということで特筆すべき大型の研究施設・備品などは作られておらず、今後もそれらを導入・設置する計画はない。

#### 【点検・評価】

久喜キャンパスが持つスペースと、現在の総在学生が1100名程度であることを考えると、本学部の施設・設備は大変恵まれているといえる。それは、とくにコンピュータ関連の機器にそれが顕著である。演習用の122台以外に、研究用の20台がネットワークに接続され、



情報コンセントの数も十分に確保している。パソコンを使用するのに不便をきたしたという学生からの声も聞かれない。このように情報機器に関して十分満たしていると考えられるが、今後は、これらの機器が性能的に時代遅れにならないうちに更新していけるかが課題である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

今後、コンピュータの使用頻度は一層上がると考えられる。したがって、つねに最新の機器を備える必要があり、それを実現する予算による措置は不可欠である。一度にすべての機器を入れ替えることはかなわないとしても、つねに一部は最新の機器が備わっているように設備を整えていく必要がある。それは、学生にとっても最新かつ最高の性能の機器で実習してきたという意味で自信となり、大切なことである。

通常、情報機器はモデルチェンジが早く、耐用年数を消化していないにも関わらず、性能面で陳腐化し始めてしまう。本学部では、この機器の陳腐化につねに注意を払っているが、その中核機関として「情報委員会」と「教務委員会」が挙げられる。「情報委員会」は情報機器に関する問題を常にモニターしながら検討を、「教務委員会」は教室における機器の整備に関して検討を重ねている。この両者の検討した結果は、学科主任が主宰する「予算委員会」にかけられる。ここでの議論が「可」となれば学部長に報告され、教授総会の議決を経て決定され、予算執行される手順である。

### キャンパス・アメニティ等

#### 【目標設定】

学生にとって憩いの場や談話の場となるような場所を提供することは重要である。また、部活動やサークル活動を支える施設を十分に確保することも大切である。この両者を充足させることで、学生が快適な、あるいは精神的に健全な大学生活を送れるようにすることが目標である。さらに、地域社会の中で貢献できる活動をすることも目標としている。

#### 【現状説明】

緑豊かな自然と最先端設備をもったインテリジェントキャンパスである久喜キャンパスは、モダンなデザインの校舎が落ち着いて建てられている。豊かな自然と閑静なキャンパスは、教育環境としてまさに申し分ない。校舎は、広々とした芝生や緑の多い敷地を十分に備えているので、開放的な雰囲気が漂い、安らぎを与える環境となっている。久喜市の協力や地価の安い地域に建てられたこともあり、教室や事務室、会議室などはもとより、教職員および学生のための施設なども余裕を持った大きさと設計された。周囲には住宅地もあるが、キャンパス自体が大きく近隣までに相当な距離があることから、騒音などによる迷惑をかけないで済んでいる。学生関係の施設の現状は次のとおりである。

「学生ホール」は、のべ床面積が281㎡という広さを持ち、内装もモダンな造りとなっている。テーブルや116席の椅子が置かれ、学生にとっての憩いの場・談話の場である。学生ホールのほかに、建物内のコーナーにはイスなどを設置している場所がいくつかあり、休

憩や談話に利用されている。また、建物の周りは芝生となっているが、ここにはテーブルと27席のイス、それに36脚のベンチがあり、学生が談話のためによく利用している。さらに、建物一階がロフトになっている場所にもテーブルとイスが置かれ、同様の利用が見られる。建物内は学内規則により全館・全室すべて禁煙となっているが、このロフトに用意した休憩スペースだけを喫煙場所と指定している。

「学生食堂」は300席を用意しており、昼食時のもっとも利用数の多い時間帯であっても学生は十分に席を確保できる。また、のべ床面積が516㎡と広く、天井も高くとられ、内装のデザインもオシャレであることから、学生が食事や談話が充分に楽しめる施設となっている。さらに、学生食堂と異なる場所に48席の教職員用の食堂が設置され、教職員は昼食時にここを利用している。教職員用の食堂も、スマートなデザインで、教職員の昼食だけでなく、教職員と学生による懇親会にも利用されることが多い。

「体育館」は、バスケットや卓球、バドミントンなどがやれるメインのアリーナと武道専用の小アリーナがあり、部活動で積極的に活用されている。また、トレーニングマシン類やシャワールームも設けられており、部活動などの練習後に利用している学生が多い。体育館の廊下も同様に部活動などに利用されることが多い。この使用に関しては、部活で使用する場合は体育局の学生が、一般の使用については事務部庶務係が管理している。

「グラウンド」は、クレーを採用しているが、数年前までグラウンドの表面に小石が露出するという問題があった。しかし、数年前に改良工事を行ってからはこの種の問題は出ていない。グラウンドは、放課後や休日にサッカー部やラグビー部の練習によく使われ、休日には他大学との試合などに利用されることも多い。また、グラウンドに隣接して「テニスコート」があり、クレーコートが2面、オムニコートが2面、ハードコートが4面といった構成をとっている。ただし、野球専用のグラウンドはなく、野球関係のサークルは学外の施設を借りて練習を行っている。

「部室」は、体育館内に専用の部屋を、グラウンドには専用の部室用建物を設けている。部室の数は決して多いとはいえないが、学生数が他学部に比べ少ないこともあり、現在は増設を予定していない。

「健康管理」に関しては、「保健管理センター」を設置し、保健師が常駐している。これまでとくに混み合っているということもなく、学生数から考えて十分な広さと設備であるといえる。また、市内の病院に勤務する院長が校医となっており、診察など必要がある場合は容易に連絡が取れる体制をしいている。

学生が抱える悩みごとの相談に関しては、「よろず相談室」を設け、専門のカウンセラーが親切に対応している。カウンセラーは夏休みなどを除き、毎週水曜日に学生の相談に応じている。また、本学全体としては精神科医も対応できる体制にある。

なお、経営学部は2003年度に環境マネジメントシステムである「ISO14001」を取得し、ゴミの分別や削減はもちろんのこと、大幅な電気量の削減、紙使用量の削減などを達成している。また、出入り業者との様々なコミットメントを取り交わしている。

**【点検・評価】**

学生にとって憩いの場や談話の場となるスペースは十分に確保している。体育館などの施設は体育局や庶務係が管理しているが、とくに使用が重複するような問題は発生していない。

「健康管理」に関しては様々なケアを行っている。「よろず相談室」の相談内容は公開されないことになっているが、報告されている相談件数、相談内容などからその機能は十分にはたしているといえる。カウンセラーからも特段の要望もないことから、緊急な改善の必要はなさそうである。最近、心の問題を抱えている学生が段々に多くなりつつあり、深刻な問題を呈している。心のケアを相談し解決しうる心の健康センターを構築する必要がある。

キャンパス内の緑化に関しては、業者が定期的に管理し、必要に応じて整備している。

**【課題の改善・改革の方策】**

キャンパスはよく整備されているが、文化性や快適さの面から見ると改善の余地がある。例えば、1年中キャンパスには美しい花が咲き、昼休みのカフェテラスではピアノの音楽が奏でられているといった「文化性」の香り豊かなキャンパスを作り上げたい。久喜キャンパスが郊外に位置することから、それをメリットとして活用する方策としての案である。これは、大学全体の再構築との兼ね合いで検討されていくはずである。

**利用上の配慮****【目標設定、現状説明】**

久喜キャンパスは、水田の跡地に建てられ、地盤も弱いことから建設時は地盤沈下が激しく起こった。設計段階からバリアフリー化を意識していたが、立地上の理由から思ったような施設・設備を設置することができず、身体障害者のためのバリアフリー化が実現しているとはいえない。しかし、3階建ての教室棟にもかかわらず、エレベーターを要所に設置し、車イス利用者が校舎のどの場所にでも行くことが可能なように設計されている。現時点において一番の問題は、視聴覚障害者に配慮した対策が何ら講じられていないことである。

**【点検・評価】**

建物自体は、建設時に車イス利用者がどこにでも行けるように設計されている。しかし、きめ細かな対応を施したバリアフリー化は実現していない。幅広い利用者が集まる建物として、このレベルの設計では一般に通用しないはずである。身体障害者が利用することを考慮に入れて、新しい施設・設備などを設置することが必要である。

**【課題の改善・改革の方策】**

施設・設備などの更新や建て替え時に、現時点で問題となっている箇所をバリアフリー化し、あるいはバリアフリー化を盛り込んだ設計内容とする改善が必要である。また、視聴覚障害者に配慮した対応策も早急に検討すべき課題である。

## 組織・管理体制

### 【目標設定、現状説明】

久喜キャンパスにおける経営学部が利用する施設・設備の維持や管理は、本学が規定する責任体制のもとで行われている。具体的には、久喜事務部では次の維持・管理の業務を遂行している。

#### (1) 図書館

開館時間は、平日が9時～20時、土曜日が9時～17時で、日曜・祝祭日は休館になっている。

#### (2) 情報科学教育センター

「情報科学教育センター」の主な役割は、つぎの事柄からなる。

全学共通で行われる、情報科学における基礎教育の実施および支援

情報科学教育で使用する設備の検討

情報科学に関する知識・技術の各種研修コースの企画と実施

教育用デジタルコンテンツの開発および作成支援

このような役割を果たすために、情報科学教育センターは“教育部門”とキャンパスごとに設置された“地区委員会”とで組織が構成されている。“教育部門”では、研修コースとして「TOEIC 対策講座」、「情報処理技術者試験対策講座」を実施している。“地区委員会”は、各キャンパスにおける情報教育の実施と支援、および各地区の特色を生かした情報教育用の設備に関する検討を行っている。今後は、さらに高度な知識や技術の習得を目指した「アドミニストレータ用研修講座」を開設する予定である。

また、IT 技術を大学教育へ有効に活かすための様々な取り組みも実施している。各種教育用のデジタルコンテンツを開発したり、その作成に関する支援を行ったり、高度情報化時代へ対応できるように道具としてのコンピュータを活用することに主眼を置き、入学者全員を対象にコンピュータを利用するにあたっての導入教育を実施している。加えて、最先端のコンピュータ設備を整え、研究・教育・事務用、さらには学生間のコミュニケーションにも幅広く活用し、学生が科目を履修する際に提出する届け出も専用端末機を使って登録するシステム（CLASS）が採られている。

本学では、「情報科学教育センター」を中心に、情報科学教育をより高度化し、IT 技術を利用した高度な大学教育の実現を目指している。

#### (3) 教室・ゼミナール教室

教室は、授業開始時から18時ころまで解放され、ゼミ室は一般に施錠しており、必要に応じていつでも解錠して利用することができる。

#### (4) 食堂・学生ホール

食堂は、月曜日から金曜日まで9時～17時まで営業している。しかし、校舎には23時までいることができるので、営業時間以外でも学生は自由に食堂とカフェテリア室を利用

している。

#### (5) 研究室

研究室の利用は原則として23時までとなっているが、特殊な事情がある場合にはそれ以降でも研究をすることは可能である。ただし、予め届け出ることが前提であり、緊急な場合には警備員室に連絡することになっている。

#### 【点検・評価】

図書館や「情報科学教育センター」は、本来セキュリティ・システムを完備して24時間利用することができる体制も整えることが望ましい。それらに関する施設・設備は充実していると思われるが、時代の変化に対応して逐次最新の設備とコンテンツを装備していくことが重要である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

図書館や「情報科学教育センター」の開館時間を学生のニーズに応じて延長していくことが課題である。学生からの要望に対して各委員会で審議し、年度ごとの予算計画のもとに、整備していくことが必要である。もちろん、そのときはセキュリティ上の問題と学生が帰宅する際の安全を確保できるような体制作りを心がけなければならない。

### 3 大学院研究科における施設・設備等

#### (1) 理学研究科

##### 施設・設備等

#### 【目標設定】

理学研究科では、研究室あるいは大学院生室を拡充し、大学院生一人あたりが占める教育施設面積を増やす必要がある。研究設備に関しては、研究予算、研究スペースを効率的に利用するためにも、汎用の大型実験装置が置けるような“共同機器室”を設け、共同で利用できるようにして維持や管理に関わるコストを下げる。また、そのような大型機器に関する購入や保守に必要な予算の拡充に努める。

#### 【現状説明】

数学専攻 においては、大学院生用に研究室が4室（数学コースに2室、数理情報コースに2室）あり、そこには論文を作成や数値計算するためのコンピュータが数多く用意されている。また、幅広い年代にわたる文献は、コースによって収納する場所が異なる。数学コースでは移動書架が配備された図書室内に、数理情報コースでは数理情報科学科の図書室内に納められており、大学院生はどちらの図書室も自由に利用できる。そのことは、最新の情報に基づいた研究上の意見交換に、また大学院生へのアドバイスに役立っている。セミナー中でもインターネットへ接続できるように、無線LANが整っていると同時に、大学院生が使用する3つの研究室にはネットに接続されたコンピュータが配備され、随時使

用できる。また、OA 機器に関しては、ページ数の多い資料を作成する際に役立つ、機能性十分のコピー機が設置されている。

物理学専攻 においては、教員や大学院生の居室、実験室ともに、とても狭隘である。大学院への入学者数が増えているのに、研究室の総面積は変わっていないため、スペース不足は年々深刻さを増す一方である。物理学専攻は、2007 年度で大学院生（連携大学院生を除く）は 143 名、大学院教員は 30 名、助教は 12 名、研究室は 30 研究室（理論 9、実験 21）となっている。研究室の広さは、実験系を 3 スパン（99 m<sup>2</sup>）、理論系を 1 スパン（33 m<sup>2</sup>）として計算すると計 2376 m<sup>2</sup>（理論院生室は誤差範囲として含めない）となり、院生 + 教員の一人当たりが占める教育施設面積は約 13 m<sup>2</sup>となる。実際には 1 研究室あたりに約 10 名の卒研究生がいるので、卒研究生も含めるとさらに数値は落ち、4.9 m<sup>2</sup>となる。上記の研究室の広さは、実験用の机、勉強用の机、計測装置なども含むので、実質的な 1 人あたりの可動スペースはその半分の 2.5m<sup>2</sup>程度と見積もることができる。理論系研究室は、研究室が狭いために大学院生を収容しきれず、共同で使用する大学院生室を設けている。実験系研究室では、大学院生に辛うじて個別の机を提供できているが、理論系と同様に卒研究生には共有のスペースしか提供できていない。大学院生と卒研究生の全員が研究室に入れば、半数近くの人間が席につけないのが現状だ。

また、研究設備である「研究機器センター」に、物理学科 5 研究室の 7 つの装置が登録されているが、全学的に見ると“透過型電子顕微鏡”や“液体窒素貯蔵タンク”を除けば、共同で使用する機器としては、使用頻度が低い。学生実験室の装置（X 線回折、分光光度計）も同様で、決して高い利用頻度ではない。化学や生物学と比べ、物理学はどの研究分野でも必要となる「汎用装置」が少ないのが理由の一つである。また、金属工作室はボール盤程度しかなく、本格的な加工は工学部機械工学科の工作室に頼むか、外注するしかない。寒剤について、液体窒素は学内で供給し、コストは 90 円 / リットル程度となっている。しかし、液体ヘリウムは外注となり、1400 円 / リットルとコストが非常に高い。ヘリウム回収ラインと供給施設を持っている他大学では、300 円 / リットル程度であるから、低温実験は高コストとなっているのが本学の現状である。

化学専攻 の研究施設や設備については、2005 年に化学系研究棟（5 号館）が完成し、化学科や応用化学科を含めて、研究室が移転した。それに伴い、建物に付属する設備は一新され、研究環境は大いに改善された。また、共同で使用する研究機器については、これまでは 24 の装置を研究室などに分散していたが、移転後は「化学系機器分析センター」にまとめられ、一元的な管理のもとに使用する体制が作られた。それに伴い、マニュアルや利用規程は電子化され、予約はインターネットを使って行うこととなった。機器の効率的な利用が可能となり、大学院生にとっては利用者講習などを受ければすべての機器を自由に使えるようになるので、研究の効率が著しく高まったといえる。また、化学系研究棟には化学薬品の集中管理や排水・廃液の検査と分析を行う「環境保全センター」が設置され、環境への配慮もなされている。

物理学専攻 および 化学専攻 に共通する話題として、“ハイテクリサーチセンター整備事業”の一環として2005年度に発足した「グリーン光科学技術研究センター」と、2007年度に発足した「キラルマテリアル研究センター」がある。前者に関しては、補助金を受けてできた組織で、両専攻の多くの教員が参加している。1号館の12階に“共同機器室”を設け、学内外の研究者が共同で研究できる体制を構築し、機器の選定・管理に携わっている。

理数教育専攻 では、大学院生用に2室の研究室と準備室を設け、そこには教材開発用のコンピュータやビデオ編集用の機器などが用意されている。

以上のような施設、設備であるが、理学研究科には共通の課題が存在する。それは、神楽坂地区の再構築に伴い、教室の確保に若干の支障をきたしている点だ。また、学生、教員の講義室への移動距離が増えてしまい、両者に不便をかけている。

#### 【点検・評価】

数学専攻 においては、狭隘なスペースを克服するために、ノート型パソコンの導入を行うなどスペースを考慮した設備類の設置を心がけている。そのような努力にも関わらず、大学院生が自由に使える研究スペースがますます狭くなってきている。大学院生の増加に応じて大学院生室の面積を増やしたが、学生数の増加に設備が追いついていない。一方、数学系の図書室はかなり充実していると判断でき、またコンピュータの台数に関しても完全とはいえないが、ほぼ満足すべきだろう。

物理学専攻 や 化学専攻 においては、教員+大学院生の一人あたりが占める教育施設面積は最低限のレベル(条件)を満たしていない。また、「グリーン光科学技術研究センター」が終了した後も、“共同機器室”はそのまま残す、あるいは新たに“共同機器センター”を立ち上げるなどの策を講じ、スペースを確保するのが望ましい。さらに積極的に装置の共同使用を進めて研究予算・研究スペースの節約をはかる必要がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

教室の整備については、現在、新2号館の“再構築計画”が進められており、竣工後は、理学研究科の課題である狭隘なスペースの改善も図られる予定である。その狭隘スペースの原因は、大学院入学者の増加が主なものだが、学習に必要な機器や設備が多様化していることもある。これまでも適切なサイズの機器や設備を導入してきたが、今後はアメニティの形成を念頭に、のべ床面積を喰わない、一層適正サイズの機器・設備の導入を図る必要がある。同様の観点から、新2号館の“再構築計画”に際し、大学院生数に見合った研究スペースを確保する一方、複数の研究室間あるいは専攻内での“共同で使用する機器用スペース”を確保したい。「研究機器センター」に登録する設備以外のものをここに集めれば、その装置分だけ研究室のスペースが広がる。これは各研究室が新装置の導入に際し他研究室がすでに所有している類似の装置を購入してしまうといった予算の無駄遣いも防止でき、維持・管理費の節約も見込めるはずである。

大型機器に関しては、より高い性能あるいは新しい能力を持ったものが次々と開発され

ている。質の高い研究活動を継続するためには大型機器の継続的な更新や保守は不可欠であり、外部からの研究費の獲得を図ることは勿論、大学からの継続的、計画的な予算措置が必要である。

### 先端的な設備・装置

#### 【目標設定】

先端的な教育研究や基礎的研究を行うには、各種機器を必要に応じて設置する等、有効に活用することが不可欠である。先端的な大型設備は、理学研究科独自というよりは本学全体として共同利用できる体制をつくり、有効利用を図っていく。と同時に、先端の機器の購入や、機器の保守・管理を行うために必要な予算の拡充に努める。また、先端装置を適切に活用し、常に円滑に稼働させる専門技術者の配備もめざす。これは、設備の運用方法や技法の習得に多くの時間を費やさずことなく、本来の研究活動に専念してもらうための重要な処置である。

#### 【現状説明】

研究に必要な共同使用の機器の多くは、神楽坂キャンパスにおいては「化学系機器分析センター」のもとで一元的に管理され、効率的に利用されている。一部の機器に関しては、必要とする研究室が独自に購入し、維持・管理もしているケースもある。

現在、私学助成の充実を目的に文部科学省を中心として“ハイテクリサーチセンター整備事業”が展開されているが、本学でも2005年度に「グリーン光科学技術研究センター」が指定・設置された。また、2002年度に選定された「ナノサイエンステクノロジー研究センター」が終了した後の2007年度に「キラルマテリアル研究センター」が指定を受け、理学研究科の教員が参画している。また、2005年には化学研究棟（5号館）に「化学系機器分析センター」が設置され、従来まで本学全体の機器管理を行っていた組織である「研究機器センター」に登録されていない大型機器が複数導入された。本研究科の教員も多数、これらの研究施設の担当者になっている。

一方、大型の研究装置である「原子レベル評価型電子顕微鏡」や「高分解能透過型電子顕微鏡」は、物理学科の一部が使用する形で6号館の一室に置かれている。物理学科以外での利用頻度も極めて高く、現在、理学研究科・工学研究科の10以上にのぼる研究室が利用しているが、その利用時間数は年間で合計3,500時間以上に達している。

#### 【点検・評価】

「グリーン光科学技術研究センター」には、大型機器が配備され、先端研究が急ピッチに展開されている。同センターの開設により、異なる専攻間の共同研究が大きく推進され、教育面でも専攻の壁を越えた講義が開講されるようになった。たとえば、「グリーン光科学技術研究センター」のメンバー全員による、共通講義である「グリーン光科学特論（一）（二）」があり、化学専攻、物理学専攻、工学研究科工業化学専攻などを対象に、最先端の研究が平易に解説されている。このような進歩が見られる反面、機器に関しては一部老朽



化が進行しており、メンテナンスを含めた保守等にかかる費用が増大しているのが現実である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

先端研究に必要な機器は、各研究室で所有している場合もあるが、2007年度から「東京理科大学総合研究機構」の“研究技術部”として新たに位置づけされた「研究機器センター」が維持・管理をすることにより、限られたスペースながら効率的に利用できる体制に改善される。今後は、利用法や利用規程を整備して、できる限り特定の施設で一元的に維持や管理を行う形を整えたい。また、限られたスペースや予算上、使用頻度が低い機器に関しては、将来的には新たな設置はもとより維持など難しくなるかもしれない。今後は、そのことを念頭に、学外の研究機関との連携関係を強化し、新たに構築していく必要性があると考えられる。

機器類は、より高い性能や新しい能力を持った機器が次々と開発されているのが現状である。そのような機器ほど、質の高い研究活動には必要で、大学からの予算措置、外部からの研究費の獲得などにより継続的な更新や保守に努めたい。また、文科省の“私立大学学術研究高度化推進事業”のような制度を積極的に活用しながら、神楽坂地区の“再構築事業”と合わせて、先端研究を推進するのにふさわしい環境に整備していくことが課題となる。

#### 維持・管理体制

##### 【目標設定】

数学系における大学院生用の主な施設・設備として、セミナー室、実習室（大学院生用研究室）、数学系図書室がある。その維持・管理は、大学院担当教員、とくに研究科幹事を中心としたメンバーの協議の下、大学図書館と連携して行っている。

物理学専攻、化学専攻が中心となって利用している施設・設備は学部が行っている維持や管理と同様で、大学院として特別に管理しているものはないが、共同で使用する頻度の高い分析機器や実験機器を管理する全学的な組織を整備していく。

##### 【現状説明】

数学専攻での教育において、セミナー室は中心的施設である。現在、定期的なセミナーが行われる部屋は、空いている時間がほとんどないほど利用されている。実習室は、大学院生がほぼ毎日、常時利用しており、その利用は基本的に大学院生の自主運営としている。数学系図書室は、基本的に大学図書館の管理下にあるが、図書の整理や貸出業務などは数学科事務室および数理情報科学科事務室が行っている。

施設設備の維持・管理は、全学的な組織として、2007年度から「東京理科大学総合研究機構」の“研究技術部”として新たに位置づけされた「研究機器センター」が行っている。そこでは、維持・管理のための予算による処理、責任体制の整備、そして運営が適切であるかどうかの評価を行っている。また、化学専攻では5号館内に「化学系機器分析センタ

ー」を設置し、共同で利用する頻度の高い分析機器や実験機器を管理している。基本的に維持や管理は受益者負担であるが、高額な費用を要する修繕などは、別に予算措置が講じられるシステムとなっている。そこに属さない各機器は、責任を受け持つ研究室とその担当教員が定められ、維持や管理にあたっている。

#### 【点検・評価】

おおむね、目標通りに運営されている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

早急に求められる事項として、数学専攻で利用しているセミナー室の増室、実習室の拡張、図書室における管理の増強が挙げられる。これらは、大学院教育において必要不可欠の事柄ばかりである。神楽坂地区を再構築する際に、解決に向けた対応を施していく。大学図書館には、蔵書の管理などに関して責任を持ってもらえるよう協議したい。

2007年度から新たに発足した、全学的な組織である「研究機器センター」は、改組を経た長い運営の歴史と実績によってうまく機能している。それを模して化学専攻が中心となって開設した「化学系機器分析センター」は、設置が2005年9月と比較的歴史が浅く、今後において問題が発生する可能性もある。その場合には適宜処置していきたい。

### 情報インフラ

#### 【目標設定】

都心に立地する本研究科の場合、スペースを有効に使用することは学術資料を保管するための最重要課題となる。それを考慮しながら、購入する学術雑誌や文献をいかに決めるかということも大きな課題である。そこで目標としては、図書館のスペースをいかに有効に使うかと、学術資料の購入において効果的で公平な予算配分を行うことの2点を課題として設定する。

また、本研究科の修了生が残した学術論文(修士論文、博士論文)を閲覧しやすいよう、スペースを有効に活用して記録・保管することも重要な目的となる。さらに、他大学の図書館と相互に利用できる学術情報・資料があれば、電子媒体を利用して行える相互検索システムといったものを構築していくことも課題になる。

#### 【現状説明】

「ON-LINE Journal」の普及と学内通信システムの整備により、野田校舎や他学科の雑誌も容易に利用できるほか、国内にある他大学の図書館と学術資料を相互に利用できる体制が整備されつつある。現在購読している各学術雑誌に関して、冊子体にするか、電子媒体にするかは、利用状況などを考慮して決定している。現在、学術雑誌に関し、全学的に購読すべきかどうかを見極め、公平で効率的な予算配分を実現する枠組み作りが「図書館委員会」を中心に進められている。

図書室に関しては数学専攻が学科と共通のものを持っており、修士論文・博士論文は冊子体として大学図書館に保管されている。

近年は、学術系の雑誌にかかる年間購読費が毎年 8%程度の急激な上昇を見せている。本研究科に割り当てられた経費には限りがあるので、購入できない学術情報や資料は積極的に相互利用していく必要がある。その一例として、神楽坂図書館およびそのホームページにおいて“文献複写依頼”や“図書貸借依頼”などのサービスがあり、教員および学生が簡単に利用できるようになっている。

#### 【点検・評価】

目標達成に向けて取り組み中であるが、学術資料や各部局の要望は変化するので、定期的にその取り組みを見直すことが行われている。また、古い学術資料をいかに廃棄するかという課題もある。

電子媒体は冊子体のような保管場所を必要としないメリットがあるが、冊子体には手軽にページをめくることができるという利点がある。双方のメリット、デメリットを勘案し、最適な購読形態、それに合わせた保管形態を模索する必要がある。現時点で、ほぼ目標は達成されているが、まったく問題がないわけではない。文献複写や図書貸借の対象となる学術資料などで、一部にオープンならず、利用できないものがある。例えば、本学では別のキャンパスにある研究室所蔵の学術文献は貸借の対象外となる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

公平で効果的な予算配分と学術雑誌の選定に関する枠組み作りを推し進める。また、古い学術資料の廃棄方法について解決策を検討する。本学では、再構築予定の新2号館に神楽坂地区の新図書館を開設する予定である。それまでに、これまで冊子体として所蔵していた修士論文・博士論文をCDに記録して、順次電子ファイル化していく。同時に大学図書館と協力し、検索端末でキーワードによる一括検索ができるようにデジタル化に沿った閲覧方法も改良していくつもりである。

さらに、各研究室が所蔵する学術資料の中で、所蔵の必要性がなくなったものに関しては図書館へ移管するなど、学内の学術リソースが広く活用されるための方策を検討し、実行していく必要がある。また近年の学術雑誌購読料の高騰に対応するため、必要な学術情報を厳選購入するとともに、他の大学院・大学との相互利用を拡大し雑誌購読費を効率的なものに変換していく必要もある。これらの課題については、各地区図書館長や各学部や研究所から選出された教授または准教授からなる「図書館委員会」が対応する体制が整えられている。

## (2) 薬学研究科

### 施設・設備等

#### 【目標設定】

薬学研究科薬学専攻における高度な教育・研究の目的を実現するために、大学院専用の施設と設備を適切に整備する。薬学は極めて学際的な学問であり、生物学系、化学系、物

理化学系を基礎として、様々な細分化された応用科学の集合体である。従って、施設・設備においても、極めて幅広い領域を睨んで整備していくことを目標とする。

### 【現状説明】

薬学研究科の学生数は以下の通りである。

- ・ 修士課程 収容定員 100 名、在籍学生数 178 名
- ・ 博士課程 収容定員 18 名、在籍学生数 21 名

これらの学生が学部学生と共同で以下の施設・設備を利用している。

#### <教育施設・設備>

- ・ 大教室 (240 人収容) 2 室 各室に 152 口、155 口の情報コンセントを設置
- ・ 中教室 (120 人収容) 4 室 この内 1 室に 82 口の情報コンセントを設置
- ・ 講堂 (500 人収容、414m<sup>2</sup>)  
以上の各室はマルチメディア対応の設備を設置
- ・ 薬草園 (2,358m<sup>2</sup>) と植物標本室 (81m<sup>2</sup>)
- ・ 医療薬学教育研究センター (調剤室・無菌製剤室・製剤準備室・TDM 製剤試験室、303m<sup>2</sup>)
- ・ 医療薬学情報教育室 (98 m<sup>2</sup>)、医薬品情報室、情報支援室 (50 m<sup>2</sup>)

#### <研究施設・設備>

- ・ 研究施設は研究棟 (15 号館) に設置されている。情報系の 1 研究室は情報メディアセンター内に設置されている。
- ・ 27 研究室： 教授室 (25.4m<sup>2</sup>)、 付属室 (25.4m<sup>2</sup>)、 実験室 (100.0m<sup>2</sup>)
- ・ 大ゼミ室 (80 人収容、108m<sup>2</sup>) 1 室：マルチメディア対応の設備を設置
- ・ 小ゼミ室 (40 人収容、57m<sup>2</sup>) 3 室
- ・ 共同機器室  
生物系共通機器室 (100m<sup>2</sup>) 2 室：暗室 2 室、蛍光顕微鏡、純水製造装置、冷凍庫、HPLC、20 台前後の超低温冷凍庫、flow cytometry、マルチプレート・リーダーなど
- ・ 低温室 (各 50 m<sup>2</sup>): 2 室
- ・ 化学系共通機器室 (計 90m<sup>2</sup>): HPLC、ガスクロマト、UV 測定機、IR 測定機、計算化学ワークステーション、マイクロウェーブ反応機、サイクリックボルタンメトリーなど
- ・ 分析センター 5 室 (計 250m<sup>2</sup>): NMR、質量分析、DNA シークエンサー、超遠心機、蛍光測定機、real time PCR など
- ・ 動物舎 (501 m<sup>2</sup>): SPF 飼育室、コンベンショナル飼育室、行動実験室、感染実験室、処置室など
- ・ 放射性物質実験施設：生命研究所と合同で利用
- ・ 組換え DNA 実験室 (104 m<sup>2</sup>) 2 室と 2 前室：安全キャビネット、CO<sub>2</sub> インキュベーター

ター、オートクレーブ、遠心機、恒温槽、  
冷蔵庫、冷凍庫、純水製造機など

- ・創薬情報科学センター (131 m<sup>2</sup>): 情報メディアセンターの一部  
大型計算機、バイオインフォマティクスの各種プログラム (Discovery Studio)
- ・薬学部資料室 (84 m<sup>2</sup>): 薬学研究関連雑誌、大型ポスター作成機など

野田図書館 図書 448,110 冊 国内定期刊行物 1,180 種類 海外定期刊行物 2,418 種類  
電子ジャーナル 2,205 種類 視聴覚資料 2,171 点

### 【点検・評価】

#### <教育施設・設備>

2003年4月、薬学部は神楽坂校舎から野田キャンパスの校舎（新設）に移転し、4年半が経過した。これに新講義棟（5号館）を含めると、大学院の講義を行う施設としては十分な広さを持っている。それらの教室には、すべてマルチメディア対応の設備も設置されている。500名を収容できる講堂では、薬学部を含めた生命系を扱う各大学院の共通講義やさまざまな研究領域のシンポジウムも開催されている。

各研究室の演習は、15号館にあるゼミ室（4室）で行われている。大学院の講義と演習を行うには、いまのところ、十分な部屋数であり、設備といえる。

2008年度から、薬学研究科内に臨床薬学系の社会人向けの大学院を開設予定であるため、東京都内にもサテライト教室を確保する必要がある。また、2010年には、新制度の4年制学科である生命創薬科学科の第一期生120名が卒業する。それに併せて、修士課程の収容定員を1学年50名から120名程度に増員する必要性が生まれる見込みである。2学年で240名となる修士課程の学生を対象に講義するためには、13号館の講堂を利用しなければならないだろう。

#### <研究施設・設備>

薬学部の卒業生のうち約60%が大学院に進学している。修士課程の収容定員は100名に対して在籍学生数は178名にのぼる。博士課程の収容定員は18名に対して在籍学生数は21名である。2010年には、新制度の4年制学科である生命創薬科学科の第一期生120名が卒業する。この期に、修士課程の収容定員を1学年50名から120名に増員される予定のため、研究用の施設と設備を充実させることは極めて重要なテーマとなる。

現在、各研究室は教授室のほかに125m<sup>2</sup>の実験室を持っている。そこでは15～30名の学生が研究することになるが、そのスペースでは20名以上の学生が研究するのに、十分な広さとはいえない。今後は不足するスペースをいかに確保するかが重要な課題となる。

薬学は、他の学問に比べて多岐にわたる領域を含む学際的な学問であり、分子生物学ないし生化学、有機化学、分析化学や製剤学を含む物理化学、薬剤を担う臨床薬学から構成されている。そのため、設備面でも、その構成に対応した多様な機器が必要となる。これ

までに、学内での研究用の投資のみならず、競争資金に基づいて機器の充実が図られてきた。各研究室で所有する機器だけではなく、共同使用する機器を利用することで、基本的な研究用設備はほぼ網羅されている。しかし、日進月歩の技術に追いつき、さらに先端的な技術を取り入れようとするれば、なお一層、設備や機器の充実が図られなければならない。また、共同で使用する施設と設備の設置をより促進する必要があるだろう。同時に、操作に高度な技術を必要とする機器は、利用者の不手際から故障することもある。それを防止するためには、専門家の管理が必要になる。

薬学領域へ情報科学を導入することに、積極的に取り組んできた結果、学生は全員パーソナルコンピュータを所持し、情報科学の基礎技術を身につけられるようになった。大学院生は、各研究室の端末から全学の“計算機センター”に設置されたスーパーコンピュータにアクセスすることができる。“創薬情報センター”には、多くの「バイオインフォマテイクス」に関わるプログラムも搭載されており、利用できるようになっている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

##### < 共同施設の充実化 >

本学部の共同施設は、生物系共通機器室(100m<sup>2</sup>)が2室、低温室(各50m<sup>2</sup>)が2室、化学系共通機器室(計90m<sup>2</sup>)が1室、分析センター(計250m<sup>2</sup>)が5室、動物舎(501m<sup>2</sup>)、組換えDNA実験室(104m<sup>2</sup>)が2室と前室2室となっている。すでにこれらの施設には共同で使用する機器が設置されているが、一部において老朽化しているものもあり、ほとんど稼動していない機器もある。これらを整理して各研究室が真に利用する共同施設として充実していかなければならず、今後は利用方法などを検討していく。2008年度に向けては、どのような機器があり、誰が責任者であり、利用するにはどこに連絡をとればよいのかなどについて、これまで以上に詳細に記載し、大学院生が容易に使用できるように工夫する必要がある。また、インターネットを介して、それらの情報が得られること、そしてその状況確認後に予約が行えるようにすることが求められる。

#### 維持・管理体制

##### 【目標設定、現状説明】

薬学研究科は、2003年4月に神楽坂の旧校舎から現在の野田校舎に移転した。薬学部の15号館には、ほぼすべての研究室が集約されている。“宮崎研究室”のみは、旧情報メディアセンター内にある。共同で使用する機器室とその機器の内容については、それぞれの機器室の責任者と利用者の委員会によって運営され、管理されている。最新機器の導入を含む機器の充実化は、「学部内予算委員会」に提案し、学部予算により計画的に整備している。動物舎に関しては、“動物実験委員会”が管理・運営に当たっている。組換えDNA実験室の管理・運営は、薬学部内の“組換えDNA実験委員会”と“安全委員会”がその任にあっている。目標としては、環境に対する負荷の軽減を徹底して行うための体制を、また実験などに伴う危険を防止するなど安全や衛生に関する管理体制を確立することを掲げて

いる。

環境対策は、学部内の「排水処理委員会」と全学の「排水処理委員会」が設置されており、その組織が中心となって管理・運営を行っている。

危険物の保管は、「危険物保安監督者」と「毒劇物管理委員会」のもとで、各研究室において管理されている。また、放射線の安全対策として、全学の「放射線安全委員会」の下に薬学部にも「RI 利用委員会」が設置されており、薬学研究科もその決定に従い、施設にある機器の維持・管理を努めている。

遺伝子組換え実験は、全学の委員会のもとに薬学部内に「遺伝子組換え実験安全委員会」が設置されているので、薬学研究科もこの委員会の決定に従っている。“遺伝子組換え実験安全主任者”を中心に、法律（「生物多様性の確保に関する法律」）に準拠した施設と実験であるかどうかを常時検討されている。組換え実験の承認に関しては、全学の委員会で行なわれる。

薬学部では、3年以上前からヒトの組織や個人の DNA 情報に関する研究を進めるために「生命倫理審査委員会」が開催されている。2006年度からは全学における「東京理科大学ヒト材料研究及び遺伝子解析研究に係る倫理委員会」が設置されたため、同委員会で承認を受けて実験を行うことになり、薬学研究科もその決定に従っている。

動物実験については、「実験動物飼育等運営委員会」と「実験動物利用委員会」が設置されており、そこでは動物舎の管理・運営と動物実験の承認を行なわれている。

#### 【点検・評価】

施設全体としては、神楽坂校舎時代に問題になっていた老朽化に関しては完全に解消されている。動物舎や組換え DNA 実験施設なども素晴らしい環境に維持されているといえる。15号館の各研究室と共同研究施設も、まだ新しく建てられたばかりであり、恵まれた環境である。

委員会は、必要に応じて適時かつ適切に設置されている。今後の課題としては、これらの委員会が生じた事故や問題にどのように対処するかにある。事故発生の報告を受けて、委員会が速やかに結論を出して対策を講じることが必要である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

多くの学生が実験にたずさわるため、事故が起きる可能性は、決して低くない。そこで、学生には実験機器を使用するにあたって注意を喚起し、事故が起きた際の対処方法を指導している。

共同で利用する施設については、それぞれに委員会が設けられているので、これを通じて管理・運営を進める。遺伝子組換えと動物実験に関しては、毎年4月の初めに利用学生を対象とする講習会を実施し、そこで安全に対する周知徹底を図っているため、今後もこれを継続し、強化していく。生命倫理に関する審査はまだ慣れないこともあり、審議に時間がかかっているが、今後改善すべき重要課題である。ヒト材料を用いた実験および DNA における個人情報に関する扱いには、厳重注意をするように学部内でさらに周知徹底を

図る。劇毒物や放射性物質の管理に関しては、年に1度の割合で研究施設と研究室を査察し、事故が起きないように安全に対する配慮を徹底させていく。

### 情報インフラ

野田図書館にて一括して行っているため、薬学研究科は該当しない。

## (3) 工学研究科

### 【目標設定】

工学研究科は、専門の5専攻で構成されている。ただし、工業化学専攻は、理学研究科と同様に、新築(2005年)の船河原校舎にある5号館で教育・研究が行なわれ、ほかの専攻が九段の仮校舎を利用しているのとは施設・設備などの環境がまったく異なっている。また、今後行われる大学院の再編構想によって別研究科となることが予定されているので、ここでは、工業化学専攻以外の4専攻が利用している九段校舎を中心として述べる(工業化学専攻については、理学研究科の項(第8章・3・(1))を参照)。

### 施設・設備等

### 【目標設定】

工学研究科では、教育・研究の目標として、「豊かで高度な学識と柔軟な思考力を修得させ、問題解決に加えて課題設定・達成へ向け自己能力を開発することによって、リーダーシップを育成し、自立した人格を有する高度技術者・研究者を育成する」、また「工学及びその学際領域における基礎的、先駆的研究の推進拠点として、高度で先端的研究を遂行し、それらを統合し、プロジェクト研究を推し進め、人類の福祉と文化創造に貢献する」ことを掲げている。

これに対応した施設・設備面での目標は、学部と同様に「都心型キャンパスのアクセシビリティの高さを活用し、マイナス面となるキャンパスの狭隘さを様々な方策でカバーしながら、教育面では、快適で効率的な授業を実施できる環境条件を確保し、さらに高度な研究とその成果の社会への還元を可能とする高い水準の設備やスペースを充実させていくこと」が設定されよう。

したがって、各専攻が開講している授業が支障なく行える教室スペースを確保することが第一の命題である。それと同時に、各教室で効果的な授業を実施するための、ITや視聴覚機器などを利用する際の環境を充実すること、大学院生が学習や研究を行うために必要十分な共用スペースの設置や占有スペースを確保することも求められている。

また、教員、スタッフ、大学院生および研究関係者が本学の立地条件を生かして随時情報交換を行い、研究の進展を促すためのミーティング・スペースを用意することも必要となる。さらに、高水準の研究を展開するために、実験機器や情報インフラを収容するスペースを充実させることも重要である。



**【現状説明】**

九段校舎の教室の大半は、大学院と学部の授業において区別なく行われているのが現状である。そのため、教室を使う時間割にまったく「空き」がないほど、授業が行われている。その授業において、大学院（工学研究科）が主に使用している施設は、定員30名以下の6つの教室、およびゼミ室であり、それらのすべてに液晶プロジェクターと情報コンセントが設備されている。

大学院生が利用する研究室に関しては、各専攻がそれぞれ工夫することで、ミーティング・スペースや大学院生用の個人用の机、書架を確保している。

研究室とは別に、外部との連携やコミュニケーションを促進するための専用ミーティング・スペースは用意されていない。

現時点における研究用の施設を見渡せば、広さにおいて限界点に近い状態であることがわかる。とくに実験系の研究施設にとって致命的な“狭隘さ”となっている。大規模な実験用設備が設置できず、実験カリキュラムにも制約が生まれてしまっている。それを打開するためには施設を拡充していくしかないが、仮校舎である現状の校舎の建物・施設ではそれは困難なことである。

そのため、現在はこうした制約に対して、コンパクトな実験装置を使うなどの工夫を行い、限りあるスペースをできるだけ有効に使用するように努めている。また、大がかりな実験を要する場合には、外部機関との連携を積極的に図り対処している。

情報インフラの収容スペースについては、理工学研究科との連携によりスーパーコンピュータ（本体）を野田校舎に設置することで確保している。スーパーコンピュータを利用する場合は、各研究室に設置している端末を使ってアクセスしている。

また、不足するスペースを補うための工夫として、教員が大型実験設備を使用しなくても済む「都心向き」の研究テーマを選んでいることも見逃せない。

**【点検・評価】**

現状では、大学院の授業を実施するうえで、教室の数自体はおおむね充足している。しかし、九段校舎はもともと一般事務所であったものを転用し教室にしていることから、部屋の形態が教室用に適していない点などの問題がいくつか見られる。教室設備については通常の授業を行う上では、比較的整備されており、大きな問題はない。大学院生が利用する研究室に関して、余裕はないまでも、必要最小限のスペースは確保されている。ミーティング・スペースは必要に応じて、教室・ゼミ室、会議室を利用しているが、これらの需要がかち合うと会議などに支障をきたす場合もある。需要（使用）のバッティングを避けるためには、仮校舎とはいえ、スペースを拡充していくことが必要といえる。

実験用の設備スペースは、現状では明らかに「不足」であるが、教員の創意工夫によって研究水準を維持するための努力が払われている。情報インフラの収容スペースについては、とくに問題はない。

全体的に見て、九段校舎を使用している工学研究科4専攻の施設・設備に関して、必要

最低限のスペースは確保されているものの、事務所の改装による仮校舎として生ずる制約が大きく、それに応じた運用をせざるを得ない。そのことから、設備・機器の充実や研究環境の改善において、各専攻が限られたスペースを支障なく、活用するための創意工夫をし、教育研究を展開している点は評価される。

施設・設備を充実するためには現状の環境を改善する必要があるが、それについては現在、“学部長手持ち金ワーキング”にて柔軟に検討されている。具体的には、近隣のビルを借り上げるための予算措置を講じ、ゼミ室、会議室など大学院が独自に使用できる教育・研究用のスペースを確保することなどである。そのための討議も行われているが、現段階では適当な物件が見あたらず、まだ教育環境の改善が行われていないのが現状である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

九段校舎の施設面での充足に関しては、本格的には、神楽坂校舎の再開発計画による新2号館の建設に期待せざるを得ないのが実情である。したがって、現状のさまざまな問題点は、「施設委員会」における議論に具体的な提案を行って、進行中の新2号館建設に反映、全学レベルで解消していく予定である。

しかし、数年間におよぶ仮住まいが続くわけで、工学研究科における独自の取り組みは怠ることなく、前述の「学部長手持ち金ワーキンググループ」による自力整備や、実験における他の研究機関との連携、研究テーマの工夫など様々な検討が継続されている。

#### 夜間大学院などの施設・設備等（工学研究科の昼夜開講）

##### 【目標設定】

都心型キャンパスであることから、工学研究科で、昼夜開講による方式で授業をやってほしいという社会人修士の声がある。このニーズに対応するため、夜間でも十分な教育や研究活動が実施できる施設・設備を整備していくことが目標となる。

##### 【現状説明】

教育・研究用の施設は、夜間にも工学部第二部が使用していることから、昼間と同様にほぼフル回転状態で使用されている。ただし、工学部第二部は建築学・電気工学・経営工学の3学科であるため、昼間の授業に比較すると教室にはやや余裕がみられる。したがって、時間割を上手にやりくりすれば、夜間でも大学院生用の教室などを確保することは可能である。また、研究室は、各専攻で工夫して大学院生のスペースを確保していることから、夜間に使用する社会人修士・博士の大学院生と昼間部の大学院生の間占有スペース上の差はない。

現状では、大学院生の総数に対して社会人の割合が5%程度である。そのため、授業の開講時間を工夫するなどによって十分対応できている。しかし、将来的に社会人の大学院生が増加した場合には、それに対応した体制の整備が必要になると予想される。

##### 【点検・評価】

現在のところ、夜間の大学院生が少数であるため、昼間の大学院生と同様の待遇が確保

できており、際だった不都合は見られない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

今後、都心型キャンパスであることから、社会人修士など夜間の大学院生が増加する可能性がある。それに伴い、授業やゼミ室の需要も増加することが予想されるが、これについては神楽坂地区再構築の施設整備の一環として、引続き改善を要望して行く。

#### 維持・管理体制

##### 【目標設定】

維持・管理において大学院が独自に行う箇所は、実験スペース、研究室、大学院生室など、大学院生が日常的に研究活動を行う空間であり、安全・衛生・環境を常に保持するための体制を確立することが目標となる。

##### 【現状説明】

研究室関連の施設・設備の維持や管理に関しては、各研究室の担当教員や職員の指導の下、主に大学院生が行っている。

九段校舎に移動したときに、ある研究室で空気質の調査を独自に実施したが、すべて厚生労働省が有害とする濃度指針値を下回ったことから、現状で健康に有害となるような環境面での問題はない。

施設・設備などにおいて改修を要するような問題に関しては、各専攻でほぼ毎月開催されている専攻会議にて、研究室単位で問題を提起し、それを検討した後に管財課に改善の要求を行っている。その際に、設備の導入に当たって高額なコストと要するものについては、部局が年1回の割合で申請する要望事項を“部局長会議”にて審議し、優先度の高いものから予算措置を講じて改善を進めている。

##### 【点検・評価】

現在まで、大きな問題は顕在化していない。しかし、問題が発生した際に、迅速に対処する体制が必要である。また、学部学生と同様に、大学院生にも施設などを維持・管理することに主体的に関わらせることも必要であろう。そのためのシステムを構築して、定期的に大学院生などの意見を吸い上げたりして、施設や設備を取り巻く環境をより良いものに維持していくことが望まれる。ただし、九段校舎は改装されて間もないことや、学科・専攻ごとにまとまりが非常に良いこともあって、大学院生の建物に関する維持や管理意識は高く、概ね良好な状態にあるのが現状である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

施設の管理・運営についても、他の施設関連事項と同様に、再構築の一環として捉えるべきであり、それは全学的なレベルの問題となる。

#### 情報インフラ

##### 【目標設定】

情報インフラにおける整備内容は、具体的にいうと、コンピュータを取り巻く様々な環境の充実を図ることと、学術アーカイブの整備という2点が挙げられる。前者については、スーパーコンピュータなどの中央処理機能を充実させることと、ネットワークに代表される通信環境の整備や充実が、主な課題となる。後者については、教育・研究上で必要なコンテンツを整備することと、学生・教員・外部の利用者の利便性をあげること、の2点である。また、それらを実現するためのハード面での整備に加えて、補助要員の配置など人的な整備を充実させることも目標である。

#### 【現状説明】

研究室レベルにおけるネットワーク環境はほぼ充足すべき状態に整備されており、研究室に所属する大学院生や卒研生などが利用するにあたって、これまでとくに問題は起きていない。スーパーコンピュータの機能も、各研究室からの要請に対応できる水準が維持されている。

e learning や遠隔授業は、一部の教科では実施されているが、教員個人の裁量で必要かつ可能な範囲で実施されている。それを学部・研究科（または全学）レベルで行うかどうかについて、いまだコンセンサスが得られていない。ただし、コンセンサスが得られたとしても、遠隔授業に必要なハードウェアを導入できるスペースは、九段校舎には不足している。

TV 会議は神楽坂・野田・久喜間で活用されているが、九段校舎ではそれに必要な設備などは整っていない。工学研究科は、工業化学専攻が船河原校舎に、九段校舎に他の4専攻があり、同じ研究科なのに分離されている状態である（2009年度からは工業化学専攻は理学専攻科の化学系と共に総合化学研究科として独立予定、ただし学部についての状況は変わらない）。したがって、TV 会議が他の研究科以上に必要と考えられる。そのうえ、九段校舎に適切な会議室が見あたらないこともあり、現在は、会議のたびに多数の教職員が神楽坂校舎へ移動している状態である。

#### 【点検・評価】

コンピュータの様々な環境に関しては、教職員・大学院生にとって、現状で充足していると言っていることができる状態である。

しかし、都心型キャンパスの宿命である「スペースの狭隘さ」(ハード面)を、いまずぐ解消することは現実として不可能なので、スペースの狭隘さをソフト面で可能な限り解消していくことが必要である。

遠隔授業設備の整備について、本格的に整備するとしても、新2号館の建設時の実施が現実的であろう。

TV 会議用の設備を整備することは、会議の効率化を図るために、九段校舎・船河原校舎間で早期に対応する必要がある。当面は、九段・船河原の会議室に設置して、主任会議レベルで試行する。導入後、その使い勝手が好評ならば、さらに全学科・専攻の会議室に設置して、教授総会などにTV 会議を導入していくのが手順である。

**【課題の改善・改革の方策】**

スーパーコンピュータは、2007年後期より、新機種への入れ替えによって大幅な能力アップが図られた。これに対応して学内に「運営委員会」を立ち上げ、利用者の利便性向上に努めるとともに、定期的な講習会の開催や、プログラム相談窓口の開設によって、サービスが拡充されている。

TV会議用の設備については、専攻幹事会(数名～10数名)クラス対応の端末機器が学部長手持ち金によって2007年度に整備されており、教授総会クラスの会議システムについては予算承認され、具体的内容を検討中である。

**(4) 理工学研究科****施設・設備等****【目標設定】**

学部卒業者の大学院への進学率が上昇している現状を踏まえて、大学院生や教職員が余裕をもって研究活動が行えるように、大学院専用の建物・実験器材・情報機器などを導入し、必要に応じて更新を行っていくことが目標となる。施設・器材は大学院研究科自身が備えたものが多く、そのほとんどが学部学生の研究や教育活動にも使用されている。

講義棟の新築および研究棟の改築に伴い、施設・設備に関する大学院と学部が共同で使用するによる不具合はとくに見あたらないが、大学院生の急増に備え、研究室の拡充を計画的に進める。それに加え、2005年11月1日に改組された「総合研究機構」の中に、理工学研究科においても他研究科と共同して“研究センター”を設立し、より充実した研究環境を作り上げていく。

**【現状説明】**

理工学研究科では、学部と共同で使用する施設ではあるが、講義を行うにあたって必要な部屋数と広さを確保しており、講義・セミナーのために必要な設備・機材なども整備している。また、各研究室におけるセミナーのための部屋も確保し、大学院生用の実験器材は満足できるレベルにある。

情報ネットワークは、セキュリティに関する改良がなされ、利便性が増した。教育や研究に活用されるコンピュータ・計算機とその他の情報機器も配備されているが、情報機器の利用を補助するための人員は確保されていない。

大学院生や教職員が実際に研究活動を行う建物については、順次耐震構造への改築を進めている。さらに、研究環境の整備で「総合研究機構」内に“研究センター”を設立することにも着手している。

**【点検・評価】**

研究・教育活動を行うにあたり、大学院生や教職員のみが利用できる施設・設備は希であり、その多くを学部の教育にも使用している。この点は、学部・大学院において一貫し

た教育・指導を行える本学の利点でもある。情報機器・計算機は、大学院生の個人単位の専用設備として配置されている。

大学院教育を遂行するための施設・設備などは概ね適切に整備されていると判断できる。大学院生や教職員の安全を確保するという点では、建物の耐震性の向上やアスベスト問題に対処するなど建物の改築が進行中である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

研究や教育を取り巻く環境で最も差し迫った問題は建物の老朽化であり、ここ数年の内に計画的な補修が必要である。とくに耐震構造化に関しては学生・教職員の安全を考慮すれば早急な対応が必要で、現在、その取り組みを進行している最中である。

また、今後の学術研究の進展および社会的要請の変化に適応していくために、学生が使用する実験器材や、情報機器・ネットワーク・計算機とそれを取り巻く環境の整備を進めている。加えて、「総合研究機構」の中にある、新構想による理工学研究科が主体となっている研究部門をさらに充実していくとともに、研究センター群との連携を視野に入れた、「総合研究」を強く推進していく。

#### 維持・管理体制

##### 【目標設定】

共同で利用する機器のこれまで以上の活用を目指すとともに、機器の維持や管理、および安全管理については、センター化を目指すことも念頭において検討中である。

##### 【現状説明】

学部と共同で使用する施設・設備と研究室専用のものがあり、最終的には「管財課」が全体的な維持や管理を行っている。専攻科内で発生する維持や管理に関しては、専攻科幹事、学科主任、各研究室の責任者を担当とする体制が構築されている。

実験などに伴う危険防止のための安全や衛生に関する管理、あるいは環境への負荷を軽減する取り組みは、「管財課」が「環境保全室」とともに全体の管理を行っている。各専攻科内で発生する管理に関しては、専攻科幹事、学科主任、各研究室の責任者を担当とする体制が構築されている。

##### 【点検・評価】

環境への関心が高まりつつあるとともに、安全や衛生に対する考え方を、そして環境に対して負荷を軽減することを徹底してきたことが浸透しつつあり、とくに問題はないと考えられる。現状では責任体制が十分に確立され、しっかり機能している。

##### 【課題の改善・改革の方策】

共同で利用する機器の活用が望まれながら、維持や管理の難しさからなかなか思ったような改革が進んでいない。コストを軽減し、研究活動をさらに発展させるためには、各専攻科で購入している、あるいは購入を考えている設備などを、専攻にとらわれず共同で利用できる環境が不可欠である。そのための維持や管理の確立は今後も必要であり、「機器セ

ンター」を中心に議論している。

### 情報インフラ

#### 【目標設定】

理工学研究科における研究環境を充実させる一環として、他大学・研究機関が保管している資料をスピーディーに取得できるようにするとともに、各専攻内での資料についても同様な対応が図れるようにする。同時に、外部利用者が当研究科の研究概要を把握しやすい環境も整備する。

#### 【現状説明】

学会発表、出版された論文は、web 上から自己申告でデータベースに登録している。そのため、他の教員の学会発表・論文業績リストを web 上から見るができる。データベースはパスワードで保護されているので、本学の教員以外は見ることができない。

本学で閲覧できない（購入していない）雑誌に掲載された論文などのコピーを取得する場合は、図書館事務から他大学・研究機関に依頼して取り寄せている。また、インターネット上に公開されている他大学・研究機関のデータベースは個人的に利用されている。

#### 【点検・評価】

学内のことについては、現行制度においてとくに不備な点は見あたらない。現在、他大学や研究機関が作成した有料データベースを利用できる環境は整っていない。また、論文のコピーを取り寄せるとき、場合によっては一週間前後の時間がかかるので、速やかに取得できる方法を考案するなど改善の余地がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学内のことについては、現行制度を改善・改革をする必要はない。他大学・研究機関が無料でインターネット上に公開しているデータベースに関しては、より組織的にかつ効率的な利用方法を考えるべきである。また、論文のコピーを取り寄せる場合、図書館事務を通さず、直接当該の大学や図書館にメールで申し込めるようなシステムにすべきである。

## （5）基礎工学研究科

### 施設・設備等

#### 【目標設定】

基礎工学研究科への進学者は、基礎工学部からの学生が6割を越え、大学院の充実が喫緊の課題となっている。大学院の充実においては、経常的な研究条件の整備が不可欠である。また、本学の社会的使命を鑑みると、単に国内でトップクラスであるのみならず、欧米のトップクラスに位置する理工系大学の大学院レベルを目指して研究条件の整備を進めることが目標で、施設・設備に関しても同様である。

#### 【現状説明】

本学の教員は、学部での教育が本務であり、大学院での教育・研究はあくまで兼務である。そのため、大学院のみが使用する施設・設備は特別に設けず、学部学生と同様のものを共同使用している。また、基礎工学研究科は野田キャンパスに在るところから、理工学部・理工学研究科、薬学部・薬学研究科、生命科学研究科と共同で使用している施設・設備も多い。

大学院の教育や研究用の施設・設備は、教員が管理する学部の研究室・実験室が中心となっており、研究室スペースは1研究室あたり3スパン(100m<sup>2</sup>強)である。材料工学専攻では、大学院生が国際会議で発表できる能力を向上させる目的で、2006年に“プレゼンテーション・トレーニングルーム”を設けた。また2007年には、企業などの外部と共同研究などの打ち合わせができる“研究交流室”を設置した。これらの設備は大学院専用ではないが、大学院生による利用頻度は高い。生物工学専攻では、専任教員の研究室・実験室のほかに、ラジオアイソトープ施設、動物飼育用の設備、組換えDNAの実験施設などがあり、さらに共通機器室が設定されている。これらの設備はすべて、大学院生および学部学生が利用できる。

本研究科の多くの教員が、「総合研究機構」に属する「先端材料研究部門研究センター」、「ホリスティック計算科学研究センター」、「ナノサイエンステクノロジー研究センター(2006年度で閉鎖)」、「ポリスケールテクノロジー研究センター」に兼任所員として所属し、必要があればこれらの研究センターの設備を利用できる。

研究センターは、各種の大型プロジェクト研究が採択されたこともあって様々な大型設備が導入され、設備内容は好転しつつある。ただし、研究を支援するスタッフが少ないことから、運営・管理の面で教員に負担がかかっているのが現実である。また、大型設備を設置する場所が年々確保しにくくなっている事態もある。

大学院生にだけ用意された実習室は作られていない。しかし、研究科としてゼミなどに利用できるセミナー室を設けており、各専攻には図書室や、講義などにも使用される大学院ゼミ室も設置されている。また、2005年度に学部と共用の講義棟が完成し、マルチメディア機能の備わった教室が拡充され、プロジェクターなどを用いて効果的に授業を展開できる環境が整備されている。

#### 【点検・評価】

大型設備を導入する場合、設置するスペースが必要となるが、本研究科にはそれがほとんどない。そのため、学生のための実験用スペースが機器の設置場所を確保するために削られてしまうことが多い。

大型設備は旧国立大学が所有するものに及ばないが、「総合研究機構」内の「研究センター」の充実と相まって拡充されてきている。しかし、近年の大学院生の増加によって、各研究室単位で学生が利用できる研究設備は十分でないケースがある。加えて、学部開設時に導入された機器はすでに20年を経えており、耐用年数を超えているものが多く、これらの更新も必要である。このような事情を考慮して、今後も設備拡充は継続していくことが望



まれる。

学生が、学内外のより整った研究設備に触れて、高度な研究を体験できる仕組みは一応整っているといえる。しかし、学内組織の「研究機器センター」によって登録された装置は一元的に管理されているが、必ずしも使い勝手が良いとはいえない。

また、研究室個々を見渡すと、すべての大学院生に座席（机）を割り当てることができないほど狭隘さが目立つ。ただ、ゼミなどの多人数で行う研究・教育活動で必要とされるスペースに関しては、セミナー室やプレゼンテーションルームが新設され、かなりの改善がなされた。

#### 【課題の改善・改革の方策】

高度化していく研究領域に対応できるように、今後も設備の更新や拡充に努めていく。取り扱いに専門性を要する設備に関しては、専門のオペレーターを置くなどの方策が必要である。また、オペレーターとは別に、装置の管理を手伝うパートタイムなどの臨時職員を雇い入れることも検討しなければならない。

各研究室に設置してある研究用の設備をほかの研究室に開放し、相互利用を図るなどの組織的な取り組みも行うことで研究環境の底上げを図る。

最新の設備を導入する際、設置場所については、本研究科単独で解決することは難しい段階に来ている。今のところ適当な打開策が見あたらないことから、最終的には野田地区のキャンパス再構築構想に頼らざるを得ず、総合研究棟の建設が待たれる。

また、現在あるスペースを見直して、大学院生のプレゼンテーショントレーニングや研究討論の場とするなど、カリキュラムとの関係を考慮した有効な活用が必要である。例えば、基礎工学部が使用する校舎のロビーや校舎間の渡り廊下にあるスペース、または既存の一部屋を開放するなどしてオープンスペース（サロン）や院生自習室の構築を目指し、今年度にも検討作業を始める。

### 維持・管理体制

#### 【目標設定】

大学院での教育や研究を効率よく進めるためには、施設や設備の十分な維持・管理が必須である。維持や管理に関して教員の関与は不可欠であるが、その実務をこなすスタッフはきちんと確保しなければならない。学生アルバイトの活用は経済的ではあるものの、逆に教員に負担をかけることもある。そのような問題が生じないよう、維持・管理体制に関して戦略的な方策を構築することが目標である。

#### 【現状説明】

野田校舎における施設や設備などの管理は「管財課」が行い、管財課長が責任者である。この責任のもと、基礎工学研究科がある10号館・11号館の開錠・施錠、警ら、清掃などが行われ、不足のない研究環境が維持されている。また、共通の施設や特殊業務用の施設などは、IDカードを使用することで入構者の制限・管理ならびに不審者の侵入防止などを

行っている。例えば、研究活動が深夜に及ぶ場合、建物からの外出、再入室の際などでも ID カードが必要であり、本研究科の学生以外は侵入できないようになっている。また、深夜 0 時まで、不審者が構内に侵入していないかの点検や、さらには、学生が無事に帰宅できるように、各研究科の建屋間にある市道を警備車が見回り、安全の確保に努めている。

多くの大型分析機器は、共用機器として管理されている。しかし、専任の管理者はおらず、NMR などの大型機器を含めてすべてを担当の研究室が“自主管理”しており、もっぱら教職員および学生に任されている。ラジオアイソトープ施設、動物飼育施設、組換え DNA 実験施設についても同様であり、当番制で担当となった研究室の教職員および学生によって管理、運営を行っている。また、一部の施設については学生アルバイトを雇用し、管理を行っている。

研究機器などの使用者は主として大学院生であるにもかかわらず、維持や管理のための責任体制は明確に確立されていない。ただ、アイソトープ実験・X 線発生装置については全学的な委員会が組織され、管理ならびに安全教育を行っている。安全教育に関しては、年度の初めに、新たにそれらの装置や機器を使用する学生を中心に行っている。

実験などに伴う危険の防止や、環境に対する負荷を低減するため、「東京理科大学防災管理委員会」、「東京理科大学排水処理委員会」が設置され、基礎工学研究科はそれぞれに 1 名の教員が委員になっている。さらに、2006 年度からは「東京理科大学環境保全センター」も立ち上がっており、薬品や試薬の管理も徹底して行われ、環境への配慮では万全を期している。

材料工学専攻では、化学実験室に安全シャワーを設置するとともに、実験における安全確保を期し、学生への教育や訓練を徹底して行っており、とくに 2006 年度からは実験での安全に関する「教科書購入」を義務付けているほどである。また、緊急を要する場合の連絡網を確立している。

生物工学専攻では、少量ではあるが毒劇物、ラジオアイソトープ、感染性微生物を実験に用いることがある。これらの使用にあたる学生に対する安全教育は、当然ながら十全に行われている。それは、組換え DNA 実験についても同様である。これらの実験は事前登録（管理）された実験室のみで行われ、法令順守を徹底し、それに基づく管理がなされている。実験で出される廃棄物については分別収集を徹底しており、その処理は法令に基づいて行っている。

#### 【点検・評価】

施設や設備などを維持、管理するための学内的な責任体制とシステムは整備されているが、問題点もいくつか見られる。例えば、ID カードを使用する扉もあれば、鍵を警備室から借りて開錠や施錠を行う扉もあり、統一が取られていない点である。また、警備は朝 7 時～夜 11 時、見回りは深夜 0 時までとなっており、それ以外の時間帯における事故、事件などには必然的に対処が遅くなる危険性も高くなる。

実験などに伴う危険防止のための、安全や衛生の管理、環境への負荷を低減することに

関しては、大学院生に対する教育や訓練が組織的にようやく始まった段階であり、今後はより一層の充実を図ることが必要である。

その中でも、実験に伴う危険防止に向けた体制や教育はほぼ確立されているといえる。ただ、実験を行わない研究室（理論追究やシミュレーションでコンピュータのみ使用する研究室）では、「無関係」とばかりに、そうした危険防止の方策が伝えられていない等、十分な訓練を受けていないケースが多い。何かの事故や問題が生じた場合、そのような研究室の教職員や学生が退避の遅れが生じ重大な危険にさらされるので、研究科をあげての対応策を検討する必要がある。

安全シャワーの設置場所が、研究の中核拠点からかなり離れており、できれば研究室に近いところに設置する必要がある。また、廊下に設置されたロッカーに対する耐震用の対策が十分とられておらず、今後の改善課題である。

ラジオアイソトープ施設が老朽化したことにより、この管理体制に問題が生じていたが、2006年度にシステムが更新されて課題が解消した。一方、排水設備などの老朽化が甚だしく、その安全や環境に対する管理については綱渡り状態が続いており、早急な対処が必要である。毒劇物に関しては、2006年度から全学的に導入された管理システムが適用されるようになった。しかし、それは化学系の研究科向けに開発されたものであり、毒劇物の使用量が少量である生命系の研究科にとっては非常に使いづらいシステムとなっている。そのため、生物工学専攻では管理システムが有効に機能しているとはいいい難く、従来からの「帳簿式」の管理も併用している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

施設や設備の開錠・施錠は、すべて、各人のIDカードで管理できるようにする必要がある。これによって、立ち入り区域を制限でき、関係者外の侵入を防ぐことができる。また、施設の開錠・施錠に使用される鍵の紛失を防ぐ効果もある。そのためには、電子錠システムを各部屋に設置すること、また、それに合わせて警備も24時間体制に必要がある。

研究の高度化・複雑化に伴い、今後は一層、研究科・専攻において共用する、施設や設備および機器、備品の導入が進んでいくものと考えられる。そのため、それに伴う維持や管理のための責任体制の確立、衛生や安全を確保するためのシステムなど、ソフト面の整備が必要である。

安全や衛生に対する管理意識、環境への負荷を低減させる取り組みの教育を、TA（ティーチングアシスタント）のみならず、研究の主体となる全大学院生に対して実施するシステムを確立することは必須課題である。同様に、学生によるボランティア的な機器の管理は専任職員がいないことの“避難措置”であるが、高額の機器類には専任の技術員を配置することも不可避の課題である。

危険防止のための体制は基本的に整備されており、今後は学生・教員への徹底的な周知と教育が重要であり、そのための必要に応じて講習会の開催やマニュアルの作成をしていく。また、それらはホームページにも掲載するようにし、閲覧も促進していく。この取り

組みは、前述したとおり、実験を行わない研究室にも徹底的に行うように努めていく。

安全シャワーの設置は、研究科全体として設置すべきか、各実験室でのシャワーヘッドの設置を行うべきか、検討し早急に決める。廊下に置かれるロッカーに対する耐震対策の施工も行っていく。

また、老朽化したラジオアイソトープ施設に関する排水システムおよび毒劇物に関する管理システムの改善も素早い着手項目である。

## 情報インフラ

### 【目標設定】

研究成果を上げるためには、競合する他の研究グループを含めた、最新の研究・開発に関する情報を入手することが極めて重要である。とくに最近では、ほとんどの科学ジャーナルが電子化されており、紙媒体よりも電子版の方が早く公開される。したがって、高度な研究活動を促進する意味で、オンラインジャーナルを自由に閲覧できるシステムの確立が重要である。ここでは、研究者が満足できるようなオンラインジャーナルを閲覧できるインフラの整備が目標となる。

### 【現状説明】

教職員および学生は、学術資料として本学と契約したオンラインジャーナルを閲覧できるようになっている。各研究室には、学内 LAN に接続されたコンピュータを利用し、学術資料の閲覧が可能である。また、記録・保管用としてスペース節約のため電子図書館も整備されている。

現在、学術雑誌はオンライン化される傾向にあり、専攻でも冊子体の形式での購読は減少傾向にある。専攻が購読している学術雑誌（ジャーナル）や月刊の学術資料などは、専攻内に設置されている電子図書館あるいは閲覧スペースから利用できる。一定期間を過ぎた冊子は、巻や年度ごとにまとめて保管される。5 年程度をメドに、保管されていた学術雑誌の製本を行い、その後は野田図書館で保管されている。ただ、紙媒体の資料保管に関しては、野田図書館でも保存するスペースが徐々になくなってきているのが現実である。

野田図書館については、大学院生が立ち入り、文献調査などで 24 時間にわたって利用できる入館の管理システムができている。また、修士論文と博士論文については、その記録と保管は大学図書館が行っている。

学術資料等の大学間の“相互利用サービス”については、利用者が自分のパソコンなどから各大学図書館のホームページを経由するシステムが導入されている。それによって、文献依頼や現物貸借などを行うことができ、現在は「NACSIS-ILL（国立情報学研究所の全国大学図書館間相互利用システム）」が利用可能になっている。本学が購読しているもの以外で必要な学術雑誌については、オンラインアクセス権を購入することにより、情報量の不足を最小限に抑える措置をとっている。また、オンラインアクセスできない雑誌については図書館を介して、ほかの大学などの図書館より取り寄せることが可能である。

**【点検・評価】**

学術資料は、オンラインジャーナルから得ることで、基本的な利便性は確保されている。

専攻内の学術資料に関する記録や保管については、原則として大学図書館の方式を踏襲しており、一連の手続きにおいて特段の問題点は見出せず、適切に行われているといえる。大学院生の図書館への24時間の入館を可能とするシステムは評価できる。化学系の研究室では、図書館からの補助と利用者の負担により“SCIFINDER”による文献の検索ができるので、学術資料の入手が効率よくできる体制ができている。

国内にある図書などの相互利用や公開の体制は確立されているが、海外の大学との相互利用に関する整備は遅れている。

**【課題の改善・改革の方策】**

まず、全学的にオンラインジャーナルの需要と供給の関係を調査し、必要なジャーナルを決定する必要がある。また、紙媒体の資料保管のためのスペースを増やす対策も必要である。修士論文と博士論文については、そうすべきと言う声は多いが、現状では「電子化」の方向性が打ち出されていない。しかし、予算配分や学内の各専攻による協力体制を整えながら、新規登録分から電子化を可能にする検討を開始する。

オンラインジャーナルの値上がりが強まっているので、学術情報などの「相互利用」を大幅に促進する必要がある。また、現在は、海外にある大学の学術情報の相互利用ができない。そのため、国内においては利用可能な情報を持っている大学との連携を相互補完的に確立・強化し、海外に関しては、“国際交流課”と協力しながら、アメリカやヨーロッパなどの複数の地域の有力大学と契約を結び、さらに海外にある複数の出版社からの情報を効率よく入手するシステムが必要である。

現在の「相互利用システム」は、依頼から到着までの時間短縮が課題となっており、配送方法の改善を検討する。また、海外との相互利用を実現する方法として、例えば、「BLDSC（大英図書館の相互利用サービス部門）」などを利用し、国内にない文献に対しても入手できるルートを確保。利用者のニーズに添えていく。将来的には、著作権の処理が前提となるが、FAX・電子ファイルなどで文献を入手して配送する方法も、サービス向上の方策として検討すべきである。

**（6）経営学研究科****施設・設備等****【目標設定、現状説明】**

大学院固有の施設・設備としては、大学院生用の研究室が2部屋、およびシステム実習室があり、また大学院専用の教室として3部屋が用意されている。

大学院生用の研究室は、修士課程の学生が研究活動に利用できるように、20名程度を収容できる規模の部屋（2つ）が準備されている。研究室には一人が1台ずつパソコンを専

有でき、コピーの機能を併せ持ったプリンターを設置しており、それらは自由に利用できる。研究室の利用は23時までであるが、指導教授の許可に基づき、宿泊届を提出すれば終日研究もできる。またコピーも無制限に利用可能である。

またシステム実習室には、総合的な経営管理システムである“ERP(ソフトウェアはR3)”が導入され、教育や研究に利用されている。“ERP”は、システムの運用に関する重要なスキルを吸収できるもので、経営の実践的な感覚を身につけることができる。

#### 【点検・評価】

研究に使用される設備や教材、ソフトウェアは、必要(要請)に応じて整える体制ができています。そして、学生の要望のほとんどがかなえられている。本来は、学部と独立した研究科独自の施設や設備を構築することが望ましいが、経営学研究科独自の大学院研究棟がなくても、教育研究に支障がないのが実情である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

今後は研究室だけでなく、情報処理教室や図書館・資料室なども申請により24時間体制で利用できるようにする。このことは、大学院生だけでなく教員にとっても重要なことであり、事務体制を整備するか、IDカードなど新しい入室管理システムを構築するかの方法で早期の実現を図る計画である。

#### 維持・管理体制

##### 【目標設定、現状説明】

大学院の演習室は常時施錠されており、授業が行われる間は解錠されている。それ以外で、指導教員や大学院生が使用する時は事務室または警備員室で鍵の貸与を受け、開けることになっている。また、すべての演習室には、プレゼンテーションを可能とするコンピュータを始めとしたAV設備が常備されている。

大学院の研究室におけるパソコンは個人別に配分され、自由に利用できるような体制を構築している。システム実習室も必要なときに、利用できる体制になっている。

すべての施設・設備は、経営学研究科長および指導教員により実際に運用され、久喜事務部によって管理されている。

##### 【点検・評価】

研究における必要なサービスを提供しているが、社会科学系の大学院であるために、大がかりな装置による実験などは一切なく、そのために安全や衛生、環境に関する維持・管理に関する特段の問題はない。

##### 【課題の改善・改革の方策】

施設・設備について、現状を維持しつつ、大学院生の自主性を尊重し、彼らに自由に利用させることを大前提に考えている。大学院図書室の代わりとして「資料室」を充実させている。施設・設備については、大学院の場合、研究の進捗状況に大きく依存する。その意味では、大きな予算を伴う施設・設備を除けば、研究上のニーズに対してはほとんど対

応できていると考えられる。問題となるのは、前述のとおり大学院固有の施設を整備できるか否かといった全学的な課題に限定されている。

### 情報インフラ

#### 【目標設定、現状説明】

教育・研究に関する通常の文献・書籍などは図書館で閲覧できるようになっている。また、それ以外にも研究棟1階に資料室を設置して教育や研究に活用している。ここでは、大学院生および教員の教育や研究に必要な最新の情報源として、経営学に関連するコアジャーナルを含めての新刊書が閲覧できるようになっている。本学で唯一の社会科学系であることから、ほかの大学から提供される紀要やジャーナルなども相当数が保管されている。最近、経営学部の電子ジャーナルも発刊されるようになった。

また、各教員の研究成果である“ディスカッション・ペーパー”も、2001年度から整備しており閲覧可能になっている。この“ディスカッション・ペーパー”は、学部のホームページからも閲覧できる。また、院生の修士論文に関しては、図書館と資料室で一部ずつ保管している。

#### 【点検・評価】

資料室には今まで専属の職員がいないため、必要に応じて図書館の職員あるいは事務職員が資料などの一時的な保管業務を行う程度であった。そのため、これらの学術資料の保管状況、またどれほど利用されているかが記録されてこなかった。学術ジャーナルは近年冊子体から電子ジャーナルへの移行が強まっている環境のもとで、200年度に研究室や資料室から全学的に利用できるオンラインジャーナルシステムを整備し利用しやすくなっている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

2007年10月から資料室に専属の職員が勤務し、業務を遂行することになった。そのため、今後は、大学院生および教員が教育や研究に活用し、閲覧しやすいように資料の整理や収集を組織的に行う体制ができる。

文科系である経営学研究科の性質上、学術の研究分野が多岐にわたるため、現在保有する学術誌ジャーナルだけでは不十分である。相互貸借を含めた学術ジャーナルの整備は緊急な課題であり、重要度に応じて充実させていく方針である。

新たに教員が加わったときにはコアジャーナルの選定に関して見直しを行っているが、その際は国内外で当該分野における引用度が高く、国際的に認められているものに焦点を合わせる必要がある。また、冊子体から電子ジャーナルへの移行が強まる中、資料室からも全学的に利用できるオンラインジャーナルシステムを整備する予定である。

### (7) 生命科学研究科

## 施設・設備等

### 【目標設定、現状説明】

本研究科が置かれている生命科学研究所は1989年に設立されたため、建物自体の大幅な改修工事を行う緊急の必要性はない。教員、職員、学生を合わせて約70名が本研究科に所属しているが、研究科が使用できる場所は学習・研究を行う上で十分な広さを確保している。本研究所には、学生自習室や図書室、大講義室を含め、4つの講義室と1つの会議室が整備されている。そのほかに、微量のRIを使用できる学生実習室やRI実験室、実験に用いるマウスなどを飼育する動物実験施設、大型共用機器を集めた機器室も整備されている。

生命科学研究所の施設であるRI実験室と動物実験施設の維持や管理は、本学が委託した専門の管理会社が行っている。世界水準の生命科学研究を行うために必要な大型機器も過不足なく整備されており、その一部は技術員1名によって維持や管理が行われている。図書室には、主に免疫学、分子生物学系の学術雑誌（現在8誌）および約250冊の図書が備えられ、研究所に所属するものは誰でも自由に閲覧できるシステムになっている。図書の管理に関しては、教員が行っている。必要な学術雑誌の多くは大学図書館のコアジャーナルに指定され、オンラインで閲覧やダウンロードができる。安全や防災に関連する管理では、法令や条例を遵守し、実験事故の防止に細心の注意を払うように努力している。

### 【点検・評価】

2005年に空調設備を更新し、教員や職員、学生が快適に過ごせるように研究所内の温度や湿度を適度に調整することが可能になった。ネットワークの更新も、2006年に行われ、従来より早い通信速度を実現した。

しかし、生命科学研究所がスタートして10年目を迎え、スタート時に整備した大型機器の老朽化が目立ち始めている。生命科学のような最先端の領域を扱う学問は、最新の測定解析機器への更新が必要である。また、学生が自由に使えるPCも10年目を迎え、利用者はほとんどいなくなっているのが現状である。

図書室に関しては、研究所内の人なら誰もがいつでも自由に出入りでき、雑誌や図書を閲覧できるという点では良いが、司書をおかずに教員や学生による自己管理であるため、図書や雑誌の破損や紛失という問題が発生している。

遺伝子導入または遺伝子欠損などの遺伝子を改変したマウスの使用頻度や必要性が増している。現在、動物実験施設の広さは400m<sup>2</sup>あり、約6000匹のマウスを飼育できるが、すでに余裕がなくなっている。

### 【課題の改善・改革の方策】

学生が研究所のどの場所においても情報を受け取れるように、研究所内のネットワークを再整備することが重要である。大型の共用機器からの実験データの取り込みや文検索が可能な環境が必要である。

研究所内の図書室における蔵書の紛失は大きな問題であるが、現在のところ研究所員お



よび学生に注意し、自覚を促すことくらいしか対策はない。図書館のように図書の貸借などをすべて管理するのが理想だが、教育や研究に忙しい教員や学生がそれを行うのは現実として無理で、専属の司書を置くといった対応が必要である。動物実験施設では、マウスの数の増大とともに慢性的に飼育スペースが不足しており、施設の拡充が必要である。

以上の改善や改革の方策はどれも、かなりの財政的負担を要するものであり、研究科独自では実現が困難である。今後、改善や改革の実現に向けて、生命科学研究所の運営委員会で取り上げ、理事会などに働きかけていく。

### 維持・管理体制

#### 【目標設定、現状説明】

安全性や利便性に十分配慮しながら、教職員・学生が教育や研究に専念できる環境を整えることが本学の責務である。本研究科でも、この目標に沿うような、全学的な環境保全サービスを受けている。本研究科の施設や設備に関する維持、管理業務の大半は、野田地区の「管財課」が掌握している。本研究科独自の取り組みとして、研究科長が直轄する各種の「管理運営委員会」を設け、専任職員からなる各管理責任者の指導のもとに、きめ細かな管理を行っている。「管理運営委員会」としては、防災管理、遺伝子組換え実験安全管理、共通機器管理、危険物や高圧ガスの取り扱いなどの項目がある。また、本研究科には、付属の動物実験施設、RI 実験施設があり、維持や管理に関して一部を専門業者に委託している。それとともに、それぞれの施設で「動物実験委員会」、「放射線安全委員会」を設け、業者と共同で維持や管理、コンプライアンスの確保に努めている。

具体的な取り組みとしては、それぞれ、年一回の遺伝子組換え実験、動物実験、RI 実験の講習会を行い、実験における安全の確保などの指導を行っている。また、2005 年度より、各研究室が所持する薬品の在庫状況をネットワークで一元的に管理できる“薬品管理システム (IASO R4)”を導入した。これにより、消防法、危険物に触れている消防法、毒物劇物取締法などの様々な法規制にリアルタイムで対応できるようになった。

保安体制としては、専門の警備会社に委託することで、24 時間体制の警備が行われており、入所チェック、所内の巡回、施錠の確認などを実施している。衛生の管理と環境への負荷を軽減する取り組みの一環として、各研究室から出る有機廃液は種類別に分別して回収し、廃液業者に引き渡している。また、生活ゴミと実験ゴミを分けるなど、ゴミの分別を徹底している。さらに、水道法、ビル衛生管理法などの法令に基づく定期的な上下水道の水質検査の実施や、業者に委託して所内の清掃や空調機のフィルター清掃も定期的に行っている。

#### 【点検・評価】

本研究科は本学の中でも、もっとも小規模なユニットである。そのため、管理が行き届きやすかったからか、安全を脅かすような大きな事故などは、幸いにもこれまでなかった。反面、厳密な管理における点検ならびに評価が、ややおざなりになっていたきらいがある。

地域社会の中で、本学が置かれている立場を教職員や学生それぞれが各自で認識し、自らの教育や研究に関する環境を快適に維持するだけでなく、地域コミュニティの中での安全性を確保した環境保全にも十分配慮したい。

#### 【課題の改善・改革の方策】

統一的な維持や管理に関するシステムの確立と、定期的な評価、点検作業、教育訓練を実施することが必須である。問題が起こってから対策を講じるのではなく、問題を未然に防ぐ体制の整備に努めるとともに、年1回の定期的な評価・点検と教育訓練を確実にやっていく。

### 情報インフラ

#### 【目標設定、現状説明】

本研究科では、各研究室と動物実験室、機器室はLANで結ばれており、それぞれのサーバには専用のソフトが配備されている。本研究科は、独自の図書室を有し、主な生命系や免疫系に関わる学術雑誌や図書が閲覧できる。また、書庫も装備しており、しっかりした保管体制もできている。また、多くの学術雑誌が電子化されてきたため、研究室単位でインターネットを通じて閲覧できるような環境も整えている。講義室には、無線LANが設置されており、様々な情報へのアクセスが可能になっている。

大学院生にとっては、高度な専門知識の修得や修士論文の作成などには、国内外の最新情報や学術資料の収集は欠かせないが、研究科独自で学術資料を記録したり、保管するためのデータベースシステムは現在整備されていない。また、国内外にある、ほかの大学院や大学が所持している図書などの学術情報や資料に関する相互利用は、理科大図書館を通じて可能になっている。

#### 【点検・評価】

学術雑誌の主要なものは閲覧できるが、予算に応じて必要な雑誌を削らざるを得ないのが問題点である。図書室の整備および整理は、生命科学研究科に所属する研究室で分担して行っている。図書室の取り決めとして、貸出といった図書の持ち出しを禁じていることがある。これは図書の紛失を恐れるためであるが、同時に図書室の利用を制限するものとなっている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学術雑誌の閲覧を制限する問題の解決には、そのための予算枠を拡大する必要がある。図書室の利便性を改善するには、専任、あるいは併任の司書を配置することで解決できる。また、研究科独自のファイルサーバを導入し、博士論文や修士論文、研究科紀要などの資料を書誌データベースとして構築することも必要である。

以上の改善・改革の方策はいずれも、かなりの財政的負担を要するものであり、研究科独自では実現が困難である。今後、改善や改革の実現に向けて、生命科学研究科の運営委員会で取り上げ、理事会などに働きかけていく。

## 第9章 図書館及び図書・電子媒体等

### 1 図書、図書館の整備

#### 【目標設定】

本学の学部・大学院・諸研究所において研究教育の対象となる全てのテーマの学習に必要なとされる図書、雑誌、電子ジャーナルを広く安定的に利用者に提供すること、また、本学が創出する図書館関連の成果情報を広く世間に発信すること、さらに他の図書館との連携を密にし、その中で主導的な立場を確立して協力体制を整えることを目標とする。

#### 【現状説明】

##### <蔵書>

本学創設以来、蔵書として全学合計100万7千冊余の図書、6776タイトルの学術雑誌を所蔵し、2907タイトルの電子ジャーナル（以下OJ）、5件のデータベース（以下DB）を導入して、研究教育に必要な不可欠な知識の資産を提供している。さらに毎年約3万冊の新規購入図書を加えている（大学基礎データ表41、42参照）。

所蔵図書に関しては、本学の学部・大学院・諸研究所における研究教育の全てのテーマについて、実際に頻繁に活用されるものを蒐集対象としており、いわゆる貴重図書等のコレクションには特に力を入れていない。したがって、専ら学術図書に限定されているが、研究に必要な基本文献は洩れなく蔵書に加え、学生・教員双方への最大限の寄与をはかるという目標は十分に達成されている。

学術雑誌、OJは、各分野研究者にとって必要不可欠かつ主要なものを提供しており、そのバックナンバーや、関連分野のDBも完備している。

学生用文献の充実は、シラバスに掲載された必読・参考文献を迅速に蔵書に加え、また主要文献の網羅的な蒐集も行って、教育・学習に遺漏のないバックアップ体制をとっている。

学生より購入希望のあった文献は、選書基準に適合したものを迅速に受入れ、購入することによって、学生の知的要求を満たしている。

##### <閲覧環境>

座席数は神楽坂図書館の場合、学生数の約10%にとどまり、利用者数に対し若干不足気味で、常に満席の様相を呈している。他の館はほぼ満足できる状況である（表43参照）。

蔵書の収容スペースは慢性的に不足している。したがって、書架から溢れる図書・雑誌バックナンバーを収容するため、野田図書館に保存書庫を設け（収蔵能力29万2千冊）、また2006年6月には久喜校舎に臨時保存書庫を設け（収蔵能力約5万冊）、随時対応してきた。それでも昨今、書庫狭隘化は深刻度を増している。開館時間は、平日、神楽坂図書館9:00～21:30、野田図書館9:00～19:00、久喜図書館9:00～20:00である。土曜日は各図書館共9:00～17:00である。また、神楽坂図書館、野田図書館では定期試験期間中は日曜

日も9:00～17:00開館している。

利用者の便宜を図るため、入退館ゲートシステム(神楽坂のみ)、ブックディティクション・システム(図書盗難防止システム)、OPAC(オンライン目録)および外部データベース検索用PCの設置、情報コンセント(野田50台)、視聴覚室(野田16席)、共同研究室(野田1室)、個人研究室(野田6室)、自習室(野田50席)、新聞の閲覧やグループ学習および情報コンセントでインターネットができる新聞閲覧コーナー(野田)等を設けている。

OJ、DBの利用に関する情報リテラシー教育については、現在、年1回行っている主要なDB毎の利用ガイダンスや初心者向けガイダンスを授業等に組み込み、多数の利用者を指導していく方策など、取り組んでいくこととしている。

また、当該館に蔵書が無い場合に、学内の各館から相互に文献を取寄せることができる制度が導入されている。図書のみならず、実費ベースによる資料の部分コピーの供給も行われている。さらに学外の図書館とも国の内外を問わず、同様のサービスを提供しているが、これは相手館の利用規則に従う相互貸借(Inter-Library Loans Services)制度に則らなければならないので、司書の仲介が必要である。学内外・国内外を問わず文献取寄せサービスは、いずれもWeb申込が可能となっている。

学外者の利用について、所蔵資料はホームページより利用できるOPACを公開しており、これに基づき学外研究者は来館して、自身の所属機関の図書館等に所蔵しない資料を閲覧することができる。所属機関のない在野の研究者でも、最寄りの公共図書館の紹介状により閲覧が可能である。

その所属の学内外を問わず、真摯に学術情報を探求する人から要請があれば、蔵書の利用サービスを提供するのは学術図書館の当然行うべき社会的義務と認識し、本学図書館は学外の在野研究者の利用を認めてきた。学術界とは別に、キャンパス所在の地域社会へのサービス提供は、野田図書館が野田市、流山市に在住あるいは勤務・在学する高校生以上の者に公開し、閲覧及び、図書の貸出を行っている。久喜図書館では久喜市在住・在勤の20歳以上の方及び埼玉県民カレッジ受講生を対象に公開、閲覧、図書の貸し出しも行っている。

#### 【点検・評価】

##### <蔵書>

OPAC未収録の古い蔵書が存在するため(全蔵書数の50%)、現行の所蔵資料検索システムでは、本学の全蔵書を網羅的に検索できるわけではない。これらのデータについては、OPACへの遡及入力を進めている。あわせてOPAC既存の書誌データに発見される記述の不備の補完作業も、鋭意進められている。

高額の電子媒体資料については、本学大学図書館委員会および各地区図書館委員会の審査と協議を経て、その購読が決定されている。ことにOJの利用契約に関しては、出版社による価格高騰が続いており、図書館界の苦慮するところである。本学では対抗策として、出版社との直接交渉ならびに、価格交渉と契約条件の改善を主な目的とする公私立大学図

書館協会コンソーシアム（PULC）に加入することにより、学術情報の安定した提供に努めている。

今後の課題としては、外部サービス・システムに Web を経由するものが増加してくることに対応するべく、目録作成・雑誌受入れシステムの更新があげられる。

コスト削減について、従来から非常に人手を要した各館の図書整理（分類付与、目録作成、装備）は、2002 年より大部分が神楽坂図書館において集中処理されるようになった。各館で専任職員により行われていたこの業務に、パート・学生アルバイト職員を採用して人件費の削減を図った結果、間接経費の削減に大きく貢献した。

#### < 閲覧環境 >

図書館施設規模は、各地区によって異なっている。神楽坂図書館は野田図書館に比較して

座席数と収容定員の比率はほぼ同一ながら、きわめて狭隘であり、学部学生に対して充実した利用サービスを提供するには、十分であるとはいえない。

全学の資料を保存する目的で野田地区に建設された保存書庫は、神楽坂図書館の資料を逐次移動しているため、ほぼ飽和状態にあり、設備の拡大が急務となっている。

視聴覚機器と視聴覚資料は、徐々に整備されつつあるものの、まだ十分とはいいがたい。より高度な情報サービス機関として将来の図書館のあり方を見通したとき、これらの機器・資料を、その必要性に応じて、計画的に整備する必要がある。

2002 年 9 月より導入された図書館新システムによって、検索用端末、業務用端末が質的、量的に整備された。それによって、検索・閲覧業務の迅速化、及び利便性の向上などの改善が図られ、利用者に対する、より拡充したサービスが提供されている。

ホームページからは、所蔵資料検索・OJ・DB 等が利用でき、開館カレンダー、各種サービスの申込（他大学図書館からの文献取寄せ・図書借り出し依頼、文献に関する問合せ・相談、購入希望、投書など）など、本学図書館に関する多様な情報を得られる。今後は利用者の一層の便益を図ることを目指し、サイト・デザインを改良していくことが課題となっている。

利用者の要望に対応する仕組みとして、クイック・レファレンスにおける図書館員との直接対話や、ホームページ、メールでの質問・要望を受け、そのつど回答している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

##### < 蔵書 >

2007 年度から書庫狭隘化解消のため、委員会を設け、図書資産の整理を開始する。特に、OJ および、そのバックファイルにより閲覧できる製本雑誌を中心に、整理していく予定である。

文献資料のデジタル化、マルチメディア化、大学教育そのものの制度的変化が急速に進むなか、他大学と連携のありかたを探りつつ、本学図書館が、いかにして日本の学術図書館の中で先導的役割を果たして行くかということも今後の大きな課題である。

### < 閲覧環境 >

学術雑誌等のデジタル化の進展に伴い、利用者はネットワークに接続して、OJならびに各種DBに、学内のどこからでもアクセスできるようになった。現在、各館内に設置されているPCはOPAC（所蔵資料検索）専用であるが、OJやDBへアクセスを許すPCの設置し、学部学生のOJやDBの利用拡大に繋げたい。また、アクセスライセンスの関係から学内在学者であるID認証を経た状態で使用させたい。したがってこれらPCは教育用環境にあるネットワークに接続した形態が望ましい。

野田、久喜の各図書館は独立した建物内にあり、ある程度の独立運用が可能である。一方、神楽坂図書館は建物の中階にあり、図書館利用者だけでなく同建物内にある研究室、教室利用者にも上下階の移動に支障をきたしている。また、閲覧スペースも狭小なため、館内は常時混雑している状況にあり、災害時の危険性についても懸念される。

本学は、現在、再構築計画により新2号館の1階及び地下に図書館の設置を計画している。この計画によると、上下階への移動支障の解消が図られ、延べ床面積が約2.5倍の3,600㎡、座席数も現状の461席から昼間部学生数の約11%に相当する600席に増え、ゆったりした開放的空間も設けられる予定である。学生の使い勝手の良い図書館を目指している。また、蔵書数については各学科に分散して所蔵していた資料が戻ってくることも想定されている。現状の約2倍の36万冊が目標値となっているが、閲覧スペースを確保するため開架書架等のスペースを縮小して自動書庫の導入も検討されており、収蔵可能数については多少の変動があると思われる。

また、平地に近くなるため新たな盗難の心配もされているが、入退館ゲートやブックディテクション・システム（図書盗難防止システム）、館内監視モニタを設けるなど安全にも配慮し、地域開放も視野に入れた運用を考慮している。

## 2 学術情報へのアクセス

### 【目標設定】

「第8章・1. 情報インフラ」の項目で述べたとおり、研究教育に必要な学術情報を提供する。

### 【現状説明】

本学図書館では、全地区4館および山口東京理科大学図書館、諏訪東京理科大学図書館の全6館が同じLIMEDIOを共同利用し、共通の目録データベースに所蔵資料情報を登録し、インターネットを介して、学内外にOPAC（オンライン目録）として公開している。このシステムの検索キーとして一般的な書名、著者名、目次等の他、独自の索引部分をOCRで読み取り、それをデータとして加えて、様々な条件で検索できるようにしていることが特徴である。

研究教育の対象となる分野に関連するDB・OJの整備を重点的に推し進めている。特にバ

ックファイル（学術雑誌等のバックナンバーに該当する、先行文献やデータのファイル・アーカイブ）導入や、OJのコンソーシアム契約による情報提供範囲の拡充などに重点を置いている。コンソーシアム契約については、前出のPULC、日本薬学図書館協議会を通じて、多くのDB・OJを契約しており、今後も更にコンソーシアム契約を導入し、学術情報提供システムの整備を図る予定である。

また、コンソーシアム加入以外にも、国立情報学研究所の目録所在情報サービス（NACSIS-CAT、NACSIS-ILL）に参加し、他大学からの文献複写・図書相互貸借の受付、他大学への同様のサービスを実施している。利用件数は、受付・申込みいずれも年間5,000件以上にのぼる。

#### 【点検・評価】

図書館システムの電子化を積極的に推し進め、利用者がどこからでも必要な情報を入手できるよう、整備していくことが必要である。内部的な資料である、学位論文、紀要、教員の研究成果などをデータベース化して公開していくことで、学外者に対しても広く利用機会を提供することができる。また、図書館のホームページの英語版を作成し、今後は国内だけでなく、海外の研究機関とも協力していく体制を整えていくことが望まれる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

研究成果の発信・受信には、現在インターネットの利用が不可欠となっている。電子化の普及を推進してきたので、利用者数は多いが、各出版社によって利用条件が異なるので、十分注意しないとトラブルを誘発しかねない。有効に利用してもらうためには、図書館側でもっと広く利用者に指導し、情報リテラシー教育を推進していくことが必要である。また、外国雑誌やOJの価格高騰により、教員や学生の希望どおりに全てを購入・接続することができないという問題が生じている。この問題に対処するためには、国内外の大学や研究機関、さらには産業界や諸学会を含め日本全体で、OJやDBを広く運用していけるようにすることが考えられるが、現在のところPULC、日本薬学図書館協議会に参加し、できるだけ有利な状況で契約することとしている。また私立大学工科系大学懇話会、図書館連絡会加盟図書館と相互利用制度を導入しており、加盟館の中で活発に活動していくこととしている。

## 第10章 社会貢献

### 1 社会への貢献

#### 【目標設定、現状説明】

「理学の普及」を建学の理念として創立された本学は、教育・研究の役割に加え、研究成果の社会への還元も重要な使命であると認識し、それに向けて最大限の努力を払って今日まで来た。

この使命を果たすため、これまでに本学独自の月刊科学教養誌『理大科学フォーラム』を発行し続けており、2006年で第23巻を数えている。さらに、潜在的な理科好きの少年少女たちを、1人でも多く本当の理科大好き人間として顕在化させたいとの期待をもって、2006年に「東京理科大学・坊ちゃん選書」シリーズの刊行を開始した。

一般市民を対象とした公開講座は、主に「生涯学習センター」が受け持っている。2001年に「生涯教育センター」から改称したのを機に、「生涯学習センター」はそれまでの同窓教員向け講座を中心とした活動から、一般向けの公開講座を増やし、2006年度における講座数は、資格取得対策講座=31、専門実務講座=18、一般講座(科学・技術、経営、美容・健康、生活・文化)=43、学生向講座=12など、のべ100講座を超える内容となっており、参加者数は、のべ4,500人近くに達している。また、2006年から女子中高生を対象とした「ウーマンサイエンティスト体験講座」を開催し、女子中高生の理系分野に対する興味・関心を喚起する取り組みを実施した。この他にも、野田キャンパスにあるセミナーハウスで毎年市民講座を開設しており、2006年2月には、「心と身体健康科学」全4回を開講した。

表10-1 年度別受講者表

	2003		2004		2005		2006		2007
	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏
受講総数	661	1,121	1,241	1,927	2,124	2,316	2,491	1,921	2,730
平均受講生	25.4	28.7	30.3	41.9	41.6	40.6	44.5	40.0	44.8
講座数	26	39	41	46	51	57	56	48	61

教育・研究上の成果の社会への還元が継続的に行われている事例として、本学および本学内に支部を持つ先端材料技術協会が、千葉県野田市および流山市などの商工会議所や商工会との合同で、同地域の中小企業に交流の場を提供し、産官学連携により地元産業を活性化することを目的として「産官学交流シンポジウム」を実施している。2006年度までに17回開催された。また、2006年度の文部科学省「地域医療等社会的ニーズに対応した質の高い医療人養成推進プログラム」の公募において、本学のプログラム「全国的薬学教育グリッドの構築」が採択され、今後において、社会から求められる質の高い医療人養成の推進に向けて積極的な取り組みを開始することが決まっている。一方、短期的な例としては、2003年に愛知県で行われた「愛・地球博(日本国際博覧会)」の光未来展



に、本学理学部応用化学科の工藤研究室は、「光を使って水からクリーンな水素エネルギーを作り出す光触媒」をテーマに出展した。また、2006年度に国土交通省が募集を行った「既存共同住宅団地の再生に関する提案募集」で、理工学部建築学科の初見研究室による提案《住み手による既存公共集合住宅のストックの上質化～都市機構賃貸住宅を対象に～》が優秀提案に選ばれている。

また、本学教員は国や県政レベルの政策形成などへも多角的に関与しており、2007年2月現在、中央省庁の委員会委員などの兼職者として登録されている人数は70名(内閣府8、文部科学省15、総務省12など)余り、その他、地方公共団体や各種独立法人への兼職者はさらに多数に及んでいる。

“ボランティア活動”を教育システムに取り入れて地域社会への貢献を行った例としては、2006年度に、基礎工学部生物工学科と理工学部情報科学科の研究室が共同で、「タンパク質の立体構造予測」を目的とした一般参加型研究プロジェクト＝『プロジェクトTANPAKU』を開始した。本プロジェクトは、その研究成果が医療分野での貢献することが期待されているのはもちろん、多くの一般家庭が「学術ボランティア」として協力参加し、インターネットを介して各家庭のパソコンに計算処理を振り分ける並列計算システム＝《分散コンピューティング》を活用した新しい方式を採用する。パソコンを保有する一般の人々が協力して、煩瑣で困難な課題に立ち向かうこの試みは、新たな科学技術振興・社会貢献の形としても注目されている。

本学が地方自治体と連携した活動の例としては、基礎工学部のある長万部校舎で、町主催の行事に学生たちを積極的に参加させ、地域住民との交流を深めることを通じて、地域の活性化に貢献していることがあげられる。そこでは、学生たちは行事の企画準備や、行事への仲間の動員、事後の後片付けなどを積極的な参加を行っている。また、2005年7月には、長野県小布施町と共同で「まちづくり研究所」を設立した。この研究所は、「修景」という手法で、本学理工学部建築学科の川向研究室と小布施町が協力して、新しい地域のまちづくりをすすめるというもの。まちづくりに限定した研究所は、本学としても初めての試みであるだけでなく、他の地方自治体においても例のない取り組みで、20世紀の近代化・工業化・都市化が日本各地の多様性に富む美しい景観を画一的なものに変えてしまったことを認識しつつ、これに代わるものとして、地域の自然と歴史風土に根ざす活力と個性に満ちた「まちづくり」の理念や方法を引き出し、確立することを趣旨としている。

さらに本学では、2003年1月に「科学技術交流センター」を、また同年8月に「知的財産本部」を設置した。以来、この2組織が一体となって「産官学連携活動」を推進してきている。その結果、外部資金の獲得高が、2005年には2003年度の約23%増となり、順調に成果が生まれている。2007年度に上記の2組織を合体し、知財部門とTL0(技術移転)部門からなる「科学技術交流センター」にリニューアルされた。知的財産に関しては、組織的に研究シーズの洗い出しや積極的な特許出願を勧奨した結果、教員の特許出願件数は大幅に増加し、2004年度、2005年度は、共に100件を超えている。また、2006年度時点

で、7社の学内発ベンチャー企業がある。そのうちの1社に対して、「東京理科大学学内発ベンチャー企業の支援に関する規程」に基づき、本学が出資を行った実績を持っている。

#### 【点検・評価】

月刊科学教養誌『理大科学フォーラム』は一般の読者を想定したものだが、読者層の多くは本学の同窓生・教員であり、いわゆる一般誌と言えるまでにはなっていない。科学技術の研究や内容等について一般市民の理解を得ることはきわめて重要であることは明かだが、同時に大変に難しい課題でもある。その点、書籍である《坊ちゃん選書》は、雑誌のような拡がりはないものの、企画内容によっては広く一般人の読書対象となる可能性があると考えている。

公開講座については、神楽坂キャンパスが交通至便な都心に位置することもあって、一般講座の評判はよく、毎回参加している受講生も多い。今後は、さらによりわかりやすいテーマや内容にして、一般市民の科学・技術に対する取っ付きにくさやアレルギーの解消に役立てたい。なお、「生涯学習センター」の公開講座の受講者には、図書館の利用を認めているが、残念ながらその利用者はあまり多くはない。

一般参加型プロジェクトでは、単にパソコンを提供したというだけでなく、参加することによってプロジェクトの内容に対する興味を喚起する意味合いが重要で、その成果は大いに期待できる。また、長万部地区におけるボランティア活動は、教育の一環として行われており、それらの行事に参加し、地域住民との共同作業や交流を積極的に行った学生は、学部高学年になって再び同町を訪問したりするなど、学生の中には第二の故郷、また地元民においてはや我が町の息子・娘といった捉え方をする者も多く、学生・大学・地元社会にとって好ましい結果を生んでいる。「東京理科大学・小布施町まちづくり研究所」は、単なる調査・分析にとどまらず、町づくりの施策まで立案する予定である。

各種の公開講座等の開講状況は2003年の春夏講座数と2007年の春夏講座数を比較すると、約2倍に増加し、受講者数も約4倍に増加していることからみて、それぞれの地域の受講者および市民から好評を得ていると言えよう。

#### 【課題の改善・改革の方策】

科学技術の研究内容等について、一般市民の理解を得るのは必ずしも容易でなく、それに対する方策として、サイエンス・インタープリターあるいはサイエンス・コミュニケーターという、研究者と一般市民の仲介者となる専門職種の必要性が叫ばれている。学生のなかには、この職種に興味を示すものも多く存在する。2009年度開設予定の「大学院科学教育研究科科学教育専攻」では、理数教員の養成のみならず、活動の場を学校現場から一般社会へと移した、科学の高度な知識ならびに実践的なティーチングスキルをもったサイエンス・コミュニケーターとしての資質・素養およびスキルを向上させることを目的としている。

資格取得講座においては、受講者の数が増加傾向にあり、資格試験そのものに対するニーズが増加したと考えられる。重要なのは、講義の内容や資格取得までの手順を解りやす

く紹介すること、そして合格率を向上させ、PR を行うことで受講者数の増大を図りたい。一般講座においては、最新の科学技術をわかり易く解説する講座を新たに開講する予定である。また、社会の要請、地域住民の多様なニーズに応えた学習の機会を増やし、そのために使用する施設整備の拡充を図っていく予定である。

## 2 企業等との連携

### 【目標設定、現状説明】

本学では、社会貢献のために様々な形態により企業等の外部機関との連携活動を積極的に推進している。

#### < 企業との連携 >

本学では、本学の知的資産が社会で活発に活用されることを第一義と考えており、科学技術交流センター（承認 TL0）が中心となり、本学の教育・研究成果を産業界等に積極的に技術移転し、社会や産業の発展に貢献するとともに、その活動成果が本学に再び還元されることで教育・研究活動がより一層活性化される《知的創造サイクル》の形成を目指している。

具体的な方法として、科学技術交流センターに配属されている、企業等で知財・法務・技術営業・研究企画等の業務経験を有する専門職員（知財マネージャー / コンサルタント / コーディネータ）が、教員の研究シーズと企業側のニーズのマッチングを図り、共同研究、受託研究等をコーディネートしている。また、本センターでは、研究から派生した発明等について、権利化を図り、企業等への技術移転を進めている。さらに、本学が主催、もしくは参加するセミナーや展示会等において、本学の研究成果を対外的に詳細に紹介し、企業側のニーズとのマッチングを図ることはもちろんのこと、逆に企業側のニーズを積極的に汲み上げ、本学の教員に対し企業側のニーズを踏まえた研究テーマ等を提案することにより、新たな共同研究、受託研究をプロデュースすることを行っている。

連携先企業としては、教員の個人的な繋がりのある企業はもとより、コーディネータの活動により繋がりを築いた企業、産学官連携協力協定を締結している金融機関等が保有している会員企業、その他セミナー、展示会等を通して交流を持った企業等が挙げられる。また、科学技術交流センターの事業趣旨に賛同し、本学の技術移転情報や本学教員の研究情報の提供等を受けることができる会員制度である「東京理科大学 SCITEC クラブ」の会員企業も重要な連携先企業である。

#### < 地域機関等との連携 >

産業界等だけでなく、とくに本法人が有する3大学（東京理科大学、山口東京理科大学、諏訪東京理科大学）が設置されているキャンパスを中心とした地域の企業、研究機関および自治体等との間で、地域産業や文化の振興に貢献することを目的に積極的な産学官連携活動を展開している。また、諏訪地域においては、2006年度より< 地域の知の拠点再生 > 担当として、文部科学省から産学官連携コーディネータが諏訪東京理科大学に派遣され、

諏訪市など6つの自治体および財団法人長野県テクノ財団などと連携し、諏訪地域の再生計画を推進する積極的な地域連携活動を行っている。

表10・1 地域機関等との連携における活動内容

地域	関係機関	活動内容
川口地域	埼玉県産業技術総合センター、(財)埼玉県中小企業振興公社等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・埼玉県産業技術総合センター内に本学相談窓口を設置。</li> <li>・同センターが地元企業等を対象として開催するシーズ発表会、セミナー等において本学教員が展示発表、講演。</li> <li>・地域新生コンソーシアム等による競争的資金の獲得</li> <li>・県内の理工系8大学で構成される産学官連携協議会に加盟し、セミナー・展示会を実施するとともに情報交換を行っている。</li> </ul>
	コラボ産学官埼玉支部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・産学官連携による研究開発を促進し、新商品・新産業の創出により地域経済の活性化と地域産業の振興を図ることを目的として参画している。</li> </ul>
千葉、東葛地域	(財)千葉県産業振興センター(東葛テクノプラザ) 柏市、流山市、野田市の各商工会議所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・千葉県産業振興センター等が主催及び本学との共催する研究・技術の発表、各種セミナー等により、シーズとニーズのマッチング。</li> <li>・地域新生コンソーシアム等による競争的資金の獲得。</li> <li>・インキュベーション施設の活用</li> </ul>
長野・諏訪地域	(財)長野県テクノ財団	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本法人と長野県テクノ財団との間で産学連携協力協定を締結(2004年6月)</li> <li>・地元企業の経営者・技術者を対象とした長野県テクノ財団主催の「戦略的新事業ビジネスリーダーカレッジ」「知的財産戦略カレッジ」において、本学教員を講師として派遣する等企画立案を担当している。</li> <li>・長野県テクノ財団のコーディネータと本学コーディネータが合同の会議を定期的で開催し、本学の研究シーズと長野県の企業ニーズを紹介し、マッチングを図っている。</li> <li>・知的クラスター創成事業に参加し、地元中小企業の事業活性化に貢献している。</li> </ul>
	国立大学法人信州大学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本学と信州大学との間で包括協定を締結(2005年6月) 競争的資金の獲得を連携して取り進めている。</li> </ul>
	NPO 諏訪圏ものづくり推進機構	<ul style="list-style-type: none"> <li>・諏訪圏ものづくり推進機構と連携し、諏訪圏を中心とした産業界との連携を推進している。(諏訪圏工業メッセに出展)</li> </ul>

山口地域	(財)やまぐち産業振興財団、山陽小野田市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域新生コンソーシアム(経済産業省)に参加。</li> <li>・都市エリア産学官連携促進事業(文部科学省)に中核機関として参加。</li> <li>・山口県環境産業マルチパーク構想を推進。</li> <li>・山陽小野田市と地域産業の活性化に関して定期的な情報交換を実施</li> </ul>
------	----------------------	---

#### < 国際的な産学連携 >

2006年度より、より多角的な連携を展開するために国際的な産学連携を強化・推進に努めている。

2006年度には文部科学省「大学知的財産本部整備事業 21世紀型産学官連携手法の構築に係るモデルプログラム事業」により、科学技術交流センター所属の知財マネージャーが渡欧し、現地の産学連携機関等において、欧州諸国との国際的産学官連携を推進する場合の要点や制度の調査を実施した。この調査結果を基に、今後の国際的な産学連携への取り組みを展開中である。まず、2007年度にはホームページの英語版の開設や科学技術交流センターのリーフレットの英語版を作成するなど国際連携を視野に入れ、海外にむけての積極的な情報発信を開始した。また、日本貿易振興機構(JETRO)や欧米を中心とした海外機関(企業団体や大学等)との組織的な連携構築に着手している。

#### < 連携大学院 >

本学大学院教育の一部研究科において、国または民間企業の研究所等と協定を締結し、それらの研究所などの研究者を客員教員として迎え入れることにより、大学院学生がその客員教員から直接研究指導を受けることができる「連携大学院方式」を、私立大学最初の試みとして1996年度から導入している。

現在は、理学研究科、工学研究科、理工学研究科、基礎工学研究科、生命科学研究科で導入しており、連携先の機関は16機関となっている。大学院における研究教育活動の一層の充実・多角化を図るとともに、連携する研究所での最先端の研究活動にタッチすることにより、学術および科学技術の発展に寄与することを目的としている。

#### < 寄附講座 >

本学では、2002年度に「学校法人東京理科大学寄附講座及び寄附研究部門取り扱い規程」が制定されたことに伴い、次表10・3のとおり寄附講座が設立された。工学研究科に設置された医薬統計コースには、医薬品関連会社から毎年5~10名程度の学生が入学している。また、科目等履修生としても10名ほどの社会人が登録され、社会の需要を満たしてきた。一方、理学研究科数学専攻に設けられた年金数理に関する講座は、2004年56名、2005年16名、2006年21名の受講者を数え、業界との連携の役目を果たしてきた。このいずれもが役目を終えようとしている。

また、本学と独立行政法人中小企業基盤整備機構とが共同で、2006年10月から12月の間6回にわたり、《中小企業にみる「ものづくり」と「知的技術経営」》と題した共同講座

を開催した。

中小企業の経営者を講師に招き、「ものづくり」に対する取り組みや経営者の理念を紹介するとともに、本学専門職大学院総合科学技術経営専攻（MOT）、知的財産戦略専攻（MIP）の教員が加わり、各回のテーマについて参加者全員によるディスカッションや討議方式を採用し、活発な意見交換の場となった。

表10・3 寄附講座の概要

寄附講座名	設置研究科名	設置期間	寄附金額（総額）
医薬統計コース	工学研究科	2002年度～	77,303,882円
年金数理	理学研究科	2004年度～18年度	1,200,000円

医薬統計コースは2002年度から2007年度まで、年金数理は2004年度から

2006年度まで受入れた寄附金額の総額を記載してある。

#### < 専門職大学院の教育プログラム >

本学では、2004年4月に専門職大学院として総合科学技術経営研究科総合科学技術経営専攻（MOT）を開設し、技術の市場化、事業化への経営的な視点を持つ実践的能力を備えた技術者を養成する技術経営教育を行い、修了生を社会に送り出している。

2005年4月には同研究科に知的財産戦略専攻（MIP）を開設し、知的財産権分野を中心として技術、経営、国際関係、および法律等の各分野にわたる横断的な教育を実施し、多様な視点から知的財産創造を支える知財プロフェッショナルの育成を行い、2007年春に1期生を社会に送り出した。両専攻ともに大学を卒業または大学院を修了した新卒者もいるが、入学者の半分近くが企業から派遣されている社員などの社会人留学生である。

#### < 企業等による研究助成金および奨学金制度 >

企業から本学の教員への寄附金は研究助成金と称しており、H14年度：159件、136,747千円 H15年度：167件、168,677千円 H16年度：169件、159,518千円 H17年度：165件、159,078千円 H18年度：157件、144,280千円と年間150件、1億5000万前後で推移しており、企業との連携が活発に行われている。

また、学生向けの奨学制度の中には、民間企業等が資金を拠出している奨学財団が運営しているものがあり、2006年度は36名の学生が17団体から1,704万円を受給もしくは貸与されている。

#### 【点検・評価】

2003年度までの産学官連携活動は、各教員と企業との個人的な繋がりにより行われてきたが、2003年度に科学技術交流センター（承認TL0）および知的財産本部が設置され、企業などの外部機関との窓口をTL0に一元化して組織的な連携を推進してきた。2007年4月には科学技術交流センターに知的財産本部を組織統合し、産学官連携活動をさらに組織的、効率的に行うことを目指して活動している。こうした体制整備の効果もあり、企業などとの共同研究および受託研究による外部資金獲得の件数は表10・4のとおり、年々増加の傾向にある。「実施許諾」等の技術移転に関しても徐々に増加している。また、連携す

る企業などの数は年々増加しており、「東京理科大学 SCITEC クラブ」の会員企業についても、専門のコーディネータが積極的に企業訪問したことなどが効果的に作用し、増加してきている。

表10・4 年度別共同研究および受託研究の件数、実施許諾等の件数

年度	共同研究の件数	受託研究の件数	合計件数	実施許諾等の件数
2002年度	28件	133件	161件	.
2003年度	27件	172件	197件	.
2004年度	58件	163件	221件	2件
2005年度	90件	160件	250件	10件
2006年度	98件	153件	251件	7件

地域連携については、【目標設定、現状説明】で記載したとおり、キャンパスを拠点にした各地域において、地域の公的機関や企業などとの連携を強化している。

川口・東葛地区においては、埼玉県産業技術総合センターといった地域連携機関と研究発表会やセミナーなどで情報交換を行い、地元企業との交流を図っている。長野・諏訪地区、山口地区において、文部科学省、経済産業省が推進している各事業に参加し、事業の活性化、新事業・新産業へ繋がる研究開発などで一定の研究成果をあげている。

とくに長野地域においては、産学連携協力協定を締結している財団法人長野県テクノ財団と連携し、本学の研究シーズと長野県内企業のニーズとのマッチング作業を行っており、十数件の技術移転、共同研究・受託研究が展開されている。さらに長野県テクノ財団が主催する「戦略的新事業ビジネスリーダーカレッジ」を、本学が後援し企画を担当。本学専門職大学院総合科学技術経営専攻(MOT)の教員が講師を務める形ですでに4回実施している。この事業は、地元企業の幹部や技術者を対象としたMOTの出張講義であるが、連続して参加する企業があるなど大変好評を得ており、地域の活性化にも大変貢献している。2007年度には地元企業の経営者や知財部門担当者を対象とする「知的財産戦略カレッジ」も開催し、本学が企画を担当し、専門職大学院知的財産戦略専攻(MIP)の教員が講師を務めている。来年度以降も継続する予定である。また、これを土台に、地域の経営者を対象とする「エグゼクティブコース」の新設も検討中である。

さらに、NPO 諏訪圏ものづくり推進機構や諏訪地区の自治体と連携し、地域産業の活性化と人材育成に向けた取り組みも積極的に行っている。

本学が推進している産学官連携活動については、ホームページ上で活動の内容や教員の研究シーズ、および特許情報を公開している。2007年4月からは教員の論文、著書、学会発表等の情報についても「研究者データベース(RIDAI)」としてホームページ上で公開している。また、企業などがホームページにアクセスしてくるログを解析し、どのような情報を必要としているかを調査し、企業ニーズなどのマーケティング活動に反映している。

それ以外にも、展示会等への参加、記者懇談会の開催およびメディアへの積極的な情報配信、企業へのメールによるセミナー等の案内を通して、企業からの相談件数も増加しており、着実に本学の取り組みが社会に認知され、各方面から高い評価を得ている。さらに、科学技術交流センターの英語版ホームページの公開(2007年4月から)や英語版情報誌の

発行など、国際連携を視野に入れた広報活動をはじめたところである。

### 【課題の改善・改革の方策】

本学の産学官連携活動は着実に実を結んでいるが、当面の改善すべき課題について次に挙げる。

(1)共同研究、受託研究などの連携は、多くの場合が企業側からの申し出があって取り組む、受身の姿勢で行っている。連携先や内容も他の主要国立・私立大学に比べ大企業との件数、および大型の共同研究・受託研究が少ない。

(2)協力関係にある金融機関との連携において、金融機関側が主催するマッチング交流会により、いくつかの企業と連携しているが、金融機関の会員企業に対する「研究シーズの紹介」「企業からのニーズの汲み上げ」などが不十分である。

上記に提示した課題については、以下の改善策に取り組みたい。

(1)に関しては、受身の姿勢を改め、事前の調査を行ったうえで企業を訪問し、企業サイドが求めるシーズを積極的に提供するテーマ提案型の「攻め」の姿勢が必要である。そのためには、専門職員の能力強化とともに積極的に営業活動が行えるマンパワーの確保など活動環境の整備が必要である。2007年度中に、業務の整理・業務分担の見直しを行い、改めて業務フローの作成をすることで、より効率的に運営できる組織へ整備中である。また、事務職員の産学官連携に関する業務推進能力および意識改革も重要なテーマである。

今後においては、学内の総合研究機構などと協議を行い、研究テーマの「提案の段階」から連携することによって、ニーズ創成型、プロジェクト創成型の仕組みを構築することも重要である。

(2)の金融機関との連携については、展示会だけでなく、日頃の情報交換を密に行い、金融機関が保有している多くの会員企業の紹介を端緒にしながら、本学の研究シーズの紹介、また企業のニーズの汲み上げを行うなど営業マンとともに現場で活動できる体制の構築が急務である。そのために、2007年6月には金融機関と打合せを行い19年度中には具体化することになっている。

また、より活発な産学官連携活動を推進する方策として、次の点が挙げられる。

一つは、他大学と積極的に連携することにより、研究者同士の交流や相互感化、研究の進展・融合を図り、より先進的、戦略的な研究の展開が期待できる。また、事務職員の能力強化にも効果が期待できる。

二つ目は、共同研究及び受託研究において、所属学部・学科に拘ることなく、横断的な研究活動を行っている総合研究機構と連携することにより、「市場性」「技術移転可能性」などが高い研究を戦略的にピックアップし、推奨・提案することにより、高い市場性をもった、良質な知財の創出や活用を促進する。

三つ目は、現在も部分的には連携を行っているが、科学技術交流センターと専門職大学院総合科学技術経営専攻(MOT)および知的財産戦略専攻(MIP)との連携により中長期的な若手人材育成システムを稼働させ、知財戦略 市場戦略 研究戦略 に基づく安定的



な研究・開発体制の構築を目指す。

四つ目は、海外の大学や研究機関などとの連携を強化することである。2006年度に欧州諸国にて実施した現地調査をもとに、国際的な視野に立った産学官連携活動を展開するべく、2008年度に文部科学省が実施予定の「産学官連携戦略展開事業」に応募するための準備を進めている。そのさきがけとして、2008年に米国シリコンバレーで開催される大学の研究発表会や、デンマークで開催される世界の技術移転機関による展示会に参加する方向で準備を進めている。

上記の各方策については、すでに部分的に実施しているものもあるが、全体的な取り組み（戦略）が明確になっていない。2007年度中には科学技術交流センターとして、当面の企業との連携に関する全体的取り組みを明示する予定である。更に、本学の特色を生かした、中長期的な産学連携の在り方についても全体計画を策定する中で具体策をまとめていく予定である。

### 3 特許・技術移転

#### 【目標設定、現状説明】

本学では、教育・研究に加えて、産学官連携活動により社会に貢献することを使命の一つとしている。2003年9月に経済産業省および文部科学省から「承認 TLO」の承認を受けた科学技術交流センターが、そして同年7月に文部科学省「大学的財産本部整備事業」のモデル機関に採択された知的財産本部が発足。両者が連携し、組織的に産学官連携活動を推進してきた。2007年4月にはより効果的・効率的に活動を行うために両組織を統合し、新生「科学技術交流センター」として産学官連携活動を行っている。

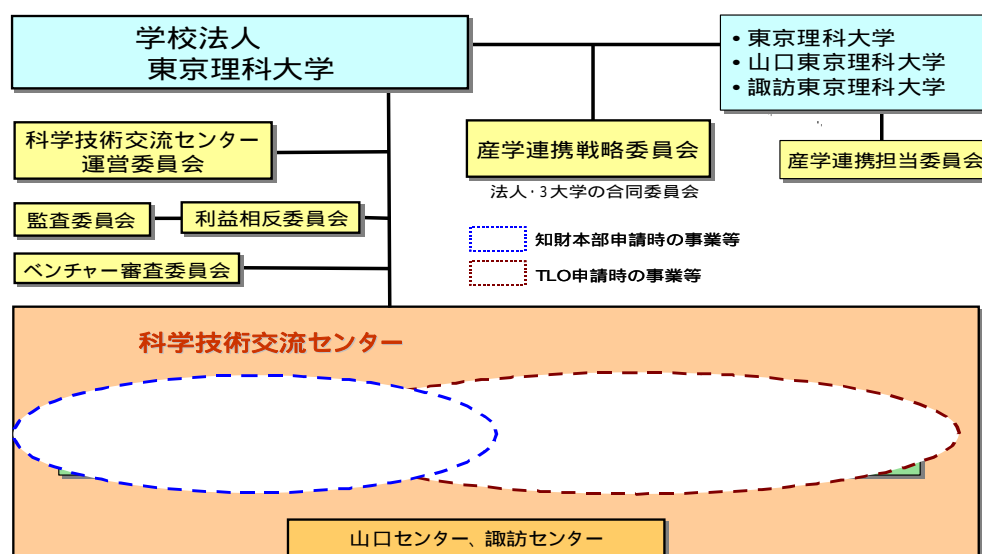


図10-1 東京理科大学の産学官連携活動に関する組織図

科学技術交流センターでは次の基本的認識のもと、産学官連携に取り組んでいる。

教育、研究に加え、産学官連携を積極的に推進し社会貢献を果たす

非営利目的とした大学の責務遂行のための一活動とする

本学の知的財産が社会で活発に活用されることを第一義とする

活動成果が大学に還元されることで、教育・研究活動をより一層活性化し、知的創造サイクルの形成をめざす

< 科学技術交流センターの主な業務 >

科学技術交流センターには TLO 部門と知的財産部門の二部門がある。両部門には企業等で知財、法務、技術営業、研究企画等の業務経験を有する専門職員（コーディネータ、コンサルタント、知財マネージャー）をそれぞれ配置している。両部門の主な業務は次のとおりであるが、両部門の業務に縛られることなく、知財の創出から活用までを効率的かつ迅速に行うため、案件ごとに両部門が連携して業務を推進している。

[ TLO 部門 ]

技術移転業務：知的財産の創出・特許の取得

リエゾン業務：受託研究・共同研究・技術指導の企画、提携、競争的資金の確保

起業支援業務：学内発ベンチャーのための起業支援

地域連携活動：各地域機関との連携

企画・広報業務：産学官連携に関する広報活動、学内外の連携・調整

[ 知的財産部門 ]

知的財産の管理

知的財産に関する企画・立案・啓発・普及

国際連携にむけた企画

利益相反に関する啓発

調査・管理、知的財産に関する環境整備

< 特許権 >

教職員が職務上行った発明等については、「職務発明等規程」に基づき、原則として学校法人東京理科大学の帰属とし、権利（特許）化を図っているが、共同研究・受託研究に伴う権利の帰属については、基本的に法人および共同研究・受託研究に係る契約締結を行った民間企業等との「共有」としている。

コーディネータにより発掘され、教員から届け出のあった発明などについては、本科学技術交流センター内に配置している特許調査員の先行技術調査結果に基づいて、知財マネージャーが“登録可能性”を主体とする特許の質と、コーディネータが調査した“技術移転性”（技術移転可能性、技術完成度、市場性等）を「発明評価シート」にまとめて評価（審査・評価）を行い、科学技術交流センター長が特許出願の可否を判断している。

最近5年間の特許出願件数、登録件数は、次表のとおりである。毎年100件以上の特許

出願を行っており、僅かずつではあるが登録件数も増加している。2007年9月末時点での保有件数は、19件となっている。特許管理を行うため、専用のデータベース「特許管理システム(TOPAM)」を導入し、特許情報を一元的に集約し、期限管理等を行っている。

表10・5 最近5年間の特許出願件数、登録件数

年度	特許権 出願件数	特許権 登録件数	特許権等 実施許諾等件数	商標権 登録件数	商標権 実施許諾件数
2002年度	24件	2件	0件	3件	0件
2003年度	43件	0件	0件	2件	0件
2004年度	109件	3件	2件	7件	6件
2005年度	113件	4件	10件	2件	1件
2006年度	103件	6件	7件	1件	3件

商標権の実施許諾件数は、第三者への実施許諾を表す。

実用新案権、意匠権の実績なし。

#### < 特許権の実施許諾等 >

実績は前表のとおり、2004年度から18年度を合せて、計19件であった。内訳は、特許権の実施許諾が9件、特許権の譲渡(特許権を受ける権利の譲渡を含む)が9件、プログラム等著作権の譲渡が1件である。

実施許諾等による収入があった場合には、「学校法人東京理科大学職務発明等規程」および「同運用細則」に基づき、実施補償金を発明者と法人とで配分している。なお、発明者へ配分される実施補償金については、発明者の所属する研究室に、全部または一部を配分することができる。

#### < 特許権等にかかる研究業績 >

2005年度より教員の研究業績として特許権、実施許諾等の実績も評価基準の一項目として追加されている。

#### < 商標権 >

2007年9月末時点での商標権の保有件数は、13件である。第三者への実施許諾は、実施期間で数えると毎年5件程度あり、2006年度の実施料収入は111千円であった。

主な実施先は東京理科大学消費生活共同組合で、大学名等が入った商品を販売している。

#### 【点検・評価】

本学の特許・技術移転は着実に増えているが、2003年度より教職員の知的財産に関する意識向上を図るため、知的財産本部事業説明会、特許講習会・相談会などを開催してきたことが増加につながっている。また、教員の研究業績として特許権・実施許諾などの実績が評価項目となったことも出願件数増加の要因である。このため、教員の知的財産に関する意識改革が図られ、出願件数が増加し、それに関する相談・問い合わせも数多く寄せられるようになった。2004年度には特許の出願件数も倍増し、16年度以降は毎年100件以上の特許出願を行っている。2006年度からは、量だけではなく質の向上を図る施策を推進したため、件数は頭打ちとなった。出願した特許、ならびにそれによる実施許諾等の件数も

順調に伸びており、実施許諾等から得られる金額は、2004年度は9,100千円、2005年度は4,400千円、2006年度は1,965千円となっている。特許権を生み出す基となっている共同研究および受託研究等の契約件数も毎年1割以上増加しており、組織的な大学の取り組みの効果が表れている。

2007年度の特許権にかかる費用は、約40,000千円ほどであり、産学官連携活動費全体の約四分の一である。2008年度からは文部科学省「大学知的財産本部整備事業委託金」が、2009年度からは経済産業省「大学等技術移転促進費補助金」の交付が無くなり、財政的に厳しい状況を迎える。このため、2006年度より、出願の要否を判断するにあたり、従前以上に技術移転可能性、市場性について厳しく判定し、特許出願の厳選化を図り始めたところである。厳選することにより、特許権にかかる費用の抑制とともに、技術移転等の効率（高打率）化を図っている。

なお、商標権については、東京理科大学消費生活共同組合等が大学名等の商標が入った商品を販売しており、毎年度100千円程度の実施料収入がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本学では、本学の知的財産が社会で活発に利用されることを第一義としている。組織的に産学官連携活動を開始してから5年が経過したが、実施許諾等の件数が増加していない。担当分野別に配置しているコーディネータが企業を訪問したり、金融機関や自治体との連携による企業ニーズの収集を行ったりしているが、目に見える実効は上がっていない。2008年度にはOB組織・金融機関・民間調査機関・公的機関などとのネットワークを強化し、この市場ニーズの収集を強力に推進する予定である。企業ニーズなどの重要情報を教員への確にフィードバックすることにより、技術移転可能性の高い研究・知財の創出を目指す方針である。

特許管理については、特許管理システム(TOPAM)を活用しているが、特許のもととなった研究の契約情報が登録されていないため、2007年度に未登録の情報などを登録し、データを整理・分析することにより、戦略的知財の創出を行うツールの一つとして活用する方策である。

## 4 産学連携と倫理規定等

### 【目標設定、現状説明】

本学では産学官連携活動を行うにあたり、下記のように「関係諸規程」を整備し、産学官の交流活動を推進している。

まず、本学の産学官連携に関する基本的な考え方を「産学官連携ポリシー」としてまとめている。本ポリシーは、産学官連携を「本学の教育・研究の成果を知的財産として産業界ならびに公的機関等で活用するための連携活動」と定義し、それを積極的に推進することで新たな社会貢献を果たすことができ、その成果が再び本学にフィードバックされることで本学の教育・研究活動のさらなる活性化をめざすと定めている。「教育」「研究」のみ

ならず、「産学官連携活動」による社会貢献を通じて、「先端的科学技術の創造」の役割をも果たし、さらには地域社会から国際社会に至るまで広く人類社会の発展、ならびに文化の進展に寄与することを大学のポリシーとして明確化し、常に新しい知を生み続ける重厚な知の拠点を構築することを目指している。

また、本法人における知的財産等の定義、知的財産の取り扱い方針および知的財産の活用方針を明らかにしたのは「知的財産ポリシー」である。ここでは、発明等の帰属に関し、職務発明等は原則として法人に帰属すること 発明等に係る帰属の判定及び実施許諾に関する業務は科学技術交流センターが行うこと 発明等を実施して収入を得た場合には発明者等に実施補償金を支払うこと 社会的信頼の失墜がないよう十分なリスク管理を行うこと、などを定めている。

一方、職務発明の機関帰属、発明者への実施補償金の配分等は「職務発明等規程」や「同運用細則」に明文化している。また、成果有体物、著作物、商標など知的財産に係る諸規程も整備している。なお、産学官連携活動を行うにあたり、生じる利益相反（責務相反を含む）については、その考え方、取り扱い方法、マネジメントに関する事項を「利益相反ポリシー」に規定し、毎年教員から提出される利益相反に関する自己申告書等によりマネジメントを実施している。

2007年4月には、より効率的かつ迅速なマネジメントが可能な産学官連携組織を目的に法人附置の科学技術交流センターと3大学（東京理科大学、山口東京理科大学、諏訪東京理科大学）の連合組織である東京理科大学知的財産本部を統合し、新生「科学技術交流センター」として再編した。この組織改編に伴い、関係諸規程を一部改正した。

#### [ 産学官連携活動に関わる関係規程等 ]

- ・学校法人東京理科大学産学官連携ポリシー
- ・学校法人東京理科大学知的財産ポリシー
- ・学校法人東京理科大学職務発明等規程
- ・学校法人東京理科大学職務発明等規程運用細則
- ・学校法人東京理科大学研究成果有体物取り扱い規程
- ・学校法人東京理科大学商標使用規程
- ・学校法人東京理科大学商標管理規程
- ・学校法人東京理科大学著作物取り扱い規程
- ・学校法人東京理科大学利益相反ポリシー
- ・学校法人東京理科大学利益相反マネジメント実施要綱
- ・学校法人東京理科大学利益相反ガイドライン

さらに、昨今問題となっている研究活動における不正行為、研究費の不正使用等に対処すべく、研究活動に関する「不正防止対策検討委員会」を2006年度に設置し、本学の教育

研究活動に携わる全ての教職員・学生が、科学者としての不正行為を防止するための科学者倫理等に関する検討を行い、その骨格を策定した。2007年度には社会の信頼と負託を得て、主体的かつ自律的に教育・研究を進め、教育・研究を健全に遂行するために倫理規範として「研究行動憲章」を策定した。そのうえ、下表のような規程やガイドラインの整備、各委員会の設置、取り扱い権限および責任者を明確化した研究管理体制を構築した。また、2007年4月には事務組織内に公的研究費に係る不正防止計画の策定や教職員を対象とする公的研究費の執行に関するセミナー、講習会等を行う部署として「公的研究費管理室」を設置し、科学研究費補助金説明会の時などにおいて、研究費の執行における教職員に対する注意点の説明、科学研究費を受給している教員に対しての個別説明などを行い、不正行為・研究費の不正使用等を防止すべく大学全体として積極的に取り組んでいる。研究活動における2007年7月には学長自ら学外に対し、この取り組みの声明を発表し、本学の姿勢を社会に対して広く示した。

表10・6 研究活動における不正行為及び研究費の不正使用等の防止に関する規程等

名称	内容等
研究活動における不正防止ガイドライン	研究者の行動・姿勢の倫理的基準を規定
学校法人東京理科大学公的研究費管理規程	公的研究費の適正な運営・管理をするために必要な事項を規定
学校法人東京理科大学研究活動コンプライアンス委員会規程	研究活動に関する不正防止を統轄するためのコンプライアンス委員会に関し必要な事項を規定
学校法人東京理科大学公的研究費不正使用調査委員会規程	研究費等の不正使用等の調査を行う公的研究費不正使用調査委員会に関し必要な事項を規定
東京理科大学研究倫理委員会規程	研究上の不正行為等に対処するための研究倫理委員会に関し必要な事項を規定
学校法人東京理科大学における公益通報に関する規程	不正行為等の公益通報及び相談に係る適正な処理に関する事項について規定
学校法人東京理科大学における公的研究費に係る物品購入等契約の取引停止等取扱規程	公的研究費に係る物品購入等に関し、業者に対する取引停止等の措置を講ずる必要が生じた場合の取り扱いに関する事項について規定

表10・7 研究活動における不正行為および研究費の不正使用等の防止に関する委員会

名称	役割等
学校法人東京理科大学研究活動コンプライアンス委員会	研究活動における不正防止計画の策定及び実施、啓発活動の実施、不正事案についての調査委員会への調査依頼、不正事実の認定及び公表、理事長及び学長への報告等
東京理科大学研究倫理委員会	研究上の不正行為に関する調査の実施、コンプライアンス委員会への調査結果の報告等
学校法人東京理科大学公的研究費不正使用調査委員会	研究費の不正使用に関する調査の実施、コンプライアンス委員会への調査結果の報告等

**【点検・評価】**

産学連携または知的財産に係る諸規程については、大学の理念、社会情勢、運用上の問題などを勘案し、必要に応じて制定、改廃することとしている。また、掲げた目的を達成するのに不都合が生じている場合には軌道修正のために改正が行われる。

最近では、実施補償金等の取り扱い（実施補償金の配分割合の改正、承継者および退職者についての明文化など）について現状に即した対応が必要であると考え、職務発明等規程運用細則を改正した。

利益相反については、産学連携活動が盛んになれば、大学が特定の企業の活動に関与することになり、学術機関としての責任と、産学連携活動に伴って生じる個人が得る利益とが衝突し、利益相反の状態が必然的・不可避免的に発生すると考えており、このため、本法人では利益相反委員会を設置し、利益相反に対する基本的考え方を規定したポリシーの制定、マネジメントシステムの構築、運用を行っている。マネジメントの実施（自己申告書の提出など）により、教員からの利益相反に関する質問が増加しつつあり、年々意識や関心が高まっている。

研究活動における不正防止については、2007年2月に文部科学省から「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン(実施基準)」が公表される前から、本学での取り組みを検討してきており、2007年度内に公的研究費に係る不正防止計画の策定を行うことにより、2007年度内に本学の不正防止に対する取り組みの骨格が完成する予定である。

**【課題の改善・改革の方策】**

科学技術交流センターと知的財産本部が統合されたことに伴い、産学連携活動に係る業務を所掌する組織を一本化した。知的財産本部に設置していた利益相反委員会は、教職員の産学官連携活動では利益相反が不可避免的に生じるところから、利益相反に関する諸問題に適切に対応する目的で、当該組織から独立させることとした。

2007年度内には、利益相反委員会の業務が公平性及び透明性を確保できているかについて第三者の立場で評価を行う利益相反監査委員会を開催する予定であり、当該委員会を開催するにあたり、委員会の運営および業務に関して必要な事項を定めた「利益相反監査委員会実施要綱（仮称）」を2007年度内に制定すべく、現在、利益相反委員会において審議しているところである。

本学の国際競争力の強化を図るため、基本特許の国際的な戦略の手法養成、海外企業との共同研究の拡大および国際派の知財人材の育成を通じ、国内外に通用する戦略的かつ組織的な産学官連携の取り組みを強化することが重要である。この認識の下、国際的な産学官連携を視野に入れた産学官連携ポリシーを2007年度内に制定すべく、産学連携戦略委員会において検討している。

大量破壊兵器に関連する貨物の輸出や技術提供に関し、我が国は、国際協調の観点から外国為替および外国貿易法（外為法）に基づいて輸出管理を行っているが、昨今、外為法違反容疑事案が続いていることから、経営者の輸出管理意識の向上および外為法の遵守を

徹底するため輸出関係の諸団体に対して政府より通知がなされている。本学においても、貨物の輸出および技術情報の漏洩が不用意に行われないう、また、外為法違反の事案が生じないう、科学技術交流センターが研究成果の輸出に際して、担当官庁への問合せや申請等の業務窓口となって一括して行っている。また、学内においては部局長会議、教授総会においてこの制度の説明をおこない、適法に輸出がなされるように注意を喚起している。現状では産学連携に関与していない成果物の海外輸出および技術提供については研究者の責任で処理しているが、今後においては、教職員に徹底するために大学として規程等を明文化するべく、現在、関連部署間で調整中である。

研究を行うための道具となる「リサーチツール特許」には、汎用性が高く広範に使用されて研究の進展に資するものが多いが、同時に代替性が乏しいものも多く、この「リサーチツール特許」が研究において円滑に使用されない場合、研究開発に支障が生じる可能性がある。

リサーチツール特許の円滑な使用は、ライフサイエンス分野における研究開発を促進し、その成果をイノベーションにつなげることができるとともに、我が国の国際競争力を向上していくうえで重要な課題である。このため、本学ではリサーチツール特許の使用にあたり、実務的な運用法を確立し、リサーチツール特許に関する紛争を未然に回避するとともに、研究におけるリサーチツール特許の相互使用を円滑化を図るべく、第1段階として、基本方針(ポリシー)を2007年度内に制定すべく産学連携戦略委員会において検討中である。

研究活動の不正防止については、2008年度より教職員に対し研修等を行うことにより、周知を図り、不正の根絶に務めることにしている。



## 第11章 学生生活

### 1 学生への経済的支援

#### 【目標設定】

修学意欲と能力があり、人物・学力ともに優秀な学生が、経済的事情により勉学の機会を逸することがないように、経済的支援をおこなう。

#### 【現状説明】

学生への経済的支援には、現在、日本学生支援機構奨学金、東京理科大学奨学金、地方公共団体・民間団体奨学金、こうよう会（父母会）奨学金がある。これらの奨学金はそのほとんどが貸与型である。本学には、この他に成績優秀者に対する授業料減免制度があるが、こちらは主として勉学の奨励を目的とするものである。

2006年度の本学奨学生数の一覧を以下に示す（単位：人）。奨学金の貸与希望者は、年々増加傾向にある。

表11-1 2006年度奨学金受給状況（単位：人）

種別	学部	専攻科	大学院 修士	大学院 博士	専門職 大学院	計
東京理科大学奨学金	331	0	177	11	115	634
日本学生支援機構	4,252	6	850	106	0	5,214
地方公共団体・民間奨学金	131	0	13	1	0	145
計	4,714	6	1,040	118	115	5,993

家計の急変等により、緊急に経済的支援が必要となった学生に対しては、日本学生支援機構奨学金の緊急（第一種奨学金）・応急（第二種奨学金）採用制度がある。また、これらの奨学金の出願資格に該当しない学生（学部生に限る）を対象とする「理大奨学金」の緊急採用制度も2003年度から導入している。この制度は、学部理大奨学金に準じたものである。「こうよう会（父母会）」も緊急事態に対応する奨学金制度を2005年度より導入している。この奨学金は給付型である。このように本学における奨学金制度は年々改善されているが、他大学の制度や奨学金の種類に比べて、必ずしも充実しているとはいえず、経済的な理由により退学する学生が大きく減少するまでには至っていない。

#### 【点検・評価】

奨学金の受給率は毎年増加している。受給率の増加には、近年の経済不況による家計水準の低下を背景に、奨学金制度が拡充されたことが大きく貢献している。なかでも日本学生支援機構奨学金は、貸与事業の規模が近年急速に拡大したため、何らかの奨学金を希望する学生には、ほぼ全員が奨学生として採用されるのが現実である。奨学金の申請方法も、IT技術を利用したシステムの導入によって簡易化され、奨学金の貸与に関しては、より身近で利用しやすい制度に変わってきている。

奨学金の募集は、従来は春の定期採用1回のみだったが、2004年度より、4月以降にも奨学金を希望する学生に対し奨学金を貸与する個別対応制度が始まり、奨学金を受ける機会が広がっている。

地方公共団体・民間団体奨学金については、奨学団体へ積極的な働きかけを行い、4年前の約2.5倍の団体から募集を得るまでになっている。

### 【課題の改善・改革の方策】

上述したように、学生に対する経済的支援は不可欠であり、制度の拡充は重要な課題である。

#### 1) 奨学金制度の拡充

東京理科大学奨学金は、その他の奨学金と比較して金額面での“少なさ”があり、学生のニーズに十分応えられてはいない。今後は学生個人の必要度に応じて、金額や運用面で柔軟に奨学金を貸与できるように改善する必要がある。

#### 2) 奨学生の修学指導

本学の伝統ともいえる、指定された科目や一定の単位を取得しないと進級できないという“関門制度”により留年し、学業不振と判定され、奨学金の貸与が停止されたり、打ち切られる学生が増えている。こうしたことのないよう学生に対しては、奨学生である自覚を促す指導を行う必要がある。

#### 3) 事務作業の効率化

日本学生支援機構の奨学金の事務処理は、IT技術を利用したシステムの導入により効率化がはかられているが、本学の奨学金の事務処理は、手作業に依存する部分が多い。本学の奨学金の事務処理には、今後ますます多様化する奨学金制度に適切に対応できる効率の良いシステムが導入されなければならない。

## 2 生活相談等

### 【目標設定】

青年後期の学生の人格形成を総合的に援助する組織的な教育の一環として位置付け、さらに学生が心身の自己管理を行い快適で安全な学生生活を送れるようにするため、学生が当面する各種の問題についての相談を受けると共に、それぞれの学生の個性に応じた学生生活上の指導・助言を行う。

また、セクシュアル・ハラスメントを防止し、また不幸にしてセクシュアル・ハラスメントに起因する問題が生じた場合、これに適切に対処することにより、快適で性差別のない教育研究環境を確保することを目標とする。

### 【現状説明】

学生の各種生活相談を受ける「学生よろず相談室」は現在、神楽坂・野田・久喜・長万部の各地区（キャンパス）に設置されている。神楽坂地区と野田地区には精神科医1名・カウンセラー4名、久喜地区・長万部地区にはカウンセラー1名を配置、さらに各地区とも

学部選出の相談員（教員）があり、それぞれ学生の相談に応じ適切なケアを行っている。このほかに、神楽坂・野田両地区に専任の事務職員が配置されている。相談内容は精神面の相談だけでなく、修学・進路・健康・生活など学生生活全般にわたる多岐多様な相談に対応している。開室は神楽坂・野田地区が週5日、久喜地区が週2日、長万部地区が週1日である。なお、神楽坂地区は2006年度から九段校舎に相談室を開設、神楽坂校舎のスタッフにより運営され、週4日開室している。また、2007年度より神楽坂・野田・久喜地区において、基礎学力不足や大学の講義にどのように取り組んだらよいのかわからずに悩み、不登校やうつ状態となり、留年や休学となる学生を防止する目的で「学習相談室」制度を開始した。主として1年生・1年原級生（留年者）を対象に、大学院生・学部上級生が相談員補助員となり、コミュニケーションを心掛けながら、勉学の方法や講義を聞くための準備やノウハウなどについての指導・助言を行っている。

健康面においては、保健管理センターが神楽坂・野田・久喜・長万部の各地区に設置されており、それぞれに校医、保健師または看護師を配置し学生の心身の健康管理に努めている。定期健康診断を4月に実施し、その際、問診を行うことにより、心身の健康状態を把握し、健康面で援助が必要な学生には校医による診察が行われ、さらなる精査や治療が必要な場合には医療機関を紹介している。

ハラスメント防止の措置については、本学では、2000年12月に「学校法人東京理科大学セクシュアル・ハラスメントの防止等に関する規程」を制定した。この規程に基づき、セクシュアル・ハラスメントの防止に関する基本的施策を企画・立案して実行するとともに、実際の問題への対応に不可欠な事項のピックアップや検討、さらにはその具体的な実行のための「セクシュアル・ハラスメント防止委員会」を設立した。

学生に対しては、パンフレット『セクシュアル・ハラスメント防止のために』を毎年作成・配付して、セクシュアル・ハラスメント防止のための啓発活動と、被害を受けた場合の対処法について周知に努めている。

学生のセクシュアル・ハラスメントについては、各地区の学生課、学務係や「学生よろず相談室」が相談を受け付けている。

#### 【点検・評価】

学生よろず相談室は1986年度に設置され22年が経過した。精神科医・カウンセラーは順次各地区に配置され、2000年度長万部地区のカウンセラー配置をもって、現在の体制となった。以降専門相談員として相談室の運営・学生相談に携わっており、精神面で悩む学生に対し、深い理解のもとに時間をかけて継続的に対応している。修学・進路の相談に関しては、教員が主として担当し相談室での落ち着いた雰囲気の中で、相互のコミュニケーションを重要視することに心掛け、学生の不安を取り除き、安心して話せる場を提供している。なお、2007年度から「学習相談室」制度を開始したことにより、精神面や生活面の相談のみならず、修学相談に対してよりきめ細やかな対応が可能となった。この制度により学生が1人で悩み、不登校となるケースや退学の道を選ばざるを得ない学生が低減して

いくことが期待できる。

健康相談に関して、看護職による定期健康診断（受診率は毎年90%以上を維持）時の問診や保健管理センター利用時のコミュニケーションにおいて学生の健康状態をチェックしている。最近の傾向は、中学・高校時代にいわゆる“保健室登校”をしてきた学生の入学者や人間関係がうまくいかない発達障害の学生が目立ってきており、学生よろず相談室と連携し早めはやめに対応している。また、禁煙希望や生活習慣病予備軍の学生に対しては、常時相談に応じて、禁煙指導や日常生活への助言にあたっており、学生たちの意識の変化が見られている。

ハラスメント防止の措置については、「セクシュアル・ハラスメント防止委員会」の設立により、学生が被害を受けた場合に相談を受けるだけでなく、その解決に向けた対処機関が学内にできたことは評価できる。

防止のための啓発活動に関しては、未だに無関心な学生が多く見られることから、さらに大学生生活に即した啓発活動が必要である。これは後述するパワー・ハラスメントやアカデミック・ハラスメントに関しても同様である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学生が巻き込まれるトラブルが多様化し、対応に専門的な知識が必要な事例が増加している。とくにインターネットを利用したトラブルの対応には、法律の専門的知識を有する専門カウンセラーの必要性が高まっている。今後の学生よろず相談室は、現在の相談のあり方を堅持しつつ、新タイプの相談内容に適合した専門性の高いカウンセラーの配置と学生がより立ち寄りやすい環境（雰囲気）の構築が必須テーマとなる。

健康相談については、複雑化する学生の心身の健康状態を保健管理センター自身が積極的に把握することが大切であり、そのためには健康診断時における問診の充実を図ること、そして何よりも本センターにおける通常業務での“きめの細かさ”が重要になる。また、学生個々に見合った支援を行うには、対応マニュアルの項目を細分化して多くの事案に対応できる準備を整えること、より良質な看護職を確保することで達成できるはずである。

学生よろず相談室と保健管理センターは、ともに学生の心身を管理する部署であり、学生が相談に訪れやすく、プライバシーが確保される環境とすることが大切である。施設の適正な配置や充実に向けた対策を講じることを目指している。

先にもふれたように、ハラスメントについては「セクシュアル・ハラスメント」ばかりでなく、身分の上下関係や修学上の人間関係に基づく「パワー・ハラスメント」や「アカデミック・ハラスメント」も新たに指摘されるようになってきた。本学における、こうしたハラスメントの防止策については、セクシュアル・ハラスメントと同様に、防止のための規程の制定や委員会の設置、啓発活動等のシステムを構築し、良好な学内環境を創出する必要がある。現在は、この規程やシステムづくりなど、学内での検討が開始されている段階である。

### 3 就職指導

#### 【目標設定】

大学・大学院教育において、学生が学問を通じて得た能力や成果を、卒業後に社会人として十分発揮できるよう支援する体制が求められている。このため、学部の低学年次からの4年間ないし6年間にわたる職業観の醸成やキャリア形成の支援を行い、学生が社会のしくみや職業に対する見聞及び知識、さらには自身の将来ビジョンを持ち得るような指導システムが必要である。そこでは、社会の一員として活躍できる意識とノウハウを高め、学生一人ひとりが自分の適性にあった進路を選択できるようにすることが目標である。

#### 【現状説明】

学生の価値観が多様化し、進路に対する希望も多岐にわたっている。また、社会が求める人材像も急激な変化を遂げている。こうした中で、学生が職業選択を自ら考え、決定できる能力を身に付ける必要性は、従来以上に高まっている。

本学では、学長のもと「東京理科大学就職委員会」を設置し、全学的な観点から進路に関する諸問題を討議するとともに、学部ごとに学生の進路に関する問題や進路指導等を検討する「就職幹事会」を組織している。併せて、就職事務を担当する就職課（室）を神楽坂・野田・久喜3地区に置き、大学全体の取組みとして各種の就職関連行事を行っている。就職委員会や各学部の就職幹事会の審議をもとに、企業を希望する学生に対しては「業界・企業研究セミナー」などの各種就職支援講座を開催している。また、公務員や教員志望者に対しては各種ガイダンス、模擬試験、対策講座を行い、学生の様々なニーズに応えている。

1997年に大学と企業間の『就職協定』が廃止されたため、これに代わる「倫理憲章」「申し合わせ」事項が存在するものの、企業の採用活動、学生の就職活動はともに早期化（前倒し）の一途を辿っており、十分な自己分析やキャリア形成に関する意識が整わないまま、学部3年次・修士1年次の秋から冬にかけて就職活動を開始することが一般的になっている。加えて、業界・職種による採用方法の違い、大学院生と学部生の就職活動時期のズレ、また通年採用の実施など、採用方式の多様化に対応した常態的な支援活動が求められているのが現状である。

#### 【点検・評価】

まず、将来の進路に対する早期の「気づき」のために、低学年生向けイベントを行っていることは評価されてよい。具体的には、入学式直後の学部1年生に対し、在学生や卒業生の生活（学習やサークル活動、キャリア形成など）を紹介した本学オリジナル『キャンパスキャリアガイドブック』を資料に「新入生進路ガイダンス」を実施するほか、学部2年生には、学外から専門講師を招聘し、働くことの意義について考察する「キャリア・プランニングセミナー」を提供している。

企業の採用の早期化に対応し、学部3年次及び修士1年次の6月から「進路（就職）ガイダンス」、10月から「業界・企業研究セミナー」等を実施し、早期化する就職活動に備

えている。また、求人情報の迅速な提供、学生への個別進路相談の拡充、推薦業務を行っている就職幹事との綿密な連絡など、学生が希望する進路に進めるように教員と一体となって努力を続けている。

国家公務員採用 種試験の受験者に対しては、年間を通じての各種ガイダンスおよび2次試験対策講座等を開催しており、2007年度は32名が合格し、私立大学では第4位の合格者数を記録した。国家公務員採用 種試験には48名が合格した。教員志望者に対しては、団塊世代の大量退職にともなう「採用増」に対応し支援活動を強化している。

また、全学的な就職支援体制を確立し、各校舎間の壁を越えた就職支援が行えるようにしているのも本学の特徴で、神楽坂・野田・久喜の3キャンパスでそれぞれ実施している就職支援行事に学生は自由に参加することが可能となっている。

就職支援を質、量ともに充実させた結果、学生のガイダンスや模擬試験等への出席率も上昇し、企業研究セミナーは招聘企業が約500社、参加学生数はのべ1万5千人にのぼり、このセミナーを通じて職業の内容や企業の理解を深めた学生も多く、大変な好評を得ている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本学の卒業生の活躍により、学生の社会的評価は高く、求人会社数も例年5千社を超え、多くの優良企業から求人を得ており、本学の支援活動・行事の多角化と相まって、本学は高い就職率と優良な企業群を就職先として維持している。

とはいえ、就職活動の早期化にともなう学生自身の準備不足もあり、本学でも希望する進路に進めない学生も少なからず存在する。そうした学生に対しての進路相談は、学科の就職幹事がメールで連絡をとり部分的（個人的）に実施してきたが、今後は未決定者全員に対して大学（就職課）が「面談」を行うことにしている。

また、2008年度より「進路（就職）ガイダンス」等の企画は、就職活動の時期や内容が異なるため、学部生と大学院生を分け、その実情に即してよりきめ細かな支援体制を敷き、採用活動の多様化に対応していくことにしている。

学生の就業意識の醸成には、インターンシップ体験が有効であるため、学内のインターンシップセミナーの拡充を図ることが大きな課題である。そのため、従来はベンチャー企業を学内に招聘し、インターンシップ実施企業と本学学生のマッチングの場を提供してきたが、2007年度より、本学学生の就職が多い中堅優良企業にまで拡大しており、今後も充実していく予定である。

## 4 課外活動

### 【目標設定】

課外活動は青年期の人間形成に寄与し、学生の自治感覚を涵養するものとして、大学教育の重要な役割を担っている。本学では、学生代表団体と定期的に意見交換をしながら組織的な指導や支援策を実施することで、学生の課外活動の奨励と健全な育成を図り、競技

やコンクール、研究などにおいてより一層の“好成績”や“成果”の達成を目指している。さらに地域社会への貢献も課外活動の目標としている。

#### 【現状説明】

本学の課外活動諸団体は、「一部体育局」「二部体育会」「学友会」「理大祭実行委員会」「体育祭実行委員会」などの本部団体のもとに組織化されている。これらの本部団体は、学生部と密接な連絡を取りながら、傘下団体を取り纏めている。

学生の課外活動への参加状況をみると、2007年度時点で全学生のうち約30%が大学の公認団体に所属している。このうち、一部体育局、二部体育会など体育系クラブへの加入者はここ数年、全体の35%、その他の団体の加入者は約65%となっている。

本学の体育系団体は、対外的にも活動が盛んで、競技成績も理工系大学の中でもトップレベルにある。関東理工系大会では多くが予選を勝ち抜き、全日本理工系大会に出場するケースが大半である。最近は理工系大学の大会のみならず、全日本大学選手権（インカレ）に出場する団体も少なからず出現した。また、個人レベルでも日本オリンピック委員会強化選手が本学から出ている。

また、文化系の研究団体でもこうした活動は顕著である。例えば鳥人間コンテストに出場し好成績を収めるサークルや、自作によるフォーミュラカーでレースに参加する研究会などがある。また、自作した移動可能なプラネタリウムを近隣の小中学校へ運び、宇宙の面白さを教える研究会など、地域との連携に貢献している団体もある。

課外活動には、様々な資格取得講座や教養・実務講座を開講している本学の生涯学習センターも大きな役割を果たしている。学生が受講しやすいように、一般の受講者よりも安価な料金を設定しているほか、本学の学生のみを対象に、就職支援の一環として教員採用試験対策講座および日商簿記試験対策講座を開講しているといった具合だ。

また、海外での学会発表に備えた、毎日学べる英会話講座を開講し、学生の英会話力向上に対応したものもある。

表11・2 2006年度公開講座（学生特別料金設定講座のみ）の開催状況

2006年度公開講座（学生特別料金設定講座のみ）	受講者数（人） （本学学生のみ）
気象予報士試験対策講座 学科コース・実技コース	2
危険物取扱者試験対策講座	19
公害防止管理者試験対策講座 大気1種コース・水質1種コース	6
A・F・T色彩検定3級試験対策講座	7
A・F・T色彩検定2級試験対策講座	3
英語関係講座（TOEIC対策）	24
シスコCCNA講座1～4	12
教員採用試験対策講座（本学学生のみを対象とする講座）	128
日商簿記3級試験対策講座（本学学生のみを対象とする講座）	28
英会話講座（本学学生のみを対象とする講座）	595

#### 【点検・評価】

本学では学生の課外活動に対して、施設の優先利用権や課外活動助成金、さらには外部

施設使用や備品等の購入のための各種援助金の支給などを行っている。援助金には、課外活動助成金、試合等援助金、施設使用料援助金、備品購入費援助金があり、さらに長期に利用する大型備品の購入など特別な支出に対して貸付けを行う「課外活動貸付金」がある。

また、優秀な成績を残した課外活動団体や個人、地域や本学への貢献が認められた団体に対しては、学長賞、学生部長賞、特別功労賞、功労賞、特別奨励賞、奨励賞などの「学長表彰」を毎年行い、課外活動へのモチベーションを高めている。

課外活動で重要なのは、活動のための環境・施設である。本学の場合、野田キャンパスにおいては、硬式野球場、ラグビー場、テニスコート（10面）、ソフトボール場、サッカー場、洋弓場その他多目的グラウンド、森戸記念体育館を有している。森戸記念体育館内には、アリーナ、柔道場、剣道場、弓道場、アスレチックルーム等があり、キャンパスの広大さを活かした体育施設がある。また、コミュニケーション棟やカナル会館など学生が集う施設の充実が図られている。長万部キャンパスには、屋外ゴルフ練習場、テニスコート、野球場、多目的グラウンドと体育館を有する他、スキー練習スロープも有している。

久喜キャンパスには、400mトラック（内側にサッカー場）、テニスコート（8面）と体育館（大アリーナと小アリーナ）がある。これらの施設は体育の正課授業、課外活動および学生のレクリエーション等に利用されている。

神楽坂キャンパスでは、5号館体育館にアリーナ、トレーニングスペース、3号館及び8号館屋上運動施設、柔道場を設置しているが、神楽坂地区での課外活動は、校地が狭隘であるうえに月曜日から土曜日まで昼夜にわたり授業が組まれており、課外活動に利用できる教室も時間も少なく、また体育施設も充分ではなかった。体育施設については、新5号館の建設により新たに体育館が作られ、やや環境が改善された。ただ、2007年度から神楽坂地区再構築の着手が予定されたために、期間限定とはいえ、学生たちの課外活動のための環境はさらに厳しいものになっている。総じて本学の課外活動の諸団体は、必ずしも恵まれた環境で活動をしていないのが現状である。

課外活動を管轄する学生部では、学生諸団体と定期的に会合をもつとともに、必要に応じて随時、本部団体役員が学生部との連絡を取りあう関係にあり、学生代表との意見交換は活発である。これらの場を通じて、学生の意見を吸い上げながら、助言指導を行い、大学と学生が協力してより豊かな学生生活の創出にむけた活動を行っている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

課外活動団体に加入し、活動している学生は全学生の約3割である。その3割の学生が授業や実験の合間をぬって、恵まれているとは必ずしも言えない施設環境で、早朝や深夜などの時間帯を使い創意工夫して活動を行っている。時に学生スポーツで本学の名誉を高め、時に管弦楽演奏で卒業式・入学式などの大学行事に貢献していることを考えると、学生の課外活動に十分な環境を整えるなど、本来の教育研究活動（授業）に劣らぬ配慮が必要である。とりわけ、神楽坂校舎における3号館及び8号館屋上の代替運動施設や、音楽系団体が利用できる防音設備の整った施設の手当ては喫緊な課題であり、部室が手当てさ



れていないサークルに対する部室の確保が急務である。

学生が、授業や課外活動などの学園生活に十分満足して卒業すれば、本学への帰属意識はいやがうえにも高まる。そのためには、今後に向け、卒業生の組織である「理窓会」、父母会組織である「こうよう会」と連携して、新しい本学の課外活動のスタイルを確立する必要がある。

## 第12章 管理運営

### 1 大学及び大学院における管理運営

#### 【目標設定】

大学が、自ら掲げる理念に基づき、その機能を遺憾なく発揮するためには、学長の適切なリーダーシップと、確立された規程に基づく管理運営体制を整えておく必要がある。学部自治が原則とされる大学にあっては、大学全体を取りまとめる学長の責務は重く、その選定にあっては人格高潔・識見豊富なことはもとより、大学の将来に優れた展望をもち、そこへ向けて大学全体を結集させる能力をもった人物を選定することが重要である。それに加えて、学長を支える学長補佐及び事務の支援体制の充実が求められる。教育現場の先頭に立つのは学部長であり、学部の教員人事及び教育課程の決議機関である教授会・教授総会の円滑な運営に責任をもつ。学長と各学部の教授会・教授総会との間の連絡調整を行うための機関が学部長会議、部局長会議、及び大学院協議会であり、これら機関の円滑な運営が大学の管理運営の鍵となる。また、教学サイドと理事会サイドの連携も重要であり、そのために必要な事項を協議する場として、東京理科大学運営協議会が設けられている。

#### (1) 教授会

#### 【目標設定】

大学は、その理念及び目的を実現するために明文化された規程に従い、その管理運営を適切かつ公正に行う必要がある。本学の教学にかかわる全学的な案件の審議は、学部長会議、部局長会議、大学院協議会で行い、また、学部の教育課程及び教員人事案件については教授会で決議する。これら機関の円滑な連携により、適切な大学運営が行われることを目標とする。

#### 【現状説明】

教授会は、学校基本法第59条に「大学には重要事項を審議するため、教授会を置かなければならない」とあるように、大学にとって必須の機関である。本学でも東京理科大学業務規程第39条に「大学の学部に関する重要事項を審議し、並びに学部内の連絡調整を図るため、それぞれの学部に教授会、教授総会及び学科主任会議を置く」と規定している。

学部教授会は、学則第56条において、学部の教育課程や教員人事等を審議・議決する役割と権限をもつことが明示されている。具体的には、(1)学科目の設置、(2)試験、(3)入学、退学、転学、休学、留学、復学、卒業、(4)団体、学生活動、学生生活、(5)賞罰、(6)教育職員の資格審査、(7)予算、(8)人事、教育・研究、運営に関する審議・決議といった役割を担い、教育・研究の円滑かつ適切な推進を図ることを目的とする機関である。さらに、教員のより広い意思反映を図るために、(6)及び(8)の人事案件を除く事項の審議機関として、各学部に講師以上を構成員とする教授総会が設けられている。学部

教授会及び教授総会は学部長により統括され、学部長は教学案件をその諮問機関である学科主任会議あるいは教務幹事会にあらかじめ図り、これを教授会で審議する。これら会議を掌握して相互の連携を図り、円滑な学部運営を行うことが学部長の責務である（東京理科大学業務規程第 5 条）。

教授会は、学部ごとに運営内規または細則を規定し、自主性を保って運営されている。また、教授会と学部長との間の連携協力関係は、学科主任会議規程、教授会及び教授総会規程に基づき適切に機能している。

大学の教学に関する重要事項を審議し、学部及び研究科間の連絡調整を図るための全学的審議機関として、東京理科大学業務規程第 37 条に基づき学部長会議、部局長会議及び大学院協議会が設けられている。

学部長会議、部局長会議及び大学院協議会は全学的審議機関として、各学部・大学院研究科で審議検討された事項について、全学的視点から学部・研究科間の調整を図る役割をもっている。本学では以上の諸機関において、全学の教学案件の審議・決定を行うことにより、大学の適切な運営が図られている。

#### 【点検・評価】

本学は、昼間部と夜間部あわせて 8 学部からなる理工系総合大学である。各学部は配置されているキャンパスによりそれぞれ独自の特色と個性を有しているとともに、地域あるいは設立の経緯や時期にともない、各学部特有の課題を抱えていることも事実である。したがって、学部教授会で各学部の現状を点検し、明らかにされた課題を学部長会議、大学院協議会及び部局長会議で審議し、調整連絡を図ることにより、課題の改善が行われる。

このような事情から、各学部教授会と本学における全学的審議機関である学部長会議、部局長会議、大学院協議会との関係はきわめて重要である。一方で学部長会議、部局長会議大学院協議会は構成メンバー、議題の重複が多く機動性に欠けるといった課題が浮かび上がってきた。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学部長会議は、各学部の調整機関として、大学全体の議事を審議し円滑な大学運営を図るために、最も重要な役割を担っている。そこで、現状で指摘されている、学部長会議の審議結果を学部から学科に報告する、あるいは学部・学科に意見聴取を求めるといった相互の連絡調整に際して時間を要する点、かつ直接相互に意思伝達できないために明確性を欠く点などを改善する必要がある。学部長会議と主任会議の連絡調整を、テレビ会議システムを通じて行うことや、学長室から定期的なサーキュラーを発信するなどの方策により改善する余地がある。

学部長会議、部局長会議、大学院協議会は、構成メンバーや議題の重複が多く機動性に欠けるといった課題については、現在の学部長会議・大学院協議会・部局長会議の機能を一体化した機関として、2007 年 10 月に新「部局長会議」を設置する。これにより、全学的な教学に関する方向付けの審議・決定を、従来に増して機動的に行っていく。

## (2) 学長、学部長の権限と選任手続き

### 【目標設定】

次の諸点を目標として設定する。

- ・公正で透明性が高い手続きによる、大学の将来に理解があり人格高潔・識見豊富でリーダーシップと管理能力に秀でた個性的な学長の選任と、学部の使命と課題及び学部運営に精通した、人格と識見が高い学部長の選任
- ・大学の教育研究にかかわる重要課題において、迅速で的確なリーダーシップを行使しうる学長権限の確立と学長補佐体制の充実
- ・教育研究戦略や政策について法人理事会との合意を図りつつ、その効果的な支援のもとに、教学の長としての学長が適切なリーダーシップを発揮しうる体制の構築
- ・今後ますます重要になる教育改革の先頭に立ち、学部長がリーダーシップを発揮しうるための学部長権限と補佐体制の強化

### 【現状説明】

学則 57 条及び業務規程第 2 条には、「本学に学長 1 人を置き、その任期は 4 年、重任は 2 期 8 年を越えてはならない。また、学長が満 75 歳に達した日以後初めて到来する 12 月 27 日をもって定年とする」と定められている。学長の選考は「学長選考規程」に定められた手続きを経て実施される。すなわち、

- 1) 学長の任期が満了するとき、学長が辞任を申し出て受理されたとき、学長が欠員となったときのいずれかに該当する場合に、学長候補者の選考を行う「学長選考委員会」が組織される。委員会は、本学専任教職員から選ばれた委員 10 名、評議員から選ばれた委員 5 名、同窓組織(理窓会)から選ばれた委員 5 名からなる。
- 2) 「学長選考委員会」は、委員会において選出した候補者及び理事会から諮問された学長候補者がある場合にはこれを加えて審議し、学長候補者 1 名を定めて、理事会に推挙する。
- 3) 理事会は、委員会から推挙された学長候補者について審議し、これを学長に委嘱しようとするときは、専任教職員及び評議員会の同意を得て委嘱する。専任教職員及び評議員会の同意を得る手続きは、信任投票によって行われる。

一方、本学の学部長の選任は、「東京理科大学学部長の選考及び任期に関する規程」に基づく手続きを経て行われる。すなわち、学部長の任期が満了するとき、学部長が辞任を申し出て受理されたとき、学部長が欠員となったときのいずれかの場合に、学部選挙管理委員会が組織され、学部長選挙の事務を主導する。選挙には、第1次選挙と第2次選挙がある。第1次選挙では、当該学部の教授総会構成員による単記無記名投票を行い、得票の多い順に3位以内の者を第1次候補者として選ぶ。第2次選挙は、上記の第1次候補者について当該学部の教授会構成員による単記無記名投票を行い、過半数を得た者を当選者とする。ただし、第1次候補者が1人の場合は、第2次選挙を行わない。

以上の手続きにより、本学の学長及び学部長の選任の手続きは、公正かつ透明性を確保しつつ適切に行われている。

学長の職務権限については、学校法人東京理科大学業務規程第4条第1項に「校務をつかさどり、所属の職員を監督する」と定められている。すなわち、学長は、大学を代表して教学全般を司り、所属職員を統括する。

具体的には、学長は、学部長会議及び大学院協議会の議長として、本学の学部及び大学院における教育研究・予算・人事・将来計画等に関する重要事項に関して、教授会や各種委員会の審議結果を踏まえ、最終決定をする。特に、教育研究のための重点配分予算の執行に最高の権限と責任を有する。さらに、新学部や新研究科の設置・学費改定などの大学運営にかかわる重要事項については、理事長と協議のうえ決定をする。また、現在、本学が創立125周年事業の一環として鋭意取り組んでいる教育研究の組織体制改革において、「改革推進協議会」議長としてリーダーシップを発揮している。

学長は、教学の長としての本来の職務に加えて、法人の理事と評議員を兼ねており、定例理事会と評議員会に出席して教学の立場からの意見を述べ、議決権を行使する。また、大型プロジェクト研究の予算案や、学内の枢要な組織・委員会の長等を、理事長と協議のうえで決定する。

学校法人東京理科大学業務規程第5条は、学部長の職務を「学長の命を受け、その学部の運営に関する事項を掌理する」と規定している。すなわち、学部長は、学部を代表して学部長会議その他の大学の重要な会議や委員会に出席し、教育と研究にかかわる全学的な重要課題に関する審議と議決に加わる権限を有する。また、そこで決議・承認された事案を学部教授会に報告し、これを実施に運ぶ責任を負う。

学部内にあっては、教授会の議長として、学部の教育と研究・予算・人事・将来計画等について教授会で審議し結論を得て、学部長会議で報告と提案を行う。また、本学では理工学部を除く7学部において学部長は研究科長を兼任し、研究科会議の議長を務め、その大学院における教育と研究・予算・人事・将来計画等について審議し結論を得て、大学院協議会に報告と提案を行う。さらに、学部長のもとに、主任会議・教務幹事会・就職幹事会が組織されており、非常勤講師などの人事や教授総会に提案する議案作成、各学科カリキュラムや教育プログラムの調整、学生の進路指導についての学部の基本方針などを審議し決定する。

#### 【点検・評価】

東京理科大学を象徴するにふさわしい歴代学長の顔ぶれを見れば、現行の学長選任手続きはおおむね順調に機能しているといえる。しかし、第6代学長が2期目の任期を満了したときに行われた学長選挙で、「学長選考委員会」が推薦した候補者が教職員による投票で信任されないという異例の事態を生じた。これは、当時の「学長選考委員会」の決定と教職員の意識の食い違いによるものであった。

学部長の選出手続きにおける問題点は、自薦他薦を問わず、候補者の選考手続きが定められていないことである。したがって、正式の候補者が不明のまま選挙当日を迎えること

がある。

教学の長としての学長の職務権限は、本学の業務規程において定められているとおりに、おおむね適正に行使されている。しかし、本学が九段・野田・久喜・長万部の4キャンパスに8学部33学科を擁する大学へと規模を拡大するとともに、学長の職務は肥大化の一途を辿ってきたにもかかわらず、学長補佐体制が旧態依然のまま放置されていることは問題である。たとえば、適正な数の副学長を置いて学長の職務権限の一部をこれらに委譲するなどの方策を講じて、学長が、真に重要な課題において権限とリーダーシップを発揮するようにすべきである。さらに、私立大学を取り巻く環境の悪化や大学の社会貢献が厳しく問われる時代を迎え、教学と経営の両方にかかわる課題が急増してきた。このことに鑑み、学長と理事長とが随時協議し、速やかな大学の意思決定を可能とする体制の構築が必要である。

教育研究にかかわる全学的な改革に際しては、学長と理事長が合同の諮問委員会を設けて教学と経営双方の意見をくみあげ、実現性ある政策・改革目標の設定を図っている。その具体例として、現在本学は創立125周年記念事業として、野田地区及び神楽坂地区のキャンパス再構築と、これに伴う教育研究の組織体制の改革を進めているが、これらの改革のいずれにおいても、学長と理事長の合同諮問による改革委員会が、主導的な役割を果たしている。

学部長の職務時間の大半が、各種委員会への出席と経常的な業務の遂行に費やされ、学部の将来計画や教育研究戦略等の構想・討議を行う余裕がないのが現状である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

専任教員が補職として務める現行の学長補佐制度を見直して、学長を補佐・支援する体制を強化するため、2007年10月より大学運営に全力を傾注する新しい学長補佐制度を導入することが決定され、これに伴う学則及び業務規程の改定が行われた。また、現行の学部長会議及び大学院協議会が、実質的には教学の最高意思決定機関であるにもかかわらず、規程上では全学的な連絡調整機関としか規定されていないことから、これらの会議における決定・承認事項の学内周知に支障をきたすことがある。これらの弊を改めて学長のリーダーシップを明確にするため、2007年10月より、従来の学部長会議と大学院協議会での共通的な審議・報告事項を統合し会議の効率化を図りつつ、学部・大学院を通じた大学全体としての意思決定を迅速に行う、新たな大学運営組織として「部局長会議」が設置された。

### (3) 意思決定

#### 【目標設定、現状説明】

私立大学といえども公共性のある機関であり、その意思決定プロセスは明確に確立されていなくてはならない。東京理科大学の教学組織は、学部の教授会（教授総会）と学部長会議、大学院の研究科委員会（研究科会議）と大学院協議会、ならびに大学付属部局の各種委員会からなる。それら各組織における審議事項等は、東京理科大学学則及び東京理科

大学大学院学則に規定され、それらに基づいて適切に運用されてきた。また、法人との連携協力関係を図るために、東京理科大学運営協議会が設けられており、そこでは教育、研究に関する重要事項、施設、建物の増改築に関する事項、及びそのほかに必要とされる重要事項が協議される。これまでは年1回の開催であったが、今後は年数回開催し、教学と理事会の連携を強化する方針である。

#### 【点検・評価】

各種委員会を含め、すべて規程に基づいたプロセスが確立されている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

2007年10月には、学部長会議と、大学院協議会の学位授与にかかわる事項以外の審議を、部局長会議に統合して行い、より効率的かつ適切な意思決定が行われる体制に変更される。

### (4) 評議会、「大学協議会」などの全学的審議機関

#### 【目標設定】

大学の教学にかかわる全学的な方針や目標の策定、及び管理運営の方針や目標を策定し、適切かつ迅速に実行する全学的な審議機関のあり方について、点検及び改善を行う。

#### 【現状説明】

東京理科大学業務規程37条により、大学に関する重要事項の審議及び各部署間の連絡調整を図る組織として、学部長会議、部局長会議、大学院協議会が設置されている。学部長会議は学長と各学部長により組織され、会議の円滑な運営のために学長補佐、情報科学教育・研究機構長、学生部長、大学局長がそれに加わる。学部間の連絡調整あるいは学長が認めた重要事項を審議する。

部局長会議は、学長、学長補佐、各学部長、総合研究機構長、生命科学研究所長、情報科学教育・研究機構長、学生部長、図書館長、セミナーハウス館長、大学局長により組織され、部局間の連絡調整事項、学務関連事項、大学運営にかかわる重要事項を審議する。

大学院協議会は、各研究科の科長と幹事で組織され、大学院の教育研究にかかわる事項が審議される。

#### 【点検・評価】

学部長会議は、各学部の調整機関として、大学全体の議事を審議し円滑な大学運営を図る重要な役割を担っている。しかし、学部長会議の決定を学部から学科に報告する、あるいは学部・学科に意見聴取を求めるといった相互間の連絡調整に時間を要するため、意思伝達に明確性を欠くことがある。部局長会議は、大学予算執行上独立の権限を有する部局の長から組織され、主に大学全部局の財政面での連絡調整と報告を担う機関である。

しかし、主たるメンバーが大学院研究科長を兼任する学部長であるため、学部長会議や大学院協議会と議題の重複が多い。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学部長会議、部局長会議、大学院協議会はそれぞれ、全学的審議機関として大学の教学、予算に関する重要事項を審議し、部局間の連絡調整を図るためにきわめて重要な役割を果たしている。一方で各会議の議題、構成メンバーは重複することが多い。この欠点を改善するため、現在の学部長会議・大学院協議会・部局長会議の機能を一体化した機関として、2007年10月に新たな大学運営組織として「部局長会議」が設置され、全学的教学に関する方向付けの審議・決定を機動的に行うこととなった。また、この新「部局長会議」における審議結果を、今後、各部局に遅滞なく伝達する方策については検討の余地がある。

### (5) 教学組織と学校法人理事会との関係

#### 【目標設定】

教学と経営のコミュニケーションの確保による、大学の迅速かつ適切な意思決定を図っていく。

#### 【現状説明】

学事・学部の運営に関する事項はすべて、学部教授総会と研究科会議及び学部長会議と大学院協議会で審議・承認・意思決定がなされる。しかし、ここで決定された事項も稟議として起案され、規程等に従って常務理事会等で決裁されて、はじめて執行される。

教学上の問題については、学部教授会や学部長会議の決定は最大限尊重されるが、専任教員の人事・学部の経常予算のみでは手当てできない教育研究のための施設設備の設置等については、理事会執行部の承認を必要とする。

なお、重要事項に関する意思決定に先立って法人と教学間の意見交換ができるように、学長室委員会の代表（委員長：理事会執行役を兼任、と2名の学長補佐）及び常務理事3名をメンバーとするランチョンミーティングを隔週に開催し、情報の共有と双方の意思の乖離防止に努めている。さらに、教学と経営の双方がそれぞれ教育研究と経営にかかわる重要課題について意思疎通を図るため、毎秋、東京理科大学運営協議会が開催されている。

#### 【点検・評価】

教育研究には教学組織が、経営管理には法人組織が全責任を負うのが原則である。しかし、大学の財政における競争的資金の比重が大きくなってきたこと、大学における研究開発の成果の社会への還元を求める声が強まってきたことなどから、この原則のみでは処理できない、教学と経営の両部門にまたがる課題の数が増えてきた。

#### 【課題の改善・改革の方策】

上記の理由により、教学と経営担当者間のコミュニケーションを、現状に比べよりいっそう密にして、情報の共有と意思疎通を図る必要がある。この方向への改善策の一つとして、現在の法人常務理事と学長室委員会代表間のランチョンミーティングを、学長と理事長をはじめ教学及び法人執行部の代表をメンバーに加えた会に拡大すること、現在は毎年1回のみ開催されている東京理科大学運営協議会を4半期に1回（年に4回）開催することを検討している。



## (6) 大学院の管理運営体制

### 【目標設定、現状説明】

学位の授与は、大学院を有する大学にとって最も責任の大きい業務であり、これを円滑かつ確実に遂行する管理運営組織の点検と強化を目指す。

本学大学院の教学上の管理運営組織としては、大学院教員全員によって構成される研究科会議、研究指導教員によって構成される研究科委員会、及び各専攻の幹事と研究科長によって構成される研究科幹事会がある。研究科委員会は、学位審査と教員の資格審査を行い、その他の大学院の運営にかかわることは研究科会議で決定する。幹事会の役割は、研究科の運営に関する事項の検討審議及び専攻間の調整等であるが、連携大学院を設けている専攻においては、連携先の教員との連絡も幹事が担当している。さらに、各専攻内での意思決定機関として、専攻内の研究科委員会あるいは研究科会議がある。

大学院と学部はそれぞれ独立ながら、不可分の関係にもあり、両者間の相互関係は密接でなければならないが、東京理科大学大学院運営規程に、「研究科長は、原則として当該研究科の教育課程の編成上基礎となる本学の学部の学部長をもって充てる」と規定されている。また、大学院学則第31条2項に、「研究科長が当該研究科の基礎となる学部の学部長以外の者であるときは、その基礎学部の学部長を大学院協議会の委員に加える」とされており、これにより相互関係はうまく保たれている。ただし、2つの昼間部基礎学科をもつ理学研究科各専攻と、基礎学科と専攻が1対1で対応している工学研究科各専攻では若干事情が異なり、特に、第一部(昼間部)と第二部(夜間部)の兼担者の少ない理学部において、第一部と第二部教員間の意思の疎通に欠ける面がみられる。一方で、同じ内容の報告などが、ほとんど同じ構成員からなる大学院協議会と学部長会議で繰り返されることの無駄も指摘されている。

本学においては研究科長を学部長が兼ねることが大学院運営規程に明確に規定されているが、例外は、理工学研究科と生命科学研究科である。理工学研究科においては、大学院運営規程に、研究科長は「基礎学部を有しないとき又は特別の事情があるときは、当該研究科委員会委員の互選により選出された教授をもって充てることができ」との但し書きがあることに基づいて選出されている。生命科学研究科は、「基礎学部を有しないとき」に相当し、研究所の規模から考慮して研究科の運営上好都合との判断から、慣例として生命科学研究科長が自動的に生命科学研究科長に任命されている。

### 【点検・評価】

私立大学においては、国立大学の大学院大学化と同じ歩調はとりにくいものの、大学院進学者の急激な増加に対応するため、これまでの学部中心の大学運営から大学院を中心とする方向へ移行しつつある。従来、大学院の運営は、ごく限られた人数の大学院研究科委員に委ねられていたが、現行の大学院規則では、学位審査及び教員の資格審査など一部を除く事項については、学部教授会構成員とほとんど構成の変わらない研究科会議で審議す

ることとなっており、大学院と学部との相互関係は大幅に改善された。しかし、大学院の規模の拡大に伴い、研究科長を兼務する学部長の負担はますます大きくなっている。理工学部のように両者を分けることがいずれ必要となろう。また、本学においては、大学院を専門に扱う事務組織がまだにない。そのため、学部の事務組織がこれを兼ねる形となり、そのしわ寄せが大学院幹事にきている。これでは大学院幹事の本来の教育・研究業務にも支障をきたすので、早急な改善が求められる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

事務職の人員が全体的に限られており、容易な解決策は見出されないが、2007年10月の新部局長会議の発足に伴い、大学院協議会は学位授与にかかわる事項などに限定した審議を行うことが可能となる。これにより、学位審査基準の全学的な統一などの懸案に、より積極的に取り組むことが可能となる。同時に、学長補佐が業務規程上の単独職となることに伴い、担当制とし、大学院担当を置くことにより全学的な調整を円滑化する。

## 2 学部における管理運営

### (1) 理学部第一部

#### 教授会

##### 【目標設定、現状説明】

理学部第一部の教授会には、教授会の運営規程「東京理科大学教授会及び教授総会規程」に基づいて専任教授で構成される教授会と、専任の教授、准教授、講師が構成する教授総会の2種類がある。教授会は人事案件を審議・議決する。教授総会は人事案件を除く教育・研究にかかわるすべてを審議・議決する。教員人事に関しては、学科が審議した人事案件を教授会が審議し、教授会が議決した候補者を学長が理事長に申し出て、理事長が辞令を交付して任命する。人事に関しては、2006年に理事会のもとに“理事会としての意見、計画等を取りまとめるとともに、法人の設置する大学における教授会等との連絡調整を行うことにより、人事の適正化を図ること”を目的として「学校法人東京理科大学教員人事委員会」(以下、「教員人事委員会」と略)が設置された。

理学部第一部の教育・研究にかかわる諸事項は、教授、准教授、講師を構成員とする教授総会で審議・議決される。必要に応じて、学部長は教員と関係事務局員を構成員とした委員会に重要問題の取り扱いを諮問する。委員会は諮問事項に関して審議し、学部長に答申する。答申に基づいて学部長は事項の取り扱いを教授会に提案し、合意あるいは承認を得た後に実施する。

本学は私立大学であり、国立大学の評議会や大学協議会に相当する組織は存在しない。本学の全学的審議機関としては、教学にかかわる運営を行う大学には学部長会議、大学院には大学院協議会、経営にかかわる運営を行う法人には理事会と評議委員会が設置されて

いる。学部長会議で審議された教育・研究にかかわる重要事項は、各学部の教授会で検討・審議を経たうえで議決され、実施に移される。

このように理学部第一部では、学部としての機能を十分に発揮し、学部の理念及び目的を実現するために、適切で公平な教授会の運営を目指している。

#### 【点検・評価】

教員の採用人事は教授会の無記名投票で決められており、形式的には上述の原則は守られているといえよう。理事会に設置された「教員人事委員会」の役割は、教授会での資格審査が資格基準やルールに則って厳正に行われているかどうかをチェックすること、また増員等の要求があった場合には、その必要性を調査、検討することである。

理学部第一部では、教員人事以外の教育・研究に関する事項全般にわたる審議や議決が、教育・研究の担い手である教授、准教授、講師を構成員とする教授総会で行われており、運営は適切である。

上述したように、法人と大学の所掌事項は法人にかかわる規程と大学にかかわる規程で明確にされているが、これを運用面からみると、必ずしも整合性がとれていない面もあるといわれ、こうした点に関しては、学部と理事会の双方で慎重に対処しなければならない。大学と法人の相互理解と連携をより密にするために、「東京理科大学運営協議会」によって大学側と理事会側との対話が頻繁に行われており、理学部第一部について、両者の連携は良好に行われている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

公平・公正な人事を行うため、教員の資格審査に多方面の専門分野の教員が関与することが望ましい。その実現のために、理学部第一部では、「学科内人事委員会」を組織する際に、分野によっては外部の専門家をメンバーに加えるなど、慎重に対処している。

### 学部長の権限と選任手続き

#### 【目標設定、現状説明】

理学部第一部では、東京理科大学学部長の選考及び任期に関する規程（1964年制定）をもとに、2007年に理学部第一部独自の選挙内規「理学部第一部学部長候補者選考内規」（理学部第一部内規第1号）を改正し、これに基づいて学部長選挙が行われている。この内規で、学部長候補者選考は立候補制による選挙で行うものと定められており、学部長候補者選挙に立候補できる者は、学部の専任教授である。

選挙の方法は内規の第4条に定められており、以下の通りである。

第4条 学部長候補者を選出する選挙は第1次選挙と第2次選挙に分けて行う。

- 2 学部長候補者選挙に立候補する者は、定められた期日までに学部の専任教授3名の推薦を受けて、理学部第一部学部長候補者選挙管理委員会（以下「選挙管理委員会」という）に届け出るものとする。
- 3 立候補の届け出と同時に、立候補者はその所信を記した文書を、推薦者は推薦理由を

記した文書をそれぞれ提出するものとし、選挙管理委員会はそれらを速やかに選挙資格者に周知するものとする。

- 4 第1項の投票は、構成員の3分の2の出席によって成立するものとする。
- 5 第1次選挙は、学部の教授、准教授、講師（教授総会構成員）による単記無記名投票により行う。立候補者でない者に対する投票は無効とするが、白票は有効票とする。候補者の得票数は公表しない。
  - (1) 立候補者が1名の場合、得票過半数を得れば学部長候補者とし、第2次投票は行わない。
  - (2) 立候補者が2名以上の場合、得票過半数を得た候補者を学部長候補者とし、第2次選挙は行わない。
  - (3) 立候補者が2名以上の場合で、得票過半数を得た候補者がいなければ、得票順で上位2名に対し第2次選挙を行う。
- 6 第2次選挙は、前項第3号の第1次候補者について学部の教授（教授会構成員）による単記無記名投票を行い、得票過半数を得た者を当選者とする。

となっており、本学の「東京理科大学学部長の選考及び任期に関する規程」に定められているものとは若干異なる。

学則及び学校法人東京理科大学業務規程第5条によると、「学部長は学長の命を受けて、その学部の運営に関する事項を掌理する」ことになっている。現状では、学部長は、学部の教育研究に関する運営責任者となっている。すなわち、学部長は、学長が主催する学部長会議や部局長会議（2007年10月から部局長会議に統一）で審議され、各学部教授会で議決された大学の基本方針に基づき、授業日程、学生の入学、退学、卒業、賞罰など、大学及び学部に関する重要事項を学部内に周知徹底させるとともに、学部内の意見を学部長会議や部局長会議に反映させる役割を担っている。学部長は、教員の採用及び昇任人事については教授会の承認を得て、学長に上申する。また、主任会議において各学科からの意見の調整を行う。

さらに、学部長は部局の責任者として、教育研究予算の執行責任者となり、教員の休暇・出張などサービス上の管理運営責任者ともなっている。また、防災管理、放射線管理など、施設設備にかかわる運営においても、その責任者となっている。各学科の学科主任はこれらの権限が適切に行使されるよう主任会議を通じて学部長を補佐している。

以上のように、理学部第一部では学部長の選任や権限等について、明文化された規程に従い、適切で公平な管理運営の制度を確立していくことを目指している。

#### 【点検・評価】

学部長の権限は、学部内の教育研究にかかわるすべての事項にわたっている。学部長は、主任会議、教授会、教授総会などを通して構成員全体の承認を得るなど、さまざまな権限の行使を適切に行っている。学部内で起こる諸問題に対しては、学生部や他の委員会の責任者等と連携し問題の解決を図っている。また、日常発生する諸問題については、学部事

務課と共働して問題解決を図り、適切に処理している。さらに、学部長は種々の審議事項について教員からの意見を参考に、学部内委員会の意見を尊重しながら決定を行っているが、教員は、教育研究の高い専門性から発する責任感とプライドをもっており、「権限」による統制・管理や効率を求めることは、必ずしも適切ではない。教員間の意見が分かれるときは各委員会に戻し討議を繰り返させるなど、学部長と学部内委員会の協力関係を円滑に進めていくためには、効率を求めきれないのが現状である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学部長の権限に関しては、学部における民主的な運営を確保するうえでは権限を大きくすることの危険性が考えられ、一方、改革推進を目指し、特色ある運営によって学部の発展を考える場合には、権限の委譲を考慮する必要がある。現時点では、これらの問題は、学部長の裁量に任されており、学部としての見解または運用方針は出されていない。

学部長の選任に関しては、理学部第一部では 2007 年 10 月が改選時期にあたるため、2007 年 7 月に上記の内規によりはじめての改選が施行された。

### ( 2 ) 理学部第二部

#### 教授会

#### 【目標設定、現状説明】

理学部第二部の運営は、大きく分けて各学科の教室会議、主任会議、教授総会、教授会の 4 つから成り立っている。教室会議は各学科の主任が主催し、各学科の問題を審議する。主任会議は学部長が主催して各学科の主任 4 人が加わり、教授総会において諮る問題を整理して審議する。簡単な問題は、この主任会議において承認決定し教授総会に報告し、重要事項を教授総会で審議できるようにする。

教授総会は理学部第二部における運営の最高の議決機関である。教授総会では、次の事項について議決することとなっている。

- ( 1 ) 学科目の種類、単位数及び編成に関する事項
- ( 2 ) 学生の試験に関する事項
- ( 3 ) 学生の入学、退学、転学、休学、留学、復学及び卒業に関する事項
- ( 4 ) 学生の団体、学生活動及び学生生活に関する事項
- ( 5 ) 学生の賞罰に関する事項
- ( 6 ) 教育職員の資格審査に関する事項
- ( 7 ) 学部予算に関する事項
- ( 8 ) その他学部の人事、教育、研究及び運営に関する事項

教授総会のメンバーは各学科それぞれ

教養 6 ( 教授 2、准教授 4、講師 0 )、数学科 7 ( 3、1、3 )

物理学科 5 ( 教授 4、准教授 0、講師 1 )、化学科 7 ( 4、1、2 )

で計 25 名である。

教授総会は原則として月 1 回定期的に開かれており、一方、教授会は必要に応じて開催されている。

また、教授会は学部長が議長を務め、理学部第二部の教授（13 名）と理学部第一部の主任（7 名）から構成され、主に人事について審議する。時期及び回数については、採用または昇格等の案件が出現してから適宜開かれるが、現在ではなるべくまとめて後期に一括して審議するようにしている。

教室会議の回数は各学科に任されており、必要に応じて月 1~2 回ほどである。主任会議は教授総会の前にその内容を審議するので、教授総会と同様に原則的に月 1 回である。しかし、必要に応じて臨時の会議を設けている。この他に、補職と称する各種委員会（教務幹事会、就職幹事会、学生部委員会等）があり、各学科から平均して委員を選んでいる。

理学部第二部の他の外部機関としては部局長会議、評議員会、また理事会がある。教授総会において理学部第二部の運営の問題を審議しているが、理学部第二部は東京理科大学の中の学部のひとつであるから、他学部及び他学科との連携が重要であり、その必要があるときは部局長会議に問題を提出して審議する。また、全学的に施行する事柄についても部局長会議等で審議し、それを学部教授総会に戻して審議したうえで答申する。部局長会議は各学部・学科の入学定員や予算についても審議する。

人事案件については、各学科の主任が採用・昇格について発案し、理事会に内諾を得て、主任会議、理学部第二部の教授会（ここには理学部第一部の学科主任が参加する）にかけて、その案件が最終的に決定される。

評議員会については、理学部第二部から 1 名選出されている。評議員は評議会で理学部第二部の方針等を伝えることができる。

#### 【点検・評価】

教授総会では、審議事項、報告事項などが行われているが、すべてにわたって具体的な討論をすることが時間的に難しいので、事前に主任会議で議題等をあらかじめ整理して、方向性を審議する。そこで検討されたものを教授総会で審議する。さらに、主任会議で整理できない専門性の高い議題については、小委員会やワーキンググループを作り討論することとなる。特に、教務関係や、教育課程などについては教務幹事会に諮問して、その結論をまち、主任会議である程度の方向性を出したうえで、学科で検討してもらい、再び主任会議に戻して教授総会に諮る案を作成する。

教授総会は、学科間の問題をお互いに批判、検討、議論できる場としての役割があり、現在の方法で十分機能していると考えられる。

理学部第二部の成り立ちからくる制約について、すなわち、理学部第一部のもとで施設等を共用するという大学設置基準の 3 分の 1 条項によって、教授会及び教授総会規程第 2 条第 2 項「本学の理学部第二部及び工学部第二部については、前項の規程にかかわらず、当分の間、教授会にそれぞれ本学の理学部第一部及び工学部第一部の学科主任を加え、教

授総会にそれぞれ本学の理学部第一部及び工学部第一部の兼担の教授、助教授及び講師を加える」という条項がある。人事を審議する教授会には第一部の主任が参加するが、人事の案件によっては第一部、第二部の教員の意思疎通がうまくいかず、理学部第二部の運営に支障をきたすことがあった。こうした不具合をなくしていくためにも、昼間部と夜間部の連携を強化し、第一部・第二部の間で教員相互の交流を活発にして、お互いの理解を深める必要がある。

現在は運用上、教員数が学生数に比べて少ないので、専任教員は補職の委員会委員を一度にいくつも兼担しなければならず、さらに学生数の多さから生じる業務はかなり多くなっており、その負担は大きい。

評議員会や大学の各種全学的審議機関への、理学部第二部からの委員の数が少ないので、学部長会議その他における審議に関して、理学部第二部の状況を説明してもなかなか理解が得られないことが多い。学部として他学部の理解が得られるよう努力しているが、なかなか難しいのが現状である。評議員の数や学長室委員会への、理学部第二部からの委員の増加が望まれるところだ。

#### 【課題の改善・改革の方策】

既に上記「現状の説明」で述べたように、理学部第二部の教授会の構成員に理学部第一部の主任や兼担教員も加わっているが、このことは理学部第二部の成り立ちにかかわる問題であり、過去にいろいろな問題があったが、最近では第一部と第二部の間での意思疎通も図られるようになり、改善されてきている。

教授総会の運営については、主任会議においてその議題等の審議する案件を準備するが、主任会議における審議については、各学科の意見を主任がうまくまとめることが必要になる。これまでの教授総会においては主任会議の意向と教授総会とでの方向が食い違い、混乱することがあった。しかし、学科間で相互に批判、検討する場として教授総会が機能しているという面では現在の形で妥当である。

#### 学部長の権限と選任手続き

##### 【目標設定、現状説明】

学部長の選任は、本学の学部長選任規定（規定17号）に基づいて行われている。学部長の任期は2年であるが、再任は妨げない。学部長候補者は理学部第二部の教授とし、2年ごとに教授総会構成員の単記無記名投票による第1次選挙を実施し、得票順に上位3名以内の者を第1次候補者とする。ただし、得票数は発表しない。第2次選挙は、第1次候補者について教授会構成員による単記無記名投票を行い、得票過半数を得た者を当選者とする。ただし、第1次候補者が1名の場合は、第2次選挙を行わない。選挙の結果、学部長候補者として当選した者は、原則として辞退することはできない。現状では、第1次選挙の3名が決定された段階で最高得票の者がいた場合、他の者は辞退するのが慣行となっているので、実際には第2次選挙は行われていない。

選挙を行う場合には、各学科（数学科、物理学科、化学科）と教養の教授総会構成員から1名ずつ選出された選挙管理委員会によって、選挙事務を管理する。選挙の結果に基づき学長が候補者の決定をし、理事長に申し出る。

学則によると、学部長は学長の命を受けて学部の運営に関する事項を掌理するとある。現状では、学部運営にあたって学部長の考えまたは教員の意見や学生の意見をくみあげ、それを実行に移すために各種委員会に諮問し、その答申をまって主任会議に諮り、教授総会に提出して実行されるというように動いている。

学部長は教授総会、主任会議、人事についての教授会、他に学部長の諮問委員会等を開催することができる。

その他、学部長手持ち金を教授総会の許可を得て使うことができる。

#### 【点検・評価】

実際の候補者選出に際しては、特に判然とした指導原理が存在するわけではなく、従来は比較的年長で、学部運営に関して経験を積んでいる教授の中から選ぶというのが長年の慣習になっていたが、立候補という形で、自ら進んで出馬する者も少数例ながらみられた。立候補制とするのが、候補者を絞るには最も簡単な方法であることは明らかであるが、理学部第二部の教授総会構成員の数がきわめて少ないため、この方法がよい形で機能しない可能性が高い。たとえば、ほんのわずかな得票差で結果が左右されるため、特定のグループの人数が協同するだけで立候補者が選ばれてしまう公算が大きい。逆に立候補者は、そうしたグループの票を確保するために不適切な公約をせざるを得ない、というようなことにもなりがちである。選挙では「出たい人より、出したい人」とよくいわれるように、推薦制を採るのがよいようにも考えられるが、少人数の枠内ではいわゆる声の大きい人の意見だけが目立ってしまい、理想の通りには行かないどころか、選挙以前に各自の支持が判然としてしまうことで選挙後に禍根を残してしまう。

教育研究の担い手である教員は、教育研究の高い専門性から発する責任感とプライドをもっており、「権限」による統制・管理や効率を求めることにはなじまない。学部長と教員とは横並びの関係にあり、学部運営を円滑に進めるためには、教員組織と管理組織との調整活動に大きなエネルギーを割かねばならないのが現状である。

現状においては学部長権限といわれるものはほとんどなく、些細なことは別にして、すべて主任会議等を通して決定している。理学部第二部の教員数もそれほど多くなく、この形がある程度は妥当であると考えている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学部の運営にあたって、自分の学科のみでなくすべての学科を公平に考えることができ、学部のあり方や将来のことまで考えて行動し、また他学部との間で理学部第二部の考え方を主張して説得できる専任教員が誰であるか、他学科の教員まで含めて判断するのはなかなか難しい。立候補制ということも考えられるが、理学部第二部の教員数が少ない現状では可能性が低い。



基本的には、厳密でない学科ごとの輪番制が妥当である。しかし、推薦された候補者がどのような考えをもっているという意見表明の機会を設けるなど、さまざまな工夫を行う必要がある。

また、外部からの干渉を将来にわたっても排除するように、留意すべきである。

理学部第一部、第二部ともに別々の学部長を置き、理学部の教育について責任をもって運営を行っている。夜間部をもつ大学として、理学部第二部が独自の学部長をもつことは他大学にはみられないことであり、評価されるべきことである。

将来について、特に学部長権限について改変するという検討はなされていない。

### (3) 薬学部

#### 教授会

##### 【目標設定、現状説明】

学部教授会には、講師以上の専任教員により構成される教授総会と教授のみで構成される教授会がある。薬学部6年制移行に伴い、みなし専任教員（教授）2名が採用され、教授総会及び教授会の構成員になっている。また、「学校法人東京理科大学教育職員に係る身分の特例に関する規程」により、薬学部では、嘱託教員（専任扱）と嘱託教員（みなし専任）は、教授総会及び教授会の構成員となっている。教授総会は、毎月1回の定例会議に加え、必要に応じて臨時会議を開催し所掌事項の審議を行っている。教授会は学部内の教育職員の人事に関する事項を審議し、その他の教育・研究に関する事項は教授総会で審議され議決される。薬学部では教授総会に先立って、学部長、薬学科、生命創薬科学科の両主任、教務幹事、就職幹事から構成される運営会議（他学部の主任会議に相当する）を開催し、学部運営にかかわる重要事項や教授総会の議案等について検討を行う。特に、教育課程に関しては慎重を期するため、カリキュラム検討委員会及びその実務委員会の性格を有する教務委員会の審議を経て、教授総会で議決している。

##### 【点検・評価】

薬学部では、学部内に30の委員会を設置し、各委員会が日常的な学部運営にかかわる業務を分担しており、さらに委員会での審議・決定事項を運営会議、教授総会で審議・決定している。

##### 【課題の改善・改革の方策】

薬学部の教授総会メンバーは現在38名であり、教育・研究に関して議論するために適切な規模である。薬学部が新制度に移行後、2つの学科の差異が顕著になったため、両学科の教員間のコミュニケーションが以前にも増して重要になった。このため、学部内の懇談会をはじめ、コミュニケーションの場を積極的に設定している。

#### 学部長の権限と選任手続き

**【目標設定、現状説明】**

薬学部長の選考は、「東京理科大学学部長及び任期に関する規程」及び薬学部において定める「薬学部長選挙実施細則」に基づいて、適切に実施されている。

## &lt; 第1次選挙 &gt;

規程第5条に基づき教授総会構成員による単記無記名投票が実施される。開票の結果、得票の多い順に3名が第1次候補者として選出される。

## &lt; 第2次選挙 &gt;

規程第5条2項に基づき、3名の第1候補者について薬学部教授会構成員による単記無記名投票を行い、得票過半数を得たものを当選者とする。なお、第2次選挙において、1回の投票で当選者を得られないときは、第2位までの得票者について再投票を行う。この場合、第2位が得票同数のときは、年長者を再投票候補者とする。再投票で過半数を得たものがない場合で、得票同数の場合は、年長者を当選者とする。

また、学校教育法第58条及び学校法人東京理科大学業務規程第5条に基づき、学部長は学長の命を受けてその学部の運営に関する事項を適正に掌理している。

**【点検・評価】**

薬学部長候補者選挙は厳正かつ公正に行われ、また、学部長の権限は適切に行使されており、問題はない。

**【課題の改善・改革の方策】**

薬学部長候補者選挙は厳正かつ公正に行われ、また、学部長の権限は適切に行使されており、問題はない。

**(4) 工学部第一部****教授会****【目標設定、現状説明】**

## 1) 教授会の権限

教授会及び教授総会では、東京理科大学学則第54条第2項の規定に基づき、「東京理科大学教授会及び教授総会規程」に従って、教授会及び教授総会の運営に関する細目を含め、学部に関する諸事項を審議、議決することが定められている。

学部教授総会の下部組織である学科主任会議では、学校法人東京理科大学業務規程第39条の規程に基づき、「東京理科大学学科主任会議規程」に従って、学科の運営に関する諸事項を審議することが定められている。

なお、教授総会のもとに、学部の教育課程に関する事項について審議する教務幹事会、ならびに学部の基幹基礎科目に関する事項について審議する基幹基礎科目運営委員会が組織されている。

教員（講師以上）の採用人事は、該当学科（及び教養、以下「学科」は教養も含む）が、

候補者を公募等によって複数名提案したうえで、理事会（教員人事委員会）との連絡調整を経た後、学科において最終候補者を選択する。主任会議における予備審査で適切な人事と認められた場合、教授会において第1次、第2次と1カ月程度の間を置いた2回の本審査の後、投票を行い、2/3以上の賛成が得られた場合、採用の意を学長に報告する。

#### 2) 教授会と学部長との間の連携協力関係

学部長及び教授会の取り扱い事項は学則で規定されているので、教授総会と学部長との機能分担は明確であり、主任会議ならびに教授総会と学部長の連携協力は密接に行われている。

#### 3) 教授会と評議員会などの全学的審議機関との連携

全学機関との間の連携に関するものとしては、大学については学部長会議、法人については評議員会及び理事会がある。学部長会議ならびに評議員会における審議、議決事項、ならびに学則第56条に教授会の議決事項がそれぞれ規定され、連携して運営されている。教授会・教授総会に関連して、上位組織である学長を頂点とする学部長会議と、下位組織である学科主任会議がそれぞれ確立され、これらの連携機構によって教学関係の事項の審議・議決が行われる。また理事会と学科主任の間で、教員人事や予算事項の申請・承認が行われる。

学部長会議との関係については、工学部第一部のみに関係する事項は学部長会議へ報告され、他学部または全学に関連する事項は学長に上申し、学長が学部長会議に諮って審議、決定される。

### 【点検・評価】

#### 1) 教授会の権限の適切性

教授会及び教授総会は、東京理科大学学則第54条第2項の規定に従って運営されており、教育、研究、学部運営の体制と権限・役割は適切である。また、必要な事項は各学科の教室会議に持ち帰ってあらかじめ検討されるなど、学科の意思は教授総会に反映されており、学科の自主性の尊重と学部内の調和とのバランスは、適切にとられている。

#### 2) 全学的審議機関との連携の適切性

教授総会と学部長会議との連携については、必要な事項は学部の教授総会に持ち帰って検討されているなど、学部の意思は学部長会議に反映されており、学部の自主性の尊重と全学的調和とのバランスは適切にとられている。

### 【課題の改善・改革の方策】

教授会と教授総会の適切な運営については、なんらかの問題点がある場合には、主として学部の主任会議の場で審議される。評議員会・理事会など全学的なレベルにかかわる問題が認識された場合は、学部長会議や運営協議会などの場に問題提起することになる。

### 学部長の権限と選任手続き

#### 【目標設定、現状説明】

## 1) 学部長の選任手続き

「東京理科大学学部長の選考及び任期に関する規程」及び「工学部第一部学部長選挙施行細則」により、学部長の資格・選考の時期・選考の方法・選挙の方法などが定められ、これらの規程・細則によって学部長が選出されている。

## 2) 学部長の権限

学校法人東京理科大学業務規程第3章第5条により、学部長は学長の命を受けてその学部の運営に関する事項を掌理すること、同じく第8条により、学科主任は学部長の命を受けてその学科等に関する事項を掌理することが、それぞれ定められている。

以上により、学部長は、教育課程、学生の入学卒業、教員の資格審査、学部予算、そのほか学部長会議の審議事項などに関して、主任会議の議を経て、教授総会に対して提案する。これを受けて、教授総会は各事項の審議、議決を行っている。また、学部に関する一部の事項（教授会及び教授総会から委任された事項に限定される）を主任会議で決定する場合もあるが、学部長は当該事項を教授総会に報告することが求められている。

**【点検・評価】**

## 1) 学部長の選任手続きの適切性

学部長の選出は、規程及び工学部細則に従って、工学部長選挙管理委員会の管理のもとで2回の直接無記名投票によって行われており、公平で民主的な方法に基づいた適切な選任がなされている。

学部長選挙は立候補制ではないため、学部長候補者の学部長としての所信を教員に伝える方策がないまま選挙が実施されているという問題がある。ただし、現行の選出方法は、候補者が自主的に出ないことや不適任者の選出を回避するための、長年の経験の結果という面があり、現状ではおおむね妥当といえることができる。

## 2) 学部長の権限の適切性

学部長は、学長の命を受けて学部の運営事項を掌理し、また学科主任は、学部長の命を受けて当該学科等に関する事項を掌理することが定められ、取り扱い事項も学則で規定されている。教授総会と学部長との機能分担は明確であり、学部長の権限は適切に行使されている。学部長の2年間の任期中、その職務遂行の監査は主任会議及び教授総会に委ねられているが、具体的な監査基準は規定されていない。

学部・学科に関する事項については、主任会議ならびに教授総会の審議を経るため、学部長の恣意的な権限の行使は防止されており、学部長の権限は適切に行使されている。また、主任会議ならびに教授総会と学部長の連携協力関係も適切である。

学科の人事については、多くの場合、学科の意思に委ねられており、学部全体の教育・研究の方針・特色を明確化し、それに従った人事を実現することは、通常は行われていない。ただし、人事について学科の範囲で解決できない問題が発生した場合に、主任会議に準ずる検討委員会を臨時に設置して対処した事例があり、必要に応じて学部長の指導能力が発揮される体制は保たれている。

**【課題の改善・改革の方策】**

学部長の業務の監査や教員組織に関して、学部の特徴を明確化していくための組織設置や方針決定は目下のところ特になされていないが、全学的な問題については大学全体で考慮されるべきであり、学部内の事項については基本的に主任会議・教授総会等で審議検討される。

**(5) 工学部第二部****教授会****【目標設定】**

本学の規定に従って教授人事等を審議し、学部の円滑な運営を目指す。

**【現状説明】**

(教授会と教授総会)

本学では、「教授会及び教授総会規程」という学内規程に基づき、教授会の役割のうち、教授人事など一部の事項を除き、ほとんどすべてが講師以上の教員からなる教授総会に付議されている。この教授総会の重要な審議事項のなかに、「学科目の種類、単位数及び編成に関する事項」と「教育職員の資格審査に関する事項」とが含まれている。なお、教員人事については、工学部第二部専任教授と工学部第一部学科主任とにより構成される教授会で審議することになっている。

(主任会議)

本学部では、学部長と学部教授会・教授総会との間に、学部長と学科主任とで構成される主任会議があり、教授会・教授総会での議案を予備的に審議している。この主任会議の機能により、両者間の適切な連携協力関係及び機能分担が図られている。

**【点検・評価】**

(教授会と教授総会)

上記の規程には特に問題はないと考えられ、また、運営もこの規程に従って行われている。

(主任会議)

主任会議が適正な機能を果たしている。

**【課題の改善・改革の方策】**

(教授会と教授総会)

上記のごとくであるので、現状を維持する。

(主任会議)

上記のごとくであるので、現状を維持する。

**学部長の権限と選任手続き**

**【目標設定】**

学部長は、本学の規程に従い、教授会、教授総会及び主任会議の議案を定めて会議を招集し、その会議の議長を務め、必要に応じて学部のあるべき姿について提案する。学部長の選任は、本学の規程及び学部内規に従って行う。

**【現状説明】**

学部長の権限については、本学の業務規程によれば「学部長は、学長の命を受けて、その学部の運営に関する事項を掌理する」とある。また、学部の運営については、主要な規程として「教授会及び教授総会規程」及び「学科主任会議規程」があり、学部長の業務は基本的にここで定められている。これによれば、学部長の権限は、それぞれの会議の議案を定めて会議を招集し、会議の議長を務めるとともに、必要に応じて学部のあるべき姿について提案することにある。

学部長の選任については、本学の「学部長の選考ならびに任期に関する規程」に従って行われている。また、本学部では、この規程の細目を定めた「工学部第二部学部長選挙施行申し合わせ事項」を学部内規としてもっており、具体的な手続きはこの申し合わせ事項に従って行われている。

**【点検・評価】**

本学部の学部運営は、教授会・教授総会・主任会議における意思決定の積み重ねにより順調に行われている。

学部長の選任は、上記の規程及び学部内規どおりに運営されているので、手続き上、特に問題はない。なお、これら現行の規程と学部内規の内容そのものについては、現段階では特に問題となっていないが、内規については、過去に何回か改定が加えられてきており、今後も問題が生じれば、その都度議論のうえ、必要に応じて改定を加える。

**【課題の改善・改革の方策】**

上記のごとくであるので、現段階では学部長の権限や選任方法についての改善事項は、特になし。

**(6) 理工学部****教授会****【目標設定】**

教授会が適切に権限を行使し、教育・研究の環境整備に指導的役割を果たすこと、また学長・学部長との協力のもとに、全学的な教育・研究体制の整備・構築に貢献することを目標とする。

**【現状説明】**

教授会の審議事項は、学則第56条に定められている。それらを列挙すると(1)学科目の種類、単位数及び編成、(2)学生の試験、(3)学生の入学、退学、休学、留学、復学及

び卒業、(4) 学生の団体、学生活動及び学生生活、(5) 学生の賞罰、(6) 教育職員の資格審査、(7) 学部予算、(8) その他学部の人事、教育、研究及び運営、となっている。

教育課程は主として上記の(1)(2)(8)にあたり、教育委員会の審議を経て、教授総会が決定する。教員人事は上記の(6)(8)にあたり、主任会議の審議を経て、学部教授会が決定する。ただし、教授総会は講師以上の役職で構成され、教授会は教授のみで構成されている。学部内の教育課程に関する事項については、教授総会は十分機能している。他方、教員人事については、最初、理事会の了解を得た後でなければ、教授会の審査にかけられない。教授総会は月1回程度開催されている。また、教授会は教員人事の最終議決機関として機能し、無記名投票による3分の2以上の賛成により、案件成立となっている。

学部長のもとに、学科主任会議、教授総会、教授会を設置している。

教授会は学部専任の教授をもって組織され、教授総会は学部の専任の教授、准教授及び講師をもって組織されている。教授会及び教授総会は、本学部に関し、学則第56条各号に掲げる事項を審議決定する。本学部では、教授会は教育職員の資格審査を審議決定し、他の項目は教授総会で審議決定することとしている。また学科目の種類・単位数及び編成に関しては、重大な変更は教授総会で審議決定するが、軽易な変更は学科主任会議に委任している。

理工学部には、教務幹事会のほか、学部長のもとに教育委員会を置いている。学部内規により、カリキュラムの重要な変更を行う場合には、このいずれかの委員会に諮問し、全会一致の結論を得た場合は教授総会の審議を省略している。また、学生の厚生指導のための学生委員会は、学生の賞罰に関する事項について、教授総会での審議決定の前に十分な検討を行うこととしている。

学科主任会議は、学部長及び各学科主任によって組織され、ここに学生部副部長が加わり、学生部との連携を図っている。学科主任会議は「東京理科大学学科主任会議規程」に基づき、助手、非常勤講師の採用に関する事項、学部内の各学科の連絡調整に関する事項、教授会及び教授総会の予備審査に関する事項、そのほか教授会または教授総会から委任された事項を審議事項としている。

#### 【点検・評価】

理工学部では、学部教育の適性化を図るため、学部長諮問機関として「教育委員会」を置き、主任会議及び教授総会に先立って「学科目の種類、単位数及び編成に関する事項」を、この機関に諮問している。学生の試験における不正行為に関しては、その処罰の公正さを求めるため、主任会議及び教授総会に先立ち、処罰規定適用を含めて「学生委員会」に諮問している。「学生の課外活動、学生生活、学生の賞罰等」に関しても主任会議及び教授総会に先立ち、「学生委員会」で審議している。教育課程に関する事項は講師以上で構成される教授総会で議論し、教員人事に関する事項は教授のみで構成される教授会で議論している。ただし、大学経営に絡む部分、事務運営に絡む部分などでは事務方、理事会などとの意見の調整が不可欠である。

学科主任会議は、当学部運営の中心的な役割をしており、また、他の委員会と連携・機能分担し、組織的に十分円滑に機能していると評価している。教授総会については、理工学部では、構成員である講師以上の教職員が約 160 名に及ぶため、重要な審議事項は諮問委員会に委託するなどの適切な議事運営が不可欠である。学部長は各会議の議長としてリーダーシップを発揮し、民主的かつ効率的に業務を分担し、学部運営が行われている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

一般的にいえば、事務方、経営方など他部門と相互調整の必要な教育課程の事柄、及び教員人事といった事項について、いかに公平、公正かつ平等に分担するかの尺度を定めるべきである。具体的には、教員人事に関する教授会の役割をよりいっそう向上させ、人事が適切に運用されるよう改善する必要がある。そのため、教授会と理事会の役割の検討を行い、教員の昇格、採用活動の適切性、妥当性の評価を随時行うとともに、活動の中立性を保持したい。また、教員人事において、若手教員の意見も反映できるような道も検討していくべきである。

### 学部長の権限と選任手続き

#### 【目標設定】

学長・学部長の選任手続きが適正に行われること、また学長と学部長が教育・研究に関して最終的な責任をもち、よりよい教育・研究環境の実現のために指導力を発揮することを目標とする。

#### 【現状説明】

学部長の選任は、「東京理科大学学部長の選考及び任期に関する規程」に基づいて行われている。学部長は講師以上の教員による選挙により選出される。具体的には、講師以上の全教員による第 1 次選挙により上位 3 名に絞り込み、次に教授のみによる第 2 次選挙で 1 名に決定する。ただし、ここで第 1 位の者が過半数を獲得できない場合は、教授のみによる上位 2 名に関する決定選挙で選出することとなっている。

選挙を行う際には、2 名以上の選挙管理委員を置き、選挙事務を管理している。また、選挙の実施に関して必要な細則は教授総会の議を経て、学部長が定めることと規定している。

また、学校教育法第 58 条及び学校法人東京理科大学業務規程第 5 条に基づき、学部長は学長の命を受けてその学部の運営に関する事項を適正に掌理している。

#### 【点検・評価】

手続き自体は十分民主的に選出されている。任期などの制度的な問題が出現するたびに柔軟に規程を見直し、改善が加えられている。ただし、立候補制でないため、誰が実質的な候補者なのか分かりにくい。したがって当然、候補者の公約、施政方針、考え方、人柄といった必要事項についても、一部の有権者を除いては、聞けない、あるいは分からない



といった問題点がある。口コミ情報と電話連絡による依頼など、ムラ社会的色彩が濃いと見える。また選出規程に関しては、教授のみによる第2次選挙あるいは決定選挙で1名に絞り込まれるため、教授以外の役職者の意向が間接化され、有効に生きていないという欠点がある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

将来的には立候補制の導入を検討すべきであり、立候補者の抱負を有権者が等しく聞けるようにしたい。また、全教員による第1次選挙、教授のみによる第2次選挙の有効性の検討も必要である。総じて、今以上に開かれたシステムするための努力が必要であり、議論検討していく場が必要となろう。また全学的審議機関との連携において、学部教授会は報告事項に偏る傾向がある。しかし、学部教授総会が審議・決定の権限を有し、その議論が全学的審議機関に適切に反映されていくような運営が必要である。そのために、学部長会議等の議事については、テレビ会議やWebなどの適切な手段を通じて、学内関係者に幅広く周知していくことが望まれる。

学部の個性化を積極的に推進し、教育研究を活性化させる学部長のリーダーシップが期待される。また、単に学部内にとどまらず、学部の意見をまとめて全学的審議機関をもっていく役割がますます求められる。学部長は、諮問委員会等を活用し、学部の意見を集約して、さらに全学的審議機関に諮っていく仕組みを作っていくことが重要である。同時に学科主任が、学部長を十分に補佐していく仕組みが必要であると考えられる。

### (7) 基礎工学部

#### 教授会

##### 【目標設定】

教授会は専任の教授により構成され、主に教員人事を審議するが、学部の意向が十分に尊重されることが肝要である。

教授総会は講師以上の全教員により構成され、カリキュラム、退学や休学、学部内教育施策など教育関連事項及び学部配分予算の再配分などの審議を行い、最終決定権をもつ。本学部は長万部キャンパス（教養）と野田キャンパス（専門）に分かれているが、教授会等においても建設的で活発な議論を交わし、これを通じて、学部一体となった教育・研究体制を構築していくことを目標とする。

##### 【現状説明】

教授会、教授総会とも学部長が議長となり、構成員の3分の2以上の出席により成立し、議決は過半数としている。

基礎工学部は1年次の教養課程は北海道長万部キャンパス、2年次以降の専門課程は野田キャンパスで行うという、特殊な教育体制をとっている。そのため、本学の規程でも基礎工学部独自の教授会及び教授総会運営細則を認め、それぞれの地区で会議を開くことが

できる形となっており、2003年度までは各地区で会議を開いていたが、2004年にテレビ会議システムを導入したあとは、教授会等は基本的に両地区合同で行っている。

教授会で審議する人事案件は、最初に各学科等で検討された後、理事会人事委員会での承認、主任会議での審議などを経て、教授会で審議・決定される。教養課程の人事案件も同様で、まず長万部教養で審議されている。なお、人事委員会の承認は全学的見地と規範に沿っているかをみるためのものであって、学部の意向は尊重されている。

学部長会議等において付託される審議・報告事項は数多くある。そのため、学部長、3学科の主任及び長万部教養部長で主任会議を構成し、学部長会議等で出された審議及び報告事項、また学部内のあらゆる事項について、主任会議で決裁すべき事項、学科に依頼すべき事項、教授総会等で審議すべき事項などの仕分けを行っている。

なお、従来の学部長会議と大学院協議会での共通的な審議・報告事項を統合して会議の効率化を図り、学部・大学院等を通した大学全体としての意思決定を行うため、2007年10月より、新たに大学運営組織として部局長会議規程を制定し「部局長会議」が設置された。

#### 【点検・評価】

本学部は長万部キャンパスと野田キャンパスに分かれているが、従来から教授会・教授総会とも比較的風通しのよい形で行われていた。特にテレビ会議システムの導入により、さらに意思統一や運営がスムーズになった。ただし、テレビ画面のズームが自動的にできず相手の顔が見えにくいなど、設備面で不十分なところもある。

また、文部科学省の教育プログラムも2期連続で採択されたが、これらは教養課程と専門課程の教員が一体となって進めており、学部全体の連帯感を高める原動力ともなっている。

教授総会は学部長会議の開催後に必ず開催され、両者間の連携及び役割分担は正常に機能している。また、学部で決定した学部独自の計画の実施等については、学長室に提案し、学部長会議のもと全学で議論・決定されており、この間の連結性は適切である。

さらに、主任会議は学部内調整を図るうえで十分に機能している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

教授総会等の会議では活発な議論が望まれるが、現状は必ずしもそうっておらず、報告事項はできるだけ簡素化し、テーマを絞った重点審議を行うなど、会議の活性化の方策を探る。

教養教育と専門教育の連携は、大学全体としても強く進められているところであるが、特に基礎工学部は3学科のバリアを低くした融合的教育・研究体制を長万部教養教育も絡めて発展させており、長万部教養の人事審議についても、早い段階から専門課程の教授も参画した形で進める方向で検討する。

#### 学部長の権限と選任手続き

**【目標設定、現状説明】**

学部長は学部に関する公務全般をつかさどっており、教授総会、教授会、主任会議を招集し、その議長となり、必要な改革や企画の提案、学部内委員会やワーキンググループの立上げ等についてリーダーシップをとっている。また、学部長会議等で全学的に付託された事項について、教授総会等を通じ議決・実行している。一方、教授総会等で出された学部の総意を学部長会議等に上申し、実現に努力することも学部長の責務である。

学部長の選任手続きについては、全学的に「東京理科大学学部長の選任及び任期に関する規程」が定められており、そのもとに基礎工学部長選挙施行規則が定められている。選挙は2段階で行われ、第1次選挙では、学部内有資格者を学部長候補対象として、教授総会構成員が単記無記名投票を行い、高得票数順に3名を第1次学部長候補者とする。第2次選挙では、第1次候補者について教授会構成員により単記無記名の投票を行い、過半数の票を得たものを最終候補とする。この選考結果をもとにして、学長が学部長候補者を決定し、理事長に申し出る。任期は2年で再任を妨げない。

**【点検・評価】**

学部長は必要な事柄に関して会議の開催や委員会を設置し、また教員が学内の業務を遂行する際の指導・示唆も行っているが、その采配は適切である。事務方とも頻繁に打ち合わせを行っており、連携が保たれている。学部長手持金の使途は学部長権限であるが、主任会議に諮って決裁されており、問題ない。一方、学部長といえども教育・研究の責務があり、運用により授業コマ数の若干の減免措置がとられているものの、管理運営と教学の両者を全うすることはきわめて難しい。

学部長候補者の選任は選挙管理委員会のもと、公平性・透明性が保たれて行われており、問題ない。

**【課題の改善・改革の方策】**

学部長（研究科長を兼務）の職務は多く、かつ責任も重い。特に基礎工学部長は長万部キャンパスへ出張もあり、学部長が選出された学科の教育・研究活動に支障が出る場合もある。学部長が選出された学科に教員の一時増員等の処置も検討すべきである。また、事務方のサポート要員なども検討課題である。

**（8）経営学部****教授会****【目標設定、現状説明】**

経営学部教授総会は、規程に従い、専任の教授、准教授及び専任講師をもって構成され、教学、人事及び学生に関する事項を審議・決議している。教授総会は必要と認めるときに学部長が召集する。定例教授総会は毎月1回開催している。会議は構成員の3分の2以上の出席によって成立する。ただし、委任状を提出した者は出席したものとみなし、公務出

張等による欠席者の数は会議構成員の総数に算入しない。会議における通常の議事の審議は、出席者の過半数をもって決議する。

学部長会議での報告事項及び審議事項については、学部教授総会で資料に基づき報告ないしは審議する。他学部のように複数学科を有しているところでは、学部長は主任会議等で審議事項も含めて報告しなければならないが、本学部は1学科のため直接教授総会の場で審議となる。また、教授総会の前には学部長と学科主任が、主な事項について検討している。その他の全学的な会議及び委員会等での報告事項は、すべて教授総会の場で報告、場合によっては議論を行う。

教授総会にかかわる業務事項について企画し、立案し、予備的審議して原案を作成するために、教授総会のもとに各種委員会が置かれている。たとえば、教育課程・カリキュラム等に関しては、恒常的に教務幹事を中心として教務委員会が開かれている。その構成は5系列、つまり経営系、会計学系、経営科学系、経営情報系、政策科学・公共政策系と教養系から選出された委員からなっている。カリキュラム編成に関しては各系列で検討されたものを教務委員会で協議し、原案を作成する。その原案を教授総会に提案し、審議・決定されることになる。

人事政策は、学部の教育・研究の理念に基づきカリキュラムに従って実行される。教員人事は設置基準に基づき、学部内の人事規程に従い人事委員会が設置され、検討される。教授総会の議を経て決定される。その際、予め混乱を防ぐために理事会の内諾を得ておくことにしている。採用人事については公募ないし教員の推薦、あるいはその双方により採用している。これまで、教育研究の理念にふさわしい優れた人材を採用してきた。

一方、教学、人事政策等に関する中・長期的な展望に立っての計画・立案については、将来計画委員会が必要に応じて設置され審議が行われ、原案の作成に当たる。

教員の昇格に関しても、学部内規によって採用人事同様人事委員会が設置され、その教員の研究業績について公正・厳正に審議される。教授への昇格は教授会、准教授の場合は准教授以上のメンバーで、講師については教授総会のメンバーにより審議・決定される。

評議員会での議事は、経営学部では2名の教員が評議員になっているため、適宜教授総会の場で報告している。

#### 【点検・評価】

経営学部が設立されてから15年目を迎えるが、当初から学部運営を担っていた教員が定年を迎え、数年前から世代交代の時期に入っている。学部として、人事を含めカリキュラム・コース制等さまざまな問題に直面しつつも、曲がりなりにも形が整ってきている。過去に採用人事等を進めるにあたり、個々の教員が真に「よい人材」を求める意識に立っていたか疑問な点があった。また、人事全般にわたって理事会が関与することはやむをえないと思うが、関与の仕方は検討する余地があると思われる。これらについて、学部の執行部をはじめとして各教員は、反省を含めて課題を認識している。

経営学部は1学科編成であるため、教授総会の構成員と学科会議の構成員は同一である。

学科主任が学科会議として決議しなければならない議事としては人事、予算、卒業判定、入試判定等であり、それ以外は学部長が議長として会議を進行する。学部長が発案・審議を要する事項等も含めて新たな審議事項が発生した場合は、主任との協議のうえで定例の教授総会を招集するか、あるいは緊急を要する場合は臨時の教授総会または教授会を招集する。

学部長会議及び全学的な委員会からの報告等については、十分時間をとり審議がなされている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

教授総会あるいは各種委員会は、学部ひいては大学の発展すなわち学部の理念に基づいた教育を学生が享受するために、それぞれの業務遂行の機能を担っている。各教員が個々の利害に思いを馳せることなく、学部全体そして学生のために教育研究を行うべきである。そのためには、今一度学部の目的・理念を各教員は再認識すべきであろう。

教授総会運営に関しては、大きな問題はないが若い教員の発言が非常に少なく、実質的には教授会と同じである。また1学科ということもあり、多くの教員が全学的な補職に就かざるを得ず、その意味では他学部の教員に比べて負担が大きい。この点については、全学的に見直し・改善すべきであろう。

上述のとおり、本学部は1学科の構成であるため、教授総会は学部及び学科の報告・審議事項すべてを扱うことになっている。学部長会議の報告事項等だけでもかなりの時間がとられるので、できるだけ各教員のメールボックスに配布するようにしている。また議事録の確認に関しては、最近は事前に各教員に配布して前もって確認してもらい、訂正箇所を教授総会場で確認するに留めている。

#### 学部長の権限と選任手続き

##### 【目標設定、現状説明】

学部長の選任については、大学の「学部長の選考及び任期に関する規程」及び「経営学部長選挙細則」に基づいて行われる。選挙業務を遂行するために選挙管理委員会が設置され、手続きに従って教授会等の中で選挙が行われる。

学部長権限は教授総会及び教授会を開催し議題を提出することにあり、教授会または教授総会で決定した事項を執行することにある。主な議決事項は、教授総会あるいは教授会の議を経て学部長が決定する。ただ、審議にかかる必要もないと判断される軽微な事柄については、学部長権限で実施することもある。

##### 【点検・評価】

学部長選挙については、これに関する学部の細則はあっても、手続き上、親規程である大学の規程を逸脱することはできない。最近の例として、第2次選挙で決戦投票が行われ同数となった。学部の細則には同数の取り扱いは明記されているが、親規程にはその取り扱いについては触れていないため議論となった。経営学部は1学科であるためこのような

ことが起こる可能性は今後も高い。

本学の場合、教員の採用人事や昇任人事については、学科の意向が尊重され、理事会の内諾が前提とされてきた。競争的環境のなかで、個性ある大学を作りあげて行くためには、教員の人事について教学の面から戦略的、創造的な議論と審査が必要である。私学である本学が教員の人事について、どのようなシステムを構築していくかは重要な課題である。

本学部においては、学部長会議及び全学的な委員会からの報告等について、十分時間をとり審議がなされている。ただし、1 学科であるため学部長が主任の業務・役割も兼ねてしまう場合があるが、やむを得ないと考える。

#### 【課題の改善・改革の方策】

学部長選挙に関する規程が、起こりうるすべての可能性を考慮して作成されていれば問題は起こらない。親規程の再度の見直しが望まれる。学部によっても細則が異なっているが、ある程度統一したほうが望ましいと思われる。このこと以外には、特に問題はないようである。

### 3 大学院研究科における管理運営

#### (1) 理学研究科

##### 大学院の管理運営体制

#### 【目標設定】

大学院理学研究科の教学上の管理運営組織の活動、大学院の審議機関（大学院理学研究科委員会など）と理学部第一部及び理学部第二部教授会との間の相互関係、及び理学研究科長の選任手続きの適切性について検証する。

#### 【現状説明】

大学院に関する管理運営組織としては、理学研究科長を委員長とする理学研究科委員会（博士）及び理学研究科委員会（修士）がある。この理学研究科委員会の下部組織として各専攻に、研究指導教員（博士課程）からなる博士研究科委員会（数学専攻、物理学専攻、化学専攻の3専攻）と、研究指導教員（博士課程）研究指導補助教員（博士課程）研究指導教員（修士課程）からなる修士研究科委員会（理数教育専攻を含めた4専攻）それに、修士及び博士後期課程の研究指導教員、研究指導補助教員及び専任の授業担当教員からなる研究科会議がある。物理学専攻には、このほかに連携大学院（連携先：理化学研究所、物質・材料研究機構、NTT 物性科学基礎研究所、NHK 放送技術研究所、電力中央研究所等）を担当する研究組織がある。各研究科委員会及び研究科会議では、大学院の入学、修了の認定、博士後期課程への進学、学位の認定、大学院カリキュラムの決定、特別講義の設定、また大学院経費の配分や特別研究費の配分先に関する審議、さらには、

[ 前述の授業担当教員→研究指導補助教員（修士課程）→研究指導教員（修士課程）→研

研究指導補助教員（博士課程）→研究指導教員（博士課程）]

といった、昇任人事に関する審議を行っている。

このように研究科では多彩な活動が行われているが、実際には研究科委員会の下に置かれている専攻ごとに選任された2名（理数教育専攻は1名）の大学院幹事が、こうした活動を主導的にかつ実質的に行っている。審議事項は、必要に応じて各専攻の研究科委員会や研究科会議を開いて討論し、これを各専攻の大学院幹事が、理学研究科長が主催する理学研究科の幹事に持ち寄り、最終的には理学研究科委員会または理学研究科会議において理学研究科としての意思決定が行われている。一方、各専攻の大学院事務処理については、理学部第一部の学科事務が担当している。

理学研究科の教学上の審議機関は、「研究科会議」と「研究科委員会（修士、博士）」から構成されている。「研究科会議」は専任教員（専任扱嘱託を含む）の研究指導教員、研究指導補助教員及び授業担当教員をもって組織され、理学研究科の科長が招集し、その議長を務める。一方、「理学研究科委員会（修士）」は委員長と専任教員（専任扱嘱託を含む）の研究指導教員（博士課程）、研究指導補助教員（博士課程）、研究指導教員（修士課程）をもって、研究科委員会（博士）は委員長と専任教員（専任扱嘱託を含む）の研究指導教員（博士課程）をもって組織する。「理学研究科委員会（修士）」及び「理学研究科委員会（博士）」は委員長が招集し、その議長となり、学位授与、教員の資格審査に関する事項、その他研究科の運営に関する重要事項を審議する。「各研究科会議」の審議事項は、学位授与以外の教育課程に関する事項、研究科予算に関する事項である。

なお、研究科長は学長の命を受け、研究科の運営に関する事項を掌理する。研究科長は大学院運営規程第4条第2項によって、特別の事情がない限り、原則的に理学部第一部の学部長が兼任し、任期は2年とする。ただし、再任は妨げない。補欠による後任者の任期は、前任者の残任期間である。また、理学研究科の各専攻内においても、当該研究科の審議機関に準じて「研究科会議」と「研究科委員会」が設けられているが、専攻内研究科幹事が招集し、その議長を務める。研究科幹事は研究科長を助け、当該研究科の運営に関する事項を処理する。理学研究科幹事は、本学大学院運営規程第5条に規定されており、理学研究科幹事は理学研究科長を助ける。理学研究科幹事は理学研究科委員会に所属している教授間の互選によって選出され、任期は1年である。ただし再任を妨げない。

#### 【点検・評価】

今回新たに取り入れられた大学院の管理運営体制（修士及び博士後期課程の研究指導教員、研究指導補助教員の明確な区分化）は、これまであった研究指導教員の補充問題を解決する一つの方向として評価できる。一方、事務については、大学院が一つの大きな組織として動いているにもかかわらず、これを専門に取り扱う組織がない。そのために、学部の事務組織のなかで専任の事務職員1名を指名して大学院関連の事務を行っている。さらに、大学院幹事にも、本来の仕事ではないはずの事務関連の仕事が大幅に回されており、上記の体制の不備によるしわ寄せを受けているのが現状である。

大学院の審議機関と学部教授会とは本来は別組織であるが、大学院関連の問題と学部関連の問題とが密接に関連していることが多いため、大学院の問題を学部教授会でも議論する必要がある。しかし、現状では本学大学院進学者の圧倒的多数が本学理学部第一部出身者であることから、大学院関連の事項は、理学部第一部教授会との関連が特に強い傾向がある。一方で、これまでは理学部第二部教授会では大学院関連の事項はほとんど話題に取り上げられていない。大学院の審議機関としては、理学部第二部教授会のみにも所属する教員の意見をどのように取り上げるかを考慮する必要がある。また、現在「大学院教育研究の重点化・高度化・国際化・多様化」が叫ばれるなかで、今後、現行の審議機関の組織をこれまで以上にしっかりと充実させ、機能化させることが必須である。

なお、理学部第一部学部長や理学研究科幹事の選任は、公正な手続きを経て、理学部第一部及び理学研究科の構成員の総意に沿って、適切に行われている。

### 【課題の改善・改革の方策】

本学として、大学院重点化を将来の方向として前面に打ち出していることを考えると、大学院を学部から独立した組織として、その管理運営体制をきっちりと整備確立することが望まれる。現在、総合的な観点からのキャンパス再構築の途上にあり、「都心キャンパス教育体制改革推進協議会」において、大学院組織の抜本的な運営体制の見直しが検討されている。この新しい大学院組織の体制は2009年度から発足する予定である。

理学部第一部、理学部第二部及び理学研究科が現状の構成を保つ限り、現行の科長選任手続きを本質的に変更する必要はない。しかし、現在「都心キャンパス教育体制改革推進協議会」で検討されているような、理学研究科の一部と工学研究科の一部統合が実現した場合には、大学院の教育・研究のみに権限を集中した、研究科長を選任する必要がある。

## (2) 薬学研究科

### 大学院の管理運営体制

#### 【目標設定、現状説明】

薬学研究科の教員28名は研究指導教員（博士後期課程）22名、研究指導教員（修士課程）5名及び授業担当教員1名からなる。薬学研究科における主要な会議は、薬学研究科委員会と薬学研究科会議である。薬学研究科委員会は、学部における教授会に相当し、薬学研究科会議は学部における教授総会に相当する。研究指導教員（博士後期課程）は薬学研究科委員会と薬学研究科会議の両方のメンバーである。研究指導教員（修士課程）と授業担当教員は薬学研究科会議のみのメンバーである。研究指導補助教員は現在いない。さらに、薬学研究科では研究科内委員会として、大学院運営小委員会をもち、その構成委員は薬学研究科長（薬学部長）、薬学研究科幹事、薬学科主任、生命創薬科学科主任である。

薬学研究科長は、東京理科大学大学院運営規程第4条に規定されており、薬学部長が兼任する。任期は2年である。ただし再任を妨げない。補欠による後任者の任期は、前任者



の残任期間である。薬学研究科幹事は、東京理科大学大学院運営規程第5条に規定されており、薬学研究科幹事は薬学研究科長を助ける役割をする。薬学研究科幹事は薬学研究科委員会委員の互選によって選出され、任期は1年である。ただし再任を妨げない。

#### 【点検・評価】

上記のように、大学院運営小委員会の構成委員が学部長と学科主任を含むため、学部教授会と薬学研究科委員会との情報伝達、連携は密接であり、円滑に運営されている。また、薬学研究科幹事は東京理科大学大学院運営規程に則って適切に選任されており、問題は無い。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現行の制度で特に問題ないため、改善の方策は検討していない。なお、薬学科(6年制)と生命創薬科学科が完成年度を迎えた後の大学院薬学研究科の構想については、検討を行っている。

### (3) 工学研究科

#### 大学院の管理運営体制

##### 【目標設定】

大学院における諸般の事項を適切に管理運営するため、議決機関である研究科会議等の会議体の位置付け・権限、学部教授会等との関係、及び研究科の代表者である研究科長の権限・選任方法を明確にし、また適切なものとする。

##### 【現状説明】

#### 1) 大学院工学研究科の教学上の活動

大学院の教育・研究上の管理・運営組織としては、研究指導教員、研究指導補助教員及び授業担当教員を持って組織する大学院研究科会議、博士後期課程研究指導の資格を有する教員によって構成される研究科委員会、及び各専攻の幹事と研究科長によって構成される研究科幹事会がある。大学院研究科会議では、大学院工学研究科の運営、学生の進級、処分などを審議し、研究科委員会は、修士及び博士の学位審査と教員人事を審議する。専攻幹事会の役割は、研究科運営にかかわる事項の検討、審議及び専攻間の調整等である。また、各専攻内での運営に関する下位組織として専攻会議があり、上位組織としては全学の研究科の最高審議機関としての大学院協議会がある。

各専攻の運営については、専攻の独自性を保つよう、各専攻が主体となって行われている。しかし研究科全体としての整合性を保つために、研究科幹事会及び研究科委員会で審議・報告・調整がなされている。

#### 2) 大学院の審議機関と学部教授会との相互関係

工学研究科の専任教員は、そのほとんどが工学部第一部または工学部第二部の専任教員によって構成されており、また工学部第一部教員には、工学部第二部教員を兼務している

者もいるため、学部・大学院の相互の意思疎通は良好である。

また、学部長が研究科長を兼務しているため、学部教育と大学院教育との相互に関連する事項は、主任会議及び研究科幹事会に上程され、両者の調整が円滑に取られるよう運営されている。

### 3) 大学院の審議機関の長の選任

学部に基礎を置く大学院研究科の長は、原則として基礎となる学部の学部長が兼ねることになっている。工学研究科の場合、学部長選挙により工学部第一部学部長が選任されると、自動的に工学研究科長となる。

## 【点検・評価】

### 1) 大学院工学研究科の教学上の活動の適切性

教学上の管理に関しては、適切に運営され、工学研究科としては特に支障は出ていない。ただし、修士課程学生数の増加に伴って教学上の業務も増加し、必ずしも円滑に運営されているとはいえない状況である。学部では、各学科に学科主任のほかには教務幹事と就職幹事が配置されていて、就職幹事は大学院生をも対象としているが、教学の面では学部の教務幹事に相当する補職は大学院にはない。

このような体制は、大学院生の数が少なかった時代に定められたものである。近年、大学院生が大幅に増えており、専攻幹事1人による専攻内諸事項の管理運営はもはや困難な状況になりつつあるなど、旧来の「学部の附置機関」の扱いでは対応できない恐れがある。これについて何らかの対応が必要であろう。

また、これまで教学関係事務の多くの部分を学科・専攻の教員が受け持ってきたが、対大学院生のサービスを維持し、充実させていくためには、今後は大学事務職員組織とのよりいっそうの連携が必要である。

### 2) 大学院の審議機関と学部教授会との相互関係の適切性

学部と大学院の会議はそれぞれ個別に行われるものの、構成メンバーはほとんど同じであり、相互の情報流通に不都合はない。類似の情報伝達が学部の教授総会、大学院会議、教室会議、専攻会議と何度も繰り返される無駄を指摘する声もあるが、情報伝達は効果的になされており、学部・大学院の相互関係は緊密な状態が十分に維持されている。

また、最近改定された運用規程により、学部教授総会の構成教員はほとんど大学院研究科会議の構成員となり、両者の相互関係はさらに円滑で良好になった。また、審議項目の多くが研究科会議に移行され、大学院担当の全教員が参画できる体制となったことも大きな改善である。

類似内容の伝達事項が、構成メンバーがわずかに異なる会議で繰り返される無駄が指摘されるが、その半面、情報伝達の確実性という利点もあり、安易な簡略化は避けねばならない。ただし、研究科会議や研究科幹事会の運営における学部との重複事項や、研究科会議における幹事会との重複事項については、原則として省略するよう改善が図られている。

以上のように、現状では組織の問題として相互の連携関係の密接さに問題が生じる心配

はない。

### 3) 大学院の審議機関の長の選任の適切性

工学研究科長は学部長選任により自動的に決まるため、学部長選挙に関する規程に基づき、公平で、民主的な選挙により選出されるので、選任手続きは適切である。

工学部第一部の学部長が工学研究科長を兼務する現行の規程では、工学部第二部から研究科長を選出することは不可能である。第一部・第二部の教員構成比率を考えれば、現状ではやむを得ないと思われるが、将来的には、適任者の条件によっては工学部第二部からも選定可能とするような、規定の改正も必要となろう。

### 【課題の改善・改革の方策】

工学研究科の教学上の活動の改善については、大学院生数がここまで増えた現状では、教務事務について何らかの人的な増強が必要であるが、2007年度後期から各学科に新たな補職としてFD担当幹事を置くことが決定しており、学科・専攻が密接に運営されている現状では、この措置によって大学院関係の負担軽減効果も期待できる。

工学研究科の内規類については、2008年度内を目標に整理・見直しを実施する予定である。

## (4) 理工学研究科

### 大学院の管理運営体制

#### 【目標設定】

学部長と研究科長の選任に関しては、理工学部・理工学研究科のみが個別に選出しているため全学的問題として議論されてこなかった。次回の選任時期を目標において、管理運営体制については理工学部・理工学研究科内での議論を始める。

#### 【現状説明】

(理工学研究科)大学院研究科委員会と(理工学部)教授会の構成員は、教養の教員が前者に含まれないことを除いてほぼ同じである。研究科長と学部長の選任(選挙)は、それぞれ独立に行われている。また、大学院、学部の各種会議(研究科会議、研究科幹事会、学部教授会、主任会議等)は各々研究科長、学部長を議長として民主的に開催されている。

大学院の審議機関には、研究科会議、研究科委員会、研究科幹事会があり、研究科長が議長を務める。研究科長は、学長の命を受け、当該研究科の運営に関する事項を処理する。研究科長の選任については「研究科長は原則として当該研究科の教育課程の基礎となる学部の学部長をもって充てる。ただし、特別の事情があるときは、当該研究科委員会の互選により学部長以外の教授をもって充てることができる。(東京理科大学大学院運営規程第4条)」とされているため、理工学研究科長は、生命科学研究科を除く本学のほかの研究科長と異なり、学部長とは別個に選出されている。

したがって、理工学研究科長の選任手続きは、従来から、研究科委員会の中で互選により選出してきた。

なお、研究科委員会については、2001年度までは、研究科の研究指導教員の中で一定の基準を満たした教員を研究科委員会委員として任命し、委員会を構成してきた。2002年度より、研究科委員会は研究指導教員全員が構成員となる委員会に改組され、また、規程上は明記されていたものの、従来は運営されてこなかった「研究科会議」を運営することになった。

#### 【点検・評価】

学部長の選任手続きは、「東京理科大学学部長の選考ならびに任期に関する規程」により、学部の専任教授の中から第1次選挙及び第2次選挙を経て選出されるが、研究科長については、「研究科会議の中で互選によって」とあるだけで、詳細な定めはない。

研究科長の選出手続きに関して、規程上、細部まで定められていない理由は、このことが理工学部・理工学研究科特有の問題であることによると思われる。そのため、理工学研究科では、学部長の選出後の研究科会議開催時に、互選により研究科長を選出する慣例ができています。この選任の手続きに「選任手続きは適切であり、不都合は感じられない」とする意見もあるが、上記のように、今後は研究科会議が運営されるようになったことから、学部長選挙に準じて、第1次投票に相当する候補選出が必要ではないかとの意見もある。

#### 【課題の改善・改革の方策】

研究科委員会と学部教授会の活動の相互関係については、両者に関わる審議事項についても利害の相反することは稀で、また構成員がほぼ同じであるため改善・改革すべき点はない。

学部長選挙の第1次選挙に相当する研究科長候補者選出について、研究科会議で行ってもよいのではないかとの意見もあるので、今後、検討を要する。なお、手続きをできるだけ厳格に行っていくことは重要であるが、会議の欠席者・不在者をどのように扱うかなど、運営の細部についても詰める必要があり、次期の改選期に向けて検討する。

### (5) 基礎工学研究科

#### 大学院の管理運営体制

##### 【目標設定】

大学院の教育・研究を活性化させることを第一義に、教員の過重な負担を軽減する方向で管理運営体制を整備する。

##### 【現状説明】

研究科には研究科長のほかに、大学院協議会委員1名が任命されており、両名は大学院協議会に出席し、全学に関する事項の審議・決定に参画する。ただし、学部・大学院等に共通の事項を審議・決定するため、新たに2007年10月より「部局長会議」が設置された

ことにより、今後、大学院協議会の会議自体は減るものと思われる。

研究科内には研究科長、協議会委員、各専攻の幹事で構成される研究科幹事会があり、研究科運営に関わる事項について検討・審議するとともに、大学院協議会で出された議題について、これを研究科会議で議論するか、あるいは各専攻会議で検討するか、といった事前討議を行っている。

運営組織としては、大学院研究指導教員（博士）によって構成される研究科委員会と、大学院研究指導補助教員や大学院授業担当教員も含めた大学院全教員からなる研究科会議がある。

研究科委員会では、修士及び博士の学位審査と大学院教員人事を審議・議決する。研究科会議では基礎工学研究科の運営及び活動方針、研究科に配分された予算の再配分、さらに学生の進級や処分等の審議・議決を行う。

学部の教員と大学院の教員はほぼ重複しており、また審議事項も重複するものが多い。両者にまたがる課題はそれぞれの機関で審議するのを原則とするが、学部の会議でより詳しく議論することもある。

基礎工学研究科長の選任については、大学院運営規程により、基礎工学部長が兼務している。

#### 【点検・評価】

現在の組織は全体として大きな支障なく機能している。しかし、大学院生（修士課程）が着実に増え、心のケア等を必要とする大学院生も増加している。また、教学や研究についても、大学院生のバリアフリー的教育・研究のための各種施策を積極的に進める必要が高まるなど、大学院をめぐる状況は従来と様変わりしており、大学院生が少なかった頃にできた管理運営体制が現状にそぐわなくなっている。研究科幹事は学部（学科）における主任と教務幹事の両方を兼ねた役割を担っているが、その業務は多様かつ大量で、各専攻1名の大学院幹事で業務全般を行うことに無理が出はじめている。

学部と大学院の双方にまたがる審議・決定・報告事項は数多くあるが、それらは学部の会議（教授総会等）と大学院の会議（研究科会議等）の両方で議論されており、相互関係はほぼ適切であるものの、重複の感は拭えない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

大学院のこれからの発展や、社会人にもいっそう広く門戸を開いていくことを考えたとき、従来の学部補職と大学院補職制度では対応していくことが難しい。これに対応するためには、制度を全般的に見直し、新しい制度の構築を検討する段階にきている、と考えられる。また事務組織も、大学院事務のいっそうの充実を図る必要がある。これらは単に基礎工学研究科にとどまらず、全学的な課題である。

会議の簡素化は管理運営上でも大きな課題である。全学的には、学部・大学院等に共通する事項を審議・決定するため、新たに2007年10月より「部局長会議」が設置された。基礎工学研究科においても、研究科長は学部長が兼任しており、また、ほとんどの教員が

研究科会議と教授総会のメンバーであることから、可能なら学則等の改正も行い、学部・研究科内における会議の効率化を図るための検討を開始する。

## (6) 経営学研究科

### 大学院の管理運営体制

#### 【目標設定、現状説明】

大学院の審議機関には、研究科委員会と研究科会議の2つがある。研究科会議は当該研究科の専任教員（専任扱嘱託を含む）の研究指導教員、研究指導補助教員及び授業担当教員をもって組織し、その審議事項は（1）学生の入学、（2）授業及び試験、（3）その他必要と認められた事項である。本研究科では教学上の提案は研究科幹事及び2名の研究指導教員で構成する教務委員会で立案、検討され、研究科会議で審議される。

また、研究科委員会は研究科長と研究指導教員をもって組織し、審議事項は（1）学位論文、（2）学位の授与、（3）教育職員の資格審査、（4）その他である。

研究科長がこれらの機関の長となる。また大学院のメンバーは全員学部の教員であるため、学部教育と大学院教育は一貫性をもって行われている。

#### 【点検・評価】

研究科会議と研究科委員会とを区別して審議事項を決めているが、現状で組織上の問題が生じたことはない。研究科における教育課程は学部の延長線上にあるので、裾野を広げて学部との関係を緊密化させ、カリキュラムを統一的に構成する必要がある。このことは必ずしも組織上の問題ではなく、学部の意思を実質的に反映させるような運営を行うことが重要である。

研究科長は原則的に学部長と兼任することになっているが、研究科長は学部長の選挙規程に基づき民主的で公正な選挙手続きで選任されており、問題はない。この手続きは維持されるべきであろう。

#### 【課題の改善・改革の方策】

将来のカリキュラムの検討や将来の大学院のあり方について、絶えず検討していくことが必要である。またグローバルな意味での高い研究水準を維持できるように、絶えず努力していける体制づくりをしていかなければならない。これについては、不断のリサーチ・セミナーやワークショップを制度として定例化するなどの手段により、教員の意思を、研究活動を通じて反映させる環境づくりが緊急の課題である。

## (7) 生命科学研究科

### 大学院の管理運営体制

#### 【目標設定、現状説明】

生命科学研究科は、生命科学研究所を母体とする独立大学院である。生命科学研究科の審議機関は、生命科学研究科委員会と生命科学研究科会議である。構成員は研究科委員会が教授5名、研究科会議が教授5名、准教授3名、講師2名の計10名である。学位の審査や大学院の人事等の重要な事案に関しては、研究科委員会で審議する。それ以外の大学院に関する事案は、研究科会議で審議する。生命科学研究科の審議機関の長は、生命科学研究科長である。生命科学研究科では、他の研究科の編成上基礎となる学部にあたるものが生命科学研究所であり、本学の大学院運営規定に基づき、生命科学研究科の研究科長は生命科学研究所長が併任している。

生命科学研究所の管理・運営方針は運営委員会により審議、決定される。運営委員会は担当理事、学長推薦の他学部の教授2名、研究所専任教員6名からなり、研究所長が主宰する。生命科学研究所の審議機関は、教授会と教授総会である。人事等の重要な事案は教授会で審議し、それ以外のことは教授総会で審議する。教授会のメンバーは併任教授2名を含め教授5名、准教授3名、講師2名の計10名である。一方、研究所では他に国際(5名)及び国内(4名)の著名な研究者に助言委員を委嘱している。毎年、国内助言委員の出席のもとに助言委員会が開かれ、講師以上の教員が1年間の研究を報告し、助言と評価を受けながら研究・教育の向上を図っている。また、年に1~2名の国際助言委員が研究所を訪れ、国際レベルでの研究活動を遂行するためのアドバイスを行っている。研究所長は理事長が本学の学長と協議して決定しており、研究科発足以来、研究科の教授から選任されている。研究科委員会において、当該研究所長の研究科長就任についての信任が問われるが、現在までのところ信任されなかった事例はない。

#### 【点検・評価】

現在のところ、研究科委員会と教授会、研究科会議と教授総会は構成員が同じなので、大学院と研究所の連携がうまくいかないという問題は存在しない。また、研究科長は研究所長が兼務しており、管理・運営もスムーズに行われている。他の研究科と異なるのは、他の学部長は学部長選挙で選出されているが、生命科学研究所長の選出には選挙が行われておらず、研究科委員会で研究所長の研究科長への就任が信任されなかった場合については想定されていない。現在、理工学研究科、基礎工学研究科の生物系専攻と薬学研究科、生命科学研究科とが、新たな生命科学系大学院を創設するという提案がなされている。これが実現した場合には現在の研究科長の選出方法は変わってくる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

現在の、生命科学研究所・研究科の一体的な管理・運営体制は維持されるべきであり、現状の管理・運営体制を変更する必要はない。

## 第 13 章 財務

### 【目標設定】

本学は、「健全経営を堅持し、充実・発展する大学であり続ける」という経営方針のもと、2006年6月14日に創立125周年を迎えた。今後次の100年に向けた事業として、神楽坂地区は社会への情報発信の拠点を形成する都心型キャンパス、野田地区は産官とも協力してハイレベルな研究・教育拠点として整備されたりサーチパーク型キャンパスを目指し、再構築を含む125周年記念事業を引き続き推し進めている。神楽坂地区では、森戸記念館、新5号館、九段校舎、新2号館などを、野田地区では、森戸記念体育館、薬学部校舎、講義棟、カナル会館などを建設し、その規模は、総額約790億円の大事業である。この資金の一部(144億円)は高い格付けによる低金利の長期借入金とし、残りの646億円は従来からの計画的な積立金と自己資金で賄う予定であるが、冒頭に述べた経営方針を貫くためには、安定した収入の確保(学生納付金)や収入の多様化(補助金、事業収入など)並びに、支出のより一層の効率化を図り、中長期の観点に立った財政基盤の強化を目標としている。

### 1 教育研究と財政

#### 【現状説明】

私学の財源は、その大部分を学生納付金収入と補助金収入に依存しており、本学も例外ではない。

財政の長期安定化を確立するためにも、学生納付金収入の増収は重要な課題ではあるが、父母等の経済的負担を最優先に考え、創立以来一貫して低廉な学費を堅持しており、この伝統は今日まで受け継がれてきている。

補助金収入は、2006年度経常費補助金の交付額が前年度より増加し、更に国公立大学を通じた大学教育改革の支援事業である、21世紀COEプログラム、特色ある大学教育支援プログラム(特色GP)、現代的教育ニーズ取組支援プログラム(現代GP)、資質の高い教員養成推進プログラム(教員養成GP)、地域医療等社会的ニーズに対応した質の高い医療人養成推進プログラム(医療人GP)に、また、学術研究高度化推進事業等の各種プロジェクトにも数多く採択され補助金を受けることができた。

また、学生納付金収入、補助金収入を除くその他の収入については、資産運用等に積極的に取り組んでいるが、現在のところ財政全体に影響を与える程に至っていない。

一方、支出面においては、キャンパス再構築の絡みもあり、完了時の2010年度までは支出増は避けられず、寄付金収入の増収や資金運用の推進による運用益の増収等により中長期の観点に立った財政基盤の強化を図ることが緊急の課題である。

#### 【点検・評価】

本学は帰属収入の約73%を学生納付金に依存しているが、質の高い学生を安定的に確保



できているため、収入が急減するリスクは小さく、堅固な財政基盤が保たれている。収支、キャッシュフローは安定的に推移しており、再構築事業が 10 年間という長期にわたっていることから、財務負担は分散されている。

この再構築事業の総事業費約 790 億円の財源は、長期資金計画に基づき、一部長期借入金と自己資金で賄うこととしている。2007 年度末における支払計画では、総事業費の 64.1%に当たる約 506 億円の支払が完了する予定であり、資金調達計画では、同じく総事業費の 72.3%である約 571 億円が再構築に係る特定預金を主として確保されることになる。なお、残りの 219 億円については、2011 年度までの 4 年間で寄付金及び繰越支払資金による資金調達を予定している。このことにより、極力単年度の負担額が経常経費を圧迫しないよう配慮している。

資産・負債構成をみると、2007 年 3 月末現在の有利子負債残高は約 103 億円であるが、現預金が 321 億円確保されており、有利子負債残高を十分に上回っている。さらに、総資産の約 32%、550 億円が現預金、引当資産、有価証券で構成され、手元流動性は経常的支出である消費支出の約 1.7 倍を確保している。このような財政状況に対して、格付機関である STANDARD&POOR'S (S&P 社) より 4 年 (2003 年～2006 年) 連続して AA-(ダブル A マイナス) アウトルック「安定的」の評価を取得しており、今後も引き続き健全な財務体質を維持できるものと判断している。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本学の財政基盤の確立を図るには、学納金以外の財源確保が課題である。これは 2004 年度から開始した元本保証の資金運用の推進による運用益の増収と国からの競争的研究資金や産学連携を通じた各種外部資金の獲得など収入源の多様化を図ることにより改善する。

具体的な方策として、資金運用の源泉となる寄付金収入の増収である。これには恒久的基金を充実するという寄付戦略の転換が必要であり、創立 125 周年記念事業募金終了後の 2010 年度より具現化していくこととする。

また、科学研究費補助金等各種外部資金に応募した教育職員へ手厚く研究費を配分することによって外部資金獲得を促すなど配分予算の傾斜化と重点配分化が全学的に検討され、すでに実施している学部がある。今後、重点配分化を含めた教育職員への効率的な予算配分方法を検討していくこととする。

再構築事業による固定資産取得のための多額な基本金組入れが、消費収支計算書で支出超過に影響することは避けられない。本学では 2005 年度の新 5 号館及び野田カナル会館建設以降は支出超過が減少し始めているが、今後も新 2 号館の建設が予定され、更にその後には新 2 号館建設のため仮移転先として取得した九段校舎の再構築も検討段階にきていることから、第 3 次事業計画として 219 億円の事業費が見込まれている。このことから、一会計年度に組み入れが集中し過度な消費支出超過が起らないよう、九段校舎の再構築計画が確定次第速やかに先行組み入れを実施することとした。

## 2 外部資金等

### 【目標設定】

本学は「理学の普及をもって国運発展の基礎となす」との建学の精神に基づき、実力主義を旗印に掲げてきた。現在、我が国は科学技術創造立国の実現に向け各種取り組みを行っているところであり、社会の求めるニーズも種々多様に分化してきている。正にこの時こそ本学は建学の精神を最大限に発揮し、この変動の時代を乗り切り、「国運発展の基礎となす」べく“知”の競争力の強化を図ることが急務である。

また、2006 年 6 月に本学は創立 125 周年を迎えた。創立 125 周年記念事業として「Conscience 21 世紀の科学は良心へ向う」をキーワードに掲げ、神楽坂及び野田キャンパスの再構築計画をはじめ、専門職大学院の開設等、大学構想を通じ、次の 100 年に向けて「教育（世界最高水準の教育システム・施設の構築）」「研究（世界を先導する研究拠点の構築）」「貢献（社会に開かれた大学）」の三本柱の「科学技術の情熱拠点」を目指している。この事業を推進するために、記念事業募金（2003 年 11 月から 2009 年 12 月）を募っており、募金目標額は 50 億円としている。

### 【現状説明】

本学は、理工系大学として外部資金を受け入れるための制度面等は比較的整備されていたが、昨今の公募型研究資金の多様化により制度が複雑化していることに伴い、「統一した事務処理が困難である」という事態が発生している。このことから、2007 年度より競争的研究資金受入れのための制度を全面的に見直し、2008 年度を目途に弾力性のある制度をつくり上げ、併せて教員、事務局に対し啓発を広く行うものである。なお、2006 年度 4 月には、初めての試みとして、教員を対象とした競争的研究資金獲得の支援説明会を開催した。

2007 年度には、多くの競争的研究資金を獲得するため、総合研究戦略委員会と事務局が一体となり、競争的資金獲得戦略の立案機能を強化し、総合研究機構による大型の競争的資金の獲得戦略を企てる。さらに科学技術交流センターにおいて、他大学と連携することによる競争的研究資金の獲得等様々な可能性を検討している。また、事務組織も整備を図り、産学官交流事業や外的資金導入を促進するため、従来の研究支援課を産学管連携課に改め、新たに公的研究費管理室を設置した。

科学研究費補助金については、2006 年度より、新規申請件数 600 件を目標とし、教員を対象とした科学研究費補助金の獲得に向けた講習会の開催、科学研究費補助金の申請の有無による教員研究費の傾斜配分方式の導入等、科学研究費補助金の獲得に向けた取り組みを始めている。

### （文部科学省科学研究費補助金）

本学における過去 5 年間の新規申請、採択件数及び交付金額は次表の通りである。

申請件数及び採択件数に多少の増減はあるものの、ほぼ横ばいといってよい。交付金額

について、2003 年度は科学研究費補助金のうち、交付金額が高額である「特別推進研究」が 1 件採択されたため、交付金額が高くなっている。

表 13-1 科学研究費補助金 新規申請、採択件数及び交付金額

年 度	新規申請 件 数	新規採択 件 数	交付件数 (新規 + 継続)	直接経費金額 (新規 + 継続) (円)	間接経費金額 (新規 + 継続) (円)
2002 年度	381 件	85 件	174 件	515,600,000	48,540,000
2003 年度	353 件	65 件	184 件	709,379,000	89,790,000
2004 年度	339 件	70 件	183 件	492,900,000	32,940,000
2005 年度	396 件	82 件	195 件	530,000,000	28,140,000
2006 年度	422 件	84 件	208 件	552,880,860	58,290,000

( 研究助成金による寄付金 )

本学では、教育及び学術研究の振興、助成を目的として、各種団体、民間企業等から受け入れる寄付金を研究助成金といい、過去 5 年間の受入件数及び受入金額は次表のとおりである。受入件数及び受入金額については、2006 年度には若干減少しているもののほぼ横ばいである。

表 13-2 研究助成金による寄付金

年 度	件 数	金 額 (円)
2002 年度	159 件	136,747,348
2003 年度	167 件	168,677,600
2004 年度	169 件	159,518,311
2005 年度	165 件	159,078,561
2006 年度	157 件	144,280,171

( 125 周年記念事業募金活動による寄付金 )

本事業の寄付金は、前項に記載した研究助成金である寄付金とは異なり、2007 年 3 月末現在では寄付金額は 6 億 7401 万円となっている。

( 受託研究費・共同研究費 )

本学では、教育及び学術研究の振興を目的として、各種団体、民間企業等から提案をうけた課題について、本学で研究を行うものを「受託研究」、各種団体、民間企業等と共通の課題について、共同でまたは分担して研究に取り組むものを「共同研究」と定義している。過去 5 年間の受入件数及び受入金額は下表のとおりである。

表 13.3 受託研究費・共同研究費の受入件数及び受入金額

年度	受託研究		共同研究		受託研究・共同研究	
	件数	金額(円)	件数	金額(円)	件数	金額(円)
2002年度	133件	456,662,255	28件	22,280,000	161件	478,942,255
2003年度	172件	561,320,429	28件	54,869,500	200件	616,189,929
2004年度	163件	614,756,297	58件	83,092,000	221件	697,848,297
2007年度	160件	559,770,418	90件	197,575,175	250件	757,345,593
2006年度	153件	855,493,252	98件	207,223,150	251件	1,062,716,402

**【点検・評価】**

本学の外部資金の受入状況をみると、科学研究費補助金、研究助成金の獲得状況が横ばいであるのに対して、共同研究と受託研究を合わせた件数、金額は共に毎年度約1割以上増加している。特に2006年度においては前年度と比べ件数的には変わっていないが、受入金額は大幅に増加している。このことは、(1)1件当りの委託研究費の増加、(2)共同研究の新規発掘、(3)公募型研究資金の獲得件数の増加等によるものであり、2003年度に科学技術交流センター及び知的財産本部が学内に設置され、産学連携を組織的に行う体制が整備されたことによる効果として評価できる。

しかし、各研究機関の競争力の指標ともいえる文部科学省科学研究費補助金に関しては、年々予算が増加しているのに対し、本学の採択件数及び採択金額が伸び悩んでいることは憂慮すべき点である。なお、2006年度より間接経費が付与される研究種目が増えたため、間接経費が大きく増額となった。

**【課題の改善・改革の方策】**

2008年度も継続して教員を対象とした科学研究費補助金の獲得に向けた講習会の開催は勿論のこと、申請状況の分析及び教員のポテンシャル調査の実施、獲得に向けた重点領域を設定したうえで若手教員への働きかけの強化、元審査委員等による研究分野ごとの申請相談体制の構築等を図り、積極的に獲得に向けて取り組んでいく。

なお、管理体制の整備においては、国費を原資とする公的研究費について、2007年2月に文部科学省から提案された「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン(実施基準)」に則って関係諸規程の整備を行っている。併せて、2007年4月より「学校法人東京理科大学公的研究費管理規程」及び「学校法人東京理科大学における公的研究費によるアルバイトの雇用等に関する規程」を制定し、機関内の責任体制を明確にするなど、適正な研究費の使用に努めていきたいと考えている。

**3 予算編成****【現状説明】**

私立学校を設置する学校法人は、営利追求が最優先される企業と異なり、基本的に非営利事業であり、公共性が非常に高い。したがって、「予算制度」という特殊性の中で健全性を原則とした永続的な収支の均衡が求められる。本学は、「大学淘汰の時代」の環境に柔軟

に対応すべく、再構築計画など多様な方策を打ち出し、大学院重点化を含めた個性ある大学の存続を目指している。

本学の予算は各部局から教育研究計画に沿って策定された予算計画書に対し面接審査委員会による予算ヒアリング(以下「ヒアリング」という。)を行う等、所定の手続により編成し諸手続に従い執行しているが、今後も常にヒアリングを含めた予算編成の過程の見直しを図ることで、無駄を省いた予算編成を目指すとともに、必要なものには重点的に予算措置できる体制の構築を目標としている。

#### 【点検・評価】

本学の予算は次ページ(参考 1、2)に示すとおり、理事会の予算編成方針に基づきヒアリングを行い、財務委員会、常務理事会で審議し、最終的には理事会及び評議員会に諮られ決定されている。ヒアリングでは、面接審査委員会が各部局からの予算要望事項について意見を聴取している。

このヒアリングにおいては、新規事業については優先順位を総合的に判断するとともに、不要不急の支出を極力抑えるため綿密な資金計画を立て、適正かつ有効な予算編成を行う目的で毎年 11 月中旬に実施している。面接審査委員会委員は、理事長をはじめ常務理事、財務委員会委員長、財務担当理事、学務担当理事等で構成されており、ヒアリングで検討した結果を財務部で整理・集計し、財務委員会等で予算の調整を行っている。なお、財務委員会は、1998 年 4 月に発足し、今後予想される厳しい経営環境の中、財政的な面から大学を健全に維持・発展させていくため、長期的視野に立った財政計画を立案し、財政基盤を確立することなど、財政上の諸問題の解決に取り組んでいる。本学の予算は、このようにヒアリングを導入した積上方式により積算し、不要不急な経費の削減が実施されている。

現状の予算編成においては、大学全体の収入と支出のバランスを考慮しているが、更なる財政基盤の強化のためには、事業別・目的別に収支バランスを考慮することが必要である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

予算要望事項へのヒアリングは、すべての部局を対象に意見聴取を行ってきた。ヒアリング制の導入後 8 年を経過し、ヒアリング時間の制限もあることなどから、申請する側に「横並び」、「画一」の意識が徐々に表れてきたことは否めない。これらの対策として、2006 年度予算編成よりヒアリングを実施する以前に財務部と事前に折衝する機会を多く設けることによって、各部署の要望の根拠がより明確になり、予算のスリム化が可能となっている。

2007 年度予算編成からは事前折衝によりヒアリング対象部署を選別し、十分な議論に基づく予算編成を目指してきている。さらに精度の高い予算編成を行うために、事業別・目的別ごとの詳細な事業計画を提出させることとし、当該事業の見直しを図り、予算の傾斜化・重点配分化を進めて行くこととする。

(参考 1)

平成 19 年 7 月 27 日

所 属 長 各 位

財 務 担 当 理 事

平成 19 年度予算執行および平成 20 年度予算申請について (通知)

1. 平成 19 年度予算執行について

予算の実行に際しては、単に予算が認められているから執行しても良いというものではなく、実行段階で検討の余地があると認められるときは、予算単位事務責任者は再度見直しを行い、計画の中止または変更などにより、極力適正支出に心掛けるよう努力してください。また、予算消化を目的とした物品購入等は避け、限りある財源を有効かつ効率的に執行するようお願いします。

なお、監査法人より、執行時における期間帰属の徹底を指摘されておりますので、年度内に納品・請求・支払が全て完了するようご注意ください(年度末までに納品・請求があり、業者等への支払が年度内に間に合わない場合、「期末未払金」として計上する必要があります)。

2. 平成 20 年度予算申請について

平成 20 年度予算の編成にあたっては、今後、財務委員会、常務理事会、理事会で審議を重ねることになりますが、例年どおり、意見聴取を含めた予算ヒアリングを実施し、経費の効率化のため経費全般にわたり見直しを図り、適正かつ有効な予算を編成することとします。

申請にあたっては、次のことに留意してください。

(1) 平成 20 年度予算申請額は、単に前年度同額とせず、ゼロベースから予算を積上げることとし、**原則として、新規事業を含め 2006 年度の経常的な執行実績額を上限とする。**ただし、平成 19 年度予算に新規事業として計上したうち、平成 20 年度において継続実施する事業等については、予算計上できるものとする。

( )

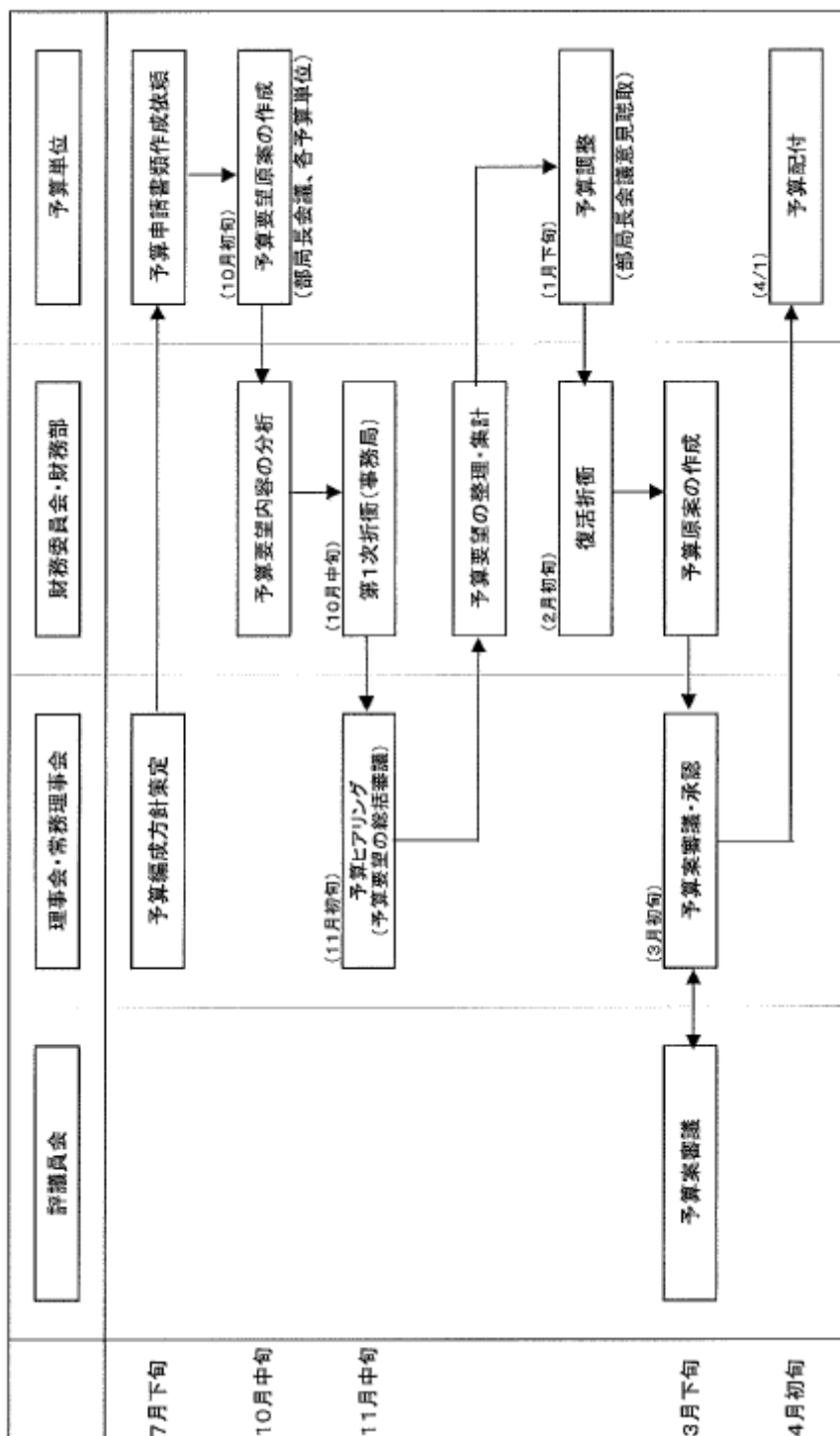
(2) 予算積算の結果、上記(1)の金額を上回る場合は、具体的な金額の根拠を盛り込んだ理由書を提出すること。また、可能な限り見積書等を徴取すること。面接審査委員会によるヒアリング等を行い、予算措置の可否について検討する。

( ) 平成 20 年度予算申請額の上限は、別紙「平成 20 年度経常経費算出表」に基づき算出する。

以 上

(参考2)

予算編成図



#### 4 予算の配分と執行

##### 【現状説明】

本学には大別して、大学の各部局への教育研究予算配分と事務局からの申請に基づく予算配分がある。予算執行に当たっては、各部局の責任者（以下「予算単位責任者」という）が教育研究計画及び事務局の職務をそれぞれ遂行する責任と権限をもっており、決定された予算の実行の責任を負い予算の実施状況を常時把握するという経理規程に従った予算の執行を行うこととなっている。予算の執行は各部局で行うこととなり、予算単位責任者は決裁など所定の手続により予算を執行し、支払担当部署の経理課に支払伝票を回付し、支払を実行している。

予算執行は予算編成方針の趣旨に沿って行われているが、教員個人等に配分する教育研究費予算だけは、画一的な配分方式により予算措置しているため、一般的に予算が全額使用されない傾向にある。本学では教育研究費予算に限って繰越を認めており、このことによって予算の消化を目的とする無駄な執行を防ぐとともに、経費の節減にも効果を発揮している。

##### 【点検・評価】

本学では2005年度より会計システムを改編し、人件費、印刷費等のコスト削減、処理時間の短縮化、データの多角的利用など、事務の効率化を図ることを目的とした新財務システムを導入した。新財務システムは、予算編成から予算執行、決算といった一連の経理業務をサポートするシステムであり、従来のシステムとは異なり、予算単位あるいは目的別予算などに詳細なコードを設定して予算を管理することになり、予算と実際の収入及び支出の整合性を分析することが可能となった。さらに、中長期の視野からみた大学経営に必要な情報提供が可能となり、この情報を多角的に分析することにより、財務政策や経営戦略の策定に有効な手段となることが期待される。

また、教育研究費予算に限っては、運用上上年度への繰越しを認めているため、予算の有効利用に役立っていることは既に記載したが、繰越の総額が大学全体で2006年度末現在では約18億5千万円に達しており、繰越額を減少させるためには、配分額の見直しを含め、更なる予算有効利用の方策を検討する必要がある。

##### 【課題の改善・改革の方策】

2005年度に導入した新財務システムは、大学経営に有効な財務情報を提供できる機能を持っており、本学が実施した事業の点検と理事会が策定した中長期計画をより具体化するためには、その機能をより有効に活用する必要があるが、今のところ予算執行状況を分析・検証する仕組みは導入されていない。

そのため、2008年度を目処に、経営分析の仕組みを確立することと併せ、各部署間の枠を越えた同一業務（たとえば入試関連業務等）を関連付けるなど、他部署に跨がる事業の収入・支出データの抽出を可能とするためにシステム内の業務コード体系の見直しを図ることとしている。



また、教育研究費予算における繰越額の抑制策として、2007 年度よりワーキンググループを設置し、無駄な支出を抑制しながら繰越額を減少させる方策を検討することとした。

## 5 財務監査

### 【現状説明】

本学における監査は、経理規程で経理及び一般業務について誤謬脱漏を防止するとともに、経営能率の向上を図ることを目的としている。大別すると内部監査と外部監査があり、内部監査は監事（2 名）または監査室（2 名）が実施し、外部監査は監査法人が実施している。

監事監査では、本学寄附行為第 10 条第 2 項で規定されている私立学校法第 37 条第 3 項の職務を滞りなく遂行しており、監査室監査では、本学内部監査規程第 9 条に規定された区分により監査を実施している。なお、2005 年 4 月に改正された私立学校法では、財務情報の公開が制度として盛り込まれた。学校法人が公共性を有する法人としての説明責任を果たし、関係者の理解と協力をより一層得られるようにしていく観点から、各種計算書類の他、監事による監査報告書を閲覧に供することが義務付けられており、ホームページ等において公開している。

一方、外部監査としては私学振興助成法第 14 条第 3 項の規定に基づき、監査法人による監査が実施され、年度末における財政状態及び会計年度の経営状況を適正に表示している旨の監査報告を受けている。

また、2005 年度より事務総局に監査室を設け、当初は科学研究費補助金の執行について監査を行ってきたが、現在では内部牽制による業務の適正化、合理化と事故の未然防止を主眼とし、内部監査人である監事との連携を強化するとともに、外部監査人である監査法人と協力し、会計監査を補完する役割も果たしている。

### 【点検・評価】

財務監査については、監査法人及び監事により、それぞれ学校法人会計基準、経理規程等を基に会計処理の妥当性は検証されている。特に本学の経理システムは、本部集中管理方式になっており資金管理から予算編成及び予算執行の管理まで財務部で掌握しており、監事と監査法人との緊密な連携に基づいた監査が毎年実施されてきていた。

### 【課題の改善・改革の方策】

監査室による内部監査は、大学の立場で行われる監査である。したがって外部監査と異なり任意監査の性格を持ち、監査の目的、範囲、手続きなど監査の内容を極めて自由に設定することができる点が特徴である。また、知識と経験を有した監査室の監査要員による監査は、細部までの監査を実施できることが利点でもある。そのため、監査室員の増員を図ることが望ましいが、当面は、監査内容ごとに必要に応じて他部門から業務に精通した者の応援を求めて監査を実施する体制を確立することとしている。

財務監査は会計関係の監査に重点が置かれており、一般業務については、本学の規程等

に基づき適正に職務を遂行しているものの、内部牽制制度を確立し、各部署における更なる業務の合理化及び適正化を図る必要がある。そこで、監査法人・監事・監査室が連携し、より健全な法人運営を目的としたネットワーク監査体系の確立を目指している。

特に監事については、常勤監事を置くことが出来るよう2007年度に寄附行為を改正し、監事機能の強化を図れる体制とした。

ネットワーク監査体系を確立するには、それぞれの役割についてお互いに認識を深めていくことが必要であり、監事による監査、監査法人による監査には監査室員が必ず立ち会うなどして連携を強めていくこととする。

## 6 財政の財務比率

### 【現状説明、点検・評価】

本学の過去5年間の財務比率は次に掲載した「消費収支計算書関係比率」「貸借対照表関係比率」のとおりである。

#### <消費収支計算書関係比率>

	比率	算式(*100)	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度
1	人件費比率	$\frac{\text{人件費}}{\text{帰属収入}}$	42.3%	45.4%	44.5%	46.0%	47.1%
2	人件費依存率	$\frac{\text{人件費}}{\text{学生生徒等納付金}}$	58.6	61.2	61.3	62.2	64.8
3	教育研究経費比率	$\frac{\text{教育研究経費}}{\text{帰属収入}}$	30.6	35.6	35.7	38.2	37.7
4	管理経費比率	$\frac{\text{管理経費}}{\text{帰属収入}}$	4.8	5.1	5.6	5.3	6.0
5	借入金等利息比率	$\frac{\text{借入金等利息}}{\text{帰属収入}}$	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2
6	消費支出比率	$\frac{\text{消費支出}}{\text{帰属収入}}$	78.9	87.5	86.6	90.9	91.7
7	消費収支比率	$\frac{\text{消費支出}}{\text{消費収入}}$	103.2	107.5	117.9	112.0	105.2
8	学生生徒等納付金比率	$\frac{\text{学生生徒等納付金}}{\text{帰属収入}}$	72.2	74.2	72.5	74.0	72.7
9	寄付金比率	$\frac{\text{寄付金}}{\text{帰属収入}}$	2.4	2.0	2.1	3.0	2.8
10	補助金比率	$\frac{\text{補助金}}{\text{帰属収入}}$	15.9	12.5	11.9	11.6	11.7
11	基本金組入率	$\frac{\text{基本金組入額}}{\text{帰属収入}}$	23.5	18.6	26.5	18.9	12.8
12	減価償却費比率	$\frac{\text{減価償却費}}{\text{消費支出}}$	14.5	14.6	15.2	14.7	15.3

#### <消費収支計算書関係比率>

##### (1) 人件費比率(人件費/帰属収入)

2006年度の比率47.1%は目標値である45%を僅かに超えているが、全国平均(51.3%)及び理工系平均(48.5%)と比較して低率であり、良好な比率を示している。

##### (2) 人件費依存率(人件費/学生生徒等納付金)

例年目標値である約60%で推移している状況である。2006年度の比率は64.8%であり、全国平均(70.7%)及び理工系平均(67.4%)と比較して低率であり、人件費比率と同様に良好な状況である。しかし、僅かながら上昇傾向にある。

## (3) 教育研究経費比率（教育研究経費 / 帰属収入）

例年 30%前後で推移していたが、2003 年度以降は再構築による施設設備更新等により年々高い比率となっている。

教育研究経費には、光熱水費、減価償却費等が含まれており、一概に教育研究経費比率だけでは、教員研究費の充実度は判断できないが、教育研究活動の質的向上のため、教員に対して配分されている研究費は他大学と比較して潤沢である。

## (4) 管理経費比率（管理経費 / 帰属収入）

2006 年度の比率は 6.0%であり、全国平均(8.5%)及び理工系平均(6.9%)と比較して低率であるが、管理運営に支障をきたすことなく、さらに経費削減を図るよう努めている。

## (5) 借入金等利息比率（借入金等利息 / 帰属収入）

2004 年度に固定資産取得のため銀行から長期借入を行ったが、高い格付けによる低利子融資である。その後も有利な金利での借り換えを実施した結果、2006 年度の比率は 0.2%であり、全国平均(0.5%)及び理工系平均(0.4%)と比較して低い比率を示し、借入により財政を圧迫することのないよう努めている。

## (6) 消費支出比率（消費支出 / 帰属収入）

2006 年度の比率は 91.7%であり、年々上昇している。また、全国平均(90.4%)及び理工系平均(87.6%)と比較しても 2006 年度では上回っている。これは再構築計画に基づく施設設備の改修・更新等によるものである。

## (7) 消費収支比率（消費支出 / 消費収入）

2006 年度は神楽坂・野田地区再構築計画による基本金組入額が減少したため、若干ではあるが比率が下降したが、高い比率を示している。

## (8) 学生生徒等納付金比率（学生生徒等納付金 / 帰属収入）

例年約 73%前後の比率で推移しており、全国平均(72.6%)及び理工系平均(72.0%)と比較してもほぼ同率である。これは収入源を学納金に大きく依存していることを示しており、今後収入源の多様化を図る必要がある。

## (9) 寄付金比率（寄付金 / 帰属収入）

例年 2%前後で推移しているが、寄付金を収入源として安定的なものにするため、今後も引き続き募金活動の強化、充実を図る必要がある。なお、2005 年度、2006 年度は創立 125 周年記念事業募金が活発化しているのを反映し、高い比率となった。

## (10) 補助金比率（補助金 / 帰属収入）

例年 12%前後で推移しており、全国平均(12.5%)及び理工系平均(11.1%)と比較してもほぼ同率である。

## (11) 基本金組入率（基本金組入額 / 帰属収入）

2000 年度より開始された神楽坂・野田地区再構築計画に基づく第 2 号基本金組入及び施設設備取得に係る第 1 号基本金組入により、高い比率を示している。

ただし、2006 年度は再構築計画における新たな施設設備の取得が少なかったため、比率

が低下している。

(12) 減価償却費比率（減価償却額 / 消費支出）

例年13%前後で推移していたが、再構築計画の進行に伴い、2002年度以降の比率は14%を超えており、全国平均(11.7%)及び理工系平均(11.9%)と比較しても高い比率となっている。

< 貸借対照表関係比率 >

	比 率	算 式 (*100)	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度
1	固定資産構成比率	$\frac{\text{固定資産}}{\text{総資産}}$	70.8	69.6	80.0	80.5	80.2
2	流動資産構成比率	$\frac{\text{流動資産}}{\text{総資産}}$	29.2	30.4	20.0	19.5	19.8
3	固定負債構成比率	$\frac{\text{固定負債}}{\text{総資金}}$	3.9	3.5	9.0	7.9	6.9
4	流動負債構成比率	$\frac{\text{流動負債}}{\text{総資金}}$	12.4	11.8	11.8	12.0	12.1
5	自己資金構成比率	$\frac{\text{自己資金}}{\text{総資金}}$	83.7	84.7	79.3	80.2	81.0
6	消費収支差額構成比率	$\frac{\text{消費収支差額}}{\text{総資金}}$	0.9	2.2	4.7	6.6	7.5
7	固 定 比 率	$\frac{\text{固定資産}}{\text{自己資金}}$	84.6	82.2	100.9	100.4	99.0
8	固 定 長 期 適 合 率	$\frac{\text{固定資産}}{\text{自己資金} + \text{固定負債}}$	80.8	79.0	90.7	91.4	91.3
9	流 動 比 率	$\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}}$	235.6	256.8	170.0	163.3	163.0
10	総 負 債 比 率	$\frac{\text{総負債}}{\text{総資産}}$	16.3	15.3	20.7	19.8	19.0
11	負 債 比 率	$\frac{\text{総負債}}{\text{自己資金}}$	19.4	18.1	26.1	24.7	23.5
12	前 受 金 保 有 率	$\frac{\text{現金預金}}{\text{前受金}}$	261.2	276.8	191.3	187.1	185.8
13	退職給与引当預金率	$\frac{\text{退職給与引当特定預金(資産)}}{\text{退職給与引当金}}$	74.5	90.6	97.3	102.6	103.1
14	基 本 金 比 率	$\frac{\text{基本金}}{\text{基本金要組入額}}$	97.2	98.2	91.2	92.5	93.5
15	減 価 償 却 比 率	$\frac{\text{減価償却累計額}}{\text{減価償却資産取得価格(図書を除く)}}$	31.4	32.4	32.9	32.6	35.9

< 貸借対照表関係比率 >

(1) 固定資産構成比率（固定資産 / 総資産）

(2) 流動資産構成比率（流動資産 / 総資産）

固定資産構成比率は2003年度まで70%前後で推移していたが、2006年度の総資産に対する両者の比は、80.2 : 19.8である。従来、流動資産の中で現金預金の留保額が多いのが特徴的であったが、財源の多様化を図るための資産運用として2004年度より長期預金、長期有価証券の運用を開始したことにより流動資産の比率が低率となっている。

(3) 固定負債構成比率（固定負債 / 総資金）

(4) 流動負債構成比率（流動負債 / 総資金）

流動負債構成比率は例年11～12%前後で推移しており、2006年度の比率は12.1%を示している。本学の比率が、全国平均(5.8%)及び理工系平均(6.5%)を大きく上回っているのは、流動負債の中で翌年度の学納金である前受金の占める割合が高いためである。

## (5) 自己資金構成比率（自己資金 / 総資金）

近年若干であるが上昇しており、2006 年度の比率は 81.0%を示し、全国平均(86.4%)及び理工系平均(85.0%)に比較して若干低率となっている。

## (6) 消費収支差額構成比率（消費収支差額 / 総資金）

2000 年度以降、神楽坂・野田地区再構築計画により第 2 号基本金に係る計画組入及び施設設備取得に係る第 1 号基本金組入などにより低い比率を示している。

## (7) 固定比率（固定資産 / 自己資金）

2006 年度の比率は 99.0%であり、再構築に伴う基本金組入れの影響が大きいことにより、2002 年度より 14.4 ポイント上昇している。

## (8) 固定長期適合率（固定資産 / 自己資金 + 固定負債）

2006 年度の比率は 91.3%であり、全国平均(90.5%)及び理工系平均(92.3%)と比較しても大差なく、財務的には健全な状況を示している。

## (9) 流動比率（流動資産 / 流動負債）

本学では流動負債に外部負債とは性格を異にする前受金の比重が大きいが、2006 年度の比率は 163.0%を示しており、全国平均(253.0%)及び理工系平均(211.9%)と比較して低率である。これは、2004 年度より長期預金、長期有価証券の運用を開始したことに伴い、流動資産の現金預金の一部がその他の固定資産へ移動したことによるものである。

## (10) 総負債比率（総負債 / 総資産）

2004～2006 年度の比率は 20%前後と若干高い比率を示しているが、これは九段校舎の土地建物取得時に長期借入金を利用したことによるものである。

## (11) 負債比率（総負債 / 自己資金）

2006 年度の比率は 23.5%であり、2004 年度の長期借入金の影響で若干高い比率となっている。

## (12) 前受金保有率（現金預金 / 前受金）

2006 年度の比率は 185.8%であり、全国平均(315.0%)及び理工系平均(278.4%)と比較し低率となっている。本学の場合、学費納入期限の関係もあって、在学生分の前受金が多いためこの比率が低くなっている。

## (13) 退職給与引当預金率（退職給与引当特定預金 / 退職給与引当金）

本学では、従来引当特定預金とはせず現金預金で保有していたことから低率であったが、退職金の支払源泉を確保するため 1999 年度から特定預金の積み増しを計画的に実施した結果、2006 年度には 103.1%となり、全国平均(66.7%)及び理工系平均(70.4%)と比較し遥に高い比率となっている。

## (14) 基本金比率（基本金 / 基本金要組入額）

2006 年度末現在の未組入額は約 105 億円あり、この比率は 93.5%と全国平均(96.3%)及び理工系平均(95.7%)と比較して低率である。これは、九段校舎を借入金で購入したことによる未組入額が大きいためである。

(15) 減価償却比率（減価償却累計額 / 減価償却資産取得価額(図書を除く)）

2006 年度の比率は 35.9%を示し、比率が年々高くなってきており、減価償却が進み比較的古い資産を処分せずに保有していることが言えるが、神楽坂・野田地区の再構築の進行に伴い低率となる見込みである。

**【課題の改善・改革の方策】**

2000 年度より実施してきた再構築事業も終盤を迎え、残すところ神楽坂新 2 号館、大学会館及び総合研究機構棟等の建設だけとなった。

2006 年度の帰属収入は約 348 億円であり、帰属収入に対する翌年度繰越消費支出超過額の割合は 36.6%となっている。再構築事業の実施中は更に比率が上昇することが見込まれるが、学生納付金以外の寄付金及び補助金の収入増を図り財政状況の改善を図る予定である。そのために、寄付金及び補助金獲得を目的とした組織体制の構築に取り組むこととした。

本学では、人件費比率、人件費依存率、消費支出比率以外の比率では目標値を特に定めず、全国平均や理工系平均値を参考にしている程度である。しかし、再構築事業終了後は、計画性をもって財務状況の改善を図り、健全経営を堅持し、さらに充実・発展し続けるため、年度別の目標値及び最終目標値を設定していくこととする。

## 第14章 事務組織

### 【目標設定】

私立大学を取り巻く社会環境は年々その厳しさを増してきており、今後とも本学が成長・発展していくためには、直接的に教育・研究に従事する教育職員のみならず、それを支える事務職員の働きが極めて重要となることは言うまでもない。事務組織の基本的かつ本来的な役割は、定められた方針の着実な実行であり、従来はこの役割を果たすことが最大の任務であった。しかし、周辺環境が激変している昨今では、これに加え、事務自らが積極的に改善・改革に取り組み、次の時代を切り開いていく活力が要求される。

本学の事務組織は、経営方針に基づいた敏速かつ的確な事務処理能力ならびに企画立案およびマネジメントを通し、積極的に本学の発展に貢献する実行力・活力を持つ組織体を目指している。この目標達成のためには、職員一人ひとりの資質向上はもとより、事務組織全体としての機能向上を図ることがこれまで以上に必要となる。

この事務組織全体の機能向上を目指すことを目的とした、事務職員個々の基本姿勢としては、「大学発展に貢献できる「力のある組織」」をスローガンに掲げ、次の2点を意識し行動することとしている。

- 1 常に改善を念頭に置き、組織の方針に基づき正確かつ迅速に業務を遂行すること。
- 2 常に改革意識と経営参画意識を持ち、積極的に企画立案機能を発揮すること。

以上に掲げた事務組織の総括的な目標に対する具体的な取り組み、現状報告、改善方策等については、以下のとおりである。

### 1 事務組織と教学組織との関係

#### 【目標設定】

大学運営は、教学組織と事務組織との緊密な連携協力の下で教育研究が実施されることを目標とし、円滑かつ効果的に行われねばならない。したがって事務組織の職員には、教育研究の趣旨と目的を理解し、教員が自由な環境の下で教育研究が推進できるよう、その独自性に配慮しながら、教育研究組織と適切な連携協力を図らなければならない。また、大学運営に際しては、正確迅速な事務処理にとどまらず、積極的に施策を企画・立案していくことが求められ、組織的には有機的一体性を確立しなければならない。

#### 【現状説明】

< 相対的独自性と有機的一体性を確立するための方途 >

本学の業務執行体制は、業務規程によって教育職員と事務職員などの職制と、教育研究組織と事務組織の指揮命令系統が明確に区分されている。教育研究組織は学長の下、学部、大学院、研究機構、学生部、図書館などが設置され、それぞれ学部長などの管理下で、業務が遂行されている。一方、事務組織は、理事長のもとに、法人および法人が設置する大

学に関する業務を行うため事務総局がおかれている。事務総局には部、部には課がおかれ、職制にもとづく上位管理者の指揮管理のもと、経営および教学を支援する業務が遂行されている。

教学関連での事務局の機能強化策として、教務事務課長会議が挙げられる。これはネットワークの開発と共にテレビ会議が利用されるようになった数年前から活発に開催されるようになった会議で、主に教務上の共通課題を学務部長のもとに各地域にいる学部担当の事務課長などがテレビ会議方式により隔週ペースで行っている。なお、教員向けの情報発信は、教学関係の各事務部署の学内向け HP から行われている。

#### <連携協力関係の確立>

事務組織は教学組織を支援する体制になっている。主に教学支援業務を担当する事務組織は、学務部（庶務課、学務課、各学部を担当する事務課、国際交流課、図書館事務課）、学生支援センター部（学生課、就職課、保健管理センター事務部）、総合情報システム部（情報企画課、事務システム課、情報技術課、情報開発課）である。この他に千葉県野田市、埼玉県久喜市、北海道長万部町にある学部、大学院、総合研究機構などを支援する組織として、野田事務部、久喜事務部、長万部事務部をおいている。大学運営における学長および大学のこれら部署への意思反映は大学局長が総括している。また、総合企画部に入試課、広報課、産学官連携課、野田事務部に研究支援課をおき、教育・研究・社会連携の支援を行っている。総務部、財務部におかれている各課も教学組織との連携は不可欠であることから、事務総局は法人・大学の垣根を作らないよう一体化を唱え、事務組織全体の意思決定並びに各部署間の情報交換を積極的に行っている。

事務組織は大学の教学組織に対して横断的に配置されているが、学部を担当する事務課だけが唯一教学組織と並列に置かれているので、教員の多くは他部署に係わる事でもこの学部事務課を経由することが多い。もちろん教務事務上での連携は不可欠で、具体的には、入学生の受け入れ、カリキュラム検討、時間割編成、履修申告実施、試験実施、採点処理、成績発表、進級・卒業・修了判定、教員人事などの業務については、教員（主に学科主任及び教務幹事）と教務事務担当者で、教授会、教授総会、主任会議、研究科委員会などの学部・大学院内の会議運営でも、議長である学部長と課長および担当で、教員研究費・科学研究費などの執行管理についても、各教員と学科事務室との間では密接な連携がはかられている。学部の事務課以外の部署においても、学生部と学生課、就職幹事と就職課など教員と事務は日常的に連携がとられている。

2007年4月に事務組織の改編を行い、教育研究支援体制を整備した。研究の高度化と複雑化に対応して職員の専門性を高めるために、従来の研究協力一課、同二課を研究支援課と研究事務課に分離し、それぞれ地域性により神楽坂と野田に配置した。その後、研究支援課を発展的に改組し産学官連携課とし、その下に公的研究費管理室を置くこととした。また、1) 国際感覚に富んだ学生の養成、2) 教員や大学院生の国際研究交流、3) 留学生の募集や受け入れ支援などの推進・達成に向けて、国際交流課を設置し、専門的知識・経験



を有する特命顧問を配置した。

### 【点検・評価】

< 相対的独自性と有機的一体性を確立するための方途 >

産学官連携課設置などの研究支援体制の整備により、大学の創出する「知」の積極的な社会還元と外部資金の受入れとその適正な管理ができる体制となった。以後、研究費予算執行の適正化を目指して制度の整備などが行われ、職員の意識改革が着実に進行している。

国際交流課の設置拡充は、語学カリキュラムの導入や本学学生の外国留学の促進、国際交流協定の締結、留学生募集強化など、本学の教育研究の国際化推進に大きな役割を果たしている。

教学組織としての学部は独自の教育目標を掲げて、特色ある教育研究事業を展開しているものの、ややもすると学部縦割りの弊害から学部間相互の情報交換は不足しがちである。特に事務職員にはそれが不可欠であり、教務事務課長会議はそれを補う役目を果たしている。なお、教員への情報伝達は、従来まで教授総会などの会議で報告されるか、学報・学内通知などに限定されていたが、学内教員向け HP の開発導入により、情報の共有化と伝達が迅速化が可能となった。

< 連携協力関係の確立 >

学部を担当する事務課は、学部長、研究科長の指示に基づき業務を行っている。特に学部長、学科主任と事務課長の連携の重要性は相互に認識されている。因みに学部長と事務課長相互には信頼関係が不可欠であり、日常的に意思の疎通や情報交換が図られている。また、教員は原則的に学部学科に所属している関係から当該学部の事務課は教員の相談窓口的存在ともなっている。特に、学科ごとにおかれている学科事務室内には、複数名の職員をおき、学科の教員、学生に対してきめ細かなサービスを提供している。

### 【課題の改善・改革の方策】

< 相対的独自性と有機的一体性を確立するための方途 >

事務組織の一元化が進められ教学組織に対する支援システムがさらに充実整備されつつあるが、組織の細分化により部署の機能が十分に発揮されていないところや、まだ整備不十分な部署も見受けられる。この10年間に大学院学生が倍増したのに対し、研究科の事務組織が十分に整備されておらず、学部を担当する事務課が研究科の事務業務も分担しているのが現状である。昨今の学位申請件数の増加等を考えた場合、大学院業務を担当する事務組織を、教員・学生から見て、より分かりやすくするための対策を講じたい。

生命科学研究における動物実験、遺伝子組換え、生命倫理等に関する法令遵守を支援管理する業務を研究事務課が担当しているが、専門知識に習熟した職員が不足している。また、管財課環境保全室における放射線や化学試薬を含めた実験・研究に伴う危機管理システムの整備も課題である。今後これらコンプライアンスの面の充実を図るため、専門職員の配置などを進めたい。

< 連携協力関係の確立 >

学科事務は従来の学科ごとに1~2名を配置する方式から、建物単位で集中化する学科事務センター化を推進する。これによって、複数の事務職員を有効に活用し、業務の標準化によりサービスの向上を目指す。現に複数学部においては、この改編が実現しており、教員・学生から好評を得ている。さらに今後は、教育研究推進補助、学生へのサービス向上、公的研究費の適正処理などの業務改善を推進することとしたい。

## 2 大学院に関わる事務組織

### 【目標設定】

大学院重点化時代に相応しい企画・立案機能を有する大学院事務組織の構築。

### 【現状説明】

<将来に係わる企画立案機能>

神楽坂地区における大学院の将来計画については、数年前より様々な検討がなされてきた。これは急激に発展する科学技術革新と研究領域の拡大に対応すべく、いわゆる学際領域の研究促進と活性化のために、バリアフリーをキーワードとして、大学院の組織改編案などの検討を進めてきたものである。この検討委員会には教員だけでなく事務職員も参画し、総合理工学大学院構想、教養系教員の大学院参画などの具体化を検討してきた。その結果、2009年にはいよいよ大学院の再編の第一歩がスタートする予定である。ここまでの検討の過程では、学務部の理学事務課、工学事務課、庶務課、および総合企画部企画調査課の職員が委員会に参加すると共に、主管する部署が関連する事務処理を行ってきた。

<予算への係わりと折衝過程での役割>

本学における大学院関係の経常費予算は、各学部を担当する事務課におかれた大学院事務担当者が、研究科の修士・博士課程学生数や研究指導教員数などにより定められている配分基準にしたがって原案を作成し、各研究科会議で審議されている。一方、大型研究装置や大学院特別推進経費等の学長重点配分予算案の作成は、学長室会議で検討され、その事務は学務部庶務課によって行われている。また、私学ハイテクリサーチ整備事業や学術フロンティア整備事業等の競争的資金による大型プロジェクト研究に係る予算は、学長室会議および財務委員会で検討され、学長と理事長の協議により決定される。学長室会議には学長補佐のほか、大学局長、学務部長、庶務課長などが出席し事務は庶務課で行っている。財務委員会には法人局長、財務部長、経理課長が出席し、事務は経理課で行っている。

<経営面から支える組織>

現在、本学の大学院には、修士(博士前期)課程に約2500名、博士(後期)課程に300名強の学生が在籍しているが、大学院業務を運営面から支えるための独立した事務組織は専門職大学院事務室以外には置いてない。現在においての大学院関連業務は、原則的に学部を担当する事務課に大学院担当者をおき、大学院関係予算の管理執行、学位申請業務、関連会議の運営等にあたらせている。学科事務室においても学部と併せ大学院配分予算の管理などの業務を行っている。なお、野田地区にあり基礎学部を持たない生命科学研究所

の事務は研究事務課があたっている。主に大学院に関連する外部資金への応募および採択後の執行管理は、産学官連携課公的資金管理室が統括し、学科事務室で支援している。これらの組織は機能的に大学の学部と不可分の関係にあるので、次項の「3. 事務組織の役割」に大学を経営面から支える機能として述べる。

#### 【点検・評価】

##### < 将来に係わる企画立案機能 >

学部を担当する事務課で行っている大学院関連事務は、大部分が院生の学籍および成績管理等の限定的な職務を行うにとどまり、大学院における教育研究の遂行に係る事務を、各研究科の教員である大学院幹事が担当することも少なくない。教員が教育研究に専念できる時間を確保できるように機能改善を図りたい。しかし、学部の事務課に大学院事務担当者を配置する現在の体制は、本学大学院生の大部分が学内出身者であり、学部所属の教員が大学院を担当している現状から見て、それなりに機能しているといえる。財政の大部分を学納金で賄わねばならない私立大学において、教職員の人件費は大きな負担であり、大幅な事務職員の増員は困難である。一方で、昨今私学といえども大学院における研究開発の成果を社会へ還元すること（社会貢献）が求められている。このような状況にあって、本学の事務組織に大学院の充実や将来発展を企画・立案する機能が不足していることは否めない。

##### < 予算への係わりと折衝過程での役割 >

学内の個人研究費予算は学部の教員主体に配分基準が設けられている関係上、学部と大学院を区分して明確化しにくい状況にある。教員研究費は学部予算として配分されるが、大学院分も指導する院生の数などによって加算配分される。従って、これらの積算根拠に基づき概ね個人に比例配分されるのが実情である。この慣例を改めることは教員の利害との関係から、全体の合意を形成することは難しい。しかし、一方で大学院の活性化は予算の重点配分なしには進展しないことも共通認識である。

大学院の事業計画とその予算化についても、各研究科の教育研究計画に即した予算折衝が財務当局と行われるシステムにはなっていない。

#### 【課題の改善・改革の方策】

##### < 将来に係わる企画立案機能 >

本学は昨年創立125周年を迎え、その記念事業として大学の施設・設備と教育研究の組織体制の再構築に取り組んでいる。その一環として、2009年度に、都心(神楽坂および九段)キャンパスの大学院研究科の大幅な再編を行う予定であり、これに伴う事務組織の改編も検討しているところである。特に学科事務室は学部の下にある出先機関のイメージを払拭して、研究支援などを中心に大学院業務も担当する大括りの事務組織を基本としている。これにより教員(大学院幹事)が抱えていた事務的業務が少なからず解消されることとなる。また、大学院生の研究活動を教員の研究活動と不可分のものとして捉えるならば、科

学技術交流センターを支援する産学官連携課、総合研究機構を支援する研究事務課における大学院との係わりを明確にしていくことも教員側から見て大学院業務の充実となる。

< 予算への係わりと折衝課程での役割 >

研究の活性化は外部資金の導入と大学院予算の充実にある。教員研究費の個人配分に対する重点配分の比率を高め、教員が各々の研究計画に基づき相互に有効活用するためには事務局が積極的にかかわっていかねばならない。大学院における研究計画の推進にあたっては、研究科内の配分は各学部の事務課、大学の重点配分は学務部庶務課、法人との予算折衝は財務部経理課などが係わることになるが、いずれも計画的に重点配分できる体制としたい。

### 3 事務組織の役割

#### 【目標設定】

法人には、理事会の他、評議員会、常務理事会がある。事務組織は、これらの経営の中核を担う会議体に有機的なつながりを持たせて円滑な運営を図ることにより、理事会による速やかな意思決定が行われるよう務めていかねばならない。

一方で、教学における事務組織は、大学の将来計画や教学組織の方向性を見据え、大学の発展に資するための企画立案機能と補佐機能を有していなければならない。これには、社会や学生のニーズを敏感に捉え、現状を分析する力、改善策を策定する能力、横断的な事務支援体制の強化等が求められる。

事務局機能は、昨今の社会情勢の変化に応じて、機敏に対応できる組織の整備と大学経営と運営に関する提案を意思決定者に提案できるように確立されていなければならない。大学基盤を支えるアドミニストレータの育成が急務である。

また、事務局は、法人および大学における意思決定の伝達を、関係者に、正確・迅速かつ明解に行われなければならない。

学内の予算（案）編成、および折衝過程においては、理事会の示す基本方針に則した予算編成の実施のために、当該業務を所掌する各事務組織は、予算編成の主管部署である財務部経理課との間で、当該組織に係る予算要望と理事会の示す基本方針とを的確に照合・調整することを前提に、適切な予算編成を行うことが求められる。

専門業務については、教育研究のグローバル化時代への対応を求められる国際交流、大学全入時代を迎える中で優秀な学生の安定的な確保を目指す入試、学生へのキャリア支援の充実求められる就職などがあり、これらに対応し得る専門的知識および能力を有する事務職員の強化・育成が求められる。

#### 【現状説明】

< 経営面から支える機能 >

本学の事務組織は、事務総局の下、法人と教学が一元的な組織構成となっているが、大学経営の管理運営に携わるのは、主として法人部門である。法人部門のうち、理事の業務

遂行を補佐し、法人に係る包括的な事項を掌理する総務部、財政の管理運営を掌理する財務部、これらの事務部は、大学経営を担う理事会の意思決定に重要な役割を果たしている。また、法人の経営政策に係る企画および立案の他、理事長等から特命された事項に係る調査、研究、および立案の事項を取り扱い、理事長や各理事からの大学経営に係る各検討事項に対し、迅速な対応を行ってきた法人政策企画室が、発展的に改組され、2006年7月に新たに経営企画室が設置された。金融関係の専門職員も配置され、多面的な資金運用など財務政策の企画、立案および調査等も実施しており、今後経営面で戦略的な事務局活動が期待されている。また、学生募集、広報などの戦略支援から、大学におけるガバナンスおよびコンプライアンス体制も機能面で監査室、公的資金管理室、総務課、広報課などが支えている。

理事会の執行機関である常務理事会は、毎週開催されており、事務総局長、法人局長、大学局長、その他数名の事務管理職も同席しており、経営者の意思が事務局に迅速適確に反映できるようになっている。評議員会は、年3回程度開催されるが、評議員会にも事務総局長をはじめとして関連する事務管理職が同席している。

これらの重要な会議に関連する情報は、提案事項を主管する部署が会議の資料提出届を会議主管部署である総務課、庶務課に提出する仕組みになっている。会議に議案を諮る場合は、担当理事あるいは議案提案者と当該事務局の間で綿密な打合せが行われている。さらに、常務理事会運営については、前日に常務理事と法人局長、大学局長、総務部長、総務課長、会議担当で議事の確認が行われ、会議運営の正確化が図られている。また、会議などにおける意思決定はさらに文書決裁が行われるので、当該事項に係る権限保有者は再確認することになる。

なお、法人全体の事務職員数の推移は以下のとおりである。大学院関連業務は、専門職大学院の設置、大学院学生の増加、研究支援の充実化、国際化推進など、業務が肥大化・多様化する状況下にあるが、業務分析によって、専任職員の増加を、パート職員、派遣職員によって補い、経費拡大を防いでいる。

表14-1 事務系職員数の推移

	2007年	2006年	2005年	2004年	2003年	2002年	2001年	2000年
専任	479	488	483	481	460	446	454	461
パート等	153	144	135	112	111	99	93	109
派遣	106	81	54	49	27	28	25	0

< 意思決定・伝達における役割 >

これらの重要な決定は当該事項を主管する部署から学内に HP などを通じて発信しているので、詳細情報を入手したい場合は主管部署に照会することができる。学内向け HP は学生向けと教職員用に区分されており、教職員は必要な情報を人事課、管財課、庶務課、各学部担当部署などの各部署の HP にアクセスして入手している。会議の議事録は会議主管部署において規定に定められた年数保存されているので内容確認はいつでも可能である。事務部局間ではさらにセキュリティーを重視した情報管理システムが整備されており、事務

系の情報は限られた範囲で安全かつ迅速に開示されている。一例を挙げると常務理事会の議事内容は、早い場合には翌日には総務課から全事務職員が閲覧可能な電子掲示板に掲載されている。重要な意思決定は月1回開催されている事務部局長会議から各部課長会議などをとおして全職員に周知が図られている。紙媒体による情報配信もその都度必要に応じて行われており、定期的なものとして、学報（年4回）、学内通知（毎月）、常務理事会だより（隔月）などがある。

#### < 教学に係わる企画立案、補佐機能の体制 >

教学関係は、大学全体と学部・大学院等の部局に係わるものに大別される。教学上の意思決定機関としては、大学においては、各学部の教授会および教授総会が、大学院においては、各研究科の研究科委員会および研究科会議が学則に規定されている。教授会および教授総会に諮る議題の多くは、事前に学科主任会議で審議されている。また、各学部・大学院間の連絡調整を行い、全学的な重要事項について審議する機関として部局長会議を設けている。部局長会議の議題の多くは、事前に前述の学長室会議での検討を経たうえ、審議している。学長室会議は、学長、学長補佐の他に、事務局からは大学局長および学務部長が出席しており、学務部庶務課が主管部署として補佐機能を担っている。学長室会議に諮る議題については、学務部庶務課の他、教務関係は学務部学務課、入試関係は、総合企画部入試課および学務部学務課、広報関係は総合企画部広報課、国際交流関係は、学務部国際交流課、図書関係は学務部図書館事務課、学生・就職関係は学生支援センター部学生課、および就職課が、それぞれ企画・立案に係わっている。各部局の企画・立案については、学部・研究科は各担当事務課、学生部は学生支援センター部学生課、図書館は学務部図書館事務課、生命科学研究所および総合研究機構は野田事務部研究事務課、情報科学教育・研究機構は総合情報システム部情報企画課、セミナーハウスは野田事務部庶務課セミナーハウス事務室が、それぞれ業務を担当している。大学の部局ごとの事務組織による支援体制は組織化されていて、特に学務部学務課は、これらの事務部局の調整機関の役目も果たしている。なお、これらの意思決定機関による決定事項の事務組織への伝達は、事務部局長会議などを通じて行われている。

#### < 予算編成折衝における役割 >

本法人においては、事務組織に係わる予算の他、教学組織に係わる予算についても、当該組織を所掌する事務組織が教学組織と緊密に連携を図りながら、執り行われている。例年7月末頃に財務担当理事から各所属長宛に、次年度における予算編成に当たっての基本方針、予算申請上の留意事項等について通知し、各事務組織は、部署単位で当該部署における各業務の必要経費について過年度の実績等を考慮した上で、適正支出を前提としたゼロ・ベースからの積算により、財務部経理課へ予算の申請を行う。この際、新規事業も含め前年度予算額を上回る場合は、詳細な理由書の提出が必要となる。各部署から申請された予算案について、10月中旬に財務部経理課において、予算申請内容を分析し、必要に応じ財務部長、および経理課長と各申請部署との間で折衝を行う。その後、11月初旬に財務

委員会において予算ヒアリングの対象部署を決定し、面接審査委員会において、対象部署に対する予算ヒアリングを実施し、その適切性等について審議する。予算ヒアリングの結果等に基づき、財務部経理課において予算要望の整理・集計を行う。これらの過程を経て積み上げた法人全体の予算案について、1月中旬から3月下旬にかけて財務委員会、常務理事会および評議員会での議を経た後、理事会において最終的な審議・承認を行う。この予算編成に際して事務組織が担う責任は非常に重く、各事務職員は日常業務において、常に予算の執行に際し、その適切性等について意識することが必須となる。

<専門的業務への係わり>

国際交流については、理事長および学長の合同委員会である「国際交流戦略委員会」で基本方針を決定し、外国の大学等との研究者および学生の学術交流に関する事項、外国人留学生に関する事項については、各学部・研究科から選出された教員により構成される「国際交流委員会」において審議される。決定事項の実施にあたっては、学務部国際交流課が担当し、学生および職員の外国留学および派遣、外国人留学生および研究者の受入、大学間の学術交流および提携に関する業務を行っている。国際交流関係には数年前より経験豊富な人材を外部から登用し、日常の業務をとおして専門性の高い職員の育成を目指している。また、別項に述べている海外研修制度もあり、スキルアップが図られている。

入試については、総合企画部入試課が学生募集および広報活動の実施、入学試験合格者決定会議、および合格者の発表に関する事務について担当しており、学務部学務課が入学試験の実施の統括、入学試験問題作成保管業務、入学試験実施計画・実施要領の立案および作成に関する業務について担当している。学部等の入学試験を統一かつ適正に実施するため、毎年必要に応じ、入学試験問題出題委員会、入学試験実施委員会、入学試験実施本部、および入学試験臨時事務局を設置し、それぞれの担当業務の終了と同時に解散するものとしている。入学試験臨時事務局は、大学局長の指揮の下、各部署の協力によって、業務単位にいくつかの班が編成され、それぞれ入学志願者の受付、試験場の準備等、入試実施にあたり受験者入退場の誘導、合格者の発表および補欠通知、入学手続きその他入学試験関係事務を処理している。入試における電算処理は、プログラムの開発から運用まで全てが電算処理技術を備えた事務システム課の事務職員による内部処理で行われている。

就職については、学生支援センター部および野田事務部に就職課を、久喜事務部に就職相談室を配置し、入学時から卒業時までの在学期間全般にわたる一貫した進路・就職支援体制を構築している。学生の就職指導・斡旋、関係官公庁に対する諸届出および連絡、就職情報の収集および求人開拓、就職ガイダンス・企業説明会等の企画・実施、官公庁訪問ガイダンス、公務員志望者への試験対策講座等の支援、教員採用試験受験者への模擬面接等の支援、インターンシップに関することなどの業務を行っている。学生の生涯にわたって大きな影響力を持つ専門的であり高度の知識が求められる部署であることから、職員を各種の研修に派遣するなどして、内部からの専門職員養成にも注力している。

この他にも専門性の高い業務として、技術移転、公的資金管理、契約業務、環境保全、

資産運用、内部監査などがあげられるが、これらの業務には豊富な知識および経験を有した専門能力の高いスペシャリストを採用し配置している。

#### 【点検・評価】

##### <経営面から支える機能>

事務局については、新しい政策・事業に対応し改編が行われてきたが、必ずしも新しく設置した部署が期待どおりの機能を果たしてきたとは言えない部分もある。事務分掌規程において定めた所掌事項の範囲が既存の部署と重複し、業務遂行の責任の所在が曖昧になった点などがあげられる。また、事務総局のもと、法人部門と教務部門を統一した事務組織体制が整えられており、重複した業務はほとんどなくなった。しかし、事務局が一丸となって行動するとか、ベクトルを一致させた組織的な力は、まだ十分発揮できているとは言い難い。また過去から事務は教員の補助的なものという見方があったが、現在は事務局の経営企画力が必要とされる時代である。事務の経営に対する企画立案機能と行動主体性の不足は否めない。事務局の体質から見ると、専任職員で業務の全てを賄う形から派遣職員による業務委託やアウトソースが進行しており、経費面からの効率化につながっている。

##### <意志決定・伝達における役割>

一方、情報の伝達システムは複線化されているものの、情報が末端に伝わっていない例も報告されており、必ずしも有効に活用されているとは言えないところもある。これは発信側の認識度合い、受け取る側の意識技術両面のアンテナの低さが考えられる。大学人としての危機感不足はさておいて、前者は発信側の説明責任に対する意識不足と考えられ、「必要な人に周知を図り、関係者に説明する」ことは重要な業務のことと認識したい。

##### <教学に係わる企画立案、補佐機能の体制>

教学面では、学生が大学に求めるニーズの多様化により、従来の教育職員を支える教務上の補助的業務だけでなく、様々な教育支援システムが必要となってきた。本学では、キャリア形成のための学習支援やインターンシップは学生支援センター部就職課、資格取得に向けた教育および社会人向けの教育は総務部生涯学習課、教育実習は学務部学務課教職課程支援室、学生の海外研修は学務部国際交流課がそれぞれの役割を果たしており、産業界や社会の動向、学生のニーズに対応している。今後も、社会や学生のニーズと大学教育のマッチングを図ることが重要である。また、各学部を担当する事務課相互の意思疎通を図るための教務事務課長会議は、学部横断的で重要な事務機能の強化となっている。

##### <予算編成折衝における役割>

各部署に配分された予算は、財務制度上、当該組織において措置された予算額を上回って支出することができないため、日常業務上、予算の執行状況、残高、その適切性等について、常に視野に入れながら事務処理を行うこととなる。また、予算の執行に関しては、学校法人東京理科大学経理規程施行細則第4条に規定する予算単位事務責任者が実際の予算執行の際に、案件ごとに再度その適切性等について確認を行っている。これにより、ゼ



ロ・ベースが基本である本法人の予算積算方式に対し、次年度以降の予算申請時において有効に働くことはもとより、無駄な支出をさけることができると共に、予算の有効かつ適切な執行を行うことができる。中・長期計画に基づいた上でのこのようなゼロ・ベース積算方式による予算編成は、前例主義に陥ることにより発生する財政の硬直化を回避すると共に、今後ますます限られていく財政規模の中にあっては、非常に有効である。一方、予算編成に際して根拠積算が細密になりすぎ、無駄な時間を費やしている部署もある。

<専門的業務への係わり>

国際交流については、2003年度の事務組織再編に伴う「国際交流課」の設置は、協定締結校の増加に効果をもたらした。それまで3大学であった本学の国際学术交流協定校は、国際交流課設置以降、現在までに海外22大学1コンソーシアムにのぼる。しかし、協定校への交換留学は、研究者間の交流が中心であり、募集も大学院生に限定されているのが現状で、今後は学部を含めた全学的な対応が望まれる。従来からの夏期休暇を利用した短期海外研修に加えて、1年間の派遣留学が開始されたことは今後に期待がもてる。

入試については、問題作成や運営に関わる機密性の求められる業務（学務課）と、学生募集の広報活動にかかるオープンな業務（入試課）を分離することにより、より適切な事務処理を行うことが可能となり、各課の機能を十分に活用できていると考えられる。本学では、全国規模で優秀な学生の獲得を目的として、2005年度入試から全国7会場において、一般入試B方式による全ての昼間学部の全国入試制度を導入し、地方での広報PRの役割も兼ねており、全国から安定的に志願者を得ているが、今後より一層の強化が望まれる（2008年度は全国9会場で実施）。また、全国の主要な高等学校や予備校の訪問を実施し、指定校推薦に関しては、教員の協力も得ている。2005年度からは学内において、全学的立場から専任職員を募り、入試に関する知識を有する者を養成する「入試アドバイザー制度」を導入したことによる高校訪問等の広報活動の強化策は、学生募集のマーケティングを展開する一方策として有効であると考えられる。入試アドバイザーには広い知識を求められることから、この経験が学内的な刺激および知識の蓄積として潜在的効果を生んでいることも見逃せない。将来に向かって高い能力を持ったアドミニストレータ育成が事務局の一つの目標でもあることから評価できる制度と考えている。

また、入試採点処理システムは、事務サイドで事前に出題内容を一切見る必要のない画期的なシステムである、試験開始後に出題者から提供される問題構成、配点、正解を入力することにより、自動採点がされ、合否判定から、発表までが可能なシステムで、機密保持上から高く評価できる。このシステムの運用は全て事務職員が担当しており、その経験および専門知識・技能は、他部門の電算処理にも活用されている。

就職については、就職課ではこれまでの学部3年生以上を対象とした就職支援プログラムに加え、低学年次からのキャリア支援プログラムを導入し、働くこと、就職することに関する意識を高める機会を与え、在学期間全般にわたる学生への支援体制が構築されている。

**【課題の改善・改革の方策】**

## &lt;経営面から支える機能&gt;

事務組織は、法人および大学の業務を円滑に遂行することが最大の目的で構成されていなければならない。事務職員一人ひとりが将来を見据えて、高度の専門性を身に付けたプロフェッショナルになるように今以上の努力が求められる。また、業務の洗い直しを行い、ノウハウの蓄積が必要な基幹業務とアウトソースが可能な業務に選別し、さらなる効率化を推進したい。なお、事務局の機能強化については次項で述べる。

## &lt;意思決定・伝達における役割&gt;

今後は、急速に変化する社会に対応していくことを目的として、必要な情報をすぐに提供できるシステムを確立し、情報提供の流れを整理し、明確な方法でシステム化して事務組織間の「共有知」とすること、組織間の一層の連携強化を図りたい。また、現在の伝達システムとしての機能は、伝達のスピードおよび浸透度において、改善すべき点が見られる。伝達手段を複線化することにより、複数のメンバーが決定事項に触れる機会が増えることとなり、より高い伝達精度が期待できる。今後は会議体などによる周知と並行して、ネットワークを利用した伝達方法の充実を図るとともに、アクセス解析などによって、その改善が可能なシステムとしたい。

## &lt;教学に係わる企画立案、補佐機能の体制&gt;

教学における企画・立案は、各委員会においてなされるが、これらの委員会委員は、教育職員によって構成される場合が多かったが、事務組織の果たす役割の重要性の認識が高まり、これまでのように単なる委員会の補完的役割ではなく、提案型の事務支援が求められるようになった。今後は、事務局が企画・立案から意思決定に至るまで、より一層貢献できる体制を作り出す努力をすること、常に業務を客観的に分析し、業務効率を上げること、時代に即した事務体制をいち早く構築することとしたい。

## &lt;予算編成折衝における役割&gt;

学内の予算については、今後もゼロ・ベース予算積算方式を堅持しつつ、更なる改良を加えることを前提とした場合、予算編成に際しては、より詳細かつ正確に判断を下すことのできる事務組織の状態・環境を整える必要がある。そのためには、各事務組織が所掌する業務に係る法令、制度等に精通するなど、関連知識のさらなる向上ならびに職務権限の見直しが不可欠となるため、今後これらに関する強化策を講じることとしたい。特に予算執行権限を下位委譲することなどの職務権限の見直しは 2008 年度から段階的に実施したい。

## &lt;専門的業務への係わり&gt;

国際交流については、今後さらに適格な判断に基づき交流協定締結校を増やすことにより、学术交流および学生交流を活発に行っていかなければならない。そのために、専門的な業務がより複雑化するため、これらに対応し得る専門的知識、および能力を有する事務職員の育成に努めると共に、組織的充実を図ることとしたい。具体的には 2009 年度から海

外研修制度の改善、海外事務所の設置拡大、担当者の拡充などを順次進めることとしたい。

入試については、今後の入学者確保のためには、高等学校卒業者と並行して、社会人の受入れを重視していかなければならない。また、各種メディアの有効活用も視野に入れ、入試課と広報課が緊密に連携し、効率的で数量的にも質的にも高い効果の得られる活動展開としたい。特に事務局が主導して積極的に戦略を打ち出せるよう関連部署の専門職集団化を目指す。

就職については、今後更なる内定率の向上のために、キャリア支援の企画をより充実させ、就職担当の事務職員については、学生に対して、情報を一方的に与えるのみでなく、キャリアカウンセラー的スタッフを育成していきたい。

#### 4 事務組織の機能強化のための取り組み

##### 【目標設定】

##### < 専門性向上と業務効率化 >

事務業務の変革や現場から寄せられる業務改善提案に迅速に対応するためには、経営戦略の立案、カウンセリング、情報技術、知的財産、学生のベンチャー育成などに関する専門的知識や技能に関する職員の業務資質向上が不可欠である。そのために各業務におけるスタッフディベロップメント（SD）を推進し、事務職員の意識改革、専門性の向上、業務効率の向上、組織の活性化を図りたい。

また、業務効率向上のためには、組織改編、業務権限の見直しなどによって、組織の柔軟性向上、プロジェクト型業務処理が可能な組織を目指したい。

専門業務の中には、履修指導、試験運営、成績処理、学籍編成、授業運営などの教学業務があり、この業務に精通した専門職員を育成することで、より高度で専門的、効率的に企画運営ができるようになる。その結果、教育職員は教学業務の負担から開放され、より教育研究に専念できる環境となる。これからの事務職員は単なる補助的な事務ではなく、教学上の一般的な知識や関連法令など幅広い教養を身に付けた、真に教学業務執行のパートナーとしたい。

##### < 研修機会の確保とその有効性 >

社会経済の変化に応じて、大学への社会的要求が急速に変化・進展している今日においては、事務系職員に求められる能力・知識のあり方も変化を余儀なくされている。これに伴い、私立学校法・学校法人会計基準・学校教育法・各種設置基準といった関係法令、および寄附行為をはじめとする学内諸規程など、従来からある私学の事務系職員にとっての基盤的知識に加えて、人事・財政・産学官連携および知的財産・学生募集広報・国際交流・教学および就職に関する学生支援など、各業務分野において修得すべき専門的知識に関する専門性および多様性のニーズが高まっている。

事務職員の研修制度の目的は、これらの今求められる職責上必要な専門的能力と幅広い識見の備わった人材を育成し、本法人が発展していくための原動力とすることである。加

えて、社会人としての人格の向上を通じて、本法人のみならず社会にも寄与できる職員を養成することとしたい。

#### 【現状説明】

##### < 専門性向上と業務効率化 >

業務の専門性に対応できるスペシャリスト育成の足がかりとして、前述の自己啓発研修制度がある。実際、給付を受けた事務職員の中には、制度の活用によりキャリアカウンセラーや情報処理等の資格を取得した者、大学院に通って大学行政管理を研究する者などがある。また、在職年数を問わず、学内外の研修会や講演会への参加を支援している。電算部門では、日々進歩する技術に即応した派遣研修を実施して専門性の向上に努めている。さらに、専門的知識および組織機能向上の観点から、特許等の知的財産の専門員、環境保全、契約行為、内部監査を取り扱うスペシャリストや顧問(法律顧問(弁護士)、税務顧問(税理士)、知財顧問、広報顧問、建築顧問、国際交流顧問等々)を置き、日常的な相談などをとおして専任の職員に専門的知識が身につくよう考慮している。

また、業務効率化の事例として、入試業務や各種行事開催で特定の部署が繁忙期に入る場合は、臨時事務局を立ち上げ、人材を流動的活柔軟に活用し、効率的な業務運営を図っている。新規の事業計画の具現化にあたっては、事務組織を改編する場合の他、関連部署から人材を結集し、プロジェクトチームを立ち上げ、迅速に対応する場合もある。最近の例では研究者データベース開発はその一つといえる。

##### < 研修機会の確保とその有効性 >

まず人材採用と昇任制度に触れ、研修制度に言及したい。多岐に渡る大学運営を支える有能な事務職員を、公正かつ透明な手続きを経て確保するため、募集は原則的に公募により行われている。筆記試験とグループ討議による第一次試験に始まり、管理職による面接や、人事委員会委員による面接など第四次試験まで実施し、採用を決定している。新人研修は3月に数日かけて行っているが、それを補完する制度として、配属先の先輩が相談を受け指導を行うブラザーシスター制度を取り入れている。さらに6ヵ月後にはフォローアップ研修も実施している。

また、役職者への昇任資格試験は毎年秋に行われ、書類審査、筆記試験、管理職による面接などにより判定している。この過程において、係長、課長の候補者については、外部研修業者に委託して2~3日のヒューマンアセスメントを実施し、自己理解と資質向上をはかっている。さらに合否判定後に人事委員会委員による面談をとおして本人にアセスメントなどのフィードバックを行い、本人の意欲を高める方策を講じている。

採用および昇任資格試験における合格者/応募者の状況は以下のとおりである。なお、最近の採用試験応募者の男女比は1:2であるが、課長以上の女性管理職は54人中2人しかいない。

表14-2 採用および昇任資格試験における合格者/応募者の状況

	2007年	2006年	2005年	2004年	2003年	2002年	2001年
採用	15/191	11/116	10/271	5/114	9/155	15/139	-
課長	4/7	5/10	2/7	3/8	2/12	2/6	6/16
係長	5/14	9/16	2/13	3/8	7/14	4/12	6/19
主任	19/26	12/21	8/23	7/16	14/32	14/35	14/37

従来の年功序列型の雇用形態のメリットは、様々な部署を経験することでゼネラリストとしての資質や管理能力を身に付けることが可能になることである。

職員研修制度は規程によって確立されており、事務総局において組織全体としての人材育成を目的として企画し運営するもの（普通研修）と、職員個々が自らの知識・経験の向上のために企画し、その申請に基づいて法人が研修費用等を援助するもの（特別研修）とに区分されている。また、学外団体が主催する各種の講習会・研修会がある場合には、業務としての参加を命ずることがある他、随時学内に周知して参加を呼びかけている（学外研修）。

各研修区分は、研修の実施趣旨・対象者・内容に応じて、以下の種類に分けられている。

#### 普通研修

- (1) 階層別研修・・・対象者の職位・経験年数等に応じて、各階層に必要とされる知識修得・意識向上のために実施するもの（毎年度階層を特定して実施、2007年度は管理職2回、一般職1回、2006年度は管理職2回、課長補佐、係長、主任計3回、2005年度は管理職2回）

（管理職研修 / 管理職登用研修 / 係長研修 / 主任研修 / 中堅職員研修 / 新任職員研修）

- (2) 業務別研修・・・特定の業務に係る知識修得のために実施するもの

（H19年度は、文書処理研修 / 法規研修 / 教務事務研修 / 入試アドバイザー研修 / PC研修など、各研修は2日程度で参加者は10から20人。入試、PCは毎年実施）

- (3) 組織別研修・・・部署単位での業務知識修得・意識向上のために実施するもの

（毎年、外部の講師によるファミリー研修を2部署で実施、各2日で参加者は各15名程度）

#### 特別研修

- (1) 海外派遣研修・・・大学における国際社会で活躍できる人材育成に寄与するため、海外の大学と提携して職員を派遣し、研修を行うもの（2005年度に1名を6ヶ月、2007年度に2名を3ヶ月派遣）

- (2) 自己啓発研修・・・職員が個人又はグループで自主的に行う、自己啓発または業務改善のための研修・調査等に要する費用に関し、一部又は全額を援助するもの（2005年度に4件、2006年度に2件、2007年度に2件を採択）

これらの他に、ハラスメント防止、個人情報保護、メンタルヘルスなどの講習会は適宜開催されている。また、研修会という位置付けにはないが、必要な業務上の説明会も部署を跨って実施されている。職員研修に係る計画の立案および検討は、総務部長その他の管理職から構成される職員研修委員会において行っている。

さらに、優秀な人材の確保という観点から人事評価制度を見直し、成果のみにとらわれない行動評価基準に基づき行動評価を行い、目標取り組みによる成果加点評価および貢献加点評価を行う制度に改めた。

#### 【点検・評価】

##### < 専門性向上と業務効率化 >

事務職員には、1999年度より、自己申告書を提出させて、習得している技能や資格、配属希望等を調査している。本人の適性を考慮しながら、個人と組織に有益な効果をもたらす人材活用に努めているが、現状ではスペシャリストとして活躍する人材は少数である。

高度な専門性を持ったアドミニストレータを育成するためには、計画的な育成システムが必要である。どのような人材をどのように育成するかなどの、眼に見える形の方針および具体策が示されていない。

多くの事務職員は数年単位で配置換があるが、10年以上も同じ部署にいたりすることもあり、公開された基準に基づいた計画的人事が行われてこなかった。また、専門職制度はあったものの、専門職と総合職を区分した人事異動は行っていない。

##### < 研修機会の確保とその有効性 >

日常業務の合間を縫って、限られた期間に実施する集合研修では、基盤的知識の修得にすら十分な時間を充てることはできず、それは単に動機づけでしかない。各部署においてOJTを通じて経験的に知識・技術・能力を高めていくことの職員育成の意識が不足している。また、事務職員といえども、プロのビジネスマンである以上、個人の能力は自身の努力によって向上させることが基本であることは言うまでもない。

特に、各業務分野における専門的知識については、専門性が高まると共に多様化が進み、事務組織全体として実施する研修のテーマとして取り上げるには、そのカバーする範囲が広すぎ、多くを実施するには限界が見える。

社会人としてのコミュニケーション、マネジメントなどの一般的なビジネススキルの向上を目的とした組織的な研修の実施については、人材コンサルティング会社に委託するなどの方法で実施しており、外部からの視点で指摘される事柄は、内部だけの研修では得られない効果を生んでいる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

##### < 専門性向上と業務効率化 >

目標設定に掲げた事項の具現化を図るために、専門職制度の導入など、事務組織の機能強化に向けた各種方策を2008年度から実施していく予定である。具体的には、現在、学内にスペシャリストを育成するための明確なプログラムが用意されていないため、今後、検討委員会、ワーキンググループ等を設置し、早急に検討を進めていきたい。また、専門的な知識および能力の習得に向けて、外部での研修に積極的に参加するよう奨励していきたい。

2007年12月、業務の効率化を目指し、組織改編WGが設置され検討を開始した。多様

化する業務に対応するためには、組織の柔軟性が重要であるという認識に立ち、現在の課を大括りに再編する方針である。学生サービス向上と事務機能効率の観点に立ち物理的な集中化が必要なことから、完全実施は神楽坂地区の再構築に合わせる方針であるが、可能なところは実質的統合化を2008年度から段階的に進めていく。

#### < 研修機会の確保とその有効性 >

大学の使命・役割の多様化に対応した、事務系職員を育成するためには、各職員のキャリア形成を視野に入れた包括的で計画的な研修システムが不可欠である。

職員としての基盤的知識を修得し基礎的な能力を形成するための研修プログラムと、各職員が担当する業務別の知識・スキルを修得・深化するための研修プログラムとを事務総局において組織的に提供する。これに各職員が各自の業務経験を踏まえて専門性をさらに高めていくための自己啓発研修の支援制度も必要な整備を進める。さらに、事務職員個々の職業人としての意識改革と、組織として研修時間創出の工夫など必要な施策を実施し、さらにその有効性を高めたい。

また、総合職と専門職を意識した上で人事交流を積極的に行い、広い業務知識と経験によって優れた管理能力を有した人材を育成したい。なお、2009年1月1日から勤務評価に基づく昇給制度を導入する予定であり、事務局機能の向上が期待できる。求める人材像などの人材育成方針については、2006年度よりこの評価制度改革の研修をとおして示してきたが、2009年度には学内の配置換え基準、専門職配置基準などの人事制度規定化とその公開を進めることになっている。

## 5 事務組織と学校法人理事会との関係

### < 理事会との関係の適切性 >

#### 【目標設定】

大学を取り巻く昨今の厳しい潮流において、理事会がその使命および機能を遺憾なく発揮し、時流にあった意思決定を迅速かつ適切に行うためには、教学組織との意思疎通が十分に図られると共に、理事会および教員組織、ならびに事務組織がお互いの役割を認識し、理事会での意思決定が速やかに具現化できる体制を整えていなければならない。このことを言い換えれば、いかに事務組織全体に迅速かつ確に伝達させることができるかが重要なポイントになる。そのためには、事務組織が常に理事会の持つ構想、計画、意思等を的確に察知できる環境を整えることも重要である。

#### 【現状説明】

意思決定のための機関である理事会は、毎月開催している。また、理事会で決定した業務の執行を円滑に行うための常務理事会を毎週開催している。これらの会議には事務局として、事務総局長、法人局長、および大学局長の他、これらの事務に係る部局の長も同席している。また、業務の執行は各理事が担当する分野毎に行っている。さらに、理事の職務執行の補佐を目的とした執行役を、学長室、同窓会、産学官連携および周年記念募金の各

分野に配置している。

これら理事会などにおいて意思決定された職務を直接的に執行する事務組織としては、法人全体の庶務、人事に関する事項を掌る総務部、および法人全体の経理、会計、および管財に関する事項を掌る財務部、ならびに法人全体の点検・評価、学部等の新設および改廃、広報、産学官連携等に関する事務を掌る総合企画部がある。この他 2006 年 7 月に、それまで総務課内に設置していた法人政策企画室を発展的に解消し、総務課から独立した形で事務総局の下に「経営企画室」を設置した。ここでは法人における経営戦略、および財政戦略に係る企画、立案、および調査に関すること、ならびに理事長等から特命された事項に係る調査、研究、および立案に関する事項を所掌している。

また、コンプライアンスに関してチェックする機能として、2004 年 9 月事務組織内に、内部監査を実施するため、「監査室」を設置した。ここでは、理事長の命により法人および大学の業務全般に対し、関係する法令、および学内規程等に準拠した適切な事務処理が行われているか等について内部監査を行うと共に、学校法人の業務を監査する監事の職務を補佐している。さらに、研究活動コンプライアンスについては産学官連携課公的資金管理室、セクシュアル・ハラスメント防止については人事課、個人情報保護については総務課が主管となり、関連委員会で協議された方針に基づきの啓蒙活動を行っている。

#### 【点検・評価】

理事会、および常務理事会が頻繁かつ定期的に行われ、事務局として、事務総局長、法人局長、および大学局長の他、これらの事務に係る部局長が同席していることは、理事会の決定事項を迅速かつ的確に具現化するための意思伝達機能の強化に繋がっている。

事務組織に関しては、経営企画室の新設により、理事会の経営戦略等の企画、立案に直接的に支援する事務組織体制が構築でき、理事会と事務組織の緊密性が一層強化された。このことは、今後一層、時代のニーズにマッチした迅速かつ適格な変革が求められる大学において非常に有益である。また、学校法人における業務、財務状況等について監査する監事の業務を支援する監査室を設けていることで、理事会の適正な業務執行の維持に事務組織としても貢献している。

業務執行の迅速化を図るために導入した執行役制度については、まだ執行役本来の機能が十分に発揮できる状況になっていない。

コンプライアンスの観点からは、各種の啓発活動等により、事故を未然に防ぐ効果を発揮している。

多様化する法人の職務に対し、理事会の意思決定機能の強化、明確化を目的とした寄附行為の改正も 2007 年度に理事会と事務局の連携によって滞りなく行われた。

#### 【課題の改善・改革の方策】

今後は実際の執行段階における迅速かつ的確な手段として、職位ごとに職務権限を設ける等の具体的な措置（例えば、局長、部長等に一定の予算執行の基準額を設け、当該基準額の範囲内における職務権限を付与すること。）を講じたい。現在この職務権限の執行（専



決および委任)に関してWGが設置され検討を進めている。

また、コンプライアンスに関しては、セクシャル・ハラスメント防止委員会、苦情処理委員会などが機能しているが、ハラスメントはセクハラ、パワハラ、アカハラなどが複合的に絡み合っているケースも少なくない。ハラスメント防止のための施策は単独に検討するのではなく、総合的に検討することが必要と考えており、あらゆるハラスメントに対応できる防止委員会を設置することとしている。

## 第 15 章 自己点検・評価

### 【目標設定】

大学が高等教育研究機関として、教育・研究・社会貢献各面での使命を継続・発展的に果たすためには、教学と経営のいずれにおいても、組織体制や運営システムの不備・欠陥の内発的な改革・改善を目指す自己点検・評価を恒常的に行うことが必要である。本学は、各学部や研究科・図書館・総合研究機構等の部局ごとに設置された自己点検・評価実施委員会による作業を通じて、部局ごとの継続的な改革・改善につなげてきた。今後は、このような自己点検・評価作業を通じて浮かび上がった問題点を全学的視点から戦略的に分析し、本学の将来の発展に資する制度・システムの構築に取り組む。

### 1 自己点検・評価

#### 【目標設定】

- ・我が国有数の理工系総合大学として、自律内発的に多角的な評価システムによる不断の点検・評価を行い、そこから抽出した課題を教育・研究・社会貢献という大学の使命に関わる組織・活動の改善に結びつける、組織体制と運営システムを構築する。

- ・自己点検・評価の結果を受けて、大学の不断の改善・改革に資するための制度とその運用システムの整備を行う。

- ・「東京理科大学自己点検及び評価実施規程」第 6 条に「運営委員会は自己点検・評価の結果について、必要に応じ第三者による評価を実施することができる」と規定している。この規程に沿って、自己点検・評価の客観性の妥当性を確保するため、本学は 2008 年度に学外第三者評価機関（大学基準協会）による相互評価を受審する。

#### 【現状説明】

本学は、1968 年以来隔年毎に「東京理科大学の現状と課題」と題する白書を刊行し、本学の沿革と構成、教育・研究活動とその支援体制、社会人教育、財政、将来計画等を学内教職員や在学生の父母のみならず広く学外へ公開してきた。この白書刊行に基づく現状把握・課題抽出・改革改善企画と実行という PDCA サイクルの継続的实施は、1970 年代以降の本学の目覚しい発展に大きな役割を果たす一方、今日全国的に行われている自己点検・評価に先鞭をつけるものであった。

しかしながら、本白書の刊行開始から 10 数年間に、理工学部、基礎工学部、工学部第 2 部、経営学部、生命科学研究所の新設や大学院研究科の設置等により、60 年代を例として比べてみても大学の規模が倍増し、法人が主導する白書刊行を通じてのみでは、教育と研究に関して詳細な点検評価を行うことが困難となった。このことに鑑み、1999 年度に、学長主導により全学の教育研究に関する自己点検評価を行うため、「自己点検・評価運営委員会」とその傘下の「自己点検・評価実施委員会」からなる体制を整備した（東京理科大学自己点検及び評価実施規程参照）。

実施委員会は、学部・研究科や図書館等の各教学関係部局における自己点検評価を行い、これら全学の教学関係部局の自己点検評価結果を運営委員会が取りまとめる。この体制の下に 2002～2003 年度にかけて第 1 回の教育研究の自己点検評価が実施され、2004 年 3 月に第 1 回の報告書を編纂刊行した。また、学校法人東京理科大学においても、上記教学の自己点検評価体制に平行して「学校法人東京理科大学自己点検・評価委員会」が組織され、経営の観点からの自己点検評価を行っている。

本学における自己点検・評価体制の整備状況は、前項で述べた通りである。この点検作業を通じて明らかとなった改善・改革を要する事項については、逐次各部局において対策を検討し実施している。これらのうち、予算措置を要する事項を、毎年 10 月に各部局からの要望として学長のもとに集め、財務部との予算折衝（ヒアリング）を経て 12 月頃に理事会で決定し、年度内に実施するシステムが確立されている。

本学は、2002 年度に「東京理科大学自己点検・評価運営委員会」の下で自己点検・評価を実施し学内データとして報告書をまとめるとともに、この作業を通じて明らかになった整備不十分な事項の改善を実施してきた。2004 年度より 7 年毎の外部認証評価受審が義務化されたことに伴い、今回新たに「第三者評価受審委員会」を発足させ、2008 年度に学外第三者評価機関（大学基準協会）による相互評価受審を決定した。

#### 【点検・評価】

上記のように、本学は、法人による経営サイドからの自己点検評価に関しては十分な経験とこれに基づく組織体制を整備していると言える。とくに、当初予算とは別途に、年度の中間に各部局からの要望に基づいて新たな予算配分を行う上記のシステムは、改善・改革を迅速に行うために、極めて有効に利用されている。

しかし、教員が主体的に行う教育と研究の全学的な自己点検評価については経験が浅く、教学関係部局（学部学科・研究科専攻、図書館、生命研究所、総合研究機構、情報科学教育研究機構など）が日常的に行っている点検評価の結果を集約する制度や、これを全学的視野で分析評価する組織の構築などは今後の課題である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

上記教育・研究の自己点検評価に関する課題の改善のため、次の 2 点に取り組んでいる。

まず、教育面においては、2007 年 10 月に 8 学部 33 学科の教務幹事と FD 担当幹事から構成される「東京理科大学教育開発センター」を設置する。このセンターの使命は、全学的な FD 活動の活性化と全学部研究科に共通する学務関連事項の連絡調整の円滑化を図ることにあり、このセンターが学生による授業評価アンケートや GPA 方式による成績評価の実施等の FD 活動の推進とともに、恒常的な自己点検・評価活動の推進に有力な役割を果たすものと期待される。

一方、研究面においては、全学各部局の研究活動を総合的に司り、本学の中長期的な研究戦略・政策を策定・点検評価する機関として、2005 年 11 月に「東京理科大学総合研究機構」を設置すると同時に、この機構に属する 13 プロジェクト研究センター及び 7 研究

部門の研究活動を点検評価する「研究評価委員会」と、本学の中長期的な研究戦略を審議する「総合研究戦略委員会」を設置した。これらの委員会が行う全学の研究活動の総合的な評価・分析の結果は、21 世紀 COE プログラムや大学院学術高度化推進事業等への機動的な取り組みの促進に寄与するところ大である。

## 2 自己点検・評価と改善・改革システムの連結

### 【目標設定】

自己点検・評価の結果を受けて、大学の不断の改善・改革に資するための制度とその運用システムの整備を行う。

### 【現状説明】

本学における自己点検・評価体制の整備状況は、前項で述べた通りである。この点検作業を通じて明らかとなった改善・改革を要する事項については、逐次各部局において対策を検討し実施している。これらのうち、予算措置を要する事項を、毎年 10 月に各部局からの要望として学長の元に集め、予算折衝（ヒアリング）を経て 12 月頃に理事会で決定し、年度内に実施するシステムが確立されている。

### 【点検・評価】

当初予算とは別途に、年度の中間に各部局からの要望に基づいて新たな予算配分を行う上記のシステムは、改善・改革を迅速に行うために、極めて有効に利用されている。

### 【課題の改善・改革の方策】

改善・改革を要する事項は多岐に渡り、必ずしもすべての要望事項に予算措置が取られてはいない。また、各部局において、本システムの趣旨が必ずしも十分に理解されておらず、有効に機能していない面も見られた。2007 年 10 月に、従来の学部長会議と部局長会議、及び大学院協議会の機能の一部が、新しい部局長会議に一本化されることを機会に、本システムの趣旨の徹底を図り、より有効な運用を行うこととする。

## 3 自己点検・評価に対する学外者による検証

### 【目標設定】

大学がその社会的責任を果たすために、不断の自己点検・評価を進めると同時に、その結果を公表して社会的に点検・評価を受けていくことが求められる。

「東京理科大学自己点検及び評価実施規程」第 6 条に「運営委員会は自己点検・評価の結果について、必要に応じ第三者による評価を実施することができる」と規定している。この規定に沿って、自己点検・評価の客観性・妥当性を確保するため、本学は 2008 年度に学外第三者評価を受ける。

### 【現状説明】

本学は、2002 年度に「東京理科大学自己点検・評価運営委員会」の下で自己点検・評価を実施しその報告書をまとめるとともに、この作業を通じて明らかになった整備不十分な

事項の改善を実施してきた。2004 年度より 7 年毎の外部認証評価受審が義務化されたことに伴い、本学では 2008 年度に学外第三者評価機関（大学基準協会）による相互評価受審を決定した。これを受け、2007 年度に新たに「東京理科大学第三者評価受審委員会」を発足させ、自己点検・評価をより一層効果的なものとするため、大学及び学校法人の自己点検・評価を実施・総括し、大学全体としての自己点検・評価報告書を取りまとめることを目的とした「東京理科大学第三者評価受審委員会規程」が制定された。

また、これとは別に理工学部の電気電子情報工学科は、JABEE（日本技術者教育認定機構）の審査を受けて適格と認定されている（2007 年）。

#### 【点検・評価】

2002 年度の自己点検・評価で明らかになった課題に対しては、各部局の取り組みによりこれまでに一定の改革・改善が進められている。しかしながら、2002 年度の自己点検・評価では報告書の刊行にとどまり、自己点検・評価活動に基づく全学的な政策提起が十分に行われなかった側面もあり、反省課題である。一方で、本学は創立 125 周年を機になされた学長・理事長合同諮問に基づき、現在神楽坂キャンパス、野田キャンパスごとに教育・研究体制の検討、再構築を推進しており、この過程でもこれまでの自己点検・評価が有効に活用された。これらを踏まえ今回大学基準協会による評価に対応することとした。

#### 【課題の改善・改革の方策】

2002 年度の自己点検・評価活動で不足しがちであった全学的な政策提起は、学長・理事長合同諮問に基づく都心（神楽坂）キャンパス改革推進委員会（2006 年発足）及び野田キャンパス改革推進委員会（2007 年発足）で学部、学科、研究科を超えた全学的な教育・研究組織について検討中である。

## 4 大学に対する社会的評価等

### 【目標設定】

百有余年の伝統ある理工系総合大学としての高い社会的評価を維持し発展させると同時に、本学の教育研究力の国際的評価の向上に努める。

### 【現状説明】

現在、本学は、明確な建学理念と人材育成目標及び実力主義に基づく堅実な学風のもとにすぐれた科学者・技術者・教育者を輩出する大学としてゆるぎない地位を保ち、産業界・学界・教育界において高い社会的評価を受けている。また、科研費獲得高において多くの私立大学中常に上位を占めていることに象徴されるように、研究面での国内評価も極めて高い。しかし、国際的舞台上の本学の教育研究力の存在感がいま一つ希薄である。一方、国際的格付機関スタンダード&プアーズ社からは、本学の経営に対して 4 年連続「AA-：安定的」という高い評価が与えられている。

### 【点検・評価】

少子化と大学全入時代の到来、国立大学の独立法人化による大学間競争の激化など、大

学を取り巻く環境は極めて厳しい。この中で、本学への高い社会的評価を維持・発展させるには、キャンパス・インフラの整備と教育研究の組織体制改革を強力に推進していくことが必要である。また、本学の国際的存在感を向上させるためには、グローバルな視点に立った広報活動の強化が望まれる。

#### 【課題の改善・改革の方策】

本学は、2000 年より、野田キャンパスを皮切りにキャンパス・インフラの整備に努めており、現在、神楽坂キャンパスの再構築に着手しているところである。また、これに平行して、2008～2009 年度を目処に教養教育組織と大学院組織を大幅に再編する計画を含む、教育研究の組織体制の改革も進んでいる。

さらに、本学の教育研究力の国際社会への発信強化を目指して 2008 年 4 月より「国際化推進センター」を発足させ、ここが中心となって英文ホームページの充実等国際的な広報を強化するとともに、海外の協定校への留学生派遣や海外からの留学生の受け入れを促進する。

### 5 大学に対する指摘事項及び勧告などに対する対応

#### 【目標設定】

不断の自己点検により、本学における教育研究基準のグレードアップを図る。

#### 【現状説明】

1998 年以降、本学の学長及び法人理事長が、文部科学省から改善充実を指摘された重要事項は、次の 2 点である。

(1) 1998 年 12 月、薬学視学委員による実地視察の際の学長への指摘事項： 入学定員の超過について、具体的な方策を立案し、是正に努めること。 医療薬学教育のためのカリキュラムの充実と、実務実習のガイドラインを作成し、医療機関との連携のもとに当該教育の充実に努めること。

(2) 2001 年 4 月、諏訪東京理科大学設置認可の際の理事長への指摘事項： 欠員中の評議員を速やかに補充すること。 茅野市からの補助金については確実に収納し、報告すること。 東京理科大学薬学部薬学科、理工学部建築学科及び経営工学科の定員超過の是正に努めること。 東京理科大学諏訪短期大学については、計画どおり廃止すること。

これらの指導に対して本学は誠実に対応してきており、改善充実の年次計画の進行に合わせて、その都度、履行状況報告を行ってきた。

#### 【点検・評価】

例えば、指摘事項(1) は、1998 年の薬学部入試において定員を著しく超過した（収容定員 / 在籍学生数 = 1.51）ことによるものであるが、その後、合格者選抜に細心の注意を払うことにより大きな改善が見られ、大幅な定員超過はない。また、2005 年度に医療薬学教育を充実した薬剤師養成のための 6 年制薬学科が設置されたことにより、指摘事項(1)

2 は完全に解決したと考える。指摘事項(2)・ ～ についても、同様である。

**【課題の改善・改革の方策】**

文部科学省及び大学基準協会からの指摘事項は、いずれも、理工系高等教育研究機関としての本学が、自らの教育研究理念と人材育成目標を具現化し「教育の質の保証」を達成するための条件に係るものである。したがって、改善・改革の方策は、自らを厳しく律する自己点検評価を通じて、教育研究の環境・組織体制・運営システム等の整備を不断に行うこと以外にない。本学は、ここ 7 年来、野田キャンパス及び都心キャンパスの校舎と施設の再構築と、これに伴う教育研究の組織体制の改革に取り組んでおり、今までに増して教育研究の基準のグレードアップを図る所存である。

## 第 16 章 情報公開・説明責任

### 1 財政公開

#### 【目標設定、現状説明】

本学では、30 数年前より隔年発行してきた「東京理科大学の現状と課題」において、他大学に先駆け本学の財政について、「財政の現状」「予算」「学費」「財政の将来課題」という視点から、分析を含めた情報を詳細に公開してきた。現在ではホームページ上においてもすべて公開している。

また、学報には予算書（資金収支予算書、消費収支予算書）、決算書（資金収支計算書、消費収支計算書、貸借対照表）を掲載している。さらに、事務所における閲覧用としては、資金収支計算書、消費収支計算書、貸借対照表、財産目録、事業報告書及び監事による監査報告書を準備している。ホームページではこれらに加え、資金収支予算書、消費収支予算書及び事業計画書も公開している。今後はより一層閲覧者の立場に立ち、わかりやすく情報を発信していかなければならない。

#### 【点検・評価】

学校法人は、公共的性格により公的助成や税制上の優遇措置が採られ、収入の大部分を学生納付金に依存していることから、財政情報の公開は極めて重要である。本学では、学校法人東京理科大学財務情報公開取扱要項（2005 年 4 月 1 日施行）において、閲覧に供する書類、閲覧の対象者、閲覧の手続方法及び閲覧場所まで詳細に定めており、情報公開請求があった場合には、この要項に基づき速やかに対応することとしている。

本学では、様々な手段を用いて学内関係者のみならず、広く財務情報を公開しており、学内外への説明責任を果たしている。

#### 【課題の改善・改革の方策】

今後の情報公開での課題としては、財務諸表など難解な書類について、閲覧者及び受益者である学生や父母、企業関係者の判断に資するよう、用語の解説や詳細な説明などを基に理解しやすい方法や内容で情報を発信していくことである。具体的には、2009 年度を目処に、様々なグラフ・写真・絵を取り入れるなど改善していくこととする。

### 2 情報公開請求への対応

情報公開請求への対応のうち、財政公開に係る事項については、別項目が設けられているため、この項目では特に記載しないこととする。

#### 【目標設定】

大学は、教育及び研究という極めて公共性の高い活動を行っており、社会へその活動結果を還元する責務を負っている。このような観点から、情報公開請求に対応する組織を整備して行く必要がある。



**【現状説明】**

大学の活動は先に見た通り、教育及び研究である。したがって、そのことに第一義的に関係する者、つまり、学生、受験生及びその父母等に対しては、シラバス、大学案内等を利用し、大学に係る情報を発信している。また、公共性あるいは社会性の観点から、行政、企業等からの情報公開請求があった場合には、関係する部署においてその都度対応している。

**【点検・評価】**

現在、本学では、学生、受験生及びその父母等に対し大学から情報を発信する他、行政、企業等からの情報公開請求に応じて情報を公開している。これは、一般的に大学に求められて来た情報公開の考えであり、本学におけるそれらへの対応は十分なものであったと言える。一方、国立大学の法人化に代表される行政改革、規制緩和等の社会環境の変化は、公的補助金及び税制上の優遇措置を受ける私立大学の公共性の高さを認識することに繋がっている。より多くの者に大学の情報を公開し、社会的な説明責任を果たす必要性が大学に求められていることから、専門窓口の設置等組織体制をこれまで以上に整備することも必要である。

**【課題の改善・改革の方策】**

今後の組織整備に当たっては、より多くの者からの請求に対して適確に情報公開を行う必要が生じるため、(1) 情報公開請求ができる者の明確化、(2) 公開すべき情報の基準及び範囲の明確化、(3) 情報公開窓口の設置等情報公開手続きの整備の3点の検討が必要である。

(1) 情報公開請求ができる者の明確化については、大学に係るステークホルダー（利害関係者）を基に検討することが適当である。ステークホルダーは多岐に渡るが、以下のように設定する。 学生、 学生の父母及び保証人、 受験生（受験生の父母及び保証人も含む）、 校友（卒業生及び修了生）、 教育職員及び事務職員、 一般企業、 一般市民・社会等が考えられる。

次に、(2) 公開すべき情報の基準及び範囲の明確化については、ステークホルダーであるからといって無条件に情報を公開するわけではなく、公開する具体的な情報をどのように選別すべきかの検討が必要である。例えば、学生と一般市民とを比較した場合には、大学との関係の程度は相当異なる上、公開を期待する情報も違うことが予想できる。このことから、ステークホルダーごとに公開する情報の基準及び範囲を定めておく必要がある。

また、(3) 情報公開窓口の設置等情報公開手続きの整備については、ステークホルダーに対して、情報公開を公正に行う姿勢を示し、窓口の設置を初めとする手続きを整備する必要がある。

以上のように今後の検討課題は多いが、社会情勢に合わせた組織体制の整備を行うことは、大学に期待される社会的責任を果たす上で重要なことである。

### 3 自己点検・評価

#### 【目標設定、現状説明】

大学、学部、研究科等は、関係法規を遵守するとともに、組織・運営と諸活動の状況について積極的に情報公開し、社会に対する説明責任を果たすことが必要である。本学では、以下の規程に基づき広報活動がなされている。

法人及び大学の諸施策並びに教育研究活動、及びその成果を社会に向けて発信するとともに、有為な人材を学生として大学へ迎え入れるための広報の在り方を戦略的に検討しなければならない。これらの達成を目的とし、「学校法人東京理科大学広報戦略委員会規程」が定められている。同規程において、学校法人東京理科大学広報戦略委員会に以下の部会を置くことができると規定している。

(1) 総合広報企画部会、(2) 情報収集分析部会、(3) 大学案内等編集部会出版部会、(5) HP 制作管理部会、(6) 教育研究成果広報部会

学校法人東京理科大学は、隔年で、「東京理科大学の現状と課題」(「理大白書」)を刊行し、全教職員及び父母に配付している。そこには、学校法人及び傘下各大学の「現状と課題」、すなわち、その沿革、教育研究活動、教育研究の支援体制、社会への貢献、財政分析、将来課題等が詳細に記載されている。また、「東京理科大学報」を年 4 回発行し、大学のホームページから閲覧できるほか、学内に設置した学報スタンドから、学外者でも無料で自由に入手できる。そこには、毎年 4 月号の理事長・学長のメッセージに加えて、学校法人の予算及び決算の内容が掲載され、財務情報が公開されている。

第三者の視点からの客観的評価の取得と結果公表を目的として、本学は 2003 年 8 月に、世界の 2 大格付け機関の 1 つである米国の S&P (スタンダード & プアーズ) 社に格付け審査を依頼した。S&P 社からは、2003 年 12 月に「長期発行体格付け：AA- (ダブル A マイナス)」、「アウトルック：安定的」との高い評価通知を受け、2004 年 1 月にその結果を公表した。その後、4 年間年連続で同ランクを得ていることを、その都度大学のホームページに掲載し、学内外へ広く発信した。

#### 【点検・評価】

理工系大学では 2004・2005 年度入試において、共通して志願者が減少するなど厳しい状況にある。このような状況下でも 4 年間 3 年間同じ格付け評価を維持できたことは、理工系大学全体が厳しい中で本学が健闘していること、そして研究・教育体制の再構築が進み、今後の競争力の維持・向上に寄与すること、健全な財政体質を維持していることなどが評価されたものと受け止めている。さらには、この結果が、理工系大学全体の活性化に資するよう、これからも積極的に発信していくことが重要である。

#### 【課題の改善・改革の方策】

「東京理科大学報」をホームページに掲載し、自由に閲覧できるようにしたことにより、学内情報の学内外への発信状況は大幅に改善された。しかし、情報を受信する側は多種多様であり、そのすべてに満足のいく発信は極めて難しいことを認識している。そこで、広

報戦略委員会からの提案に基づき、2007 年度に新たに教育研究成果の広報促進のための「学内記者制度」の導入を決定した。

本学教員の教育・研究の成果についての情報は、従来、教員の自発的情報提供や報道機関の取材、または広報課員の取材によって収集され、社会に発信されてきた。しかし、現在の広報課の陣容と専門性では、本学の研究室、学部・学科を網羅的に取材し、ニュース性のある記事を魅力的に作成・リリースするには不十分であった。2007 年度に導入を決定した「学内記者制度」は、アウトソーシングを基盤にして構築され、広報課の陣容を強化することにより、本学にある教育・研究成果の豊富な広報資源を積極的に発掘、収集、選別加工し、メディアへのリリースを従来に増して積極的に推進していくことを目的としている。

## 終章

2007年、本学は創立125周年を迎えた。126年前、旧制の中学校や師範学校で「理学の普及」を実践する優れた教員を養成する専門学校として出発した本学は、今日、科学技術創造立国の基盤を担う研究者・技術者を輩出する理工系総合大学へと大きく発展してきた。過去10年来、21世紀における本学の発展基盤をさらに磐石にするため、(1)教育研究の組織・体制の抜本的な改革と(2)全学の教育研究施設・設備の再構築を創立125周年記念事業の主な目標に掲げ、関連将来計画委員会で具体案の検討を行ってきた。これらの委員会の提言はできるところから順次実行に移してきたが、目標(1)(2)のいずれも完成まで未だ道半ばという状況にある。そこで、今回の自己点検・評価報告書の作成にあたり、所定の項目に照らしてこれまでの本学の教育研究に係わる改革・改善の達成度を綿密に点検し、残された問題点の整理に資することとした。以下に、これらを総括し、今後に向けて、大学全体として取り組むべき改革の道標としたい。

### (1) 大学及び学部・学科と研究科・専攻の教育研究理念の整備

本学の建学精神「理学の普及を以って国運発展の基礎となす」は、「理学の普及」を「科学技術の教育研究」に、「国運発展」を「人類社会の発展」と読みかえることにより、グローバル化時代の今日にあっても、なお、脈々と生命を保ち続けている。そこで、本学は、創立125年を期して、「自然と人類社会の調和的かつ永続的な繁栄に貢献する科学と技術の創造」という教育研究理念を打ち出した。さらに、2007年度の大学院設置基準改正で義務化された、研究科及び専攻の教育研究理念と人材育成目標の明示を全研究科・専攻において実施し、学則別表に掲げると同時に、全学部・学科においても同様の理念・目標の整備を行った。

### (2) 教育体制の改革・改善

本学の教育研究の中心が、都心の神楽坂キャンパスと千葉県野田キャンパスの二極に分かれていることから、これら2つのキャンパスの有効活用が本学積年の課題であった。本学における近年の改革の契機となったのは、都心から野田キャンパスへの薬学部移転(2003年)であった。このことと九段校地取得(2004年)と相まって、都心キャンパス(=神楽坂校地+九段校地)と野田キャンパスそれぞれの特徴を活かした教育研究体制を整備するための基盤が形成されたのである。この条件を基に、2009年4月を期して、以下に述べる都心キャンパスの大学院組織の再編を行うこととした。

第一に、現在の理学研究科化学専攻と工学研究科工業化学専攻を統合し、総合化学研究

科総合化学専攻を新設する。この改革は、今世紀に現代社会が直面するグローバルな課題の解決へ向けた環境科学・エネルギー科学・材料科学・生命医薬科学等の総合科学の急速な発展が期待される中、その基盤学理として化学が生物学とともに既存の基礎科学の中で特に重要な位置を占めること、したがって、その教育研究には従来に増して広い視野と機動力が要求されることに配慮したものである。

第二に、理学研究科の数学専攻を数学及び数理情報科学専攻に、同物理学専攻を物理学及び応用物理学専攻に分離する。総合化学研究科設置の理念と一見相反するこの改組の背景には、化学が基本的には物質を研究する学問であり基礎から応用まで連続的につながる学問体系であるのに対して、数学・物理学は対象が抽象数理から情報技術あるいは宇宙から素粒子まで広い分野にまたがり、研究対象も研究方法も多岐にわたるため、分野横断的な純粋基礎と応用の融合が困難なことがある。理学研究科における応用理学の役割を見直し、その社会的使命を鮮明にすることがこの改組の狙いである。

さらに、理学研究科理数教育専攻を発展的に改組し、科学教育研究科科学教育専攻を設置する。中高生の「理科離れ」に象徴される、理数教育の現代的課題は、各教科内容に対する生徒の興味・関心を引き出す教師の力量不足の問題もあるが、それに増して、大学で科学技術を学んだ後の人生設計に対する不安や疑問に対して適切な助言・支援を行いうる、「全人的」理数教育力を備えた教師が少ないことが大きな問題だと思われる。本研究科設置の目的は、本学の前身である物理学校出身の教師のごとく、教科内容に精通すると同時に、科学や技術が人類の貴重な文化的営みであることを深く理解し、その正しいイメージを魅力的に生徒に伝える説得力を備えた理数教員の養成にある。また、中高生のみでなく、社会への科学リテラシーの普及に貢献する科学ジャーナリスト、学芸員等の養成にも努める。

こうして、2009年4月から、都心キャンパスの大学院は、理学及び工学研究科各4専攻、総合化学研究科1専攻、科学教育研究科1専攻、専門職大学院総合科学技術経営研究科2専攻の新体制に移行する。これらの改革により、「理学の知」と「工学の知」を協働しつつ、理工学の各研究分野の急速な発展に機動的に対処することが可能となる一方、知識基盤社会を支える科学技術の社会的かつ文化的な役割にも目配りした、本学都心キャンパスの独自性豊かな教育研究体制が実現されるものと期待される。

本学が現在取り組んでいるもう一つの大きな改革は、2009年4月から、全学の教養系教員を「共通教育機構」に統合することである。この改革の狙いは、教養教育担当の教員間に、理工系総合大学としての本学の学部卒業生あるいは大学院修了生に求められる人間の素養についての共通認識を醸成し、担当分野が同じ教員同士がカリキュラム編成等に知恵を出し合う教育相乗効果を高揚し、学部及び大学院における教養教育の充実を図ることにある。

建学以来、理数教員養成に顕著な実績を誇る本学は、中高生の「理科離れ」に歯止めをかける、高度の専門知識と実践的教育スキルを兼備した理数教員養成に尽力する使命を担っている。このため、2008年4月に「教職支援センター」を設置して、理学部及び理工学部理学系学科の教職志望学生の教員免許取得及び就職の支援に当たることとした。

また、本学発祥の地である理学部第二部3学科においては、2008年より入学定員を従来の75%に見直して教育環境の大幅な改善を図り、卒業研究履修を必修化してきめ細かな進路指導を徹底することとした。

2006年7月には、「野田キャンパスの教育研究の組織体制改革に関する学長・理事長合同諮問委員会」が設置され、2007年3月に検討結果が答申されたことを受けて、現在、都心キャンパスと野田キャンパス双方を対象とする全学的な視点から、学部・研究科再編、共通教育機構設置による教養教育改革、教職教育支援体制の構築等の実施に向けた検討が進められている。

### (3) 教育の内容・方法等の改革・改善

本学では、主として専任教員の授業を対象に、1996年から学生によるアンケート評価を実施し、2001年からは教員個人の授業評価に加えて、学部あるいは学科のカリキュラムや教育プログラム等に関する学生の意見を徴する教育アンケートを実施してきた。これらのアンケートに対する学生からの回答結果を担当教員に示して各人の授業改善・自己啓発の用に供するとともに、学部あるいは学科が責任をもつべき案件にもその都度対応し、学習環境の改善にかなりの効果をあげてきた。しかし、2008年度からの導入が決まったGPA方式による成績評価のような、全学にわたる教学的課題に関する学内コンセンサスを取りまとめる組織が弱体であったため、授業アンケートや教育アンケートに基づく改善も、学部学科任せになることが多かった。この点を省みて、2007年度後期より、本学のFD活動の活性化と教学面での全学的課題に関する機敏な調整を使命とする教育開発センターを設置し、センター長に学長補佐を配して学長のリーダーシップを明確にした。

### (4) 研究の組織体制の改革・改善

本学では、これまでも文部科学省による科学研究費補助金（学術創成研究費）をもとに設置された赤外自由電子レーザー研究センター、21世紀COEプログラムによる火災科学研究センター、ハイテク・リサーチ・センター整備事業、学術フロンティア推進事業及び社会連携研究推進事業により設置された諸研究センター等、現在13の全学横断型プロジェクト研究センターが活動を行っている。本学独自の中長期的研究戦略に基き、これらの研究センターの活動を支援し、その研究成果を継続的に学外へ発信するため、2005年11月に、東京理科大学総合研究機構を設置した。本機構傘下には、上記のプロジェクト研究セ

ンターを主体とした研究センター部の他に、将来の競争的研究資金をもとにした大型プロジェクト研究の獲得を目指し、萌芽的研究を実施している研究者グループからなる 7 つの研究部門がある。また、本機構では、助成期間による時限付き設置期間を終了した研究センターと新規に立ち上がる研究センター間の研究スペースや研究スタッフの交代を円滑に執り行う任務に当たるほか、従来の共通利用機器センターを併合して学内の大型実験設備・装置の活用の促進と一元的管理を行うための研究技術部を設置し、機構の円滑な活動を支援するために研究推進室を発足させた。

#### (5) 入試体制の改革・改善

少子化による大学全入時代を迎え定員割れの危機に瀕している大学が多い中、本学への入学志願者数は、幸いなことに、ここ 5 年間目立った減少を示してはいない。しかし、かつて首都圏に次いで多くの志願者があった北関東や東北地区からの志願者が激減し、首都圏出身者が入学者の大部分を占めている現状は、多彩な特徴と才能をもった学生を集めてこそ教育研究の活力を維持発展できるという観点から、好ましいことではない。これらの事情を考慮して、2005 年度から、従来首都圏会場でのみ実施していた B 方式入試（本学が独自に出題する一般試験の成績で合否を判定）を札幌・仙台・名古屋・大阪・福岡会場でも実施し、地方出身の活力ある学生の発掘に取り組むこととした。また、2008 年度から、従来の A 方式入試（大学入試センター試験の成績のみで合否を判定）と B 方式入試に加えて、数学及び外国語は大学入試センター試験の成績を用いる一方、理科は本学が独自に出題する試験の成績を用いて合否判定を行う「C 方式」入試を実施することとした。この C 方式入試においては、各教科の広い範囲から基礎的で平易な問題を数多く出題し、A 方式及び B 方式入試とは異なり、幅広い興味関心を持ち基礎学力にすぐれた学生層の発掘を目指している。

#### (6) 国際化のための改革・改善

従来、本学の国際的活動は、教員の海外学会への短期出張、海外研究者との共同研究のための長期的出張、海外研究者の招聘等に限定されており、これらに係わる審議決定機関として、国際交流委員会が設けられていた。しかし、近年、語学研修を目的とする欧米の大学への短期留学生が増えると同時に、理学部及び工学部物理学科とカルフォルニア大学サンタクルーズ校及びデューク校への単位互換協定に基く留学生派遣やアジア諸国からの留学生の受け入れなど、学部学生や大学院生の国際的活動と留学生に係わる問題がクローズアップされてきた。これらを視野に入れつつ、本学の国際的活動の基本方針を策定するため、2006 年 5 月、理事長・学長の合同諮問委員会として「東京理科大学国際化戦略委員会」が設置された。この委員会は、1) 本学学生の国際活動支援、2) 海外からの留学

生受け入れ、3)教職員の国際活動支援、4)海外研究機関との研究交流、5)国際交流のためのインフラ整備等に係わる課題の洗い出しとこれらの課題を解決する方策について、およそ1年間の検討を経て答申をまとめ、理事長・学長に報告した。これを受け、本学は、2008年4月に「国際化推進センター」を発足させ、国際化戦略委員会答申が提言する目標の実現を図ることとした。

大学の国際化に向けた上記の取り組みの成果が、早くもいくつかのプログラムに実りつつある。その一つは、文部科学省による「大学教育の国際化推進プログラム(先端的国際連携支援)」公募に本学が申請した「グローバル時代に活躍する理工系人材の養成(先進海外大学への学部留学から大学院ダブルディグリー取得まで)」が採択されたことである。このプログラムは、カリフォルニア大学デービス校及びサンタクルーズ校、オハイオ州立大学の3大学と東京理科大学が連携して、学部における1年間留学プログラムと大学院におけるダブルマスターディグリープログラムを有機的に機能させて、大学院修士課程終了時に本学からも留学先連携大学からも修士学位(ダブルマスターディグリー)を取得するものである。さらに、2007年4月、日本学術振興会の協力の基に本学初の海外事務所(サンフランシスコ事務所)を開設し、カルフォルニア大学やオハイオ州立大学など協定大学との連絡調整、国際共同研究推進の支援やそこで学ぶ本学からの留学生の支援等を円滑に行っている。

#### (7) 施設・設備面での改革・改善

既に(1)項で述べたように、本学における全学的な教育研究体制の改革が軌道に乗ったのは、薬学部の野田移転(2003年)と九段校地取得(2004年)以来のことである。しかし、これ以前にも、野田地区においては、薬学部新校舎建設と同期して、本学同窓森戸祐幸氏からの寄付金による森戸記念体育館、64室もの多数の教室を擁する大講義棟、学生会館と食堂を兼ねるカナル会館の建設が行われ、キャンパスアメニティの格段の向上が図られた。

一方、都心地区では、船河原の薬学部跡地に地下3階地上5階の新5号館が新築され、ここに理学部第一部及び第二部の化学系3学科と工学部第一部工業化学科が結集した。さらに、旧都市再生機構の庁舎を改装した九段校舎に工学部第一部4学科と第二部3学科を移し、神楽坂地区新2号館の建設に備えているところである。

#### (8) 管理・運営面での改革・改善

従来、学部長会議及び大学院協議会が、実質的に教学の意思決定機関の役割を果たしてきた。それにも拘らず、業務規程上ではこれらの会議が全学的な重要事項の審議、並びに学部及び研究科間の連絡調整機関としか規定されていなかったことから、そこでの決定・承認事項の学内周知に支障をきたすことがあった。この弊を改め学長のリーダーシップを明



確にするため、2007年10月より、従来の学部長会議と大学院協議会での共通的な審議・報告事項を統合し、会議の効率化を図りつつ学部及び大学院の教育研究に関する大学全体としての意思決定を迅速に行う、新たな大学運営組織として「部局長会議」を設置した。

管理・運営面でのもうひとつの重要な改革・改善事項は、学長補佐体制の強化である。本学が都心・野田・久喜・長万部の4キャンパスに8学部33学科を擁する大学へと規模を拡大するとともに、教学の長としての学長の職務は肥大化の一途を辿り、この激務を背負う学長の補佐体制を強化することが大学運営を円滑に運ぶための重要な課題となっていた。そこで、専任教員2人が補職として務めるこれまでの学長補佐制度を見直し、2007年10月より、学長とともに終日大学運営に専念する“新学長補佐”4人を配置する制度を導入することが決定され、これに伴う学則及び業務規程の改定が行われた。

以上に述べた改革・改善の諸項目は、ほぼ達成されたものもあるが、まさに今、改革・改善の途上にあるものも多い。この報告書を上程し、認証評価を受けることを貴重な機会として、本学の今後に向けた改革・改善の歩みを、より確固たるものとしたい。