

## 教育内容・方法・成果

## 1 教育目標、学位授与方針、教育課程の編成・実施方針

現状説明
<p>(1) 教育目標に基づき学位授与方針を明示しているか。</p> <p>基礎工学部においては、教育目標に基づき、以下のとおりディプロマ・ポリシーを明示している。</p> <p>所定の期間在学し、教育理念、教育目的に沿って編成された授業科目を履修して、所定の単位を修得し、次のような能力を身に付けた学生に対して卒業を認定し、学士(工学)の学位を授与する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工学の分野において求められる教養と倫理観を修得している。</li> <li>2. 工学の基礎となる幅広い知識とともに専門分野の問題発見・解決能力を修得している。</li> <li>3. 専門分野に関する知識と教養をもとに、国内外において活躍できる能力を修得している。</li> </ol>
<p>(2) 教育目標に基づき教育課程の編成・実施方針を明示しているか。</p> <p>学部におけるカリキュラム・ポリシーについては、以下のとおり明示している。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建学の精神と教育理念に基づいて学科が定める教育目的を達成するための教育課程を編成し、「実力主義」の伝統を堅持し、厳格な教育課程を実践する。</li> <li>2. 1 年次には豊かな人間性を育むための全寮制の全人教養教育と国際性を育むため、自然にめぐまれた北海道長万部キャンパスにおいて、少人数クラス制による英語コミュニケーション能力を高める教育を展開するとともに、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じて、豊かな人間性の醸成を図る。</li> <li>3. 段階的な知識を修得するため、1 年次には実験科目の 3 学科共通化や基礎学力の充実・向上を目指した理数系基礎科目の能力別授業を行い、2 年次以降は一般的素養を深めるための「一般科目」、各専門分野の基盤をなす「基礎科目」、専門家としての能力を養うための「専門科目」の 3 種類の授業科目を体系的に配置する。</li> <li>4. 自身の専門分野を超えて関心のある科目を履修できるよう、他学部科目の履修や大学院科目の先行履修を可能とし、学生の学習意欲の向上を図り、多様な学習ニーズに応える。</li> </ol>
<p>(3) 教育目標、学位授与方針及び教育課程の編成・実施方針が、大学構成員（教職員）に周知され、社会に公表されているか。</p> <p>教育目標、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーは、東京理科大学のホームページで公表されている。また、これらの内容については、教授総会や各種委員会において議論され、教職員に周知されている。</p>
<p>(4) 教育目標、学位授与方針および教育課程の編成・実施方針の適切性について定期的に検証を行っているか。</p> <p>教育目標、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーの適切性については、必要に応じて FD 幹事会、教務幹事会及び主任会議、教授総会等で検証している。</p>
点検・評価
<p>効果が上がっている事項：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教育目標、学位授与方針及び教育課程の編成・実施方針は、学部と各学科の会議等を経て教職員に</li> </ol>

周知されており、これに基づいた教育が行われている。

2. カリキュラム・ポリシーは、学部全体と、各学科で策定されている。シラバス等に明示されている授業内容もこれに沿ったものであり、学生に対する学修簿・履修の手引の内容の充実、今年度から新たに明示した「科目系統図」「履修年次に応じた履修モデル」なども含め、これらのポリシーが一定の効果をあげている。また、大学のホームページにアクセスすることで、これらに関する情報を容易に取得することが可能であることから、学生や、社会一般に対してオープンになった状況にあると言える。

改善すべき事項:

1. 教育目標、学位授与方針及び教育課程の編成・実施方針の適切性について、必要に応じて FD 幹事会、教務幹事会及び主任会議、教授総会等で検証しているものの、定期的な検証は行っていないので、この点は改善する必要がある。

### 将来に向けた発展方策

今年度葛飾キャンパスへの移転が完了したことにより、キャンパス全体の雰囲気醸成されつつある。このような状況の中で葛飾キャンパスにおける理念を検討していく。同時に教育目標、学位授与方針及び教育課程の編成・実施方針の再確認、改善を行い、改めてこれを教職員に周知徹底する。また、ホームページや大学案内等によって、これらの情報を公表していく。

## 教育内容・方法・成果

## 2 教育内容

現状説明
<p>(1) 教育課程の編成・実施方針に基づき、授業科目を適切に開設し、教育課程を体系的に編成しているか。</p>
<p>平成 25 年度は新しく葛飾キャンパスに移転し、野田キャンパスにおける教育課程を維持するための体制づくりを行った。したがって時間割組み換え等の大幅な変更、学生実験内容の検討などが慎重に準備され現状では瑕疵無く推移している。教育課程の全体像は変わらず下記のとおりである。</p> <p>本学部の授業科目は基礎科目、専門科目、一般科目、自由科目で編成されており、「高度化・専門化・融合化する学問分野に対し、旧来の考え方に捉われない新たな視点にもとづく学際的な科学・技術の創造」という本学部の教育理念の実現に向けて、幅広い知識の習得を図るために他学部・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。また、1 年次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中で、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している。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観の育成を重点課題と位置づけて、2 年次以降の葛飾キャンパスでの専門教育へと移行していく。</p> <p>長万部キャンパスにおける 1 年次の教育の目標を、工学に携わる者全員が持つべき科学の基礎学力の向上と教養の充実に置いている。その目標を達成するために開講している理数系基礎科目の能力別授業では、数学、物理学、化学を高校で履修していない学生や苦手と感じている学生に対し、より時間をかけて基礎からの授業を行っている。また、一般科目の人間科学分野及び英語では、世界がグローバル化するなかで工学に携る者が持つべき教養の基礎を、少人数授業で、きめ細やかに教授されている。</p>
<p>(2) 教育課程の編成・実施方針に基づき、各課程に相応しい教育内容を提供しているか。</p>
<p>各学科における専門教育においては、各学科の専門性を鑑み、基幹基礎科目と専門基礎科目とのつながりを重視しつつカリキュラムを編成している。基礎工学部の特質である長万部キャンパスにおける全人的な教養教育において養われたヒューマンスキルに、高度な学識を積み上げることが教育の目標となっている。各学科ともに講義に加えて演習や実験を重視した教育を行っており、3 年次までに卒業研究を行うために必要とされる基礎的な能力を身につけることを目指している。4 年次においては、学生は研究室に配属され、さらにきめ細かい教育を受ける機会を与えられる。最終学年の卒業研究においては、3 年次までに徹底して行われる既知の事実を学ぶいわゆる学習から、未踏の領域に踏み込んでいく研究への大きな展開の意味を理解させることを目標としている。卒業研究においては、研究の意味を理解するとともに、研究テーマへの興味を涵養することを目指した指導が行われており、その結果として高い大学院進学率を誇っている。</p> <p>これらのことに加えて、基礎工学部では融合型教育・学際領域の教育を重視しており、学部内の他学科の講義を履修できることを意識したカリキュラム編成が行われている。全寮制による教養教育と併せて、広い視点を有した学生の育成を特に重視している。</p> <p>さらに、国際化という視点では、サマープログラム・スプリングプログラムなどの外国における研修制度の活用や英語能力の向上に向けた試みを学部全体で行うなどの新たな挑戦を行っている。</p>

### 点検・評価

各学科のホームページに「科目系統図」および「履修年次に応じた履修モデル」を掲示した。これにより、学生に対する教育課程の周知、教員側のプログラム全体を俯瞰した考察・検討が促進された。

英語力向上に向けた学生への啓発活動並びに TOEFL-iBT 試験対策指導の結果、24 年度は 2 名の基礎工学部 1 年生がカルフォルニア大学 1 年間留学に参加することが決定した。

教養教育に関しては、学長室会議 教養教育検討専門小委員会より、平成 25 年 9 月に「教養教育に関する全学的な改善に向けた提案について」という報告がなされ、さらに、総合教育機構教育開発センター教養教育分科会(構成委員は FD 学科幹事+教養 FD 幹事)が設置された。

### 将来に向けた発展方策

教養教育並びに一般教育改善に関しては工学部が平成 26 年度に先行実施し、基礎工をはじめとする他学部はこれを参考に検討・実施する平成 28 年度までの予定表が作成された(平成 25 年 10 月 17 日教授総会資料)。今後はこれに準じた改善が図られることになる。

## 教育内容・方法・成果

## 3 教育方法

現状説明
<p><b>(1) 教育方法および学習指導は適切か。</b></p> <p>基礎工学部では、カリキュラム・ポリシーに沿って、学生の学習成果の最大化を目指す教育方法を採用している。学部の教育目標を達成するために、各学科で必要な講義と演習・実習を組み合わせ、必要に応じて、TA による補助も加え、有効な教育を実施している。</p> <p>単位の実質化を図るため、一部を除き原則として、2 年次以降の 1 年間の履修科目登録の上限を 49 単位以下に設定している。平成27年度からは全ての学科および学年において年間の履修登録数の上限を 49 単位以下に是正される予定である。さらに、1・2 年次初めのガイダンス、シラバス公開、2・3 年次の学力修得度判定と個別勉学勧告・学習指導など、従来の指導体制を維持し、また、チューター制度、オフィス・アワーの設定、4 年次卒業研究での研究室配属による個別学業指導などにより学生と教員の信頼関係維持に努めている。さらに、学習の到達度把握のため、ミニテストなどによるフィードバックを試みている。大学院への進学を希望する学生が多いため、実質的には修士課程の2年間を含めた6カ年一貫教育となっている。この現実を踏まえたキャリア教育を行うとともに、大学院と連動した専門教育を実施している。</p> <p>1 年次の長万部キャンパスでは基礎科目の数学、物理学、化学について、不得意学生に向けて、大人数の一般授業とは別に、少人数授業や能力別授業を行っている。ICT を媒介とした教育ツールの導入も進んでおり、英語科目の一部の科目では、授業を補完する形で e-Learning を既に取り入れ、さらに、本年度から教育支援システム LETUS を実働させている。1年次のみ履修可能総単位数の上限を 55 単位に設定しているが、これは、初年次教育として必要とみなされる授業科目全体をもれなく履修できることを考慮したものであり、49 単位以下に修正するための取り組みを行っている。学習指導としては、入学時と月一度の学生の全体集会において、教務を担当する教員から、学修の心構えから、授業の受け方、試験の受け方、単位の取り方等を指導しており、各授業担当の教員は、オフィス・アワーにおいて、来訪する学生に対して学習指導として勉強法から具体的質問にいたるまで対応している。</p> <p>広大な自然に囲まれた長万部キャンパスでの全寮制教育は、学生間の連携とともに自然との触れ合いを推奨しているが、その一環として、農業実習(カボチャやジャガイモの種植え、雑草除去、収穫)、バス研修旅行(黒松内町ブナ林北限地の散策、有珠山、昭和新山の登山、八雲町ユウラップ川の鮭遡上見学)などを行っている。さらには、地域交流を目的とした町民との写万岳登山、毛ガニ祭り実行委員への参加などを行っている。2年次以降では、それぞれの専門分野に関わる実習科目を重視しており、これらを必修科目としている。</p>
<p><b>(2) シラバスに基づいて授業が展開されているか。</b></p> <p>基礎工学部のシラバスは、全学で統一したフォーマットにより年度ごとに授業開始前に更新される。学生は CLASS システム上で確認することが出来る。シラバスには、各回の授業計画のみならず、当該授業を受講するに当たっての概要・目標、履修上の注意なども明記されており、各教員はシラバスに沿って授業を展開している。なお、シラバスの点検は FD 幹事会や各学科の FD 幹事により実施されている。</p>
<p><b>(3) 成績評価と単位認定は適切に行われているか。</b></p>

各学科において定められた理念・目的・教育目標の達成のために授業科目と内容が整備されており、「実力主義」の伝統のもと、本学部でも、厳密な試験を実施することを中心として、適切な成績評価と単位認定が行われている。これらのために、試験を実施することが多いが、さらに、経時的な習熟度を量るために有効なレポート課題を加えるなど、総合的で客観的な評価が行われている。また、実験・実習科目は出欠席、取り組み態度、提出されたレポートなどを多角的に評価している。授業科目については出欠確認システムを導入し、長期欠席者については個別に面談するなどの対応を実施している。

**（４）教育成果について定期的な検証を行い、その結果を教育課程や教育内容・方法の改善に結びつけているか。**

学科内においては、進級判定や卒業判定の際の成績分布をもとに、各教員が教育内容・方法等の改善を目的とした意見交換を行っている。教員個人レベルでは、授業での反応、レポートや小テストにより直接的な学習成果が検証されている。その他補助的なものとして、匿名での授業改善のためのアンケートを行い、教員からの改善点を CLASS により学生に公開している。出席管理システムにより、出欠調査を実施して学生の学習意欲のチェックを行っている。英語では 2、3 年生全員に対し TOEIC-IP 試験を課し、客観的な評価を行っている。また、教育開発センター主催の FD セミナーや外部の講習会への出席を推奨している。

#### 点検・評価

すべての科目においてシラバスの記載が徹底されており評価できる。授業の最終回に行われる試験は、公正な立場のもとで厳密に行われており、不正などがあつた場合には、厳正に対処している。各科目で合格できない学生が少なからずいるが、これは各教員が公正な基準を設定し、その基準に達した場合にのみ合格させているためである。3 学科とも極端に GPA の低い学生が少なく、GPA の学科平均値は高い。全人教育により培われた学問への興味が専門課程でも継続していることが窺われる結果である。また出欠調査をはじめとする学習意欲の低下を検出する試みが、教務幹事との面談や Educational Supporter の活用につながり、ボトムケアの効果をもたらしているとも評価できる。一方、出席さえすればよいという考えの学生がいる。このような行為は本来の趣旨に反しており、本末転倒である。有効な抑止策を検討する必要がある

教員の事務的・管理的な作業がかなり増大している。授業に関するさまざまな試みは重要であるが、反面、多くの時間を奪っており、教育内容の充実や研究活動へも影響を与えている。教員が創造的な教育研究活動に邁進できる環境を早急に整備する必要がある。

#### 将来に向けた発展方策

試験だけによる成績評価は、公正性の立場からは評価できるが、全体をしっかりと学んだ学生であるかどうかの評価には不十分である場合が多い。各教員は、試験問題作成の際に過去の問題や類似問題を出題するのではなく、シラバスで目標と掲げている内容をしっかりと理解した学生をいかにして識別できるのかという観点からの出題が求められる。また、出席回数やレポート課題などを総合的に判断することで、より客観的な成績評価や単位認定を実施すべきと考える。

授業日数に関しては、ハッピーマンデーなどにより平日の月曜日の授業日数が少なくなっている。単位設定を見直すなどして、それぞれの授業科目の認定単位数を現実的な授業日数に見合う数に改めるなどの柔軟な対応が必要である。

教員個人レベルでの工夫から、学科での指導状況およびそれらの成果や問題点を含めて、各学科選出の FD・教務合同幹事会で討論し改善を行うという組織は出来ているが、アクティブに改善されている実感が学生に伝わっていない様子が授業改善のためのアンケートに表れている。問題点の検出とこれに対する適切な対策の策定、迅速な実行をいかに行うかが今後の重要な課題である。進級判定や卒業判定の際の各教員間で行われている教育内容・方法等についての意見交換を継続させると共に、目的をより明確化するために、授業方法というソフトの面のみならず、授業に必要な設備といったハードの面からも、具体的な問題設置と議論を行い、必要に応じて、全学的に働きかけていく必要がある。効果的な改善のためには、老朽化した施設の更新や最新の設備の充実などのハード面での改善も不可欠である。

各教員は、現在、シラバスに基づいた講義の実施を心がけているが、シラバスを通じて示した授業計画、成績評価方法・基準等について、更なる適切な履行を可能にするためには、講義の各回において、その講義内容についての大枠を学生に対して明確に示すことが有効であろう。このような取り組みを具体化することによって、講義内容の更なる充実化が図れる可能性は大であり、今後、これを確実に行っていく。学生に対しても、教員の取り組みをよく理解するよう働きかけること、さらには、十分な学習効果を得るために、学生自身が高いモチベーションで勉学に臨むことが求められていることをしっかりと理解させる必要がある。

教育内容・方法・成果

4 成果

現状説明
<p>(1) 教育目標に沿った成果が上がっているか。</p> <p>基礎工学部では教育指導の効果を高めるため、3 年次進級及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ている。また、教育成果は成績、アンケート、就職・進学状況及び各種資格試験合格状況などを通じて、総合的に判断している。</p> <p>2012 年度は約 7 割の卒業生が大学院に進学しており、教育目標に掲げた、国際的視野を持ち、融合的・学際的分野で活躍する優れた人材の輩出に対する教育成果が現れている。</p>
<p>(2) 学位授与（卒業・修了認定）は適切に行われているか。</p> <p>基礎工学部の卒業の要件は学修簿に明示されるとともに、カリキュラムガイダンスにおいて周知されている。卒業認定は、所定の単位を修得し、4 年次の卒業研究に合格した者について、年度末の卒業判定会議において厳密に行われ、学長が決定している。</p>
点検・評価
<p>平成 25 年度大学認証評価において 1 年次の履修単位数の上限が 55 単位/年であることが指摘された。これに対してはカリキュラムを精査し、削減を検討する。</p>
将来に向けた発展方策
<p>55 単位/年の問題は、平成 27 年度予定の新課程に合わせたカリキュラム改訂において、50 単位未満に抑制する予定である。</p> <p>また、全学的取り組みである総合教育機構・教育開発センター・教養教育分科会に呼応して、教養教育、一般教育に対し学部としての改善を図ってゆく。</p>

## 学生支援

現状説明
<p>(2) 学生への修学支援は適切に行われているか。</p> <p>休学者については、休学手続き時に学則で定めている本人と保証人からの文書による申し出の他、教務幹事が本人と面接してその事由を聴き、面接所見を作成している。その事由を参考に教授総会で休学を認めるかどうかを審議している。退学についても同様の手続きをとっている。本学部の2年生は、1年次を過ごす全寮制の長万部キャンパスから葛飾キャンパスに移った際に適応できずに欠席がちとなり、学業不振となるケースが見られる。そのため出席管理システムにより必修科目への出席状況を把握、教務幹事に通知し、出席率の低い学生と教務幹事との面談を行い、学習不振・留年の防止策としている。退学者数、留年者数、休学者数は年度末に集計し、教授総会で審議している。</p>
点検・評価
<p>全学的には平成 25 年 4 月より学生支援機構が設置され、学生生活、就職に対する連動的支援にあたっている。組織の一元化による情報共有がなされるようになった。</p> <p>CLASS システムにより把握された学生の出席状況、並びに単位取得状況で懸念される者に関しては各学科の教務幹事に報告され、必要に応じて指導が行われている。</p>
将来に向けた発展方策
<p>上記、学生支援機構による包括的支援体制の拡充が望まれる。</p> <p>また、メンタルな問題を抱えた者に対する支援に対しては、学生本人のみならず教員に対するケアも検討していく。</p>

## 機関別認証評価の総括

機関別認証評価の総括
<p>長万部キャンパスにおける全寮制に基づく全人的教育は特色 GP や現代 GP に採択されるなど学外的にも高く評価されており、また人間科学分野や英語の少人数教育なども実施され、留学希望者が多いなどの教育的効果が見られる。また IC カードによる出席管理システムが運用されており、この欠席データに基づいた学習指導が効果的に実施されている。これらの取り組みが「長所として特記すべき事項」として評価された。</p> <p>一方、本学部では 1 年間に履修申告できる単位数の上限を 49 単位としているが、長万部キャンパスでの全寮制を考慮し、1 学年は上限を 55 単位に設定している。しかしながら単位制度の趣旨に照らし、改善することが望まれるとして「努力課題」とされた。</p>
将来に向けた発展方策
<p>全人的教育は学外的にも高く評価されておりまた教育的効果も高い。一方、グローバル化による産業構造のボーダレス化や新興国の台頭による国際競争の激化など、社会が急激に変化していく中で、これまで以上にグローバルな人材の育成が求められる。そこで全人的教育を更に発展させ、世界で活躍できるグローバルリーダーを育成するための実践英語教育や留学支援などの仕組みを強化する。</p> <p>カリキュラムの体系性や順次性を精査、見直しして、平成 27 年からは 1 学年においても 1 年間に履修申告できる単位数の上限を 49 単位とし、また現在履修の上限を設けていない電子応用子学科と生物工学科においても上限を設ける。</p>