

自己点検・評価 様式

大学名 : 東京理科大学

研究科・専攻名: 薬学研究科 薬学専攻博士課程

入学定員 5名

○ 理念とミッション

東京理科大学薬学部では、平成18年度から新薬学教育制度が施行されたことにもない、6年制の薬学科において薬剤師等を養成する新課程の学部教育が開始された。また同時に、創薬科学等をはじめとする研究者・技術者等を養成するための、4年制の生命創薬科学科を併設し、学部教育を行っている。さらに、平成22年度に「薬学研究科薬科学専攻修士課程」を設置し、さらに平成24年度から「同博士後期課程」を設置し、4年制学科卒業後の大学院教育の推進を図っている。他方、6年制学科では、医療薬学を中心に基礎学力と専門知識を有する質の高い薬剤師等の養成を目指した教育を行っているが、それに立脚して、さらに医療の現場における医薬品の使用の課題を対象とする研究領域や将来の医薬品開発のあるべき方向性等を提案できる「研究心」、ならびに疾患別の化学療法に長けた「専門職能」を有する薬剤師等を養成することに重点をおいた医療薬学・臨床薬学等に関する教育研究が行われている。

この新しい薬学教育体制の下で、6年制学部教育に基礎を置く博士課程において養成すべき人材像は、病院・薬局で働く高度な職能を持った薬剤師に加え、医薬品承認審査、公衆衛生等の行政従事者、薬学教育に携わる教員等、多様である。また、基礎薬科学領域の研究者に加えて医療薬学・臨床薬学研究を担う研究者の養成も重要であり、研究者育成体制とキャリアパスの整備が欠かせない。このような観点を重視して、本学では、平成24年4月、人間性豊かな教養と高い倫理観をもち医療面での社会的ニーズに対しても的確に対応できる問題解決能力を有し、国際的にも通用し、信頼される薬剤師等を養成することを目指す「薬学専攻博士課程」を設置するに至った。

本課程の趣旨は、近年の高度化医療、テーラーメイド医療、医薬分業の発展に伴い、医薬品の安全で適正な使用を倫理面をも配慮して行うことのできる質の高い薬剤師等を養成することである。ここでは、医療の現場における臨床的な課題を対象とする研究領域を中心とした高度な専門性や優れた研究能力を有する薬剤師等の養成に重点をおいた医療薬学・臨床薬学に関する教育研究を主に行う。本課程では、学部教育を基礎として、4年一貫の博士課程で高度な専門性や優れた研究能力を身につける。さらに、医療薬学に関する諸問題に対して解決策を見出す能力を養うことを通して、人類の健康と社会福祉に貢献できるヒューマニティーに富んだ研究心のある薬剤師等の優秀な人材を養成する。

本課程の教育研究上の理念は、医療の現場における臨床的な諸課題を解決するための各専門研究領域における「高度な専門性」、「研究指向性」、さらには「指導能力」を有する優れた薬剤師等の高度の専門的職業人を養成することである。ここでは、薬剤師の資格取得者を主な対象として、医薬品の作用機序はもちろんのこと、副作用に関しても医薬品の化学構造式から分子レベルでの機序を理解して対応できる能力を修得するとともに、倫理面をも考慮した医療薬学・臨床薬学に関する実践的な研究を行い、専門薬剤師としての職能をさらに発展させることを主たる目的とする。

よって、本課程の理念とミッションは「医療の現場における臨床的な課題を対象とする研究領域を中心とした高度な専門性や優れた研究能力を有する薬剤師等の養成に重点をおいた臨床薬学・医療薬学に関する教育研究を行う」という「薬学系人材養成のあり方に関する検討会」が提言した内容に合致したものとなっており、特に問題はないと考えている。

○ アドミッションポリシー

「社会的ニーズに応えるために必要となる高度な専門性や優れた研究能力を身につけ、そこで培った技能をもとに、近年の医療薬学・臨床薬学に関する諸問題に対しての問題を解決する能力を養うことにより、人類の健康と社会福祉に貢献する意欲のある人を求める。」を本課程のアドミッションポリシーとして定めている。

本課程は、医療薬学等の関連領域での高度な専門性や優れた研究能力を備えた薬剤師等の育成を主たる目的とする6年制学部教育に連結される課程であるが、4年制の生命創薬科学科を基礎とする薬科学専攻博士後期課程と密接な連携をとることによって、基礎から臨床までの幅広い分野を理解できる研究者の育成を行う面で6年制学部以外の学部教育とも連続性を持つようにしている。

以上のことから本課程においては、修業年限6年の学士課程等で養った専門知識と技能、態度をもとに、自立して創造的研究を行う意欲のある人を求める。

ホームページのリンク先

http://www.tus.ac.jp/fac_grad/grad/policy/yaku_med.html

○ 受験資格

一般的な受験資格である6年制薬学部を卒業した者(卒業見込みを含む)及び旧薬学教育課程の修士課程を修了した者で薬剤師免許を有している者を除き、貴学の受験資格について該当するものに○を付すこと

(複数回答可)

- | | |
|---|-----------------------|
| <p>① 6年制課程(医学部、歯学部、獣医学の学部)を卒業した者</p> <p>② 外国において学校教育における18年の課程(最終の課程は、医学、歯学、薬学または獣医学)を修了した者</p> <p>③ 修士課程を修了した者(薬科学)</p> <p>④ 薬学以外の修士課程を修了した者</p> <p>⑤ 旧薬学教育課程の学部を卒業した者(学力認定※)</p> <p>⑥ その他(学力認定) ※ 大学院において、個別の入学資格審査により、6年制の大学を卒業した者と同等以上の学力があると認められた者で、24歳に達したものの</p> | <p>(ただし、薬学系学部卒業者)</p> |
|---|-----------------------|

薬学以外の修士課程を修了した者、または薬剤師免許を有していない者については、医療の現場における臨床的な諸課題を解決するための各専門研究領域における「高度な専門性」、「研究指向性」、さらには「指導能力」を有する優れた専門的職業人の育成を行う。前述の学生の場合、医薬品の作用機序はもちろんのこと、副作用に関しても医薬品の化学構造式から分子レベルでの機序を理解して対応できる能力を修得するとともに、倫理面をも考慮した医療薬学・臨床薬学に関する実践的な研究を行う。

旧薬学教育課程を卒業後に、修士課程を修了していない者の受験資格については、各種の医療機関、研究機関又は企業等において、薬剤師、技術職又は研究職として2年以上の職務経験を有することとしている。

上記受験資格5、6に該当する者の受験資格については研究科委員会において審査を行った上で、決定する予定であるが、平成24年度入学試験の受験者は全員6年制課程(薬学部)を卒業した者であったため、前述の出願資格についての審査は行われず、本課程の入学資格審査(学力認定)についての実効性を評価することは出来なかった。

なお、平成24年度の入学試験については、研究科として個別の学力認定について詳細の定めを策定していなかったため、平成24年5月17日の研究科会議にて、個別の入学資格審査基準として下記事項について決定し、その実効性については次年度改めて検証を行う。

(個別審査基準)

- ・6年制課程の学部を卒業していない者及び修士課程を修了していない者については、各種の医療機関、研究機関又は企業等において、薬剤師、技術職又は研究職として2年以上の職務経験を有した上で、個別の口頭試問への対応及び外国語と薬学に関する専門的知識ならびに経験が6年制課程の学部を卒業した者と同等以上であると認められた者に受験資格を与える。

○ 入学者選抜の方法

入学者選抜の方法として、平成24年1月26日に行われた研究科委員会において平成24年度の入学試験実施要項について下記の通り試験を実施することを決定した。

一般選抜については平成24年2月27日に試験を実施した。一般選抜では、出願時に提出させる学部時の成績、卒業研究要旨、及び卒業研究発表会資料による書類審査と、研究内容とその理解度ををはかるための口頭試問を15分間行った上で総合的に評価・判断することによって選抜を行った。研究科委員会の構成教員がそれぞれの専門分野の観点より研究に関する口頭試問を行い受験者の将来性について評価が出来たため、本選抜方法の実効性はあったと考えている。

また、社会人特別選抜は、出願時に提出させる研究業績書を踏まえた上で、試験当日20分間で行われる研究課題、研究計画等に関する発表（プレゼンテーション）とその内容について10分間の質疑応答を行った上で総合的に評価・判断することによって選抜を行う。選抜の際に口頭試問を行うことで、書面上ではわからない研究や実務についての知識と態度をはかることができるので、おおむね実効性があるものと考えているが、平成24年度には該当者がいなかったため、実効性については検証することができなかった。

なお、特段取り決めのなかった6年制薬学部卒業者以外の受験資格該当者への入学者選抜については、平成24年5月17日の研究科会議で選抜方法を検討した。来年度からは、この選抜方法を取り入れる予定である。

○ 入学者数(平成24年度)

(内訳:6年制学部卒業生 2名、社会人 0名、薬学部以外の卒業生 0名)

平成24年度の入学定員充足率は40%と、当初計画していたよりも低迷した。その原因として主に下記の点があるかと想定されるため、次年度以降の入学試験についてはその点を改善していく予定である。

①入学試験日について

平成24年度の入学試験日程は、前項で記載されたとおり平成24年2月27日と遅い時期に実施した。そのため、大半の学生が既に進路を決定しており、また薬学専攻博士課程に進学を予定していた学生も他大学を受験する結果となってしまった。

そのため、平成24年1月26日に行われた研究科会議において、次年度の入学試験日について平成24年度より早い時期に入学試験を実施できないかについて検討を行い、平成25年度については平成24年12月中に実施することとした。

②博士課程進学者向け説明会の日程について

平成24年度の博士課程進学者向け説明会については、平成23年11月18日に行われたが、説明会が実施されたこの時期には大半の学生が進路を決めてしまっていたため、参加者数がおもわしくなかった。

平成25年度の説明会については、入学試験日を鑑み、昨年度より早い時期に説明会を開き、本課程の内容などについて説明を行う。

上記の点を平成25年度入学試験では改善するとともに、毎年入学試験関係の日程については検討を行っていき、入学定員の充足率を高めていくことで、本課程を設置した趣旨や目的などを今まで以上に広く社会に公表していけるように努める。

○ カリキュラムポリシー

本課程のカリキュラムポリシーとしては、次にあげる事項を定めている。

1. 『各専門研究領域における「高度な専門性」、「研究指向性」、「指導能力」を有する優れた専門的職業人を養成する』という、本課程の教育研究上の理念を実現するため、高度化する医療に対し、医療現場において適正な対応の出来る幅広い高度な専門的知識と実践能力、及びそれらを教育指導できる能力を持った人材の養成を目的とした教育課程を編成する。
2. 「薬学共通領域」については、主に講義科目として設定し、6年制薬学部等の教育において修得した知識を博士課程における研究内容に発展させるまでの体系的な教育が行えるよう、早い学年からコースワークとして実施し、研究を展開する際の基盤となる知識の修得や、各専門分野における最先端の研究動向を把握する能力の修得を図る。
3. 「薬学専門領域」については、医療現場における研究課題の収集や解決方法の試行を目的としたフィールドワークと、収集された研究課題の解決方法を実験室において立案・評価するラボワークを2本の柱として位置付け、これらを柔軟な双方向型の指導体制の下で実施する科目を設けることにより、専門性の高い特定の研究課題を解決に導くための能力の涵養を図る。
4. 高度な専門知識、情報収集能力、プレゼンテーション能力等の修得を目的とし、少人数制のクラス編成で双方向型の学習を実施することにより、研究者としての能力の向上を図る。
5. 研究指導の過程において、専門分野の学術集会・学会等での発表、学術論文の投稿、英語文献の調査、フィールドワークや指導教員との討論等を通して、医療現場などで強く求められている、高度な専門性や研究指向性、指導能力をも兼ね備えた優れた人材の育成を図る。

なお、「薬学共通領域」においては、医療薬学関連領域において研究を展開する際の基盤となる知識を修得するための「基盤特論科目」を設定し、医療薬学関連領域における研究を展開する上で考え方の基盤を形成することができ得るカリキュラム体系を整えていることから薬学部以外の出身者に対しても上記ポリシーを適用する。

ホームページのリンク先

http://www.tus.ac.jp/fac_grad/grad/policy/yaku_med.html

○ カリキュラムの内容

本課程の教育研究上の理念は、医療の現場における臨床的な諸課題を解決するための各専門研究領域における「高度な専門性」、「研究指向性」、さらには「指導能力」を有する優れた薬剤師等の高度な専門性をもった人材を養成することにある。

これを踏まえて、本課程におけるカリキュラムの柱となる領域として、「薬学共通領域」と「薬学専門領域」の2つが設置されている。

このうち「薬学共通領域」においては、「トランスレーショナルリサーチ」、「レギュラトリーサイエンス」、「薬剤疫学」、「医療経済」といった、医療薬学関連領域において研究を展開する際の基盤となる知識を修得するための講義科目として「基盤特論科目」がある。さらに、各専門分野における最先端の研究動向を把握するための「専門特論科目」が講義科目として設置されている。これらを1～2年次からコースワークとして実施することにより、学部教育において修得した知識を博士課程における研究内容に発展させるまでの体系的な教育が実施できるよう工夫されている。これと並行して「医療薬学関連領域に関する高度な専門知識」、「研究の立案・遂行のための情報収集能力」、「グローバル化に対応したプレゼンテーション能力」等の修得を目的とした「演習科目」が設置されており、少人数制のクラス編成に基づく双方向型学習の実施を通じて、薬学研究者として求められる実践的な能力が身に付くように配慮されている。

一方、「薬学専門領域」においては、医療現場における研究課題の収集や解決方法の試行を目的としたフィールドワークと、ここで収集された研究課題の解決方法を実験室において立案・検証するラボワークが2本の柱として位置づけられている。これらを柔軟な双方向型の指導体制の下で実施することのできる「研究科目」を通じて、専門性の高い特定の研究課題を解決に導くための能力が身に付くように配慮されている。

さらに、本課程は6年制学部直結して置かれる課程であるため、教育の目的を達成するために基礎から応用まで十分な教育を行なう必要がある。この観点から、「授業科目」で薬学の広い分野の先端的な知識を学ぶことができるよう配慮されている。

初年度に本課程に進学した2名の学生が提出した研究計画書によれば、このうちの1名は学部時の卒業研究として「分子標的抗がん薬による副作用発現機構の解明」に取り組んだ際に、疾患の発症および薬物治療時における副作用の発現メカニズムを分子レベルで解明することの重要性を認識するに至り、博士課程においてこの課題に取り組むとともに、アポトーシス調節を作用機序とする有効性と安全性に優れた新薬の創出に繋げることを意図している。もう1名は、学部卒業研究時から取り組んでいる研究テーマである「フィブロネクチン由来反接着性ペプチドの複合体構造の計算科学的解明」を継続することを意図しているが、上記のペプチドはそのがん転移に対する有効性から臨床での応用が期待されるため、大学発の新薬創出に繋がる可能性がある。

以上のことから、本課程のカリキュラムの内容は、設置の理念を達成するものとして適切であり、設置されている授業科目は博士課程で取り扱うにふさわしいものであると考えている。また、博士論文の研究テーマとして予定されている内容についても、基礎研究と医療の現場との関係をより密接なものとするとともに、各種の疾患に対する新たな治療法を提供することを究極の目標としているという観点から、本課程において展開されるにふさわしいものであるということが出来る。

- 博士論文の研究を推進するために医療提供施設との連携体制をどのようにとるか（予定を含む）について以下に記載すること

「大学院4年制博士課程」では、医療現場における臨床的な課題を対象とした研究領域で高度な研究能力を有する薬剤師等の養成に重点を置くため、研究課題の選定と研究作業の進捗には、医療施設との連携体制を確立することが不可欠となる。

本学では、従来からいくつかの病院と包括協定を結んでおり、教育と研究面で協力体制が構築されている。これらの施設においては、本学の教員を兼務している薬剤師と医師を窓口として、学生の研究活動（臨床データの収集、臨床試験など）を進める予定である。

薬局においては学内の3名の教員が薬局経営を兼務しており、また8名の臨床教員が6年制薬学教育の事前学習と実務実習に関与していることから、これらの教員の薬局施設との連携体制も構築されている。以上の連携体制は現在の6年制学生の研究活動においても機能している。

さらに、本学が位置する千葉県北部地区の病院と薬局とは、早期体験学習と実務実習、および本学での研修会などで緊密な交流があり、今後は研究面においてもこれらの施設との連携体制をさらに深める予定である。

○ 学位審査体制・修了要件

本課程の学位審査体制としては、研究指導教員である主査と、関連した研究を行っている教員4名以上の副査によって構成される学位論文審査委員会により審査され、これにより学位の質を確保する。審査の内容は、研究内容の口頭発表、論文および関連分野についての口述試験、外国語（英語）の試験と博士論文の審査からなる。評価は、修得単位数のみならず、薬学博士研究で修得した論理性や分析能力、研究推進能力や技術の修得の程度をもって総合的に判断される。また、研究成果を学会等で当該学生自身が発表する以外に、当該分野の権威ある学会誌や学術誌等に論文2報以上が掲載済み、あるいは掲載許可済みになっていることが必要である。最終的に、本課程専任教員による投票で合否を判定する。以上の審査方法は、予め学生に対して明示される。

学位審査体制は、薬学研究科で長年にわたって実施されてきた学位審査体制を継承しており、その実績から学位取得者の質を充分保証できるものとなっていることが評価できる。

また、修了要件については、修業年限は4年を標準とするが、研究課題の進捗状況と下記の修了要件を満たすことにより3年で早期修了することも可能なものとする。修了要件は、3年以上にわたって下記の単位を含み合計65単位以上を修得すること、並びに、博士論文の審査及び最終試験に合格することとする。

本課程は6年制学部直結して置かれる課程であるため、教育の目的を達成するために基礎から応用まで十分な教育を行なう必要がある。この観点からみて、専門領域での博士研究のほかに、授業科目で薬学の広い分野の先端的な知識を学び、各種の演習を通じて薬学研究者としての能力を身に付けられるように修了要件が設定されていることは、評価に値する。

なお、修了所要単位については、下記の通り。

【必要単位数】

基礎演習科目	3単位以上
技法演習科目	12単位以上
論文演習科目	12単位以上
基盤特論科目	4単位以上
専門特論科目	4単位以上
研究科目	30単位以上。

学位審査対象及び修了対象者がいない現状では、評価を行うことができず、また特に改善を要することはないと考えている。

○ ディプロマポリシー

「所定の期間在学し、建学の精神、教育理念、本専攻が定める教育目標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、必要な研究指導を受け、かつ博士の学位論文の審査並びに最終試験に合格した、高度な専門的職業人として必要となる知識や優れた研究能力、指導能力のみならず、倫理面も配慮することができる学生に対し修了を認定し、博士（薬学）の学位を授与する。」と本課程のディプロマポリシーとして定めている。

なお、本課程の人材養成の目的は、次のとおりである。

- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) 医療現場において、適正な対応のできる幅広い高度な専門的知識と実践能力及びそれらを教育指導できる能力を持った人材を育成する。

以上のことより、本課程では薬剤師の資格取得者については、病院、薬局等の医療機関における薬剤師業務に従事する以外に、製薬企業の研究職・臨床開発職、国公立研究機関の研究職、国公立大学の教育職、医療行政職等になると予想される。

また、薬学部出身者以外の本課程修了後の進路については、製薬企業の研究職・臨床開発職、国公立研究機関の研究職、国公立大学の教育職、医療行政職等が主であると想定される。

ホームページのリンク先

http://www.tus.ac.jp/fac_grad/grad/policy/yaku_med.html