

平成26年度 大学院4年制博士課程における自己点検・評価の内容

項目

- 1. 入学者数、在籍学生数
- 2. 「理念とミッション」、「アドミッションポリシー、カリキュラムポリシー、ディプロマポリシー」と実際の教育との整合性
- 3. 入学者選抜の方法
- 4. カリキュラムの内容
 - ・ シラバス
 - ・ 教育課程等の概要（別紙様式第2号）
 - ・ 履修モデル
- 5. 全学生の研究テーマ
- 6. 医療機関・薬局等関連施設と連携した教育・研究内容
- 7. 学位審査体制・修了要件
- 8. 修了者の進路の基本的な考え方（※新規事項）

自己点検・評価 様式(平成26年度実施)

大学名 帝京大学
研究科・専攻名 薬学研究科
入学定員 8 名

1. 入学者数、在籍学生数

・入学者数

平成24年度：6 名

内訳：6年制薬学部出身 4 名（内社会人0名、留学生0名）
4年制薬学部出身 0 名（内社会人0名、留学生0名）
旧4年制薬学部出身 2 名（内社会人2名、留学生0名）
薬学部以外出身 0 名（内社会人0名、留学生0名）
その他 0 名

平成25年度：3 名

内訳：6年制薬学部出身 3 名（内社会人0名、留学生0名）
4年制薬学部出身 0 名（内社会人0名、留学生0名）
旧4年制薬学部出身 0 名（内社会人0名、留学生0名）
薬学部以外出身 0 名（内社会人0名、留学生0名）
その他 0 名

平成26年度：2 名

内訳：6年制薬学部出身 1 名（内社会人0名、留学生0名）
4年制薬学部出身 0 名（内社会人0名、留学生0名）
旧4年制薬学部出身 1 名（内社会人1名、留学生0名）
薬学部以外出身 0 名（内社会人0名、留学生0名）
その他 0 名

・在籍学生数（平成26年5月1日現在） 11 名

H26年度までの入学者は、薬学履修コースのみであり、臨床薬学履修コースへの入学者がなかった。また、広報活動が不足したためと思われるが定員（1学年、8名）も充足していない。今後、広報活動をさらに積極的に行うとともに、受け入れ体制を整えて入学者の確保に努める。特に臨床薬学履修コースにおける「病院実務研修I」では、隣接した医学部附属病院において、がん、緩和ケア、感染症治療、臨床試験等の専門領域の中から自ら選択し、多職種による指導体制の下で高度な実地研修が行えることを、広く周知することに努める。また、その方策のひとつとして、学費サポートシステムとしてRA（リサーチ・アシスタント）制度やTA（ティーチング・アシスタント）制度など奨学金制度の導入もH25年度から実施している。

2.「理念とミッション」、「アドミッションポリシー、カリキュラムポリシー、ディプロマポリシー」と実際の教育との整合性

2-1 理念とミッション

医療の進歩は著しく速く、また社会的要因によって医療体系も激しく変動しており、チーム医療における薬の専門職である薬剤師の役割は益々多様化かつ高度化している。こうした社会的要請に応えるためには、6年制薬学部教育だけでは必ずしも十分とは言えない。そこで、本研究科は問題解決能力や研究マインドの育成を更に推し進め、サイエンティストとしての能力を兼ね備えた、高度職業人としての薬剤師を育てることを目的としている。

また、より高度な薬剤師の養成を目指した6年制薬学教育の現場においては、従来の教育体制と変わらない現状が多く、指導者として十分な知識と経験及び研究能力を有する教員が不足しているので、高度職業人（薬剤師）の養成と共に、優れた研究能力と指導力を有する大学教員等の養成にも努める。

自己点検・評価

本理念とミッションは、薬学系人材養成の在り方に関する検討会から提言されている4年制博士課程の主たる目的に照らし合わせて相応しいものとする。

2-2 アドミッションポリシー

大学院薬学研究科は、学部教育で学んだ知識・経験をさらに広げ、①臨床現場で薬物治療のリーダーに求められる高度の研究・教育能力をもつ人材の養成、および、②大学教育や薬学行政など臨床現場以外においても、臨床薬学の発展に必須な知識・技能を有し、指導的な役割を担い得る有用な人材の養成を目指している。

本大学院では、上記①と②に対応する人材養成のために、臨床薬学履修コースおよび薬学履修コースの2つのコースを設けている。入学にあたっては、前者では薬剤師の資格と自覚が必要であるが、後者では薬剤師の資格は必ずしも必須とせず、これまでの薬学にない領域において確かな基盤的能力を有する人材をも受け入れる。

どちらのコースも、学部教育等における学修を通じて、次のような能力・資質を備えた入学者を求めている。

1. 広く医療や健康に関心をもち、他を思いやる心など豊かな人間性を有する。
2. 科学分野において、真理探究への情熱を有する。
3. 高度化する臨床現場にあつて、科学的な根拠と論理性をもって、新たな医療に挑戦する志を有する。
4. 高度な専門性や優れた研究能力をもって、大学や医療現場で後進の指導にあたる意欲を有する。

自己点検・評価

学部教育で学んだ知識・経験をさらに広げ、臨床薬学履修コースでは臨床現場で薬物治療のリーダーとなるべき高度の能力をもつ薬剤師の養成、薬学履修コースでは臨床薬学の発展に必須な知識・技能を有する大学教員の養成を主に目指しており、それぞれのアドミッションポリシーは明確とする。

2-3 カリキュラムポリシー

博士（薬学）の学位授与に要求される能力を修得し、医療現場において指導的立場に立てる高度職業人（薬剤師）および薬学教育現場における優れた教育・研究者など、社会の要請に合った人材を養成するために、薬学研究科は、以下の方針でカリキュラムを編成する。

1. 幅広い科学領域の特論講義・特別講義により、科学的な観点から医療を捉える能力を育成することを目指す。
2. 所属研究室において教員指導のもとで薬学課題特別研究を行い、学位論文を作成することにより、問題解決能力や研究マインドを高め、自立した研究者としての研究能力と専門知識・技能を身につける。
3. 所属研究室における各種演習を通して、専門知識の幅を広めるとともに論理的な思考力を身につける。
4. 病院実務研修を通して、薬剤師としての高度な臨床実践能力を有し、一方で科学者の観点から薬物治療における諸問題を解決し、より高度な医療の実現に貢献できる人材を育成する。

自己点検・評価

病院・地域医療研究部門、薬物治療部門、医薬品研究部門、安全性・毒性研究部門からなる教員で全24科目が設置されており、添付資料1～3の、シラバス、履修モデルおよび教育課程の概要に示された内容は、カリキュラムポリシーに相応しいものとする。また、薬学履修コースにおいて薬学部出身者以外の入学者に対しても、薬学関連の知識が得られるように段階的な内容を含む講義が用意されている（ただし、現時点では、在籍者は薬学部出身者のみである）。

2-4 ディプロマポリシー

本研究科では、医療の進歩に伴って多様化・高度化しつつある薬剤師に対する社会的な要請に応えるために、問題解決能力や研究マインドの醸成を推進し、科学者としての能力を兼ね備えた高度職業人として指導的立場に立てる薬剤師を養成するとともに、優れた研究能力と指導力を有する教育・研究者を養成することを目指している。そこで、以下のような能力を身につけ、かつ所定の単位を修め、学位論文審査および最終試験に合格した者に対して博士（薬学）の学位を授与する。

1. 医療人としての倫理観・人間性をもち、人々の健康と医療に貢献できる。
2. 医療と健康を科学する薬学において教育・研究者としての優れた指導力を有する。
3. 自立して研究活動も行える薬剤師として、それに必要な専門知識と研究能力、およびその基礎となる豊かな学識をもち、医療科学分野における困難な諸問題に対処できる。

自己点検・評価

新制大学院開設から2年半が経過したところであり、いまだ修了者が出ていない時点ではあるが、在学者は研究マインドを持った薬剤師として、ディプロマポリシー達成に向けて順調に育成されていると考えられる。

上記 2-1 ～ 2-4 の項目と実際の教育との整合性について、

自己点検・評価

6 年制学部教育においては医療人として質の高い薬剤師の養成を主とした目的としており、その上に設置される大学院の設置目的も薬学系人材養成の在り方に関する検討会第一次報告に『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などの養成に重点を置いた臨床薬学・医療薬学に関する教育研究を行うこと』と明示されている。本学においてもその点を十分考慮し、大学院設置にあたっては「臨床薬学履修コース」と「薬学履修コース」の 2 つのコースを設け、その教育は、上記の「理念とミッション」、「アドミッションポリシー」、「カリキュラムポリシー」、「ディプロマポリシー」に基づいて実施しており、それらの間には整合性はあるものと考えている。特に、病院研修は隣接する帝京大学病院で行われ、臨床薬学・医療薬学の教育研究を行う研究体制を整えた。

平成 24 年度 6 名、平成 25 年度 3 名、26 年度 2 名の入学者を迎え、本学の理念および各ポリシーに沿った研究教育が行われている。しかし、各年とも定員に満たず、入学者全員が「薬学履修コース」を選択し、「臨床薬学履修コース」に進んでいない。この要因として、新制度に移行したばかりであること、さらには将来自分が目指す薬剤師について、大学院進学を含めたキャリアパスを十分に描けていないことが考えられる。また、金銭的な問題も存在する。そこで、今後、広報活動をさらに積極的に行うとともに、特に臨床薬学履修コースにおける「病院実務研修 I」では、隣接した医学部附属病院において、がん、緩和ケア、感染症治療、臨床試験等の専門領域の中から自ら選択し、多職種による指導体制の下で高度な実地研修が行えることを、広く周知することに努め、大学院修了後の薬剤師の将来像をアピールする。金銭的な問題に関しては、平成 25 年度から RA（リサーチ・アシスタント）制度や TA（ティーチング・アシスタント）制度など奨学金制度を導入し、学費サポートをしている。「薬学履修コース」の大学院生は、博士課程の大学院生として相応しい研究活動を行い、学会発表や論文執筆にも積極的に取り組んでいる。

3. 入学者選抜の方法

入学者の選抜は、大学院教員が作成した基礎科目（生化学、生理化学、有機化学、物理化学、薬理学）、専門科目（病態生化学、生理学、薬物治療学、薬剤学、衛生化学）および外国語として英語の試験を課す。受験者は基礎科目より 1 科目、専門科目より 1 科目の計 2 科目を選択し、さらに英語を受験するものとする。他学部出身者の場合はその専門性を生かすために、薬学系の専門科目に加えて、特に化学、物理、数学、統計学からの受験科目選択を課す予定である。口述試験においては、①大学院進学の詳細な目的意識、②希望する研究領域に関する基礎知識などに関する口頭試問と共に、③実務を含めた医療・薬学領域への将来的な貢献に関する展望を問う。面接試験は受験生 1 人当たり 5 名の大学院担当教授が担当し、それぞれの評点を総合して評価する。筆記試験および面接の採点は即日行い、大学院薬学研究科委員会により可否を判定し、教授会によって承認を行う。

H24・25・26 年度入試において、一般および社会人の入学志願者ともに下記のスケジュールで学力検査（筆記試験及び口述試験）が行われた。また、口述試験は研究科長と教授 4 人との個別面接により行われた。

試験内容及び時間割

時 間	試 験 内 容
9 : 20～ 9 : 30	受験上の注意
9 : 30～10 : 30	外国語（英語）
10 : 40～12 : 10	基礎科目・専門科目（各 1 科目）
13 : 10～	口述試験（面接）

自己点検・評価

H26 年度の受験志願者は 3 名 [内訳は本学薬学部卒業生 2 名、社会人 1 名] であり、試験の結果、全員が入学を許可され、うち 2 名が入学した。入学者の選抜は実効性のある、良好な判断基準のもとに行われたと考えられる。なお、H27 年度入試も同様な方法で実施する予定である。

4. カリキュラムの内容

本研究科の目的は、①薬剤師としての臨床実務能力を有するとともに研究者として薬物治療における諸問題を解決し、より高度な医療の実現に貢献できる人材、②薬剤師としての視点を持ちながら、大学教員として教育や行政の分野で活躍できる人材、および③新しい医薬品の研究や臨床開発など、グローバルな研究活動に対応できる人材を輩出することにある。それを達成するために、24 科目の講義、病院研修（病院実務研修Ⅰ、Ⅱ）、演習（薬学演習Ⅰ～Ⅳ）および薬学課題特別研究が設置され、計 20 単位以上を学修することを定めている。

病院研修は主として帝京大学医学部附属病院において行われ、臨床薬学履修コースは薬学履修コースよりも 3 単位多い 4 単位の取得を義務付けている。これは臨床薬学履修コースが、医療現場において薬物治療のリーダーとなりうる薬剤師養成を目的とするため、長期にわたる現場研修が必要とされるからである。一方、薬学履修コースは講義による取得単位が臨床薬学コースよりも 3 単位多く設定されている。

薬学演習Ⅰ～Ⅳおよび薬学課題特別研究が行われる所属研究室は、①病院・地域医療研究部門、②薬物治療研究部門、③医薬品研究部門、および④安全性・毒性研究部門の 4 つの研究部門に分かれている。臨床薬学履修コースおよび薬学履修コースともに、将来目指す目的に従って入学時に上記 4 研究部門の 1 つを選び、さらにその中から所属研究室を選択することになる。所属研究室においては指導教員制度を採用し、きめ細かな研究指導や論文作成指導を受けることを定めている（参照：添付資料 1 シラバス、添付資料 2 履修モデル、添付資料 3 教育課程等の概要）。

自己点検・評価

高度な臨床能力とともに基礎科学的な観点からも医療を捉える能力を育成できるように病院・地域医療研究部門、薬物治療研究部門、医薬品研究部門、安全性・毒性研究部門の4つの研究部門におけるカリキュラムの設定と臨床系教員と非臨床系教員の共同指導システムが構築されている。また、設置されている授業科目は授業シラバスが示すように、幅広い薬学分野の教育研究の機会の提供とグローバル化への対応も考慮されている。高度職業人（薬剤師）の養成および優れた研究能力と指導力を有する大学教員等の養成に対応したカリキュラム内容となっている点は、博士課程で扱う内容としてふさわしいと評価できる。

講義内容は薬学課題特別研究と密接に関係するものから高度職業人としての薬剤師に必要な実務にも直結する内容まで幅広く網羅しており、大学院担当教員全員が関与している。さらに臨床感覚を磨くため、大学院医学研究科の講義科目も履修可能である。各講義は隔年で開講されるため学生は在学中に2度の受講機会があり、各自の計画にしたがって履修時期を設定することが可能である。また、講義は午後6時以降の夜間及び土曜日に開講し、薬局や製薬企業に勤務する社会人の大学院学生に配慮している。履修モデルを添付資料2に示す。

学生の講義に対する評価（授業評価アンケート）および各教科の担当教員から、講義内容と講義方法、学生の興味と達成度、改善すべき点などについて調査を行っている。知的好奇心を誘う内容や最先端の技術の紹介などが盛り込まれていることが、授業評価アンケートから高評価を得ており、研究者に必須の能力を醸成する良いチャンスを与えることができた。6年間の学部教育だけでは達成できなかった医療分野でリーダーとなる自覚に目覚めた学生の出現が期待される。教員への調査からも、博士課程に相応しい講義を実施したことが何われ、効果的に成果をあげることが期待される。双方の意見を元に教育体制の強化を図っている点について評価できる。今後、授業評価アンケートと教員の自己点検・評価を継続し、システムとして構築する必要がある。

特別講義（薬学部セミナーとしても公開）として、Dr. Gary Fujii (President of Molecular Express Inc. USA)による「Molecular Guided Particle Systems: Past, Present, Future」(May 17th, 2012)、Dr. Dexi Liu (University of Georgia College of Pharmacy, USA)による「Preventing Obesity and Obesity-associated Insulin Resistance through Gene Transfer」(Oct. 10th, 2013)、Dr. Pierre Couraud (Cochin 研究所、フランス)による「中枢バリアーと神経免疫相互作用」(Sep. 12th, 2014)を開講し、学生らに、英語による質疑および自身の研究内容を英語で簡単に概説する課題を課し、ネイティブスピーカーとの会話に挑戦させた。外部講師による最新の話題提供は、先進的な知識の修得および創造力、独創性を抱かせる効果が期待できる。幅広い薬学分野の教育研究の機会の提供とグローバル化への対応を行った点を評価できる。学生からの評価も高く、今後の継続開講と内容の充実が重要である。

学生の薬学課題研究テーマは既に設定されており、研究活動が順次進行している。指導教員のきめ細かな教育および研究指導が実施されている点を評価できる。また、国内・海外におけるシンポジウムや学会に積極的に参加することを勧め、発表能力を養うほか、課題研究には専門領域における最新の情報を取り込んでいる。このように、実践的な演習を行い問題解決能力や研究遂行能力を醸成するよう努めている。

添付資料1 シラバス

添付資料2 履修モデル

添付資料3 教育課程等の概要

5. 全学生の研究テーマ

薬物治療研究部門

病態生理学研究室 高田裕子

「健康な妊娠生活を薬剤師が支えるための方略作成の試み」

病態生理学研究室 中谷絵理子

「脂肪細胞から分泌される小胞の臨床応用を目指した機能の解明」

薬物送達学研究室 直井智幸 (社会人コース)

「がんの theranostics (診断と治療) を目指した新規ナノバブル製剤の開発」

医薬品研究部門

創薬化学研究室 米田哲也

「医薬品の生物活性発現に寄与する立体構造の解明」

有機化学研究室 高橋由佳

「医薬品として役立つ *N*-アシルピロール誘導体の立体構造の解明」

医薬品分析学研究室 重谷英寿 (社会人コース)

「処方せん医薬品の配合変化に関する研究」

平成 25 年入学

薬物治療研究部門

薬物送達学研究室 宇留賀仁史

「臨床機を使用したバブル超音波造影剤の評価開発と評価」

薬物送達学研究室 関むつみ

「RGD 修飾リポソームを用いた新生血管ターゲティングに関する研究」

医薬品研究部門

物理化学研究室 今野裕史

「非平面性水溶性ポルフィリンの酸塩基挙動及び金属錯体生成反応に関する研究」

平成 26 年入学

医薬品研究部門

有機化学研究室 森達也

「血拴標的リガンド RGD ペプチド様活性を示す分子の設計および合成」

医薬品分析学研究室 川崎茜 (社会人コース)

「新規な酸化ストレスマーカーの分析に関する研究」

自己点検・評価

学生の特別研究テーマは上記の通り設定されており、研究活動が順次進行している。指導教員のきめ細かな教育および研究指導が実施されている点の評価できる。また、学内におけるセミナー、学外での学会発表を積極的に勧め、発表能力を養うほか、問題解決能力や研究遂行能力を醸成するよう努めている。一部学生についてはすでに研究成果を論文として公表している。研究テーマとしては、薬学の中でカバーできなかった領域（レギュトリーサイエンスや統計学など）の教育力・研究力を持つ人材育成のためのテーマが未だないが、今後改善するように努めたい。

6. 医療機関・薬局等関連施設と連携した教育・研究内容

自己点検・評価

チーム医療を実践的に学び、臨床における課題発見・問題解決能力を養成する上で、帝京大学病院において、がん、緩和ケア、感染症治療、臨床試験等の専門領域の中から自ら選択し、多職種による指導体制の下で高度な実地研修が行える体制は、充実した連携ある教育・研究内容であると評価できる。しかし、「臨床薬学履修コース」を選択した学生がいないため実際の研修は行われていない。研修内容は充実しているので、広く周知する必要がある。

帝京大学大学院医学研究科には、がん診断・研究のための教育拠点を構築し、長期的な人材育成を目指した「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」、通称、「帝京大学がんプロ」による講義が開講されている。平成26年度前期には、薬学研究科の2名が帝京大学医学部・病院を中心とし、国立がんセンター、虎の門病院の腫瘍専門医師の講義を受講し、修了証を受領した。薬剤師が、医師、看護師とともに包括的視点からがん患者のマネージメントに携わることの重要性を認識することができた。

「薬学履修コース」では、帝京大学医学部産婦人科、国立成育医療研究センターの薬剤部、国立保健医療科学院の医師から助言等の指導を受けて共同研究を遂行している大学院生の研究テーマがあり、また、帝京大学医学部附属病院帝京がんセンターおよび腫瘍内科と定期的なセミナーを開催し、がん研究に関する最新情報を受け、共同研究を進めているテーマもある。一方、社会人の大学院生の中には、勤務先薬局の業務に由来した研究テーマを行っており、連携が進んでいる。

このように臨床および薬局現場に直接関係する教育、研究が遂行されていることは、本研究科の特徴あるプログラムのひとつでもある。今後も、がんプロをはじめ医療機関との連携を増やしながら継続してゆく予定である。

7. 学位審査体制・修了要件

<学位論文>

臨床薬学履修コース・薬学履修コースともに、指導教員の研究指導を受けて学位論文を作成し、審査を受けなければならない。

- (1) 学位論文の内容は、ピアレビューのある英文学術雑誌に1報以上公表(電子ジャーナルでの公表を含む)されているか、または公表が確約されている必要がある。
- (2) 学位論文の内容に関して、公開の場で業績発表を行う。
- (3) 研究内容及び研究成果の透明性および客観性を高めるため、原則として大学院薬学研究科委員より選定された主査1名、副査4名による審査を受け、当該委員会において可否を決定する。

自己点検・評価

学位審査体制、ならびに学位取得条件に関して、臨床薬学履修コースと薬学履修コースの相違も含めて具体的な条件が明示されている。また、学位論文に関しても、英文雑誌への公表の必要性が明確に示されており、問題はないものとする。このように、厳正かつ適格な学位審査体制・修了要件を設けており、ディプロマポリシーに掲げた人材の養成を達成するための体制・要件として、適切なものと判断している。

8. 修了者の進路の基本的な考え方（※新規事項）

本研究科の目的は、臨床現場あるいは教育・研究領域でリーダーとなりうる薬剤師の養成にあり、学生は医療・薬学分野への貢献に対する将来的な展望を持って入学している。学部卒業後そのまま入学した学生は、「最先端医療に貢献できる薬剤師」、「臨床・医薬品開発につながる研究者」など、進路に関しては漠然としているが、社会人枠で入学した学生は、「職場におけるステップアップ」や「治験・診断薬の開発」、「適切な薬物治療を行える臨床現場の薬剤師」など、ほとんどの場合明確な目的を持っている。いずれにせよ最終的な進路決定は、在学中の研究・実習経験と、適性に関する学生自身の自己分析に基づいてなされることが肝要であり、そのためのサポートとして、指導教員や講義担当教員、および病院実習担当薬剤師による最大限の情報提供と個別のアドバイスが重要であるとする。実際、そのような指導の結果、すでに進路を具体化している学生もいる。例えば、妊婦に関わる研究を行っている学生は、妊婦と薬剤師を繋ぐ医療現場や保健医療の研究員を目指している。また、幅広い分析機器に関する知識を活かして研究サポートの職を目指す者、あるいは大学教員を目指す者も出てきた。

今後、薬学部の就職委員会やキャリアサポートセンターに大学院生向けの公募・求人情報を蓄積し、院生の就職相談にも応じることのできるシステムを構築する必要があると考えている。