

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

名古屋市立大学

(平成26年9月)

自己点検・評価 様式(平成26年度実施)

大学名 名古屋市立大学

研究科・専攻名 薬学研究科

入学定員 6 名

○ 入学者数、在籍学生数

※入学のコースを別に設けている大学は、コース別に記載すること。

※「旧4年制薬学部出身」は、平成17年度以前に薬学部に入学者を指す。

・入学者数

平成24年度： 11 名

内訳：6年制薬学部出身 5 名（内社会人 名、留学生 名）

4年制薬学部出身 5 名（内社会人 名、留学生 名）

旧4年制薬学部出身 1 名（内社会人 1 名、留学生 名）

薬学部以外出身 名（内社会人 名、留学生 名）

その他 名

平成25年度： 6 名

内訳：6年制薬学部出身 2 名（内社会人 名、留学生 名）

4年制薬学部出身 4 名（内社会人 名、留学生 名）

旧4年制薬学部出身 名（内社会人 名、留学生 名）

薬学部以外出身 名（内社会人 名、留学生 名）

その他 名

平成26年度： 11 名

内訳：6年制薬学部出身 8 名（内社会人 3 名、留学生 名）

4年制薬学部出身 3 名（内社会人 名、留学生 名）

旧4年制薬学部出身 名（内社会人 名、留学生 名）

薬学部以外出身 名（内社会人 名、留学生 名）

その他 名

・在籍学生数（平成26年5月1日現在） 26 名

○「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」と実際に行われている教育との整合性

名古屋市立大学大学院薬学研究科4年制博士課程（医療機能薬学専攻）では、次に述べる理念とミッションを掲げ、またこれらに基づいて標記3つのポリシーを定めている。

[理念とミッション]

多様化・高度化・専門化の著しい拠点医療機関での高度医療を支える人材として、高い臨床研究能力、問題解決能力を有する指導的薬剤師の育成は、社会的急務である。また保健・衛生行政及び医療薬学教育に従事する高度な研究能力を持つ人材の育成も、極めて重要である。これらの人材の育成には、従来の基礎研究者養成の大学院研究科・専攻とは異なり、薬剤師及び医療従事者に求められる臨床的な視点として、基礎研究と医療現場での臨床研究を橋渡しする教育研究内容が求められる。上記の認識に立ち、本課程でのミッションを以下の通り挙げている。

- (1) 広い視野、専門性と高い倫理観を持ち教育、行政及び医療現場で活躍できる卓越した能力を有する人材の養成、
- (2) 臨床研究能力（問題解決及び課題設定の能力）を有し、指導的薬剤師あるいは医療薬学教育・研究者として活躍の期待できる人材の養成、
- (3) 人材養成のための活発な教育研究を通じて生み出される、国際的に質の高い研究成果の発信とそれによる文化の進展への貢献。

[アドミッションポリシー]

本課程では、薬学領域の幅広い知識とそれに基づく深い専門性を修得し、革新的研究を目指し生命薬学、創薬科学、環境衛生薬学、医療薬学に携わる創造性豊かな卓越した能力を有する研究者・技術者を養成することを目指す。また、広い視野と高い倫理観を持ち教育、行政及び医療現場等で活躍できる卓越した能力を有する人材の養成も目指す。これらの多岐に亘る高度に専門的な人材を育成するために、次のような人を求め、入学を歓迎する。

- 臨床研究ないし関連領域の研究の遂行のための医療薬学の基礎的な知識と技術を有する人を求める。
- 国際的な人材の育成の観点から、研究遂行に必要な物質科学・生命科学の基礎学力を有し、薬学研究を志す留学生を求める。
- 多様な人材の育成の観点から、研究遂行に必要な学力と経験を有し、博士課程での薬学研究を志す社会人を求める。

[カリキュラムポリシー]

本課程では医療薬学系の基礎知識を充実させた上で、臨床での問題を独自に発見し、解決する高い研究能力、あるいは基礎と臨床のかけ橋となる薬学領域の研究を独自に推進できる能力を涵養するためのカリキュラムを組んでいる。

このため、座学の必修4科目は医療関連科目として特に重要で臨床に直結する内容であり、選択4科目(8科目から)は臨床を理解する上で不可欠な基礎科目の応用編を揃えている。特別演習(10単位)は医療機能薬学及び関連領域における研究の遂行に必要な技術や知識の習得を多方面から演習形式により習得するとともに、セミナーや学会形式をとり複数の指導者が参加することにより情報の共有化と討論による研究活性化を図る。さらに高いプレゼンテーション能力、討論能力、英語聞き取り・発表能力の涵養に務める。特別研究(12単位)では、医療機能薬学及びその他の薬学領域の学問を基盤とした臨床薬学研究、あるいは基礎と臨床の架け橋となる研究及び博士論文作成の指導を行う。この過程で様々な研究手法・解析手法や科学的思考法を学習し、臨床での問題を解決するだけでなく、独自に問題を発見し、解決に導くことのできる高い研究能力の涵養を図る。必修科目、選択科目それぞれ4単位以上、特別研究12単位、特別演習10単位、合計30単位以上を取得することが修了要件の一部である。6年制薬学科を修了した学生はもとより、薬剤師やその他の医療従事者として働く社会人を含めた広範な経歴の学生が対象となることから、座学の単位取得に関して、適宜、夜間・土日あるいは集中講義の形式等の工夫を行うとともに、1-4年の複数学年で履修可能なカリキュラムとなっている。他学部卒業生の薬学領域での基礎的な知識の補充のためには、他専攻博士前期課程の創薬生命科学基礎I-IVを受講することが期待され、実際に受講することが可能なカリキュラム編成となっている。

[ディプロマポリシー]

次の4項目を本課程のディプロマポリシーとする。

(1) 本課程学生は同課程に4年(優れた研究業績を挙げたものにあつては3年)以上在学して、必要単位(30単位)を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上で、学位論文を提出し、その論文の審査及び最終試験に合格しなければならない。

(2) 薬学研究科論文審査会において選出された原則として4名の審査委員は、審査委員会を構成して審査にあたり、その結果について研究科論文審査会へ可否の報告をし、最終審査の原案として提案する。

(3) 審査委員による審査においては、当該論文が、研究の目的・方法・位置づけ等が明確であること、審査を有する国際学術誌等に原著として掲載され独創性が十分認められること、当該分野における学術的意義が十分に認められること、等の基準を満たし、「研究者として自立して研究活動を行うに必要な高度の研究能力」(名古屋市立大学大学院学則第3条)を十分に有していると判断された場合に合格とするものとする。

(4) 博士論文研究が高い倫理性、強い責任感と社会性をもって実施され、その成果が人類の健康への貢献を目指したものとなっているかどうか、博士課程修了の際に考慮されるべき重要な点である。以上のディプロマポリシーは薬剤師関連の部分以外は全て、薬学部出身者以外の卒業生についても該当する。

【自己点検・評価】

本課程の開設以来、3ヶ年度において、いずれも6名の定員を上回る学生が入学しており、現在の在籍学生数は26名を数える。これらの学生は、6年制薬学部出身者をはじめ、薬剤師資格を取得して医療分野での活躍を目指す4年制薬学部出身者や、現に社会人として医療施設に勤務している薬剤師などであり、いずれもアドミッションポリシーに掲げた、「臨床や関連領域の研究の遂行のための医療薬学の基礎的な知識と技術を有する」人材である。現在、これらの学生は、カリキュラムポリシーにもとづく教育課程を順調に履修している。教育課程のうち、「医療機能薬学特別研究」では、後述の研究テーマ一覧に示す研究課題を鋭意実施しているが、これらの研究テーマはいずれも、医療機能薬学専攻の理念・ミッションとして掲げている、「高い臨床研究能力、問題解決能力を有する指導的薬剤師の育成」、「保健・衛生行政及び医療薬学教育に従事する、高度な研究能力を持つ人材の育成」に相応しいものとなっている。平成24年度入学生は来年度、ディプロマポリシーに基づいて学位授与審査を受ける予定である。

○ 入学者選抜の方法

本課程の受験にあたっては、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に加え、下記の者が資格を有する。(1) 6年制課程（医学部、歯学部、獣医学の学部）を卒業した者、(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、(3) 修士課程を修了した者（薬科学）、(4) 薬学以外の修士課程を修了した者、(5) 旧薬学教育課程の学部を卒業した者、またその他、(6) 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た者である。このように、様々な経歴を有する多様な受験生の確保に対応している。入学者の選抜にあたり、専門科目の筆記試験により学力を評価するほか、英語についてはTOEIC等の英語試験の結果を活用する。また面接試験において、大学院における研究意欲や自身の将来構想、コミュニケーション能力などについて適性評価を行った上で、総合的に評価し、可否を判定する。既に医療施設あるいは製薬関連企業等において実務経験をもち、さらに研究能力を涵養しつつ博士号取得を目指す社会人を受け入れるため、社会人特別入学試験を実施し、日時の設定や選抜方法についても充分配慮する。

【自己点検・評価】

全ての受験者について、書類審査と学力試験およびTOEICあるいはTOEFLによる英語力評価を加味し、さらに分野担当教員全員（教授19、准教授2）による面接でも採点を行い、これらを総合して可否を研究科教授会で決定している。このシステムは、アドミッションポリシーに即した選抜方法として妥当である。また、様々な経歴を有する多様な受験生の確保にも適応したのものとなっている。

○ カリキュラムの内容

カリキュラムの概要を次に示す。なお、別添資料として、シラバス、教育課程等の概要（別紙様式第2号）、履修モデルを添付する。

<カリキュラムの内容> （詳細は別添資料シラバス参照）

必修科目

個人差・オーダーメイド医療薬学特論、コミュニティファーマシー特論、病院臨床薬剤学特論、医薬品安全性評価学特論（4科目4単位）

選択科目

漢方薬物治療学特論、ストレス応答制御学特論、分子機能薬理学特論、分子神経科学特論、臨床薬物動態学特論、臨床病態治療学特論、疼痛緩和医療薬学特論、生命倫理特論（4科目4単位以上）

特別演習 医療機能薬学特別演習 10単位

特別研究 医療機能薬学特別研究 12単位

*コミュニティ・ヘルスケア指導者養成コース （詳細は別添資料シラバス参照）

博士課程に新たに設置したコース。今後予想される病院から在宅への医療ニーズの急速なシフトに対応して、エイジング・イン・プレイス社会の実現及び医学・医療の発展と向上を担うコミュニティ・ヘルスケア指導者の養成を目的とする。名古屋市立大学医学研究科・看護学研究科・付属病院、名古屋工業大学工学研究科の協力のもと運営されるものである。

【自己点検・評価】

必修科目・選択科目での単位取得と特別演習・特別研究での訓練・研究指導のカリキュラムは、基礎薬学と臨床薬学の橋渡しとなる研究を独自に推進し得る高い能力を有する医療機能薬学領域での研究者・指導的薬剤師の育成という理念とミッションを達成するにふさわしいと考えている。

また、新設したコミュニティ・ヘルスケア指導者養成コースも、医学部、薬学部、看護学部を有する名古屋市立大学の特色を生かした、社会のニーズと本専攻のミッションに合致したユニークな取組みである。

○ 全学生の研究テーマ

●平成24年度入学生

- ・薬局で実施する簡易検査のセルフメディケーションに及ぼす影響
- ・ヒト iPS 細胞の腸管上皮細胞への分化誘導と薬物動態予測モデル系の構築
- ・異方的結合能を持つコロイド微粒子の作成とそのクラスター形成
- ・高分子ゲル固定コロイド結晶の医療応用
- ・コロイド結晶成長過程における過渡的不均一性の研究
- ・脂肪細胞分化を制御する新規遺伝子 fad24 の機能解析
- ・骨再生治療を目的とした新規ドラッグデリバリーシステムの開発
- ・効率的な siRNA デリバリーを目的とした siRNA 封入脂質ナノパーティクルの開発

●平成25年度入学生

- ・ニッケル触媒によるエノン、アルキン、ビニルシクロプロパンのドミノカップリング反応
- ・ヒストンバリエント H2A. Z の発現制御の解析
- ・TRB ファミリー分子の細胞内局在と機能との関連性に関する研究
- ・排尿障害（過活動膀胱・低活動膀胱）の病態解明および新規治療法の開発
- ・血管炎症治療を目的とした Sphingosine-1-phosphate / Apolipoprotein A1 共送達キャリアの設計
- ・in vitro 共存培養系を用いた神経細胞による膵島細胞機能制御機構の解明

●平成26年度入学生

- ・ニッケル/亜鉛触媒系による β -酸素脱離を伴うヘック型ドミノ反応
- ・慢性鼻炎の治療に有用な漢方薬に関する基礎薬理学的研究
- ・ヒト iPS 細胞の肝細胞への分化誘導と毒性評価系の構築
- ・薬局薬剤師による薬物治療指導法の開発とその効果検証
- ・精神神経疾患の発症に関わる遺伝子 CSMD3 の機能解明
- ・アルツハイマー病における分泌タンパク質リーリンの効果の解明
- ・小腸における atenolol 輸送に関わるトランスポーターの探索とフラボノイド類の影響の解析
- ・タンデムマスによる先天性代謝異常症診断法の確立
- ・血管弛緩関連因子の生化学的解析方法の探究
- ・腎・泌尿器疾患における miRNA の機能解析
- ・子宮機能における平滑筋カルシウム動態制御機構の役割とその異常

【自己点検・評価】

上記の研究テーマは、医薬品や診断薬を通して臨床医療に貢献する研究、再生医療に貢献する研究、薬局薬剤師の指導に関する研究などである。これらはいずれも、「高い臨床研究能力、問題解決能力を有する指導的薬剤師の育成」、「保健・衛生行政及び医療薬学教育に従事する高度な研究能力を持つ人材の育成」という本課程の理念及びミッションに合致するものである。

○ 医療機関・薬局等関連施設と連携した教育・研究内容

名古屋市立大学病院（薬剤部・病院薬剤学）のみならず、国立長寿医療研究センター研究所（連携大学院・加齢病態制御学）、愛知県がんセンター研究所（連携大学院・腫瘍制御学）、国立医薬品食品衛生研究所（連携大学院・医薬品質保証学）、医薬品医療機器審査機構（連携大学院、医薬品医療機器審査科学）の客員講師による講義だけでなく、これらの機関への博士課程医療機能薬学専攻の学生の配属が可能で、密接な連携をとっており、配属した学生は臨床現場での医療薬学的問題の解決をテーマに博士論文の研究を行っている。

【自己点検・評価】

多くの医療機関と、学生の配属や共同研究等を通して密接な連携が実現している。とりわけ名古屋市立大学病院および同薬剤部での研究、薬剤師資格を持つ社会人大学院生が、薬局と連携をとりながら、研究を推進している。

○ 学位審査体制・修了要件

学位審査の体制

博士（博士（薬学））の学位審査に関して、以下のような体制と手順を取る。

- ①博士論文審査を希望する学生は、研究指導教員グループと協議の上、専任および兼任教員で構成される研究科論文審査会へ、予備審査の申請を行う。
- ②研究科論文審査会は、学生の予備審査申請を受けて、必要単位修得および研究計画に沿った特別研究内容の達成を要件とする予備審査を行う。
- ③研究科論文審査会は予備審査に合格した学生を対象に、論文発表会を開催し、発表内容および関連分野の基礎知識に関する質疑応答を含め、これを公開で行う。論文要旨は製本して公表する。
- ④研究科論文審査会は、公開論文発表会の内容を基に、本審査を開始するかの判定を行う。
- ⑤研究科論文審査会は、本審査開始を認められた各学生につき、主指導教員や同じ分野に所属する教員以外の専任教員を主査とし、当該専攻および他専攻の教員を含む3名以上の副査を選出し、論文審査小委員会とする。
- ⑥論文審査小委員会は、本審査開始を受けて学生から提出された博士論文内容を精査し、かつ審査員が個別に面談等により論文内容の審査と指導を行う。
- ⑦論文審査小委員会は、学生からの最終の博士論文提出を受けて、最終論文審査会を公開で開催し、内容についての質疑応答を行い、評価についての意見を研究科論文審査会へ報告する。
- ⑧研究科論文審査会は、論文審査小委員会の評価報告を受け、最終的な評価と学位審査を行い、合格者に博士号を授与することを学長へ具申する。
- ⑨学長は博士号を授与し、学生は博士論文を印刷の上大学へ提出し、大学はこれを公表する。

【自己点検・評価】

上記の審査体制、修了要件は、すでに多数の学位取得者を輩出している、博士後期課程（薬科学）の体制および要件を踏襲しており、実績を持つものと考えている。次年度、はじめて対象者が出ることとなるが、当該体制・要件で学位審査に当たれるものと考えている。

○ 修了者の進路の基本的な考え方(※新規事項)

本課程で養成を目標とする学生は、薬学領域の幅広い知識とそれに基づく深い専門性を修得し、革新的研究を目指し生命薬学、創薬科学、環境衛生薬学、医療薬学に携わる創造性豊かな卓越した能力を有する研究者・技術者として将来の活躍が期待される人材である。また、広い視野と高い倫理観を持ち教育、行政及び医療現場等で活躍できる卓越した能力を有する人材の養成も目指している。

このような教育を受けた修了者は、指導的な薬剤師、教育・研究者として社会に貢献するものと期待され、これらを基本的な進路として考えている。具体的には、下記の進路が想定される。

- ・ 拠点病院において専門薬剤師等として指導的な立場で医療に貢献できる薬剤師
- ・ 医療拠点において地域の指導的薬剤師として、社会に貢献できる薬剤師
- ・ 大学において臨床薬学教育・研究に指導的役割を担う教員
- ・ 健康・医療・福祉行政に関わる技術系公務員
- ・ 医薬品の安全性に関わる業務の国公立研究所職員
- ・ 治験業務に関わる指導的な薬剤師・担当者
- ・ 薬に関連した研究に携わる技術者・研究者

【自己点検・評価】

上記の進路は、本課程のアドミッションポリシーに記載されているものであり、本課程における教育の理念やミッションを具体化したものといえる。また、コミュニティ・ヘルスケア指導者養成コースの設置は、これからの社会ニーズに対応した修了者の輩出を目指したものである。次年度、はじめて対象者が出ることとなるが、多様な進路が可能であると考えている。