

自己点検・評価（平成26年度実施）

大学名 東北大学
研究科・専攻名 薬学研究科医療薬学専攻
入学定員 4 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：5 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 0 名（内社会人 名、留学生 名）
旧4年制薬学部出身 0 名（内社会人 名、留学生 名）
薬学部以外出身 0 名（内社会人 名、留学生 名）
その他 0 名

平成25年度：2 名

内訳：6年制薬学部出身 2 名（内社会人 名、留学生 名）
（うち 腫瘍専門薬剤師養成コース 1名）
4年制薬学部出身 0 名（内社会人 名、留学生 名）
旧4年制薬学部出身 0 名（内社会人 名、留学生 名）
薬学部以外出身 0 名（内社会人 名、留学生 名）
その他 0 名

平成26年度：6 名

内訳：6年制薬学部出身 6 名（内社会人 名、留学生 名）
（うち スーパージェネラリスト・ファーマシスト養成コース 1名、
腫瘍専門薬剤師養成コース 1名）
4年制薬学部出身 0 名（内社会人 名、留学生 名）
旧4年制薬学部出身 0 名（内社会人 名、留学生 名）
薬学部以外出身 0 名（内社会人 名、留学生 名）
その他 0 名

・在籍学生数（平成26年5月1日現在） 12 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

本薬学研究科で掲げている「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」は以下の通りである。

【理念とミッション】

医薬品の適正使用と薬物医療等に関する研究や開発を推進することのできる自立した医療薬学の研究者及び技術者を養成することを通じて、我が国及び国際社会の福祉と発展に寄与することを教育及び研究の理念とする。この理念を実現するために、薬物医療に関する高度で先端的な知識と技術を教授し、それを研究開発に応用できる能力を培うことを教育研究上の目標とする。

【アドミッションポリシー】

東北大学大学院薬学研究科では、健康の維持、増進や疾病の治療に貢献することを目指し、新規医薬品や薬理活性物質の創製、疾病の分子機構と医薬品の作用機構の解明、新規薬物療法の開発と医薬品の適正使用などに関する教育・研究を行なっています。

医療薬学専攻博士課程（薬学履修課程）では、医療薬学を中心とする薬学の知識や技術を修得し、将来は薬学の専門家として医療の一翼を担い得る人を求めています。腫瘍専門薬剤師養成コースは、腫瘍領域で先導的役割を担う腫瘍専門薬剤師を目指す人を対象にしています。スーパージェネラリスト・ファーマシスト養成コースは、チーム医療における薬剤の専門家として、高度な先進的薬学分析力をもとに主体的に薬物治療に参画する薬剤師を目指す人を対象にしています。

【カリキュラムポリシー】

必修の講義科目を低学年次に開講して、以降の教育研究の基盤となる医療薬学に関する知識を教授する。また、演習科目を選択必修として多数開講し、高度な専門知識と実践的な研究の能力を体系的に修得させる教育プログラムを策定する。さらに、在学する全期間を通じて学生が研究課題に基づいて自ら実験研究を行う科目（「医療薬学特別研究」又は「医療薬学課題研究DC」）を必修として、研究者及び技術者としての自立を促す。

薬学系以外からの入学者に対しては、入学以前から、学修に適切な教材の紹介や学習法について教員が助言するなどして、入学後の早期に医療薬学の研究に必要な基本知識を修得するように配慮する。また、専攻する分野以外の教員が担当する特別演習を低年次（1年次及び2年次）に履修することを推奨する。このほか、外国の大学出身者に対しては、単位履修方法や学位申請に至る過程等について、英語を併用するなどして特に丁寧な説明を行う。

【ディプロマポリシー】

医療薬学専攻博士課程では薬物療法の開発・適正化、薬物の安全性予測・薬効評価法に関する国際標準の臨床研究を先導できる優れた能力を身につけていることが課程修了の要件である。

医療薬学専攻博士課程（医療薬学コース）では4年以上在学して研究指導を受け、薬学研究科が掲げる教育理念・目標に沿って設定した講義科目、演習科目、実験科目を履修して32単位以上を修得し、かつ独創的研究に基づく博士論文を提出し、所定の試験に合格することが学位授与の要件である。

医療薬学専攻博士課程（腫瘍専門薬剤師養成コースとスーパージェネラリスト・ファーマシスト養成コース）では4年以上在学して研究指導を受け、薬学研究科が掲げる教育理念・目標に沿って設定した講義科目、演習科目、実験科目を履修して35単位以上を修得し、かつ独創的研究に基づく博士論文を提出し、所定の試験に合格することが学位授与の要件である。

東北大学大学院薬学研究科医療薬学専攻博士課程（薬学履修課程）における教育は、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」に基づいて実施されており、整合性があり、質的・量的にも充実した教育を行っている。

次項に示すように、1, 2年次には2つの講義科目を開講し、医療薬学に関する広範で基盤的な知識を教授する。4年制薬学部を基礎として博士課程前期の教育課程が、基礎薬学を中心とするのに対し、上記の講義は大学病院等での医療や臨床研究に焦点を当てている。腫瘍専門薬剤師養成コースおよびスーパージェネラリスト・ファーマシスト養成コースにおいては、さらに先導的薬剤師育成に特化した講義科目、演習科目を開講している。すべての入学者は新規医薬品や薬理活性物質の創製、疾病の分子機構と医薬品の作用機構の解明、新規薬物療法の開発と医薬品の適正使用などに関する研究に従事している。特に本薬学研究科は創薬に関わる研究者の育成を目指しており、4年制薬学部を基礎として博士課程では主として医薬品探索、標記分子の探索を、6年制薬学部を基礎とする博士課程では、主として、非臨床・臨床、そして市販後の医薬品研究に取り組み、医薬品の開発から適正使用まで、一貫通貫の教育・研究ができる体制を整えている。

○ 入学者選抜の方法

一般選抜：学力試験（専門科目及び英語）の結果及び提出書類等を総合して行っている。
社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜：志願理由・研究計画の発表と面接試験の結果及び提出書類等を総合して行っている。

これらの入学選抜の方法は適切であると判断する。

○ カリキュラムの内容

薬学研究科医療薬学専攻博士課程においては、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」に基づいた人材育成のため、必修の講義科目を低学年次に開講し、以降の教育研究の基盤となる医療薬学に関する知識を教授している。また、演習科目を選択必修として多数開講し、高度な専門知識と実践的な研究の能力を体系的に修得させるカリキュラムとしている。在学する全期間を通じて、学生が研究課題に基づいて自ら実験研究を行う科目（「医療薬学特別研究」「医療薬学課題研究DC」）を必修として、研究者および技術者としての自立を促している。腫瘍専門薬剤師養成コースあるいはスーパージェネラリスト・ファーマシスト養成コースでは、それぞれに特化した講義、演習、実習を必修としている。

医療薬学専攻では、1年次及び2年次に講義科目「医療薬学特別講義Ⅰ」及び「医療薬学特別講義Ⅱ」を開講し必修科目とし、代表的な疾病構造と医療薬学の関連及び最新の診断及び治療法、医療薬学のあり方など医療薬学に関する広範で基盤的な知識を教授する。同時に、臨床の場に密着した先端的研究に立脚した演習科目「特別演習」を選択必修科目として多数開講する。演習形式による高度な実得させる。1～4年次に履修する実験科目（「医療薬学課題研究DC」）を通じて、学位論文作成の基礎となる実験研究を行う。また、「がん専門薬剤師実習」を開講し、実践的技術を修得させる実践的教育を行い、知識や技術を実際の研究に効果的に適用する方法を修得させる。また、1～4年次を実験科目「医療薬学特別研究」の履修に充て、学位論文作成の基礎となる実験研究を行う過程を通じて自立した研究者及び技術者を養成するための教育を行っている。

「腫瘍専門薬剤師養成コース」においては、上記必修科目講義の他に「がん専門薬剤師系統講義」を含めて、がんの薬物治療に関する講義科目を低学年次に履修させて専門知識を修得させる。また、臨床の場に密着した演習科目（「がん薬物療法学演習および実習」）を開講して実践的教育を行い、知識や技術を研究の場において適用する方法を修得させる。1～4年次に履修する実験科目（「医療薬学課題研究DC」）を通じて、学位論文作成の基礎となる実験研究を行っている。

「スーパージェネラリスト・ファーマシスト養成コース」においては、上記必修科目講義の他に「スーパージェネラリスト・ファーマシスト養成セミナー」、「ゲノム解析学演習・実習」、「メタボロ解析演習・実習」、「ローテーション実習」を必修として、高度な先進的薬学分析力と臨床問題解決力を修得させる。1～4年次に履修する実験科目（「医療薬学課題研究DC」）を通じて、学位論文作成の基礎となる実験研究を行っている。

別添資料1：履修モデル

別添資料2：シラバス

別添資料3：教育課程の概要（別紙様式第2号）

○ 全学生の研究テーマ

学生の研究テーマに関しては、所属する研究分野において設定され、かつ的確に研究指導を受けている。自己の研究としてその成果を国内外の学会等で発表するとともに、査読制を採用している国際的な専門雑誌に掲載することにより、研究者としての問題発見解決能力を養っている。

代表的な研究テーマ：

- ・ NiCl₂による IL-6 mRNA 安定性抑制作用機序の解析
- ・ 核内受容体 PXR による肝機能制御機構に関する研究
- ・ 皮膚アレルギーにおけるレチノイドシグナルの機能解析
- ・ 多環性アルカロイドの全合成研究
- ・ 薬物代謝酵素の遺伝子解析に基づく個別化薬物療法の基盤開発
- ・ フッ化ピリミジン系抗がん剤の副作用予測 PGx マーカー探索
- ・ 生体と金属材料の相互作用による金属イオン溶出機構の解明
- ・ HDAC 阻害薬誘発性高血糖の機序解明とリスク因子同定
- ・ アレルギー疾患における TSLP 産生制御機構の解明
- ・ 小児期から成人にかけての本態性高血圧に関する疫学研究

○ 医療機関・薬局等関連施設と連携した教育・研究内容

東北大学病院との研究交流の成果を授業科目の一部に取り入れるなどして、医療の場に根ざした実践的な教育を行っている。講義科目では、大学病院や医学系研究科における薬剤師ならびに教員により担当される講義も多く、医療倫理、臨床研究における倫理や多くの臨床事例が教授されている。「腫瘍専門薬剤師養成コース」では、東北がんプロフェッショナル養成推進プランと連動させ、地域がん医療に貢献するがん専門医療人としての心構えを習得させている。また「スーパージェネラリスト・ファーマシスト養成コース」では東北大学メディカルメガバンクとの連携も進めている。

研究活動としては、医学系研究科、東北大学病院薬剤部との共同研究による臨床研究が多い。臨床サンプルを用いたバイオマーカーの探索、ゲノム薬理的解析を行っている。このような医学系研究科ならびに大学病院との研究交流を保障するために、専攻を構成する4分野（臨床薬学分野、がん化学療法薬学分野、生活習慣病治療薬学分野、病態分子薬学分野）及び1講座（医薬開発構想寄附講座）は東北大学病院が所在する本学医学系研究科6号館に研究室を設置している。さらに、国立医薬品食品衛生研究所との連携を高めるために、平成26年度より、連携大学院「医薬品評価学講座」を設置した。

○ 学位審査体制・修了要件

本研究科の専任教員のうちから審査委員（主査1名、副査2名）を選出し、博士論文の予備審査、本審査、及び最終試験を実施する。なお、「学位論文の内容に相当する原著論文が本審査時までピアレビュー制度のある学術雑誌に掲載されているか、掲載が決定していること」を学位審査要件としている。審査委員のうち、主査は学生の指導教員以外の教授をもって充て、2名の副査のうち1名は教授とし研究科長が本研究科担当教員のうちから指名する。必要がある場合には、本研究科以外の本学大学院研究科を担当する教員を審査委員として加えることができる。

○ 修了者の進路の基本的な考え方（※新規事項）

本課程修了者は、自己研鑽できる研究力量と国際性を持ち、医薬品の適正使用と薬物医療等に関する研究や開発を推進することのできる研究者及び技術者として、高度先端医療を推進する医療機関における先導的薬剤師、大学等における医療薬学研究者・教育者、公私立研究機関等の研究者、国県市における薬事関係を担当する行政者、医薬品承認審査機関等の審査官、医薬品開発企業等における創薬研究者あるいは医薬開発担当者など、薬学研究・教育・医薬品開発／審査など多方面の進路を考えている。特に腫瘍専門薬剤師養成コースとスーパージェネラリスト・ファーマシスト養成コースの修了者は、それぞれの疾患領域における高度な専門知識と高い研究力量を備え、医師等と連携し実践的薬剤師として地域の基幹となる医療機関への進路を考えている。