

## 東北薬科大学大学院薬学研究科薬科学専攻 博士後期課程の設置

### ア. 設置の趣旨及び必要性

#### 1. 設置の趣旨

東北薬科大学は、1939年（昭和14年）東北・北海道地区唯一の薬学教育機関として創立され本年で72年となる。これまで輩出してきた2万名余を数える卒業生は北日本を中心に医療現場で薬剤師として、また企業、研究機関、教育機関など様々な分野において広く活躍し、社会に大きく貢献している。1959年（昭和34年）には癌研究所を設置し研究体制の充実を図り、1962年（昭和37年）には私立薬系大学では初めてとなる大学院を設置している。以来、数多くの教育研究実績を重ね、今日に至っている。癌研究所は、現在、分子生体膜研究所と改称し、更なる研究体制の強化が図られ、生命科学分野で活躍する人材の育成が行われている。

近年、医薬品の種類とその作用メカニズムは益々多様化し、分子標的薬やテーラーメイド医療、再生医療など、新しい医薬品の開発及び医療の発展を推し進めることのできる基礎研究者・技術者の育成がこれまで以上に重要になっている。

新たな薬学教育制度の実施に伴い、本学では、2006年（平成18年）から薬学部薬剤師養成を目的とする6年制の薬学科と併せて、4年制の生命薬科学科を設置し、生命科学及び創薬科学の研究者・技術者養成のための基盤教育を推進している。4年制学科は、東北・北海道地区の私立薬系大学では本学が唯一設置しているものであり、この地域における薬学・産業界並びに医療を支える基礎分野の研究者及び技術者の養成が期待されている。2010年（平成22年）には従来の大学院博士前期課程を改組し、4年制の生命薬科学科を基盤とした大学院薬学研究科薬科学専攻修士課程（以下「修士課程」という。）を設置した。

薬学研究科薬科学専攻の教育研究目的は、「創薬科学などの生命科学を中心とする専門分野の研究の遂行に必要な基本知識と技術を修得させ、研究者などの多様な人材を養成する」であり、院生が、（1）自ら創造的な思考力を発揮し、新しい問題に意欲的に取り組む能力を身につける、（2）科学的探究心及び強い学習への意欲を培い、広い学識の修得をめざす、（3）国際的にも活躍できる創薬科学研究者・技術者、高度医療情報提供者、環境・衛生技術者、医療を支える基礎分野の専門職業人等としての能力を身につける、ことを目標としており、基礎薬学・分子薬学を基盤とした創薬・生命科学の専門的知識、技術の修得を通じて、製薬、化学工業、食品、化粧品、バイオなどの多様な業種の企業、各種研究機関で活躍できる研究者及び技術者の養成を目指している。この修士課程の学年進行

にあわせて、上記の能力を備えた人材を養成するため、さらに高度な教育及び研究を推進できる環境の整った新たな教育研究体制を構築する必要がある。

そこで、2010年（平成22年）に設置した修士課程における教育で培われた知識及び技術を基盤として、新たに薬科学専攻博士後期課程（以下「新後期課程」という。）を設置することとした。これに伴い、現在の修士課程は博士前期課程となる。修士課程においては「生命科学コース」及び「創薬科学コース」の2コースに分かれて教育研究が進められてきた。新後期課程においても2コースを置き、後述のように「生命科学コース」では疾病の発症メカニズム解析から医薬品開発のターゲット探索、さらに医薬品の生体への作用に関する分子レベルでの研究を推進し、「創薬科学コース」においては医薬品の創薬及び物質科学に重点を置いた研究を推進する。これらの教育研究を通して、高度の研究能力と豊かな学識を有した研究者及び技術者を養成し、国民の健康及び福祉の発展に貢献する人材を輩出したいと考えている。

## 2. 社会における需要

過去7年の博士後期課程修了者は、資料1のとおり、多くは大学、製薬・化学系企業、試験研究機関、病院、薬局等に就職し、薬学の教育研究、医薬品の創製、医薬品の安全使用の分野で研究者及び技術者として活躍している。しかし、新後期課程修了者は、薬剤師免許を必要としない製薬・化学系企業の研究開発部門、生産管理部門、臨床試験受託機関（CRO、SMO）、大学等への就職が中心になってくる。今後、益々グローバル化する製薬・化学系企業にとって国際競争にさらされている現状から、研究開発に携わる研究者及び技術者に対するニーズは今後ともさらに増加するものと考えられる。実際、平成23年5月10日に開催された、「薬学系人材養成の在り方に関する検討会」における製薬企業の今後各職種で望ましいと考えられる薬学系出身者等の学位についてのアンケートによれば、創薬研究部門において新後期課程に対する期待が大きく、また開発、品質保証、技術・製造部門においても一定の要望があることが報告されている。資料1のとおり、これまでも本学は、本学のみならず、東北・北海道地区の大学（東北福祉大学、秋田大学、金沢大学、北海道医療大学等）の教育研究者を、また、この地域を中心とした製薬・化学系企業における研究・技術者となる人材を多数輩出してきた。新後期課程は、東北・北海道地区唯一の私立大学として、引き続き研究者及び技術者養成の役割を担うものであり、今後もこの地域における新後期課程を修了した人材に対する需要は大きい。

## 3. 人材養成

新後期課程で養成しようとしている人材は、薬学の知識を基盤とし、行動力と独創性を備えた生命科学及び創薬科学の研究者・技術者である。新後期課程は、

「生命科学コース」と「創薬科学コース」に分かれ、化学物質の構造と反応性を含む性質の解析及びこれらを利用した医薬品の創製、生体分子の構造と機能解析並びにこれらの知識と技術を基に疾病の発症メカニズム解析から医薬品開発のターゲット探索へと自ら研究を進めていくことのできる人材を養成する。また、新後期課程は、薬学に関連する分野もしくは化学・生物学系の分野の修士課程等を修了し、修士の学位を有し、基礎的な知識と技術をすでに修得している者で、将来独創性と優れた技術力を発揮できる研究者及び技術者を目指す者を受け入れる。後述する教育課程及び教員組織によって教育研究を行い、医薬品の創薬及び疾病の予防、診断、治療法の発展に寄与し、国民の社会福祉向上に貢献できる人材を養成することを目標としている。

#### 4. 入学定員設定の考え方

新後期課程の基盤となる生命薬科学科の学部定員は40名であり、その60～70%が大学院（他大学大学院進学者も含む）へ進学している。学部学生のアンケートでは毎年2～3名の博士後期課程までの進学を希望している。また、大学院修士課程の在学生18名に個別に意向調査を行ったところ、数名進学を希望している。さらに、薬学に関連する分野もしくは化学・生物学系の分野の修士課程等を修了し、修士の学位を有し、基礎的な知識と技術をすでに修得している者の入学者も想定している。

また、ここ数年海外の大学（イタリア・カラブリア大学、スウェーデン・ウプサラ大学、インドネシア・サムラトランギ大学、中国・南通大学、イタリア・マーニャ・グレーチャ大学、モンゴル・モンゴル国立大学）と学術研究協力及び教育協力に関する協定を締結し人材の国際交流が活発化している。それに伴い、大学院への外国人留学生の受け入れ態勢が整備され、2年前は1名であったが昨年は2名、本年は3名と博士後期課程入学の留学生が増加している。2011年（平成23年）からは、外国人留学生を対象とした給付型の特別奨学金（資料2）と授業料及び入学金を最大全額免除までできるような制度（資料3）を拡充した。

これらを考慮し定員は3名が適切と判断した。

#### 5. 学問分野

新後期課程に設置予定の「生命科学コース」は、疾病発症機構、医薬品の生体分子への作用機構に関する知識と技術を修得するための学問分野であり、「創薬科学コース」は、新規医薬品や生理活性物質の創製に関する知識と技術を修得するための学問分野となっている。また、各コースはそれぞれ以下の学問領域を含んでいる。

##### a. 生命科学コース

レクチンや糖鎖認識受容体を用いた糖鎖情報の解析、がん、2型糖尿病、

アレルギー疾患、難聴、肺気腫、神経疾患などの様々な病態に関連している糖タンパク質及び糖脂質などの複合糖質の機能解析などを行う学問領域。

#### **b. 創薬科学コース**

新しい作用機序をもつ癌化学療法薬の創製、エストロゲン受容体制御による加齢性疾患改善薬の創製、癌及び加齢性疾患に対する疼痛制御による QOL 向上に関する研究などを行う学問領域。

### **イ. 修士課程までの構想か、又は、博士課程の設置を目指した構想か**

2010 年（平成 22 年）に、新たな薬学教育制度への移行に伴い設置した学部 4 年制学科（生命薬科学科）を基礎とする大学院に、薬科学専攻修士課程を設置した。今回は、その学年進行に合わせて、上記人材養成を目的として 2012 年（平成 24 年）4 月から薬科学専攻を博士前期課程及び後期課程を備えた形に課程変更するものである。

なお、2012 年（平成 24 年）に新設する 4 年制の薬学専攻博士課程及び学部との関係を資料 4 に示す。

### **ウ. 専攻及び学位の名称**

#### **1. 専攻及び学位の名称**

専攻名：薬科学専攻

学位名：博士（薬科学）

#### **2. 専攻及び学位の英訳名称**

専攻及び学位の英訳名称は、それぞれ以下のとおりとする。

専攻

薬科学専攻：Major of Pharmaceutical Life Sciences

学位

博士（薬科学）：Doctor of Philosophy (Pharmaceutical Life Science)

### **エ. 教育課程の編成の考え方及び特色**

#### **1. 教育課程編成の考え方**

本専攻は、本学大学院薬学研究科に 2010 年（平成 22 年）4 月に設置された薬科学専攻修士課程（博士前期課程に変更予定。以下「前期課程」という。）を修了した者、及び同等の学力を有する者に対して入学を許可し、3 年間の新後期課程として、生命科学と創薬に関する研究分野で社会に貢献できる研究者及び技術者を養成する。前期課程においては、薬学分野の研究に必要な基本的な知識・技術の修得を目的とするのに対して、新後期課程においては、より高度な専門知識

と技術を修得し、自身の判断で研究開発を遂行できる研究者及び技術者を養成する。

## 2. カリキュラムポリシー

### ① 専攻分野別の研究及び演習

新後期課程では、演習科目として生命科学特別演習または創薬科学特別演習を選択必修として開講し、高度な専門知識と実践的応用力を養成する、また、学生自らの研究テーマに基づいて行う実験研究科目として、生命科学特別研究または創薬科学特別研究を必修として、自立した研究者及び技術者の養成を行う。

### ② テーラーメイド研究教育プログラム

定員3名という少人数教育体制として、各学生の学修歴を考慮した教育研究を行うため、指導教授が毎年度当初に担当する各学生との間で綿密な打ち合わせをし、1年間の教育研究指導計画を作成し公表する。各学生には1年次及び2年次の終了時に研究の進捗状況を公開セミナー形式で発表させ、指導教授以外の教員からもアドバイスを与えるなどにより研究活動を推進させ、3年間で確実に博士学位論文の完成に至るようサポートする。

### ③ 国際的な活躍のための英語教育

各学生が研究成果を積極的に海外で開催される国際学会において発表するよう指導する。そのために、ふだんから研究室で最新の一流英文雑誌の内容を教員及び各学生が紹介、討論する講読会を行う。また、英語によるコミュニケーション能力を付けるため、目標を設定した指導（例えば TOEIC 受験など）を行う。さらに英語論文作成法を指導し、これらを通して自ら英語論文を執筆し欧文誌に投稿できる能力を養う。

## 3. 分野構成

学生の教育研究は、大学院生の専攻分野によって、「生命科学コース」と「創薬科学コース」を設け、前期課程との連続性、継続性を持たせる。

「生命科学コース」及び「創薬科学コース」は、専門分野によって区分する以下の研究室に所属する教員が主として担当する。

### ① 生命科学コース

分子認識学、機能病態分子学、生体膜情報学、細胞制御学、がん糖鎖制御学、生化学、感染生体防御学の各研究室

### ② 創薬科学コース

創薬化学、分子薬化学、医薬合成化学、天然物化学、薬品物理化学の各研究室

なお、「生命科学コース」には機能形態学、微生物学、放射薬品学、病態生理学の各研究室を、また、「創薬科学コース」には薬理学、臨床分析化学、環境衛生学、生薬学、医薬情報科学の各研究室を協力研究室として加え、多様な生命薬学の研究課題に対応できる教育・研究体制の構築を図る。

#### 4. 各コースを担当する分野の教育研究の特色

##### ① 生命科学コース

本学では、新しい薬学教育制度のもとで教育・研究体制をより充実させ、競争力のあるものとするために、2006年（平成18年）に既存の癌研究所を発展的に改組し、ポストゲノム時代の大きな研究課題の一つである糖鎖生物学を主な研究テーマとする「分子生体膜研究所」を新たに創設した。本研究所には、分子認識学、機能病態分子学、生体膜情報学、細胞制御学、がん糖鎖制御学の5研究室を設置し、特色ある研究活動を行っている。分子生体膜研究所が発足した2006年（平成18年）から5年間、文部科学省「学術フロンティア推進事業」に選定され、「生体膜の糖鎖機能と疾患に関する薬学的研究」をテーマとして、レクチンや糖鎖認識受容体を用いた糖鎖情報の解析の基盤技術の確立と疾患に関連している糖鎖機能の解析を推進し、我が国の糖鎖生物学研究の拠点としての研究実績を築いてきた。この研究過程で、がん、2型糖尿病、アレルギー疾患、難聴、肺気腫あるいは神経疾患などの様々な病態への糖タンパク質及び糖脂質などの複合糖質の関与を独自のアプローチで見いだしてきている。これらの研究成果の発展を期して、分子生体膜研究所の総合力を生かした「生体膜糖鎖機能の解明と臨床への応用に関する薬学的研究」を目標にして実質的社会貢献のできる研究を展開している。「生命科学コース」には分子生体膜研究所の上記の5研究室と、細胞膜透過性ペプチドの開発と生理活性ペプチドの構造－活性相関研究を進めている生化学教室、及び *Candida* 属菌や *Aspergillus* 属菌など病原性真菌の細胞壁多糖の構造と抗原性の解析を進めている感染生体防御学教室を核として、本学の特色ある生命科学の大学院教育・研究を推進する。

##### ② 創薬科学コース

一方、「創薬科学コース」に属する研究室（創薬化学、分子薬化学及び医薬合成化学の3研究室）では、医療薬学系の研究室と連携し、2005年（平成17年）度から5年間、文部科学省「ハイテク・リサーチ・センター整備事業」に採択され、「生体内分子標的理論に基づく創薬とその臨床治療への応用」をテーマとして、癌・加齢性疾患、あるいはこれらに付随する難治性疼痛に対する新しい治療薬の開発研究を展開し、我が国の創薬研究の拠点として多くの優れた研究実績を築いてきた。また、2010年（平成22年）度からは文部科学省「私立大学戦略的

研究基盤形成支援事業」(5年間の継続予定)に採択され、「癌および加齢性疾患の制御とQOL向上を目指す創薬」を研究プロジェクト名とする「創薬研究センター」がスタートした。本研究センターは、創薬科学コースに属する創薬化学、分子薬化学及び医薬合成化学の3研究室を主幹として編成されており、①「新しい作用機序をもつ癌化学療法薬の創製」(医薬合成化学研究室および分子薬化学研究室)、②「エストロゲン受容体制御による加齢性疾患(骨粗しょう症、認知障害)改善薬の創製」(創薬化学研究室)、及び③「癌および加齢性疾患に対する疼痛制御によるQOL向上の研究」を主要テーマとし、高齢化社会に伴い増加傾向にある癌、骨粗しょう症、リウマチなどの加齢性疾患とそれらに伴う疼痛の治療薬の創製を目指している。「創薬科学コース」には上記の3研究室と、海洋微生物や海洋無脊椎動物などから新規生物活性物質の探索を進めている天然物化学教室、及びコンピュータ計算を用いた有機化学反応や医薬品の生体内反応のメカニズムの解明を進めている薬品物理化学教室を核として、本学の特色ある創薬科学の大学院教育・研究を推進する。

「生命科学コース」及び「創薬科学コース」に所属する各研究室の研究内容について列挙する。

### <生命科学コース>

#### 分子認識学：

生体膜に発現する複合糖質と相互作用するレクチン(主に、シアル酸結合性レクチンとラムノース結合性レクチン)の生理的・病態的意義の解明を基盤とした制がん剤の開発と、その臨床応用を目指す。

#### 機能病態分子学：

種々のストレスにより誘導される細胞、組織器官そして生体の慢性炎症状態を生体膜マイクロドメイン(ラフト)の糖脂質分子の発現異常にもとづく機能異常として捉え、新たなメタボリックシンドローム、アレルギー疾患そして難聴の病態像を解明する。

#### 生体膜情報学：

神経分化、神経機能維持、疼痛、または、肥満に関連する7回膜貫通型Gタンパク質共役受容体(GPCR)を主たる対象とした、神経機能や肥満における生体膜を介する情報伝達を解明する。

### **細胞制御学：**

細胞の増殖・分化・生存などの生理的過程と、がん転移・浸潤、肺気腫、統合失調症などの病的過程における糖タンパク質のN-型糖鎖の役割を解明する。

### **がん糖鎖制御学：**

細胞のがん化に伴ってみられる糖鎖異常のうち、がんの悪性形質に深く関わる酸性糖であるシアル酸異常の意義と機構を解明し、糖鎖シアル酸量調節の鍵酵素・シアリダーゼを標的とした新しいがんの診断・治療法の開発をめざす。

### **生化学：**

医薬品や生体内大分子物質の細胞内送達系キャリアーとして有用な細胞膜透過性ペプチドの開発と応用研究ならびに医薬品のシーズとなる生理活性ペプチドの構造－活性相関研究を行う。

### **感染生体防御学：**

病原性を示す細菌・真菌などの微生物について、その病原性発現に関与する各種の因子や糖鎖抗原の解析及び生体の自然免疫系を含む感染防御機構の解析から、感染症の治療薬開発もしくは診断薬開発の新たなターゲット探索を目指した教育研究を行う。

## **<創薬科学コース>**

### **創薬化学：**

有機化学、構造化学を基盤として、受容体の構造やリガンド認識から抽出した生理活性分子の構造単位の物理的・化学的性質を、新しい骨格を用いて再構築する分子設計・合成を行い、ホルモン調節、抗がん、加齢性疾患に関連する医薬のリード化合物の開発を行う。

### **分子薬化学：**

様々な生命現象を有機化学的側面から解析するために、付加価値の高い生体関連物質（糖、アミノ酸、ヌクレオシド、脂質誘導体）の合成と分子設計を行い、それらの機能性評価することで、糖尿病、癌、ウイルス、感染症治療薬の開発に繋がる教育研究を行う。

### **医薬合成化学：**

有機合成化学を基盤として、「新しい、より優れた医薬品の開発」を目指して、有用な生物活性を有する天然有機化合物の合成研究を行っている。特に、難治性疾患として知られているがん、エイズ、アルツハイマー病などの開発候補化合物を合成ターゲットとして取り上げて研究を進める。

#### 天然物化学：

生物の生理・生態を化学的に解明する（化学生態学）とともに、その知見に基づいて医薬、農薬などの候補およびそれらのリード化合物を見出す（化学生態学に基づく医薬活性物質の探索）研究、および中薬の効能解析に基づく医薬活性物質の探索研究を通して、薬学領域における天然物化学の教育研究を行う。

#### 薬品物理化学：

生体内反応や医薬品合成に関連した有機反応のメカニズムを解明するための量子化学計算、加齢性疾患に関連したタンパク質の翻訳後修飾とその影響についての計算化学的研究、及びコンピュータを用いる創薬における手法の開発・評価と応用を行う。

### オ. 教員組織の編成の考え方及び特色

本専攻では、生命科学と創薬科学に関する研究分野で社会に貢献できる研究者及び技術者の養成を目指すものであり、高度な専門知識と技術を修得し、自身の判断で研究開発を遂行できる能力を獲得させるための教育を行う。したがって、このような教育を合理的かつ効果的に行うために、表1に記載したとおり、新後期課程には薬学、医学、理学、農学、獣医学などの多彩な分野の博士号を取得した教員を配置する。助教以上の教員数は30名であり、全員が博士号を取得している。

表1. 博士号を取得している教員数

(平成23年4月1日現在)

薬学博士	10名	獣医学博士	1名
博士(薬学)	8名	博士(生命科学)	1名
博士(理学)	3名	博士(保健学)	1名
博士(農学)	2名	博士(水産学)	1名
博士(医学)	2名		合計30名
医学博士	1名		

また、表2に記載したとおり、教員の年齢構成はバランスがとれており、特に大きな偏りはない。

表2. 教員の年齢構成

(平成23年4月1日現在)

	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60～69歳	合計
教授			1名	6名	4名	11名
准教授			4名	1名		5名
講師		4名	2名		1名	7名
助教	1名	6名				7名
合計	1名	10名	7名	7名	5名	30名

## カ. 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件

### 1. 教育方法

新後期課程における教育は、それぞれ専門分野における研究能力や高度の専門的な職業に必要な能力を養うために、院生は、3年間、それぞれの分野の指導教員を含む複数の教員により研究指導を受ける。その間、前期課程のような特別講義等は設定しないが、3年間のそれぞれ専門分野における特別演習Ⅰ、Ⅱ（8単位）や課題研究（生命科学特別研究、創薬科学特別研究、20単位）を通して、自立した研究者・技術者として必要となる専門知識の修得、論文作成や研究発表でのコミュニケーション能力などを醸成する。また研究成果は博士学位論文として発表させる。

### 2. 履修指導の方法

履修方法に関する全体的な周知は入学・進学時のガイダンスにおいて行う。各学生の研究課題については、指導教員を含む複数の教員が助言を行う。指導教授は個々の学生の進捗状況を把握し、具体的できめ細かい指導を行う。履修指導スケジュールを以下の表に示す。なお、コース別の履修モデル①及び②を別に示す。  
(資料5、6)

履修スケジュール

年次	月	学生の対応	研究科委員会・教員等の対応
入学前		入学案内の送付、ホームページでの案内、事前面談など	
		入学試験	
1 年 次	4月	入学 履修届の提出 前期授業受講開始	オリエンテーション、履修指導  前期授業開始
	5月	研究課題の決定及び研究企画 書の作成 研究開始	研究課題の決定及び研究指導  研究指導
		前期授業科目の成績確認	前期授業科目の成績提出
	9月	後期授業受講開始	後期授業開始
	10月	後期授業科目の成績確認	後期授業科目の成績提出
	2月	研究の進捗状況の報告	研究指導（進捗状況の報告を踏まえ）
	3月		
2 年 次	4月	履修届の提出及び研究の継続	研究指導
	9月	前期授業科目の成績確認	前期授業科目の成績提出
	10月	後期授業受講開始	後期授業開始
	2月	後期授業科目の成績確認	研究指導（進捗状況の報告を踏まえ指 導）
	3月	研究の進捗状況の報告	

3 年 次	4月	履修届の提出及び研究の継続	研究指導 進路指導
	9月		研究指導（学位論文概要の策定）
	10月		学位論文作成指導
	12月	学位論文本審査申請	
	2月	最終試験（公開研究発表会）	最終試験における成績報告及び研究成果の検討
	3月	修了、博士学位取得	

### 3. 薬学系以外の出身者及び外国の大学出身者への教育上の配慮

新後期課程には他大学薬学関係学部あるいは薬学以外の背景を有する者の入学も想定している。これらの入学者を同一の教育課程において学修させるためには、当然一定の教育上の配慮が必要となる。本学以外の大学からの入学希望者に対しては、入学する以前に所属を希望する研究室の指導教員と事前に面接することを義務化している。特に薬学系以外あるいは外国の大学出身者に対しては、入学以前及び入学後に早期に薬学領域に関する基本知識を修得するよう助言する。また、入学後は必要に応じて、前期課程において開講される講義科目の聴講を推奨するなど、配慮する。

このほか、外国の大学出身者に対しては、新後期課程における履修スケジュールや学位申請に至る過程等について、必要に応じて英語を表記するなどして説明を行う。

### 4. 研究指導の方法

指導教授を含む複数の教員が研究指導を行い、各専門分野の特別演習や課題研究を通して専門的知識と技術の修得、研究計画の立案、実施、論文作成、研究発表スキルなどの指導を行う。これにより、学生が研究者・技術者として自立するために必要な能力を養成する。

### 5. 成績評価

#### a. 成績評価の方法

成績評価については、課題研究を遂行しながら指導していく過程で、適時口頭試問、筆記試験を課し、その後論文提出となる。公開による口頭発表が

最終試験となり、研究科委員会の議決により可否の判定を行う。

#### b. 成績評価の観点

- (1) 意見を適切にまとめ議論を行う姿勢、与えられた課題に対する取組状況、プレゼンテーション能力、口頭試問、を総合して評価する。
- (2) 成績評価の基準  
以下の基準に基づき評価する。

成績評価	点 数	評価の内容
秀	100～91	成績が特に優秀である
優	90～76	成績が優秀である
良	75～66	成績が良好である
可	65～60	成績が可である
不可	59以下	成績が不可である
合格	合格	成績が合格である
不合格	不合格	成績が不合格である

### 6. 修了要件等

#### a. 修了要件

新後期課程に3年以上在学し、所属する専攻の特別演習及び課題研究（28単位）を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、博士学位論文を提出し、その審査及び最終試験に合格することを修了要件とする。

#### b. 論文審査及び最終試験の方法

- (1) 本研究科の専任教員から審査委員（主査1名、副査2名）を選出し、博士学位論文の予備審査、本審査及び最終試験を実施するものとする。そのうち主査は、原則として院生の指導教授以外の関連分野の教授をもって充てる。主査及び副査は研究科委員会により決定する。
- (2) 予備審査の合格者に対して本審査の申請を指示する。
- (3) 最終試験は、学位論文の審査委員を含め、すべての教員、大学院生などの前で公開による研究発表を行うとともに質疑応答を行う。
- (4) 論文審査及び最終試験の結果は、主査から研究科委員会に報告され、研究科委員会の審議により可否を判定する。

#### c. 学位論文の公表

学位論文は原則として審査制度のある学術雑誌に掲載または掲載予定の

報文をもって作成する。また、学位論文は国立国会図書館及び本学図書館において公開する。

## 7. 研究倫理体制

### a. ヒトを対象とする研究

本学には「ヒトを対象とする薬学（医学）の研究及び臨床応用」に対し、医の倫理に関するヘルシンキ宣言の趣旨に沿う「東北薬科大学倫理委員会」が設置されており、研究の遂行に当り生命倫理が適正に確保されるよう適切に対応する。倫理委員会は医学的、倫理的、社会的な面から調査検討するが、特に①研究等の対象となる個人の人権の擁護、②その個人に理解を求め同意を得る方法、③研究等によって生じる個人への不利益、危険性及び医学上の貢献度の予測に留意して審議する。

### b. 動物実験

本学には「東北薬科大学動物実験委員会」が設置されており、予め実験計画の適正性について審査し、その承認の上で動物実験を実施することとしている。実験の遂行に当り、動物の管理や生命倫理が適正に確保されるよう、規定に基づいて、毎年委員会による講習会を実施し、動物実験計画等が適正に実施できるよう実験担当者の教育を行っている。

### c. 遺伝子組換え実験

本学には「遺伝子組換え実験安全委員会」が設置されており、予め実験計画の適正性について審査し、その承認の上で実験を実施することとしている。また、実験の遂行に当り生命倫理が適正に確保されるよう、規定に基づいて、定期的に実験担当者に対して教育を行っている。

## ク. 施設・設備等の整備計画

### 1. 講義室の整備等

本学では、10年程前に、経年により建物の老朽化、狭隘化が顕在化していた。さらに、教育研究環境をめぐる変化や科学技術の高度化、情報化などにより、これらの進歩に即応して先端的な薬学教育研究を推し進め、また学生に快適な学習環境を提供するためには、既存の施設・設備では不十分であり、最先端の施設群が必要であるとの学内要望が高まった。そこで本学では、キャンパス整備計画の検討が行われ、本学創立70周年記念事業として、新キャンパス整備計画を推進することを正式に決定。マスタープラン「21世紀の薬学教育・研究をリードする先端的大学の創造」のもと新キャンパス整備計画が立案された。

第1期工事から第3期工事までを予定して、学内施設のほぼすべての建物を建て替える（講義棟のみ改修）ことになった。2004年（平成16年）6月に工事が開始され、新キャンパスの中核施設となるシンボリックな教育研究棟（10階と

6階のツインタワー)、ラジオアイソトープセンター、実験動物センター、図書館・学生ホール、本部事務棟、講義棟等が、順次建設され、創立70周年を迎える2009年(平成21年)度末までに、現在のキャンパスに一新された。

これを機に、教育研究棟には、専任教員のための研究室が、系列別に各階に配置されるとともに、実習室、中央機器センター、創薬研究センターなどには最新の設備・機器が備えられた。大学院収容定員に十分に対応した施設・設備になっており、大学院の講義のための専用の教室も用意されている。大学院生の研究室は教室ごとに共用研究室があり、ほかに自習室・ゼミナール室を設けている。

## 2. 機器の整備等

研究機器については、文部科学省の私立大学高度化推進事業の支援を受け、高磁場型核磁気共鳴装置(600MHz(1台)、400MHz(3台)、270MHz(1台))、磁場偏向型質量分析装置、飛行時間型質量分析装置、四重極型質量分析装置(液体クロマトグラフィーマススペクトロメトリー)、透過型及び走査型電子顕微鏡、X線単結晶構造解析装置、ペプチドシンセサイザー、アミノ酸分析装置、DNAシーケンサー、蛍光顕微鏡画像解析装置システム、自動細胞解析分離装置などの大型機器を設置、必要に応じて最新の機器に更新または追加してきた。

このほか、教育研究上必要とされる経費については、各教室に大学院生の人数に応じた予算を措置するなど環境整備に努めている。

## 3. 図書館等

図書館は、新キャンパス整備計画に基づき、2008年(平成20)年4月に図書館・学生ホール棟が完成し、7月に移転オープンした。新図書館は最大で20万冊収蔵可能となり、従来問題となっていた書庫の狭小化・収納スペース確保が解決された。現在の蔵書数は約10万冊余(和書:6万冊、洋書4万冊)、雑誌約950種類(和雑誌:500種類、洋雑誌:450種類)、電子ジャーナル約5,000種類が閲覧可能となっている。薬系専門図書館として、電子ジャーナル、データベースや専門書の充実を図り、最新の高度な教育研究に対応できるよう整備している。Webや携帯電話でのサービスに加え、「My Library」による利用者ポータルの運用を行っており、新着資料情報のメール配信、貸出履歴閲覧、貸出・予約状況照会等が行うことができ、今後順次サービスの拡充を図ることにしている。

館内の閲覧席は215席あり、このほか多目的ルームや図書館に隣接して自習室が設置されている。館内にはパソコン10台を設置し学生の利用に供しているほか、図書館に併設した情報科学センターには、パソコン180台を備えている。学内無線LANが構築されているため学内各建物からネットワークへのアクセスが可能となっている。

## ケ. 既設の学部（修士課程）との関係

新後期課程への入学者の多くは、2010年（平成22年）に設置された修士課程（変更予定の前期課程）の修了者になるものと想定される。また、他大学の理学系、工学系、農学系、生命科学系などの大学院修士課程修了者、及び、社会人や外国人留学生も同様に本学大学院学則に定める入学資格を有する者は、入学試験を経て編入学することができる。

本学大学院薬学研究科では、2010年（平成22年）にこれまでの大学院博士前期課程を改組し、薬学部4年制学科である生命薬科学科を基盤とした大学院薬学研究科薬科学専攻修士課程を設置した。本修士課程においては、「生命科学コース」及び「創薬科学コース」の2コースに分かれて研究教育が進められ、薬学・生命科学分野の研究に必要な基本的な知識・技術の修得を通じて製薬・化学・バイオ系企業および各種研究機関で活躍できる人材や研究者の養成を目標としている。今回申請する新後期課程は、修士課程（変更予定の前期課程）での2コース制の研究教育内容を継承的に発展させ、独創性と高度な技術力を発揮でき、且つ、リーダー的な役割を果たす研究者及び技術者の養成を目標としている。

## コ. 入学者選抜の概要

### 1. アドミッションポリシー

新後期課程では、薬学系大学院博士前期課程（修士課程）修了者の他、理学系、農学系、生命科学系、保健学系、工学系のなどの大学院博士前期課程（修士課程）を修了し修士の学位を有している者、またはこれに相当する知識及び技術を修得していると判断され、将来の活躍が期待される以下の学生を優先して選抜する。

- 1) 将来、独創性と優れた技術力を発揮できる自立した研究者及び技術者を目指す強い意志のある者。
- 2) 将来、薬学系及び生命科学系大学における教育者・研究者となる強い意志のある者。
- 3) 博士後期課程においてより深い専門性を修得し、その成果を東北・北海道地域を中心に国民の健康増進及び社会福祉の向上に貢献する強い意欲のある者。

### 2. 入学者選抜の基本方針

新後期課程では、「アドミッションポリシー」にふさわしい者であり、大学院博士前期課程（修士課程）修了者、社会人学生として入学を希望する者、外国の大学で修士に相当する学位を取得した者の入学が想定されるため、多様な背景を有する学生に配慮し受験者の能力や資質を評価する。従って、入学者選抜試験は、一般選抜、社会人特別選抜、外国人特別選抜を実施する。（資料7）

### 3. 一般選抜

大学院博士前期課程（修士課程）を修了し、新後期課程に進学しようとする者に対する選考は、学力検査、修士論文内容、調査書、面接の結果を総合して行う。

### 4. 出願資格

出願資格は以下のとおりとする。

- 1) 大学院薬学研究科博士前期課程（修士課程）を修了した者
- 2) 大学の理科系大学院博士前期課程（修士課程）を修了した者
- 3) 外国の大学の大学院において、修士の学位を取得した者
- 4) 本学大学院において、個別の入学資格審査により修士の学位を有する者と同  
等以上の学力があると認めた者で、24歳（社会人特別選抜にあつては25  
歳）に達している者

### 5. 社会人特別選抜

#### a. 社会人学生の定義

新後期課程における「社会人学生」とは、出願資格を満たす者で、「学校、研究機関、官公庁、企業等に1年以上勤務し、かつ入学後も就業を継続する者」をいう。

社会人の再教育の場を提供するとともに、大学と地域や産業界との連携を深めることを目的として、その門戸を社会に向けて開放する。社会人の勉学促進のために、社会人特別選抜で入学し入学後も社会人の身分を有する学生（社会人学生）に対して教育を実施する。

#### b. 受験における特例

社会人入学を願い出た者に対する選考は、修士論文又は選考時までの研究内容、小論文、面接（志願理由及び研究計画を含む）の結果を総合して行う。社会人特別選抜を受験する者に対しては、事前に出願資格の確認を行う。面接においては、社会人学生の場合、就業を継続しながら学修することとなるため、その研究計画が実現可能か否かをより厳しく吟味することになる。

### 6. 外国人特別選抜

外国人特別選抜は、修士論文又は選考時までの研究内容、学力検査、面接（志願理由及び研究計画を含む）の結果を総合して行う。

### 7. 奨学金貸与制度

院生が利用できる奨学金制度として、本学では東北薬科大学奨学金制度（創設者高柳義一奨学金）を設けており、以下に概要を説明する。

東北薬科大学奨学金制度（創設者高柳義一奨学金）と利用状況

本学独自の高柳義一奨学金は、他の奨学金との重複はできないが、博士後期課程においては日本学生支援機構奨学金（第1種）より2千円を増額した月額124,000円を無利子で貸与する制度である。日本学生支援機構と本学奨学金を合わせると、平成18年度～平成22年度の博士前期（修士）課程では在籍学生数の40～56%が利用している。一方博士後期（博士）課程については、在籍学生数の15～54%がどちらかの奨学金の貸与をうけており、社会人入学生及び外国人留学生を除く利用学生は在学学生数の50～81%を占めている。現在の貸与状況等を別に示す。（資料8、9）

なお、私費外国人留学生及び本学と学術研究・教育関係の協定を締結している海外の大学からの学生については、入学金や授業料などの50～100%減免制度がある。

## 8. その他の経済的支援

東北薬科大学リサーチ・アシスタント制度と利用状況

後期課程の院生は、リサーチ・アシスタント制度（月額30,000円）に応募でき、社会人入学生及び外国人留学生を除く全員が給付を受けている。

## チ. 管理運営

本学大学院の管理運営は、組織（機構）規程、大学院学則、大学院薬学研究科委員会規程、及び各種委員会規程等に則って行われる。

具体の運営に当たっては、大学院に設置された薬学研究科委員会において重要事項が審議される。

同委員会は、研究科長及び研究科の教授を以て組織し、必要がある場合に、委員会の議を経て、准教授、講師、助教を加えることができる。委員会は、長期休暇期間を除き、概ね月1回開催されている。

審議事項は、1) 教員選考に関する事、2) 学位論文審査及び学位授与に関する事、3) 教育課程に関する事、4) 学生の入学、休学、退学、転学、除籍に関する事、5) 外国人学生に関する事、6) 学生の試験に関する事、7) 学生の賞罰に関する事等であり、学部教授会に準じた事項について審議している。大学院担当をすることとなる教員の選考に関しては、資格審査会を設置し審査を行っている。

## ツ. 自己点検・自己評価

本学大学院学則、自己点検・評価規程及び自己点検・評価委員会規程に自己点検・評価の実施について定めており、点検・評価を、原則として5年周期で実施することとしている。新後期課程設置に伴い行われる点検・評価についても現行の規定、

実施体制が適用されることになる。

自己点検・評価委員会に3つの小委員会(教育部門小委員会、研究部門小委員会、管理運営部門小委員会)を置き、委員会が策定した実施計画、実施要領に基づき点検・評価作業が行われる。

点検・評価項目は、1) 教育理念・目的、2) 教育活動、3) 研究活動、4) 教員組織、5) 施設設備、6) 国際交流、7) 社会との連携、8) 管理運営、財政、9) 自己評価体制である。

本学の自己点検・評価のこれまでの実施状況は、以下のとおりである。

1997年(平成9年)に自己点検・評価委員会を設置した。

① 第1回(対象年:1989年(平成元年)4月~1998年(平成10年)3月)の点検・評価

大学のあらゆる問題について現状の把握・点検を実施する包括的自己点検を実施し、これらを基礎に改善方針を策定した。

② 第2回(対象年:1998年(平成10年)4月~2001年(平成13年)3月)の点検・評価

前回の点検・評価方法を基礎とし、前回の点検・評価において課題とされた点がどのように改善されたかを点検することとし、その結果に基づき、早急に点検・評価が必要な項目について実施計画を策定した。

2002年(平成14年)5月には第2回の自己点検報告書に基づき、本学独自で外部評価を実施し、「外部評価実施報告書」を作成した。

③ 第3回(対象年:平成14年4月~平成18年3月)の点検・評価

財団法人日本高等教育評価機構に加盟し、同機構の評価を受けるため、自己点検・評価を実施した。

認証評価は2007年(平成19年)度に実施された。

認定評価結果、「日本高等教育評価機構が定める大学評価基準を満たしていると認定する。認定期間は、2007年(平成19年)4月1日から2014年(平成26年)3月31日までとする。」と判定された。

なお、認証評価は7年に1度受けることになっている。

自己点検・評価の結果は、本学の長期将来構想等に反映させるなどのほか、特に改善策を検討することが適当と認められることについては、学長から、関連する学内各機関などに改善策の検討が付託される。

自己点検・評価報告書は、学内すべての役員・教職員に配布し、ホームページにも掲載している。

## ト. 情報の公表

大学院を含む本学の教育・研究活動に関する情報の提供は、従来から積極的に行ってきた。特に、社会的責任を果たすうえで必要な情報は、これからもホームページなどを活用して、わかりやすさを心がけ最新の情報を提供することとしている。

本学からの情報発信を担当する組織として、広報委員会やホームページ管理運営委員会があり、これらの委員会を中心に広報と大学紹介を行っている。

ホームページでは、1) 教育研究等の諸活動に関する情報、2) 学生の教育研究活動を支援する教学情報、生活支援情報、就職等に関する情報、3) 教育研究組織や各研究室の教育研究活動の情報、4) 評価に関わる報告書、5) 入学案内、募集要項等が掲載されており、印刷物では、「大学案内」をはじめとした大学紹介の冊子、パンフなどを広く一般に配布してきた。

学校教育法施行規則第172条の2に掲げられている情報の公表は、ホームページで行い、掲載場所は下記になる。

<<http://www.tohoku-pharm.ac.jp> トップページ 大学案内>大学基礎情報

### I. 法人の概要

1. 建学の精神・理念・目的
  - ①建学の精神、教育理念
  - ②東北薬科大学が目指す大学像（大学の使命・目標）
2. 沿革
3. 設置する学校、学部、学科等
4. 役員・教職員の概要（5月1日現在）

### II. 事業の概要

1. 各年度の主な事業
2. 教育研究の概要
  - (1) 教育研究上の基本となる組織
  - (2) 教員組織及び教員の保有学位、専門分野等
  - (3) 学生に関する情報
    - ① アドミッションポリシー
    - ② 入学者選抜に関する方針
    - ③ 入学試験の状況（過去3年分）

- ④ 入学定員、学生数の状況
- ⑤ 卒業者数、進学者数、就職者数卒業後の進路状況
- ⑥ 薬剤師国家試験の状況（過去5年分）
- (4) 教育課程                   【学部】   【大学院】
- (5) 学修成果の評価及び修業、卒業の基準
- (6) 学習環境
- (7) 学生納付金
- (8) 学生支援及び奨学金

ほかに、学則、事業報告書、財務情報、自己・点検評価報告書、認証評価に関する報告書等を同ページに置き、最新の情報に更新する。

情報を提供する方法としては、これまで実施してきたように、1) 本学ホームページを用いて広く提供する、2) 大学案内パンフレットを作成し、大学の概要を紹介する、3) アドミッションポリシーを明らかにした入学案内や募集要項を発行する、4) 認定評価など各種報告書等を公表する、5) 一般市民対象公開講座、各種主催セミナー、施設公開、オープンキャンパスなどを実施し、これらを通して、大学の情報を積極的に発信する。

## ナ. 教員の資質の維持向上の方策

FD・SD推進委員会規程を制定しており、これに基づき置かれている、FD・SD推進委員会が、各年度の活動の企画立案、実施、FD活動の情報収集と提供などを担っている。

FD活動の一環として、授業アンケート、公開授業、研修会、講演会の開催等を行っており、継続的に教育研究活動の維持活性化に向けて組織的に取り組んでいる。

### 1. 授業アンケート

授業改善を目的とした学生による授業アンケート調査は1996年（平成8年）から実施している。授業アンケートは、学部学生を対象としたものであり、大学院生を対象としたアンケートは特に行っていないが、大学院担当教員は学部学生の教育にも従事しており、数値アンケートと教員に対する意見・要望は大学院の教育活動に充分参考になっている。

### 2. 公開授業

同僚評価に相当する公開授業を実施している。授業を公開する教員の数も増加しており、授業方法に関する教員間の意見交換等を通して、各教員の改善が図られることを期待している。

### 3. 研修会、講演会等

新採用職員を対象とした研修会やワークショップ、全学教職員を対象とした講演会やセミナーを開催しており、積極的な参加がみられる。また、FD活動の関連情報を提供することで、学外の講習会にも積極的に参加する教員が増え、FD活動への関心が高まってきている。

### 4. 教員評価

本学では、2006年（平成18年）度から全教員に対して「教育等業績報告書」の報告提出を義務化している。

現在、「1 教育」「2 研究」「3 組織運営」「4 社会貢献」を対象評価項目とし、総合的に評価している。なお、本評価は、教員の任期に関する再任審査の基礎資料として使われるが、教員全員が毎年作成して報告することになっており、客観的評価指標と、報告者自身の主観的な自己評価により、1年ごとに自らの業績を確認する機会にもなっている。

報告書は、学長が目を通すことによって、大学で行われている教育研究活動の状況を把握でき、また教育研究活動の活性化策等につなげられる。

【資料1】大学院薬学研究科後期課程修了者の就職先（過去7年間）

年度	業種	企業名	就職者数		
			男	女	計
平成22年度	教育(私立)	東北福祉大学	1		2
	調剤薬局	(株)宮城調剤薬局	1		
平成21年度	病院(国立)	東北大学病院薬剤部	1		3
	病院(国立)	信州大学医学部附属病院		1	
	CRO・SMO	イーピーエス(株)		1	
平成20年度	製薬会社	ダイト(株)	1		8
	化学工業	東洋合成工業(株)	1		
	病院(公立)	みやぎ県南中核病院	1		
	教育(国立)	秋田大学医学部	1		
	教育(国立)	金沢大学医学部	1		
	教育(私立)	東北薬科大学	1	1	
	他業種	(独行)医薬品医療機器総合機構	1		
平成19年度	化学工業	(有)新成化学	1		3
	化学工業	積水メディカル(株)	1		
	その他	(株)ワールドインテック	1		
平成18年度	医薬品卸業	(株)アスカム	1		5
	教育(私立)	北海道医療大学	1		
	試験研究機関	スウェーデン王立カロリンスカ研究所	1		
	試験研究機関	(株)デ・ウェスタン・セラピテクス研究所	1		
	その他	慶応義塾大学医学部消化器内科上部疾患研究所(ポスドク)	1		
平成17年度	卒業者なし				0
平成16年度	教育(私立)	東北薬科大学	2		4
	試験研究機関	国立国際医療センター研究所	1		
	その他	インディアナ大学留学(ポスドク)	1		

## 【資料2】

### 私費外国人留学生特別奨学金支給要項

平成22年12月4日制定

(目的)

1. この要項は、東北薬科大学(以下「本学」という。)に在籍する私費外国人留学生を支援するための特別奨学金の支給に関し、必要な事項を定めるものとする。

(私費外国人留学生の定義)

2. この要項において、「私費外国人留学生」とは、外国人留学生(出入国管理及び難民認定法(昭和26年10月4日政令第319号)別表第1の4に定める「留学」の在留資格を有する者)で、国費外国人留学生制度実施要項(昭和29年3月31日文部大臣裁定)に定める国費外国人留学生及び外国政府派遣学生以外の者をいう。

(資格)

3. この要項により特別奨学金を受けることができる者(以下「特別奨学生」という。)は、本学との間で大学間交流協定を締結している外国の大学から本学大学院の正規生として入学した私費外国人留学生で、学業成績が優秀かつ人物・健康ともに良好で、留学生生活を続けていくために経済的援助が必要であると認められる者とする。

(支給形態)

4. 特別奨学金は、返還を要しないものとする。

(支給額)

5. 特別奨学金の支給額は、月額8万円とする。ただし、他の奨学金を月額5万円以上受給するときは、特別奨学金の支給額を調整することがある。

(採用数)

6. 特別奨学生の人数は、以下のとおりとする。

①博士課程前期課程(修士課程) 若干名

②博士課程後期課程(博士課程) 若干名

(申請)

7. 特別奨学金の支給を受けようとする者(以下「申請者」という。)は、所定の申請書により所属する教室の受け入れ教員を通じて、学長に申請するものとする。

(2) 申請者は、本学大学院に入学前であっても申請できるものとする。

(3) 申請書の受付及び提出期限は、別に定める。

(選考)

8. 特別奨学生は、学長が理事長に推薦し、特別奨学生選考委員会の審査を経て、理事会が決定する。

(選考結果の通知)

9. 特別奨学生の選考結果は、理事長から申請者に通知する。

(支給期間)

10. 特別奨学金の支給の期間は、原則として、1年間とする。ただし、申請に基づき支給期間の延長を認めることができるものとし、その期間は、大学院における標準修業年限以内とする。

(2) 支給期間の延長申請は1年ごとに行うものとするが、申請書の受付及び提出期限は、別に定める。

(特別奨学金の支給方法)

11. 特別奨学金は、原則として、毎月在籍及び生活・勉学状況の確認を行ったうえで、受給者の指定する金融機関の口座に振り込むものとする。

(支給停止・取消)

12. 次の各号のいずれかに該当したときは、特別奨学金の支給を停止する。また、事由によっては支給決定を取消し、それまでに受給した特別奨学金の返納を命じることがある。

①虚偽の申請その他不正な手段により特別奨学金の支給を受けたとき。

②応募者の資格を満たさなくなったとき。

③学業成績不良や停学等により、標準修業年限内での修了が不可能であることが確定したとき。

④本学大学院学則に基づき、懲戒処分を受けたとき。

⑤休学又は長期に欠席しているとき(ただし、病気その他やむを得ない事由のときを除く。)

⑥退学したとき又は除籍されたとき。

⑦日本政府の国費外国人留学生となったとき。

⑧出席日数等の履修状況により、学業継続の意志がないと認められるとき。

⑨受給者が特別奨学金の支給を辞退したとき。

(事務の所管)

13. この要項に基づく事務は、企画課及び学生課において行う。

(細則)

14. この要項の運用にあたって必要な事項は、別に定めるものとする。

### 【資料3】

#### 私費外国人留学生授業料等減免規程

平成19年4月1日制定

(目的)

第1条 この規程は、本学の私費外国人留学生の授業料等を減免することによって、留学生の経済的負担を軽減し、本学の国際交流に寄与することを目的とする。

(定義)

第2条 私費外国人留学生とは、「出入国管理及び難民認定法」に定める「留学」の在留資格を有する正規の課程に在籍する学生で、日本政府からの奨学金を得ていない留学生をさす。

(減免の対象)

第3条 減免の対象は、本学大学院に在籍する私費外国人留学生（以下「留学生」という。）で、学業成績が優秀かつ経済的理由により修学が困難であると認められ、次の各号のいずれにも該当しない者とする。

- (1) 留年した者（ただし、病気その他やむを得ない事由により留年した者は除く。）
- (2) 休学中の者（ただし、病気その他やむを得ない事由により休学をした者は除く。）
- (3) 本学の大学院学則に基づき、懲戒処分を受けた者
- (4) 留学生としての資格を喪失した者
- (5) 出席日数等の履修状況により、学業継続の意志がないと認められる者
- (6) 学業成績が不振で、成業の見込がないと認められる者
- (7) 日本政府の国費外国人留学生となった者

(減免の期間)

第4条 減免の期間は、1年とし、留学生が大学院に在籍している間、毎年申請することができる。ただし、大学院博士課程前期課程は2年、博士課程後期課程は3年をこえない期間とする。

(減免の額)

第5条 減免の額は、当該年度の授業料等の年額に、それぞれ次の各号に定める減免率を乗じて得た額とする。ただし、百円未満の端数が生じた場合には、これを切り捨てる。

- (1) 大学院正規生の授業料については、50～100%
- (2) 大学院正規生の入学金については、50～100%
- (3) 大学院入学検定料については、50～100%

(減免の申請)

第6条 減免の申請は、毎年これを行わなければならない。

- 2 減免を申請する者は、所定の申請書類に必要事項を記入の上、指定された期日までに提出するものとする。

(減免対象者及び減免額の決定)

第7条 減免対象者及び減免額の決定は、国際交流委員会及び研究科委員会の議を経て学長がこれを行い理事会の承認を得るものとする。

(選考結果の通知)

第8条 学長は、授業料等減免の選考結果について、書面をもって申請者に通知する。

(減免の方法)

第9条 授業料等の減免は、所定の授業料等に第5条で定める減免額の納付を免除することによって行う。ただし、すでに納付済の授業料等がある者については、後期分授業料納付期限までに第5条で定める減免額の調整等の手続を行うものとする。

(減免取消)

第10条 授業料等の減免の決定を受けた留学生が、次の各号のいずれかに該当したときは、国際交流委員会が発議し、研究科委員会の議を経て、学長が減免決定を取り消し、理事会に報告するものとする。

(1) 第3条第1項各号のいずれかに該当した者

(2) 授業料等減免申請書その他の書類が事実と相違していることが判明した者

(減免取消後の授業料)

第11条 留学生は、前条により授業料等減免の決定を取り消されたときは、授業料等減免の相当額を、指定の期日までに納付しなければならない。

(細則)

第12条 この規程の運用について必要な事項は、別に細則を定めることができる。

(事務の所管)

第13条 この規程に基づく事務は、学生課が所管するものとする。

(規程の改正)

第14条 この規程の改正は、国際交流委員会の議を経て教授会及び研究科委員会がこれを行い、理事会の承認を得るものとする。

附 則

1 この規程は、平成19年4月1日から施行する。

附 則 (平成19年10月1日)

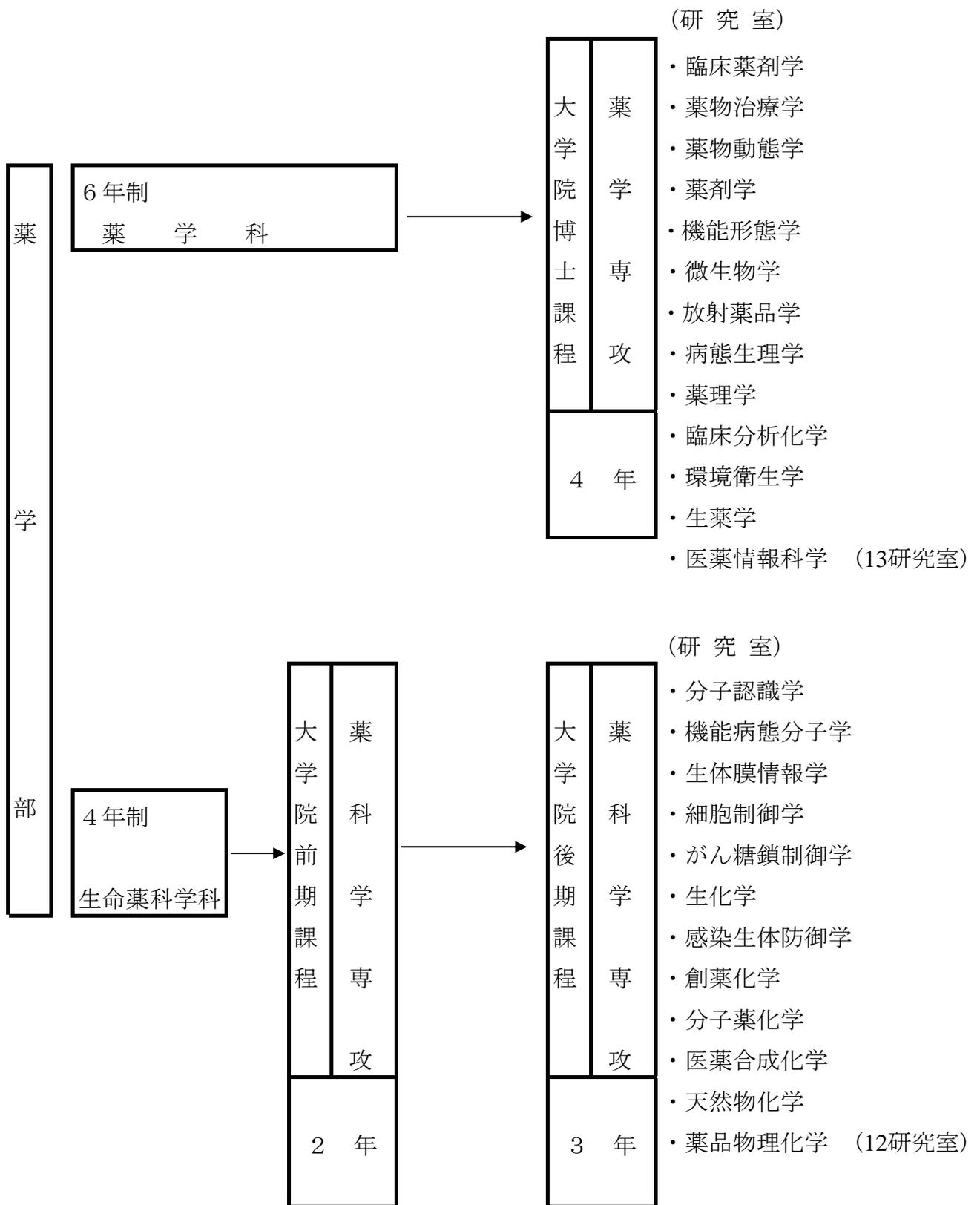
1 この規程は、平成19年10月1日から施行する。

附 則 (平成23年1月1日)

1 この規程は、平成23年1月1日から施行する。

2 改正後の規定は、平成23年度入学試験から適用し、平成23年1月1日現在の在籍者については、平成23年4月1日から適用する。

【資料4】 大学院と学部の関係



## 資料 5

### 履修モデル ①

#### 薬科学専攻

(生命科学コース)

#### 1. 対象学生

本大学院薬学研究科薬科学専攻博士後期課程における生命科学コースの学生

#### 2. 目標進路

分子薬学を基盤とした生命科学分野に寄与できる自立した研究者・技術者

#### 3. 博士学位論文テーマ

「スフィンゴ糖脂質のメタボリックシンドロームにおける病態生理学的意義」

#### 4. 履修科目

区分	授業科目	1年次	2年次	3年次	合計
専門科目群	生命科学特別演習 I	4			4
	生命科学特別演習 II		4		4
	生命科学特別研究	20			20
	合計				28

#### 5. 履修内容の説明

本研究科薬科学専攻博士前期課程修了後、本薬科学専攻生命科学コース博士後期課程に進学した学生は、すでに生命科学に関する基礎知識を十分に修得している。したがって、実践的な演習科目である「生命科学特別演習 I」及び「生命科学特別演習 II」を履修し、実践的な研究手法を身につける。すなわち、1年次の「生命科学特別演習 I」では、当該領域の世界的な研究動向を把握するとともに、自らの課題研究の位置づけを認識する。2年次の「生命科学特別演習 II」では、当該領域の最先端の研究成果を学ぶとともに、それらをテーマとする公開ゼミナールを実施することで、専門的知識・技術の修得や研究発表スキルの向上などを図り、自らの課題研究を推進する指針として活用する。一方、課題研究（特別研究）においては1年次から実験的研究を推し進め、演習によって得た情報などを活用しながら自らの研究データ等を科学的視点から客観的に批判して研究論文をまとめる能力を醸成し、自立した研究者・技術者としての能力を身につける。

なお、薬学系以外あるいは外国の大学出身者に対しては、入学後は必要に応じて1年次及び2年次時期に開講される本研究科博士前期課程の講義科目を併せて聴講するよう推奨する。

## 資料 6

### 履修モデル ②

#### 薬科学専攻

(創薬科学コース)

#### 1. 対象学生

本大学院薬学研究科薬科学専攻博士後期課程における創薬科学コースの学生

#### 2. 目標進路

医薬品の創薬分野に寄与できる自立した研究者・技術者

#### 3. 博士学位論文テーマ

「ヒストン脱アセチル化酵素阻害活性を有するスピルコスタチンA, BおよびFK228の全合成」

#### 4. 履修科目

区分	授業科目	1年次	2年次	3年次	合計
専門科目群	創薬科学特別演習 I	4			4
	創薬科学特別演習 II		4		4
	創薬科学特別研究	20			20
	合計				28

#### 5. 履修内容の説明

本研究科薬科学専攻博士前期課程修了後、本薬科学専攻博士後期課程に進学した学生は、すでに創薬に関する基礎知識を十分に修得している。したがって、実践的な演習科目である「創薬科学特別演習 I」及び「創薬科学特別演習 II」を履修し、実践的な研究手法を身につける。すなわち、1年次の「創薬科学特別演習 I」では、当該領域の世界的な研究動向を把握するとともに、自らの課題研究の位置づけを認識する。2年次の「創薬科学特別演習 II」では、当該領域の最先端の研究成果を学ぶとともに、それらをテーマとする公開ゼミナールを実施することで、専門的知識・技術の修得や研究発表スキルの向上などを図り、当該領域の最先端の研究成果を学ぶとともに、それらをテーマとする公開ゼミナールを実施することで、専門的知識・技術の修得や研究発表スキルの向上などを図り、自らの課題研究を推進する指針として活用する。一方、課題研究（特別研究）においては1年次から実験的研究を推し進め、演習によって得た情報などを活用しながら自らの研究データ等を科学的視点から客観的に批判して研究論文をまとめる能力を醸成することにより、自立した研究者・技術者としての能力を身につける。

なお、薬学系以外あるいは外国の大学出身者に対しては、入学後は必要に応じて1年次及び2年次時期に開講される本研究科博士前期課程の講義科目を併せて聴講するよう推奨する。

【資料7】

平成24年度

東北薬科大学大学院薬学研究科  
薬科学専攻博士後期課程

学生募集要項〔一般入学試験〕

東北薬科大学大学院

## 教育課程の特徴

本専攻は、本学大学院薬学研究科に平成22年4月に設置された薬科学専攻修士課程（博士前期課程に変更予定。以下「前期課程という。）を修了した者、及び同等の学力を有する者に対して入学を許可し、3年間の博士後期課程（以下「後期課程」という。）として、生命科学と創薬に関する研究分野で社会に貢献できる研究者及び技術者を養成する。

前期課程においては薬学分野の研究に必要な基本的な知識・技術の修得を目的とするのに対して、新後期課程においてはより高度な専門知識と技術を修得し、自身の判断で研究開発を遂行できる研究者及び技術を養成する。

後期課程では、演習科目として生命科学特別演習または創薬科学特別演習を選択必修として開講し、高度な専門知識と実践的応用力を培う。また、学生自らの研究テーマに基づいて行う実験研究科目として、生命科学特別研究または創薬科学特別研究を必修とする。学生の教育研究は、大学院生の専攻分野によって「生命科学コース」と「創薬科学コース」を設け、前期課程との連続性、継続性を持たせる。

## アドミッションポリシー

後期課程では、薬学系大学院修士課程または博士前期課程修了者の他、理学系、農学系、生命科学系、保健学系、工学系などの大学院博士前期課程または修士課程を修了し修士の学位を有している者、またはこれに相当する知識及び技術を修得していると判断され、将来の活躍が期待される以下の学生を優先して選抜する。

- 1) 将来、独創性と優れた技術力を発揮できる自立した研究者及び技術者を目指す強い意志のある者。
- 2) 将来、薬学系及び生命科学系大学における教育者・研究者となる強い意志のある者。
- 3) 博士後期課程においてより深い専門性を修得し、その成果を東北・北海道地域を中心に国民の健康増進及び社会福祉の向上に貢献する強い意志のある者。

## 薬科学専攻 博士後期課程 一般入学試験

募 集 人 員	3名
創薬科学コース (専攻科目)	・創薬化学                      ・分子薬化学                      ・医薬合成化学                      ・天然物化学 ・薬品物理化学
生命科学コース (専攻科目)	・分子認識学                      ・機能病態分子学                      ・生体膜情報学                      ・細胞制御学 ・生化学                      ・感染生体防御学                      ・がん糖鎖制御学
出 願 資 格	(1) 大学院薬学研究科博士前期課程(修士課程)を修了した者 (2) 理科系大学院博士前期課程(修士課程)を修了した者 (3) 外国の大学の大学院において、修士の学位を取得した者 (4) 本大学院において、個別の入学資格審査により、修士の学位または専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者で、24歳に達した者
出 願 書 類	(1) 入学志願票(本研究科所定の用紙) (2) 健康診断書(                      "                      ) (3) 出身大学(学部)長の調査書(文部科学省所定のもの)または成績証明書 (4) 修士学位取得証明書または取得見込証明書(出願資格1,2該当者) (5) これまでの研究概要(2,000字程度)(出願資格4該当者) (6) 官公庁または会社等に勤務中の者は所属長の受験許可書 (7) 外国人で入学を志望する者は当該在日外国公館またはこれらに準ずる機関の推薦書 (8) その他    その他の書類が必要とする場合には別に指示する
出 願 期 間	一次：平成23年9月5日(月)～平成23年9月9日(金) 二次：平成24年1月16日(月)～平成24年1月20日(金)
試 験 日	一次：平成23年9月17日(土) 二次：平成24年1月26日(木)
合 格 発 表 日	一次：平成23年9月22日(木) 二次：平成24年2月3日(木)
入学手続締切日	一次：平成23年10月14日(金) 二次：平成24年2月24日(金)
試 験 場	本学(仙台市青葉区小松島4-4-1)
選 考 方 法	・学力検査(外国語及び修士論文)、調査書(成績証明書)、面接を総合して判定する
受 験 料	35,000円

(注意)

1. 本学大学院修士課程に在籍している者が、進学を希望する場合には別途進学試験を行う。

2. 出願資格 (4) に該当する場合には入学資格審査を行うので、平成23年8月31日迄に本学教務課に問い合わせること。
3. 志望教室は、第1、第2志望を明記すること。

#### 1. 出願手続

- (1) 志願者は前項の書類を取り揃え出願受付期間中に提出のこと。
- (2) 願書を郵送する場合は、必ず書留郵便とし「願書在中」と朱書すること。

#### 2. 選考方法

時 間	科 目
9:00～10:00	外国語（英語）
10:30～12:00	専門科目（修士論文について）
13:00～	面接

#### 3. 奨学金制度、リサーチ・アシスタント制度

日本学生支援機構奨学金、東北薬科大学創設者高柳義一奨学金、東北薬科大学リサーチ・アシスタント制度に応募することができる。

#### 4. その他

- (1) 入学願書の請求は東北薬科大学教務課宛に返信用として240円分の切手を同封の上申し込むこと。
- (2) 出願書類を郵送する場合は受験票を本人宛郵送するので返信用として80円分の切手を同封すること。
- (3) 入学に関する募集要項の詳細については東北薬科大学教務課まで問い合わせること。
- (4) 志願者は、入学後指導を受ける予定の教授と必ず事前に相談すること。

## 〈学費内訳〉

(参考) 平成 23 年度 納付金一覧表

	博士後期課程	摘 要
入学検定料	35,000	
入 学 金	200,000 (100,000)	入学時のみ納入
授 業 料	780,000	年額

※備考：入学金についての（ ）内は、本学学部卒業者の納付額とする。  
但し、博士後期課程の入学金については、本学大学院博士前期  
課程修了者は免除する。

## 〈問い合わせ先〉

東北薬科大学大学院薬学研究科

〒981-8558 仙台市青葉区小松島4-4-1 Tel022-234-4181 Fax 022-275-2013

<http://www.tohoku-pharm.ac.jp>

注意：平成 24 年度入学生納付金は未定につき現行の平成 23 年度の納金一覧表を  
掲げるが、多少の改定を行うことがある。

平成 24 年 度

東北薬科大学大学院薬学研究科  
薬科学専攻博士後期課程

学生募集要項〔社会人入学試験〕

東北薬科大学大学院

## 教育課程の特徴

本専攻は、本学大学院薬学研究科に平成22年4月に設置された薬科学専攻修士課程（博士前期課程に変更予定。以下「前期課程という。）を修了した者、及び同等の学力を有する者に対して入学を許可し、3年間の博士後期課程（以下「後期課程」という。）として、生命科学と創薬に関する研究分野で社会に貢献できる研究者及び技術者を養成する。

前期課程においては薬学分野の研究に必要な基本的な知識・技術の修得を目的とするのに対して、新後期課程においてはより高度な専門知識と技術を修得し、自身の判断で研究開発を遂行できる研究者及び技術を養成する。

後期課程では、演習科目として生命科学特別演習または創薬科学特別演習を選択必修として開講し、高度な専門知識と実践的応用力を培う。また、学生自らの研究テーマに基づいて行う実験研究科目として、生命科学特別研究または創薬科学特別研究を必修とする。学生の教育研究は、大学院生の専攻分野によって「生命科学コース」と「創薬科学コース」を設け、前期課程との連続性、継続性を持たせる。

## アドミッションポリシー

後期課程では、薬学系大学院修士課程または博士前期課程修了者の他、理学系、農学系、生命科学系、保健学系、工学系などの大学院博士前期課程または修士課程を修了し修士の学位を有している者、またはこれに相当する知識及び技術を修得していると判断され、将来の活躍が期待されうる以下の学生を優先して選抜する。

- 1) 将来、独創性と優れた技術力を発揮できる自立した研究者及び技術者を目指す強い意志のある者。
- 2) 将来、薬学系及び生命科学系大学における教育者・研究者となる強い意志のある者。
- 3) 博士後期課程においてより深い専門性を修得し、その成果を東北・北海道地域を中心に国民の健康増進及び社会福祉の向上に貢献する強い意志のある者。

## 薬科学専攻 博士後期課程 社会人入学試験

募集人員	若干名
創薬科学コース (専攻科目)	・創薬化学                      ・分子薬化学                      ・医薬合成化学                      ・天然物化学 ・薬品物理化学
生命科学コース (専攻科目)	・分子認識学                      ・機能病態分子学                      ・生体膜情報学                      ・細胞制御学 ・生化学                      ・感染生体防御学                      ・がん糖鎖制御学
出願資格	<p>研究機関、企業、病院などにおいて1年以上（入学時点）勤務しており、入学後も所属長等の許可を得て、引き続き在職できる者で、かつ次のいずれかの条件を満たしている者。</p> <p>(1) 大学院薬学研究科博士前期課程（修士課程）を修了した者</p> <p>(2) 理科系大学院博士前期課程（修士課程）を修了した者</p> <p>(3) 外国の大学の大学院において、修士の学位を取得した者</p> <p>(4) 本大学院において、個別の入学資格審査により、修士の学位または専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者で、25歳に達した者なお、出願資格の第4号により出願する者は出願資格の認定審査を行うため、必ず期日までに教務課へ問い合わせの上、下記の書類を提出すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・出願資格認定審査申請書</li> <li>・研究業績一覧（公表論文等があれば、その別刷又はコピーを添付およびその概要）</li> <li>・卒業証明書</li> <li>・直属上司の推薦書</li> <li>・研究計画書</li> </ul>
出願書類	<p>(1) 入学志願票（本研究科所定の用紙）</p> <p>(2) 健康診断書（                      ”                      ）</p> <p>(3) 出身大学（学部）長の調査書（文部科学省所定のもの）または成績証明書</p> <p>(4) 修士学位取得証明書または取得見込証明書（出願資格1,2該当者）</p> <p>(5) これまでの研究概要（2,000字程度）（出願資格4該当者）</p> <p>(6) 官公庁または会社等に勤務中の者は所属長の受験許可書</p> <p>(7) 外国人で入学を志望する者は当該在日外国公館またはこれらに準ずる機関の推薦書</p> <p>(8) その他                      その他の書類が必要とする場合には別に指示する</p>
出願期間	平成24年1月16日（月）～平成24年1月20日（金）
試験日	平成24年1月26日（木）
合格発表日	平成24年2月3日（木）

入学手続締切日	平成24年2月24日（金）
試 験 場	本学（仙台市青葉区小松島4-4-1）
選 考 方 法	小論文及び面接を総合して判定する
受 験 料	35,000円

（注意）

1. 出願資格（4）に該当する場合には入学資格審査を行うので、平成23年12月20日迄に本学教務課に問い合わせること。
2. 志望教室は、第1、第2志望を明記すること。

### 1. 出願手続

- (1) 志願者は前項の書類を取り揃え出願受付期間中に提出のこと。
- (2) 願書を郵送する場合は、必ず書留郵便とし「願書在中」と朱書すること。

### 2. 選考方法

時 間	科 目
10:00～12:00	小論文
13:00～	面接

### 3. その他

- (1) 入学願書の請求は東北薬科大学教務課宛に返信用として240円分の切手を同封の上申し込むこと。
- (2) 出願書類を郵送する場合は受験票を本人宛郵送するので返信用として80円分の切手を同封すること。
- (3) 入学に関する募集要項の詳細については東北薬科大学教務課まで問い合わせること。
- (4) 志願者は、入学後指導を受ける予定の教授と必ず事前に相談すること。

## 〈学費内訳〉

(参考) 平成 23 年度 納付金一覧表

	博士後期課程	摘 要
入学検定料	35,000	
入 学 金	200,000 (100,000)	入学時のみ納入
授 業 料	780,000	年額

※備考：入学金についての（ ）内は、本学学部卒業者の納付額とする。  
但し、博士後期課程の入学金については、本学大学院博士前期課程  
修了者は免除する。

## 〈問い合わせ先〉

東北薬科大学大学院薬学研究科

〒981-8558 仙台市青葉区小松島4-4-1

TEL022-234-4181 Fax 022-275-2013

<http://www.tohoku-pharm.ac.jp>

注意：平成 24 年度入学生納付金は未定につき現行の平成 23 年度の納金一覧表を掲げるが、  
多少の改定を行うことがある。

資料 8 [東北薬科大学大学院薬科学専攻博士後期課程奨学金貸与月額一覧]

	日本学生支援機構奨学金		高柳義一 奨学金
	第一種	第二種	
平成 18 年度	122,000 円	5、8、10、13 万円から選択	124,000 円
平成 19 年度			
平成 20 年度			
平成 21 年度	80,000 円、122,000 円	5、8、10、13、15 万円から	
平成 22 年度	いずれか選択	選択	

資料 9 [日本学生支援機構奨学金および高柳奨学金の博士後期課程貸与状況]

( ) は留学生 <> は社会人学生

	博士後期課程在籍 学生数	日本学生支援機構		高柳義一奨学金		留学生、社会 人を除く 在籍学生貸 与%
		奨学生数	貸与%	奨学生数	貸与%	
平成 18 年度	24 << 8 >>	0	0	13	54	81
平成 19 年度	25 << 11 >>	9	36	2	8	79
平成 20 年度	24 << 11 >>	10	42	0	0	77
平成 21 年度	15 (1) << 9 >>	3	20	0	0	60
平成 22 年度	13 (3) << 6 >>	2	15	0	0	50