

## 第16章 大学院医学薬学府

### 第1節 医学薬学府の創設と発展

#### 第1項 医学薬学府の創設

##### (1) 大学院医学薬学府の創設

本学府は2001（平成13）年に大学院医学研究科と薬学研究科を融合して設置された大学院教育組織、医学薬学教育部を基にし、2004年、我が国初の大学院医学薬学府に名称変更した。

##### a. 大学院医学薬学府が創設される前の大学院教育体制

医学の大学院教育は1955（昭和30）年4月に設置された大学院医学研究科の博士課程（生理系、病理系、社会医学系、内科系、外科系の5専攻）により開始し、1998年4月に独立専攻の高次機能系専攻が増設され、1学年の定員は90名となった。

薬学では1964年4月に大学院薬学研究科の修士課程が設置され、1970年4月の製薬化学専攻の増設後、1978年に1学年の定員は28名となった。1979年4月には、博士課程の総合薬品科学専攻（1学年の定員が博士前期課程29名、博士後期課程12名）が設置され、1997年4月に独立専攻の医療薬学専攻（1学年の定員が博士前期課程18名、後期課程8名）が加わった。

##### b. 大学院医学薬学府の創設と大学院の改組

1990年代以降、旧帝国大学を中心に大学院重点化が進む中、千葉大学全体としての大学院重点化は叶わなかった。そこで、2001年4月、大学院医学研究科と薬学研究科は、医学や薬学に特化した従来の縦割り型の学問体系を打破するとともに、医学研究科と薬学研究科の研究・教育体制を見直した上で教育組織と研究組織を分離し、新たに大学院教育組織を医学と薬学が融合した医学薬学教育部、研究組織を大学院医

学研究部と大学院薬学研究部に改組し、主要部局として大学院重点化を果たした。特に、21世紀に国民が直面すると考えられる医療、健康、環境に関する諸問題に的確に対応し、全人的視野に立った医療従事者、医学と薬学両方の知識を持つ専門家や先端的生命科学研究者を育成すべく、医学研究科と薬学研究科を融合させた境界領域型学問体系を基盤とする新たな人材育成体制を確立した。

具体的には、4年博士課程の6専攻を環境健康科学と先進医療科学、先端生命科学の3専攻（1学年の定員123名）にするとともに、後期3年博士課程の創薬生命科学専攻（1学年の定員13名）、薬学系の修士課程として総合薬品科学専攻（1学年の定員45名）と医療薬学専攻（1学年の定員22名）とした。また、研究組織として、大学院医学研究部（6研究部門13講座60研究領域）と大学院薬学研究部（3研究部門9講座25研究室）を設置した。

2004年4月大学院医学研究部から大学院医学研究院に、大学院薬学研究部から大学院薬学研究院に、大学院医学薬学教育部から大学院医学薬学府に名称変更した。

留学生を含め幅広い人材に門戸を開くべく、2007年10月から大学院医学薬学府4年博士課程と後期3年博士課程で10月入学を開始した。

## (2) 大学院教育体制の整備・発展

文部科学省の研究拠点形成費補助金による21世紀COEプログラムやグローバルCOEプログラム等の大型プログラムを獲得し、大学院の教育・研究を充実させた。

### a. 消化器扁平上皮癌の最先端多戦略治療拠点形成

癌の遺伝子治療、重粒子線治療、免疫治療等の分野において治療研究を実践する人材を育成すべく、21世紀COEプログラムに採択された「消化器扁平上皮癌の最先端多戦略治療拠点形成」（2003年～2007年度）を実施し、リサーチアシスタント等で大学院生を支援した。「設定された目的はある程度達成された」との事後評価を受けた。

### b. 情報集積型医療創薬を担う若手研究者の育成

2005年に「情報集積型医療創薬を担う若手研究者の育成」が「魅力ある大学院教育」イニシアティブに採択され、医療創薬に広い視野を有する若手研究者を育成すべく、医学と薬学の教員が連携して医薬融合型コースワークを構築した。事後評価で「目的は十分に達成された」との評価を得た。

## c. 世界規模の治験・臨床研究を担う医療人育成

「世界規模の治験・臨床研究を担う医療人育成」が組織的な大学院教育改革推進プログラム（2007年～2009年度）に採択され、医療専門職として国際規模での医薬品の治験・臨床研究を担う人材を養成すべく、インターンシップ中心の治験・臨床研究コース、生物統計コースなどを構築した。

## d. がんプロフェッショナル養成プラン

本学が主幹校となり、筑波大学、埼玉医科大学、茨城県立医療大学と連携して、がんプロフェッショナルの養成に向けた大学院教育コース（2007年～2011年度）を実施し、総合評価でA評価を受けた。

その後、「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」（2012年～2016年度）を経て、2017年に筑波大学等の12大学とともに、多様な新ニーズに対応する「がん専門医療人材（がんプロフェッショナル）」養成プランに採択され、「がんプロコース」として教育を継続している。

## e. 免疫システム統御治療学の国際教育研究拠点

難治免疫関連疾患（アレルギー、癌、血管炎、動脈硬化など）を対象にした治療学研究を推進し、独創的な研究を遂行する能力、アレルギー総合臨床治療研究や領域横断的な癌臨床治療研究を行う能力、国際舞台で活躍する能力を持ち治療学研究を行う若手研究者の育成を目的として、グローバルCOEプログラムに採択された「免疫システム統御治療学の国際教育研究拠点」（2008年～2012年度）を実施し、事後評価で「最も高い評価」を受けた。

## f. 充実した連携講座の体制

連携講座を2005年に千葉県がんセンターに設置後、理化学研究所（理研）や国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（量研）、国立環境研究所、国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター、独立行政法人医薬品医療機器総合機構、国立研究開発法人産業技術総合研究所、公益財団法人かずさDNA研究所、武田薬品工業株式会社、株式会社DNAチップ研究所、ジーンフロンティア株式会社、合同会社みらか中央研究所（現：合同会社H.U.グループ中央研究所）、社会福祉法人同愛記念病院、地方独立行政法人総合病院国保旭中央病院、日本マイクロソフト株式会社にも設置し、産官学を横断した大学院教育を実践している。

## 第2項 新たな修士課程の設置と改組

### (1) 修士課程（医科学専攻）の設置と薬学系修士課程を含む改組

医学と薬学の全学的協力で再編された医学薬学府の新しい教育研究体制を基盤に、生命科学と医療社会医学に特化した高度専門職業人の育成を目的として、2005年、医学系修士課程の医科学専攻を設置するとともに、2010年に薬学系修士課程を改組した。

#### a. 修士課程（医科学専攻）の設置

高度専門職業人として医学・医療の分野のみならず関連分野で活躍できる人材を育成することを目的とし、医学部以外の大学の学部卒業生や医学・医療に関連する企業・行政機関等に勤務する理学系・人文社会科学系の学部出身の社会人を対象に、最新の生命科学に関する専門的知識・技術の習得が可能な教育・研究体制として、2005年4月、医学系修士課程の医科学専攻（1学年の定員20名）が設置された。

#### b. 修士課程の改組と博士課程の定員変更

2010年4月、薬学系修士課程の総合薬品科学専攻と医療薬学専攻の2専攻を総合薬品科学専攻の1専攻（1学年の定員50名）に改組するとともに、医学系修士課程の医科学専攻の定員を1学年27名に増員し、4年博士課程の3専攻（環境健康科学、先進医療科学、先端生命科学）の1学年定員を123名から108名に変更した。また、同年から修士課程で10月入学を開始した。

### (2) 修士課程を含む教育体制の充実

治療学イノベーションを推進し、日本発の最先端医療の開発・実用化を実現できる人材の育成を目指して、必要とされる能力を養成するために、現在の日本における医学部と大学院教育の問題点を見据えて、医学教育システムの抜本的改革の契機とすべく、文部科学省の未来医療研究人材養成拠点形成事業に採択された「未来医療を担う治療学CHIBA人材養成」事業（2013年～2017年度）の下、医学部から修士課程、博士課程までの一貫した学生の支援と教育を実施し、A評価を受けた。

## 第2節 医学薬学府の改組と方向性

### 第1項 博士課程の改組

#### (1) 先端医学薬学専攻と先進予防医学専攻の設置

2012年に4年博士課程の3専攻を1専攻に改組するとともに、2016年に先進予防医学共同専攻を設置した。

##### a. 先端医学薬学専攻の設置と後期3年博士課程の名称変更

生命科学の急速な進展とグローバル化の潮流の中、近未来の医療・医学と薬学を支える優れた人材を養成すべく、医学と薬学が協働して領域横断的教育体制を充実させ、2012年4月、4年博士課程の3専攻（環境健康科学、先進医療科学、先端生命科学）を先端医学薬学専攻の1専攻（1学年の定員108名）に改組するとともに、後期3年博士課程を創薬生命科学専攻から先端創薬科学専攻に名称変更し定員を15名に増員した。

##### b. 先進予防医学共同専攻の設置

従来の衛生学・公衆衛生学分野を基盤とし、新たな方法論としてオミクス情報からマクロ環境情報まで個人や環境の特性を網羅的に分析・評価し、教育研究分野や医療分野等で0次予防から3次予防までを包括した「個別化予防」を実践できる人材を育成することを目的として、2016年4月、金沢大学や長崎大学とともに共同教育課程として4年博士課程の先進予防医学共同専攻（1学年の定員は金沢大学が12名、千葉大学と長崎大学が各10名の計32名）を設置した。

#### (2) 大学院教育体制の発展

文部科学省補助金事業の博士課程教育リーディングプログラムや卓越大学院プログラム等の大型教育プログラムを獲得し、大学院の教育・研究の体制が発展するとともに、海外の大学とダブルディグリー教育を実施している。

#### a. 免疫システム調節治療学推進リーダー養成プログラム

難治性の免疫関連疾患に特化し、グローバル社会で活躍する「治療学」の推進リーダーを育成すべく、博士課程教育リーディングプログラムに採択された「免疫システム調節治療学推進リーダー養成プログラム」（政府支援2012年～2018年度）の下、理研や量研と連携し、領域横断教育に加えローテーション演習や海外実習等の新しい仕組みを導入した教育を確立し、政府支援の終了後も継続・実施している。修了生は30%以上が海外で職を得るなど国内外で活躍しており、中間と事後評価で「A評価」を得た。

#### b. 革新医療創生 CHIBA 卓越大学院

人生100年時代に向かい、がん免疫治療や人工知能（AI）等の新技術で未来の医療が大きく変化しつつある中、新たな「医学の知」の創出者、より安全で有効な革新的治療薬や治療法を開発するイノベーター、医療格差等の社会の歪みを正すリーダー等の革新医療創生のイノベーターを養成すべく、卓越大学院プログラムに採択された「革新医療創生 CHIBA 卓越大学院」（政府支援2019年～2025年度）の下、理研やカリフォルニア大学サンディエゴ校（UC San Diego）等の15連携先機関と協働で新しい大学院教育プログラムを組織し、ダブルメジャー相当力を養う融合コースと海外大学との国際（ダブルディグリー）コースを実施している。

#### c. 充実した多様な教育コース

病理学・法医学に関わる医療人材を育成すべく群馬大学や山梨大学と共同で文部科学省の「基礎研究医養成活性化プログラム」に2017年に採択された「病理・法医学研究教育コース」、簡易（低強度）認知行動療法的アプローチによる相談支援を行うメンタルサポート医療人を養成すべく文部科学省「課題解決型高度医療人材養成プログラム（精神関連領域）」に2018年に採択された「メンタル・サポート医療人とプロの連携養成」、文部科学省「課題解決型高度医療人材養成プログラム」の【臨床医学の献体利用を推進する専門人材養成】事業に2019年に北海道大学や京都大学と共同で採択された「外科系臨床医学研究の新展開コース」を実施している。

#### d. グローバル教育体制

「革新医療創生 CHIBA 卓越大学院」を中心に、UC San Diegoや南カリフォルニア大学、シャリテ医科大学、トロント大学と連携した大学院教育を実施するとともに、2012年12月にシルパコーン大学（タイ）、2015年1月にマヒドン大学（タイ）とダ

ブルディグリー博士学位の取得協定を締結し、ダブルディグリー教育体制を確立した。

## 第2項 博士課程の入学者定員の増員

### (1) 先端医学薬学専攻の入学者定員の増員

近年、4年博士課程先端医学薬学専攻の志願者が急増し、入学者定員108名の110%で合格者を決定しても、多数の不合格者が出ていた状況を踏まえ、文部科学省と交渉し、2023（令和5）年度入学者から定員を148名に増員することが認められた。2023年4月の入学者は155名であった。

### (2) ワクチン学コースと感染症学コースの新設

2020年以降の世界的な新型コロナウイルス感染症拡大を受け、新型コロナウイルスを含め感染症にレジリエントな社会の構築を目指し、新たなワクチン開発を主導できる人材や感染症を的確に制御できる人材を育成すべく、先端医学薬学専攻にワクチン学コースと感染症学コースを設置し、2023年度から両コースを開始した。

### (3) 未来粘膜ワクチン研究開発シナジー拠点の設置

2022年8月、本学の未来粘膜ワクチン研究開発シナジー拠点が日本医療研究開発機構「ワクチン開発のための世界トップレベル研究開発拠点の形成事業」に採択され、粘膜ワクチンの開発等を開始した。UC San Diegoや多数の企業も参画し、グローバル産学連携の人材育成体制が整備された。

## 第3節 医学薬学府の教育

### 第1項 学府全体の目的

本学府は医学薬学融合型の大学院として、医学・薬学並びに関連する専攻分野において、研究者として自立し研究活動を行うに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うとともに、全人的視野に立った医療従事者、医学薬学の知識を持つ先端的生命科学研究者を育成することを目的としている。

## 第2項 修士課程

### (1) 医科学専攻

超高齢社会に対応した高齢医学、地球規模での環境汚染に対処する環境健康科学、先端のゲノム医科学・再生医療分野や先端生命科学など新たな学問体系を網羅する多様な知識を備え、科学の社会的役割ないし責任を正しく理解できる豊かな人間性を持ち、かつ21世紀の国民のニーズに応え得る医学・医療系の人材育成を目指している。

#### 教育内容

修了要件は、当該課程に2年（優れた業績を上げた者は1年）以上在学し、必修科目の「医学薬学研究序説・生命倫理学特論」（1単位）と「ENGINE演習」（2単位）に加え、基礎医科学、展開医科学、及び社会医学の各分野から特論を1科目2単位以上、特別実験16単位と演習4単位の計34単位以上を修得し、必要な研究指導を受けたうえ、修士論文又は本学府の定める特定の課題についての研究成果の審査及び最終試験に合格することであり、修士（医科学）の学位が授与される。

基礎医科学では先端生命科学と生体防御医学、展開医科学では薬物療法情報学、臨床医科学、及び先端治療学、社会医学では公衆衛生学、遺伝情報応用学、臨床精神心理学、及び環境健康科学の特論と演習（各2単位）、「肉眼解剖学特論」と「サステイナブル環境健康科学」（各1単位）を開講している。他に、「実践英語」（1単位）、「イノバイティブ先端治療学（応用）」及び「メンタルヘルスサポート学特論」（各2単位）を実施している。

### (2) 総合薬品科学専攻

総合科学である薬学の高度な知識を身につけるとともに、疾病の診断・治療・予防に用いられる医薬品の社会的諸側面を正しく理解できる人材の育成、さらにグローバルに展開する基礎から応用に至る医薬品開発研究を自立的に担う人材の育成を目指している。

#### 教育内容

修了要件は、当該課程に2年（優れた業績を上げた者は1年）以上在学し、特論や



概論等を12単位以上、特別実験16単位、演習4単位、「ENGINE演習」(2単位)の計34単位以上を修得し、必要な研究指導を受けたうえ、修士論文又は本学府の定める特定の課題についての研究成果の審査及び最終試験に合格することであり、修士(薬科学)の学位が授与される。

開講科目として「薬化学特論」、「薬品合成化学特論」、「中分子化学特論」、「活性構造化学特論」、「製剤工学特論」、「薬品物理化学特論」、「遺伝子資源応用学特論」、「遺伝子創薬学特論」、「生化学特論」、「免疫微生物学特論」、「分子画像薬品学特論」、「予防薬学特論」、「環境毒性学特論」、「薬効薬理学特論」、「薬物学特論」、「生物薬剤学特論」、「臨床薬理学特論」、「社会薬学・実務薬学特論」、「医療薬学・分子心血管薬理学特論」、「創薬生命科学基礎概論Ⅰ」、及び「創薬生命科学基礎概論Ⅱ」(各1単位)がある。

### 第3項 博士課程

#### (1) 先端医学薬学専攻(4年課程)

生命科学の広範にわたる領域横断的講義と最先端の研究活動を通して、生命現象を包括的・総合的に理解するとともに広い視野で独創的な生命科学研究を展開し人類の福祉に貢献できる人材の育成を目指している。

#### 教育内容(医学領域)

修了要件は、当該課程に4年(優れた業績を上げた者は3年)以上在学し、必修科目の「医学薬学研究序説・生命倫理学特論」(1単位)と「ENGINE演習」(2単位)に加え、系統講義科目を2単位以上、展開講義科目を2単位以上、個別領域における特別研究を6単位以上、「発表論述方法論」(2単位)の計30単位以上を修得し、必要な研究指導を受けたうえ、博士論文の審査及び最終試験に合格することであり、博士(医学)の学位が授与される。

他に、下記の科目を開講し、一部は《e-ラーニング》や《英語》で実施している。

共通基盤講義科目は「生命倫理と法的規則《e-ラーニング》」(1単位)、系統講義科目は「卓越教養特論」(2単位)、「生命情報科学《英語》」、「創薬情報科学」、「機能ゲノム学《英語》」、「疾患モデル論」、「実践英語《英語》」、「医薬統計概論」、「臨床研究入門」、「臨床研究と生物統計学《e-ラーニング》」、「精神・社会腫瘍学と患者教育

《e-ラーニング》、「医療ケアとチーム医療《e-ラーニング》」、「がんゲノム医療《e-ラーニング》」、「小児・AYA・希少がん《e-ラーニング》」、「ライフステージ・QOL《e-ラーニング》」、「臨床医学・外科解剖セミナー」、及び「臨床解剖概論」（各1単位）である。展開講義科目の「腫瘍外科学《e-ラーニング》」、「腫瘍内科学《e-ラーニング》」、「放射線腫瘍学《e-ラーニング》」、「緩和医療学《e-ラーニング》」、及び「薬学《e-ラーニング》」は各4単位、「メンタルヘルスサポート学特論」、「基礎腫瘍学《e-ラーニング》」、「臨床腫瘍学概論《e-ラーニング》」、「イノベティブ先端治療学（応用）」、及び「メンタルヘルス・エクセルシオール演習」は各2単位、「病態制御治療学特論」、「病態制御治療学特論II」、「難治性疾患診断学特論」、「難治性疾患診断学特論II」、「環境医学特論」、「環境医学特論II」、「再生／移植医学特論」、「分子細胞薬理学特論」、「神経機能構造学特論」、「成人・高齢者医療特論」、「神経病態学特論《英語》」、「適正化臨床薬剤学」、「臨床アレルギー学特論《英語》」、「臨床腫瘍学特論《英語》」、「臨床研究応用」、「臨床研究展開」、「創薬キャリアパス特論」、「CITIP特論（英語）」、「AI情報医学特論」、「外科教育概論」、「医療機器開発概論」、及び「CST実習（臨床解剖実習）」は各1単位である。

個別領域は、分子腫瘍学（金田篤志教授）、法医学（岩瀬博太郎教授）、麻酔科学（磯野史朗教授）、呼吸器内科学（鈴木拓児教授）、診断病理学（池田純一郎教授）、和漢診療学（並木隆雄准教授）、機能形態学（山口淳教授）、認知行動生理学（清水栄司教授）、代謝生理学（三木隆司教授）、眼科学（馬場隆之教授）、脳神経外科学（岩立康男教授）、脳神経内科学（桑原聡教授、山村隆教授）、精神神経科学（岡田俊教授）、遺伝子生化学（岩瀬克郎講師）、分子ウイルス学（齋藤謙悟准教授）、病態病理学（岸本充准教授）、腫瘍病理学（池原譲教授）、泌尿器科学（市川智彦教授）、小児外科学（菱木知郎教授）、分子腫瘍生物学（筆宝義隆教授）、病原細菌制御学（清水健准教授）、薬理学（安西尚彦教授）、感染生体防御学（彦坂健児講師）、内分泌代謝・血液・老年内科学（横手幸太郎教授）、疾患システム医学（眞鍋一郎教授）、臓器制御外科学（大塚将之教授）、皮膚科学（猪爪隆史講師）、分子病態解析学（田中知明教授）、グローバル臨床試験学（花岡英紀教授）、医療行政学（宇山佳明教授）、発生活再生医学（斎藤哲一郎教授）、生殖医学（甲賀かをり教授）、アレルギー・臨床免疫学（中島裕史教授）、実験免疫学（木村元子教授）、免疫発生学（平原潔教授）、免疫細胞医学（本橋新一郎教授）、小児病態学（濱田洋通教授）、免疫制御学（大野博司教授、谷内一郎教授、藤井眞一郎教授、石川文彦教授）、整形外科学（大鳥精司教授、鈴木昌彦教授、折田純久教授）、耳鼻咽喉科・頭頸部腫瘍学（花澤豊行教授）、救急集中治療医学

(中田孝明教授)、形成外科学(三川信之教授)、消化器内科学(加藤直也教授)、腎臓内科学(浅沼克彦教授)、精神医学(伊豫雅臣教授)、画像診断・放射線腫瘍学(宇野隆教授)、重粒子線治療学(辻比呂志教授、山田滋教授)、呼吸器病態外科学(吉野一郎教授)、細胞分子医学(古関明彦教授)、循環器内科学(小林欣夫教授)、口腔科学(鶴沢一弘教授)、先端応用外科学(松原久裕教授、林秀樹教授)、遺伝子情報学(関直彦准教授、田村裕准教授)、疾患生命医学(幡野雅彦教授)、心臓血管外科学(松宮護郎教授)、臨床腫瘍学(瀧口裕一教授)、医療教育学(伊藤彰一教授)、臨床推論学(生坂政臣教授)、医療情報学(鈴木隆弘准教授)、病原機能学(知花博治准教授)、感染免疫学(米山光俊教授)、臨床感染症学(石和田稔彦教授)、臨床感染症学(渡邊哲准教授)、微生物資源学(矢口貴志准教授、高橋弘喜准教授)、神経科学(橋本謙二教授)、司法精神保健学(五十嵐禎人教授)、応用精神医療学(渡邊博幸教授)、イノベーション医学(倉島洋介准教授)、イノベーション再生医学(江藤浩之教授)、人工知能(AI)医学(川上英良教授)、ゲノム医科学(小原收教授)、医療機器国際基準認証学(岡崎俊也教授、榊田創教授、清水鉄司教授)、及び国際粘膜免疫・病態制御学(清野宏教授、Peter Ernst教授、Manuela Raffatellu教授)である(2023年3月現在)。

#### 教育内容(薬学領域)

修了要件は、当該課程に4年(優れた業績を上げた者は3年)以上在学し、「医学薬学研究序説・生命倫理学特論」(1単位)と「ENGINE演習」(2単位)、系統講義科目を2単位以上、展開講義科目を2単位以上、個別領域科目の特別研究6単位以上、「発表論述方法論」(2単位)、計30単位以上を修得し、必要な研究指導を受けたうえ、博士論文の審査及び最終試験に合格することであり、博士(薬学)の学位が授与される。

開講科目は、上記の医学領域と同じである。

個別領域科目は「創薬生命科学基礎概論I(石橋正己教授)」、「創薬生命科学基礎概論II(川島博人教授)」、「生化学特論(伊藤素行教授)」、「環境毒性学特論(中島大介教授、小林弥生教授)」、「薬効薬理学特論(中村浩之教授)」、「薬物学特論(畠山浩人教授)」、「生物薬剤学特論(伊藤晃成教授)」、「臨床薬理学特論(樋坂章博教授)」、「社会薬学・実務薬学特論(佐藤信範教授、関根祐子教授)」、及び「医療薬学・分子心血管薬理学特論(石井伊都子教授、高野博之教授)」(各1単位)である(2023年3月現在)。

## (2) 先進予防医学共同専攻（4年課程、医学領域）

従来の衛生学・公衆衛生学を基盤としながら、個人や環境の特性を網羅的に分析・評価し、0次予防から3次予防までを包括した「個別化予防」を実現する「先進予防医学」を掲げ、千葉大学・金沢大学・長崎大学の3大学による共同教育課程において、それを実践できる専門家を育成することを目指している。

### 教育内容

修了要件は、当該課程に4年（優れた業績を上げた者は3年）以上在学し、35単位以上（非医療系入学者は37単位以上）を修得し、必要な研究指導を受けたうえ、博士論文の審査及び最終試験に合格することであり、博士（医学）の学位が授与される。

医学基礎科目「医学基礎」2単位（非医療系入学者のみ）、予防医学基盤科目を3科目で計3単位、先進予防医学に関する科目を3科目で計3単位、金沢大学・千葉大学・長崎大学で開講する科目をそれぞれ1単位以上、国内・海外フィールド実習に関する科目を1単位以上、各大学での「課題研究」（1単位）に加え、他の2大学での「研究実践レポート」（1単位）、各大学での「特別研究Ⅰ」（3単位）に加え、他の2大学での「研究デベロップメントⅠ」（2単位）、各大学での「特別研究Ⅱ」（5単位）に加え、他の2大学での「研究デベロップメントⅡ」（5単位）が必修である。

医学基礎科目として「医学基礎」、予防医学基盤科目として「医療統計学・疫学」、「環境と遺伝」、及び「生命倫理」、先進予防医学に関する科目として「オミクス解析」、「分子腫瘍医学」、「分子薬剤応答学」、「栄養代謝学」、「臨床遺伝学」、「情報医工学」、「バイオインフォマティクス」、「探索イメージング学」、「レギュラトリーサイエンス」、「医療情報管理学」、「メディカルロボティクス」、「マクロ環境」、「医療政策・マネジメント」、「サステナブル環境健康科学」、「社会疫学」、「行動・精神衛生」、「放射線健康影響概論」、及び「地域医療学」、国内・海外フィールド実習に関する科目として「ゲノム実習（金沢大）」、「過疎地コホート実習 地域医療実習（金沢大）」、「HIV/AIDS研究フィールドワーク実習」、「ウイルス感染症研究フィールドワーク実習」、「寄生虫感染症研究フィールドワーク実習」、「グローバルヘルス実習」、「ヘルシーシティーズ・都市部コホート実習」、「医療機関情報実習（千葉大）」、「グローバルヘルス環境医学実習」、「ゲノム実習（長崎大）」、「離島コホート実習」、「原爆被爆者健康診断学実習」、「放射線臨床疫学実習」、及び「海外母子コホート実習」（各1単位）を開講している。

環境予防医学領域は、環境健康学（森千里教授）、グローバル次世代予防医学（戸高恵美子教授）、及び健康都市・空間デザイン学（花里真道准教授）、社会予防医学領域は、公衆衛生学（尾内善広教授）、環境労働衛生学（諏訪園靖教授）、及び社会予防医学（近藤克則教授）、臨床予防医学領域は、臨床疫学（藤田伸輔教授）、運動器疼痛疾患学（佐粧孝久教授）、及び栄養代謝医学（櫻井健一教授）である（2023年3月現在）。

### (3) 先端創薬科学専攻（3年課程）

疾病の治療、診断、予防のために有効な医薬品の開発を目指して、分子生命科学的視点に立脚した総合的な創薬に関する基礎研究と教育を行うことにより、これらの分野における研究の中核となる人材の育成を目指している。

#### 教育内容

修了要件は、当該課程に3年（優れた研究業績を上げた者は1年）以上在学、18単位以上を修得し、必要な研究指導を受けたうえ、博士論文の審査及び最終試験に合格することであり、博士（薬科学）が授与される。

個別領域科目から特別研究を4単位以上、「ENGINE演習」（2単位）と系統講義科目を1単位以上の計12単位以上とともに、すべての講義科目から5単位以上を修得することが必修である。開講科目は、先端医学薬学専攻（医学領域）と同じである。

個別領域科目は「創薬生命科学基礎概論I（石橋正己教授）」、「創薬生命科学基礎概論II（川島博人教授）」、「薬化学特論（根本哲宏教授）」、「薬品合成化学特論（荒井秀准教授）」、「中分子化学特論（石川勇人教授）」、「活性構造化学特論（石橋正己教授）」、「製造工学特論（森部久仁一教授）」、「薬品物理化学特論（西田紀貴教授）」、「遺伝子資源応用学特論（山崎真己教授）」、「遺伝子創薬学特論（中山学教授、磯野祥子教授）」、「免疫微生物学特論（川島博人教授）」、「分子画像薬品学特論（上原和也教授）」、及び「予防薬学特論（小椋康光教授）」（各1単位）である（2023年3月現在）。