

金沢大学 医薬保健学域

医薬科学類
設置の趣旨等を記載した書類

国立大学法人 金沢大学

目 次

① 設置の趣旨及び必要性	1
② 学部・学科等の特色	7
③ 学部・学科等の名称及び学位の名称	9
④ 教育課程の編成の考え方及び特色	10
⑤ 教員組織の編成の考え方及び特色	16
⑥ 教育方法，履修指導の方法及び卒業要件	17
⑦ 施設，設備等の整備計画	24
⑧ 入学者選抜の概要	26
⑨ 取得可能な資格	28
⑩ 企業実習（インターシップを含む）や海外語学研修等の学外実習 を実施する場合の具体的計画	29
⑪ 2以上の校地において教育研究を行う場合の具体的計画	32
⑫ 管理運営	33
⑬ 自己点検・評価	34
⑭ 情報の公表	35
⑮ 教育内容等の改善のための組織的な研修等	36
⑯ 社会的・職業的自立に関する指導等及び体制	37
⑰ 医薬科学類創薬科学コースと薬学類のカリキュラムの差異	39
添付資料目次	40

① 設置の趣旨及び必要性

① - 1 社会的な背景

世界に先駆けて超高齢社会を迎えた我が国においては、世界保健機関が2000年に提唱した健康寿命（Healthy life expectancy）という概念を受け、いかに健康的に長生きをするかという課題を設定し、課題解決先進国として、健康長寿社会の形成に向けた取り組みが精力的に進められている（「健康・医療戦略（平成26年7月22日閣議決定，平成29年2月17日一部変更）」）。策定された医療分野研究開発推進計画（平成26年7月22日健康・医療戦略推進本部決定，平成29年2月17日一部変更）では、実現可能な将来像として、①国民に対し、世界をリードする医療提供を実現する国（国民の健康寿命の延伸，国民・社会の期待に応える医療の実現ならびに我が国の技術力を最大限いかした医療の実現），②医薬品，医療機器関連分野における産業競争力の向上，③医療の国際連携，国際貢献を進める国，の3項目が提示されている。この実現に向けて必要とされる具体的な取り組みのひとつに「人材の育成」が挙げられ，医療分野全体の研究開発ポテンシャルの向上のためには，大学において，世界の最先端医療や医薬品の研究・開発等をリードし，将来的にその成果を国内外に普及できる実行力を備えたメディカルイノベーション推進人材の養成が重要であると提言されている。

また，世界的な研究動向として，次世代の先進的医療の実現や医薬品開発に向け医学分野・薬学分野の双方向からのアプローチが求められており，さらに，基礎研究の成果を医療技術開発へと展開する研究（トランスレーショナル・リサーチ）のみではなく，医療現場で得られた知見・情報に基づく新たな課題をフィードバックし，基礎研究により解決を図る研究（リバース・トランスレーショナル・リサーチ）の両者が必要とされている。これに加えて，近年では，Society 5.0やIndustry 4.0等に見られるように，科学技術が大きく進展しており，基礎医学・薬学分野においても研究内容が多様化・高度化・複雑化し，①次世代の先進的医療を実現するための根拠となる科学的知見の取得や，背景にある生物学的・物理化学的な機序・機構等の解明，②次世代の医療やそれに付随する研究を支える新規技術（新たな計測技術や大規模医療情報データ解析技術など）や新規材料（新たな治療・診断に用いる材料・薬剤など）等の開発等がこれまで以上に必要となっている。このような科学技術や研究の進展等，社会の変化に応じ，これらの研究基盤を担う高度人材の育成が大学に強く求められている。

医学・薬学研究の主たる担い手が，研究医や研究薬剤師（医師，薬剤師の資格を持った研究者）であることは論を待たない。しかしながら，全国的に医学系大学院への入学者数（特に医学部卒業者）は減少傾向にある。中でも大学院の基礎医学系分野に入学する医学部卒業者（基礎系MD）は非常に少なく，基礎医学研究者の枯渇による研究力低下が深刻化している（文部科学省「基礎研究医養成活性化プログラム」ほか）。日本学術会議基礎医学委員会「基礎医学分野の展望」（平成22年4月5日）において，「大学の臨床部門が人材不足になるに伴い，基礎部門への派遣は激減し，現在基礎医学研究を行っているほとんどの講座では医学部出身者は皆無に近い状態に陥っている。（中略）現在の医学知識および

医療技術が過去の基礎医学研究の成果の上に成立しているのと同様に、今後の医療の進歩は現在の医学研究に依存していることは明白である。基礎医学分野の人材の育成は喫緊の課題である。」と提言されており、以前より基礎医学研究の凋落が課題として指摘されている。また、国立大学医学部長会議「国立大学医学部における医学教育の指針－国立大学医学部長会議からの提言－」（平成29年3月）においても、「国立大学の法人化後、（中略）基礎医学系教員ポストの数が減少するとともに研究や教育に関するアクティビティが明らかに低下している。（中略）今後はさらに基礎医学志望の学部学生、若手医師が減少し、将来の医学部での教育指導者が不足し、医学の進歩が停滞することが懸念される。

（中略）今後は教育体制が崩壊するなど、危機的状況になる可能性がある」と懸念される。」と指摘されており、基礎医学分野における人材不足及び研究力低下が長期的に解消されていない状況である。一方、薬学系においては、平成18年度より薬剤師養成を目的とする6年制学部・学科と、薬学の専門知識をもって社会の様々な分野で活躍する人材の養成を目的とする4年制学部・学科とを併設する教育制度が開始され、平成28年度に6年制学部・学科に接続する4年制博士課程の完成年度を迎えたばかりではあるが、博士課程の修了者が少なく、将来、大学での薬学教育・研究を担う人材の枯渇といった課題が顕在し始めている。日本学術会議基礎医学委員会「薬学分野の展望」（平成22年4月5日）においても、「近年薬学の学部教育の重心が、より高い職能を有する薬剤師養成を目的とする6年制の臨床薬学に移ったために、逆に基礎薬学の教育・研究が急速に衰退する可能性が危惧されている。創薬科学、基礎薬学の分野の人材育成や研究成果を通じた社会貢献が不十分にならないように、歴史と実績のある本分野についても維持・発展させる必要がある。」と示されているところであるが、平成22年度に薬学系分野の大学院への入学者数が大幅に減少してから現在に至るまで、入学者数が従前の約半数のままの状態が継続しており、我が国における今後の、創薬科学、基礎薬学の分野の発展が危惧される。

このような国の提言や社会状況に鑑み、将来の人々の健康寿命の延伸のためには、基礎医学・薬学領域全般における基礎研究力低下の脱却に向けた方策が必要であり、その方策として、次世代の医療や新たな技術・材料の開発等に向けた医学分野と薬学分野、双方の基礎的な知見を醸成する早い段階からの教育プログラムを構築し、将来の医学・薬学領域を担う基礎研究者を養成することが急務となっている。

① - 2 設置する理由・必要性

基礎医学・薬学研究の先進化・高度化・多様化に対応した上で、世界をリードし、医学・薬学領域の様々な分野で活躍する研究者を学士課程から養成するには、従来の6年制の医学・薬学教育とは異なる教育プログラムにおいて、医薬双方の基礎知識を身につけ、学士課程の早期から研究マインド・能力を育んだ上で、深い専門性を醸成することに特化する必要がある。このようなプログラムに基づく教育により、理学・農学分野等における従来のライフサイエンス教育とは異なり、人間科学や有機・材料科学等の医学・薬学分野における幅広い視点を併せ持つ医薬科学研究人材（基礎医学研究・生命医科学研究人材ならびに基礎薬学研究・創薬科学研究人材）の養成が可能となる。しかしながら、現時点では、日本国内には、そのような医薬科学研究者を養成する明確な母体はない。

金沢大学においては、医薬保健学域（学域は学部に対応する組織）の教育を担う教員組織として、医薬保健研究域を設けており、医学分野、薬学分野、保健学分野の教員が所属している。特に、医学分野及び薬学分野においては、伝統的に卓越した研究業績をそれぞれ残しており、とりわけ生化学、解剖学、病理学、内科学、神経科学、腫瘍学、毒性学、薬物動態学等の分野を中心とし、多様で高度な研究・教育力を有する。また、平成18年度に、基礎薬学、創薬科学分野における教育・研究者の養成に特化した「創薬科学科」を創設（平成20年度に「創薬科学類」に改組）し、同分野における基礎研究者を養成してきた。このような組織構造や実績を基に、戦略的な学内資源再配分による“学類再編”を断行し、医薬保健学域に、基礎医学と基礎薬学の両分野の基礎的知見を有した世界をリードする研究者を学士課程から養成する「医薬科学類」（以下「本学類」と表記。）を創設する。医学分野と薬学分野の基礎系の教員が、本学類の教育・研究を主体的に担い、それに加え、臨床系の教員が複層的に関与することで、本学類の学生に対して、基礎医学・薬学両分野の広域にわたる基礎的知識から特定の領域における深い専門性へとシームレスに学ぶ機会を提供する。また、この仕組みにより、本学類生は基礎医学・薬学に共通して必要となる知見を得た上で、多様な研究分野の中から専門化する分野を選択することが可能となるため、医薬科学研究における基礎的な真理の探究から将来の医療を支える最先端技術の開発研究まで、多様な研究人材の育成が可能となる。（【資料1】参照）

① - 3 教育上の目的及び養成する人材像

医薬保健学域は、創設する本学類のほか、医学類、薬学類、保健学類を有しており、本学域においては「高齢化・少子化や疾病構造の変化を背景に、日常生活の質 [Quality of Life(QOL)] を重視した患者本位の全人的医療の提供のため、関連する医学、保健学及び薬学の分野が相互に協力して、統合的な医療教育を行い、人間性を重視し、総合的な能力を有する高度医療人及び研究者を養成すること」を人材の養成及び教育上の目的としている。（金沢大学医薬保健学域規程）

本学類では、次代の先進医療や画期的新薬開発等のイノベーションにつながる先端的な医薬科学研究を世界レベルで展開するための高度な研究基盤力を備えた人材を養成する。

この人材養成のため、本学類では、全国的に見ても極めて稀有な、医学分野と薬学分野、双方の基礎的な知識から特定の領域における深い専門性へとシームレスに学ぶ教育プログラムを構築する。

具体的には、1年次に、医薬科学研究の基礎的な知識（人体の構造と機能、生命科学の基礎、有機化学の基礎、分析化学の基礎）を学ぶカリキュラムを構築した上で、2年次のコース配属先として、専門化した分野の大枠となる「生命医科学コース」と「創薬科学コース」の2コースを設ける。

生命医科学コースにおいては、これまでの医薬保健学域における医学分野の6年制教育プログラム（医師養成）とは異なる、基礎医学・生命医科学を専門とした上で薬学の基礎的な知識も身につけた研究者の養成を主目的とする。また、創薬科学コースにおいては、既存の創薬科学類のカリキュラムを踏襲しつつ、基礎薬学・創薬科学領域を専門とした上で医学の基礎的な知識も身につけた研究者の養成を主目的とする。これら両コースにおいて、基礎医学・薬学両分野の広域にわたる基礎的な知識から特定の領域における深い専門性へとシームレスに学ぶ機会を提供することにより、基礎医学・薬学研究の多様化・高度化・複雑化に対応しながら医学・薬学領域の様々な分野で活躍する基礎研究者を養成する。

以上の理念の下、本学類において養成する人材像を踏まえ、以下のとおりディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーを設定する。（【資料2】参照）

○ ディプロマ・ポリシー

本学類では、養成する人材像（次代の先進医療や画期的新薬開発等のイノベーションにつながる先端的な医薬科学研究を世界レベルで展開するための高度な研究基盤力を備えた人材）を踏まえ、所定の卒業要件を満たし、以下に掲げる生命医科学コースの学修成果を達成した者に学士（生命医科学）の学位を、創薬科学コースの学修成果を達成した者に、学士（創薬科学）の学位をそれぞれ授与する。

【学修成果（生命医科学コース）】

（1）医学と薬学の基礎的な知識

- ・医学と薬学の各分野の根幹となる基礎的な知識を身につける。

- ・医薬科学研究に取り組む上で必要な基礎的知識を身につける。
- (2) 基礎医学・生命医科学領域の研究を遂行するために必要な専門的知識・スキル
 - ・基礎医学の専門的知識を身につける。
 - ・生命医科学各分野の基礎的な知識・スキルを身につける。
 - ・基礎医学・生命医科学の特定領域の深い専門性を身につける。
 - ・主体的な自己研鑽により，身につけた専門的知識・スキルを実践レベルまで発展させることができる。
- (3) 世界をリードする研究者に求められる研究マインド，倫理観，国際性
 - ・専門分野の未解決な問題を抽出して解決する意欲と基礎的な能力を身につける。
 - ・論理的な思考力と表現力を身につけ，他者と論理的に議論できる。
 - ・生命倫理と研究倫理の基礎的知識を身につける。
 - ・国際的視野を有し，英語でコミュニケーションする基礎を身につける。

【学修成果（創薬科学コース）】

- (1) 医学と薬学の基礎的知識
 - ・医学と薬学の各分野の根幹となる基礎的知識を身につける。
 - ・医薬科学研究に取り組む上で必要な基礎的知識を身につける。
- (2) 基礎薬学・創薬科学領域の研究を遂行するために必要な専門的知識・スキル
 - ・基礎薬学の専門的知識を身につける。
 - ・創薬科学各分野の基礎的な知識・スキルを身につける。
 - ・基礎薬学・創薬科学の特定領域の深い専門性を身につける。
 - ・主体的な自己研鑽により，身につけた専門的知識・スキルを実践レベルまで発展させることができる。
- (3) 世界をリードする研究者に求められる研究マインド，倫理観，国際性
 - ・専門分野の未解決な問題を抽出して解決する意欲と基礎的な能力を身につける。
 - ・論理的な思考力と表現力を身につけ，他者と論理的に議論できる。
 - ・生命倫理と研究倫理の基礎的知識を身につける。
 - ・国際的視野を有し，英語でコミュニケーションする基礎を身につける。

○ カリキュラム・ポリシー

ディプロマ・ポリシーに掲げる能力を修得させるため，医薬共通の基礎から各コースの深い専門性へとシームレスに学ぶ機会を提供する方針の下，ディプロマ・ポリシーに掲げる学修成果に応じ，科目群や科目単位で階層化した教育課程を編成する。

専門科目における主な科目群の概要は以下のとおり。

【生命医科学コース・創薬科学コース 共通】

- ・学域 GS 科目 学域に共通した学びの核となる基礎科目
- ・学域 GS 言語科目 学域に共通した学びの核となる基礎的な言語科目

- ・ 専門基礎科目 医学と薬学の基礎的知識を修得させるための科目
- ・ 専門共通科目 世界をリードする研究者に求められる研究マインド，倫理観，国際性を修得させるための科目

【生命医科学コース】

- ・ コース専門科目 基礎医学・生命医科学領域で研究を遂行するために必要な専門的知識を修得させるための科目
- ・ 課題研究科目 基礎医学・生命医科学領域で研究を遂行するために必要なスキルを修得させるための科目

【創薬科学コース】

- ・ コース専門科目 基礎薬学・創薬科学領域で研究を遂行するために必要な専門的知識を修得させるための科目
- ・ 課題研究科目 基礎薬学・創薬科学領域で研究を遂行するために必要なスキルを修得させるための科目

○ アドミッション・ポリシー

以下のすべてを満たす者を求める。

- (1) 十分な基礎学力を備えている者
- (2) 基礎医学及び基礎薬学を広く学び，生命医科学や創薬科学の発展に興味をもつ研究心旺盛な者
- (3) 将来，次代の先進医療や画期的新薬開発等のイノベーションにつながる研究成果を挙げて社会に貢献したい者

② 学部・学科等の特色

金沢大学においては、2008年に従来の学部学科制を見直し、全国に先駆けて学問分野を大きな括りで包括する学域学類制を導入した。学域は、従来の学士課程の学部を学問領域ごとに共通する部分に着目し大きく束ねた包括的教育組織であり、この学域の下に、これまでの学科を束ねた教育組織として学類を設けている。

医薬保健学域は、一つの学部相当の教育組織に医学分野、薬学分野、保健学分野の学類（学科に相当する組織）を有し、高齢化や疾病構造の変化を背景に、日常生活の質（Quality of Life）を重視した患者本位の全人的医療の提供のため、関連する医学、保健学及び薬学の分野が相互に協力して、統合的な医療教育を行い、「人間性を重視し、総合的な能力を有する高度医療人及び研究者の養成」を目的としている。

新たに創設する本学類においては、学域の教育目的に応じ、“医薬共通の基礎から各コースの深い専門性へとシームレスに学ぶ機会を提供する”というカリキュラム・ポリシーに沿って、医学分野と薬学分野における基礎系分野を一体化し、双方の基礎的な部分をベースに、基礎医学又は基礎薬学いずれかの専門分野を深化させる階層的な教育プログラムを構築しており、全国的に見てもこのような教育プログラムは稀有であり、大きな特徴と言える。創薬科学コースを例に挙げると、既存の創薬科学類においては、臨床薬学を学ぶ機会はあるものの、医学分野の基礎的な知見を学ぶ機会はないが、同コースでは、基礎薬学研究者の育成過程において基礎医学を学ぶ機会も設けており、この点が他大学を含めこれまでの基礎薬学分野における研究者養成と大きく異なり、医学・薬学の両分野における幅広い視点を併せ持つ基礎薬学・創薬科学研究人材の養成が可能となる。

このような教育プログラムは、専門分野の深化に加え、医学分野、薬学分野の壁を越え、両分野の学びを往還することができて初めて実質化できるものであり、既に大きな括りで包括する医薬保健学域という教育組織を有し、その組織内で、これまで各分野間での有機的に連携が行われ、その実績を積み上げてきたからこそ実施可能な教育システムである。

この教育システムの特徴は、後述の「教育課程の編成の考え方及び特色」で記載しているとおりであるが、特に、“医学分野と薬学分野に共通する基礎教育の実施” “コース配属後における各コースの専門的な学修とコースを横断する学修の複層的な教育の実施” “両コース合同の課題研究発表会における多面的・多角的討論”等が挙げられる。また、金沢大学においては、学域学類制の導入と併せ、教育組織と教員組織の分離も行っており、この仕組みにより、新たに創設する本学類における教員配置についても、必要な専門分野に応じた柔軟な教員配置が可能となっている。

特に、これらの教育を担う医学系と薬学系は、金沢大学が選択した「卓越した成果を創出している海外大学と伍して、全学的に世界で卓越した教育研究、社会実装を推進する取組等を中核とする」国立大学の一翼として、多岐にわたる医学分野・薬学分野において卓越した研究成果を発信し、医療や創薬の進展等、社会の進展に大きく貢献してきた。このような医学系と薬学系の基礎研究分野において秀でた実績を有する教員が、本学類の教

育・研究を主体的に担い、早い時期から学生の研究マインド・能力を育んだ上で、医薬双方の基礎知識を身につけ、深い専門性を醸成する階層的な教育プログラムを構築・提供することにより、“次代の先進医療や画期的新薬開発等のイノベーションにつながる先端的な医薬科学研究を世界レベルで展開するための高度な研究基盤力を備えた人材”を養成することが可能となる。

これにより、次世代の先進的医療を実現するために必要とされる基礎医学・基礎薬学研究者の養成・輩出に大きく貢献することが期待され、基礎医学・基礎薬学に係わる学問領域において、より一層の研究力強化をもたらすとともに、日本の基礎研究力の強化に貢献する。

なお、本構想に関連し、本学類に接続する大学院組織の改組・新設を計画している。具体的には、本学類の学年進行に応じ、令和7年度に既存の医薬保健学総合研究科医科学専攻（修士課程）及び創薬科学専攻（博士前期課程）の教育カリキュラムを見直すとともに、令和9年度に医薬保健学総合研究科医科学専攻（修士課程）を博士前期課程に変更した上で博士後期課程の新設を構想しており、さらに、医薬保健学総合研究科創薬科学専攻（博士後期課程）の教育カリキュラムも見直しを行う予定である。また、令和7年度、9年度にそれぞれ医薬保健学総合研究科創薬科学専攻の博士前期課程及び後期課程の定員見直しも予定している。

③ 学部・学科等の名称及び学位の名称

③ - 1 学類の名称及び理由

学類の名称並びに英語名称は以下のとおりとする。

学類名：医薬科学類 / School of Medical and Pharmaceutical Sciences

当該名称は、生命医科学と創薬科学の高度人材を育成するという理念を適切に表すものとして単純明快であり、国内外において十分な通用性を有する。特に本学類では、基礎医学と基礎薬学の両分野の基礎的知見を有する卓越研究者を養成するため、医薬共通の基礎から各コースの深い専門性へとシームレスに学ぶ機会を提供するとともに、早期からマンツーマンに近い形で研究マインド・能力を醸成する少数精鋭の先進的医薬科学教育を実施することとしており、以上のことから学類の名称は妥当と考える。

③ - 2 学位の名称及び理由

学位の名称並びにそれぞれの英語名称は、次のとおりとする。

学位名称：学士（生命医科学） / Bachelor of Biomedical Science

または 学士（創薬科学） / Bachelor of Pharmaceutical Sciences

当該名称は教育内容を適切に表すものとして一般的であり、既に数多くの大学が使用していることから、十分な通用性がある。

学士（生命医科学）については、例えば、九州大学においては、本学と同様に学士（生命医科学）を使用している。また、英語名称の“Bachelor of Biomedical Science”については、上記の九州大学のほか、モナシュ大学（オーストラリア）等、海外の諸大学においても広く使用されている。

学士（創薬科学）については、本学の既存の創薬科学類に加え、東北大学、岡山大学、九州大学及び熊本大学で使用している。また、英語名称の“Bachelor of Pharmaceutical Sciences”については、本学に加え、上記の東北大学及び熊本大学のほか、ブリティッシュコロンビア大学（カナダ）やロイヤルメルボルン工科大学（オーストラリア）等、海外の諸大学においても広く使用されている。

なお、“学士（創薬科学） / Bachelor of Pharmaceutical Sciences”を使用している既存の創薬科学類は、高度な知識と技術、国際的競争力を備えた創薬科学分野における教育・研究者を養成する学類である。本学類の創薬科学コースは、この既存の創薬科学類のカリキュラムを核に基礎医学の科目を加えるとともに研究者養成の内容を充実し、より創薬研究志向を強めているものの、主たる学問分野は既存の創薬科学類と同様に創薬科学分野であることから、既存の学位名称を使用することが最も適切である。

学生は本学類に入学後、2年次のコース選択時に生命医科学または創薬科学のいずれの学位を取得するかを選択する。ゆえに、本学類に共通する単一の学位名称ではなく、学修カリキュラムに沿った学位名称とすることで、卒業生の専門性を明確化する。

④ 教育課程の編成の考え方及び特色

④ - 1 教育課程の編成の考え方

本学類では、上述のとおり、次代の先進医療や画期的新薬開発等のイノベーションにつながる先端的な医薬科学研究を世界レベルで展開するための高度な研究基盤力を備えた人材の養成を目指している。

このような人材には、医学・薬学双方の基礎的知識を身につけ、医薬科学の基盤を形成した上で、“基礎医学・生命医科学”または“基礎薬学・創薬科学”に分化させ、当該分野の高度な専門性と最先端の知識・スキルを身につけることが重要と考えた。また、“先端的な医薬科学研究を世界レベルで展開する”ために、入学後の早い時期から研究マインド・倫理観を醸成するとともに、国際的な感性・素養や語学力を涵養することも不可欠である。

このような理念の下、“医薬共通の基礎から各コースの深い専門性へとシームレスに学ぶ機会を提供する”というカリキュラム・ポリシーを設定し、専門基礎科目等により医薬の基盤となる知見を醸成した上で、基礎医学・生命医科学の専門的知識を修得した者には「学士（生命医科学）」を、基礎薬学・創薬科学の専門的知識を修得した者には「学士（創薬科学）」の学位を授与することを念頭に置き、基礎医学・生命医科学を主体とした「生命医科学コース」と、基礎薬学・創薬科学を主体とした「創薬科学コース」を選択する教育課程を編成した。さらに、研究マインド・倫理観・国際性の醸成のために、1年次から4年次まで連続的、かつ段階的にステップアップする形で専門共通科目群を配置した。

具体的には、まず1年次に専門基礎科目を10科目配置して医薬の基盤を形成するとともに、共通教育科目「初学者ゼミⅠ」・「プレゼン・ディベート論（初学者ゼミⅡ）」、学域GS科目「医薬保健学基礎Ⅰ・Ⅱ」、専門共通科目「医薬科学研究者入門」「医薬科学イノベーション概論」を通して研究マインドや倫理観の醸成をスタートする。2年次以降は、コース分け後に基礎医学・生命医科学又は基礎薬学・創薬科学のコース専門科目を履修して専門性を深めながら、専門共通科目の「医薬科学研究者養成Ⅰ・Ⅱ」「医薬科学先端領域特論」で研究マインドをステップアップし、「国際医薬科学Ⅰ・Ⅱ」において英語でのコミュニケーション力を鍛えて国際性を醸成する。

研究力の養成に関しては、2年次の各コース配属後のQ1に、「医薬科学基礎ローテーション実習」の前段階として、二つのコースの学生全員が一堂に受講する「医薬科学基礎実習」により、生命医科学研究、創薬科学研究双方の実験・実習に際して一般的な注意事項や実験データの整理・解析の仕方等を理解した上で、「医薬科学基礎ローテーション実習」を開始し、基礎医学・生命医科学又は基礎薬学・創薬科学分野の基礎実験を体験して基本的実験技術を身につけつつ、各研究分野の特徴を理解する機会を提供する。3年次のQ2からは、研究室に配属して課題研究に取り組み、研究活動に必要な様々なスキルを身につけ、各研究分野での研究力を高めていくことになる。

一方、多様化・複雑化する基礎医学・薬学研究分野における課題解決に向け、自身の専門分野の知見の深化に応じ、他分野の知見を付加することが効果的であることから、コース分け後も、他コースにおいて必修とするコース専門科目（授業形態：講義）の中から2単位以上を選択必修とし、それ以外の他コース専門科目も選択履修することを可能とする。なお、各コースにおける選択必修科目は、以下のとおりである。

【生命医科学コース選択必修科目（2単位以上）】

「生物化学Ⅰ」（2年Q1・2単位）、「生物化学Ⅱ」（2年Q3～Q4・2単位）、「衛生薬学Ⅰ」（2年Q1・2単位）、「衛生薬学Ⅱ」（2年Q3～Q4・2単位）、「生体防御学」（2年Q3～Q4・2単位）、「微生物学」（2年Q2・1単位）、「薬品作用学Ⅰ」（2年Q1・2単位）、「薬品作用学Ⅱ」（2年Q3～Q4・2単位）、「物理化学Ⅰ」（2年Q1・1単位）、「物理化学Ⅱ」（2年Q2・1単位）、「物理化学Ⅲ」（2年Q3～Q4・2単位）、「分析化学」（2年Q1・2単位）、「応用有機化学Ⅰ」（2年Q1・2単位）、「応用有機化学Ⅱ」（2年Q3～Q4・2単位）、「薬剤学Ⅰ」（2年Q3～Q4・2単位）、「薬剤学Ⅱ」（3年Q1～Q2・2単位）、「臨床薬物代謝化学」（3年Q1～Q2・2単位）、「薬物治療学Ⅰ」（3年Q1～Q2・2単位）

【創薬科学コース選択必修科目（2単位以上）】

「人体解剖学Ⅰ」（2年Q1～Q2・2単位）、「組織学Ⅰ」（2年Q1～Q2・2単位）、「神経解剖学Ⅰ」（2年Q1・1.5単位）、「発生学Ⅰ」（2年Q1・1単位）、「器官生理学Ⅰ」（2年Q3・2単位）、「神経生理学Ⅰ」（2年Q3・2単位）、「生化学Ⅰ」（2年Q1～Q2・2単位）、「生化学Ⅱ」（2年Q1～Q2・2単位）、「薬理学Ⅰ」（2年Q3～Q4・1.5単位）、「動物実験と再生医学」（2年Q3・1単位）、「遺伝学Ⅰ」（2年Q3・1単位）、「分子細胞病理学Ⅰ」（2年Q4～3年Q1・2単位）、「人体病理学Ⅰ」（2年Q4～3年Q1・2単位）、「ウイルス感染学」（2年Q4・2単位）、「細菌感染学Ⅰ」（2年Q3～Q4・1.5単位）、「寄生虫学」（2年Q4・1単位）、「免疫学」（2年Q3～Q4・2単位）、「衛生学Ⅰ」（3年Q1～Q2・1.5単位）、「公衆衛生学Ⅰ」（3年Q1～Q2・1単位）、「法医学Ⅰ」（2年Q4・1単位）、「脳神経医学」（2年Q1・1単位）

また、同一学年全員による「医薬科学基礎実習」（2年次）「医薬科学特別演習」（3年次）「医薬科学試問」（4年次）も配置することで、両コースの学生が交流し、知的好奇心や視野を拡大できる環境を提供する。

以上により、入学者18名に対して、少数精鋭の濃密な医薬科学教育を実践する。

④ - 2 教育課程の特色

教育課程における特色は、1) 1年次における医薬基礎教育、2) コース配属後の各コース専門科目とコース横断選択科目、3) 両コース合同の課題研究発表会における多面的・多角的討論、4) 早期から段階的に研究マインド・倫理観や国際性を醸成する科目の配当、5) 階層化した教育課程の編成、が挙げられる。

1) 1年次における医薬基礎教育

一括入試により入学した18名は、共通教育科目の他に、医学と薬学の両分野の基礎的学識を修得するための「専門基礎科目」として、「基礎人体解剖学」「基礎人体構造学」「基礎人体機能学」「基礎分子細胞生物学」「基礎生物化学」「物理有機化学」「基礎医薬化学」「基礎有機反応学」「基礎医薬合成学」「基礎分析化学」の10科目（各1単位）を履修し、両コース共通の医薬科学の基盤を築く。

特に、将来、基礎薬学・創薬科学を専門とする学生が基礎医学・生命医科学分野の科目である「基礎人体解剖学」「基礎人体構造学」等を、また、将来、基礎医学・生命医科学を専門とする学生が基礎薬学・創薬科学分野の科目である「物理有機化学」「基礎有機反応学」等を学ぶ教育カリキュラムは、コース選択に至るまでの1年次において必修科目とすることにより、将来、他分野となる基礎的知見も醸成できる、医学と薬学の専門分野の壁を越えた特徴的な履修システムとなっている。

また、上記の医薬科学研究における基礎的知見の醸成のほか、学域GS科目として開講される「医薬保健学基礎Ⅰ・Ⅱ」では、次代の先進医療や画期的新薬開発等のイノベーションにつながる先端的な医薬科学研究を世界レベルで展開するための高度な研究基盤力を備えた人材が具体的にどのような者であるかを、医学・薬学の両分野の実例に基づき理解することにより、早い時期から将来の進路選択の一助とする。具体的には、医薬科学分野において活躍している大学、研究所、企業の研究者によるキャリアパス教育や、医学系・薬学系研究施設の見学のほか、病院等診療施設、検査・治療設備、薬剤部等の見学を通じた早期医療福祉現場体験を実施する。

2) コース配属後の各コース専門科目とコース横断選択科目

1年次に医薬科学の基礎的知識を身につけた後、本人の希望等によりコース分けを行い、基礎医学・生命医科学又は基礎薬学・創薬科学の専門性を高めるコース専門科目（必修・選択）を履修する。初期は、医学と薬学に共通する分野（生化学、衛生学、微生物学、薬理学など）を各コースの視点から学ぶことで分岐を始め、次第にコース独自の専門性の高い科目を増やしていくことでシームレスに深い専門性を修得する編成になっている。これらの科目は、生命医科学コースは医学類と、創薬科学コースは薬学類の学生とともに受講し、相互の交流により刺激し合うことが期待される。

また、国家試験受験を前提とする医学類・薬学類とは異なり、本学類では両コースとも必修科目をコアとなるものだけに絞り込み、将来の専門分野に応じて推奨される履修モデル（後述）に沿って選択科目を履修・修得し、基礎医学・生命医科学又は基礎薬学・創薬科学それぞれの専門性を深化させていく。一方で、多様化・複雑化する基礎医学・薬学研究の課題解決に向けた他分野の知見の付加を目的として、コース分け後も、他コースにおいて必修とするコース専門科目（授業形態：講義）の中から2単位以上を選択必修とした上で、それ以外の他コース専門科目の履修を可能としている。これらにより修得した単位

は4単位（選択必修で修得した単位を含む）を上限として卒業に必要な選択科目の単位として認め、専門性の深化に応じた学生の知的好奇心や視野の拡大を奨励する。さらに、余力のある優秀な学生には、進学予定専攻の大学院科目の先取り履修を10単位まで認める。

3) 両コース合同の課題研究発表会における多面的・多角的討論

コース選択した学生は、コース専門科目の履修（2年Q1から）により専門性を深化させ、課題研究科目（3年Q2から）の履修によって専門研究領域の様々な知識とスキルを修得していくことになるが、一定程度の専門性を身に付けた3年Q4の段階で上級生の課題研究発表会（両コース合同）に参加し、それぞれの専門性を基盤とした質問を行うことにより、多面的・多角的な討論を行う機会を設ける（「医薬科学特別演習」）。

また、4年次には、自身の研究成果を課題研究発表会（両コース合同）で発表し、逆の立場から多面的・多角的な討論を行い、大学院進学前の課題研究への取り組みを総括する（「医薬科学試問」）。

これらの課題研究発表会には、専任教員の他に、関係する兼任教員も参加し、討論に加わることにより、研究テーマに係る多面的・多角的な理解を深める機会を確保する。

4) 早期から段階的に研究マインド・倫理観や国際性を醸成する科目の配当

世界をリードする医薬科学研究者を養成するために、両コースに共通の理念に沿って研究マインド・スキルや国際性を醸成する科目を「専門共通科目」として早期から配当する。

研究マインドの醸成に関しては、1年次に「医薬科学研究者入門」を配当し、研究者や研究活動について理解させるとともに研究倫理に関する教育も行う。また、共通教育科目の「初学者ゼミⅠ」・「プレゼン・ディベート論（初学者ゼミⅡ）」で複数の医学系及び薬学系の両分野の研究室を訪問して教員や大学院生にインタビューし、内容をまとめて発表させることで、早期の段階から基礎医学・生命医科学分野及び基礎薬学・創薬科学分野の両方の各研究室の研究課題に触れる機会を設け、将来、自身が行う基礎医学・生命医科学分野又は基礎薬学・創薬科学分野の研究への深い理解を獲得させる。

2年次のコース分け以降は、「医薬科学研究者養成Ⅰ・Ⅱ」「医薬科学先端領域特論」で学内外の一線級の研究者の講演を聴き、終了後に講師を囲んで討論する機会を設ける。

また、2年次のコース分け直後のQ1に、両コースの全学生が「医薬科学基礎実習」により、生命医科学研究、創薬科学研究双方の実験・実習に際して一般的な注意事項や実験データの整理・解析の仕方等を理解した上、「医薬科学基礎ローテーション実習」も始まり、3年Q1期終了時の研究室配属までローテーションしながら、様々な研究分野の基礎実験を体験して基本的実験技術を身につけるとともに、自分の興味に合う研究分野とのマッチングを図る機会とする。創薬科学コースを選択する学生を例に挙げると、容量分析等の各種分析法、データ解析法の学習等の実習（延べ10日間）、衛生試験法に準じた主要試験法の実習（延べ7日間）、基本的な有機反応実験・低分子医薬品の合成・化合物の精製法

及びスペクトル解析を含む同定法等の実習（延べ25日間），代表的な漢方生薬の調剤基礎技術・薬用植物園で生薬原植物の観察，栽培，実験，確認試験等の実習（延べ8日間），組み換えタンパク質の発現技術と解析・グラム染色法等，生物系実験で用いる解析技術実習（延べ21日間），実験動物の薬の評価・実験動物の解剖，臓器摘出等の実験実習（延べ6日間），薬物動態の理論的解析に関する基本的技能・薬理活性化化合物と製剤添加物の特性応用に係る製剤化技能等の修得に係る実習（延べ13日間）を行った上で，各研究室で行なわれている専門的な研究内容について，意義，目的，アプローチの手段等を学び（延べ8日間），基礎薬学・創薬科学領域における自身に適した研究分野を再確認するとともに，研究者としての基礎的な知見・技術を醸成する。

研究室配属後は，コース専門科目を履修しながら課題研究をスタートし，研究活動に必要な様々なスキルを身につける。

一方，国際性の涵養に関しては，1年次に共通教育科目として開講される8単位のGS言語科目（英語）を履修・修得した上で，学域GS言語科目として開講される「医薬科学英語Ⅰ・Ⅱ」でサイエンスを英語で理解するスキル（読む・聴く）を学び，その後に専門共通科目の「国際医薬科学Ⅰ・Ⅱ」で研究成果を英語で発信するためのスキル（話す・書く）の基礎を身につける。また，海外留学を奨励し，4年間の間に少なくとも1回は海外医療研究機関での実体験を強く推奨する（「海外AL実習Ⅰ・Ⅱ」）。

5) 階層化した教育課程の編成

医薬共通の基礎から各コースの深い専門性へとシームレスに学び，併せて研究マインド・倫理観および国際性を醸成する機会を提供するために，教育課程を科目群単位で階層化して編成している。

まず，基礎から専門性へのシームレスな学びについて，「専門基礎科目」→「コース専門科目」と階層化されており，具体例として，生命医科学コースでは「基礎人体解剖学」「基礎人体構造学」（専門基礎科目）→「人体解剖学Ⅰ」「組織学Ⅰ」（コース専門科目・必修）→「人体解剖学Ⅱ」「組織学Ⅱ」（コース専門科目・選択）など，また，創薬科学コースでは「基礎分子細胞生物学」「基礎生物化学」（専門基礎科目）→「生物化学Ⅰ」「生物化学Ⅱ」（コース専門科目・必修）→「細胞生物学」（コース専門科目・選択）などが挙げられる。このように，専門基礎科目から各コースの必修科目で基礎を学び，専門領域に応じて選択科目で応用を学ぶという段階的な学修ができる体系となっている。

研究マインド・倫理観の醸成に関しては，「学域GS科目」（1年次）→「専門共通科目」（1～4年次）が階層的にその役割（キャリア形成も含む）を担っている。国際性の醸成については，1年次の「学域GS言語科目」から「専門共通科目」の「国際医薬科学Ⅰ」（2年次），「国際医薬科学Ⅱ」（3年次）で階層化され，各コースでは「海外AL実習Ⅰ・Ⅱ」として海外留学の機会も用意されている。

これらに並行する形で、将来の研究活動に必要な実験技術の基礎を身につけるため、全員が「医薬科学基礎実習」を履修した上で、「医薬科学基礎ローテーション実習」が、各コースの専門分野に応じたシリーズとして開講され、終了後の研究室配属を控えて、各専門分野を広く実感する機会としても位置づけられる。

上記のカリキュラムに沿って必要な知見を学び、3年次・Q2で研究室配属を行い、各専門分野における「課題研究科目」がスタートし、「医薬科学研究Ⅰ～Ⅲ」と「医薬科学演習Ⅰ～Ⅲ」で研究力を段階的にレベルアップする。また、「専門共通科目」の「医薬科学特別演習」（3年次Q3・Q4）と「医薬科学特別諮問」（4年次Q3・Q4）における両コース合同の発表会を通して学生のレベルのチェックや研究内容・手法等の補正等も実施する。

（【資料3】参照）

⑤ 教員組織の編成の考え方及び特色

⑤ - 1 教員組織の編成と基本的考え方及び特色

本学類の教員組織は，“医薬共通の基礎から各コースの深い専門性へとシームレスに学ぶ機会を提供する”というカリキュラム・ポリシーの下，基礎医学及び創薬科学の各分野を専門とする11名の専任教員を，それぞれ医学系・薬学系教員をもって編成する。本学の医学系には，脳神経，がん，循環，社会環境医学領域の基礎医学研究において，薬学系には，創薬合成，毒性・薬物動態，生体防御，神経薬理，放射性薬剤領域の創薬科学研究において，それぞれの分野をリードする教員が数多く在籍している。

専任教員組織の編成に当たっては，各教員を「生命医科学コース」及び「創薬科学コース」の2コースに分け，早期からマンツーマンに近い形で研究マインド・能力を醸成する少数精鋭の先進的医薬科学教育を実践する体制を整える。

「生命医科学コース」は，生体情報機能医科学，システム統御医科学領域の基礎医学分野にそれぞれの専門を持つ専任教員6名を配置する。

「創薬科学コース」は，主に有機化学系，生物薬学系，薬物動態学系，物理分析化学系の創薬科学の基礎となる4つの専門領域に分類され，それぞれの分野を専門とする専任教員5名を配置する。

教育上主要と認める科目群としては，養成する人材像に鑑み，専門基礎科目，専門共通科目及び課題研究科目がこれに当たる。専門基礎科目，専門共通科目においては，全ての科目を必修としており，大半を専任の教授または准教授が担当する。さらに，専門性を深化させた上で知見をまとめる課題研究科目においても，全ての専任教員が研究指導を担うこととしている。これらに加え，教育組織と教員組織を分離している本学の特性等を基盤に医薬保健研究域等に所属する教員が講義に加わることで，多様な分野にわたる科目を開講する。

一方，校地が宝町・鶴間キャンパスと角間キャンパスの2か所となるが，約5kmの距離にある両キャンパス間にはシャトルバスが運行しており，約15分で移動が可能であることから，教員や学生の往来に不都合は生じない。

⑤ - 2 教員の年齢構成

本学類の教育課程を担当する専任教員11名の内訳は，令和3年4月の開設時において「生命医科学コース」で教授2名，准教授1名，講師1名，助教2名，「創薬科学コース」は教授2名，准教授2名，助教1名であり，全員の最終学位は博士である。年齢構成については，学年進行完成年度末時点で30歳代1名，40歳代7名，50歳代2名，60歳代1名であり，教育研究水準の維持向上及び活性化に相応しく，バランスのとれた構成となっている。

なお，本学における教員の定年年齢は，国立大学法人金沢大学職員就業規則において65歳と規定されているが，専任教員のうち，完成年度末までに定年退職する者はいない。（【資料4】参照）

⑥ 教育方法，履修指導の方法及び卒業要件

上述のとおり，本学類は「生命医科学コース」と「創薬科学コース」の2コース制とし，① - 3に示した各コースが養成する人材像等に基づき，以下の教育方法，履修指導，研究指導方法等を設定する。（【資料5】参照）

⑥ - 1 教育方法・履修指導に関する基本的な考え方

○共通教育科目（計34単位以上）

○専門教育科目（計96単位以上）

【生命医科学コース・創薬科学コース共通】

・学域GS科目（計2単位）

「医薬保健学基礎Ⅰ」（1年Q1・1単位），「医薬保健学基礎Ⅱ」（1年Q2・1単位）

学域GS科目は，医薬保健学域のグローバルスタンダード科目として開講され，教員や外部講師による講義のほか，医療現場の見学・体験学習も実施して，学生たちに本学類で学ぶ意味を理解させ，将来のキャリアパスを考えさせる機会とする。

・学域GS言語科目（計2単位）

「医薬科学英語Ⅰ」（2年Q1・1単位），「医薬科学英語Ⅱ」（2年Q2・1単位）

1年次における共通教育・言語（英語）科目（TOEIC準備コース4単位・EAPコース4単位）終了後の2年次に開講され，サイエンスを英語で理解するスキルを身につけさせる。「医薬科学英語Ⅰ」では医薬科学領域の英語学術論文の読解力を，「医薬科学英語Ⅱ」では外国人セミナーのリスニング能力を鍛える。

・専門基礎科目（計10単位）

「基礎人体解剖学」（1年Q1・1単位），「基礎人体構造学」（1年Q2・1単位），

「基礎人体機能学」（1年Q4・1単位），「基礎分子細胞生物学」（1年Q2・1単位），

「基礎生物化学」（1年Q1・1単位），「物理有機化学」（1年Q1・1単位），

「基礎医薬化学」（1年Q2・1単位），「基礎有機反応学」（1年Q3・1単位），

「基礎医薬合成学」（1年Q4・1単位），「基礎分析化学」（1年Q3・1単位）

専門基礎科目は，医薬科学研究の基盤となる科目群で構成され（人体の構造と機能，生命科学の基礎，有機化学の基礎，分析化学の基礎），コース選択前に両コース共通の基礎を築くとともに，1年終了時のコース選択に向けたマッチングを図る機会ともなる。

・専門共通科目（計23単位）

「医薬科学研究者入門」（1年Q4・1単位），「医薬科学研究者養成Ⅰ」（2年通年・1単位），

「医薬科学研究者養成Ⅱ」（3年通年・1単位），「医薬科学先端領域特論」（3年Q2～4年Q4・1単位），

「国際医薬科学Ⅰ」（2年Q3・1単位），「国際医薬科学Ⅱ」（3年Q1・1単位），

「医薬科学イノベーション概論」（1年Q3・1単位）

位), 「医薬科学基礎実習」(2年 Q1・1単位), 「医薬科学基礎ローテーション実習」(2年 Q1～3年 Q1・14単位), 「医薬科学特別演習」(3年 Q3～Q4・0.5単位), 「医薬科学試問」(4年 Q3～Q4・0.5単位)

専門共通科目は、本学類両コース共通の理念である「次代の先進医療や画期的新薬開発等のイノベーションにつながる先端的な医薬科学研究を世界レベルで展開できる人材の養成」に重要な科目群となる。1年次の「医薬科学研究者入門」から4年次の「医薬科学先端領域特論」まで、連続的に研究マインドの醸成科目を配当し、各コース配属後、「医薬科学基礎実習」を履修した上で、「医薬科学基礎ローテーション実習」において、基礎医学・生命医科学分野又は基礎薬学・創薬科学分野の実験の基礎技能を習得させながら、多様な研究の体験により将来の専門とする研究分野を定めていく機会を与える。「医薬科学基礎ローテーション実習」の例として、創薬科学コースにおいては合計8科目を必修とし、容量分析等の各種分析法や、食品衛生試験等の主要試験法、有機化学実験、薬物動態の理論的解析等の実習を通して、基礎薬学・創薬科学研究の深化を図る。

また、「国際医薬科学Ⅰ・Ⅱ」では研究成果を英語で世界に発信するスキルの基礎を身につけさせ、「医薬科学イノベーション概論」ではバイオ・医療イノベーション等の現状と将来について学ぶ。

さらに、「医薬科学特別演習」では、3年次に上級生の課題研究発表会(両コース合同)に参加し、これまでに学んだ医薬双方の知見をベースにそれぞれの専門性を加えた視点から多面的・多角的に討論する機会を設ける。また「医薬科学試問」では、4年次に課題研究発表会(両コース合同)で自身の研究成果を発表して質疑応答を行うもので、培ってきたプレゼンテーション能力や討論力を表現するとともに、自身の研究への理解を深める機会とする。

【生命医科学コース】

・コース専門科目(必修34単位・選択15単位以上、計49単位以上)

※ 選択科目のうち、創薬科学コースにおいて必修とするコース専門科目(授業形態:講義)2単位以上を、選択必修とする。

〈必修科目〉「人体解剖学Ⅰ」(2年 Q1～Q2・2単位), 「組織学Ⅰ」(2年 Q1～Q2・2単位), 「神経解剖学Ⅰ」(2年 Q1・1.5単位), 「発生学Ⅰ」(2年 Q1・1単位), 「器官生理学Ⅰ」(2年 Q3・2単位), 「神経生理学Ⅰ」(2年 Q3・2単位), 「生化学Ⅰ」(2年 Q1～Q2・2単位), 「生化学Ⅱ」(2年 Q1～Q2・2単位), 「薬理学Ⅰ」(2年 Q3～Q4・1.5単位), 「動物実験と再生医学」(2年 Q3・1単位), 「遺伝学Ⅰ」(2年 Q3・1単位), 「ゲノム解析演習」(3年 Q1・1単位), 「分子細胞病理学Ⅰ」(2年 Q4～3年 Q1・2単位), 「人体病理学Ⅰ」(2年 Q4～3年 Q1・2単位), 「ウイルス感染学」(2年 Q4・2単位), 「細菌感染

学Ⅰ」(2年 Q3~Q4・1.5 単位), 「寄生虫学」(2年 Q4・1 単位), 「免疫学」(2年 Q3~Q4・2 単位), 「衛生学Ⅰ」(3年 Q1~Q2・1.5 単位), 「公衆衛生学Ⅰ」(3年 Q1~Q2・1 単位), 「法医学Ⅰ」(2年 Q4・1 単位), 「脳神経医学」(2年 Q1・1 単位)

(選択科目) 「人体解剖学Ⅱ」(2年 Q1~Q2・3 単位), 「組織学Ⅱ」(2年 Q3・1 単位), 「神経解剖学Ⅱ」(2年 Q2・1.5 単位), 「発生学Ⅱ」(2年 Q2・2 単位), 「器官生理学Ⅱ」(2年 Q4・2 単位), 「神経生理学Ⅱ」(2年 Q4・2 単位), 「生化学Ⅲ」(2年 Q3・2 単位), 「生化学Ⅳ」(2年 Q3・2 単位), 「薬理学Ⅱ」(3年 Q1・1.5 単位), 「薬理学実習」(3年 Q1・0.5 単位), 「遺伝学Ⅱ」(2年 Q4・1 単位), 「分子細胞病理学Ⅱ」(3年 Q2・2 単位), 「人体病理学Ⅱ」(3年 Q2・2 単位), 「ウイルス感染学実習」(3年 Q1・0.5 単位), 「細菌感染学Ⅱ」(3年 Q1・1.5 単位), 「細菌感染学実習」(3年 Q1・0.5 単位), 「寄生虫学実習」(3年 Q1・0.5 単位), 「免疫学実習」(3年 Q1・0.5 単位), 「衛生学Ⅱ」(3年 Q3・1.5 単位), 「衛生学実習」(3年 Q1~Q2・0.5 単位), 「公衆衛生学Ⅱ」(3年 Q3・0.5 単位), 「公衆衛生学実習」(3年 Q1~Q2・1 単位), 「法医学Ⅱ」(3年 Q1~Q3・2 単位), 「法医学実習」(3年 Q2~Q3・0.5 単位), 「臨床法医学特論」(3年 Q4・1 単位), 「国際保健学」(3年 Q1~Q2・0.5 単位), 「生命医科学海外 AL 実習Ⅰ」(2年 Q1~4年 Q4・0.5 単位), 「生命医科学海外 AL 実習Ⅱ」(2年 Q1~4年 Q4・0.5 単位), 「生命医科学国内 AL 実習Ⅰ」(2年 Q1~4年 Q4・0.5 単位), 「生命医科学国内 AL 実習Ⅱ」(2年 Q1~4年 Q4・0.5 単位)

・課題研究科目 (計 10 単位)

「医薬科学研究Ⅰ」(3年 Q2~Q4・2.5 単位), 「医薬科学研究Ⅱ」(4年 Q1~Q2・3 単位), 「医薬科学研究Ⅲ」(4年 Q3~Q4・3 単位), 「医薬科学演習Ⅰ」(3年 Q2~Q4・0.5 単位), 「医薬科学演習Ⅱ」(4年 Q1~Q2・0.5 単位), 「医薬科学演習Ⅲ」(4年 Q3~Q4・0.5 単位)

課題研究科目は, 「医薬科学基礎ローテーション実習」終了後の研究室配属(3年 Q2 から)に伴ってスタートする科目群で, 各研究室の専門分野における課題研究とそれに付随する活動に対してマンツーマンの指導が行われる。「医薬科学研究Ⅰ~Ⅲ」では, 与えられた課題研究テーマに取り組みながら, 基礎医学・生命医科学領域における研究プロセスに必要なスキルを基礎レベルから段階的にレベルアップさせるとともに, 問題発見・解決能力を醸成する。

また, 「医薬科学演習Ⅰ~Ⅲ」では, 文献や研究成果の発表・質疑応答, 他者の発表に対する理解や質問を通して, プレゼンテーション力ならびにディスカッション力を鍛える。

【創薬科学コース】

- ・コース専門科目（必修 34 単位・選択 15 単位以上，計 49 単位以上）

※ 選択科目のうち，生命医科学コースにおいて必修とするコース専門科目（授業形態：講義）2 単位以上を，選択必修とする。

〈必修科目〉「生物化学Ⅰ」（2 年 Q1・2 単位），「生物化学Ⅱ」（2 年 Q3～Q4・2 単位），「衛生薬学Ⅰ」（2 年 Q1・2 単位），「衛生薬学Ⅱ」（2 年 Q3～Q4・2 単位），「生体防御学」（2 年 Q3～Q4・2 単位），「微生物学」（2 年 Q2・1 単位），「薬品作用学Ⅰ」（2 年 Q1・2 単位），「薬品作用学Ⅱ」（2 年 Q3～Q4・2 単位），「物理化学Ⅰ」（2 年 Q1・1 単位），「物理化学Ⅱ」（2 年 Q2・1 単位），「物理化学Ⅲ」（2 年 Q3～Q4・2 単位），「分析化学」（2 年 Q1・2 単位），「応用有機化学Ⅰ」（2 年 Q1・2 単位），「応用有機化学Ⅱ」（2 年 Q3～Q4・2 単位），「薬剤学Ⅰ」（2 年 Q3～Q4・2 単位），「薬剤学Ⅱ」（3 年 Q1～Q2・2 単位），「臨床薬物代謝化学」（3 年 Q1～Q2・2 単位），「薬物治療学Ⅰ」（3 年 Q1～Q2・2 単位），「応用有機化学演習Ⅰ」（2 年 Q2・0.5 単位），「応用有機化学演習Ⅱ」（2 年 Q4・0.5 単位）

〈選択科目〉「薬物治療学Ⅱ」（3 年 Q3～Q4・2 単位），「生命・医療倫理」（2 年 Q3・1 単位），「生薬学」（2 年 Q3～Q4・2 単位），「無機薬化学」（2 年 Q2・1 単位），「病態生理学」（2 年 Q4・1 単位），「細胞生物学」（3 年 Q1・1 単位），「生命工学Ⅰ」（3 年 Q1・1 単位），「生命工学Ⅱ」（3 年 Q2・1 単位），「天然物化学」（3 年 Q1～Q2・2 単位），「生物有機化学」（3 年 Q1～Q2・2 単位），「有機反応化学」（3 年 Q1～Q2・2 単位），「製剤学」（3 年 Q1～Q2・2 単位），「有機金属化学」（3 年 Q3～Q4・2 単位），「有機機器分析」（3 年 Q3～Q4・2 単位），「臨床検査学」（3 年 Q3～Q4・2 単位），「東洋医学」（3 年 Q4・1 単位），「医薬品化学」（3 年 Q4・1 単位），「放射薬品学」（3 年 Q4・1 単位），「毒性学」（3 年 Q4・1 単位），「創薬科学海外 AL 実習Ⅰ」（2 年 Q1～4 年 Q4・0.5 単位），「創薬科学海外 AL 実習Ⅱ」（2 年 Q1～4 年 Q4・0.5 単位）

- ・課題研究科目（計 10 単位）

「医薬科学研究Ⅰ」（3 年 Q2～Q4・2.5 単位），「医薬科学研究Ⅱ」（4 年 Q1～Q2・3 単位），「医薬科学研究Ⅲ」（4 年 Q3～Q4・3 単位），「医薬科学演習Ⅰ」（3 年 Q2～Q4・0.5 単位），「医薬科学演習Ⅱ」（4 年 Q1～Q2・0.5 単位），「医薬科学演習Ⅲ」（4 年 Q3～Q4・0.5 単位）

課題研究科目は，「医薬科学基礎ローテーション実習」終了後の研究室配属（3 年 Q2 から）に伴ってスタートする科目群で，各研究室の専門分野における課題研究とそれに付随する活動に対してマンツーマンの指導が行われる。「医薬

科学研究Ⅰ～Ⅲ」では、与えられた課題研究テーマに取り組みながら、基礎薬学・創薬科学領域における研究プロセスに必要なスキルを基礎レベルから段階的にレベルアップさせるとともに、問題発見・解決能力を醸成する。

また、「医薬科学演習Ⅰ～Ⅲ」では、文献や研究成果の発表・質疑応答、他者の発表に対する理解や質問を通して、プレゼンテーション力ならびにディスカッション力を鍛える。

コース専門科目は、「学士（生命医科学）」又は「学士（創薬科学）」の学位の質を担保するための各コースのより専門的な科目から成り、生命医科学コースは医学類と、創薬科学コースは薬学類の学生とともに受講し、専門性を高める。ここにも医学と薬学に共通する科目が含まれているが（生化学、衛生学、微生物学、薬理学など）、医学と薬学では立ち位置が異なるためウエートの置き方やカバーされる範囲等も異なり、各コースの当該分野を専門とする教員が授業を担当する。上述のとおり、必修科目はコアの34単位に厳選し、多様な選択科目の中から、専門性に合った履修モデルを提供するとともに、多様化・複雑化する基礎医学・薬学研究分野における課題解決に向け、自身の専門分野の知見の深化に応じ、他分野の知見を付加することが効果的であることから、学生の興味に応じて他コース開講科目を含む自由な履修も可能にし、計15単位以上の選択科目の修得を求めものとする。

なお、他コース専門科目の履修上限は設定しないが、他コースにおいて必修とする科目（授業形態：講義）の中から2単位以上を選択必修とした上で、修得した単位を卒業に必要な選択科目の計15単位以上に含める場合は4単位を上限とする。

これらの選択科目については、学生の興味・関心に応じ選択することとなるが、単なる興味関心だけで科目を選択しても、研究者として必要不可欠な知見を醸成するに至らないことは当然のことであり、また、学位の質を担保する上でも、これらの科目選択は重要なものである。このため、想定する将来像に応じた履修モデルを提供し、生命医科学コースは「生体情報機能医科学領域」「システム統御医科学領域」、創薬科学コースは「有機化学領域」「生物薬学領域」「薬物動態額領域」「物理分析化学領域」に分けて、推奨する選択科目を設定している。

学生に対する履修指導は、オリエンテーション等により全体説明を十分に行った上で、1学年18名の小規模である特徴を活かして、各学生に割り当てるアドバイス教員が、定期的な個人面談等を行って、学生の履修状況や単位修得状況、思い描く将来像等を踏まえながら、きめ細かく指導する。また、本学類では、コース配属（2年次）及び研究室配属（3年次）という将来を左右する重要な選択が2回あるため、前者は各専門基礎科目および「医薬科学研究者入門」において、後者は「医薬科学基礎ローテーション実習」において各コース・研究分野の情報を十分に提供し、アドバイス教員も適切な助言を行うことで、情報不足によるミスマッチが起こらないよう慎重に配慮する。

特にコース配属（2年次）においては、各コース9名を想定しているが、最終的に偏りが生じることを可能な限り防ぐため、入学時からコース選択時まで数回の希望調査を行い、教員と学生の間、また学生間で相互にコース希望の動向を認識させる。また、各コースの魅力を十分に説明する機会を設け、学生が随時コース選択に関わる相談をできる体制を準備し、学生の適正や希望を踏まえながら綿密かつ適切に指導を行う。

学生の希望により各コースの配属人数に偏りが生じた場合、学生の将来像や意向を踏まえ、一定の補正を慎重に行うこととしているが、多少の偏りがあっても、18名の学生に対し、創薬科学コースには5名、生命医科学コースには6名の専任教員を配置しているため、問題なくきめ細やかな教育を実施することができる。さらに、コース配属後に変更希望が生じた場合、関連する教員と学生が密に情報共有を行い、その学生の将来像に応じた履修指導を行う。

⑥ - 2 研究指導

課題研究のテーマは、学生が修得してきた専門的知識・スキル、醸成してきた研究マインド・倫理観等を有機的に関連させつつ、専任教員が関連分野の兼任教員と相談しながら設定し、研究指導も当該兼任教員と連携して体系的に実施する。

1年次に医薬科学の基礎的知識を身につけた後、本人の希望等によりコース分けを行い、基礎医学・生命医科学又は基礎薬学・創薬科学の専門性を高めるコース専門科目（必修・選択）を履修する。初期は、医学と薬学に共通する分野（生化学、衛生学、微生物学、薬理学など）を各コースの視点から学ぶことで分岐を始め、次第にコース独自の専門性の高い科目を増やしていくことでシームレスに深い専門性を修得する編成になっている。これらの科目は、生命医科学コースは医学類と、創薬科学コースは薬学類の学生とともに受講し、相互の交流により刺激し合うことが期待される。

さらに、「医薬科学研究者養成Ⅱ」及び「医薬科学先端領域特論」を通じて国内外の先進的研究者と頻繁に交流させるとともに、自身の研究成果も学会等で積極的に発表させる。

このほか、意欲と能力のある学生には海外研究機関への短期留学も奨励する（「海外AL実習Ⅱ」）。

4年次最後には、両コース合同の課題研究発表会を開催し、医薬双方の専任教員、兼任教員も参加して多面的・多角的視点から質疑応答を行い、大学院進学後の研究活動も見据え、知見の深化を図る（「医薬科学試問」）。

⑥ - 3 卒業要件

4年以上在学し、以下の合計130単位以上を修得した者

○共通教育科目から所定の34単位以上（導入科目4単位、GS科目（5群）の各群から3単位（計15単位）、GS言語科目8単位、自由履修科目3単位、基礎科目4単位）

※自由履修科目は、自由履修科目に加え、GS 科目及び基礎科目の最低修得要件を超えて修得した科目並びにその他の共通教育科目（導入科目及びGS 言語科目を除く。）を含む。

○専門教育科目 96 単位以上（必修科目 81 単位・選択科目 15 単位以上）

※ 専門科目における各コースの単位数は次のとおり。

【生命医科学コース・創薬科学コース共通】

- ・学域 GS 科目（必修科目 2 単位）
- ・学域 GS 言語科目（必修科目 2 単位）
- ・専門基礎科目（必修科目 10 単位）
- ・専門共通科目（必修科目 23 単位）

【生命医科学コース】

- ・コース専門科目（必修科目 34 単位，選択科目 15 単位以上）
 - ※ 選択科目のうち，創薬科学コースにおいて必修とするコース専門科目（授業形態：講義）2 単位以上を，選択必修とする。
- ・課題研究科目（必修科目 10 単位）

【創薬科学コース】

- ・コース専門科目（必修科目 34 単位，選択科目 15 単位以上）
 - ※ 選択科目のうち，生命医科学コースにおいて必修とするコース専門科目（授業形態：講義）2 単位以上を，選択必修とする。
- ・課題研究科目（必修科目 10 単位）

○履修科目の年間登録上限は、1 年次は 56 単位，2～4 年次は 48 単位とする。

⑦ 施設、設備等の整備計画

⑦ - 1 校地、運動場の整備計画

本学類の学生は、1年次は主に共通教育科目を受講することになり、その教育は角間キャンパスで実施される。2年次以降のコース配属後は、生命医科学コースが宝町・鶴間キャンパスに、創薬科学コースが角間キャンパスにおいて教育研究が行われる。それぞれのキャンパスにおける教育研究については、既設の総合教育棟（1年次の共通教育）並びに医学類棟及び自然科学棟（2年次以降のコース配属後）の施設設備を共用して実施することになるが、1学年当たりの学生定員が18名であり、各コースの学生定員が1学年当たり9名と小規模であるため、既設の学類等の教育研究に支障はない。

また、学生が休息するためのスペースとして、それぞれのキャンパスには食堂、カフェ、購買等の福利厚生施設や課外活動施設が設置されるとともに、各棟にはラウンジ等のフリースペースが設置されている。

運動施設については、基本計画書の「校地等」、「体育館」、「体育館以外のスポーツ施設の概要」欄に記載されているとおり十分な施設設備や面積を有している。

⑦ - 2 校舎等施設の整備計画

ア 教室等

本学類の設置に伴い、医薬保健学域として学生定員の増加はないことから、授業等に必要な講義室や演習室を新たに整備する計画はなく、下記のとおり既設の施設設備を活用することとしている。なお、建物内には有線、無線のLAN環境を整備しており、常時インターネットに接続することができる。

また、本学類は1学年18名の小規模体制であるため、医学類や薬学類とのカリキュラム連携と施設設備の共用を効果的に実現することで適切な時間割を構築することが十分可能である。

1) 講義室

自然科学本館の講義棟に30室及び大講義棟に4室を備えている。加えて、自然科学1号館のプレゼンテーション室1室及びゼミ室7室のほか、自然科学図書館棟の会議室や総合メディア基盤センターの演習室等も講義室として利用することが可能となっている。また、医学類教育棟に2室及びG棟に2室を備えている。

2) 演習室

上記1)及び下記3)に掲げる講義室や実習室を演習室として利用することが可能となっている。また、医学類教育棟に7室及びF棟に6室を備えている。そのほか医学図書館や医学部記念館の自習室等も演習室として利用することが可能である。

3) 実習室

自然科学1号館に実習室及び実習準備室として、それぞれ3室ずつ備えている。また、医学類の教育棟に2室、G棟に1室及びF棟に1室を備えている。

4) 研究室

自然科学1号館に薬学類及び大学院の学生と共用の研究室25室を備えている。また、医学類E棟及びF棟に大学院の学生と共用の研究室61室を備えている。

イ 教員研究室

専任教員は全て自らの研究室(約24㎡)を有し、学生の研究指導を行うには十分なスペースを確保している。

⑦-2 図書等の資料及び図書館の整備計画

ア 図書等の資料

金沢大学の全蔵書数については、図書約192万冊、雑誌等約36,000種、視聴覚資料約8,200点を数え、その内、図書については、角間キャンパスにある、中央図書館に約120万冊、自然科学系図書館に約42万冊、宝町・鶴間キャンパスにある、医学図書館に約24万冊、保健学類図書館に約4万冊を所蔵している。そのほかにも、ネットワーク対応のデータベース20種や約9,900タイトルの電子ジャーナルを提供しており、これらの電子媒体を含めた所有の蔵書を一括で検索できるよう、検索システムについても整備している(附属図書館蔵書検索 OPAC plus)。

なお、附属図書館では、金沢大学の教職員が教育・研究活動の結果として生み出した学術的な情報(コンテンツ)を電子的な形態で保存し、インターネット上で公開するシステムである金沢大学学術情報リポジトリ(KURA: Kanazawa University Repository for Academic Resources)を構築し、教育・研究成果の公開や学術情報の発信に努めている。

イ 図書館の整備

金沢大学には、角間キャンパスに中央図書館、自然科学系図書館、宝町・鶴間キャンパスに医学図書館、保健学類図書館と合計4つの附属図書館を設置している。

各図書館の総建物面積は19,794㎡、総閲覧席数は2,191席を有しており、加えて中央図書館には、利用者へ知識を「伝達」することから、利用者の自律的な学習によって知識の「創造」を目指すラーニングcommonsのコンセプトを導入し、ブックラウンジ(飲食も可能なコミュニケーションスペース)、インフォスクエア(PCを設置し、図書館の各種情報へのアクセスポイントとなるスペース)、コラボスタジオ(グループ討議、学習のためのスペース)をゾーニングすることにより、多様な学修形態を支援している。

⑧ 入学者選抜の概要

⑧-1 学生受入れ方針（アドミッション・ポリシー）

本学類においては、次代の先進医療や画期的新薬開発等のイノベーションにつながる先端的な医薬科学研究を世界レベルで展開するための高度な研究基盤力を備えた人材を養成するため、その方針に沿ったアドミッション・ポリシーを次のとおり定める。

○ アドミッション・ポリシー

以下のすべてを満たすものを求める。

- (1) 十分な基礎学力を備えている者
- (2) 基礎医学及び基礎薬学を広く学び、生命医科学や創薬科学の発展に興味をもつ研究心旺盛な者
- (3) 将来、次代の先進医療や画期的新薬開発等のイノベーションにつながる研究成果を挙げて社会に貢献したい者

⑧-2 選抜の方法・体制・基準

本学類では、上記のアドミッション・ポリシーに沿って、質を担保しつつ多様な能力を持つ入学者を確保するため、下記のとおり複数の方法で選抜を実施する。

なお、入学定員は18名、収容定員は72名である。

選抜の種類		募集人員	入試時期	入学時期
一般選抜	前期日程	18名	2月	4月
特別選抜	超然特別入試（A-lympiad選抜）	若干名	12月	4月
	帰国子女入試	若干名	2月	4月
	国際 ^ハ カ ^レ 入試	若干名	12月	4月
	私費外国人留学生入試	若干名	2月	4月

【一般選抜（前期日程）】

高等学校での高いレベルの基礎学力と、特に理数英科目での秀でた学力を身につけた人材を選抜する。

選抜は、大学入学共通テストと個別学力検査（前期日程）の配点比率を40：60とし、その結果を総合して合否判定を行う。調査書は点数化し、ボーダー領域の志願者には、主体性等評価として、大学入学共通テストと個別学力検査（前期日程）の学力試験総得点の2パーセント程度を加点した上で合否判定を行う。ボーダー領域外の志願者に関しては、履修状況・学業成績等を確認するための資料として用いる。

【特別選抜】

ア 超然特別入試（A-lympiad選抜）

授業を理解するための高い学力を金沢大学主催「日本数学A-lympiad」における受賞および調査書により評価する。

選抜は、大学入学共通テスト及び個別学力検査を免除し、提出書類等及び口述試験の結果により総合して行う。

イ 帰国子女入試

授業を理解するための高い学力を個別試験により、素質・適性・学力を面接により評価する。

選抜は、大学入学共通テストを免除し、個別学力検査（前期日程）、口述試験の結果及び成績証明書（調査書）等提出された書類により総合して行う。

ウ 国際バカロレア入試

素質・適性・高いレベルの基礎学力、特に理数科目での秀でた学力ならびに日本語能力を口述試験により評価する。

選抜は、大学入学共通テスト及び個別学力検査を免除し、提出書類等及び面接・口述試験の結果により総合して行う。

エ 私費外国人留学生入試

授業を理解するための高い学力を個別試験により、素質・適性・学力ならびに日本語能力を口述試験により評価する。

選抜は、大学入学共通テストを免除し、入学の前々年度又は前年度の日本留学試験、学力検査、面接、TOEFLの結果を総合して選抜する。

⑧ - 3 出願資格

出願資格については、学校教育法（昭和22年法律第26号）、学校教育法施行規則（昭和22年5月23日文部省令第11号）、その他関係する法令等及び告示等に基づき、定めるものとする。

なお、関係法令等が改正された場合には、速やかに修正を行う。

⑨ 取得可能な資格

創薬科学コースの教育課程を履修することで取得可能な資格は次のとおりである。

また、本コースではこれらの資格取得を卒業要件としておらず、追加科目を取得する必要はない。

なお、取得可能な資格について、入学時に配布する「学生便覧」に掲載し、学生に周知することとしている。

名称	国家・民間の別	資格・受験の別	資格要件
毒物劇物取扱責任者	国家	資格	大学で応用化学に関する学課（薬学部（4年制又は6年制））を修了した者
医薬部外品及び化粧品の総括製造販売責任者	国家	資格	大学で薬学に関する専門課程を修了者
医薬部外品，化粧品，医療機器の責任技術者	国家	資格	大学で薬学に関する専門の課程を修了した者
医療機器の総括製造販売責任者	国家	資格	大学で薬学に関する専門課程を修了した者で品質管理及び製造販売後安全管理業務に3年以上従事した者
食品衛生管理者	国家	資格	大学で薬学に関する専門課程修了者

⑩ 企業実習（インターシップを含む）や海外語学研修等の学外実習を実施する場合の具体的計画

⑩ - 1 海外実習等の概要（実習の目的・内容、派遣先、所在地、派遣期間、対象学生、派遣人数等）

【生命医科学コース】

本コースでは、国内外の研究機関または医療機関等における実体験を通じて、研究や医療の実践に必要とされるコミュニケーション能力や協調性を養成するとともに、今後のキャリアパスを考える機会を与える。研究や医療の現場での現状や諸課題、その課題解決に向けたアプローチ法を体験することで、世界をリードする研究者に必要とされる素養を醸成することを目的とする。コース専門の選択科目として、「生命医科学海外 AL 実習 I」、「生命医科学海外 AL 実習 II」、「生命医科学国内 AL 実習 I」、「生命医科学国内 AL 実習 II」を配置する。

- ・派遣先：海外機関はハーバード大学（アメリカ・マサチューセッツ州）、世界保健機関本部（スイス・ジュネーブ）ほか、国内機関は理化学研究所ほか。
- ・派遣期間：2年次第1クォーターから4年次の期間内で、各機関2～3週間程度。
- ・対象学生・派遣人数：コース在籍生全員（各学年定員9名）
- ・実習内容：「生命医科学海外 AL 実習 I」、「生命医科学海外 AL 実習 II」、「生命医科学国内 AL 実習 I」、「生命医科学国内 AL 実習 II」のいずれにおいても、派遣施設において実施されている研究・医療活動等の見学ならびに参加実習を通じて、課題解決に向けたアプローチ（計画の立案・実行、結果の評価等）についての理解を深め、視野を広げる。加えて、派遣施設のメンバーとの討論等を通じて、コミュニケーション能力や協調性を養成する。
- ・指導体制：「生命医科学海外 AL 実習 I」、「生命医科学海外 AL 実習 II」、「生命医科学国内 AL 実習 I」、「生命医科学国内 AL 実習 II」のいずれにおいても、科目担当教員が派遣施設まで同行し、円滑な研修開始を支援するほか、全期間を通して電子メール等で相談等に対応する。加えて、「生命医科学海外 AL 実習 I」、「生命医科学海外 AL 実習 II」においては、「医薬科学英語 I」におけるアクティブ・ラーニングによる英語学習を含め、直前セミナー等の事前学習を行う。

【創薬科学コース】

本コースでは、「世界で活躍できる卓越した基礎薬学研究者」の養成を目的としている。そのために、外国語による国際コミュニケーション能力、国際的な環境における主体的行動力・自己表現力を身に付けることをねらいとした「医薬科学英語 I」、「医薬科学英語 II」、「国際医薬科学 I」、「国際医薬科学 II」の4科目を配置している。

また、2年次のコース決定後、なるべく早い段階での海外留学を促し、外国語による国際コミュニケーション能力、外国人留学生と共に学ぶ協調性を養成するとともに、海外医療研究機関の実体験を通して今後のキャリアパスを考える機会を作るため、選択科目「創薬科学

海外 AL 実習 I」として以下の海外研修を設置し、2年次第2クォーターでの履修を推奨する。

- ・派遣先：サンパシフィック大学（オーストラリア ケアンズ）
（※ ジョンクック大学附属地域医療訓練センター 等の医療系施設も訪問する。）
- ・派遣期間：第2クォーター後半（7月中旬～8月上旬頃） 3週間
- ・対象学生：コース2年次（定員9名）
- ・実習内容： 世界各国からの留学生と大学敷地内の寮で英語を使って共同生活を送りながら、英語習熟度別のクラスに分かれ、プレゼンテーションに重点を置いて英語を学ぶ。放課後や週末にはコースが企画した大学研究室、病院及び地元薬局の見学等を通して、グローバルな視点から創薬・薬学への理解を深めるとともに、将来へのモチベーションを高める。
- ・指導体制： 「医薬科学英語 I」におけるアクティブ・ラーニングによる英語学習を含め、直前セミナー等の事前学習を行う。また、行きは科目担当教員が派遣施設まで同行し、1週間は近郊に滞在して、円滑な研修開始を支援するほか、全期間を通して電子メール等で相談等に対応する。

さらに、「創薬科学コース海外 AL 実習 II」は、「創薬科学コース海外 AL 実習 I」を履修した上で、学生自らが参加するネイティブスピーカーによる英語研修授業の受講や他国留学生との交流、また研究室配属後の海外学会や研究機関への訪問等を認定して単位化する。

⑩ - 2 実習先との連携体制、危機管理体制等

本学類においては、前述した海外研修において正課の授業として海外研修を行うことに鑑み、学生の経済的負担を軽減するため、本学の「スタディアブロード奨学金」の申請・活用を促す。

渡航するにあたり、必要となるビザ及び電子渡航認証の申請については、学生が主体的に行うことを基本とするが、必要に応じて、科目担当教員がサポートを行う。渡航及び滞在先に係る手続きについては、学生の申請を科目担当教員がとりまとめて完了させる。派遣中は学生と科目担当教員との密な連絡指導を通じ、学生の状況について学業面だけでなく安全・健康状況についても把握し、問題を未然に防ぐ。なお、万が一問題が発生した場合、科目担当教員は、必要に応じて派遣先大学の日本人スタッフと連携して迅速に対応する。

また、科目担当教員のみならず、大学として学生の安全管理体制を確立するため、国際機構が事前指導として、派遣先の国情理解、情報収集の徹底、予防接種等の案内、健康管理の方法、危機発生時の連絡体制と基本的対処・対応等について情報提供を行い、指示・指導を徹底する。更に学生は、本学が指定する海外危機管理サービスへの登録や海外旅行保険への登録等を遺漏なく行うとともに、海外渡航届を提出させ、研修中の連絡体制を構築する。また、有事の際は、本学における規程やマニュアル等に従い、即時に危機管理対応を図り、併せて、学生の受入機関、在外公館、その他関係機関等の協力を得ながら必要な対応を図る。

⑩ - 3 成績評価体制及び単位認定方法

単位認定は、「合」「否」判定により行う。

・単位認定方法

下記の評価項目とその評価比率で算出し、学修達成度 60%以上を「合」とする。

レポート 20%

出席 80% (下級生への体験発表を含む)

⑪ 2以上の校地において教育研究を行う場合の具体的計画

本学類は、生命医科学コースと創薬科学コースの2コースで構成し、それぞれの主たる校地は宝町・鶴間キャンパスと角間キャンパスとなる。ただし、1年次は主に共通教育科目を受講することになり、その教育は角間キャンパスで実施される。宝町・鶴間キャンパス及び角間キャンパスには、2年次から配属されることになり、それぞれの収容定員は27名ずつとなる。

両キャンパス間の距離は、幹線道路等を経由し約5kmであり、移動に係る所要時間は、自動車では約10分である。また、本学では、両キャンパス間の交通手段として、1日4往復半のシャトルバスを整備しており、所要時間は約15分である。さらに、公共交通機関を利用して移動する場合は、角間キャンパスから北陸鉄道バスにより宝町地区キャンパス移動することとなり、所要時間は約20分である。

教員は、生命医科学コースは宝町・鶴間キャンパスに6名、創薬科学コースは角間キャンパスに5名が所属しており、それぞれが所属キャンパスにおいて授業や研究指導を行うこととなる。

学生は2年次以降、上述のとおりそれぞれのコースに配属されることになり、教育研究に支障はないが、1年次や他コースの授業の受講等キャンパス間を移動する場合でも、シャトルバスや路線バスを利用して容易に移動が可能である。

以上のことから、教員及び学生ともに負担は生じない。

⑫ 管理運営

教授会として、医薬保健学域の教育及び管理運営に関する重要事項を審議するために医薬保健系教育研究会議が設置されており、その下に医薬科学類会議を置き、同教育研究会議から付託された次の事項を審議することとしている。なお、医薬科学類会議は、本学類を担当する教員をもって組織し、月1回以上開催することとしている。

【金沢大学学類規程（抜粋）】

（審議事項）

第3条 会議は、教育研究会議から付託された当該学類に係る次の事項について審議する。

- (1) 中期目標・中期計画及び年度計画に関する事項
- (2) 規程その他の教育に係る重要な規則の制定又は改廃に関する事項
- (3) 教育に係る予算の執行に関する事項
- (4) 教育課程の編成に関する事項
- (5) 学生の円滑な修学等を支援するために必要な助言、指導その他の援助に関する事項
- (6) 学生の入学、卒業又は課程の修了その他学生の在籍に関する事項及び学位の授与に関する事項
- (7) 教育の状況について自ら行う点検及び評価に関する事項
- (8) 授業の内容及び方法の改善を図るための研修及び研究の実施に関する事項
- (9) その他教育に関する重要事項

2 会議は、前項に定めるほか、次の事項について審議する。

- (1) 学類長の候補者の選考に関する事項
- (2) その他当該学類に関する重要事項

また、医薬科学類会議の下に、学類における教育全般に関する事項を審議するため、教務学生生活委員会（仮称）を置くこととしている。同委員会は、各コースから選出した委員をもって構成し、月1回以上開催し、専門教育に係る教育課程、履修等の必要な事項について審議することとしている。

⑬ 自己点検・評価

⑬-1 全学的実施体制

本学では、学校教育法第109条第1項の規定に基づく自己点検・評価について、「国立大学法人金沢大学自己点検評価規程」及び「国立大学法人金沢大学における全学の自己点検評価実施要項」を定めている。

また、この自己点検評価及び認証評価並びに中期目標・中期計画等の企画立案及びそれらの目標・計画に係る評価を担当する組織として、全ての理事及び研究域長並びに各センター長の代表者等から構成する企画評価会議を設置している。

更に、自己点検評価等の任務を円滑かつ効率的に行うため、同会議の下に企画部会、評価部会及び認証評価部会を設置している。

本学類においても、医薬科学類会議が主体となり、本学における自己点検・評価の実施体制に基づき、継続的に自己点検・評価を実施する体制を整えていくこととしている。

⑬-2. 実施方法、結果の活用、公表及び評価項目等

本学では、「国立大学法人金沢大学における全学の自己点検評価実施要項」に基づき、「基本データ分析による自己点検評価」及び「年度計画の実施状況に係る自己点検評価」を毎年実施するとともに、平成26年度においては、「機関別認証評価基準による自己点検評価」を実施した。

これらの自己点検評価については、企画評価会議において、自己点検評価書（案）を作成し、教育研究評議会の議を経て、Webサイトで公表している。

また、自己点検評価の結果、改善すべき事項が認められる場合、企画評価会議議長から当該事項を所掌する理事、部局長に改善計画の提出を求めるとともに、企画評価会議において、次年度にその進捗状況を確認している。

評価の結果、改善すべき事項が認められる場合は、学長から当該事項を所掌する理事、副学長又は部局長に対し改善点等を指示するとともに、改善報告を求めることにより教育研究の水準及び質の向上に努めている。

本学類における自己点検・評価については、大学に設置する自己点検・評価に係る組織とも連携して実施し、組織活動や教育研究活動の点検と改善に取り組むこととしている。

⑭ 情報の公表

金沢大学公式 Web サイトにおいて、大学の理念と中期目標・中期計画等の大学が目指している方向性を発信するとともに、カリキュラム、シラバス等の教育情報、学則等の各種規程や定員、学生数、教員数等の大学の基本情報を公表している。具体的には以下のとおりである。

- ① 大学の教育研究上の目的に関すること。
- ② 教育研究上の基本組織に関すること。
- ③ 教員組織及び教員の数並びに各教員が有する学位及び業績に関すること。
- ④ 入学者に関する受入方針及び入学者の数、収容定員及び在学する学生数、卒業又は修了した者の数並びに進学者数及び就職者数その他進学及び就職等の状況に関すること。
- ⑤ 授業科目、授業の方法及び内容並びに年間の授業の計画に関すること。
- ⑥ 学修の成果に係る評価及び卒業又は修了の認定に当たっての基準に関すること。
- ⑦ 校地、校舎等の施設及びその他の学生の教育研究環境に関すること。
- ⑧ 授業料、入学料その他の大学が徴収する費用に関すること。
- ⑨ 大学が行う学生の修学、進路選択及び心身の健康等に係る支援に関すること。

(①～⑨に関する Web サイト)

<https://www.kanazawa-u.ac.jp/university/jyouhoukoukai/kyoiku>

⑩ その他

金沢大学学則等

(<https://www.kanazawa-u.ac.jp/kiteishu/aggregate/catalog/index.htm>)

設置計画書・設置計画履行状況報告書等

(<https://www.kanazawa-u.ac.jp/university/jyouhoukoukai/disclosure/secchi>)

自己点検・評価等

(<https://www.kanazawa-u.ac.jp/university/management/evaluation>)

⑮ 教育内容等の改善のための組織的な研修等

本学では、教育企画会議（議長：教育担当理事）の下に、FD活動教育の質的向上を図るために、全学のFD委員会を置き、授業の内容、方法の改善等による教育の質の向上並びに学生の心身の保護とキャリア形成を促進する等の学生支援を組織的に行えるよう体制を整備している。また、FD委員会をサポートし、全学のFD活動を支援・牽引する組織として国際基幹教育院高等教育開発・支援部門を設置し、FD委員会と連携を図りながら、企画・立案に当たっている。なお、FD委員会は上記の全学におけるFD活動について、年度ごとに報告書を作成・公開し情報の共有にも取り組んでいる。このほか、教員評価委員会において教員評価大綱を策定し、毎年、教員の業績評価を実施し、教員が自ら点検・評価を行うとともに、ピアレビュー形式での評価や、部局長・学長等による階層化された評価を行い、教員資質の維持向上を図っている。

職員研修においては、コンプライアンス研修（情報セキュリティ、研究の不正防止を含む。）や職員ビジネス英語研修、職員パソコン研修、ハラスメント防止研修、民間派遣研修、海外派遣研修等のほか、役職に応じて必要な識見を得るための階層別職員研修や、担当職務を円滑に遂行するための実務研修を実施している。また、東海・北陸・近畿地区学生指導研修会や、国立六大学事務職員研修会等に職員が参加する機会を設け、積極的な参加を奨励している。

⑩ 社会的・職業的自立に関する指導等及び体制

⑩ - 1 教育課程内の取組

本学は金沢大学憲章において「地域と世界に開かれた教育重視の研究大学」を理念とし、教育面においては「多様な資質と能力を持った意欲的な学生を受け入れ、学部とそれに接続する大学院において、明確な目標をもった実質的な教育を実施」及び「学生の個性と学ぶ権利を尊重し、自学自習を基本」とし、「専門知識と課題探求能力、さらには国際感覚と倫理観を有する人間性豊かな人材を育成」することを掲げている。

こうした教育目標の実現に向け、平成 28 年度には「学士課程〈グローバル〉スタンダード (KUGS)」を策定し、本学が育成する人材像として「人類の一員として自己の使命を国際社会で積極的に果たし、知識基盤社会の中核的なリーダーとなって、常に恐れることなく現場の困難に立ち向かっていける能力・体力・人間力を備えた人材」を掲げ、5つのスタンダードとして整理した。

共通教育科目においては「GS 科目」及び「GS 言語科目」を、専門教育科目においては「学域 GS 科目」及び「学域 GS 言語科目」を配置しており、共通教育から専門教育までの一連の学修の中で KUGS を修得していくこととしている。

1. 自己の立ち位置を知る
2. 自己を知り、自己を鍛える
3. 考え・価値観を表現する
4. 世界とつながる
5. 未来の課題に取り組む

本学類では、「次代の先進医療や画期的新薬開発等のイノベーションにつながる先端的な医薬科学研究を世界レベルで展開するための高度な研究基盤力を備えた人材」を養成することとしており、主に学術研究機関において研究者となることを想定している。学術研究機関の研究者にとっては、特に研究マインド・スキルや国際性が重要であり、それらを醸成する科目を、専門教育科目において、「専門共通科目」として早期から担当する。

研究マインドの醸成に関しては、1年次に「医薬科学研究者入門」を配当し、研究者や研究活動について理解させるとともに研究倫理に関する教育も行う。また、共通教育科目の「初学者ゼミⅠ」・「プレゼン・ディベート論(初学者ゼミⅡ)」で複数の医学系及び薬学系の両分野の研究室を訪問して教員や大学院生にインタビューし、内容をまとめて発表させることで、早期の段階から基礎医学・生命医学分野及び基礎薬学・創薬科学分野の両方の各研究室の研究課題に触れる機会を設け、将来、自身が行う基礎医学・生命医学分野又は基礎薬学・創薬科学分野の研究への深い理解を獲得させる。2年次のコース分け以降は、「医薬科学研究者養成Ⅰ・Ⅱ」「医薬科学先端領域特論」で学内外の一線研究者の講演を聴き、終了後に講師を囲んで討論する機会を設ける。また、2年次からは「医薬科学基礎実習」や「医薬科学基礎ローテーション実習」も始まり、3年Q1期終了時の研究室配属までローテーションしながら、様々な研究分野の基礎実験を体験して基本的実験技術を身につけるとともに、自分の興味に合う研究分野とのマッチングを図る機会とする。研究室配属後は、コース専門科目を履修しながら課題研究をスタートし、研究活動に必要な様々なスキルを身につける。

一方、国際性の涵養に関しては、1年次に共通教育科目として開講される8単位のGS言語科目（英語）を履修・修得した上で、学域GS科目として開講される「医薬科学英語Ⅰ・Ⅱ」でサイエンスを英語で理解するスキル（読む・聴く）を学び、その後に専門共通科目の「国際医薬科学Ⅰ・Ⅱ」で研究成果を英語で発信するためのスキル（話す・書く）の基礎を身につける。

また、「医薬科学イノベーション概論」ではバイオ・医療イノベーション等の現状と将来について学ぶ。

さらに、「医薬科学特別演習」では、3年次に上級生の課題研究発表会（両コース合同）に参加し、これまでに学んだ医薬双方の知見をベースにそれぞれの専門性を加えた視点から多面的・多角的に討論する機会を設ける。また「医薬科学試問」では、4年次に課題研究発表会（両コース合同）で自身の研究成果を発表して質疑応答を行うもので、培ってきたプレゼンテーション能力や討論力を表現するとともに、自身の研究への理解を深める機会とする。

⑩ - 2 教育課程外の取組

本学では、学士課程から大学院課程の全学生が自律的な就職活動を行うため、就職担当教員及び指導教員と連携し、徹底的に学生の就職活動を支援する組織として、学務部に「就職支援室」を設置している。同室では、就職活動にタイムリーに対応した就職ガイダンス等の開催をはじめ、求人情報やOB・OG情報の提供等を行っている。また、キャリア・産業カウンセラー及び企業人事経験者による就職相談、エントリーシートの添削、面接練習により、学生が就職活動に意欲的に取り組めるよう指導を行っている。

具体的な就職支援プログラムとして、全学生を対象とする「共通プログラム」において、「進路ガイダンス」、「インターンシップガイダンス」、「OB・OG交流会」及び「キャリア支援イベント」を実施している。さらに、「民間企業志望者向けプログラム」、「公務員志望者対象プログラム」及び「教員志望者対象プログラム」において、各種ガイダンスや面接練習会を実施し、学生の進路選択に応じた支援体制を整えている。

これら大学全体の就職指導と連動しつつ、本学類の養成する人材像を踏まえ、1年次のオリエンテーション等から一貫して大学院進学に向けての研究マインドを醸成する履修指導・研究指導をマンツーマンに近い形で行い、更に大学院進学後の研究活動を見据え、海外研究機関への短期留学を奨励する指導を行う。

⑩ - 3 適切な体制の整備

本学では就職支援室を中心とした就職支援体制を構築し、キャリア・産業カウンセラーによる指導を行っている。

本学類では上述したとおり、早期から大学院進学に向けた指導を研究指導教員、アドバイザー教員を中心に、専任教員及び関係する事務部門が一体となって行うこととし、学生個人にあわせた進学支援を行うものである。

⑰ 医薬科学類創薬科学コースと薬学類のカリキュラムの差異

医薬保健学域には、薬学に関する学類として、今回設置する医薬科学類創薬科学コース（4年制）の他に、薬学類（6年制）を設置している。薬学に関する各学類間のカリキュラムの差異を、【資料6】に記載する。なお、創薬科学コースにおける卒業までに必要な選択科目単位数は15単位で、薬学類における卒業までに必要な4年次までの標準選択科目数は14単位である。