

## 23. 薬学府

I	薬学府の教育目的と特徴	23-2
II	「教育の水準」の分析・判定	23-3
	分析項目 I 教育活動の状況	23-3
	分析項目 II 教育成果の状況	23-19
III	「質の向上度」の分析	23-32

## I 薬学府の教育目的と特徴

1. 薬学の目的は医療・福祉に貢献することである。これは、物質の科学と生体の科学とを融合深化させ、健康の維持・増進のため疾病の予防・治療に向けた医薬の創製とその適正使用及び環境に関わる科学を体系的に探究することで可能になる。それらに関わる人材の育成を本学府の教育目的とする。

### 2. 教育目的を達成するための教育プログラム

創薬科学専攻修士課程では、薬学を通じて医薬品の創製と国際競争力を備えた研究者・教育者を育成するプログラムを作成している。博士後期課程では、修士課程で習得した能力をさらに発展させ、他分野と研究を融合、創薬と臨床での研究を融合する能力を育成するカリキュラムとなっている。

臨床薬学専攻博士課程では、人への理解、医療現場での実践力、問題提起・抽出能力及び解決能力を持つ薬剤師、教育者、研究者を目指す人材の育成を目的とする。

### 3. 教育カリキュラムの特徴

創薬科学専攻修士課程では、医薬品の創製に関わる生命科学や医薬品化学に関する研究や教育を実施している。また、国際性に富む人材を育成するカリキュラムを編成している。とくに、痛みや癌あるいは循環器疾患に対する新薬をグリーンケミストリーの手法で作ることを目指すグリーンファルマ研究所に所属する研究室への学生の配属、教員による講義の実施しており、最先端の創薬について学ぶことができる。

臨床薬学専攻博士課程では、医療現場での実践力、問題提起・抽出能力及び解決能力及び国際性を持った医療薬学の将来を担う教育者や研究者を育成するカリキュラムを編成している。特に、「がんプロフェッショナル養成プラン」及び「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」を活用し、がんの特化した薬剤師・研究者の育成を行っている。また、地域や学外医療機関等と連携した教育研究プログラム（創薬臨床コラボ実習、臨床研究演習、臨床試験演習）、大学連携による教育教材の開発や学生交流（連携大学院合宿研修）等を実施している。

4. 創薬科学専攻修士課程の学位は、薬学に関する知識・技能や国際性など研究を遂行するのに必要な能力を持つこととしている。創薬科学専攻博士後期課程に対しては、修士課程での能力に加え、論文投稿のノウハウ、他分野との共同研究を実践できることとしている。臨床薬学専攻博士課程に対しては、医薬品の適正使用を推進するための知識・技能を持ち、論文投稿のノウハウ、治験に関する知識、プレゼンテーション能力及び創薬研究者との共同研究を遂行できることとしている。学位の審査では、各専攻で要求される能力に加え論文の新規性も大きく評価している。

以上の教育目的と特徴は、本学の中期目標記載の基本的な目標「教育においては、確かな学問体系に立脚し、学際的な新たな学問領域を重視しながら、豊かな教養と人間性を備え、世界的視野を持って生涯にわたり高い水準で能動的に学び続ける指導的人材を育成する。」を踏まえている。

### [想定する関係者とその期待]

想定する「関係者」は、受験生・在校生及びその家族、卒業生、医療、製薬企業、地域の患者等の関係者などであり、専門分野のみならず幅広い知識と能力を備えた人材、薬学の教育と研究を進めていける人材の育成の養成が期待されている。

## II 「教育の水準」の分析・判定

## 分析項目 I 教育活動の状況

## 観点 1-1 教育実施体制

(観点に係る状況)

## 1-1-1 組織編成上の工夫

## 1-1-1-① 教員組織編成や教育体制の工夫とその効果

## 1) 学府・専攻の構成・責任体制 (資料 1)

創薬科学専攻では、創薬に関する知識と技術を広く修得できるようになっている。臨床薬学専攻では、臨床に近いテーマでの研究を行っている。国際化に対応して、外国人留学生を対象とした英語の講義のみで必要な単位を取得できる創薬科学専攻国際コースも設置している。

## ○資料 1 学府・専攻の構成・責任体制

専攻		責任部局
創薬科学	修士	薬学研究院
	博士	
臨床薬学	博士	

## 2) 組織編成に関する特徴

創薬を指向するグリーンファルマ研究所を設置し、所属する教員による講義及び研究室への学生の配属を行い、社会のニーズの高い痛み、がん、循環器疾患及び廃棄物を少なくさせる合成法(グリーンケミストリー)などの研究や教育を実施している(資料 2)。また、連携講座などの整備により、企業や医療現場に即した情報を提供している。さらに、本学が実施する大学活性化制度を利用し、薬学の将来を見据えた研究組織体制を構築している(資料 3)。また、教育研究指導體制を強化させるため、新規に採用された助教に対し、研究及び教育能力を評価するための独自のテニユアトラック制度を構築した(資料 4)。

## ○資料 2 組織編成に関する特徴 (学内外との連携等)

組織	名称	教員	研究の内容
研究所	グリーンファルマ研究所	教授 4 名 准教授 2 名 助教 2 名 (薬学府と兼任)	痛み、がん、循環器疾患などの治療薬を廃棄物・副産物を極力少なく合成を行うグリーンケミストリーの手法で創成する。
連携講座	薬物送達システム学分野	客員教授 2 名 客員准教授 1 名	企業で研究開発を行っている研究者により薬の有効性、安全性及びコンプライアンスのための薬物送達システムを研究する。
	化学療法分子制御学分野	客員教授 2 名	発がんに伴うゲノム変化、がんの転移の分子メカニズムを解析する。また、臨床プロトコール作成の要点、新薬開発のプロセスなど企業からの創薬についての研究を行う。
	創薬産学官連携分野	客員教授 2 名	再生医療などの製品の品質評価、安全性評価など再生医療にかかわるさまざまな観点を研究する。
寄附講座	創薬腫瘍科学講座	准教授 1 名 特任教授 1 名	がんの治療の基礎となる耐性のメカニズム解析、マクロファージを標的とした新規治療薬の開発などを

## 九州大学薬学府 分析項目 I

			研究している。
客員講座	漢方医薬学分野	毎年、選考し招聘する	薬学府ではカバーできない領域の研究者を招聘し、共同研究、講義などを実施する。
協力講座	臨床薬物治療学分野	教授 1 名 准教授 1 名	薬物治療における変動要因の解明に関する臨床研究やファーマコゲノミクスと個別化投与設計法の確立に関する臨床研究を実施している。

## ○資料 3 大学改革活性化制度の採択事例

採択年度	内容
平成 24～26 年度	<p>平成 24 年 産学官連携創薬育薬共同研究推進による組織改革：創薬育薬産学官連携分野の設置</p> <p>平成 25 年 ライフイノベーション分野の設置</p> <p>平成 26 年 創薬育薬研究施設統括室の設置</p> <p>趣旨・目的、必要性及び期待される成果等の概要： 本提案では、社会からの要望が大きい疾患・病態を対象にエコファーマ・グリーンケミストリーを利用することで早期に医薬品の開発を行うことを目的としている。「産学官連携創薬育薬共同研究推進による組織改革」を実施するとともに、医歯薬キャンパスの将来構想「産学官連携開放型国際ライフイノベーション拠点」形成に貢献する。また、産学官連携共同研究の推進により、教員の意識改革及び活性化を期待する。これら分野の設置から次のことが期待できる。</p> <p>①学問的効果：薬学研究院の研究分野を束ねて、分子レベルで最終段階である臨床試験までを見渡せる教育・研究環境を構築する。これにより、専門分野の垣根を越えた新たな学問分野や研究領域を生み出す。</p> <p>②教育的効果：分野横断的な教育研究体制により、創薬プロセスの全体を体系的・合理的に理解できる人材を育成できる。また企業との連携強化によるインターンシップの促進、招聘した海外の教員との討論による博士課程の水準向上、博士課程の学生のキャリアパスの多様化、教育の国際ネットワークによる国際共同研究を実施する。既に、カナダ(The Hospital for Sick Children)の Salter 教授との共同研究を実施している。さらに外国人若手研究者と研究の場を共有することによりグローバルな視野を持つ若手研究者を育成する。</p> <p>③社会的効果：医薬品シーズのみならず、創薬研究の技術や方法論などの特許を取得することで、製薬企業との産学連携基盤を強化する。また医薬品開発をマネジメントできる人材を輩出し、日本発の創薬に貢献する。さらに早期探索臨床試験を実施できる即戦力研究者を輩出する。</p>
平成 27 年度	<p>国際的な痛み研究・グリーンファルマ研究推進による組織改革：グローバルヘルスケア分野と（グ）ローカルヘルスケア分野の設置</p> <p>趣旨・目的、必要性及び期待される成果等の概要： 「国際的な痛み研究・グリーンファルマ研究推進による組織改革」を実施して、「創薬・育薬に関する研究単位を束ねた分野横断型の教育研究体制を活かした創薬研究者の養成」のための基盤を整備してきた。これを基軸に、我が国唯一の薬学部付属の研究所「グリーンファルマ研究所」を設置した。次の段階として、国際九大痛みセンターを設置し、部局の枠を越えた医歯薬キャンパスの将来構想「産学官連携開放型国際ライフイノベーション拠点」形成に貢献する。</p>

※大学活性化制度とは、毎年度、部局に配置される教員ポストの 1%を原資とし、大学の将来構想に合致した部局ごとの改革計画を募り、優先度の高い改革計画を全学の委員会等で審査・選定し、当該計画の実施に必要な教員ポストを再配分する制度で、平成 23 年度から実施している。この制度の実施により、たとえ多少の政策や財政状況の変動があっても大学が自律的に続けられる「持続性のある強靱な改革のスキーム」の構築を目指している。

## ○資料 4 薬学研究院におけるテニユアトラック制

優れた若手研究者に対し期限を付して雇用し、審査を行い任期の定めのない教員とすることにより教育研究に対する意欲を高め、かつ能力及び資質の向上を図る育成を推進することを目的として、「本学
---

大学院薬学研究院次世代若手研究者（教員）育成内規」を制定した。本制度は平成 27 年度から実施し、2名の助教を任期付教員として採用した。

### 1-1-(1)-② 入学者選抜方法の工夫とその効果

#### 1) アドミッション・ポリシー（資料5、6）

教育目的を踏まえた入学者選抜方針（アドミッション・ポリシー）を定めて、広く一般に公開している。また、国際化の観点から、社会人や留学生を積極的に受け入れるための選抜方針も定めている。

#### ○資料5 アドミッション・ポリシー

○創薬科学専攻	<p>&lt;修士&gt; 創薬科学専攻の修士課程は、薬について最先端の開発研究を実行できる研究者や薬学の知識や技術を教える教育者を育成することを目的としている。本専攻に入学するためには、学部で学んだ化学、生物、物理、医療系分野の知識や基本的な実験操作を習得していることが必要である。また、スムーズに研究を進めるために必要な論理的な思考力を有し、研究に対して積極的な姿勢を示す学生が望ましい。さらに、英語の文献を読み理解するため、あるいは国際学会で発表するための高い英語能力を持っていることも、選抜の重要な項目となっている。これらの能力を持っている学生を選抜するために一般選抜を行い、その学力を筆記試験（専門科目、英語）で判定する。また、他学部や他大学からの学生については、一般選抜入試とともに推薦特別選抜（薬学部以外の学生を対象）、外国人特別選抜（留学生を対象）を受験することができる。推薦入試では、面接試験を実施して研究能力を判定し入学者を選抜する。</p> <p>&lt;博士&gt; 創薬科学専攻の博士後期課程では、高い水準の研究を行うことができる人材や問題を見出し解決できる能力を持った人材を育成することを目的としている。これは、国際的競争力を持った研究者や教育者、創薬科学と臨床薬学それぞれの分野のみでなく二つの分野を含む新しい研究領域を開拓できる人材の育成にもつながる。したがって、本専攻に入学するためには、研究に対して情熱と明確な問題意識を持っており、また高い倫理性も備えていることが必要である。さらに、得られた結果を恣意的にではなく論理的に分析できる思考力を持っていることも必要である。入学希望者は、小学校から大学院修士課程までの学業を修めていなければならない。しかし、その要件を満たさない場合でも、事前審査で出願が認められる場合もある。選抜方法には一般選抜と社会人特別選抜があり、英語、専門試験、面接の評価を総合的に判断し決定している。</p>
○臨床薬学専攻（博士）	<p>臨床薬学専攻の博士課程では、医療の様々な場面で活躍できる研究者や薬剤師を育成することを目的としている。したがって、本専攻に入学する学生は、臨床薬学に対する情熱と明確な問題意識を持っていることが必要である。また、研究を進めていく過程でやってはならないことを判断する倫理性を持つのみでなく、得られた結果を分析できる論理的な思考力を持っていることも必要です。入学するためには、6年制課程の学部を卒業している、または大学院修士課程を修了していることが必要である。その要件を満たさない場合は、事前審査で出願が認められる場合もある。選抜方法は一般選抜と社会人特別選抜からなり、英語、専門試験、面接での成績を総合的に評価し可否を判定している。</p>

#### ○資料6 アドミッション・ポリシーを掲載した Web ページの URL

<http://www.kyushu-u.ac.jp/entrance/policy/>

#### 2) 入学者選抜方法・実施の状況

多様な入学者選抜方法を実施している（資料7）。特徴としては、（1）留学生や社会人学生の受入れを積極的に行っていること、（2）創薬科学専攻の学生を対象に内部推薦（奨学特別選抜入学試験）を設けていること、（3）薬学部以外の出身者に対して推薦特別選抜入学試験を設けていることである。

## ○資料7 特色ある学生の受入方法（大学院）

推薦入試	学士課程において優れた成績を修め、博士後期課程への進学を希望する意欲がある学生を対象に、内部推薦（奨学特別選抜入学試験）を設けている。本選抜入学試験合格者には学科試験を免除とし、奨学金を給付している。また、薬学部以外の学部出身者のうち、優秀かつ将来薬学の研究分野に携わる意欲のある者を対象に、推薦特別選抜入学試験を設けている。
秋季入学	外国人修士課程、博士課程及び社会人博士課程の選抜については、国際標準に適応した入試のタイミングと入試機会の複数化の観点から秋期入学（10月等）にも対応している。

入学者選抜の実施状況は、資料8に示すとおりである。留学生は修士課程より、社会人は博士後期課程より入学するケースが多いため、外国人留学生特別選抜（修士課程）、社会人特別選抜（博士（後期）課程）を実施することにより多様な人材を確保している。創薬科学専攻には英語で学位を取得できるコース（創薬科学国際コース）を設置しており、優秀な外国人の確保に努めている。

○資料8 大学院課程の入学者選抜の実施状況  
(修士課程)

年度	専攻	学生定員	一般選抜			外国人留学生特別選抜
			奨学特別選抜 (内部推薦)	推薦特別選抜 (外部推薦)		
平成25年度	創薬科学専攻	55	37	10	0	3
平成26年度	創薬科学専攻	55	37	10	1	0
平成27年度	創薬科学専攻	55	37	10	0	1

## (博士後期課程)

年度	専攻	学生定員	一般選抜		社会人特別選抜
				外国人留学生	
平成25年度	創薬科学専攻	12	27	(2)	7
平成26年度	創薬科学専攻	12	18	(5)	4
平成27年度	創薬科学専攻	12	22	(3)	4

## 1-1-(2) 内部質保証システムの機能による教育の質の改善・向上

教育の質を保証するためアンケート結果（学生、学外）に基づいたFDを実施する体制を構築している。教育の国際化に対応するため、一部講義の英語化、海外学会での発表を単位化することによる発表の奨励、外国人講師による講義や討論などを実施している（資料9～資料14）。また、本学独自の「教育の質向上支援プログラム（EEP）」を利用した、教員の英語での講義能力の向上にも力を入れている。

## ○資料9 教育プログラムの質保証・質向上のための工夫

取組	概要
データ・資料を収集・蓄積する体制及び活用した報告書等	大学全体の中期目標を踏まえ策定した、薬学部の教育に関する中期目標・中期計画をもとに、点検・評価委員会が中心となり、執行部、管理運営委員長、教務委員長、戦略委員長などと相互に連携して取り組んでいる。年度ごとに年度計画を策定し、これに対する自己点検・評価を、組織的・計画的に実施しており、教育活動の状況及び学習成果に関するデータや資料については学生係と連携し収集・蓄積している。また、教員業績評価システムに教員の教育活動実績を蓄積しているほか、年度毎に各研究室の活動報告書（冊子体）を作成し、各種資料やデータの蓄積を行っている。平成27年度より、成果報告書の冊子体での配布をやめ、pdfにて全職員に配信することとした。
学生からの意見聴取の取組	本学府では、毎年度、全ての科目について学生による授業評価を実施している。それらの情報を教育の向上に反映させるために、評価の年次推移をデータベース化するとともに、これらを各担当教員に周知している。さらに、問題項目をFD企画に反映させる制度を構築している。また、授業評価報告を教育の状況に関する

	自己点検・評価に反映させている。
学外関係者からの意見聴取の取組（フィードバック体制を含む）	自己点検・評価活動の一環として実施されている修了生の意見の聴取や、外部評価に加わっている卒業生の意見の聴取などにより、学外関係者の意見の把握を図り、それを自己点検・評価や個々の改善に反映させている。反映された例を次に記す。
自己点検・評価の活動状況と改善例	評価結果を質の向上や改善に結び付ける取組は、研究院長と副研究院長からなる執行部が中心となり、管理運営委員長、教務委員長、戦略委員長などと相互に連携して取り組んでいる。 改善例として、薬学部が創薬科学学科と臨床薬学科に分かれそれぞれの学府ができた時に、各学府のプログラムを組み合わせ、創薬研究者や臨床薬剤師の育成により役立つ講義科目に変更したことがあげられる。
全学的な教育活動の改善の取組の活用	国際社会において活躍できる人材育成を目的として、教育の質向上支援プログラム（EEP）に「グローバル創薬人育成のための教育環境構築（平成26年度～27年度）」「国際コースに向けた教育環境整備への取組（平成27年度～28年度）」を申請し、採択された。これらの取組においては、一部講義・実習の英語化、短期海外留学の単位化、学生の海外学会発表を単位として認定することによる発表の奨励、国外研究者・研究グループとの合同セミナー開催、外国人講師による講義や討論等を実施し、薬学部・薬学府の英語での教育環境を整えた。また、EEPを利用し、教員が海外の大学で実施される英語による講義能力の向上セミナーに参加している。 また、漢方医薬講座で招聘した教員が英語での講義を実施することで、学生へ英語で学べるより多くの機会を提供している。
活用した報告書等	年度ごとに各研究室の研究業績目録（平成27年度より冊子体より pdf に変更）を作成し、各種資料やデータの蓄積を行っている。誰がどのような研究を行っているかを記録として残すことで、学部全体のレベルアップに繋がる。

## 1) データ・資料を収集・蓄積する体制

実験科目と基幹教育科目を除いた講義に関するアンケート結果は、執行部を中心としてフィードバックする体制が取られており、問題点に対しては FD を実施することで改善する方策がとられている。また、評価結果を教員にフィードバックし、フィードバックされた結果を次年度の学生に評価させることで、アンケート結果を検証している。

## 2) 学生からの意見聴取の取組

学生の授業評価を実施しており、また複数の教員による研究指導体制をとることで、指導の公平さと透明化を図っている。

## ○資料 10 授業評価アンケートを行った授業科目数

年度	授業科目数	授業評価アンケートを行った授業科目数
平成 25 年度	40	17
平成 26 年度	39	16
平成 27 年度	41	18

## ○資料 11 評価結果のフィードバックの体制、報告書への反映及び改善事例

評価結果のフィードバックの体制	執行部（研究院長と副研究院長）が、建物管理運営委員長、教務委員長、戦略委員長などと相互に連携して取り組んでいる。 本学府では、学生からのアンケートなどによる意見の聴取の結果は、集計し文書に取りまとめている。アンケートの中にある「自由記述」に記載された内容は、集計されたデータとは別に整理している。本学府では、学生からの意見聴取の結果は、自己点検・評価委員会や教務委員会で検討されるとともに、教員へのフィードバックを行っている。また、学生からの意見（特に授業評価の際に得られた自由記述による意見）の中から特に重要なテーマについて、FD を開催することで授業の改善に役立てるようにしている。
報告書への反映・改善策への反映の例	意見の聴取の結果は、自己評価書に反映されている。意見聴取の結果は、カリキュラムの定期的な見直しに役立てており、教育の質の向上につながっている。
改善事例	①学生による授業評価に関する結果は担当する教員にフィードバックされている。 ②入学を希望する海外からの学生のために、入学試験や各分野の研究内

	<p>容などを紹介する英語版の冊子を作成し、ホームページにアップロードした。</p> <p>③海外の学生からの問い合わせなどに対応する窓口を一元化することができた。</p> <p>④研究生の学力について慎重に評価する必要があるのではという意見に対し、学力などを評価するための新たな研究生受入れの手順・様式を定めた。</p>
--	---

## 3) 学外関係者からの意見聴取の取組

## ○資料 12 学外関係者からの意見聴取の取組の具体例

<ul style="list-style-type: none"> <li>自己点検・評価活動の一環として実施されている卒業生の意見の聴取や、外部評価に加わっている卒業生の意見の聴取などにより、学外関係者の意見の把握を図り、それを自己点検・評価や個々の改善に反映させている。具体例を以下に記述する。</li> <li>毎年、薬学府学生のキャリア教育として、薬系企業の人事担当者を招いて「薬系企業フォーラム」を開催し、学外関係者と意見交換を行っている。薬系企業フォーラムでは、関東や関西で行われる企業説明会に出席する代わりに、企業が募集する職種についての説明、希望する人材、募集要項などについて、説明している。就職を希望する修士2年次の学生が参加している。</li> <li>学外関係者からの意見聴取に関しては、企業フォーラムに参加した企業の担当者、福岡及び関東地区で開催される同窓会で、出席した卒業生へのアンケート、企業と共同研究を行っている教員を介した意見聴取を行っている。</li> </ul>
--

## 4) 外部評価制度の実施

## ○資料 13 外部評価における改善のための取組事例

概要	指摘された事項	指摘された事項に対する改善事例
<p>教育の質を保証するためには、外部評価を受けた方が良いのではないか。</p>	<p>創薬化学科と臨床薬学科と別れた後に、それぞれの教育が各学科の教育目的に合った内容であるのかを検討した方が良い。特に、6年制の臨床薬学科ではコアカリキュラムが設定されており、教育内容がコアカリキュラムに沿っているのかを検証する必要があるのではないか。</p>	<p>評価機関による外部評価は受審していないが、自己点検・評価活動の一環として実施している卒業生の意見の聴取や実習先へのアンケート調査等により学外関係者の意見の把握を図り、FD委員会や教務委員会での検討を通じて個々の改善に反映させている。</p> <p>なお、6年生課程に関しては、平成30年に薬学教育評価機構による「薬学教育6年生第三者評価」を受審する予定である。</p>

## ○資料 14 教育の質向上支援プログラム (EEP) 採択状況

採択年度	内容
平成 26 年度	<p>「先進的実務実習確立のためのプログラム開発」</p> <p>概要： 創薬のグローバル化に対応する人材育成のため、継続的なグローバルスタンダードの「英語による専門教育」を行うことを目的として、「グローバル創薬人育成のための教育環境構築」という取組を行った。この取組では</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 教員の英語研修プログラムへの派遣、</li> <li>(2) 外国人専門家による「英語による専門教育(有機化学)」、</li> <li>(3) 学府学生の英語での発表及び討議、</li> <li>(4) 招聘外国人と学生による検証、などを通じて、学府教育の国際化を推進し、教員も学生も共にグローバルに成長することを目指している。</li> </ol> <p>成果：薬学部教員4名と福岡県病院薬剤師会、福岡県薬剤師会の指導薬剤師4名を米国のミシガン大学、デュッケン大学に派遣し、米国での臨研究や臨床を指向した教育プログラムなどについて討論し、研究・実務実習実施に関する協力体制を構築した。この結果、教員や学生の相互交流や外国人教員の招聘、共催シンポジウム開催へとつながった。共催シンポジウムでは「6年制実務実習向上を目指して-International Symposium for Enhancement of Pharmaco-Practical Education system (for Hospital Pharmacy and Community Pharmacy)」と題し、日米における臨床教育についての発表があり、今後も協力関係を継続することを確認した。</p>



	<p>「グローバル創薬人育成のための教育環境構築」</p> <p>概要：このプログラムでは、急速に進んでいる創薬のボーダレス化・グローバル化に対応するため、世界規模で活躍できる創薬人を育成することを目的としている。そのためには、一過性の取り組みではなく、継続的なグローバルスタンダードな「英語による専門教育」が必要である。そこで本取り組みでは、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 教員の英語研修プログラムへの派遣</li> <li>(2) 外国人専門家による「英語による専門教育(有機化学)」</li> <li>(3) 学府学生の英語での発表及び討議</li> <li>(4) 招聘外国人と学生による検証、などを通じて、学府教育の国際化を推進し、教員も学生も共にグローバルに成長することを目的としている。また、本取り組みを他の教科へと拡張し、さらに学部教育の国際化の基盤を作ることで、薬学全体の国際化教育を強化し、世界規模で活躍できる創薬人を育成するとともに、トップグローバル教育・研究ハブ拠点形成に大きく貢献することを目的とする。</li> </ul> <p>成果：英語での講義の実施に必要な技能を習得するため、英国リーズ大学で2週間の研修を行った。また、海外の大学における英語での講義の実際について、シンガポールの Nanyan Technological University から教員を招へいし、ネットを利用した講義などを含めて解説・講演を行った。</p>
平成 27 年度	<p>「国際コースに向けた教育環境整備への取組」</p> <p>概要：創薬の分野では、グローバル化が急速に進んでおり、国際性を持った人材の育成が急務とされている。そのような状況において、薬学部/薬学府では創薬的思考を持ち、さらに国際社会において活躍できる人材の育成を目指し、学部において国際コースを新設するとともに、学部/学府学生の海外への飛翔を奨励している。そのため本取組では、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 一部講義/実習の英語化、短期国際留学、学生の海外学会発表の奨励</li> <li>(2) 国外研究者/研究グループとの合同セミナー開催、外国人講師による講義などを実施し、薬学部/薬学府の英語での教育環境を整えながら、新設の国際コースをより充実したものにするための環境整備を行う。取り組みを実施し、薬学部/薬学府における英語専門教育の基盤を構築することができれば、学生のグローバル化に大きく寄与し、本学が進める「スーパーグローバル大学創成」にも大きく寄与できると考えている。</li> </ul> <p>成果：学生3名を派遣するとともに、韓国 KAIST、Department of Biological Sciences の学部長、数名の学生と本学府及び理学院の学生と教員が参加する合同合宿を行った。</p>

※教育の質向上支援プログラム Enhanced Education Program (EEP) とは、平成 21 年度から実施している教育の質向上支援プログラム (EEP) は、中期目標・中期計画に掲げる教育に関する目標・計画の達成に資する部局等の主体的な取組を支援することにより、教員及び組織の教育力の向上を図り、本学の教育改革を推進することを目的とするものである。

#### (水準)

期待される水準を上回る

#### (判断理由)

教育研究の環境や制度を充実・強化させるために新たに次の3点を実施した。

(1) 教育研究環境を充実させるため、全国に先駆けて平成 27 年度に新研究棟・薬学研究院附属施設であるシステム創薬リサーチセンター(グリーンファルマ研究所)を創設した。

(2) 教育研究指導体制を充実させるため、本学独自の大学改革活性化制度を利用し、新たに教員(教授4名、准教授2名、助教2名)を採用した。

(3) 教育研究指導体制を強化させるため、新規に採用された助教に対し、本学独自のテニュアトラック制度を構築した。

FD の実施、授業評価のフィードバック体制や本学独自の教育改革推進制度 (EEP) による教員のレベルアップなどにより授業の改善を行っている。また、国際化への対応として、優秀な留学生の確保、学生の短期留学制度、海外学会での発表の単位化や外国人による英語での講義などを行っている。

以上の状況から総合的に判断すると、想定する関係者の期待される水準を上回ると判断できる。

## 観点 1-2 教育内容・方法

(観点に係る状況)

## 1-2-(1) 体系的な教育課程の編成状況

## 1-2-(1)-① 教育課程編成方針(カリキュラム・ポリシー)

カリキュラム・ポリシーを一般に公開している(資料 15、16)。2つの専攻においては、専門知識と課題解決能力など職業人としての高度の能力をもつ人材を育成するカリキュラムを編成している。

## ○資料 15 カリキュラム・ポリシー

創薬科学専攻 (修士課程)	<p>生命科学の進歩と創薬科学に関する研究の発展を踏まえ、最先端の研究成果を教育活動に積極的に導入するとともに、大学院生の立場に立った教育を行う。また、専攻分野間の交流を積極的に進展させるカリキュラムを構築する。</p> <p>具体的なカリキュラムの特徴は以下のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基礎的および基盤的な教育を実施するとともに、先端研究に参画させ研究能力を育成する。</li> <li>2. 研究領域単位でのアドバンスト科目や最先端研究の科目を学ぶことで幅広い創薬科学領域の教育を受ける。</li> <li>3. 大講座制もと、専攻分野を超えた多くの教員によるきめ細やかな研究指導を実施することで、大学院生に対してより専門的かつ広範な視点からの研究教育を実施する。</li> <li>4. 英語による講義や演習を実施することにより、英語での研究発表や討論能力の向上を図る。また、これらのカリキュラムにより、留学生に対しても、高度で先端的な教育を行うことができる。</li> </ol>
創薬科学専攻 (博士後期課程)	<p>「薬学部創薬科学科」との6年一貫教育の後段部分として位置づけている。学部専攻教育との一貫性・連動性を考慮しつつ、優れた学生の進学を奨励するための教育内容とプログラムを編成している。さらに、修士課程の4コースを統合し、高度融合研究及び創薬科学・臨床薬学集約型研究を実践できる人材を育成している。</p> <p>高度融合創薬科学研究を展開する上で基盤となる教育内容を充実するため、「高度融合研究実験」及び「高度融合研究演習」を設置する。「高度融合研究実験」による高い研究能力を養成するため、複数指導教員の指導のもと独自のテーマについて研究を推進し、科学的思考力に基づく研究遂行能力と問題解決能力を育成する。また「高度融合研究演習」「先端研究指導実習」「先端インターンシップ実習」及び「先端科学論文発表」により高度融合研究の実践能力及び討論力を養成するため、高度融合研究実施のプロセスを個人の能力に合わせる形で指導する。さらに創薬科学と臨床薬学の独自性を十分活かした上で、両者のコラボレーションによる新たな研究領域を開拓するために、「高度融合研究実験」や「高度融合研究演習」を基盤に、「創薬・臨床コラボ実習」などの教育プログラムを編成する。なお、最先端の創薬研究の現場における学びの場を提供するため、学生の「システム創薬リサーチコアプログラム(*)」、各種先端的研究プロジェクトへの参加・研究発表を奨励し、複数教員指導体制を通じた研究指導を実施し、関連する科目の修得を通じて将来独立した研究者として必要な種々の能力を磨き上げる。また海外からの招聘教員の指導により、国際的競争力のある研究者を養成する。</p> <p>*リサーチコア：九州大学が世界有数の中核研究拠点(Center Of Excellence: COE)となることを目指した独自の研究支援制度。COE形成の推進に相応しい研究グループを正式に認定し、研究活動、研究費申請、人材流動化、講演会などの対外活動を支援している。</p>

臨床薬学専攻 (博士課程)	優れた臨床研究者、指導者、専門薬剤師を育成するための教育内容とプログラムを編成している。臨床研究を展開する上で基盤となる教育内容を充実するため、「先端医療薬学研究実験」、「先端医療薬学研究演習」を開講する。「先端医療薬学研究実験」による高い研究能力を養成するため、複数指導教員の指導のもと独自のテーマについて研究を推進することで、科学的思考力に基づく研究遂行能力と問題解決能力を育成する。また高い論文作成能力を養成するため、臨床薬学に関する研究計画立案から研究論文作成、研究発表までのプロセスをテラーメイドで指導し、効率の良い研究の進め方を体得させる。また、臨床研究の現場において、学生の「臨床研究演習」、「臨床試験演習」、「腫瘍関連講義、腫瘍関連研究・実習」などの研究・実習・演習プログラムへの参加・研究発表を奨励し、複数教員指導体制を通じた研究指導を実施し、将来独立した研究者として必要な種々の能力を育成する。さらに創薬科学と臨床薬学の独自性を十分活かしたコラボレーションにより新たな研究領域を開拓する。このために、「先端医療薬学研究実験」、「先端医療薬学研究演習」、「創薬・臨床コラボ実習」などの教育プログラムを実施し、これらの研究能力を備えた人材を育成する。
------------------	---

## ○資料 16 カリキュラム・ポリシーを掲載した Web ページの URL

<http://www.kyushu-u.ac.jp/entrance/policy/>

## 1-2-(1)-② 学位授与方針 (ディプロマ・ポリシー)

学位授与方針 (ディプロマ・ポリシー) を一般に公開している (資料 17、18)。各専攻が要求している能力を持つ学生に学位を付与している。

## ○資料 17 ディプロマ・ポリシー

創薬科学専攻 (修士課程)	創薬科学専攻修士課程では、医薬品の開発にかかわる高い研究能力を備えた研究者や教育者を育成することを目的としている。したがって、学位を取得するためには、化学系、物理系、生物系、医療系の分野の最先端の知識や技術を習得していることが必要である。本専攻を修了する時には、研究者としての基本的な能力として考えられる、専門分野の研究を実行できる能力、研究を行う過程で生じた問題を解決する能力、プレゼンテーション能力、結果やテーマについて討論する能力および論文作成能力が厳密に審査される。さらに、これらの能力に加え、創薬にかかわる研究者として、研究テーマを企画する能力や積極的に研究を行っていく能力を備えていることも学位を取得できる要件である。
創薬科学専攻 (博士後期課程)	創薬科学専攻博士後期課程では、薬の開発あるいは臨床を通し人類の健康増進あるいは健康維持に貢献できる人材を育成することを目的としている。このため、博士の学位を取得するには、薬学に必要な化学系、物理系、生物系および医療系を基盤とした幅広い知識を理解し、論理的に思考することが必要である。さらに、専門分野にとらわれない広い領域にわたる研究を行うために必要な知識も持っていることが必要である。また、自ら主体的に研究テーマを立案しそれを遂行する能力、コミュニケーション能力、ディスカッション能力、指導力を備えていることも学位取得の重要な要件となる。学位を取得した学生は、研究成果を発表するのに必要な論文投稿のノウハウを理解していることは言うまでもなく、創薬科学の立場から、臨床薬学にかかわる研究や技術および臨床薬学からの発想などについても習得していることが期待される。
臨床薬学専攻 (博士課程)	臨床薬学専攻博士課程は、医療に関する薬学の知識と技能を持ち、医療の現場で活躍できる薬剤師、医療現場の問題点を見出し解決する能力を持った研究者や教育者の育成を目的としている。したがって、博士の学位を取得するためには、医薬品を適正に使用するための知識や技能を身につけるだけでなく、治験に関する業務と法律を理解し、高い倫理観も持ちながら論理的に研究を実施できることが求められる。さらに、臨床の現場と基礎的な薬学研究とを橋渡しするような研究シーズを見出す能力を持っていることも必要である。今後、さらに高度化する医療に対応できる適応力を持ち、チーム医療に貢献できる人材となりうる力を持つことも、学位を取得するための重要な要件となる。

## ○資料 18 ディプロマ・ポリシーを掲載した Web ページの URL

<http://www.kyushu-u.ac.jp/entrance/policy/>

## 1-2-(1)-③ 学位論文の審査基準

審査基準は、明文化して公開しており、学生に周知している（資料 19、資料 20）。学位論文で特に配慮している点は研究の新規性と独創性である。また、公平性及び厳格性のために複数指導教員による指導と評価体制を構築している。

## ○資料 19 学位論文の審査基準

## 本学大学院薬学府修士学位論文審査基準

## （審査体制）

学位論文の審査は、主査 1 名及び副査 2 名以上の審査委員の評点を基に行う。合格の評点など詳しく記載する。

## （評価項目）

## 1. 研究テーマの意義

薬学領域あるいは関連領域での問題設定が明確に示されており、学術的または社会的な意義を有すると認められるか。

## 2. 先行する研究の理解と引用

研究テーマの遂行に際して利用した論文や文献が、正確な理解に基づいて、適切に引用され、研究テーマの設定が明確になされている。

## 3. 研究方法の妥当性

研究テーマの遂行のために用いた実験手法や試料の調製などの方法が適切に記されており、他の研究者が実施しても再現できるように詳細に記載されているか。

## 4. 結果及び結論の妥当性と意義

実験や調査の結果が客観的かつ正確に記述されているか。問題の設定から結論にいたる論理の展開が結果に基づいて行われているか。また、導き出された論旨や結論が当該分野において新規性を持っているか。

## 5. 論文の形式・体裁

語句の使い方や文章表現が適切になされているか。学位論文としての体裁は整っているか。研究活動における不正行為（ねつ造、改ざん、盗用）がないか。（例えば、自分自身で作成した文章であるか。剽窃あるいはそれを疑われるような文章はないか。）また、図表等を引用している場合、引用元は明らかにされているか。

## （評価基準及び評価体制）

上記 1～5 の評価項目すべてについて、修士学位論文として水準に達していると認められ、審査委員の評点の合計が 60 点以上のものを合格とする。

論文審査については、複数人から構成される論文調査委員を本学教授会にて選定しており、その調査委員のもとで論文調査が行われている。その後、最終的に教授会にて学位授与認定の是非について諮られ、修了認定までを行う仕組みとなっている。当該審査体制のもとで、学位論文の審査及び修了認定については、適切に行われている。

## 九州大学大学院薬学府博士学位論文審査基準

## （審査体制）

学位論文の審査は、主査 1 名及び副査 3 名以上の審査委員の合議を基に行う。

## （評価項目）

## 1. 研究テーマの意義

薬学領域あるいは関連領域での問題設定が明確に示されており、学術的または社会的な重要性を有すると認められるか。

## 2. 先行する研究の理解と引用

研究テーマの遂行に際して利用した論文や文献が、正確な理解に基づいて適切に引用されているか。

## 3. 研究方法の妥当性

研究テーマの遂行のために用いた実験手法や試料の調製などの方法が適切に記されており、他の研究者が実施しても再現できるように詳細に記載されているか。

#### 4. 結果及び結論の妥当性と意義

実験や調査の結果が客観的かつ正確に記述されているか。問題の設定から結論にいたる論理の展開が、得られた結果に基づいて行われているか。また、導き出された論旨や結論が当該分野において新規性や独創性を持っているか。

#### 5. 論文の形式・体裁

語句の使い方や文章表現が適切になされているか。学位論文としての体裁は整っているか。適切な論文形式に則って、学術的あるいは社会的な重要性が明確に記述されているか。研究活動における不正行為（ねつ造、改ざん、盗用）がないか。（例えば、自分自身で作成した文章であるか。剽窃あるいはそれを疑われるような文章はないか。）また、図表等を引用している場合、引用元は明らかにされているか。

#### （評価基準）

上記1～5の評価項目すべてについて、博士学位論文として水準に達していると認められるものを合格とする。

論文審査については、複数人から構成される論文調査委員を本学教授会にて選定しており、その調査委員のもとで論文調査が行われている。その後、最終的に教授会にて学位授与認定の是非について諮られ、修了認定までを行う仕組みとなっている。当該審査体制のもとで、学位論文の審査及び修了認定については、適切に行われている。

### ○資料 20 学位論文の審査基準を掲載した Web ページの URL

<http://www.phar.kyushu-u.ac.jp/students/info.php>

## 1-2-(1)-④ 教育科目の配置

授業科目の特色は資料 21 に示している。修士課程は学生の研究分野に応じた専門性を体系的に身に付けられるカリキュラムであり、博士後期課程（創薬科学専攻）は、修士課程で習得した能力をさらに発展させ、他分野と研究を融合、創薬と臨床での研究を融合する能力を育成するカリキュラムとなっている。博士課程（臨床薬学専攻）においては、臨床での問題に対応できる研究者、指導者、さらに専門薬剤師を育成するための研究・実習・演習プログラムを整備している。

### ○資料 21 教育科目の配置の特徴

専攻教育における授業科目は、創薬研究者養成のみならず、臨床研究のできる薬剤師及び専門薬剤師を育成するためのカリキュラムを特色としており、修士課程・博士（後期）課程ともに、学部での専門科目を高度化した科目編成となっている。修士課程においては4つの専門履修コース（医薬化学コース、生物薬学コース、物理薬学コース、医療薬学コース）を設けており、学生の研究分野に応じた専門性を体系的に身に付けられるカリキュラムとなっている。博士後期課程（創薬科学専攻）においては、学部専攻教育との一貫性・連動性を考慮しつつ、修士課程の4コースを統合した高度融合研究及び創薬科学・臨床薬学集約型研究を行うカリキュラムとなっている。博士課程（臨床薬学専攻）においては、優れた臨床研究者、指導者、専門薬剤師を育成するための研究・実習・演習プログラムを整備している。

## 1-2-(2) 社会のニーズに対応した教育課程の編成・実施上の工夫

### 1-2-(2)-① 社会のニーズに対応した教育課程の編成

社会の多様なニーズ、学術の発展動向の把握に努め、それらに応じた教育課程の編成又は授業科目の内容を整備している（資料 22）。特色は、最先端の創薬研究を学びたいという学生のニーズに応えるために、①製薬企業や医療機関に勤務する研究者を招聘し講義を行っていること、②外国語による講義を充実させていること、③他学科の講義の受講を推

奨していること、④他大学での単位の互換及びインターンシップを単位として認定していることである。

## ○資料 22 学生のニーズ等に応じた教育課程の編成の具体例

取組	内容
授業科目への学術の発展動向の反映	授業科目に学術の発展動向を反映させるための配慮として、製薬企業（開発部門）講師や病院薬剤師など医療職従事者を招聘して『薬学総論 I』を行っている。
外国語による授業の実施	外国語による授業として、先端研究成果を英語で聴講し、議論する Advanced Research in Pharmaceutical Science in English を行っている。
他研究科の授業科目の履修	歯学府開講『実験動物学』や理学府開講『有機化学共通特論』などを履修するよう推奨している。指導教員が必要と認める時は、他の専攻もしくは学府又は学部の課程による授業科目及び単位数を指定して履修させることができる。また、本学府教授会において、その単位を 10 単位限度として課程修了の要件となる単位に充当することができる。
他大学院との単位互換	本学府教授会において、教育上有益と認める時は、他大学院の授業科目を履修させることができる。また、本学府教授会において、その単位 10 単位を限度として課程修了の要件となる単位に充当することができる。
インターンシップによる単位認定	企業・団体などが主催するインターンシップを積極的に推進しており、「インターンシップ実習」の単位として認定している。

## 1-2-(2)-② 文部科学省「国公立大学を通じた大学教育改革の支援」事業等に採択された取組の実施状況

文部科学省の「がんプロフェッショナル養成プラン（平成 19～23 年度）」及び「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン（平成 24～28 年度）」を活用し、がんに特化した薬剤師・研究者の育成を行っている（資料 23）。

## ○資料 23 文部科学省「国公立大学を通じた大学教育改革の支援」事業等に採択された取組の実施状況

本学を中心に九州の医療系 13 大学、地域のがん拠点病院、緩和ケア専門病院によって実施した「九州がんプロフェッショナル養成プラン（文部科学省「大学改革推進事業 平成 19 年度～23 年度）」において、本学府は博士課程臨床薬学専攻に「がん専門薬剤師養成コース」を設置し、がん薬物療法の分野における一定水準の知識・技能を有する「がん薬物治療法認定薬剤師」「がん専門薬剤師」の育成を行った。

本プログラム終了後も、後継事業である「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン（文部科学省「大学改革推進事業 平成 24 年度～28 年度）」において、博士課程臨床薬学専攻に「がん研究薬剤師コース」を設置し、引き続きがん領域において指導的立場を担うがん専門薬剤師を養成している。

## 1-2-(3) 国際通用性のある教育課程の編成・実施上の工夫

国際化に対応するため、創薬科学専攻に英語のみで学位を取得できる課程（創薬科学国際コース）を設けている（資料 24）。また、教育課程の編成・実施上の工夫により、日本人学生の英語による研究成果の発信力を高める取り組みを行っている。また、地域や学外医療機関等と連携した教育研究プログラム（創薬臨床コラボ実習、臨床研究演習、臨床試験演習）、大学連携による教育教材の開発や学生交流（連携大学院合宿研修）等を実施している。

## ○資料 24 国際通用性のある教育課程の編成・実施上の工夫

取組	内容
英語運用能力向上に向けたカリキュラムの整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・広く海外から留学生を受け入れるため、創薬科学専攻に英語のみで学位を取得できる課程（創薬科学国際コース）を設けている。</li> <li>・国際的競争力を備えた研究者・教育者を育成すべく、創薬科学専攻修士課程において、選択必修科目として「先端研究英語講義」を設けている。本講義は英語により行われ、また国際的な科学誌への論文発表や英語による討論のための基盤的素養を訓練する。</li> <li>・積極的な国際学会への参加を奨励するため、「科学論文発表」という科目を設置している。当科目では、学会発表に係る研究成果、プレゼンテーション能力・討議力等の向上を評価し、一定水準のレベルで達成できたと認められる者について単位認定を行っている。</li> <li>・海外での研究を奨励するため、大学院生による国際インターンシップの単位化を行い、積極的な英語での実践研究・国際共同研究の推進を行っている。</li> <li>・英語による講義や演習を設置するとともに、留学生が在籍していない分野でもセミナー発表を英語で行うように推奨しており、学生の英語での発表能力の向上に努めている。</li> </ul>
国際交流の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・英語の実践力を向上させるため、海外派遣・受入れを促進するための覚書を3大学（台北医学大学、マヒドン大学、チュラロンコン大学）と締結した。これにより、毎年数名の学生の短期交換留学制度が整った。短期留学（90日以内）では、派遣する学生の英語能力をTOEICで評価し、基礎的な知識・会話力を持つ学生を選抜する。</li> <li>・学生及び教員の英語力を向上させるため、教育の質向上支援プログラム（EEP）に申請し採択された。このプログラムでは、渡航費を一部補助することで、学生の短期派遣を補助している。また、教員が英語で講義する能力を向上させるため、英国リーズ大学での研修に参加した。また、シンガポールのNanyang Technological UniversityのDr. Chibaを招聘し、シンガポール及びNanyang Technological Universityでの英語による講義の実際を紹介した。</li> </ul>

## 1-2-(4) 養成しようとする人材像に応じた効果的な教育方法の工夫

## 1-2-(4)-① 授業形態

授業形態の特色は、課題探求・問題解決能力の向上、高度な研究への参画、臨床研究の体得、研究内容の国際社会への発信力の強化を重視していることである（資料 25）。教育効果を高めるための工夫として次のことを行っている。①少人数授業や対話・討論型授業の導入し、学生のプレゼンテーション能力の育成を行っている。②事例研究型授業を実施し、学生の研究計画の立案・遂行、最先端の知識・技術の習得させている。③他大学と連携して課題解決を養うための「連携大学院合宿研修」に参加し、他大学の学生との討論を通して解決策を見出すフィールド型授業を実施している。④化合物の構造解析を行うために必須の解析機器についての技術実習を行っている。⑤国内・国際学会での発表の単位化を行うことで発表を推奨している。⑥企業で行った研修を単位として認定し、インターン制度への参加を支援している（資料 26）。

## ○資料 25 授業形態の組み合わせの顕著な特色

## ①授業形態の組み合わせの特色

修士課程及び博士後期課程における授業形態は、講義、演習、実験及び実習からなっており、創薬科学及び臨床薬学専攻の教育目的に沿った適切な授業形態を編成している。

## ②授業形態別開講数

講義（25）、演習（15）、実験（4）、実習（15）、その他（合宿セミナー）（1）

## ○資料 26 教育効果を高めるための工夫の具体例

取組	内容
少人数授業	プレゼンテーション能力や論理的な理論構築能力向上を目的とした先端研究演習（『医薬化学演習Ⅰ・Ⅱ、生物薬学演習Ⅰ・Ⅱ、物理薬学演習Ⅰ・Ⅱ、医療薬学演習Ⅰ・Ⅱ』）を行っている。これらの演習では、学生による発表、また学生による質疑討論、さらに教員が評価・コメントすることで、学生のプレゼンテーション能力の育成を行っている。
対話・討論型授業	少人数グループによる英語科学討論を行う『英語科学討論』を行っている。本科目では、教員指導の下で、TA・RAに採用されている外国人留学生を活用し、プレゼンテーション形式で英語による討論を行っている。
事例研究型授業	「先端研究実験Ⅰ・Ⅱ」、「高度融合研究実験」、「先端医療薬学研究実験」を行っている当該科目では、各研究分野に設定された研究テーマのもと、研究計画の立案から遂行までを実践的に学ぶとともに、研究者として必要な最先端の技術・知識と先端技術を習得する。
フィールド型授業	熊本大学、長崎大学並びに企業研究者を含む外部講師との連携のもと、課題解決を養う「連携大学院合宿研修」を行っている。本科目では、3泊4日の日程で創薬に関わる先端的・実用的研究や創薬プロセスとその過程に含まれる問題点・課題を理解するとともに、解決策提案に向けたグループ討論を行っている。また、インターン制度を設けており、企業での研修を単位として認定している。
講義や実験等の併用型授業	有機化合物の構造解析を行うための実践的技術習得を目指す「構造解析学技術実習」を行っている。本科目では、創薬科学において欠くことのできない機器分析による構造解析法を、講義と実習形式により、研究に直結した測定法及び解析技術を習得する。
国内・国際学会での発表の単位化	国内・国際学会での発表を単位として認定することで（2単位）、発表する学生を積極的に支援している。

## 1-2-(4)-② 研究指導

研究は複数の教員による指導体制をとっている（資料 27～29）。学位論文の副査とは異なる複数の教員から指導を受けることで、広い視点からの知識と技術を身に着けることができる。また、指導教員による指導を、他の教員が学生と面談してし審査している。学位論文の指導は、学生と主及び副指導教員によって行われ、進行状況を把握するとともに、まとめ方や周辺領域の知識などについて異なった視点から行うようにしている。

## ○資料 27 指導体制の具体例

- 複数指導教員制による研究指導・学位論文に係る指導体制を整備しており、当該研究室以外の研究視点からの意見も取り入れ、深い専門性と広い視野をもつ人材を育成するための指導が行われている。
- 修士課程の学生が指導教員から適切な研究指導を受けているかを、指導教員審査委員による学生との面談や修士論文審査を通じて客観的に評価する指導教員審査委員制度を設けており、大学院における研究指導体制の改善に役立っている。これまでのところ、指導に関し学生から研究を遂行する過程での問題点を指摘されたことはない。

## ○資料 28 研究指導方法の具体例

本学府では、修士課程の先端研究演習の中で、修士論文の中間発表を兼ねたプレゼンテーションを実施している。この先端研究演習では、いくつかの分野の学生が研究テーマについて発表し、指導教員以外の教員が質問することで、専門分野以外の視点から研究テーマに関する知識を幅広く獲得する必要性を促している。

また、博士後期課程においては、主指導教員及び副指導教員のもと、研究計画や進行状況について、定期的に討議を行い、学生に関連する領域の知識と技術の習得を促している。また、論文とするために必要なデータについて討議することで、問題点の発見・解決に役立っている。



## ○資料 29 学位論文に係る指導上の工夫

取組	内容
指導体制の整備	複数指導教員による指導体制を整備し、学生の研究テーマに合致した指導を行っている。
発表機会の設定	必修科目の中で、修士論文の中間発表を兼ねたプレゼンテーションを実施している。プレゼンテーションでは、資料のまとめ方や発表の方法などを学ぶことができる。
学会等参加の推進	国内外の学会への参加することで、科学論文発表や先端科学論文発表の単位として認定している。国内（福岡県内を除く）及び国外での学会発表を支援するために、学会参加奨励金を支給している。
他大学、産業界との連携	他大学や産業界との連携として、学内及び学外で展開されている製薬企業及び医療現場との産学官共同研究を推進しており、これに携わった学生に「創薬・臨床コラボ実習」の単位を付与している。
TA・RAとしての活動を通じた能力の育成、教育的機能の訓練等	TA・RAとしての活動を通じた能力の育成、教育的機能の訓練等は、適切に行われている。RAは奨学金免除候補者と同じ基準に従って選考している。TAは主に学生実習の補助を行う学生に対して主に行われている。学生実習を行うことで、学生の研究に対するモチベーションの維持、実習結果に基づく問題点への対応、基礎知識の実習への応用などに役立っている。

## 1-2-(5) 学生の主体的な学習を促すための取組

大学全体の中期計画において、アクティブ・ラーニングを推進していることに対応するために、演習の実施や企業説明会（企業フォーラム）の企画・運営を学生が中心となって実施している。また、国際的な視野の涵養を目的とし、海外から招へいた講師や訪問研究員等との共同研究や、英語による討論の場を積極的に設けている。これは、また実践的な会話力の育成及び研究への意欲の向上に役立っている（資料 30）。

## ○資料 30 学生の主体的な学習の促進等の工夫の具体例

学生の主体的な学習を促すための組織的な履修指導	各学生の専門性に応じて医薬化学系、物理薬学系、生物薬学系、医療薬学系の四つの専門履修コースから選択する体制をとっている。各系に分かれた演習を実施することで、近い領域での最先端の研究内容や新たな技術に関する知識を獲得する。「薬学総論Ⅲ」では、薬学教務委員会のサポートの下、学生が主体となって企業フォーラムの企画・運営を行っている。企業フォーラムにより、採用に関する企業の意向、重点的に取り組んでいる研究領域、就職に必要な技能などに関する情報を直接得ることができる。また、企画を担当することで、企画の全体の流れ、企画の目的や時間の設定、企業との交渉、施設の予約など多くのことを決定する必要があることを理解できる。
シラバスを利用した準備学習の指示	本学シラバスのホームページに掲載している。 シラバスに沿った講義を行っているため、講義の前や後に得た知識を深めることができる。
レポート提出や小テストの実施	レポート提出や小テストを実施している。 レポート作成は、論点をはっきりさせたつながりのある文章を書く練習になる。
その他特色ある取組	授業時間外の学習時間の確保している。 <ul style="list-style-type: none"> <li>論文の読み方を理解していない学生を対象に、指導教員が最新論文をマンツーマンで読み込ませている。これにより学生が問題点を把握できるようになる。</li> <li>博士後期課程に進学する学生には、学術振興会の特別研究員の申請書を書くことを推奨している。申請書を書くことで、研究の目的、方法、独創性などを明確にすることができるのと同時に、それらをまとめ、主張のはっきりした一貫した文章を作成する練習になる。</li> <li>海外から招聘した研究者とのディスカッションにより、実践的な会話力を育成させている。また、より英語に触れる機会の増やすために、海外の研究者と共同研究を行うことを進めている。</li> <li>短期交流で相手校を訪問する学生には、あらかじめその国の文化を理解するように指導している。自主的に調べることは、相手国をより深く理解する能力の形成につながる。</li> </ul>

(水準)

期待される水準にある

(判断理由)

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・ポリシーに沿った体系的な教育課程が編成されている。学位授与は客観性と厳密性の観点から、複数の委員による審査体制をとっている。また、課題探求・問題解決能力の向上、高度な研究への参画、臨床研究の体得、研究内容の国際社会への発信力の強化を推進するために、少人数授業や対話・討論型授業の導入、事例研究型授業への参加、フィールド型授業の実施、講義内容を身に付けるための演習、国内・国際学会での発表の単位化を行っている。また、アクティブ・ラーニングを推進していることに対応するために、演習の実施や企業説明会（企業フォーラム）の企画・運営を学生が中心となって実施している。さらに、学生の実践的な会話力の育成及び研究への意欲の向上のために招聘した研究者との双方向の討論などを行っている。

以上の教育課程の編成、教育方法や学習支援の工夫から判断して、想定する関係者の期待される水準にあると判断される。

## 分析項目Ⅱ 教育成果の状況

## 観点 2-1 学業の成果

(観点に係る状況)

## 2-1-1 在学中や卒業・修了時の状況

## 2-1-1-① 履修・修了状況から判断される学習成果の状況

## 1) 単位修得状況

修了者の課程修了時点の単位取得状況は、ほぼ 100%となっている(資料 31)。また、評価も A がほとんどであり(資料 32)、学生の学習意欲を反映している。

## ○資料 31 平均単位修得率

平成 22 年度入学	平成 23 年度入学	平成 24 年度入学	平成 25 年度入学	平成 26 年度入学
100.0	100.0	98.9	99.0	100.0

備考：平成 26 年度までの学生の成績情報(学務情報システム)から次の定義で、各学生の単位取得率を算出。  
 単位修得率 = (取得した単位数) / (履修登録した授業の総単位数) × 100 (値は%)  
 さらに、学部及び大学院ごとに全学生の単位取得率の平均をとり、その値を平均単位取得率とした。  
 平均単位修得率 = (全学生の単位取得率の総和) / (学生数)  
 出典：学務情報システム

## ○資料 32 成績評価の分布表(平成 27 年度)

A (80~100 点)	B (70~79 点)	C (60~69 点)	その他 (60 点以下)
93.7%	5.6%	0.2%	0.5%

## 2) 標準修業年限内の卒業(修了)率及び学位授与状況

修了者の標準修業年限内の卒業(修了)率、「標準修業年限×1.5」年内卒業(修了)率は、資料 33 で示すとおりである。

修士課程では、標準修業年限内の修了率は 80%以上を維持している。一方、博士後期課程では標準年限内の修了率は年度ごとに幅があるが、「標準修業年限×1.5」年内修了率は 80%以上を維持していることから、修士及び博士後期ともに適切な指導が機能していると言える。

## ○資料 33 標準修業年限内の修了率 (%)

修士課程 (標準修業 年限 2 年)	20 年度入学 (21 年度修了)	21 年度入学 (22 年度修了)	22 年度入学 (23 年度修了)	23 年度入学 (24 年度修了)	24 年度入学 (25 年度修了)	25 年度入学 (26 年度修了)
薬学府 (創薬科学)	90.4	87.9	90.6	88.0	82.1	100
博士後期課程 (標準修業 年限 3 年)	19 年度入学 (21 年度修了)	20 年度入学 (22 年度修了)	21 年度入学 (23 年度修了)	22 年度入学 (24 年度修了)	23 年度入学 (25 年度修了)	24 年度入学 (26 年度修了)
薬学府 (創薬科学)	72.0	77.8	70.0	86.4	54.2	66.7

定義：平成 26 年度までに標準修業年限内に卒業・修了した学生の学籍情報(学務情報システム)から以下の定義で算出。集計は入学した年度に遡って行い、入学者数を分母とした。  
 標準修業年限内卒業修了率 = (標準修業年修了者数) / (入学者数) × 100 (値は%)  
 ただし、標準修業年限は、学士課程は 4 年(医歯薬は 6 年)、修士課程・博士前期は 2 年、博士後期課程は 3 年、博士課程は 4 年である。値はパーセント、小数点以下 1 桁まで計算。  
 出典：学務情報システム

## 3) 退学率

修士課程、博士後期課程の退学率は低い値を示しており、適切な指導を反映している(資料 34)。

## ○資料 34 課程ごとの退学者率 (%)

課程ごとの退学者率	21年度迄の卒業	22年度迄の卒業	23年度迄の卒業	24年度迄の卒業	25年度迄の卒業	26年度迄の卒業
修士課程 (修業年限2年)	20年度入学 5.5	21年度入学 10.6	22年度入学 6.3	23年度入学 2.0	24年度入学 3.6	25年度入学 0.0
博士後期課程 (修業年限3年)	19年度入学 20.0	20年度入学 18.5	21年度入学 25.0	22年度入学 7.1	23年度入学 8.3	24年度入学 36.0

※H24年度入学より薬剤師コース学生が含まれるため、退学者率が高くなっている。

## 4) 学位授与状況

修了者の学位授与状況は修士課程、博士後期課程ともに取得までに通常の修業年限以上の時間がかかるなどの問題は見られない(資料 35)。

## ○資料 35 課程ごとの学位授与状況

学位の名称	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度
修士(創薬科学)	該当無し		57	48	51	51
修士(薬学)	67	60	1	0	0	0
学位の名称	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度
博士(薬学)	27	31	19	25	18	22

出典：九州大学概要 2009年度版～2014年度版、学務情報システム

### 2-1-(1)-② 資格取得状況、学生が受けた様々な賞の状況から判断される学習成果の状況

## 1) 資格取得の状況

創薬科学専攻博士後期課程には薬剤師国家試験受験コースがあり、コース修了生の薬剤師国家試験の合格率は一貫して高い値を維持している(資料 36)。

## ○資料 36 薬剤師国家試験合格状況

	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
受験者数	-	-	-	-	8	7	6
合格者数	-	-	-	-	8	6	6
合格率	-	-	-	-	100%	85.7%	100%

※上記は、博士後期課程薬剤師国家試験受験資格取得コースの実績。24年度までは修了生なし。

## 3) 在学生の論文発表、受賞及び研究助成金の獲得状況

特筆すべき点は、(1) インパクトファクターの高い(5.0以上)国際誌に多数の研究結果を発表していること(一部はJ. Am. Chem. Soc.やNature Neurosci.など、インパクトファクターが10以上の国際誌に発表している)(資料 37)、(2) 国内・国際学会での受賞(平成25年と26年度には20前後の受賞歴がある)や平成25年からの3年間は1年あたり13名以上が特別研究員として採用され、研究費を獲得していることである(資料 38～40)。これらは、教育目的(国際競争力及び新しい分野を開拓できる高度な研究能力の育成)に沿った結果を反映していると言える。

## ○資料 37 在学生の論文発表状況

年度	件数 (*)	学府学生が発表したインパクトファクター5.0以上の雑誌
平成 23 年度	18 件	J. Am. Chem. Soc. (IF:12.113) J Cereb Blood Flow Metab (IF:5.407) Angew. Chem. Int. Ed. (IF:11.261) EMBO J (IF:10.434) Brain (IF:9.196) Free Radic. Biol. Med 2 報 (IF:5.736) Nature Neurosci. (IF:16.095) Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology (IF:5.533) ACS Catal. (IF:9.312) Analytical Chemistry (IF:5.636) Molecular Cancer Therapeutics (IF:5.683) Scientific Reports (IF:5.578) Neuroimage (IF:6.357) Chem. Commun. (Camb) (IF:6.834) Chem. Comm. (IF:6.834) Proc. Natl. Acad. Sci. USA (IF:9.674) Chem. Soc. Rev (IF:33.383)
平成 24 年度	15 件	Nature Chemical Biology (IF:13.217) Angew. Chem. Int. Ed. (11.261) Free Radic. Biol. Med. 3 報 (IF:5.736) Org. Lett. 2 報 (IF:6.364, 6.364) Eur. J. Cancer (IF:5.417) Molecular Therapy (IF:6.227) Scientific Reports (IF:5.578) Chem. Comm. (IF:6.834) J. Cell Sci. (IF:5.432) Cell Host & Microbe. (IF:12.328) Chem.-Eur. J. (IF:5.731) J. Physiol. (IF:5.037)
平成 25 年度	13 件	NucleicAcids Res. (IF:9.112) Angew. Chem. Int. Ed. 2 報 (IF:11.261, 11.261) Circulation Research (IF:11.089) Nature Communications (IF:10.742) Proc. Natl. Acad. Sci. USA (IF:9.674) Cell Rep. (IF:8.538) Chem. Commun. 3 報 (IF:6.834, 6.834, 6.834) Org. Lett.(IF:6.364) Environmental Microbiology 2 報 (IF:6.201, 6.201) Molecular Therapy (IF:6.227) European Journal of Cancer (IF:5.417)
平成 26 年度	8 件	Chem. Commun. 2 報 (IF:5.731, 6.834) J. Control Release (IF:7.705) Chem. Eur. J. (IF:5.731) Org. Lett. (IF:6.364) Biomaterials (IF:8.557) Nucleic Acids Res (IF:9.112) Mol. Cell (IF:14.018)
平成 27 年度	9 件	Analytical Chemistry (IF:5.636) Angew. Chem. Int. (IF:11.261) Science Signaling (IF:6.279) Scientific Reports 2 報 (IF:5.578) Nature Medicines (IF:27.363) J. Am. Chem. Soc. (IF:12.113) GreenChem (IF:8.02) Chemistry A European Journal (IF:5.710) Nucleic Acids Research (IF:9.112)

\* 同じ論文に学生が2名寄与している場合は、2件として計算した。

## ○資料 38 在学生の学会発表状況 (件)

		平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
修士課程	国内学会	76	72	92	91	71
	国際学会	7	15	11	14	11
博士後期課程	国内学会	14	33	38	35	26
	国際学会	4	10	8	11	9
博士課程	国内学会	-	5	9	9	9
	国際学会	-	1	1	3	1

## ○資料 39 国際学会での受賞例及び学生の各種コンペティション等の受賞数

年度	受賞件数 (受賞者数)	受賞内容
平成 25 年度	27件 (23名)	<p>(国際学会での受賞)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国際TDM会議 派遣賞 (海老原賞)</li> <li>・モレキュラー・キラリティー2013</li> </ul> <p>(その他、各種コンペティション等における受賞)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第50回化学関連支部合同大会有機合成化学教会九州山口支部ポスター賞</li> <li>・第60回有機金属化学討論会 ポスター賞</li> <li>・第104回有機合成シンポジウム 優秀ポスター賞</li> <li>・日本薬学会第134年会 優秀発表賞</li> <li>・平成25年度日本薬学会九州支部 学術奨励賞</li> <li>・第87回日本薬理学会年会 優秀発表賞</li> <li>・第34回日本臨床薬理学会学術総会 ポスター優秀演題賞</li> <li>・第31回九州分析化学若手の会夏季セミナー 九州分析化学若手賞</li> <li>・第50回化学関連支部合同九州大会九州分析化学 ポスター賞</li> <li>・第30回日本薬学会九州支部大会 優秀発表賞</li> <li>・第30回有機合成化学セミナー 優秀ポスター賞</li> <li>・第66回日本薬理学会西南部会 優秀発表賞</li> <li>・次世代を担う創薬・医療薬理シンポジウム2013</li> <li>・第12回次世代を担う若手ファーマ・バイオフォーラム2013</li> <li>・第87回日本薬理学会年会 優秀発表賞</li> </ul>
平成 26 年度	23件 (18名)	<p>(国際学会での受賞)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・19th North American ISSX/29th JSSX meeting Graduate/Pre-Doctoral Poster Award</li> <li>・XXI Round Table on Nucleosides, Nucleotides and Nucleic Acids IS3NA A. Holy IRT Poster Awards</li> <li>・第2回 D-アミノ酸国際学会 ベストポスター賞</li> </ul> <p>(その他、各種コンペティション等における受賞)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第24回万有福岡シンポジウム Best Poster賞</li> <li>・第3回日本くすりと糖尿病学会学術集会 優秀ポスター賞</li> <li>・第32回九州分析化学若手の会夏季セミナー ベスト質問賞</li> <li>・日本遺伝学会第86回大会 ベストペーパー賞</li> <li>・第21回日本時間生物学会学術大会 優秀ポスター賞</li> </ul>
平成 27 年度	28件 (23名)	<p>(国際学会での受賞)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ISNAC Outstanding Poster Award in 2015</li> <li>・7th Biennial Meeting of Society for Free Radical Research-Asia, Young Investigator Award</li> <li>・Travel Award for the Chinese Neuroscience Meeting</li> <li>・The 6th International Conference on Natural Products for Health and Beauty (NATPRO Excellence Poster Presentation Award)</li> </ul> <p>(その他、各種コンペティション等における受賞)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第52回化学関連支部合同九州大会 Best Poster Award</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第52回化学関連支部合同九州大会 有機化学分野最優秀発表賞</li> <li>・九州大学アカデミックチャレンジ2015</li> <li>・第28回バイオメディカル分析科学シンポジウム 星野賞・優秀ポスター賞(2件)</li> <li>・第28回バイオメディカル分析科学シンポジウム 星野賞・研究奨励賞</li> <li>・第32回日本薬学会九州支部大会 優秀発表賞(4件)</li> <li>・日本薬学会第136回年会学生 優秀発表賞(4件)</li> <li>・第68回日本薬理学会西南部会 優秀発表賞</li> <li>・第12回21世紀大腸菌研究会 優秀口頭発表賞</li> <li>・第32回日本TDM学会優秀論文賞</li> <li>・日本遺伝学会第87回大会 Best Papers 賞</li> <li>・第23回DNA複製・組換え・修復ワークショップ 優秀発表賞(ポスター部門)</li> <li>・第68回日本酸化ストレス学会学術集会 最優秀発表賞</li> <li>・九州分析化学奨励賞</li> <li>・九州分析化学若手賞(2件)</li> <li>・日本毒性学会 優秀研究発表</li> <li>・日本薬学会 環境・衛生部会 優秀若手研究者賞</li> </ul>
--	--

○資料40 研究助成金の獲得状況  
 科研費(特別研究員奨励費)の獲得状況

年度	件数	直接経費合計額(円)	資格	
			特別研究員(DC1)	特別研究員(DC2)
平成25年度	15	13,700,000	10	5
平成26年度	13	12,900,000	8	5
平成27年度	13	12,700,000	9	4

2-1-(1)-③ 分析のまとめ

以上のように、在学中や卒業・修了時の学習状況は総合的に見て良好である。修士課程学生の平均単位取得率は毎年高い水準を維持しており、教育効果の実践に役立っている。また、多数の学会発表や国際的に評価の高い雑誌に論文発表がなされており、様々な賞や研究費も受けている。研究者を育成することを重視した教育目的を十分に達成していると言える。

上記の在学中や卒業・修了時の状況を踏まえて総合的に判断すると、学習成果は上がっていると評価できる。

2-1-(2) 在学中や卒業・修了時の状況から判断される学業の成果を把握するための取組とその分析結果
--

2-1-(2)-① 学業の成果の達成度や満足度に関する学生アンケート等の調査結果とその分析結果
---

## 1) 全学共通フォーマットによる Web アンケート調査

調査結果（資料 41）から、情報処理能力、問題対応力、コミュニケーション能力、討論力、専門知識の獲得、分析力、考察力、文章作成能力、英語運用能力に関する項目の評価が高いことが判る。研究指導や研究環境についてもかなり高い評価が得られている。

これらの調査結果から学生は概ね教育システムに満足していると判断される。

○資料 41 学習の達成度・満足度に関するアンケート調査の結果（全学共通フォーマットによる Web アンケート調査）

## 問 1 「次の能力について向上したか」 (%)

次の能力について向上したか	大いに向上している	少し向上している	どちらとも言えない	あまり変わらない	全く変わらない	該当なし
英語の運用能力	20	33.3	20	26.7	0	0
英語以外の外国語の運用能力	0	13.3	0	33.3	40.1	13.3
情報処理（コンピュータやインターネットの活用）の能力	33.3	66.7	0	0	0	0
未知の問題に取り組む姿勢	60	33.3	6.7	0	0	0
他人に自分の意図を明確に伝える能力	53.2	40.1	0	6.7	0	0
討論する能力	40.1	46.5	6.7	6.7	0	0
集団でものごとに取り組む能力	26.6	60	6.7	6.7	0	0
自分の専門分野に対する深い知識や関心	73.3	20	0	6.7	0	0
分析的に考察する能力	60	33.3	0	6.7	0	0
新たなアイデアや解決策を見つけ出す能力	46.6	40	6.7	6.7	0	0
記録、資料、報告書等の作成能力	60	33.3	6.7	0	0	0
国際的に物事を考える力	6.7	20	33.3	20	20	0
人間や文化についての関心や理解	20	20	20	20	20	0
社会についての関心や理解	13.3	33.4	20	20	13.3	0

## 問 2 「学習目標は達成しているか」

学習は達成しているか	達成している	おおむね達成している	どちらとも言えない	あまり達成していない	達成していない	該当なし
授業	13.3	60.1	13.3	13.3	0	0
ゼミ（少人数教育）	13.3	60.1	13.3	0	0	13.3
研究指導	13.3	73.4	13.3	0	0	0
研究環境	13.3	73.4	13.3	0	0	0



## 問3 「九大での学習に満足しているか」

九大での学習に満足しているか	満足である	どちらかといえば満足	どちらとも言えない	どちらかという不満	不満である	該当なし
授業	6.7	33.3	33.3	20	6.7	0
ゼミ（少人数教育）	6.7	53.3	20	0	6.7	13.3
研究指導	20	46.6	20	6.7	6.7	0
研究環境	13.3	60	20	0	6.7	0

## 2-1-(2)-② 分析のまとめ

全学共通フォーマットによる Web アンケート調査では（資料 41）、学生は概ね高い満足度を示した。能力の向上に関しては、多くの項目で能力が向上したする回答が多く、学習目標の達成と満足度に関しても肯定的な回答が多かった。

したがって、上記の在学中や卒業・修了時の状況から判断される学業の成果を把握するための取組とその分析結果を踏まえて、総合的に判断すると、学習成果が上がっていると評価できる。

## （水準）

期待される水準を上回る

## （判断理由）

履修については、単位取得率・成績評価が高いことから、優秀な成績で修了していると思われる。特筆すべきことは、国際的に評価されたジャーナル（インパクトファクター5.0以上）に研究成果を発表する学生が多く、国内及び国際学会での受賞例も多い。これは、教育目的（国際競争力及び新しい分野を開拓できる高度な研究能力の育成）に沿った結果を反映していると言える。また、学業の成果を把握するための取組とその分析結果については、多くの項目において「向上している」という意見が多く、高い評価であった。

以上の状況から総合的に判断すると、想定する関係者の期待される水準を上回ると判断できる。

## 観点 2-2 進路・就職の状況

(観点に係る状況)

### 2-2-(1) 進路・就職状況、その他の状況から判断される在学中の学業の成果の状況

#### 2-2-(1)-① 進路の全般的な状況

学生の多くが大学や国公立研究機関、製薬会社、医療機関、行政機関等、医療や生命科学、医薬品化学などに、高度専門職業人ないし研究者として就職していることが特徴である(資料 42)。

#### ○資料 42 課程ごとの産業別就職状況(人)

課程	分類	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度
修士課程	製造業	16	13	31	18	25
	サービス業	3	1	1		
	教育・研究		2		5	8
	医療・社会福祉	9	20	2		1
	国家公務・法務		1			
	地方公務		3			
	その他		6	2		
博士課程	製造業	11	1	5	3	3
	サービス業		1			
	教育・研究	6	5	6	5	9
	医療・社会福祉		1	3	3	2
	地方公務				1	
	その他		1			

出典：学校基本調査 平成 22 年度～平成 26 年度

#### 2-2-(1)-② 就職の状況

##### 1) 就職希望者の就職率及び就職先

就職希望者の就職率及び就職先は、資料 43、資料 44 に示すとおりである。修士課程修了者については、就職希望者の就職決定率は9割以上であり高い水準にある。就職先は医療機関、製薬会社などが中心であり、高度専門職業人、研究者の養成という教育目的に沿った結果を反映している。博士後期課程修了者の9割前後が大学・研究機関に教員・研究者として就職している。

#### ○資料 43 就職希望者の就職率

(修士課程)

データ種別	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
就職者数	47	36	23	34	23
就職希望者数	47	37	23	37	27
就職率	100.0%	97.3%	100.0%	91.9%	85.2%

出典：卒業修了生進路調査

(博士後期課程)

データ種別	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
就職者数	11	14	11	14	17
就職希望者数	11	16	11	16	21
就職率	100.0%	87.5%	100.0%	87.5%	81.0%

出典：卒業修了生進路調査

○資料 44 就職先（具体名）  
（修士課程）

年度	企業名
21	（有）福岡保険企画 千鳥橋薬局、花王株式会社、聖マリア病院、総合メディカル、積水メディカル株式会社、福岡記念病院、福岡県公務員、福岡市民病院、福大病院、神奈川県立がんセンター、独立行政法人 医薬品医療機器総合機構、独立行政法人 医薬品医療機器総合機構、済生会福岡総合病院、浜の町病院、武田薬品工業㈱、飯塚病院、株式会社 カプコン、日本調剤株式会社、日本調剤、日本歯科薬品株式会社、日本ロレアル株式会社、日本ケミカルリサーチ株式会社、常磐薬品工業株式会社、小野製品工業株式会社、宮崎県庁日南保健所、大鵬薬品工業、大洋薬品工業株式会社、大日本住友製薬㈱、大塚製薬株式会社、大塚製薬株式会社、大名坂調剤薬局
22	（株）東洋新薬、鹿児島県、農林中央金庫、総合メディカル株式会社、総合メディカル株式会社、総合メディカル株式会社、総合メディカル株式会社、玉川衛材株式会社、武田薬品工業、株式会社東洋新薬、株式会社ヤクルト本社、株式会社メディネット、株式会社ミツカングループ本社、東レ株式会社、日本調剤株式会社、日本新薬、日本メディカルシステム株式会社、岡山大学病院、岐阜大学医学部附属病院、小野薬品工業株式会社、小林製薬株式会社、大鵬薬品工業、大日本住友製薬株式会社、大分県庁、大分三愛メディカルセンター、厚生労働省、化学及血清療法研究所、六甲アイランド病院、佐賀県立病院好生館、佐世保市役所
23	祐徳薬品工業株式会社、田辺三菱製薬株式会社、独立行政法人医薬品医療機器総合機構、独立行政法人医薬品医療機器総合機構、武田薬品工業株式会社、武田薬品工業株式会社、株式会社陽進堂、株式会社陽進堂、株式会社明治、株式会社ボナック、東洋メディック株式会社、東和薬品株式会社、日本新薬株式会社、日本たばこ産業株式会社、岡山大学病院、小野薬品工業株式会社、富士フィルム RI ファーマ株式会社、富士フィルム株式会社、大正製薬株式会社、大日本住友製薬株式会社、大塚製薬株式会社、塩野義製薬株式会社、塩野義製薬、中外製薬株式会社、一般財団法人化学及血清療法研究所、ミツカングループ本社、マルホ株式会社、パレクセル・インターナショナル、シミック株式会社
24	第一三共株式会社、田辺三菱製薬株式会社、生化学工業（株）、武田薬品工業、株式会社 AC メディカル CRO、株式会社エーピーアイコーポレーション、東洋新薬（株）、東京化成工業株式会社、東レ株式会社、持田製薬、帝人株式会社、帝人ファーマ株式会社、宇部興産株式会社、大鵬薬品工業株式会社、大日本住友製薬、大塚製薬、味の素製薬株式会社、化学及血清療法研究所、三菱化学メディエンス、パレクセル・インターナショナル株式会社、キューピー株式会社、アストラゼネカ株式会社
25	JNC 株式会社、アース製薬株式会社、イービーエス株式会社、サイトサポート・インスティテュート株式会社、ゼリア新薬株式会社、メディサイエンスプランニング、ユーロフィン日本環境株式会社、一般財団法人阪大微生物病研究会、中外製薬株式会社、久光製薬（株）、原田病院、大塚製薬株式会社、大正製薬株式会社、大鵬薬品工業株式会社、小野薬品工業、持田製薬、旭化成ファーマ、明治 seika ファルマ、杏林製薬株式会社、東和薬品株式会社、株式会社エーピーアイコーポレーション、株式会社三和化学研究所、株式会社新日本科学臨床薬理研究所、沢井製薬株式会社、湧水製薬株式会社、生化学工業株式会社、田辺三菱製薬株式会社、積水メディカル株式会社、第一学習社、長崎国際大学
26	北里研究所、Accenture、第一三共株式会社、化学及血清療法研究所、塩野義製薬株式会社、協和発酵キリン株式会社、田辺三菱製薬、WDB エウレカ株式会社、UHA 味覚糖株式会社、中外製薬株式会社、アステラスファーマテック株式会社、ヤンセンファーマ株式会社、大鵬薬品工業株式会社、アスピオファーマ株式会社、日本たばこ産業株式会社、協和発酵キリン株式会社、日本新薬株式会社、小野薬品工業株式会社、テルモ株式会社、和光純薬工業株式会社、中外製薬株式会社、ニプロ株式会社、福岡市役所

## （博士後期課程）

年度	企業名
21	萬有製薬株式会社、日本レドックス株式会社、日本ケミファ株式会社、日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社、川内市医師会市民病院、小倉記念病院、宮崎県立延岡病院、大日本住友製薬、大塚製薬株式会社、塩野義製薬株式会社、国立病院機構九州がんセンター、九州大学薬学研究院、九州大学病院先端医療センター テクニカルスタッフ、三菱化学、ノバルティスファーマ株式会社、ガジャマダ大学、アステラス製薬株式会社、Atlwan university
22	UNIVERSITY TECHNOLOGY OF MARA、 Faculty of Pharmaceutical Sciences、 Minia University（ミニタ大学薬学部）、長崎国際大学、自然科学研究機構基礎生物学研究所、独立行政法人医薬品医療機器総合機構、東北薬科大学、日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社、九州大学病院、九州大学、久留米大学医学部免疫学講座

## 九州大学薬学府 分析項目Ⅱ

23	財団法人九州先端科学技術研究所、第一三共株式会社、社会福祉法人京都社会事業財団京都桂病院、東京理科大学薬学部、持田製薬株式会社、帝人株式会社、富山大学薬学部、大田大学校、大日本住友製薬、大分大学医学部附属病院薬剤部、協和発酵キリン株式会社富士リサーチパーク探索研究所、九州大学病院、九州大学
24	製鉄記念八幡病院、第一薬科大学、福岡県職員、独立行政法人 成育医療研究センター、湧水製薬株式会社、東北大学多元物質化学研究所、日本学術振興会特別研究員、日本学術振興会特別研究員、光製薬株式会社、九州がんセンター、ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社
25	Mahidol University、Thailand、University of Malaysia、Sabah、パレクセル・インターナショナル株式会社、九州大学薬学研究院、九州大学病院、塩野義製薬、大鵬薬品工業株式会社、小野薬品工業株式会社、徳洲会病院、日本調剤株式会社、海老名総合病院、琉球大学医学部附属病院、福神薬局、福神調剤薬局、第一薬科大学、厚生労働省
26	東京大学、第一三共株式会社、九州大学、University of Abuja、崇城大学、National Institutes of Health、協和発酵キリン株式会社、ノバルティスファーマ株式会社、第一薬科大学、武田薬品工業株式会社、岡山大学病院、味の素株式会社、京都大学、小野薬品工業株式会社、山口大学、株式会社ボナック、日本イーライリリー株式会社、微生物化学研究所、中外製薬株式会社、

## 2) 日本学術振興会特別研究員採択状況

毎年、複数の学生が学振研究員として採用されている（資料 45）。本研究員に採用されるためには、研究者としてふさわしい資質が不可欠であることから、高い能力を備えた研究者の育成という教育目的を達成していると判断される。

## ○資料 45 日本学術振興会特別研究員採択状況（人）

事業名	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度
特別研究員-DC 1	2	3	1	6	1
特別研究員-DC 2	4	-	4	4	2

出典：学術研究推進課調べ

## 2-2-(1)-③ 分析のまとめ

進路・就職状況等の状況から判断される在学中の学業の成果の状況は、総合的に見て良好である。特に、就職の状況は、就職希望者の9割以上が医療、生命科学あるいは医薬品化学に関わる分野に、高度専門職業人ないし研究者として就職しているおり、将来の創薬や臨床薬学の研究・教育を担う人材の育成という教育目的を十分に達成していると言える。

2-2-(2) 在学中の学業の成果に関する卒業・修了生及び進路先・就職先等の関係者への意見聴取等の結果とその分析結果
--

2-2-(2)-① 卒業・修了生に対する意見聴取の結果
-----------------------------

1) 全学共通フォーマットによる卒業・修了生に対する意見聴取の結果 (資料 46)

向上した能力として専門分野の知識、分析的能力、未知の課題への探究心などを挙げる回答が多く見られた。また、研究活動が役立っていると答えた者が9割を超えており、教育が職業人養成に成果を上げていると言える。

○資料 46 修了生についての意見聴取 (アンケート、懇談会、インタビュー等) の結果 (全学共通フォーマットによる Web アンケート調査)

## 問1 「向上した能力について」

(%)

次の能力について向上したか	大いに向上した	少し向上した	どちらとも言えなかった	あまり変わらなかった	全く変わらなかった	該当なし
英語の運用能力	12.5	25.0	43.8	18.8	0.0	0.0
英語以外の外国語の運用能力	6.3	6.3	0.0	31.3	43.8	12.5
情報処理 (コンピュータやインターネットの活用) の能力	25.0	31.3	18.8	25.0	0.0	0.0
未知の問題に取り組む姿勢	62.5	37.5	0.0	0.0	0.0	0.0
他人に自分の意図を明確に伝える能力	31.3	68.8	0.0	0.0	0.0	0.0
討論する能力	12.5	25.0	43.8	18.8	0.0	0.0
集団でものごとに取り組む能力	25.0	18.8	50.0	6.3	0.0	0.0
自分の専門分野に対する深い知識や関心	75.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0
分析的に考察する能力	62.5	31.3	6.3	0.0	0.0	0.0
新たなアイデアや解決策を見つけ出す能力	43.8	18.8	37.5	0.0	0.0	0.0
記録、資料、報告書等の作成能力	37.5	56.3	6.3	0.0	0.0	0.0
国際的に物事を考える力	6.3	12.5	50.0	25.0	6.3	0.0
人間や文化についての関心や理解	12.5	0.0	31.3	37.5	18.8	0.0
社会についての関心や理解	6.3	0.0	56.3	18.8	18.8	0.0

## 問2 「学習目標の達成について」

学習目標を達成しているか	達成できた	少し達成できた	どちらとも言えなかった	あまり達成できなかった	達成できなかった	該当なし
専門以外の幅広い教育	18.8	12.5	31.3	37.5	0.0	0.0
専門の教育	50.0	31.3	18.8	0.0	0.0	0.0
研究活動	62.5	31.3	0.0	6.3	0.0	0.0
論文作成	56.3	18.8	12.5	6.3	6.3	0.0
実習、インターンシップやボランティア活動	18.8	18.8	31.3	12.5	18.8	0.0

## 問3 「満足度について」

学習の満足度	満足だった	少し満足だった	どちらも言えなかった	少し不満だった	不満だった	該当なし
専門以外の幅広い教育	12.5	18.8	37.5	25.0	6.3	0.0
専門の教育	31.3	62.5	6.3	0.0	0.0	0.0
研究活動	50.0	37.5	6.3	6.3	0.0	0.0
論文作成	37.5	37.5	12.5	6.3	0.0	6.3
実習、インターンシップやボランティア活動	12.5	25.0	25.0	12.5	18.8	6.3

## 問4 「修得した学習成果の有用性について」

次のことは修了後に役に立っているか	とても役に立っている	役に立っている	どちらも言えない	役に立っていない	全く役に立っていない	該当なし
専門以外の幅広い教育	12.5	37.5	25.0	12.5	12.5	0.0
専門の教育	56.3	43.8	0.0	0.0	0.0	0.0
研究活動	56.3	31.3	12.5	0.0	0.0	0.0
論文作成	43.8	18.8	31.3	0.0	0.0	6.3
実習、インターンシップやボランティア活動	31.3	12.5	12.5	18.8	12.5	12.5

## 2) 独自の卒業・修了生に対する意見聴取 (資料 47)

修士課程修了時に行うすべての学生からの意見聴取では、研究テーマの意義、研究実施指導や論文発表指導に関して、いずれも90%以上の学生が高い評価を与えている。高い資質を有する研究者の育成という目的に沿った教育が行われていると判断される。

## ○資料 47 卒業・修了生に対する意見聴取の概要

(%)

質問項目	全くそうである 4	3	2	全くそうでない 1
研究テーマの立案では十分な議論あるいは説明がなされたか	93.0	7	0.0	0.0
研究テーマの意義は、学生にとって理解できるものであったか	97.6	1.2	1.2	0.0
指導教員は研究テーマの決定に相応しい専門知識を十分に備えていたか	93.0	7.0	0.0	0.0
研究の具体的計画の策定のための専門的な知識を十分に備えているか	97.6	2.4	0.0	0.0
研究実施に当たって定期的な指導はなされているか	97.6	2.4	0.0	0.0
研究環境は実験を実施するのに相応しいものであるか	90.7	6.9	0.4	0.0
研究の実施において指導教員の教育効果が大きく反映されているか	97.7	2.3	0.0	0.0
学会発表、論文発表において指導教員の指導は十分であるか	93.0	7.0	0.0	0.0

## 2-2-(2)-② 就職先・進学先等の関係者に対する意見聴取

進学先の関係者に対して行ったアンケート(資料48)では、卒業生の各種能力に対して、英語の運用能力以外で約80%以上が肯定的な回答を行った。英語の運用能力では約50%以上の関係者が高い評価を与えた。これらは、教育目的に沿った指導がなされていることを示している。

## ○資料48 就職先・進学先等の関係者への意見聴取(アンケート)結果 (%)

	極めて優れている	優れている	劣る	極めて劣る
専門分野の知識	46.5	48.8	2.3	2.3
専門分野の技術	53.5	41.9	2.3	2.3
プレゼンテーション能力	48.8	44.2	4.7	2.3
論文作成能力	30.2	58.1	9.3	2.3
ディスカッション能力	41.9	44.2	11.6	2.3
問題解決能力	48.8	37.2	11.6	2.3
英語の運用能力	20.9	39.5	27.2	2.3
研究に対する積極性	55.8	37.2	4.7	2.3

## 2-2-(2)-③ 分析のまとめ

卒業・修了時の状況から判断される学業の成果を把握するための取組とその分析結果は、総合的に見て良好である。全学共通フォーマットによるアンケート調査では(資料46)、概ね高い満足度を示した。能力の向上に関しても多くの項目で向上したとする回答が多かった。学生及び就職・進学先に対して、部局独自で実施したアンケート(資料47、48)では、専門知識、研究活動、論文作成などの研究遂行に関わる能力に関して肯定的な回答が多かった。

上記の分析結果から総合的に判断すると、学習成果は上がっていると評価できる。

(水準)

期待される水準にある

(判断理由)

進路・就職状況等については、修士課程学生の半数以上が課程修了後に就職している。修士課程修了者の就職率は毎年90%を超えており、毎年高い水準を維持している。培った知識・技術を十分に発揮できる大手製薬会社や医療機関などへの就職が多い。博士後期課程学生の学生のほとんどが大学や企業の研究所に就職している。

卒業生の能力に関しては、学生や就職先の関係者などへのアンケート結果から、専門の知識や技術や問題的能力・解決能力、論文作成能力などに高い評価がみられた。これらの評価は、創薬や臨床薬学の研究教育を担う人材を育成するという教育目標の達成を示している。

以上の状況から総合的に判断すると、学習成果を上げていると考えられ、想定する関係者の期待される水準にあると判断される。

### Ⅲ 「質の向上度」の分析

#### (1) 分析項目Ⅰ 教育活動の状況

本学府の創薬科学専攻では、創薬研究を遂行するとともに社会の課題を見つけ解決する能力を持つ国際競争力のある人材を育成することを目的としている。臨床薬学専攻では、医療現場での実践力と問題提起・抽出及び解決能力を持つ学生の育成を目的としている。第二期中期目標期間においては、教育研究環境を充実させるため、新研究棟・薬学研究院附属施設であるシステム創薬リサーチセンター（グリーンファルマ研究所）を創設した。グリーンファルマ研究所では、社会の要望が高い疾患に対して創薬研究を実施しており、学生に創薬研究の最先端を習得させている。また、本学の教育支援プログラムを利用し、教員の海外研修、学生の派遣、招聘講師による英語での講義などにより、積極的に英語の環境を整えている。さらに、本学独自の制度を利用し、新たに教員（教授4名、准教授2名、助教2名）を採用し、教育研究環境を整備している。

したがって、この第二期中期目標・中期計画期間内に教育活動の質は向上していると言える。

#### (2) 分析項目Ⅱ 教育成果の状況

創薬科学科及び臨床薬学科のほとんどの学生が毎年修業年限内に卒業している。この在籍期間中に、国際誌に研究成果を発表する学生がおり、一部の学生は、Nature 姉妹誌などのインパクトファクターの高い(10以上の)ジャーナルに掲載された研究を実施している。また、複数名の学生が国内の学会において様々な賞を受賞し、日本学術振興会特別研究員としても採択されている。これらは、注目すべき教育成果と言える。

したがって、この第二期中期目標・中期計画期間内に教育成果の質は向上していると言える。