

## 13. 薬学部

I	薬学部の教育目的と特徴	13-2
II	「教育の水準」の分析・判定	13-3
	分析項目 I 教育活動の状況	13-3
	分析項目 II 教育成果の状況	13-5
III	「質の向上度」の分析	13-8

## I 薬学部の教育目的と特徴

1. 多様な自然科学を基盤とする学際融合学問領域の薬学において、世界最高水準の“創と療”の薬学研究教育拠点を構築する。それにより、京都大学が目指す優れた研究能力や専門知識をもつ責任ある人材を育成し、先端的創薬科学・医療薬学研究を遂行して人類の健康の進展と社会の発展に大きく貢献することを目標とする。
2. 薬科学科（4年制）と薬学科（6年制）の2学科制のもと、薬学の基礎となる自然科学の諸学問と薬学固有の学問を系統的かつ分野横断的に教育・研究する。薬科学科では主に高度な学問的素養と創造性を持った創薬研究者、薬学科では主に臨床現場で求められる知識と職業意識の高い先導的薬剤師を育成する。両学科に共通して次世代の薬学教育を担う教育・研究者および医薬品審査や薬事行政に関わる人材を育成する。
3. 京都大学が掲げる多様化した高等教育に対応できる柔軟かつ体系的な教育組織および実施体制の構築目標に則して、教育システムの柔構造化、グローバル化、社会連携の強化、教員・学生間の情報双方向化を目指した制度改革に継続的に取り組み、国際的に活躍できる先導的人材の養成の基盤となる薬学教育を目指す。
4. 早期から将来のビジョンを見越した教育を実施し、職業意識の高い学生の養成につなげている。一方で、転学科の規則も定めており、途中で目標変更する学生への対応も確立している。私費外国人留学生学部入試を実施し、毎年若干名の留学生を継続的に受け入れている。

[想定する関係者とその期待]

学生と受験生 最先端の創薬科学と医療薬学の研究を遂行できる教育・研究システムの提供。薬剤師などの国家資格を取得できる教育システムの提供

製薬企業などの産業界 世界に伍する独創的な創薬研究等を遂行できる薬学研究者、国際的に医薬品開発を先導できる人材（薬科学科）、医薬品の研究・開発・情報提供などに従事する研究者や技術者（薬学科）の養成

医療機関 臨床現場で高度な先端医療を支える臨床薬剤師（薬学科）の養成

省庁・地方行政機関 医薬品の承認審査・規制業務や公衆衛生などを担当できる人材の養成

大学などの教育研究機関 国際的に通用する先導的な薬学研究や薬学専門教育に携わることのできる人材の養成

## 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 教育実施体制

(観点に係る状況)

教育の組織編成と体制 平成 18 年度に薬剤師養成のための薬学部 6 年制教育が開始され、薬学科（定員 30 名）と薬科学科（定員 50 名）の 2 学科制に改組するとともに教員の再配置を行った。両学科の 27 年 12 月現在の教員構成は、薬科学専攻（教授 7、准教授 7、講師 2、助教 6）、薬学専攻（教授 4、准教授 6、助教 2）である。その他、大学院独立専攻の医薬創成情報科学専攻（教授 3、准教授 4、助教 2）および特定教員等が在籍しており、各学科の人材育成の目標に沿って編成されている。22 年度に先導的薬学人の養成を目的として統合薬学教育開発センターを新たに組織し実務家教員を配置した。さらに、学際領域教育の充実を図る目的で、国際高等教育院、他学部、附置研究所の教員と連携することで、定員削減のなかにあっても、教員組織の編成を工夫している（別添資料 1、2）。

多様な教員の確保 全人事を公募し、情報を研究科 HP や科学技術振興機構ポータルサイト JREC-IN など発信することで多様な人材の獲得を推進している。女性教員や外国人教員を常に増やす方向で検討しており、専任女性教員は平成 21 年度に 3 名だったものが 27 年 12 月現在で 5 名である。外国人教員は現在専任教員 1 名、国際高等教育院兼任教員 1 名の計 2 名が在籍している。また、薬剤師としての実績のある実務家教員を 2 名採用し、テニユアトラック制度を活用して 1 名の教員を採用している。また、寄附講座を中心に産官で経験豊富な教員の確保にも取り組んでいる（別添資料 2）。

入学者選抜 平成 25 年度から私費外国人留学生特別選抜の規定を改訂して出願方法を簡略化した結果、出願者が大幅に増え優秀な人材を選抜できるようになった。また、平成 28 年度から特色入試で薬科学科 3 名を公募し、TOEFL および専門試験（英語出題による論文）、面接により国際感覚を持つ学生を選抜することとした。

教員の教育力向上のための体制 教務委員会が主導して 19 年度から全履修者に対し講義科目ごとの授業アンケートを行い、その結果を各授業担当教員にフィードバックしている。学生による評価の高かった教員の講義を他の教員が聴講し、報告書を提出することによって、教育力の向上に役立っている。講義科目ごとのアンケートでは、全項目で肯定的な回答が 90%を上回ったうえ年を追うごとに概ね上昇していることから、教育の質は十分に保証され、向上も図られている（別添資料 3）。

職員の専門性向上のための体制 育児・介護休業制度等を取得しやすい職場環境整備の実施と啓発を行い、専門性の高い事務職員の離職を防いでいる。南西地区共通事務部発足に伴い事務職員の配置転換や派遣職員の雇用を実施し、事務作業の効率化を進め、職員の専門性向上を図った。他に専門性の高い職員（情報管理、労働安全、元素分析、動物実験飼育等）を雇用し、研究や教育の後方支援を円滑に実施するために教員と密に情報交換を行っている。職員の専門性向上のため、研究費等の適正な使用に関する e-Learning 研修やハラスメント講習などの受講を推進している。

教育プログラムの質保証と向上 教務委員会が主体となり医学部医学科、人間健康科学科と連携し、医師・薬剤師・看護師等の臨床現場での役割・連携についての理解を深める講義を企画し実施している。また、統合薬学教育開発センターが主導となった演習や実習を通して、より高度な創薬科学、臨床薬学の教育を実施している。さらに、薬学領域における多様な知識・能力を醸成するため、企業や官公庁、医療現場等で活躍する第一線の研究者や、薬害被害者を非常勤講師とする講義を企画している。学生および担当教員による評価を教務委員会が主体となって点検した結果、それぞれの講義出席率および受講に対するモチベー

ションは高いことが確認された。上記の取組は、新たな教育プログラムとしての意義が学生から評価され、学生の質の向上・改善に役立っている。

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由) 6年制学科新設に伴う大学院の組織改編・新設も平成24年度までに完了し、薬学部が掲げる理念に沿った教員組織の編成と教育体制が整備された(別添資料4)。女性、外国人、実務家教員の数も着実に増えており、教員の多様性は確保されている。在校生や卒業生による教育の評価を積極的に受け、その結果も良好であることから、学生が期待する教育システムと質は十分に保証されて向上も図られている(別添資料5)。教職員はFD関連の活動に積極的に取組み、それぞれが求められる職能にこたえる努力をしている。以上のように教員組織、教育評価システム、教職員の専門性向上等の取組が十分に整備され大きな質向上が達成できた点で、本学部の教育実施体制は世界最高水準の“創と療”の教育拠点形成を望む関係者の期待に大いに応えていると判断できる。

## 観点 教育内容・方法

(観点に係る状況)

教育課程の編成 学部教育の目的に従ってカリキュラムポリシーを設定し、薬学部の教育理念および目標を明確化したうえで教育課程を編成している。平成26年度に両学科のコースツリーを作成し、教科ごとの関係性および位置づけを明確化した(別添資料6)。また、文部科学省が定める薬学教育モデルコアカリキュラム(別添資料7)と講義内容の対応を表にまとめ、体系的な教育の編成を行っている。学生視点での到達目標を示すことで学生にとって分かりやすい各学科に対応したディプロマポリシーに改訂し、その基準に則して厳格に学位授与を実施している。

養成しようとする人材育成にむけた工夫 平成23年度および26年度に実施した本学部出身の薬学関連企業の上司に対して行ったアンケートでは、共に本学部学生に求める能力として「基本的な論理的思考力や問題解決能力」、「涵養された人間性」、「国際的に活躍できる能力」が上位であった(別添資料8)。これらのニーズに対応するように、課題発掘型演習やチュートリアル形式演習を増やし(18年度3科目→27年度10科目)、ディスカッション・コミュニケーション・プレゼンテーション・課題発掘能力の醸成を図っている。在学中に海外留学するための支援体制を学生に周知し、留学を推奨している。学部の必修科目として科学英語を実施するとともに、特別実習や演習科目では、教員の裁量の範囲内で英語の論文や教科書を読ませる機会、英語で発表する機会、英語で文章を書かせる機会を設けている。

社会で活躍している本学部卒業生を講師としたキャリアデザイン談話会を年1回開催し、社会で求められる人材像を学生に紹介している。授業の一環で薬局、病院、製薬企業などの見学を実施し、社会で求められる人材像を学生に可視化させる工夫も実施している。

学生の主体的な学習を促すための工夫 「問題発見能力と問題解決能力」「基本的な論理的思考力や問題解決能力」の醸成には、自学自習が重要である。薬学研究科内に図書室があり、蔵書、資料も古いものから最新のものまで整備されている。また、30台のPCを備えた情報処理演習室があり、それとは別に教務掛に申請すればノートPCやタブレット等の貸出しも利用できる。建物内にはオープンカンファレンスルームがあり、講義やセミナー等で事前予約されていない時間は自由に利用できる。上記の施設は、原則的に薬学部の建物の開錠時間内で学部生は自由に利用できる。また、各講義について講義計画、学習到達度、時間外学習の方法が学生目線で分かりやすいように平成26年度にシラバスを改訂し、主体的学習を促すための体制を再整備した。

その他 平成25年度の教務委員会にてCAP制導入について議論し、26年度より全学共通科目については導入した。一方で学部専門科目についてCAP制導入の検討を行ったが、

薬学部の講義は必修科目が多く学年ごとの選択の余地が少ないため、当面導入の必要がないと判断した。また、成績評価は一部の教科を除き 100 点満点の素点で評価しており、再試験合格の際の評価方法もすでに決まっている。一方で、科目間の成績評価には若干のばらつきがあるものの、成績評価は科目ごとに公正かつ厳格に行われている。成績評価に対する学生の異議申立て制度（直接学生が当該教員を通さずに教務掛を窓口に応立てできる制度）は確立されており、学生便覧等で周知している。

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

各学科の人材養成目標を達成できるよう、講義、演習、実習がバランスよく組み合わせられ、自学自習といった主体的な学習を促す環境とシステムが構築されている。すなわち、先導して医薬品の“創”を担う人材の養成を目指す薬科学科では、課題発掘・解決能力を醸成するような演習科目を増やし、研究者になるために必要な資質を習得させるように工夫されている。高度な“療”の能力をもつ薬剤師養成を目指す薬学科では少人数対話形式の演習を設け医療人に求められる知識、技能、態度を身につけさせるよう指導法が工夫されている。また、国際化に対応できるよう留学を支援・推奨する取組みとして留学プログラムなどの紹介や相談、総長裁量経費等を基盤とする留学経費補助をしており、学部在学中に留学する学生もいる。さらに、大学院在学中および修了後に留学を希望する学生等も着実に増加している（資料 1）。学生にキャリアパスを早期に認識させる工夫として、キャリアデザイン談話会や企業見学を実施している。このような取組みや工夫は、学生や卒業生に実施したアンケートの設問「問題設定能力や問題解決能力が養われたか」や「薬学に関する専門的は技能・態度が養われたか」などの高評価に反映されており、関係者の期待を上回る成果を挙げていると判断できる。

資料 1 海外留学のため海外渡航届を提出した学部生および大学院生の人数

	H22 年度	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
学部生	0	0	2	3	4	3
大学院生	1	2	3	8	3	8

\*サマースクール等の短期留学を含む。インターンシップは含まない。

分析項目 II 教育成果の状況

観点 学業の成果

(観点に係る状況)

履修・修了状況から判断される学習成果の状況 研究室配属前の学生はグループ担任制度があり、各セメスターの成績確定後に成績表が担任に周知されるようになっている。成績不良者はグループ担任が面談し、その理由を把握するとともに留年しないような指導を実施している。研究室配属後は、研究室の指導教員が同様の指導を行っている。上記の情報は教務委員長と共有し、学部として標準年限で卒業できるような支援を学生にしている。平成 22-25 年度の退学者は 7 名（全体の 2%）であり、修業年限で卒業できない学生の割合は全体の約 8%であった。4 年次から開始する卒業研究の配属研究室の決定に 3 年次前期までの成績順を基に学生の希望が反映される制度をとっており、学生の継続的な学習意欲向上に役立っている。薬学科では薬学共用試験と薬剤師国家試験の対策として、模擬試験や総復習を薬学科教員が中心に実施しており、標準年限内に学生が薬剤師資格を取得できるような支援をしている。

資格取得状況、語学試験の結果の把握 教職免許の取得状況、薬剤師国家試験の合格状況（薬学科）は教務掛で調査し把握している。その他の資格の取得状況を把握する必要性を現時点で感じていないが、必要に応じて検討を行うこととする。英語能力に関しては、薬学研究科修士課程および博士課程の入学試験時に全受験者に対して TOEFL の成績書の提出

を求めており、大学院を受験する学部生の試験結果について把握している。また、26年度の新入生より国際高等教育院でTOEFL ITP受験を1回生の4月に実施するようになり、その結果について薬学部協議会で講師以上の全教員に公表して他学部との比較検討を行った。学生の語学力はさらに向上する余地があるため、27年度以降も継続して語学試験の結果の把握と分析をしている。学部学生が受けた賞に関しての把握は26年度より教務掛で把握するようになった。

学業の成果の達成度や満足度に関する分析 講義ごとに授業アンケートを実施し、学生の視点から講義の理解度や満足度について調査している。その結果をグラフ化して、経年ごとのデータを分析している。授業について「よく理解できたか」を問う設問（5段階評価）について、「そう思う」「かなりそう思う」「とてもそう思う」の総計は20年度では約80%であったが、25年度では約90%に達しており学業の理解度が着実に向上している。

(水準) 期待される水準にある

(判断理由)

修業年限を超過する学生は少なく、薬科学科の学生のほぼ全員が大学院修士課程に進学し、薬学科のほぼ全員が就職もしくは大学院博士課程に進学している（別添資料9）。このことから、学生は薬学部の教育により十分な学力を身につけたものと考えられ、学業成果に対して満足していると判断できる。学生の資格取得、語学能力、受賞状況についてはこれまでに奨学金等申請者に対して一部実施していたが、平成26年度より系統的に把握する取組みを始めた。学生の学業成果の向上を細やかに把握することにより、個別に学生の能力を伸ばす教育や学生全体の学力の底上げに活かすことができている。このような取組みや活動は、優れた薬学専門知識を習得し大学院進学や薬剤師国家資格を取得するなどの学生や卒業生の期待に十分応える教育成果につながっていると判断できる。

## 観点 進路・就職の状況

(観点到に係る状況)

就職状況、進学率・就職率の把握 毎年度2月頃に、卒業予定者に対して進路調査を行っている。この時点での進路未定者については、卒業時まで調査を継続し、調査もれがないように務めている。また、卒業後の就職状況等の現況については、薬友会（同窓会）を通じ追跡調査を行っている。進学希望者に対しては大学院入試説明会（年2回）や研究室見学を実施し、学生の希望に沿った進学ができる体制を整えている。就職希望の学生にはインターシップや企業採用説明会の紹介を教務掛や就職担当教員を通して情報提供をしている。さらに、主に薬学科5回生および修士課程1回生を対象にして、就職活動時期前に将来設計を具体化してもらうため、製薬企業や官公庁、教育機関などにいる薬学部OBを招いて学生時代や就職後などの体験談を聴く機会（キャリアデザイン談話会）を設けている。なお、平成22-27年度（薬学科については平成23-27年度）の卒業生の進学率・就職率は、薬科学科（305名）でそれぞれ95%・2%、薬学科（143名）でそれぞれ10%・87%であり良好であった（別添資料9）。

卒業生への意見聴取 平成21年度より大学院在籍者にアンケートを毎年実施し、学部と大学院の講義の関連性について調査している（資料2）。23年度および26年度に修士課程修了者（大半は本学薬学部卒業生）に対してアンケートを行った（別添資料5）。ともに、「問題設定能力や問題解決能力が養われた」、「薬学に関する専門的な技能・態度が養われた」、「薬学の一部領域に関して深い知識が得られた」、「人間形成に役立った」などの項目で高い評価であった。この結果は、アンケートで得られた上司が薬学研究科修了者に対して求める能力（別添資料8）とおおむね合致しており、成果は上がっている。

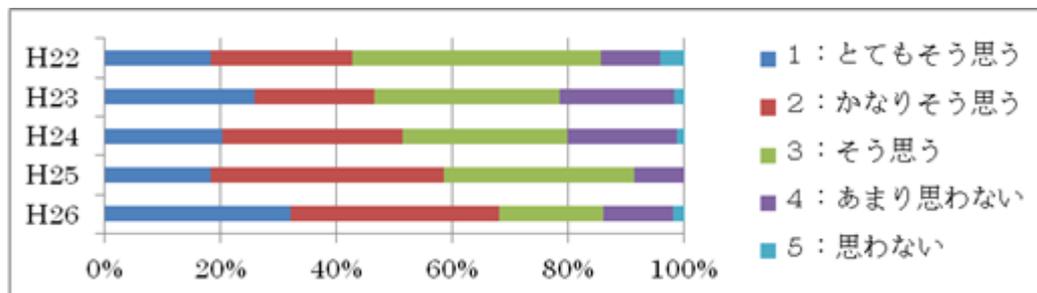
就職先等の関係者への意見聴取 平成23年度および26年度に本学部と関係する企業上司に対してアンケート調査を行った。本研究科の修了者に対して求める能力のベスト3は、「基本的な論理的思考力や問題解決能力」、「涵養された人間性」、「国際的に活躍できる能力」であった。その次には「創薬研究に対する高い実験技術能力」、「薬学の一部領域に関する専

門的知識」であった。このような要求を念頭において、指導教員が指導に活かすようにしている。

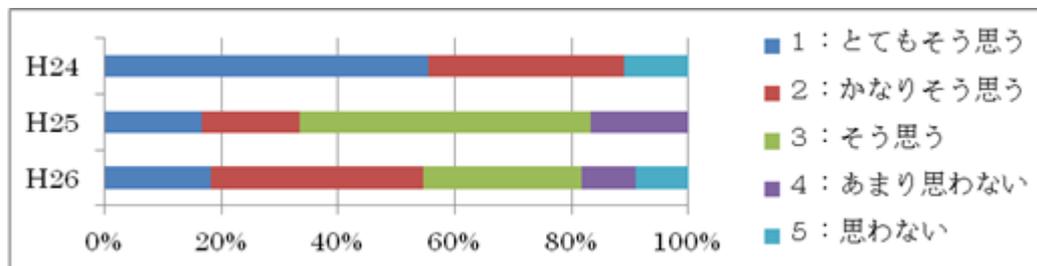
資料2 薬学研究科大学院生向けアンケート（抜粋）

大学院教育が学部教育と継続性あるいは一貫性があるよう工夫されている。

【修士課程】



【博士課程(4年制)】



(水準) 期待される水準にある

(判断理由)

薬科学科卒業生の大部分は修士課程に進学し、そのうちの約3割が博士後期課程に進学している。大学院修了後は、製薬企業や化学・食品メーカーの研究開発部門に就職する者、教員や博士研究員等として教育研究機関に就職する者、厚生労働省や関連の行政機関に就職している。薬学部で得た知識を活かせる商社やサービス業に就職する者や、弁理士・弁護士として社会に出ている者もいる。薬学科の卒業生は平成26年度までに4期輩出しているだけであるが、11%が博士課程に進学し、大半は製薬企業等の研究開発職もしくは、病院・薬局等で薬剤師として従事している。学生の適切な進路選択のために、社会で活躍する薬学部OBによる談話会を開催し、キャリアパス形成を支援している。学部卒業生や就職先の上司に対するアンケートを分析した結果、在学時の学業達成度に関して評価が高かった項目と、上司が薬学部卒業生に対して求める能力に関する項目がおおむね合致していた。したがって、学生や卒業生が期待する進路や卒後能力は期待される水準にあり、就職先企業が求める能力醸成についても期待される水準にある。

### Ⅲ 「質の向上度」の分析

#### (1) 分析項目Ⅰ 教育活動の状況

学際融合学問として位置づけられる薬学では教育研究領域が益々多様化している。国際高等教育院、他学部、附置研究所の教員との連携や平成22年に統合薬学教育開発センターを新たに組織して特定教員を配置することで、定員削減のなかで教育実施体制の編成を工夫した。また、女性教員、外国人教員は第一期中期目標期間に比べほぼ倍増し、薬剤師としての実績のある実務家教員、テニユアトラック教員、寄附講座を中心とした産官での経験豊富な教員の確保にも取り組み、教員の多様化にも成功している（別添資料2）。それらの効果は、学部講義に対する学生アンケート（別添資料3）において<知的魅力><理解への配慮><教員の熱意>の項目で90%以上の肯定的評価が第一期中期目標期間以降着実に向上していることに反映されている。

一方で、教育プログラムの整備も時代の要請に応じて柔軟に推進している。薬学部の教育理念と目標に合致したカリキュラムポリシーおよびディプロマポリシーを学生視点の到達目標に改訂することで第一期中期目標期間より明確化し、学生に周知できている。また、学生、企業、社会から期待される「基本的な論理的思考力や問題解決能力」、「涵養された人間性」、「国際的に活躍できる能力」を醸成するための講義・演習・実習をバランスよく盛り込んだカリキュラムおよび主体的に学習できる教育環境を第一期中期目標期間からさらに充実化し、大学院での教育との連携について工夫している。これは大学院生アンケート（別添資料5）において、<学部・大学院教育の継続性、一貫性>で評価が向上していることで検証できる。これらを総合して、薬学部の教育活動が教育の質の向上に大きく与していると評価できる。

#### (2) 分析項目Ⅱ 教育成果の状況

研究室配属前の学生はグループ担任制度を取り、個々の学生に教員の目が行き届いた指導ができる工夫をしている。また、キャリアデザイン談話会や企業見学などを実施し、将来設計を明確化できるような支援や工夫に学部として取り組んでいる。教務委員会主導で実施した学生の授業アンケートや卒業生・関係者に対する教育アンケートの結果分析を教員個々に周知して講義の質向上に取り組んだ結果、<出席率><自学自習><授業の理解度><教員の熱意>などすべての評価項目で肯定的な意見が9割以上を占め、かつ年々着実に評価が向上している（別添資料5）。これらの取組は、学生の退学・留年を抑止することや、97%という大学院修士課程への高い進学率（薬科学科）、薬剤師国家試験の大学別合格率順位の向上（薬学科）として効果が表れている。また、本学部卒業生に対するアンケート（資料2 [7頁]）では、<問題設定能力・解決能力の醸成><専門的知識・技能・態度の獲得><人間形成>などの項目で高い評価を受けており、薬学部および大学院薬学研究科の教育が就職先企業の求める能力（別添資料8）とおおむね合致するといった成果を挙げている。したがって、第1期中期目標期間終了時点と比べて薬学部の教育の質は向上していると評価できる。