

## 1 2 . 医学系研究科

I	医学系研究科の教育目的と特徴	・・・	1 2 - 2
II	分析項目ごとの水準の判断	・・・	1 2 - 3
	分析項目 I 教育の実施体制	・・・	1 2 - 3
	分析項目 II 教育内容	・・・	1 2 - 4
	分析項目 III 教育方法	・・・	1 2 - 5
	分析項目 IV 学業の成果	・・・	1 2 - 6
	分析項目 V 進路・就職の状況	・・・	1 2 - 8
III	質の向上度の判断	・・・	1 2 - 9

## I 医学系研究科の教育目的と特徴

### 1. 目的

本研究科は医学の課程においては、研究者として自立して研究活動を行うに必要な高度な研究能力、及びその基礎となる豊かな学識を広い視野に立って授け・養うことを、また保健学専攻においては現代の医療ニーズに応えるとともに、将来の科学の進歩にも適応しうる柔軟な思考力と高度で幅広い知識を持つ保健医療人の養成、更に二十一世紀に知的リーダーシップを発揮できる看護・医療技術科学のサイエンティストの育成を図ることを目的としている。

具体的には、以下のような目的を持って教育を行い、人材育成に努めている。

- ・世界の医療、医学、生物学、看護学などの発展への貢献
- ・健康で質の高い生活を保障する地域医療の推進
- ・次世代を担う優秀な人材の教育への尽力を可能ならしめる高度な倫理観と、深い教養に裏付けられ、創造的で、指導的な立場に立てる医療職者（医師・看護師・助産師・検査技術師、診療放射線技師など）と、それぞれの分野の先進的な研究者の育成。
- ・保健や福祉などの人々の健康増進（ヘルスプロモーション）に関わる幅広い分野に貢献できる人材の育成

### 2. 特徴

医学研究科の課程は2年間の修士課程（医科学専攻）と4年間の博士課程（5専攻）よりなる。

入学後、3ヶ月の概論講義、実習、随時行われるセミナー、その後各講座に配属後、課題研究により単位を取得する。修士論文を作成し、発表会での合格者に医科学修士の学位が授与される。

博士課程は、医学部医学科と微生物病研究所、生命機能研究科、蛋白質研究所の一部の講座の協力と学外の連携大学院施設よりなる。入学後は、各講座が定めるカリキュラムに沿って教育が施され単位を取得する。論文がpeer-review制度が設定されたジャーナルにアクセプトされた後、公聴会が開かれ、合格者に医学博士の学位が授与される。

保健学専攻の課程は、2分野（統合保健看護科学分野、医療技術科学分野）で構成され、前期課程（修士）2年、後期課程（博士）3年からなる。前期課程は修士論文の作成、後期課程はpeer-reviewの論文をもとに博士論文を作成し、公聴会を経て、保健学・看護学のいずれかの修士／博士の学位が授与される。

### 3. 想定する関係者とその期待

受験生・在校生及びその家族からは、医学、生命科学の分野における最高水準の教育スタッフによる高度な専門教育により、社会から期待される医療人・医学研究者を目指すこと、修了生からは、歴史と伝統を受け継いだ優秀な人材が継続的に輩出されること、地域社会からは、高度な倫理観に裏付けられた専門的能力を持った人材の育成や、先進医療技術の開発により健康で質の高い生活が保障されることが期待されている。

保健学専攻の修了生は、看護・保健・医療技術科学、行政、教育、企業などのさまざまな分野において、活発に役割を果たしており、受験生・在校生及びその家族からは、そのさまざまな分野において、先進的に取り組む活躍が期待されている。卒業生からは、継続しての優秀な人材の輩出が期待されている。このような分野で活動し、かつ研究能力のある人材育成機関はこれまで乏しく、地域社会からはこれらの分野で活躍できる人材の育成が期待されている。

## II 分析項目ごとの水準の判断

## 分析項目 I 教育の実施体制

## (1) 観点ごとの分析

**観点 基本的組織の編成**

(観点に係る状況)

医学系研究科は、教育目的達成のため 108 の専門科目が存在し、これを 76 の医学部医学科の講座と 32 の協力講座で教育を実施している。本研究科の専任教員数は、この 4 年間 260 名程度で推移し 17 年度からは健康体育部の改組によって 10 名の教員を加えており、専任教員 1 人あたりの学生数は 3.5 人前後である(資料 B1-2007 データ分析集:No.4 専任教員数、構成、学生との比率)。また博士課程の場合は、これに加えて 7 つの連携大学院組織があり(資料 1) 計 10 の講座が教育に加わっている。修士課程の定員は 1 学年 20 名であり充足率は 100%を越えている。博士課程(一貫)の定員は 1 学年 172 名であり充足率は約 85%前後である。留学生は約 9%。(資料 B1-2007 データ分析集:No.3 学生構成)

保健学専攻は、6 講座と 2 つの寄附講座(平成 19 年度設置)があり、計 74 名の教員(教授 31、准教授 15、助教 28)を配置。大学院学生(16 年度:前期 126 名、後期 116 名、17 年度:前期 154 名、後期 120 名、19 年度:前期 154 名、後期 110 名)を教育している。アドミッション・ポリシー、大学院カリキュラムはホームページ上で公表し、学生の受入れに活用している。

## &lt;資料 1 平成 19 年度 連携大学院一覧&gt;

専攻名	連携研究機関名
病態制御医学専攻	理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター
	医薬基盤研究所
予防環境医学専攻	(財)大阪バイオサイエンス研究所
	理化学研究所 免疫・アレルギー科学総合研究センター
	医薬基盤研究所
内科系臨床医学専攻	国立循環器病センター
	大阪府立母子保健総合医療センター
	近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター
外科系臨床医学専攻	国立循環器病センター
	大阪府立成人病センター
保健学専攻	国立循環器病センター
	兵庫県立粒子線医療センター

(出典:大阪大学全学基礎データ)

**観点 教育内容、教育方法の改善に向けて取り組む体制**

(観点に係る状況)

大学院教務委員会で、教育上の問題、要望について解決策・改善案を協議し、それに基づいた改革を行っている。修士課程については講義や評価法のアンケートをとり、次年度の改善のよりどころとしている。大学院生の相談窓口を設け種々の相談を受け付ける体制をとっている。平成 17 年度に保健学専攻を除く 8 専攻を 6 専攻に再編した。

FD 推進ワーキングを設置し、研究やセクシュアル・ハラスメントなどに関する研修会を開催した。

さらに保健学専攻では、平成 16 年度に外部評価を実施し、評価報告書を作成した。大学院教育の内容の充実を図る目的で、無給非常勤講師、客員研究員を登用し活用している。

**(2) 分析項目の水準及びその判断理由**

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

「基本的組織の編成」に関しては、医学、保健学の専攻とその下の各講座、それに加えて、協力講座や連携大学院など、教育スタッフは充実している。また、学生1人あたりの教員数も1人～2人と十分な水準にある。

「教育内容、教育方法の改善に向けて取り組む体制」に関しては、教務委員会を中心にして、検討、改善に取り組んでいる。またFDやセクシュアル・ハラスメント研修会等も実施している。

以上より、医学、生命科学の分野における最高水準の教育スタッフによる高度な専門教育を実施するという実施体制であると判断した。

**分析項目Ⅱ 教育内容****(1) 観点ごとの分析****観点 教育課程の編成**

(観点到係る状況)

2年間の修士課程と4年間の博士課程がある。保健学専攻は、2年間の博士前期課程と3年間の博士後期課程に分かれている。

修士課程は、31単位の修得、博士課程は30単位の修得が必要であり、それに加えて論文審査に合格すれば、修士または博士が授与される。

保健学専攻は、前期課程30単位、後期課程10単位修得し、論文審査に合格すれば、修士または博士の学位が授与される。

授業は、修士課程では形態機能学、分子医学、病理病態学から社会医学、臨床医学までバランス良く配置された概論講義と解剖学実習、及び専門領域の特論よりなる。博士課程では専門領域の講義、演習、実習及び実験(時間数の比率で1:2:3)より構成される。

それ以外に、3つのCOEプログラムや未来医療センターが国内外の演者による高度で専門性の高いセミナーを年間約50回提供し、積極的な参加を奨励している。臨床医工学融合研究教育センターなどが学部横断型の教育プログラムによる卒業要件外の単位認定も行っている。研究倫理セミナーを大学院修了の必須プログラムとした。

**観点 学生や社会からの要請への対応**

(観点到係る状況)

大学院生の多様な要望に応えるため相談窓口を設け、各種問題に対応している。修士課程学生にアンケートを実施し、カリキュラム編成、評価法の改善を行い、学生の要請に柔軟に対応している。留学生用の入学試験問題の作成、海外の大学との学術交流協定の締結などで留学生の受け入れを奨励している。従来より論文博士制度は維持しており、さらに社会人大学院生受け入れ体制を構築した。

学外の志願者に対してはホームページで各研究室の研究概要を紹介した。履修ガイダンスは博士前期および後期課程の入学時に必ず実施した。外国留学生の受け入れも実施している(10～15人)。また、社会人に対応するため、論文博士制度を導入した。

学生へのアンケート結果をカリキュラム編成や評価法に反映させている。また、要望のあった履修ガイダンスも入学時に必ず実施するようにした。

社会からの要請である、留学生や社会人の教育についても、留学生用入試問題の作成、海外の大学との学術交流協定締結、論文博士制度の実施などで対応している。(資料B2-2005, 2006, 2007 入力データ集: No. 4-3 学位授与)(資料B1-2007 データ分析集: No. 3 学生構成) また、授業の土日開講を実施した。

社会的要請の高い「がんプロフェッショナル養成プラン」の教育プログラムを平成20年度から実施することを決定した。

## (2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

「教育課程の編成」に関しては、講義、実習がバランス良く配置されている。また、国内外の演者によるセミナーの提供や学部横断的な教育プログラムへの参加により多彩な知識を身につけ、かつ高い専門能力を育成できる体制を構築できている。

「学生や社会からの要請への対応」に関しては、授業アンケートの実施、留学生の積極的受け入れ、社会人入学の実施、授業の土日開講などにより、多様なニーズに柔軟に対応できるような体制がとられている。さらに平成20年度からは、社会的ニーズの高い「がんプロフェッショナル養成プラン」の設置が決定した。

以上のとおり、学生が期待する高度な教育プログラム、地域社会が期待する、高度な倫理観に裏付けられた専門的能力を持った人材の育成に沿った教育内容であると考えられる。

## 分析項目Ⅲ 教育方法

## (1) 観点ごとの分析

## 観点 授業形態の組合せと学習指導法の工夫

(観点に係る状況)

医科学の幅広い知識を身に付けた上で研究に臨ませるため、修士課程は、5つの概論を3ヶ月で集中的、かつ総合的に教え、その後は各配属講座で課題研究として独自のプログラムで少人数教育を行い、研究能力の育成を図っている。博士課程は、セミナー以外は、各講座の設定した独自のカリキュラムで教育を行い、高い専門的な知識と技術を身に付け、国際的な成果を収めるような指導を行っている。担当教員を支援するTA、RAを採用する(資料2)ことで学生同士の指導体制を整え、相互理解を深めている。北米、欧州に留学(5-9名)(資料B2-2005, 2006, 2007 入力データ集: No. 7-3 学生海外派遣)も行い知見の拡大を図っている。

保健学専攻では、医療系以外の分野からの入学者には、医学系の一般的知識を修得させるために基礎医学ゼミナール受講をすすめ、履修させている。関連する講義の聴講やセミナー受講、臨床医工学融合研究教育センター(MEI)やコミュニケーションデザイン・センター(CSCD)コース履修などにも、一部単位を認めている。各研究室での少人数教育の充実をはかり、学会発表、学会誌への投稿を奨励した(資料3-1、3-2)。また学外の研究機関との連携大学院が平成19年頃からスタートし、また共同研究の推進を実施した(連携機関59)。

## &lt;資料2 TA・RA&gt;

年度	大学院 学生数	TA採用人 数	RA採用人 数	TA従事時間 総計	RA従事時間 総計
2004	1,014	131	35		
2005	1,000	132	46		
2006	990	145	44	11,411	12,928

(出典: 大阪大学全学基礎データ)

## &lt;資料3-1 保健学専攻学生の学会発表数&gt;

	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
国内	117	114	217	133
国外	24	34	36	59

(出典: 大阪大学全学基礎データ)

## &lt;資料3-2 学生が著者となった学術雑誌掲載論文数&gt;

	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
筆頭	43	35	43	36
共著	31	20	49	40

(出典：大阪大学全学基礎データ)

**観点 主体的な学習を促す取組**

(観点に係る状況)

学内外の様々なセミナーを提供して自主的な出席を促し、レポート作成を指導している。博士課程においては、副論文を不要とし、主論文に集中させて研究を行わせる制度に改めた。また、早期修了制度を広く活用する体制を構築し、早期修了者は平成16-18年度に2名から5名に増加した。さらに公聴会での審査を点数で評価する制度を導入し、その評価をもとに優秀者10名程度を選出し、表彰し、山村賞候補としており、これにより学生がインパクトの大きい成果を上げることの重要性を意識するようになっている。

保健学専攻では、大学院に応募する前に、教員と面談し、指導教員の決定・研究内容の相談を指示している。入学後は、指導担当教員がオリエンテーションガイダンスを個別に行い、オフィスアワーも設定し(Webに掲示)、自由な相談にも随時対応する体制をとっている。生命科学図書館より図書情報の利用についてのガイダンス、臨床医工学融合研究教育センターおよびコミュニケーションデザイン・センターがそれぞれのコースガイダンスを実施している。研究に有用な情報提供のため、研究支援委員会を設置し、委員会主催の講演会を実施している(平成17年度から、毎年1~2回実施、教員を含めて約100名参加)。また優秀論文の表彰を行っている。各自の研究領域に対応する学会での学会発表、学会誌への投稿を奨励した。情報処理教育端末室に備えられたパソコンについて11台であったものを50台まで増やし、インターネットにアクセスする、パソコンソフト使用による情報処理を行うなど教育について重点的に整備した。分子画像医学の進展に併せてRI施設における動物実験の使用核種を拡大( $^{18}\text{F}$ 、 $^{11}\text{C}$ )させ、より高度な画像技術の習得が可能となった。

**(2) 分析項目の水準及びその判断理由**

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

「授業形態の組合せと学習指導法の工夫」に関しては、修士課程の少数教育制度による研究能力の育成、博士課程のTA、RA制度による相互理解の促進など成果を上げている。

「主体的な学習を促す取組」に関しては、幅広いセミナーへの出席の促進、主論文の早期の完成に集中させ早期修了や優秀者選抜への取り組みなどにより水準を超える成果を上げている。

以上から、学生が期待する授業の提供や取組が実施されており、教育方法は期待される水準を上回ると考えられる。

**分析項目Ⅳ 学業の成果****(1) 観点ごとの分析****観点 学生が身に付けた学力や資質・能力**

(観点に係る状況)

医科学修士課程の成績はレポートと指導教授からの評価点で与えられ、総合成績はほぼ全員が8割以上である。修了率は2004-6年度で約80%であり(資料4-1)、学位はすべてpeer-review制度のある雑誌に掲載され、国際的に注目される内容のもの(細胞死や自然免疫の分子機構解明など)も多い。

保健学専攻では、学会発表が活発に行われている。(12-5 資料2)

修了率は前期（90%以上）、後期課程（50%前後）（資料4-1）であり、前期の非取得者は途中就職者、後期の非取得者は主に社会人の増加による。これに対し社会人院生への研究指導と職場上司の理解、長期履修制度の導入による改善措置をとっている。

<資料4-1 修了状況> 最高学年学生数は、各年度5月1日

卒業年度	課程	専攻等名	最高学年 学生数	卒業・修了 者数計	卒業・修了者 内訳		卒業・修了 率	標準年限内 卒業・修了 率
					標準修了 年限内での 卒業・修了	標準年限 超過 卒 業・修了		
2004	修士	医科学専攻	32	27	27	0	84.4%	84.4%
2005	修士	医科学専攻	24	19	18	1	79.2%	75.0%
2006	修士	医科学専攻	33	28	27	1	84.8%	81.8%

卒業年度	課程	専攻等名	最高学年 学生数	卒業・修了 者数計	卒業・修了者 内訳		卒業・修了 率	標準年限内 卒業・修了 率
					標準修了 年限内での 卒業・修了	標準年限 超過 卒 業・修了		
2004	前期	保健学専攻	63	58	56	2	92.1%	88.9%
2005	前期	保健学専攻	65	55	53	2	84.6%	81.5%
2006	前期	保健学専攻	94	87	86	1	92.6%	91.5%

卒業年度	課程	専攻等名	最高学年 学生数	卒業・修了 者数計	卒業・修了者 内訳		うち、いわ ゆる満期退 学者	卒業・修了 率	標準年限内 卒業・修了 率
					標準修了 年限内での 卒業・修了	標準年限 超過 卒 業・修了			
2004	後期	保健学専攻	44	21	12	9	0	47.7%	27.3%
2005	後期	保健学専攻	46	31	25	6	0	67.4%	54.3%
2006	後期	保健学専攻	51	30	23	7	0	58.8%	45.1%

（出典：大阪大学全学基礎データ）

### 観点 学業の成果に関する学生の評価

（観点に係る状況）

前期課程学生の授業アンケート結果を資料4-2に示す。

資料4-2 前期課程学生の授業総合満足度（%）、平成19年度実施

非常に良い	良い	普通	不満足	非常に不満足	不明
41.8	33.7	15.2	4.9	0.5	3.8

約75%が良いと答え、普通以上が90%を占めた。不満足の回答については個別に対応している。

### （2）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）期待される水準を上回る

（判断理由）

「学生が身に付けた学力や資質・能力」に関しては、修士課程では学位取得率が高い水準にあり、博士課程では質の高い研究が国際誌で評価されるなど成果を上げている。

保健学専攻では、多数の学会発表が見られ活発な研究活動が行われている。学生の研究へのモチベーションを高めるための優秀論文の表彰を行っている。学位取得率は修士課程ほぼ100%と高い値を維持している。博士課程は40~50%であるが、これは社会人入学が多いことも影響しているからである。



「学業の成果に関する学生の評価」に関しては、90%以上が普通以上、75%が満足の評価を示しており、学生の反応は良好である。

以上から、学生が期待する高度な教育が実施できており、学業の成果があがっていると考えられる。

## 分析項目Ⅴ 進路・就職の状況

### (1) 観点ごとの分析

#### 観点 修了後の進路の状況

(観点に係る状況)

修士課程の学生の進路については、進学者と就職者がほぼ同数である。就職者の内訳は、研究職が多い。博士課程卒業・修了者は、85%以上が就職であった。就職先は、医療保健関係や学術・開発研究機関が多い。保健学専攻博士前期課程および後期課程修了生についての進路調査を毎年実施しており、先進的な医療機関、研究機関、教育機関に就職できている。就職後は教員が個別に、就業後の継続支援を行っている。(資料 B1-2006 データ分析集：No. 20 進学・就職状況)、(資料 B1-2006 データ分析集：No. 21 職業別の就職状況)、(資料 B1-2006 データ分析集：No. 22 産業別の就職状況)。

#### 観点 関係者からの評価

(観点に係る状況)

企業において特に専門性の高い研究職を任せられていることから、高い評価を受けていると考えられる。また、海外留学経験者は、アメリカの大学から雇用の申し出があることや、AAAScienceのYoung Investigator Awardを受賞するなど評価は高い。

### (2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

「修了後の進路の状況」に関しては修士課程の約45%が研究を継続するために博士課程に進学し、早期修了により、早期のステップアップを可能にしている。就職率は約90%であり我国の医療に貢献できる人材の輩出に貢献している。

「関係者からの評価」については、企業や留学先から高い評価を得ており、期待を上回る水準である。

以上から、学生やその家族が期待する、さまざまな分野において、先進的に取り組む活躍のできる人材の育成ができていていると考えられる。



### Ⅲ 質の向上度の判断

#### ①事例1「連携大学院の増加」(分析項目Ⅰ)

連携大学院を設置し、学外の研究所の施設・設備や人的資源を活用することで、高度な専門教育を充実させ、地域との連携も密接になった。

連携大学院は、平成16年度の延べ6機関から平成19年度は延べ12機関へと増加した。

#### ②事例2「各種セミナーの充実」(分析項目Ⅱ)

COEプログラム、未来医療センターなど年間約50の国内外の様々なセミナーを受講させる機会を増やしつつある。研究倫理セミナーを卒業のための必須要件とした。これらは、目的の中の、“世界の医療、医学、生物学の発展への貢献のための人材育成”及び“高度な倫理観と深い教養に裏付けられた創造性豊かな医療人・医学研究者の育成”に貢献するものである。

保健学専攻においても、学科内のセミナー受講を奨励するとともに、医学科や他学科のセミナー受講も奨励し、受講者には単位認定において考慮している。

#### ③事例3「国外留学の増加」(分析項目Ⅲ)

大学院在学中の国外留学も北米、欧州を中心として平成16-18年度で5、6、9名と増加しており、これは、“世界の医療、医学、生物学の発展への貢献のための人材育成”に寄与するものである。

#### ④事例4 修了率 (分析項目Ⅳ)

修士課程の卒業生の修了率は100%であり、博士課程においては、平成16-18年度年の3年間では78.6%、89.4%、86.8%であり、医療人・医学研究者の育成の観点からはいずれも高い水準を維持している。保健学専攻の修了率は前期(90%以上)、後期課程(50%前後)であり、前期の非修了者は途中就職者、後期の非修了者は主に社会人の増加による。これに対し社会人院生への研究指導と職場上司の理解、長期履修制度の導入による改善措置をとっている。

#### ⑤事例5「就職者」(分析項目Ⅴ)

修士課程の学生の進路については、進学者と就職者がほぼ同数である。就職者の内訳は、研究職が多い。博士課程卒業・修了者の就職率は、85%以上であり、そのうち医療保健関連の就職者の割合が48.6%、43.9%、46.3%と推移して高い水準を維持している。これは“健康で質の高い生活を保障する地域医療の推進のための人材育成”に貢献している。卒業生の評価についても、アメリカの大学からの雇用の申し出や国際的なAwardの受賞など国際的に高い評価を得ていて、“世界の医療、医学、生物学の発展への貢献のための人材育成”に役立っている。

#### ⑥事例8「施設整備」(分析項目Ⅲ)

分子画像医学の進展に併せてRI施設における動物実験の使用核種を拡大した。(保健学専攻)

#### ⑦事例9「研究成果の学会発表」(分析項目Ⅳ)

学生の学力、プレゼンテーション能力の向上のため、学会発表を奨励している。平成16年度以降、国内、国外ともに高い水準を維持している。