

## 10. 理学研究科

I	理学研究科の教育目的と特徴	・ ・ ・ ・	10- 2
II	分析項目ごとの水準の判断	・ ・ ・ ・	10- 4
	分析項目 I 教育の実施体制	・ ・ ・ ・	10- 4
	分析項目 II 教育内容	・ ・ ・ ・	10- 6
	分析項目 III 教育方法	・ ・ ・ ・	10- 7
	分析項目 IV 学業の成果	・ ・ ・ ・	10- 9
	分析項目 V 進路・就職の状況	・ ・ ・	10-12
III	質の向上度の判断	・ ・ ・ ・	10-15

## I 理学研究科の教育目的と特徴

本研究科は、京都大学の基本的な目標に沿って、自然科学の各分野において、理学研究の理念を高いレベルで具現化する国内外屈指の教育・研究拠点として発展することを目指している。大学院教育においては、理学教育を通じて自然科学の基礎体系を深く習得し、新たな知的価値を創出する能力を有した優れた研究者の養成を中心に、社会の広範な分野で活躍できる高度な理学系人材の育成を目的としている。そのために、自由な教育研究環境と学問的創造という伝統を基盤に、国内外に広く開かれた教育・研究機関としての発展を心がけるとともに、学問の新しい進展に伴い創出される境界領域・複合領域型の研究の発展に努め、現代社会が直面する課題に関しての基礎科学の立場からの研究・教育にも力を注いでいる。これは、幅広い視野と総合的な判断力を備えた専門的および学際的人材を養成するとする本大学の教育の基本的な目標に沿ったものである。

教育目標は以下の通りである。

1. 数学・数理解析、物理学・宇宙物理学、地球惑星科学、化学、生物科学の大学院5専攻、および天文台、地球熱学研究施設、地磁気世界資料解析センターの3つの附属施設が連携して、講義やゼミナール等の教育および個々の研究現場における個別指導を重視し、研究科の主目的である最前線の研究現場で自然科学の進歩を担える研究者を養成する。
2. 修士課程修了後に社会に出る学生に対しては、研究者養成に向けた教育環境の中で、科学的思考法の習得と実践を深め、科学行政官、科学アナリスト、ジャーナリスト、初中等・高等及び社会教育に携わる教員をはじめ、社会の全領域において活躍が可能な創造性豊かで科学的専門性を有した人材の育成を目指す。

以上の大学院教育においては、数理解析研究所・基礎物理学研究所・化学研究所・防災研究所・霊長類研究所・原子炉実験所等の所属教員も協力講座教員として参加し、学生の多様な要望に応えられるよう広範な理学分野の教育を行っている。さらに5専攻すべてがそれぞれ21COEに採択されており、全分野で質の高い大学院教育を行うための基盤を確保している。

根拠資料1：理学研究科の現況、特徴、目的 P10-3（出典：自己評価書 p. 30-31）

### [想定する関係者とその期待]

本研究科の教育活動で想定する関係者は、学生、学会、社会等である。学生からの期待は、質の高い教育環境、指導により、研究者あるいは深い科学的素養をもつ職業人としての能力を身につけることである。学会からの期待は、次世代を担う優秀な若手研究者を養成し学問の発展に資すること、および、高等教育機関の教員や研究所の研究員を養成することである。さらに、社会から期待は、科学技術立国をうたうわが国の将来を担う人材を養成すること、および、基礎科学の研究教育を通じて人類文化の発展に資することである。

## 別添根拠資料 1 理学研究科の理念と目標

## 京都大学大学院理学研究科・理学部の理念

理学は自然現象を支配する原理や法則を探究する学問であり、その活動を通じて人類の知的資産としての文化のより深い発展に資するとともに、人類全体に生活向上と福祉に貢献することを目的として、京都大学大学院理学研究科・理学部は、設立以来100年余りの間に、数学、物理学・宇宙物理学、地球惑星科学、化学、生物科学の各分野において独創的な研究成果を数多くあげ、また霊長類研究などの新しい学問分野を開拓するとともに、ノーベル賞受賞者3名・フィールズ賞受賞者2名をはじめとする国際的舞台上で活躍する多くの優れた研究者を輩出してきた。理学研究科・理学部は、これまでの成果に立脚し、理学研究の理念を更に具現化するため、国内はもちろん国際的にも屈指の教育・研究拠点となる学指している。そして理学教育を通じて、自然科学の基礎体系の深い習得とそれを創造的に展開する能力を育成し、個々の知識を総合し新たな知的価値を創出する能力を有した優れた研究者あるいは責任ある職業人育成を志している。そのために、自由な雰囲気の下で学問的創造し何れも大切にする学風を自立的に醸成するとともに、国内外に広く開かれた教育・研究機関と対する情熱を尊重し、時々の社会的雰囲気や惑わされることなく基礎的・萌芽的研究を重視して進めるとともに、学問の新しい進展によって生み出される境界領域・複合領域の研究分野を創成して発展させ、現社会が直面する課題について、基礎科学の観点から積極的に取り組み、それらに関する効果的教育・研究科・理学部は現在、数学・数理解析、物理学・宇宙物理学、地球惑星科学、化学、生物科学の大学院5専攻および、天文台、地球熱学研究施設、地磁気世界資料解析センターの3つの附属施設において研究・教育活動を展開している。学部教育においては、基礎的科学体系を深く修得し、それらを創造的に展開する能力、さらにはこれら個々を総合化し新たな知的価値を作り上げる能力等を養成することを目標としている。そのために、自由にして創造性を富む気風、既成の権威や知を無批判に受け入れることなく自ら情報を探索し新たな考え方を吸収する学習態度や姿勢を養うことを目指している。こうした教育理念・目標を実現する施策として、理学部は学生に大きな選択自由度を与える「理学科のみの1学科制」に基づく「緩やかな専門化」という教育基本方針を採用している。即ち1-2年生においては狭い専門に閉じることなく幅広い学問の習得を促し、3-4年生においては自らの興味・意欲と能力・適性に応じて5つの専門分野（数学、物理学・宇宙物理学、化学、地球惑星科学、生物科学）から1つの専門を選び（系登録）、理学的素養を深化させることを学生に求めている。そして自ら学ぶための基礎学力を確かなものとし、少なくとも1つの分野の専門的基礎知識と技能が4年間の内に身につけられるよう指導を心がけている。このような自律的学修姿勢を養うために少人数対話型教育を充実すると共に、学生による自主ゼミ等の勉学活動を支援する体制をとっている。また、自らに相応した分野を見出した人がフィールド実習や実験教育により学問に対する情熱を沸き立たせられるようなカリキュラムを設定している。生命倫理、環境問題、エネルギー問題等が端的に象徴する不透明な現代にこそ、理学部は上記の理念を実現することにより、社会からの要請に真にこころを使命と考えている。なお現在、理学部卒業生の約4分の3が大学院に進学している。学生募集要項

## 教育目標

自然科学の基礎体系を深く習得し、それを創造的に展開する能力の養成  
個々の知識を総合化し、新たな知的価値を創出する能力の養成

## 教育の特徴

自由な雰囲気の下で学問的創造を何よりも大切にし、自律的学修が推奨される学風  
理学科のみの1学科制  
緩やかな専門化を経て、研究の最前線へ

大学院教育については、学部レベルでの教育理念の体现を基礎に最前線の研究現場において自然科学の進歩を担うことにより、社会に貢献する「研究者の養成」を主たる目的としている。修士課程修了後には社会に出ることを目標として、自ら問題を発見し解決策を提起できる深い科学的素養を有する人材養成を志向している。大学院教育にあっては、講義やゼミナール等の教育とともに個々の研究現場における個別指導を重視し、これにより理学研究科の大学院教育における目標である「研究の養成」環境の中で教育環境を重視し、また、修士課程修了後に社会に出る学生に対しては、研究者養成を主目的とした全領域において活躍が可能な創造性豊かな問題発見型の人材教育を目指している。社会にでる学生には十分な科学的思考法を習得し実践を求め、科学的素養を生かして自然科学の普及、初中等・高等・社会教育に携わる人材あるいはより一般的に社会の科学的合理的判断形成に寄与する人材として活躍することを期待している。博士前期（修士）課程では、学生が理学研究を遂行するのに必要な基礎知識・研究手法・問題解決能力を身につけることを求め、また博士後期課程では自ら課題を設定し研究を企画・遂行してオリジナル論文とすることをめざしている。

## 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) 本研究科の教育研究目的の達成に向けた組織は、数学・数理解析、物理学・宇宙物理学、地球惑星科学、化学、生物科学の大学院5専攻、及び天文台、地球熱学研究施設、地磁気世界資料解析センターの3つの附属施設が核となって編成されている。さらに数理解析研究所、基礎物理学研究所、化学研究所、防災研究所、霊長類研究所、ウイルス研究所、原子炉実験所等の所属教員の一部も協力講座教員として参画し、理学研究の広範な分野において高度な教育研究を実施できる体制をとっている。教員組織の編成方針としては、教員配置表に示されるように、自然科学の主要領域である数学・数理解析、物理学・宇宙物理学、地球惑星科学、化学、生物科学において高度な人材育成がなせるよう各専攻に相当数の教員が配置されている。

根拠資料2：大学院教員配置表（出典 自己評価書 p39）

区分		教員				
		教授	准教授	講師	助教	小計
数学・数理解析専攻	基幹講座教員	22	16	4	8	50
	協力講座教員	12	10	1	11	34
物理学・宇宙物理学専攻	基幹講座教員	23	23	1	26	73
	協力講座教員	18	17	0	14	49
地球惑星科学専攻	基幹講座教員	14	9	0	9	32
	協力講座教員	20	19	0	26	65
化学専攻	基幹講座教員	16	13	5	15	49
	協力講座教員	9	7	1	12	29
生物科学専攻	基幹講座教員	15	15	2	16	48
	協力講座教員	22	24	1	20	67
合計	基幹講座教員	90	76	12	74	252
	協力講座教員	81	77	3	83	244

平成20年3月31日現在

基幹講座教員には連携・併任の教員を含む

附属施設の教員については、協力講座構成員に計上

根拠資料3: 大学院学生定員・現員表

		H19年度		
		MC現員	MC定員	現員／定員
数学・数理解析専攻	基幹講座	71	75	94.7%
入学定員53→H19:62	協力講座	21	40	52.5%
	小計	92	115	
物理学・宇宙物理学専攻	基幹講座	138	122	113.1%
入学定員81	協力講座	47	40	117.5%
	小計	185	162	
地球惑星科学専攻	基幹講座	73	76	96.1%
入学定員65→H19:59	協力講座	48	48	100.0%
	小計	121	124	
化学専攻	基幹講座	92	74	124.3%
入学定員61	協力講座	39	48	81.3%
	小計	131	122	
生物科学専攻	基幹講座	90	91	98.9%
入学定員77→H19:74	協力講座	58	63	92.1%
	小計	148	154	
MC現員・定員合計		677	677	

		H19年度		
		DC現員	DC定員	現員／定員
数学・数理解析専攻	基幹講座	31	54	57.4%
入学定員53→H19:62	協力講座	12	18	66.7%
	小計	43	72	
物理学・宇宙物理学専攻	基幹講座	120	95	126.3%
入学定員81	協力講座	28	30	93.3%
	小計	148	125	
地球惑星科学専攻	基幹講座	38	55	69.1%
入学定員65→H19:59	協力講座	24	39	61.5%
	小計	62	94	
化学専攻	基幹講座	62	54	114.8%
入学定員61	協力講座	36	36	100.0%
	小計	98	90	
生物科学専攻	基幹講座	98	75	130.7%
入学定員77→H19:74	協力講座	85	42	202.4%
	小計	183	117	
DC現員・定員合計		534	498	

根拠資料4：専攻の分科一覧 P10-17（出典：学事要項）

根拠資料5：大学院担当教員名簿 P10-18, 19, 20（出典：学事要項）

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） 教育課程及び内容ならびに教育方法を検討するために、大学院教育教務委員会を設置し、協力講座教員の代表も出席して、現況把握と改善に向けた実質的取り組みを行っている。重要事項は研究科会議で最終決定している。また、理学研究科の将来計画委員会内に大学院教育小委員会を設置し、大学院の今後のあり方について随時検討している。これらの理学研究科全体の委員会に加えて、各専攻に協力講座教員も参加する専攻教員会議を設置して定期的に開催し、分野に適した教育課程や教育方法の具体化を行っている。専攻で取りまとめられた提案等は、大学院教育教務委員会・研究科会議等で審議している。教育内容及び方法は専攻・分野によってかなり多様性があるため、実質的なファカルティデベロップメント（FD）は専攻・分科毎で行っており、開講科目の改編や大学院入試方法の改善等がなされている。

根拠資料6：大学院教育教務委員会（出典；理学研究科資料）

大学院教育教務委員会	任務: 大学院教育及び制度に関する方針を検討する。	構成: 各専攻2-3名、協力講座より若干名
------------	---------------------------	-----------------------

(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) 数学・数理解析、物理学・宇宙物理学、地球惑星科学、化学、生物科学の大学院5専攻体制で自然科学の主要学問領域全体を対象とした高度な教育研究を展開できる実施体制が整備されており、他専攻提供の授業の聴講も認めるなど、学生の個性に応じて深くも広くも学べる柔軟な教育体制をとっている。加えて、本学に設置されている多くの研究所等の教員が協力講座教員として参画し、広範な学問領域の教育研究を行えるよう制度化している。このような教育課程の円滑な実施を保証するため、研究科の大学院教務教育委員会や研究科会議のほか各専攻でも大学院教務に関する委員会が整備されており、教育内容や教育方法の改善に向けた検討が各レベルで機能している。しかしながら、根拠資料2に見られるように、地球惑星科学専攻及び生物科学専攻においては協力講座に属する教員数が基幹講座の教員数は大幅に上回っており、専攻に配属される学生数とのバランスが良くなく、協力講座に配属される学生数が非常に少ないという状況が続いている。また、この20年間に基幹講座の助教(助手)のポストが大幅に減少し、大学院生の成長にとって大事な若手教員との学术交流の機会が減っている。これらの点は、本研究科の教育・研究活動が飛躍的に前進するためには、解決しなければならない問題である。

根拠資料5：大学院担当教員名簿 P10-18, 19, 20 (出典：学事要項)

根拠資料7：修士課程科目一覧 P10-21 (出典：学事要項)

## 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

(観点に係る状況) 本研究科の教育目的を達成するため、学事要項に明示されているように、自然科学の各分野における幅広い知識の習得のための講義科目群、問題発見能力及び合理的・論理的思考力ならびに発表・説明能力の育成に向けた演習科目(ゼミナール)群、そして研究現場での問題解決能力と創造的研究能力の育成をめざす実習科目(特殊研究)群を体系化したカリキュラムを編成し、教育を実施している。なかでも、個別指導をベースに実質的な研究活動を行う特殊研究とその成果に基づく学位論文作成を特に重視した教育課程としている。修士課程修了には講義、ゼミ、特殊研究で30単位以上とり、修士論文の提出とその口頭発表が義務づけられている。博士課程では単位制をとっておらず、実習や研究の十分な時間を確保している。さらに学事要項に記載されている以外に外国をふくむ外部の研究者による集中講義やゼミナールも頻繁に行われており、大学院生の教育に大きく寄与している。また特に他大学からの修士入学者のために、それぞれの学問分野の入門的な講義をいくつかの専攻で行っている。

本研究科の修士課程の学生の約半数が博士課程に進学し、将来の研究者を目指している。しかしながら、博士として要求される研究能力を身につけることは多くの学生にとって容易なことではなく、研究に行き詰まったり、悩みを抱えたりすることが多くある。本研究科では、学生の状況分析や研究科会議での討論を通じて、平成20年度より、全大学院生に対する複数指導教員制度を導入することを決めた。これにより、本研究科の大学院教育がより充実されるものと期待している。

根拠資料1：理学研究科の現況, 特徴, 目的 P10-3 (出典：自己評価書)

根拠資料7：修士課程科目一覧 P10-21 (出典：学事要項)

#### 観点 学生や社会からの要請への対応

(観点に係る状況) 学生の興味・進路・意欲・学力等に応じて研究テーマを定め、指導教員が中心となって本研究科の教育課程と学生の進路に応じた柔軟な研究指導が行える制度

となっている。他専攻等での履修科目の単位修得も4単位程度認めており、各専攻は学生の進路選択に応じた履修科目選択等に関する指導を行っている。また、社会や学界からの最も重要な要請である次代を担う研究者の養成に向けて、学問の先端領域あるいは関連領域を幅広くカバーできるようなリレー講義や他機関関係者も交えた集中講義を実施している。また学生が国際会議をふくむ学会へ出席し発表することを、21世紀COE拠点形成費などを通じて積極的に支援する体制をとっている。

根拠資料5：大学院担当教員名簿 P10-18, 19, 20（出典：学事要項）

根拠資料7：修士課程科目一覧 P10-21（出典：学事要項）

## （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） 学事要項の記載内容および21世紀COE拠点に全専攻が採択され優れた成果を挙げていること等から、研究者の養成と高度な科学的専門性を有する人材育成という教育目的の達成に向けた適切な教育課程であると判断される。就職先等の調査結果からわかるように、博士課程修了者のうち大多数が大学や公的研究機関の教員、研究員、ポストドクなどに着任しており、研究者養成の役割を十分果たしている。また修士課程修了後に就職する学生は理系分野を中心としながらも金融・保険関係などもふくむ幅広い業種で活躍している。また、観点にも書いた複数指導教員制度は、教育課程の編成、学生や社会からの要請を考える上で、今後、重要な施策の一つになることを期待している。

根拠資料8：修士課程修了後の進路 P10-22(出典：理学研究科資料)

## 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

（観点到に係る状況） 各専攻それぞれの特徴にあわせて、講義、ゼミ、実習、特殊研究などの配置とその方法を工夫し、専門知識のほか、幅広い視点の獲得、問題発見能力、合理的・論理的思考力、及び発表・説明能力の向上をめざしている。特殊研究では、最先端の研究活動に参加することにより、研究がいかなるものであるかを理解し、自らの研究能力を大きく伸ばせるような個別指導重視の自由度の高い教育形態としている。そのため必要とあれば外国でのフィールド研究や国際的な大型加速器施設など、最先端の研究現場へ学生を積極的に派遣している。またTA/RA配置表に示すように、21COE拠点も含めてTA、RAの積極的活用を図っている。このことは教育活動を通じて学生の知識の整理及び説明能力の向上さらには研究能力の向上に役立っており、あわせて学生が学業に専念できるようその経済基盤の補助ともなっている。このほかにも、本研究科には有益な教育的資源がある。例えば、多くの国々との学術交流、多数の外国人研究者の訪問、外国人研究者を交えたゼミナール等である。これらは、学生に研究の世界的視点を持たせる上で極めて貴重な機会を与えるものである。

根拠資料 9 : TA 配置表

TA専攻別配置表

平成19年12月1日現在

区分	H16		H17		H18		H18		H19一般		H19全学共通		H19	合計	
	DC	MC	合計	DC	MC	合計	DC	MC	合計	DC	MC	合計			
数学・数理解析専攻	27	29	56	25	40	65	25	24	49	22	1	1	25	49	219
物理学・宇宙物理学専攻	3	29	32	6	43	49	3	51	54	0	45	2	17	64	199
化学専攻	25	29	54	30	32	62	31	35	66	19	30	5	13	67	249
生物科学専攻	26	30	56	24	32	56	21	40	61	20	40	1	8	69	242
地球惑星科学専攻	20	24	44	21	25	46	27	28	55	21	20	7	7	55	200
合計	101	141	242	106	172	278	107	178	285	82	136	16	70	304	1109

根拠資料 10 : RA 専攻別配置表 (出典 自己評価書 p. 57)

区分	H16	H17	H18	H19	合計
数学・数理解析専攻	11	5	4	7	27
物理学・宇宙物理学専攻	6	11	9	8	34
化学専攻	41	48	42	36	167
生物科学専攻	16	15	10	34	75
地球惑星科学専攻	15	13	16	11	55
合計	89	92	81	96	358

### 観点 主体的な学習を促す取組

(観点に係る状況) 専門性の高い特殊研究やゼミナールをはじめとして、講義においても教員の研究活動の成果を反映することにより、学生の理解度と関心度を高めるよう工夫に努めている。単位の実質化に関しては、大学院修士課程修了に必要な単位数は30に過ぎず、また博士後期課程は単位制をとっておらず、学生には十分な実習や研究活動の時間が確保されている。履修科目の選択に関しては、各専攻、分科で学生に対してガイダンスを行っている。

### (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) 専攻の教育内容に照らして工夫された多様な科目が相応しい授業形態でバランスよく提供されており、学習指導法は概ね適切であるといえる。学生の進路選択に対応できるカリキュラムとなっており、修士課程修了に必要な単位数は30に過ぎず、また博士後期課程は単位制をとっていない制度から勘案して、単位の実質化は保障されていると考えられる。また、観点到書いたように、多くの教育的資源は有効に活用されており、学生の研究・教育能力の向上に役に立っている。

根拠資料 9 : TA 配置表 P10-8

根拠資料 10 : RA 専攻別配置表 P10-8

根拠資料 11：修士の学位授与数(出典；理学研究科資料)

専攻	年度	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
	数学・数理解析専攻		27	20	20	33	25	34	40
物理学・宇宙物理学専攻		63	61	51	62	60	70	76	75
地球惑星科学専攻		41	44	42	33	48	40	56	55
化学専攻		53	47	52	55	46	54	56	56
生物科学専攻		75	45	46	57	56	48	59	62
計		259	217	211	240	235	246	287	298

## 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) 本研究科の修士及び博士学位授与数はそれぞれの表(資料 11, 13)に記載されているように、平成 16 年度以降では平均 285 名/年の修士と平均 124 名/年の博士学位を授与しており、理学系研究科としてはトップレベルである。また、平成 15 年度博士課程入進学者 180 名のうち 3 年間で博士学位を取得した割合は 47.7%(86 名)、平成 19 年度末までに学位を取得し割合は 75%(135 名)である。なお平成 15 年度博士課程入進学者で学位を取得した学生の学位取得に要した年月の平均は約 3 年 6 ヶ月である。

なお、物理学専攻をはじめ多くの専攻で、博士後期課程在学中に一人平均 3 編以上の査読付論文を公表するなど、学生の能力の高さを示している。ある専攻では、国際シンポジュームのコンビーナに抜擢された学生も存在するなど、自然科学の広範な分野で優れた若手研究者を輩出している。

根拠資料 11：修士の学位授与数 P 10-9

根拠資料 12：博士後期課程学生の著書・論文発表数

#### 理学研究科集約

#### 理学研究科集計

##### (a)公表した著書・論文発表数

	英文		和文	
	査読あり	査読なし	査読あり	査読なし
平成16年度	257	35	16	40
平成17年度	303	74	15	53
平成18年度	310	55	23	62
平成19年度	327	51	6	26

##### (b)学会発表数

	学会発表	
	国内	国際
平成16年度	424	142
平成17年度	472	200
平成18年度	476	235
平成19年度	484	205

根拠資料 13：課程博士授与数(出典；理学研究科資料)

専攻	年度							
	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18
数学・数理解析専攻	13	8	16	6	5	5	12	16
物理学・宇宙物理学専攻	43	30	35	33	34	28	37	36
地球惑星科学専攻	21	15	28	24	23	22	21	14
化学専攻	20	21	35	34	22	24	27	23
生物科学専攻	44	57	60	48	47	35	35	28
計	141	131	174	145	131	114	132	117

### 観点 学業の成果に関する学生の評価

(観点に係る状況) 本研究科では個人指導を重視しており、指導教員(群)を中心とした学習相談や助言が頻繁に行われ、学生の能力・適正に照らした指導を心がけている。修士課程修了時には全学生に対してアンケートを実施し、大学院教務委員会などで、その内容を検討し問題認識を教員で共有し、各専攻の教育改善に役立てている。物理学専攻では大学院学生・教員両者が参加する会議で学生の意見聴取がなされており、カリキュラムの編成などにフィードバックされている。地球惑星科学専攻では21世紀COE事業の一環である教員・大学院生合同の分野横断型セミナーを利用して学生の教育研究力向上に関する幅広い意見聴取を行っている。

### (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) 博士課程学生の論文発表と学会発表はそれぞれ根拠資料 12 のとおりであり、学生の研究活動がたかいレベルにあることを示している。また、過去10年間の博士取得者進路状況表(根拠資料 15, P10-11)に示すように、本研究科で重視している博士学位取得者の77%は大学や公的研究機関の教員・研究員やポスドク等で活躍し、民間企業の研究職を加えると90%を超える。これらは学業の成果が十分あがっていることの反映である。教育の実施に当たっては、教員・専攻・研究科の各レベルにおいて様々な方法で授業に関する学生の意見を聴取し、効果的な教育の実施に役立てている。以上から、教育の成果や効果は上がっていると判断される。

根拠資料 12:博士課程学生の論文発表、学会発表 P 10-9

根拠資料 14：平成 18 年度修士修了者の進路

系・分野(略称)	大学院 研究科	別科	就職者	専修学校・ 外国学校	その他	死亡・不詳	総計
化学	20	2	31			3	56
数学・数理解析(解析)	4		3		1		8
数学・数理解析(数学)	14		26	1	1		42
生物科学(植物)	7		3	2			12
生物科学(生物)	14		10				24
生物科学(動物)	11		2	1	1	1	16
生物科学(霊長)	7		2				9
地球惑星(地球)	9		31	1	3		44
地球惑星(地質)	3		8				11
物理・宇宙物理(物一)	13	2	20			2	37
物理・宇宙物理(宇宙)	5	1	4				10
物理・宇宙物理(物二)	18		9				27
	125	5	149	5	6	6	296

根拠資料15: 博士学位取得者進路状況表 (H9~H18)

職種	数学・解析	物理	地球惑星	化学	生物	合計	比率	
A1.2.3	50	114	63	80	129	436	32.8%	大学教員
B	4	4	1		9	18	1.4%	
C	6	4	3	2	1	16	1.2%	
D	4	25	48	16	54	147	11.1%	公的機関研究員
E1.2	7	51	28	73	49	208	15.7%	
F1.2	22	128	61	73	159	443	33.3%	国内外ポスドク
G.H	3	8	12	7	31	61	4.6%	
合計	96	334	216	251	432	1329	100.0%	
A1.2.3	大学教員(常勤、特任, 任期付非常勤)文科省所管の独立行政法人教員、外国の教員を含む							
B	大学職員(教務職員、技術職員) 教務補佐員を含む							
C	中学校教員、高等学校教員			高等専門学校教員を含む				
D	公的研究機関研究員(常勤)			独立行政法人職員、外国の公的機関職員を含む				
E1.2	民間企業(研究員、その他)財団法人、社団法人、外国の民間企業を含む							
F1.2	博士研究員、ポスドク(国内、国外)学振特別研究員、COE研究員、公的機関研究員(非常勤)、学振海外特別研究員、外国の公的機関研究員(非常勤)を含む							
G.H	その他、不明			京大研修員、研究生、公務員行政職、主婦、死亡者を含む				

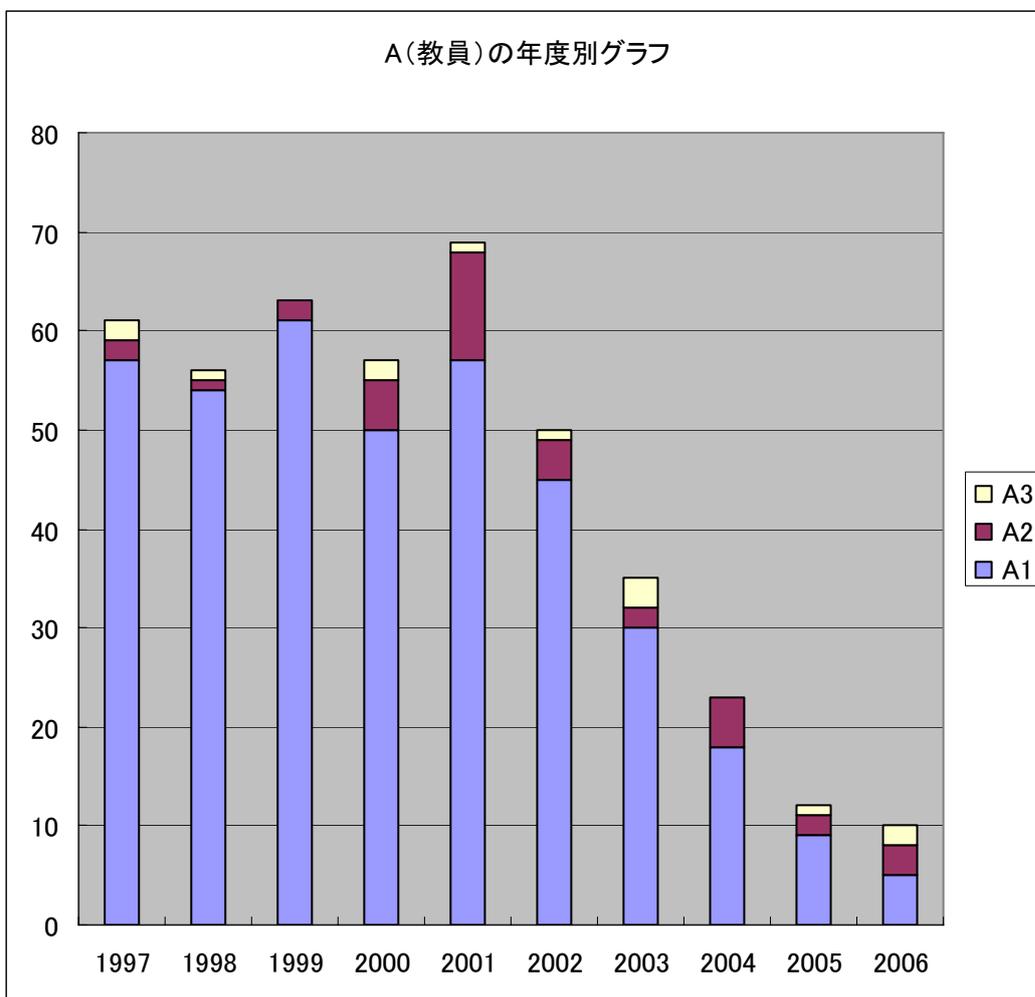
分析項目 V 進路・就職の状況

(1) 観点ごとの分析

観点 卒業(修了)後の進路の状況

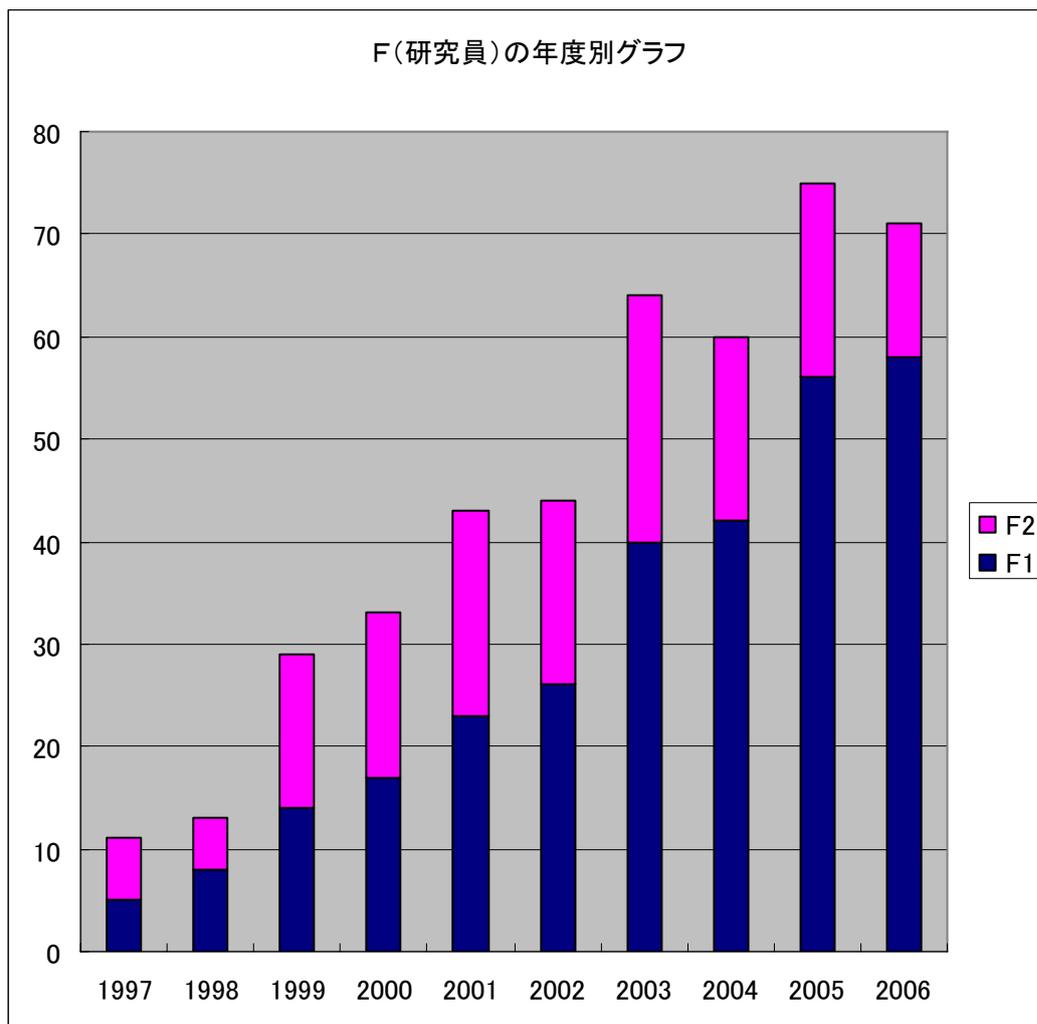
(観点に係る状況) 修士課程及び博士課程修了者の多くは、本研究科の教育目的にそぐう職種に就職している。平成 18 年度に修士の学位を取得した学生 296 名のうち 125 名(42.2%)が博士後期課程へ進学し、研究者への道を志している。進学しなかった学生の主な就職先は、研究所や製造業、中・高等学校の教員、マスコミ関係などの理学の素養を活かせる職業、ならびに保険会社、銀行、コンサルティング等コンピューターを用いた情報処理能力を求められると推測される業種が多い。また、ほとんどの学位取得者は大学教員・研究者を希望しているが、根拠資料 17 からわかるように、その数は近年急減少しており、学位取得者の大半はポストクのポジションについているのが現状である。

根拠資料 16 : A(教員)の年度別グラフ P 10-12



A3	大学教員(非常勤)
A2	大学教員(特任、任期付)
A1	大学教員

根拠資料 17 : F(研究員)の年度別グラフ



F2	博士研究員、ポスドク (国外)
F1	博士研究員、ポスドク (国内)

**観点 関係者からの評価**

(観点に係る状況) 本研究科修了者の就職先は多様なため、就職先等からの組織的な聴取は特段には行っていない。修了者が勤務する大学や研究機関の関係者からは学会時等に随時意見を聴取しており、その結果は専攻教員会議・大学院教育教務委員会・研究科会議等で報告・検討されている。就職先企業の人事担当者または就職した修了者が就職案内等で来学されることも多く、その機会をとらえて修了者に関する意見聴取を随時行っている。

**(2) 分析項目の水準及びその判断理由**

(水準) 期待される水準にある

(判断理由) 修士課程修了者については、製造業をはじめ多様な業種に就職している。数学・数理解析専攻ではアクチュアリー協会との連携もあり、近年、保険業界に進む学生も増えている。このように、修士課程修了者の進路は概ね良好である。一方、博士学位取得者の進路問題は極めて深刻である。多くの学生は学位取得後、大学教員・研究者になることを望んでいるが、根拠資料 15, P10-11に見られように、大学教員に採用される学生数

は極めて限られており、この5年間に急激に減少している。一方、ポスドクのポストは増加しているが、不安定な身分を余儀なくされ、ポスドクを10年近く続けている卒業生もいる。このような状況の下、優秀な学生が博士課程に進学することに躊躇する傾向が近年目立っており、この状態が続くなら研究科の教育活動に大きな支障が生じるだけでなく、優秀な研究者の養成という学会や社会の期待に応える使命を果たすことができなくなる。本研究科では、現状の閉塞状態を改善するための努力と施策の検討を行っている。

根拠資料 15：博士学位取得者進路状況表（P10-11）

### Ⅲ 質の向上度の判断

本研究科は、「京都大学理学研究科・理学部概要」等で公表されているように、設立以来 110 年余の間に、数学、物理学・宇宙物理学、地球惑星科学、化学、生物科学の自然科学系各分野において独創的な研究成果を数多くあげてきた。平成 16 年度以降においては、世界最高水準の教育研究拠点の形成を目指す 21 世紀 COE プログラムに本研究科所属の 5 専攻がすべて採択され、研究科の大学院教育の基盤をより充実させることができた。そのもとに学問的創造を何よりも大切にする学風を自律的に醸成し、自発的意志と学問に対する情熱を尊重した基礎的・萌芽的な研究の重視、ならびに学問のダイナミックな展開に伴う境界領域・複合領域型研究の推進により、科学知の創生と発展に耐えうる研究者の養成ならびにその総合化により社会の広範な分野で活躍する多くの理学系人材を輩出している。以下では、これらの高い教育研究水準を示す代表的事例を記す。

#### ① 事例 1 「COE」(分析項目 I、II、III、IV)

(質の向上があったと判断する取組) 21 世紀 COE 拠点事業 5 件ならびに平成 19 年度からのグローバル COE 拠点事業 2 件(生物科学分野、化学分野)をはじめ、国内外の中核的教育研究プロジェクトと関連した先端的独創的な研究教育を推進することにより、自然科学の全分野において、国際的一流誌に大学院生が筆頭著者である数多くの論文が掲載されている。これは世界レベルのカリキュラムと研究テーマの選択を含む手厚い研究指導の反映であり、課程博士授与数(根拠資料 13、P10-10)に示されているように、平成 16 年度以降では年平均約 121 名の博士を輩出しており、質量ともに我が国トップレベルである。

#### ② 事例 2 「日本学術振興会特別研究員」(分析項目 I、II、III、IV)

(質の向上があったと判断する取組) 以上の成果は博士後期課程と連携した修士課程における充実した教育研究の成果でもある。これは、修士課程における大学院生の研究成果等に基づき選出される日本学術振興会特別研究員 DC 1 に、大学院生の約 30% が採用されていることからわかる。DC 2 採択も含めると比率は一層高まり、博士後期課程では平成 16 年度以降では 4 年間で約 371 名となる。PD 採用数も加えると 509 名となり、これらの実績は理学系分野においてトップレベルである。

根拠資料 18：日本学術振興会特別研究員採用者数

年度	日本学術振興会特別研究員の受入数				DC合計	PD合計	総合計
	DC	DC(継続)	PD	PD(継続)			
平成16年度	35	45	15	30	80	45	125
平成17年度	47	41	13	26	88	39	127
平成18年度	46	53	14	16	99	30	129
平成19年度	45	59	6	18	104	24	128

#### ③ 事例 3 「ポスドク」(分析項目 I、II、III、IV)

(質の向上があったと判断する取組)  
過去 10 年間の博士学位取得者のうち約 1/3 は大学教員のポストを得ている。また、国内外のポスドクに約 1/3 が、公的研究機関の研究員に約 10% が就職しており、民間企業の研究職を合わせると 90% 以上が学位取得後も研究に従事している。

根拠資料 15：博士学位取得者進路状況表 (P10-11)

④ 事例 4 「修士課程修了者の進路」(分析項目Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ)

(質の向上があったと判断する取組) 修士課程終了後に就職した学生は、高校の教員、公務員、高度な科学技術の知識が要求される多様な民間機関の職場で活躍しており、高い評価を得ている。

⑤ 事例 5 「自主ゼミナール」(主として分析項目Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ)

(質の向上があったと判断する取組) 学生の自主ゼミナールなど自学・自習を積極的に支援し、広い視野と基礎知識の確実な定着を図ることにより、大手企業から数多くの求人及び説明会希望が継続的に寄せられる等、卒業生の就職先および進学先からの評価が高い。

根拠資料4 各専攻の分科一覧

大学院理学研究科の各専攻には、下記の分科(あるいは専門分野)がある。

数学・数理解析専攻

数 学 系

代数学 数論 代数幾何学 代数的位相幾何学 微分位相幾何学 微分幾何学 複素多様体論  
複素関数論 表現論 関数解析 微分方程式論 確率論 数理物理学 力学系 作用素環論  
代数解析学 計算機科学 保険数学

数 理 解 析 系

整数論 数論幾何 代数幾何学 複素解析幾何 位相幾何学 代数解析 表現論 リー群論  
関数解析 偏微分方程式 確率過程 非線型問題 数値解析 数理物理学 場の量子論 流体力学  
計算機論 数理情報学 最適化 離散数学

物理学・宇宙物理学専攻

物理学第一分野

固体量子物性 固体電子物性 量子光学・レーザー光学 光物性 不規則系物理学 低温物理学  
化学物理・生命物理 ソフトマター物理 高エネルギー原子光学 生体分子構造 (以上実験分科)  
ナノ構造光物性 ナノ量子物性 (以上実験分科)  
凝縮系理論 非線形動力学 流体物理学 相転移動力学 非平衡物理学 物性基礎論 (以上理論分科)

物理学第二分野

原子核・ハドロン物理学 ビーム物理学 素粒子物理学 宇宙線物理学 核放射物理学  
核ビーム物性学 レーザー物質科学 (以上実験分科)  
素粒子論 原子核論 天体核物理学 (以上理論分科)

宇宙物理学・天文学分野

太陽物理学 太陽・宇宙プラズマ物理学 恒星物理学 銀河物理学 理論天文学

地球惑星科学専攻

地球物理学分野

固体地球物理学関係の分科：測地学及び地殻変動論 地震学及び地球内部物理学 火山物理学  
地殻物理学及び活構造論 環境地圏科学 地球熱学  
水圏及び気圏物理学関係の分科：海洋物理学 陸水物理学 気象学・気候学及び大気物理学  
地球惑星電磁気学関係の分科：太陽惑星系電磁気学 地球内部電磁気学

地質学鉱物学分野

地質学鉱物学関係の分科：地球テクトニクス 地球物質科学 地球生物圏史

化学専攻

量子化学 理論化学 分子分光学 物理化学 電子スピン化学 光物理化学 分子構造化学 金相学  
表面化学 無機物質化学 有機合成化学 有機化学 集合有機分子機能 生物化学 有機物性化学  
生物構造化学 有機元素化学 結晶化学 分子集合体 溶液界面化学 水圏環境分析化学 固体化学  
無機合成化学 ナノスピントロニクス 細胞生物化学 放射線生命化学 生体金属分子化学\*  
化学反応動力学\* 光子場物理化学\* (\*： 連携講座)

生物学専攻

動物学系

自然人類学 人類進化論 海洋生物学 動物生態学 動物系統学 動物行動学 発生ゲノム科学  
放射線生物学 生態科学Ⅰ 細胞情報制御学

植物学系

植物生理学 形態統御学 植物分子細胞生物学 植物分子遺伝学 生態科学Ⅱ 植物系統分類学

生物物理学系

分子遺伝学 生体分子情報学 形質発現学 分子生体情報学 構造生理学 脂質生体機能学  
理論分子生物学 理論生物物理学 分子細胞生物学 神経生物学 ゲノム情報発現学 分子発生理学

霊長類学系

形態進化 系統発生 進化遺伝 社会生態 思考言語 認知学習 高次脳機能 分子生理 生物化学  
実験動物科学

根拠資料 5 大学院担当教員一覧

【数学・数理解析専攻 数学系】教授 池田保：数論、上正明：微分位相幾何学、上田哲生：複素解析学、上野健爾：複素多様体論・代数幾何学、加藤和也：数論幾何学、加藤信一：表現論、熊谷隆：確率論、河野明：代数的位相幾何学・微分位相幾何学、國府寛司：力学系、齋藤裕：数論、重川一郎：確率論、宍倉光広：力学系、堤 誉志雄：微分方程式論、中島啓：微分幾何学、西和田公正：微分方程式論、深谷賢治：微分幾何学・微分位相幾何学、松木敏彦：代数解析学・表現論、丸山正樹：代数幾何学・代数学、三輪哲二：代数解析学・数理物理学、森脇淳：代数幾何学、吉田敬之：数論、(連)教授 大嶋 孝造：保険数学、(客)教授 大内修：保険数学 准教授 浅岡正幸：微分位相幾何学・力学系、泉正己：作用素環、梅田亨：函数解析・表現論、大鍛治隆司：微分方程式論、加藤毅：微分幾何学、加藤文元：複素多様体論・代数幾何学、塩田隆比呂：数理物理学・微分方程式論、高村茂：微分位相幾何学、中西賢次：微分方程式論、西村進：計算機科学、西山享：表現論、畑政義：力学系、藤井道彦：微分位相幾何学、望月拓郎：微分位相幾何学、山崎愛一：数論、吉田伸生：確率論、(連)准教授 辻芳彦：保険数学、(連)准教授 南嘉博：保険数学、講師 稲場道明：代数幾何学、平賀郁：数論、岸本大祐：代数的位相幾何学、助教 荒井迅：力学系、伊藤哲史：数論幾何学、稲生啓行：複素力学系、井上義也：複素多様体、太田慎一：幾何学、川口周：代数幾何学、菊地克彦：函数解析学、小池達也：代数解析学、原田雅名：位相幾何学、吉原英明：非線型問題・数値解析、(情報学研究科)教授 磯祐介：数値解析 准教授 日野正訓：確率論

【数学・数理解析専攻 数理解析系】教授 岡本久：非線型偏微分方程式・分岐理論、柏原正樹：代数解析学・偏微分方程式、齋藤恭司：複素幾何学・大域解析学、高橋陽一郎：確率解析・力学系・複雑系、玉川安騎男：整数論・数論幾何学、中島玲二：数理情報学・計算機論、長谷川真人：計算機論・ソフトウェア科学、藤重悟：数理工学・数理計画・離散アルゴリズム、望月新一：数論幾何・遠アーベル幾何、向井茂：代数幾何学・ベクトル束、森重文：代数幾何学、山田道夫：流体力学・ウェーブレット解析、准教授 有木進：表現論、岩田覚：離散数学・数理工学、大槻知忠：位相幾何学、小嶋泉：数理物理学・場の量子論、河合俊哉：場の理論・弦理論・数理物理学、竹井義次：代数解析学・偏微分方程式、竹広真一：地球流体力学、中山昇：代数幾何学、KIRILLOV, Anatol：数理物理学・表現論 講師 葉廣和夫：位相幾何学 助教 阿部健：代数幾何学、阿部光雄：場の量子論、上田肇一：偏微分方程式・力学系、大浦拓哉：数値解析・数値計算技法の開発、勝股審也：計算機論・プログラミング言語の理論、川北真之：代数幾何学、永田雅嗣：位相幾何学、平井広志：数理工学・離散数学、安田正大：整数論、HELMKE, Stefan：代数幾何学

【物理学・宇宙物理学専攻 物理学第一分野】教授 太田隆夫：非線形非平衡系物理学、小貫明：相転移動力学、川上則雄：凝縮系物理学、高橋義朗：量子光学、田中耕一郎：光物性、前野悦輝：固体物理学、松田祐司：固体物理学、八尾誠：不規則系物理学、山本潤：ソフトマター物理、吉川研一：化学物理・生命物理、(兼 国際融合創造センター)教授 石田憲二：固体物理学、准教授 池田隆介：凝縮系物理学、篠本滋：非線形動力学、芝内孝禎：固体物理学、瀬戸秀紀：化学物理・生命物理、武末真二：統計物理学、藤定義：流体物理学、(兼 低温物質科学研究センター)准教授 佐々木 豊：低温物理学、松原明：低温物理学(化学研究所)教授 金光義彦：半導体物理学・ナノサイエンス、准教授 伊藤嘉昭：構造解析基礎、松田一成：半導体物理学・ナノサイエンス、(原子炉実験所)教授 森本 幸生：中性子物性学、(基礎物理学研究所)教授 遠山貴己：凝縮系物理学、早川尚男：非平衡統計物理学 准教授 戸塚圭介：凝縮系物理学、村瀬雅俊：非平衡系・生命系物理学、(数理解析研究所)教授 山田道夫：流体物理学、(低温物質科学研究センター)澤田安樹：低温物理学、寺嶋孝仁：固体物理学

【物理学・宇宙物理学専攻 物理学第二分野】教授 青山秀明：素粒子論、今井憲一：原子核物理学、植松恒夫：素粒子論、川合光：素粒子論、小山勝二：宇宙線物理学、笹尾登：素粒子物理学、谷森達：宇宙線物理学、中村卓史：天体核物理学、畑浩之：素粒子論、准教授 犬塚修一郎：天体核物理学、小林達夫：素粒子論、菅沼秀夫：原子核論、早田次郎：天体核物理学、田中貴浩：天体核物理学、鶴 剛：宇宙線物理学、中家剛：素粒子物理学、福間將文：素粒子論、松柳研一：原子核論、講師 藤原義和：原子核論、(化学研究所)教授 阪部周二：レーザー物質科学、野田章：加速器・ビーム物理学、准教授 岩下芳久：加速器・ビーム物理学、橋田昌樹：レーザー物質科学、(原子炉実験所)教授 大久保嘉高：原子核物理学、瀬戸誠：放射線物理学、准教授 谷口秋洋：原子核物理学、(基礎物理学研究所)教授 九後太一：素粒子論、国広悌二：原子核論、佐々木節：天体核物理学、静谷謙一：素粒子論、二宮正夫：素粒子論、嶺重慎：天体物理学 准教授 井沢健一：素粒子論、延與佳子：原子核論、大野木哲也：素粒子論、國友浩：素粒子論、佐々木隆：素粒子論、笹倉直樹：素粒子論、長瀧重博：天体物理学、(併任 高エネルギー加速器研究機構) 准教授 田中真伸：宇宙線・素粒子物理学

【物理学・宇宙物理学専攻 宇宙物理学・天文分野】教授 稲垣省五：宇宙物理学、長田哲也：星間物理学、准教授 太田耕司：銀河天文学、岩室史英：銀河物理学、戸谷友則：宇宙物理学、上田佳宏：X線天文学、助教 加藤太一：天体物理学、菅井肇：銀河物理学、富田良雄：銀河物理学、(附属天文台)教授 柴田一成：太陽宇宙プラズマ物理学、准教授 北井礼三郎：太陽物理学、助教 上野悟：太陽物理学、野上大作：天体物理学、永田伸一：太陽物理学、(併任 国立天文台)准教授 花岡庸一郎：太陽物理学

【地球惑星科学専攻 地球物理学分野】教授 淡路敏之：海洋物理学、町田忍：地球電磁気学、余田 成男：気象力学、中西一郎：地震学、平原和朗：地震学、福田洋一：測地学、里村雄彦：大気物理学、准教授 久家慶子：地震学、秋友和典：海洋物理

学、堤浩之：地殻物理学、石岡圭一：気象力学・地球流体力学、(地球熱学研究センター)教授 竹村恵二：地球熱学・地殻物理学、鍵山恒臣：地球熱学・火山物理学、准教授 古川善紹：地球熱学・数理地球惑星学、大沢信二：地球熱学・地球化学、大倉敬宏：地球熱学・火山物理学 (地磁気世界資料解析センター)教授 家森俊彦：地球電磁気学・超高層物理学、(防災研究所)教授 千木良雅弘：山地災害環境学、教授 岩嶋樹也：災害気候学 教授 Sidle,Roy C.: 傾斜地保全学、教授 岩田知孝：強震動地震学、教授 Mori,James J.: 地震活動、教授 石川裕彦：応用気象学、教授 大志万直人：地震予知計測、准教授 西上欽也：地震活動、諏訪浩：山地災害環境学、松波孝治：応用地震学、末峯章：地すべり計測学、釜井俊孝：傾斜地保全学、福岡浩：地すべりダイナミクス、向川均：災害気候学、竹見哲也：応用気象学、(防災研究所 地震予知研究センター)教授 橋本学：地震テクトニクス、川崎一朗：地震発生機構、伊藤潔：地殻活動計測、飯尾能久：地震テクトニクス、准教授 松村一男：地震予知情報、竹内文朗：総合処理解析、柳谷俊：地震発生機構、片尾浩：地震活動、澁谷拓郎：地震活動、(防災研究所 火山活動研究センター)教授 石原和弘：火山噴火予知計測、准教授 井口正人：火山噴火予知計測、(防災研究所 流域災害研究センター)教授 関口秀雄：土砂環境 准教授 林泰一：災害気象学、(生存圏研究所)教授 津田敏隆：超高層物理学、塩谷雅人：大気科学、准教授 橋口浩之：レーダー大気物理学、(国際交流センター)准教授 青谷正妥：作用素環、(併任 気象研究所)研究室長 野田彰：気象力学

【地球惑星科学専攻 地質学鉱物学分野】教授 北村雅夫：鉱物学、小畑正明：岩石学、平島崇男：岩石学、田上高広：地球年代学、准教授 前田晴良：地層学・古生物学、山路敦：構造地質学・惑星地質学、下林典正：鉱物学、三宅亮：鉱物学、助教 松岡廣繁：地史学・古生物学、堤昭人：構造地質学、成瀬元：地層学、河上哲生：岩石学、(地球熱学研究センター)教授 竹村恵二：地層学、助教 柴田知之：地球化学、山本順司：地球化学、(防災研究所)教授 千木良雅弘：災害地質学、(総合博物館)教授 大野照文：地層学・古生物学、(人間・環境学研究科)准教授 石川尚人：古地磁気学、(併任 建築研究所)上席研究員 柴崎文一郎：断層の力学・地震の発生機構

【化学専攻】教授 齋藤軍治：有機物性化学、三木邦夫：生物構造化学、谷村吉隆：量子化学、加藤 重樹：理論化学、松本吉泰：分子分光化学、寺嶋正秀：光物理化学、竹腰清乃理：分子構造化学、吉村 一良：金相学、花田禎一：無機物質化学、有賀哲也：表面化学、林民生：有機化学、大須賀篤弘：集合有機分子機能、丸岡啓二：有機合成化学、杉山弘：生物化学、准教授 安藤耕司：量子化学、林重彦：理論化学、馬場正昭：電子スピン化学、熊崎茂一：光物理化学、陰山洋：金相学、中西和樹：無機物質化学、奥山弘：表面化学、白川英二：有機化学、忍久保洋：集合有機分子機能、板東俊和：生物化学、講師、竹田一旗：生物構造化学、西村貴洋：有機化学、加納太一：有機合成化学、助教、前里光彦：有機物性化学、今城文雄：構造有機化学、藤橋雅宏：生物構造化学、金賢得：量子化学、山本武志：理論化学、吉村洋介：物理化学、西山雅祥：光物理化学、久保厚：分子構造化学、道岡千城：金相学、八田振一郎：表面化学、新谷亮：有機化学、荒谷直樹：集合有機分子機能、篠原憲一：生物化学、(化学研究所) 教授 時任宣博：有機元素化学、磯田正二：結晶化学、佐藤直樹：分子集合体、中原勝：溶液界面化学、宗林由樹：水圏環境分析化学、小野輝明：ナノスピントロニクス、島川祐一：無機合成化学、准教授 中村薫：有機元素化学、倉田博基：結晶化学、浅見耕司：分子集合体、松林 伸幸：溶液界面化学、梅谷重夫：水圏環境分析化学、小林研介：ナノスピントロニクス、東正樹：無機合成化学、助教、笹森貴裕：有機元素化学、水畑吉行：有機元素化学、小川哲也：結晶化学、根本 隆：結晶化学、喜多保夫：分子集合体、吉田弘幸：分子集合体、若井千尋：溶液界面化学、則末和宏：水圏環境分析化学、葛西伸哉：ナノスピントロニクス、池田靖訓：無機合成化学、齋藤高志：無機合成化学、(ウイルス研究所)准教授、秋山芳展：細胞生物化学、助教、森博幸：細胞生物化学、(原子炉実験所)教授 藤井紀子：放射線生命化学、講師 木野内忠稔：放射線生命化学、助教 齊藤毅：放射線生命化学、(低温物質科学研究センター)教授 矢持秀起：有機物性化学、助教 大塚晃弘：有機物性化学、北所健悟：構造生物学、(国際融合創造センター)准教授 木村佳文：光物理化学、(併任 理化学研究所播磨研究所)主任研究員 城宜嗣：生体金属分子化学、(併任 理化学研究所中央研究所)主任研究員 鈴木俊法：化学反応動力学、(併任 自然科学研究機構分子科学研究所) 准教授 菱川明栄：光子場物理化学

【生物科学専攻 動物学系】教授 佐藤矩行：発生ゲノム科学、堀道雄：動物生態学、今福道夫：動物行動学、山極壽一：人類進化論、片山一道：自然人類学、准教授 疋田努：動物系統学、久保田洋：発生生物学、曾田貞滋：動物生態学、中務真人：自然人類学、張秋梅：放射線生物学、渡辺勝敏：動物生態学、森 哲：動物行動学、佐藤ゆたか：発生ゲノム科学、中川尚史：人類進化論、助教 荻原 直道：自然人類学、戸田守：動物系統学、中村美知夫：人類進化論、將口栄一：発生ゲノム科学、(生態学研究センター)教授 山村則男：生態科学、大串隆之：生態科学、清水勇：生態科学、椿宜高：生態科学、准教授 陀安一郎：生態科学、奥田昇：生態科学、(フィールド科学教育研究センター)教授 白山義久：海洋生物学、准教授 久保田信：海洋生物学 講師 宮崎勝己：海洋生物学、助教 大和 茂之：海洋生物学、深見裕伸：海洋生物学、(原子炉実験所)教授 渡邊正己：細胞情報制御学、准教授 田野恵三細胞情報制御学、助教 安平進士：細胞情報制御学、(総合博物館)助教 本川雅治：動物系統学(併任 国立遺伝学研究所)教授 齊藤成也：遺伝学

【生物科学専攻 植物学系】教授 長谷あきら：植物分子生理学、戸部博：植物系統分類学、西村いくこ：植物分子生物学、講師 井上敬：細胞生物学・発生生物学、助教 野口順子：植物遺伝系統進化、望月伸悦：植物分子遺伝学、槻木竜二：植物分子遺伝学、嶋田知生：植物分子生物学、阿部光知：植物分子遺伝学、鈴木友美：植物分子生理学、東浩司：植物系統分類学、田村

謙太郎：植物分子生物学、(生態学研究センター)教授 永田俊：微生物生態学、北山兼弘：植物生態学、高林純示：化学生態学、准教授 山内淳：数理生態学、酒井章子：植物生態学、助教 藤田昇：植物生態学、(総合博物館)准教授 永益英敏：植物分類学、(併任 基礎生物学研究所)准教授 望月敦史：数理生物学

【生物科学専攻 生物物理学系】教授 藤吉好則：構造生物学、平野丈夫：神経生物学、七田芳則：分子生理学、森和俊：分子生物学、阿形清和：分子発生学、准教授 吉田秀郎：分子生物学、土井知子：生化学、船山典子：分子発生学、今元泰：光生物学、高田彰二：理論生物物理学、講師 佐藤智：脂質生物学、助教 岩部直之：分子進化学、田川義晃：神経生物学、岡田徹也：分子生物学、山下高廣：分子生理学、川口真也：神経生物学、(化学研究所)教授 岡穆宏：分子生物学、金久實：理論分子生物学、梅田真郷：分子生物学、准教授 青山卓史：分子生物学、相崎弘幸：分子生物学、五斗進：理論分子生物学、助教 服部正泰：理論分子生物学、竹内研一：分子生物学、加藤詩子：細胞生物学、柘植知彦：分子生物学、(ウイルス研究所)教授 大野睦人：分子細胞生物学、准教授 大森治夫：分子遺伝学、助教 北畠真：分子細胞生物学、(再生医科学研究所)教授 永田和宏：分子細胞生物学、准教授 細川暢子：分子細胞生物学、助教 久保田広志：分子生物学、(低温物質科学研究センター)准教授 伊藤忠直：分子生物物理学

【生物科学専攻 霊長類学系】教授 遠藤秀紀：霊長類形態学、准教授 濱田穰：霊長類形態学、助教 毛利俊雄：霊長類形態学、國松豊：霊長類形態学、准教授 川本芳：動物集団遺伝学、助教 田中洋之：動物集団遺伝学、教授 高井正成：古生物学、准教授 西村剛：自然人類学、准教授 ハフマン、マイケル：霊長類行動生態学、助教 橋本千絵：霊長類生態学、准教授 半谷吾郎：霊長類生態学、助教 杉浦秀樹：霊長類行動学、教授 松沢哲郎：比較認知科学、准教授 友永雅己：比較認知科学、助教 田中正之：比較認知科学、教授 正高信男：比較行動学、准教授 松井智子：認知科学、教授 三上章允：神経生理学、准教授 宮地重弘：神経科学、助教 脇田真清：神経科学、教授 林基治：神経科学、准教授 大石高生：神経科学、助教 清水慶子：生殖生理学、教授 平井啓久：分子細胞遺伝学、准教授 今井啓雄：分子生理学、助教 中村伸：応用生物化学、助教 浅岡一雄：生化学、教授 渡邊邦夫：霊長類生態学 松林清明：実験動物学、景山節：分子生物学、准教授 上野吉一：実験心理学、鈴木樹理：実験動物学、助教 宮部貴子：実験動物学 以上平成19年2月1日現在

根拠資料7: 修士課程科目一覧抜粋(出典:学事要項)

数学・数理解析専攻 数学系

科目番号	科目名
A001	無限自由度の解析学と場の理論 I A 他 5 9 科目
A501	数学基礎実習 他ゼミナール 7 3 科目
A801	数学特殊研究 A I 他 3 科目
A901	数学特別講義(代数幾何学) 他 1 0 科目
A902	数学特別ゼミナール(代数幾何学) 他 1 0 科目

化学専攻

科目番号	科目名
K051	量子化学概論 他 3 4 科目
K501	理論化学ゼミナール I A 他 1 0 3 科目
K201	理論化学演習 I A 他 1 0 3 科目
K801	化学特殊研究 A 他 3 科目
K901	化学特別講義 1 (生体高分子動力学) 他 7 科目

数学・数理解析専攻 数理解析系

科目番号	科目名
B001	表現論特論 I A 他 1 9 科目
B501	無限次元解析・幾何構造ゼミナール A 他 8 1 科目
B801	数理解析特殊研究 I 他 1 科目
B901	数理解析特別講義 1 関数型プログラミング言語 他 2 科目

生物科学専攻 動物学系

科目番号	科目名
M001	行動解析特論 A 他 4 8 科目
M049	細胞情報制御学演習 A 他 1 科目
M501	動物行動学ゼミナール A 他 5 9 科目
M801	動物学特殊研究 A 他 1 科目

物理学・宇宙物理学専攻 物理学第一分野

科目番号	科目名
D101	基幹講義 凝縮系物理学特論 A 他 1 0 科目
D001	一般講義 凝縮系物理学 A 他 3 7 科目
D501	凝縮系理論ゼミナール A 他 7 5 科目
D801	物理学特殊研究 1 A 他 3 科目
D901	物理学第一特別講義 1 分子の内殻光電離ダイナミクス 他 9 科目

生物科学専攻 植物学系

科目番号	科目名
N001	生理機能学特論 A 他 1 9 科目
N501	生理機能学ゼミナール A 他 3 1 科目
N801	植物学特殊研究 A 他 1 科目

物理学・宇宙物理学専攻 物理学第二分野

科目番号	科目名
E001	場の理論 A 他 3 6 科目
E041	素粒子論ゼミナール I A 他 3 7 科目
E601	素粒子物理学実験 他 6 科目
E801	物理学第二特殊研究 I 他 1 科目
E901	物理学第二特別講義 1 ハイパー核の構造と YN・YY 相互作用 --- G 行列理論の応用 --- 他 2 科目

生物科学専攻 生物物理学系

科目番号	科目名
0001	膜生物学概論 他 1 3 科目
0501	構造生理学ゼミナール I A 他 1 0 3 科目
0801	生物物理学特殊研究 A 他 3 科目

物理学・宇宙物理学専攻 宇宙物理学・天文学分野

科目番号	科目名
F001	太陽物理学 I 他 1 2 科目
F501	太陽物理学ゼミナール A 他 1 9 科目
F801	宇宙物理学特殊研究 A 他 1 科目
F901	宇宙物理学特別講義 1 恒星の構造とその進化 他 2 科目

生物科学専攻 霊長類学系

科目番号	科目名
P001	霊長類学概論 他 2 2 科目
P601	解剖学実習 他 9 科目
P501	霊長類形態学ゼミナール I A 他 4 0 科目
P801	霊長類学特殊研究 I A 他 3 科目

地球惑星科学専攻 地球物理学分野

科目番号	科目名
H001	数理地球惑星科学 A 他 5 7 科目
H501	固体地球物理学ゼミナール I A 他 1 3 5 科目
H637	活地球圏科学実習
H801	地球惑星科学特殊研究
H901	地球物理学特別講義 1 他 4 科目

生物科学専攻共通

科目番号	科目名
Q001	生物科学専攻インターラボ 他 1 科目
Q901	生物科学特殊講義 1 他 1 2 科目

地球惑星科学専攻 地質学鉱物学分野

科目番号	科目名
I001	岩石学特論 A 他 2 8 科目
I501	地球テクトニクスセミナー A 他 9 科目
I801	地質学鉱物学特殊研究 (I) 他 1 科目
I901	地質学鉱物学特別講義 1 (プレート収束帯のテクトニクス) 他 4 科目

