

## 9. 理学部

I	理学部の教育目的と特徴	9 - 2
II	分析項目ごとの水準の判断	9 - 4
	分析項目 I 教育の実施体制	9 - 4
	分析項目 II 教育内容	9 - 7
	分析項目 III 教育方法	9 - 9
	分析項目 IV 学業の成果	9 - 11
	分析項目 V 進路・就職の状況	9 - 14
III	質の向上度の判断	9 - 15



## 根拠資料2 アドミッションポリシー

### 理学研究科・理学部が求める学生像

理学研究科および理学部が望む学生像は以下の通りである。

自由な気風を備え、既成の権威や概念を無批判に受け入れない人  
自ら考え、新しい知を吸収し創造する姿勢を持つ人  
十分な科学的素養・論理的・合理的思考力と語学能力を擁し、粘り強く問題解決を試みる人

なお大学院教育においては、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」を主な目的としており、理学研究者をめざす学生を歓迎する。一方、理学研究科は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の育成も行いたいと考えている。能動的・積極的に学問・研究に取り組む人材を求める。

根拠資料1：理学部の教育理念（出典：教科の手引き）

根拠資料2：アドミッション・ポリシー（出典：学部入学願書）

#### [想定する関係者とその期待]

本学部の教育活動で想定する関係者は、学生、学会、社会等がある。学生からの期待は、自学自習のもとで、基礎学力と技法を修得し、先端研究にふれることである。学会からの期待は、次世代を担う若手研究者の卵の創出である。さらに、社会から期待は、世界の研究をリードする優れた研究者、または、将来の社会を牽引する責任ある職業人を輩出することである。

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) 「理学部の教育目的と特徴」を実現させるために、数理科学・物理科学・地球惑星科学・化学・生物科学の各系にバランスよく適任者が配置された教員組織編成となるよう心がけており、理学の幅広い分野を網羅する基礎教育から専門教育までの実効的展開を図っている。下表に教員配置と学部学生の現況を示す。円滑な教育の実施に不可欠な学部の教務事務は、理学部・理学研究科の組織図に記載されているように、第二教務掛(学部の教務事務担当)が各系の事務と協力しながら行っている。第二教務掛には常勤職員が3名、非常勤職員が2名在籍しており、その5名で、昼休みの時間帯も含め、1300人程度の学部学生に対応している。

根拠資料3：学部担当教員配置表 (出典：理学研究科資料より)

区分		教員				
		教授	准教授	講師	助教	小計
数理科学系	理学研究科教員	22	16	4	8	50
	他研究科授業担当教員	2	1	2	1	6
物理科学系	理学研究科教員	24	24	1	28	77
	他研究科授業担当教員	1	1	0	1	3
地球惑星科学系	理学研究科教員	17	13	0	15	45
	他研究科授業担当教員	0	0	0	0	0
化学系	理学研究科教員	16	13	5	15	49
	他研究科授業担当教員	1	1	0	1	3
生物科学系	理学研究科教員	15	15	2	16	48
	他研究科授業担当教員	4	2	1	6	13
合計	理学研究科教員	94	80	12	82	268
	他研究科授業担当教員	8	5	3	9	25

「平成20年3月31日現在」

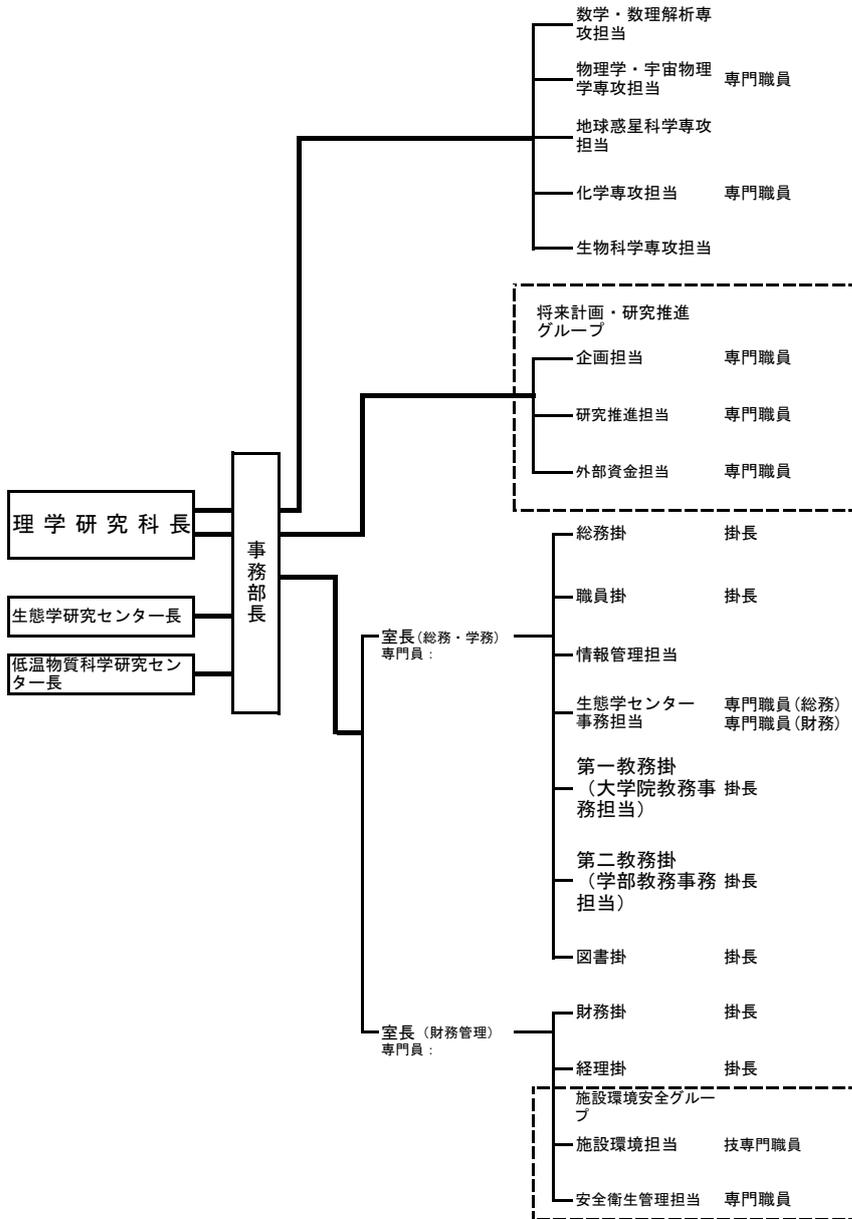
理学研究科教員には連携・併任の教員、理学研究科附属施設の教員を含む。

根拠資料4：定員、入学者数、3年次での系登録者数(出典:理学研究科資料より)

入学年	H13年度	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度
定員	301	301	301	301	311	311
入学者数	301	303	301	302	312	312
3年次での系登録者数						
数理科学系	48	39	39	51	52	47
物理科学系	76	92	86	91	79	81
地球惑星科学	22	28	23	20	30	27
化学系	48	44	60	47	54	45
生物科学系	49	52	57	47	51	51
系登録者計 (a)	243	255	265	256	266	251
系未登録 (b)	51	41	37	44	43	56
4/1 学生数 (c)	294	296	302	300	309	307
系登録者%	82.7	86.1	87.7	85.3	86.1	81.6

根拠資料5:理学部・理学研究科の事務組織図

H19. 3. 31現在



**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) 学部教育に関する方針を検討し学務を行うための委員会として、学部教育委員会が設置され、その委員会内に常任委員会、教務委員会、入試専門小委員会、及び全学共通教育委員会の4小委員会が置かれている。教務委員会が中心となって学部学生による授業評価アンケート調査を実施し、その結果を取りまとめて全教員参加によるファカルティ・ディベロップメントを行っている。学生によるアンケート結果は授業科目ごとに担当教員へフィードバックされており、授業内容のレベルや進行速度、具体的な授業の方法・展開の重要な参考資料として使用されている。例えば、AV機器の多用が反って学生の集中力を阻害することは教員にとって意外であり有益な発見であった。

根拠資料 6 : 理学部教育委員会及び 4 小委員会 (出典 : 理学研究科資料より)

委員会名	小委員会等	任務	委員選出法 (※必要に応じて変更)
理学部・教育委員会		理学部の学部教育に関する方針の討議および実務を行う。	各専攻 3-5 名(施設より 1 名)、研究科長、副研究科長、教務委員会委員長、全学共通教育委員会委員長、学生部委員会委員、少人数担任制度委員会委員長、入試専門小委員会委員長、国際交流室
	常任委員会	理学部の学部教育に関する基本方針等を検討する。	研究科長、副研究科長、教務委員会委員長、全学共通教育委員会委員長、学生部委員会委員、少人数担任制度委員会委員長、入試専門小委員会委員長、国際交流室
	教務委員会	主として3・4 回生カリキュラム編成の実務を担当する。旧教育設備委員会が取り扱う事項も含む。	理学部・教育委員会より選出
	全学共通教育委員会	全学共通科目の理学部としての方針を提起し実施に責任を持つ。併せて理学研究科としての全学共通教育に関する意見を纏める。	理学部・教育委員会の各専攻より選出。国際交流室、高等教育研究開発機構全学共通教育システム委員会委員、同機構各専門委員会委員
	入試専門小委員会	理学部入学試験に関する政策的事項の協議・検討	理学部・教育委員会より選出、入学試験実施委員会委員、入学者選抜方法研究委員会委員

根拠資料 7 : 学生アンケート P9-16, 17 (出典 : 平成 17, 18, 19 年度「授業改善のための調査」学生アンケート報告書)

## (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) 本学部の教育目的達成のための教員組織及び事務支援組織は整備され機能している。学生による授業評価アンケート等を基礎に、ファカルティ・ディベロップメントや各教員へ授業改善にフィードバックする等、教員の教育活動の改善に向けて取り組む体制は概ね機能している。「緩やかな専門化」という教育方針の円滑な実施と検討のために、教務委員会・全学共通教育委員会・常任委員会・入試専門委員会の 4 小委員会を内包する教育委員会を設置し機能するよう図っている。しかしながら、高い自発的学習能力と自己管理能力を有する学生が減少してきたという最近の現状を鑑みるに、「緩やかな専門化」という教育方針のさらなる徹底のためには、より一層の施策の充実を図る必要があると考えている。特に、学部学生と年齢の近い若手教員の不足は今後の重要な課題である。また、観点において書いたように、常勤・非常勤の職員が、5 名の少ない人数で 1300 人程度の学生に対応しており、さらなるきめ細かい対応のためには、増員等の施策が必要である。

## 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) 「理学科のみの1学科制」に基づく「緩やかな専門化」という教育方針の達成にむけて、理学の全分野を網羅する数理科学系、物理科学系、地球惑星科学系、化学系、生物科学系を設け、基礎教育から専門教育までの実効的展開が図れる教育課程が編成されている。その編成をまとめると下表の様になる。

根拠資料8:一般教育科目等の必要取得単位数

	主に1・2回生時に取得	主に3・4回生時に取得
一般教育科目	一般教養科目(主にA群科目から取得)16~24単位	
	外国語科目(主にC群科目から取得)12単位	
	保健体育科目(D群科目から取得)0~4単位	
自然科学を体系的に学ぶ科目	専門基礎科目(主にB群科目の中から理学の基礎科目として本学部が認定した基礎科目)24~38単位	専門科目(本学部が提供する専門科目)54単位以上

一般教育科目、専門基礎科目は必ずしも1・2回生時にすべてをとる必要はなく、また、専門科目を1・2回生がとることを禁止していない。1・2回生時では幅広い基礎教育を行うために、一般教育科目や専門基礎科目等からバランスのとれた受講を推奨している。また、高等学校で特定の理数教科を履修しなかった学生向けの講義を用意している。すべての学生は3回生進学時に系登録をする必要があり、そのとき、一般教養科目16単位以上、外国語科目12単位、専門基礎科目及び専門科目32単位以上、さらに、単位取得総計65単位以上が求められる。この系登録の条件は、専門教育における支障を少なくするために、平成16年に、それまでより厳しい条件に変更されたものである。3回生時には、自然科学を網羅する数理科学、物理科学、地球惑星科学、化学、生物科学の多様多数の専門科目群からの幅広い受講を求めている。4回生時には、本学部唯一の必修科目である卒業研究科目を取得する必要があり、これにより、専門化の程度を一層深め、研究の最前線に触れることができる。

根拠資料9 理学部学部門目表

- ・科目番号1000位 - 対象とする回生
  - 1000番台 - 1回生向
  - 2000番台 - 2回生向
  - 3000番台 - 3回生向
  - 4000番台 - 4回生向
  - 5000番台 - 卒業研究科目
  - 7000番台 - 特別講義
- ・科目番号100位 - 担当教室
  - 0~99番 - 共通又は専門基礎科目
  - 100番台 - 数学教室
  - 200番台 - 物理学教室
  - 300番台 - 宇宙物理学教室
  - 400番台 - 地球物理学教室
  - 500番台 - 地質学鉱物学教室
  - 600番台 - 化学教室
  - 700番台 - 生物系
  - 800番台 - 境界領域

☆印の科目は専門基礎科目, それ以外はすべて専門科目。

科目番号	科目	科目番号	科目
1001	☆線型代数学演習A	2601	有機化学 I B
1002	☆線型代数学演習B	2602	物理化学 I (量子化学)
1051	☆地球・惑星科学 I	2604	無機化学 I (量子化学)
1052	☆地球・惑星科学 II	2605	物理化学 II
1057	☆地球・惑星科学 III	2606	生物化学 I A
1058	☆現代化学コースA	2607	生物化学 I B
1054	☆現代化学コースB	2608	物理化学 II (量子化学)
1200	大学で学ぶ物理学	2702	分子生物学 I
1700	自然人類学A	2703	分子生物学 II
1701	自然人類学B	2704	分子遺伝学 I
2100	集合と位相	2705	海洋生物学
2102	代数学入門	2706	細胞生物学
2104	幾何学入門	2707	構造生物学
2110	基礎数学からの展開A	2708	材料物理学
2111	基礎数学からの展開B	2711	生物物理化学
2125	数学基礎演習 I	2712	基体分子科学
2145	数学基礎演習 II	2730	基礎生物学実験 I
2209	解析力学 I	2731	基礎生物学実験 II
2210	解析力学 II	2732	基礎生物学実験 III
2213	波動と量子論	2733	臨海実習第1部
2215	熱・統計力学 I	3140	代数学 I
2217	物理のための数学 I	3141	代数学 II
2218	物理のための数学 II	3142	幾何学 I
2219	物理学情報処理論 I	3143	幾何学 II
2220	解析力学 I 理論演習	3144	解析学 I
2221	解析力学 II 理論演習	3145	解析学 II
2222	熱・統計力学 I 理論演習	3146	微分方程式論
2223	天文学概論	3147	関数解析学
2402	計算地球物理学	3180	代数学演義 I
2403	計算地球物理学演習	3181	代数学演義 II
2404	地球連続体力学	3182	幾何学演義 I
2405	観測地球物理学	3183	幾何学演義 II
2406	観測地球物理学演習A	3184	解析学演義 I
2407	観測地球物理学演習B	3185	解析学演義 II
2501	地質科学通論 I	3188	数値論統論
2502	地質科学通論 II	3126	数値解析
2503	グローバルシステムニクス	3110	計算機科学
2505	基礎地質科学実習	3206	量子力学 I
2506	生物圏地球化学	3207	量子力学 II
2600	有機化学 I A	3211	熱・統計力学 II

科目番号	科目
3212	物理実験学 I
3214	エレクトロニクス
3215	物理物理学 I
3216	物理物理学 II
3220	物理化学特論 I
3223	凝縮系物理学
3224	量子物性論
3225	電磁気学 3
3226	電磁気学 4
3227	物理学情報処理論 2
3228	非線形物理学
3229	フラスコ物理学
3235	物理の素養
3238	熱・統計力学 2 理論演習
3239	量子力学 I 理論演習
3240	量子力学 II 理論演習
3241	量子力学 III 理論演習
3242	電磁気学 理論演習
3250	(C) 物理学
3250	分子遺伝学 I
3250	海洋生物学
3250	細胞生物学
3250	構造生物学
3250	材料物理学
3250	生物物理化学
3250	基体分子科学
3250	基礎生物学実験 I
3250	基礎生物学実験 II
3250	基礎生物学実験 III
3250	臨海実習第1部
3250	代数学 I
3250	代数学 II
3250	幾何学 I
3250	幾何学 II
3250	解析学 I
3250	解析学 II
3250	微分方程式論
3250	関数解析学
3250	代数学演義 I
3250	代数学演義 II
3250	幾何学演義 I
3250	幾何学演義 II
3250	解析学演義 I
3250	解析学演義 II
3250	数値論統論
3250	数値解析
3250	計算機科学
3250	量子力学 I
3250	量子力学 II
3250	熱・統計力学 II
3280	B1: 相転移
3281	B2: 物質の光応答
3282	B3: 固体電子の量子現象
3283	B4: 高温超伝導と巨大磁気抵抗
3284	B5: プラズマ
3285	B6: 量子エレクトロニクス
3286	B7: 低温物性・超流動
3287	
3288	
3289	
3290	
3291	
3292	
3293	

科目番号	科目
3294	B8: 自己組織化現象のダイナミクス
3295	B9: ソフトマター
3296	
3297	
3304	基礎宇宙物理学 I - 自己重力
3305	基礎宇宙物理学 II - 電磁流体力学
3306	基礎宇宙物理学 III - 輻射/観測
3360	物理科学課題演習 C: 宇宙物理
3360	C1: 天体測光観測
3361	C2: 天体像観測
3362	C3: 天体分光観測
3401	弾性波動論
3403	連続気体電磁気学
3405	地球熱学
3407	測地学 I
3408	地盤学 I
3409	地球物理学 I
3410	気象物理学 I
3411	気象電磁気学
3412	物理気候学
3415	火山物理学 I
3416	地球物理学 II
3465	地球惑星科学課題演習 D: 地球物理
3466	DA: 固体地球系
3467	DB: 流体地球系
3468	DI: 重力と地殻変動
3469	D2: 地球内部と地震発生
3470	D3: 地下構造と活構造・地表変動
3471	D4: 地球熱学
3472	D5: 海洋構造と変動システム
3473	D6: 気象学総合演習
3474	D7: 太陽系星系のプラズマと電磁場
3475	D8: 気候システムと気候物理学
3500	岩石学 I
3501	岩石学 II
3502	岩石学 III
3503	鉱物学 I
3504	鉱物学 II
3505	腐食学
3506	地質調査法
3509	古生物学 I
3510	古生物学 II
3512	地球テクトニクス I
3513	地層学
3514	地球テクトニクス II
3530	岩石学実験 I
3531	岩石学実験 II
3532	結晶学演習
3534	地質科学野外実習 I
3536	地球テクトニクス実習 I
3538	古生物学実験

科目番号	科目
3561	地球惑星科学課題演習 E: 地質鉱物
3562	E1: 地質科学研究法 I
3562	E2: 地質科学研究法 II
3601	生物化学 I
3602	生物化学 II
3603	ケミカルバイオロジー
3604	化学実験法 I
3605	化学実験法 II
3606	無機化学 II A
3607	無機化学 II B
3608	物性化学 I
3609	物性化学 II
3610	化学統計学
3612	有機化学 II
3613	有機化学 III
3614	化学数学
3615	物理化学 III A
3616	物理化学 III B
3617	量子化学 I
3618	量子化学 II
3620	分析化学 I
3621	分析化学 II
3622	環境化学
3632	物理化学演習 II
3634	計算機化学演習
3635	物理化学演習 I
3636	無機・物性化学演習
3637	生物化学演習
3639	化学実験 A
3640	化学実験 B
3641	化学実験 C
3642	化学実験 D
3700	植物系統学 II
3701	脊椎動物学実習
3703	動物行動学
3704	生態学 I
3705	生態学 II
3706	人類学第1部
3707	人類学第2部
3708	淡水生態学
3709	遺伝学特論
3710	分子情報学
3711	理論分子生物学
3713	発生生物学 I
3714	発生生物学 II
3715	植物系統学
3716	動物発生進化論
3717	植物分子生物学
3720	分子遺伝学
3721	環境生態学
3722	免疫生物学
3723	神経生物学
3726	分子遺伝学 II

科目番号	科目
3727	腫瘍生物学
3728	クローン科学
3730	再生生物学
3731	細胞内情報伝達
3732	植物生理学
3735	植物分子遺伝学 I
3736	植物間相互作用
3737	植物分子遺伝学 II
3738	分子生物物理学
3760	生物学セミナー A
3761	生物学セミナー B
3762	生物学実習 A
3763	生物学実習 B
3764	生物学実習 C
3765	生物学実習 D
3766	生物学実習 E
3767	臨海実習第2部
3768	臨海実習第3部
3769	臨海実習第4部
3770	野外実習第1部
3771	野外実習第2部
3775	陸水生態学実習 I
3772	陸水生態学実習 II
3773	安定同位体実習
3801	物質の創成と制御
4120	代数学何学 I
4121	代数学何学 II
4122	整数論 I
4123	整数論 II
4124	位相幾何学 I
4125	位相幾何学 II
4126	微分幾何学 I
4127	微分幾何学 II
4128	群論 I
4129	群論 II
4118	偏微分方程式
4130	線形代数
4104	解析学特論 I
4105	解析学特論 II
4112	力学系
4112	非線形偏微分方程式
4103	数値解析特論
4103	数値解析特論
4107	保険数学 I
4108	保険数学 II
4131	保険数学演習 I
4132	保険数学演習 II
4200	原子核物理学 I
4201	原子核物理学 II
4202	素粒子物理学 I
4203	素粒子物理学 II
4208	重力
4209	重力特論
4212	ソフトマター
4216	量子力学特論 2

科目番号	科目
4219	量子力学特論 3
4220	量子力学・光物性
4221	物理数学特論 2
4222	非互換統計
4223	物性物理学 3
4224	物性物理学 4
4302	太陽物理学
4303	恒星物理学
4304	銀河・星間物理学
4306	観測宇宙論
4307	数値物理学
4401	測地学 I
4403	地盤学 II
4405	海洋物理学 II
4407	気象学 II
4409	太陽地球系物理学
4414	陸水学
4415	火山物理学 II
4417	活構造学
4512	鉱物学特論
4513	惑星科学基礎論
4514	変成岩岩学 I
4518	地史学
4531	鉱物学実習
4533	地質学機器分析法実習
4534	地質科学野外実習 II
4537	地球テクトニクス実習 II
4538	理論テクトニクス特論
4603	無機化学 III
4608	物理化学 IV
4609	有機化学 IV
4610	有機化学演習
4611	物理化学演習 II

**観点 学生や社会からの要請への対応**

(観点に係る状況) 「緩やかな専門化」に基づく多様多数の選択科目の配置は、学生の自主性とニーズを尊重する本学部の教育課程の反映である。学部教育の最終段階で最先端の学術研究に全学生がふれることができるように、卒業研究を必修化している。また、社会や学会からの要請である次代を担う研究者あるいは高度な能力を有する人材の養成に向けて、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。さらに、数理学系では、アクチュアリー養成のために保険会社から講師を招いて講義・演習をしている。

根拠資料 9 : 科目名 P 9 - 8 (出典 : 教科の手引き)

根拠資料 10 : 教員名簿・非常勤講師名簿 P9-18, 19 (出典 : 教科の手引き)

根拠資料 11 : 卒業研究科目 P 9 -20 (出典 : 教科の手引き)

**(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) 教科の手引きや教務連絡に明示されているように、「緩やかな専門化」という明確な教育課程の編成方針のもとにカリキュラムが組まれている。これらの専門基礎科目・専門科目、多様多数の教養科目が適切に配置され、実験科目・演習科目等もバランス良く用意されている。また、教養科目 16 単位以上・語学 12 単位の取得を卒業要件に含めるなど一般教育課程の体系性は確保されている。学生の興味・意欲・能力・適性に応じて、数理学、物理学、地球惑星科学、化学、生物科学各分野の比較的高度な内容を扱う専門科目ならびに各専門分野の研究の最前線に接する課題研究を選択して学ぶという専門教育を実施しており、授業の内容は教育課程の進度に応じたものになるよう工夫されている。学生の自主性とニーズを尊重した教育方針の採用や、高等学校未修者用科目の提供、ならびに外国を含む他大学で取得した単位の認定制度や転学部制度等を整備している。なお、生物科学系では最近の進展に対処するために、教員 17 名が参加する通年 6 コマの「基礎生物学」を設置して、1 年次の学生を対象に体系的な教育に取り組むなど、高い教育水準の維持につとめている。また、系登録のために 2 回生を対象とした専門分野紹介を兼ねた講義が設けられている。学生の学力・気質は年々変化している。必ずしも学生におもねる必要はないが、教育内容・方法が硬直的にならないように、組織および教員が今後も十分に対応していく必要がある。

**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) 教育課程の内容や構成及び授業科目の内容や方法は教科の手引きに明示されているように、本学部の教育目的に基づき、1・2 回生時においては幅広く学問の基礎を習得し、3・4 回生時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(数理学、物理学、化学、地球惑星科学、生物科学)から 1 つの専門を選択して(系登録)、理学的素養を深化させ、理論的・実験的研究やフィールド実習等により学問に対する情熱を沸き立たせられるように設定されている。実施にあたっては、通常 1・2 回生の受講科目は教養科目・語学科目・専門基礎科目等の情報機器やメディアを利用した講義と基礎的な演習・実習・実験が中心である。また、初修物理学など高校で特定の理科学科目を履修しなかった学生向けの科目も開講している。3 回生以上については少人数指導をキーワードに専門科目の講義・演習及び実験・実習を様々な形態で実施している。4 回

生には学部教育の集大成である数学講究・物理科学・地球惑星科学・化学・生物科学課題研究と呼ばれる必修の所謂卒業研究を課し、指導教員（群）が担当している。フィールド実習を含めた野外実習科目も用意されている。最終的にはいずれかの専門分野の研究の最前線に接する課題研究を選択して学ぶという教育を実施しており、授業の内容は教育課程の進度に応じたものになるよう工夫されている。これらの実施に当たってはTAも有効活用されている。平成19年12月1日現在、全学共通教育に従事するTAには86名、理学部専門教育に従事するTAには218名を配置している。TAは教員に協力して学部生の教育補助を行っている。例えば、TAが有効活用されている例として以下がある。

- ・ 数理科学系では、質問室を設けてTAの大学院生を配置し、予想以上の利用を得ている。
- ・ 線形代数学演習では多くの学生に小テスト形式でそのスキルを学ばすためにTAを活用している。
- ・ 物理理論演習では、TAを導入し、多くの学生が学べる体制になった。

根拠資料12：TA配置表 平成19年12月1日現在 （出典：理学研究科資料より）

TA専攻別配置表

区分	H16	H17	H18	H19
数理科学系	56	65	49	49
地球惑星科学系	44	46	55	55
物理科学系	32	49	54	64
化学系	54	62	66	67
生物科学系	56	56	61	69
合計	242	278	285	304

根拠資料11：卒業研究科目 P9-20（出典：教科の手引き）

### 観点 主体的な学習を促す取組

（観点に係る状況）本学部は、学生に大きな選択の自由を与えるシステムを採用して自学・自習の精神に基づく学習の充実を促しており、学生自らが単位の実質化に取り組めるよう配慮している。さらに、1・2回生時においては10-13人の学生に対して2名の教員が担当する少人数担任制を採用して、必要に応じ学習方法やカリキュラム選択等のアドバイスをするなど、単位や科目履修の実質化等に関する教育的配慮を行っている。このシステムは京都大学では他に類を見ないものであり、最近の学生の気質の変化に対応し、1・2回生の学生が我々の有する教育的資源を活用できるためのセーフティネットとしての機能を果たしている。3・4回生に対しては課題演習や課題研究等を通じた個別指導を系毎に行っている。また、自主ゼミナール等の開催をサポートすることを含め自主学習を促している。加えて、レポート課題等を出すことにより、自学・自習による学力の充実を促している。情報演習室（283m<sup>2</sup>）には、95台のパソコンが設置されており、正課や自主的な勉学に利用されている。また、本学部教育の特徴として掲げている自学・自習の学風に則り、種々の講義に出席する以外にも自主的自律的に学修し単位の実質化が一層図れるように、教科の手引きに推薦図書を提示し、自主ゼミナールの企画実施を推奨している。その結果、平成17年度には34件の自主ゼミナールが申請され、6号館講義室等を使用して行われた。

根拠資料13：自主ゼミナール、推薦図書 P9-21（出典：教科の手引き）

## (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) 講義・演習・実験等をバランスよく組み合わせ、体系化されたカリキュラムとなっており、授業の内容は教育課程の進度に応じたものになるよう工夫されている。さらに、少人数担任制等により科目選択や学習面のアドバイスを行いつつ、学生自らの興味・意欲と能力・適性に応じて5つの専門分野(数理科学、物理科学、化学、地球惑星科学、生物科学)から1つの専門を選択し(系登録)、各専門分野の研究の最前線に接するという専門教育を実施している。学生の履修や進路のアドバイス面も含め、教育の内容や方法ならびに体制は適切だと思われる。本学部は学生に大きな選択の自由を与えるシステムを採用して、自学・自習の精神に基づく学習の充実を促しており、学生自らが単位の実質化に取り組めるよう配慮している。加えて、高等学校での特定理科教科未修者に対する科目を開講し、自主ゼミナール等の開催をサポートすることや、レポート課題等を通じて、自学・自習を支援するなど、多面的な配慮を行っている。ある系では、大学院生を演習や実験及び卒業研究等のTAとして多数採用することにより、レポートの添削指導も含めて一層きめ細かい少人数指導が可能になり、クラス定着率が向上するなどの成果を得ている。さらに、自主ゼミナールのための推薦図書も教科の手引きに掲載している。しかしながら、本研究科・学部の教育・研究のためのスペースは慢性的に不足しており、その有効利用を積極的に行っているが、学部学生が自由に使えるゼミナール室は十分であるとは言えない。

## 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) 学生の単位取得状況・卒業後の進路等に関しては、第二教務掛と教務委員会が把握し、教育成果についての検討も随時行っている。学習の達成状況については、1・2回生時には少人数担任制の担任教員が、3回生以降の専門課程時は各系の教員が、卒業時には課題研究・数学講究の指導教員(群)が把握して、必要に応じて学生に助言している。学生は3回生になる段階で学系に所属するが、その際の条件として所定の単位数を取得していることが求められる制度となっている。この制度下で平成18年度に系登録できた新3回生数は256名、卒業した学生数は288名であった。平成17年度末の新3回生の系登録率は86.1%、平成13年度入学者が留年せずに卒業した割合は77.6%であった。このように、少人数指導体制後、進級率が向上した。なお、平成13年度入学者(平成16年度卒業生)の取得単位数の分布状況は、卒業に必要な単位数132単位以上を取得した学生は267名(卒業資格は取得したが留年を選択した学生12名を含む)で、そのうち52.4%は140単位以上、25.5%は150単位以上取得している。一方132単位に満たなかった学生数は44名であった。「緩やかな専門化」という方針により、学生は必然的に多くの単位をとるようになる。上記の数はまずまずであると考えている。さらに、卒業研究の水準は概ね良好との報告を各指導教員から受けている。

根拠資料 14：卒業時認定取得単位数 （出典：理学研究科資料より）

平成16年度卒業生

単位数	132-139	140-149	150-159	160-169	170以上
人数	127	72	34	13	21

平成17年度卒業生

単位数	132-139	140-149	150-159	160-169	170以上
人数	160	49	36	16	26

平成18年度卒業生

単位数	132-139	140-149	150-159	160-169	170以上
人数	138	60	38	17	30

平成19年度卒業生

単位数	132-139	140-149	150-159	160-169	170以上
人数	155	59	27	18	21

**観点 学業の成果に関する学生の評価**

（観点に係る状況）平成17年度から学部全体で学生による授業内容や学業の成果等に関する授業評価アンケートを実施し、その結果を授業評価報告書にまとめている。さらに、教育委員会による分析結果にもとづいてファカルティ・ディベロップメントを開催し、教育の内容や方法の情報交換や改善を行っている。そのアンケート結果によれば、教育の効果に関する学生の評価は、ばらつきはあるものの、概ね良好である。各講義に関する学生のアンケート結果は担当教員へ伝えられ、授業の改善に役立てるようにファカルティ・ディベロップメント等で促している。また、多くの教員が学期末に感想文形式による受講者の授業評価を行っており、その結果を教育の質の向上に自主的に活用している。

根拠資料 7：学生アンケート P9-16, 17（出典：平成17, 18, 19年度「授業改善のための調査」学生アンケート報告書）

根拠資料 15：ファカルティ・ディベロップメント（出典：ファカルティ・ディベロップメント記録）

## 根拠資料15 授業改善のためのFD次第

日時:平成19年11月15日(木)教授会終了後  
 会場:理学研究科6号館南棟401講義室  
 参加者:理学部兼担教員(教授・准教授・講師・助教)

開会 (進行) 教育委員会・常任委員会委員長 今井憲一教授

挨拶 理学部長 加藤重樹教授

授業改善のための調査:WGからの報告及び問題提起

全般及び数理科学系	WG座長 三輪哲二教授
物理科学系	物理科学系教員
地球惑星科学系	WG委員 中西一郎教授
化学系	WG委員 熊崎茂一准教授
生物科学系	WG委員 片山一道教授

意見交換

まとめ 教育委員会・常任委員会委員長 今井憲一教授

閉会

資料 平成18年度後期「授業改善のための調査」学生アンケート報告書 京都大学理学部「授業改善のための調査」ワーキンググループ 平成19年7月発行

## (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) 平成17年度に2回生から3回生への専門学科目への系統録ができなかった学生の割合は13.9%、4年間で卒業できなかった学生は22.4%(卒業資格は取得したが留年を選択した学生12名を含む)であった。両者共に少なくはないが、系登録できた学生の比率は、平成13年度から平成17年度に入学した学生について82.7、86.1、87.7、85.3、86.1%と推移しており、平成16年に系登録の条件を厳しくしたにもかかわらず、改善傾向が認められる。これには平成15年度から1・2回生に導入した少人数担任制度が機能した可能性が高い。しかしながら、18年度入学生については系登録率が減少している。この学年は、ゆとり教育の影響を最も受けたいわゆる「2006年問題」の年の学生である。今後、より緻密な少人数担任制度に基づく指導の必要性を示唆している。平成19年度の卒業生283名のうち231名(81.6%)は、理学系の専門的な学問をさらに学ぶために国内の主要大学院に進学している。このように、卒業生の大多数は、専門的な学問をさらに学ぶために大学院に進学し、優れた研究成果を挙げる等、教育の成果は上がっていると判断できる。

根拠資料 16：理学部卒業生の進路状況一覧表（出典：理学研究科資料より）

理学部卒業生の進路							
平成17年3月理学部卒業生	人数	平成18年3月理学部卒業生	人数	平成19年3月理学部卒業生	人数	平成20年3月理学部卒業生	人数
京大理学研究科	178	京大理学研究科	184	京大理学研究科	180	京大理学研究科	181
京大生命科学研究所	18	京大生命科学研究所	17	京大生命科学研究所	19	京大生命科学研究所	17
京大情報学研究所	3	京大情報学研究所	14	京大情報学研究所	7	京大情報学研究所	3
京大エネルギー科学研究科	4	京大エネルギー科学研究科	7	京大エネルギー科学研究科	3	京大エネルギー科学研究科	5
京大工学研究科	3	京大工学研究科	1	京大工学研究科	2	京大工学研究科	1
京大法学部	1	京大農学研究科	2	京大経済学研究科	1	京大経済学研究科	1
京大人間環境学研究所	3	京大人間環境学研究所	1	京大人間環境学研究所	1	京大人間環境学研究所	4
京大アジアアフリカ	1	京大公共政策	1	京大薬学研究科	2	京大薬学研究科	1
京大医学部	1	京大医学部	2	京大経営管理教育部	1	京大経営管理教育部	2
東京大学	10	東京大学	13	京大医学部	2	東京大学大学院	13
大阪大学	2	大阪大学	5	東京大学	15	奈良先端大学院大学	1
筑波大学	2	東京工業大学	1	総合研究大学院大学	1	大阪大学大学院	4
大宮法科大学院	1	九州大学	1	神戸大学	1	名古屋大学大学院	1
総合研究大学院大学	1	総合研究大学院大学	1	チュービンゲン大学	1	京大・文士士入学	1
名古屋大学	1	ワシントン大学	1	未定	20	岐阜大学医学部医学科	1
東北大学	1	未定	11	研究生	3	京都府立医大医学部	1
名城大学	1	就職	25	就職	24	未定	19
奈良先端大学	1	合計	287	合計	283	就職	24
未定	14						
科目等履修生	2					合計	280
就職	19						
合計	267						

## 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) 理学部卒業生進路状況一覧表(根拠資料17)に示されるように、例えば平成17年度の卒業生267名のうち232名(86.9%)は、理学系の専門的な学問をさらに学ぶために大学院に進学しており、本学部の教育目的にかなっている。物理系や生物科学系では大学院進学率は約90%と極めて高い。

根拠資料 16：理学部卒業生の進路状況一覧表 (P9-14)

#### 観点 関係者からの評価

(観点に係る状況) 卒業生の大多数は大学院に進学するため、学部卒業と同時に就職する学生の割合は少なく、また就職先も多様なため、卒業生や就職先からの組織的な聴取は行っていない。しかしながら、就職先の人事担当者または卒業生が就職案内のために本学部を訪問する機会は多く、その際に卒業生および就職先の人事担当者から、卒業生に関する意見聴取を随時行っている。また、同窓会等で卒業生が大学を訪問する際に教育に対する意見聴取をしばしば行っている。これらの聴取結果は教務委員会・教育常任委員会等で随時検討している。また、卒業生の多くが他大学の教員になっており、学会等で多様な意見交換を行っている。数理科学系では、アクチュアリー養成用の講義・演習を行っており、在学中にアクチュアリー試験合格者がでるなど、関係者からの評価が高い。

### (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) 卒業生の多くが理学研究科および関連する分野の大学院へ進学しており、進学先での学力面や能力に関する評価は概ね良好である。また、学部卒業直後に就職した卒業生に対する人事担当者の評価も概ね良好である。ただし後者に関しては、卒業生を受け入れた企業等の人事担当者への聞き取り対象が偏っていることに留意する必要があるが、研究者の養成ならびに理系分野の優秀な人材育成に貢献するという本学部の教育目的に沿った成果が上がっていると判断する。

根拠資料 15：理学部卒業生の進路状況一覧表 (P9-14)

### Ⅲ 質の向上度の判断

緩やかな専門化と少人数指導体制を教育課程および教育方針の軸として、豊富な教授陣による次代を見据えた質の高い教育の実施している。これにより、科学知の創生と活用能力に優れた多くの人材を世に送り出している。以下では、質の向上に関する事例を記す。

#### ① 事例1「緩やかな専門化」(分析項目 I, II, III, IV)

(質の向上があったと判断する取組)

「緩やかな専門化と少人数指導体制」及び体系的に編成された多種多数の授業科目の適切な形態での授業展開により、最終的には学生の意欲と適性に応じた専門分野の最先端研究前線に接するという教育指導を行っている。その結果、「自然科学分野における基礎体系を深く習得しそれを創造的に展開する能力及び各々の知識を総合化し新たな知的価値を作り上げる能力」を有した理学士を毎年300名程度養成し、そのうち8割以上が本学理学研究科をはじめ、国内の主要大学の理学系大学院に進学している。

#### ② 事例2「少人数担任制度」(分析項目 I, II, III, IV)

(向上があったと判断する取組)

本学部の教育特徴である「自由な雰囲気の下で学問的創造を何よりも大切に、自律的学修を推奨される学風」は、高い自発的学習能力と自己管理能力を有しない学生には、そぐわないところがあり、少なくない学生が系登録で躓く傾向が見られた。しかしながら、少人数担任制度を導入により、系登録の条件を厳しくしたのにも関わらず、根拠資料4(3年次での系登録者数)からわかるように、系登録率は概ね良好であり、少人数担任制度が有効に働いている。

#### ③ 事例3「アクチュアリー」(分析項目 I, II, III, IV)

(向上があったと判断する取組)

数理学系では、連携・併任の教員として、保険会社より人を招いて、アクチュアリーの講義・演習を行っている。その結果、学生は在学中にいくつかのアクチュアリー試験に合格しており、関係者から高い評価を得ている。そのこともあり、根拠資料4(3年次での系登録者数)からわかるように、従来、少なかった数理学系の登録者数に増加の傾向が見られる。

根拠資料7：学生アンケート（出典：平成 17,18,19 年度「授業改善のための調査」学生アンケート報告書）

京都大学理学部 2006

## C票 授業改善のための調査票

提出締切日：1 回生—ガイダンス(1/9)から2 週間以内、2 回生—ガイダンス(1/10)から2 週間以内、  
3 回生—卒業研究登録締切日(1/10) から2 週間以内、4 回生—卒業に関する調査書提出締切日(1/31) まで

学生番号を記入してもらいますが、番号は暗号処理をしますので、いかなる教員にも回答内容が学生番号と対比可能な形で示されることは一切ありません。

学生番号・所属を記入してください。

学生番号	0	5	0	0	-								該当の数字を丸で囲んで下さい
所 属	1. 数理科学系 2. 物理科学系 3. 地球惑星科学系 4. 化学系 5. 生物科学系 6. 系未登録											1・2・3・4・5・6	

自分の所属する系に関わらず、全ての質問に回答して下さい。

※該当の数字を丸で囲んで下さい。

(1) 微分積分学、線形代数の授業の、高校の数学とのつながりについてどのように思いますか。		
① 教員は高校数学の内容をよくわかって授業していたと	1. 思う 2. 思わない	1・2
② 微分積分学へはスムーズにつなげて学習できたと	1. 思う 2. 思わない	1・2
③ 線形代数へはスムーズにつなげて学習できたと	1. 思う 2. 思わない	1・2
④ 断絶を感じた人は、その具体的内容を書いて下さい。 _____ _____		
(2) 微分積分学、線形代数の授業間の関係についてどう思いますか？		
① 微分積分と線形代数の授業内容は互いに連関がよくとれていたと	1. 思う 2. 思わない	1・2
② 微分積分と線形代数の授業内容は他の科目との連関がよくとれていたと	1. 思う 2. 思わない	1・2
③ 上記①②で否と思う人は、改善すべき点を具体的に書いて下さい。 _____ _____		
(3) あなたは、微分積分学、線形代数学についてどう考えていますか		
① 微分積分学は自分が目指す分野で必要だと	1. 思う 2. 思わない	1・2
② 微分積分学はおもしろいと	1. 思う 2. 思わない	1・2
③ 微分積分学の学習に力を	1. 注いでいる 2. 注いではいない 3. 中程度の努力をしている	1・2・3
④ 線形代数学は自分が目指す分野で必要だと	1. 思う 2. 思わない	1・2
⑤ 線形代数学はおもしろいと	1. 思う 2. 思わない	1・2
⑥ 線形代数学の学習に特に力を	1. 注いでいる 2. 注いではいない 3. 中程度の努力をしている	1・2・3
(4) 微分積分学、線形代数学の授業や自習において、解からないことがでてきたときは、どうしていますか？（複数回答可）		
1. ぼっておく 2. どうにかしたいが、どうしたらいいか解からない 3. 友達と相談する		1・2・3・4・5・6・7
4. TAの質問コーナーを利用する 5. 教員に質問する 6. 自分で考え抜く		
7. 教科書、参考書で調べる		

(裏面あり)

<p>(5) 物理科学系（物理学・宇宙物理学）の授業で新設してほしい講義などありましたら、その内容を書いて下さい。</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>(6) 物理科学系（物理学・宇宙物理学）の授業について、高校で学習した内容との連携など、大学の講義全般に関して、改善すべき点がありましたら、ご意見を書いてください。</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>(7) 地球惑星科学系（地球物理学・地質学鉱物学）の授業について、1、2回生の授業と3、4回生の授業はうまく連携していると思いますか？</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>(8) 地球惑星科学系（地球物理学・地質学鉱物学）の授業における1回生～4回生のカリキュラムについて、あなたの意見を自由に書いて下さい</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>(9) 化学関連の授業を受けるために必要な基礎知識全般（化学に限らず数学、物理、生物などの知識も含めて）について考慮した場合、授業を受ける時点で知識がなくて困った事がありましたか？ そのような経験があれば具体的に記入してください（どの授業の受講時点で、どんな知識が不足していたか？）。正確な講義名を思い出さなければ授業を思い出せる限りで授業を特定し易い情報を記入してください。またあなたがそれに気づいた後、どのように補いましたか？</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>(10) 化学関連の授業を受けながら、なんらかの理由で途中で受講をやめた講義があれば講義名を記入してください。正確な講義名を思い出さなければ授業を思い出せる限りで授業を特定し易い情報を記入してください。また受講をやめた理由を記入してください。</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>(11) 主に化学系に属する3回生以上への質問です（1、2回生や化学系以外の学生の回答も歓迎します）。化学教室としての授業全体（授業構成全体）、授業間のつながりを考えた場合、不足、不満はないでしょうか？ あれば自由に記述してください。</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>(12) 理学部科目全般について授業改善のための意見、カリキュラムに対する意見・感想などを自由に述べてください。</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

ご協力ありがとうございました。

根拠資料 10 教員名簿(平成 19 年 4 月 1 日予定) 氏名:専門

数学教室 教授	池田保:数論 磯祐介(兼):数値解析 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 大内修(客):保険数学 大嶋孝造(連):保険数学 加藤和也:整数論 加藤信一:表現論 木上淳(兼):フラクタル解析 熊谷隆:確率論 河野明:位相幾何学 國府寛司:力学系理論 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:幾何学 吉田敏之:数論 松木敏彦:代数解析学, 表現論 丸山正樹(兼):代数幾何学 三輪哲二:代数解析学 森脇淳:代数幾何学
准教授	浅岡正幸:微分位相幾何学, 力学系 泉正己:作用素環論 梅田亨:函数解析 大鍛治隆司:微分方程式論 加藤毅:微分幾何学 加藤文元:代数幾何学 塩田隆比呂: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:非線型数学 日野正訓(兼):確率論 藤井道彦:微分位相幾何学 南嘉博(連):保険数学 望月拓郎:幾何学 山崎愛一:数論 吉田伸生:確率論 稲場道明:代数幾何学 岸本大祐:位相幾何学 久保雅義(兼):数値解析 平賀郁:数論 若野功(兼):数値
講師 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 藤原宏志(兼)数値解析 吉原英昭:非線型問題, 数値解析
物理学第一 教室 教授	石田憲二(兼) 固体物理学 太田隆夫:非平衡統計物理学 小貫明:物性理論 川上則雄:物性理論 高橋義朗:量子光学 田中耕一郎:光物性 前川孝(兼):プラズマ物理学 前野悦輝:固体物理学 加藤祐司:低温物理学 八尾誠:不規則系物理学 山本潤:ソフトマター物理学 吉川研一:時空間秩序・生命物理
准教授	池田隆介:物性理論 佐々木豊(兼):低温物理学 篠本滋:非線形動力学 芝内孝禎:固体物理学 瀬戸秀紀:時空間秩序・生命物理 田中仁(兼):プラズマ物理学 藤定義:流体物理学 松原明(兼):低温物理学
助教	池田浩章:物性理論 打田正樹(兼):プラズマ物理学 大政義典:不規則系物理学 北畑裕之:時空間秩序・生命物理 北村光:物性理論 古賀昌久:物性理論 白井正伸:光物性 高須洋介:原子物理学 中尾裕也:非線形動力学 永井正也:光物性 永谷清信:不規則系物理学 藤本聡:物性理論 松本剛:流体物理学
物理学第二 教室 教授	今井憲一:原子核物理学 川合光:素粒子論 小山勝二:宇宙線物理学 笹尾登:高エネルギー物理学 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 大塚修一郎:天体核物理学 小林達夫:素粒子論 菅沼秀夫:原子核理論 田中貴浩:天体核物理学 鶴剛:宇宙線物理学 中家剛:高エネルギー物理学 福岡將文:素粒子論 松柳研一:原子核理論
講師 助教	藤原義和:原子核理論 井岡邦仁:天体核物理学 窪秀利:宇宙線物理学 高柳匡:素粒子論 巽敏隆:原子核理論 谷田聖:原子核物理学 南條創:高エネルギー物理学 野村正:高エネルギー物理学 松本浩典:宇宙線物理学 身内賢太郎:宇宙線物理学 村上哲也:原子核物理学 山田良透:天体核物理学 横山将志:高エネルギー物理学
宇宙物理学 教室 教授	省五:宇宙物理学 植松恒夫:素粒子論 青山秀明:素粒子論 長田哲也:銀河・星間物理学 稲垣田耕司:銀河天文学 岩室史英:赤外線天文学 戸谷友則:宇宙物理学 早田次郎:天体核物理学 武末真二:統計物理学 上田佳宏:X線天文学
助教	加藤太一:恒星物理学 菅井肇:銀河物理学 富田良雄:天体物理学 杉山勝之:素粒子論
地球物理学 教室 教授	淡路敏之:海洋物理学 里村雄彦:物理気候学 中西一郎:地震学 平原和朗:地震学 福田洋一:測地学 町田忍:太陽地球系物理学 余田成男:気象学 秋友和典:海洋物理学 石岡圭一:気象学 久家慶子:地震学 堤浩之:活構造学, 地殻物理学
講師 助教	藤森邦夫:測地学 石川洋一:海洋物理学 根田昌典:海洋物理学 齊藤昭則:太陽地球系物理学 内藤陽子:気象学 西憲敬:物理気候学 東敏博:測地学
地質学鉱物学 教室 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:テクトニクス, 地球年代学 山路敦:テクトニクス, 惑星地質学 前田晴良:地層学 下林典正:鉱物学 三宅亮:鉱物学 松岡廣繁:地史学, 古生物学 堤昭人:テクトニクス 成瀬元:地層学 河上哲生:岩石学
助教	有賀哲也:表面化学 井上丹(兼):生化学, 分子生物学 大須賀篤弘:有機化学 加藤重樹:理論化学 齋藤軍治:有機合成物理化学 杉山弘:ケミカル・バイオロジー 竹腰清乃理:物理化学 谷村吉隆:化学物理理論 寺嶋正秀:物理化学 花田禎一:無機材料化学 林民生:有機化学 松本吉泰:分子光学 丸岡啓二:有機化学 三木邦夫:生物構造化学, X線結晶学 吉村一良:無機物性化学 安藤耕司:化学反応量子理論 奥山弘:表面化学 陰山洋:無機固体化学 熊崎茂一:生体関連光化学 忍久保洋:有機化学 白石英秋(兼):生化学, 分子生物学 白川英二:有機化学 中西和樹:無機材料化学 馬場正昭:物理化学 林重彦:理論化学 板東俊和:ケミカル・バイオロジー 加納太一:有機化学 竹田一旗:生物構造化学 西村貴洋:有機化学 荒谷直樹:有機化学 今城文雄:構造有機化学 金森主祥:無機材料化学 金賢得:量子化学 久保厚:物理化学 齊藤博英(兼) 生化学・分子生物学 新谷亮:有機化学 篠原憲一:ケミカル・バイオロジー 西山雅祥:生物物理 八田振一郎:表面化学 藤橋雅宏:生物構造化学 前里光彦:固体物性学 道岡千城:物性化学 山本武志:理論化学 吉村洋介:物理化学
動物学教室 教授	佐藤矩行:発生生物学 堀道雄:動物生態学 稲葉カヨ(兼):免疫生物学 山極壽一:人類学 今福道夫:動物行動学 片山一道:人類学
准教授	正田努:動物系統学(脊椎動物特に爬虫類) 久保田洋:発生生物学(両生類の初期発生) 曾田貞滋:中務真人: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(爬虫類) 中川尚史:霊長類学 佐藤ゆたか:発生生物学
講師 助教	高原和彦(兼):分子生物学 萩原直道:人類学(生体力学) 伊豫田智典(兼):免疫生物学 戸田守:動物系統学 中村美知夫:人類学 將口栄一:発生生物学
植物学教室 教授	長谷あきら:植物生理学, 光生物学 戸部博:植物系統分類学 西村いくこ:植物細胞生物学 井上敬:発生生物学(細胞性粘菌の発生)
講師 助教 生物学	野口順子:植物系統分類学 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:植物細胞生物学 阿部光知:植物遺伝学 鈴木友美:植物分子生物学 東浩司:植物系統分類学 田村謙太郎:植物細胞生物学
生物物理学 教室 教授	藤吉好則:構造生物学 西田栄介(兼):生化学, 分子生物学 平野丈夫:神経生物学 七田芳則:光生物学 石川冬木(兼):遺伝分子生物学 森和俊:分子生物学 上村匡(兼):発生遺伝学 阿形清和:再生生物学・発生生物学
准教授	千坂修(兼):分子発生生物学 中世古幸信(兼):分子生物学 吉田秀郎:分子生物学 土井知子:構造生物学 船山典子:発生生物学 今元泰:光生物学 高田彰二:理論生物物理学

講師 佐藤智:膜生物物理学  
 助教 岩部直之:分子進化学 宮田愛彦(兼):生化学, 分子細胞生物学 日下部杜央(兼)分子細胞生物学 加納純子(兼):分子生物学 鍋谷彰(兼):分子生物学 田川義晃:神経生物学 岡田徹也:分子細胞生物学 山下高廣:生化学 川口真也:神経生物学 碓井理夫(兼):発生遺伝学

国際交流室  
 地球熱学研究施設 竹村恵二:地球熱学, 第四紀地質学 准教授 大沢信二:地球熱学, 地球化学 助教 川本竜彦:地球熱学, 実験地球化学 柴田知之:地球熱学, 同位体岩石学 山本順司:地球熱学, 同位体地球科学  
 地球熱学研究施設火山研究センター 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 大倉敬宏:地球熱学, 火山物理学 助教 宇津木充:地球熱学, 地球電磁気学  
 天文台(花山天文台, 飛騨天文台)  
 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 永田伸一:太陽物理学 野上大作:天体物理学  
 地球磁気世界資料解析センター  
 教授 家森俊彦:地球電磁気学 助教 竹田雅彦:地球電磁気学 能勢正仁:磁気圏物理学

非常勤講師(学内)(平成 19 年 4 月 1 日予定) 氏名:所属:身分:専門  
 低温物質科学研究センター  
 寺嶋孝仁:教授:固体物理学 矢持秀起:教授:合成有機物理化学 佐々木豊:准教授:低温物理学 松原明:准教授:低温物理学 伊藤忠直:准教授:生物物理学  
 フォーワード科学教育研究センター:  
 白山義久:教授:海洋底生生物学 久保田信:准教授:無脊椎動物分類学 宮崎勝己:講師:無脊椎動物比較形態学  
 大和茂之:助教:無脊椎動物分類学 深見裕伸:助教:無脊椎動物進化形態学  
 基礎物理学研究所:二宮正夫:教授:素粒子論 嶺重慎:教授:宇宙物理学  
 数理解析研究所:向井茂:教授:代数幾何学 岡本久:教授:数値解析 山田道夫:教授:流体物理学 竹井義次:准教授:微分方程式論 岩田寛:准教授:離散最適化 長谷川真人:准教授:計算機科学  
 永田雅嗣::助教:位相幾何学 阿部健:助教:代数幾何学  
 原子炉実験所  
 大久保嘉高:教授:原子核物理学 瀬戸誠:教授:核物性物理学 谷口秋洋:准教授:原子核物理学 北尾真司:助教:核物性物理学 小林康浩:助教:核物性物理学 谷垣実:助教:原子核物理学  
 国際融合創造センター 石田憲二:教授:固体物理学 木村佳文:准教授:物理化学  
 化学研究所附属先端ビームナノ科学センター  
 野田章:教授:加速器・ビーム物理学 阪部周二:教授:レーザー理工学 岩下芳久:准教授:加速器・ビーム物理学  
 橋田昌樹:准教授:レーザー理工学 白井敏之:助教:加速器・ビーム物理学  
 時田茂樹:助教:レーザー理工学  
 化学研究所附属元素科学国際研究センター 金光義彦:教授:半導体物理学  
 防災研究所  
 James J.Mori:教授:地震学 岩田知孝:教授:応用地震学 石原和弘:教授:火山噴火予知計測 石川裕彦:教授:応用気象学 諏訪浩:准教授:陸水物理学 福岡浩:准教授:環境地圏科学 林泰一:准教授:応用気象学  
 柳谷俊:准教授:地球内部物理学 澁谷拓郎:准教授:地震学  
 井口正人:准教授:火山噴火予知計測  
 生存圏研究所 塩谷雅人:教授:大気物理学  
 ウイルス研究所 影山龍一郎:教授:分子生物学 生田宏一:教授:免疫学 大野睦人:教授:分子生物学 眞貝洋一:教授:分子生物学 秋山芳展:准教授:細胞生物化学  
 生命科学研究所 米原伸:教授:分子細胞生物学  
 再生医科学研究科 永田和宏:教授:分子細胞生物学  
 農学研究科 鱒坂哲朗:助教:水産植物学  
 化学研究所  
 宗林由樹:教授:水圏分析化学 時任宣博:教授:有機化学 中原勝:教授:水と水溶液の化学 梅田真郷:教授:生化学, 分子生物学 五斗進:准教授:生物情報科学 中村薫:准教授:有機化学  
 竹内研一:助教:分子生物学, 分子行動学 加藤詩子:助教:生化学, 細胞生物学  
 生態学研究センター  
 山村則男:教授:数理生物学(進化生物学) 清水勇:教授:環境生理学 大串隆之:教授:昆虫生態学 永田俊:教授:微生物生態学 北山兼弘:教授:森林生態学 高林純示:教授:化学生態学 椿宣高:教授:動物生態学  
 山内淳:准教授:数理生態学 陀安一郎:准教授:同位体生態学 酒井章子:准教授:生態学 奥田昇:准教授:水域生態学  
 藤田昇:助教:植物生態学  
 総合博物館 大野照文:教授:古生物学 中坊徹次:教授:魚類学 永益英敏:准教授:植物分類学 本川雅治:助教:動物系統分類学 角谷岳彦:助教:昆虫生態学

根拠資料 11: 卒業研究科目

5100番台 数学講究

セミナーを中心として通年で行う (20単位)。

平成18年度の数学講究は、下記の通り4つの分野 (代数, 幾何, 解析, 計算機科学) からなる。

科目番号	テーマ	担当教員	単位	備考
5111	代数学講究	阿部 健, 加藤 文元, 齋藤 裕, 森脇 淳 他	20	
5112	幾何学講究	深谷 賢治, 藤井 道彦	20	
5113	解析学講究	磯 祐介, 熊谷 隆, 重川 一郎, 穴倉 光広, 中西 賢次, 松木 敏彦	20	
5114	計算機科学講究	岩田 覚, 西村 進, 長谷川 真人	20	

5600番台 化学課題研究

科目番号	テーマ	担当教員	単位	備考
5600	1:有機物性化学	齋藤 軍治, 前里 光彦	12	
5601	2:生物構造化学	三木 邦夫, 竹田 一旗, 今城 文雄, 藤橋 雅宏	12	
5602	3:量子化学	谷村 吉隆, 安藤 耕司, 金 賢得	12	
5603	4:理論化学	加藤 重樹, 林 重彦, 山本 武志	12	
5604	5:分子分光学	松本 吉泰	12	
5605	6:物理化学	吉村 洋介	12	
5606	7:光物理化学	寺嶋 正秀, 熊崎 茂一, 西山 雅祥	12	
5607	8:分子構造化学	竹腰清乃理, 久保 厚	12	
5608	9:電子スピン化学	馬場 正昭	12	
5609	10:金相学	吉村 一良, 陰山 洋, 道岡 千城	12	
5610	11:表面化学	有賀 哲也, 奥山 弘, 八田振一郎	12	
5611	12:無機物質化学	花田 禎一, 中西 和樹, 金森 主祥	12	
5612	13:有機合成化学	丸岡 啓二, 加納 太一	12	
5613	14:有機化学	林 民生, 白川 英二, 西村 貴洋, 新谷 亮	12	
5614	15:集合有機分子機能	大須賀篤弘, 忍久保 洋, 荒谷 直樹	12	
5615	16:生物化学	杉山 弘, 坂東 俊和, 篠原 憲一	12	
5616	17:遺伝子動態学	井上 丹, 白石 英秋, 齋藤 博英	12	

5200番台 物理科学課題研究

科目番号	テーマ	担当教員	単位	備考
P	原子核科学			
5200	P1:自然における相互作用 I	川合 光, 中家 剛, 横山 将志	12	
5201	P2:自然における相互作用 II	笹尾 登, 野村 正, 畑 浩之	12	
5202	P3:素粒子と原子核	菅沼 秀夫, 谷田 聖	12	
5203	P4:原子核の世界	今井 憲一, 松柳 研一	12	
5204	P5:天体核現象	田中 貴浩, 大塚修一郎, 井岡 邦仁, 松本 浩典, 身内賢太郎	12	
5205	P6:高エネルギー天体物理	松本 浩典, 窪 秀利, 大塚修一郎	12	
Q	物性科学			
5210	Q1:不規則系の物性	八尾 誠, 大政 義典, 永谷 清信, 北村 光	12	
5211	Q2:光物性	田中耕一郎, 白井 正伸, 永井 正也	12	
5212	Q3:固体電子物性	松田 祐司, 芝内 孝慎, 古賀 昌久	12	
5213	Q4:超伝導と磁性	前野 悦輝, 石田 憲二	12	
5214	Q5:プラズマ	前川 孝, 田中 仁, 打田 正樹	12	
5215	Q6:レーザー分光	高橋 義朗, 高須 洋介	12	
5216	Q7:低温物理	松原 明, 佐々木 豊	12	
5217	Q8:時空間秩序・生命現象の物理	吉川 研一, 瀬戸 秀紀, 北畑 裕之, 中尾 裕也	12	
5218	Q9:非線型・非平衡現象の理論	小貫 明, 太田 隆夫, 篠本 滋, 藤 定義, 武末 真二, 北村 光, 中尾 裕也, 松本 剛	12	
5219	Q10:ソフトマターの階層構造と揺らぎ	山本 潤	12	
5220	Q11:凝縮系の理論	川上 則雄, 池田 隆介, 藤本 聡, 池田 浩章, 古賀 昌久	12	
5221	Q12:凝集系の分子分光	寺嶋 正秀, 熊崎 茂一, 西山 雅祥	12	化学教室
5222	Q13:分子集合体および無機化合物の構造と物性	齋藤 軍治, 吉村 一良, 陰山 洋, 藤 光彦, 道岡 千城	12	化学教室
5223	Q14:固体・表面のナノ構造解析	竹腰清乃理, 有賀 哲也, 奥山 弘, 久保 厚, 八田振一郎	12	化学教室
5224	Q15:液体の物理化学・理論生物物理化学	加藤 重樹, 林 重彦, 吉村 洋介, 山本 武志	12	化学教室
5225	Q16:化学物理理論	谷村 吉隆, 安藤 耕司, 金 賢得	12	化学教室
S	宇宙科学			
5251	S2:太陽物理	柴田 一成, 北井礼三郎, 上野 悟, 永田 伸一	12	
5252	S3:恒星物理	上田 佳宏, 加藤 太一, 野上 大作	12	
5253	S4:銀河物理	長田 哲也, 菅井 肇	12	
5254	S5:理論天文学	稲垣 省五, 戸谷 友則	12	

5700番台 生物科学課題研究

科目番号	テーマ	担当教員	単位	備考
5700	1:植物系統分類学	戸部 博, 野口 順子, 東 浩司	12	
5701	2:動物系統学	疋田 努, 戸田 守	12	
5702	3:動物生態学	堀 道雄, 曾田 貞滋, 渡辺 勝敏	12	
5703	4:生態科学	北山 兼弘, 酒井 章子, 藤田 昇, 山村 則男, 山内 淳, 永田 俊, 奥田 昇, 椿 宜高, 陀安 一郎, 大串 隆之, 高林 純示	12	
5704	5:自然人類学	片山 一道, 中務 真人, 荻原 直道	12	
5705	6:霊長類行動生態学	山極 壽一, 中川 尚史, 中村美知夫	12	
5706	7:動物行動学	今福 道夫, 森 哲	12	
5707	8:海洋生物学	白山 義久, 久保田 信, 宮崎 勝己, 大和 茂之, 深見 裕伸	12	
5708	9:免疫生物学	稲葉 カヨ, 高原 和彦, 伊藤田晋典	12	
5709	10:動物の発生と進化	佐藤 矩行, 久保田 洋, 佐藤ゆたか	12	
5710	11:植物生理機能学	長谷あきら, 望月 伸悦, 鈴木 友美	12	
5711	12:細胞性粘菌における細胞分化と形態形成	井上 敬	12	
5712	13:植物分子遺伝学	榎本 竜二	12	
5713	14:植物細胞分化の分子生物学	西村 いくこ, 嶋田 知生	12	
5714	15:分子細胞生物学	中世古幸信	12	本年度開講せず
5715	16:放射線生物学	張 秋梅	12	
5716	17:細胞分子構造生物学	藤吉 好則, 土井 知子, 佐藤 智	12	
5717	18:分子情報学	七田 芳則, 今元 泰, 山下 高廣	12	
5718	19:ゲノム情報発現学	森 和俊, 吉田 秀郎, 岡田 徹也	12	
5719	20:細胞シグナル伝達の分子生物学	西田 栄介, 宮田 愛彦, 日下部杜央	12	
5720	21:神経生物学	平野 丈夫, 田川 義晃, 川口 真也	12	
5721	22:多細胞体構築の分子発生遺伝学	上村 匡, 千坂 修, 確井 理夫	12	
5722	23:遺伝子分子生物学	石川 冬木, 加納 純子, 鍋谷 彰	12	
5723	24:幹細胞と幹細胞化の分子細胞生物学	阿形 清和, 船山 典子	12	
5724	25:理論生物物理学	高田 彰二, 岩部 直之	12	

5400・5500番台 地球惑星科学課題研究

科目番号	テーマ	担当教員	単位	備考
T	地球惑星科学 (地球物理学)			
5400	T1:地球・惑星プラズマ	町田 忍, 齋藤 昭則, 能勢 正仁	12	
5401	T2:地球・惑星電磁場	家森 俊彦, 竹田 雅彦, 宇津木 充	12	
5402	T3:大気物理	余田 成男, 石岡 圭一, 内藤 陽子	12	
5403	T4:気候物理	里村 雄彦, 西 憲敬	12	
5404	T5:海洋物理	淡路 敏之, 秋友 和典, 根田 昌典, 石川 洋一	12	
5405	T6:地震・地球内部	平原 和朗, 中西 一郎, 久家 慶子	12	
5406	T7:湖地	福田 洋一, 藤森 邦夫, 東 敏博	12	
5407	T8:地表変動・固体地球物理・火山物理	堤 浩之, 竹村 恵二, 鎌山 恒臣	12	
T	地球惑星科学 (地質学鉱物学)			
5500	T11:地球テクトニクス	田上 高広, 堤 昭人	12	
5501	T12:岩石学	小畑 正明, 平島 崇男, 河上 哲生	12	
5502	T13:鉱物学	北村 雅夫, 下林 典正, 三宅 亮	12	
5503	T14:地層学	前田 晴良, 成瀬 元, 大野 照文	12	
5504	T15:地史学	山路 敦, 松岡 廣繁	12	

