

平成 21 年度

# 学 生 便 覧

大 阪 大 学 理 学 部

## 平成21年度 行事予定表

	月	日(曜)	大学・全学共通教育	理 学 部	
第1学期 (4月1日～9月30日)	4	1(水)	入学式		
		2(木)	教職課程ガイダンス(希望者のみ)	新入生学部別履修指導(理学部/D501講義室)	
		3(金)	新入生履修選択希望登録(~/6)		
		4(土)			
		5(日)			
		6(月)	新入生健康診断(~/7)		
		7(火)	履修選択希望登録結果閲覧開始及び履修登録(~/14)		
		8(水)	第1学期授業開始		
		13(月) ~17(金)	学生定期健康診断(豊中地区学生)		
		23(木) ~30(木)	学生定期健康診断(吹田地区学生)		
		下旬		1・2・3・4年次生 第1学期履修科目 (専門教育科目) KOAN履修登録期限	
		30(木)	いちょう祭準備(授業休業)		
		5	1(金)	大阪大学記念日(授業休業)	
			2(土)	いちょう祭(授業休業)	
	7(木) ~8(金)		学生定期健康診断(吹田地区学生)		
	8	4(火)	第1学期授業終了		
		5(水)	夏季休業(8/5~9/30)		
	9	1(火)	第1学期成績閲覧開始		
		上旬		1・2・3・4年次生 第1学期履修科目 (専門教育科目) KOAN成績閲覧開始	
		7(月)	第2学期履修選択希望登録開始(~/18)		
29(火)		履修登録結果閲覧開始 履修登録開始(~10/7)			
第2学期 (10月1日～3月31日)	10	1(木)	第2学期授業開始		
		下旬		1・2・3・4年次生 第2学期履修科目 (専門教育科目) KOAN履修登録期限	
		31(土)	大学祭準備(授業休業)		
	11	1(日)	大学祭(授業休業)		
		3(火)			
		4(水)	大学祭後片付け(授業休業)		
	12	24(木)	冬季休業(12/24~1/5)		
	2	16(火)	第2学期授業終了		
	3	1(月)	第2学期成績閲覧開始		
			8(月)	在学生次年度第1学期履修選択希望登録開始(~/23)	
上旬			1・2・3・4年次生 第2学期履修科目 (専門教育科目) KOAN成績閲覧開始		
23(火)		卒業式(場所未定)			

注) 大学入試センター試験及び大阪大学前期日程入学試験の際には、その実施準備並びに教室整備等のため、試験当日のほか試験の前日(試験実施日が日曜日又は月曜日の場合はその前の週の金曜日)の授業は臨時休業日となります。

(なお、このことについての日程等は決定され次第掲示により通知します。)

# 理学部学生便覧 *Quick Guide*

合格  
うれしい!

理学部の教育ポリシー P. 2

勉学の心構え P. 3

どんな科目があるのか? P. 4

詳しいカリキュラム P. 16, 28, 41, 56, 62

履修上の注意 P. 15, 27, 39, 53

教職科目について P. 75

他学部・他学科の科目 P. 7

Semester制 P. 76

Q&A P. 9, 25, 36, 51, 71

う〜ん!

各種届け出 P. 77

証明書など P. 12, 78

転科・転部 P. 8

健康と怪我 P. 80

困ったときの相談は? P. 84, 85

図書室・コンピュータ室・国際交流サロン P. 88

授業料と免除制度 P. 85~86

奨学金 P. 86~87

だんだん  
わかってきたぞ!

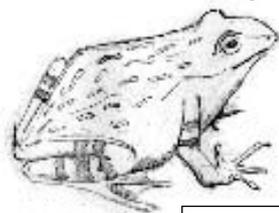
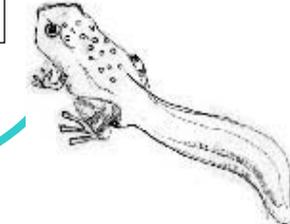
卒業、  
やった!

卒業に必要な単位 P. 17, 29, 42, 57, 63

規則全般 P. 91~126

情報はウェブにも P. 89

## 入学から卒業まで



# 目 次

設 立 と 沿 革	1
理学部の教育理念	2
理学部教育プログラム	
1. 理学部における教育体系	4
2. 理学部コア科目	5
3. 全学共通教育科目の履修方法	5
4. 注意事項	
1) クラス編成	7
2) 専門教育科目の選択科目の単位	7
3) 転 学 科	8
4) 転 学 部	8
5) 履修手続について	8
6) 不正行為について	8
5. 教育 GP「知的能動性をはぐくむ理学教育プログラム」について	8
6. 理数オーナープログラムについて	9
7. 学部生による大学院科目の履修制度	9
8. Q&A	9
学科別履修指針	
数 学 科	15
物 理 学 科	27
化 学 科	39
生物科学科	53
教育職員免許状取得について	75
理学部の学生として知っておくこと	
1. セメスター制と授業時間	76
2. 在学中の異動等	77
3. 届け出・証明書等	
1) 願 ・ 届	77
2) 証明書等	78
3) 証明書自動発行機について	78
4) 学生証の再交付について	78

5) 諸願届書式	79
4. 履修登録について	80
5. 健康・傷害関係	
1) 健康診断	80
2) 保健センター「診察・健康相談」週間予定表	80
3) 大阪大学学生特定傷害給付制度	81
4) 学生教育研究災害傷害保険について	81
6. 学生相談, 相談員制度	
1) 学生相談員制度について	84
2) なんでも相談室	84
3) 学生相談室	85
7. セクシュアル・ハラスメント相談員	85
8. 授業料納付	85
9. 授業料免除等	85
10. 日本学生支援機構第一種・第二種奨学金(外国人留学生を除く)について	86
11. 地方公共団体及び民間奨学団体奨学金(外国人留学生を除く)について	86
12. 交通機関運休等の場合の授業の取扱い	87
13. 理学研究科・理学部建物への入館	88
14. 図書・情報・国際交流等	
1) 理学研究科情報資料室(図書室)	88
2) 情報処理室	88
3) 国際交流サロン	88
4) 学生用ロッカー	89
15. 理学部ホームページ	89
16. 大学の休業日	89
17. 学内集会と学内団体結成	90

付録

◎大阪大学学部学則	91
◎大阪大学全学共通教育規程	104
◎理学部規程(科目一覧)	105
◎担当教員名簿	127
◎理学部建物配置図	133

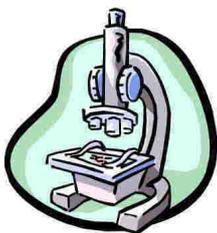


# 設立と沿革

## History of School of Science

1931年大阪大学が発足すると同時に、理学部は医学部とともに創設されました。国の経済的支援が得られなかったにもかかわらず、模倣的工業からの脱皮には、当時の表現で言う「基礎的純正理化学」が必須であるという先見的認識を地元大阪が持ち、設立のための寄付金や基金により、理学部が設立されました。発足当初数学、物理学、化学科の三学科でしたが、その後生物学科、高分子学科、宇宙・地球科学科が加わり現在の規模になりました。

1966年に理学部は大阪市内から現在の豊中市へ移転しました。より広い敷地と新しい環境で理学部は世界的規模の業績を数多く挙げてきました。



1996年には理学部が大きく変化することになりました。理学部の全ての教員が大学院である理学研究科の教員になったのです。こ

れは大学における学術研究がさらに高度化し、大きく国際社会へ貢献できるよう、大学院を中核とした研究・教育組織に理学部を作り替えたのです。授業をはじめとした理学部の活動は大学院の教員が行っているのです。

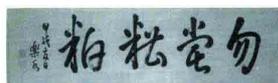


**研究と教育**を重視して今日まで歩んでき

た理学部は数多くの業績を挙げ、世界的に著名な研究者を数多く輩出してきました。また理学部附属のいくつもの研究施設も理学部と協力して教育・研究にあたっています。研究の最前線にいる教員たちにしかできない教育をしてきているのです。

**独創性**がサイエンスの根本です。人が思い付かないこと、人のできないことをやる。そのためには学生の皆さんの一人一人が知的好奇心を育て、真理探究の喜びを味わえるような教育を理学部は目指しています。

下の写真は理学部本館大講義室（D501）にある額に書かれている書です。阪大の初代総長の長



岡半太郎がしたためたものですが「勿嘗糟

粕」と書かれています。「糟粕をなめるなかれ」と読みます。糟粕とは酒の搾りかすのことで、転じて滋味をとりさった不用物、精神のない遺物を意味します。糟粕をなめるなどはつまり、作った人の精神を汲み取らず、形だけをまねることをするな、という意味です。

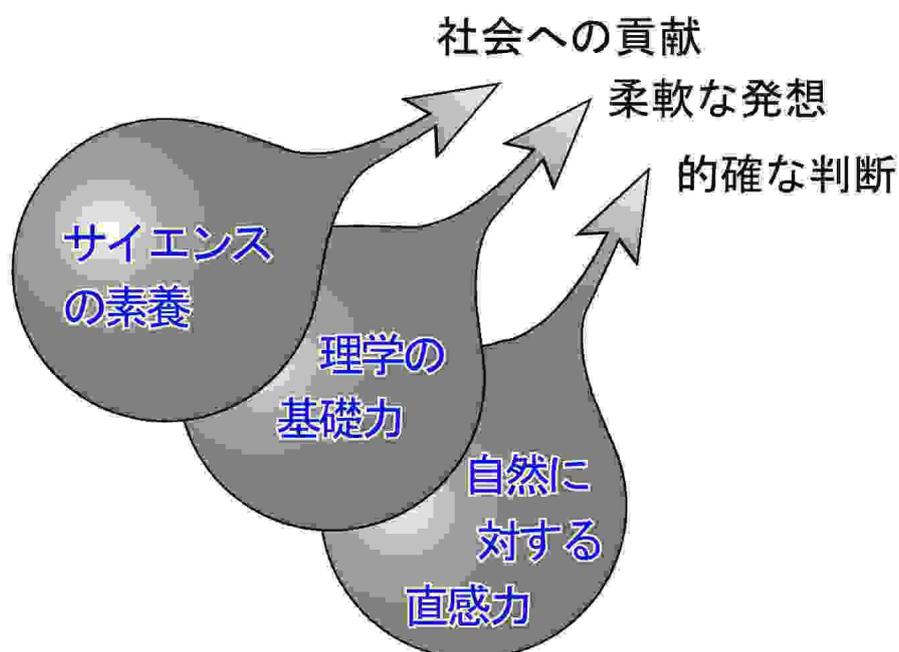
**あなた**が私たち理学部の歴史に参加していただけることが、私たち理学部教員の願いです。サイエンスは長距離レース。それも一人の走者ではなく、数多くの人間が繰り広げるバトンリレー。人類の歴史のなかで最も歴史の古い、この輝かしい功績を持つリレーに今日から参加して、私たちが手渡すバトンをしっかりと受け取ってください。そしていつの日にかそのバトンを次の走者に渡してください。

## 理学部の教育理念

理学は真理探究を目的とした、すべての自然科学の先駆けです。このような考え方の上に理学部では学生諸君が

1. 幅広い自然科学の基本に裏付けられた柔軟な発想
2. 自然に対する鋭い直感力と的確な判断
3. 科学の素養を背景にした社会への貢献

ができる力を蓄えることを教育理念としています。そのために、1年次で「理学部コア科目」を学び、理学の基礎を身につけます。以下のメッセージが理学部長と各学科からあなた方に寄せられています。



**理学部長からのメッセージ** 皆さんは、1年次に、数学、物理学、化学、生物学、地学の基礎を学びます。これらの科目は、全ての学科の学生諸君が共通に学ぶもので、理学部では理学部コア科目と位置づけています。これらの科目は、皆さんが理学を学ぶ者としての幅広い自然科学の基礎を身につけるためのものです。また、クラスの編成は学科混成とします。これによりいろいろな学科の学生諸君と知り合いになり、将来にわたり友情を育んでくださることを期待します。また、このことは社会に出た後、いろいろな分野の第一線で活躍している多くの友人を持つことにもなります。その人達を通じて皆さん1人1人が自分自身を幅広く発展させることにも繋がります。新しい試みとして、1年次から自然科学実験が始まります。ここで、数学、物理学、化学、生物学、地学に実験を通して親しんでください。さあ、興味の窓口を広げて、大きく羽ばたいてください。

**Mathematics** 数学は、自然界や社会における現象のうち、なるべくその構造的側面を抽出して調べる学問です。「自然は数学の言葉で書かれている」という有名な文章がありますが、これは自然現象を記述するときには、数学的な捉え方が大変有効であることを述べたものだと思います。歴史的には数学は、例えば微積分法とニュートン力学のように他の自然科学と一体となって発達した時代もありました。現在では数学は独自の問題意識をもった独立した科学ですが、当然ながらその素材は物理学、化学、生物学、地学と深いところでつながっている部分があります。この意味でこれらの分野の基礎的な素養は、人生にとって有意義であるばかりではなく、数学の勉学にとっても大いに有意義であると考えられます。大いに授業を楽しんでください。

**Physics** 物理学は物の性質や構造を基本から調べる学問です。常に基本的なところから考えることから、物理学の発見が、数学・化学・生物学の新しい分野を生みだしてきました。このことから、物理学は理学の他の分野である数学・化学・生物学と大変深いところでつながっていることが分かるでしょう。21 世紀には、これらの分野の境界は一層薄れ、物理学を研究する上で数学・化学・生物学、地学の基本的知識がより一層必要となってきています。数学は物理学を展開する上での「言葉」であり、化学や生物学は物理学のより複雑な系への「応用」です。もちろん、最先端の物理学を行うためには、しっかりとした物理学の基礎が必要不可欠です。さあ皆さん、がんばってこれらの学問の基礎を身につけてください。

**Chemistry** 化学は、物質の構造、性質、反応、ならびにそれらを支配する法則性や、新しい物質の合成法を研究する学問です。そのような化学の研究を通じて、生命現象を含む自然界の現象を電子、原子、分子レベルから理解し、新しい学問分野を開拓することが可能になります。この分野で活躍するために皆さんは、まず、「科学のことば」を身につけなければなりません。化学はもちろん数学、物理学、生物学を含む広範囲な基礎を学び、理学部創設以来の自由で独創性を大切にす環境で、自然に対する感性を磨き感動を経験してください。

**Biology** アリストテレスを始祖とすると生物学は 2300 年の研究の歴史がありますが、そのうちの 2250 年は黎明期です。生物学が現代科学の仲間入りを果たして、物理学・化学・数学の「ことば」によってみずからを語るができるようになったのは、ごく最近の出来事です。そして 21 世紀に入って生物学は爆発的な拡大を見せつつあり、他の学問分野との境界がどんどん見えなくなって来ました。生物学がいったいどこへ行こうとしているのか、現在と言う時点からは見えないこともあります。こういうときだからこそ理学の基礎をしっかり学んでほしい。わくわくした気持ちを生物学がこれからも持ち続けるためには、生物学を志す人間が生物学だけでなく、物理学・化学・数学といった基礎理学の「ことば」をきちんと身につけることが前提です。

# 理学部教育プログラム

## 1. 理学部における教育体系

諸君が、基礎や専門の知識を身につけ、柔軟な発想や的確な判断ができ、さらに社会への貢献に貢献できる人材に育つことを理学部教育プログラムは目標としています。そのためには、次のような幅広い範囲の学習が必要です。

- ・ 理学全体への興味と理解を持つ
- ・ 人文科学や社会科学にも目を向け、科学と社会のつながりを理解する
- ・ 語学を学習し国際的交流ができる能力を身につける
- ・ コンピューターを使いこなせる能力を身につける
- ・ 4年間とそれに続く学習を支える体力をつける

1年次から4年次にわたる細心の配慮を持ったプログラムによって諸君は幅広い基礎をもとに専門的に学んでいくことができます。

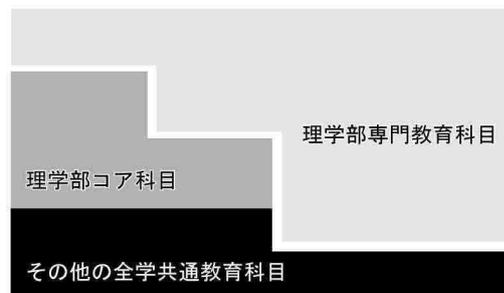
理学部教育プログラムに含まれる授業科目は「全学共通教育科目」と「専門教育科目」の2つに大別されます。全学共通教育科目は「大学教育実践センター」が担当し、大阪大学の全学の教員が協力して行います。専門教育科目は理学部が担当します。

### 全学共通教育科目

- ・ 専門基礎教育科目（理学部コア科目を含む）
- ・ 教養教育科目
- ・ 言語・情報教育科目
- ・ 基礎セミナー
- ・ 健康・スポーツ教育科目

### 専門教育科目

- ・ 数学科の専門教育科目
- ・ 物理学科の専門教育科目
- ・ 化学科の専門教育科目
- ・ 生物科学科の専門教育科目
- ・ その他



理学部教育プログラムには次の科目も含まれ、理学部学生の多様なニーズに応じています。

### 教職科目

### 国際交流科目

### コミュニケーションデザイン科目

## 2. 理学部コア科目

理学部コア科目は全学共通教育科目に含まれる専門基礎教育科目のなかで、特に理学部の学生諸君に提供されている科目です。諸君は入学時に、数学科、物理学科、化学科、生物科学科のいずれかの学科に所属していますが、理学部コア科目を全学科共通の科目として受講し、それによって広い視野に立った理系の基礎を学びます。2年次から始まる専門教育科目は、理学部コア科目からスムーズに接続されるように構成されています。

### 理学部コア科目

区分	分野	授業科目	単位数		備考
専門基礎教育科目	数学	基礎解析学 1	3	◎	必修科目(◎)19単位、選択必修科目(※)4単位、選択科目(○)2単位以上、計25単位以上を修得すること。 選択必修科目(※)は、「物理学1・2」又は「物理学序論1・2」のいずれかを選択し、履修すること。 ただし大阪大学入学選抜第2次試験において、物理を選択した者は、「物理学1・2」を履修しなければならない。  注1) 理学部では、専門基礎教育科目のなかで、この表に示された科目を、理学部コア科目と呼ぶ。  注2) 選択科目において、2単位を越えて修得した余剰単位は、4単位を限度として専門教育科目の選択科目の単位に算入することができる。この場合において、専門教育科目の選択科目に算入された単位は、「その他」科目に算入できない。
		基礎解析学 2	2	◎	
		線形代数学 1	2	◎	
		線形代数学 2	2	◎	
		確率・統計	2	○	
	物理学	物理学 1	2	※	
		物理学 2	2	※	
		物理学序論 1	2	※	
		物理学序論 2	2	※	
		現代物理学入門	2	○	
	化学	基礎化学 1	2	◎	
		基礎化学 2	2	◎	
		基礎化学 3	2	○	
	地学	宇宙地球科学 1	2	○	
		宇宙地球科学 2	2	○	
	生物学	生物科学コア A	2	◎	
		生物科学コア B	2	○	
	実験	自然科学実験 1 数学	1	◎	
		自然科学実験 1 物理	1	◎	
		自然科学実験 1 化学	1	◎	
		自然科学実験 1 生物・地学	1	◎	
		自然科学実験 2 物理	1	○	
		自然科学実験 2 化学	1	○	
自然科学実験 2 生物		1	○		
自然科学実験 2 地学	1	○			
必要単位数				25	

## 3. 全学共通教育科目の履修方法

履修区分	教養教育科目				言語・情報教育科目					基礎セミナー	健康・スポーツ教育科目	専門基礎教育科目	その他	合計
	基礎教養科目	現代教養科目	先端教養科目	国際教養科目		外国語教育科目			情報処理教育科目					
				国際教養1	国際教養2	第1外国語		第2外国語						
						大英 英語	実践 英語							
単位数	2	2	2	2	4	3	1	3	2	—	2	25	6	54
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

注) ○印についてはP. 7の「その他」欄を参照してください。

## 教養教育科目

### 「基礎教養科目」のうち「基礎教養1」

理学部に配当される科目の中から、1科目2単位以上を修得する必要があります。

### 「現代教養科目」

理学部に配当される科目の中から、1科目2単位以上を修得する必要があります。

### 「先端教養科目」及び「国際教養科目」のうち「国際教養1」

理学部に配当される科目の中から、先端教養科目と国際教養1の授業科目のうちから1科目2単位以上を修得する必要があります。

### 「国際教養科目」のうち「国際教養2」

履修する第2外国語と一致する科目を2単位以上修得する必要があります。

第1 Semesterで、国際コミュニケーション演習、地域言語文化演習のどちらからか2単位修得して下さい。

第2外国語で日本語を選択した外国人留学生は、第1 Semesterで多文化コミュニケーションを2単位修得して下さい。

## 言語・情報教育科目

### 外国語教育科目

- ・第1外国語：理学部に配当される科目の中から、大学英語4単位、実践英語3単位、専門英語1単位 計8単位を修得しなければなりません。
- ・第2外国語：「ドイツ語」「フランス語」「ロシア語」「中国語」の理学部に配当される科目の中から、1つの外国語を選択し、選択した外国語の授業科目から3単位修得しなければなりません。
- ・外国人留学生は、第2外国語に「日本語」を選択することができます。
- ・英語を母国語とする外国人留学生は、第1外国語の「大学英語」、 「実践英語・専門英語」の理学部に配当される科目の中から3単位、第2外国語の「日本語」の理学部に配当される科目の中から3単位、国際教養科目国際教養2の「多文化コミュニケーション1及び2」の理学部に配当される科目の中から2単位、計8単位を第1外国語として修得することができます。また、第2外国語には、「ドイツ語」、「フランス語」、「ロシア語」、「中国語」のうち、理学部に配当される科目の中から一外国語を選択し、履修することができます。

### 情報処理教育科目

「情報活用基礎」の2単位が必修です。この単位を超えて修得した単位は、「その他」の6単位にはなりません。自由選択科目の単位となる場合がありますので注意してください。(P7参照)

### 基礎セミナー

必修には指定されていませんが、総合大学としての本学の特徴を生かした様々な少人数授業が開講されており、履修することが奨励されます。

修得した単位は「その他」の6単位に充てることができます。

### 健康・スポーツ教育科目

「スポーツ実習A」（1単位）を含む2単位を修得する必要があります。なお、「スポーツ実習A」の他の1単位は、「スポーツ科学」（1単位）、「健康科学実習A」（1単位）および「健康科学」（1単位）から選択してください。

### 専門基礎教育科目

理学部コア科目を含めて25単位修得する必要があります。

### その他

「その他」の6単位は、「教養教育科目（基礎教養2，基礎教養3を除く）」「外国語教育科目」「基礎セミナー」「健康・スポーツ教育科目」「専門基礎教育科目」の単位のうち、それぞれの卒業要件単位を超える分をもって充てます。（P5の全学共通教育科目にかかる卒業要件単位数一覧表にある○印の付いた科目）

ここで、「教養教育科目（基礎教養2，基礎教養3を除く）」「外国語教育科目」「健康・スポーツ教育科目」については理学部に配当されている科目（及び「健康・スポーツ教育科目」については自由科目も）が対象です。情報処理教育科目で2単位を超えて修得した単位は「その他」の科目の単位にはならないことに注意してください。

なお、国際教養科目国際教養2（平成21年度全学共通教育科目履修の手引 27頁）及び、外国語教育科目（平成21年度全学共通教育科目履修の手引 29頁）については、理学部に配当されている科目及び\*印のついた科目のみを「その他」の単位と認めます。

### 自由選択科目について

他学科や他学部の専門教育科目から修得した単位、全学共通教育科目の情報処理教育科目において所定の単位を超えて修得した単位、国際交流科目やコミュニケーションデザイン科目から修得した単位、および大学間相互単位互換協定に基づく他大学の科目から修得した単位は、合わせて10単位を限度として専門教育科目の選択科目の単位に算入することができます。ただし、情報処理教育科目、国際交流科目、コミュニケーションデザイン科目に関しては、合わせて2単位を限度とします。詳細は学科別履修指針にある各学科の「卒業要件単位表」に書いてあります。

## 4. 注意事項

### 1) クラス編成

理学部コア科目と情報処理教育科目の必修科目を履修する際のクラスは、数学、物理学、化学、生物科学の各学科の学生諸君からなる混成クラスをつくり、このクラスが単位となって授業を受けます。具体的なクラス編成は、新入生物学部別履修指導の時に配布されます。上記以外の全学共通教育科目の受講に関しては、全学共通教育科目履修の手引を参照してください。

### 2) 専門教育科目の選択科目の単位

専門教育科目の選択科目の単位としては、各学科専門教育科目編成表に記載されている専門教

育科目の選択科目を修得する以外に、次に説明する科目の単位を修得しても専門教育科目の選択科目の単位として扱われます。

- ・理学部コア科目に関わる選択科目

理学部コア科目において、選択科目から2単位は必ず修得しなければなりません。2単位を超えて取得した単位は、4単位までを専門教育科目の選択科目の単位に算入できます。

- ・自由選択科目

前頁記載を参照してください。

### 3) 転学科

入学後の大学の勉学を通して、専門分野を再考して、理学部内での学科変更(転学科)を希望する人は、2学期終了時に行われる転学科試験(筆記・口頭試問と面接)を受ける必要があります。試験は転学科希望先の学科毎に行われます。筆記試験は、主に理学部コア科目の内容から出題されます。合否は試験の成績と理学部コア科目の1年次の成績とを総合して決めます。詳細な試験実施要項は10月頃に掲示されます。

### 4) 転学部

転学部を希望する学生は、理学研究科学務係に相談してください。

### 5) 履修手続について

履修にあたっては、定められた手続にしたがって履修科目の申請及び登録を行わなければなりません。

- ① 専門教育科目の履修申請は、第1学期と第2学期の各学期始め、年計2回あります。それぞれ指定された期間内にパソコンのWebブラウザを使用し、学務情報システムKOANにて履修登録します。申請登録期間その他詳細については掲示によりお知らせします。
- ② 全学共通教育科目(注:理学部コア科目を含む。)の履修申請については、『全学共通教育科目履修の手引』中「履修手続」の項及び掲示にしたがってください。
- ③ 高学年に配当されている授業科目の履修は原則認められません。ただし、各学科履修相談窓口の教員に承認され、履修登録期間までに申請用紙を学務係まで提出したものに限り、履修を認めます。

### 6) 不正行為について

専門教育科目の筆記試験等において不正行為を行ったものは、その学期の専門教育科目の成績評価が全て無効となります。

## 5. 教育GP「知的能動性をはぐくむ理学教育プログラム」について

大阪大学理学部では、本誌で説明されているように教育カリキュラム上では質の高い教育を保証する枠組みが整備されています。しかしながら、現状では、受動的な学習態度が克服できていない学生が少なくなく、幅広い視野に立って将来展望を能動的に描き、高いモチベーションを持つ

て学ぶという学生の「意識の質の向上」が必要とされています。理学部では、従来の教育カリキュラム等では対応が困難なこの課題に挑戦すべく、平成 20 年度より教育 GP「知的能動性をはぐくむ理学教育プログラム」として文部科学省から支援を受け、以下の 3 種の取組を始めています。本プログラムの趣旨を理解し、学生諸君の積極的な参画を期待しています。

- (A) 「理学部コア科目」と「専門教育科目」をつなぐ科目や実験・実習・演習など、能動性を高める科目「専門へのステップアップ教育」の実施
- (B) 学生を主体とした知的能動性を高める取組「能動的学生啓発プログラム」の実施
- (C) 社会や先端研究を意識させ、能動的に将来展望を描かせる「キャリアパス・デザイン教育」の導入

平成 21 年度から、このような取組に対応する新しい（もしくは模様替えした）科目が各学科でいくつか新設されています。また、授業科目以外にも種々の行事（学生の企画による合宿、セミナー、自由研究、およびキャリアパス・デザインの形成を促すイベントなど）が行われます。

教育 GP のホームページ <http://GP.sci.osaka-u.ac.jp/>

## 6. 理数オナープログラムについて

大阪大学理学部では意欲的な人を応援するための理数オナープログラムを実施します。理数オナープログラムは、強い意欲を持つ人のためのより進んだ内容を学ぶオナーカリキュラムと討論形式の徹底した少人数対話型授業（オナーセミナー）からなっています。オナーセミナーでは、課題設定能力と創造力を身につけるために、自ら設定した課題について自主研究を行います。理数オナープログラム修了者には卒業時に修了証を授与します。

理数オナープログラムのホームページ

<http://www-het.phys.sci.osaka-u.ac.jp/~higashij/honor/index.htm>

## 7. 学部生による大学院科目の履修制度

理学研究科では、特に優秀な学部生に対し、より高度な学びの機会を与え、博士前期課程の早い段階で質の高い研究指導を行うため、意欲的で優秀な学部生を大学院理学研究科科目等履修生として受け入れ、大学院科目を履修させる制度があります。

この制度により大学院科目を履修することができる者の対象は学部 3 年次および 4 年次ですが、履修を許可する者には条件があります（専門教育科目修得科目の GPA が 3.0 以上等）。また、履修できる科目や単位数にも制限があります。

詳細は、各学科の教務委員または理学研究科学務係にお問い合わせください。

## 8. Q & A

〔科目の分類について〕

Q 1 専門基礎教育科目とは何ですか？

A 1 専門基礎教育科目は全学共通教育科目の一部で、理系の科目と文系の科目があります。理系

の科目のうち「理学部コア科目」は、理学部に入学した諸君が専門教育科目を学ぶための必要な基礎を身につけるための大変大切な基礎科目です。はじめは難しいとか面白くないと思われるかもしれませんが、粘り強く学んでください。

Q 2 理学部コア科目と専門基礎教育科目の関係はどうなっていますか？

A 2 理学部コア科目は専門基礎教育科目の一部で、理学部に入学した学生諸君にのみ開講されている科目です。例えば、全学共通教育科目の物理学実験、化学実験、生物学実験、地学実験等は専門基礎教育科目ですが、理学部コア科目には含まれていません。

Q 3 「その他」の科目として、どのような科目をとればいいのでしょうか？

A 3 取得した「教養教育科目(基礎教養2, 基礎教養3を除く)」「外国語教育科目」「基礎セミナー」「健康・スポーツ教育科目」「専門基礎教育科目」の単位のうち、それぞれの卒業要件単位を超える分をもって充てます。情報処理教育科目で2単位を越えて修得した単位は「その他」の科目の単位にはならないことに注意してください。

Q 4 「自由選択科目」とはどんなものですか？

A 4 他学科や他学部の専門教育科目や大学間相互単位互換協定に基づく他大学の科目を修得した場合、また、全学共通教育科目の情報処理教育科目において所定の単位を超えて修得した場合、および国際交流科目やコミュニケーションデザイン科目を修得した場合、自由選択科目と認定し、専門教育科目の選択科目の単位数に算入できます。算入できる単位数は10単位が上限で、また、情報処理教育科目、国際交流科目、コミュニケーションデザイン科目に関しては、合わせて2単位までが認められます。(P. 7参照)

Q 5 教職免許を取得したいのですが…。

A 5 大阪大学理学部では、卒業までに所定の科目を修得すると、中学校・高等学校の「数学」「理科」「情報」の免許を取得することができます。詳しくは、大阪大学教育課程委員会が作成する「大阪大学【教職課程ブックレット】1教職課程への招待 教育職員免許状修得ガイド」を参照してください。このブックレットは、平成21年4月2日(木)に開かれる教職課程ガイダンスで配布するほか、理学研究科学務係でも入手可能です。

Q 6 私は数学科ですが、理科の教職免許を取ることができますか？(またはその逆)

A 6 不可能ではありませんが、他の学科の専門教育科目を教職免許のためだけに履修する必要があり、4年間で数学科の卒業要件単位と理科の教職免許を取得するための単位を修得するのは、難しいかもしれません。詳しくは学務係へお問い合わせください。

#### 【単位について】

Q 1 理学部コア科目の選択科目から8単位をとったのですが、これらは卒業のための単位として使えますか？

- A 1 8単位のうち、6単位までが卒業のための単位となります。内訳は、2単位は必ず取らなければならない単位で、残りの4単位は専門教育科目の選択科目、あるいは「その他」の単位に算入されます。(P. 7参照)

#### 〔転学科について〕

- Q 1 私は現在所属している学科から他の学科に変わりたいのですが…。
- A 1 まず、身近な教員（講義やゼミを受けている教員）、担任教員、または学科長に相談するとよいでしょう。転学科を希望する場合は、2学期末に行われる転学科試験を受けてください。転学科試験に関しては、P. 8を参照してください。

#### 〔その他の情報〕

- Q 1 いろいろな情報はどの掲示板に掲載されるのでしょうか？
- A 1 全学共通教育関係の情報（講義や休講等の情報）は、主に全学共通教育機構の掲示板に掲載され、理学部関係の情報（奨学金関係や担任による呼び出し等）は、理学部の掲示板に掲載されます。しかし、逆の場合もありますので、両方の掲示板を常に見ておいてください。また、学科独自の掲示板もありますので、所属の学科の掲示板も常に見ておくよう注意ください。なお、パソコンのWebブラウザからログインする学務情報システム「KOAN」の掲示板のみによる掲示も多くありますので、注意してください。
- Q 2 履修登録はどこですのでしょうか？
- A 2 パソコンのWebブラウザを使用し、学務情報システム「KOAN」にて履修登録します。学内の理学部情報処理室、及びサイバーメディアセンター豊中教育研究棟、吹田教育実習棟に設置してあるパソコンを利用してください。また、Webブラウザの利用できる学外のパソコンからも使用可能です。入学後、履修登録までに配布する大阪大学個人IDとパスワードをなくさないよう大切に保管してください。
- Q 3 教育実習へ行っている間は、公欠になりますか？
- A 3 理学部教授会で、各授業担当教員に対して「教育実習の期間内は授業に配慮していただく」よう、アナウンスをしていますが、扱いとしては公欠になりません。個人的にも授業担当教員に事情を話し、配慮してもらってください。
- Q 4 休学したいのですが…。
- A 4 3ヶ月以上修学ができない場合は、学部長の承認を得て、その学年の終わりまで休学する事ができます。休学の願い出は、休学を開始する1ヶ月前までに、学務係へ提出してください。詳しくはP. 77を参照してください。
- Q 5 授業料免除・日本学生支援機構奨学金を受けたいのですが…。
- A 5 豊中学生センター、または吹田学生センターで申請を受け付けます。申請の時期や方法は、

学生掲示板に掲示されますので、常に学生掲示板をチェックしてください。詳しくは、P. 85～87 を参照してください。

Q 6 悩みを相談したいのですが…。

A 6 修学面、生活面、健康面など、日常における様々な悩みについて、理学研究科の教員に相談することができます。各学科の相談員は、P. 84 を参照してください。相談は電話でも良いですが、Eメール (sodan@sci.osaka-u.ac.jp) でも受け付けていますので、悩み事があればとにかく一度メールしてみてください。

そのほか、授業開講日の5限【16:20～17:50】に、理学部本館E棟E217室にて「なんでも相談室」を開室しています(ただし、金曜日のみ6限【18:00～19:30】理学部H棟H627室)。その名のとおり、気軽に「なんでも」相談してください。なんでも相談室は、Eメールでも悩み相談を受け付けています。(nandemo@sci.osaka-u.ac.jp.) なんでも相談室について詳しくは、(<http://www.sci.osaka-u.ac.jp/restricted/nandemo-home-jp.html>) を参照してください。

また、「学生相談室」では、専門のカウンセラーに相談することができます。詳しくは、P. 85 を参照してください。

Q 7 大学で怪我をしてしまったのですが…。

A 7 入学手続きの際に「学生教育研究災害傷害保険」の加入手続き書が配布されていますが、この保険に加入する事により、教育研究活動中に怪我などをした場合、保険金が支払われます。できるだけ加入してください。

「学生教育研究災害傷害保険」に関する詳しい内容は、P. 81～83 を参照してください。

Q 8 台風が来ている場合、授業は休講になりますか？

A 8 大阪府下に「暴風警報」が発令された場合、授業は休講になります。詳しくは、P. 87～88 を参照してください。

Q 9 証明書がほしいのですが…。

A 9 学割証、在学証明書、成績証明書、卒業見込み証明書については、全学に8台設置された証明書自動発行機で出力することができます。(ただし、学割証は1人1日3枚、年間10枚までです。)就職活動のために、成績証明書の厳封が必要な場合は、出力後、学務係の窓口までお持ちください。その場で厳封します。

証明書自動発行機は、下記の場所に設置されています。

【豊中キャンパス】

- 共通教育A棟2階ロビー (2台)
- 豊中学生センター2階ホール (2台)

【吹田キャンパス】

- 吹田学生センター カウンター前

○工学部管理棟1階（2台）

○医学部医学科共通棟1階

Q10 私って卒業できますか？（4年次学生に多い質問）

A10 学科別履修指針にある「卒業所要単位数」表を参照の上、各自で計算してみましょう。不明な点があれば、学務係へお問い合わせください。



# 数学科履修指針

1. はじめに
2. 数学科専門教育系科目の編成
3. 卒業のために必要な単位と条件
  - A. 4年次選択必修科目「課題研究 a, b (数学)」を履修するための条件 (第6セメスター終了時)
  - B. 4年次選択必修科目「課題研究 a, b (情報・数理)」を履修するための条件 (第6セメスター終了時)
  - C. 卒業のための条件
4. 科目を選択する際のガイダンス
  - A. 全学共通教育科目の履修指針
  - B. 専門教育科目の履修指針
  - C. 志望別履修例の系統図
    - 履修例 1
    - 履修例 2
    - 履修例 3
    - 履修例 4
    - 飛び級で大学院進学を希望する場合
5. その他の注意事項
  - A. 教職に関わる「数学科教育法」「情報科教育法」の単位の修得について
  - B. 掲示板について
6. 数学科の理数オーナープログラムについて
7. 卒業後の進路
8. Q&A



## 1. はじめに

1年次（および2年次の一部）では、主として全学共通教育科目を学びます。数学を理解するためにも、バランスの取れた知見と人間的な成長がかかせません。このような個人の成長にとって、全学共通教育科目はいずれも非常に重要な科目です。ここでは1年生で学ぶ、数学と深く関連した科目について説明します。

基礎解析学 1, 2, 線形代数学 1, 2, 自然科学実験 1 数学  
情報活用基礎, 基礎セミナー（数学の楽しみ 1, 2）, 専門への基礎数学

はいずれも数学を学ぶ上で必要な専門知識の基礎となる科目です。特に「基礎解析学」と「線形代数学」はこれ以降の数学の理解に欠くことの出来ない重要な科目です。また、基礎セミナーでは少ない題材を自分の頭脳で深く理解することが求められます。ここでは、「高校で学習した数学をそのまま少しずつ高度にした」というわけではない質的に違った側面を体験することになるはずですが、また、演習「専門への基礎数学」は数学科独自の専門教育科目で2年生以降への基礎作りをします。

2年次以降では、より専門的に数学を学ぶために、専門教育科目を勉強します。2, 3年次における専門教育科目は、制度上、比較的誰もが必要とする知識を述べた必修科目と、内容的にやや分野が限定されているか、あるいは少しだけ高度なところも含む、選択科目に分けられますが、これらの分類は、ある意味で便宜的なものにすぎません。なぜなら、最も重要なことは、知識の集積よりも、むしろ数学的な理解の仕方を学習することにあるからです。極端に言えば具体的な個々の数学はこのための素材にすぎないともいえます。すなわち、自分自身で、内容が数学的に正しいかどうか、を判断できる論理的かつ経験的な能力が、いったん獲得されれば、数学的素材の部分を独力で増やして、勉強し理解することは、いくらでも可能だからなのです。このような独立した知性を養成することが、数学科の教育の目的のひとつです。

4年次では、選択科目の授業は続きますが、それ以外に少人数のグループに分かれてのセミナー形式の選択必修科目「課題研究 a, b」が始まります。これはおおむね各人の興味に応じてセミナーの課題を選ぶこととなります。セミナー形式の授業は、数学の理解の本質が見えて来るという点で非常に重要な授業です。ここでは、数学の理解だけではなく、理解したことをいかに他人に伝えるかを学ぶこととなります。数学的な世界という共通の基盤の中でいかに他人と討論し理解を深められるかということを経験するはずですが、ここでは他人に伝えるためには、伝える内容以上に自分が対象を十分良く理解していなければならない、ということを経験するはずですが、このことを通じて、自分の数学についての理解がおよばない点を反省し十分補う事になるという点で、まさに卒業のための仕上げの科目といえるでしょう。

## 2. 数学科専門教育系科目の編成

次頁の図は、専門教育系科目の学年別編成（ただし特別科目を除く）です。



数学科卒業要件単位表

履 修 区 分	全学共通教育科目											専門教育科目			合 計		
	教養教育科目					言語・情報教育科目						必修科目	選択科目	**選択科目			
	基礎教 養科目	現代教 養科目		国際教 養科目		国際教養科目	外国語教育科目		情報処 理教育 科目	基礎ミ ニマ ー	健康・ スポー ツ教育 科目					専門基 礎教育 科目	* その他
		基礎 教養1	先 端 教 養 1	先 端 教 養 2	国際 教 養 1		国際 教 養 2	第1外国語 大学 英語				実践英語・ 専門英語	第2 外国語				
2	2	2	2	2	4	3	1	3	2	—	2	25	6	29	16	25	124
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

単位修得についての注意 (P. 4～7, 18 を参照)

☆専門基礎教育科目の 25 単位は、理学部コア科目から習得すること。

\*その他の 6 単位：○印で指定された科目のうちから、卒業要件単位を超える分をもって充てる。なお、「国際教養 2」「外国語教育科目」「健康・スポーツ教育科目」については、理学部配当科目及び\*印のついた科目のみを「その他」の単位と認める。また、情報処理教育科目で必修 2 単位を超えて修得した単位は「その他」の科目の単位にはなりません。

$$\text{理学部コア科目} = \text{選択科目} + \text{自由選択科目} + \text{専門教育科目}$$

☆理学部コア科目の選択科目については、所定の単位を超えて修得した単位のうち 4 単位を限度として、専門科目の選択科目に算入する。ただし、専門科目の選択科目に算入された単位は「その他」科目の単位には算入しない。

☆自由選択科目には、他学科や他学部の専門教育科目、情報処理教育科目、国際交流科目、コミュニケーションデザイン科目、大学間相互単位互換協定に基づく他大学の科目が対象となります。情報処理科目については、必修 2 単位を超えて修得した単位が対象で、この単位と国際交流科目、コミュニケーションデザイン科目の単位を合わせて 2 単位が限度です。

### 3. 卒業のために必要な単位と条件

卒業するまでには、大きなハードルがひとつあります。これは、「課題研究 a, b」の履修条件（第6 Semester 終了時，3年生終了時）です。課題研究を履修できない場合は、即座に留年ということになりますので注意してください。

#### A. 4年次選択必修科目「課題研究 a, b (数学)」を履修するための条件（第6 Semester 終了時）

課題研究 a, b (数学) を履修するためには，3年次までの履修内容が以下の3条件をすべて満たす必要があります。

- 全学共通教育科目の所定の54単位のうちから49単位以上を修得している。ただし，このなかに，「情報活用基礎」2単位，「線形代数学1，2」各2単位，「基礎解析学1」3単位，「基礎解析学2」2単位，「自然科学実験1 数学」1単位，合計12単位を含んでいる必要があります。
- 専門教育科目のうち2，3年次配当の必修科目28単位をすべて修得している。
- 専門教育科目のうち選択科目を10単位以上修得している。ただし，このなかに，選択の理学部コア科目で必要単位数を超えて修得した余剰単位数を4までと，さらに自由選択科目で修得した単位数を4まで，総計8を上限として含めることができます。

ここで自由選択科目とは，他学部・他学科の所定の専門教育科目の他，「情報活用基礎」以外の情報処理教育科目，国際交流科目，コミュニケーションデザイン科目が該当します。ただし，情報処理教育科目と国際交流科目，コミュニケーションデザイン科目については，自由選択科目として認められるのは，合わせても，2単位が限度です。

#### B. 4年次選択必修科目「課題研究 a, b (情報・数理)」を履修するための条件（第6 Semester 終了時）

課題研究 a, b (情報・数理) を履修するためには，上で述べた課題研究 a, b (数学) を履修するための3条件に加え，情報教職免許状取得に必要な単位数を当該年度中に修得する見込みである必要があります。

#### C. 卒業のための条件

卒業のためには，所定の全学共通教育科目を54単位（共通教育系科目から29単位，専門基礎教育科目の理学部コア科目から25単位）以上，専門教育科目を70単位以上（必修科目29単位，選択必修科目16単位，選択科目25単位以上），合計124単位以上を修得する必要があります。（前頁の表参照）

- 選択の理学部コア科目で，必要単位数2を超えて修得した余剰単位については，4単位を上限として選択専門教育科目の単位数に算入できます。
- 選択専門教育科目の中には自由選択科目を10単位まで含めることができます。

#### 4. 科目を選択する際のガイダンス

4年間で無事卒業するには、各年次終了時において（それ以前に履修済のものを含めて）少なくとも次の総単位数を修得していることが望ましい。

	全学共通教育科目	専門教育科目	合計
1年次終了時	45単位	3単位	48単位
2年次終了時	54 (=45+9) 単位	33 (=3+30) 単位	87 (=48+39) 単位
3年次終了時	54単位	54 (=33+21) 単位	108 (=87+21) 単位
4年次終了時	54単位	70 (=54+16) 単位	124 (=108+16) 単位

上の表の2年次終了時までの部分における、全学共通教育科目として修得すべき総単位数の内訳は次表のとおりです。

	教 養 教育科目	言語・情報 教育科目	健 康 ・ スポーツ 教育科目	専門基礎 教育科目	その他	合計
2年次終了時	8単位	13単位	2単位	25単位	6単位	54単位

上の条件をうまく満たすよう工夫された、全学共通教育科目および専門教育科目の履修例を、各年次にわたって以下に挙げます。全学共通教育科目については、教員免許取得を希望するかどうかで、履修はかなり違ってくることに注意してください。専門教育科目の履修例については、志望別履修例の系統図の項で説明します。

##### A. 全学共通教育科目の履修指針

まず、1年次（Ⅰ、Ⅱセメスター）で履修すべき科目は、1年後期の専門教育科目「専門への基礎数学」、入学時に受講が義務付けられた専門教育科目「防災概論」（1単位・必修）などを除いて、ほとんど全学共通教育科目であることに注意してください。また、2年次には選択の理学部コア科目（主にⅢセメスター；ただしⅠ、Ⅱセメスターで開講されているものもある）、外国語教育科目（Ⅲ、Ⅳセメスター）などが、全学共通教育科目として開講されています。

「その他」として6単位が必要ですが、1年次で基礎セミナー（数学の楽しみ1，2）4単位を履修されることを強くお勧めします。もしこの基礎セミナー4単位を履修したとしますと、そのうちの4単位はすでに満たされたこととなります。あとの2単位は自由に選んで下さい。

なお、教員免許取得を希望する学生の場合は、教職に関する科目として人間教育科目「日本国憲法」を履修する必要があります。（次頁の表を参照してください。）

また、選択の理学部コア科目は、4単位程度履修することを薦めます。なぜなら、卒業要件の項で説明したように、選択の理学部コア科目として必要な2単位を超えて余分に修得した単位数は、専門教育科目の選択科目の必要単位数に算入することができるからです。以下に全学共通教育科目の履修例を挙げます。

	I	II	III	IV
専門基礎教育科目	◎ 基礎解析学 1	◎ 基礎解析学 2	□ 確率・統計	
	◎ 線形代数学 1	◎ 線形代数学 2	□ 現代物理学入門	
	◎ 物理学（序論） 1	◎ 物理学（序論） 2		
	◎ 基礎化学 1	◎ 基礎化学 2		
		◎ 生物科学概論 A		
	◎ 自然科学実験 1（数学，物理，化学，生物・地学）			
他の全学共教育科目	◎ 教養教育 × 2	◎ 教養教育 × 2		
	◎ 外国語教育科目 11単位			
	◎ 健康・スポーツ	◎ 健康・スポーツ		
	◎ 情報活用基礎			
	□ 基礎セミナー （数学の楽しみ 1）	□ 基礎セミナー （数学の楽しみ 2）		

ここで、例えば、教養教育×2は、教養教育科目を2科目（4単位）履修するという意味です。

また、中学校又は高等学校の「数学」の教員免許取得を希望する人は、選択専門科目「確率・統計」を必ず履修して下さい。

高校科目「情報」の教員免許取得を希望する人は、教職に関する大学や理学部および数学科のパンフレット等をよく読んで単位を取得してください。

## B. 専門教育科目の履修指針

1年次では選択専門教育科目「専門への基礎数学」を習得し、また2年次では、必修専門教育科目を13科目26単位を修得し、さらに、選択専門教育科目「実験数学1，2」（2科目4単位）を、是非修得してほしいと思います。

3年次では、必修専門教育科目は後期の「数学への道程と私たち」（2単位）があるだけで、あとはすべて選択専門教育科目の中から履修することになりますが、少なくとも24単位くらいは修得することが望まれます。

4年次では、セミナー形式の「課題研究 a, b」（計16単位）の他、数科目の選択専門教育科目を履修し単位を修得するのが一般的です。

また、バランスのとれた人間としての視野や知見を広げるため、主に1年次を対象とした理学への招待や、3年1学期あるいは4年1学期に割り当てられている科学技術論A，Bを履修しておくのもよいでしょう。

P.22に、志望別履修例の系統図を挙げますが、以下にでてくる科目はあくまでも参考のために記しただけであって、幅広くさまざまな分野の科目をバランスよく履修することが最も大切であることを肝に銘じておいてください。

以下の系統図において、括弧内に書かれている科目名は、数学に関連深い全学共通教育科目のもので、また、3、4年次対象の、講義と演義のセットから成る授業としては、1学期に開講される5組の科目

代数学序論・同演義	解析学序論1・同演義,
幾何学序論・同演義	解析学序論2・同演義,
基礎数理学1・同演義	

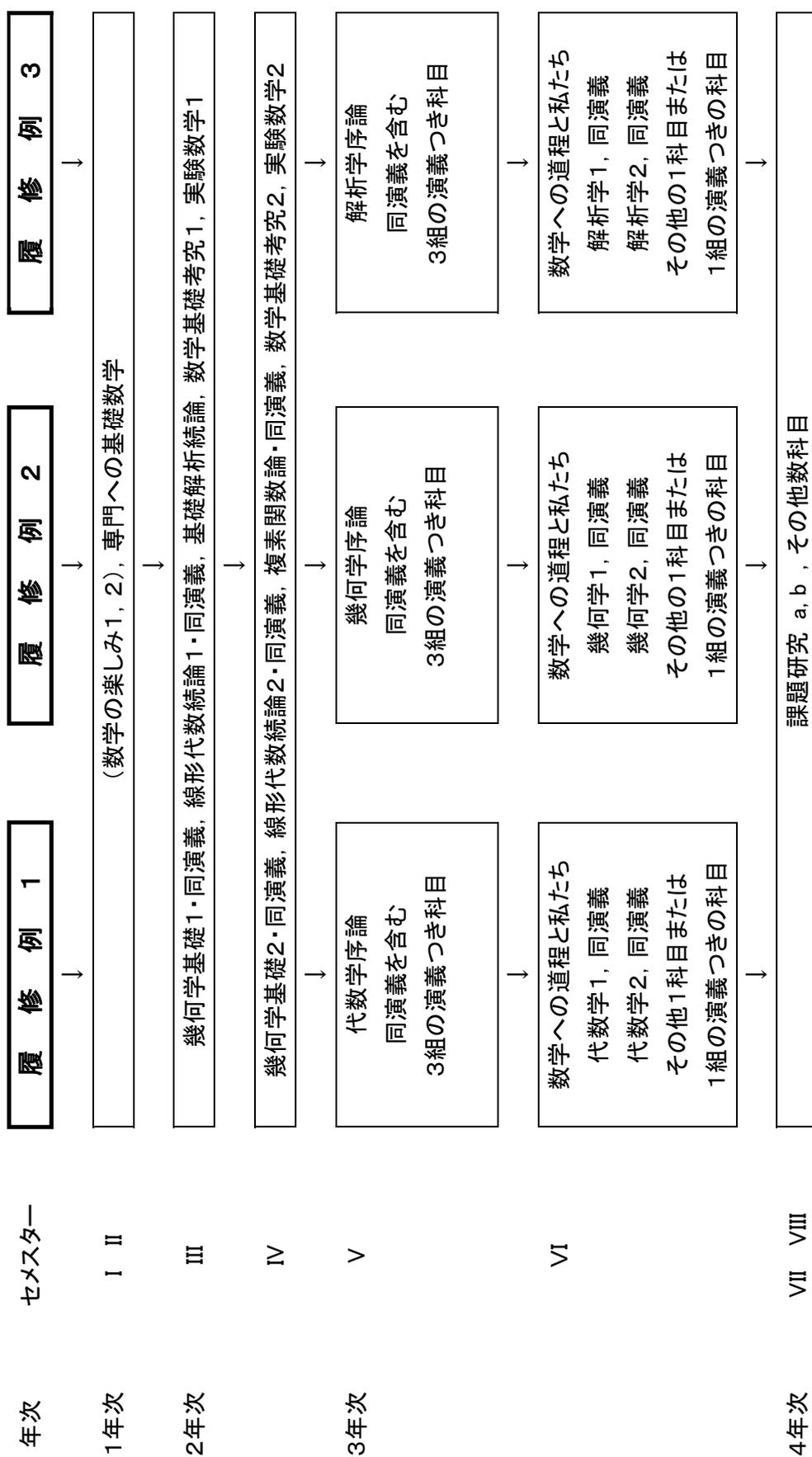
と2学期に開講される6組の科目

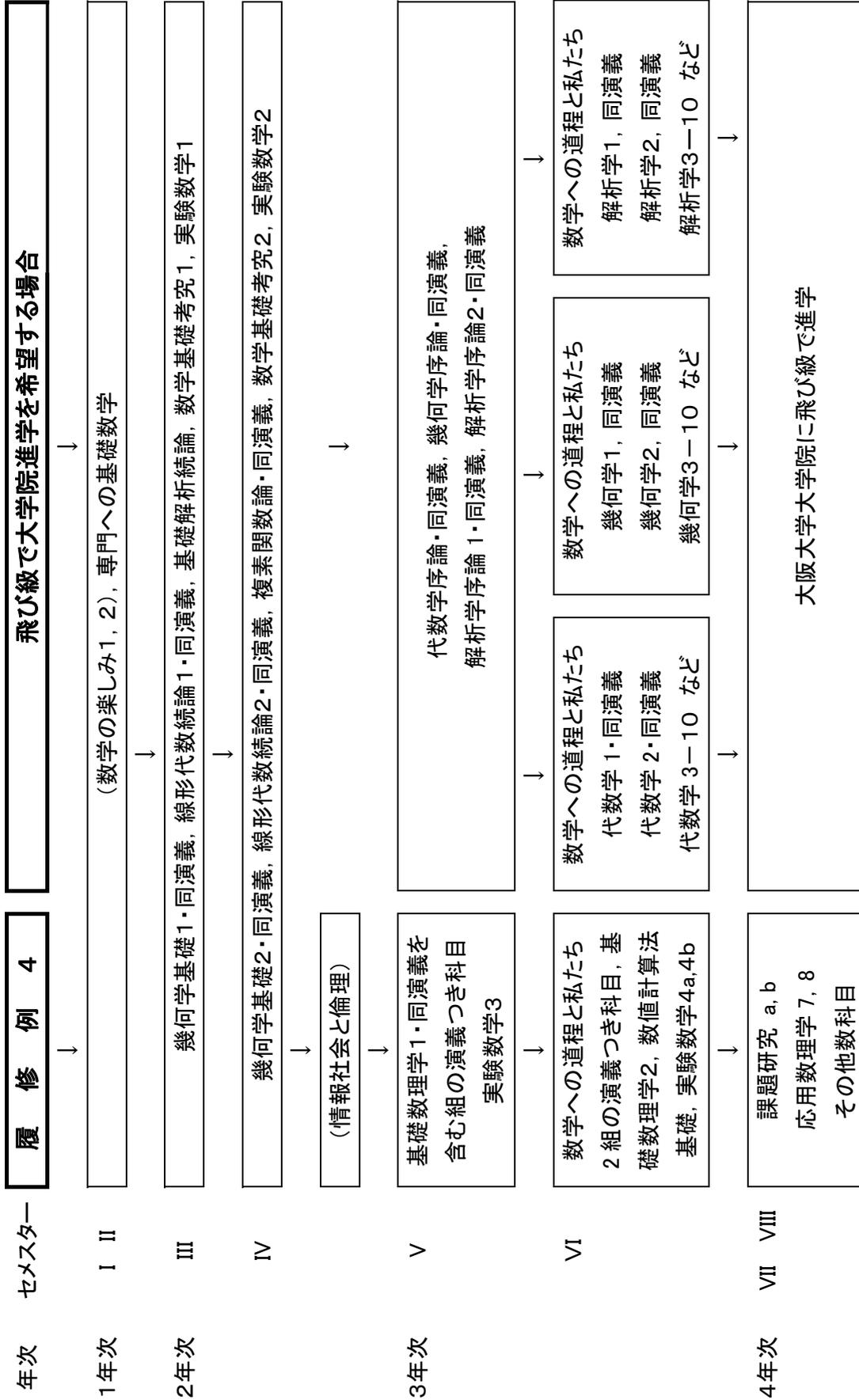
代数学1・同演義	代数学2・同演義,
幾何学1・同演義	幾何学2・同演義,
解析学1・同演義	解析学2・同演義

がありますが、必ず講義と演義をセットにして履修してください。(また、1学期開講の上記5組の演義付き科目は、非常に基本的なものなので、3年次で修得できなかったものについては、4年次で修得することが望まれます。)

科目は、次頁の系統図に沿って履修することが望まれます。また4年次の課題研究では、該当する分野における基礎的な知識が要求されます。その意味で、3年次2学期に開講される上記6組の科目の修得状況を、4年次課題研究の配属決定の際、参考にすることがありますのでご注意ください。

C. 志望別履修例の系統図





## 5. その他の注意事項

### A. 教職に関わる「数学科教育法」「情報科教育法」の単位修得について

中学校数学の教員免許を取得するためには、3年次を対象に開講されている「数学科教育法A」（1学期）、「数学科教育法B」（2学期）、「数学科教育法C」（1学期）、「数学科教育法D」（2学期）のうちから2科目を履修してください。

また、高等学校数学の教員免許のみを取得される場合は、「数学科教育法A」,「数学科教育法B」,「数学科教育法C」,「数学科教育法D」のうちから1科目を履修してください。

#### 【開講時期について】

奇数年度：豊中地区 数学科教育法A・B, 吹田地区 数学科教育法C・D

偶数年度：豊中地区 数学科教育法C・D, 吹田地区 数学科教育法A・B

高等学校の情報の教員免許を取得するためには、「情報科教育法」を履修してください。

これらの科目は理学部以外で開講されることもあります。開講場所にかかわらず、KOANで履修登録を行って下さい。

### B. 掲示板について

数学科では皆さんに重要なアナウンスがある場合、掲示板に通知を出して連絡するシステムを採っています。具体的には試験の結果や追試験・補講の日程、あるいは学生の呼出し通知など、単位を修得するのに不可欠な連絡事項が掲載される他、奨学金関係や就職関係の情報も掲示されます。したがって皆さんは、掲示板を頻繁に（できるだけ毎日）確認する必要があります。理学部全学科共通の掲示板とあわせて、数学科に関する掲示板は、以下の2箇所にあります。ただし、全学共通教育関係の掲示板については、後出のQ&Aの項における説明を見ていただくか、あるいは「全学共通教育科目履修の手引」の付録「全学共通教育機構建物（掲示板等案内図）」を別個に参照してください。

- (1) 共通教育・化学棟前
- (2) 理学部通用口前（理学部全学科共通）

## 6. 数学科の理数オーナープログラムについて

数学科では強い意欲を持つ人を応援するための理数オーナープログラムを実施します。理数オーナープログラムに参加を希望する人は、次の科目を履修してください。

- (1) 数学オーナーセミナーを2科目2単位以上

数学オーナーセミナー1（1単位：2年生対象）

数学オーナーセミナー2（1単位：2年生対象）

数学オーナーセミナー3（1単位：3年生対象）

数学オーナーセミナー4（1単位：3年生対象）

- (2) 2年、3年生向けに開講される必修、選択科目の中から、次の3セットのうち少なくとも1セット（（講義＋演義）×3＝6科目12単位）を含む10科目20単位以上。

1) 代数「代数学序論，同演義」,「代数学1，同演義」,「代数学2，同演義」

2) 幾何「幾何学序論，同演義」,「幾何学1，同演義」,「幾何学2，同演義」

- 3) 解析「解析学序論1または2, 同演義」, 「解析学1, 同演義」, 「解析学2, 同演義」  
(3) 次の科目の中から3科目6単位以上. (ただし年度によっては開講されない科目もあります.)  
代数学3-10, 幾何学3-10, 解析学3-10, 応用数理学1-10, 大域数理学1-5

● 理数オーナープログラム修了の条件

上記の単位を取得し, 専門教育科目の(単位数の重みをつけた)平均成績(GPA)が3.0以上であれば, 卒業時に理数オーナープログラム修了証を授与します。(S=4, A=3, B=2, C=1, F=0)。

## 7. 卒業後の進路

数学科の卒業生のうち, 例年60%以上が大学院・博士前期課程(修士課程)に進学します。理学部数学科の講義や演義は, 理学研究科数学専攻および情報科学研究科情報基礎数学専攻の教員が担当しており, 4年次の卒業研究(課題研究 a, b)は, 両専攻のいずれかの指導教員に配属されて行なわれます。そして, 大学院に進学する学生のほとんどすべてが, 両専攻の修士課程に進みますが, 一方では, 他大学から両専攻へ入学する学生も増加しています。残りの学部卒業生は就職することになりますが, 官公庁や教職関係に就職するケースの他, 大多数が, 金融・保険関係, 電気・通信・情報関係, 教育・出版関係の企業に就職します。

大学院・博士前期課程(修士課程)は原則として2年で修了し, その卒業生のかなりの部分が, 教職関係や上記の企業に就職します。そして残りの学生は博士後期課程(博士課程)に進学します。博士課程を修了すると, ほとんどの人が大学などで研究者としての道をめざして歩むこととなります。

## 8. Q & A

### 【単位について】

- Q1 単位を落としました。どうしたらいいのでしょうか?  
A1 1, 2年次の必修科目のすべてと選択科目のかなりのものが翌年に履修できるように時間割がつくられていますので, 必ず翌年に単位を修得するようにしてください。
- Q2 2年次終了時に, 卒業に必要な全学共通教育科目の単位数をとっていないのですが?  
A2 あまり多くの単位を落としていますと, 4年次の選択必修科目「課題研究 a, b」の受講が認められません。必要な単位はすべてそろえるよう努めてください。
- Q3 3年次の「数学への道程と私たち」の単位がとれなかったらどうなりますか?  
A3 「数学への道程と私たち」の単位をとっていないければ, 4年次の選択必修科目「課題研究 a, b」の受講が認められません。したがって, 卒業は少なくとも1年は遅れます。
- Q4 4年次の「課題研究」がとれていなければ卒業はできませんか?  
A4 4年次の「課題研究」は, 4年生セミナーと呼ばれる最重要の選択必修科目です。したがって, この単位を修得しなければ卒業はできません。

### 【授業について】

- Q1 数学科に入学したのに, 数学以外の科目を多く学ぶのは苦痛ですが?  
A1 確かに, 数学を勉強したいと思って志望した訳ですから, 他の科目を学ぶのは嫌かもしれません。しかしながら, 数学を理解するためにも, バランスの取れた知識と人間的な成長が欠かせません。ですから, 個人の成長にとって, 共通教育系科目や理学部コア科目はいずれも非常に重要な科目です。

Q 2 講義とは異なったタイプの授業にどんなものがあるのですか？

A 2 大阪大学理学部数学科での教育の特色として、演義（演習形式の授業）や少人数で学ぶ授業「数学の楽しみ」「数学基礎考究」の充実が挙げられます。さらに、サイバーメディアセンターなどで学ぶ「実験数学」のシリーズもあります。数学科での勉強の締めくくりとしては、4年次にセミナー形式で学ぶ「課題研究」があります。

#### 〔転学科〕

Q 1 転学科を希望しているのですか？

A 1 なるべく早く、身近にいる教員、例えばクラス担任、「数学の楽しみ」の担当教員、数学教室の教務担当教員、学科長等に相談してください。転学科を希望する場合には、最終的には、学科長と相談後、2学期の末頃（第Ⅱセメスター末が原則です）に行われる転学科試験を受験してください。（P. 8 参照）

#### 〔全学共通教育関係の掲示板〕

Q 1 全学共通教育関係の掲示板はどこにありますか？

A 1 共通教育・化学棟前（教務関係、授業料関係、奨学金関係、学生呼び出し、外国語科目関係、健康・スポーツ科目関係）の他に、共通教育A棟西側電子掲示板（休講通知、学生呼び出し）、共通教育A棟内掲示板（1階：試験、レポート通知）（2階：厚生関係・留学生関係）、共通教育ピロティ掲示板（教務関係）、共通教育ピロティ電子掲示板（教務関係）、共通教育B棟電子掲示板（教務関係）などがあります。（P. 24 参照）

# 物理学科履修指針

1. はじめに
2. 物理学科専門教育系科目の編成
3. 卒業のために必要な単位と条件
  - A. 専門教育科目の「物理学実験」の履修のための条件（第4 Semester 終了時）
  - B. 「物理学特別研究，宇宙地球科学特別研究」の履修のための条件（第6 Semester 終了時）
  - C. 卒業のための条件
4. 分野別ガイダンス（選択科目を履修する際のガイダンス）
  - A. 選択科目履修の指針
  - B. 分野別のガイダンスの図
    - 素粒子・原子核・宇宙物理学の理論分野
    - 素粒子・原子核・宇宙物理学の実験分野
    - 物性物理学の理論的分野
    - 物性物理学の実験分野
    - 地球惑星科学の実験分野
5. その他の注意事項
  - A. 演義の履修に関する注意
  - B. 教職に関わる学生実験の単位の修得について
  - C. 教職に関わる「理科教育法」の単位の修得について
  - D. 掲示板について
6. 物理学科の理数オーナープログラムについて
7. 卒業後の進路
8. Q & A



## 1. はじめに

物理学科に入学した諸君は、1年次から2年次の前半までに、全学共通教育専門基礎教育科目として、理学部の教育方針に沿った理学部コア科目を学びます。ここでは、数学、物理学、化学、生物学の講義と実験が必修科目として配置されており、理学についての幅広い教養と基礎知識を身につけます。2年次では、「自然科学実験1」に引き続いて「自然科学実験2」が始まります。物理学科では、2年次後半に「物理学実験基礎」を必修科目として履修するので、「自然科学実験2物理」を選択することはできません。また、宇宙地球科学の分野に興味を持っている諸君は、1年次に開講される選択科目、「宇宙地球科学1」、「宇宙地球科学2」、2年次に開講される選択科目、「自然科学実験2地学」を受講してください。その他、「情報活用基礎」では、インターネットやコンピュータに係る情報活用法の基礎を学ぶことができます。

1年次の授業は数学科、物理学科、化学科、生物科学科の学生諸君からなる混成クラスで構成されており、理学部の諸君が学科を越えて親しくできる機会でもあります。諸君が、他学科の学生諸君との間で、同じ理学を学ぶ仲間としての友情を育んでもらうことを期待しています。様々な分野を目指す理学部の学生諸君のつながりは、将来の大きな財産となるでしょう。

また、専門教育科目として、「物理学セミナー1」、「物理学セミナー2」が配置されています。これらの科目は、“研究室で遊ぼう”を旗印に行っている企画です。諸君が希望の研究室に所属し、文書講読、実験実習等を通して最先端の研究にふれたり、研究室の教員や皆さんの先輩である大学院生との交流を行い、大学で学ぶということはどういうことかを知り、そして大学生活に慣れる機会を持つことを目的に開講される科目です。選択科目ですが、全員参加の科目です。

2年次からは専門教育科目が始まります。ここから、本格的に物理学を学び始めることとなります。受講に際して、最初は難しく思うかもしれませんが、粘り強く学習してください。

## 2. 物理学科専門教育系科目の編成

次のページに示された図は、諸君が1年次から4年次の間に学ぶ科目の編成図です。物理学科が提供する専門教育科目の学年別の編成（上段の実線で囲まれた部分）と全学共通教育機構が理学部の学生に提供する専門基礎教育科目（理学部コア科目、下段の実線で囲まれた部分）が記されています。

この図で、

◎印の付いている科目は、諸君が卒業のために単位を修得しなければならない必修科目です。

□印の付いている科目は、選択必修科目で、卒業するためには、いずれか一方の科目の単位を修得する必要があります。その他の科目は、選択科目です。

☆印の科目は、隔年開講の科目です。

複数年次または学期で開講される同名の講義科目は、いずれかの年次または学期でのみ単位取得可能です。



物理学科卒業要件単位表

履 修 区 分	全学共通教育科目										専門教育科目			合 計				
	教養教育科目					言語・情報教育科目					必修科目	選択必修科目	*選択科目					
	基礎教養科目		国際教養科目			外国語教育科目		情報処理教育科目							基礎ミナリー 健康・スポーツ教育 *その他			
	基礎 教養1	現代教 養科目	先端教 養科目	国際 教養1	国際 教養2	第1外国語 大学英語 実践英語	実践英語・ 専門英語	専門 英語	第2 外国語	情報処 理教育 科目								
2	2	2	2	2	4	3	1	3	2	2	—	2	25	6	43	8	20	125
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

単位修得についての注意 (P. 4~7, 30 を参照)

☆専門基礎教育科目の 25 単位は、理学部コア科目から修得すること。

\*その他の 6 単位：○印で指定された科目のうちから、卒業要件単位を超える分をもって充てる。なお、「国際教養 2」「外国語教育科目」「健康・スポーツ教育科目」については、理学部配当科目及び\*印のついた科目のみを「その他」の単位と認める。また、情報処理教育科目で 2 単位を越えて修得した単位は「その他」の科目の単位にはなりません。

$$** \text{ 選択科目 (専門教育科目) の単位} = \text{ 理学部コア科目} < \text{ 自由選択科目} < \text{ 専門教育科目} >$$

$$** \text{ 選択科目 (専門教育科目) の単位} = \text{ 選択科目} 4 \text{ 単位 (上限)} + 10 \text{ 単位 (上限)} + \text{ 選択科目の単位} = 20 \text{ 単位}$$

☆理学部コア科目の選択科目については、所定の単位を超えて修得した単位のうち 4 単位を限度として、専門科目の選択科目に算入する。ただし、専門科目の選択科目に算入された単位は「その他」科目の単位には算入しない。

☆自由選択科目には、他学科や他学部の専門教育科目、情報処理教育科目、国際交流科目、コミュニケーションデザイン科目、大学間相互単位互換協定に基づく他大学の科目が対象となります。情報処理教育科目については、所定の単位を超えて修得した単位が対象で、この単位とコミュニケーションデザイン科目・国際交流科目の単位を合わせて 2 単位が限度となります。

### 3. 卒業のために必要な単位と条件

卒業するまでには、いくつかのハードルがあります。これらは、「物理学実験 1, 2」の履修条件（第 4 セメスター終了時, 2 年生終了時）と「物理学（宇宙地球科学）特別研究」の履修（いわゆる研究室配属）のための条件（第 6 セメスター終了時, 3 年生終了時）です。これらの科目の単位を修得できない場合は留年という事になりますので注意してください。

#### A. 専門教育科目の「物理学実験 1, 2」の履修のための条件（第 4 セメスター終了時）

- (1) 1, 2 年次配当の共通教育系科目で卒業に必要な 29 単位（基礎教養 1 を 2 単位, 現代教養科目 2 単位, 先端教養科目・国際教養 1 を 2 単位, 国際教養 2 を 2 単位, 大学英語 4 単位, 実践英語 3 単位, 専門英語 1 単位, 第 2 外国語 3 単位, 情報処理教育科目 2 単位, 健康・スポーツ教育科目 2 単位, その他 6 単位）のうち 24 単位以上を修得していることが必要です。
- (2) 1, 2 年次配当の専門基礎教育科目（理学部コア科目）で卒業に必要な 25 単位のうち, 専門基礎教育科目の「自然科学実験 1」（数学, 物理, 化学, 生物・地学）の 4 単位を含めて, 合計 18 単位以上を修得していることが必要です。
- (3) 1, 2 年次配当の専門教育科目の必修科目 27 単位のうち「防災概論」を含めて, 21 単位以上を修得していることが必要です。

#### B. 「物理学特別研究, 宇宙地球科学特別研究」の履修のための条件（第 6 セメスター終了時）

- (1) 1, 2 年次配当の共通教育系科目を 26 単位以上修得していることが必要です。
- (2) 1, 2 年次配当の専門基礎教育科目（理学部コア科目）を 23 単位以上修得していることが必要です。
- (3) 専門教育科目のうち「物理学実験 1, 2」を含む必修科目 39 単位以上, 選択科目 14 単位以上, 合計 53 単位以上を修得していることが必要です。

#### C. 卒業のための条件

卒業のためには、共通教育系科目から 29 単位以上, 専門基礎教育科目の理学部コア科目から 25 単位以上（必修科目 23 単位, 選択科目 2 単位以上）, 専門教育科目から 71 単位以上（必修科目 43 単位, 選択必修科目 8 単位, 選択科目 20 単位以上）総計 125 単位以上を修得する必要があります。（前頁の表参照）

単位の修得についての注意は、その他の注意事項の章（P. 34）で詳しく説明していますので、必ず読んでおいてください。

#### 4. 分野別ガイダンス（選択科目を履修する際のガイダンス）

諸君には、「幅広い自然科学の基本に裏打ちされた柔軟な発想」を持つ人間に育ててほしいという願いから、学科の枠を越えた専門基礎教育科目（理学部コア科目）が用意されています。物理学科が提供する専門教育科目に関しても、物理学科の学生として学ぶべき内容に、他学科や他学部で提供されている理学系科目を加えて、物理学の範囲を越えた広い選択の可能性を諸君に与えるカリキュラムを編成しています。

しかし、選択の幅が広いことで、諸君が不必要に混乱するかも知れません。そこで、諸君が選択科目を選択する際のガイダンスをまとめました。以下のガイダンスを参考にして科目の選択を行ってください。

##### A. 選択科目履修の指針

将来進む分野にかかわらず、履修する必要がある基礎科目（準必修科目）

1年次

物理学セミナー1，物理学セミナー2

2年次1学期

確率・統計（理学部コア科目）

2年次2学期

物理数学2，物理数学2演義，力学2

3年次1学期

電気力学

3年次2学期

量子力学3

3年次通年

物理学・宇宙地球科学輪講

また、「理学への招待」、3年次1学期あるいは4年次1学期に割り当てられている「Physics in English」や「科学技術論A，B」も履修しておくとい良いでしょう。

以上の科目に加えて、将来進む方向（進路）をある程度想定している諸君のために履修しておくに役立つと思われる科目を進路別に掲げます。もちろん、将来進む方向を今から決定する必要は全くありません。進路別ガイダンスの科目はあくまでも諸君の「参考」のためであって、諸君が自らの興味にしたがって自由に履修科目を決定することを妨げるものでは決してないことを強調しておきます。また、進路別ガイダンスの科目のすべてを履修する必要があるわけでもありません。

諸君は4年次進学の際に各研究室に配属になりますが、進路別ガイダンスに沿って科目を履修したかどうか、研究室配属の決定に影響を与えることは全くありません。

繰り返しになりますが、将来進む方向をあまり狭く考えずに、できるだけ幅広くさまざまな分野の科目を履修することが最も大切です。

## B. 分野別の

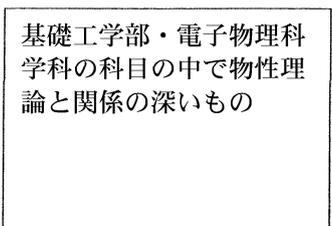
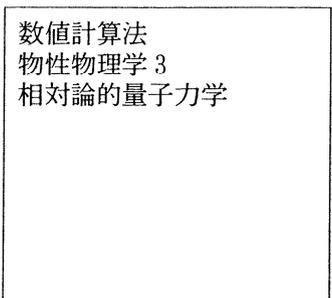
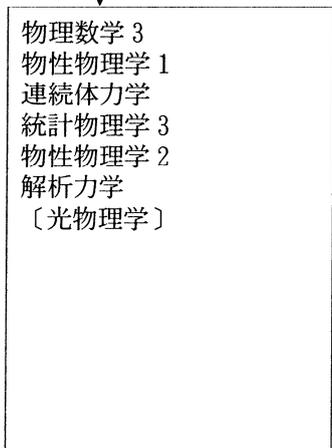
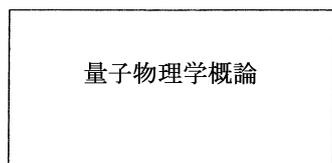
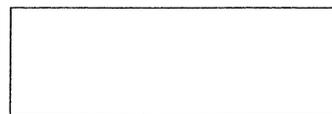


\* 印は専門基礎教育科目（理学部コア科目）

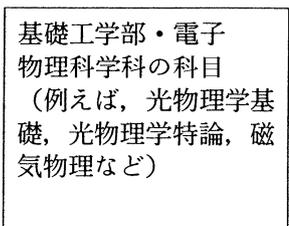
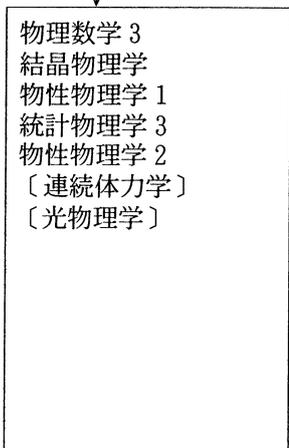
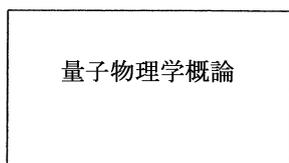
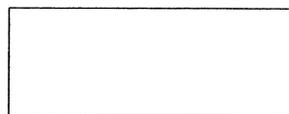
[ ] 印は、できれば学んでおいた方が好ましい科目

# ガイダンス

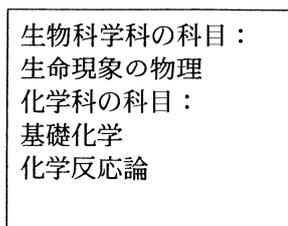
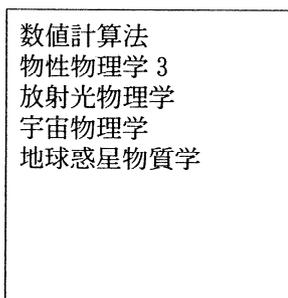
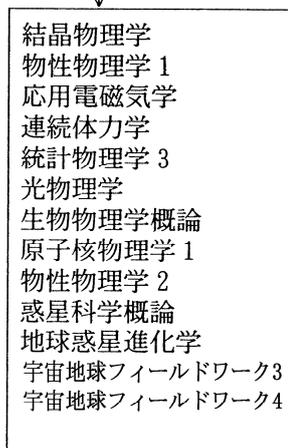
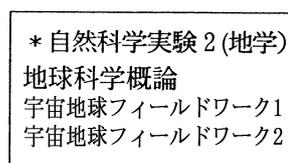
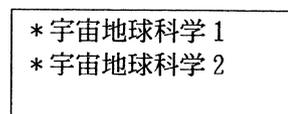
## 物性物理学の 理論的分野



## 物性物理学の 実験分野



## 地球惑星科学の 実験分野



## 5. その他の注意事項

### A. 演義の履修に関する注意

演義はスタンダードとアドバンスの2つのクラスに分かれています。スタンダード・クラスでは、標準的な演習問題を解くことにより、基礎を身につけることを目指します。アドバンス・クラスでは、スタンダード・クラスと同じ問題に加えて、いくつかの応用問題を解くことにより発展的理解を目指します。諸君はどちらかのクラスに属して演義を受講します。クラスの区別は、演義を担当する教員名により決まります。

### B. 教職に関わる学生実験の単位の修得について

中学校理科の教員免許を取得するためには、物理学、化学、生物学、地学の各実験科目の単位が必要です。Ⅰ、Ⅱ、Ⅲセメスターに開講される理学部コア科目から「自然科学実験1 物理」「自然科学実験1 化学」「自然科学実験2 生物」「自然科学実験2 地学」以上4科目を全て履修してください。

一方、高等学校理科の教員免許のみを取得する場合は、選択科目である「自然科学実験2 生物」および「自然科学実験2 地学」を必ずしも履修する必要はありません。

### C. 教職に関わる「理科教育法」の単位修得について

中学校の教員免許を取得するためには、3年次を対象に開講されている1学期「理科教育法A（またはC）」および2学期「理科教育法B（またはD）」の両方を履修してください。

一方、高等学校の教員免許のみを取得する場合は、1学期「理科教育法A（またはC）」もしくは2学期「理科教育法B（またはD）」のいずれかを履修してください。

### D. 掲示板について

物理学科では学生諸君に重要なアナウンスがある場合、掲示板に通知を出して連絡するシステムを採っています。具体的には、試験の結果や追試験・補講の日程や学生の呼出し通知など、単位を修得するのに不可欠な連絡事項、奨学金についての情報等、諸君が大学生活に必要な情報が掲載されます。したがって学生諸君は、掲示板を頻繁に（できるだけ毎日）確認する必要があります。理学部全学科共通の掲示板、および物理学科に関する掲示板は、以下の3箇所にあります

- 1) 共通教育・化学棟前
- 2) 理学部通用口前（理学部全学科共通）
- 3) 理学部・H棟2階、コミュニケーションスペース（物理学科専用）

なお、パソコンのWebブラウザからログインする学務情報システム「KOAN」の掲示板のみのももありますので、注意してください。

## 6. 物理学科の理数オーナープログラムについて

物理学科では強い意欲を持つ人を応援するための理数オーナープログラムを実施しています。理数オーナープログラムに参加を希望する人は、次の科目を履修してください。

(1) 物理オーナーセミナーを2科目2単位以上。

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| { | 物理オーナーセミナー1 (1単位: 2年生対象) |
|   | 物理オーナーセミナー2 (1単位: 2年生対象) |
|   | 物理オーナーセミナー3 (1単位: 3年生対象) |
|   | 物理オーナーセミナー4 (1単位: 3年生対象) |

(2) 次の必修および選択9科目の演義のアドバンストコース (18単位)

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| { | 力学1演義 (アドバンスト),                      |
|   | 電磁気学1演義 (アドバンスト), 電磁気学2演義 (アドバンスト)   |
|   | 物理数学1演義 (アドバンスト), 物理数学2演義 (アドバンスト)   |
|   | 量子力学1演義 (アドバンスト), 量子力学2演義 (アドバンスト)   |
|   | 統計物理1学演義 (アドバンスト), 統計物理学2演義 (アドバンスト) |

(3) 次の選択12科目の中から5科目10単位以上

- |   |   |
|---|---|
| { | 相対論的量子力学, 物性物理学1, 物性物理学2, 物性物理学3, 原子核理論序説, 相対論, 素粒子物理学1, 素粒子物理学2, 原子核物理学2, 地球惑星物質学, 放射光物理学, |
|   | 極限光物理学  |

### ● 理数オーナープログラム修了の条件

以上の単位を取得し、専門教育科目の(単位数の重みをつけた)平均成績(GPA)が3.0以上であれば、卒業時に理数オーナープログラム修了証を授与します(S=4, A=3, B=2, C=1, F=0)。

なお、今年度開講されるオーナーセミナーに関しては次のホームページを参照してください。

<http://www-het.phys.sci.osaka-u.ac.jp/~higashij/honor/index.htm>

## 7. 卒業後の進路

物理学科の卒業生は、例年約90%が大学院・前期課程(修士課程)に進学します。先に述べたように物理学科の講義・演義は、大学院理学研究科の物理学専攻および宇宙地球科学専攻の教員が担当しており、4年次の卒業研究(特別研究)は両専攻の研究室に配属されて行なわれます。大学院に進学する学生の大多数は、両専攻の修士課程に進学しますが、近年他大学から両専攻の大学院へ入学する学生が増加し、逆に本学科から他大学の大学院へ移るケースも増えています。学部卒業生のうち約10%は就職しますが、電気・製造業のほか、近年では銀行、証券会社などへ就職する人も少なくありません。

大学院修士課程は2年で修了し、その卒業生の約70%が電気・製造業を中心とした企業に就職し

ます。この場合、企業内の研究職につくことが多いようです。残りの約 30%の学生は大学院博士後期課程（博士課程）に進学します。博士課程を卒業すると、ほとんどの人が大学あるいは公的機関や企業の研究所で、研究者としての道を歩むこととなります。

## 8. Q & A

### 【単位について】

- Q 1 3セメスター終了時に卒業に必要な全学共通教育科目の単位数をとれなかったのですが？
- A 1 あまり多くの単位を落としていますと、3年次の物理学実験1, 2を受講することができなくなります。(P. 30 参照) できるだけ必要な単位は全部修得するよう努めてください。
- Q 2 3年次の物理学実験1, 2の単位がとれなかったらどうなりますか？
- A 2 物理学実験1, 2の単位を修得していなければ、4年次の特別研究(必修)の受講が認められません。したがって、卒業は少なくとも1年遅れることとなります。(P. 30 参照)
- Q 3 4年次の特別研究はどのような科目ですか？
- A 3 4年次の特別研究は、通称“研究室配属”と呼ばれており、研究室に所属しゼミや実験を行います。この科目は必修科目ですので、この単位を修得しなければ卒業はできません。

### 【講義と演義】

- Q 1 物理学科に入学したのに、物理以外の科目を多く学ぶのは苦痛ですが。
- A 1 確かに、物理を勉強したいと思って志望したのですから、物理以外の科目を学ぶのは苦痛に感じるかもしれません。しかし、数学は物理を学ぶうえでの「言語」ですから、数学が大切なことは言うまでもありません。また、化学や生物ですが、諸君の将来を考えると、勉強しておかなければならない大切な基礎科目です。諸君は将来、研究機関や会社で、物理を基礎として様々な分野で研究を行うことになるでしょう。この時、化学や生物等の基礎的知識は幅広い研究を行うために大変役に立つと思います。
- Q 2 もっと物理を学びたいのですが、どうしたらいいですか？
- A 2 1年次に「物理学セミナー1」、「物理学セミナー2」を開講します。これらの科目では、“研究室で遊ぼう”を旗印に、諸君が希望の研究室でゼミを行い、最先端の話の聞いたり、日頃の授業についての質問をしたりして、興味の幅を広げることができます。実験系の研究室を選ぶと、意欲があれば実験に参加する事も可能でしょう。理論系の研究室を選ぶと、最先端の理論について質問したりできるでしょう。知的興味を広げて将来の進む方向を決めるのに役立ててください。2年次からは「物理オーナーセミナー」も開講します。少人数セミナーですので、より深く学びたい人は選択してみてください。
- Q 3 演義はなんのためにあるのですか。
- A 3 物理学を理解するためには、講義を聞いてノートを取るだけでは不十分です。いろいろな問題を自分の力で解けるようになってはじめて、本当に理解したといえるのです。そのためには、自分で手を動かして実際にいろいろな問題に取り組んでみるのが重要です。演義はそのための科目です。演義のクラスでは講義で学んだ内容に沿った演習問題が出されます。それらを自分で解いてみる経験を積み重ねることによって、講義内容を深く理解できるようになり、物理学のさまざまな分野の根底に流れる共通性・普遍性といったものに対する感覚が養われることでしょう。

Q 4 演義に2つの分類がありますが、どちらをとったらいいですか？

A 4 演義にはスタンダード（標準）・クラスとアドバンスト（上級）・クラスがあります。アドバンスト・クラスでは、スタンダード・クラスより進んだ応用問題も扱います。どちらのクラスに入るかは、希望とそれまでの成績をもとに決め掲示します。なお、試験は共通の問題で行います。

#### 【転学科】

Q 1 転学科を希望しているのですが。

A 1 まず、身近にいる教員、例えば物理学セミナーの担当教員、クラス担任、学科長等に相談してください。相談の後、転学科を希望する場合は、2学期終了時に行われる転学科試験を受験してください。（P. 8参照）

#### 【転学部】

Q 1 転学部を希望しているのですが。

A 1 転学部を希望する場合、受け入れ学部の規則がありますので、まず理学部学務係にご相談ください。

#### 【いろいろな情報】

Q 1 物理学科の掲示板はどこにありますか？

A 1 理学部H棟2階のコミュニケーションスペースの前に物理学科専用の掲示板があります。物理学科の学生諸君への伝達事項がこの掲示板に掲示されることも多いので、理学部全学科共通の掲示板とあわせてこの掲示板を常時見ておいてください。なお、パソコンのWebブラウザからログインする学務情報システム「KOAN」の掲示板のみのものもありますので、注意してください。

Q 2 悩みを相談したいことがあるのですがどうすればよいですか？

A 2 教科については、担当教員に話しかける、担当教員に電子メールを出す等、気軽に相談してください。また、クラス担任や学科長と話すのもいいでしょう。その他、理学部には「なんでも相談室」がありますので、気軽に相談に行ってください。また、相談員制度があり、各学科から選ばれた相談員が担当していますので、ここでも相談できます。（P. 84参照）

Q 3 物理学科の事務室はどこにありますか？

A 3 理学部H棟4階H408室に物理事務室があります。



# 化学科履修指針

1. はじめに
2. 化学科専門教育系科目の編成
3. 卒業のために必要な単位と条件
  - A. 化学実験履修のための条件
  - B. 特別研究履修のための条件
  - C. 卒業のための条件
4. 化学科履修方針
  - A. 選択必修科目について
  - B. 各年度の専門教育科目
5. 履修のためのガイダンス
6. 化学科科目の流れ
7. その他の注意事項
  - A. 教職に関わる学生実験の単位の修得について
  - B. 教職に関わる「理科教育法」の単位の修得について
  - C. 掲示板について
8. 化学科の理数オーナープログラムについて
9. 卒業後の進路
10. Q & A



## 1. はじめに

化学科では、自然界の現象を分子を通して観察し、物質の構造や性質及び変化を分子・原子・電子レベルで解明したり、新しい物質を創り出したりする基礎研究を行っています。さらに、そこで得られた発見を独創的な研究や考え方に発展させて、新たな科学の分野を開拓することを目指しています。多くの人々の素朴な疑問や偶然の発見によって得られた化学の成果が、現代の生命科学や先端科学技術の目覚ましい発展を支えています。

化学科に入学してきた諸君は、まず、人文科学や社会科学、外国語、情報処理教育科目などの共通教育系科目に加え、1年次から2年次前半まで全学共通教育科目の専門基礎教育科目として、理学部の教育方針（P. 2参照）に沿ったカリキュラムである「理学部コア科目」を受講することになります。これらの科目は理学というスタンスに立ち、広い教養と基礎学力を身につけることを目的として設けられたものです。したがって、数学、物理学、化学、生物学すべての基礎であり重要な授業と実験が必修科目として、また少し専門性が高いものが選択科目として配当されています。この目的を理解する雰囲気をつくるためもあって、1年次の授業クラスは全学科の学生を含んだ混成で構成されており、理学部全体で共通のカリキュラムを履修することになります。この時期は、学科を越えた友人ができる良い機会でもあり、様々な分野を志す学生諸君のつながりは、将来の諸君の大きな財産になるでしょう。

1年次で配当されている化学科の授業科目に「化学入門セミナー1, 2」と「理学への招待」があります。これらと、2年次前半の「化学発展セミナー」は専門教育科目の選択科目に当たりますが、全員受講することを前提としています。「化学入門セミナー1, 2」と「化学発展セミナー」は、化学及び化学科についての詳しいガイダンスと少人数グループでのセミナーを行う学生参加型の授業です。教員と親しく接し化学科のことをよく知る機会でもありますので、積極的に参加してください。また「理学への招待」は、最先端での研究や理学としての考え方などを外部講師の先生をお呼びしわかり易くお話し頂く講義です。2年次前半には種々の選択コア科目が配置されています。ここで、化学科の諸君には、「基礎化学3」と「自然科学実験2化学」を受講することを強く推奨します。もちろん、各自の興味に合わせてそれ以外の選択科目も積極的に受講してください。

2年次からは、いよいよ本格的に化学科の専門教育科目を学びます。カリキュラムの内容については以降のページで詳しく述べるように、学部教育では、幅広い自然科学の教養と化学の基礎をしっかりと学ぶことに重点を置いています。2～3年次では、無機化学、有機化学、物理化学、高分子科学など化学の各分野の基礎を体系的に学び、化学実験の安全な技術を習得します。さらに3年次から、選択科目を中心にやや高度専門的な化学を学び、1月になると研究室で最先端の研究の一端に触れます。4年次は各自がテーマをもち卒業研究を行うことになります。このような学習を通して、確立された知識の美しい体系がつくられていると同時に、沢山の重要な問題が解明されるのを待っているのが分かるでしょう。大学院へ進学してさらに高度な教育を受け、研究を志す人には、大学院博士課程（化学専攻や高分子科学専攻）が設けられています。

## 2. 化学科専門教育系科目の編成

P. 41に示された図は、諸君が1年次から4年次の間に学ぶ、化学科専門教育科目の学年別の編成（上段の実線で囲まれた部分）と全学共通教育専門基礎教育科目（理学部コア科目、下段）が記

されています。

この図で◎がついている科目は、諸君が卒業のために単位を修得しなければならない必修科目です。◇印のついている科目は、選択必修科目A群で、卒業するためにはどちらか一方の科目の単位を修得する必要があります。□の印がついている科目は、選択必修科目B群で、卒業するためには、必ずしもすべて必要ではありませんが、規定単位数以上を修得しなければなりません。その他の科目は、選択科目です。( )内の数字は単位数です。選択科目は、これ以外に独自の選択も可能です。学科外、学部外の自由選択科目については、P. 7を参照してください。

理学部コア科目（専門基礎教育科目）・化学科専門教育科目（平成21年度入学者用）

専門教育科目

1 年 次		2 年 次		3 年 次		4 年 次	
II		III		IV		V	
VI		VII		VIII		VIII	
化学入門セミナー1 (1)	化学入門セミナー2 (1)	◎分析化学1 (2)	◎無機化学1 (2)	無機化学2 (2)	無機化学3 (2)	化学文献調査 (2)	
◎防災概論 (1)	☆理学への招待 (1)	◎有機化学1 (2)	分析化学2 (2)	放射化学 (2)	○無機放射化学演習 (1)	◇化学特別研究 (10)	
☆理学への招待 (1)		◎量子力学概論 (2)	◎有機化学2 (2)	分析化学3 (2)	有機生物化学 (2)	◇高分子科学特別研究 (10)	
		○量子力学演習 (1)	生化学1 (2)	有機化学3 (2)	有機機器分析 (2)	無機放射化学特論 (2)	☆科学英語基礎 (1)
		◎化学熱力学1 (2)	○有機化学演習1 (1)	生化学2 (2)	有機金属化学序論 (2)	複素環化学 (2)	数値計算法基礎 (2)
		化学発展セミナー (1)	量子化学1 (2)	有機構造化学 (2)	○有機化学演習2 (1)	物性化学 (2)	無機工業化学 (2)
		☆理学への招待 (1)	◎化学反応論1 (2)	化学反応論2 (2)	分子構造論2 (2)	化学反応論3 (2)	
		化学オナーセミナー1 (1)	化学熱力学2 (2)	統計力学概論 (2)	量子化学2 (2)	化学熱力学3 (2)	
			分子構造論1 (2)	○高分子科学演習 (1)	○統計熱力学演習 (1)	有機工業化学 (2)	
			◎高分子科学 (2)	高分子合成化学1 (2)	高分子合成化学2 (2)	☆科学技術論A (2)	
			化学プログラミング (2)	高分子物理化学1 (2)	高分子物理化学2 (2)	☆科学技術論B (2)	
			◎基礎化学実験 (2)	◎化学実験1 (6)	化学への道程と私たち (1)	☆科学英語基礎 (1)	
			☆理学への招待 (1)	☆科学技術論A (2)	◎化学実験2 (6)		
			化学オナーセミナー2 (1)	☆科学技術論B (2)	◎化学特別実験 (2)		
				☆科学英語基礎 (1)	☆科学英語基礎 (1)		
				化学オナーセミナー3 (1)	化学オナーセミナー4 (1)		

理学部コア科目（専門基礎教育科目）	
◎自然科学実験1 (1×4)	
◎線形代数学1 (2)	◎線形代数学2 (2)
◎基礎解析学1 (3)	◎基礎解析学2 (2)
□物理学1 (2)	□物理学2 (2)
□物理学序論1 (2)	□物理学序論2 (2)
基礎化学1 (2)	◎基礎化学2 (2)
◎生物科学コアA (2)	生物科学コアB (2)
宇宙地球科学1 (2)	宇宙地球科学2 (2)
	☆現代物理学入門 (2)

◎ 必修科目  
 ◇ 選択必修科目A群  
 ○ 選択必修科目B群  
 □ 選択必修科目  
 これら以外は選択科目  
 ( ) 内数字は単位数  
 ☆ 複数年次の学生を対象にしている科目

化学科卒業要件単位表

履 修 区 分	全学共通教育科目											専門教育科目			合 計		
	教養教育科目				言語・情報教育科目				基礎ミナ ー	健康・ スポーツ 教育 科目	専門基 礎教育 科目	* その他	必 修 科 目	選 択 必 修 科 目 A 群		選 択 必 修 科 目 B 群	選 * 択 科 目
	基礎教 養科目	現代教 養科目	先端教 養科目	国際教 養1	国際教 養2	外国語教育科目		情報処 理教育 科目									
						第1外国語	第2外国語										
2	2	2	4	3	1	3	2	—	2	25	6	33	10	4	28	129	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

単位修得についての注意 (P. 4~7, 43 を参照)

☆専門基礎教育科目の 25 単位は、理学部コア科目から修得すること。

\*その他の 6 単位：○印で指定された科目のうちから、卒業要件単位を超える分をもって充てる。なお、「国際教養 2」「外国語教育科目」「健康・スポーツ教育科目」については、理学部配当科目及び\*印のついた科目のみを「その他」の単位と認める。また、情報処理教育科目で 2 単位を越えて修得した単位は「その他」の科目の単位にはなりません。

$$\begin{aligned}
 &< \text{理学部コア科目} > &< \text{自由選択科目} > &< \text{専門教育科目} > \\
 &= \text{選択科目} &+ 10 \text{ 単位 (上限)} &+ \text{選択科目の単位} &= 28 \text{ 単位}
 \end{aligned}$$

☆理学部コア科目の選択科目については、所定の単位を超えて修得した単位のうち 4 単位を限度として、専門科目の選択科目に算入する。ただし、専門科目の選択科目に算入された単位は「その他」科目の単位には算入しない。

☆自由選択科目には、他学科や他学部 of 専門教育科目、情報処理教育科目、国際交流科目、コミュニケーションデザイン科目、大学間相互単位互換協定に基づく他大学の科目が対象となります。情報処理教育科目については、所定の単位を超えて修得した単位が対象で、この単位とコミュニケーションデザイン科目・国際交流科目の単位を合わせて 2 単位が限度となります。

### 3. 卒業のために必要な単位と条件

卒業するためには、いくつかのハードルがあります。3年次の科目である「化学実験1, 2および化学特別実験」と4年次の科目である「化学特別研究」ないしは「高分子科学特別研究」を履修するための条件です。これらの科目を履修できない場合には、理由の如何を問わず留年ということになりますので注意してください。

#### A. 化学実験履修のための条件

3年次において、化学実験1, 2および化学特別実験が必修科目として配当されています。この科目を履修するためには以下の条件を満たす必要があります。

- 1) 1, 2年次配当の全学共通教育科目
  - a. 専門基礎教育科目以外の科目  
卒業に必要な29単位のうち、25単位を修得していること。
  - b. 専門基礎教育科目（理学部コア科目）  
卒業要件単位数25単位のうち、「自然科学実験1」4単位を含む21単位を修得していること。
- 2) 1, 2年次配当の専門教育科目  
必修科目19単位のうち、「基礎化学実験」2単位を含む13単位を修得していること。
- 3) 化学特別実験を履修するためには、「化学実験1」の6単位を修得していることが必要になります。

#### B. 特別研究履修のための条件

4年次の化学特別研究、高分子科学特別研究（選択必修A群10単位）は配属された研究室で行う科目で、いわゆる卒業研究です。これを履修するためには以下の条件を満たす必要があります。

- 1) 共通教育系科目  
卒業に必要な29単位すべてを修得しておくこと。
- 2) 専門基礎教育科目（理学部コア科目）  
卒業に必要な25単位すべて修得しておくこと。
- 3) 専門教育科目
  - a. 必修科目  
33単位のうち、「化学実験1, 2および化学特別実験」の14単位を含む31単位を修得していること。
  - b. 選択必修科目と選択科目  
18単位（ただし、選択必修科目B群4単位以上を含む）を修得していること。

#### C. 卒業のための条件

共通教育系科目から29単位以上、専門基礎教育科目（理学部コア科目）から25単位以上（必修科目23単位、選択科目2単位以上）、専門教育科目から75単位以上（必修科目33単位、選択必修科目A群10単位、選択必修科目B群4単位以上、選択科目28単位以上）の計129単位以上を修得することが必要です。詳しくは、P. 42を参照してください。

#### 4. 化学科履修方針

化学科専門教育科目は必修科目，選択必修科目A群，選択必修科目B群，選択科目に分かれています。卒業するためにはそれぞれ以下の単位数を揃える必要があります。

履修区分	必修科目	選択必修科目A群	選択必修科目B群	選択科目
単位数	33	10	4	28

##### A. 選択必修科目について

- (1) 選択必修科目A群には化学特別研究と高分子科学特別研究があります。これは4年次における配属された研究室で行う卒業研究に対応します。化学特別研究か高分子科学特別研究のいずれかの科目を選択することになります。
- (2) 選択必修科目B群には，量子力学演習，有機化学演習1，高分子科学演習，無機放射化学演習，有機化学演習2，統計熱力学演習の6科目があります。ここより4科目以上について単位を修得する必要があります。これより多く修得した分については，選択科目の単位と見なされます。選択必修科目B群では全ての科目を受講することを強く勧めます。

##### B. 各年度の専門教育科目

各年度ごとに以下に示す専門教育科目が開講されます。( )内の数値は単位数です。

\*印をつけた科目を受講するためには一定の条件を満たす必要がありますので，P. 38～39の説明にも目を通してください。また◇印を付した科目は選択必修科目A群，□印を付した科目は選択必修科目B群です。

##### 1年次

セメスター	必修科目 (単位数)	選択科目 (単位数)
I	防災概論(1)	化学入門セミナー1 (1) 理学への招待 (1)
II		化学入門セミナー2 (1) 理学への招待 (1)

##### 2年次

セメスター	必修科目 (単位数)	選択科目 (単位数)
	選択必修科目 (単位数)	
III	量子力学概論 (2) 化学熱力学1 (2) 分析化学1 (2) 有機化学1 (2) □量子力学演習 (1)	化学発展セミナー(1) 化学オーナーセミナー1 (1)
IV	有機化学2 (2) 無機化学1 (2) 化学反応論1 (2) 高分子科学 (2) 基礎化学実験 (2) □有機化学演習1 (1)	分析化学2 (2) 生化学1 (2) 量子化学1 (2) 化学熱力学2 (2) 分子構造論1 (2) 化学プログラミング (2) 化学オーナーセミナー2 (1)

## 3 年次

セメスター	必修科目 (単位数)	選択科目 (単位数)
	選択必修科目 (単位数)	
V	* 化学実験 1 (6)	無機化学 2 (2) 放射化学 (2) 分析化学 3 (2) 有機化学 3 (2) 生化学 2 (2) 有機構造化学 (2) 化学反応論 2 (2) 統計力学概論 (2) 高分子合成化学 1 (2) 高分子物理化学 1 (2)
	□ 高分子科学演習 (1)	化学特論「科学と社会」 (1) 科学技術論 A (2) 科学技術論 B (2) 科学英語基礎 (1) 化学オナーセミナー 3 (1)
VI	* 化学実験 2 (6) * 化学特別実験 (2)	無機化学 3 (2) 有機生物化学 (2) 有機機器分析 (2) 有機金属化学序論 (2) 分子構造論 2 (2) 量子化学 2 (2) 高分子合成化学 2 (2) 高分子物理化学 2 (2) 化学への道程と私たち (1) 科学英語基礎 (1) 化学オナーセミナー 4 (1)
	□ 無機放射化学演習 (1) □ 有機化学演習 2 (1) □ 統計熱力学演習 (1)	

\* 化学実験 1, 2 および化学特別実験を履修するためには, P. 43 に記載されている履修のための条件を満たしていなければなりません。

## 4 年次

セメスター	必修科目 (単位数)	選択科目 (単位数)
	選択必修科目 (単位数)	
VII		無機放射化学特論 (2) 複素環化学 (2) 物性化学 (2) 化学反応論 3 (2) 化学熱力学 3 (2) 有機工業化学 (2) 化学特論「科学と社会」 (1) 科学技術論 A (2) 科学技術論 B (2) 科学英語基礎 (1)
VIII		無機工業化学 (2) 科学英語基礎 (1) 数値計算法基礎 (2)
通年科目	* ◇ 化学特別研究 (10) * ◇ 高分子科学特別研究 (10)	化学文献調査 (2)

\* 化学特別研究または高分子科学特別研究を履修するためには, P. 43 に記載されている条件を満たしていなければなりません。

## 5. 履修のためのガイダンス

化学は、物質とその変化を研究する自然科学の中でも最も基本的なものの一つです。その研究の対象は、構造面からは原子から分子へ、分子から高分子へ、そしてそれらの集合体へと広がり、一方、機能面ではアミノ酸をはじめとする小分子に始まり、蛋白質、酵素、核酸などから生命そのものへ、また物性面では興味ある化合物へと限りなく広がっていると云えます。このように多様な対象を扱う研究分野で活躍できる広い視野を持った人材を育成するため、化学科では、自然科学全般と幅広い専門分野の基礎教育に重点をおいています。そのために大学の四年間で身につけなければならない知識は多く、また相互に関係しあっています。創造的な研究を行うには専門知識も必要ですが、同時に専門分野に偏らない幅広い発想も重要だからです。早い段階から好き嫌いだけで興味の範囲を絞らないように注意してください。以下の事柄に注意しながら各科目に興味を持って取り組むように心がけてください。理学部出身者は企業に就職しても先で伸びるとよく言われるのは、このような教育によって基礎がしっかりしているからです。

- 全学共通教育科目や理学部コア科目では、化学はもちろんですが、その他の自然科学や人文科学の分野の科目も積極的に履修してください。その効果はきっと後になってから現れてきます。
- 化学科配当の科目は出来るだけ数多く履修してください。自分の目指す専門分野がすではっきりしていると思う人も、むしろそれとは異なる分野の科目も履修するようにしてください。
- 3年次2学期から4年次1学期は、専門分野を決めるうえで最も重要な時期ですので、化学科の専門教育科目はもとより、興味のある分野に関連する他学科の科目も選択肢に入れ、積極的に履修するように心がけてください。

以下に化学科で開講している授業と実験、そして特別研究について説明します。

### 1) 化学入門セミナー

1年次に前期と後期にわけて行うセミナー形式の授業です。はじめは、化学科の紹介や履修のガイダンス、さらに将来のことを考えたり、化学科の一員としての自覚を持ってもらうためのいろいろな話や討論を行います。その後、小グループに分かれて化学関連の、(i)英語の論文を読む、(ii)自ら課題を提起し調査する、(iii)問題の演習や実験をするといったことを通して、問題の解決法を学びます。また、教員が行なっている研究のわかり易い解説を行ったりします。

### 2) 理学への招待

各分野で活躍されている先生を外部からゲストスピーカーとしてお招きし、最先端での研究、理学としての物の考え方、科学者としての生き方などをお話し頂きます。1学期は数学・物理の分野、2学期は化学・生物科学の分野になります。1)の化学入門セミナーとあわせて全員履修して下さい。

### 3) 化学発展セミナー

1年次に履修した化学入門セミナーをさらに発展させた、自主性を重んじたセミナー形式の授

業です。いくつか設定された化学に関するテーマごとに小グループに分かれて、文献調査、演習、実験等を行い、化学への興味を深めることを目的としています。

#### 4) 基礎的科目（必修科目，選択必修科目）

上にも述べたように、化学は広い分野にまたがり、さらに多くの応用分野の基礎となることから、学部教育のカリキュラムは幅広い自然科学の教養と化学の基礎を広くしっかりと学ぶことに重点を置いています。それゆえ学部の専門教育科目は全てが基礎的科目と言えますが、特に2～3年次に開講されている科目は、いずれも今後化学の専門家になるために必要な基本的な内容です。可能な限り全てを受講し修得するように努めてください。この中で、必修科目となっているものは、各分野の最初の科目に当たり、それ以後の授業内容を理解するために絶対に必要な基礎的内容です。

#### 5) 演習科目（選択必修科目）

基礎的科目の内容を確実に、しかもより深く理解するために、実際に種々の演習問題を解いたり講義では触れられなかったいろいろな問題を考えたりします。6科目中4科目の選択必修となっていますが、いろいろ質問しながら実力を養うよいチャンスです。全科目に積極的に参加してください。特に、必修科目は対応する演習を受けることを前提として講義されます。

#### 6) 専門的科目（選択科目，自由選択科目）

学部開講の授業はすべてが基礎的で大切なものですが、強いて分類すると、4年次に配当されている科目は研究室に配属されてから受講するため、ある程度それぞれの分野の専門的な内容となっています。繰り返し強調しますが、自分が進もうとする分野の授業だけでなく、興味ある他分野の授業も積極的に受講してください。また、他学科・他学部で開講されている専門教育科目（自由選択科目として卒業単位に含めることができる）にも分野によっては履修しておくことが望ましいものがありますので、研究室の先生の意見も伺い履修して広く勉強することを薦めます。

#### 7) 化学への道程と私たち

化学の専門家としての将来を展望するために、現在の最先端の研究動向を、化学科の各研究室の先生方から説明を受ける授業です。3年次の11月から12月にかけて、集中講義の形式で行います。特に、4年次の配属研究室を選択するための情報源となる授業ですので、全員履修してください。

#### 8) 基礎化学実験

化学科では物質を実際に扱うことが基礎となりますので、化学実験は化学科のカリキュラムの中で重要な位置にあり、理学部コア科目の「自然科学実験1，2」を含めると、全ての Semester で常に実験ができるようにプログラムされています。「基礎化学実験」は2年次2学期にスタートする最初の専門化学実験です。安全教育や実験法に関する講義やデモンストレーションと平行して、本格的な化学実験を行うための基本操作の習得を目的とした実験を行います。

#### 9) 化学実験 1, 2

3年次の火～木曜日と火～金曜日の午後全てが「化学実験 1」と「化学実験 2」にそれぞれ当てられており、本格的な実験をじっくり行うこととなります。「化学実験 1」は主に測定系の実験、「化学実験 2」の前半部は合成系の実験となります。今後、理論系も含めどの分野に進むにも必要となる厳選された基礎的・教育的内容の実験であり、必修となっています。

#### 10) 化学特別実験

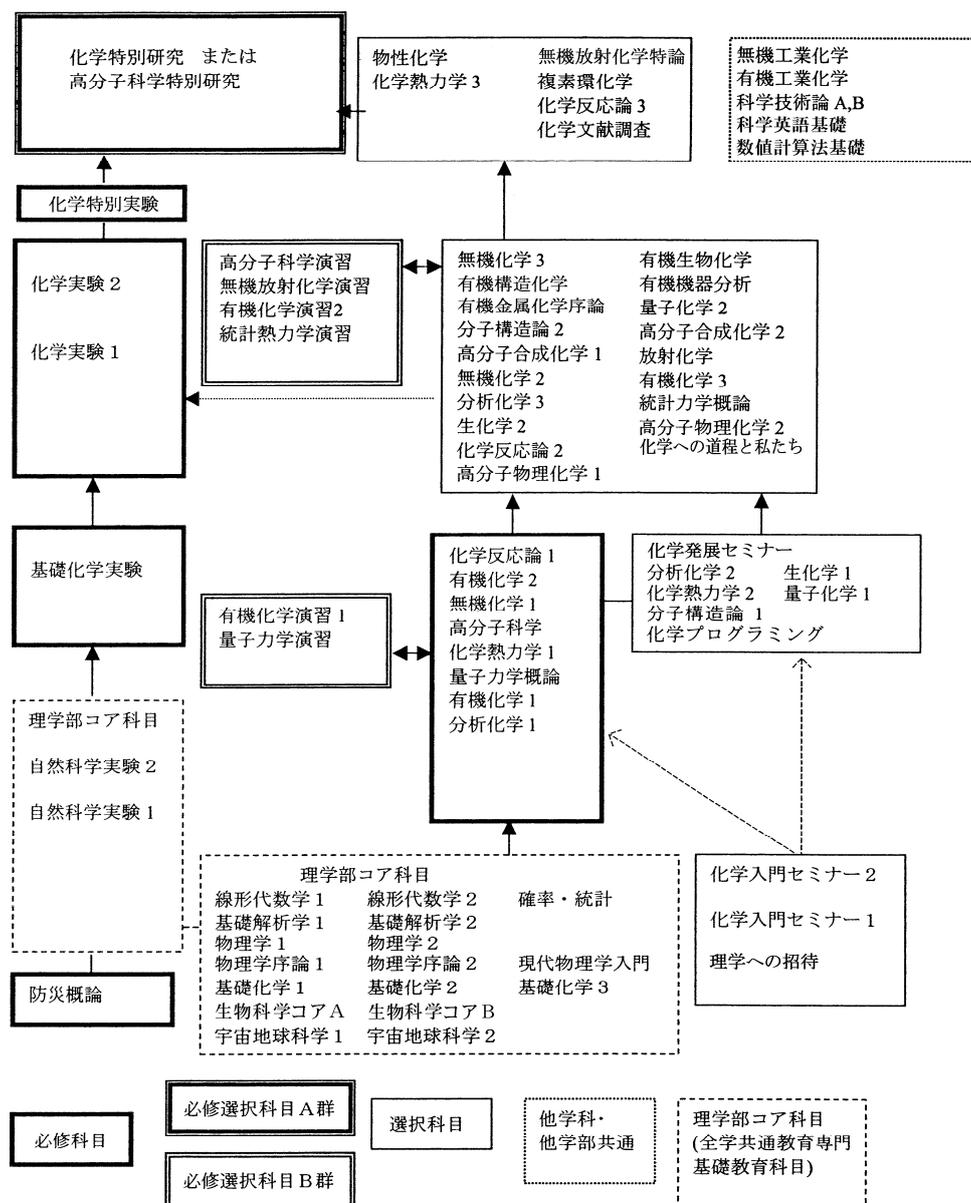
3年次の2学期から、各自の専門分野を決めるための準備に入ります。「化学への道程と私たち」において、化学科の様々な研究室で行なわれている最先端の研究を詳しく学び、各分野のことを理解した上で、自分にあった研究室を決めます。そして、決定された研究室での4年次の特別実験を行うための準備、調査、予備実験を行うのが、この「化学特別実験」です。必修科目で、3年次前期に「化学実験 1」をとっておくことが履修のための条件となります。

#### 11) 化学特別研究, 高分子科学特別研究

いわゆる卒業研究にあたり、選択必修の科目です。決定された研究室に所属し、最先端の研究の一端を担うこととなります。これまでに身につけてきた知識や実験技術を生かし、研究というものを経験し、研究の考え方、進め方、まとめ方を学ぶこととなります。研究室で催される研究セミナーや各種勉強会などへの参加も含まれます。この科目と同時に、関係する原著論文による生きた学習や論文調査の方法を勉強する「化学文献調査」も合わせて履修してください。より本格的な研究指導は、大学院に進んでから受けることとなります。

なお、選択科目を選ぶ際には、まず、シラバスをよく読んで講義内容や他の科目との関連を把握するように努めてください。大切なのは自主的に選択することです。単位の修得が容易かどうかで選ぶものではありません。実際には、3年次までに開講されている科目についてはほとんど全てを受講することを強く薦めます。講義内容や履修方法で分からないことがある場合は、遠慮なくクラス担任、教務委員などに聞いてください。

## 6. 化学科科目の流れ



## 7. その他の注意事項

### A. 教職に関わる学生実験の単位の修得について

中学校理科の教員免許を取得するためには、物理学、化学、生物学、地学の各実験科目の単位が必要です。Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ Semesterに開講される理学部コア科目から「自然科学実験1 物理」「自然科学実験1 化学」「自然科学実験2 生物」「自然科学実験2 地学」以上4科目を全て履修してください。

一方、高等学校理科の教員免許のみを修得する場合は、選択科目である「自然科学実験2 生物」および「自然科学実験2 地学」を必ずしも履修する必要はありません。

### B. 教職に関わる「理科教育法」の単位修得について

中学校の教員免許を取得するためには、3年次を対象に開講されている1学期「理科教育法A(ま

たはC)」および2学期「理科教育法B（またはD）」の両方を履修してください。

また、高等学校の教員免許のみを取得する場合は、1学期「理科教育法A（またはC）」もしくは2学期「理科教育法B（またはD）」のいずれかを履修してください。

### C. 掲示板について

化学科では学生諸君に重要なアナウンスがある場合、掲示板に通知を出して連絡するシステムを採っています。具体的には、試験の結果や追試験・補講の日程、あるいは学生の呼び出し通知など、単位を修得するのに不可欠な連絡事項が掲載されます。したがって学生諸君は、掲示板を頻繁に（できるだけ毎日）確認する必要があります。理学部全学科共通の掲示板とあわせて、化学科に関する掲示板は、以下の2箇所にあります。

- 1) 共通教育・化学棟前
- 2) 理学部通用口前（理学部全学科共通）

### 8. 化学科の理数オーナープログラムについて

化学科では強い意欲を持つ人を応援するための理数オーナープログラムを実施します。

理数オーナープログラムに参加を希望する人は、次の科目を履修してください。

- (1) 化学オーナーセミナーを2科目2単位以上。

化学オーナーセミナー1（1単位：2年生対象）

化学オーナーセミナー2（1単位：2年生対象）

化学オーナーセミナー3（1単位：3年生対象）

化学オーナーセミナー4（1単位：3年生対象）

- (2) 選択必修科目B群の演習6科目（6単位）

量子力学演習，有機化学演習1，高分子科学演習，無機放射化学演習，  
有機化学演習2，統計熱力学演習

- (3) 大学院理学研究科化学専攻あるいは高分子科学専攻配当科目8単位

4年生の段階で、(1)の化学オーナーセミナー2単位を取得し、(2)の選択必修科目B群6単位を全てSまたはAの成績で取得しており、かつ3年生終了時点での専門教育科目の（単位数の重みをつけた）平均成績（GPA）が3.0以上であれば、大学院科目等履修生として、大学院理学研究科化学専攻あるいは高分子科学専攻配当の科目を履修することを許可します（S=4，A=3，B=2，C=1，F=0）。大学院のどの講義をとるかについては、化学科教務委員との相談によって決定します。なお、この単位は理学部化学科の卒業要件の単位とはなりません。

#### ● 理数オーナープログラム修了の条件

以上の単位を取得し、(2)の選択必修科目B群6科目の成績がSまたはAであり、かつ全ての専門教育科目に(3)の大学院配当科目を加えたものの（単位数の重みをつけた）平均成績（GPA）が3.0以上であれば、卒業時に理数オーナープログラム修了証を授与します（S=4，A=3，B=2，C=1，F=0）。

なお、今年度開講されるオナーセミナーに関しては次のホームページを参照してください。

<http://www-het.phys.sci.osaka-u.ac.jp/~higashij/honor/index.htm>

## 9. 卒業後の進路

化学科の卒業生は、例年約 85%が大学院・博士前期課程（修士課程）に進学します。化学科の講義・演習・実験は、大学院・理学研究科の化学専攻および高分子科学専攻の教員が担当しており、3年次の化学特別実験、4年次の卒業研究（特別研究）はどちらかの専攻の研究室に配属されて行われます。取り組んだ研究を継続するために、大学院に進学を志望する学生の大多数が、そのまま化学または高分子科学専攻の修士課程に進学します。近年は他大学から各専攻の大学院へ入学する学生が増加し、逆に本学科から他大学の大学院へ移るケースもあります。学部卒業生のうち約 15%は就職します。

大学院では、より高度な化学の知識や研究の仕方を学び、多くの人が修士課程修了後に企業等に研究者として就職していますが、約 4 分の 1 の人は博士後期課程（博士課程）に進んでいます。博士課程を修了して学位を取ると、大学や国立の研究機関に就職したり、最近では企業の研究所に就職し、第一線の化学者として活躍しています。

企業への就職の場合は、やはり化学系企業への就職が最も多いですが、最近では電気・情報など他の分野への進出も増えており、卒業生は各分野で活躍しています。

## 10. Q & A

Q 1 パソコンを持つ必要がありますか？

A 1 経済的に余裕があれば購入してください。但し、マックとウィンドウズの 2 タイプがありますが、専攻分野によって使用状況が違うので教員に相談してください。

Q 2 研究室配属のルールは成績最優先と聞きましたが、そうでしょうか？

A 2 調整原則は学生の希望を優先し、調整します。調整が成功しない場合、成績を考慮し、決定します。

Q 3 化学の研究には語学力（特に英語）が大切と聞きましたが、なぜ高学年にも語学の授業がないのですか？全学共通教育科目で学習する語学は科学英語ではないので役立たないと聞きましたか？

A 3 全学共通教育科目の英語学習は役に立たないというのは偏見です。どんな学科についても言えることですが、勉強のやり方が悪いと役立たないでしょう。科学英語については、研究室配属後、4年次から集中的に指導していますが、低学年からもう少しきめ細かく、しかも継続的にという方向で改良されつつあります。現状でも、卒業要件単位に算入されない外国語特別科目も開講されていますので活用してください。（全学共通教育科目履修の手引き、授業科目、言語の項参照）

Q 4 教育実習を 3 年次に実施することができますか？

A 4 教育実習は原則として 4 年次に実施します。また、化学科の場合、3 年次に必修の実験が全

期間あるので教育実習には行けません。

Q 5 介護実習で実験ができない場合、後日補習実験を受けられると聞きましたが、具体的に説明してください。

A 5 時間割の制約で、介護実習のため3～4日実験ができない日がでてきます。時期にもよりますが、学生実験室（大部屋）が使用できない状況もあります、この場合、研究室で実験を実施します。ただし、実験課題は実施できなかったものです。

Q 6 2年生でも夜遅くまで実習していると聞きましたが本当でしょうか？

A 6 実験に失敗して、再度行うということで遅くなることがありますが、通常は時間割通りに終了します。

Q 7 専門書は高価で個人で全て揃えられないと聞いています。図書館に揃っていますか？

A 7 概ね揃っています。ただ、使用頻度が高い、同一の参考書が複数ない場合があります、不便を感じる場合があるでしょう。

Q 8 過去の大学院入学試験問題を知りたいのですが？

A 8 理学部のホームページに掲載されています。理学部の大学院係にも保存されていますので、コピー用に貸し出してくれます。

Q 9 学部と大学院で研究室を変更できますか？

A 9 特別な事情がない限り可能です。変更希望の研究室の担当教授が定年などで退職予定の場合は難しいでしょう。

Q 10 化学科の過去の就職先の情報は研究室によって就職紹介に差があると聞きました。例えば製薬会社へ就職するにはある特定の分野の研究でないと不利とか？

A 10 基本的には就職担当の先生が全員に情報を流し、分野の区別無く平等に機会が与えられるようにしています。ただ、希に企業が特定研究分野を指定してくるケースがあります。

# 生物科学科履修指針

## 1. はじめに

## 2. 生物科学科専門教育科目のカリキュラム概要

## 3. コース別ガイダンス

### 生物科学コース

専門教育系科目の編成

卒業するために必要な単位と条件

理学部コア科目履修のガイダンス

専門教育科目履修のガイダンス

### 生命理学コース

専門教育系科目の編成

卒業するために必要な単位と条件

理学部コア科目履修のガイダンス

専門教育科目履修のガイダンス

## 4. その他の注意事項

- A. 教職に関わる学生実験の単位の取得について
- B. 教職に関わる「理科教育法」の単位修得について
- C. 掲示板と電子メール（インターネット）について

## 5. 生物科学科の理数オナープログラムについて

## 6. 卒業後の進路

## 7. Q&A



## 1. はじめに

生物学は地球上の多様な生物を対象にして、さまざまな生命現象や自然との関わりを研究する学問です。20世紀の生物学にはいくつもの大発見があり、学問としても科学技術としてもめざましい発展を遂げ、サイエンスの世界で中心を占めるまでになりました。生命科学という名称はこのことを意識したのですが、その範囲は自然科学のみならず、医学、薬学、農学、工学にも及んでいます。生物科学は、これまでの生物学を継承しながら、21世紀にふさわしい自然科学の分野という意味を込めています。

21世紀は生物科学の時代とも言われています。生物学が科学から技術へと大きく変貌している現在、物理学・化学・数学などの基礎理学を学ぶ意味はどこにあるかと疑問に思う諸君もいることでしょう。しかし、生物科学の最先端では、物理学・化学、数学に基づいた最新の技術を利用して更に複雑な生命活動を理解する試みが進められています。例えばDNAやタンパク質の立体構造や化学構造は、物理学者・化学者無しに解明は出来なかったのです。だからこそ生物科学を志す君たちが、物理学、化学、数学の基礎理学をきちんと身につけることが新しい生物科学の発展の前提なのです。

生物科学科に入学した諸君は、1年次と2年次の前半に、全学共通教育専門基礎教育科目として理学部の教育方針に沿ったカリキュラム（理学部コア科目）を受講します。ここでは、数学、物理学、化学、生物学の講義と実験が必修科目として配置されており、理学についての幅広い教養と基礎知識を身につけます。受講にさいして、最初は大変難しく思うかもしれませんが、ねばり強く学習して下さい。2年次では、自然科学実験1に引き続いて自然科学実験2が始まり、生命理学コースでは生物学実験を履修する事を強く勧めています。生物科学コースでは、自然科学実験2の生物学実験を選択できませんが、代わりに1年次で生物の共通教育実習を履修します。その他、情報活用基礎は、インターネットを活用し、コンピュータによる計算法を学び、様々な情報を手に入れるための必須の科目です。

1年次の授業のクラスは数学科、物理学科、化学科、生物科学科の学生諸君を含んだ混成で構成され、学科を越えて親しく出来る機会でもあります。諸君が、他学科の学生諸君との間で、同じ理学を学ぶ仲間としての友情を育んでもらうことを期待します。様々な分野を目指す学生諸君のつながりは、将来の大きな財産になるでしょう。

生物科学科では入学試験の段階で二つのコース、生物科学コースと生命理学コースに分けて募集しており、それぞれのコースは特徴ある専門教育科目のカリキュラムを提供しています。はじめにそれぞれのカリキュラムの特徴を要約しておきましょう。

## 2. 生物科学科専門教育科目のカリキュラム概要

1年次には防災概論の他にいくつかの専門教育科目が配当されています。木曜企画（生物学演習A、生命理学基礎演習）ではそれぞれのコースに関わる研究にふれる機会を提供しています。専門教育科目は2年次から本格的に始まります。みなさんが4年間の大学生活で到達する最終目標、つまり充実した卒業研究（特別研究）を行うためには、入学してから4年次になるまでの1年ごとに学習成果を着実に積み上げていくことが重要です。

生物科学コースでは1年次から専門教育科目として系統進化学を学びますが、2年次からは、分

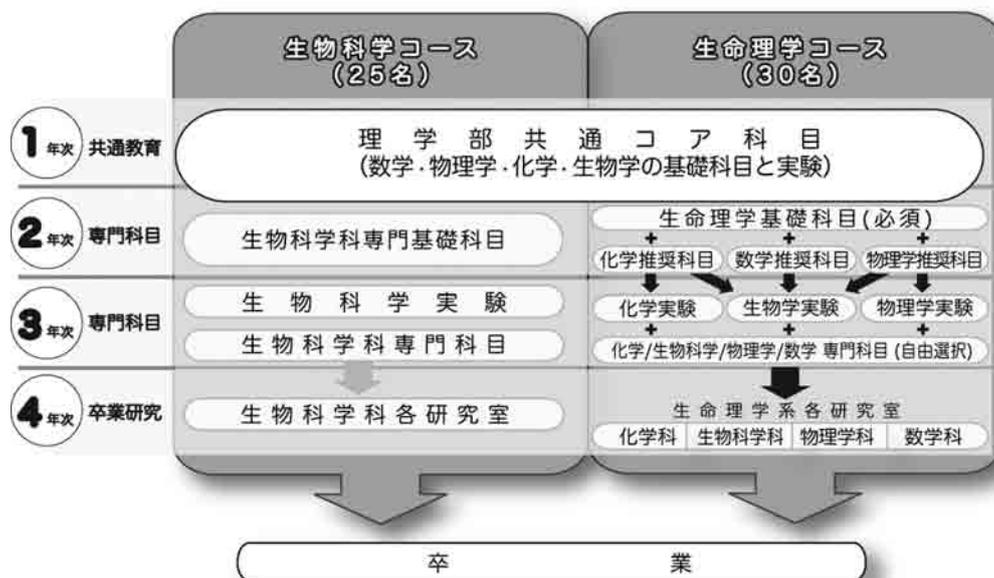
子遺伝学，生物化学，発生生物学，動物生理学，植物生理学，細胞生物学などの講義が提供されます。また生物学野外実習，生物学臨海実習も1，2年生の夏休みの時期に行われます。3年次には2年次の講義内容を更に発展・深化した講義が提供されます。また午後の大部分は，高度な内容の「生物学実験1，2」です。4年次には専門の学術論文を読む訓練（生物学文献調査）とわずかな講義以外は，卒業研究（生物学特別実験）に打ち込めるようになっています。

生命理学コースの2年次には，分子遺伝学，生物化学，生命現象の物理の3つの必修科目があります。加えて，数学，物理学，化学の基礎理学を幅広く身につけるための選択必修科目からなるメニューが提供されています。数学，物理学，化学を重点的に学習するための推奨科目をコース別ガイダンスの項目であげていますので，各自が自分の力をどう伸ばしたいのか，よく考えて選択してください。3年次には，生物科学科，物理学科，化学科がそれぞれ担当する「生物学実験1，2」，「物理学実験1，2」，「化学実験1，2」のいずれかを履修します。実験ごとに2年次に修得しておかなくてはならない専門教育科目が異なりますので，十分に考えて履修しましょう。また数学をより深く勉強することも可能です。また化学生物学，情報生物科学，システム生物学，確率過程論，質量分析学など新設された講義を受けることができます。これ以外は自由に各学科の推奨科目（専門教育科目）を選択してください。4年次の卒業研究（生命理学特別研究）と生命理学文献調査は生物科学科，化学科，物理学科，数学科のいずれかの研究室で行います（図参照）。

どちらのコースでも4年次に入ると所属研究室を決めて，1年間その研究室の一員として過ごすこととなります。卒業研究は学生生活の締めくくりであると同時に，大多数の学生にとっては研究生生活の第一歩です。そういう観点から，各研究室とも卒業研究には力を入れており，個別性の高いperson-to-personの指導体制が敷かれています。卒業研究を無事終了した学生の殆どは大学院に進学して，さらに進んだ研究に取り組んでいます。

### 3. コース別ガイダンス

下の図に履修の流れを示しています。生物科学科の二つのコースが提供するカリキュラムは大きく異なることが分かります。以下，コース別にカリキュラムの編成，卒業のために必要な単位と要件，コア科目の履修，専門教育科目の履修について述べます。



## 生物科学コース

### 専門教育系科目の編成

次ページに、専門教育科目の学年別の編成（上段の実線で囲まれた部分）と全学共通教育基礎教育科目（理学部コア科目，下段）を示します。この図で二重丸がついている科目は、諸君が卒業のために単位を修得しなければならない必修科目です。四角の印のついている科目は、選択必修科目で、卒業するためには、必ずしもすべては必要ありませんが、規定単位数以上を修得しなければなりません。選択科目については具体的な講義名をすべてはあげていませんが、理学部で提供するすべての専門教育科目から自由に選んで履修できます。括弧内の数字は単位数です。学部外の自由選択科目の単位については、P. 7を参照して下さい。

### 卒業するために必要な単位と条件

卒業するためには、卒業研究（「生物学特別研究」と「生物学文献調査」）の単位を修得しなければなりません。また、この科目を受講するためには、専門教育科目の「生物学実験1，2」の単位を修得していることが最低限必要です。つぎに、「生物学実験1，2」と「生物学特別研究」・「生物学文献調査」を履修するための条件を述べます。

#### A. 専門教育科目の「生物学実験1，2」（3年次配当）を履修するための条件

##### 1) 1，2年次配当の全学共通教育科目

###### a. 専門基礎教育科目以外の科目

卒業に必要な29単位のうち、24単位を修得していること。

###### b. 専門基礎教育科目（理学部コア科目）

卒業要件単位数25単位のうち、「自然科学実験1」（4単位）を含む21単位を修得していること。さらに「生物学実験」（2単位）を修得していること。「生物学実験」は理学部コア科目ではありませんが、全学共通教育科目「その他」の区分の単位となります。

##### 2) 1，2年次配当の専門教育科目

専門教育科目の「防災概論」（必修）に加えて、選択必修科目14単位以上を修得していること。

#### B. 生物学特別研究・生物学文献調査（4年次配当）を履修するための条件

##### 1) 1，2年次配当の全学共通教育科目

専門基礎教育科目を除く全学共通教育科目として卒業に必要な29単位、専門基礎教育科目として卒業に必要な25単位を修得していること。

##### 2) 専門教育科目

3年次配当の「生物学実験1，2」（12単位）を修得していること。

理学部コア了科目（専門基礎教育科目）・生物科学科（生物科学コース）専門教育科目（平成21年度入学者用）

専門教育科目

1年次	2年次	3年次	4年次
I	III	V	VII
II	IV	VI	VIII
□防災概論(1)	□遺伝情報発現の生物学(2) H	◎生物学実験1(6)	◎生物学文献調査(2)
□生物学野外実習(1)	□生物化学A(2) H	□真核生物の分子遺伝学I(2) H	◎生物学特別実験(8)
□生物学演習A(1)	□植物生理学概論(2) H	□生物情報科学(2)	□生物学演習E(1)
理学への招待(1)	□発生生物学A(2) H	□分子生理学(2) H	□生物学特別講義F(1)
	□動物生理学入門(2) H	□細胞生物学B(2) H	□生物学特別講義G(1)
	□生物学臨海実習(1)	□動物生理学A(2) H	科学英語基礎(1)
	分析化学1(2)	□生命現象とネットワーク(2) H	☆科学技術論A(2)
	理学への招待(1)	□生態学概論(2)	☆科学技術論B(2)
	□生物学オナーセミナー1(1)	□生物学演習C(1)	科学英語基礎(1)
	□生物学オナーセミナー3(1)	□生物学特別講義A(1)	□生物学オナーセミナー4(1)
	□生物学オナーセミナー5(1)	分析化学2(2)	□生物学オナーセミナー6(1)
		理学への招待(1)	□生物学オナーセミナー1(1)
		□生物学オナーセミナー2(1)	□生物学オナーセミナー3(1)
		□生物学オナーセミナー4(1)	□生物学オナーセミナー5(1)
		□生物学オナーセミナー6(1)	□生物学オナーセミナー6(1)

◎ 必修科目  
 □ 選択必修科目  
 これら以外は選択科目  
 ( ) 内数字は単位数  
 同名の講義科目はいずれかの年次または学期でのみ単位取得可能  
 ☆ 隔年に開講  
 H付き科目 理教ナ-ア、カ、ラ、オ、ナ 講義

理学部コア了科目（専門基礎教育科目）

◎自然科学実験1(1×4)	確率・統計(2)
◎線形代数学1(2)	◎線形代数学2(2)
◎基礎解析学1(3)	◎基礎解析学2(2)
□物理学1(2)	□物理学2(2)
□物理学序論1(2)	□物理学序論2(2)
◎基礎化学1(2)	◎基礎化学2(2)
宇宙地球科学1(2)	現代物理学入門(2)
◎生物学コアA(2)	宇宙地球科学2(2)
	生物学コアB(2)
	*生物学実験(2)
	自然科学実験2(1×2)

\*生物学実験は専門基礎教育科目ですが、理学部コア科目ではありません。  
 生物学実験1（Vセメスター）受講のための前提条件になる科目です。  
 なお、生物学実験は全学共通教育科目「その他」の単位となります。

生物科学科（生物科学コース）卒業要件単位表

履 修 区 分	全学共通教育科目											専門教育科目			合 計				
	教養教育科目				言語・情報教育科目				基礎セ ミナー 科目	健康・ スポー ツ教育 科目	専門基 礎教育 * その他 科目	必 修 科 目	選 択 必 修 科 目	**選 択 科 目					
	基礎教 養科目	現代教 養科目	先端教 養科目	国際教 養1	国際教 養2	外国語教育科目		情報処 理教育 科目											
						第1外国語	第2外国語												
単位数	2	2	2	2	2	4	3	1	3	2	—	2	25	6	23	45	11	133	
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

単位修得についての注意 (P. 4~7, 55を参照)

☆専門基礎教育科目の25単位は、理学部コア科目から修得すること。

\*その他の6単位：○印で指定された科目のうちから、卒業要件単位を超える分をもって充てる。なお、「国際教養2」「外国語教育科目」「健康・スポーツ教育科目」については、理学部配当科目及び\*印のついた科目のみを「その他」の単位と認める。また、情報処理教育科目で2単位を超えて修得した単位は「その他」の科目の単位にはなりません。

$$\text{**選択科目 (専門教育科目) の単位} = \text{選択科目 4 単位 (上限)} + \text{10 単位 (上限)} + \text{選択科目の単位} = \text{11 単位}$$

☆理学部コア科目の選択科目については、所定の単位を超えて修得した単位のうち4単位を限度として、専門科目の選択科目に算入する。ただし、専門科目の選択科目に算入された単位は「その他」科目の単位には算入しない。

☆自由選択科目には、他学科や他学部、他学部の専門教育科目、情報処理教育科目、国際交流科目、大学間相互単位互換協定に基づく他大学の科目が対象となります。情報処理教育科目については、所定の単位を超えて修得した単位が対象で、この単位と国際交流科目の単位を合わせて2単位が限度となります。

## C. 卒業のための条件

全学共通教育科目では、専門基礎教育科目を除いた 29 単位以上と、専門基礎教育科目として 25 単位以上、専門教育科目から 79 単位以上（必修 23 単位、選択必修 45 単位（講義・実習から 42 単位、演習から 3 単位）、選択 11 単位）の計 133 単位以上を修得すること。

### 理学部コア科目履修のガイダンス

はじめに、コース共通の全学共通教育科目の履修については P. 5-7 を見て下さい。全学共通教育科目の選択科目には新しい個性的視点を持ちたい学生諸君を対象にしている科目がたくさんあり、独自の選択が可能です。学部外の自由選択科目の単位については P. 7 を参照して下さい。理学部コア科目については P. 4-5 に詳しい説明があります。

なお、理学部コア科目外の全学共通教育科目「生物学実験」を 1 年次に受講するので、自然科学実験 2（第Ⅲセメスター）は、物理・化学・地学から 2 科目を選択することが望ましい。

### 専門教育科目履修のガイダンス

生物学コースでは、生物学のさまざまな分野の講義科目を履修します。さらに、3 年次には「生物学実験 1, 2」を履修します。実験内容をより深く理解するためにも、できるだけ多くの分野の基礎を講義で学習して下さい。選択科目は、別表 2（P. 121）以外に独自の選択も可能です。学科外、学部外の自由選択科目については P. 7 を参照して下さい。卒業のための条件だけでなく、4 年次に卒業研究を行うために必要な条件（P. 55）もふまえて、履修計画を立てて下さい。

## 1 年次

（ ）内は単位数を示します。

### I. 必修科目

第 I セメスター 防災概論（1）

### II. 選択必修科目

第 I セメスター 生物学演習 A（1）、生物学野外実習（1）

生物学演習 A を履修することが望ましい。

生物学野外実習と生物学臨海実習（2 年次）のうち、少なくともどちらか一方の履修が望ましい。

第 II セメスター 系統進化学（2）

### III. 選択科目

第 I セメスター 理学への招待（1）

第 II セメスター 理学への招待（1）

## 2 年次

### I. 必修科目

なし

## II. 選択必修科目

第Ⅲ Semester 動物生理学入門 (2), 生物学臨海実習 (1), 遺伝情報発現の生物学 (2), 生物化学A (2), 発生生物学A (2), 植物生理学概論 (2)

生物学野外実習 (1年次) と生物学臨海実習のうち, 少なくともどちらか一方の履修が望ましい。

第Ⅳ Semester 遺伝子工学 (2), 生物化学B (2), 蛋白質機能学 (2), 細胞生物学A (2), 発生生物学B (2), 生命現象とネットワーク (2), 生態学概論 (2), 生物学演習B (1), 生命現象の物理 (2)

## III. 選択科目

第Ⅲ Semester 分析化学1 (2), 理学への招待 (1)

第Ⅳ Semester 分析化学2 (2), 理学への招待 (1)

## 3年次

### I. 必修科目

第Ⅴ Semester 生物学実験1 (6)

第Ⅵ Semester 生物学実験2 (6)

### II. 選択必修科目

第Ⅴ Semester 真核生物の分子遺伝学Ⅰ (2), 生物情報科学 (2), 分子生理学 (2), 細胞生物学B (2), 動物生理学A (2), 構造生物学 (2), 生物学演習C (1), 生物学特別講義A, B, C (各1)

第Ⅵ Semester 真核生物の分子遺伝学Ⅱ (2), 植物生化学 (2), 動物生理学B (2), 植物環境生理学 (2), 生物科学の最前線 (2), 生物学演習D (1), 生物学特別講義E, F, G (各1)

### III. 選択科目

第Ⅴ Semester 分析化学3 (2), 科学技術論A (またはB) (2), 科学英語基礎 (1)

第Ⅵ Semester 生物物理学概論 (2), 有機生物化学 (2), 科学英語基礎 (1)

## 4年次

### I. 必修科目

第Ⅶ, Ⅷ Semester (通年) 生物学特別実験 (8), 生物学文献調査 (2)

### II. 選択必修科目

第Ⅶ Semester 生物学演習E (1), 生物学特別講義A, B, C (各1)

第Ⅷ Semester 生物学特別講義E, F, G (各1)

### III. 選択科目

第Ⅶ Semester 科学技術論 A（または B）（2），科学英語基礎（1）

第Ⅷ Semester 数値計算法基礎（2），科学英語基礎（1）

## 生命理学コース

### 専門教育系科目の編成

次ページに、専門教育科目の学年別の編成（上段の実線で囲まれた部分）と全学共通教育基礎教育科目（理学部コア科目，下段）を示します。この図で二重丸がついている科目は、諸君が卒業のために単位を修得しなければならない必修科目です。四角の印のついている科目は、選択必修科目で、卒業するためには、必ずしもすべては必要ありませんが、規定単位数以上を修得しなければなりません。選択科目については各学科の推奨科目から選択してください。括弧内の数字は単位数です。なお、他学科・他学部の自由選択科目の単位については、P. 7を参照して下さい。

### 卒業するために必要な単位と条件

卒業するためには、卒業研究（「生命理学特別研究」と「生命理学文献調査」）の単位を修得しなければなりません。また、この科目を受講するためには、専門教育科目の「生物学実験 1， 2」，「化学実験 1， 2」，「物理学実験 1， 2」のいずれかの実験の単位を修得していることが最低限必要です。次に、それぞれの実験あるいは卒業研究を履修するための条件を述べます。

#### A. 専門教育科目の「生物学実験 1， 2」，「化学実験 1， 2」，「物理学実験 1， 2」（3年次配当）を履修するための条件

##### 1) 1， 2年次配当の全学共通教育科目

###### a. 専門基礎教育科目以外の科目

卒業に必要な 29 単位のうち、24 単位を修得していること。

###### b. 専門基礎教育科目（理学部コア科目）

卒業要件単位数 25 単位のうち、「自然科学実験 1」4 単位を含む 21 単位を修得していること。

##### 2) 1， 2年次配当の専門教育科目

a. 3年次において「生物学実験 1， 2」を履修する場合は、専門教育科目の「防災概論」（必修）に加えて、2年次に配当される選択必修科目（科目の指定はありません。）14 単位以上を修得していること。

b. 3年次において「化学実験 1， 2」を履修する場合は、専門教育科目から「防災概論」（必修）に加えて、以下の 9 科目から 14 単位以上を修得していること。

分析化学 1，有機化学 1，量子力学概論，化学熱力学 1，無機化学 1，有機化学 2，化学反応論 1，高分子科学，基礎化学実験

c. 3年次において「物理学実験 1， 2」を履修する場合は、専門教育科目の「防災概論」（必修）に加えて、以下の 13 科目から 16 単位以上を修得していること。

力学 1，電磁気学 1，物理数学 1，電磁気学 2，統計物理学 1，量子力学 1，力学 1 演義，電磁気学 1 演義，物理数学 1 演義，電磁気学 2 演義，統計物理学 1 演義，量子力学 1 演義，物理学実験基礎



生物科学科（生命理学コース）卒業要件単位表

履 修 区 分	全学共通教育科目										専門教育科目			合 計			
	教養教育科目					言語・情報教育科目					必修科目	選択必修科目	**選択科目				
	基礎教 養科目	現代教 養科目		国際教 養科目		基礎セ ミナー 科目	健康・ スポー ツ教育 科目	専門基 礎教育 科目	* その他	情報処 理教育 科目					第2 外国語		
		基礎 教養1	先端教 養科目	国際 教養1	国際 教養2						第1外国語						
大 英 語												学 実 英 語	専 門 英 語				
単位数	2	2	2	2	4	3	1	3	2	—	2	25	6	17	36	26	133
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

単位修得についての注意（P. 4～7, 61を参照）

☆専門基礎教育科目の25単位は、理学部コア科目から修得すること。

\*その他の6単位：○印で指定された科目のうちから、卒業要件単位を超える分をもって充てる。なお、「国際教養2」「外国語教育科目」「健康・スポーツ教育科目」については、理学部配当科目及び\*印のついた科目のみを「その他」の単位と認める。また、情報処理教育科目で2単位を超えて修得した単位は「その他」の科目の単位にはなりません。

$$\text{**選択科目（専門教育科目）の単位} = \text{選択科目4単位（上限）} + \text{10単位（上限）} + \text{選択科目の単位} = \text{26単位}$$

☆理学部コア科目の選択科目については、所定の単位を超えて修得した単位のうち4単位を限度として、専門科目の選択科目に算入する。ただし、専門科目の選択科目に算入された単位は「その他」科目の単位には算入しない。

☆自由選択科目には、他学科や他学部/他学部の専門教育科目、情報処理教育科目、国際交流科目、大学間相互単位互換協定に基づく他大学の科目が対象となります。情報処理教育科目については、所定の単位を超えて修得した単位が対象で、この単位と国際交流科目の単位を合わせて2単位が限度となります。

## B. 生命理学特別研究・生命理学文献調査（4年次配当）を履修するための条件

### 1) 1, 2年次配当の全学共通教育科目

専門基礎教育科目を除く全学共通教育科目として卒業に必要な29単位、専門基礎教育科目として卒業に必要な25単位を修得していること。

### 2) 専門教育科目

卒業に必要な必修科目7単位、選択必修科目36単位のうち、3年次配当の「生物学実験1, 2」, 「化学実験1, 2」, 「物理学実験1, 2」のいずれかの実験科目を含む30単位と、選択科目16単位を修得していること。ただし規定単位数を越えた選択必修科目については選択科目として計算できる。

## C. 卒業のための条件

全学共通教育科目では、専門基礎教育科目を除いた科目から29単位以上と、専門基礎教育科目から25単位以上、専門教育科目から79単位以上（必修17単位、選択必修36単位、選択26単位）の計133単位以上を修得すること。

## 理学部コア科目履修のガイダンス

はじめに、コース共通の全学共通教育科目の履修についてはP. 5-7を見て下さい。全学共通教育科目の選択科目には新しい個性的視点を持ちたい学生諸君を対象にしている科目がたくさんあり、独自の選択が可能です。学部外の自由選択科目の単位についてはP. 7を参照して下さい。理学部コア科目についてはP. 4-5に詳しい説明があります。生命理学コースでは理学部共通の専門基礎教育科目の必修科目と選択必修科目に加えて、生物科学コアB、確率・統計、自然科学実験2（生物と物理/化学/地学の組み合わせで選択する）の履修を強く勧めています。中学校教諭一種免許状（理科）の取得を考えている場合には生物と地学を選択すると良いでしょう。

## 専門教育科目履修のガイダンス

生命理学コースは、生物科学以外の基礎理学をも幅広く身につけるといった特徴を持つコースですが、あまりにも広く浅く学習するのは望ましくありません。そこで、2年次では、数学により重点をおいた講義科目（数学推奨科目）、物理学により重点をおいた講義科目（物理学推奨科目）、化学により重点をおいた講義科目（化学推奨科目）を設定しています。ここで数学、物理学、化学の基礎分野をより深く学習して下さい。諸君が重点的に学習したい推奨科目を選ぶことが重要です。3年次では、「生物学実験1, 2」, 「化学実験1, 2」, 「物理学実験1, 2」のいずれかの実験を履修する必要があります。それぞれの実験を履修するためには条件があり、「化学実験1・2」と「物理学実験1・2」については必要とされる講義科目が異なります。2年次での推奨科目を選択するときの参考にして下さい。3年次では、生物科学も含めそれぞれの分野について推奨科目名をあげておきます。なお、物理学実験と化学実験を履修することができる人数の上限はそれぞれ10名です（生物学実験に人数の上限はありません）。従って、履修希望者が上限を超えた場合には、1, 2年次の専門基礎教育科目と専門教育科目の成績に基づいて履修者を決定します。

## 1 年次

( ) 内は単位数を示します。

### I. 必修科目

第 I セメスター 防災概論 (1)

### II. 選択科目

第 I, II セメスター (通年) 生命理学基礎演習 (2)

## 2 年次

### I. 必修科目

第 III セメスター 生物化学 A (2), 遺伝情報発現の生物学 (2)

第 IV セメスター 生命現象の物理 (2)

### II. 選択必修科目

第 III セメスター

数学系: 幾何学基礎 1 (2), 幾何学基礎 1 演義 (2), 実験数学 1 (2)

物理学系: 力学 1 (2), 力学 1 演義 (2), 電磁気学 1 (2), 電磁気学 1 演義 (2), 物理数学 1 (2),  
物理数学 1 演義 (2), 統計物理学 1 (2), 統計物理学 1 演義 (2)

化学系: 分析化学 1 (2), 化学熱力学 1 (2), 有機化学 1 (2)

第 IV セメスター

数学系: 幾何学基礎 2 (2), 幾何学基礎 2 演義 (2), 実験数学 2 (2)

物理学系: 電磁気学 2 (2), 電磁気学 2 演義 (2), 物理学実験基礎 (2), 量子力学 1 (2), 量子  
力学 1 演義 (2), 物理数学 2 (2), 物理数学 2 演義 (2)

化学系: 高分子科学 (2), 無機化学 1 (2), 有機化学 2 (2), 化学反応論 1 (2)

生物学系: 生物化学 B (2), 生命現象とネットワーク (2), 生物学演習 B (1)

### III. 選択科目 (推奨)

下記の科目以外に, 選択必修科目として履修しなかった科目を含めても良い。

第 III セメスター

数学系: 木曜企画「数学の楽しみ 1」(全学共通教育科目, 基礎セミナー), 線形代数続論 1 (2)

化学系: 量子力学概論 (2), 量子力学演習 (1)

生物学系: 動物生理学入門 (2), 植物生理学概論 (2)

第 IV セメスター

数学系: 木曜企画「数学の楽しみ 2」(全学共通教育科目, 基礎セミナー), 線形代数続論 2 (2),  
複素関数論 (2), 複素関数論演義 (2)

化学系: 分析化学 2 (2), 化学熱力学 2 (2), 量子化学 1 (2), 分子構造論 1 (2), 有機化学演  
習 1 (1), 基礎化学実験 (2)

生物学系: 蛋白質機能学 (2)

以上の選択科目は推奨であり、生命理学コースの選択必修科目外の科目表 (P. 123 参照) に記載されている選択科目はどれでも履修できます。なお、履修上の注意として、以下の科目の履修については、指定されている関連科目の同時あるいは事前の履修が要請されています。

[科目名]	[関連科目]
幾何学基礎 1	幾何学基礎 1 演義
物理数学 1	物理数学 1 演義
幾何学基礎 2	幾何学基礎 2 演義
力学 1	力学 1 演義
電磁気学 1	電磁気学 1 演義
量子力学 1	量子力学 1 演義
統計物理学 1	統計物理学 1 演義
物理数学 1	物理数学 1 演義
力学 2	力学 1, 力学 1 演義
電磁気学 2	電磁気学 1, 電磁気学 1 演義
物理数学 2	物理数学 2 演義, 物理数学 1, 物理数学 1 演義

#### 数学推奨科目

##### 第Ⅲ Semester

基礎セミナー：木曜企画「数学の楽しみ 1」(2)

選択必修科目：幾何学基礎 1 (2), 幾何学基礎 1 演義 (2), 実験数学 1 (2), 物理数学 1 (2) / 分析化学 1 (2), 物理数学 1 演義 (2), 化学熱力学 1 (2), 統計物理学 1 (2), 統計物理学 1 演義 (2)

##### 第Ⅳ Semester

基礎セミナー：木曜企画「数学の楽しみ 2」(2)

選択必修科目：幾何学基礎 2 (2), 幾何学基礎 2 演義 (2), 実験数学 2 (2) / 物理数学 2 演義 (2), 物理数学 2 (2), 化学反応論 1 (2), 生物化学 B (2), 量子力学 1 (2), 量子力学 1 演義 (2), 分析化学 2 (2) / 生物学演習 B (1)

選択科目：複素関数論 (2), 複素関数論演義 (2)

#### 物理学推奨科目

##### 第Ⅲ Semester

選択必修科目：力学 1 (2), 力学 1 演義 (2), 電磁気学 1 (2), 電磁気学 1 演義 (2), 物理数学 1 (2), 物理数学 1 演義 (2), 統計物理学 1 (2), 統計物理学 1 演義 (2)

##### 第Ⅳ Semester

選択必修科目：電磁気学 2 (2), 電磁気学 2 演義 (2), 量子力学 1 (2), 量子力学 1 演義 (2), 物理学実験基礎 (2), 生物化学 B (2), 生命現象とネットワーク (2), 実験数学 2 (2)

## 化学推奨科目

### 第Ⅲセメスター

選択必修科目：分析化学 1 (2), 化学熱力学 1 (2), 有機化学 1 (2), 力学 1 (2), 実験数学 1 / 力学 1 演義 (2)

選択科目：量子力学概論 (2), 量子力学演習 (1)

### 第Ⅳセメスター

選択必修科目：高分子科学 (2), 無機化学 1 (2), 有機化学 2 (2), 化学反応論 1 (2), 生物化学 B (2), 生命現象とネットワーク (2)

選択科目：分析化学 2 (2), 化学熱力学 2 (2), 量子化学 1 (2), 分子構造論 1 (2), 有機化学演習 1 (1), 基礎化学実験 (2)

## 3年次

### I. 選択必修科目 (実験科目は第Ⅴおよび第Ⅵセメスターで同じ科目を選択する)

#### 第Ⅴセメスター

生物学実験 1 (6 単位), 化学実験 1 (6 単位), 物理学実験 1 (4 単位) の実験科目のいずれかを履修する。

#### 第Ⅵセメスター

生物学実験 2 (6 単位), 化学実験 2 (6 単位), 物理学実験 2 (4 単位) のいずれかを履修する。

### II. その他の選択必修科目

#### 第Ⅴセメスター

生命理学コース選択必修科目：生物情報科学 (2), システム生物学 (2), 質量分析学 (2)

#### 第Ⅵセメスター

生命理学コース選択必修科目：化学生物学 (2), 確率過程論 (2)

### III. 選択科目

生命理学コースの選択必修科目外の科目表 (P. 123 参照) に記載されている選択科目から選択できます。ただし、次のような履修制限があります。講義内容が基本的に重複する科目 (化学熱力学 1 と統計物理学 1, 生物化学 A と生化学 1 など) については、重複選択できません。また、セットとして提供されている講義と演義は両方を履修することが望ましい。

## 数学推奨科目

### 第Ⅴセメスター

選択必修科目：生物学実験 1 (6), 生物情報科学 (2), システム生物学 (2), 質量分析学 (2)

選択科目：線形代数統論 1 (2)

### 第Ⅵセメスター

選択必修科目：生物学実験 2 (6), 確率過程論 (2), 化学生物学 (2), 生物学演習 B (1) (第Ⅳセメスターで選択しなかった場合、強く推奨します), 生物化学 B (2) (第Ⅳセメスターで選

択しなかった場合、強く推奨します)

選択科目：線形代数統論 2 (2), 数値計算法基礎 (2)

その他の科目については、3年次の生物科学推奨科目の選択を勧めますが、理論的な研究を目指す場合には、2年次の物理学推奨科目の選択必修科目を主に選択するとよいでしょう。

#### 物理学推奨科目

##### 第V Semester

選択必修科目：物理学実験 1 (4), 質量分析学 (2), 生物情報科学 (2), システム生物学 (2)

選択必修科目を選択科目として履修：分析化学 1 (2), 有機化学 1 (2)

選択科目：量子力学 2 / 有機化学 1 (2), 量子力学 2 演義 (2), 統計物理学 2 / システム生物学 (2), 統計物理学 2 演義 / 生物情報科学 (2)

##### 第VI Semester

選択必修科目：物理学実験 2 (4), 化学生物学 (2), 確率過程論 (2), 生物化学 B (2) (第IV Semesterで選択しなかった場合、強く推奨します), 生物学演習 B (1) (第IV Semesterで選択しなかった場合、強く推奨します)

選択科目：生物物理学概論 (2), 地球惑星進化学 (2), 蛋白質機能学 (2)

なお、履修上の注意として、以下の選択科目の履修については、指定されている関連科目の同時または事前の履修が要請されています。

[科目名] . . . [関連科目]

量子力学 2 . . . 量子力学 2 演義, 量子力学 1, 量子力学 1 演義

統計物理学 2 . . . 統計物理学 2 演義, 統計物理学 1, 統計物理学 1 演義

#### 化学推奨科目

##### 第V Semester

選択必修科目：化学実験 1 (6), 質量分析学 (2), 生物情報科学 (2), システム生物学 (2)

選択科目：化学をより深く勉強したい場合には以下の科目を選択するとよいでしょう。また生物科学に関しては、3年次の生物科学推奨科目を参考にして選択して下さい。

無機化学 2 (2), 放射化学 (2), 分析化学 3 (2), 統計力学概論 (2), 有機化学 3 (2), 生化学 2 (生物化学 B を履修した場合には不可), 高分子合成化学 1 (2), 高分子物理化学 1 (2), 有機構造化学 (2), 高分子科学演習 (1)

##### 第VI Semester

選択必修科目：化学実験 2 (6), 化学生物学 (2), 生物化学 B (2) (第IV Semesterで選択しなかった場合、強く推奨します), 生物学演習 B (1) (第IV Semesterで選択しなかった場合、強く推奨します)

選択科目：化学をより深く勉強したい場合にはつぎの科目を選択するとよいでしょう。また生物科学に関しては、3年次の生物科学推奨科目を参考にして選択して下さい。

無機化学 3 (2), 分子構造論 2 (2), 量子化学 2 (2), 生物有機化学 (2), 有機機器分析 (2),

高分子合成化学 2 (2), 高分子物理化学 2 (2), 無機放射化学演習 (1), 統計熱力学演習 (1), 有機化学演習 1 / 2 (1)

#### 生物科学推奨科目

##### 第V Semester

選択必修科目：生物学実験 1 (6), 分析化学 1 (第III Semesterで選択しなかった場合, 強く推奨します), 質量分析学 (2), 生物情報科学 (2), システム生物学 (2)

選択科目：分子生理学 (2), 発生生物学 A (2), 構造生物学 (2), 動物生理学 A (2), 真核生物の分子遺伝学 I (2)

##### 第VI Semester

選択必修科目：生物学実験 2 (6), 化学生物学 (2), 生物化学 B (2) (第IV Semesterで選択しなかった場合, 強く推奨します), 生物学演習 B (1) (第IV Semesterで選択しなかった場合, 強く推奨します)

選択科目：蛋白質機能学 (2), 植物生化学 (2), 生命科学の最前線 (2), 植物環境生理学 (2), 細胞生物学 A (2), 動物生理学 B (2), 発生生物学 B (2), 遺伝子工学 (2), 真核生物の分子遺伝学 II (2), 生物物理学概論 (2)

## 4 年次

### I. 必修科目

卒業研究は生命理学特別研究 (8) と生命理学文献調査 (2) を履修して下さい。

化学系の研究室での卒業研究を希望する学生は, 化学実験 1, 2 を履修していることが必須条件となります。同様に, 物理学系の研究室で卒業研究を希望する学生は, 物理学実験 1 あるいは 2 を履修することが必須条件となります。

### II. 選択科目

選択科目は生命理学コースの選択必修科目外の科目表 (P. 123 参照) に記載されている科目から履修できます。

## 4. その他の注意事項

### A. 教職に関わる学生実験の単位の修得について

中学校教諭一種免許状 (理科) を取得するためには, 物理学, 化学, 生物学, 地学の各実験科目の単位が必要です。

中学校理科の教員免許の取得に必要な実験の種類	理学部コア科目	専門基礎教育科目 (共通教育科目)
物理学	◎自然科学実験 1 物理① 自然科学実験 2 物理①	
化学	◎自然科学実験 1 化学① 自然科学実験 2 化学①	

生物学	自然科学実験 2 生物①	生物学実験②
地学	自然科学実験 2 地学①	

◎は生物科学科の必修科目で、その他は選択科目です。○内数字は単位数を示します。

高等学校理科の教員免許のみを取得する場合は、選択科目である「自然科学実験 2 地学」を必ずしも履修する必要はありません。

## B. 教職に関わる「理科教育法」の単位修得について

中学校の教員免許を取得するためには、3年次を対象に開講されている1学期「理科教育法A（またはC）」および2学期「理科教育法B（またはD）」の両方を履修してください。

一方、高等学校の教員免許のみを取得する場合は、1学期「理科教育法A（またはC）」もしくは2学期「理科教育法B（またはD）」のいずれかを履修してください。

## C. 掲示板と電子メール（インターネット）について

生物科学科では学生諸君に重要なアナウンスがある場合、掲示板に通知を出して連絡するシステムを採っています。具体的には試験の結果や追試験・補講の日程、あるいは学生の呼出し通知など、単位を修得するのに不可欠な連絡事項が掲載されます。したがって学生諸君は、掲示板を頻繁に（できるだけ毎日）確認する必要があります。理学部全学科共通の掲示板とあわせて、生物科学科に係る掲示板は、以下の2箇所にあります。

- 1) 理学部通用口前（理学部全学科共通）
- 2) 理学部・A棟4階、生物科学科掲示板

教員によっては電子メールやホームページを設定し、質問を受けたり、レポート提出に利用します。サイバーメディアセンターで設定するアドレスを利用してください。

なお、パソコンのWebブラウザからログインする学務情報システム「KOAN」の掲示板のみのものもありますので、注意してください。

## 5. 生物科学科の理数オナープログラムについて

生物科学科では強い意欲を持つ人を応援するための理数オナープログラムを実施します。生物科学科の理数オナープログラムに参加を希望する人（以下オナー学生）は、次の科目を履修して下さい。

### ●生物科学コース

- (1) 生物科学オナーセミナー

生物科学オナーセミナー1～6（1単位：2～4年生対象）を2科目2単位以上履修。

- (2) 生物科学コースオナー講義科目

2～3年生対象の生物科学科の専門科目のうち、講義名の末尾にH（honor）が付いた講義科目は生物科学コースオナー講義として登録することが出来ます。生物科学コースオナー講義を5科目10単位以上履修すること。オナー講義では通常の課題に加え特別に設定されたオナー課題が与えられます。

## ●生命理学コース

- (1) 生物科学オーナーセミナー，数学オーナーセミナー，化学オーナーセミナー，物理オーナーセミナーのいずれかを2科目2単位以上履修すること。
- (2) 生物科学コースオーナー講義科目または数学推奨科目，物理学推奨科目，化学推奨科目のいずれか一つの科目群（生物系講義科目は除く。）から5科目10単位以上を履修すること。

## ★生物科学数理数オーナープログラム修了の条件（生物科学コース，生命理学コース共通）

以上の単位を取得し，専門教育科目の（単位数の重みをつけた）平均成績（GPA）が3.0以上であれば，卒業時に理数オーナープログラム修了証を授与します。

（S = 4，A = 3，B = 2，C = 1，F = 0）

今年度開講される理数オーナープログラムに関しては次のホームページを参照して下さい。

<http://www-het.phys.sci.osaka-u.ac.jp/~higashij/honor/index.htm>

## 6. 卒業後の進路

生物科学科の卒業生は，ほとんどが大学院・博士前期課程（修士課程）に進学します。生物科学科の講義・演習・実験は，おもに大学院・理学研究科の生物科学専攻の教員（豊中地区）が担当しており，4年次の卒業研究（特別研究）は研究室に配属されて行なわれます。その結果，大学院に進学する学生の大多数は，大学院入試を受けて生物科学専攻の修士課程に進学します。近年は他大学から専攻の大学院へ入学する学生も増加していますから，新しい友人とともに研究に取り組みます。学部卒業生の就職先は銀行，証券会社，製薬・食品，電気・機械関係，農水省等の省庁，高校（教員）などです。

大学院・博士前期課程（修士課程）は2年で修了し，その卒業生の約50%が製薬会社や食品会社を中心とした企業に就職しますが，この場合，企業内の研究職につくことが多いようです。残りの約50%の学生は博士後期課程に進学します。5～10%くらいは国内や海外の他大学院（理学，農学，薬学，医学など）へ進学しています。

博士後期課程（博士課程）を卒業すると，ほとんどの人が直ちにあるいはポストドクトラルフェローの期間を経て，大学あるいは公的機関や企業の研究所で，研究者としての道を歩むこととなります。また海外で研究指導者職に就く場合が増えてきています。

## 7. Q & A

〔単位について〕

Q1 2年次終了時に卒業に必要な全学共通教育科目の単位数をとっていないのですが？

A1 あまり多くの単位を未修得だと，3年次の学生実験を受講することができなくなります。（P. 55, 61 参照）できるだけ必要な単位は全部修得するよう努めてください。

Q2 3年次の学生実験の単位がとれなかったらどうなりますか？

- A 2 学生実験の単位を修得していなければ、4年次の特別実験（必修）の受講が認められません。したがって、卒業が少なくとも1年遅れることになります。（P. 55, 61 参照）
- Q 3 4年次の特別実験がとれていなければ卒業はできませんか？
- A 3 4年次の特別実験は、通称“卒業研究”と呼ばれており、必修科目です。したがって、この単位を修得しなければ卒業はできません。

〔講義について〕

- Q 1 生物科学科生物科学コースに入学したのに、生物以外の科目を多く学ぶのは苦痛ですが？
- A 1 確かに、生物を勉強したいと思って志望したわけですから、他の科目を学ぶのは苦痛に感じるかもしれません。しかしまず、数学は自然科学を学ぶうえで必須の基礎ですから、大切です。また、これまでの生物学発展の歴史を振り返ると物理や化学が大きな力になってきたことがわかります。微積分や統計の技術もさることながら、その論理や考え方が重要です。これから新しい生物学が始まる時にますます必要となっています。だからこれらは勉強しておかなければならない大切な基礎知識なのです。将来、研究機関や会社で研究を行うことが多いと思われます。そこでは、諸君は数学・物理・化学を基礎にしていろいろな研究や応用を行うことになるでしょう。この時、物理や化学等の基礎的知識は大変役に立つはずですよ。
- Q 2 大学院の講義を聴講したいのですが？
- A 2 聴講によって単位を修得する制度はありませんが、聴講は可能です。特に外来講師が行う集中講義（夏期、冬期休暇の前後に多く開講される）は最先端の研究現場の話が聞かれ、大きな刺激を受けられるでしょう。高学年の諸君が時間の都合がつく範囲で聴講するのは有意義です。

〔転学科について〕

- Q 1 転学科を希望しているのですが？
- A 1 まず、身近にいる教員、例えばクラス担任、「生物学演習A」や「系統進化学」の担当教員、学科長等に相談してください。相談の後、転学科を希望する場合は、転学科試験を受験してください（P. 8 参照）。1年次終了までがよいでしょう。2年次以降では履修が困難となる科目があります。現在の学科を卒業した後、大学院進学の際に専攻を変更するという選択肢もあります。

〔いろいろな情報について〕

- Q 1 生物科学科の掲示板はどこにありますか？
- A 1 理学部全学科共通の掲示板のほか、生物科学科の掲示板がA棟4階にあります。生物科学科の学生諸君への伝達事項がこの掲示板に掲示されることも多いので、この掲示板も常時見ておいてください。
- また教員によっては、設定したメールアドレスを使って教員と直接連絡や質問ができます。

Q 2 悩みを相談したい事があるのですが、どうすればよいですか？

A 2 教科のことは担当教員に気軽に声をかけたり、電子メールで相談してみてください。また生物科学科には学生相談を担当する教員がいます（詳しくはP. 84 参照）。教科，勉強法，進路，生活，そのほかあらゆる悩みについて相談してみてください。







## 教育職員免許状取得について

- (1) 大学を除く全ての国公立学校の教育職員（常勤，非常勤を問いません）になるためには，それぞれ相当の教育職員免許を有する必要があります。
- (2) 教育職員免許状に関する基準は，「教育職員免許法」で基準資格及び科目別の最低修得単位数を，「教育職員免許法施行規則」で科目及び単位の修得方法を規定しています。
- (3) 理学部は，中学校教諭，高等学校教諭の一種免許「数学」「理科」および高等学校教諭の一種免許「情報」を取得できる課程として認定されています。また，大学院理学研究科は，中学校教諭，高等学校教諭の専修免許「数学」「理科」を取得できる課程として認定されています。
- (4) 平成 21 年 4 月 2 日（木）に教職課程ガイダンスが行われます。教職課程ガイダンスは，翌年以降も同じ時期に開催される予定です。
- (5) 教育職員免許状の取得についての詳細は，大阪大学教育課程委員会が作成する「大阪大学【教職課程ブックレット】1 教職課程への招待 教育職員免許状取得ガイド」（以下「ブックレット」とします）をご覧ください。このブックレットは，上記の教職課程ガイダンスで配布するほか，理学研究科学務係でも入手可能です。
- (6) 平成 10 年度入学者より，中学校教諭の免許を取得する場合は，「介護等の体験」を受講する事が義務づけられました。これは，特別支援学校及び社会福祉施設等で，7 日以上の間，高齢者や障害者に対する介護，介助，交流等の体験をするものです。大阪大学では，基本的に学部学生 3 年次に行っています。詳しくは，ブックレットをご覧ください。
- (7) 教育実習を学部 4 年次で履修してください。必要な単位数，また教育実習を履修するための要件など，詳しくはブックレットをご覧ください。履修の手続き等については，教育実習を履修する前年度の 4 月頃より順次掲示等によりお知らせします。



[注] 教育実習など教職課程に関する各種手続き等のお知らせ，連絡は KOAN 掲示板にて行われるものも多いですので，教職課程履修者は日頃から確認をするようにしてください。

# 理学部の学生として知っておくこと

## はじめに

学部学生の諸手続きに関する窓口は、入学後1年半までは大学教育実践センター教務係で行い（各種の願（届）出及び証明書の交付申請は理学研究科学務係でも受け付けます。）、その後は理学研究科学務係で行います。

なお、学生の修学上必要な事項についての通知は、原則として掲示により行いますので、常に掲示板を見るように心がけてください。なお、パソコンのWebブラウザからログインする学務情報システム「KOAN」の掲示板のみで通知するものもありますので、日頃から確認を行うようにしてください。

また、以下に説明する事項のうち、一部の届け出、履修登録等も「KOAN」を利用しますのでご注意ください。

「KOAN」にログインするには、入学後、配布する統一アカウントが必要になりますので、卒業まで大切に保管してください。「KOAN」への入力インターネットが使えるパソコンであれば、学内外を問わず可能です。理学部では、理学研究科情報処理室、サイバーメディアセンター等のパソコンが使用可能です。

## 1. セメスター制と授業時間

本学部では、4年間の教育課程を次のとおり8セメスターに分割しています。入学後の3セメスターまでは、全学の共通教育に重点をおいて、比較的専門にとらわれない教育が行われます。ただし、基礎的性格の強い科目においては、第1セメスターから学部による専門教育を系統的に導入しています。

第1年度 第Iセメスター：入学年度の第1学期  
          第IIセメスター：      "      第2学期  
第2年度 第IIIセメスター：第2年度の第1学期  
          第IVセメスター：      "      第2学期  
第3年度 第Vセメスター：第3年度の第1学期  
          第VIセメスター：      "      第2学期  
第4年度 第VIIセメスター：第4年度の第1学期  
          第VIIIセメスター：      "      第2学期

なお、第1学期は4月1日から9月30日まで、第2学期は10月1日から翌年3月31日までです。

また、学習の実をあげるためには、自習に割くべき時間も考慮して学修計画をたてるようにしてください。

授業時間の区切りは次のとおりです。

第1時限		第2時限		第3時限		第4時限		第5時限		第6時限
8:50～ 10:20	休み	10:30～ 12:00	休み	13:00～ 14:30	休み	14:40～ 16:10	休み	16:20～ 17:50	休み	18:00～ 19:30

授業時間は通常2時間（90分）単位で行われますが、実験・実習科目等では3時間（135分）あるいは6時間（270分）連続の授業もあります。

## 2. 在学中の異動等

### (1) 在学年限

大阪大学学部学則第9条により在学年限は8年とすること、また、学生が在学年限に達したときは、その身分を失うことになる旨が定められています。

### (2) 休学と復学

① 病気その他やむを得ない理由で3ヶ月以上修学できない場合は、所定の手続きをとって、その学年の終わりまで休学を願い出すことができます。休学期間は在学年数に算入されません。

② 休学期間中にその事由が消滅した場合は、許可を得て復学することができます。

③ 許可された休学期間が中途半端な月数であったり、休学期間中の途中で復学した場合、その学期又は学年に開講されている授業科目の履修が認められないことがあります。このような場合、単位の修得が不可能になることもあるので注意してください。

④ 4年の期間を超えて休学することはできません。

### (3) 退学

学生が退学しようとするときは、事由を詳述した退学願を提出し、許可を得なければなりません。

### (4) 転部・転科

入学後、特別の事情がある場合は、選考のうえ他の学部へ「転部」、又は他の学科へ「転科」を許可されることがあります。

ただし、転科については、当該学科の収容人員に余裕があり、当該学科の在籍者と同等以上の資格を有すると判断される者に限られます。転科を希望する者は、原則として1年次の10月末頃までに、理学研究科学務係に相談してください。

また、転部を希望する者も早めに理学研究科学務係に相談してください。

## 3. 届け出・証明書等

### 1) 願・届

提出先 学務係

提出書類等	提出時期等
休学願・復学願・退学願	一か月前(厳守)
転籍・改姓等	その都度(速やかに提出してください)
本人・保護者の住所、電話番号等の変更	その都度(KOANで速やかに修正登録を行ってください) ※必要に応じて、大学から電話(メール)連絡・郵送等を行うことがありますので、必ず修正登録を行ってください。
一時帰国届(外国人留学生のみ)	その都度(速やかに提出してください) ※外国人留学生は、一時日本を離れるときは、短期・長期に関わらず提出してください。

## 2) 証明書等

交付事務 学務係

証明書等の書類	摘要
学生証 常に携帯し、本学職員からの要求があったときはいつでも呈示できるようにしてください。	入学の際に交付します。 学籍を離れたときは必ず返還してください。
通学定期乗車券発行控	年度始めに交付します。 通学区間等を変更した場合は、必ず申し出てください。
通学証明書	必要と認める者に対し交付します。
学割証	証明書自動発行機により発行します。 (1人1日3枚、年間10枚まで)
卒業見込証明書(4年次の卒業見込者のみ)、 成績証明書、在学証明書 (注参照)	証明書自動発行機により発行します。
卒業証明書、卒業見込証明書、成績証明書、 在学証明書、その他	所定の交付願に所要事項を記入し、必要とする日の2日前(休日が入る場合はその日数を加算)までに願い出てください。

(注) 年度末・入試時期等行事により証明書発行業務を停止する場合は、事前に別途掲示で指示するので注意してください。

(注) 卒業見込証明書、在学証明書、成績証明書等は学務係でも交付可能ですが、在学生については証明書自動発行機を利用してください。

## 3) 証明書自動発行機について

発行できる証明書	設置場所等
1. 学割証 1日3枚まで、年10枚を限度に発行できます。 有効期限：発行日から3ヶ月	豊中地区 豊中学生センター(2台) 共通教育管理講義棟(A棟)2階(2台)
2. 在学証明書 3. 成績証明書 4. 卒業見込証明書(4年次の卒業見込者のみ) 5. 健康診断証明書	吹田地区 吹田学生センター1階 医学部医学科共通棟1階 工学部管理棟1階(2台)

※健康診断証明書は個人によって証明書自動発行機から出力されない場合があります。  
その場合は保健センターに問い合わせてください。

## 4) 学生証の再交付について

交付事務 学生センター

種類	摘要
学生証の再交付	紛失したときは、豊中・吹田学生センターで再交付手続きをしてください。

5) 諸願届書式 (学務係に申し出て入手してください。)

休学願

平成 年 月 日

大阪大学理学部長殿

本人氏名 ㊟  
 現住所  
 TEL

保護者等氏名 ㊟  
 現住所  
 TEL

休学願  
 入学年度 学科(コース) 氏名

私こと下記理由により休学したいのでご許可くださるようお願いいたします。

記

1. 理由(病気の場合は診断書を添えること。)  
 2. 期間 平成 年 月 日から 月間  
 平成 年 月 日まで  
 3. 奨学援助の有無  
 授業料の免除 : (有・無)  
 奨学金貸与・給与 : (有・無)

指導教員等 ㊟

復学願

平成 年 月 日

大阪大学理学部長殿

本人氏名 ㊟  
 現住所  
 TEL

保護者等氏名 ㊟  
 現住所  
 TEL

復学願  
 入学年度 学科(コース) 氏名

私こと平成 年 月 日まで休学を許可されていましたが、下記理由のため平成 年 月 日より復学いたしたいので、ご許可くださるようお願いいたします。

記

1. 理由(病気回復の場合は医師の診断書を添えること)  
 2. 復学希望日 平成 年 月 日

指導教員等 ㊟

退学願

平成 年 月 日

大阪大学理学部長殿

本人氏名 ㊟  
 現住所  
 TEL

保護者等氏名 ㊟  
 現住所  
 TEL

退学願  
 入学年度 学科(コース) 氏名

私こと下記理由により退学したいのでご許可くださるようお願いいたします。

記

1. 理由(詳記のこと)  
 2. 退学希望日 平成 年 月 日付  
 3. 奨学援助等の有無  
 授業料の免除 : (有・無)  
 奨学金の貸与・給与 : (有・無)  
 日本学生支援機構奨学金 : (有・無)  
 T. A又はR. A : (有・無)

指導教員等 ㊟

転籍(又は改姓名)届

平成 年 月 日

大阪大学理学部長殿

本人氏名 ㊟  
 転籍(または改姓名)届  
 新姓名(ふりがなをつける)  
 新本籍  
 旧姓名  
 旧本籍

入学年度 学科(コース) 氏名

上記のとおり転籍(改姓名)しましたのでお届けいたします。

(注) 変更したことを証明できるものを呈示すること。

#### 4. 履修登録について

履修登録は各セメスターの始めにパソコンの Web ブラウザを使用し、学務情報システム「KOAN」にて登録します。

履修登録しないで授業を受けても成績が出ないので必ず履修登録してください。

＜履修登録期間等＞

全学共通教育科目：詳細は掲示等でお知らせします。

専門教育科目：1 学期科目及び通年科目は 4 月上旬から 4 月下旬に Web 履修登録（予定）

2 学期科目は 9 月下旬から 10 月中旬に Web 履修登録（予定）

詳細は掲示等でお知らせします。

**URL <http://www.koan.osaka-u.ac.jp/>**

#### 5. 健康・傷害関係

##### 1) 健康診断

担当事務学生センター

定期健康診断	時期	未受検者の届出
定期健康診断は必ず受検してください。	日時、場所等については掲示等で周知します。	当日、受検できない場合は、必ず他の受検日に受検してください。

##### 2) 保健センター「診察・健康相談」週間予定表

地区	時間	曜日				
		月	火	水	木	金
豊中	午前 9時30分～ 11時45分	内科 精神科 整形外科	内科	内科 精神科	内科 精神科 整形外科	内科 精神科
	午後 1時～3時15分	内科 精神科 △栄養相談	予約診療 ※健康相談 骨密度測定 (予約制)	内科	精神科	内科
吹田	午前 9時30分～ 11時45分	内科	内科 精神科	内科 精神科	内科	内科 精神科
	午後 1時～3時15分	内科 ▲栄養相談	精神科 予約診療 ◎健康相談	精神科 予約診療 健康相談	整形外科 予約診療 健康相談 骨密度測定 (予約制)	精神科 予約診療 健康相談
箕面	午前 9時30分～ 11時45分	精神科		精神科	内科	内科
	午後 1時～3時15分		内科	精神科		
	午後 6時～7時45分			精神科	内科	

受付時間：午前9時30分～11時45分，午後1時～3時15分

◎：診察日は第1・3・5週 ※診察日は第2・4週

△：第4週の午後3時～5時（予約制）

▲：第2週の午後3時～5時（予約制）

※女子学生と女子職員のためのからだと心のなんでも相談

豊中保健センター 火曜日 午前10時～11時30分

電話：06-6850-6038

吹田保健センター 月曜日 午後1時～3時30分

電話：06-6879-8970

\*健康相談の予定表は，事情により変更することがあります。

※処置（消毒など）は，9：00～12：00，13：00～17：00（箕面分室は20：00まで）に来てくださると助かります。

### 3) 大阪大学学生特定傷害給付制度

この制度は，修学に必要な体育実技又は実験・実習中（正課中）において生じた傷害に対する外来診療に要した費用の患者負担分（初診日を含め3日間にかかった外来診療の治療費に限る）を給付する制度です。

手続は・・・

- (1) どの病院等で受診しても差し支えありませんが，必ず保険証を持参の上受診してください。  
（注）保険証を持参できない場合は，自費払いとなることがありますので「診療依頼書」（お願いの書類）を受診前に病院に提出してください。
- (2) 受診後（3日間の受診後），「特定傷害給付願」，「現認証明書」に「領収書」（コピーで可）を添え理学研究科学務係又は各学生センターに提出してください。
- (3) 傷害が治癒した時点で「治癒報告書」を理学研究科学務係又は各学生センターに提出してください。

※上記の各種様式類は，理学研究科学務係又は各学生センターでお渡ししますので申し出てください。

本制度についてのお問い合わせ先

- ・吹田学生センター 06-6879-7120
- ・豊中学生センター 06-6850-5023
- ・箕面学生センター 072-730-5081

### 4) 学生教育研究災害傷害保険について

学生教育研究災害傷害保険（学研災）は，学生が教育研究活動中に被った「けが」に対して必要な給付を行い，大学の教育研究活動の充実に資することを目的として設立された制度です。財団法人日本国際教育支援協会が保険契約者となり，東京海上日動火災保険株式会社（以下，東京海上）を幹事会社とする国内の損害保険会社6社との間で一括契約を行います。

a. 保険に加入できる方（被保険者）

学部生・大学院生及び研究生・留学生・聴講生・科目等履修生が対象となり、大学施設を単に利用するだけの研修生は対象となりません。（ただし日本学術振興会特別研究員は対象となります。）

b. 保険金が支払われる事故の範囲

(1) 被保険者が在籍する大学の教育研究活動中に被った**急激かつ偶然な外来の事故による身体の傷害**。※「病氣」は対象となりません。

「教育研究活動中」とは

- ① 正課を受けている間
- ② 学校行事に参加している間
- ③ ①②以外で学校施設内にいる間（ただし、寄宿舎にいる間、大学が禁じた場所にいる間、大学が禁じた行為を行っている間を除きます）
- ④ 学校施設外で大学に届け出た課外活動を行っている間

(2) 被保険者の住居と学校施設等との間の通学，学校施設等相互間の移動中に発生した**身体の傷害事故**

- ①通学中
- ②学校施設等相互間の移動中

保険金が支払われる事故の範囲	死亡保険金	後遺障害保険金	医療保険金	入院加算金
正課中・学校行事中	2,000万円	90万円～3,000万円	治療日数 <b>4日以上</b> が対象 6,000円～30万円	1日につき 4,000円
通学中 学校施設等相互間の移動中	1,000万円	45万円～1,500万円	治療日数 <b>7日以上</b> が対象 1万5千円～30万円	1日につき 4,000円
上記以外で大学施設内 にいる間 大学施設外で大学に届け出た課外活動中	1,000万円	45万円～1,500万円	治療日数 <b>14日以上</b> が対象 3万円～30万円	1日につき 4,000円

c. 加入方法及び保険料分担金

入学手続きの際に「学生教育研究災害傷害保険のしおり」と三菱東京UFJ銀行の振込依頼書を配布しますので、**必ず銀行窓口で通学中等傷害危険担保特約保険料を含む下記の金額を払い込んでください。**

なお、振り込んだ日の翌日午前0時からの加入となります。※ 誤った金額を振り込まれた場合、この保険の対象となる「けが」であっても、保険金の支払いができません。必ず、所属学部(研究科)及び学年に対応した金額を払い込んでください。

学 年	理 学 部
1	3, 9 0 0
2	3, 0 5 0
3	2, 1 0 0
4	1, 2 0 0

d. 事故の通知及び保険金の請求・支払い

(1) 事故の通知

保険事故が発生したときは、ただちに事故の日時・場所・状況・傷害の程度を東京海上に事故通知ハガキにより通知する必要があります。事故の日から30日以内に通知のない場合は保険金が支払われないことがあります。事故通知ハガキについては学生センターにてお渡しします。

なお、東京海上へは学生センターから送付します。

(2) 保険金の請求

保険金の請求の際は、下記の書類を学生センターに提出してください。保険金の請求に必要な書類は学生センターにてお渡しします。

① 保険金請求書（兼事故証明書）

② 医師の診断書 ただし、請求金額が10万円以下で後遺傷害がない場合には、所定の治療状況申告書用紙に、被保険者が自筆で記入し、診察券や領収書等を添えて提出すれば、医師の診断書を提出する必要はありません。

(3) 保険金の支払い

保険金の請求については、学生センターがとりまとめて東京海上に送付します。書類が保険会社に届いてから原則として30日以内に保険金が指定の口座に振り込まれます。

<p>問い合わせ先 豊中学生センター 06 (6850) 5023</p>
---

## 6. 学生相談、相談員制度

### 1) 学生相談員制度について

理学部・理学研究科では、本学部・研究科内で修学される学生諸君の修学面・生活面・健康面等日常における様々な悩みに対して、解決の一助としての相談員制度を設けています。

相談員は、学科（専攻）を問わず対応することになっていきますし、相談内容について関係者以外に漏らすことはありませんから、何でも気軽に相談してください。

相談は電話でも良いですが、Eメールでも受け付けていますので、悩み事があればとにかく一度メールしてみてください。Eメールアドレスは以下のとおりです。

**sodan@sci.osaka-u.ac.jp**

### 理学部・理学研究科学生相談員

学科（専攻）名	職名	氏名	連絡先
数 学	教 授	梅 原 雅 顕	内線 5 7 2 2
物 理 学	准 教 授 准 教 授	福 田 光 順 大 高 理	6 7 3 6 5 7 9 7
化 学	教 授	篠 原 厚	5 4 1 5
生 物 科 学	准 教 授	高 木 慎 吾	5 8 1 8
高 分 子 科 学	准 教 授	金 子 文 俊	5 4 5 3
宇 宙 地 球 科 学	准 教 授	大 高 理	5 7 9 7

### 2) なんでも相談室

1) の制度と平行して、理学部では理学部・理学研究科の全学年の学生が、気軽になんでも相談できるようにという趣旨で「なんでも相談室」を設けています。勉学・学問内容に限らず、対人関係のほか学生生活全般に関するものや、「漠然とした相談」「誰に聞いたらいいかわからない質問」など、何でも気軽に相談できます。

相談は基本的には授業開講日に相談時間枠が設けてあります。場所は理学部E棟2階にある「なんでも相談室」(E217)になりますが、場合によっては他の場所で相談を受け付けることもあります。Eメールによる相談や、予約も受け付けています。Eメールアドレスは以下のとおりです。

**nandemo@sci.osaka-u.ac.jp.**

### 3) 学生相談室

1), 2) の理学部制度のほかに、大阪大学では学生相談室(カウンセリング・ルーム)が設置されています。

本学の学生は誰でも、経験豊かな相談相手(カウンセラー)に相談することができます。

何か相談したいことがあれば、一度学生相談室に電話してください。

#### 《相談の仕組み》

学生相談室は、どんな相談も受け付けています。また必要に応じて学内の他の窓口にも紹介します。経験を積んだベテランのカウンセラーが、あなたの相談に乗ります。電話で相談日と時間を予約してください。相談は1回だけでも結構ですし、継続して何回でも相談することができます。(秘密は厳守します。)

電 話 06—6850—6014

受付時間 月曜～金曜 10:00～11:30 13:00～15:30

場 所 保健センター豊中本室の左隣の建物2階(別館2階)

保健センター吹田分室2階

### 7. セクシュアル・ハラスメント相談員

大阪大学におけるセクシュアル・ハラスメントの防止等に関する取り組みの一環として、セクシュアル・ハラスメントに関する苦情や相談に対応するため、部局相談員を置いています。このため、皆さんが不幸にしてセクシュアル・ハラスメント被害に遭った場合、全学のセクシュアル・ハラスメント相談室だけでなく、部局相談員にも相談することができるようになっています。部局相談員は、相談を受け付けて問題解決に当たりますが、専門相談員のいる全学の相談室での対応がより適切であると判断される場合には、相談者本人の了解を得た上でそちらへ連絡する等の対応も行います。部局相談員名簿については、理学部のホームページ(P. 89参照)に掲載されています。

### 8. 授業料納付

- (1) 授業料納付は原則として口座振替(手続書類は入学手続き時に配付)により行われます。口座振替日は授業料納付期日(前期分は5月末日、後期分は11月末日)の前々日営業日とし、当日が非営業日の場合はその前日となります。納期までに口座設置ができなかった場合は、口座振込を希望しているとみなし振込依頼書を送付します。
- (2) 滞納者に対しては、本人及び保護者等に督促を行います。督促があったにも拘わらず納付しない場合は、除籍の手続きをとることがあります。
- (3) 授業料納付が困難な学生に対し、下記のとおり授業料を免除等する制度があります。

### 9. 授業料免除等

学部学生及び大学院学生の奨学援助の一環として、入学料免除及び授業料免除の制度があります。

#### (1) 入学料免除の対象者

- ① 学部学生又は大学院学生で、入学前1年以内において、出願者の主たる学資負担者が死亡又は出願者本人若しくは出願者の主たる学資負担者が風水害等の災害を受けたことにより、納付が著しく困難であると認められる学生。
- ② 大学院学生は①の他、経済的理由によって納付が困難であり、学力基準を充たす学生。

#### (2) 授業料免除の対象者

- ① 経済的理由によって納付が困難であり、学力基準を充たす学生。
- ② 各学期の授業料の納期前6ヶ月以内(新入生の前期分に限り納期前1年以内。)に、出願者

の主たる学資負担者が死亡又は出願者本人若しくは出願者の主たる学資負担者が風水害等の災害を受けたことにより、授業料の納付が困難であると認められる学生。

平成 21 年度の免除に関する情報は、学生センター及び KOAN 掲示板でお知らせします。

なお、申請時期、申請書類等の詳細は「免除のしおり」を参照してください。

また、申請に必要な「免除のしおり」については、学生センターで配布しますので、申請を希望する方は内容をよく確認してください。

○授業料免除等に関する問い合わせ先

吹田学生センター	TEL 06-6879-7089
豊中学生センター	TEL 06-6850-5038
箕面学生センター	TEL 072-730-5081

#### 10. 日本学生支援機構第一種・第二種奨学金（外国人留学生を除く）について

日本学生支援機構「第一種・第二種」奨学金は、学業、人物ともに優れ、かつ、健康であって、経済的理由により学資の支弁が困難と認められる者に貸与される制度です。

しかし、このような条件を備えていても、推薦人数に限りがあるため必ずしも希望者全員が採用されるとは限りません。

##### (1) 奨学金の種類と貸与月額

(平成 20 年 10 月現在)

奨 学 金 の 種 類	貸 与 月 額	
大 学 「 第 一 種 」 奨 学 金 (無 利 子)	自 宅 通 学	45,000 円
	自 宅 外 通 学	51,000 円
大 学 「 第 二 種 」 奨 学 金 (有 利 子)	30,000 円、50,000 円、80,000 円、100,000 円、 120,000 円の中から希望する金額を選択	

(注 1) 第二種奨学金に採用された方は、卒業・修了後、奨学金を返還する際、利子を附加した額を返還することになります。なお、利率は年 3 % を上限とし、変動します。

##### (2) 募集及び出願

必要書類の交付及び出願の受付時期（4 月）等は、学生センター及び KOAN 掲示板にて通知しますので、定められた期日までに出願の手続きをしてください。

##### (3) 問い合わせ先

吹田学生センター（IC ホール 1 階） 06-6879-7088（直通）

豊中学生センター（学生交流棟 2 階） 06-6850-5037（直通）

箕面学生センター（研究講義棟 A 棟 1 階） 072-730-5083（直通）

#### 11. 地方公共団体及び民間奨学団体奨学金（外国人留学生を除く）について

地方公共団体及び民間奨学団体奨学会による奨学金（以下、「各種奨学金」という。）は、学業、人物ともに優れ、かつ、健康であって、経済的理由により学資の支弁が困難と認められる者に給与若しくは貸与される制度です。

しかし、このような条件を備えていても、推薦人数に限りがあること及びそれぞれの奨学会での推薦基準があるため、必ずしも申請者全員が採用されるとは限りません。

学生センターで取り扱っている各種奨学金の出願は、「候補者を選考し大学から推薦する奨学金」と「希望者が直接出願する奨学金」があります。

(1) 候補者を選考し大学から推薦する奨学金

大学からの奨学生候補者は、登録者から選考します。

推薦までの流れ

1月下旬～	「民間団体等奨学生登録要項」配布
↓	
3月	登録受付期間 (要項に指定された期間に申請してください。)
↓	
4月～6月	候補者選考, 推薦期間 (候補者には, 別途学生センターから連絡します。)

(2) 希望者が直接出願する奨学金

募集の都度、学生センター及びKOAN掲示板にてお知らせします。

(3) その他

地方公共団体奨学金については、本学に案内が来ない場合があるので、直接、それぞれの居住地の市町村等へ照会してください。

※詳細は、当該期の「民間団体等奨学生登録要項」を参照のこと。

「民間団体等奨学生登録要項」は、要項の配布時期に合わせて大阪大学ホームページよりダウンロードできます。

大阪大学ホームページ→キャンパスライフ→キャンパス情報→奨学金

URL : <http://www.osaka-u.ac.jp/jp/campus/scholar/scholar.html>

問い合わせ先

吹田学生センター (IC ホール 1 階)	TEL : 06-6879-7084 (直通)
豊中学生センター (学生交流棟 2 階)	TEL : 06-6850-5039 (直通)
箕面学生センター (研究講義棟 A 棟 1 階)	TEL : 072-730-5083 (直通)

12. 交通機関運休等の場合の授業の取扱い

(1) 交通機関運休の場合の取扱い

ストライキ等により交通機関が運休となった通学路線のうち、特に「阪急電車」が運休した場合に限って次のとおり取り扱います。

運 休 解 除 時 刻	授業の取扱
午前6時以前に解除された場合	全日授業実施
午前9時以前に解除された場合	午後授業実施
午前9時を超過しても解除されない場合	全日授業休業

(2) 気象警報発令時の取扱い

大阪府下に「**暴風警報**」が発令された場合、授業は休業します。

なお、同警報が解除された場合の取扱いは次のとおりです。

警報解除時刻	授業の取扱い
午前6時以前に解除された場合	全日授業実施
午前9時以前に解除された場合	午後授業実施
午前9時を経過しても解除されない場合	全日授業休業

〔注意〕解除の確認は、ラジオ・テレビ等の報道によります。

### 13. 理学研究科・理学部建物への入館

理学研究科・理学部の建物の外部に通じる玄関、通用口等は、平日夜間時間及び休業日終日、入館が規制されています。入館する場合には磁気カードが必要となりますが、本学部学生は、学生証により入館が可能です。

### 14. 図書・情報・国際交流等

#### 1) 理学研究科情報資料室（図書室）

大阪大学図書館本館等全学的な図書館のほかに、理学部には理学研究科情報資料室があります。場所は理学研究科D棟2階で、開館時間は終日（ただし、平日の9:00～9:30は完全閉室）です。

#### 2) 情報処理室

授業で使用しているとき以外は理学部学生がパソコンを使える情報処理室があります。場所は理学研究科B棟2階（B214）で、使用可能時間は月～金曜日の7:00～21:30です。（土・日・祝祭日は閉室します。）

#### 3) 国際交流サロン

外国人留学生と日本人学生等とが自由に交流できる場として、国際交流サロンがあります。場所は理学研究科B棟2階（B224）で、使用可能時間は7:00～19:00です。

#### 4) 学生用ロッカー

学生用ロッカーの使用を希望する者は、使用願を理学研究科大学院係へ提出して貸与を受け、次の使用要項を遵守の上、使用してください

理学部学生ロッカー使用要項

- 第1 理学部に、学生の利用に供するため学生ロッカーを置く。
- 第2 ロッカーの管理は、理学部大学院係が行う。
- 第3 ロッカーを使用できる者は、次のとおりとする。
  - (1) 学部、3, 4年次生
  - (2) 理学部長が特に認めた者
- 第4 ロッカーの使用を希望する者は、別紙使用願を大学院係に提出し許可を受けなければならない。
  - 2 前項により使用を許可した者には、使用許可書及び鍵を交付する。
- 第5 使用者が、退学、卒業するとき、及び在学期間内で、使用の必要がなくなったときは、速やかにロッカーを明け渡し、鍵を大学院係に返却しなければならない。
  - 2 使用期間の延長又は変更しようとするときは、大学院係に願い出てその承認を受けなければならない。
- 第6 使用者は次の各号を厳守しなければならない。
  - (1) 使用許可のロッカーには各自氏名を貼付し、施錠、鍵の保管は自ら責任をもち盗難に注意すること。
  - (2) ロッカーの配置場所を移動させたり、使用者相互に貸借することを禁ずる。
- 第7 使用者がロッカーを損傷又は鍵を亡失したときは、直ちに大学院係に届出なければならない。
  - 2 前項の場合、使用者は大学院係の指示により速やかに修理又は弁償しなければならない。
- 第8 使用者がこの要項に違反したときは、理学部長は学生ロッカーの使用許可を取り消すことがある。

#### 15. 理学部ホームページ

シラバスや担当教員などの教育に関する情報、その他の必要な情報、また教員の研究活動について理学部ホームページで閲覧することができます。

**<http://www.sci.osaka-u.ac.jp/index-jp.html>**

なんでも相談室のスケジュール、掲示板情報、意見・相談コーナー、セクシュアル・ハラスメント相談員名簿、印刷用キャンパスマップのダウンロード等、より詳しい情報が、内部限定ページにあります。これらの情報は理学研究科情報処理室のパソコンから接続することにより見ることができます。

#### 16. 大学の休業日

大阪大学の休業日は、日曜日、土曜日、国民の祝日に関する法律（昭和23年法律第178号）に規定する休日、大阪大学記念日（5月1日）のほか、春季休業、夏季休業、冬季休業などがあります。休業日等を記載した理学部のスケジュールは、年度当初に掲示等でお知らせするとともに、希望者には理学研究科学務係において配布します。（平成21年度については表紙裏「行事予定表」参照。）

## 17. 学内集会と学内団体結成

学 内 集 会	学 内 団 体 結 成
<p>学内で集会しようとするには所定の用紙によって集会責任者が下記事項を記載の上、本学部限りのものは少なくとも3日前(当日を入れて4日前)までに学務係を通じて学部長に届出て許可を得なければならない。全学にわたる学内公認団体は少なくとも1週間前までに学生支援課に届出て総長の許可を得なければならない。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 集会団体名</li> <li>2. 集会日時</li> <li>3. 集会の目的と内容</li> <li>4. 集会者の人数及び主な人の名</li> <li>5. 集会のために使用したい室名</li> </ol>	<p>学内で団体を結成しようとする場合には責任者より次の事項を記載し、本学部限りのものは学務係へ、全学にわたるものは学生支援課へ届出て、学部長又は総長の承認を得なければならない。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 団体名</li> <li>2. 目的</li> <li>3. 研究又は事業内容</li> <li>4. 顧問教員</li> <li>5. 責任者</li> <li>6. 役員・組織</li> <li>7. 会員名</li> <li>8. 規約</li> <li>9. その他</li> </ol> <p>必要事項</p> <p>団体の更新は毎年5月末までに行うこと。更新届を提出しない学内団体は解散したものとみなす。</p> <p>団体が解散したとき、又は団体の届出事項に変更があったときは遅滞なく届け出ること。</p>

# 付 録



# 大阪大学学部学則

## 第1章 総 則

### (趣旨)

**第1条** この学則は、大阪大学（以下「本学」という。）の学部の修業年限、教育課程その他の学生の修学に必要な事項について、定めるものとする。

(略)

### (教育研究上の目的の公表等)

**第1条の2** 本学は、学部又は学科ごとに、人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的を定め、公表するものとする。

### (学部及び学科)

**第2条** 本学に、次の学部及び学科を置く。

文学部 人文学科

人間科学部 人間科学科

外国語学部 外国語学科

法学部 法学科，国際公共政策学科

経済学部 経済・経営学科

理学部 数学科，物理学科，化学科，生物科学科

医学部 医学科，保健学科

歯学部 歯学科

薬学部 薬学科，薬科学科

工学部 応用自然科学科，応用理工学科，電子情報工学科，環境・エネルギー工学科，地球総合工学科

基礎工学部 電子物理科学科，化学応用科学科，システム科学科，情報科学科

### (収容定員)

**第3条** 前条に定める学部及び学科の収容定員は、別表1のとおりする。

### (学年)

**第4条** 学年は、4月1日に始まり、翌年3月31日に終わる。

### (学期)

**第5条** 学年を分けて、次の2学期とする。

第1学期 4月1日から9月30日まで

第2学期 10月1日から翌年3月31日まで

### (休業日)

**第6条** 休業日は、次のとおりとする。

日曜日及び土曜日

国民の祝日に関する法律（昭和23年法律第178号）に規定する休日

大阪大学記念日 5月1日

春季休業	4月1日から4月10日まで
夏季休業	8月5日から9月30日まで
冬季休業	12月25日から翌年1月7日まで

- 2 春季休業，夏季休業及び冬季休業については，学部の事情により学部長が総長の承認を得て，その都度変更することができる。
- 3 臨時の休業日については，総長がその都度定める。

## 第2章 学 生

### 第7条 削除

#### (修業年限)

**第8条** 修業年限は，4年とする。ただし，医学部医学科，歯学部及び薬学部薬学科については，6年とする。

- 2 第10条の5の規程に基づき，長期にわたる教育課程の履修を認められた者（以下「長期履修学生」という。）は，当該許可された年限を修業年限とする。

#### (在学年限)

**第9条** 在学年限（長期履修学生の在学年限にあっても同様とする。）は，8年とする。ただし，医学部医学科，歯学部及び薬学部薬学科については，12年とする。

- 2 前項の規定にかかわらず，第14条から第15条までの規定により，入学を許可された者の在学年限については，学部規程で別に定める。
- 3 学生が前2項に規定する在学年限に達したときは，当該学生はその身分を失う。

#### (教育課程及びその履修方法等)

**第10条** 教育課程は，本学，学部及び学科の教育上の目的を達成するために必要な授業科目を開設し，体系的に編成するものとする。

- 2 教育課程の編成に当たっては，次のセメスターに区分する。

第1セメスター 1年次第1学期

第2セメスター 1年次第2学期

第3セメスター 2年次第1学期

第4セメスター 2年次第2学期

第5セメスター 3年次第1学期

第6セメスター 3年次第2学期

第7セメスター 4年次第1学期

第8セメスター 4年次第2学期

- 3 医学部医学科，歯学部及び薬学部薬学科にあつては，前項のセメスターに次のセメスターを加え，区分する。

第9セメスター 5年次第1学期

第10セメスター 5年次第2学期

第11セメスター 6年次第1学期

第12セメスター 6年次第2学期

4 授業科目の区分は、次のとおりとする。

共通教育系科目

教養教育科目，言語・情報教育科目，基礎セミナー，健康・スポーツ教育科目

専門教育系科目

専門基礎教育科目，専門教育科目，関連専門教育科目

教職教育科目

国際交流科目

コミュニケーションデザイン科目

5 共通教育系科目及び専門教育系科目の専門基礎教育科目は，全学共通教育科目として全学が協力して開設し，専門教育系科目（専門基礎教育科目は除く。）は，学部が開設する。

6 第4項に定める各授業科目及びその履修方法については，学部規程又は全学共通教育規程で別に定める。

7 前項の規定にかかわらず，教職教育科目，国際交流科目及びコミュニケーションデザイン科目の開設並びに履修方法等については，別に定める。

#### （授業の方法）

**第10条の2** 授業は，講義，演習，実験，実習若しくは実技のいずれかにより又はこれらの併用により行うものとする。

2 前項の授業は，文部科学大臣が別に定めるところにより，多様なメディアを高度に利用して，当該授業を行う教室等以外の場所で履修させることができる。

#### （単位の計算方法）

**第10条の2の2** 各授業科目の単位数を定めるに当たっては，1単位の授業科目を45時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準とし，授業の方法に応じ，当該授業による教育効果，授業時間外に必要な学修等を考慮して，次の基準により単位数を計算するものとする。

一 講義及び演習については，15時間から30時間までの範囲で学部規程又は全学共通教育規程で定める時間の授業をもって1単位とする。

二 実験，実習及び実技については，30時間から45時間までの範囲で学部規程又は全学共通教育規程で定める時間の授業をもって1単位とする。

三 1の授業科目について，講義，演習，実験，実習又は実技のうち2以上の方法の併用により行う場合については，その組み合わせに応じ，前2号に規定する基準を考慮して学部規程又は全学共通教育規程で定める時間の授業をもって1単位とする。

2 前項の規定にかかわらず，卒業論文，卒業研究等の授業科目については，これらの学修の成果を評価して単位を授与することが適切と認められる場合には，これらに必要な学修を考慮して，単位数を定めることができる。

#### （他の大学等における授業科目の履修）

**第10条の3** 学部が教育上有益と認めるときは，他の大学若しくは短期大学又は外国の大学若しくは短期大学との協議に基づき，学生に当該大学の授業科目を履修させることができる。ただし，やむを得ない事情により，外国の大学又は短期大学との協議を行うことが困難な場合は，これを欠くことができる。

2 前項の規定により、学生が他の大学若しくは短期大学又は外国の大学若しくは短期大学において修得した単位は、60 単位を限度として、卒業に要する単位に算入することができる。

**(大学以外の教育施設等における学修)**

**第10条の3の2** 学部が教育上有益と認めるときは、学生が行う短期大学又は高等専門学校の専攻科における学修その他文部科学大臣が定める学修を、本学における授業科目とみなし、学部の定めるところにより単位を与えることができる。

2 前項の規定により与えることのできる単位は、前条第2項により修得した単位と合わせて60 単位を限度とする。

**(入学前の既修得単位の認定)**

**第10条の4** 学部が教育上有益と認めるときは、第13条及び第18条の規定により本学に入学した者が本学入学前に大学若しくは短期大学又は外国の大学若しくは短期大学において修得した授業科目の単位(大学設置基準(昭和31年文部省令第28号)第31条に規定する科目等履修生として修得した単位を含む。)を、本学において修得したものとして認定することができる。

2 前項の規定により修得したものとして認定することができる単位数は、本学において修得した単位以外のものについては、第10条の3第2項及び前条第2項により修得した単位と合わせて60 単位を限度とする。

**(長期にわたる教育課程の履修)**

**第10条の5** 学部は、別に定めるところにより、学生が、職業を有している等の事情により、第8条第1項に規程する修業年限を超えて一定の期間にわたり計画的に教育課程を履修し、卒業することを希望する旨を申し出たときは、その計画的な履修を認めることができる。

**(教育職員の免許状授与の所要資格の取得)**

**第10条の6** 本学における教育職員の免許状授与の所要資格の取得方法は、別に定める。

**(試験及び評価)**

**第10条の7** 履修した各授業科目の合否は、当該授業担当教員が実施する筆記試験によって決定する。ただし、試験に代わる方法によることもできる。

2 各授業科目の試験の成績は、100 点を満点として次の評価をもって表し、S、A、B及びCを合格、Fを不合格とする。

- S (90 点以上)
- A (80 点以上 90 点未満)
- B (70 点以上 80 点未満)
- C (60 点以上 70 点未満)
- F (60 点未満)

**(成績評価基準等の明示等)**

**第10条の8** 本学においては、学生に対して、授業の方法及び内容並びに1年間の授業の計画をあらかじめ明示するものとする。

2 本学においては、学修の成果に係る評価及び卒業の認定に当たっては、客観性及び厳格性を確保するため、学生に対してその基準をあらかじめ明示するとともに、当該基準に従って適切に行うものとする。

**(教育内容等の改善のための組織的な研修等)**

**第10条の9** 本学においては、授業の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究を実施するものとする。

(入学)

**第11条** 入学の時期は、学年の始めとする。

**第12条** 入学することのできる者は、次の各号の一に該当する者とする。

- 一 高等学校又は中等教育学校を卒業した者
- 二 通常の課程により、12年の学校教育を修了した者又は通常の課程以外の課程によりこれに相当する学校を修了した者
- 三 外国において、学校教育における12年の課程を修了した者又はこれに準ずる者で文部科学大臣の指定したもの
- 四 文部科学大臣が高等学校の課程と同等の課程を有するものとして認定した在外教育施設の当該課程を修了した者
- 五 専修学校の高等課程（修業年限が3年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る。）で文部科学大臣が別に指定するものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者
- 六 文部科学大臣の指定した者
- 七 高等学校卒業程度認定試験規則（平成17年文部科学省令第1号）による高等学校卒業程度認定試験に合格した者（同規則附則第2条の規定による廃止前の大学入学資格検定規程（昭和26年文部省令第13号）による大学入学資格検定に合格した者を含む。）
- 八 本学において、個別の入学資格審査により高等学校を卒業した者と同等以上の学力があると認められた者で、18歳に達したもの

**第13条** 入学を志願する者に対して選抜試験を行い、総長は、入学を許可すべき者を決定する。

2 選抜試験については、別に定める。

**第14条** 次の各号のいずれかに該当する者については、前条の規定にかかわらず、学部規程の定めるところにより、入学を許可することがある。

- 一 一の学部を卒業し、更に他の学部又は同一学部の他の学科（文学部、人間科学部及び外国語学部の場合にあっては、同一学科の他の専攻分野）に入学を志願する者
  - 二 学部を退学した後、更にその学部に入學を志願する者
  - 三 他の大学の学部を卒業し、更に本学の学部に入學を志願する者
- 2 国立工業教員養成所を卒業した者で、工学部に編入學を志願するものは、当分の間、工学部規程の定めるところにより、編入學を許可することがある。
- 3 高等専門学校を卒業した者で、工学部又は基礎工学部に編入學を志願するものについては、当該学部規程の定めるところにより、編入學を許可することがある。
- 4 外国において、学校教育における13年（大学における1年以上の在学期間を含む。）の課程を修了した者又はこれと同等以上の学力があると認められた者で、工学部又は基礎工学部の第2年次に編入學を志願するものについては、当該学部規程の定めるところにより、編入學を許可することがある。

**第14条の2** 次の各号の一に該当する者で、法学部第3年次に入学を志願するものについては、法学部規程の定めるところにより、入学を許可することがある。

- 一 大学を卒業した者又は学校教育法第 104 条第 4 項の規定により学士の学位を授与された者
- 二 大学において 2 年以上在学し、法学部が別に定める所定の単位を修得した者
- 三 外国において学校教育における 14 年以上の課程（日本における通常の課程による学校教育の期間を含む。）を修了した者（外国において最終の学年を含め 2 年以上継続して学校教育を受けていた者に限る。）
- 四 短期大学又は高等専門学校を卒業した者

**第 14 条の 3** 次の各号の 1 に該当する者で、人間科学部又は経済学部の第 3 年次に入学を志願するものについては、当該学部規程の定めるところにより、入学を許可することがある。

- 一 大学を卒業した者又は学校教育法第 104 条第 4 項の規定により学士の学位を授与された者
- 二 大学において 2 年以上在学し、当該学部が別に定める所定の単位を修得した者
- 三 短期大学又は高等専門学校を卒業した者
- 四 外国において、前 3 号に相当する学校教育における課程を修了した者

**第 14 条の 4** 外国語学部、医学部又は歯学部の第 3 年次に入学を志願する者については、当該学部規程の定めるところにより、入学を許可することがある。

**第 15 条** 一の学部の学生で他の学部、又は他の大学の学部の学生で本学に転学を志願する者については、学部規程の定めるところにより、転学を許可することがある。

2 前項の規定により、転学を願い出た者は、その際現に在学する学部の長又は当該大学の長の許可書を願書に添えなければならない。

**第 16 条** 第 14 条から前条までの規定により、入学を許可された者であつて、既に一学年以上本学の授業科目を学修した者と同等以上の学力があると認定されたものの修業年数の計算については、既に一学年以上本学において修業したものとみなすことができる。

2 前項の認定に当たり必要があるときは、学部規程の定めるところにより、試験を行う。

**第 17 条** 入学を志願する者は、所定の期日までに、入学願書に別に定める書類を添えて、提出しなければならない。

**第 18 条** 入学の許可は、別に定める書類の提出、入学料の納付等所定の手続を経た者に対して行う。

**第 19 条** 前 2 条に定める手続その他に虚偽又は不正があつた場合は、入学の許可を取り消すことがある。

**第 19 条の 2** 次の各号のいずれかに該当する者が、その者に係る納付すべき入学料を所定の期日までに納付しないときは、当該学生はその身分を失う。

- 一 第 45 条の 2 第 1 項の規定により入学料の免除を願い出た者で、免除が不許可となつた者又は一部の免除が許可となつたもの
- 二 第 45 条の 3 第 1 項の規定による入学料の徴収猶予の可否を決定された者

（転学）

**第 20 条** 他の大学に転学を志願する学生は、学部長に願い出て、その許可を受けなければならない。

（留学）

**第 20 条の 2** 第 10 条の 3 第 1 項の規定に基づき、外国の大学又は短期大学に留学を志願する学生は、学部長に願い出て、その許可を受けなければならない。

2 前項により留学した期間は、第 8 条に規定する修業年限に算入するものとする。

（休学）

**第21条** 学生が、疾病その他やむを得ない事由により3月以上修学できない場合は、学部長の許可を得て、その学年の終わりまで、休学することができる。

**第22条** 疾病のため、修学が不相当と認められる学生に対しては、学部長は、休学を命ずることができる。

**第23条** 休学した期間は、在学年数には算入しない。

**第24条** 休学期間は、4年を超えることができない。ただし、医学部医学科、歯学部及び薬学部薬学科については、その休学期間は、6年を超えることができないものとする。

**第25条** 休学期間中に、その事由が消滅したときは、学部長の許可を得て、復学することができる。  
(退学)

**第26条** 学生が退学しようとするときは、事由を詳記した退学願書を、学部長に提出し、その許可を受けなければならない。

**第27条** 削 除

(卒業)

**第28条** 第8条に規定する期間在学し、所定の授業科目を履修してその単位数を修得し、かつ、学部規程に定める試験に合格した者に対し、学部長は、教授会の議を経て、卒業を認定する。

2 前項の規定にかかわらず、医学部、歯学部及び薬学部薬学科を除き本学に3年以上在学した者で、卒業の要件として当該学部の定める単位を優秀な成績で修得したと認めるものに対し、学部長は当該学部規程の定めるところにより、教授会の議を経て、卒業を認定することができる。

(学士の学位)

**第29条** 総長は、前条により卒業の認定を受けた者に対し、学士の学位を授与する。

2 前項の学位には、学部又は学科の区分に従い、次のとおり専攻分野の名称を付記するものとする。

文 学 部		文 学
人間科学部		人 間 科 学
外国語学部		言 語 ・ 文 化
法 学 部		法 学
経 済 学 部		経 済 学
理 学 部		理 学
医 学 部	医 学 科	医 学
	保健学科	看 護 学
		保健衛生学
歯 学 部		歯 学
薬 学 部	薬 学 科	薬 学
	薬科学科	薬 科 学
工 学 部		工 学
基礎工学部		工 学

3 本学において学士の学位を授与された者が、その学位の名称を用いるときは、大阪大学と付記するものとする。

4 学士の学位記の様式は、別表2のとおりとする。

(除籍)

**第30条** 削除

**第31条** 学生が故なく授業を受けないことが長きにわたるとき、又は成業の見込みがないときは、学部長は、総長の許可を得て、除籍することができる。

**第32条** 学生が授業料の納付を怠り、督促を受けてなお納付しないときは、学部長は、除籍することができる。

(復籍)

**第32条の2** 前条の規定により除籍となった者から復籍の願い出があったときは、学部の定めるところにより復籍を認めることができる。

(懲戒)

**第33条** 学生に、本学の規則に違反し又はその本分に反する行為があるときは、総長の命により学部長が懲戒する。

2 懲戒は、戒告、停学及び放学とする。

3 停学の期間は、第9条に規定する在学年限に算入し、第8条に規定する修業年限に算入しない。ただし、停学の期間が1月未満の場合には、修業年限に算入することができる。

4 懲戒に関する手続は、別に定める。

### 第3章 特別聴講学生，科目等履修生，聴講生及び研究生

(特別聴講学生，科目等履修生，聴講生及び研究生)

**第34条** 他の大学，短期大学若しくは高等専門学校又は外国の大学若しくは短期大学との協議に基づき、当該大学等に在学中の者を特別聴講学生として入学を許可し、授業科目を履修させることができる。

**第34条の2** 授業科目中1科目又は複数科目を選んで履修し、単位を修得しようとする者があるときは、学部において選考の上、科目等履修生として入学を許可することがある。

**第35条** 授業科目中1科目又は複数科目を選んで聴講しようとする者があるときは、学部において選考の上、聴講生として入学を許可することがある。

**第36条** 学部において特定事項について攻究しようとする者があるときは、学部において選考の上、研究生として入学を許可することがある。

2 研究生の入学の時期は、学年の始めとする。ただし、特別の事情があるときはこの限りでない。

3 在学期間は原則として1年とする。ただし、研究上必要と認めたときは在学期間を延長することができる。

**第37条** 特別聴講学生，科目等履修生，聴講生又は研究生として入学を志願する者は、願書に別に定める書類を添えて、学部長に提出しなければならない。

**第38条** 実習及び攻究に要する特別の費用は、科目等履修生及び研究生の負担とする。

**第39条** 特別聴講学生，科目等履修生，聴講生及び研究生については、この学則に定めるもののほか、学部規程で定める。

## 第4章 外国人留学生

(外国人留学生)

**第40条** 外国人で留学のため本学に入学を志願する者は、選考の上、外国人留学生として入学を許可することがある。

**第41条** 前条の学生は定員外とする。ただし、外国語学部にあつては定員内とすることがある。

**第42条** 前2条の規定のほか、外国人留学生の入学については、別に定める。

**第43条** 外国人留学生に関してはこの章に定めるもののほか、学生に関する規定を準用する。

## 第5章 検定料，入学料及び授業料

(検定料の納付)

**第44条** 入学を志願する者は、願書提出と同時に、検定料を納付しなければならない。

(入学料の納付)

**第45条** 入学に当たっては、所定の期日までに、入学料を納付しなければならない。

(入学料の免除等)

**第45条の2** 入学する者（科目等履修生，聴講生又は研究生として入学する者を除く。以下この項及び次条において同じ。）であつて、次の各号のいずれかに該当する特別な事情により入学料の納付が著しく困難であると認められるものには、法令等の定めるところにより、入学料の全部又は一部を免除することができる。

- 一 入学前1年以内において、入学する者の学資を主として負担している者（以下この号において「学資負担者」という。）が死亡した場合、又は入学する者若しくは学資負担者が風水害等の災害を受けた場合
- 二 前号に準ずる場合であつて、総長が相当と認める事由がある場合

2 第19条の2の規定により学生の身分を失った場合は、別に定めるところにより、当該学生に係る入学料を免除することができる。

3 本学学部合格し、一方の学部に対する入学（編入学，転入学及び聴講生，研修生としての入学を除く。）を行った後に、その入学を辞退し、他方の学部に対する入学手続を行う者については、別に定めるところにより、入学料を免除することができる。

**第45条の3** 入学する者が次の各号のいずれかに該当する場合には、別に定めるところにより、入学料の徴収を猶予することができる。

- 一 経済的理由によつて納付期限までに入学料の納付が困難であると認められる場合
- 二 前条第1項第一号に掲げる場合で、納付期限までに入学料の納付が困難であると認められる場合
- 三 その他やむを得ない事情があると総長が認めた場合

2 前項の徴収猶予の期間は、当該入学に係る年度を超えないものとする。

**第45条の4** 第45条の2第1項又は前条第1項の規定により、入学料の免除又は徴収猶予を受けようとする者は、所定の期日までに必要書類を添えて、総長に願ひ出るものとする。

2 前項の規定により入学料の免除又は徴収猶予を願い出た者に係る入学料の納付については、免除又は徴収猶予の可否が決定するまでの間、猶予するものとする。

**(授業料の納付)**

**第46条** 学生は、授業料を毎年前期（4月から9月まで）及び後期（10月から翌年3月まで）の2期に分けて、所定の期日までに、年額の2分の1ずつ納付しなければならない。ただし、特別の事情がある場合は、月割分納を許可することができる。

2 第1項本文の規定にかかわらず、学生は、前期に係る授業料を納付するときに、当該年度の後期に係る授業料を併せて納付することができる。

3 特別聴講学生、科目等履修生、聴講生及び研究生は、各学期に受講する単位数分又は月数分の授業料を第1項（ただし書を除く。）に準じて納付しなければならない。

4 第1項ただし書の月割分納を許可された者は、授業料年額の12分の1に相当する額を毎月納付しなければならない。ただし、夏季及び冬季休業中の授業料については、その開始前に納付させるものとする。

**第47条** 学生が退学し、除籍又は放學された場合の授業料については、別に定める場合を除くほか、その納期に属する分は徴収する。

2 停学中の学生の授業料については、その期間中も徴収する。

**(授業料の免除等)**

**第48条** 学生が休学した場合の授業料は、休学月の翌月（休学する日が月の初日からのときは、その月）から復学当月の前月まで月割をもって免除する。ただし、休学する日が前期にあつては5月以後、後期にあつては11月以後であつて、授業料の徴収猶予又は月額分納を許可されていない者の当該期の授業料については、この限りでない。

2 第19条の2の規定により学生の身分を失った場合及び第32条の規定により学生を除籍した場合、又は死亡若しくは行方不明のため、学籍を除いた場合は、当該学生に係る未納の授業料の全額を免除することができる。

3 第49条の規定により授業料の徴収猶予を許可されている学生が退学した場合は、月割計算により、退学の翌月以降に納付すべき授業料の全額を免除することができる。

**第49条** 本学の学生（科目等履修生、聴講生及び研究生を除く。）であつて、経済的理由によって授業料の納付が困難であると認めるとき、その他やむを得ない事情があると認めるときは、別に定めるところにより、授業料の全部若しくは一部を免除し、又はその徴収を猶予することができる。

2 前項の徴収猶予の期間は、当該年度を超えないものとする。

**第50条** 前条の規定により授業料の免除又は徴収猶予（月割分納の場合を含む。以下同じ。）を受けようとする者は、その事由を具して所定の期日までに総長に願い出るものとする。

2 前項の規定により授業料の免除又は徴収猶予を願い出た者に係る授業料の納付については、免除若しくは徴収猶予の可否が決定するまでの間、猶予するものとする。

**第51条** 授業料の免除又は徴収猶予を受ける学生は、納期ごとに総長が定める。

**第52条** 授業料の免除を受けている者がその事由を失ったときは、その当月から当該期末までの授業料を月割をもって納付しなければならない。

2 授業料の徴収猶予を受けている者がその事由を失ったときは、直ちに授業料を納付しなければ

ならない。

**(授業料等の不徴収等)**

**第52条の2** 第44条及び第45条の規定にかかわらず、特別聴講学生に係る検定料及び入学料は徴収しない。

2 第46条第3項の規定にかかわらず、特別聴講学生が国立大学の学生であるとき又は本学と相互に授業料の不徴収を定めた大学間相互単位互換協定(部局間協定を含む。)に基づき授業科目を履修する公立の大学若しくは短期大学若しくは私立の大学若しくは短期大学の学生であるときは、授業料を徴収しない。

3 第44条、第45条及び第46条の規定にかかわらず、国費外国人留学生制度実施要項(昭和29年3月31日文科大臣裁定)に基づき入学する者及び本学と外国の大学等との間において相互に検定料、入学料及び授業料の不徴収を定めた大学間交流協定(部局間交流協定を含む。)に基づき入学する者については、検定料、入学料及び授業料を徴収しない。

**(検定料、入学料及び授業料の額)**

**第53条** 第44条の検定料、第45条の入学料及び第46条の授業料の額は、大阪大学学生納付金規程(以下「納付金規程」という。)の定めるところによる。

**(納付済の検定料、入学料及び授業料)**

**第54条** 納付済の検定料、入学料及び授業料は返付しない。

2 第13条に規定する選抜試験における次の各号のいずれかに該当する者に対しては、前項の規定にかかわらず、その者の申出により、前項の検定料のうち当該各号に掲げる額を返付する。

(1) 出願書類等による選抜(以下「第1段階目の選抜」という。)を行い、その合格者に限り学力検査その他による選抜(以下「第2段階目の選抜」という。)を行う場合において、第1段階目の選抜に合格しなかった者 納付金規程第2条第3項に定める第2段階目の選抜に係る検定料相当額(以下「第2段階目選抜検定料相当額」という。)

(2) 出願を受け付けた後において、大学入試センター試験の受験科目の不足により出願資格のないことが判明した者 第2段階目選抜検定料相当額

3 第46条第2項の規定により前期分の授業料納付の際、後期分授業料を併せて納付した者が、前期末までに休学又は退学した場合は、納付した者の申出により後期分授業料相当額を返付する。

## 第6章 学 寮 等

**(学寮等)**

**第55条** 本学に、学寮及び外国人留学生を寄宿させる施設(以下「学寮等」という。)を設ける。

2 学寮等は、総長の監督に属する。

**第56条** 学寮等について必要な事項は、別に定める。

**附 則**

1 この通則は、公布の日から施行する。

(略)

**附 則**

- 1 この改正は、平成 12 年 4 月 1 日から施行する。ただし、改正後の第 10 条の 3 及び第 10 条の 4 の規定は、平成 12 年度入学者から適用する。

(略)

#### 附 則

- 1 この改正は、平成 13 年 1 月 6 日から施行する。

別表 1 (略)

別表 2 (略)

#### 附 則

- 1 この改正は、平成 13 年 12 月 19 日から施行する。

#### 附 則

この改正は、平成 15 年 2 月 19 日から施行し、平成 15 年度に入学する者（科目等履修生、聴講生又は、研修生として入学する者を除く。）から適用する。

#### 附 則

- 1 この改正は、平成 15 年 10 月 15 日から施行する。ただし、第 6 条第 1 項の改正規程は、平成 16 年 4 月 1 日から施行する。
- 2 教育職員の免許状授与の所要資格の取得に関する規程（昭和 52 年 11 月 14 日制定）の一部を次のように改正する。  
第 1 条中「通則第 10 条の 5」を「通則第 10 条の 6」に改める。

#### 附 則

- 1 この改正は、平成 16 年 4 月 1 日から施行する。
- 2 大阪大学大学院学則（昭和 50 年 4 月 16 日制定）の一部を次のように改正する。  
第 33 条中「除籍」の下に「，復籍」を加える。

#### 附 則

- 1 この改正は、平成 18 年 4 月 1 日から施行する。ただし、第 12 条の改正規定は平成 18 年 4 月 1 日から施行する。  
(略)

#### 附 則

- 1 この改正は、平成 18 年 4 月 18 日から施行する。

#### 附 則

- 1 この改正は、平成 19 年 4 月 1 日から施行する。ただし、第 10 条の 3 の 2 及び第 34 条の改正規定は、平成 19 年 2 月 20 日から施行する。

- 2 平成19年3月31日現在在学中の者（以下この項において「在学者」という。）及び平成19年4月1日以後において在学者の属する年次に編入学，再入学又は転入学する者については，改正後の第10条第4項の規定にかかわらず，なお従前の例による。

**附 則**

- 1 この改正は，平成19年10月1日から施行する。
- 2 改正後の別表1の規定にかかわらず，平成19年度から平成22年度までの次表の左欄に掲げる学部学科の入学定員，編入学定員及び収容定員並びに収容定員合計は，それぞれ対応右欄に掲げるとおりとする。

**附 則**

この改正は，平成19年12月26日から施行する。

**附 則**

この改正は，平成20年4月1日から施行する。

**附 則**

この改正は，平成20年10月1日から施行する。

**附 則**

- 1 この改正は，平成21年4月1日から施行する。
  - 2 （略）
- 別表1 （略）

# 大阪大学全学共通教育規程

**第1条** この規程は、大阪大学学部学則第10条第6項の規定に基づき、全学共通教育科目の履修等に関し、必要な事項を定めるものとする。

**第2条** 全学共通教育科目の区分は、次のとおりとする。

共通教育系科目

主題別教育科目、教養教育科目、言語・情報教育科目、基礎セミナー、特別科目、健康・スポーツ教育科目

専門教育系科目

専門基礎教育科目

**第3条** 全学共通教育科目として開設する授業科目（以下「授業科目」という。）の科目名、単位数及び配当年次は、別表のとおりとする。

**第4条** 授業科目の履修方法については、各学部規程の定めるところによる。

**第5条** 授業科目の単位の計算は、次のとおりとする。

- (1) 講義は、15時間をもって1単位とする。
- (2) 演習及び実習は、30時間をもって1単位とする。ただし、教養教育科目の国際コミュニケーション演習及び地域言語文化演習並びに基礎セミナーは、15時間をもって1単位とする。
- (3) 実験は、30時間又は、45時間をもって1単位とする。

**第6条** 学生は、所定の期日までに履修しようとする授業科目を大学教育実践センター長（以下「センター長」という。）に届け出て、受講登録をし、許可を得なければならない。

2 既に単位を修得した授業科目については、再履修することができない。

**第7条** 各学期に試験を行う。ただし、授業科目により平常の成績をもって試験成績に代えることがある。

2 前条の定める手続きを経ない授業科目については、試験を受けることができない。

**第8条** 試験の成績は、100点を満点として次の評価をもって表し、S、A、B及びCを合格、Fを不合格とする。

- S (90点以上)
- A (80点以上 90点未満)
- B (70点以上 80点未満)
- C (60点以上 70点未満)
- F (60点未満)

2 試験に合格した者には、所定の単位を与えるものとする。

**第9条** この規程に定めるもののほか、この規程の実施に関し必要な事項は、センター長が定める。

**附 則**

この規程は、平成16年4月1日から施行する。

**附 則**

この改正は、平成19年4月1日から施行する。

**附 則（以下略）**

別表（略）

# 理学部規程

## 第1章 総 則

(趣旨及び目的)

**第1条** この規程は、大阪大学学部学則（以下「学則」という。）に基づいて大阪大学理学部（以下「本学部」という。）に関する必要な事項を定めるものとする。

2 この規程に定めるもののほか、本学部に関し必要な事項は、教授会が別に定める。

**第1条の2** 本学部における教育は、幅広い自然科学の基礎に裏付けられた柔軟な発想を身につけ、自然に対する鋭い直感的確かな判断力を養い、その素養を背景にして社会に貢献する人材を育成することを目的とする。

## 第2章 教育課程

(授業科目、履修方法、卒業要件等)

**第2条** 本学部の教育課程は、全学共通教育科目及び専門教育科目をもって編成する。

2 全学共通教育科目の授業科目区分、授業科目、単位数等は全学共通教育規程の定めるところによるものとし、本学部における履修方法は別表1のとおりとする。

3 専門教育科目の授業科目、単位数及び履修方法並びに各学科の卒業要件は別表2のとおりとする。

4 前項に規定する授業科目の配当年次及び授業時間数は、毎学年の始めに別に定める。

(単位の計算方法)

**第3条** 本学部の専門教育科目の各授業科目の単位の計算は、次のとおりとする。

(1) 講義は、15時間をもって1単位とする。

(2) 演習は、30時間をもって1単位とする。ただし、授業科目により15時間をもって1単位とすることがある。

(3) 実験及び実習は、45時間をもって1単位とする。

(他の大学等における授業科目の履修)

**第4条** 教育上有益と認められる場合は、他の大学若しくは短期大学又は外国の大学若しくは短期大学の授業科目を、第2条第2項及び第3項に規定する授業科目の選択科目として履修することができる。

2 前項の規定による履修を志願する学生は、あらかじめ所定の手続によって申請し、許可を得なければならない。

(履修手続及び履修指導)

**第5条** 専門教育科目の履修において、学生は、毎学期の始めに当該学期に履修しようとする授業科目を定めて、所定の様式により届け出なければならない。ただし、他学科及び他学部の授業科目、国際交流科目並びにコミュニケーションデザイン科目を履修しようとする場合は、所定の手

続により申請し、許可を得なければならない。

- 2 学期の途中から開講する授業科目については、開講時に前項の手続をすることができる。
- 3 第1項本文の規定により届出のあった授業科目について、必要な学修がなされていないと判断される場合は、履修制限等の指導を行うことがある。

### 第3章 履修認定

#### (履修認定)

**第6条** 専門教育科目の履修認定は、試験によるものとする。ただし、授業科目によっては平常の成績又は報告書等の結果により認定することができる。

- 2 前項に規定する試験等に合格した学生には、当該授業科目所定の単位を与える。

#### (他の大学等における修得単位の認定)

**第7条** 第4条の規定により他の大学若しくは短期大学又は外国の大学若しくは短期大学において修得した授業科目の単位は、審査の上認定し、60単位を限度として卒業に要する単位に算入することがある。

#### (入学前の既修得単位の認定)

**第8条** 教育上有益と認められる場合は、本学部入学前に大学若しくは短期大学又は外国の大学若しくは短期大学において修得した授業科目の単位（大学設置基準（昭和31年文部省令第28号）第31条に規定する科目等履修生として修得した単位を含む。）は、審査の上、本学部において修得したものとして認定することがある。

- 2 前項の規定により修得したものとして認定することができる単位数は、本学において修得した単位以外のものについては、前条により修得した単位と合わせて60単位を限度とする。

#### (試験)

**第9条** 専門教育科目の試験は、学期の終わりに行う。ただし、授業科目担当教員の都合により学年の終わり、その他適当な時期に行うことがある。

#### (履修成績)

**第10条** 専門教育科目の履修成績は、100点を満点として次の評価をもって表し、S、A、B及びC、を合格、Fを不合格とする。

S	(90点以上)
A	(80点以上90点未満)
B	(70点以上80点未満)
C	(60点以上70点未満)
F	(60点未満)

#### (卒業認定)

**第11条** 学生が本学部に所定の期間在学し、各学科所定の授業科目を履修し、単位を修得した場合、学部長は、教授会の議を経て、卒業を認定する。

## 第4章 転科，転部，学士入学，転入学及び再入学

### （転科及び転部）

第12条 本学部学生で転科を希望する者又は本学の他学部学生で本学部へ転部を希望する者は，選考の上，転科又は転部させることがある。ただし，当該学科の收容人員に余裕のある場合に限る。

### （学士入学，転入学及び再入学）

第13条 学則第14条及び第15条の規定により本学部に入學を志願する者については，当該学科の收容人員に余裕のある場合に限る，選考の上，入學を許可することがある。ただし，再入學を志願する者については，本学部退學時の学科に限るものとする。

2 前項の規定により入學を許可された者の在學年限については，別に定める。

## 第5章 研 究 生

### （入學資格）

第14条 研究生は，設備に差し支えない限り，次の各号の1に該当する者について選考の上，入學を許可する。

- (1) 大学の卒業生
- (2) 短期大学の卒業生
- (3) その他本学部において適当と認める者

### （入學手続）

第15条 研究生を志願する者は，入學願書と履歷書及び卒業証明書又は学力を証明する書類を提出しなければならない。

### （入學時期）

第16条 研究生の入學時期は，毎学年始めとする。ただし，特別の事情がある者についてはこの限りでない。

### （指導教員）

第17条 研究生には，指導教員を定める。

2 指導教員は，必要があると認めるときは，授業科目担当教員の承認を得て，研究生に学部又は大学院の授業科目を履修させることができる。

### （在學期間）

第18条 研究生の在學期間は，原則として1年とする。ただし，研究の必要により更に在學を希望する者は，期間の延長を願い出て，許可を得なければならない。

### （攻究報告）

第19条 研究生は，在學期間の終わりに攻究報告書を指導教員を経て，学部長に提出しなければならない。在學期間の延長を願い出る者も同様とする。

### （攻究証明）

第20条 研究生で相当の攻究をしたと認められる者には，証明書を与えることができる。

## 第6章 特別聴講学生

### (入学資格及びその手続)

第21条 他の大学又は外国の大学に在学中の者で、本学部の授業科目を履修しようとするものは、所定の手続に従い学部長に願い出るものとする。

2 前項の規定による志願者については、選考の上、特別聴講学生として入学を許可することができる。

### (在学期間)

第22条 特別聴講学生の在学期間は、履修科目所定の授業期間とする。

### (履修認定)

第23条 特別聴講学生の履修認定、試験及び成績については、第6条、第9条及び第10条の規定を準用する。

## 第7章 科目等履修生

### (入学資格)

第24条 科目等履修生は、正規学生の学修に差し支えない限り、次の各号の1に該当する者について選考の上、入学を許可する。

- (1) 大学2年修了以上の者又はこれと同等以上の学力があると認められる者
- (2) その他本学部において適当と認める者

### (入学手続)

第25条 科目等履修生の入学手続については、第15条の規定を準用する。

### (入学時期及び在学期間)

第26条 科目等履修生の入学時期は、各学期の始めとし、在学期間は1年以内とする。ただし、学修の必要により引き続き在学を希望する者は、期間の延長を願い出て、許可を得なければならない。

### (履修認定)

第27条 科目等履修生の履修認定、試験及び成績については、第6条、第9条及び第10条の規定を準用する。

2 科目等履修生で単位を修得した者には、証明書を交付することができる。

## 第8章 補 則

### (除籍)

第28条 研究生、特別聴講学生又は科目等履修生として不相当と認められる者については、学部長は、教授会の議に基づき、除籍することができる。

## 附 則

- この改正は、平成12年4月1日から施行する。
- 平成12年3月31日現在在学中の者については、なお従前の例による。この場合において、物理学科に係る在学者については、別表2の物理学科の表の選択科目の項中  
「

宇宙地球科学野外実習		1
------------	--	---

」とあるのは、「

宇宙地球科学野外実習1		1
宇宙地球科学野外実習2		1

」  
と読み替えるものとし、生物学科に係る在学者については、別表2の生物学科の表の選択必修科目A群に「動物生理学入門（2単位）」を加えるものとする。

**附 則**

- この改正は、平成13年4月1日から施行する。
- 平成13年3月31日現在在学中の者については、改正後の別表1及び別表2の規定にかかわらず、なお従前の例による。この場合において、物理学科に係る在学者については、別表2の物理学科の表の選択科目に「物性物理学3（2単位）」、「素粒子物理学1（2単位）」、「素粒子物理学2（2単位）」を加えるものとする。

**附 則**

- この改正は、平成14年4月1日から施行する。
- 平成14年3月31日現在生物学科に在学中の者については、改正後の別表2の規定にかかわらず、なお、従前の例による。
- この改正施行の際、次表の左欄に掲げる授業科目（単位）を既に修得している者は、改正後の別表2（生物学科）の規定にかかわらず、対応右欄の授業科目を履修することが出来ない。

左 欄	右 欄
分子遺伝学の基礎（2単位）	遺伝情報発現生物学（2単位）
真核生物の分子遺伝学（2単位）	真核生物の分子遺伝学Ⅰ（2単位）
	真核生物の分子遺伝学Ⅱ（2単位）

**附 則**

- この改正は、平成15年4月1日から施行する。
- 平成15年3月31日現在在学中の者（以下「在学者」という。）及び平成15年4月1日以後において在学者の属する年次に学士入学、転入学、再入学又は転部する者については、改正後の別表1及び別表2の規定にかかわらず、なお従前の例による。この場合における改正前の別表2の数学科においては「数学特論「科学と社会」（1単位）」を、物理学科においては「物理学特論「科学と社会」（1単位）」を、化学科においては「化学特論「科学と社会」（1単位）」を、選択科目にそれぞれ加え、生物学科においては選択科目に「生物学特論「科学と社会」（1単位）」を、選択必修科目A群に「発生生物学C（2単位）」及び「生物情報科学（2単位）」を加えるものとする。

**附 則**

- この改正は、平成16年4月1日から施行する。
- 平成16年3月31日現在在学中の者（以下「在学者」という。）及び平成16年4月1日以後

において在学者の属する年次に学士入学，転入学，再入学又は転部する者については，改正後の別表1及び別表2の規定にかかわらず，なお従前の例による。

#### 附 則

- 1 この改正は，平成17年4月1日から施行する。
- 2 平成17年3月31日現在在学中の者（以下「在学者」という。）及び平成17年4月1日以後において在学者の属する年次に学士入学，転入学，再入学又は転部する者については，改正後の別表1及び別表2の規定にかかわらず，なお従前の例による。この場合における改正前の別表2の各学科の選択科目に「数値計算法基礎（2単位）」、「理学への招待（1単位）」、「科学英語基礎（1単位）」を加えるものとする。

#### 附 則

- 1 この改正は，平成18年4月1日から施行する。
- 2 平成18年3月31日現在在学中の者（以下「在学者」という。）及び平成18年4月1日以後において在学者が属する年次に学士入学，転入学，再入学又は転部する者については，改正後の別表1及び別表2の規程にかかわらず，なお従前の例による。この場合における改正前の別表2の適用については，数学科の選択科目に「実験数学1（コンピュータプログラミング）（2単位）」を加えるものとする。

#### 附 則

- 1 この改正は，平成19年4月1日から施行する。
- 2 平成19年3月31日現在在学中の者（以下「在学者」という。）及び平成19年4月1日以後において在学者の属する年次に学士入学，転入学，再入学又は転部する者については，改正後の別表1及び別表2の規定にかかわらず，なお従前の例による。

#### 附 則

- 1 この改正は，平成20年4月1日から施行する。
- 2 平成20年3月31日現在在学中の者（以下「在学者」という。）及び平成20年4月1日以後において在学者の属する年次に学士入学，転入学，再入学又は転部する者については，改正後の別表1の専門基礎教育科目の項（（注2）に係る部分を除く。）及び別表2の規定にかかわらず，なお従前の例による。

この場合における改正前の別表2の適用については，各学科の選択科目に「物理オーナーセミナー1」（1単位），「物理オーナーセミナー2」（1単位），「物理オーナーセミナー3」（1単位），「物理オーナーセミナー4」（1単位）を加えるものとする。

#### 附 則

- 1 この改正は，平成21年4月1日から施行する。
- 2 平成21年3月31日現在数学科，物理学科及び生物科学科（生物科学コース）に在学中の者（以下「在学者」という。）並びに平成21年4月1日以後において在学者の属する年次に学士入学，転入学，再入学又は転部する者については，改正後の別表2の規定にかかわらず，なお従前の例による。この場合における改正前の別表2の適用については，数学科の選択科目に「数学オーナーセミナー1」（1単位），「数学オーナーセミナー2」（1単位），「数学オーナーセミナー3」（1単位）及び「数学オーナーセミナー4」（1単位）を，物理学科の選択科目に「物理学実験基

礎」(2単位),「量子物理学概論」(2単位),「質量分析学」(2単位),「宇宙地球フィールドワーク4」(1単位)及び「Physics in English」(2単位)を,生物科学科(生物科学コース)の選択必修科目に「生物科学オナーセミナー1」(1単位),「生物科学オナーセミナー2」(1単位),「生物科学オナーセミナー3」(1単位),「生物科学オナーセミナー4」(1単位),「生物科学オナーセミナー5」(1単位)及び「生物科学オナーセミナー6」(1単位)を,それぞれ加えるものとする。

別表 1

科目区分			履修方法
共通教育科目	基礎教養科目	基礎教養 1	基礎教養 1 の授業科目の中から 2 単位以上を修得すること。
		現代教養科目	現代教養科目の授業科目の中から 2 単位以上を修得すること。
		先端教養科目	先端教養科目及び国際教養科目「国際教養 1」の授業科目の中から 2 単位以上を修得すること。
	国際教養科目	国際教養 1	
		国際教養 2	本学部が指定する授業科目の中から 2 単位以上を修得すること。ただし、「多文化コミュニケーション（日本語）1～2」については、外国人留学生以外の者は履修することができない。
	言語・情報教育科目	外国語教育科目	(1) 第 1 外国語として、本学部が指定する「大学英語」の授業科目の中から 4 単位並びに「実践英語・専門英語」のうち「実践英語」の授業科目の中から 3 単位及び「専門英語」の授業科目の中から 1 単位の計 8 単位を修得すること。ただし、英語を母語とする外国人留学生については、本学部が指定する「大学英語」及び「実践英語・専門英語」の授業科目の中から 3 単位、「第 2 外国語」の「日本語」の授業科目の中から 3 単位並びに国際教養科目「国際教養 2」の授業科目「多文化コミュニケーション（日本語）1～2」の中から 2 単位の計 8 単位を第 1 外国語として修得することができる。 (2) 第 2 外国語として、「ドイツ語」、「フランス語」、「ロシア語」、及び「中国語」の中から 1 外国語を選択履修し、本学部が指定する授業科目の中から 3 単位を修得すること。ただし、外国人留学生については、1 外国語として「日本語」を選択することができる。この場合において、第 1 外国語として「日本語」を選択している英語を母語とする外国人留学生については、第 2 外国語として「日本語」を選択することができない。
		情報処理教育科目	「情報活用基礎」（2 単位）は、必修とする。
		健康・スポーツ教育科目	「スポーツ実習 A」（1 単位）を含む 2 単位を修得すること。なお、他の 1 単位の選択については、「スポーツ科学」（1 単位）、「健康科学実習 A」（1 単位）及び「健康科学」（1 単位）から選択するものとする。

科目区分		履修方法				
専 門 教 育 系 科 目	専 門 基 礎 教 育 科 目	分野	授業科目名	単 位	摘 要	
		数学	基礎解析学 1	3	◎	必修科目(◎) 19 単位、選択必修科目(※) 4 単位、選択科目(○) 2 単位以上、計 25 単位以上を修得すること。 選択必修科目(※)は、「物理学1・2」又は「物理学序論1・2」のいずれかを選択し、履修すること。 ただし、大阪大学入学者選抜個別学力検査等(第2次試験)において、物理を選択した者は、「物理学1・2」を履修しなければならない。  注1) 専門基礎教育科目のうち、左表の授業科目を、理学部コア科目という。  注2) 選択科目において、2 単位を超えて修得した単位は、4 単位を限度として専門教育科目の選択科目の単位に算入することができる。この場合において、専門教育科目の単位に算入された単位は、「その他」科目の単位に算入できない。
			基礎解析学 2	2	◎	
			線形代数学 1	2	◎	
			線形代数学 2	2	◎	
			確率・統計	2	○	
		物理学	物理学 1	2	※	
			物理学 2	2	※	
			物理学序論 1	2	※	
			物理学序論 2	2	※	
			現代物理学入門	2	○	
		化学	基礎化学 1	2	◎	
			基礎化学 2	2	◎	
			基礎化学 3	2	○	
		地学	宇宙地球科学 1	2	○	
			宇宙地球科学 2	2	○	
		生物学	生物科学コア A	2	◎	
			生物科学コア B	2	○	
		実験	自然科学実験 1 数学	1	◎	
			自然科学実験 1 物理	1	◎	
			自然科学実験 1 化学	1	◎	
			自然科学実験 1 生物・地学	1	◎	
			自然科学実験 2 物理	1	○	
			自然科学実験 2 化学	1	○	
			自然科学実験 2 生物	1	○	
			自然科学実験 2 地学	1	○	
		その他	共通教育系科目及び専門教育系科目の所定の単位数以外に「教養教育科目(基礎教養2及び基礎教養3を除く。)',「言語・情報教育科目(外国語教育科目)',「基礎セミナー',「健康・スポーツ教育科目」及び「専門基礎教育科目」の授業科目の中から6 単位を修得すること。この場合において、国際教養科目「国際教養2',「外国語教育科目」及び「健康・スポーツ教育科目」については、本学部が指定したものに限る。			

別表 2

## 数 学 科

履修区分	授業科目	単位数			備考	履修区分	授業科目	単位数			備考
		講義	演習	実験・実習				講義	演習	実験・実習	
必修科目	線形代数統論 1 同 演 義	2	2			選択科目	解析学序論 1 同 演 義	2	2		
	基礎解析統論	2					解析学序論 2 同 演 義	2	2		
	幾何学基礎 1 (位相と微積分) 同 演 義	2	2				基礎数理学 1 同 演 義	2	2		
	複素関数論 同 演 義	2	2				代 数 学 1 同 演 義	2	2		
	幾何学基礎 2 (位相空間論) 同 演 義	2	2				代 数 学 2 同 演 義	2	2		
	線形代数統論 2 同 演 義	2	2				幾 何 学 1 同 演 義	2	2		
	数学基礎考究 1		2				幾 何 学 2 同 演 義	2	2		
	数学基礎考究 2		2				解 析 学 1 同 演 義	2	2		
	数学への道程と私たち	2					解 析 学 2 同 演 義	2	2		
	防 災 概 論	1					基 礎 数 理 学 2	2			
選択必修科目	課 題 研 究 a ( 数 学 )		8			実 験 数 学 1 (コンピュータプログラミング)	2				
	課 題 研 究 b ( 数 学 )		8			実 験 数 学 2	2				
	課 題 研 究 a ( 情 報 ・ 数 理 )		8			実 験 数 学 3	2				
	課 題 研 究 b ( 情 報 ・ 数 理 )		8			実 験 数 学 4 a (マルチメディア概論)	1				
選択科目	専門への基礎数学		2			実 験 数 学 4 b ( 情 報 職 業 論 )	1				
	数学オーナーセミナー 1		1			実 験 数 学 5	2				
	数学オーナーセミナー 2		1			実 験 数 学 6	2				
	数学オーナーセミナー 3		1			実 験 数 学 7	2				
	数学オーナーセミナー 4		1			代 数 学 3	2				
	代 数 学 序 論 同 演 義	2	2			代 数 学 4	2				
	幾 何 学 序 論 同 演 義	2	2			代 数 学 5	2				

履修区分	授業科目	単位数			備考	履修区分	授業科目	単位数			備考
		講義	演習	実験・実習				講義	演習	実験・実習	
選択科目	代数学 6	2				選択科目	応用数理学 2	2			
	代数学 7	2					応用数理学 3	2			
	代数学 8	2					応用数理学 4	2			
	代数学 9	2					応用数理学 5	2			
	代数学 10	2					応用数理学 6	2			
	幾何学 3	2					応用数理学 7 (情報システム論)	2			
	幾何学 4	2					応用数理学 8 (通信ネットワーク論)	2			
	幾何学 5	2					応用数理学 9	2			
	幾何学 6	2					応用数理学 10	2			
	幾何学 7	2					大域数理学 1	2			
	幾何学 8	2					大域数理学 2	2			
	幾何学 9	2					大域数理学 3	2			
	幾何学 10	2					大域数理学 4	2			
	解析学 3	2					大域数理学 5	2			
	解析学 4	2					特別科目 1	2			年度当初に開講の授業科目を定める。授業科目により1単位とすることもある。
	解析学 5	2					特別科目 2	2			
	解析学 6	2					科学技術論 A	2			
	解析学 7	2					科学技術論 B	2			
	解析学 8	2					数学特論「科学と社会」	1			
	解析学 9	2					数値計算法基礎	2			
解析学 10	2				理学への招待	1					
応用数理学 1	2				科学英語基礎	1					

## 数学科履修方法

- 1 専門教育科目のうち，必修科目 29 単位，選択必修科目 16 単位（ただし，課題研究 a（数学）と課題研究 b（数学）の組み合わせ，または課題研究 a（情報・数理）と課題研究 b（情報・数理）の組み合わせに限る）及び選択科目の中から 25 単位以上，計 70 単位以上を修得すること。
- 2 別表 1 の理学部コア科目のうち，所定の単位を超えて修得した単位は 4 単位を限度として専門教育科目の選択科目に算入することができる。
- 3 情報処理教育科目（ただし，所定の単位を超えて修得した単位），国際交流科目，コミュニケーションデザイン科目，他学科又は他学部の専門教育科目，及び大学間相互単位互換協定に基づく他大学の科目から修得した単位は，合わせて 10 単位を限度として，専門教育科目の選択科目の単位に算入することができる。  
ただし，情報処理教育科目，国際交流科目及びコミュニケーションデザイン科目は，合わせて 2 単位を上限とする。

### [卒業要件]

卒業の認定を得るには，履修方法に基づき，全学共通教育科目から 54 単位以上，専門教育科目から 70 単位以上，総計 124 単位以上を修得しなければならない。

# 物 理 学 科

履修区分	授業科目	単位数			備考	履修区分	授業科目	単位数			備考
		講義	演習	実験・実習				講義	演習	実験・実習	
必修科目	力学 1 同演義	2	2			選択科目	電気力学	2			
	物理数学 1 同演義	2	2				連続体力学	2			
	電磁気学 1 同演義	2	2				応用電磁気学	2			
	電磁気学 2 同演義	2	2				物理数学 3	2			
	統計物理学 1 同演義	2	2				統計物理学 3	2			
	統計物理学 2 同演義	2	2				量子物理学概論	2			
	量子力学 1 同演義	2	2				量子力学 3	2			
	量子力学 2 同演義	2	2				相対論	2			
	物理学実験 1			4			数値計算法	2			
	物理学実験 2			4			相対論の量子力学	2			
物理学実験基礎			2		結晶物理学	2					
防災概論	1				物性物理学 1	2					
選択必修科目	物理学特別研究			8		物性物理学 2	2				
	宇宙地球科学特別研究			8		物性物理学 3	2				
選択科目	物理学セミナー 1		2			光物理学	2				
	物理学セミナー 2		2			極限光物理学	2				
	物理学・宇宙地球科学輪講	4				原子核物理学 1	2				
	力学 2	2				原子核物理学 2	2				
	解析力学	2				プラズマ物理学	2				
	物理数学 2 同演義	2	2			原子核理論序説	2				

履修区分	授業科目	単位数			備考	履修区分	授業科目	単位数			備考
		講義	演習	実験・実習				講義	演習	実験・実習	
選択科目	放射光物理学	2				選択科目	宇宙地球フィールドワーク4			1	
	素粒子物理学1	2					科学技術論A	2			
	素粒子物理学2	2					科学技術論B	2			
	質量分析学	2					物理学特論「科学と社会」	1			
	地球科学概論	2					数値計算法基礎	2			
	惑星科学概論	2					理学への招待	1			
	宇宙物理学	2					科学英語基礎	1			
	生物物理学概論	2					Physics in English	2			
	地球惑星進化学	2					物理オナーセミナー1		1		
	地球惑星物質学	2					物理オナーセミナー2		1		
	宇宙地球フィールドワーク1			1			物理オナーセミナー3		1		
	宇宙地球フィールドワーク2			1			物理オナーセミナー4		1		
	宇宙地球フィールドワーク3			1							

### 物理学科履修方法

- 1 専門教育科目のうち、必修科目 43 単位、選択必修科目 8 単位、選択科目 20 単位以上、計 71 単位以上を修得すること。
- 2 別表 1 の理学部コア科目のうち、所定の単位を超えて修得した単位は 4 単位を限度として専門教育科目の選択科目に算入することができる。
- 3 情報処理教育科目（ただし、所定の単位を超えて修得した単位）、国際交流科目、コミュニケーションデザイン科目、他学科又は他学部の専門教育科目、及び大学間相互単位互換協定に基づく他大学の科目から修得した単位は、合わせて 10 単位を限度として、専門教育科目の選択科目の単位に算入することができる。  
ただし、情報処理教育科目、国際交流科目及びコミュニケーションデザイン科目は、合わせて 2 単位を上限とする。

#### [卒業要件]

卒業の認定を得るには、履修方法に基づき、全学共通教育科目から 54 単位以上、専門教育科目から 71 単位以上、総計 125 単位以上を修得しなければならない。

# 化 学 科

履修区分	授業科目	単位数			備考	履修区分	授業科目	単位数			備考
		講義	演習	実験・実習				講義	演習	実験・実習	
必修科目	分析化学 1	2				選択科目	化学入門セミナー 1		1		
	無機化学 1	2					化学入門セミナー 2		1		
	化学熱力学 1	2					化学発展セミナー		1		
	量子力学概論	2					分析化学 2	2			
	化学反応論 1	2					分析化学 3	2			
	有機化学 1	2					無機化学 2	2			
	有機化学 2	2					無機化学 3	2			
	高分子科学	2					放射化学	2			
	基礎化学実験			2			無機放射化学特論	2			
	化学実験 1			6			統計力学概論	2			
	化学実験 2			6			化学熱力学 2	2			
	化学特別実験			2			化学熱力学 3	2			
防災概論	1				量子化学 1	2					
選択科目 必修群A	化学特別研究			10		量子化学 2	2				
	高分子科学特別研究			10		分子構造論 1	2				
選択必修科目 B群	無機放射化学演習		1			分子構造論 2	2				
	量子力学演習		1			化学反応論 2	2				
	統計熱力学演習		1			化学反応論 3	2				
	有機化学演習 1		1			物性化学	2				
	有機化学演習 2		1			有機化学 3	2				
	高分子科学演習		1			有機構造化学	2				

履修区分	授業科目	単位数			備考	履修区分	授業科目	単位数			備考
		講義	演習	実験・実習				講義	演習	実験・実習	
選択科目	複素環化学	2				選択科目	科学技術論 A	2			
	生化学 1	2					科学技術論 B	2			
	生化学 2	2					化学文献調査		2		
	有機生物化学	2					化学特論「科学と社会」	1			
	有機金属化学序論	2					数値計算法基礎	2			
	有機機器分析	2					理学への招待	1			
	高分子合成化学 1	2					科学英語基礎	1			
	高分子合成化学 2	2					化学への道程と私たち	1			
	高分子物理化学 1	2					化学オーナーセミナー 1		1		
	高分子物理化学 2	2					化学オーナーセミナー 2		1		
	化学プログラミング	2					化学オーナーセミナー 3		1		
	無機工業化学	2					化学オーナーセミナー 4		1		
	有機工業化学	2									

### 化学科履修方法

- 1 専門教育科目のうち、必修科目 33 単位、選択必修科目は A 群の中から 10 単位、B 群の中から 4 単位以上、選択科目 28 単位以上、計 75 単位以上を修得すること。
- 2 別表 1 の理学部コア科目のうち、所定の単位を超えて修得した単位は 4 単位を限度として専門教育科目の選択科目に算入することができる。
- 3 情報処理教育科目（ただし、所定の単位を超えて修得した単位）、国際交流科目、コミュニケーションデザイン科目、他学科又は他学部の専門教育科目、及び大学間相互単位互換協定に基づく他大学の科目から修得した単位は、合わせて 10 単位を限度として、専門教育科目の選択科目の単位に算入することができる。  
ただし、情報処理教育科目、国際交流科目及びコミュニケーションデザイン科目は、合わせて 2 単位を上限とする。

#### 〔卒業要件〕

卒業の認定を得るには、履修方法に基づき、全学共通教育科目から 54 単位以上、専門教育科目から 75 単位以上、総計 129 単位以上を修得しなければならない。

# 生 物 科 学 科

## 生物科学コース

履修区分	授業科目	単位数			備考	履修区分	授業科目	単位数			備考
		講義	演習	実験・実習				講義	演習	実験・実習	
必修科目	生物学文献調査		2			選択科目	細胞生物学 B	2			
	生物学実験 1			6			構造生物学	2			
	生物学実験 2			6			遺伝子工学	2			
	生物学特別実験			8			真核生物の分子遺伝学 I	2			
	防災概論	1					真核生物の分子遺伝学 II	2			
選択必修科目	遺伝情報発現の生物学	2					生物科学の最前線	2			
	生物化学 A	2					分子生理学	2			
	植物生理学概論	2					動物生理学 A	2			
	系統進化学	2					動物生理学 B	2			
	生命現象の物理	2					植物環境生理学	2			
	発生生物学 A	2					生態学概論	2			
	生物化学 B	2					動物生理学入門	2			
	蛋白質機能学	2					生物学演習 A		1		
	生物情報科学	2					生物学演習 B		1		
	植物生化学	2					生物学演習 C		1		
	発生生物学 B	2				生物学演習 D		1			
	生命現象とネットワーク	2				生物学演習 E		1			
	細胞生物学 A	2				生物学野外実習			1		

履修区分	授業科目	単位数			備考	履修区分	授業科目	単位数			備考
		講義	演習	実験・実習				講義	演習	実験・実習	
選択必修科目	生物学臨海実習			1		選択科目必	生物学オナーセミナー5		1		
	生物学特別講義A	1					生物学オナーセミナー6		1		
	生物学特別講義B	1				選択必修科目	分析化学1	2			
	生物学特別講義C	1					分析化学2	2			
	生物学特別講義D	1					分析化学3	2			
	生物学特別講義E	1					生物物理学概論	2			
	生物学特別講義F	1					科学技術論A	2			
	生物学特別講義G	1					科学技術論B	2			
	生物学特別講義H	1					生物学特論「科学と社会」	1			
	生物学オナーセミナー1		1				数値計算法基礎	2			
	生物学オナーセミナー2		1				理学への招待	1			
	生物学オナーセミナー3		1				科学英語基礎	1			
	生物学オナーセミナー4		1								

### 生物科学コース履修方法

- 1 専門教育科目のうち、必修科目 23 単位、選択必修科目 45 単位（講義・実習から 42 単位、演習から 3 単位）、選択科目 11 単位以上、計 79 単位以上を修得すること。
- 2 別表 1 の理学部コア科目のうち、所定の単位を超えて修得した単位は 4 単位を限度として専門教育科目の選択科目に算入することができる。
- 3 情報処理教育科目（ただし、所定の単位を超えて修得した単位）、国際交流科目、コミュニケーションデザイン科目、他学科又は他学部の専門教育科目、及び大学間相互単位互換協定に基づく他大学の科目から修得した単位は、合わせて 10 単位を限度として、専門教育科目の選択科目の単位に算入することができる。  
ただし、情報処理教育科目、国際交流科目及びコミュニケーションデザイン科目は、合わせて 2 単位を上限とする。

#### 〔卒業要件〕

卒業の認定を得るには、履修方法に基づき、全学共通教育科目から 54 単位以上、専門教育科目から 79 単位以上、総計 133 単位以上を修得しなければならない。

# 生 物 科 学 科

## 生命理学コース

履修区分	授業科目	単位数			備考	履修区分	授業科目	単位数			備考
		講義	演習	実験・実習				講義	演習	実験・実習	
必修科目	遺伝情報発現の生物学	2				選択科目	力学 1 演義		2		
	生物化学 A	2					電磁気学 1	2			
	生命現象の物理	2					電磁気学 1 演義		2		
	生命理学文献調査			2			電磁気学 2	2			
	生命理学特別研究			8			電磁気学 2 演義		2		
	防災概論	1					物理数学 1	2			
選択必修科目	物理学実験 1			4			物理数学 1 演義		2		
	物理学実験 2			4			物理数学 2	2			
	化学実験 1			6			物理数学 2 演義		2		
	化学実験 2			6			統計物理学 1	2			
	生物学実験 1			6			統計物理学 1 演義		2		
	生物学実験 2			6			量子力学 1	2			
	幾何学基礎 1 (位相と微積分)	2				量子力学 1 演義		2			
	幾何学基礎 1 演義 (位相と微積分)		2			物理学実験基礎			2		
	幾何学基礎 2 (位相空間論)	2				分析化学 1	2				
	幾何学基礎 2 演義 (位相空間論)		2			化学熱力学 1	2				
	実験数学 1 (コンピュータープログラミング)	2				有機化学 1	2				
	実験数学 2	2				高分子科学	2				
力学 1	2				無機化学 1	2					

履修区分	授業科目	単位数			備考	履修区分	授業科目	単位数			備考
		講義	演習	実験・実習				講義	演習	実験・実習	
選択必修科目	有機化学 2	2				選択必修科目	生物物理学概論	2			
	化学反応論 1	2					地球惑星進化学	2			
	生物学演習 B		1				分析化学 2	2			
	生物化学 B	2					化学熱力学 2	2			
	生命現象とネットワーク	2					量子化学 1	2			
	生物情報科学	2					分子構造論 1	2			
	システム生物学	2					有機化学演習 1		1		
	質量分析学	2					基礎化学実験			2	
	化学生物学	2					無機化学 2	2			
	確率過程論	2					放射化学	2			
選択必修科目	生命理学基礎演習		2			選択必修科目	分析化学 3	2			
	複素関数論	2					統計力学概論	2			
	複素関数論演義		2				有機化学 3	2			
	線形代数続論 1	2					生化学 2	2			
	線形代数続論 2	2					高分子合成化学 1	2			
	数値計算法基礎	2					高分子物理化学 1	2			
	量子力学概論	2					有機構造化学	2			
	量子力学演習		1				高分子科学演習		1		
	量子力学 2	2					無機化学 3	2			
	量子力学 2 演義		2				分子構造論 2	2			
選択必修科目	統計物理学 2	2				量子化学 2	2				
	統計物理学 2 演義		2			有機生物化学	2				

履修区分	授業科目	単位数			備考	履修区分	授業科目	単位数			備考
		講義	演習	実験・実習				講義	演習	実験・実習	
選択科目	有機機器分析	2				選択科目	科学技術論 B	2			
	無機放射化学演習		1				生物学特論「科学と社会」	1			
	統計熱力学演習		1				理学への招待	1			
	有機化学演習 2		1				科学英語基礎	1			
	分子生理学	2					物理オナーセミナー1		1		
	高分子合成化学 2	2					物理オナーセミナー2		1		
	高分子物理化学 2	2					物理オナーセミナー3		1		
	植物生理学概論	2					物理オナーセミナー4		1		
	動物生理学入門	2					数学オナーセミナー1		1		
	発生生物学 A	2					数学オナーセミナー2		1		
	構造生物学	2					数学オナーセミナー3		1		
	動物生理学 A	2					数学オナーセミナー4		1		
	真核生物の分子遺伝学 I	2					化学オナーセミナー1		1		
	蛋白質機能学	2					化学オナーセミナー2		1		
	植物生化学	2					化学オナーセミナー3		1		
	生物科学の最前線	2					化学オナーセミナー4		1		
	植物環境生理学	2					生物科学オナーセミナー1		1		
	細胞生物学 A	2					生物科学オナーセミナー2		1		
	動物生理学 B	2					生物科学オナーセミナー3		1		
	発生生物学 B	2					生物科学オナーセミナー4		1		
遺伝子工学	2				生物科学オナーセミナー5		1				
真核生物の分子遺伝学 II	2				生物科学オナーセミナー6		1				
科学技術論 A	2										

### 生命理学コース履修方法

- 1 専門教育科目のうち、必修科目 17 単位、選択必修科目 36 単位、選択科目 26 単位以上、計 79 単位以上修得すること。
- 2 別表 1 の理学部コア科目のうち、所定の単位を超えて習得した単位は 4 単位を限度として専門教育科目の選択科目に算入することができる。
- 3 情報処理教育科目（ただし、所定の単位を超えて修得した単位）、国際交流科目、コミュニケーションデザイン科目、他学科又は他学部の専門教育科目、及び大学間相互単位互換協定に基づく他大学の科目から修得した単位は、合わせて 10 単位を限度として、専門教育科目の選択科目の単位に算入することができる。ただし、情報処理教育科目、国際交流科目及びコミュニケーションデザイン科目は、合わせて 2 単位を上限とする。

#### [卒業要件]

卒業の認定を得るには、履修方法に基づき、全学共通教育科目から 54 単位以上、専門教育科目から 79 単位以上、総計 133 単位以上を修得しなければならない。

## 担 当 教 員 名 簿

職名ごとに 50 音順  
※学科長, (併)併任

理学部長 (併) 東 島 清 教 授 (平成 20 年 4 月 1 日～)	講 師 磯 崎 泰 樹 " 菊 池 和 徳 " 富 田 直 人 助 教 庵 原 隆 雄 " 植 田 一 石 " 大 野 浩 司 " 小 川 裕 之 " 佐 竹 郁 夫 " 原 靖 浩 " 三 浦 英 之
<b>数 学 科</b>	教 授 小 田 中 紳 二(サイバーメディア) " 伊 達 悦 朗(情報科学) " 日 比 孝 之(情報科学) " 松 村 昭 孝(情報科学) " 眞 鍋 昭 治 郎(教育実践センター) " 和 田 昌 昭(情報科学) 准教授 大 山 陽 介(情報科学) " 茶 碗 谷 毅(情報科学) " 永 友 清 和(情報科学) " 降 籬 大 介(サイバーメディア) " 三 木 敬(情報科学) " 山 根 宏 之(情報科学)
教 授 伊 吹 山 知 義 " 臼 井 三 平 " 梅 原 雅 顕 " ※大 鹿 健 一 " 小 木 曾 啓 示 " 小 磯 憲 史 " 今 野 一 宏 " 杉 田 洋 " 土 居 伸 一 " 西 谷 達 雄 " 林 仲 夫 " 藤 木 明 " 藤 原 彰 夫 " 満 洲 俊 樹 " 盛 田 健 彦 " 渡 部 隆 夫 准教授 内 田 素 夫 " 榎 一 郎 " 遠 藤 久 顕 " 落 合 理 周 " 川 口 竜 司 " 後 藤 松 玄 " 小 鈴 木 讓 " 砂 川 秀 明 " 角 大 篤 輝 " 高 橋 篤 史 " 宮 地 秀 樹 " 森 山 知 則 " 山 崎 洋 平 " 大 和 健 二	

物 理 学 科							
				〃	小 倉 昌 子		
				〃	尾 田 欣 也		
(物理学)				〃	北 澤 正 清		
教 授	赤 井 久 純			〃	坂 本 好 史		
〃	阿久津 泰 弘			〃	佐 藤 朗 俊		
〃	浅 川 正 之			〃	清 水 尚 美		
〃	大 貫 惇 睦			〃	田 中 清 岳 仁		
〃	小 川 哲 生			〃	田 中 史 憲		
〃	岸 本 忠 史			〃	中 野 岳 史		
〃	久 野 良 孝			〃	本 多 孝 彦		
〃	下 田 正 治			〃	増 井 孝 基		
〃	竹 田 精 治			〃	三 原 基 嗣		
〃	田 島 節 子			教 授	疇 地 宏 (レーザー研)		
〃	野 末 泰 夫			〃	磯 山 悟 朗 (産研)		
〃	東 島 清 裕			〃	菊 池 誠 (サイバーメディア)		
〃	細 谷 卓			〃	木 下 修 一 (生命機能)		
〃	山 中 卓			〃	窪 田 高 弘 (教育実践センター)		
准教授	青 木 正 治			〃	高 部 英 明 (レーザー研)		
〃	浅 野 建 一			〃	土 岐 博 (核物)		
〃	石 原 盛 男			〃	能 町 正 治 (原子核実験施設)		
〃	小田原 厚 子			准教授	時 田 恵 一 郎 (サイバーメディア)		
〃	河 野 日 出 夫			〃	藤 田 佳 孝 (原子核実験施設)		
〃	阪 口 篤 志			〃	保 坂 淳 (核物)		
〃	佐 藤 透			〃	渡 辺 純 二 (生命機能)		
〃	杉 山 清 寛			助 教	菅 谷 頼 仁 (原子核実験施設)		
〃	撰 待 力 生			〃	竹 内 徹 也 (低温センター)		
〃	鷹 岡 貞 夫			〃	吉 岡 伸 也 (生命機能)		
〃	豊 田 岐 聡						
〃	花 垣 和 則						
〃	波 場 直 之						
〃	福 田 光 順						
〃	松 多 健 策						
〃	宮 坂 茂 樹						
〃	若 松 正 志						
〃	Keith. M. Slevin						
講 師	Wilson Agerico Tan Diño						
助 教	荒 木 新 吾						
〃	大 橋 琢 磨						
〃	小 川 泉						

(宇宙・地球科学)				化 学 科			
教 授	川 村		光	(化 学)			
〃	※近 藤		忠	教 授	石 川	直 人	治
〃	芝 井		広	〃	小 川	琢 隆	夫
〃	高 原	文	郎	〃	奥 村	光 俊	夫
〃	土 山		明	〃	笠 井	原 康	宏
〃	常 深		博	〃	梶 原	保 孝	史
〃	中 嶋		悟	〃	久 原	野 孝	巧
〃	廣 田	和	馬	〃	※今 篠	原 厚	一
〃	松 田	准	一	〃	篠 原	晋 一郎	浩
准教授	植 田	千	秋	〃	鈴 中	澤 康	浩
〃	大 佐	伯	和	〃	深 水	瀬 浩	一
〃	谷 林	口	年	〃	宗 像	谷 泰	久
〃	久 富	田		〃	水 宗	像 利	道
〃	廣 野	哲	朗	〃	村 渡	曾 憲	仁
〃	藤 田	千	裕	〃	池 大	石 山	昭
〃	山 湯	川	博	准教授	大 大	山 谷	徹
〃	桂 境	家	論	〃	竹 柘	植 純	浩
助 教	境 田	越	誠	〃	長 束	俊 一	志
〃	谷 釣	部	弘	〃	藤 森	本 田	治
〃	橋 深	爪	行	〃	山 蔵	口 和	靖
〃	松 宮	川	史	〃	井 石	田 浩	也
〃	宮 薺	美	通	講 師	蔵 井	頭 麻	之
〃	深 松	直	光	助 教	井 石	水 上	子
〃	宮 薺	恵	里	〃	川 北	河 貴	毅
〃	横 吉	ひ	人	〃	諏 高	訪 康	資
〃		か	美	〃	田 中	橋 成	隆
〃		る	正	〃	田 中	中 克	頼
〃			元	〃	田 蔡	野 啓	人
				〃	野 平	尾 正	典
				〃	福 冬	本 泰	文
				〃	松 本	本 敬	七
				〃	松 本	森 幸	樹
				〃	松 本	森 信	一
				〃	松 本	森 信	夫
				〃	松 本	森 信	明
				〃	松 本	森 信	三
				〃	松 本	森 信	明



生 物 科 学 科			
教 授	荻 原	哲	
〃	※柿 本	辰 男	
〃	金 澤	浩	
〃	倉 光	成 紀	
〃	滝 澤	温 彦	
〃	常 木	和 日 子	
〃	西 田	宏 記	
〃	福 山	恵 一	
〃	升 方	久 夫	
〃	米 崎	哲 朗	
准教授	荒 田	敏 昭	
〃	井 上	明 男	
〃	大 岡	宏 造	
〃	木 村	幸 太 郎	
〃	久保 田	弓 子	
〃	高 木	慎 吾	
〃	藤 本	仰 一	
〃	古 屋	秀 隆	
〃	増 井	良 治	
講 師	伊 藤	一 男	
助 教	浅 田	哲 弘	
〃	鐘 卷	将 人	
〃	熊 野	岳	
〃	高 田	忍	
〃	高 橋	達 郎	
〃	中 川	拓 郎	
〃	中 川	紀 子	
〃	西 野	敦 雄	
〃	松 下	昌 史	
〃	三 井	慶 治	
〃	和 田	啓	
教 授	小 倉	明 彦	(生命機能)
〃	河 村	悟	(生命機能)
〃	篠 原	彰	(蛋白研)
〃	中 村	春 木	(蛋白研)
〃	長 谷	俊 治	(蛋白研)
〃	安 永	照 雄	(遺伝情報)
准教授	富永(吉野)	恵子	(生命機能)
〃	橘 木	修 志	(生命機能)
助 教	和 田	恭 高	(生命機能)
非常勤講師			
浅 原 弘 嗣 (成育医療センター)			
寺 島 一 郎 (東京大学)			
野 口 航 (東京大学)			
野口ジュディー (武庫川女子大学)			
花 岡 文 雄 (学習院大学)			

### 附属原子核実験施設

施設長(併) 能町正治  
教授(兼)

#### サイクロトロン・バンデグラフ室

##### サイクロトロン部

教授(兼) 岸本忠史  
" (兼) 下田正  
准教授(兼) 阪口篤志  
" (兼) 小田原厚子  
助教(兼) 小川泉  
" (兼) 清水俊

##### バンデグラフ部

准教授(兼) 福田光順  
" (兼) 松多健策  
助教(兼) 三原基嗣

##### 加速器測定部

教授 能町正治  
" (兼) 中野貴志  
准教授 藤田佳孝  
助教 菅谷頼仁

##### 高エネルギー物理部

教授(兼) 山中卓  
" (兼) 久野良孝  
准教授(兼) 青木正治  
" (兼) 花垣和則  
助教(兼) 佐藤朗

#### 質量分析・放射化学室

##### 質量分析部

准教授(兼) 石原盛男  
" (兼) 山中千博  
" (兼) 豊田岐聡  
助教(兼) 桂誠  
" 谷篤史

#### 放射化学部

教授(兼) 斎藤直  
" (兼) 篠原厚  
助教(兼) 佐藤涉  
" (兼) 高橋成人  
" (兼) 吉村崇

#### 宇宙物理部

教授(兼) 常深博  
准教授(兼) 林田清  
助教(兼) 宮田恵美

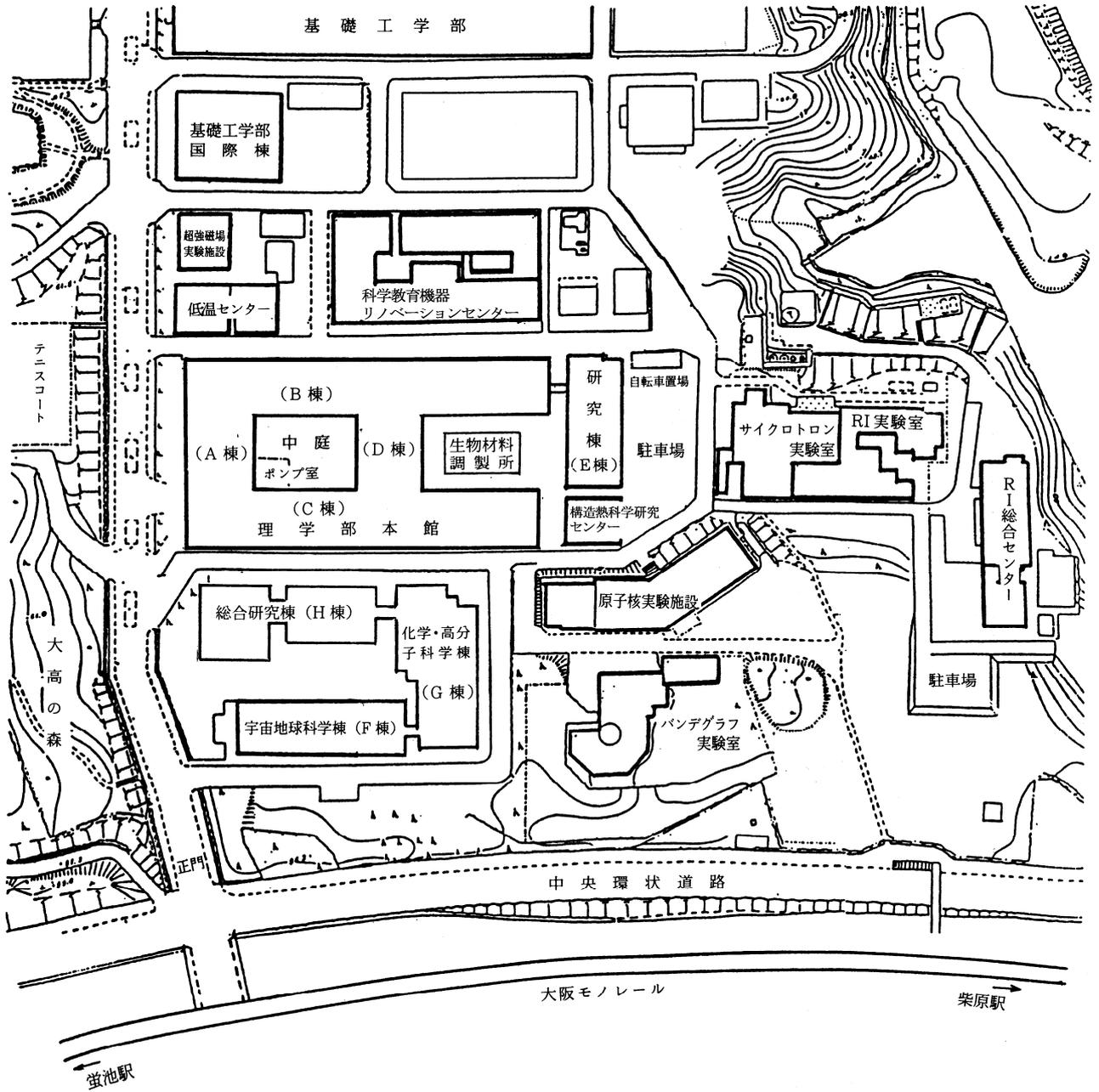
#### 原子核理論室

教授(兼) 浅川正之  
" (兼) 細谷裕  
准教授(兼) 佐藤透  
" (兼) 若松正志  
" (兼) 波場直之

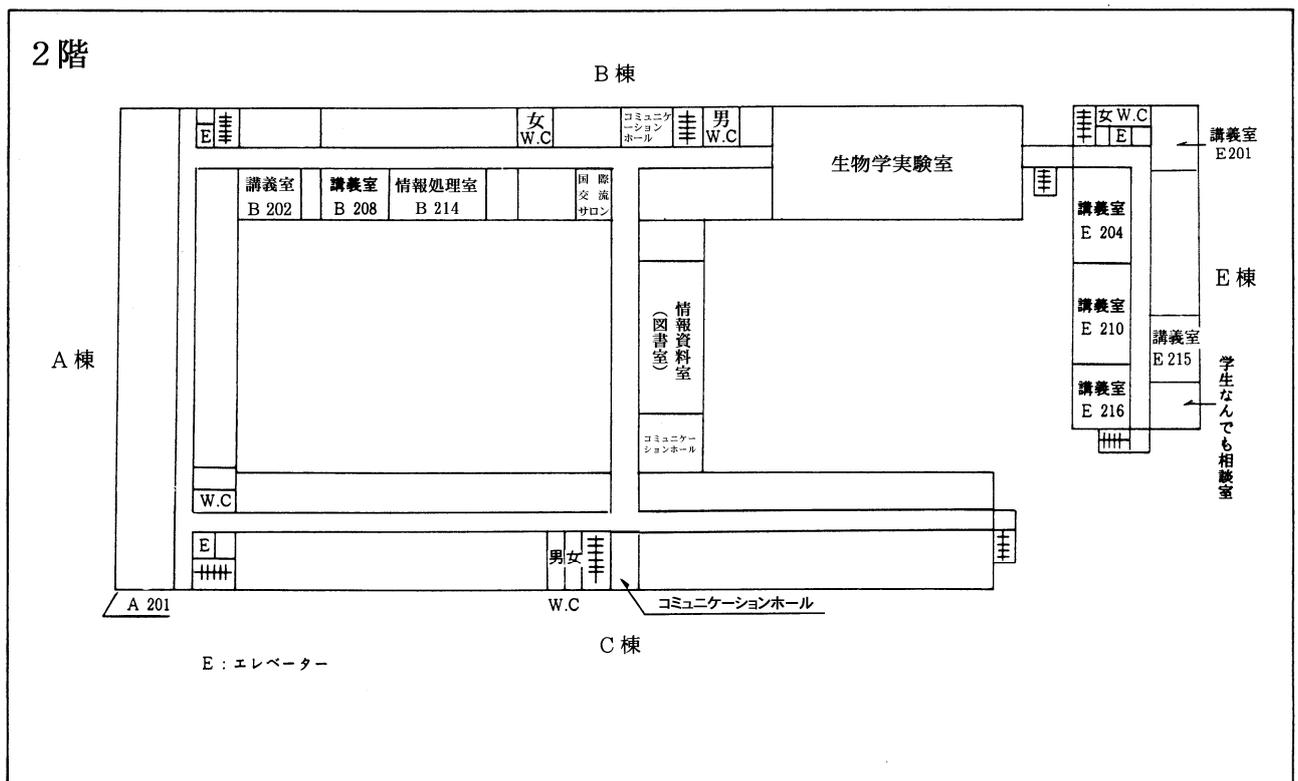
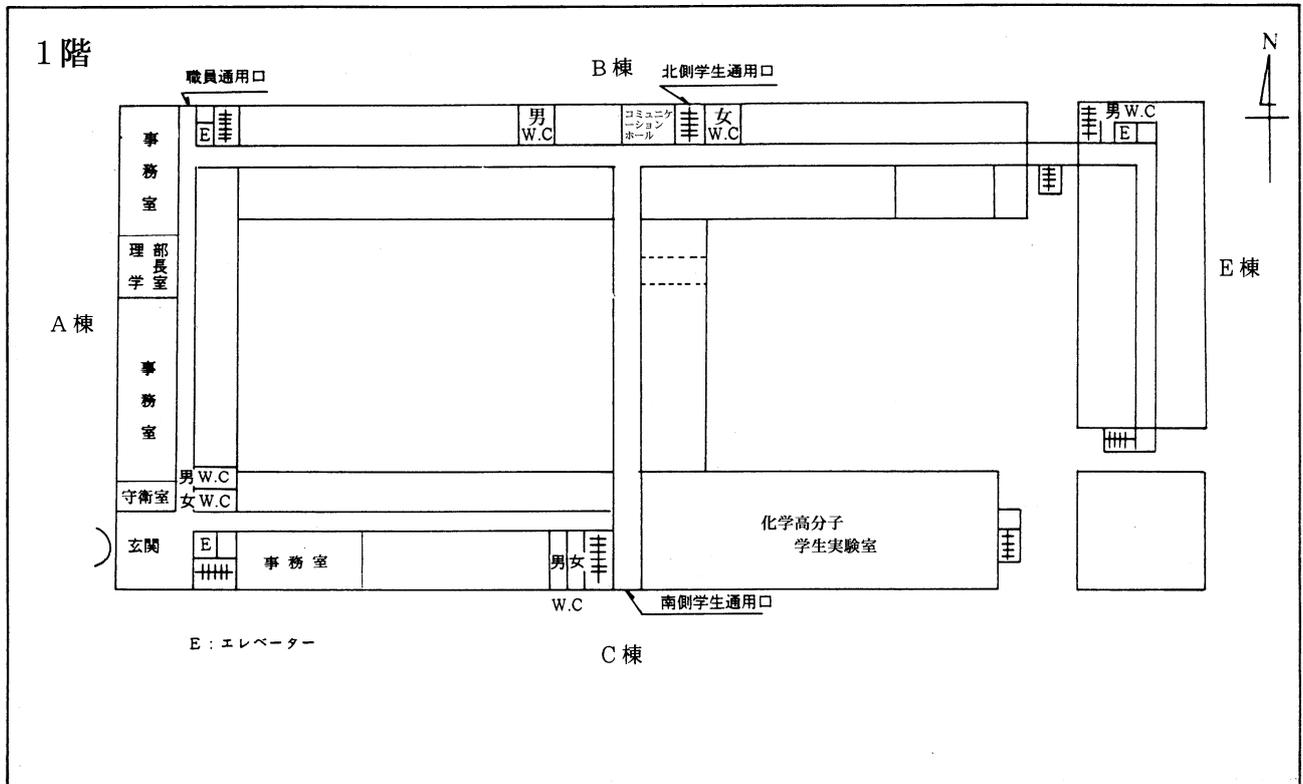
### 附属構造熱科学研究センター

センター長(併) 稲葉章  
教授 中澤康浩  
教授(兼) 竹谷純一  
准教授(兼) 長野八久  
講師 宮崎裕司  
" 高城大輔  
助教

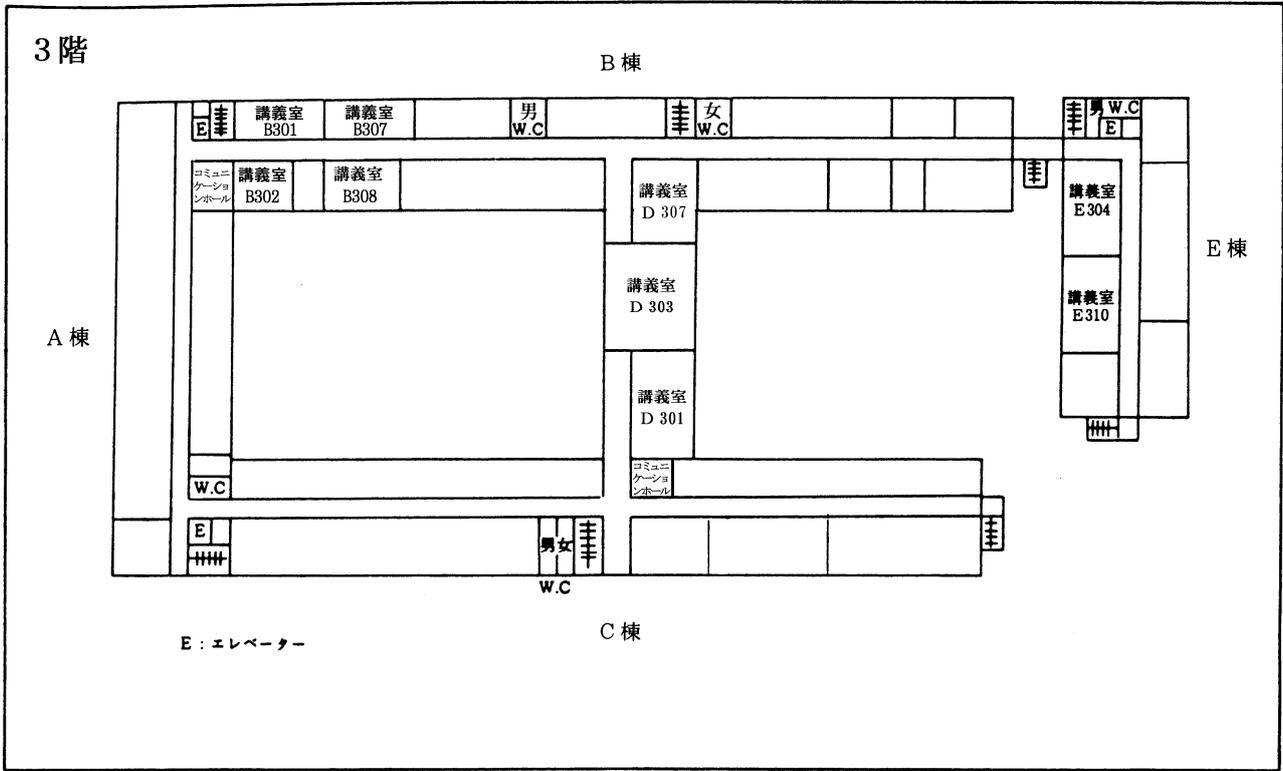
# 理学部建物配置図



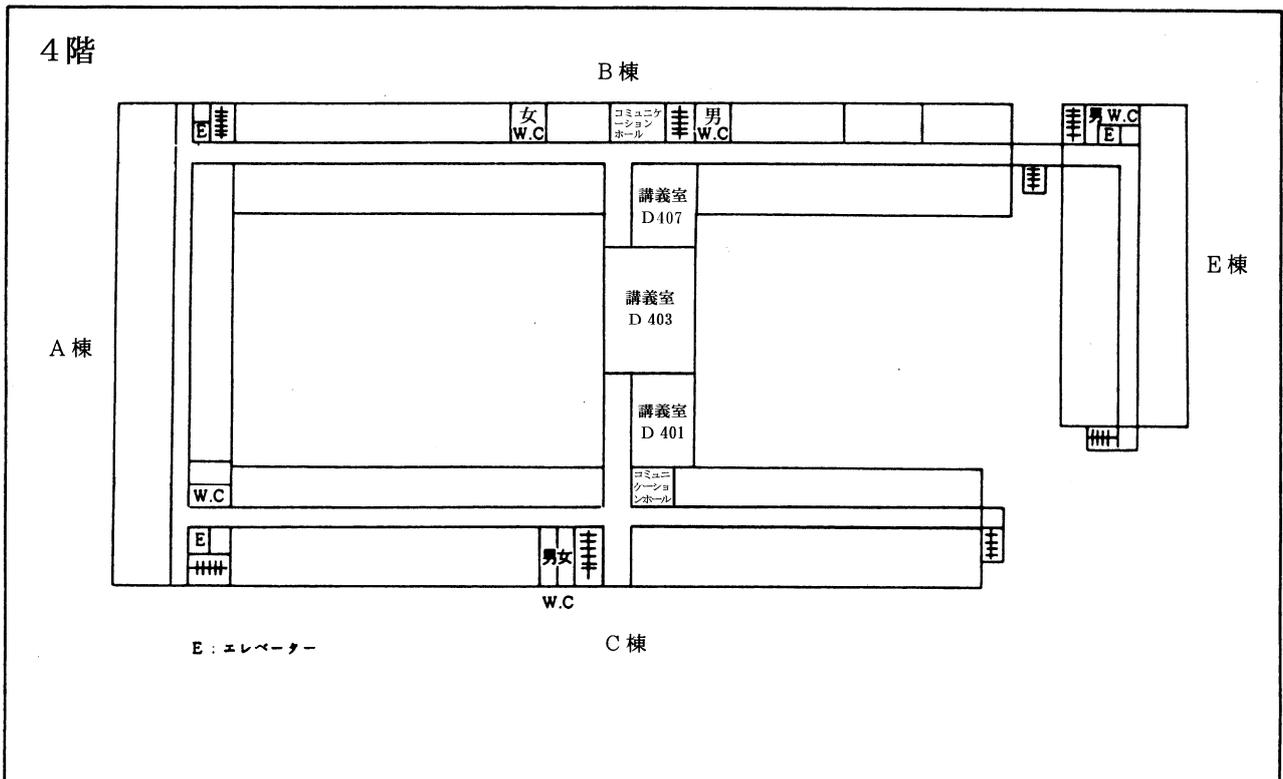
# 講義室等案内図

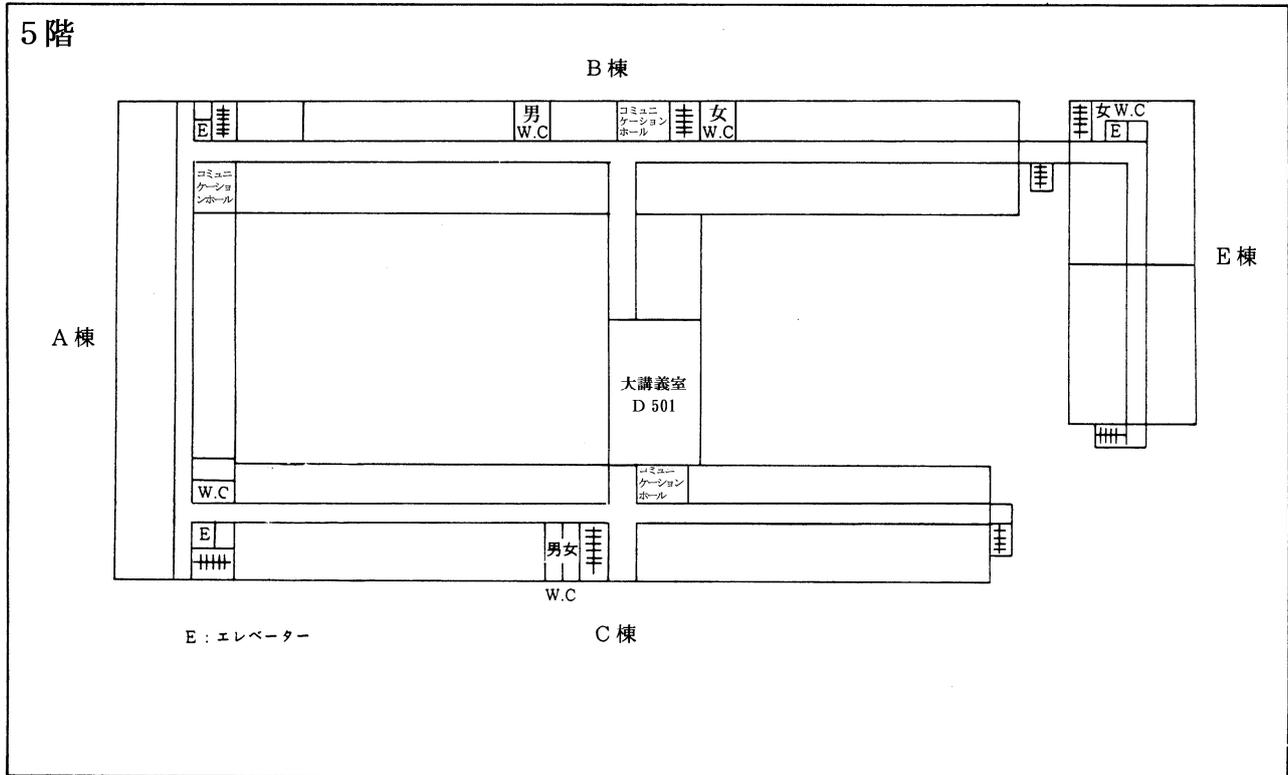


3階

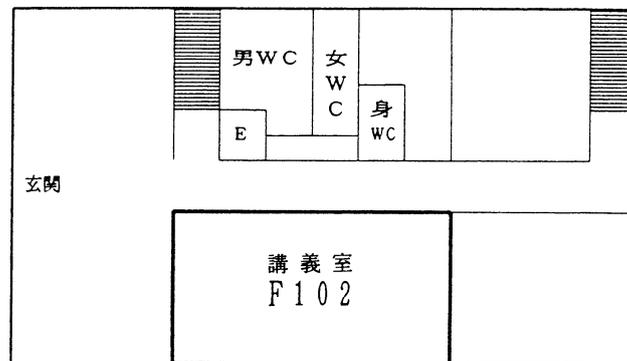


4階



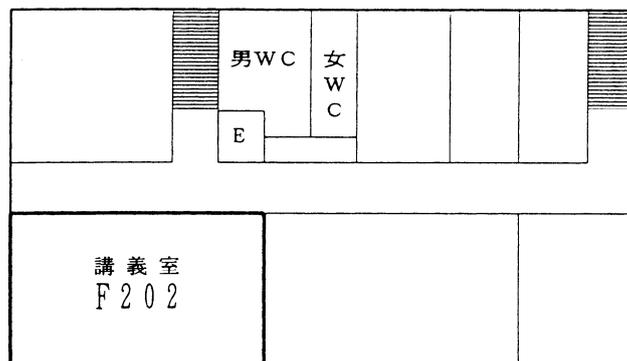


1階



2階

F棟



大 阪 大 学 理 学 部

〒560-0043 豊中市待兼山町1番1号

電話 06 (6850) 6111 (代表)

<http://www.sci.osaka-u.ac.jp>