

## 数学・数理解析専攻

数学・数理解析専攻には数学系と数理解析系の2つの系がある。数学系は理学研究科の数学教室の教員が、数理解析系は数理解析研究所の教員が担当する。

◆ 数学・数理解析専攻 数学系 ◆

1. 修士課程

本専攻数学系の修士課程令和3年度以前入学者には、その教育目標によって数学先端コースと数学基盤コースの2つのコースが置かれている。数学先端コースは主として研究者の養成をその目標とする。数学の研究者には高度の専門知識と自立した研究を行える能力が求められている。そのために、各自の指導教員毎に専門分野についての指導が行われる。数学基盤コースは数学についての高度で幅広い知識を有する人材を社会に輩出することが主たる目標で、数学の幅広い学修とともに、明確な口頭発表、レポート作成能力の育成にも配慮した指導が行われる。令和4年度以降入学者には数学先端コースと数学基盤コースの区別はない。しかし、博士後期課程進学にはその資格試験として Qualifying Exam = QE が導入される。QEは年2回実施される。なお、大学院入試において優秀な成績をおさめた受験生は入学後に QE が免除されることがある。

令和3年度以前入学者については、カリキュラムも各コースによって異なっているが、特に修士1年次の指導は大きく異なっている。数学先端コースは指導教員による個別指導が行なわれる。数学基盤コースは、修士1年次は講義とグループに分かれてのセミナーがその中心であり、修士2年次には修士論文の作成を目的とする指導が行われる。数学基盤コースには、代数学、幾何学、解析学、計算機科学、応用数学、保険数学の6つの分野があり、各分野の担当教員によって少人数のセミナーが行われる。数学基盤コースについては数学基礎試験と数学論文の書き方についての必修科目がありさらに指導教員の判断によって必要と思われる場合には、種々の課題が出されることがある。令和4年度以降入学者についても、講義については令和3年度以前入学者と同じである。数学論文の書き方は必修科目である。セミナーについては、QE合格者またはQE免除者は、指導教員による個別指導またはグループに分かれてのセミナーによる指導を受けることができる。それ以外の修士院生はグループに分かれてのセミナーが行われる。グループに分かれてのセミナーは令和3年度以前と同様に、代数学、幾何学、解析学、計算機科学、応用数学、保険数学の6つの分野がある。

	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
0401	○	○	整数論大学院講義 Graduate Lecture in Number Theory	雪江 明彦	2		2	
0402	○	○	代数学幾何学大学院講義 Graduate Lecture in Algebraic Geometry	森脇 淳	2		2	
0403	○	○	位相幾何学大学院講義 Graduate Lecture in Topology	桑垣 樹	2		2	
0404	○	○	微分幾何学大学院講義 Graduate Lecture in Differential Geometry	塚本 真輝		2	2	
0405	○	○	確率論大学院講義 Graduate Lecture in Probability Theory	矢野 孝次	2		2	
0406	○	○	偏微分方程式大学院講義 Graduate Lecture in Partial Differential Equations	中西 賢次 (数理研)	2		2	
0173	○	○	数理物理学 Mathematical Physics			2	2	本年度開講せず
0407	○	○	函数解析学大学院講義 Graduate Lecture in Functional Analysis	泉 正己		2	2	
0408	○	○	函数解析統論大学院講義 Graduate Lecture in Advanced Functional Analysis	磯野 優介 (数理研)	2		2	
0176	○	○	計算機科学A Computer Science A	西村 進	2		2	
0177	○	○	計算機科学B Computer Science B				2	本年度開講せず
0266	○	○	表現論 Representation Theory			2	2	本年度開講せず
0267	○	○	代数学特論A Topics in Algebra A	尾高 悠志		2	2	
0268	○	○	代数学特論B Topics in Algebra B	雪江 明彦		2	2	
0269	○	○	代数学特論C Topics in Algebra C			2	2	本年度開講せず
0270	○	○	代数学特論D Topics in Algebra D			2	2	本年度開講せず
0271	○	○	幾何学特論A Topics in Geometry A	森田 陽介		2	2	
0272	○	○	幾何学特論B Topics in Geometry B	葉廣 和夫	2		2	
0273	○	○	幾何学特論C Topics in Geometry C			2	2	本年度開講せず
0274	○	○	幾何学特論D Topics in Geometry D		2		2	本年度開講せず

	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
0174	○	○	解析学特論A Topics in Analysis A	宍倉 光広		2	2	
0175	○	○	解析学特論B Topics in Analysis B	Benois Collins		2	2	
0275	○	○	解析学特論C Topics in Analysis C			2	2	本年度開講せず
0276	○	○	解析学特論D Topics in Analysis D			2	2	本年度開講せず
0287	○	○	解析学特論E Topics in Analysis E	塩田 隆比呂	2			
0288	○	○	解析学特論F Topics in Analysis F		2		2	本年度開講せず
0409	○	○	数理科学大学院講義 Graduate Lecture in Mathematical Sciences	平岡 裕章		2	2	
0410	○	○	数理ファイナンス大学院講義 Graduate Lecture in Mathematical Finance	日野 正訓		2	2	
0411	○	○	年金制度設計論大学院講義 Graduate Lecture in Pension Plan Design	片寄 郁夫 豊留 健 齊藤 弘行		2	2	研究科横断型 教育プログラム 提供科目
0412	○	○	非線型解析大学院講義 Graduate Lecture in Nonlinear Analysis	宮路 智行 Karel SVADLENKA		2	2	
0413	○	○	数学研究のためのソフトウェア演習 Practical Introduction to Mathematical Software	小林 俊介 古賀 一基 佐々木洋平	集中		1	
0067	◎		数学論文の書き方 How to write mathematical papers	Karel SVADLENKA	集中		1	
0181	○	○	保険数学A Actuarial Mathematics A	柳戸 裕二 浅野 淳 山内 宗幸 辻 芳彦 中村 吉男	2		2	
0182	○	○	保険数学B Actuarial MathematicsB	柳戸 裕二 浅野 淳 山内 宗幸 辻 芳彦 中村 吉男		2	2	
0183	○	○	保険数学演習A Exercises in Actuarial Mathematics A	柳戸 裕二 浅野 淳 山内 宗幸 辻 芳彦 中村 吉男	2		2	
0184	○	○	保険数学演習B Exercises in Actuarial Mathematics B	柳戸 裕二 浅野 淳 山内 宗幸 辻 芳彦 中村 吉男		2	2	
0281	○	○	数学特別講義 (代数幾何学) Special Lectures (Algebraic Geometry)	藤田 健人	集中15		1	
0255	○	○	数学特別講義 (表現論) Special Lectures (Representation Theory)	今野 均	集中15		1	
0503	○	○	数学特別講義 (整数論) Special Lectures (Number Theory)	横山 俊一	集中15		1	
0282	○	○	数学特別講義 (微分幾何学Ⅰ) Special Lectures (Differential Geometry I)	今野 北斗	集中15		1	
0511	○	○	数学特別講義 (微分幾何学Ⅱ) Special Lectures (Differential Geometry II)	深谷 賢治	集中15		1	
0299	○	○	数学特別講義 (微分幾何学Ⅲ) Special Lectures (Differential Geometry III)	永野 幸一	集中15		1	
0502	○	○	数学特別講義 (数論幾何学) Special Lectures (Arithmetic Geometry)	津嶋 貴弘	集中15		1	
0506	○	○	数学特別講義 (複素幾何学) Special Lectures (Complex Geometry)	橋本 義規	集中15		1	
0285	○	○	数学特別講義 (確率論) Special Lectures (Probability Theory)	中島 誠	集中15		1	

	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
0293	○	○	数学特別講義 (函数解析学) Special Lectures (Functional Analysis)	戸松 玲治	集中15		1	
0252	○	○	数学特別講義 (偏微分方程式) Special Lectures (Partial Differential Equations)	佐野 めぐみ	集中15		1	
0498	○	○	数学特別講義 (応用数学 I) Special Lectures (Applied Mathematics I)	山田 俊皓	集中15		1	
0499	○	○	数学特別講義 (応用数学 II) Special Lectures (Applied Mathematics II)	金 英子	集中15		1	
0505	○	○	スーパーグローバルコース数学講義 Top Global Course Lectures		集中15		2	本年度開講せず
0334	○	○	スーパーグローバルコース数学基礎講義1 Top Global Course Basic Lectures 1		集中15		1	
0336	○	○	スーパーグローバルコース科学英語特別講義 Top Global Course Special Lectures on English for Mathematicians		集中15		1	本年度開講せず
0337	○	○	スーパーグローバルコース数学特別講義1 Top Global Course Special Lectures 1		集中15		1	
0338	○	○	スーパーグローバルコース数学特別講義2 Top Global Course Special Lectures 2		集中15		1	
0339	○	○	スーパーグローバルコース数学特別講義3 Top Global Course Special Lectures 3		集中15		1	
0340	○	○	スーパーグローバルコース数学特別講義4 Top Global Course Special Lectures 4		集中15		1	
0341	○	○	スーパーグローバルコース数学特別講義5 Top Global Course Special Lectures 5		集中15		1	
0342	○	○	スーパーグローバルコース数学特別講義6 Top Global Course Special Lectures 6		集中15		1	
0343	○	○	スーパーグローバルコース数学特別講義7 Top Global Course Special Lectures 7		集中15		1	

令和3年度以前入学者が履修する科目

	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
0414	○		数学先端研究 整数論a Seminar on Number Theory a	整数論担当 教員群	4		3	
0415	○		数学先端研究 整数論b Seminar on Number Theory b	整数論担当 教員群		4	3	
0416		○	数学先端研究 整数論c Seminar on Number Theory c	整数論担当 教員群	4		3	
0417		○	数学先端研究 整数論d Seminar on Number Theory d	整数論担当 教員群		4	3	
0418	○		数学先端研究 表現論a Seminar on Representation Theory a	表現論担当 教員群	4		3	
0419	○		数学先端研究 表現論b Seminar on Representation Theory b	表現論担当 教員群		4	3	
0420		○	数学先端研究 表現論c Seminar on Representation Theory c	表現論担当 教員群	4		3	
0421		○	数学先端研究 表現論d Seminar on Representation Theory d	表現論担当 教員群		4	3	

	对象		科目名 英語科目名	担当教員	每週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
0422	○		数学先端研究 位相幾何学a Seminar on Topology a	位相幾何学担 当教員群	4		3	
0423	○		数学先端研究 位相幾何学b Seminar on Topology b	位相幾何学担 当教員群		4	3	
0424		○	数学先端研究 位相幾何学c Seminar on Topology c	位相幾何学担 当教員群	4		3	
0425		○	数学先端研究 位相幾何学d Seminar on Topology d	位相幾何学担 当教員群		4	3	
0426	○		数学先端研究 複素解析学a Seminar on Complex Analysis a	複素解析学担 当教員群	4		3	
0427	○		数学先端研究 複素解析学b Seminar on Complex Analysis b	複素解析学担 当教員群		4	3	
0428		○	数学先端研究 複素解析学c Seminar on Complex Analysis c	複素解析学担 当教員群	4		3	
0429		○	数学先端研究 複素解析学d Seminar on Complex Analysis d	複素解析学担 当教員群		4	3	
0430	○		数学先端研究 代数幾何学a Seminar on Algebraic Geometry a	代数幾何学担 当教員群	4		3	
0431	○		数学先端研究 代数幾何学b Seminar on Algebraic Geometry b	代数幾何学担 当教員群		4	3	
0432		○	数学先端研究 代数幾何学c Seminar on Algebraic Geometry c	代数幾何学担 当教員群	4		3	
0433		○	数学先端研究 代数幾何学d Seminar on Algebraic Geometry d	代数幾何学担 当教員群		4	3	
0434	○		数学先端研究 微分幾何学a Seminar on Differential Geometry a	微分幾何学担 当教員群	4		3	
0435	○		数学先端研究 微分幾何学b Seminar on Differential Geometry b	微分幾何学担 当教員群		4	3	
0436		○	数学先端研究 微分幾何学c Seminar on Differential Geometry c	微分幾何学担 当教員群	4		3	
0437		○	数学先端研究 微分幾何学d Seminar on Differential Geometry d	微分幾何学担 当教員群		4	3	
0438	○		数学先端研究 函数解析学a Seminar on Functional Analysis a	函数解析学担 当教員群	4		3	
0439	○		数学先端研究 函数解析学b Seminar on Functional Analysis b	函数解析学担 当教員群		4	3	
0440		○	数学先端研究 函数解析学c Seminar on Functional Analysis c	函数解析学担 当教員群	4		3	
0441		○	数学先端研究 函数解析学d Seminar on Functional Analysis d	函数解析学担 当教員群		4	3	

	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
0442	○		数学先端研究 微分方程式論a Seminar on Differential Equations a	微分方程式論 担当教員群	4		3	
0443	○		数学先端研究 微分方程式論b Seminar on Differential Equations b	微分方程式論 担当教員群		4	3	
0444		○	数学先端研究 微分方程式論c Seminar on Differential Equations c	微分方程式論 担当教員群	4		3	
0445		○	数学先端研究 微分方程式論d Seminar on Differential Equations d	微分方程式論 担当教員群		4	3	
0446	○		数学先端研究 確率論a Seminar on Probability Theory a	確率論担当 教員群	4		3	
0447	○		数学先端研究 確率論b Seminar on Probability Theory b	確率論担当 教員群		4	3	
0448		○	数学先端研究 確率論c Seminar on Probability Theory c	確率論担当 教員群	4		3	
0449		○	数学先端研究 確率論d Seminar on Probability Theory d	確率論担当 教員群		4	3	
0450	○		数学先端研究 力学系a Seminar on Dynamical Systems a	力学系担当 教員群	4		3	
0451	○		数学先端研究 力学系b Seminar on Dynamical Systems b	力学系担当 教員群		4	3	
0452		○	数学先端研究 力学系c Seminar on Dynamical Systems c	力学系担当 教員群	4		3	
0453		○	数学先端研究 力学系d Seminar on Dynamical Systems d	力学系担当 教員群		4	3	
0454	○		数学先端研究 数理物理学a Seminar on Mathematical Physics a	数理物理学 担当教員群	4		3	
0455	○		数学先端研究 数理物理学b Seminar on Mathematical Physics b	数理物理学 担当教員群		4	3	
0456		○	数学先端研究 数理物理学c Seminar on Mathematical Physics c	数理物理学 担当教員群	4		3	
0457		○	数学先端研究 数理物理学d Seminar on Mathematical Physics d	数理物理学 担当教員群		4	3	
0458	○		数学先端研究 応用数学a Seminar on Applied Mathematics a (for Advanced Mathematics Course)	応用数学担当 教員群	4		3	
0459	○		数学先端研究 応用数学b Seminar on Applied Mathematics b (for Advanced Mathematics Course)	応用数学担当 教員群		4	3	
0460		○	数学先端研究 応用数学c Seminar on Applied Mathematics c (for Advanced Mathematics Course)	応用数学担当 教員群	4		3	
0461		○	数学先端研究 応用数学d Seminar on Applied Mathematics d (for Advanced Mathematics Course)	応用数学担当 教員群		4	3	

	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
0462	○		数学先端研究 計算機科学a Seminar on Computer Science a (for Advanced Mathematics Course)	計算機科学担 当教員群	4		3	
0463	○		数学先端研究 計算機科学b Seminar on Computer Science b (for Advanced Mathematics Course)	計算機科学担 当教員群		4	3	
0464		○	数学先端研究 計算機科学c Seminar on Computer Science c (for Advanced Mathematics Course)	計算機科学担 当教員群	4		3	
0465		○	数学先端研究 計算機科学d Seminar on Computer Science d (for Advanced Mathematics Course)	計算機科学担 当教員群		4	3	
0466	○		数学基盤研究 代数学a Seminar on Algebra a	代数学担当 教員群	4		3	数学基盤 コース用
0467	○		数学基盤研究 代数学b Seminar on Algebra b	代数学担当 教員群		4	3	数学基盤 コース用
0468		○	数学基盤研究 代数学c Seminar on Algebra c	代数学担当 教員群	4		3	数学基盤 コース用
0469		○	数学基盤研究 代数学d Seminar on Algebra d	代数学担当 教員群		4	3	数学基盤 コース用
0470	○		数学基盤研究 幾何学a Seminar on Geometry a	幾何学担当 教員群	4		3	数学基盤 コース用
0471	○		数学基盤研究 幾何学b Seminar on Geometry b	幾何学担当 教員群		4	3	数学基盤 コース用
0472		○	数学基盤研究 幾何学c Seminar on Geometry c	幾何学担当 教員群	4		3	数学基盤 コース用
0473		○	数学基盤研究 幾何学d Seminar on Geometry d	幾何学担当 教員群		4	3	数学基盤 コース用
0474	○		数学基盤研究 解析学a Seminar on Analysis a	解析学担当 教員群	4		3	数学基盤 コース用
0475	○		数学基盤研究 解析学b Seminar on Analysis b	解析学担当 教員群		4	3	数学基盤 コース用
0476		○	数学基盤研究 解析学c Seminar on Analysis c	解析学担当 教員群	4		3	数学基盤 コース用
0477		○	数学基盤研究 解析学d Seminar on Analysis d	解析学担当 教員群		4	3	数学基盤 コース用
0478	○		数学基盤研究 応用数学a Seminar on Applied Mathematics a (for Basic Mathematics Course)	応用数学担当 教員群	4		3	数学基盤 コース用
0479	○		数学基盤研究 応用数学b Seminar on Applied Mathematics b (for Basic Mathematics Course)	応用数学担当 教員群		4	3	数学基盤 コース用
0480		○	数学基盤研究 応用数学c Seminar on Applied Mathematics c (for Basic Mathematics Course)	応用数学担当 教員群	4		3	数学基盤 コース用
0481		○	数学基盤研究 応用数学d Seminar on Applied Mathematics d (for Basic Mathematics Course)	応用数学担当 教員群		4	3	数学基盤 コース用

	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
0482	○		数学基盤研究 計算機科学a Seminar on Computer Science a (for Basic Mathematics Course)	計算機科学 担当教員群	4		3	数学基盤 コース用
0483	○		数学基盤研究 計算機科学b Seminar on Computer Science b (for Basic Mathematics Course)	計算機科学 担当教員群		4	3	数学基盤 コース用
0484		○	数学基盤研究 計算機科学c Seminar on Computer Science c (for Basic Mathematics Course)	計算機科学 担当教員群	4		3	数学基盤 コース用
0485		○	数学基盤研究 計算機科学d Seminar on Computer Science d (for Basic Mathematics Course)	計算機科学 担当教員群		4	3	数学基盤 コース用
0486	○		数学基盤研究 保険数学a Seminar on Insurance a	保険数学担当 教員群	4		3	数学基盤 コース用
0487	○		数学基盤研究 保険数学b Seminar on Insurance b	保険数学担当 教員群		4	3	数学基盤 コース用
0488		○	数学基盤研究 保険数学c Seminar on Insurance c	保険数学担当 教員群	4		3	数学基盤 コース用
0489		○	数学基盤研究 保険数学d Seminar on Insurance d	保険数学担当 教員群		4	3	数学基盤 コース用
0490	◎		数学特殊研究a1 Advanced Study in Mathematics a1	各指導教員	4		2	数学先端 コース用 必修科目
0491	◎		数学特殊研究a2 Advanced Study in Mathematics a2	各指導教員		4	2	
0492	◎		数学特殊研究b1 Advanced Study in Mathematics b1	各指導教員	4		2	数学基盤 コース用 必修科目
0493	◎		数学特殊研究b2 Advanced Study in Mathematics b2	各指導教員		4	2	
0494		◎	数学特殊研究a3 Advanced Study in Mathematics a3	各指導教員	4		2	数学先端 コース用 必修科目
0495		◎	数学特殊研究a4 Advanced Study in Mathematics a4	各指導教員		4	2	
0496		◎	数学特殊研究b3 Advanced Study in Mathematics b3	各指導教員	4		2	数学基盤 コース用 必修科目
0497		◎	数学特殊研究b4 Advanced Study in Mathematics b4	各指導教員		4	2	

令和4年度以降入学者が履修する科目

	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
0512	○		数学研究 整数論A Seminar on Number Theory A	整数論担当 教員群	4		3	
0513	○		数学研究 整数論B Seminar on Number Theory B	整数論担当 教員群		4	3	
0514		○	数学研究 整数論C Seminar on Number Theory C		4		3	本年度開講せず
0515		○	数学研究 整数論D Seminar on Number Theory D			4	3	本年度開講せず
0516	○		数学研究 表現論A Seminar on Representation Theory A	表現論担当 教員群	4		3	
0517	○		数学研究 表現論B Seminar on Representation Theory B	表現論担当 教員群		4	3	



	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
0518		○	数学研究 表現論C Seminar on Representation Theory C		4		3	本年度開講せず
0519		○	数学研究 表現論D Seminar on Representation Theory D			4	3	本年度開講せず
0520	○		数学研究 位相幾何学A Seminar on Topology A	位相幾何学担 当教員群	4		3	
0521	○		数学研究 位相幾何学B Seminar on Topology B	位相幾何学担 当教員群		4	3	
0522		○	数学研究 位相幾何学C Seminar on Topology C		4		3	本年度開講せず
0523		○	数学研究 位相幾何学D Seminar on Topology D			4	3	本年度開講せず
0524	○		数学研究 複素解析学A Seminar on Complex Analysis A	複素解析学担 当教員群	4		3	
0525	○		数学研究 複素解析学B Seminar on Complex Analysis B	複素解析学担 当教員群		4	3	
0526		○	数学研究 複素解析学C Seminar on Complex Analysis C		4		3	本年度開講せず
0527		○	数学研究 複素解析学D Seminar on Complex Analysis D			4	3	本年度開講せず
0528	○		数学研究 代数幾何学A Seminar on Algebraic Geometry A	代数幾何学担 当教員群	4		3	
0529	○		数学研究 代数幾何学B Seminar on Algebraic Geometry B	代数幾何学担 当教員群		4	3	
0530		○	数学研究 代数幾何学C Seminar on Algebraic Geometry C		4		3	本年度開講せず
0531		○	数学研究 代数幾何学D Seminar on Algebraic Geometry D			4	3	本年度開講せず
0532	○		数学研究 微分幾何学A Seminar on Differential Geometry A	微分幾何学担 当教員群	4		3	
0533	○		数学研究 微分幾何学B Seminar on Differential Geometry B	微分幾何学担 当教員群		4	3	
0534		○	数学研究 微分幾何学C Seminar on Differential Geometry C		4		3	本年度開講せず
0535		○	数学研究 微分幾何学D Seminar on Differential Geometry D			4	3	本年度開講せず

	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
0536	○		数学研究 函数解析学A Seminar on Functional Analysis A	函数解析学担当教員群	4		3	
0537	○		数学研究 函数解析学B Seminar on Functional Analysis B	函数解析学担当教員群		4	3	
0538		○	数学研究 函数解析学C Seminar on Functional Analysis C		4		3	本年度開講せず
0539		○	数学研究 函数解析学D Seminar on Functional Analysis D			4	3	本年度開講せず
0540	○		数学研究 微分方程式論A Seminar on Differential Equations A	微分方程式論担当教員群	4		3	
0541	○		数学研究 微分方程式論B Seminar on Differential Equations B	微分方程式論担当教員群		4	3	
0542		○	数学研究 微分方程式論C Seminar on Differential Equations C		4		3	本年度開講せず
0543		○	数学研究 微分方程式論D Seminar on Differential Equations D			4	3	本年度開講せず
0544	○		数学研究 確率論A Seminar on Probability Theory A	確率論担当教員群	4		3	
0545	○		数学研究 確率論B Seminar on Probability Theory B	確率論担当教員群		4	3	
0546		○	数学研究 確率論C Seminar on Probability Theory C		4		3	本年度開講せず
0547		○	数学研究 確率論D Seminar on Probability Theory D			4	3	本年度開講せず
0548	○		数学研究 力学系A Seminar on Dynamical Systems A	力学系担当教員群	4		3	
0549	○		数学研究 力学系B Seminar on Dynamical Systems B	力学系担当教員群		4	3	
0550		○	数学研究 力学系C Seminar on Dynamical Systems C		4		3	本年度開講せず
0551		○	数学研究 力学系D Seminar on Dynamical Systems D			4	3	本年度開講せず
0552	○		数学研究 数理物理学A Seminar on Mathematical Physics A	数理物理学担当教員群	4		3	
0553	○		数学研究 数理物理学B Seminar on Mathematical Physics B	数理物理学担当教員群		4	3	
0554		○	数学研究 数理物理学C Seminar on Mathematical Physics C		4		3	本年度開講せず
0555		○	数学研究 数理物理学D Seminar on Mathematical Physics D			4	3	本年度開講せず

	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
0556	○		数学研究 応用数学A Seminar on Applied Mathematics A	応用数学担当 教員群	4		3	
0557	○		数学研究 応用数学B Seminar on Applied Mathematics B	応用数学担当 教員群		4	3	
0558		○	数学研究 応用数学C Seminar on Applied Mathematics C		4		3	本年度開講せず
0559		○	数学研究 応用数学D Seminar on Applied Mathematics D			4	3	本年度開講せず
0560	○		数学研究 計算機科学A Seminar on Computer Science A	計算機科学担 当教員群	4		3	
0561	○		数学研究 計算機科学B Seminar on Computer Science B	計算機科学担 当教員群		4	3	
0562		○	数学研究 計算機科学C Seminar on Computer Science C		4		3	本年度開講せず
0563		○	数学研究 計算機科学D Seminar on Computer Science D			4	3	本年度開講せず
0568	○		数学研究 保険数学A Seminar on Insurance A	保険数学担当 教員群	4		3	
0569	○		数学研究 保険数学B Seminar on Insurance B	保険数学担当 教員群		4	3	
0570		○	数学研究 保険数学C Seminar on Insurance C		4		3	本年度開講せず
0571		○	数学研究 保険数学D Seminar on Insurance D			4	3	本年度開講せず
0564	◎		数学特殊研究I Advanced Study in Mathematics I	各指導教員	4		2	必修科目
0565	◎		数学特殊研究II Advanced Study in Mathematics II	各指導教員		4	2	
0566		◎	数学特殊研究III Advanced Study in Mathematics III	各指導教員	4		2	必修科目 本年度開講せず
0567		◎	数学特殊研究IV Advanced Study in Mathematics IV	各指導教員		4	2	

## ※ 修士論文

数学特殊研究によって、各指導教員による研究指導が行われる。その主目的の一つが修士論文の作成である。3月修了者は2年次の1月下旬に修士論文を提出し、1月下旬あるいは2月上旬に修士論文審査会が行われる。9月修了者は2年次の7月下旬に修士論文を提出し、7月下旬あるいは8月に修士論文審査会が行われる。

修士論文の審査においては、合計3名の教員が審査員を務める。修士論文の審査の可否判定は、審査員の報告に基づき専攻会議が行う。

## ※ 修士課程修了の要件

数学・数理解析専攻科目を30単位以上取得し、同課程に2年以上在学し、修士論文審査に合格することが修士課程修了要件である。ただし、取得単位のうちにセミナー科目20単位および「数学論文の書き方」1単位が含まれていることを要する。なお、理学共通科目および全学共通科目の大学院共通科目群「学術研究のための情報リテラシー基礎」、 「研究倫理・研究公正（理工系）」については5単位までを修了に必要な単位として認める。セミナー科目として「数学特殊研究」のほかに「数学研究」が用意されている。（令和3年度以前の入学者については、先端コース向けには「数学先端研究」、基盤コース向けには「数学基盤研究」が用意されている。）数学・数理解析専攻、および理学共通科目以外の科目（本研究科の他専攻の科目や他研究科の科目など）を修了要件に必要な単位とする場合は、履修登録期間締め切り後2か月以内に専攻主任に申請し承認されることが必要である。その場合、理学共通科目と合わせて5単位まで認める。また、セミナー科目、数学特別講義については、同一科目を複数回履修しても修得年度が異なっている場合はそれぞれの単位を修了に必要な単位として認める。

## ※ 博士後期課程進学資格試験（Qualifying Examination = QE）

博士後期課程に進学するためには、線型代数学、微分積分学、集合と位相、代数学、幾何学、函数論について基本的な内容を高いレベルで理解することは不可欠である。また、自分の研究の方向性もさだまっていなければならない。そういった条件が満たされているかを確認するのが博士後期課程進学資格試験（Qualifying Examination = QE）である。QEは筆記試験と口頭試問よりなる。筆記試験は毎年8月と2月に行われる。筆記試験で十分な学力が認められた学生に対しては、後日口頭試問が行われ、それに合格すると博士後期課程に進学するために必要な資格が得られる。修士課程の学生が博士後期課程に進学するためには、QEに合格することが必要であり、実際の博士後期課程への進学は、修士論文の審査を経て決定される。なお、数学・数理解析専攻数学系修士課程入学試験において優秀な成績をおさめた受験生は入学後にQEが免除されることがある。

## ※ 数学基礎試験（令和3年度以前入学者に限る）

線型代数学、微分積分学、集合と位相、代数学、幾何学、函数論について基本的な内容をきちんと理解することは、数学の学修・研究を始める上で不可欠である。修士論文作成を開始する前にこの条件を満たすことを確認するための試験である。

評価は筆記試験による。筆記試験を4月に実施し、不合格者に対しては10月に再試験を行う。この試験に合格することは、数学特殊研究b2の修了のための必須要件である。従ってこの試験に合格しなければ、修士論文の指導をうけることはできない。成績は5段階で評価され、試験に合格した場合も、評価を上げるための翌年の4月の再受験が認められる。その場合は申込制とする。評価を上げるための再受験は令和4年度以降は認められない。大学院入試において学力が優秀であると判定されたものは数学基礎試験に合格したとみなす。

## ※ 転コース（令和3年度以前入学者に限る）

数学先端コース・数学基盤コースの所属の変更を、希望によって認めることがある。

- (1) 基盤コースから先端コースへの変更希望者には、8月に転コース試験を実施する。出願のためには数学基礎試験で「秀」の判定を得ていることを条件とする。転コース試験は口頭試問により、希望者のこれまでの学習状況、今後の研究計画、および志望分野に関連した基礎知識を問い、専攻会議において判定する。
- (2) 先端コースから基盤コースへの変更希望は専攻会議において適性を審査し判定する。

- (3) 令和4年度以降の修士課程入学者からは先端コース、基盤コースの区別がなくなり、修士課程の学生が博士後期課程に進学するための資格試験である「博士後期課程進学資格試験 (Qualifying Examination = QE)」が導入される。QEは数学の基礎知識の確認のための筆記試験と口頭試問よりなり、筆記試験は8月頃と2月頃に行われ、筆記試験で十分な学力が認められた学生に対しては、後日口頭試問が行われる。それに合格することは博士後期課程に進学する要件の一つである。博士後期課程への進学は修士論文の審査を経て決定される。令和4年度以降は新制度のQEに合格することをもって転コースを認める。

※ 異議申し立て

学生は、自らの修士論文の合否判定や教員の指導などに異議のある場合、修論審査会から1週間以内に数学・数理解析専攻数学系専攻主任、または第一代理、第二代理に申し立てをすることができ、その申し立ては専攻会議で検討される。

修士課程の最終的な修了認定は理学研究科会議での決定による。

## 2. 博士後期課程

研究指導の主目的は博士の学位論文の作成である。学位論文を提出しない者も、研究報告等に基づいて、研究指導を受けたことの認定を受けることができる。

学生は自らの博士論文の可否や教員の指導などに異議のある場合は、博士論文結果通知後1週間以内に数学系専攻主任、第一代理又は第二代理に申し立てをすることができ、その申し立ては数学系専攻会議で検討される。博士後期課程の最終的な修了認定は理学研究科会議での決定による。

科目名 英語科目名	担当教員
整数論ゼミナール Seminar on Number Theory	雪江 明彦 池田 保 山崎 愛一 市野 篤史 伊藤 哲史 平賀 郁
表現論ゼミナール Seminar on Representation Theory	加藤 周
位相幾何学ゼミナール Seminar on Topology	葉廣 和夫 渡邊 忠之 伊藤 哲也
複素解析ゼミナール Seminar on Complex Analysis	宍倉 光広 日下部 佑太
代数幾何学ゼミナール Seminar on Algebraic Geometry	森脇 淳 吉川 謙一 藤野 修 稲場 道明 尾高 悠志
微分幾何学ゼミナール Seminar on Differential Geometry	藤原 耕二 加藤 毅 入谷 寛 塚本 真輝 高村 茂 田中 亮吉 桑垣 樹
函数解析学ゼミナール Seminar on Functional Analysis	泉 正己 Benoit COLLINS
微分方程式論ゼミナール Seminar on Differential Equation	前川 泰則 筒井 容平 高棹 圭介
確率論ゼミナール Seminar on Probability Theory	日野 正訓 矢野 孝次 楠岡 誠一郎

科目名 英語科目名	担当教員
力学系ゼミナール Seminar on Dynamical Systems	國府 寛司 宍倉 光広 稲生 啓行
数理物理学ゼミナール Seminar on Mathematical Physics	塩田隆比呂
応用数学ゼミナール Seminar on Applied Mathematics	國府 寛司 坂上 貴之 平岡 裕章 三好 建正 Karel SVADLENKA 宮路 智行
計算機科学ゼミナール Seminar on Computer Science	西村 進

## ◆ 数学・数理解析専攻 数理解析系 ◆

数理解析系は、昭和50年4月1日京都大学大学院理学研究科に設置された数理解析専攻が平成6年4月1日の同研究科改組に伴いこの名称の組織となったもので、数理解析研究所が基幹となっている。以下に、当系とその目的について説明する。

### 「数理解析」について

自然科学、工学、社会科学などの種々の学問分野で提起される問題のなかで、数学的に取り扱われることが必要なものがあるが、そのような問題を解決する際に、既存の数学的方法では不十分なため新しい方法や理論を開発しなければならないことがしばしばある。歴史的例として最も顕著なものは、力学の問題を取り扱うために微分積分法が開発され応用されたことであるが、このようなことは、歴史的にもまた、現在も種々な規模でしばしば行われている。

一般にこのような契機で生まれた新しい方法や理論は、当の問題に適用されるに止まらず、数学的手段としてさらに種々の問題に応用され、他方、数学の内部でも新理論の基礎となることが多い。

現在「数理解析」と呼ばれているのは、このような研究分野の総称であり、数理解析研究所は、この方面の研究を推進する目的で設置された全国共同利用研究所（現在は国際共同利用・共同研究拠点）である。

### 「数理解析系」について

従来、数理解析の中のいくつかの理論は、主として理学研究科の旧数学専攻、旧物理学第一専攻及び旧物理学第二専攻で教授されてきたが、数理解析は、一つのまとまった組織で教育されることが望ましい。この趣旨から、数理解析についての大学院教育を、当系が中心となって実施している。

この系の性格上、数学系、物理学・宇宙物理学専攻物理学第一分野、同第二分野、生物科学専攻生物物理学系等の授業科目の中に当系と密接な関係があるものが多いので、学生が授業科目の選択に当たってこのことを考慮するのが望ましい。

### 当系の分野

当系では、主として次のような諸分野に関連する授業（講義及びセミナー研究）を行っている。

整数論・数論幾何・代数幾何学・複素解析幾何・微分幾何学・位相幾何学・代数解析・表現論・作用素環論・関数解析・偏微分方程式・調和解析・確率論・数理物理学・場の量子論・流体力学・理論計算機科学・ソフトウェア科学・数理論理学・最適化・離散数学・アルゴリズム論



1. 修士課程

科目番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
1198	○	○	プログラム理論特論 I A Topics in Theory of Programming I A	長谷川真人 照井 一成	2		2	本年度開講せず
1199	○	○	プログラム理論特論 I B Topics in Theory of Programming I B	長谷川真人 照井 一成		2	2	本年度開講せず
1200	○	○	プログラム理論特論 II A Topics in Theory of Programming II A	長谷川真人 照井 一成	2		2	本年度開講せず
1201	○	○	プログラム理論特論 II B Topics in Theory of Programming II B	長谷川真人 照井 一成		2	2	本年度開講せず
1257	○		代数多様体論セミナー研究 a Seminar on Algebraic Varieties a	中山 昇 川北 真之	4		3	
1258	○		代数多様体論セミナー研究 b Seminar on Algebraic Varieties b	中山 昇 川北 真之		4	3	
1259		○	代数多様体論セミナー研究 c Seminar on Algebraic Varieties c	中山 昇 川北 真之	4		3	
1260		○	代数多様体論セミナー研究 d Seminar on Algebraic Varieties d	中山 昇 川北 真之		4	3	
1265	○		場の量子論セミナー研究 a Seminar on Quantum Field Theory a	河合 俊哉	4		3	
1266	○		場の量子論セミナー研究 b Seminar on Quantum Field Theory b	河合 俊哉		4	3	
1267		○	場の量子論セミナー研究 c Seminar on Quantum Field Theory c	河合 俊哉	4		3	
1268		○	場の量子論セミナー研究 d Seminar on Quantum Field Theory d	河合 俊哉		4	3	
1253	○		偏微分方程式セミナー研究 a Seminar on Partial Differential Equations a	中西 賢次 岸本 展	4		3	
1254	○		偏微分方程式セミナー研究 b Seminar on Partial Differential Equations b	中西 賢次 岸本 展		4	3	
1255		○	偏微分方程式セミナー研究 c Seminar on Partial Differential Equations c	中西 賢次 岸本 展	4		3	
1256		○	偏微分方程式セミナー研究 d Seminar on Partial Differential Equations d	中西 賢次 岸本 展		4	3	
1269	○		数理流体力学セミナー研究 a Seminar on Mathematical Fluid Mechanics a	竹広 真一 大木谷耕司 石本 健太	4		3	
1270	○		数理流体力学セミナー研究 b Seminar on Mathematical Fluid Mechanics b	竹広 真一 大木谷耕司 石本 健太		4	3	
1271		○	数理流体力学セミナー研究 c Seminar on Mathematical Fluid Mechanics c	竹広 真一 大木谷耕司 石本 健太	4		3	
1272		○	数理流体力学セミナー研究 d Seminar on Mathematical Fluid Mechanics d	竹広 真一 大木谷耕司 石本 健太		4	3	
1273	○		論理と計算セミナー研究 a Seminar on Logic in Computer Science a	長谷川真人 照井 一成	4		3	
1274	○		論理と計算セミナー研究 b Seminar on Logic in Computer Science b	長谷川真人 照井 一成		4	3	
1275		○	論理と計算セミナー研究 c Seminar on Logic in Computer Science c	長谷川真人 照井 一成	4		3	
1276		○	論理と計算セミナー研究 d Seminar on Logic in Computer Science d	長谷川真人 照井 一成		4	3	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
1277	○		計算機構論セミナー研究 a Seminar on Theory of Computation a	長谷川真人 照井 一成	4		3	
1278	○		計算機構論セミナー研究 b Seminar on Theory of Computation b	長谷川真人 照井 一成		4	3	
1279		○	計算機構論セミナー研究 c Seminar on Theory of Computation c	長谷川真人 照井 一成	4		3	
1280		○	計算機構論セミナー研究 d Seminar on Theory of Computation d	長谷川真人 照井 一成		4	3	
1281	○		整数論とその周辺セミナー研究 a Seminar on Number Theory and Related Fields a	玉川安騎男	4		3	
1282	○		整数論とその周辺セミナー研究 b Seminar on Number Theory and Related Fields b	玉川安騎男		4	3	
1283		○	整数論とその周辺セミナー研究 c Seminar on Number Theory and Related Fields c	玉川安騎男	4		3	
1284		○	整数論とその周辺セミナー研究 d Seminar on Number Theory and Related Fields d	玉川安騎男		4	3	
1285	○		数論幾何セミナー研究 a Seminar on Arithmetic Geometry a	望月 新一 星 裕一郎 山下 剛 TAN, Fucheng	4		3	
1286	○		数論幾何セミナー研究 b Seminar on Arithmetic Geometry b	望月 新一 星 裕一郎 山下 剛 TAN, Fucheng		4	3	
1287		○	数論幾何セミナー研究 c Seminar on Arithmetic Geometry c	望月 新一 星 裕一郎 山下 剛 TAN, Fucheng	4		3	
1288		○	数論幾何セミナー研究 d Seminar on Arithmetic Geometry d	望月 新一 星 裕一郎 山下 剛 TAN, Fucheng		4	3	
1289	○		位相幾何セミナー研究 a Seminar on Topology a	大槻 知忠	4		3	
1290	○		位相幾何セミナー研究 b Seminar on Topology b	大槻 知忠		4	3	
1291		○	位相幾何セミナー研究 c Seminar on Topology c	大槻 知忠	4		3	
1292		○	位相幾何セミナー研究 d Seminar on Topology d	大槻 知忠		4	3	
1293	○		離散最適化セミナー研究 a Seminar on Discrete Optimization a	牧野 和久 河村 彰星	4		3	
1294	○		離散最適化セミナー研究 b Seminar on Discrete Optimization b	牧野 和久 河村 彰星		4	3	
1295		○	離散最適化セミナー研究 c Seminar on Discrete Optimization c	牧野 和久 河村 彰星	4		3	
1296		○	離散最適化セミナー研究 d Seminar on Discrete Optimization d	牧野 和久 河村 彰星		4	3	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
1297	○		非線形力学セミナー研究 a Seminar on Nonlinear Dynamics a	竹広 真一 大木谷耕司 石本 健太	4		3	
1298	○		非線形力学セミナー研究 b Seminar on Nonlinear Dynamics b	竹広 真一 大木谷耕司 石本 健太		4	3	
1299		○	非線形力学セミナー研究 c Seminar on Nonlinear Dynamics c	竹広 真一 大木谷耕司 石本 健太	4		3	
1300		○	非線形力学セミナー研究 d Seminar on Nonlinear Dynamics d	竹広 真一 大木谷耕司 石本 健太		4	3	
1301	○		連続体力学セミナー研究 b Seminar on Continuum Mechanics b	竹広 真一 大木谷耕司 石本 健太		4	3	
1302		○	連続体力学セミナー研究 d Seminar on Continuum Mechanics d	竹広 真一 大木谷耕司 石本 健太		4	3	
1303	○		代数的微分幾何セミナー研究 a Seminar on Algebraic Differential Geometry a	望月 拓郎	4		3	
1304	○		代数的微分幾何セミナー研究 b Seminar on Algebraic Differential Geometry b	望月 拓郎		4	3	
1305		○	代数的微分幾何セミナー研究 c Seminar on Algebraic Differential Geometry c	望月 拓郎	4		3	
1306		○	代数的微分幾何セミナー研究 d Seminar on Algebraic Differential Geometry d	望月 拓郎		4	3	
1307	○		確率論セミナー研究 a Seminar on Probability Theory a	梶野 直孝 CROYDON, David	4		3	
1308	○		確率論セミナー研究 b Seminar on Probability Theory b	梶野 直孝 CROYDON, David		4	3	
1309		○	確率論セミナー研究 c Seminar on Probability Theory c	梶野 直孝 CROYDON, David	4		3	
1310		○	確率論セミナー研究 d Seminar on Probability Theory d	梶野 直孝 CROYDON, David		4	3	
1311	○		表現論と頂点代数セミナー研究 a Seminar on Representation Theory and Vertex Algebras a	荒川 知幸	4		3	
1312	○		表現論と頂点代数セミナー研究 b Seminar on Representation Theory and Vertex Algebras b	荒川 知幸		4	3	
1313		○	表現論と頂点代数セミナー研究 c Seminar on Representation Theory and Vertex Algebras c	荒川 知幸	4		3	
1314		○	表現論と頂点代数セミナー研究 d Seminar on Representation Theory and Vertex Algebras d	荒川 知幸		4	3	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
1315	○		作用素環セミナー研究 a Seminar on Operator Algebras a	小澤 登 磯野 高 優 介	4		3	
1316	○		作用素環セミナー研究 b Seminar on Operator Algebras b	小澤 登 磯野 高 優 介		4	3	
1317		○	作用素環セミナー研究 c Seminar on Operator Algebras c	小澤 登 磯野 高 優 介	4		3	
1318		○	作用素環セミナー研究 d Seminar on Operator Algebras d	小澤 登 磯野 高 優 介		4	3	
1319	○		幾何学および関連分野セミナー研究 a Seminar on Geometry and Related Topics a	小野 薫 入江 慶	4		3	
1320	○		幾何学および関連分野セミナー研究 b Seminar on Geometry and Related Topics b	小野 薫 入江 慶		4	3	
1321		○	幾何学および関連分野セミナー研究 c Seminar on Geometry and Related Topics c	小野 薫 入江 慶	4		3	
1322		○	幾何学および関連分野セミナー研究 d Seminar on Geometry and Related Topics d	小野 薫 入江 慶		4	3	
1335	○		アルゴリズム論セミナー研究 a Seminar on Algorithm Theory a	小林 佑輔	4		3	
1336	○		アルゴリズム論セミナー研究 b Seminar on Algorithm Theory b	小林 佑輔		4	3	
1337		○	アルゴリズム論セミナー研究 c Seminar on Algorithm Theory c	小林 佑輔	4		3	
1338		○	アルゴリズム論セミナー研究 d Seminar on Algorithm Theory d	小林 佑輔		4	3	
1339	○		代数幾何学とその関連分野セミナー研究 a Seminar on Algebraic Geometry and Related Topics a	並河 良典	4		3	
1340	○		代数幾何学とその関連分野セミナー研究 b Seminar on Algebraic Geometry and Related Topics b	並河 良典		4	3	
1341		○	代数幾何学とその関連分野セミナー研究 c Seminar on Algebraic Geometry and Related Topics c	並河 良典	4		3	
1342		○	代数幾何学とその関連分野セミナー研究 d Seminar on Algebraic Geometry and Related Topics d	並河 良典		4	3	
1331	◎		数理解析特殊研究 I A Advanced Study in Mathematical Sciences I A		4		2	必修
1332	◎		数理解析特殊研究 I B Advanced Study in Mathematical Sciences I B			4	2	必修
1333		◎	数理解析特殊研究 II A Advanced Study in Mathematical Sciences II A		4		2	必修
1334		◎	数理解析特殊研究 II B Advanced Study in Mathematical Sciences II B			4	2	必修
1228	○	○	数理解析特別講義 I Special Lecture I				1	本年度開講せ ず

対象欄の「◎」は必修科目、「○」は選択科目を示す。

## ★ 修士課程修了の要件

数学・数理解析専攻科目を合計30単位以上取得し、同課程に2年以上在学し、提出した修士論文が審査に合格することが修士課程の修了要件である。ただし、数理解析特殊研究 IA・IB・IIA・IIBは必修である。

数学・数理解析専攻以外の科目（本研究科の他専攻の科目や理学共通科目、他研究科科目、全学共通科目の大学院共通科目群、大学院横断教育科目群の科目など）については、系において専攻科目相当であると承認された場合は、上記の修了に必要な合計単位数に算入することを認めるが、この場合履修登録確定前の申請が必要である。ただし、4単位までの理学共通科目については事前の申請・承認は必要でなく、数学・数理解析専攻科目と同じ扱いとする。

なお、数理解析特別講義については、複数回履修しても履修年度が異なっている場合はそれぞれの単位を修了に必要な単位として認める。

### 修士課程における単位数の一般的基準

講義	半期で2	単位
セミナー研究	半期で3	単位
数理解析特殊研究（必修）	2年間で計8（半期で2）	単位
数理解析特別講義（集中講義）	1	単位

数理解析特殊研究によって、各指導教員による研究指導が行われる。その主目的の一つが修士論文の作成である。3月修了の場合は、2年次の1月に修士論文を提出し、2月上旬頃までに修士論文調査会が行われる。

学生は自らの修士論文の合否判定や教員の指導などに異議のある場合は、修士論文合否判定結果通知後1週間以内に系主任、第一代理または第二代理に申し立てをすることができ、その申し立ては系会議で検討される。修士課程の最終的な修了認定は理学研究科会議での決定による。

## 2. 博士後期課程

科目名 英語科目名	担当教員	備考
整数論とその周辺セミナー研究 Seminar on Number Theory and Related Fields	玉川安騎男	
代数幾何セミナー研究 Seminar on Algebraic Geometry	中山 昇 川北 真之	
数理物理学セミナー研究 Seminar on Mathematical Physics	河合 俊哉	
計算機理論セミナー研究 Seminar on Theory of Computation	長谷川真人 照井 一成	
流体力学セミナー研究 Seminar on Mathematical Fluid Mechanics	竹広 真一 大木谷耕司 石本 健太	
偏微分方程式セミナー研究 Seminar on Partial Differential Equations	中西 賢次 岸本 展	
離散最適化セミナー研究 Seminar on Discrete Optimization	牧野 和久 小林 佑輔 河村 彰星	
位相幾何セミナー研究 Seminar on Topology	大槻 知忠	
代数的微分幾何セミナー研究 Seminar on Algebraic Differential Geometry	望月 拓郎	
数論幾何セミナー研究 Seminar on Arithmetic Geometry	望月 新一 星 裕一郎 山下 剛 TAN, Fucheng	
確率論セミナー研究 Seminar on Probability Theory	梶野 直孝 CROYDON, David	
表現論と頂点代数セミナー研究 Seminar on Representation Theory and Vertex Algebras	荒川 知幸	
作用素環セミナー研究 Seminar on Operator Algebras	小澤 登高 磯野 優介	
幾何学および関連分野セミナー研究 Seminar on Geometry and Related Topics	小野 薫 入江 慶	
代数幾何学とその関連分野セミナー研究 Seminar on Algebraic Geometry and Related Topics	並河 良典	

## 物理学・宇宙物理学専攻

物理学・宇宙物理学専攻は、物理学第一分野、物理学第二分野および宇宙物理学分野の三分野から成っており、物理学・宇宙物理学におけるそれぞれの分野の高等専門教育を行っている。物理学・宇宙物理学専攻の理念および教育目標は (i) 未開拓の分野の開拓や学問的創造を何よりも大切にする自由な学風の継承と発展、(ii) 国内外に広く開かれた教育・研究活動、(iii) 創造性豊かで高い問題発見・解決能力を持つ人材の養成、(iv) 国際的舞台で活躍できる研究者の養成、である。また、研究者の養成のみならず、物理学や宇宙物理学の経験を生かして社会の各方面で活躍する人材の輩出にも寄与したいと考えている。教育カリキュラムの詳細については、各分野の説明を参照されたい。

◆ 物理学・宇宙物理学専攻 物理学第一分野 ◆

物理学第一分野は、理学研究科内の基幹講座と、基礎物理学研究所、化学研究所、複合原子力科学研究所内の協力講座で構成されている。我々の周囲に存在する物質はすべて原子、あるいはその集合体である分子の凝縮体であり、実に多種多様な性質を示す。物理学第一分野ではこのような巨視的体系の示す振る舞いを理論・実験の両面で現代物理学の立場から理解するための研究・教育を行っている。例えば現代科学文明の心臓部をなすコンピューターは半導体を微細加工した大規模集積回路によって構成されているが、この背後にあるのは量子力学と統計力学に基礎をおく固体電子論の中心的課題であるバンド理論である。また、超伝導、超流動、ボーズアインシュタイン凝縮、量子ホール効果、磁性、光と物質の相互作用等の凝縮体が示す驚くべき現象や、高分子、液体、液晶、生体、流体等において観測される神秘的な相転移現象も量子力学と統計力学をもとにした現代物理学により解き明かされているのである。物理学第一分野では、専門分野を深く掘り下げることにより高度な知識と技術を身につけ、基礎科学におけるパイオニアとなる人材を育てる事を目標としている。また物理学以外の分野においても幅広い見識を有し、社会に将来大きく貢献出来る人材を育成することも大きな目標の一つである。

物理学第一分野では学内および海外を含む学外の研究者と協力しながら、先端的な研究を行っている。研究の主体となるのは大学院生であり、大学院生は常に最先端の研究に触れることができる。したがって学生諸君には受動的ではなく、自ら能動的かつ積極的に研究に取り組むことを希望する。最近では数学、物理学、化学、生物の境界がなくなりつつある研究領域もある。このような状況を考慮して他分野の大学院講義や学部講義を修了に必要な単位として認定することで柔軟に対応出来る体制を取っている。また当専攻の授業科目を他専攻からも自由に受講できる体制になっている。修士課程においては、研究を遂行するために必要な基礎知識や技術を取得するだけでなく、問題を自ら設定し解決出来る能力を身につけることをめざす。そして博士後期課程においては研究をまとめオリジナルな英文論文として、国際的な学術誌に発表し、研究者として自立できるような指導を行っている。



## 1. 修士課程

**【修了要件】** 修士課程の修了は、理学研究科の規定（前掲）に加えて、以下に述べる物理学第一分野の内規に基づいて認定される。物理学第一分野では、物理学第一特殊研究と、下記表の基幹講義群の中から3種類以上の科目（但し、各特論の1・2は同一種類と見なす）とを含めた**合計30単位以上の単位の取得**、および提出した**修士論文の審査合格**をもって修士課程修了の要件とする。

**【単位取得】** 上記の修了に必要な単位の中に以下の**(1)～(3)で定める広域科目を少なくとも1単位**含めなければならない。(1)専攻共通科目のうち専攻共通特別講義、(2)物理学・宇宙物理学専攻提供科目のうち物理学第一分野以外が提供する科目、(3)理学共通科目および理学研究科の他専攻が提供する科目。

なお、令和3年度以降入学者は、専攻共通科目のうち専攻共通卓越特別講義・実習については、物理学第一分野の科目として認めるが、広域科目としては認めない。

さらに加えて、**物理学・宇宙物理学専攻内の他分野、他専攻、および他研究科科目**を修了に必要な単位とすることも可能である。但し、修了に必要な単位として認定することを希望する場合、他分野、他専攻の科目に関しては2単位まで自動的に修了に必要な単位として認定されるが、それを越えた単位数に対しては物理学第一分野専攻会議に申し出て、承認を得ることが必要である。他研究科の科目に関しては、単位数に関係なく物理学第一分野専攻会議に申し出て承認を得ることが必要である。**他研究科の科目として、全学共通科目のうち、大学院共通科目群、大学院横断教育科目群の科目も含む。**

また、**学部共通科目**として、下記に掲げる物理学第一分野の基幹講義のうち、2つの基礎論科目（\*印）がある。これら学部共通科目は4単位を上限として修了に必要な単位として認める。但し、該当科目を履修可能な学生は、該当科目（他大学出身者にあっては類似科目）の学部での未履修者とする。

なお、物理学第一分野特別講義、基礎物理学研究所物理学第一分野特別講義については、複数回履修しても修得年度が異なっている場合はそれぞれの単位を修了に必要な単位として認める。

**【修士論文】** 2年次の終わりには物理学特殊研究に基づく**修士論文の提出**および**研究発表**（15分間発表、5分間程度質問）を行う。修士論文の審査においては、正指導教員を含む合計3名の教員が審査員を務める。審査員の決定は、物理学第一分野専攻会議が行う。修士論文の審査の合否判定は、審査員の報告に基づき物理学第一分野専攻会議が行う。

学生は、自らの修士論文の合否判定、および教員の指導等に異議のある場合は、物理学第一分野専攻主任、または物理学・宇宙物理学専攻長（または副専攻長）に申し立てすることができ、申し立て事項は、第一分野専攻会議で検討される。また、修士課程の最終的な修了認定は、理学研究科会議で決定される。

以下に今年度開講予定の科目を示す。

対象欄の◎は必修科目、○は選択科目を示す。

なお、今年度の科目の時間割は別紙にて示す。

### 基幹講義（2200番台）

科目番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
2201	○		理論物理学特論 I - 1 Advanced Theoretical Physics I-1	佐藤 昌利 川上 則雄 戸塚 圭介	2		2	
2202		○	理論物理学特論 I - 2 Advanced Theoretical Physics I-2	ピーターズ ロバート 池田 隆介 柳瀬 陽一	2		2	
2203	○		理論物理学特論 II - 1 Advanced Theoretical Physics II-1	藤 定義 森前 智行 村瀬 雅俊		2	2	
2204		○	理論物理学特論 II - 2 Advanced Theoretical Physics II-2	荒木 武昭 早川 尚男 佐々 真一 武末 真二 デビヤント アントブレアス		2	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
2205	○		実験物理学特論 I - 1 Advanced Experimental Physics I-1	寺嶋 孝仁 米澤 進吾 佐々木 豊 石田 憲二		2	2	
2206		○	実験物理学特論 I - 2 Advanced Experimental Physics I-2	松田 祐司 笠原 裕一 松原 明 幸坂 祐生		2	2	
2207	○		実験物理学特論 II - 1 Advanced Experimental Physics II-1	田中耕一郎 高須 洋介 廣理 英基	2		2	
2208		○	実験物理学特論 II - 2 Advanced Experimental Physics II-2	中 暢子 金光 義彦 高橋 義朗	2		2	
2209	○		実験物理学特論 III - 1 Advanced Experimental Physics III-1	高西 陽一 山本 潤 森本 幸生		2	2	
2210		○	実験物理学特論 III - 2 Advanced Experimental Physics III-2	井上倫太郎 市川 正敏 杉山 正明		2	2	
2224	○	○	統計物理基礎論(*) Introduction to Statistical Dynamics	武末 真二		2	2	学部科目「非平衡統計(平成24年度名称)」、「統計力学特論(平成27年度名称)」、「(4222)と共通科目
2225	○	○	ソフトマター基礎論(*) Introduction to Soft Matter Physics	山本 潤 荒木 武昭 高西 陽一	2		2	学部科目「ソフトマター(平成27年度以前名称)」、「物性物理学2a(平成28年度名称)」、「(4212)と共通科目

(\*)平成30年度以前の入学生は、今年度開講の基礎論講義についてそれぞれ以下に読み替えること。

統計物理基礎論 → 統計物理特論

ソフトマター基礎論 → ソフトマター物理学基礎論

また、これらの講義の受講に関しては担当者に相談のこと。

## ゼミナール（2000番台、2100番台）

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
2011	○		凝縮系理論ゼミナールA Seminar on Condensed Matter Physics A	川上 則雄 柳瀬 陽一 池田 隆介 ピーターズ ロバート 手塚 真樹 大同 暁人	4		2	
2012	○		凝縮系理論ゼミナールB Seminar on Condensed Matter Physics B	川上 則雄 柳瀬 陽一 池田 隆介 ピーターズ ロバート 手塚 真樹 大同 暁人		4	2	
2013		○	凝縮系理論ゼミナールC Seminar on Condensed Matter Physics C	川上 則雄 柳瀬 陽一 池田 隆介 ピーターズ ロバート 手塚 真樹 大同 暁人	4		2	
2014		○	凝縮系理論ゼミナールD Seminar on Condensed Matter Physics D	川上 則雄 柳瀬 陽一 池田 隆介 ピーターズ ロバート 手塚 真樹 大同 暁人		4	2	
2015	○		相転移動力学ゼミナールA Seminar on Phase Transition Dynamics A	荒木 武昭 北村 光	4		2	
2016	○		相転移動力学ゼミナールB Seminar on Phase Transition Dynamics B	荒木 武昭 北村 光		4	2	
2017		○	相転移動力学ゼミナールC Seminar on Phase Transition Dynamics C	荒木 武昭 北村 光	4		2	
2018		○	相転移動力学ゼミナールD Seminar on Phase Transition Dynamics D	荒木 武昭 北村 光		4	2	
2019	○		非線形動力学ゼミナールA Seminar on Nonlinear Dynamics A	佐々 真一 デビヤント アンドレアス	4		2	
2020	○		非線形動力学ゼミナールB Seminar on Nonlinear Dynamics B	佐々 真一 デビヤント アンドレアス		4	2	
2021		○	非線形動力学ゼミナールC Seminar on Nonlinear Dynamics C	佐々 真一 デビヤント アンドレアス	4		2	
2022		○	非線形動力学ゼミナールD Seminar on Nonlinear Dynamics D	佐々 真一 デビヤント アンドレアス		4	2	
2023	○		流体物理学ゼミナールA Seminar on Fluid Physics A	藤 定義 松本 剛 竹広 真一 石本 健太 大木谷耕司	4		2	
2024	○		流体物理学ゼミナールB Seminar on Fluid Physics B	藤 定義 松本 剛 竹広 真一 石本 健太 大木谷耕司		4	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
2025		○	流体物理学ゼミナールC Seminar on Fluid Physics C	藤 定義 松本 剛 竹広 真一 石本 健太 大木谷耕司	4		2	
2026		○	流体物理学ゼミナールD Seminar on Fluid Physics D	藤 定義 松本 剛 竹広 真一 石本 健太 大木谷耕司		4	2	
2027	○		時空間秩序・生命物理ゼミナールA Seminar on Dissipative & Biological Physics A	市川 正敏 田中 求	4		2	
2028	○		時空間秩序・生命物理ゼミナールB Seminar on Dissipative & Biological Physics B	市川 正敏 田中 求		4	2	
2029		○	時空間秩序・生命物理ゼミナールC Seminar on Dissipative & Biological Physics C	市川 正敏 田中 求	4		2	
2030		○	時空間秩序・生命物理ゼミナールD Seminar on Dissipative & Biological Physics D	市川 正敏 田中 求		4	2	
2031	○		ソフトマター物理学ゼミナールA Seminar on Soft Matter Physics A	山本 潤 高西 陽一 柳島 大輝	4		2	
2032	○		ソフトマター物理学ゼミナールB Seminar on Soft Matter Physics B	山本 潤 高西 陽一 柳島 大輝		4	2	
2033		○	ソフトマター物理学ゼミナールC Seminar on Soft Matter Physics C	山本 潤 高西 陽一 柳島 大輝	4		2	
2034		○	ソフトマター物理学ゼミナールD Seminar on Soft Matter Physics D	山本 潤 高西 陽一 柳島 大輝		4	2	
2035	○		不規則系物理学ゼミナールA Seminar on Physics of Disordered System A	永谷 清信	4		2	今年度 不開講
2036	○		不規則系物理学ゼミナールB Seminar on Physics of Disordered System B	永谷 清信		4	2	今年度 不開講
2037		○	不規則系物理学ゼミナールC Seminar on Physics of Disordered System C	永谷 清信	4		2	今年度 不開講
2038		○	不規則系物理学ゼミナールD Seminar on Physics of Disordered System D	永谷 清信		4	2	今年度 不開講
2039	○		固体量子物性ゼミナールA Seminar on Quantum Properties of Solids A	石田 憲二 米澤 進吾 北川 俊作	4		2	
2040	○		固体量子物性ゼミナールB Seminar on Quantum Properties of Solids B	石田 憲二 米澤 進吾 北川 俊作		4	2	
2041		○	固体量子物性ゼミナールC Seminar on Quantum Properties of Solids C	石田 憲二 米澤 進吾 北川 俊作	4		2	
2042		○	固体量子物性ゼミナールD Seminar on Quantum Properties of Solids D	石田 憲二 米澤 進吾 北川 俊作		4	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
2103	○		量子凝縮物理学ゼミナールA(**) Seminar on Quantum Condensed Matter Physics A	松田 祐司 寺嶋 孝仁 幸坂 祐生 笠原 裕一 末次 祥大	4		2	
2104		○	量子凝縮物理学ゼミナールB(**) Seminar on Quantum Condensed Matter Physics B	松田 祐司 寺嶋 孝仁 幸坂 祐生 笠原 裕一 末次 祥大		4	2	
2105	○		量子凝縮物理学ゼミナールC(**) Seminar on Quantum Condensed Matter Physics C	松田 祐司 寺嶋 孝仁 幸坂 祐生 笠原 裕一 末次 祥大	4		2	
2106		○	量子凝縮物理学ゼミナールD(**) Seminar on Quantum Condensed Matter Physics D	松田 祐司 寺嶋 孝仁 幸坂 祐生 笠原 裕一 末次 祥大		4	2	
2047	○		量子光学・レーザー物理学ゼミナールA Seminar on Quantum Optics & Laser Physics A	高橋 義朗 高須 洋介 田家慎太郎	4		2	
2048	○		量子光学・レーザー物理学ゼミナールB Seminar on Quantum Optics & Laser Physics B	高橋 義朗 高須 洋介 田家慎太郎		4	2	
2049		○	量子光学・レーザー物理学ゼミナールC Seminar on Quantum Optics & Laser Physics C	高橋 義朗 高須 洋介 田家慎太郎	4		2	
2050		○	量子光学・レーザー物理学ゼミナールD Seminar on Quantum Optics & Laser Physics D	高橋 義朗 高須 洋介 田家慎太郎		4	2	
2051	○		光物性ゼミナールA Seminar on Optical Properties of Condensed Matter A	田中耕一郎 中 暢子 有川 敬	4		2	
2052	○		光物性ゼミナールB Seminar on Optical Properties of Condensed Matter B	田中耕一郎 中 暢子 有川 敬		4	2	
2053		○	光物性ゼミナールC Seminar on Optical Properties of Condensed Matter C	田中耕一郎 中 暢子 有川 敬	4		2	
2054		○	光物性ゼミナールD Seminar on Optical Properties of Condensed Matter D	田中耕一郎 中 暢子 有川 敬		4	2	
2055	○		低温物理学ゼミナールA Seminar on Low Temperature Physics A	佐々木 豊 松原 明	4		2	
2056	○		低温物理学ゼミナールB Seminar on Low Temperature Physics B	佐々木 豊 松原 明		4	2	
2057		○	低温物理学ゼミナールC Seminar on Low Temperature Physics C	佐々木 豊 松原 明	4		2	
2058		○	低温物理学ゼミナールD Seminar on Low Temperature Physics D	佐々木 豊 松原 明		4	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
2063	○		生体分子構造ゼミナールA Seminar on Macromolecular Structure A	森本 幸生 杉山 正明 井上倫太郎 川口 昭夫 喜田 昭子 守島 健綾 奥田 綾	4		2	
2064	○		生体分子構造ゼミナールB Seminar on Macromolecular Structure B	森本 幸生 杉山 正明 井上倫太郎 川口 昭夫 喜田 昭子 守島 健綾 奥田 綾		4	2	
2065		○	生体分子構造ゼミナールC Seminar on Macromolecular Structure C	森本 幸生 杉山 正明 井上倫太郎 川口 昭夫 喜田 昭子 守島 健綾 奥田 綾	4		2	
2066		○	生体分子構造ゼミナールD Seminar on Macromolecular Structure D	森本 幸生 杉山 正明 井上倫太郎 川口 昭夫 喜田 昭子 守島 健綾 奥田 綾		4	2	
2067	○		非平衡物理学ゼミナールA Seminar on Nonequilibrium Physics A	武末 真二	4		2	今年度 不開講
2068	○		非平衡物理学ゼミナールB Seminar on Nonequilibrium Physics B	武末 真二		4	2	今年度 不開講
2069		○	非平衡物理学ゼミナールC Seminar on Nonequilibrium Physics C	武末 真二	4		2	今年度 不開講
2070		○	非平衡物理学ゼミナールD Seminar on Nonequilibrium Physics D	武末 真二		4	2	今年度 不開講
2071	○		ナノ構造光物性ゼミナールA Seminar on Semiconductor Nanostructures and Photonics A	金光 義彦 廣理 英基 湯本 郷	4		2	
2072	○		ナノ構造光物性ゼミナールB Seminar on Semiconductor Nanostructures and Photonics B	金光 義彦 廣理 英基 湯本 郷		4	2	
2073		○	ナノ構造光物性ゼミナールC Seminar on Semiconductor Nanostructures and Photonics C	金光 義彦 廣理 英基 湯本 郷	4		2	
2074		○	ナノ構造光物性ゼミナールD Seminar on Semiconductor Nanostructures and Photonics D	金光 義彦 廣理 英基 湯本 郷		4	2	
2075	○		物性基礎論：統計力学ゼミナールA Seminar on Fundamental Theory of Matter: Statistical Dynamics A	早川 尚男 村瀬 雅俊	4		2	
2076	○		物性基礎論：統計力学ゼミナールB Seminar on Fundamental Theory of Matter: Statistical Dynamics B	早川 尚男 村瀬 雅俊		4	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
2077		○	物性基礎論：統計動力学ゼミナールC Seminar on Fundamental Theory of Matter: Statistical Dynamics C	早川 尚男 村瀬 雅俊	4		2	
2078		○	物性基礎論：統計動力学ゼミナールD Seminar on Fundamental Theory of Matter: Statistical Dynamics D	早川 尚男 村瀬 雅俊		4	2	
2079	○		物性基礎論：凝縮系物理ゼミナールA Seminar on Physics of Matter: Condensed Matter Physics A	佐藤 昌利 戸塚 圭介 塩崎 謙	4		2	
2080	○		物性基礎論：凝縮系物理ゼミナールB Seminar on Physics of Matter: Condensed Matter Physics B	佐藤 昌利 戸塚 圭介 塩崎 謙		4	2	
2081		○	物性基礎論：凝縮系物理ゼミナールC Seminar on Physics of Matter: Condensed Matter Physics C	佐藤 昌利 戸塚 圭介 塩崎 謙	4		2	
2082		○	物性基礎論：凝縮系物理ゼミナールD Seminar on Physics of Matter: Condensed Matter Physics D	佐藤 昌利 戸塚 圭介 塩崎 謙		4	2	
2111	○		物性基礎論：量子情報ゼミナールA (***)	森前 智行	4		2	
2112	○		物性基礎論：量子情報ゼミナールB (***)	森前 智行		4	2	
2113		○	物性基礎論：量子情報ゼミナールC	森前 智行	4		2	
2114		○	物性基礎論：量子情報ゼミナールD	森前 智行		4	2	

(\*\*) 平成30年度以前の入学生は、今年度開講のゼミナールについてそれぞれ以下に読み替えること。

量子凝縮物理学ゼミナールA → 量子凝縮物性ゼミナールA  
 量子凝縮物理学ゼミナールB → 量子凝縮物性ゼミナールB  
 量子凝縮物理学ゼミナールC → 量子凝縮物性ゼミナールC  
 量子凝縮物理学ゼミナールD → 量子凝縮物性ゼミナールD

量子情報物理学ゼミナールA → 量子情報物理ゼミナールA  
 量子情報物理学ゼミナールB → 量子情報物理ゼミナールB  
 量子情報物理学ゼミナールC → 量子情報物理ゼミナールC  
 量子情報物理学ゼミナールD → 量子情報物理ゼミナールD

(\*\*\*) 2019年度以前の入学生は、今年度開講のゼミナールについてそれぞれ以下に読み替えること。

物性基礎論：量子情報ゼミナールA → 量子情報物理学ゼミナールA  
 物性基礎論：量子情報ゼミナールB → 量子情報物理学ゼミナールB

特殊研究 (2300番台)

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
2301	◎		物理学第一特殊研究 A (***) Advanced Study in Physics A	各指導教員	4		2	必修
2302	◎		物理学第一特殊研究 B (***) Advanced Study in Physics B	各指導教員		4	2	必修
2303		◎	物理学第一特殊研究 C (***) Advanced Study in Physics C	各指導教員	8		4	必修
2304		◎	物理学第一特殊研究 D (***) Advanced Study in Physics D	各指導教員		8	4	必修

(\*\*\*) 平成30年度以前の入学生は、今年度開講の特殊研究についてそれぞれ以下に読み替えること。

物理学第一特殊研究 A → 物理学第一特殊研究 1 A

物理学第一特殊研究 B → 物理学第一特殊研究 1 B

物理学第一特殊研究 C → 物理学第一特殊研究 2 A

物理学第一特殊研究 D → 物理学第一特殊研究 2 B



特別講義 (2500番台)

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
2501	○	○	物理学第一分野特別講義 1 (#) Intensive Lecture 1 固体の化学と物理入門	廣井 善二	集中15		1	
2502	○	○	物理学第一分野特別講義 2 (#) Intensive Lecture 2 イオントラップによる量子計算・量子シミュレーション	豊田 健二	集中15		1	
2503	○	○	物理学第一分野特別講義 3 (#) Intensive Lecture 3 細胞の空間階層イメージング Imaging of hierarchical structure in living cell	中迫 雅由	集中15		1	
2504	○	○	物理学第一分野特別講義 4 (#) Intensive Lecture 4 超伝導接合の物理	田仲 由喜夫	集中15		1	
2505	○	○	物理学第一分野特別講義 5 (#) Intensive Lecture 5 レプリカ対称性の破れ - 物理から深層ニューラルネットワークまで	吉野 元	集中15		1	
2506	○	○	物理学第一分野特別講義 6 Intensive Lecture 6 産業界における科学研究と経営戦略 Physics Global Special Lecture Scientific Research and Corporate Strategy in the Industry	平井 良典	集中15		1	
2511	○	○	基礎物理学研究所物理学第一分野特別講義 1 YITP Intensive Lecture1		集中 15		1	今年度 不開講
2512	○	○	基礎物理学研究所物理学第一分野特別講義 2 YITP Intensive Lecture2 ゆらぐ系の熱力学	白石 直人	集中 15		1	

(#) 平成30年度以前の入学生は、今年度開講の特別講義についてそれぞれ以下に読み替えること。

- 物理学第一分野特別講義 1 → 物理学第一特別講義 1
- 物理学第一分野特別講義 2 → 物理学第一特別講義 2
- 物理学第一分野特別講義 3 → 物理学第一特別講義 3
- 物理学第一分野特別講義 4 → 物理学第一特別講義 4
- 物理学第一分野特別講義 5 → 物理学第一特別講義 5

専攻共通特別講義・実習（4500番台）

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
4513	○	○	専攻共通特別講義 英語での科学コミュニケーション構造 Physics Special Lecture Scientific Communication Structures in English	DE WITT, James Lincoln	集中 30		1	
4515	○	○	専攻共通卓越特別講義 先端光・電子デバイス科学 Physics WISE Program Special Lecture Prospects of Interdisciplinary Photonics and Electronics	柳瀬 陽一 佐藤 昌利 高西 陽一 高須 洋介 雨宮 尚之 松尾 哲司 和田 修己 川上 養一 木本 恒暢 白石 誠司 野田 進 大木 英司 大島 武	集中 15		1	
4516	○	○	専攻共通卓越特別実習 先端光・電子デバイス物理学実習 Physics WISE Program Special Training Training in Interdisciplinary Photonics and Electronics	教員多数	集中15		1	

## 2. 博士後期課程

物理学第一分野においては、博士後期課程の学生に対し分科毎にゼミナールおよび物理学特殊研究を設ける。博士後期課程の修了は、理学研究科の規定（前掲）に加えて、以下に述べる物理学第一分野の内規に基づいて認定される。

物理学第一分野では、物理学第一分野専攻会議において物理学特殊研究の成果に基づき研究指導認定を行う。博士の学位審査は、後に掲げる物理学第一分野学位審査に関する細則に基づいて審査される。博士論文の審査においては、指導教員を含む合計5名の教員が審査員を務める。審査員の決定は、物理学第一分野専攻会議が行う。博士論文の審査の合否判定は、審査員の報告に基づき物理学第一分野専攻会議が行う。

物理学第一分野では、理学研究科の規定に基づき、在学年限2年以上3年未満の博士学位早期取得を認める場合がある。詳細は後に掲げる物理学第一分野学位早期取得に関する細則を参照し、指導教員に確認のこと。

学生は、自らの課程修了の判定、博士論文の合否判定、および教員の指導等に異議のある場合は、物理学第一分野専攻主任、または物理学・宇宙物理学専攻長（または副専攻長）に申し立てすることができ、申し立て事項は、第一分野専攻会議で検討される。また、博士後期課程の最終的な修了認定は、理学研究科会議で行われる。

科目名 英語科目名	担当教員	備考
凝縮系理論ゼミナール Seminar on Condensed Matter Physics	川上 則雄 柳瀬 陽一 池田 隆介 ピーターズ ロバート 手塚 真樹 大同 暁人	
相転移動力学ゼミナール Seminar on Phase Transition Dynamics	荒木 武昭 北村 光	
非線形動力学ゼミナール Seminar on Nonlinear Dynamics	佐々 真一 デビヤント アンブレアス	
流体物理学ゼミナール Seminar on Fluid Physics	藤 定義 松本 剛 竹広 真一 石本 健太 大木谷耕司	
低温物理学ゼミナール Seminar on Low Temperature Physics	佐々木 豊 松原 明	
時空間秩序・生命物理ゼミナール Seminar on Dissipative & Biological Physics	市川 正敏 田中 求	
ソフトマター物理学ゼミナール Seminar on Soft Matter Physics	山本 潤 高西 陽一 柳島 大輝	
不規則系物理学ゼミナール Seminar on Physics of Disordered Matter	永谷 清信	今年度不開講
固体量子物性ゼミナール Seminar on Quantum Properties of Solids	石田 憲二 米澤 進吾 北川 俊作	

科目名 英語科目名	担当教員	備考
量子凝縮物理学ゼミナール Seminar on Quantum Condensed Matter Physics	松田 祐司 寺嶋 孝仁 幸坂 祐生 笠原 裕一 末次 祥大	
量子光学・レーザー物理学ゼミナール Seminar on Quantum Optics & Laser Physics	高橋 義朗 高須 洋介 田家慎太郎	
光物性ゼミナール Seminar on Optical Properties of Condensed Matter	田中耕一郎 中 暢子 有川 敬	
生体分子構造ゼミナール Seminar on Macromolecular Structure	森本 幸生 杉山 正明 井上倫太郎 川口 昭夫 喜田 昭子 守島 健 奥田 綾	
ナノ構造光物性ゼミナール Seminar on Semiconductor Nanostructures and Photonics	金光 義彦 廣理 英基 湯本 郷	
非平衡物理学ゼミナール Seminar on Nonequilibrium Physics	武末 真二	今年度不開講
物性基礎論：統計力学ゼミナール Seminar on Fundamental Theory of Matter: Statistical Dynamics	早川 尚男 村瀬 雅俊	
物性基礎論：凝縮系物理ゼミナール Seminar on Physics of Matter: Condensed Matter Physics	佐藤 昌利 戸塚 圭介 塩崎 謙	
物性基礎論：量子情報ゼミナール Seminar on Quantum Information	森前 智行	
物理学特殊研究 Advanced Study in Physics	各指導教員	必修

専攻共通特別講義・実習

科目名 英語科目名	担当教員	備考
専攻共通特別講義 英語での科学コミュニケーション構造 Physics Special Lecture Scientific Communication Structures in English	DE WITT, James Lincoln	修士課程と共通
専攻共通卓越特別講義 先端光・電子デバイス科学 Physics WISE Program Special Lecture Prospects of Interdisciplinary Photonics and Electronics	柳瀬 陽一 佐藤 昌利 高西 陽一 高須 洋介 雨宮 尚之 松尾 哲司 和田 修己 川上 養一 木本 恒暢 白石 誠司 野田 進 大木 英司 大島 武	修士課程と共通
専攻共通卓越特別実習 先端光・電子デバイス物理学実習 Physics WISE Program Special Training Training in Interdisciplinary Photonics and Electronics	教員多数	修士課程と共通

◆ 物理学・宇宙物理学専攻 物理学第二分野 ◆

物理学第二分野は、理学研究科内および化学研究所・複合原子力科学研究所・基礎物理学研究所協力講座内の10分科(7実験分科+3理論分科)で構成されている。各分科では専攻内および国内外の他研究機関の研究者とも協力しながら、素粒子・原子核・宇宙に関する基礎的物理の理解・解明を目的とした理論的および実験的研究やそのための技術開発、そして大学院生の教育を行っている。物理学第二分野では、世界的にも最先端の独創的な研究が数多く行われており、大学院生もそのような研究に触れながら、自立した研究者となるための大学院教育を受けることになる。目標は、創造性豊かで高い問題意識と解決能力を持ち、国際的舞台上で活躍できる研究者の養成である。また、物理学研究者だけではなく、物理学の高度な知識や経験、そして物理学を通じて培った論理的思考力を生かして社会の各方面で活躍する人材の育成も教育の念頭に置いている。修士課程では物理学研究者として必要な基礎知識・研究手法・実験/計算技術等々を習得し、修士論文を完成させる。博士後期課程においては、教員や同僚大学院生との共同研究等を通じて研究能力を高め、自らの問題意識に基づいて自ら企画設定した研究計画を遂行し、成果を英文のオリジナル論文にまとめる能力を有するまで成長することが期待される。大学院生諸君が、物理学第二分野の恵まれた研究環境を十二分に活用し、また自らの能力を最大限に引き出し、世界的な研究者あるいは社会人として成長するための基礎を確立することを願う。

## 1. 修士課程

1年次、2年次を通して、物理学・宇宙物理学専攻科目の合計30単位以上の単位（物理学第二特殊研究を含む）の取得と同課程に2年以上の在学、および提出した修士論文の審査合格をもって修士課程修了の要件とする。

但し、修士課程修了に必要な単位のうち、最低1単位については以下の(i)～(v)の科目から取得しなければならない。2単位までは自動的に修了に必要な単位として認める。(i)専攻共通科目(ii)物理学・宇宙物理学専攻提供科目のうち物理学第二分野以外が提供する講義またはゼミナール、(iii)理学研究科の他専攻が提供する講義、(iv)理学共通科目、(v)全学共通科目の大学院共通科目群・大学院横断教育科目群のうちの「全学(向)」「理系(向)」の科目

また、物理学・宇宙物理学専攻 物理学第二分野では、4単位を上限として、学部共通科目の習得をもって修了に必要な単位として認定することがある。学部共通科目とは、専攻分野の基礎的または学際的な科目のうちあらかじめ指定された科目を指し、下表の科目番号に\*印がつけてあるものである。該当科目または他大学出身者にあつては類似科目の未履修者で、学部共通科目の習得を希望するものは、履修登録確定前に物理学第二分野教育委員長に申し出て許可を受けなければならない。

なお、物理学第二特別講義、基礎物理学研究所物理学第二特別講義については、複数回履修しても修得年度が異なっている場合はそれぞれの単位について修了に必要な単位として認める。

2年次の終わり、またはそれ以降の半年ごとの修了機会に物理学第二特殊研究に基づく修士論文の提出、および研究発表を行う。修士論文審査においては、指導教員を含む合計3名の教員が審査員を務める。審査員の決定は物理学・宇宙物理学専攻の物理学第二分野教員会議、または物理学第二分野教育委員会が行なう。修士論文の可否判定は、審査員の報告に基づき、物理学第二分野教員会議、または物理学第二分野教育委員会が行なう。学生は自らの修士論文の可否判定および教員の指導等に異議のある場合、(副)専攻長または物理学第二分野教育委員長に申し立てすることができ、申し立て事項は物理学第二分野教育委員会で検討される。修士課程の最終的な修了認定は理学研究科会議で決定される。また、修学上の相談事項に関しては、(副)指導教員あるいは物理学第二分野教育委員長に相談すること。

今年度の講義およびゼミナールの時間割を含む詳細はKULASISに掲載されている。

科目番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
3000	○		場の理論A Quantum Field Theory A	橋本 幸士	2		2	
3001	○		場の理論B Quantum Field Theory B	福間 将文 吉岡 興一		2	2	
3102	○		素粒子基礎論A Fundamentals of Theoretical Particle Physics A	青木 慎也 高柳 匡		2	2	
3103		○	素粒子基礎論B Fundamentals of Theoretical Particle Physics B	杉本 茂樹 高山 史宏	2		2	
3008	○		原子核基礎論A Fundamentals of Theoretical Nuclear Physics A	大西 明 萩野 浩一	2		2	
3009	○		原子核基礎論B Fundamentals of Theoretical Nuclear Physics B	萩野 浩一 大西 明		2	2	
3010	○		核構造物理学A Nuclear Structure Physics A	金田 佳子	2		2	本年度開講せず
3011	○		核構造物理学B Nuclear Structure Physics B	金田 佳子		2	2	本年度開講せず
3012		○	核多体動力学A Nuclear Many Body Dynamics A	大西 明	2		2	本年度開講せず
3013		○	核多体動力学B Nuclear Many Body Dynamics B	萩野 浩一		2	2	本年度開講せず
3097		○	核物質基礎論 Theoretical Basis of Nuclei and Nuclear Matter : QCD Physics	菅沼 秀夫	2		2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
3015		○	核多体系物理学 Physics of Nuclear Many Particle Systems	萩野 浩一		2	2	本年度開講 せず
3089	○		天体核物理学 I Theoretical Astrophysics I	井岡 邦仁	2		2	
3083	○		天体核物理学 II Nuclear Astrophysics II	細川 隆史		2	2	
3084	○		基礎宇宙論 Fundamental Cosmology	向山 信治	2		2	
3085	○		宇宙論特論 Advanced Cosmology	樽家 篤史		2	2	
3090 *	○		重力特論 Advanced Gravitation	田中 貴浩		2	2	学部科目「重力特 論」(4209)と共通科 目
3091	○	○	高エネルギー天文学 I High Energy Astrophysics I		2		2	本年度開講 せず
3092	○	○	高エネルギー天文学 II High Energy Astrophysics II	鶴 剛 上田佳宏(宇)		2	2	宇宙物理学分野と 共通科目
3022	○	○	高エネルギー素粒子物理学A Experimental Particle Physics A	中家 剛 Roger Wendell 田島 治	2		2	
3023	○	○	高エネルギー素粒子物理学B Experimental Particle Physics B	中家 剛 Roger Wendell 田島 治		2	2	
3024	○	○	原子核ハドロン物理学A Hadron Physics A	永江 知文 成木 恵 銭廣 十三	2		2	
3025	○	○	原子核ハドロン物理学B Hadron Physics B	永江 知文 成木 恵 銭廣 十三		2	2	
3026	○		加速器物理学A Accelerator Physics A	若杉 昌徳 塚田 暁	2		2	
3027	○		加速器物理学B Accelerator Physics B	若杉 昌徳 塚田 暁		2	2	
3028	○		高強度レーザー科学 Intense Laser Science		2		2	本年度開講 せず
3029	○	○	放射線物理学 Radiation Physics	瀬戸 誠 北尾 真司	2		2	
3094	○	○	核物性学 Nuclear Spin Physics	谷口 秋洋 谷垣 実		2	2	
3033	○	○	素粒子科学特論A Topics on Experimental Particle Physics A	中家 剛 Roger Wendell 田島 治	2		2	本年度開講 せず
3034	○	○	素粒子科学特論B Topics on Experimental Particle Physics B	中家 剛 Roger Wendell 田島 治		2	2	本年度開講 せず
3035	○		素粒子論ゼミナール I A Seminar on Theoretical Particle Physics I A	國友 浩	4		2	
3036	○		素粒子論ゼミナール I B Seminar on Theoretical Particle Physics I B	笹倉 直樹 寺嶋 靖治		4	2	
3037		○	素粒子論ゼミナール II A Seminar on Theoretical Particle Physics II A	吉田健太郎	4		2	
3038		○	素粒子論ゼミナール II B Seminar on Theoretical Particle Physics II B	高山 史宏 本多 正純		4	2	
3039	○		素粒子論ゼミナール III A Seminar on Theoretical Particle Physics III A		4		2	本年度開講 せず
3040	○		素粒子論ゼミナール III B Seminar on Theoretical Particle Physics III B	杉山 勝之		4	2	



科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
3041	○		原子核論ゼミナール I A Seminar on Theoretical Nuclear Physics I A	吉田 賢市	4		2	
3042	○		原子核論ゼミナール I B Seminar on Theoretical Nuclear Physics I B	谷崎 佑弥		4	2	
3043		○	原子核論ゼミナール II A Seminar on Theoretical Nuclear Physics II A	吉田 賢市	4		2	
3044		○	原子核論ゼミナール II B Seminar on Theoretical Nuclear Physics II B	谷崎 佑弥		4	2	
3045	○	○	原子核物理学ゼミナール I A Seminar on Experimental Nuclear Physics I A	永江 知文	4		2	本年度開講 せず
3046	○	○	原子核物理学ゼミナール I B Seminar on Experimental Nuclear Physics I B	永江 知文		4	2	本年度開講 せず
3047	○	○	原子核実験学ゼミナールA Seminar on Techniques for Nuclear Physics Experiments A	永江 知文 成木 恵 銭廣 十三 後神 利志 堂園 昌伯	4		2	
3048	○	○	原子核実験学ゼミナールB Seminar on Techniques for Nuclear Physics Experiments B	永江 知文 成木 恵 銭廣 十三 後神 利志 堂園 昌伯		4	2	
3049	○	○	核分光學ゼミナールA Seminar on Nuclear Spectroscopy A	谷口 秋洋 谷垣 実	4		2	
3050	○	○	核分光學ゼミナールB Seminar on Nuclear Spectroscopy B	谷口 秋洋 谷垣 実		4	2	
3095	○	○	核物性学ゼミナールA Seminar on Nuclear Spin Physics A	谷口 秋洋 谷垣 実	4		2	
3096	○	○	核物性学ゼミナールB Seminar on Nuclear Spin Physics B	谷口 秋洋 谷垣 実		4	2	
3104	○		天体核物理学ゼミナール I A Seminar on Nuclear Astrophysics I A	瀬戸 直樹	4		2	
3105	○		天体核物理学ゼミナール I B Seminar on Nuclear Astrophysics I B			4	2	本年度開講 せず
3106	○		天体核物理学ゼミナール II A Seminar on Nuclear Astrophysics II A	田中 貴浩	4		2	
3107	○		天体核物理学ゼミナール II B Seminar on Nuclear Astrophysics II B	久徳浩太郎		4	2	
3098	○	○	宇宙放射学ゼミナール I A (ガンマ線) Seminar on Cosmic Radiation I A (gamma-ray)	鶴 剛	4		2	
3099	○	○	宇宙放射学ゼミナール I B (ガンマ線) Seminar on Cosmic Radiation I B (gamma-ray)	高田 淳史		4	2	
3100	○	○	宇宙放射学ゼミナール II A (X線) Seminar on Cosmic Radiation II A (X-ray)	鶴 剛	4		2	
3101	○	○	宇宙放射学ゼミナール II B (X線) Seminar on Cosmic Radiation II B (X-ray)	内田 裕之		4	2	
3059	○	○	素粒子物理学ゼミナールA Seminar on Experimental Particle Physics A	中家 剛 Roger Wendell 田島 治	4		2	本年度開講 せず
3060	○	○	素粒子物理学ゼミナールB Seminar on Experimental Particle Physics B	中家 剛 Roger Wendell 田島 治		4	2	本年度開講 せず
3061	○	○	放射線物理学ゼミナールA Seminar on Radiation Physics A	瀬戸 誠 北尾 真司	4		2	
3062	○	○	放射線物理学ゼミナールB Seminar on Radiation Physics B	瀬戸 誠 北尾 真司		4	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
3063	○	○	ビーム科学ゼミナールA Seminar on Beam Science A	若杉 昌徳 塚田 暁 小川原 亮	4		2	
3064	○	○	ビーム科学ゼミナールB Seminar on Beam Science B	若杉 昌徳 塚田 暁 小川原 亮		4	2	
3065	○	○	レーザー科学ゼミナールA Seminar on Laser Science A		4		2	本年度開講 せず
3066	○	○	レーザー科学ゼミナールB Seminar on Laser Science B			4	2	本年度開講 せず
3067	○	○	素粒子実験学ゼミナールA Seminar on Techniques for Elementary Particle Physics A	Roger Wendell 隅田 土詞 木河 達也 鈴木 惇也	4		2	
3068	○	○	素粒子実験学ゼミナールB Seminar on Techniques for Elementary Particle Physics B	Roger Wendell 隅田 土詞 木河 達也 鈴木 惇也		4	2	
3110	◎		物理学第二特殊研究 I A(*) Advanced Study in Fundamental Physics I A		4		2	必修
3111	◎		物理学第二特殊研究 I B(*) Advanced Study in Fundamental Physics I B			4	2	必修
3112		◎	物理学第二特殊研究 II A(*) Advanced Study in Fundamental Physics II A		4		4	必修
3113		◎	物理学第二特殊研究 II B(*) Advanced Study in Fundamental Physics II B			4	4	必修

(\*) 令和2年度以前の入学者は、今年度開講の特殊研究についてそれぞれ以下に読み替えること。

物理学第二特殊研究 I A及び物理学第二特殊研究 I B → 物理学第二特殊研究 I

物理学第二特殊研究 II A及び物理学第二特殊研究 II B → 物理学第二特殊研究 II

物理学第二特別講義

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
3078	○	○	物理学第二特別講義 1 Intensive Lecture 1 宇宙暗黒物質の探索 ～間接・直接・生成と検 出器開発～ Search for cosmic dark matter - indirect, direct, production and detector development-	寄田 浩平	集中15		1	
3079	○	○	物理学第二特別講義 2 Intensive Lecture 2 中性子星の物理 Physics of neutron stars	飯田 圭	集中15		1	
3080	○	○	物理学第二特別講義 3 Intensive Lecture 3 量子コンピューティングの基礎 ：量子情報の基礎から量子計算の応用まで Fundamentals of Quantum Computing : From the Basics of Quantum Information to Applications of Quantum Computation	藤井 啓祐	集中15		1	
3081	○	○	物理学第二特別講義 4 Intensive Lecture 4 素粒子原子核実験におけるトリガ・データ収 集システム 原理および応用 Trigger and data aquisition system for particle and nuclear physics experiments. Principle and application	本多良太郎	集中15		1	
3086	○	○	物理学第二特別講義 5 Intensive Lecture 5 中性水素21cm線による宇宙再電離の探索 Probing the Epoch of Reionization with neutral hydrogen 21cm-line observation	高橋慶太郎	集中15		1	
3087	○	○	物理学第二特別講義 6 Intensive Lecture 6 恒星進化と超新星爆発 Stellar Evolution and Supernovae	梅田 秀之	集中15		1	
3108	○	○	基礎物理学研究所物理学第二特別講義 1 YITP Intensive Lecture 1 重力理論の検証と宇宙論 Cosmological tests of gravity	小山 和哉	集中15		1	
3109	○	○	基礎物理学研究所物理学第二特別講義 2 YITP Intensive Lecture 2		集中15		1	本年度開講 せず

専攻共通特別講義・実習

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
4513	○	○	専攻共通特別講義 英語での科学コミュニケーション構造 Physics Special Lecture Scientific Communication Structures in English	DE WITT. James Lincoln	集中 30		1	
4515	○	○	専攻共通卓越特別講義 先端光・電子デバイス科学 Physics WISE Program Special Lecture Prospects of Interdisciplinary Photonics and Electronics	教員多数	集中15		1	
4516	○	○	専攻共通卓越特別実習 先端光・電子デバイス物理学実習 Physics WISE Program Special Training Training in Interdisciplinary Photonics and Electronics	教員多数	集中15		1	

対象欄の「◎」は必修科目、「○」は選択科目を示す。

※ 物理学第一分野、宇宙物理学分野および数理解析系について

上の3つの分野・系の科目中には、物理学第二分野と関連深いものがある。詳細はそれぞれの分野および系の講義と特別講義の科目一覧とシラバスを見ること。

## 2. 博士後期課程

博士後期課程の修了は、理学研究科の規定（前掲）に加えて、以下に述べる物理学第二分野の内規に基づいて認定される。

物理学第二分野では、次の方法で研究指導認定を行う。

- (1) 4月入学者で3年またはそれ以上の年限在学する者の指導認定は、3年次あるいはそれ以後の年度の終わりに物理学特殊研究に基づく研究発表（D3発表会：通常1月末開催）によって行う。
- (2) 10月入学者の指導認定は、入学後2年4ヶ月あるいはその後1年毎の通常1月末に行われるD3発表会での発表、または入学後2年10ヶ月の7月に開く教育委員会での発表に基づいて入学後2年10ヶ月以降に行う。
- (3) 博士後期課程に2年以上在籍し、3年未満で学位早期取得をする者（下記参照）の指導認定は学位公聴会において行う。

博士の学位審査は、後に掲げる「物理学第二分野における学位に関する規定」に基づいて審査される。ただし、10月入学者で9月修了を望む者の学位公聴会は6月から7月頃に実施される。

物理学第二分野では、理学研究科の規定に基づき、博士後期課程在学2年以上3年未満での博士学位早期取得を認める場合がある。詳細は後に掲げる「物理学第二分野学位早期取得に関する細則」を参照すること。

学生は、自らの博士論文や研究指導認定の合否判定および教員の指導等に異議のある場合は、(副)専攻長または物理学第二分野教育委員長に申し立てすることができる。申し立て事項は物理学第二分野教育委員会で検討される。

物理学第二分野では、博士後期課程の学生を対象として、次のゼミナール及び研究を設ける。

科目名 英語科目名	担当教員	備考
素粒子論ゼミⅠ Seminar on Theoretical Particle Physics I	杉本 茂樹	
素粒子論ゼミⅡ Seminar on Theoretical Particle Physics II	國友 浩 福間 将文	
素粒子論ゼミⅢ Seminar on Theoretical Particle Physics III	橋本 幸士 吉岡 興一	
素粒子特論Ⅰ Advanced Theoretical Particle Physics I	笹倉 直樹 高山 史宏	
素粒子特論Ⅱ Advanced Theoretical Particle Physics II	青木 慎也	
素粒子特論Ⅲ Advanced Theoretical Particle Physics III	高柳 匡	
原子核理論ゼミⅠ Seminar on Theory of Nuclei I	萩野 浩一 大西 明 菅沼 秀夫 金田 佳子	
原子核理論ゼミⅡ Seminar on Theory of Nuclei II	萩野 浩一 大西 明 菅沼 秀夫 金田 佳子	

科目名 英語科目名	担当教員	備考
天体核物理学ゼミ I Seminar on Nuclear Astrophysics I	田中 貴浩 柴田 大 向山 信治 井岡 邦仁 細川 隆史 Antonio De Felice	
天体核物理学ゼミ II Seminar on Nuclear Astrophysics II	田中 貴浩 柴田 大 久徳浩太郎 樽家 篤史 細川 隆史 Antonio De Felice	
天体核物理学ゼミ III Seminar on Nuclear Astrophysics III	向山 信治 久徳浩太郎 井岡 邦仁 樽家 篤史 細川 隆史 Antonio De Felice	
素粒子物理学ゼミ I Seminar on Elementary Particle Physics I	中家 剛 Roger Wendell 田島 治	
素粒子物理学ゼミ II Seminar on Elementary Particle Physics II	中家 剛 Roger Wendell 田島 治	
原子核物理学ゼミ Seminar on Nuclear Physics	永江 知文 成木 恵 銭廣 十三	
ビーム物理学ゼミ Seminar on Beam Physics	若杉 昌徳 塚田 暁 小川原 亮	
レーザー物理学ゼミ Seminar on Laser Physics		本年は開講せず
放射線物理学ゼミ Seminar on Radiation Physics	瀬戸 誠	
宇宙線物理学ゼミ Seminar on Cosmic ray Physics	鶴 剛	
核物性学ゼミ Seminar on Nuclear Spin Physics	谷口 秋洋 谷垣 実	
物理学特殊研究 Advanced Study in Fundamental Physics	各指導教授	
物理学第二特別講義 1～6 Intensive Lecture 1～6		修士課程と共通
基礎物理学研究所物理学第二特別講義 1 YITP Intensive Lecture 1		修士課程と共通

専攻共通特別講義・実習

科目名 英語科目名	担当教員	備考
専攻共通特別講義 英語での科学コミュニケーション構造 Physics Special Lecture Scientific Communication Structures in English	DE WITT, James Lincoln	修士課程と共通
専攻共通卓越特別講義 先端光・電子デバイス科学 Physics WISE Program Special Lecture Prospects of Interdisciplinary Photonics and Electronics	教員多数	修士課程と共通
専攻共通卓越特別実習 先端光・電子デバイス物理学実習 Physics WISE Program Special Training Training in Interdisciplinary Photonics and Electronics	教員多数	修士課程と共通

## ◆ 物理学・宇宙物理学専攻 宇宙物理学分野 ◆

宇宙物理学分野は、太陽、太陽・宇宙プラズマ、恒星、銀河、理論の5つの分科で構成されている。各分科は専攻内および学内外の研究者と協力しながら、宇宙で起る様々な天体現象を観測・理論の両面から理解するための教育と研究を行っている。また、新たなフロンティアを切り拓くための観測装置・望遠鏡の開発研究を通して、他分野でも必要とされる様々な技術を身につけた人材を育成している。宇宙物理学分野では、専門分科において身につけた高度な知識・技術だけでなく、他の学問分野についても幅広い見識を有し、問題解決に必要な新たな技術等を柔軟に習得して自らのテーマを粘り強く掘り下げていけるような、開拓的な基礎科学の研究者を育てることを第一の目標としている。また、天文学を一般社会に広く普及するジャーナリストや科学館等の学芸員、小中高校の生徒に天文学のおもしろさを伝える教員、各産業界での技術開発やソフトウェア開発に従事する研究者、適切な科学技術政策の立案等に寄与できる人材育成等にも貢献したいと考えている。

宇宙物理学分野では独創的かつ先端的な研究・開発が行われており、それらの研究に参加または自ら進めることにより、研究者としての能力を伸ばす教育を行っている。京都大学の「自由の学風」は当分野でも基本的な理念となっており、大学院生諸君には能動的かつ積極的に学問・研究に取り組むことが求められる。そのため、自発的な設定目標を達成するために必要な他学問領域科目の受講等、院生諸君の積極的な要望には柔軟に対応できる体制をとっている。修士課程では宇宙物理学に関する研究を行う上で必要となる基礎知識・研究手法・問題解決能力を身につけ、博士後期課程では、自ら計画し遂行した研究を英語オリジナル論文としてまとめあげる能力を身につけ、研究者として自立できるような指導を行っている。また、宇宙物理学以外の分野から入学してきた院生には、基礎的な学部講義を受講させる対応もとっている。院生諸君が指導教員等とよく相談して研究課題を決定し、自らの潜在能力を最大限に伸ばすことにより研究者および一個人としての実力を身につけることを願っている。

宇宙物理学分野の分科は、以下の5分野であり、その内容の概略は下記のとおりである。しかしながら、各分科間の敷居は極めて低く、分科間共同研究が奨励されていることは強調しておきたい。理学研究科宇宙物理学教室および附属天文台の教員が主に担当している。

### a. 太陽物理学

(担当：一本潔、浅井歩、上野悟、永田伸一)

太陽大気の構造および太陽活動現象に関する研究を行っている。主力の観測装置は理学研究科附属飛騨天文台の60cmドームレス太陽望遠鏡および太陽磁場活動望遠鏡であり、これらによる高分解観測を中心として、太陽外層大気の振動現象、微細磁場構造、彩層・コロナ加熱、フレアに代表される太陽活動現象のエネルギー蓄積・放出・輸送機構の解明等、恒星や銀河の磁気プラズマ活動現象の研究にとって基本となる研究を行っている。最近はまだ、ひので衛星、米国NASAの太陽極紫外線衛星や、国立天文台および海外の太陽望遠鏡との協同観測解析をすすめている。

### b. 太陽・宇宙プラズマ物理学

(担当：横山央明、野上大作)

宇宙における電磁流体的な磁気プラズマ活動現象を、理論シミュレーションと観測データ解析の両面からアプローチする。扱う天体現象は多岐にわたり、恒星スーパーフレアや太陽フレアなどの爆発現象、太陽コロナ・太陽風やジェットのような宇宙高温プラズマの生成やダイナミクス、太陽・恒星の磁束生成ダイナモ過程などがある。さらには、星生成領域や銀河中心核まわりの降着円盤、銀河・銀河団の電磁流体现象もスコープに含まれる。

### c. 恒星物理学

(担当：上田佳宏、野上大作、加藤太一、佐藤文衛)

主としてX線や可視光・赤外線域における観測に基づいて、ブラックホールなどコンパクト天体における降着流やジェット、ガンマ線バーストや激変星などの爆発現象、多様な変光星、太陽系外を含む惑星などの研究を国際的な協力で行っている。銀河物理学分野と連携した活動銀河核の研究、太陽物理学分野と連携した恒星活動現象、理論宇宙物理学分野と連携したそれぞれの現象の機構の解明も進めている。



る。「すざく」「ニュートン」「チャンドラ」などX線天文衛星のデータや、理学研究科附属岡山天文台のせいめい望遠鏡、国立天文台ハワイ観測所のすばる望遠鏡、同岡山分室の188cm望遠鏡、および宇宙物理学教室の屋上の40cm望遠鏡などで得られた可視光・近赤外線データなどを扱う。

**d. 銀河物理学** (担当：太田耕司、岩室史英、上田佳宏、栗田光樹夫、木野勝)

銀河系および銀河での星間ガスの存在状態と星形成過程、および活動銀河中心部の構造についての観測的研究を行っている。また、銀河形成・進化の観測的研究や活動銀河核の宇宙論的進化の研究等も行っている。観測は国内外の光学赤外線望遠鏡および電波望遠鏡等を用いている。理学研究科附属岡山天文台せいめい望遠鏡の分割鏡技術やそれに搭載する観測装置の開発的研究を活発に進めている。

**e. 理論宇宙物理学** (担当：嶺重慎、前田啓一、LEE, Shiu-Hang、佐々木貴教)

理論的に説明できていない宇宙物理現象を解明するため、理論的考察を行ったり、理論モデルを構築してシミュレーションの実行や観測データとの比較検討を通して新たな知見を引き出したりする分野である。学生は天文学、宇宙物理学全般の中から自由に専攻テーマを選んで構わない。当教室スタッフが主にカバーする領域は、ブラックホール、中性子星、超新星・超新星残骸、宇宙線物理、宇宙（流体）力学一般、星間物理学、星・惑星系形成、惑星科学など。

\* 平成30年度までの入学者は宇宙物理学分野を宇宙物理学・天文学分野と読み替える

## 1. 修士課程

修士課程の修了要件は、同課程に2年以上在学して研究指導を受け、下記の要領で30単位以上を取得し、かつ修士論文の審査及び試験に合格することである。宇宙物理学分野では、修士課程の学生を対象として、下表の講義、ゼミナール、実習、および特殊研究を設ける。

- 1) 下記必修科目に全て合格すること。  
宇宙物理学特殊研究(A,B) (M2、5月頃の中間発表を含む)  
各専門別ゼミナール1科目以上を2年間(A,B,C,D)
- 2) 上記必修科目に宇宙物理学分野が提供する通常の大学院講義(4000、4001、4004、4006、4035、4036、4045～4049および3092)・特別講義・実習(4032、4033、4513、4515、4516)および下記(i)～(vi)の宇宙物理学分野以外が提供する科目を加えて、合計30単位以上を取得すること。  
但し、最低1単位については以下(i)～(vi)の講義・実習から取得すること。2単位までは修了に必要な単位として自動的に認められる。2単位を超え7単位までの単位数に対しては指導教員を通じて分野専攻会議に申し出て、了解を得ることが必要である。  
(i) 専攻共通科目(宇宙物理学分野の科目とみなすことも可能)  
(ii) 物理学・宇宙物理学専攻提供講義のうち宇宙物理学分野以外が提供する講義・実習  
(iii) 理学研究科の他専攻が提供する講義・実習  
(iv) 理学共通科目  
(v) 全学共通科目の大学院共通科目群、大学院横断教育科目群の講義  
(vi) 理学研究科以外が提供する講義・実習のうち分野専攻会議が認めたもの
- 3) 学生は、自らの修士論文の可否判定、および教員の指導等に異議のある場合は、宇宙物理学分野専攻主任に申し立てすることができ、申し立て事項は分野専攻会議で検討される。また、修士課程の最終的な修了認定は、理学研究科会議で決定される。

また、宇宙物理学特別講義については、複数回履修しても修得年度が異なっている場合はそれぞれの単位について修了に必要な単位として認める。

博士後期課程進学希望者への注：修士課程卒業を可とされ、かつ博士後期課程に進学希望する者であっても、進学が不適格と見なされる場合には、博士後期課程への進学を不可とすることがある。この判定に先立ち、修士論文の中間発表等を踏まえて、分野専攻会議にて適性について中間審議を行う。

科目番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
4000	○	○	太陽物理学 I Solar Physics I	一本 潔		2	2	**
4001	○	○	太陽物理学 II Solar Physics II	浅井 歩		2	2	*
4048	○	○	太陽・宇宙プラズマ物理学 Physics of Solar and Cosmic Plasmas	横山 央明	2		2	**
4004	○	○	恒星天文学特論 Stellar Astronomy	加藤 太一	2		2	**
4046	○	○	惑星物理学 Planetary Physics	佐々木貴教	2		2	*
4006	○	○	銀河天文学 Galactic Astronomy	太田 耕司		2	2	*
4035	○	○	活動銀河物理学 Physics of Active Galaxies	岩室 史英		2	2	**
4036	○	○	装置開発概論 Instrument Development	栗田光樹夫	2		2	*
4047	○	○	恒星物理学 Stellar Physics	野上 大作		2	2	*
4045	○	○	宇宙ガスダイナミクス Cosmic Gas Dynamics	嶺重 慎 前田 啓一	2		2	
4049	○	○	宇宙学 Humanity in the Universe	浅井 歩 嶺重 慎 伊勢田哲治		2	2	
3092	○	○	高エネルギー天文学 II High Energy Astrophysics II	鶴 剛 上田 佳宏		2	2	物理学第二分野と共通科目

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
4010	○		太陽物理学ゼミナール A Seminar on Solar Physics A	一本 潔 浅井 歩 上野 悟 永田 伸一	2		1	
4011	○		太陽物理学ゼミナール B Seminar on Solar Physics B	一本 潔 浅井 歩 上野 悟 永田 伸一		2	1	
4012		○	太陽物理学ゼミナール C Seminar on Solar Physics C	一本 潔 浅井 歩 上野 悟 永田 伸一	2		1	
4013		○	太陽物理学ゼミナール D Seminar on Solar Physics D	一本 潔 浅井 歩 上野 悟 永田 伸一		2	1	
4014	○		太陽・宇宙プラズマ物理学ゼミナール A Seminar on Solar and Cosmic Plasmas A	横山 央明 野上 大作	2		1	
4015	○		太陽・宇宙プラズマ物理学ゼミナール B Seminar on Solar and Cosmic Plasmas B	横山 央明 野上 大作		2	1	
4016		○	太陽・宇宙プラズマ物理学ゼミナール C Seminar on Solar and Cosmic Plasmas C	横山 央明 野上 大作	2		1	
4017		○	太陽・宇宙プラズマ物理学ゼミナール D Seminar on Solar and Cosmic Plasmas D	横山 央明 野上 大作		2	1	
4037	○		恒星物理学ゼミナール A Seminar on Stellar Astronomy A	上田 佳宏 野上 大作 山中 雅之 加藤 太一	2		1	
4038	○		恒星物理学ゼミナール B Seminar on Stellar Astronomy B	上田 佳宏 野上 大作 山中 雅之 加藤 太一		2	1	
4039		○	恒星物理学ゼミナール C Seminar on Stellar Astronomy C	上田 佳宏 野上 大作 山中 雅之 加藤 太一	2		1	
4040		○	恒星物理学ゼミナール D Seminar on Stellar Astronomy D	上田 佳宏 野上 大作 山中 雅之 加藤 太一		2	1	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
4041	○		銀河物理学ゼミナール A Seminar on Galactic Astrophysics A	太田 耕司 岩室 史英 上田 佳宏 栗田光樹夫 木野 勝 黒田 大介 松林 和也 大塚 雅昭	2		1	
4042	○		銀河物理学ゼミナール B Seminar on Galactic Astrophysics B	太田 耕司 岩室 史英 上田 佳宏 栗田光樹夫 木野 勝 黒田 大介 松林 和也 大塚 雅昭		2	1	
4043		○	銀河物理学ゼミナール C Seminar on Galactic Astrophysics C	太田 耕司 岩室 史英 上田 佳宏 栗田光樹夫 木野 勝 黒田 大介 松林 和也 大塚 雅昭	2		1	
4044		○	銀河物理学ゼミナール D Seminar on Galactic Astrophysics D	太田 耕司 岩室 史英 上田 佳宏 栗田光樹夫 木野 勝 黒田 大介 松林 和也 大塚 雅昭		2	1	
4026	○		理論宇宙物理学ゼミナール A Seminar on Theoretical Astrophysics A	嶺重 慎 前田 啓一 LEE, Shiu- Hang 佐々木貴教	2		1	
4027	○		理論宇宙物理学ゼミナール B Seminar on Theoretical Astrophysics B	嶺重 慎 前田 啓一 LEE, Shiu- Hang 佐々木貴教		2	1	
4028		○	理論宇宙物理学ゼミナール C Seminar on Theoretical Astrophysics C	嶺重 慎 前田 啓一 LEE, Shiu- Hang 佐々木貴教	2		1	
4029		○	理論宇宙物理学ゼミナール D Seminar on Theoretical Astrophysics D	嶺重 慎 前田 啓一 LEE, Shiu- Hang 佐々木貴教		2	1	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
4030		◎	宇宙物理学特殊研究 A Advanced Studies on Astronomy A	各指導教員	12		6	必修
4031		◎	宇宙物理学特殊研究 B Advanced Studies on Astronomy B	各指導教員		12	6	必修
4032	○	○	宇宙物理学特別講義 1 宇宙の多様性の源：超新星残骸 Special Lecture Astronomy 1	馬場 彩	集中 15		1	
4033	○	○	宇宙物理学特別講義 2 光赤外線波長域における観測的宇宙論 Special Lecture Astronomy 2	土居 守		集中 15	1	

\*と\*\*はそれぞれ西暦で奇数年度と偶数年度のみ開講。

#### 専攻共通科目

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
4513	○	○	専攻共通特別講義 英語での科学コミュニケーション構造 Physics Special Lecture Scientific Communication Structures in English	DE WITT, James Lincoln	集中 30		1	
4515	○	○	専攻共通卓越特別講義 先端光・電子デバイス科学 Physics WISE Program Special Lecture Prospects of Interdisciplinary Photonics and Electronics	教員多数	集中15		1	
4516	○	○	専攻共通卓越特別実習 先端光・電子デバイス物理学実習 Physics WISE Program Special Training Training in Interdisciplinary Photonics and Electronics	教員多数	集中15		1	

対象欄の「◎」は必修科目、「○」は選択科目を示す。

## 2. 博士後期課程

博士後期課程の修了要件は、(1) 3年以上の在学（特例については後述の「特例学位審査について」を参照）、(2) 必要な研究指導を受けること、(3) 博士の学位論文を作成して審査に合格すること、である。必要な研究指導の認定を受けるために、宇宙物理学分野では、次のいずれかのゼミナールAとBを受けて宇宙物理学特殊研究を行い、あるいは講義を受け、3年次の終わりあるいはそれ以降に宇宙物理学特殊研究に基づく研究発表を口頭で行う。また、宇宙物理学特殊研究の一環として、博士後期課程2回生時に、(1) 博士論文のテーマと、(2) その準備状況に関する公開中間発表を各ゼミナールにおいて口頭で行う。

科目名 英語科目名	担当教員	備考
太陽物理学ゼミナールA Seminar on Solar Physics A	一本 潔 浅井 歩 上野 悟 永田 伸一	
太陽物理学ゼミナールB Seminar on Solar Physics B	一本 潔 浅井 歩 上野 悟 永田 伸一	
太陽・宇宙プラズマ物理学ゼミナールA Seminar on Solar and Cosmic Plasma A	横山 央明 野上 大作	
太陽・宇宙プラズマ物理学ゼミナールB Seminar on Solar and Cosmic Plasma B	横山 央明 野上 大作	
恒星物理学ゼミナールA Seminar on Stellar Astronomy A	上田 佳宏 野上 大作 山中 雅之 加藤 太一	
恒星物理学ゼミナールB Seminar on Stellar Astronomy B	上田 佳宏 野上 大作 山中 雅之 加藤 太一	
銀河物理学ゼミナールA Seminar on Galactic Astrophysics A	太田 耕司 岩室 史英 上田 佳宏 栗田光樹夫 木野 勝 黒田 大介 松林 和也 大塚 雅昭	

科目名 英語科目名	担当教員	備考
銀河物理学ゼミナールB Seminar on Galactic Astrophysics B	太田 耕司 岩室 史英 上田 佳宏 栗田光樹夫 木野 勝 黒田 大介 松林 和也 大塚 雅昭	
理論宇宙物理学ゼミナールA Seminar on Theoretical Astrophysics A	嶺重 慎 前田 啓一 LEE, Shiu-Hang 佐々木貴教	
理論宇宙物理学ゼミナールB Seminar on Theoretical Astrophysics B	嶺重 慎 前田 啓一 LEE, Shiu-Hang 佐々木貴教	
宇宙物理学特殊研究 Advanced Studies on Astronomy	各指導教員	

#### 専攻共通特別講義・実習

科目名 英語科目名	担当教員	備考
専攻共通特別講義 英語での科学コミュニケーション構造 Scientific Communication Structures in English	DE WITT, James Lincoln	修士課程と共通
専攻共通卓越特別講義 先端光・電子デバイス科学 Physics WISE Program Special Lecture Prospects of Interdisciplinary Photonics and Electronics	教員多数	修士課程と共通
専攻共通卓越特別実習 先端光・電子デバイス物理学実習 Physics WISE Program Special Training Training in Interdisciplinary Photonics and Electronics	教員多数	修士課程と共通

## 地球惑星科学専攻

地球惑星科学専攻は、地球物理学分野と地質学鉱物学分野からなりたっている。地球惑星科学専攻の運営および博士・修士の学位審査は、当面、地球物理学分野と地質学鉱物学分野で、それぞれ別に定める内規に従って独立に行うが、講義・演習および入学試験などの学事はすべて一体として行うものとする。



地球惑星科学専攻は、地球物理学分野と地質学鉱物学分野とが協力して地球惑星科学の高度な教育と先端的な研究を行っている。

地球物理学分野は、理学研究科内の地球物理学教室、地球熱学研究施設、地磁気世界資料解析センターと、防災研究所、生存圏研究所の協力講座の教員によって構成され、固体地球物理学、水圏及び気圏物理学、地球惑星電磁気学に関する3つのグループからなる。地球物理学分野では、地球中心核からマントル、地殻を含む固体地球、海洋・大気圏、さらには惑星間空間までを含む広範な領域を研究対象としている。野外観測や室内実験、地上観測データおよび人工衛星データなどの解析的研究、理論的・数値実験的研究、シミュレーションなどの手法を組み合わせ、時々刻々変化する地球圏ダイナミクス の 解 明 と そ の 変 動 予 測 を 目 的 と し た 研 究 を 精 力 的 に 進 め て い る。

地質学鉱物学分野は、地球テクトニクス分科、地球惑星物質科学分科、地球生物圏史分科、宇宙地球化学の4つの分科から構成される。地質学鉱物学分野では地球発達のコンテキストの中で、地層や岩石、鉱物、化石、隕石といった具体的な対象物を、フィールドワークと室内実験で観察・分析することで過去の情報を読み取り、地球の歴史を解明することに重点をおくことに研究手法上の特色がある。したがってカリキュラムもそれぞれの専門分野の高度な調査・解析手法を系統的に習得できるように組まれている。

近年の地球惑星科学の進展はめざましい。46億年にわたる地球の歴史と進化のプロセス、地球温暖化と環境変動、地殻変動と災害科学、惑星観測と惑星探査等、ミクロからマクロまで時空の長大なダイナミックレンジにわたって探求すべき現象は多岐にわたり、ますます多様な展開を遂げつつある。地球内外の複雑な諸現象を解明し、新しい研究分野を開拓して創造的に発展させるためには、個々の専門的な技能を修得するだけでなく、幅広い知識と異分野との交流をもつことが大切である。このような観点から、地球惑星科学専攻ではそれぞれの学問分野独自の研究対象と手法を継続・発展させるとともに、分野横断的な学際研究・教育にも力を入れている。当専攻が発足させた「地球科学輻合部」は、その一つの現れである。以上のように、地球惑星科学専攻では、講義・セミナー・野外実習を通して、大学院生諸君に地球惑星科学に係る幅広い知識の習得と、先端研究に参画する機会を提供し、その経験を通して研究者としての能力を伸ばしてもらうことを目指している。

## 1. 修士課程修了要件

修士課程の修了要件は、特殊研究4科目計12単位を含む地球惑星科学専攻科目を30単位以上取得すること、同課程に2年以上在学すること、および修士論文が審査に合格することである。地球物理学分野では、専攻会議において選任された調査委員（5名）から成る調査委員会が公開発表会を経て修士論文の審査を行う。専攻会議は、調査委員会の報告に基づいてその可否を判定する。地質学鉱物学分野では、専攻会議の全構成員が公開発表会を経て修士論文の審査を行い、専攻会議においてその可否を判定する。

地球惑星科学専攻の講義科目には学部との共通科目が含まれている。学部共通科目の単位修了に必要な単位とできるのは4単位を上限とする。ただし、対象科目は学部において未履修の科目に限る。上記の目的のために学部共通科目の履修を希望する者は、事前に所定の用紙で指導教員を通して専攻会議に申し出て許可を受けなければならない。また他専攻（理学共通科目を含む）、他研究科などの科目も同様に、修了に必要な単位とするためには、指導教員に願い出て、専攻会議の承認を得る必要がある。科目履修に関する上記の申し出は、原則として各セメスター開始後2ヶ月以内に行うこと。地球物理学分野では、理学共通科目「データ同化 A・B（計4単位）」と全学共通科目の大学院共通教育科目群科目「データ科学：理論から実用へ I・II（計2単位）」を修了に必要な単位として認める。なお、地質学鉱物学分野では、修了に必要な単位とできる学部共通科目と理学共通科目および全学共通科目の大学院共通科目群、大学院横断教育科目群の上限を4単位とする。また、特別講義については、複数回履修しても修得年度が異なっている場合はそれぞれの単位について修了に必要な単位として認める。

学生は自らの修士論文の可否判定や教員の指導などに異議のある場合、専攻会議に申し立てをすることができ、その申し立ては専攻会議で検討される。修士課程の最終的な修了認定は理学研究科会議での決定による。

## 1. 修士課程

### 講義

各講義は前期と後期で独立に1または2単位ずつ取得できる。なお、同一科目名の講義は1回しか単位認定できない。

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
5249	○	○	地球惑星科学展望 Preview of Earth & Planetary Sciences	生形 貴男	1*		1	*4月上旬 に集中開 講
5003	○	○	多階層地球変動科学特論：宙空圏科学 Multi-scale Earth Dynamics: Geospace Sciences	田口 聡		2	2	本年度開講 せず
5221	○	○	多階層地球変動科学特論：宇宙地球化学 Multi-scale Earth Dynamics: Cosmogeochimistry	大沢 信二 高橋けんし		集中 30	2	
6002	○	○	多階層地球変動科学特論：固体圏科学 Multi-scale Earth Dynamics: Solid Earth Sciences	野田 博之 堤 昭人	2		2	本年度開講 せず
6003	○	○	多階層地球変動科学特論：地球物質科学 Multi-scale Earth Dynamics: Geomaterial Sciences	大沢 信二 河上 哲生	2		2	本年度開講 せず
5224	○	○	地球電磁気学特論 Geomagnetism and Aeronomy	藤 浩明		2	2	理学部専門科目 「地球電磁気学」 (3411)と共通科目
5264	○	○	活構造論 Active Tectonics		2		2	理学部専門科目 「活構造学」 (4417)と共通科目 本年度開講せず
5265	○	○	地球物性物理学 Physics of the Earth Materials	清水以知子		2	2	理学部専門科目 「地球物性物理 学」(3417)と共 通
5225	○	○	地震学 Seismology	久家 慶子 伊藤 喜宏	2		2	理学部専門科目 「地震学」(4403) と共通科目
5226	○	○	地球物理学のためのデータ解析 Data Analysis Method in Geophysical Problems	向川 均 伊藤 耕介	2		2	理学部専門科目 「地球物理学のた めのデータ解析 法」(3404)と共通 科目
5010	○	○	水圏地球物理学概論 I A Introduction to Physical Hydrology IA	吉川 裕	2		2	理学部専門科目 「海洋物理学 II」 (4405)と共通科目
5011	○	○	水圏地球物理学概論 I B Introduction to Physical Hydrology IB	吉川 裕		2	2	理学部専門科目 「海洋物理学 I」 (3409)と共通科目
5012	○	○	水圏地球物理学 I A Physical Hydrology I A	吉川 裕	2		2	
5013	○	○	水圏地球物理学 I B Physical Hydrology I B	吉川 裕		2	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
5014	○	○	水圏地球物理学ⅡA Physical HydrologyⅡA	寺嶋 智巳	2		2	本年度開講 せず
5015	○	○	水圏地球物理学ⅡB Physical HydrologyⅡB	寺嶋 智巳 松四 雄騎 齊藤 隆志		2	2	
5016	○	○	大気圏物理学ⅠA Atmospheric PhysicsⅠA	石岡 圭一	2		2	理学部専門科目 「気象学Ⅱ」 (4407)と共通科目
5017	○	○	大気圏物理学ⅠB Atmospheric PhysicsⅠB	石岡 圭一		2	2	理学部専門科目 「気象学Ⅰ」 (3410)と共通科目
5018	○	○	大気圏物理学ⅡA Atmospheric PhysicsⅡA	重 尚一	2		2	理学部専門科目 「物理気候学」 (3412)と共通科目
5019	○	○	大気圏物理学ⅡB Atmospheric PhysicsⅡB	向川 均		2	2	本年度開講 せず
5020	○	○	大気圏物理学ⅢA Atmospheric PhysicsⅢA	橋口 浩之 高橋けんし	2		2	本年度開講 せず
5021	○	○	大気圏物理学ⅢB Atmospheric PhysicsⅢB	橋口 浩之 高橋けんし		2	2	
5022	○	○	太陽惑星系電磁気学ⅠA Solar Planetary ElectromagnetismⅠA	田口 聡 松岡 彩子 藤 浩明 齊藤 昭則 原田 裕己 今城 峻	2		2	本年度開講 せず
5023	○	○	太陽惑星系電磁気学ⅠB Solar Planetary ElectromagnetismⅠB	田口 聡 松岡 彩子 藤 浩明 齊藤 昭則 原田 裕己 今城 峻		2	2	本年度開講 せず
5024	○	○	太陽惑星系電磁気学ⅡA Solar Planetary ElectromagnetismⅡA	田口 聡 松岡 彩子 藤 浩明 齊藤 昭則 原田 裕己 今城 峻	2		2	
5025	○	○	太陽惑星系電磁気学ⅡB Solar Planetary ElectromagnetismⅡB	田口 聡 松岡 彩子 藤 浩明 齊藤 昭則 原田 裕己 今城 峻		2	2	
5227	○	○	地球熱学・地熱流体学A Geothermal Sciences A	大沢 信二 楠本 成寿 柴田 智郎	2		2	
5228	○	○	地球熱学・地熱流体学B Geothermal Sciences B	大沢 信二 楠本 成寿 柴田 智郎		2	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
5229	○	○	火山物理学・火山流体学A Volcano Geophysics A	大倉 敬宏 大見 士朗 横尾 亮彦 為栗 健 宇津木 充	2		2	理学部専門科目 「火山物理学」 (4415)と共通科目
5230	○	○	火山物理学・火山流体学B Volcano Geophysics B	大倉 敬宏 井口 正人 大見 士朗 中道 治久 横尾 亮彦 為栗 健		集中 30	2	
5034	○	○	応用地震学A Applied Seismology A	岩田 知孝	2		2	
5035	○	○	応用地震学B Applied Seismology B	関口 春子 浅野 公之		2	2	
5250	○		固体地球物理数学 Mathematics for the Solid Earth Science	飯尾 能久 澁谷 拓郎 伊藤 喜宏	2		2	
5251	○	○	地震学特論Ⅰ：データ解析 Advanced SeismologyⅠ：Data Analysis	深畑 幸俊 片尾 浩	2		2	
5252	○	○	地震学特論Ⅱ：地球内部構造 Advanced SeismologyⅡ：Earth Structure	澁谷 拓郎 伊藤 喜宏	2		2	
5253	○	○	地震学特論Ⅲ：信号処理 Advanced SeismologyⅢ：Signal Processing	大見 士朗 宮澤 理稔		2	2	
5254	○	○	地震学特論Ⅳ：地震発生機構 Advanced SeismologyⅣ：Earthquake Generation Processes	飯尾 能久 野田 博之		2	2	
5255	○	○	フィールド地震学実習 Field Studies on Seismology	伊藤 喜宏 他	通年不定期		1	
5222	○	○	測地学・地殻変動論A Geodesy / Crustal Deformation A	宮崎 真一 深畑 幸俊 楠本 成寿	2		2	理学部専門科目 「測地学」 (4401)と共通科 目
5223	○	○	測地学・地殻変動論B Geodesy / Crustal Deformation B	西村 卓也 深畑 幸俊		2	2	
5231	○	○	応用地球電磁気学ⅠA Applied GeomagnetismⅠA	吉村 令慧 藤 浩明	2		2	本年度開講 せず
5232	○	○	応用地球電磁気学ⅠB Applied GeomagnetismⅠB	吉村 令慧 藤 浩明		2	2	本年度開講 せず

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
5233	○	○	応用地球電磁気学ⅡA Applied Geomagnetism ⅡA	吉村 令慧 藤 浩明	2		2	
5234	○	○	応用地球電磁気学ⅡB Applied Geomagnetism ⅡB	吉村 令慧 藤 浩明		2	2	
5044	○	○	環境地球科学ⅠA Environmental Geosciences ⅠA	寺嶋 智巳	2		2	
5045	○	○	環境地球科学ⅠB Environmental Geosciences ⅠB	王 功輝 山崎新太郎		2	2	
5046	○	○	環境地球科学ⅡA Environmental Geosciences ⅡA	井口 正人	集30		2	
5047	○	○	環境地球科学ⅡB Environmental Geosciences ⅡB	井口 正人 中道 治久		集30	2	
5048	○	○	環境地球科学ⅢA Environmental Geosciences ⅢA	松四 雄騎	2		2	
5049	○	○	環境地球科学ⅢB Environmental Geosciences ⅢB	王 功輝 山崎新太郎		2	2	
5050	○	○	応用気象学ⅠA Applied Meteorology ⅠA	榎本 剛 吉田 聡	2		2	
5051	○	○	応用気象学ⅠB Applied Meteorology ⅠB	榎本 剛 吉田 聡		2	2	本年度開講 せず
5052	○	○	応用気象学ⅡA Applied Meteorology ⅡA	竹見 哲也	2		2	本年度開講 せず
5053	○	○	応用気象学ⅡB Applied Meteorology ⅡB	竹見 哲也		2	2	
5266	○	○	地球流体力学基礎論 Fundamental Geophysical Fluid Dynamics	吉川 裕	2		2	理学部専門科目 「地球流体力学」 (3402)と共通科目
5217	○	○	多階層地球変動科学実習Ⅰ Field Laboratories in Multi-scale Earth Dynamics Ⅰ	吉田 聡 堀口 光章 坂崎 貴俊		随時	2	本年度 開講せず
5218	○	○	多階層地球変動科学実習Ⅱ Field Laboratories in Multi-scale Earth Dynamics Ⅱ	橋口 浩之 高橋けんし		随時	2	
5267	○	○	海洋観測実習 Field Laboratory on Physical Oceanography	吉川 裕 根田 昌典		随時	2	

ゼミナール

各ゼミナールは前期・後期を続けて受講するものとし、単位は通年で4単位であるが2年続けて8単位取得することが望ましい。

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
5192	○		測地学ゼミナールA Seminar on Geodesy A	宮崎 真一 風間 卓仁 楠本 成寿	4		2	
5193	○		測地学ゼミナールB Seminar on Geodesy B	宮崎 真一 風間 卓仁 楠本 成寿		4	2	
5194		○	測地学ゼミナールC Seminar on Geodesy C	宮崎 真一 風間 卓仁 楠本 成寿	4		2	
5195		○	測地学ゼミナールD Seminar on Geodesy D	宮崎 真一 風間 卓仁 楠本 成寿		4	2	
5196	○		地震学ゼミナール I A Seminar on Seismology I A	Enescu, Bogdan	4		2	
5197	○		地震学ゼミナール I B Seminar on Seismology I B	Enescu, Bogdan		4	2	
5198		○	地震学ゼミナール I C Seminar on Seismology I C	Enescu, Bogdan	4		2	
5199		○	地震学ゼミナール I D Seminar on Seismology I D	Enescu, Bogdan		4	2	
5200	○		地震学ゼミナール II A Seminar on Seismology II A	久家 慶子 金子 善宏 Enescu, Bogdan 大倉 敬宏	4		2	
5201	○		地震学ゼミナール II B Seminar on Seismology II B	久家 慶子 金子 善宏 Enescu, Bogdan 大倉 敬宏		4	2	
5202		○	地震学ゼミナール II C Seminar on Seismology II C	久家 慶子 金子 善宏 Enescu, Bogdan 大倉 敬宏	4		2	
5203		○	地震学ゼミナール II D Seminar on Seismology II D	久家 慶子 金子 善宏 Enescu, Bogdan 大倉 敬宏		4	2	
5256	○		地震学ゼミナール III A Seminar on Seismology III A	飯尾 能久 深畑 幸俊 西村 卓也 伊藤 喜宏 山下 裕亮 西川 友章	4		2	
5257	○		地震学ゼミナール III B Seminar on Seismology III B	飯尾 能久 深畑 幸俊 西村 卓也 伊藤 喜宏 山下 裕亮 西川 友章		4	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
5258		○	地震学ゼミナールⅢC Seminar on Seismology ⅢC	飯尾 能久 深畑 幸俊 西村 卓也 伊藤 喜宏 山下 裕亮 西川 友章	4		2	
5259		○	地震学ゼミナールⅢD Seminar on Seismology ⅢD	飯尾 能久 深畑 幸俊 西村 卓也 伊藤 喜宏 山下 裕亮 西川 友章		4	2	
5260	○		地震学ゼミナールⅣA Seminar on Seismology ⅣA	澁谷 拓郎 片尾 浩 大見 士朗 宮澤 理稔 野田 博之 山田 真澄 直井 誠	4		2	
5261	○		地震学ゼミナールⅣB Seminar on Seismology ⅣB	澁谷 拓郎 片尾 浩 大見 士朗 宮澤 理稔 野田 博之 山田 真澄 直井 誠		4	2	
5262		○	地震学ゼミナールⅣC Seminar on Seismology ⅣC	澁谷 拓郎 片尾 浩 大見 士朗 宮澤 理稔 野田 博之 山田 真澄 直井 誠	4		2	
5263		○	地震学ゼミナールⅣD Seminar on Seismology ⅣD	澁谷 拓郎 片尾 浩 大見 士朗 宮澤 理稔 野田 博之 山田 真澄 直井 誠		4	2	
5072	○		水圏地球物理学ゼミナールⅠA Seminar on Physical Hydrology ⅠA	吉川 裕 根田 昌典	4		2	
5073	○		水圏地球物理学ゼミナールⅠB Seminar on Physical Hydrology ⅠB	吉川 裕 根田 昌典		4	2	
5074		○	水圏地球物理学ゼミナールⅠC Seminar on Physical Hydrology ⅠC	吉川 裕 根田 昌典	4		2	
5075		○	水圏地球物理学ゼミナールⅠD Seminar on Physical Hydrology ⅠD	吉川 裕 根田 昌典		4	2	
5076	○		水圏地球物理学ゼミナールⅡA Seminar on Physical Hydrology ⅡA	吉川 裕 根田 昌典	4		2	
5077	○		水圏地球物理学ゼミナールⅡB Seminar on Physical Hydrology ⅡB	吉川 裕 根田 昌典		4	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
5078		○	水圏地球物理学ゼミナールⅡC Seminar on Physical Hydrology ⅡC	吉川 裕 根田 昌典	4		2	
5079		○	水圏地球物理学ゼミナールⅡD Seminar on Physical Hydrology ⅡD	吉川 裕 根田 昌典		4	2	
5080	○		水圏地球物理学ゼミナールⅢA Seminar on Physical Hydrology ⅢA	寺嶋 智巳 松四 雄騎 齊藤 隆志 大沢 信二 柴田 智郎	4		2	
5081	○		水圏地球物理学ゼミナールⅢB Seminar on Physical Hydrology ⅢB	寺嶋 智巳 松四 雄騎 齊藤 隆志 大沢 信二 柴田 智郎		4	2	
5082		○	水圏地球物理学ゼミナールⅢC Seminar on Physical Hydrology ⅢC	寺嶋 智巳 松四 雄騎 齊藤 隆志 大沢 信二 柴田 智郎	4		2	
5083		○	水圏地球物理学ゼミナールⅢD Seminar on Physical Hydrology ⅢD	寺嶋 智巳 松四 雄騎 齊藤 隆志 大沢 信二 柴田 智郎		4	2	
5084	○		大気圏物理学ゼミナールⅠA Seminar on Atmospheric Physics ⅠA	石岡 圭一 坂崎 貴俊	4		2	
5085	○		大気圏物理学ゼミナールⅠB Seminar on Atmospheric Physics ⅠB	石岡 圭一 坂崎 貴俊		4	2	
5086		○	大気圏物理学ゼミナールⅠC Seminar on Atmospheric Physics ⅠC	石岡 圭一 坂崎 貴俊	4		2	
5087		○	大気圏物理学ゼミナールⅠD Seminar on Atmospheric Physics ⅠD	石岡 圭一 坂崎 貴俊		4	2	
5088	○		大気圏物理学ゼミナールⅡA Seminar on Atmospheric Physics ⅡA	石岡 圭一 坂崎 貴俊	4		2	
5089	○		大気圏物理学ゼミナールⅡB Seminar on Atmospheric Physics ⅡB	石岡 圭一 坂崎 貴俊		4	2	
5090		○	大気圏物理学ゼミナールⅡC Seminar on Atmospheric Physics ⅡC	石岡 圭一 坂崎 貴俊	4		2	
5091		○	大気圏物理学ゼミナールⅡD Seminar on Atmospheric Physics ⅡD	石岡 圭一 坂崎 貴俊		4	2	
5092	○		大気圏物理学ゼミナールⅢA Seminar on Atmospheric Physics ⅢA	向川 均 重 尚一	4		2	
5093	○		大気圏物理学ゼミナールⅢB Seminar on Atmospheric Physics ⅢB	向川 均 重 尚一		4	2	
5094		○	大気圏物理学ゼミナールⅢC Seminar on Atmospheric Physics ⅢC	向川 均 重 尚一	4		2	
5095		○	大気圏物理学ゼミナールⅢD Seminar on Atmospheric Physics ⅢD	向川 均 重 尚一		4	2	
5096	○		大気圏物理学ゼミナールⅣA Seminar on Atmospheric Physics ⅣA	向川 均 重 尚一	4		2	
5097	○		大気圏物理学ゼミナールⅣB Seminar on Atmospheric Physics ⅣB	向川 均 重 尚一		4	2	



科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
5098		○	大気圏物理学ゼミナールIVC Seminar on Atmospheric Physics IVC	向川 均 重 尚一	4		2	
5099		○	大気圏物理学ゼミナールIVD Seminar on Atmospheric Physics IVD	向川 均 重 尚一		4	2	
5100	○		大気圏物理学ゼミナールVA Seminar on Atmospheric Physics VA	橋口 浩之 高橋けんし	4		2	
5101	○		大気圏物理学ゼミナールVB Seminar on Atmospheric Physics VB	橋口 浩之 高橋けんし		4	2	
5102		○	大気圏物理学ゼミナールVC Seminar on Atmospheric Physics VC	橋口 浩之 高橋けんし	4		2	
5103		○	大気圏物理学ゼミナールVD Seminar on Atmospheric Physics VD	橋口 浩之 高橋けんし		4	2	
5104	○		太陽惑星系電磁気学ゼミナールIA Seminar on Solar Planetary Electromagnetism IA	田口 聡 齊藤 昭則 原田 裕己	4		2	
5105	○		太陽惑星系電磁気学ゼミナールIB Seminar on Solar Planetary Electromagnetism IB	田口 聡 齊藤 昭則 原田 裕己		4	2	
5106		○	太陽惑星系電磁気学ゼミナールIC Seminar on Solar Planetary Electromagnetism IC	田口 聡 齊藤 昭則 原田 裕己	4		2	
5107		○	太陽惑星系電磁気学ゼミナールID Seminar on Solar Planetary Electromagnetism ID	田口 聡 齊藤 昭則 原田 裕己		4	2	
5108	○		太陽惑星系電磁気学ゼミナールIIA Seminar on Solar Planetary Electromagnetism IIA	田口 聡 松岡 彩子 原田 裕己	4		2	
5109	○		太陽惑星系電磁気学ゼミナールIIB Seminar on Solar Planetary Electromagnetism IIB	田口 聡 松岡 彩子 原田 裕己		4	2	
5110		○	太陽惑星系電磁気学ゼミナールIIC Seminar on Solar Planetary Electromagnetism IIC	田口 聡 松岡 彩子 原田 裕己	4		2	
5111		○	太陽惑星系電磁気学ゼミナールIID Seminar on Solar Planetary Electromagnetism IID	田口 聡 松岡 彩子 原田 裕己		4	2	
5112	○		太陽惑星系電磁気学ゼミナールIIIA Seminar on Solar Planetary Electromagnetism IIIA	松岡 彩子 藤 浩明 齊藤 昭則 今城 峻	4		2	
5113	○		太陽惑星系電磁気学ゼミナールIIIB Seminar on Solar Planetary Electromagnetism IIIB	松岡 彩子 藤 浩明 齊藤 昭則 今城 峻		4	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
5114		○	太陽惑星系電磁気学ゼミナールⅢC Seminar on Solar Planetary Electromagnetism ⅢC	松岡 彩子 藤 浩明 齊藤 昭則 今城 峻	4		2	
5115		○	太陽惑星系電磁気学ゼミナールⅢD Seminar on Solar Planetary Electromagnetism ⅢD	松岡 彩子 藤 浩明 齊藤 昭則 今城 峻		4	2	
5204	○		活構造論ゼミナールA Seminar on Active Tectonics A	清水以知子	4		2	
5205	○		活構造論ゼミナールB Seminar on Active Tectonics B	清水以知子		4	2	
5206		○	活構造論ゼミナールC Seminar on Active Tectonics C	清水以知子	4		2	
5207		○	活構造論ゼミナールD Seminar on Active Tectonics D	清水以知子		4	2	
5208	○		固体地球物理学ゼミナールA Seminar on Solid Geophysics A	久家 慶子 宮崎 真一 楠本 成寿 金子 善宏 Enescu,Bogdan 清水以知子 横尾 亮彦 風間 卓仁	4		2	
5209	○		固体地球物理学ゼミナールB Seminar on Solid Geophysics B	久家 慶子 宮崎 真一 楠本 成寿 金子 善宏 Enescu,Bogdan 清水以知子 横尾 亮彦 風間 卓仁		4	2	
5210		○	固体地球物理学ゼミナールC Seminar on Solid Geophysics C	久家 慶子 宮崎 真一 楠本 成寿 金子 善宏 Enescu,Bogdan 清水以知子 横尾 亮彦 風間 卓仁	4		2	
5211		○	固体地球物理学ゼミナールD Seminar on Solid Geophysics D	久家 慶子 宮崎 真一 楠本 成寿 金子 善宏 Enescu,Bogdan 清水以知子 横尾 亮彦 風間 卓仁		4	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
5235	○		地球熱学・地熱流体学ゼミナールA Seminar on Geothermal Sciences A	大沢 信二 楠本 成寿 柴田 智郎 澤山 和貴	4		2	
5236	○		地球熱学・地熱流体学ゼミナールB Seminar on Geothermal Sciences B	大沢 信二 楠本 成寿 柴田 智郎 澤山 和貴		4	2	
5237		○	地球熱学・地熱流体学ゼミナールC Seminar on Geothermal Sciences C	大沢 信二 楠本 成寿 柴田 智郎 澤山 和貴	4		2	
5238		○	地球熱学・地熱流体学ゼミナールD Seminar on Geothermal Sciences D	大沢 信二 楠本 成寿 柴田 智郎 澤山 和貴		4	2	
5239	○		火山物理学・火山流体学ゼミナールA Seminar on Volcano Geophysics A	大倉 敬宏 井口 正人 古川 善紹 中道 治久 横尾 亮彦 為栗 健 宇津木 充	4		2	
5240	○		火山物理学・火山流体学ゼミナールB Seminar on Volcano Geophysics B	大倉 敬宏 井口 正人 古川 善紹 中道 治久 横尾 亮彦 為栗 健 宇津木 充		4	2	
5241		○	火山物理学・火山流体学ゼミナールC Seminar on Volcano Geophysics C	大倉 敬宏 井口 正人 古川 善紹 中道 治久 横尾 亮彦 為栗 健 宇津木 充	4		2	
5242		○	火山物理学・火山流体学ゼミナールD Seminar on Volcano Geophysics D	大倉 敬宏 井口 正人 古川 善紹 中道 治久 横尾 亮彦 為栗 健 宇津木 充		4	2	
5144	○		応用地震学ゼミナールA Seminar on Applied Seismology A	岩田 知孝 関口 春子 浅野 公之	4		2	
5145	○		応用地震学ゼミナールB Seminar on Applied Seismology B	岩田 知孝 関口 春子 浅野 公之		4	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
5146		○	応用地震学ゼミナールC Seminar on Applied Seismology C	岩田 知孝 関口 春子 浅野 公之	4		2	
5147		○	応用地震学ゼミナールD Seminar on Applied Seismology D	岩田 知孝 関口 春子 浅野 公之		4	2	
5152	○		地殻変動論ゼミナールA Seminar on Crustal Movements A	西村 卓也 深畑 幸俊 徐 培亮 西川 友章	4		2	
5153	○		地殻変動論ゼミナールB Seminar on Crustal Movements B	西村 卓也 深畑 幸俊 徐 培亮 西川 友章		4	2	
5154		○	地殻変動論ゼミナールC Seminar on Crustal Movements C	西村 卓也 深畑 幸俊 徐 培亮 西川 友章	4		2	
5155		○	地殻変動論ゼミナールD Seminar on Crustal Movements D	西村 卓也 深畑 幸俊 徐 培亮 西川 友章		4	2	
5156	○		応用地球電磁気学ゼミナールA Seminar on Applied Geomagnetism A	吉村 令慧 藤 浩明 宇津木 充 山崎 健一	4		2	
5157	○		応用地球電磁気学ゼミナールB Seminar on Applied Geomagnetism B	吉村 令慧 藤 浩明 宇津木 充 山崎 健一		4	2	
5158		○	応用地球電磁気学ゼミナールC Seminar on Applied Geomagnetism C	吉村 令慧 藤 浩明 宇津木 充 山崎 健一	4		2	
5159		○	応用地球電磁気学ゼミナールD Seminar on Applied Geomagnetism D	吉村 令慧 藤 浩明 宇津木 充 山崎 健一		4	2	
5160	○		環境地球科学ゼミナール I A Seminar on Environmental Geosciences I A	王 功輝 山崎新太郎 土井 一生	4		2	
5161	○		環境地球科学ゼミナール I B Seminar on Environmental Geosciences I B	王 功輝 山崎新太郎 土井 一生		4	2	
5162		○	環境地球科学ゼミナール I C Seminar on Environmental Geosciences I C	王 功輝 山崎新太郎 土井 一生	4		2	
5163		○	環境地球科学ゼミナール I D Seminar on Environmental Geosciences I D	王 功輝 山崎新太郎 土井 一生		4	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
5164	○		環境地球科学ゼミナールⅡA Seminar on Environmental Geosciences ⅡA	井口 正人 中道 治久 山本 圭吾 山田 大志	集中 60		2	
5165	○		環境地球科学ゼミナールⅡB Seminar on Environmental Geosciences ⅡB	井口 正人 中道 治久 為栗 健 山本 圭吾 山田 大志		集中 60	2	
5166		○	環境地球科学ゼミナールⅡC Seminar on Environmental Geosciences ⅡC	井口 正人 中道 治久 為栗 健 山本 圭吾 山田 大志	集中 60		2	
5167		○	環境地球科学ゼミナールⅡD Seminar on Environmental Geosciences ⅡD	井口 正人 中道 治久 為栗 健 山本 圭吾 山田 大志		集中 60	2	
5168	○		環境地球科学ゼミナールⅢA Seminar on Environmental Geosciences ⅢA	寺嶋 智巳 松四 雄騎	4		2	
5169	○		環境地球科学ゼミナールⅢB Seminar on Environmental Geosciences ⅢB	寺嶋 智巳 松四 雄騎		4	2	
5170		○	環境地球科学ゼミナールⅢC Seminar on Environmental Geosciences ⅢC	寺嶋 智巳 松四 雄騎	4		2	
5171		○	環境地球科学ゼミナールⅢD Seminar on Environmental Geosciences ⅢD	寺嶋 智巳 松四 雄騎		4	2	
5172	○		応用気象学ゼミナールⅠA Seminar on Applied Meteorology ⅠA	榎本 剛 吉田 聡 井口 敬雄	4		2	
5173	○		応用気象学ゼミナールⅠB Seminar on Applied Meteorology ⅠB	榎本 剛 吉田 聡 井口 敬雄		4	2	
5174		○	応用気象学ゼミナールⅠC Seminar on Applied Meteorology ⅠC	榎本 剛 吉田 聡 井口 敬雄	4		2	
5175		○	応用気象学ゼミナールⅠD Seminar on Applied Meteorology ⅠD	榎本 剛 吉田 聡 井口 敬雄		4	2	
5176	○		応用気象学ゼミナールⅡA Seminar on Applied Meteorology ⅡA	竹見 哲也 堀口 光章	4		2	
5177	○		応用気象学ゼミナールⅡB Seminar on Applied Meteorology ⅡB	竹見 哲也 堀口 光章		4	2	
5178		○	応用気象学ゼミナールⅡC Seminar on Applied Meteorology ⅡC	竹見 哲也 堀口 光章	4		2	
5179		○	応用気象学ゼミナールⅡD Seminar on Applied Meteorology ⅡD	竹見 哲也 堀口 光章		4	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
5245	◎		地球物理学特殊研究A Special Studies for Geophysics A	全 教 員	6		3	必修
5246	◎		地球物理学特殊研究B Special Studies for Geophysics B	全 教 員		6	3	必修
5247		◎	地球物理学特殊研究C Special Studies for Geophysics C	全 教 員	6		3	必修
5248		◎	地球物理学特殊研究D Special Studies for Geophysics D	全 教 員		6	3	必修
5185	○	○	地球物理学特別講義 1 Special Lecture on Geophysics 1	武藤 潤	通年		1	
5186	○	○	地球物理学特別講義 2 Special Lecture on Geophysics 2	松清 修一		集中 15	1	
5187	○	○	地球物理学特別講義 3 Special Lecture on Geophysics 3				1	本年度 開講せず
5188	○	○	地球物理学特別講義 4 Special Lecture on Geophysics 4	下司 信夫	集中 15		1	
5243	○	○	地球物理学特別講義 5 Special Lecture on Geophysics 5	木村 智樹	集中 15		1	
5244	○	○	地球物理学特別講義 6 Special Lecture on Geophysics 6				1	本年度 開講せず

対象欄の「◎」は必修科目、「○」は選択科目を示す。

## 2. 博士後期課程

科目名 英語科目名	担当教員	備考
測地学ゼミナール Seminar on Geodesy	宮崎 真一 風間 卓仁 楠本 成寿	
地震学ゼミナール I Seminar on Seismology I	Enescu, Bogdan	
地震学ゼミナール II Seminar on Seismology II	久家 慶子 金子 善宏 Enescu, Bogdan 大倉 敬宏	
地震学ゼミナール III Seminar on Seismology III	飯尾 能久 深畑 幸俊 西村 卓也 伊藤 喜宏 山下 裕亮 西川 友章	
地震学ゼミナール IV Seminar on Seismology IV	澁谷 拓郎 片尾 浩 大見 士朗 宮澤 理稔 野田 博之 山田 真澄 直井 誠	
固体地球物理学ゼミナール Seminar on Solid Geophysics	久家 慶子 宮崎 真一 楠本 成寿 金子 善宏 Enescu, Bogdan 清水以知子 風間 卓仁	
水圏地球物理学ゼミナール I Seminar on Physical Hydrology I	吉川 裕 根田 昌典	
水圏地球物理学ゼミナール II Seminar on Physical Hydrology II	吉川 裕 根田 昌典	
水圏地球物理学ゼミナール III Seminar on Physical Hydrology III	寺嶋 智巳 松四 雄騎 齊藤 隆志 大沢 信二 柴田 智郎	
大気圏物理学ゼミナール I Seminar on Atmospheric Physics I	石岡 圭一 坂崎 貴俊	
大気圏物理学ゼミナール II Seminar on Atmospheric Physics II	石岡 圭一 坂崎 貴俊	
大気圏物理学ゼミナール III Seminar on Atmospheric Physics III	向川 均 重 尚一	

科目名 英語科目名	担当教員	備考
大気圏物理学ゼミナールⅣ Seminar on Atmospheric Physics IV	向川 均 重 尚一	
大気圏物理学ゼミナールⅤ Seminar on Atmospheric Physics V	橋口 浩之 高橋けんし	
太陽惑星系電磁気学ゼミナールⅠ Seminar on Solar Planetary Electromagnetism I	田口 聡 齊藤 昭則 原田 裕己	
太陽惑星系電磁気学ゼミナールⅡ Seminar on Solar Planetary Electromagnetism II	田口 聡 松岡 彩子 原田 裕己	
太陽惑星系電磁気学ゼミナールⅢ Seminar on Solar Planetary Electromagnetism III	松岡 彩子 藤 浩明 齊藤 昭則 今城 峻	
活構造論ゼミナール Seminar on Active Tectonics	清水以知子	
地球熱学・地熱流体学ゼミナール Seminar on Geothermal Sciences	大沢 信二 楠本 成寿 柴田 智郎 澤山 和貴	
火山物理学・火山流体学ゼミナール Seminar on Volcano Geophysics	大倉 敬宏 井口 正人 古川 善紹 中道 治久 横尾 亮彦 為栗 健 宇津木 充	
応用地震学ゼミナール Seminar on Applied Seismology	岩田 知孝 関口 春子 浅野 公之	
地殻変動論ゼミナール Seminar on Crustal Movements	西村 卓也 深畑 幸俊 徐 培亮 西川 友章	
応用地球電磁気学ゼミナール Seminar on Applied Geomagnetism	吉村 令慧 藤 浩明 宇津木 充 山崎 健一	
環境地球科学ゼミナールⅠ Seminar on Environmental Geosciences I	山崎新太郎 土井 一生	



科目名 英語科目名	担当教員	備考
環境地球科学ゼミナールⅡ Seminar on Environmental Geosciences Ⅱ	井口 正人 中道 治久 為栗 健 山本 圭吾 山田 大志	
環境地球科学ゼミナールⅢ Seminar on Environmental Geosciences Ⅲ	王 功輝 寺嶋 智巳 松四 雄騎	
応用気象学ゼミナールⅠ Seminar on Applied Meteorology Ⅰ	榎本 剛 吉田 聡 井口 敬雄	
応用気象学ゼミナールⅡ Seminar on Applied Meteorology Ⅱ	竹見 哲也 堀口 光章	
地球物理学特殊研究 Special Studies for Geophysics	各指導教員	
地球物理学特別講義 1～6 Special Lecture on Geophysics 1～6		修士課程と共通

1. 修士課程

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
5249	○	○	地球惑星科学展望 Preview of Earth & Planetary Sciences		1*		1	* 4月上旬 に集中開講
6003	○	○	多階層地球変動科学特論：地球物質科学 Multi-scale Earth Dynamics: Geomaterial Sciences	大沢 信二 河上 哲生	2		2	本年度開講せず
6002	○	○	多階層地球変動科学特論：固体圏科学 Multi-scale Earth Dynamics: Solid Earth Sciences	野田 博之 堤 昭人	2		2	本年度開講せず
5003	○	○	多階層地球変動科学特論：宙空圏科学 Multi-scale Earth Dynamics: Geospace Sciences	田口 聡		2	2	本年度開講せず
5221	○	○	多階層地球変動科学特論：宇宙地球化学 Multi-scale Earth Dynamics: Cosmogeochimistry	大沢 信二 高橋けんし		2	2	
5217	○	○	多階層地球変動科学実習 I Field Laboratories in Multi-scale Earth Dynamics I	吉田 聡 堀口 光章 坂崎 貴俊	随時		2	本年度開講せず
5218	○	○	多階層地球変動科学実習 II Field Laboratories in Multi-scale Earth Dynamics II	橋口 浩之 高橋けんし	随時		2	
6000	○	○	岩石学特論A Advanced Petrology A	河上 哲生 東野 文子	2		2	
6001	○	○	岩石学特論B Advanced Petrology B		2		2	本年度開講せず
6004	○	○	変成論 Metamorphic Petrology	河上 哲生 東野 文子		2	2	
6005	○	○	鉱物学基礎論A Mineralogy A	三宅 亮 下林 典正 伊神 洋平	2		2	
6006	○	○	鉱物学基礎論B Mineralogy B	三宅 亮 下林 典正 伊神 洋平		2	2	
6059	○	○	宇宙地球化学特論A Cosmochemistry and Geochemistry A	伊藤 正一	2		2	
6060	○	○	宇宙地球化学特論B Cosmochemistry and Geochemistry B	伊藤 正一		2	2	
6069	○	○	古脊椎動物学特論 Advanced Vertebrate Paleontology	松岡 廣繁	2		2	
6070	○	○	古生物学特論 Advanced Paleontology	生形 貴男		2	2	
6052	○	○	地層学特論 Advanced Stratigraphy	成瀬 元	集中		2	
6058	○	○	堆積学特論 Advanced Sedimentology	成瀬 元		2	2	
6063	○	○	地球環境変動論A Introduction to Global Environmental Changes A		2		2	本年度開講せず
6064	○	○	地球環境変動論B Introduction to Global Environmental Changes B			2	2	本年度開講せず
6014	○	○	岩石変形論実習 Experimental Rock Deformation	堤 昭人	4		2	
6015	○	○	放射年代学 Radiogenic Dating Mehtods	田上 高広 渡邊裕美子	2		2	
6016	○	○	理論テクトニクス Theories of Tectonics	山路 敦 佐藤 活志	2		2	理学部専門科目 「理論テクトニクス」 (4538)と共通科目

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
6066	○	○	地層フィールド科学 Field Practice in Stratigraphy	山路 敦 生形 貴男 成瀬 元 佐藤 活志 松岡 廣繁	随時	随時	2	
6076	○	○	タフォノミーA Advanced Taphonomy A	生形 貴男 成瀬 元 松岡 廣繁	2		2	
6077	○	○	タフォノミーB Advanced Taphonomy B	生形 貴男 成瀬 元 松岡 廣繁		2	2	
6075	○	○	実験古生物学 Experimental Palaeontology	生形 貴男 松岡 廣繁	2		2	本年度開講せず
6055	○	○	理論テクトニクス特論A Exercises in Theories of Tectonics A	山路 敦 佐藤 活志	2		2	
6056	○	○	理論テクトニクス特論B Exercises in Theories of Tectonics B	山路 敦 佐藤 活志		2	2	
6067	○	○	古脊椎動物学実習 Practice in Vertebrate Paleontology	松岡 廣繁	随時	随時	2	
6057	○	○	造山帯フィールド科学 Field Science in the Orogenic Belt.	河上 哲生	随時	随時	1	
6025	○	○	第四紀地質学 Quaternary Geology		集中		2	本年度開講せず
6026	○	○	基礎誤差解析 Basic Error Analysis	下林 典正	2		2	
6027	○	○	実験鉱物学A Experimental Mineralogy A	三宅 亮 伊神 洋平 下林 典正	4		2	
6028	○	○	実験鉱物学B Experimental Mineralogy B	三宅 亮 伊神 洋平 下林 典正	随時	随時	2	本年度開講せず
6029	○	○	災害地質学 Hazard Geology	松四 雄騎		2	2	
6078	○		地球テクトニクスセミナー I A Seminar "Geotectonics I " A	田上 高広 ZWINGMANN,Horst 堤 昭人 渡邊裕美子 大沢 信二	4		2	
6079	○		地球テクトニクスセミナー I B Seminar "Geotectonics I " B	田上 高広 ZWINGMANN,Horst 堤 昭人 渡邊裕美子 大沢 信二		4	2	
6080		○	地球テクトニクスセミナー II A Seminar "Geotectonics II " A	田上 高広 ZWINGMANN,Horst 堤 昭人 渡邊裕美子 大沢 信二	4		2	
6081		○	地球テクトニクスセミナー II B Seminar "Geotectonics II " B	田上 高広 ZWINGMANN,Horst 堤 昭人 渡邊裕美子 大沢 信二		4	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
6082	○		地球物質科学セミナー I A Seminar "Material Science of the Earth I " A	河上 哲生 東野 文子	4		2	
6083	○		地球物質科学セミナー I B Seminar "Material Science of the Earth I " B	河上 哲生 東野 文子		4	2	
6084		○	地球物質科学セミナー II A Seminar "Material Science of the Earth II " A	河上 哲生 東野 文子	4		2	
6085		○	地球物質科学セミナー II B Seminar "Material Science of the Earth II " A	河上 哲生 東野 文子		4	2	
6086	○		地球物質科学セミナー I C Seminar "Material Science of the Earth I " C	下林 典正 三宅 亮 伊神 洋平	4		2	
6087	○		地球物質科学セミナー I D Seminar "Material Science of the Earth I " D	下林 典正 三宅 亮 伊神 洋平		4	2	
6088		○	地球物質科学セミナー II C Seminar "Material Science of the Earth II " C	下林 典正 三宅 亮 伊神 洋平	4		2	
6089		○	地球物質科学セミナー II D Seminar "Material Science of the Earth II " D	下林 典正 三宅 亮 伊神 洋平		4	2	
6090	○		宇宙地球化学セミナー I A Seminar "Cosmochemistry and Geochemistry I " A	伊藤 正一 高橋けんし	4		2	
6091	○		宇宙地球化学セミナー I B Seminar "Cosmochemistry and Geochemistry I " B	伊藤 正一 高橋けんし		4	2	
6092		○	宇宙地球化学セミナー II A Seminar "Cosmochemistry and Geochemistry II " A	伊藤 正一 高橋けんし	4		2	
6093		○	宇宙地球化学セミナー II B Seminar "Cosmochemistry and Geochemistry II " B	伊藤 正一 高橋けんし		4	2	
6094	○		地球生物圏史セミナー I A Seminar "Historical Geoscience of the Biosphere I " A	山路 敦 生形 貴男 成瀬 元 佐藤 活志 松岡 廣繁	4		2	
6095	○		地球生物圏史セミナー I B Seminar "Historical Geoscience of the Biosphere I " B	山路 敦 生形 貴男 成瀬 元 佐藤 活志 松岡 廣繁		4	2	
6096		○	地球生物圏史セミナー II A Seminar "Historical Geoscience of the Biosphere II "	山路 敦 生形 貴男 成瀬 元 佐藤 活志 松岡 廣繁	4		2	
6097		○	地球生物圏史セミナー II B Seminar "Historical Geoscience of the Biosphere II " B	山路 敦 生形 貴男 成瀬 元 佐藤 活志 松岡 廣繁		4	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
6071	◎		地質学鉱物学特殊研究 I A Advanced Study on Geology & Mineralogy I A	各指導教員	6		3	必修
6072	◎		地質学鉱物学特殊研究 I B Advanced Study on Geology & Mineralogy I B	各指導教員		6	3	必修
6073		◎	地質学鉱物学特殊研究 II A Advanced Study on Geology & Mineralogy II A	各指導教員	6		3	必修
6074		◎	地質学鉱物学特殊研究 II B Advanced Study on Geology & Mineralogy II B	各指導教員		6	3	必修
6043	○	○	地質学鉱物学特別講義 1 Special Lecture 1 on Geology & Mineralogy				1	本年度開講せず
6044	○	○	地質学鉱物学特別講義 2 Special Lecture 2 on Geology & Mineralogy				1	本年度開講せず
6045	○	○	地質学鉱物学特別講義 3 Special Lecture 3 on Geology & Mineralogy				1	本年度開講せず
6046	○	○	地質学鉱物学特別講義 4 Special Lecture 4 on Geology & Mineralogy				1	本年度開講せず
6047	○	○	地質学鉱物学特別講義 5 Special Lecture 5 on Geology & Mineralogy	津田 健治	集中 15		1	
6065	○	○	地質学鉱物学特別講義 6 Special Lecture 6 on Geology & Mineralogy	桑谷 立	集中 15		1	

対象欄の「◎」は必修科目、「○」は選択科目を示す。

## 2. 博士後期課程

科目名 英語科目名	担当教員	備考
地球テクトニクスセミナー Seminar “Geotectonics”	田上 高広 ZWINGMANN,Horst 堤 昭人 渡邊裕美子 大沢 信二	
地球物質科学セミナー I Seminar “Material Science of the Earth I”	河上 哲生 東野 文子	
地球物質科学セミナー II Seminar “Material Science of the Earth II”	下林 典正 三宅 亮 伊神 洋平	
地球生物圏史セミナー I Seminar “Historical Geoscience of the Biosphere I”	生形 貴男 成瀬 元 松岡 廣繁	
地球生物圏史セミナー II Seminar “Historical Geoscience of the Biosphere II”	山路 敦 佐藤 活志	
宇宙地球化学セミナー Seminar “Cosmochemistry and Geochemistry”	野口 高明 伊藤 正一 高橋けんし	
地質学鉱物学特殊研究 Advanced Study on Geology & Mineralogy	各指導教員	

# 化 学 专 攻

地球環境と共存しながら、豊かで持続可能な文明社会を構築することは、物質科学の中核である化学の重要な使命である。化学は、社会が求めている環境・IT・ナノテクノロジー・エネルギーに資する先端的な基礎研究と機能性物質開発を担っている。また、生命の世紀と言われる21世紀において、生命現象の本質を物質科学の視点から徹底的に解明すると共に、生命科学の基盤技術となる分子レベルの分析・制御技術や創薬に貢献する合成化学技術を提供することも化学の重要な使命である。

現代化学は、気相・液相・固相のあらゆる物質を研究対象とし、物理学が研究対象とするような金属や半導体から、生命科学が対象とするDNAやタンパク質まで、多様な物質の構造・機能・物性を探究している。化学は自然科学全体に及ぶ、境界の無い広大な研究領域である。この広大な研究領域において、革新的な基礎研究や技術開発を行うためには、物質に対する幅広く深い知識と高度な研究トレーニングが必要である。化学専攻では、理論・物理化学、無機化学、物性・分析化学、有機化学、生物化学の様々な分野の第一線の研究者が、量子力学や統計力学などの基本的物理法則に立脚した分子の構造や反応の理解から、望みの分子を高効率に合成する革新的技術の開発、さらに生命現象の本質に迫る分子の構造解明や制御技術の開発にまで取り組んでいる。化学専攻では、専攻に所属する第一線の研究者が専門的な講義や先端的な研究の機会を大学院生に提供するだけでなく、化学専攻以外の他専攻の科目を履修することに対しても柔軟に対応し、幅広い学習を奨励している。また、韓国のKAISTおよび台湾の国立清華大学との学生間の定期交流等、海外の大学との研究交流を積極的に推進している。このような教育・研究活動を通じて、学界・教育界・産業界の指導者となるべき人材を育成している。

## 化学専攻修了要件等

修士課程の修了要件は、特殊研究4科目計12単位・ゼミナール4科目計4単位・演習4科目計4単位を含む化学専攻科目を合計30単位以上を取得し、同課程に2年以上在学し、かつ修士論文審査に合格することである。

なお、以下の(1)～(3)の科目を履修した場合も、修了に必要な単位として認定が可能である。認定を希望する場合は、各セメスター開始後2か月以内に所定の単位認定願を指導教員に提出し化学専攻運営委員会の承認を得るものとする。

(1) 化学専攻以外の理学研究科他専攻の科目(6単位まで)

(2) 化学専攻と理学部との共通科目(4単位まで。ただし学部科目として未履修の場合に限る)

(3) 理学共通科目及び全学共通科目の大学院共通科目群、大学院横断教育科目群(合わせて4単位まで)

また、化学特別講義については、複数回履修しても修得年度が異なっている場合はそれぞれの単位について修了に必要な単位として認める。

修士論文審査においては、指導教員を含む合計3名の教員が修士論文の審査委員を務める。審査委員は化学専攻の専攻運営委員会が決定する。修士論文の合否判定は、審査委員の報告に基づき専攻会議で行う。なお、博士後期課程への進学を希望する者は、修士修了の必要書類に加え、博士後期課程での研究計画の概要を文書で提出し、修士論文発表会ではその内容についても審査を受ける必要がある。

学生は自らの修士論文の合否判定および教員の指導等に異議のある場合、専攻主任または(副)専攻主任に申し立てすることができ、申し立て事項は専攻運営委員会で検討される。修士課程の最終的な修了認定は理学研究科会議で決定される。

博士後期課程の修了要件は理学研究科の規程通りであるが、化学専攻の内部規程として下記の取り決めが加わる。博士論文提出に際しては、博士論文(主論文)の骨子となる原著論文二編以上を、査読審査を有する国際雑誌に著者として投稿し、少なくとも一編が掲載済みまたは掲載が内定している必要がある。さらに、上記主論文の骨子となる原著論文および参考論文の合計が三編以上必要である。博士論文の審査委員会は、指導教員を含む6名の教員で構成される。その際、学生は審査委員候補に関する希望を申し出ることができる。審査委員候補者名簿は化学専攻全教員に公開され、その承認を受けた後、化学専攻運営委員会が委員を決定する。公開公聴会の後、審査委員の審査結果を基に、化学専攻会議構成員(教授、准教授、講師)が投票を行い、専攻運営委員会で合否を決定する。学生は自らの博士論文の合否判定・修了認定および教員の指導等に異議のある場合、専攻主任または(副)専攻主任に申し立てすることができ、申し立て事項は専攻運営委員会で検討される。博士後期課程の最終的な修了認定は理学研究科会議で決定される。



## 1. 修士課程

化学専攻では、修士課程の学生を対象に、下表の講義、ゼミナール、演習、化学特殊研究、特別講義を設ける。

修士課程を修了するには、30単位以上を修得する必要がある。

単位の修得の例を次に示す。

講義 10単位、ゼミナールA～D合計4単位、演習A～D合計4単位、

化学特殊研究A～D合計12単位、特別講義 1単位

なお、以下の(1)～(3)の科目について修了に必要な単位として認定を受けたい場合は、各セメスター開始後2か月以内に所定の単位認定願を指導教員に提出し化学専攻の承認を得るものとする。

(1) 化学専攻以外の理学研究科他専攻の科目(6単位まで)

(2) 化学専攻と理学部との共通科目(4単位まで)

(3) 理学共通科目及び全学共通科目の大学院共通科目群、大学院横断教育科目群(合わせて4単位まで)

ゼミナール、演習、化学特殊研究は、A～D全て必修とする。

なお、10月入学の学生は、10月を学年の始まりとする。

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
7000	○	○	量子化学概論 Principles of Quantum Chemistry	林 重彦	2		2	理学部専門科目「量子化学II」(3618)と共通科目
7001	○	○	ケミカルバイオロジー概論 Principles of Chemical Biology	深井 周也 板東 俊和	2		2	理学部専門科目「生物化学II」(3601)と共通科目
7002	○	○	化学量子論 Advanced Quantum Chemistry	倉重 佑輝		2	2	隔年開講 (本年度開講せず)
7003	○	○	化学統計論 I Statistical Chemistry I	未 定	2		2	本年度開講せず
7004	○	○	化学統計論 II Statistical Chemistry II	谷村 吉隆		2	2	隔年開講 (本年度開講)
7005	○	○	分子分光学 I Molecular Spectroscopy I	渡邊 一也	2		2	隔年開講 (本年度開講)
7006	○	○	分子分光学 II Molecular Spectroscopy II	寺嶋 正秀 熊崎 茂一		2	2	隔年開講 (本年度開講)
7007	○	○	反応動力学 I Reaction Dynamics I	足立 俊輔	2		2	理学部専門科目「物理化学IV」(4608)と共通科目
7008	○	○	反応動力学 II Reaction Dynamics II	鈴木 俊法	2		2	隔年開講 (本年度開講)
7009	○	○	磁気分光学 I Magnetic Resonance Spectroscopy I	武田 和行	2		2	隔年開講 (本年度開講せず)
7010	○	○	磁気分光学 II Magnetic Resonance Spectroscopy II	武田 和行		2	2	隔年開講 (本年度開講せず)
7011	○	○	分離分析化学 Separation Science	未 定		2	2	本年度開講せず
7012	○	○	放射線生化学 I Radiation Biochemistry I	高田 匠 木野内忠稔	2		2	隔年開講 (本年度開講せず)
7013	○	○	放射線生化学 II Radiation Biochemistry II	高田 匠 木野内忠稔		2	2	隔年開講 (本年度開講)
7014	○	○	無機構造論 I Advanced Lecture on Structures of Inorganic Materials I	吉村 一良 植田 浩明	2		2	隔年開講 (本年度開講せず)
7015	○	○	無機構造論 II Advanced Lecture on Structures of Inorganic Materials II	吉村 一良 植田 浩明		2	2	隔年開講 (本年度開講)
7016	○	○	無機物性論 Advanced Lecture on Properties of Inorganic	小野 輝男 森山 貴広	2		2	隔年開講 (本年度開講)
7017	○	○	無機固体化学 I Inorganic Solid State Chemistry I	島川 祐一 菅 大介	2		2	隔年開講 (本年度開講)
7018	○	○	無機固体化学 II Inorganic Solid State Chemistry II	寺西 利治 坂本 雅典	2		2	隔年開講 (本年度開講せず)

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
7019	○	○	有機物性化学 I Organic Solid State Chemistry I	北川 宏 前里 光彦	2		2	隔年開講 (本年度開講)
7020	○	○	有機物性化学 II Organic Solid State Chemistry II	若宮 淳志		2	2	
7021	○	○	表面物性化学 Advanced Lecture on Properties of Solid Surfaces	有賀 哲也 奥山 弘	2		2	
7272	○	○	結晶構造化学 Crystal Structure Chemistry	倉田 博基	2		2	隔年開講 (本年度開講せず)
7023	○	○	生体物性論 Advanced Lecture on Electrical Properties of Biomaterials	未 定		2	2	本年度開講せ ず
7024	○	○	水圏化学 Chemistry of the Hydrosphere	宗林 由樹	2		2	
7025	○	○	化学固体電子論 Electronic Structure and Chemistry of Solids	有賀 哲也 吉村 一良		2	2	
7026	○	○	有機元素化学論 Organoelement Chemistry	水畑 吉行		2	2	
7027	○	○	集合有機化学論 Chemistry of Assembled Organic Compounds	齊藤 尚平	2		2	
7028	○	○	有機合成化学論 Synthetic Organic Chemistry	畠山 琢次	2		2	隔年開講 (本年度開講)
7029	○	○	有機金属化学論 Organometallic Chemistry	依光 英樹 下川 淳	2		2	
7030	○	○	現代有機化学論 Topics in Current Organic Chemistry	齊藤 尚平 下川 淳 水畑 吉行		2	2	
7031	○	○	生体分子機能論 Advanced Course in Molecular Biology and	板東 俊和		2	2	隔年開講 (本年度開講)
7032	○	○	生体分子構造論 Advanced Structural Biochemistry	深井 周也 竹田 一旗		2	2	隔年開講 (本年度開講せず)
7033	○	○	生体分子動態論 Dynamic aspects of proteins in the cell	秋山 芳展 森 博幸		2	2	隔年開講 (本年度開講)
7271	○	○	分光解析化学 Spectroscopic Analysis for Chemistry	長谷川 健		2	2	
7036	○		理論化学ゼミナール I A Seminar on Theoretical Chemistry I A	谷村 吉隆 金 賢得	2		1	
7037	○		理論化学ゼミナール I B Seminar on Theoretical Chemistry I B	谷村 吉隆 金 賢得		2	1	
7038		○	理論化学ゼミナール I C Seminar on Theoretical Chemistry I C	谷村 吉隆 金 賢得	2		1	
7039		○	理論化学ゼミナール I D Seminar on Theoretical Chemistry I D	谷村 吉隆 金 賢得		2	1	
7040	○		理論化学ゼミナール II A Seminar on Theoretical Chemistry II A	林 重彦 倉重 佑輝 山本 武志 西本 佳央	2		1	
7041	○		理論化学ゼミナール II B Seminar on Theoretical Chemistry II B	林 重彦 倉重 佑輝 山本 武志 西本 佳央		2	1	
7042		○	理論化学ゼミナール II C Seminar on Theoretical Chemistry II C	林 重彦 倉重 佑輝 山本 武志 西本 佳央	2		1	
7043		○	理論化学ゼミナール II D Seminar on Theoretical Chemistry II D	林 重彦 倉重 佑輝 山本 武志 西本 佳央		2	1	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
7044	○		物理化学ゼミナール I A Seminar on Physical Chemistry I A	渡邊 一也 長塚 直樹	2		1	
7045	○		物理化学ゼミナール I B Seminar on Physical Chemistry I B	渡邊 一也 長塚 直樹		2	1	
7046		○	物理化学ゼミナール I C Seminar on Physical Chemistry I C	渡邊 一也 長塚 直樹	2		1	
7047		○	物理化学ゼミナール I D Seminar on Physical Chemistry I D	渡邊 一也 長塚 直樹		2	1	
7048	○		物理化学ゼミナール II A Seminar on Physical Chemistry II A	鈴木 俊法 足立 俊輔 THUERMER, Stephan 山本 遥一	2		1	
7049	○		物理化学ゼミナール II B Seminar on Physical Chemistry II B	鈴木 俊法 足立 俊輔 THUERMER, Stephan 山本 遥一		2	1	
7050		○	物理化学ゼミナール II C Seminar on Physical Chemistry II C	鈴木 俊法 足立 俊輔 THUERMER, Stephan 山本 遥一	2		1	
7051		○	物理化学ゼミナール II D Seminar on Physical Chemistry II D	鈴木 俊法 足立 俊輔 THUERMER, Stephan 山本 遥一		2	1	
7056	○		物性化学ゼミナール I A Seminar on Solid State Physics & Chemistry I A	寺嶋 正秀 熊崎 茂一 中曽根祐介	2		1	
7057	○		物性化学ゼミナール I B Seminar on Solid State Physics & Chemistry I B	寺嶋 正秀 熊崎 茂一 中曽根祐介		2	1	
7058		○	物性化学ゼミナール I C Seminar on Solid State Physics & Chemistry I C	寺嶋 正秀 熊崎 茂一 中曽根祐介	2		1	
7059		○	物性化学ゼミナール I D Seminar on Solid State Physics & Chemistry I D	寺嶋 正秀 熊崎 茂一 中曽根祐介		2	1	
7060	○		物性化学ゼミナール II A Seminar on Solid State Physics & Chemistry II A	武田 和行 久保 厚 野田 泰斗	2		1	
7061	○		物性化学ゼミナール II B Seminar on Solid State Physics & Chemistry II B	武田 和行 久保 厚 野田 泰斗		2	1	
7062		○	物性化学ゼミナール II C Seminar on Solid State Physics & Chemistry II C	武田 和行 久保 厚 野田 泰斗	2		1	
7063		○	物性化学ゼミナール II D Seminar on Solid State Physics & Chemistry II D	武田 和行 久保 厚 野田 泰斗		2	1	
7064	○		無機化学ゼミナール I A Seminar on Inorganic Chemistry I A	吉村 一良 植田 浩明 道岡 千城	2		1	
7065	○		無機化学ゼミナール I B Seminar on Inorganic Chemistry I B	吉村 一良 植田 浩明 道岡 千城		2	1	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
7066		○	無機化学ゼミナール I C Seminar on Inorganic Chemistry I C	吉村 一良 植田 浩明 道岡 千城	2		1	
7067		○	無機化学ゼミナール I D Seminar on Inorganic Chemistry I D	吉村 一良 植田 浩明 道岡 千城		2	1	
7068	○		無機化学ゼミナール II A Seminar on Inorganic Chemistry II A	有賀 哲也 奥山 弘 八田振一郎	2		1	
7069	○		無機化学ゼミナール II B Seminar on Inorganic Chemistry II B	有賀 哲也 奥山 弘 八田振一郎		2	1	
7070		○	無機化学ゼミナール II C Seminar on Inorganic Chemistry II C	有賀 哲也 奥山 弘 八田振一郎	2		1	
7071		○	無機化学ゼミナール II D Seminar on Inorganic Chemistry II D	有賀 哲也 奥山 弘 八田振一郎		2	1	
7072	○		無機化学ゼミナール III A Seminar on Inorganic Chemistry III A	金森 主祥	2		1	
7073	○		無機化学ゼミナール III B Seminar on Inorganic Chemistry III B	金森 主祥		2	1	
7074		○	無機化学ゼミナール III C Seminar on Inorganic Chemistry III C	金森 主祥	2		1	
7075		○	無機化学ゼミナール III D Seminar on Inorganic Chemistry III D	金森 主祥		2	1	
7076	○		有機化学ゼミナール I A Seminar on Organic Chemistry I A	畠山 琢次	2		1	
7077	○		有機化学ゼミナール I B Seminar on Organic Chemistry I B	畠山 琢次		2	1	
7078		○	有機化学ゼミナール I C Seminar on Organic Chemistry I C	畠山 琢次	2		1	
7079		○	有機化学ゼミナール I D Seminar on Organic Chemistry I D	畠山 琢次		2	1	
7080	○		有機化学ゼミナール II A Seminar on Organic Chemistry II A	依光 英樹 下川 淳 齊藤 颯	2		1	
7081	○		有機化学ゼミナール II B Seminar on Organic Chemistry II B	依光 英樹 下川 淳 齊藤 颯		2	1	
7082		○	有機化学ゼミナール II C Seminar on Organic Chemistry II C	依光 英樹 下川 淳 齊藤 颯	2		1	
7083		○	有機化学ゼミナール II D Seminar on Organic Chemistry II D	依光 英樹 下川 淳 齊藤 颯		2	1	
7084	○		有機化学ゼミナール III A Seminar on Organic Chemistry III A	齊藤 尚平	2		1	
7085	○		有機化学ゼミナール III B Seminar on Organic Chemistry III B	齊藤 尚平		2	1	
7086		○	有機化学ゼミナール III C Seminar on Organic Chemistry III C	齊藤 尚平	2		1	
7087		○	有機化学ゼミナール III D Seminar on Organic Chemistry III D	齊藤 尚平		2	1	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
7088	○		生物化学ゼミナール I A Seminar on Biochemistry I A	板東 俊和	2		1	
7089	○		生物化学ゼミナール I B Seminar on Biochemistry I B	板東 俊和		2	1	
7090		○	生物化学ゼミナール I C Seminar on Biochemistry I C	板東 俊和	2		1	
7091		○	生物化学ゼミナール I D Seminar on Biochemistry I D	板東 俊和		2	1	
7092	○		生物化学ゼミナール II A Seminar on Biochemistry II A	秋山 芳展 森 博幸 檜作 洋平	2		1	
7093	○		生物化学ゼミナール II B Seminar on Biochemistry II B	秋山 芳展 森 博幸 檜作 洋平		2	1	
7094		○	生物化学ゼミナール II C Seminar on Biochemistry II C	秋山 芳展 森 博幸 檜作 洋平	2		1	
7095		○	生物化学ゼミナール II D Seminar on Biochemistry II D	秋山 芳展 森 博幸 檜作 洋平		2	1	
7096	○		相関化学ゼミナール I A Seminar on Correlation Chemistry I A	北川 宏 前里 光彦 大坪 主弥	2		1	
7097	○		相関化学ゼミナール I B Seminar on Correlation Chemistry I B	北川 宏 前里 光彦 大坪 主弥		2	1	
7098		○	相関化学ゼミナール I C Seminar on Correlation Chemistry I C	北川 宏 前里 光彦 大坪 主弥	2		1	
7099		○	相関化学ゼミナール I D Seminar on Correlation Chemistry I D	北川 宏 前里 光彦 大坪 主弥		2	1	
7100	○		相関化学ゼミナール II A Seminar on Correlation Chemistry II A	深井 周也 竹田 一旗 尾勝 圭	2		1	
7101	○		相関化学ゼミナール II B Seminar on Correlation Chemistry II B	深井 周也 竹田 一旗 尾勝 圭		2	1	
7102		○	相関化学ゼミナール II C Seminar on Correlation Chemistry II C	深井 周也 竹田 一旗 尾勝 圭	2		1	
7103		○	相関化学ゼミナール II D Seminar on Correlation Chemistry II D	深井 周也 竹田 一旗 尾勝 圭		2	1	
7104	○		物質化学ゼミナール I A Seminar on Condensed Matter Chemistry I A	水畑 吉行 行本万里子	2		1	
7105	○		物質化学ゼミナール I B Seminar on Condensed Matter Chemistry I B	水畑 吉行 行本万里子		2	1	
7106		○	物質化学ゼミナール I C Seminar on Condensed Matter Chemistry I C	水畑 吉行 行本万里子	2		1	
7107		○	物質化学ゼミナール I D Seminar on Condensed Matter Chemistry I D	水畑 吉行 行本万里子		2	1	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
7108	○		物質化学ゼミナールⅡA Seminar on Condensed Matter Chemistry II A	倉田 博基 治田 充貴 根本 隆	2		1	
7109	○		物質化学ゼミナールⅡB Seminar on Condensed Matter Chemistry II B	倉田 博基 治田 充貴 根本 隆		2	1	
7110		○	物質化学ゼミナールⅡC Seminar on Condensed Matter Chemistry II C	倉田 博基 治田 充貴 根本 隆	2		1	
7111		○	物質化学ゼミナールⅡD Seminar on Condensed Matter Chemistry II D	倉田 博基 治田 充貴 根本 隆		2	1	
7112	○		物質化学ゼミナールⅢA Seminar on Condensed Matter Chemistry III A	若宮 淳志 MURDEY, Richard 中村 智也 TRUONG, Minh Anh	2		1	
7113	○		物質化学ゼミナールⅢB Seminar on Condensed Matter Chemistry III B	若宮 淳志 MURDEY, Richard 中村 智也 TRUONG, Minh Anh		2	1	
7114		○	物質化学ゼミナールⅢC Seminar on Condensed Matter Chemistry III C	若宮 淳志 MURDEY, Richard 中村 智也 TRUONG, Minh Anh	2		1	
7115		○	物質化学ゼミナールⅢD Seminar on Condensed Matter Chemistry III D	若宮 淳志 MURDEY, Richard 中村 智也 TRUONG, Minh Anh		2	1	
7116	○		物質化学ゼミナールⅣA Seminar on Condensed Matter Chemistry IV A	長谷川 健 下赤 卓史 塩谷 暢貴	2		1	
7117	○		物質化学ゼミナールⅣB Seminar on Condensed Matter Chemistry IV B	長谷川 健 下赤 卓史 塩谷 暢貴		2	1	
7118		○	物質化学ゼミナールⅣC Seminar on Condensed Matter Chemistry IV C	長谷川 健 下赤 卓史 塩谷 暢貴	2		1	
7119		○	物質化学ゼミナールⅣD Seminar on Condensed Matter Chemistry IV D	長谷川 健 下赤 卓史 塩谷 暢貴		2	1	
7120	○		材料化学ゼミナールⅠA Seminar on Material Chemistry I A	宗林 由樹 高野祥太郎 鄭 臨潔	2		1	
7121	○		材料化学ゼミナールⅠB Seminar on Material Chemistry I B	宗林 由樹 高野祥太郎 鄭 臨潔		2	1	
7122		○	材料化学ゼミナールⅠC Seminar on Material Chemistry I C	宗林 由樹 高野祥太郎 鄭 臨潔	2		1	
7123		○	材料化学ゼミナールⅠD Seminar on Material Chemistry I D	宗林 由樹 高野祥太郎 鄭 臨潔		2	1	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
7124	○		材料化学ゼミナールⅡA Seminar on Material Chemistry ⅡA	寺西 利治 坂本 雅典 高畑 遼	2		1	
7125	○		材料化学ゼミナールⅡB Seminar on Material Chemistry ⅡB	寺西 利治 坂本 雅典 高畑 遼		2	1	
7126		○	材料化学ゼミナールⅡC Seminar on Material Chemistry ⅡC	寺西 利治 坂本 雅典 高畑 遼	2		1	
7127		○	材料化学ゼミナールⅡD Seminar on Material Chemistry ⅡD	寺西 利治 坂本 雅典 高畑 遼		2	1	
7128	○		材料化学ゼミナールⅢA Seminar on Material Chemistry ⅢA	島川 祐一 菅 大介 後藤 真人	2		1	
7129	○		材料化学ゼミナールⅢB Seminar on Material Chemistry ⅢB	島川 祐一 菅 大介 後藤 真人		2	1	
7130		○	材料化学ゼミナールⅢC Seminar on Material Chemistry ⅢC	島川 祐一 菅 大介 後藤 真人	2		1	
7131		○	材料化学ゼミナールⅢD Seminar on Material Chemistry ⅢD	島川 祐一 菅 大介 後藤 真人		2	1	
7132	○		材料化学ゼミナールⅣA Seminar on Material Chemistry ⅣA	小野 輝男 森山 貴広 塩田 陽一 久富 隆佑	2		1	
7133	○		材料化学ゼミナールⅣB Seminar on Material Chemistry ⅣB	小野 輝男 森山 貴広 塩田 陽一 久富 隆佑		2	1	
7134		○	材料化学ゼミナールⅣC Seminar on Material Chemistry ⅣC	小野 輝男 森山 貴広 塩田 陽一 久富 隆佑	2		1	
7135		○	材料化学ゼミナールⅣD Seminar on Material Chemistry ⅣD	小野 輝男 森山 貴広 塩田 陽一 久富 隆佑		2	1	
7136	○		粒子線化学ゼミナールⅠA Seminar on Radiation Chemistry ⅠA	高田 匠 木野内忠稔 齊藤 毅	2		1	
7137	○		粒子線化学ゼミナールⅠB Seminar on Radiation Chemistry ⅠB	高田 匠 木野内忠稔 齊藤 毅		2	1	
7138		○	粒子線化学ゼミナールⅠC Seminar on Radiation Chemistry ⅠC	高田 匠 木野内忠稔 齊藤 毅	2		1	
7139		○	粒子線化学ゼミナールⅠD Seminar on Radiation Chemistry ⅠD	高田 匠 木野内忠稔 齊藤 毅		2	1	
7256	○		分子性物質化学ゼミナールⅠA Seminar on Molecular Materials Chemistry ⅠA	大塚 晃弘 中野 義明	2		1	
7257	○		分子性物質化学ゼミナールⅠB Seminar on Molecular Materials Chemistry ⅠB	大塚 晃弘 中野 義明		2	1	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
7258		○	分子性物質化学ゼミナール I C Seminar on Molecular Materials Chemistry I C	大塚 晃弘 中野 義明	2		1	
7259		○	分子性物質化学ゼミナール I D Seminar on Molecular Materials Chemistry I D	大塚 晃弘 中野 義明		2	1	
7140	○		理論化学演習 I A Advanced Theoretical Chemistry I A	谷村 吉隆 金 賢得	2		1	
7141	○		理論化学演習 I B Advanced Theoretical Chemistry I B	谷村 吉隆 金 賢得		2	1	
7142		○	理論化学演習 I C Advanced Theoretical Chemistry I C	谷村 吉隆 金 賢得	2		1	
7143		○	理論化学演習 I D Advanced Theoretical Chemistry I D	谷村 吉隆 金 賢得		2	1	
7144	○		理論化学演習 II A Advanced Theoretical Chemistry II A	林 重彦 倉重 佑輝 山本 武志 西本 佳央	2		1	
7145	○		理論化学演習 II B Advanced Theoretical Chemistry II B	林 重彦 倉重 佑輝 山本 武志 西本 佳央		2	1	
7146		○	理論化学演習 II C Advanced Theoretical Chemistry II C	林 重彦 倉重 佑輝 山本 武志 西本 佳央	2		1	
7147		○	理論化学演習 II D Advanced Theoretical Chemistry II D	林 重彦 倉重 佑輝 山本 武志 西本 佳央		2	1	
7148	○		物理化学演習 I A Advanced Physical Chemistry I A	渡邊 一也 長塚 直樹	2		1	
7149	○		物理化学演習 I B Advanced Physical Chemistry I B	渡邊 一也 長塚 直樹		2	1	
7150		○	物理化学演習 I C Advanced Physical Chemistry I C	渡邊 一也 長塚 直樹	2		1	
7151		○	物理化学演習 I D Advanced Physical Chemistry I D	渡邊 一也 長塚 直樹		2	1	
7152	○		物理化学演習 II A Advanced Physical Chemistry II A	鈴木 俊法 足立 俊輔 THUERMER, Stephan 山本 遥一	2		1	
7153	○		物理化学演習 II B Advanced Physical Chemistry II B	鈴木 俊法 足立 俊輔 THUERMER, Stephan 山本 遥一		2	1	
7154		○	物理化学演習 II C Advanced Physical Chemistry II C	鈴木 俊法 足立 俊輔 THUERMER, Stephan 山本 遥一	2		1	
7155		○	物理化学演習 II D Advanced Physical Chemistry II D	鈴木 俊法 足立 俊輔 THUERMER, Stephan 山本 遥一		2	1	



科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
7160	○		物性化学演習 I A Advanced Solid State Physics & Chemistry I A	寺嶋 正秀 熊崎 茂一 中曽根祐介	2		1	
7161	○		物性化学演習 I B Advanced Solid State Physics & Chemistry I B	寺嶋 正秀 熊崎 茂一 中曽根祐介		2	1	
7162		○	物性化学演習 I C Advanced Solid State Physics & Chemistry I C	寺嶋 正秀 熊崎 茂一 中曽根祐介	2		1	
7163		○	物性化学演習 I D Advanced Solid State Physics & Chemistry I D	寺嶋 正秀 熊崎 茂一 中曽根祐介		2	1	
7164	○		物性化学演習 II A Advanced Solid State Physics & Chemistry II A	武田 和行 久保 厚 野田 泰斗	2		1	
7165	○		物性化学演習 II B Advanced Solid State Physics & Chemistry II B	武田 和行 久保 厚 野田 泰斗		2	1	
7166		○	物性化学演習 II C Advanced Solid State Physics & Chemistry II C	武田 和行 久保 厚 野田 泰斗	2		1	
7167		○	物性化学演習 II D Advanced Solid State Physics & Chemistry II D	武田 和行 久保 厚 野田 泰斗		2	1	
7168	○		無機化学演習 I A Advanced Inorganic Chemistry I A	吉村 一良 植田 浩明 道岡 千城	2		1	
7169	○		無機化学演習 I B Advanced Inorganic Chemistry I B	吉村 一良 植田 浩明 道岡 千城		2	1	
7170		○	無機化学演習 I C Advanced Inorganic Chemistry I C	吉村 一良 植田 浩明 道岡 千城	2		1	
7171		○	無機化学演習 I D Advanced Inorganic Chemistry I D	吉村 一良 植田 浩明 道岡 千城		2	1	
7172	○		無機化学演習 II A Advanced Inorganic Chemistry II A	有賀 哲也 奥山 弘 八田振一郎	2		1	
7173	○		無機化学演習 II B Advanced Inorganic Chemistry II B	有賀 哲也 奥山 弘 八田振一郎		2	1	
7174		○	無機化学演習 II C Advanced Inorganic Chemistry II C	有賀 哲也 奥山 弘 八田振一郎	2		1	
7175		○	無機化学演習 II D Advanced Inorganic Chemistry II D	有賀 哲也 奥山 弘 八田振一郎		2	1	
7176	○		無機化学演習 III A Advanced Inorganic Chemistry III A	金森 主祥	2		1	
7177	○		無機化学演習 III B Advanced Inorganic Chemistry III B	金森 主祥		2	1	
7178		○	無機化学演習 III C Advanced Inorganic Chemistry III C	金森 主祥	2		1	
7179		○	無機化学演習 III D Advanced Inorganic Chemistry III D	金森 主祥		2	1	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
7180	○		有機化学演習 I A Advanced Organic Chemistry I A	畠山 琢次	2		1	
7181	○		有機化学演習 I B Advanced Organic Chemistry I B	畠山 琢次		2	1	
7182		○	有機化学演習 I C Advanced Organic Chemistry I C	畠山 琢次	2		1	
7183		○	有機化学演習 I D Advanced Organic Chemistry I D	畠山 琢次		2	1	
7184	○		有機化学演習 II A Advanced Organic Chemistry II A	依光 英樹 下川 淳 齊藤 颯	2		1	
7185	○		有機化学演習 II B Advanced Organic Chemistry II B	依光 英樹 下川 淳 齊藤 颯		2	1	
7186		○	有機化学演習 II C Advanced Organic Chemistry II C	依光 英樹 下川 淳 齊藤 颯	2		1	
7187		○	有機化学演習 II D Advanced Organic Chemistry II D	依光 英樹 下川 淳 齊藤 颯		2	1	
7188	○		有機化学演習 III A Advanced Organic Chemistry III A	齊藤 尚平	2		1	
7189	○		有機化学演習 III B Advanced Organic Chemistry III B	齊藤 尚平		2	1	
7190		○	有機化学演習 III C Advanced Organic Chemistry III C	齊藤 尚平	2		1	
7191		○	有機化学演習 III D Advanced Organic Chemistry III D	齊藤 尚平		2	1	
7192	○		生物化学演習 I A Advanced Biochemistry I A	板東 俊和	2		1	
7193	○		生物化学演習 I B Advanced Biochemistry I B	板東 俊和		2	1	
7194		○	生物化学演習 I C Advanced Biochemistry I C	板東 俊和	2		1	
7195		○	生物化学演習 I D Advanced Biochemistry I D	板東 俊和		2	1	
7196	○		生物化学演習 II A Advanced Biochemistry II A	秋山 芳展 森 博幸 檜作 洋平	2		1	
7197	○		生物化学演習 II B Advanced Biochemistry II B	秋山 芳展 森 博幸 檜作 洋平		2	1	
7198		○	生物化学演習 II C Advanced Biochemistry II C	秋山 芳展 森 博幸 檜作 洋平	2		1	
7199		○	生物化学演習 II D Advanced Biochemistry II D	秋山 芳展 森 博幸 檜作 洋平		2	1	
7200	○		相關化学演習 I A Advanced Correlation Chemistry I A	北川 宏 前里 光彦 大坪 主弥	2		1	
7201	○		相關化学演習 I B Advanced Correlation Chemistry I B	北川 宏 前里 光彦 大坪 主弥		2	1	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
7202		○	相關化学演習 I C Advanced Correlation Chemistry I C	北川 宏 前里 光彦 大坪 主弥	2		1	
7203		○	相關化学演習 I D Advanced Correlation Chemistry I D	北川 宏 前里 光彦 大坪 主弥		2	1	
7204	○		相關化学演習 II A Advanced Correlation Chemistry II A	深井 周也 竹田 一旗 尾勝 圭	2		1	
7205	○		相關化学演習 II B Advanced Correlation Chemistry II B	深井 周也 竹田 一旗 尾勝 圭		2	1	
7206		○	相關化学演習 II C Advanced Correlation Chemistry II C	深井 周也 竹田 一旗 尾勝 圭	2		1	
7207		○	相關化学演習 II D Advanced Correlation Chemistry II D	深井 周也 竹田 一旗 尾勝 圭		2	1	
7208	○		物質化学演習 I A Advanced Condensed Matter Chemistry I A	水畑 吉行 行本万里子	2		1	
7209	○		物質化学演習 I B Advanced Condensed Matter Chemistry I B	水畑 吉行 行本万里子		2	1	
7210		○	物質化学演習 I C Advanced Condensed Matter Chemistry I C	水畑 吉行 行本万里子	2		1	
7211		○	物質化学演習 I D Advanced Condensed Matter Chemistry I D	水畑 吉行 行本万里子		2	1	
7212	○		物質化学演習 II A Advanced Condensed Matter Chemistry II A	倉田 博基 治田 充貴 根本 隆	2		1	
7213	○		物質化学演習 II B Advanced Condensed Matter Chemistry II B	倉田 博基 治田 充貴 根本 隆		2	1	
7214		○	物質化学演習 II C Advanced Condensed Matter Chemistry II C	倉田 博基 治田 充貴 根本 隆	2		1	
7215		○	物質化学演習 II D Advanced Condensed Matter Chemistry II D	倉田 博基 治田 充貴 根本 隆		2	1	
7216	○		物質化学演習 III A Advanced Condensed Matter Chemistry III A	若宮 淳志 MURDEY, Richard 中村 智也 TRUONG, Minh Anh	2		1	
7217	○		物質化学演習 III B Advanced Condensed Matter Chemistry III B	若宮 淳志 MURDEY, Richard 中村 智也 TRUONG, Minh Anh		2	1	
7218		○	物質化学演習 III C Advanced Condensed Matter Chemistry III C	若宮 淳志 MURDEY, Richard 中村 智也 TRUONG, Minh Anh	2		1	
7219		○	物質化学演習 III D Advanced Condensed Matter Chemistry III D	若宮 淳志 MURDEY, Richard 中村 智也 TRUONG, Minh Anh		2	1	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
7220	○		物質化学演習ⅣA Advanced Condensed Matter Chemistry ⅣA	長谷川 健 下赤 卓史 塩谷 暢貴	2		1	
7221	○		物質化学演習ⅣB Advanced Condensed Matter Chemistry ⅣB	長谷川 健 下赤 卓史 塩谷 暢貴		2	1	
7222		○	物質化学演習ⅣC Advanced Condensed Matter Chemistry ⅣC	長谷川 健 下赤 卓史 塩谷 暢貴	2		1	
7223		○	物質化学演習ⅣD Advanced Condensed Matter Chemistry ⅣD	長谷川 健 下赤 卓史 塩谷 暢貴		2	1	
7224	○		材料化学演習ⅠA Advanced Material Chemistry ⅠA	宗林 由樹 高野祥太郎 鄭 臨潔	2		1	
7225	○		材料化学演習ⅠB Advanced Material Chemistry ⅠB	宗林 由樹 高野祥太郎 鄭 臨潔		2	1	
7226		○	材料化学演習ⅠC Advanced Material Chemistry ⅠC	宗林 由樹 高野祥太郎 鄭 臨潔	2		1	
7227		○	材料化学演習ⅠD Advanced Material Chemistry ⅠD	宗林 由樹 高野祥太郎 鄭 臨潔		2	1	
7228	○		材料化学演習ⅡA Advanced Material Chemistry ⅡA	寺西 利治 坂本 雅典 高畑 遼	2		1	
7229	○		材料化学演習ⅡB Advanced Material Chemistry ⅡB	寺西 利治 坂本 雅典 高畑 遼		2	1	
7230		○	材料化学演習ⅡC Advanced Material Chemistry ⅡC	寺西 利治 坂本 雅典 高畑 遼	2		1	
7231		○	材料化学演習ⅡD Advanced Material Chemistry ⅡD	寺西 利治 坂本 雅典 高畑 遼		2	1	
7232	○		材料化学演習ⅢA Advanced Material Chemistry ⅢA	島川 祐一 菅 大介 後藤 真人	2		1	
7233	○		材料化学演習ⅢB Advanced Material Chemistry ⅢB	島川 祐一 菅 大介 後藤 真人		2	1	
7234		○	材料化学演習ⅢC Advanced Material Chemistry ⅢC	島川 祐一 菅 大介 後藤 真人	2		1	
7235		○	材料化学演習ⅢD Advanced Material Chemistry ⅢD	島川 祐一 菅 大介 後藤 真人		2	1	

科目番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
7236	○		材料化学演習IVA Advanced Material Chemistry IVA	小野 輝男 森山 貴広 塩田 陽一 久富 隆佑	2		1	
7237	○		材料化学演習IVB Advanced Material Chemistry IVB	小野 輝男 森山 貴広 塩田 陽一 久富 隆佑		2	1	
7238		○	材料化学演習IVC Advanced Material Chemistry IVC	小野 輝男 森山 貴広 塩田 陽一 久富 隆佑	2		1	
7239		○	材料化学演習IVD Advanced Material Chemistry IVD	小野 輝男 森山 貴広 塩田 陽一 久富 隆佑		2	1	
7240	○		粒子線化学演習 I A Advanced Radiation Chemistry I A	高田 匠 木野内忠稔 齊藤 毅	2		1	
7241	○		粒子線化学演習 I B Advanced Radiation Chemistry I B	高田 匠 木野内忠稔 齊藤 毅		2	1	
7242		○	粒子線化学演習 I C Advanced Radiation Chemistry I C	高田 匠 木野内忠稔 齊藤 毅	2		1	
7243		○	粒子線化学演習 I D Advanced Radiation Chemistry I D	高田 匠 木野内忠稔 齊藤 毅		2	1	
7260	○		分子性物質化学演習 I A Advanced Molecular Materials Chemistry I A	大塚 晃弘 中野 義明	2		1	
7261	○		分子性物質化学演習 I B Advanced Molecular Materials Chemistry I B	大塚 晃弘 中野 義明		2	1	
7262		○	分子性物質化学演習 I C Advanced Molecular Materials Chemistry I C	大塚 晃弘 中野 義明	2		1	
7263		○	分子性物質化学演習 I D Advanced Molecular Materials Chemistry I D	大塚 晃弘 中野 義明		2	1	
7244	◎		化学特殊研究A Advanced Study on Chemistry A	各指導教員	6		3	
7245	◎		化学特殊研究B Advanced Study on Chemistry B	各指導教員		6	3	
7246		◎	化学特殊研究C Advanced Study on Chemistry C	各指導教員	6		3	
7247		◎	化学特殊研究D Advanced Study on Chemistry D	各指導教員		6	3	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
7248	○	○	化学特別講義 1 生体高分子の分子動力学 Special Lecture on Chemistry 1	杉田 有治	通年15		1	
7249	○	○	化学特別講義 2 プラズモンの基礎と展開 Special Lecture on Chemistry 2	井村 考平	通年15		1	
7250	○	○	化学特別講義 3 触媒化学：基礎から実用化まで Special Lecture on Chemistry 3	福岡 淳	通年15		1	
7251	○	○	化学特別講義 4 ナノ物理化学 Special Lecture on Chemistry 4	熊谷 崇	通年15		1	
7252	○	○	化学特別講義 5 機能有機元素化学 Special Lecture on Chemistry 5	山口 茂弘	通年15		1	
7253	○	○	化学特別講義 6 クライオ電子顕微鏡による膜タンパク質構造生 物学 Special Lecture on Chemistry 6	西澤 知宏	通年15		1	
7254	○	○	化学特別講義 7 Special Lecture on Chemistry 7				1	本年度開講せ ず
7255	○	○	化学特別講義 8 Special Lecture on Chemistry 8				1	本年度開講せ ず

対象欄の「◎」は必修科目、「○」は選択科目を示す。

## 2. 博士後期課程

化学専攻では、博士後期課程の学生を対象として、下表のゼミナール、化学特殊研究、特別講義を設ける。

科目名 英語科目名	担当教員	備考
理論化学ゼミナール I Seminar on Theoretical Chemistry I	谷村 吉隆 金 賢得	
理論化学ゼミナール II Seminar on Theoretical Chemistry II	林 重彦 倉重 佑輝 山本 武志 西本 佳央	
物理化学ゼミナール I Seminar on Physical Chemistry I	渡邊 一也 長塚 直樹	
物理化学ゼミナール II Seminar on Physical Chemistry II	鈴木 俊法 足立 俊輔 THUERMER,Stephan 山本 遥一	
物性化学ゼミナール I Seminar on Solid State Physics & Chemistry I	寺嶋 正秀 熊崎 茂一 中曽根祐介	
物性化学ゼミナール II Seminar on Solid State Physics & Chemistry II	武田 和行 野田 泰斗 久保 厚	
無機化学ゼミナール I Seminar on Inorganic Chemistry I	吉村 一良 植田 浩明 道岡 千城	
無機化学ゼミナール II Seminar on Inorganic Chemistry II	有賀 哲也 奥山 弘 八田振一郎	
無機化学ゼミナール III Seminar on Inorganic Chemistry III	金森 主祥	
有機化学ゼミナール I Seminar on Organic Chemistry I	畠山 琢次	
有機化学ゼミナール II Seminar on Organic Chemistry II	依光 英樹 下川 淳 齊藤 颯	
有機化学ゼミナール III Seminar on Organic Chemistry III	齊藤 尚平	
生物化学ゼミナール I Seminar on Biochemistry I	板東 俊和	
生物化学ゼミナール II Seminar on Biochemistry II	秋山 芳展 森 博幸 檜作 洋平	
相関化学ゼミナール I Seminar on Correlation Chemistry I	北川 宏 前里 光彦 大坪 主弥	

科目名 英語科目名	担当教員	備考
相関化学ゼミナールⅡ Seminar on Correlation Chemistry Ⅱ	深井 周也 竹田 一旗 尾勝 圭	
物質化学ゼミナールⅠ Seminar on Condensed Matter Chemistry Ⅰ	水畑 吉行 行本万里子	
物質化学ゼミナールⅡ Seminar on Condensed Matter Chemistry Ⅱ	倉田 博基 治田 充貴 根本 隆	
物質化学ゼミナールⅢ Seminar on Condensed Matter Chemistry Ⅲ	若宮 淳志 MURDEY, Richard 中村 智也 TRUONG, Minh Anh	
物質化学ゼミナールⅣ Seminar on Condensed Matter Chemistry Ⅳ	長谷川 健 下赤 卓史 塩谷 暢貴	
材料化学ゼミナールⅠ Seminar on Material Chemistry Ⅰ	宗林 由樹 高野祥太朗 鄭 臨潔	
材料化学ゼミナールⅡ Seminar on Material Chemistry Ⅱ	寺西 利治 坂本 雅典 高畑 遼	
材料化学ゼミナールⅢ Seminar on Material Chemistry Ⅲ	島川 祐一 菅 大介 後藤 真人	
材料化学ゼミナールⅣ Seminar on Material Chemistry Ⅳ	小野 輝男 森山 貴広 塩田 陽一 久富 隆佑	
粒子線化学ゼミナールⅠ Seminar on Radiation Chemistry Ⅰ	高田 匠 木野内忠稔 齊藤 毅	
分子性物質化学ゼミナールⅠ Seminar on Molecular Materials Chemistry Ⅰ	大塚 晃弘 中野 義明	
化学特殊研究 Advanced Study on Chemistry	各指導教員	
化学特別講義 Special Lecture on Chemistry		修士課程と共通



## 生物科学専攻

生物科学専攻は、動物学系、植物学系、生物物理学系、霊長類学・野生動物系の4系からなり、各系が協力しながら生物科学の高等専門教育を行っている。生物科学専攻には、分子細胞レベルの研究から生物集団に関する研究まで幅広い生物科学分野の研究に従事する分科が所属し、研究手法についても研究室内での実験・理論研究からフィールドワークまで多種の研究方法が採用されている。本専攻では、先端の基礎生物科学研究に従事する研究者育成を第一の目標としているが、企業等において生物科学関連の応用的研究に従事する研究者、生物学教育に従事する教育者、科学ジャーナリスト等の人材育成にも寄与したいと考えている。教育カリキュラムの詳細については、各系の説明を参照されたい。

## ◆ 生物科学専攻 動物学系 ◆

動物学系は、理学研究科内の基幹講座による7分科と、協力講座による海洋生物学、生態科学Ⅰ、細胞情報制御学の3分科で構成されている。動物を対象とする領域は非常に広いために、各分科は学内の他の研究科や他大学、研究機関と密に協力しながら、教育と研究を行っている。その主たる目的は、動物をその環境と合わせて歴史的、総合的に理解することであり、ミクロとマクロの視点から多様なアプローチと方法論を駆使してその課題に取り組んでいる。動物学系は既存の学問領域の先端的な研究を推進するばかりではなく、これまで独創的な発想からさまざまな新しいテーマや学問領域を切り開いてきた。これは京都大学の自由な学風と闊達で創造的な討論の賜であり、大学院生にも積極的に研究に参加し、自主独立の精神を養うことを奨励している。実験系とフィールド系では研究の方法論が異なるが、早い時期から研究者としての発想、企画、検証、理論構築の能力を磨くように指導を行っている。修士課程では、課題に応じて適切な実験を実行できる技術や知識、フィールドワークを行うための基礎知識やデータの記録法を習得してもらうが、何よりも大切なのは自分で興味を持ったテーマや対象に魅力のある研究計画を立てられるかどうかということである。そのため、仮説検証型ではなく問題発見型の方法論を推奨することもあり、なるべくそれぞれの学生の個性と興味に合った研究を遂行できるよう個人指導を重視している。博士後期課程では、自らが先端的な課題を設定し、それを解く研究手法を確立し実行に移すことが主眼となる。さらに、取得したデータを適切に分析し、国内外の学会で発表し、英語の論文にまとめて国際学術雑誌に投稿するまで徹底的な指導を行う。また、研究者以外にも科学ジャーナリストや教育機関、博物館、行政機関などへ進路を希望するものには、各人の興味と能力に応じて助言や指導を行っている。

### 修士課程の修了認定について

修士課程の修了要件は、同課程に2年以上在学し、特殊研究4科目計12単位、各指導教員が担当するゼミナール4科目計8単位を含む生物科学専攻科目合計30単位以上を取得し、かつ修士論文を提出し審査に合格することである。なお、他研究科科目ならびに理学研究科における生物科学専攻以外の専攻の科目の単位を修了要件に含める場合は、専攻教員会議での承認が必要である。理学共通科目（専攻横断型講義）、および全学共通科目（大学院共通科目群、大学院横断教育科目群）については、両者合わせて4単位までを修了に必要な単位として認める。なお、後者に含まれる「研究倫理・研究公正」（理工系あるいは生命科学系）と「学術研究のための情報リテラシー基礎」については、履修を強く勧める。また、生物科学特別講義については、複数回履修しても修得年度が異なっている場合はそれぞれの単位について修了に必要な単位として認める。

修士論文は、指導教員を含む数名の審査委員により審査されるが、学生は修士論文発表会（公開）において論文の内容を発表する必要がある。修士論文の合否判定は、審査委員の報告に基づき専攻教員会議が行う。学生は自らの修士論文の合否判定、および教員の指導等に異議のある場合は、（副）専攻長または専攻教員会議議長に申し立てすることができ、申し立て事項は専攻教員会議で検討される。修士課程の最終的な修了認定は理学研究科会議で決定される。

### 博士後期課程の修了認定について

博士後期課程の修了要件は、理学研究科の規定通り、同課程に原則3年以上在学し、必要な研究指導認定を受け、博士論文を提出し審査に合格することである。うち動物学系の課程博士論文の提出と審査についての詳細は以下のとおりである。

学生は、博士論文を、動物学系内で定める「学位取得手順」（別紙）に従って提出する。審査は指導教員を含む5名以上の審査委員で行われるが、学生は審査委員を最大2名まで推薦できる。ただし、審査委員の決定は生物科学専攻動物学系の専攻教員会議が行う。専攻教員会議での博士論文受理決定後、審査委員会による審査、引き続いて博士論文発表会（公開）が行われる。その後、審査委員会の報告結果に基づき、専攻教員会議が博士論文の合否を判定する。学生は自らの博士論文の合否判定および教員の指導等に異議のある場合は、（副）専攻長または専攻教員会議議長に申し立てすることができ、申し立て事項は専攻教員会議で検討される。博士後期課程の最終的な修了認定は理学研究科会議で決定される。

## 1. 修士課程

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
9901	○	○	統合生物多様性論 Advanced Lectures : Integrative Biological	船山 典子 他	2		2	246頁参照
9904	○	○	ゲノム科学総論 Genome Science		集中		1	本年度開講 せず
8000	○	○	行動研究法特論A Advanced Lectures : Behavior Analysis A	森 哲	2		2	
8001	○	○	行動研究法特論B Advanced Lectures : Behavior Analysis B	森 哲		2	2	
8002	○	○	動物行動学特論A Advanced Lectures : Ethological Studies A	森 哲	2		2	本年度開講 せず
8003	○	○	動物行動学特論B Advanced Lectures : Ethological Studies B	森 哲		2	2	本年度開講 せず
8129	○	○	動物系統解析特論A Advanced Lectures : Phylogenetic analysis of invertebrates A	朝倉 彰 下村 通誉 中野 智之 後藤龍太郎 山守 瑠奈	2		2	本年度開講 せず
8130	○	○	動物系統解析特論B Advanced Lectures : Phylogenetic analysis of invertebrates B	朝倉 彰 下村 通誉 中野 智之 後藤龍太郎 山守 瑠奈		2	2	本年度開講 せず
8131	○	○	機能形態・系統特論A Advanced Lectures : Functional Morphology and Phylogenetics A	朝倉 彰 下村 通誉 中野 智之 後藤龍太郎 山守 瑠奈	2		2	
8132	○	○	機能形態・系統特論B Advanced Lectures : Functional Morphology and Phylogenetics B	朝倉 彰 下村 通誉 中野 智之 後藤龍太郎 山守 瑠奈		2	2	
8008	○	○	動物系統学特論A Advanced Lectures : Systematic Zoology A	中野 隆文 岡本 卓 本川 雅治	2		2	
8009	○	○	動物系統学特論B Advanced Lectures : Systematic Zoology B	中野 隆文 岡本 卓 本川 雅治		2	2	
8010	○	○	動物系統学特論C Advanced Lectures : Systematic Zoology C	中野 隆文 岡本 卓 本川 雅治	2		2	
8011	○	○	動物系統学特論D Advanced Lectures : Systematic Zoology D	中野 隆文 岡本 卓 本川 雅治		2	2	
8012	○	○	個体群動態特論A Advanced Lectures : Population Dynamics A	曾田 貞滋 渡辺 勝敏 BARNETT, Craig	2		2	
8013	○	○	個体群動態特論B Advanced Lectures : Population Dynamics B	曾田 貞滋 渡辺 勝敏 BARNETT, Craig		2	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
8014	○	○	群集動態特論 A Advanced Lectures : Community Dynamics A	曾田 貞滋 渡辺 勝敏 BARNETT, Craig	2		2	本年度開講 せず
8015	○	○	群集動態特論 B Advanced Lectures : Community Dynamics B	曾田 貞滋 渡辺 勝敏 BARNETT, Craig		2	2	本年度開講 せず
8121	○	○	発生生物学特論 I A Advanced Lectures : Developmental Biology I A	高橋 淑子 佐藤ゆたか 稲葉 真史	2		2	
8122	○	○	発生生物学特論 I B Advanced Lectures : Developmental Biology I B	高橋 淑子 佐藤ゆたか 稲葉 真史		2	2	
8123	○	○	発生生物学特論 II A Advanced Lectures : Developmental Biology II A	高橋 淑子 佐藤ゆたか 稲葉 真史	2		2	本年度開講 せず
8124	○	○	発生生物学特論 II B Advanced Lectures : Developmental Biology II B	高橋 淑子 佐藤ゆたか 稲葉 真史		2	2	本年度開講 せず
8020	○	○	自然人類学特論 I A Advanced Lectures : Anthropology I A	中務 真人 森本 直記	2		2	
8021	○	○	自然人類学特論 I B Advanced Lectures : Anthropology I B	中務 真人 森本 直記		2	2	
8022	○	○	自然人類学特論 II A Advanced Lectures : Anthropology II A	中務 真人 森本 直記	2		2	本年度開講 せず
8023	○	○	自然人類学特論 II B Advanced Lectures : Anthropology II B	中務 真人 森本 直記		2	2	本年度開講 せず
8024	○	○	人類進化研究特論 I A Advanced Lectures : Human Evolution Studies IA	中川 尚史 中村美知夫	2		2	
8025	○	○	人類進化研究特論 I B Advanced Lectures : Human Evolution Studies IB	中川 尚史 中村美知夫		2	2	
8026	○	○	人類進化研究特論 II A Advanced Lectures : Human Evolution Studies IIA	中川 尚史 中村美知夫	2		2	本年度開講 せず
8027	○	○	人類進化研究特論 II B Advanced Lectures : Human Evolution Studies IIB	中川 尚史 中村美知夫		2	2	本年度開講 せず
8109	○	○	環境応答遺伝子科学特論 A Advanced Lectures : Stress Response Biology A	秋山 秋梅 宇高 寛子	2		2	
8110	○	○	環境応答遺伝子科学特論 B Advanced Lectures : Stress Response Biology B	秋山 秋梅 宇高 寛子		2	2	
8030	○	○	遺伝情報維持機構論 A Advanced Lectures : Molecular Mechanism for Maintenance of Genetic Information A	秋山 秋梅 宇高 寛子	2		2	本年度開講 せず
8031	○	○	遺伝情報維持機構論 B Advanced Lectures : Molecular Mechanism for Maintenance of Genetic Information B	秋山 秋梅 宇高 寛子		2	2	本年度開講 せず
8032	○	○	生態科学 I 特論 I A Advanced Lectures : Ecological Science I - I A	木庭 啓介	2		2	
8033	○	○	生態科学 I 特論 I B Advanced Lectures : Ecological Science I - I B	木庭 啓介		2	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
8034	○	○	生態科学 I 特論 II A Advanced Lectures : Ecological Science I - II A	東樹 宏和	2		2	
8035	○	○	生態科学 I 特論 II B Advanced Lectures : Ecological Science I - II B	東樹 宏和		2	2	
8103	○	○	生態科学 I 特論 III A Advanced Lectures : Ecological Science I - III A	谷内 茂雄	2		2	
8104	○	○	生態科学 I 特論 III B Advanced Lectures : Ecological Science I - III B	谷内 茂雄		2	2	
8111	○	○	生態科学 I 特論 IV A Advanced Lectures : Ecological Science I - IV A	中野 伸一	2		2	
8112	○	○	生態科学 I 特論 IV B Advanced Lectures : Ecological Science I - IV B	中野 伸一		2	2	
8036	○	○	生態科学 I 特論 V A Advanced Lectures : Ecological Science I - V A	佐藤 拓哉	2		2	
8037	○	○	生態科学 I 特論 V B Advanced Lectures : Ecological Science I - V B	佐藤 拓哉		2	2	
8038	○	○	生態科学 I 特論 VI A Advanced Lectures : Ecological Science I - VI A	未定	2		2	本年度開講 せず
8039	○	○	生態科学 I 特論 VI B Advanced Lectures : Ecological Science I - VI B	未定		2	2	本年度開講 せず
8040	○	○	海洋生物学特論 Advanced Lectures : Systematic Marine Biology	朝倉 彰 下村 通誉 中野 智之 後藤龍太郎 山守 瑠奈	2		2	
8041	○	○	細胞情報制御学特論 I A Advanced Lectures : Maintenance of Genetic Information I A	真田 悠生	2		2	本年度開講 せず
8042	○	○	細胞情報制御学特論 I B Advanced Lectures : Maintenance of Genetic Information I B	真田 悠生		2	2	本年度開講 せず
8043	○	○	細胞情報制御学特論 II A Advanced Lectures : Maintenance of Genetic Information II A	真田 悠生	2		2	本年度開講 せず
8044	○	○	細胞情報制御学特論 II B Advanced Lectures : Maintenance of Genetic Information II B	真田 悠生		2	2	本年度開講 せず
8045	○	○	細胞情報制御学演習 A Advanced Lectures : Practice in Maintenance of Genetic Information A	真田 悠生	2		2	本年度開講 せず
8046	○	○	細胞情報制御学演習 B Advanced Lectures : Practice in Maintenance of Genetic Information B	真田 悠生		2	2	本年度開講 せず
9905 ~	○	○	生物科学特殊講義 Special Lecture on Biological Science					247頁参照
8047	○		動物行動学ゼミナール A Seminar on Ethology A	森 哲	4		2	
8048	○		動物行動学ゼミナール B Seminar on Ethology B	森 哲		4	2	
8049		○	動物行動学ゼミナール C Seminar on Ethology C	森 哲	4		2	
8050		○	動物行動学ゼミナール D Seminar on Ethology D	森 哲		4	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
8051	○		動物系統学ゼミナールA Seminar on Systematic Zoology A	中野 隆文 岡本 卓 本川 雅治	4		2	
8052	○		動物系統学ゼミナールB Seminar on Systematic Zoology B	中野 隆文 岡本 卓 本川 雅治		4	2	
8053		○	動物系統学ゼミナールC Seminar on Systematic Zoology C	中野 隆文 岡本 卓 本川 雅治	4		2	
8054		○	動物系統学ゼミナールD Seminar on Systematic Zoology D	中野 隆文 岡本 卓 本川 雅治		4	2	
8055	○		動物生態学ゼミナールA Seminar on Animal Ecology A	曾田 貞滋 渡辺 勝敏 BARNETT, Craig	4		2	
8056	○		動物生態学ゼミナールB Seminar on Animal Ecology B	曾田 貞滋 渡辺 勝敏 BARNETT, Craig		4	2	
8057		○	動物生態学ゼミナールC Seminar on Animal Ecology C	曾田 貞滋 渡辺 勝敏 BARNETT, Craig	4		2	
8058		○	動物生態学ゼミナールD Seminar on Animal Ecology D	曾田 貞滋 渡辺 勝敏 BARNETT, Craig		4	2	
8125	○		発生生物学ゼミナールA Seminar on Developmental Biology A	高橋 淑子 佐藤ゆたか 稲葉 真史	4		2	
8126	○		発生生物学ゼミナールB Seminar on Developmental Biology B	高橋 淑子 佐藤ゆたか 稲葉 真史		4	2	
8127		○	発生生物学ゼミナールC Seminar on Developmental Biology C	高橋 淑子 佐藤ゆたか 稲葉 真史	4		2	
8128		○	発生生物学ゼミナールD Seminar on Developmental Biology D	高橋 淑子 佐藤ゆたか 稲葉 真史		4	2	
8063	○		自然人類学ゼミナールA Seminar on Physical Anthropology A	中務 真人 森本 直記	4		2	
8064	○		自然人類学ゼミナールB Seminar on Physical Anthropology B	中務 真人 森本 直記		4	2	
8065		○	自然人類学ゼミナールC Seminar on Physical Anthropology C	中務 真人 森本 直記	4		2	
8066		○	自然人類学ゼミナールD Seminar on Physical Anthropology D	中務 真人 森本 直記		4	2	
8067	○		人類進化論ゼミナールA Seminar on Human Evolution Studies A	中川 尚史 中村美知夫	4		2	
8068	○		人類進化論ゼミナールB Seminar on Human Evolution Studies B	中川 尚史 中村美知夫		4	2	
8069		○	人類進化論ゼミナールC Seminar on Human Evolution Studies C	中川 尚史 中村美知夫	4		2	
8070		○	人類進化論ゼミナールD Seminar on Human Evolution Studies D	中川 尚史 中村美知夫		4	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
8113	○		環境応答遺伝子科学ゼミナールA Seminar on Stress Response Biology A	秋山 秋梅 宇高 寛子	4		2	
8114	○		環境応答遺伝子科学ゼミナールB Seminar on Stress Response Biology B	秋山 秋梅 宇高 寛子		4	2	
8115		○	環境応答遺伝子科学ゼミナールC Seminar on Stress Response Biology C	秋山 秋梅 宇高 寛子	4		2	
8116		○	環境応答遺伝子科学ゼミナールD Seminar on Stress Response Biology D	秋山 秋梅 宇高 寛子		4	2	
8075	○		生態科学IゼミナールIA Seminar on Ecological Sciences I - IA	木庭 啓介	4		2	
8076	○		生態科学IゼミナールIB Seminar on Ecological Sciences I - IB	木庭 啓介		4	2	
8077		○	生態科学IゼミナールIC Seminar on Ecological Sciences I - IC	木庭 啓介	4		2	
8078		○	生態科学IゼミナールID Seminar on Ecological Sciences I - ID	木庭 啓介		4	2	
8079	○		生態科学IゼミナールIIA Seminar on Ecological Sciences I - IIA	東樹 宏和	4		2	
8080	○		生態科学IゼミナールIIB Seminar on Ecological Sciences I - IIB	東樹 宏和		4	2	
8081		○	生態科学IゼミナールIIC Seminar on Ecological Sciences I - IIC	東樹 宏和	4		2	
8082		○	生態科学IゼミナールIID Seminar on Ecological Sciences I - IID	東樹 宏和		4	2	
8105	○		生態科学IゼミナールIIIA Seminar on Ecological Sciences I - IIIA	谷内 茂雄	4		2	
8106	○		生態科学IゼミナールIIIB Seminar on Ecological Sciences I - IIIB	谷内 茂雄		4	2	
8107		○	生態科学IゼミナールIIIC Seminar on Ecological Sciences I - IIIC	谷内 茂雄	4		2	
8108		○	生態科学IゼミナールIIID Seminar on Ecological Sciences I - IIID	谷内 茂雄		4	2	
8117	○		生態科学IゼミナールIIIA Seminar on Ecological Sciences I - IVIA	中野 伸一	4		2	
8118	○		生態科学IゼミナールIIVB Seminar on Ecological Sciences I - IIVB	中野 伸一		4	2	
8119		○	生態科学IゼミナールIIVC Seminar on Ecological Sciences I - IIVC	中野 伸一	4		2	
8120		○	生態科学IゼミナールIIVD Seminar on Ecological Sciences I - IIVD	中野 伸一		4	2	
8083	○		生態科学IゼミナールVA Seminar on Ecological Sciences I - VA	佐藤 拓哉	4		2	
8084	○		生態科学IゼミナールVIB Seminar on Ecological Sciences I - VIB	佐藤 拓哉		4	2	
8085		○	生態科学IゼミナールVIC Seminar on Ecological Sciences I - VIC	佐藤 拓哉	4		2	
8086		○	生態科学IゼミナールVID Seminar on Ecological Sciences I - VID	佐藤 拓哉		4	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
8087	○		生態科学 I ゼミナールVI A Seminar on Ecological Sciences I – VI A		4		2	本年度開講 せず
8088	○		生態科学 I ゼミナールVI B Seminar on Ecological Sciences I – VI B			4	2	本年度開講 せず
8089		○	生態科学 I ゼミナールVI C Seminar on Ecological Sciences I – VI C		4		2	本年度開講 せず
8090		○	生態科学 I ゼミナールVI D Seminar on Ecological Sciences I – VI D			4	2	本年度開講 せず
8133	○		海洋生物学ゼミナールA Seminar on Marine Biology A	朝倉 彰 下村 通誉 中野 智之 後藤龍太郎 山守 瑠奈	4		2	
8134	○		海洋生物学ゼミナールB Seminar on Marine Biology B	朝倉 彰 下村 通誉 中野 智之 後藤龍太郎 山守 瑠奈		4	2	
8135		○	海洋生物学ゼミナールC Seminar on Marine Biology C	朝倉 彰 下村 通誉 中野 智之 後藤龍太郎 山守 瑠奈	4		2	
8136		○	海洋生物学ゼミナールD Seminar on Marine Biology D	朝倉 彰 下村 通誉 中野 智之 後藤龍太郎 山守 瑠奈		4	2	
8095	○		細胞情報制御学ゼミナールA Seminar on Advanced Lectures : Maintenance of Genetic Information A	真田 悠生	4		2	本年度開講 せず
8096	○		細胞情報制御学ゼミナールB Seminar on Advanced Lectures : Maintenance of Genetic Information B	真田 悠生		4	2	本年度開講 せず
8097		○	細胞情報制御学ゼミナールC Seminar on Advanced Lectures : Maintenance of Genetic Information C	真田 悠生	4		2	本年度開講 せず
8098		○	細胞情報制御学ゼミナールD Seminar on Advanced Lectures : Maintenance of Genetic Information D	真田 悠生		4	2	本年度開講 せず
8099	◎		動物学特殊研究A Advanced Study in Zoology A	各指導教員	6		3	必修
8100	◎		動物学特殊研究B Advanced Study in Zoology B	各指導教員		6	3	必修
8101		◎	動物学特殊研究C Advanced Study in Zoology C	各指導教員	6		3	必修
8102		◎	動物学特殊研究D Advanced Study in Zoology D	各指導教員		6	3	必修

対象欄の「◎」は必修科目、「○」は選択科目を示す。  
ゼミナールは指導教員が担当するものを必修とする。



## 2. 博士後期課程

科目名 英語科目名	担当教員	備考
生物科学特殊講義 Special Lecture on Biological Science		246 頁参照
動物行動学ゼミナール Seminar on Ethology	森 哲	
動物系統学ゼミナール Seminar on Systematic Zoology	中野 隆文 岡本 卓 本川 雅治	
動物生態学ゼミナール Seminar on Animal Ecology	曾田 貞滋 渡辺 勝敏 BARNETT, Craig	
発生生物学ゼミナール Seminar on Developmental Biology	高橋 淑子 佐藤ゆたか 稲葉 真史	
自然人類学ゼミナール Seminar on Physical Anthropology	中務 真人 森本 直記	
人類進化論ゼミナール Seminar on Human Evolution Studies	中川 尚史 中村美知夫	
環境応答遺伝子科学ゼミナール Seminar on Stress Response Biology	秋山 秋梅 宇高 寛子	
生態科学 I ゼミナール I Seminar on Ecological Sciences I - I	木庭 啓介	
生態科学 I ゼミナール II Seminar on Ecological Sciences I - II	東樹 宏和	
生態科学 I ゼミナール III Seminar on Ecological Sciences I - III	谷内 茂雄	
生態科学 I ゼミナール IV Seminar on Ecological Sciences I - IV	中野 伸一	
生態科学 I ゼミナール V Seminar on Ecological Sciences I - V	佐藤 拓哉	
生態科学 I ゼミナール VI Seminar on Ecological Sciences I - VI	未定	
海洋生物学ゼミナール Seminar on Marine Biology	朝倉 彰 下村 通誉 中野 智之 後藤龍太郎 山守 瑠奈	
細胞情報制御学ゼミナール Seminar on Advanced Lectures : Maintenance of Genetic Information	真田 悠生	
動物学特殊研究 Advanced Study in Zoology	各指導教員	

## ◆ 生物科学専攻 植物学系 ◆

植物学系は、理学研究科内の5分科と生態学研究センター内の1分科で構成されている。6分科のうち「植物生理学」、「形態統御学」、「植物分子細胞生物学」、「植物分子遺伝学」の4分科はいわゆるマイクロ系で、植物が示す様々な生命現象について分子レベルの研究を行っている。「植物系統分類学」と「生態科学II」の2分科はマクロ系で、国内外を問わずさまざまなフィールドにおいて多様な植物を対象とした研究を行っている。各系では、それぞれに独自の研究テーマや手法をもちつつも、マイクロとマクロの横断的な研究交流と相互理解を重視している。そのため、大学院生への指導方針・学位論文判定等に当たっても常に6分科全教員による会議における討議を経ることを基本としている。学生諸君には、分野に偏ることなく幅広い知識と基本技術の取得を心がけるよう希望している。それによって、自らの研究テーマの内容を深め、新しい、面白い研究へと発展させることを期待している。

修士課程の修了要件は、同課程に2年以上在学し、特殊研究4科目計12単位、各指導教員が担当するゼミナール4科目計8単位を含む生物科学専攻科目合計30単位以上を取得し、かつ修士論文を提出し審査に合格することである。理学共通科目、全学共通科目（大学院共通科目群、大学院横断教育科目群）および他の研究科ならびに理学研究科における生物科学専攻以外の専攻の科目については、植物学系の教員会議での承認の後、あわせて4単位までを修了に必要な単位として認める。なお、大学院共通科目群に含まれる「研究倫理・研究公正」（理工系あるいは生命科学系）と「学術研究のための情報リテラシー基礎」については、履修を強く勧め、卒業に必要な単位としての認定に植物学系の教員会議での承認を必要としない。また、生物科学特殊講義については、複数回履修しても修得年度が異なっている場合はそれぞれの単位について修了に必要な単位として認める。

修士論文は、各分科の研究指導内容に即して、一定程度以上の研究成果を修めたかどうかを審査基準として合否判定がなされる。提出された修士論文は指導教員を含む3名の調査委員によって審査される。原則として、学生は植物学系教員が出席する修士論文発表会（公開）において論文の内容を発表し、口頭試問を受ける必要がある。修士論文と口頭発表をもとに、教員による判定会議を経て合否が決定される。学生は自らの修士論文の合否判定等に異議のある場合、専攻長（あるいは副専攻長）または専攻教員会議議長に申し立てすることができ、申し立て事項は専攻教員会議で検討される。修士課程の最終的な修了認定は理学研究科会議で決定される。

博士論文は、各分科の研究指導内容に即して、高度で独創的な研究成果を修め、今後自立した研究者として国際的に活躍できる十分な能力を有しているかどうかを審査基準として合否判定がなされる。学生は、提出したい博士論文について、「生物科学専攻植物学系学位（博士）論文予備審査手続（内規）」に従い、あらかじめ予備審査を受けなければならない。また、本内規に定められている通り、博士論文の内容の少なくとも一部が、申請者を筆頭者とする論文として、レフリー審査制度のある国際学術雑誌に公表あるいは受理されている必要がある。予備審査では、植物学系から選出された3名以上の調査委員によって合否判定がなされる。予備審査を合格したのち、改めて本審査のために博士論文を提出する。原則として、学生は植物学系教員が出席する博士論文発表会（公開）において論文の内容を発表し、口頭試問を受けなければならない。博士論文と口頭試問の結果をもとに、教員による判定会議を経て合否が決定される。学生は自らの博士論文の合否判定等に異議のある場合は、専攻長（あるいは副専攻長）または専攻教員会議議長に申し立てすることができ、申し立て事項は専攻教員会議で検討される。博士後期課程の最終的な修了認定は理学研究科会議で決定される。

## 1. 修士課程

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
9901	○	○	統合生物多様性論 Advanced Lectures : Integrative Biological	船山 典子 他	2		2	246頁参照
9904	○	○	ゲノム科学総論 Genome Science		集中		1	今年度開講 せず
8500	○	○	生理機能学特論A Advanced Lectures : Plant Physiology A	松下 智直 望月 伸悦 鈴木 友美	2		2	
8501	○	○	生理機能学特論B Advanced Lectures : Plant Physiology B	松下 智直 望月 伸悦 鈴木 友美		2	2	
8560	○	○	植物分子遺伝学特論A Advanced Lectures : Plant Molecular Genetics A	鹿内 利治 竹中 瑞樹 槻木 竜二 西村 芳樹	2		2	
8561	○	○	植物分子遺伝学特論B Advanced Lectures : Plant Molecular Genetics B	鹿内 利治 竹中 瑞樹 槻木 竜二 西村 芳樹		2	2	
8504	○	○	形態統御学特論A Advanced Lectures : Cell Differentiation and Morphogenesis A	小山 時隆 伊藤 照悟	2		2	
8505	○	○	形態統御学特論B Advanced Lectures : Cell Differentiation and Morphogenesis B	小山 時隆 伊藤 照悟		2	2	
8580	○	○	植物分子生理学特論A (* ) Advanced Lectures : Plant Molecular Physiology A	松下 智直 嶋田 知生 岡 義人	2		2	
8581	○	○	植物分子生理学特論B (* ) Advanced Lectures : Plant Molecular Physiology B	松下 智直 嶋田 知生 岡 義人		2	2	
8508	○	○	進化植物科学特論A Advanced Lectures : Evolutionary Botany A	田村 実 永益 英敏	2		2	
8509	○	○	進化植物科学特論B Advanced Lectures : Evolutionary Botany B	田村 実 永益 英敏		2	2	
8510	○	○	系統進化学特論A Advanced Lectures : Systematic Botany A	田村 実 高山 浩司 布施 静香 永益 英敏	2		2	
8511	○	○	系統進化学特論B Advanced Lectures : Systematic Botany B	田村 実 高山 浩司 布施 静香 永益 英敏		2	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
8512	○	○	生態科学Ⅱ特論第1部A Advanced Lectures : Ecological Science II - I A		2		2	本年度開講 せず
8513	○	○	生態科学Ⅱ特論第1部B Advanced Lectures : Ecological Science II - I B			2	2	本年度開講 せず
8514	○	○	生態科学Ⅱ特論第2部A Advanced Lectures : Ecological Science II - II A	石田 厚	2		2	
8515	○	○	生態科学Ⅱ特論第2部B Advanced Lectures : Ecological Science II - II B	石田 厚		2	2	
8548	○	○	生態科学Ⅱ特論第3部A Advanced Lectures : Ecological Science II - III A	工藤 洋	2		2	
8549	○	○	生態科学Ⅱ特論第3部B Advanced Lectures : Ecological Science II - III B	工藤 洋		2	2	
8554	○	○	生態科学Ⅱ特論第4部A Advanced Lectures : Ecological Science II - IV A	本庄 三恵	2		2	
8555	○	○	生態科学Ⅱ特論第4部B Advanced Lectures : Ecological Science II - IV B	本庄 三恵		2	2	
8562	○	○	生態科学Ⅱ特論第5部A Advanced Lectures : Ecological Science II - V A	山内 淳	2		2	
8563	○	○	生態科学Ⅱ特論第5部B Advanced Lectures : Ecological Science II - V B	山内 淳		2	2	
8564	○	○	生態科学Ⅱ特論第6部A Advanced Lectures : Ecological Science II - VI A		2		2	今年度開講 せず
8565	○	○	生態科学Ⅱ特論第6部B Advanced Lectures : Ecological Science II - VI B			2	2	今年度開講 せず
8574	○	○	生態科学Ⅱ特論第7部A Advanced Lectures : Ecological Science II - VII A	酒井 章子	2		2	
8575	○	○	生態科学Ⅱ特論第7部B Advanced Lectures : Ecological Science II - VII B	酒井 章子		2	2	
9905 ～	○	○	生物科学特殊講義 Special Lecture on Biological Science					247頁参照
8516	○		生理機能学ゼミナールA Seminar on Plant Physiology A	松下 智直 望月 伸悦 鈴木 友美	4		2	
8517	○		生理機能学ゼミナールB Seminar on Plant Physiology B	松下 智直 望月 伸悦 鈴木 友美		4	2	
8518		○	生理機能学ゼミナールC Seminar on Plant Physiology C	松下 智直 望月 伸悦 鈴木 友美	4		2	
8519		○	生理機能学ゼミナールD Seminar on Plant Physiology D	松下 智直 望月 伸悦 鈴木 友美		4	2	
8520	○		植物分子遺伝学ゼミナールA Seminar on Plant Molecular Genetics A	鹿内 利治 竹中 瑞樹 槻木 竜二 西村 芳樹	4		2	
8521	○		植物分子遺伝学ゼミナールB Seminar on Plant Molecular Genetics B	鹿内 利治 竹中 瑞樹 槻木 竜二 西村 芳樹		4	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
8522		○	植物分子遺伝学ゼミナールC Seminar on Plant Molecular Genetics C	鹿内 利治 竹中 瑞樹 槻木 竜二 西村 芳樹	4		2	
8523		○	植物分子遺伝学ゼミナールD Seminar on Plant Molecular Genetics D	鹿内 利治 竹中 瑞樹 槻木 竜二 西村 芳樹		4	2	
8524	○		形態統御学ゼミナールA Seminar on Cell Differentiation and Morphogenesis A	小山 時隆 伊藤 照悟	4		2	
8525	○		形態統御学ゼミナールB Seminar on Cell Differentiation and Morphogenesis B	小山 時隆 伊藤 照悟		4	2	
8526		○	形態統御学ゼミナールC Seminar on Cell Differentiation and Morphogenesis C	小山 時隆 伊藤 照悟	4		2	
8527		○	形態統御学ゼミナールD Seminar on Cell Differentiation and Morphogenesis D	小山 時隆 伊藤 照悟		4	2	
8582	○		植物分子生理学ゼミナールA (**) Seminar on Plant Molecular Physiology A	松下 智直 嶋田 知生 岡 義人	4		2	
8583	○		植物分子生理学ゼミナールB (**) Seminar on Plant Molecular Physiology B	松下 智直 嶋田 知生 岡 義人		4	2	
8584		○	植物分子生理学ゼミナールC (**) Seminar on Plant Molecular Physiology C	松下 智直 嶋田 知生 岡 義人	4		2	
8585		○	植物分子生理学ゼミナールD (**) Seminar on Plant Molecular Physiology D	松下 智直 嶋田 知生 岡 義人		4	2	
8532	○		系統進化学ゼミナールA Seminar on Systematic Botany A	田村 実 高山 浩司 布施 静香 永益 英敏	4		2	
8533	○		系統進化学ゼミナールB Seminar on Systematic Botany B	田村 実 高山 浩司 布施 静香 永益 英敏		4	2	
8534		○	系統進化学ゼミナールC Seminar on Systematic Botany C	田村 実 高山 浩司 布施 静香 永益 英敏	4		2	
8535		○	系統進化学ゼミナールD Seminar on Systematic Botany D	田村 実 高山 浩司 布施 静香 永益 英敏		4	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
8536	○		生態科学Ⅱゼミナール第1部A Seminar on Ecological SciencesⅡ－ⅠA		4		2	本年度開講 せず
8537	○		生態科学Ⅱゼミナール第1部B Seminar on Ecological SciencesⅡ－ⅠB			4	2	本年度開講 せず
8538		○	生態科学Ⅱゼミナール第1部C Seminar on Ecological SciencesⅡ－ⅠC		4		2	本年度開講 せず
8539		○	生態科学Ⅱゼミナール第1部D Seminar on Ecological SciencesⅡ－ⅠD			4	2	本年度開講 せず
8540	○		生態科学Ⅱゼミナール第2部A Seminar on Ecological SciencesⅡ－ⅡA	石田 厚	4		2	
8541	○		生態科学Ⅱゼミナール第2部B Seminar on Ecological SciencesⅡ－ⅡB	石田 厚		4	2	
8542		○	生態科学Ⅱゼミナール第2部C Seminar on Ecological SciencesⅡ－ⅡC	石田 厚	4		2	
8543		○	生態科学Ⅱゼミナール第2部D Seminar on Ecological SciencesⅡ－ⅡD	石田 厚		4	2	
8550	○		生態科学Ⅱゼミナール第3部A Seminar on Ecological SciencesⅡ－ⅢA	工藤 洋	4		2	
8551	○		生態科学Ⅱゼミナール第3部B Seminar on Ecological SciencesⅡ－ⅢB	工藤 洋		4	2	
8552		○	生態科学Ⅱゼミナール第3部C Seminar on Ecological SciencesⅡ－ⅢC	工藤 洋	4		2	
8553		○	生態科学Ⅱゼミナール第3部D Seminar on Ecological SciencesⅡ－ⅢD	工藤 洋		4	2	
8556	○		生態科学Ⅱゼミナール第4部A Seminar on Ecological SciencesⅡ－ⅣA	本庄 三恵	4		2	
8557	○		生態科学Ⅱゼミナール第4部B Seminar on Ecological SciencesⅡ－ⅣB	本庄 三恵		4	2	
8558		○	生態科学Ⅱゼミナール第4部C Seminar on Ecological SciencesⅡ－ⅣC	本庄 三恵	4		2	
8559		○	生態科学Ⅱゼミナール第4部D Seminar on Ecological SciencesⅡ－ⅣD	本庄 三恵		4	2	
8566	○		生態科学Ⅱゼミナール第5部A Seminar on Ecological SciencesⅡ－ⅤA	山内 淳	4		2	
8567	○		生態科学Ⅱゼミナール第5部B Seminar on Ecological SciencesⅡ－ⅤB	山内 淳		4	2	
8568		○	生態科学Ⅱゼミナール第5部C Seminar on Ecological SciencesⅡ－ⅤC	山内 淳	4		2	
8569		○	生態科学Ⅱゼミナール第5部D Seminar on Ecological SciencesⅡ－ⅤD	山内 淳		4	2	
8570	○		生態科学Ⅱゼミナール第6部A Seminar on Ecological SciencesⅡ－ⅥA		4		2	今年度開講 せず
8571	○		生態科学Ⅱゼミナール第6部B Seminar on Ecological SciencesⅡ－ⅥB			4	2	今年度開講 せず
8572		○	生態科学Ⅱゼミナール第6部C Seminar on Ecological SciencesⅡ－ⅥC		4		2	今年度開講 せず
8573		○	生態科学Ⅱゼミナール第6部D Seminar on Ecological SciencesⅡ－ⅥD			4	2	今年度開講 せず

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
8576	○		生態科学Ⅱゼミナール第7部A Seminar on Ecological Sciences II – VIIA	酒井 章子	4		2	
8577	○		生態科学Ⅱゼミナール第7部B Seminar on Ecological Sciences II – VIIB	酒井 章子		4	2	
8578		○	生態科学Ⅱゼミナール第7部C Seminar on Ecological Sciences II – VIIC	酒井 章子	4		2	
8579		○	生態科学Ⅱゼミナール第7部D Seminar on Ecological Sciences II – VIID	酒井 章子		4	2	
8544	◎		植物学特殊研究A Advanced Study on Botany A	各指導教員	6		3	必修
8545	◎		植物学特殊研究B Advanced Study on Botany B	各指導教員		6	3	必修
8546		◎	植物学特殊研究C Advanced Study on Botany C	各指導教員	6		3	必修
8547		◎	植物学特殊研究D Advanced Study on Botany D	各指導教員		6	3	必修

対象欄の「◎」は必修科目、「○」は選択科目を示す。

(\*) 令和3年4月以前の入学生は 今年度開講の特論についてはそれぞれ以下に読み替える事  
 植物分子生理学特論A → 植物分子細胞生物学特論A  
 植物分子生理学特論B → 植物分子細胞生物学特論B

(\*\*) 令和3年4月以前の入学生は 今年度開講のゼミナールについてはそれぞれ以下に読み替える事  
 植物分子生理学ゼミナールA → 植物分子細胞生物学ゼミナールA  
 植物分子生理学ゼミナールB → 植物分子細胞生物学ゼミナールB  
 植物分子生理学ゼミナールC → 植物分子細胞生物学ゼミナールC  
 植物分子生理学ゼミナールD → 植物分子細胞生物学ゼミナールD

## 2. 博士後期課程

科目名 英語科目名	担当教員	備考
生物科学特殊講義 Special Lecture on Biological Science		246 頁参照
生理機能学ゼミナール Seminar on Plant Physiology	松下 智直 望月 伸悦 鈴木 友美	
植物分子遺伝学ゼミナール Seminar on Plant Molecular Genetics	鹿内 利治 竹中 瑞樹 槻木 竜二 西村 芳樹	
形態統御学ゼミナール Seminar on Cell Differentiation and Morphogenesis	小山 時隆 伊藤 照悟	
植物分子生理学ゼミナール Seminar on Plant Molecular Physiology	松下 智直 嶋田 知生 岡 義人	
系統進化学ゼミナール Seminar on Systematic Botany	田村 実 高山 浩司 布施 静香 永益 英敏	
生態科学Ⅱゼミナール第1部 Seminar on Ecological Sciences II - I		今年度は開講せず
生態科学Ⅱゼミナール第2部 Seminar on Ecological Sciences II - II	石田 厚	
生態科学Ⅱゼミナール第3部 Seminar on Ecological Sciences II - III	工藤 洋	
生態科学Ⅱゼミナール第4部 Seminar on Ecological Sciences II - IV	本庄 三恵	
生態科学Ⅱゼミナール第5部 Seminar on Ecological Sciences II - V	山内 淳	
生態科学Ⅱゼミナール第6部 Seminar on Ecological Sciences II - VI		今年度は開講せず
生態科学Ⅱゼミナール第7部 Seminar on Ecological Sciences II - VII	酒井 章子	
植物学特殊研究 Advanced Study on Botany	各指導教員	



生物物理学系は、理学研究科内の基幹6分科と、化学研究所・医生物学研究所協力講座内の6分科で構成されている。各分科は専攻内および学内外の研究者とも協力しながら、生命現象を分子・細胞レベルで物理・化学的に理解するための教育と研究を行っている。生物物理学系では、専門分野において高度な知識・技術を身につけ、他の学問分野についても幅広い見識を有し、そして何よりも自ら問題を発掘し、その解決に必要な新たな技術等を柔軟に習得して、そのテーマを粘り強く掘り下げていけるような開拓的な基礎科学の研究者を育てることを第一の目標にしている。また、生物に関する分子レベルからの理解を生かして、薬品の開発・医療・育種・バイオ情報産業等への応用に従事する研究者・先端生物科学を青少年や一般の人たちへ伝える教員・ジャーナリスト・適切な科学技術政策の立案等に寄与できる人材育成にも貢献したいと考えている。

生物物理学系では独創的な先端的研究が行われており、大学院生にもそうした研究に参加する機会を与え、その経験を通して研究者としての能力を伸ばしてもらいたいと考えており、研究を実際に行ってもらうことに重点を置いた指導をしている。京都大学の特徴としては「自由の学風」が挙げられ、学生諸君の自学自習を促すことが提唱されている。生物物理学系も例外ではなく、諸君に能動的・積極的に学問・研究に取り組むことを求めている。そのため、他学問領域科目の受講等大学院生諸君の能動的な要望には柔軟に対応できる体制を取っている。修士課程では生物物理学研究を遂行するのに必要な基礎知識・研究手法・問題解決能力を身につけ、博士後期課程では自ら課題を設定した上で研究を企画・遂行して英語オリジナル論文としてまとめあげる能力を身につけて研究者として自立できるような指導を行っている。また、生物科学以外の分野から入学してきた大学院生には、生物科学の基礎的な講義を受講させる対応もとっている。大学院生諸君が指導教員を中心に生物物理学系の教員とよく相談してカリキュラム・研究課題を決めて、自らの潜在能力を十二分に伸ばすことにより研究者および一個人としての実力を身につけることを願っている。

### 生物物理学系修了要件等

修士課程の修了要件は、同課程に2年以上在学し、30単位以上を取得し、かつ修士論文を提出し審査に合格することである。修了に必要な単位は、原則として生物科学専攻科目のものとし、特殊研究4科目計16単位・ゼミナール6科目計6単位を含む必要がある。生物物理学系提供科目以外の他系・他専攻・他研究科の科目、および、専攻共通科目、理学共通科目、全学共通科目（大学院共通科目群、大学院横断教育科目群）を履修することも科目担当者の了解が得られた場合は可能であるが、その単位を修了に必要な単位として認定することを希望する場合には、原則として履修前に指導教員を通して専攻教員会議に申し出て了解を得ることが必要である。なお、理学共通科目、全学共通科目については、合計で4単位までを修了に必要な単位として認める。後者に含まれる「研究倫理・研究公正」（理工系あるいは生命系）と「学術研究のための情報リテラシー基礎」については、履修を強く勧める。これら2科目は、修了に必要な単位としての認定に専攻教員会議での承認を必要としない。生物物理学系の講義科目には一部学部との共通科目が含まれている。学部共通科目の履修は4単位を上限とする。履修可能な学生は、該当科目または他大学出身者にあっては類似科目の未履修者とする。学部共通科目の履修を希望するものは、指導教員を通して専攻教員会議に申し出て許可を受けなければならない。科目履修に関する上記申し立ては、遅くとも各 Semester 開始後2ヶ月以内に行うこと。なお、生物科学特殊講義については、複数回履修しても修得年度が異なっている場合はそれぞれの単位について修了に必要な単位として認める。

修士論文審査は、指導教員を含む合計3名の審査員により行なわれ、学生には論文内容の口頭発表が課される。学生は希望審査員を申し出ることができるが、審査員の決定は生物物理学系の専攻教員会議が行う。修士論文の合否判定は、審査員の報告に基づき専攻教員会議が行う。学生は自らの修士論文の合否判定および教員の指導等に異議のある場合、(副)専攻長または専攻教員会議議長に申し立てすることができ、申し立て事項は専攻教員会議で検討される。修士課程の最終的な修了認定は理学研究科会議で決定される。

博士後期課程の修了要件は理学研究科の規程通りであるが、生物物理学系の内部規程として下記の取り決めが加わる。博士論文提出に際しては、原則として提出者が筆頭著者となっている英文オリジナル論文一編以上がレフェリーによる審査を有する国際雑誌に掲載済みまたは掲載の内定を受けている必要がある。指導教員を含む4名の教員が博士論文審査員を務める。学生は希望審査員を申し出ることができるが、審査員の決定は生物科学専攻生物物理学系の専攻教員会議が行う。専攻教員会議での博士論文受理決定後、博士論文は1週間公開され、公聴会が行われる。その後、博士論文審査員により合否が判定され、専攻教員会議が承認する。学生は自らの博士論文の合否判定および教員の指導等に異議のある場合は、(副)専攻長または専攻教員会議議長に申し立てすることができ、申し立て事項は専攻教員会議で検討される。博士後期課程の最終的な修了認定は理学研究科会議で決定される。

1. 修士課程

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
9901	○	○	統合生物多様性論 Advanced Lectures : Integrative Biological	船山 典子 他	2		2	246頁参照
9904	○	○	ゲノム科学総論 Genome Science		集中		1	本年度開講 せず
9127	○		生体分子機能科学概論 Molecular Functions in Biological Systems	枋尾 豪人 土井 知子 関山 直孝	2		2	理学部専門科目 「生体分子機能科 学」(3727)と共 通科目
9001	○		理論生物物理学特論 Advanced course on Theoretical Biophysics	高田 彰二		2	2	理学部専門科目 「分子生物物理学」 (3758)と共通科目
9002	○		分子生体情報学概論 Introduction to Molecular Physiology and Biochemistry	今元 泰 山下 高廣	2		2	理学部専門科目 「分子情報学」 (3710)と共通 科目
9003	○		神経生物学概論 Principles of Neurobiology	川口 真也	2		2	理学部専門科目 「神経生物学」 (3723)と共通科目
9004	○		ゲノム情報発現学特論 Advanced Course for Expression of Genomic Information	森 和俊	2		2	理学部専門科目 「細胞内情報発信 学」(3731)と 共通科目
9137	○	○	バイオインフォマティクス特論 Bioinformatics : Advanced Course	緒方 博之 遠藤 寿 岡崎 友輔		2	2	本年度開講 せず
9008	○		形質発現学概論 Introduction to Gene Expression	青山 卓史 森 博幸 北畠 真		2	2	理学部専門科目 「分子遺伝学Ⅰ」 (2704)と共通科目
9118	○	○	生体分子科学 Biomolecular Science	枋尾 豪人 川口 真也	2		2	理学部専門科目 「生体分子科学」 (2712)と共通科目
9136	○		バイオインフォマティクス Bioinformatics	緒方 博之 遠藤 寿 岡崎 友輔	2		2	理学部専門科目 「バイオインフォ マティクス」 (3711)と共通科目
9011	○	○	生物科学特論A Advanced Course on Biological Science A	生物物理学系 教 員	2		2	
9012	○	○	生物科学特論B Advanced Course on Biological Science B	生物物理学系 教 員		2	2	
9905 ～	○	○	生物科学特殊講義 Special Lecture on Biological Science					247頁参照
9117	○	○	統合生命科学 Interdisciplinary Life Science Course			2	2	本年度開講 せず

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
9013	○		構造生理学ゼミナール I A Seminar on Structural Physiology I A	朽尾 豪人 土井 知子 関山 直孝	1		1	
9014	○		構造生理学ゼミナール I B Seminar on Structural Physiology I B	朽尾 豪人 土井 知子 関山 直孝		1	1	
9015		○	構造生理学ゼミナール I C Seminar on Structural Physiology I C	朽尾 豪人 土井 知子 関山 直孝	1		1	
9016		○	構造生理学ゼミナール I D Seminar on Structural Physiology I D	朽尾 豪人 土井 知子 関山 直孝		1	1	
9017	○		構造生理学ゼミナール II A Seminar on Structural Physiology II A	朽尾 豪人 土井 知子 関山 直孝	1		1	
9018	○		構造生理学ゼミナール II B Seminar on Structural Physiology II B	朽尾 豪人 土井 知子 関山 直孝		1	1	
9019		○	構造生理学ゼミナール II C Seminar on Structural Physiology II C	朽尾 豪人 土井 知子 関山 直孝	1		1	
9020		○	構造生理学ゼミナール II D Seminar on Structural Physiology II D	朽尾 豪人 土井 知子 関山 直孝		1	1	
9021	○		理論生物物理学ゼミナール I A Seminar on Theoretical Biophysics I A	高田 彰二 BRANDANI, Giov anni Bruno 岩部 直之 寺川 剛	1		1	
9022	○		理論生物物理学ゼミナール I B Seminar on Theoretical Biophysics I B	高田 彰二 BRANDANI, Giov anni Bruno 岩部 直之 寺川 剛		1	1	
9023		○	理論生物物理学ゼミナール I C Seminar on Theoretical Biophysics I C	高田 彰二 BRANDANI, Giov anni Bruno 岩部 直之 寺川 剛	1		1	
9024		○	理論生物物理学ゼミナール I D Seminar on Theoretical Biophysics I D	高田 彰二 BRANDANI, Giov anni Bruno 岩部 直之 寺川 剛		1	1	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
9025	○		理論生物物理学ゼミナール II A Seminar on Theoretical Biophysics II A	高田 彰二 BRANDANI, Giov anni Bruno 岩部 直之 寺川 剛	1		1	
9026	○		理論生物物理学ゼミナール II B Seminar on Theoretical Biophysics II B	高田 彰二 BRANDANI, Giov anni Bruno 岩部 直之 寺川 剛		1	1	
9027		○	理論生物物理学ゼミナール II C Seminar on Theoretical Biophysics II C	高田 彰二 BRANDANI, Giov anni Bruno 岩部 直之 寺川 剛	1		1	
9028		○	理論生物物理学ゼミナール II D Seminar on Theoretical Biophysics II D	高田 彰二 BRANDANI, Giov anni Bruno 岩部 直之 寺川 剛		1	1	
9029	○		分子生体情報学ゼミナール I A Seminar on Molecular Physiology and Biochemistry I A	今元 泰 山下 高廣	1		1	
9030	○		分子生体情報学ゼミナール I B Seminar on Molecular Physiology and Biochemistry I B	今元 泰 山下 高廣		1	1	
9031		○	分子生体情報学ゼミナール I C Seminar on Molecular Physiology and Biochemistry I C	今元 泰 山下 高廣	1		1	
9032		○	分子生体情報学ゼミナール I D Seminar on Molecular Physiology and Biochemistry I D	今元 泰 山下 高廣		1	1	
9033	○		分子生体情報学ゼミナール II A Seminar on Molecular Physiology and Biochemistry II A	今元 泰 山下 高廣	1		1	
9034	○		分子生体情報学ゼミナール II B Seminar on Molecular Physiology and Biochemistry II B	今元 泰 山下 高廣		1	1	
9035		○	分子生体情報学ゼミナール II C Seminar on Molecular Physiology and Biochemistry II C	今元 泰 山下 高廣	1		1	
9036		○	分子生体情報学ゼミナール II D Seminar on Molecular Physiology and Biochemistry II D	今元 泰 山下 高廣		1	1	
9037	○		神経生物学ゼミナール I A Seminar on Neurobiology I A	川口 真也 田中 洋光 井下 拓真	1		1	
9038	○		神経生物学ゼミナール I B Seminar on Neurobiology I B	川口 真也 田中 洋光 井下 拓真		1	1	
9039		○	神経生物学ゼミナール I C Seminar on Neurobiology I C	川口 真也 田中 洋光 井下 拓真	1		1	
9040		○	神経生物学ゼミナール I D Seminar on Neurobiology I D	川口 真也 田中 洋光 井下 拓真		1	1	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
9041	○		神経生物学ゼミナールⅡ A Seminar on NeurobiologyⅡ A	川口 真也 田中 洋光 井下 拓真	1		1	
9042	○		神経生物学ゼミナールⅡ B Seminar on NeurobiologyⅡ B	川口 真也 田中 洋光 井下 拓真		1	1	
9043		○	神経生物学ゼミナールⅡ C Seminar on NeurobiologyⅡ C	川口 真也 田中 洋光 井下 拓真	1		1	
9044		○	神経生物学ゼミナールⅡ D Seminar on NeurobiologyⅡ D	川口 真也 田中 洋光 井下 拓真		1	1	
9045	○		ゲノム情報発現学ゼミナールⅠ A Seminar on Expression of Genomic Information Ⅰ A	森 和俊 岡田 徹也 石川 時郎	1		1	
9046	○		ゲノム情報発現学ゼミナールⅠ B Seminar on Expression of Genomic Information Ⅰ B	森 和俊 岡田 徹也 石川 時郎		1	1	
9047		○	ゲノム情報発現学ゼミナールⅠ C Seminar on Expression of Genomic Information Ⅰ C	森 和俊 岡田 徹也 石川 時郎	1		1	
9048		○	ゲノム情報発現学ゼミナールⅠ D Seminar on Expression of Genomic Information Ⅰ D	森 和俊 岡田 徹也 石川 時郎		1	1	
9049	○		ゲノム情報発現学ゼミナールⅡ A Seminar on Expression of Genomic Information Ⅱ A	森 和俊 岡田 徹也 石川 時郎	1		1	
9050	○		ゲノム情報発現学ゼミナールⅡ B Seminar on Expression of Genomic Information Ⅱ B	森 和俊 岡田 徹也 石川 時郎		1	1	
9051		○	ゲノム情報発現学ゼミナールⅡ C Seminar on Expression of Genomic Information Ⅱ C	森 和俊 岡田 徹也 石川 時郎	1		1	
9052		○	ゲノム情報発現学ゼミナールⅡ D Seminar on Expression of Genomic Information Ⅱ D	森 和俊 岡田 徹也 石川 時郎		1	1	
9053	○		分子発生学ゼミナールⅠ A Seminar for Molecular Developmental BiologyⅠ A	川口 真也 船山 典子	1		1	
9054	○		分子発生学ゼミナールⅠ B Seminar for Molecular Developmental BiologyⅠ B	川口 真也 船山 典子		1	1	
9055		○	分子発生学ゼミナールⅠ C Seminar for Molecular Developmental BiologyⅠ C	川口 真也 船山 典子	1		1	
9056		○	分子発生学ゼミナールⅠ D Seminar for Molecular Developmental BiologyⅠ D	川口 真也 船山 典子		1	1	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
9057	○		分子発生学ゼミナールⅡ A Seminar for Molecular Developmental Biology II A	川口 真也 船山 典子	1		1	
9058	○		分子発生学ゼミナールⅡ B Seminar for Molecular Developmental Biology II B	川口 真也 船山 典子		1	1	
9059		○	分子発生学ゼミナールⅡ C Seminar for Molecular Developmental Biology II C	川口 真也 船山 典子	1		1	
9060		○	分子発生学ゼミナールⅡ D Seminar for Molecular Developmental Biology II D	川口 真也 船山 典子		1	1	
9061	○		バイオインフォマティクスゼミナールⅠ A Seminar on Bioinformatics I A	緒方 博之 遠藤 寿 岡崎 友輔	1		1	
9062	○		バイオインフォマティクスゼミナールⅠ B Seminar on Bioinformatics I B	緒方 博之 遠藤 寿 岡崎 友輔		1	1	
9063		○	バイオインフォマティクスゼミナールⅠ C Seminar on Bioinformatics I C	緒方 博之 遠藤 寿 岡崎 友輔	1		1	
9064		○	バイオインフォマティクスゼミナールⅠ D Seminar on Bioinformatics I D	緒方 博之 遠藤 寿 岡崎 友輔		1	1	
9065	○		バイオインフォマティクスゼミナールⅡ A Seminar on Bioinformatics II A	緒方 博之 遠藤 寿 岡崎 友輔	1		1	
9066	○		バイオインフォマティクスゼミナールⅡ B Seminar on Bioinformatics II B	緒方 博之 遠藤 寿 岡崎 友輔		1	1	
9067		○	バイオインフォマティクスゼミナールⅡ C Seminar on Bioinformatics II C	緒方 博之 遠藤 寿 岡崎 友輔	1		1	
9068		○	バイオインフォマティクスゼミナールⅡ D Seminar on Bioinformatics II D	緒方 博之 遠藤 寿 岡崎 友輔		1	1	
9069	○		形質発現学ゼミナールⅠ A Gene Expression Seminar I A	北島 真 谷口 一郎	1		1	
9070	○		形質発現学ゼミナールⅠ B Gene Expression Seminar I B	北島 真 谷口 一郎		1	1	
9071		○	形質発現学ゼミナールⅠ C Gene Expression Seminar I C	北島 真 谷口 一郎	1		1	
9072		○	形質発現学ゼミナールⅠ D Gene Expression Seminar I D	北島 真 谷口 一郎		1	1	
9073	○		形質発現学ゼミナールⅡ A Gene Expression Seminar II A	北島 真 谷口 一郎	1		1	
9074	○		形質発現学ゼミナールⅡ B Gene Expression Seminar II B	北島 真 谷口 一郎		1	1	
9075		○	形質発現学ゼミナールⅡ C Gene Expression Seminar II C	北島 真 谷口 一郎	1		1	
9076		○	形質発現学ゼミナールⅡ D Gene Expression Seminar II D	北島 真 谷口 一郎		1	1	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
9089	○		生体分子情報学ゼミナール I A Seminar on Biomolecular Information I A	青山 卓史 柘植 知彦 加藤真理子 藤井 知実	1		1	
9090	○		生体分子情報学ゼミナール I B Seminar on Biomolecular Information I B	青山 卓史 柘植 知彦 加藤真理子 藤井 知実		1	1	
9091		○	生体分子情報学ゼミナール I C Seminar on Biomolecular Information I C	青山 卓史 柘植 知彦 加藤真理子 藤井 知実	1		1	
9092		○	生体分子情報学ゼミナール I D Seminar on Biomolecular Information I D	青山 卓史 柘植 知彦 加藤真理子 藤井 知実		1	1	
9093	○		生体分子情報学ゼミナール II A Seminar on Biomolecular Information II A	青山 卓史 柘植 知彦 加藤真理子 藤井 知実	1		1	
9094	○		生体分子情報学ゼミナール II B Seminar on Biomolecular Information II B	青山 卓史 柘植 知彦 加藤真理子 藤井 知実		1	1	
9095		○	生体分子情報学ゼミナール II C Seminar on Biomolecular Information II C	青山 卓史 柘植 知彦 加藤真理子 藤井 知実	1		1	
9096		○	生体分子情報学ゼミナール II D Seminar on Biomolecular Information II D	青山 卓史 柘植 知彦 加藤真理子 藤井 知実		1	1	
9119	○		分子細胞生物学ゼミナール I A Seminar on Molecular and Cellular Biology I A	細川 暢子	1		1	
9120	○		分子細胞生物学ゼミナール I B Seminar on Molecular and Cellular Biology I B	細川 暢子		1	1	
9121		○	分子細胞生物学ゼミナール I C Seminar on Molecular and Cellular Biology I C	細川 暢子	1		1	
9122		○	分子細胞生物学ゼミナール I D Seminar on Molecular and Cellular Biology I D	細川 暢子		1	1	
9123	○		分子細胞生物学ゼミナール II A Seminar on Molecular and Cellular Biology II A	細川 暢子	1		1	
9124	○		分子細胞生物学ゼミナール II B Seminar on Molecular and Cellular Biology II B	細川 暢子		1	1	
9125		○	分子細胞生物学ゼミナール II C Seminar on Molecular and Cellular Biology II C	細川 暢子	1		1	
9126		○	分子細胞生物学ゼミナール II D Seminar on Molecular and Cellular Biology II D	細川 暢子		1	1	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
9138	○		数理生命科学ゼミナール I A Seminar on Mathematical Bioscience IA	望月 敦史	1		1	
9139	○		数理生命科学ゼミナール I B Seminar on Mathematical Bioscience IB	望月 敦史		1	1	
9140		○	数理生命科学ゼミナール I C Seminar on Mathematical Bioscience IC	望月 敦史	1		1	
9141		○	数理生命科学ゼミナール I D Seminar on Mathematical Bioscience ID	望月 敦史		1	1	
9142	○		数理生命科学ゼミナール II A Seminar on Mathematical Bioscience IIA	望月 敦史	1		1	
9143	○		数理生命科学ゼミナール II B Seminar on Mathematical Bioscience IIB	望月 敦史		1	1	
9144		○	数理生命科学ゼミナール II C Seminar on Mathematical Bioscience IIC	望月 敦史	1		1	
9145		○	数理生命科学ゼミナール II D Seminar on Mathematical Bioscience IID	望月 敦史		1	1	
9113	◎		生物物理学特殊研究 A Advanced Study in Biophysics A	各指導教員	12		4	必修
9114	◎		生物物理学特殊研究 B Advanced Study in Biophysics B	各指導教員		12	4	必修
9115		◎	生物物理学特殊研究 C Advanced Study in Biophysics C	各指導教員	12		4	必修
9116		◎	生物物理学特殊研究 D Advanced Study in Biophysics D	各指導教員		12	4	必修

対象欄の「◎」は必修科目、「○」は選択科目を示す。



## 2. 博士後期課程

科目名 英語科目名	担当教員	備考
生物科学特殊講義 Special Lecture on Biological Science		246 頁参照
構造生理学ゼミナール I Seminar on Structural Physiology I	枋尾 豪人 土井 知子 関山 直孝	
構造生理学ゼミナール II Seminar on Structural Physiology II	枋尾 豪人 土井 知子 関山 直孝	
理論生物物理学ゼミナール I Seminar on Theretical Biophysics I	高田 彰二 岩部 直之 寺川 剛	
理論生物物理学ゼミナール II Seminar on Theretical Biophysics II	高田 彰二 岩部 直之 寺川 剛	
分子生体情報学ゼミナール I Seminar on Molecular Physiology and Biochemistry I	今元 泰 山下 高廣	
分子生体情報学ゼミナール II Seminar on Molecular Physiology and Biochemistry II	今元 泰 山下 高廣	
神経生物学ゼミナール I Seminar on Neurobiology I	川口 真也 田中 洋光 井下 拓真	
神経生物学ゼミナール II Seminar on Neurobiology II	川口 真也 田中 洋光 井下 拓真	
ゲノム情報発現学ゼミナール I Seminar on Expression of Genomic Information I	森 和俊 岡田 徹也 石川 時郎	
ゲノム情報発現学ゼミナール II Seminar on Expression of Genomic Information II	森 和俊 岡田 徹也 石川 時郎	
分子発生学ゼミナール I Seminar for Molecular Developmental Biology I	川口 真也 船山 典子	
分子発生学ゼミナール II Seminar for Molecular Developmental Biology II	川口 真也 船山 典子	
バイオインフォマティクスゼミナール I Seminar on Bioinformatics I	緒方 博之 遠藤 寿 岡崎 友輔	
バイオインフォマティクスゼミナール II Seminar on Bioinformatics II	緒方 博之 遠藤 寿 岡崎 友輔	
形質発現学ゼミナール I Gene Expression Seminar I	北島 真 谷口 一郎	
形質発現学ゼミナール II Gene Expression Seminar II	北島 真 谷口 一郎	
形質発現学ゼミナール II Gene Expression Seminar II	北島 真 谷口 一郎	

科目名 英語科目名	担当教員	備考
生体分子情報学ゼミナール I Seminar on Biomolecular Information I	青山 卓史 柘植 知彦 加藤真理子 藤井 知実	
生体分子情報学ゼミナール II Seminar on Biomolecular Information II	青山 卓史 柘植 知彦 加藤真理子 藤井 知実	
分子細胞生物学ゼミナール I Seminar on Molecular and Cellular Biology I	細川 暢子	
分子細胞生物学ゼミナール II Seminar on Molecular and Cellular Biology II	細川 暢子	
数理生命科学ゼミナール I Seminar on Mathematical Bioscience I	望月 敦史	
数理生命科学ゼミナール II Seminar on Mathematical Bioscience II	望月 敦史	
生物物理学特殊研究 Advanced Study in Biophysics	各指導教員	

## ◆ 生物科学専攻 霊長類学・野生動物系 ◆

霊長類学・野生動物系は、犬山キャンパスおよび吉田キャンパス野生動物研究センター内に置かれる分科によって構成される。犬山キャンパスの分科では、ヒトの由来を解き明かすには霊長類を研究することが必要であるという認識のもと、霊長類の進化とヒトへの道のりや人間性の起源の理解を目指した教育と研究を行っている。野生動物研究センターの分科は、野外の野生動物や動物園の動物を対象とした生態や行動に関する基礎研究、ならびに保全や福祉向上を視野に入れた研究を行っている。霊長類・野生動物系の各分科の研究領域は、分子生物学から生態学まで多岐に渡る。分科間の交流も盛んで、学際的研究も活発に行われている。多様な手法を用いる総合的な学問領域であるため、その教育には次のような特色がある。第一に、修士課程から博士後期課程まで長期的な視野に立った教育を志している。早い段階から最先端の研究に主体的に参加することによって、第一線の研究者に必要な技術や思考法、さらには自ら問題を発見し研究計画を立案する能力、新たな研究テーマを切り拓く能力を養って欲しいと願うからである。第二に、学生が専門分野の知識を深めるだけでなく、霊長類学、およびその隣接領域に関する広範かつ体系的な知識を身につけるよう充実した講義や実習を提供している。問題解決のための適切な知識と技術を身につけることが、その後の飛躍には必要である。第三に、霊長類学・野生動物学の拠点である利を活かし、セミナーや研究会あるいは共同研究を通じて学内外の幅広い領域の研究者に接する機会を数多く提供している。学生が、霊長類学・野生動物学に軸足を置きつつも広い視野を持った人材として育つよう努めている。第四に、国際的な研究交流力をもつ人材を育成することを目指し、海外調査や国際共同研究への学生の参加も積極的に推進している。こうした方針のもと、学生には、教員の指導・サポートを得ながら自らの研究テーマを深め、得られた知見を広く発信することが期待されている。

### 修士課程の修了認定について

修士課程の修了要件は、同課程に2年以上在学し、特殊研究4科目計12単位、正指導教員が担当するゼミナール3科目計6単位以上及び特論1単位を含む生物科学専攻科目合計30単位以上を取得し、かつ修士論文の審査に合格することである。理学共通科目、及び全学共通科目（大学院共通科目群、大学院横断教育科目群）の講義については、両者合わせて4単位までを修了に必要な単位として認める。このうち、後者に含まれる「研究倫理・研究公正」（理工系あるいは生命科学系）と「学術研究のための情報リテラシー基礎」については、履修を強く勧める。なお上記以外の科目（他の研究科ならびに理学研究科における生物科学専攻以外の科目）の単位を修了要件に含める場合は、霊長類学・野生動物系教員会議での承認が必要である。生物科学特殊講義については、複数回履修しても修得年度が異なっている場合はそれぞれの単位について修了に必要な単位として認める。

修士論文は、各分科の研究指導内容に即して一定程度以上の成果を修め、将来を期待しうる能力を発揮しえたかどうかを判定基準として、合否判定がなされる。申請された修士論文については、修士論文公聴会及び調査委員の審査が行われる。その後、公聴会の内容に基づき、霊長類学・野生動物系教員会議が修士の学位授与に値するか否かを判定する。学生は自らの修士論文の合否判定に異議のある場合は、霊長類学・野生動物系教員会議議長に申し立てることができ、申し立て事項は教員会議で検討される。修士課程の最終的な修了認定は理学研究科会議で決定される。

### 博士後期課程の修了認定について

博士後期課程の修了要件は、同課程に原則3年以上在学し、必要な研究指導認定を受け、博士論文を提出し審査に合格することである。博士論文の提出に際しては、霊長類学・野生動物系の内部規定により、提出者が筆頭著者となっている英文論文一編以上が、査読制度のある国際雑誌に公表済みまたは受理済み(accepted)であること、および英語を公用語とする会議で少なくとも一回以上発表していることが必要である。霊長類学・野生動物系教員会議での博士論文審査開始の決定後、予備審査委員会による審査、引き続き公聴会と調査委員による審査が行われる。その後、調査委員の報告結果に基づき、霊長類学・野生動物系教員会議が博士論文が学位授与に値するか否かを判定する。学生は自らの博士論文の合否判定等に異議のある場合は、霊長類学・野生動物系教員会議議長に申し立てることができ、申し立て事項は教員会議で検討される。博士後期課程の最終的な修了認定は理学研究科会議で決定される。

## 1. 修士課程

霊長類学・野生動物系では、修士課程の学生を対象として下表の講義、ゼミナール、および特殊研究を設ける。修士課程の終わりに修士論文（霊長類学特殊研究）の口頭発表と提出を必要とする。

科目番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
9901	○	○	統合生物多様性論 Advanced Lectures : Integrative Biological Diversity	船山 典子 他	2		2	246頁参照
9904	○	○	ゲノム科学総論 Genome Science		集中		1	本年度開講せず
9922	○	○	野外生物学実習A Advanced training in field biology A	杉浦 秀樹 他	集中		1	
9923	○	○	野外生物学分析実習 A Advanced laboratory skills in field biology A	村山 美穂 木下こづえ 他	集中		1	
9924	○	○	野外生物学実習 B Advanced training in field biology B	杉浦 秀樹 他		集中	1	
9925	○	○	野外生物学分析実習 B Advanced laboratory skills in field biology B	村山 美穂 木下こづえ 他		集中	1	
9636	○	○	実験動物科学実習 Practice on Laboratory Animal Science	明里 宏文 宮部 貴子 田中 洋之	集中		1	
9577	○	○	野生動物概論 Introduction to Wildlife Research	伊谷 原一 村山 美穂 平田 聡 三谷 曜子 杉浦 秀樹 山本 真也 木下こづえ	集中		1	
9637	○	○	霊長類保全・獣医学基礎論 Fundamental Lectures in Primate Conservation Biology and Primate Medicine	明里 宏文 宮部 貴子 田中 洋之	集中		1	
9638	○	○	霊長類進化系統学基礎論 Fundamental Primate Evolution and Phylogeny	平崎 鋭矢 伊藤 毅 高井 正成 西村 剛 富谷 進	集中		1	
9639	○	○	霊長類社会生態学基礎論 Fundamental Primate Ecology and Social Behavior	古市 剛史 Michael A. Huffman 半谷 吾郎 Andrew MacIntosh 橋本 千絵 徳山奈帆子	集中		1	
9640	○	○	霊長類認知科学基礎論 Fundamental Primate Cognitive Science	足立 幾磨 服部 裕子	集中		1	
9641	○	○	霊長類神経科学基礎論 I Fundamental Primate Neuroscience I	中村 克樹 宮地 重弘 大石 高生 井上 謙一	集中		1	
9642	○	○	霊長類神経科学基礎論 II Fundamental Primate Neuroscience II	大石 高生 井上 謙一 中村 克樹 宮地 重弘	集中		1	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
9643	○	○	霊長類ゲノム細胞基礎論 Fundamental Primate Cellular and Molecular Biology	今井 啓雄 今村 公紀 古賀 章彦 岡本 宗裕 桂 有加子	集中		1	
9629	○	○	比較動物行動学基礎論 Fundamental Lecture in Comparative Animal Behavior	Andrew MacIntosh 服部 裕子 富谷 進 徳山奈帆子	集中		1	
9623	○	○	野生動物・行動生態基礎論 Fundamental Animal Behavior and Ecology	杉浦 秀樹 三谷 曜子 山本 真也 徳山奈帆子	集中		1	
9706	○	○	野生動物・動物園科学基礎論 Fundamental Zoo Science	伊谷 原一 杉浦 秀樹	集中		1	
9625	○	○	野生動物・ゲノム科学基礎論 Fundamental Wildlife Genome Science	村山 美穂 木下こづえ	集中		1	
9644	○	○	霊長類進化形態学特論 Advanced Primate Evolutionary Morphology	平崎 鋭矢		1	1	
9645	○	○	霊長類系統発生学特論 Advanced Lectures in Primate Systematics and Phylogeny	高井 正成 西村 剛 伊藤 毅		1	1	
9646	○	○	霊長類細胞生理学特論 Advanced Primate Cellular Biology	古賀 章彦 岡本 宗裕 桂 有加子		1	1	
9647	○	○	霊長類生態保全学特論 Advanced Lectures in Primate Ecology and Conservation	半谷 吾郎 橋本 千絵 徳山奈帆子		1	1	
9515	○	○	霊長類社会進化学特論 Advanced Lectures in Primate Social Systems Evolution	古市 剛史 Michael A. Huffman Andrew MacIntosh		1	1	
9648	○	○	霊長類認知学習特論 Advanced Lectures in Primate Cognition and Learning	中村 克樹 足立 幾磨		1	1	特論 (科目番号) 9644-9647 9515 9648-9653 9586
9649	○	○	霊長類思考言語特論 Advanced Lectures in Primate Language and Intelligence	足立 幾磨 服部 裕子		1	1	
9650	○	○	霊長類高次脳機能特論 Advanced Primate Cognitive Neuroscience	中村 克樹 宮地 重弘		1	1	のうち1科 目以上の単 位が必修
9651	○	○	霊長類統合脳システム特論 Advanced Primate Systems Neuroscience	大石 高生 井上 謙一		1	1	
9652	○	○	霊長類ゲノム進化特論 Advanced Lectures in Primate Genome Evolution	今井 啓雄 今村 公紀		1	1	
9653	○	○	保全・獣医学特論 Advanced Lectures in Primate Conservation Biology and Primate Medicine	明里 宏文 宮部 貴子 田中 洋之		1	1	
9586	○	○	野生動物特論 Advanced Lectures on Wildlife Research	伊谷 原一 村山 美穂 平田 聡 三谷 曜子 杉浦 秀樹 山本 真也 木下こづえ	集中		1	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
9654	○	○	解剖学・骨学実習 Practical on Anatomy and Osteology	平崎 鋭矢 西村 剛 伊藤 毅		集中	1	
9655	○	○	保全遺伝学実習 Practical on Conservation Genetics	田中 洋之		集中	1	
9526	○	○	生態学野外実習 Ecological Field Training	Michael A. Huffman 古市 剛史		集中	1	
9528	○	○	心理学実習 Practical on Psychology	足立 幾磨 服部 裕子		集中	1	
9656	○	○	神経科学実習 Practical on Neuroscience	中村 克樹 宮地 重弘 大石 高生 井上 謙一		集中	1	
9657	○	○	ゲノム細胞学実習 Practical on Cellular and Molecular Biology	今井 啓雄 今村 公紀 古賀 章彦 岡本 宗裕 桂 有加子		集中	1	
9627	○	○	野生動物・行動生態野外実習 Field Training on Animal Behavior and Ecology	杉浦 秀樹	集中		1	
9632	○	○	基礎フィールドワーク実習無雪期 Basic Skills for Field Work non snow season	伊谷 原一 木下こづえ 徳山奈帆子	集中	集中	1	
9633	○	○	基礎フィールドワーク実習積雪期 Basic Skills for Field Work snow season	伊谷 原一 三谷 曜子 木下こづえ 徳山奈帆子		集中	1	
9635	○	○	動物福祉実習 Animal Welfare Course	平田 聡		集中	1	
9658	○		霊長類進化形態学ゼミナールA Seminar on Primate Evolutionary Morphology	平崎 鋭矢	2		2	ゼミナールは、正指導教員が担当するもの計6単位を必修とする。
9659	○		霊長類進化形態学ゼミナールB Seminar on Primate Evolutionary Morphology	平崎 鋭矢		2	2	
9660		○	霊長類進化形態学ゼミナールC Seminar on Primate Evolutionary Morphology	平崎 鋭矢	2		2	
9661		○	霊長類進化形態学ゼミナールD Seminar on Primate Evolutionary Morphology	平崎 鋭矢		2	2	
9662	○		霊長類系統発生学ゼミナールA Seminar on Primate Systematics and Phylogeny A	高井 正成 西村 剛 伊藤 毅	2		2	
9663	○		霊長類系統発生学ゼミナールB Seminar on Primate Systematics and Phylogeny B	高井 正成 西村 剛 伊藤 毅		2	2	
9664		○	霊長類系統発生学ゼミナールC Seminar on Primate Systematics and Phylogeny C	高井 正成 西村 剛 伊藤 毅	2		2	
9665		○	霊長類系統発生学ゼミナールD Seminar on Primate Systematics and Phylogeny D	高井 正成 西村 剛 伊藤 毅		2	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
9666	○		霊長類社会生態学ゼミナール A Seminar on Primate Ecology and Social Behavior A	古市 剛史 Michael A. Huffman 半谷 吾郎 Andrew MacIntosh 橋本 千絵 徳山奈帆子	2		2	ゼミナールは、正指導教員が担当するもの計6単位を必修とする。
9667	○		霊長類社会生態学ゼミナールB Seminar on Primate Ecology and Social Behavior B	古市 剛史 Michael A. Huffman 半谷 吾郎 Andrew MacIntosh 橋本 千絵 徳山奈帆子		2	2	
9668		○	霊長類社会生態学ゼミナールC Seminar on Primate Ecology and Social Behavior C	古市 剛史 Michael A. Huffman 半谷 吾郎 Andrew MacIntosh 橋本 千絵 徳山奈帆子	2		2	
9669		○	霊長類社会生態学ゼミナールD Seminar on Primate Ecology and Social Behavior D	古市 剛史 Michael A. Huffman 半谷 吾郎 Andrew MacIntosh 橋本 千絵 徳山奈帆子		2	2	
9670	○		霊長類認知学習ゼミナールA Seminar on Primate Cognition and Learning A	中村 克樹 足立 幾磨	2		2	
9671	○		霊長類認知学習ゼミナールB Seminar on Primate Cognition and Learning B	中村 克樹 足立 幾磨		2	2	
9672		○	霊長類認知学習ゼミナールC Seminar on Primate Cognition and Learning C	中村 克樹 足立 幾磨	2		2	
9673		○	霊長類認知学習ゼミナールD Seminar on Primate Cognition and Learning D	中村 克樹 足立 幾磨		2	2	
9674	○		霊長類思考言語ゼミナールA Seminar on Primate Language and Intelligence	足立 幾磨 服部 裕子	2		2	
9675	○		霊長類思考言語ゼミナールB Seminar on Primate Language and Intelligence	足立 幾磨 服部 裕子		2	2	
9676		○	霊長類思考言語ゼミナールC Seminar on Primate Language and Intelligence	足立 幾磨 服部 裕子	2		2	
9677		○	霊長類思考言語ゼミナールD Seminar on Primate Language and Intelligence	足立 幾磨 服部 裕子		2	2	
9678	○		霊長類高次脳機能ゼミナールA Seminar on Primate Cognitive Neuroscience A	中村 克樹 宮地 重弘	2		2	
9679	○		霊長類高次脳機能ゼミナールB Seminar on Primate Cognitive Neuroscience B	中村 克樹 宮地 重弘		2	2	
9680		○	霊長類高次脳機能ゼミナールC Seminar on Primate Cognitive Neuroscience C	中村 克樹 宮地 重弘	2		2	
9681		○	霊長類高次脳機能ゼミナールD Seminar on Primate Cognitive Neuroscience D	中村 克樹 宮地 重弘		2	2	

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
9682	○		霊長類統合脳システムゼミナールA Seminar on Primate Systems Neuroscience A	大石 高生 井上 謙一	2		2	ゼミナール は、正指導 教員が担当 するもの計 6単位を必 修とする。
9683	○		霊長類統合脳システムゼミナールB Seminar on Primate Systems Neuroscience B	大石 高生 井上 謙一		2	2	
9684		○	霊長類統合脳システムゼミナールC Seminar on Primate Systems Neuroscience C	大石 高生 井上 謙一	2		2	
9685		○	霊長類統合脳システムゼミナールD Seminar on Primate Systems Neuroscience D	大石 高生 井上 謙一		2	2	
9686	○		霊長類ゲノム細胞学ゼミナールA Seminar on Primate Cellular and Molcular Biology A	今井 啓雄 今村 公紀 古賀 章彦 岡本 宗裕 桂 有加子	2		2	
9687	○		霊長類ゲノム細胞学ゼミナールB Seminar on Primate Cellular and Molcular Biology B	今井 啓雄 今村 公紀 古賀 章彦 岡本 宗裕 桂 有加子		2	2	
9688		○	霊長類ゲノム細胞学ゼミナールC Seminar on Primate Cellular and Molcular Biology C	今井 啓雄 今村 公紀 古賀 章彦 岡本 宗裕 桂 有加子	2		2	
9689		○	霊長類ゲノム細胞学ゼミナールD Seminar on Primate Cellular and Molcular Biology D	今井 啓雄 今村 公紀 古賀 章彦 岡本 宗裕 桂 有加子		2	2	
9690	○		霊長類保全・獣医学ゼミナールA Seminar on Primate Conservation Biology and Primate Medicine A	明里 宏文 宮部 貴子 田中 洋之	2		2	
9691	○		霊長類保全・獣医学ゼミナールB Seminar on Primate Conservation Biology and Primate Medicine B	明里 宏文 宮部 貴子 田中 洋之		2	2	
9692		○	霊長類保全・獣医学ゼミナールC Seminar on Primate Conservation Biology and Primate Medicine C	明里 宏文 宮部 貴子 田中 洋之	2		2	
9693		○	霊長類保全・獣医学ゼミナールD Seminar on Primate Conservation Biology and Primate Medicine D	明里 宏文 宮部 貴子 田中 洋之		2	2	
9707	○		国際科学コミュニケーションゼミナールA CICASP Seminar in Science Communication A	Andrew MacIntosh 服部 裕子 富谷 進 徳山奈帆子	2		2	
9708	○		国際科学コミュニケーションゼミナールB CICASP Seminar in Science Communication B	Andrew MacIntosh 服部 裕子 富谷 進 徳山奈帆子		2	2	
9709		○	国際科学コミュニケーションゼミナールC CICASP Seminar in Science Communication C	Andrew MacIntosh 服部 裕子 富谷 進 徳山奈帆子	2		2	
9710		○	国際科学コミュニケーションゼミナールD CICASP Seminar in Science Communication D	Andrew MacIntosh 服部 裕子 富谷 進 徳山奈帆子		2	2	



科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
9698	○		野生動物ゼミナールA Seminar on Wildlife Research A	伊谷 原一 村山 美穂 平田 聡 三谷 曜子 杉浦 秀樹 山本 真也 木下こづえ	2		2	ゼミナールは、正指導教員が担当するもの計6単位を必修とする。
9699	○		野生動物ゼミナールB Seminar on Wildlife Research B	伊谷 原一 村山 美穂 平田 聡 三谷 曜子 杉浦 秀樹 山本 真也 木下こづえ		2	2	
9700		○	野生動物ゼミナールC Seminar on Wildlife Research C	伊谷 原一 村山 美穂 平田 聡 三谷 曜子 杉浦 秀樹 山本 真也 木下こづえ	2		2	
9701		○	野生動物ゼミナールD Seminar on Wildlife Research D	伊谷 原一 村山 美穂 平田 聡 三谷 曜子 杉浦 秀樹 山本 真也 木下こづえ		2	2	
9572	○	○	霊長類学総合ゼミナール Interdisciplinary Seminar on Primatology	今井 啓雄 Michael A. Huffman 井上 謙一		集中	1	
9905 ～	○	○	生物科学特殊講義 Special Lecture on Biological Science					247頁参照
9702	◎		霊長類学・野生動物特殊研究A Advanced Studies of Primatology and Wildlife Research A	各指導教員	6		3	必修
9703	◎		霊長類学・野生動物特殊研究B Advanced Studies of Primatology and Wildlife Research B	各指導教員		6	3	必修
9704		◎	霊長類学・野生動物特殊研究C Advanced Studies of Primatology and Wildlife Research C	各指導教員	6		3	必修
9705		◎	霊長類学・野生動物特殊研究D Advanced Studies of Primatology and Wildlife Research D	各指導教員		6	3	必修

対象欄の「◎」は必修科目、「○」は選択科目を示す。

## 2. 博士後期課程

霊長類学・野生動物系では、博士後期課程の学生を対象として、下表のゼミナール及び特殊研究を設ける。博士学位の申請に関しては「霊長類学・野生動物系の学位基準と申請手続き」を参照のこと。

科目名 英語科目名	担当教員	備考
霊長類進化形態学ゼミナール Seminar on Primate Evolutionary Morphology	平崎 鋭矢	
霊長類系統発生学ゼミナール Seminar on Primate Systematics and Phylogeny	高井 正成 西村 剛 伊藤 毅	
霊長類社会生態学ゼミナール Seminar on Primate Ecology and Social Behavior	古市 剛史 Michael A.Huffman 半谷 吾郎 Andrew MacIntosh 橋本 千絵 徳山奈帆子	
霊長類認知学習ゼミナール Seminar on Primate Cognition and Learning	中村 克樹 足立 幾磨	
霊長類思考言語ゼミナール Seminar on Primate Language and Intelligence	足立 幾磨 服部 裕子	
霊長類高次脳機能ゼミナール Seminar on Primate Cognitive Neuroscience	中村 克樹 宮地 重弘	
霊長類統合脳システムゼミナール Seminar on Primate Systems Neuroscience	大石 高生 井上 謙一	
霊長類ゲノム細胞学ゼミナール Seminar on Primate Cellular and Molecular Biology	古賀 章彦 岡本 宗裕 今井 啓雄 今村 公紀 桂 有加子	
霊長類保全・獣医学ゼミナール Seminar on Primate Conservation Biology and Primate Medicine	明里 宏文 宮部 貴子 田中 洋之	
国際科学コミュニケーションゼミナール CICASP Seminar in Science Communication	Andrew MacIntosh 服部 裕子 富谷 進 徳山奈帆子	
野生動物ゼミナール Seminar on Wildlife Research	伊谷 原一 村山 美穂 平田 聡 三谷 曜子 杉浦 秀樹 山本 真也 木下こづえ	
霊長類学総合ゼミナール Interdisciplinary Seminar on Primatology	今井 啓雄 Michael A.Huffman 井上 謙一	

生物科学専攻共通

科目 番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
9901	○	○	統合生物多様性論 Advanced Lectures : Integrative Biological Diversity	船山 典子 曾田 貞滋 中務 真人 高橋 淑子 鹿内 利治 田村 実 小山 時隆 中野 隆文 岩部 直之 谷内 茂雄 工藤 洋 中野 伸一 遠藤 寿 鈴木 俊貴	2		2	
9904	○	○	ゲノム科学総論 Genome Science		集中		1	本年度は開 講せず
9905	○	○	生物科学特殊講義 1 Special Lecture on Biological Science 1	森阪 匡通 中村美知夫	集中15		1	動物学系
9906	○	○	生物科学特殊講義 2 Special Lecture on Biological Science 2	稲田 喜信 森 哲	集中15		1	動物学系
9907	○	○	生物科学特殊講義 3 Special Lecture on Biological Science 3				1	本年度開 講せず
9908	○	○	生物科学特殊講義 4 Special Lecture on Biological Science 4	牧 雅之 田村 実	集中15		1	植物学系
9909	○	○	生物科学特殊講義 5 Special Lecture on Biological Science 5	松林 嘉克 松下 智直	集中15		1	植物学系
9910	○	○	生物科学特殊講義 6 Special Lecture on Biological Science 6				1	本年度開講 せず
9911	○	○	生物科学特殊講義 7 Special Lecture on Biological Science 7	小林 徹也 高田 彰二	集中15		1	生物物理 学系
9912	○	○	生物科学特殊講義 8 Special Lecture on Biological Science 8				1	本年度開講 せず
9913	○	○	生物科学特殊講義 9 Special Lecture on Biological Science 9	杳掛 展之	集中15		1	霊長類学・ 野生動物系
9914	○	○	生物科学特殊講義10 Special Lecture on Biological Science 10	井原 泰雄	集中15		1	霊長類学・ 野生動物系
9915	○	○	生物科学特殊講義11 Special Lecture on Biological Science 11	木下 千尋	集中15		1	霊長類学・ 野生動物系
9916	○	○	生物科学特殊講義12 Special Lecture on Biological Science 12	今井 啓雄 西村 剛 今村 公紀	集中 15		1	理学部科目 「生物科学 特別講義 I」(7701) と共通科目
9917	○	○	生物科学特殊講義13 Special Lecture on Biological Science 13	大石 高生 足立 幾磨	集中 15		1	理学部科目 「生物科学 特別講義 II」(7702) と共通科目

## 理学共通科目

◆ 理学共通 ◆

理学研究科では平成28年度より「数理を基盤として新分野の自発的創出を促す理学教育プログラム」を開始した。この教育プログラムでは、本学の基礎科学を永きに渡り牽引してきた研究分野の1つである数学・数理科学の学問としての普遍性を活かし、数理を基盤として理学5分野を融合して、狙ってもできない新たな学問分野の自発的創出を促す教育と研究を行うために、複数の専攻を自由に横断する様々なテーマと研究スタイルをもつスタディグループを複数立ち上げ、それに参加する大学院生に個々の学問分野の深化だけでは見出せない未踏の領域への挑戦を促し、その中から理学の新しい研究分野とそれらを担う世界的な研究リーダーが自然発生的に生み出される教育と研究の場の形成を目指すものである。

基礎科学は、独創的な科学の発展と人類の視野の拡大を促し、科学技術の発展の根幹を担うとともに、理工系を始めとするあらゆる学術活動が、融合的・統合的に推進されるための重要な知的インフラ形成の基盤である。京都大学理学分野のミッションの再定義においても「普遍的な原理の探求を通じて、分野横断的な連携のもと新たな学問の創造を目指す」ことが掲げられている。しかしながら、近年、人々の関心が応用開発型の研究に強く向けられる傾向が強まり、基礎科学への意識の低下も生じている。また、学術の発展と共に専門分野の細分化も進み、このままでは複雑化する現代社会における諸課題に対し、視野の狭い部分的な解決しか導けない恐れがある。こうした社会的問題に対応できる柔軟で広い視野を持った理学の新しい世界的な科学人材の育成と、新たな理学の融合研究分野の創出が喫緊の課題となっている。この教育プログラムの特徴は

- (1) 「数理」の普遍性というポテンシャルを活かして自然科学の教育・研究の新展開を目指すもので、このような自由度を持ち、新分野の自発的創出を促す事業は国内外に例がない。
  - (2) 理学の専門分野の縦割り区分を乗り越え、科学全体の視点から理学を捉える営みであり、深い専門性と広い視野を備えた新しい理学研究者や、ユニークな科学人材が育成される。
- の2つにある。本教育プログラムの一環として、以下のような理学共通の専攻横断型講義科目を用意しており、今後、プログラムの実施によりさらに増やしていくことを検討している。理学部・理学研究科での分野横断的な学修・研究のために、積極的に活用していただきたい。

科目番号	対象		科目名 英語科目名	担当教員	毎週時数		単位	備考
	1	2			前期	後期		
X001	○	○	専攻横断型講義(データ同化A) Interdisciplinary Lecture on Data Assimilation A	三好 建正 大塚 成徳	2		2	
X002	○	○	専攻横断型講義(データ同化B) Interdisciplinary Lecture on Data Assimilation B	三好 建正 大塚 成徳		2	2	

対象欄の「◎」は必修科目、「○」は選択科目を示す。

**全学共通科目 大学院共通科目群・大学院横断教育科目群**

※当該科目名等詳細は下記 URL を参照してください。

<http://www.z.k.kyoto-u.ac.jp/for-internal/daigakuin>