

## 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は数学についての高度で幅広い知識を有する人材を育てることを目標としている。数学の幅広い学修と共に、口頭発表能力やレポート作成能力の育成にも配慮した指導が行われる。博士後期課程への進学にはその資格試験としてQE=Qualifying Examination(博士後期課程進学資格試験)があり、1年に2回実施される。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。科目は講義科目およびセミナー科目に分かれている。講義科目「数学論文の書き方」は必修科目となっている。セミナーについては、QE合格者またはQE免除者は、希望すれば指導教員による個別指導を受けることができる。個別指導のセミナーは研究者養成を目標とし、高度な専門知識を習得し、自立した研究を行うことが求められる。QE合格でもQE免除でもない修士課程学生はグループに分かれての少人数セミナーを受ける。グループセミナーには代数学、幾何学、解析学、計算機科学、応用数学、保険数学の6つの分野がある。

令和6年度から開講している大学院横断教育コース「数学・数理科学イノベーション人材育成強化コース(通称:数学・数理科学コース)」で指定されているコース科目を受講する場合は、履修登録期間にKULASISから履修登録を行うこと。

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		
0401	○	○	整数論大学院講義 Graduate Lecture in Number Theory	跡部 発	2		2	
0402	○	○	代数幾何学大学院講義 Graduate Lecture in Algebraic Geometry	藤野 修	2		2	
0403	○	○	位相幾何学大学院講義 Graduate Lecture in Topology	入谷 寛	2		2	
0404	○	○	微分幾何学大学院講義 Graduate Lecture in Differential Geometry	井上 瑛二		2	2	
0405	○	○	確率論大学院講義 Graduate Lecture in Probability Theory	日野 正訓	2		2	
0406	○	○	偏微分方程式大学院講義 Graduate Lecture in Partial Differential Equations	筒井 容平	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	前川 泰則		2	2	
0408	○	○	函数解析続論大学院講義 Graduate Lecture in Advanced Functional Analysis	泉 正己	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	西村 進		2	2	
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			2	2	本年度開講せず
0268	○	○	代数学特論B Topics in Algebra B			2	2	本年度開講せず
0269	○	○	代数学特論C Topics in Algebra C	尾高 悠志		2	2	
0270	○	○	代数学特論D Topics in Algebra D	跡部 発		2	2	
0271	○	○	幾何学特論A Topics in Geometry A			2	2	本年度開講せず
0272	○	○	幾何学特論B Topics in Geometry B		2		2	本年度開講せず
0273	○	○	幾何学特論C Topics in Geometry C	窪田 陽介		2	2	
0274	○	○	幾何学特論D Topics in Geometry D	桑垣 樹	2		2	
0174	○	○	解析学特論A Topics in Analysis A			2	2	本年度開講せず
0175	○	○	解析学特論B Topics in Analysis B			2	2	本年度開講せず
0275	○	○	解析学特論C Topics in Analysis C		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		
0276	○	○	解析学特論D Topics in Analysis D	白石 大典 (情報学研究科)		2	2	
0287	○	○	解析学特論E Topics in Analysis E	三浦 達哉		2	2	
0288	○	○	解析学特論F Topics in Analysis F	清水 扇丈	2		2	
0409	○	○	数理科学大学院講義 Graduate Lecture in Mathematical Sciences	藤原 宏志 (情報学研究科)		2	2	
0410	○	○	数理ファイナンス大学院講義 Graduate Lecture in Mathematical Finance			2	2	本年度開講せず
0411	○	○	年金制度設計論大学院講義 Graduate Lecture in Pension Plan Design	喜多 俊也 金澤 幸始 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		2	2	
0413	○	○	数学研究のためのソフトウェア演習 Practical Introduction to Mathematical Software	石本 健太 佐々木洋平	集中		1	
0067	◎		数学論文の書き方 How to write mathematical papers	菊地 克彦	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 Mathematics B	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	
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	整数論担当 教員群	4		3	
0515		○	数学研究 整数論D Seminar on Number Theory D	整数論担当 教員群		4	3	
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	
0518		○	数学研究 表現論C Seminar on Representation Theory C	表現論担当 教員群	4		3	
0519		○	数学研究 表現論D Seminar on Representation Theory D	表現論担当 教員群		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		
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	位相幾何学担 当教員群	4		3	
0523		○	数学研究 位相幾何学D Seminar on Topology D	位相幾何学担 当教員群		4	3	
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	複素解析学担 当教員群	4		3	
0527		○	数学研究 複素解析学D Seminar on Complex Analysis D	複素解析学担 当教員群		4	3	
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	代数幾何学担 当教員群	4		3	
0531		○	数学研究 代数幾何学D Seminar on Algebraic Geometry D	代数幾何学担 当教員群		4	3	
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	微分幾何学担 当教員群	4		3	
0535		○	数学研究 微分幾何学D Seminar on Differential Geometry D	微分幾何学担 当教員群		4	3	
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	函数解析学担 当教員群	4		3	
0539		○	数学研究 函数解析学D Seminar on Functional Analysis D	函数解析学担 当教員群		4	3	
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	

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		
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	微分方程式論 担当教員群	4		3	
0543		○	数学研究 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	
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	確率論担当 教員群	4		3	
0547		○	数学研究 確率論D Seminar on Probability Theory D	確率論担当 教員群		4	3	
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	力学系担当 教員群	4		3	
0551		○	数学研究 力学系D Seminar on Dynamical Systems D	力学系担当 教員群		4	3	
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	本年度開講せず
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	本年度開講せず
0554		○	数学研究 数理物理学C Seminar on Mathematical Physics C	数理物理学 担当教員群	4		3	本年度開講せず
0555		○	数学研究 数理物理学D Seminar on Mathematical Physics D	数理物理学 担当教員群		4	3	本年度開講せず
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	応用数学担当 教員群	4		3	
0559		○	数学研究 応用数学D Seminar on Applied Mathematics D	応用数学担当 教員群		4	3	
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	

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		
0562		○	数学研究 計算機科学C Seminar on Computer Science C	計算機科学担 当教員群	4		3	
0563		○	数学研究 計算機科学D Seminar on Computer Science D	計算機科学担 当教員群		4	3	
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	保険数学担当 教員群	4		3	
0571		○	数学研究 保険数学D Seminar on Insurance D	保険数学担当 教員群		4	3	
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
0567		◎	数学特殊研究IV Advanced Study in Mathematics IV	各指導教員		4	2	
0590	○	○	数学特別講義A 応用数学 Special Lectures A	川原田 茜	集中15		1	KULASISでの履修登録は不要 後日連絡
0591	○	○	数学特別講義B 表現論 Special Lectures B	小寺 諒介	集中15		1	KULASISでの履修登録は不要 後日連絡
0592	○	○	数学特別講義C 代数幾何学 Special Lectures C	谷本 祥	集中15		1	KULASISでの履修登録は不要 後日連絡
0593	○	○	数学特別講義D 非線形物理学 Special Lectures D	中尾 裕也	集中15		1	KULASISでの履修登録は不要 後日連絡
0594	○	○	数学特別講義E 確率論 Special Lectures E	中島 秀太	集中15		1	KULASISでの履修登録は不要 後日連絡
0595	○	○	数学特別講義F 確率制御・数理ファイナンス Special Lectures F	畑 宏明	集中15		1	KULASISでの履修登録は不要 後日連絡
0596	○	○	数学特別講義G 位相幾何学 Special Lectures G	早野 健太	集中15		1	KULASISでの履修登録は不要 後日連絡
0597	○	○	数学特別講義H 整数論 Special Lectures H	広瀬 稔	集中15		1	KULASISでの履修登録は不要 後日連絡
0598	○	○	数学特別講義I 微分幾何学 Special Lectures I	深谷 賢治	集中15		1	KULASISでの履修登録は不要 後日連絡
0599	○	○	数学特別講義J 整数論 Special Lectures J	松坂 俊輝	集中15		1	KULASISでの履修登録は不要 後日連絡
0600	○	○	数学特別講義K 実解析 Special Lectures K	Neal Bez	集中15		1	KULASISでの履修登録は不要 後日連絡
0601	○	○	数学特別講義L 作用素環論・関数解析 Special Lectures L	鈴木 悠平	集中15		1	KULASISでの履修登録は不要 後日連絡

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		
0575	○	○	数学・数理科学の最前線大学院講義I Graduate Lecture on Forefront of Mathematics and Mathematical Science I	前川 泰則	1		2	1. 研究科横断型 教育プログラム 提供科目 2. 十数名の教員によるオムニバス講義
0576	○	○	数学・数理科学の最前線大学院講義II Graduate Lecture on Forefront of Mathematics and Mathematical Science II	前川 泰則		1	2	1. 研究科横断型 教育プログラム 提供科目 2. 十数名の教員によるオムニバス講義
0577	○	○	数学・数理科学キャリアパス Career Paths in Mathematics and Mathematical Sciences	加藤 毅	集中		1	1. 研究科横断型 教育プログラム 提供科目 2. 本科目は数学・数理解析専攻科目であるが、「5単位までを修了に必要な単位として認める科目」となる。
0578	○	○	数学・数理科学における国際ワークショップ International Workshop on Mathematics and Mathematical Sciences	前川 泰則	集中		2	大学院横断教育コース「数学・数理科学コース」登録生のみ履修可
0579	○	○	数学・数理科学における海外研修I Overseas Training in Mathematics and Mathematical Sciences I	前川 泰則	集中		2	大学院横断教育コース「数学・数理科学コース」登録生のみ履修可
0580	○	○	数学・数理科学における海外研修II Overseas Training in Mathematics and Mathematical Sciences II	前川 泰則		集中	2	大学院横断教育コース「数学・数理科学コース」登録生のみ履修可
0581	○	○	数学・数理科学におけるセミナー運営実習 Seminar Management in Mathematics and Mathematical Sciences	前川 泰則	集中		2	1. 大学院横断教育コース「数学・数理科学コース」登録生のみ履修可 2. 本科目は数学・数理解析専攻科目であるが、「5単位までを修了に必要な単位として認める科目」となる。
0582	○	○	数学・数理科学グローバル講義I Global Lecture on Mathematics and Mathematical Science I		集中		1	1. 本年度開講せず 2. 研究科横断型 教育プログラム 提供科目
0583	○	○	数学・数理科学グローバル講義II Global Lecture on Mathematics and Mathematical Science II			集中	1	1. 本年度開講せず 2. 研究科横断型 教育プログラム 提供科目
0584	○	○	数学・数理科学グローバル講義III Global Lecture on Mathematics and Mathematical Science III	前川 泰則 (下記 補足 1を参照)	集中		1	研究科横断型 教育プログラム 提供科目
0585	○	○	数学・数理科学グローバル講義IV Global Lecture on Mathematics and Mathematical Science IV	前川 泰則 (下記 補足 2を参照)		集中	1	研究科横断型 教育プログラム 提供科目

補足1. 履修登録期間にKULASISから履修登録を行うこと。数学・数理科学グローバル講義IIIでは、以下の講師による複数の集中講義を予定しており、これらのうち一つを履修することで単位取得となる。なお、複数の特別講義を履修しても、本科目の習得単位は1単位であるので注意すること。

講師：Adeel Khan (代数幾何学・幾何学)、受入教員：桑垣 樹  
 講師：Nadir Matringe (数論)、受入教員：市野 篤史、鈴木 美裕  
 講師：Neal Bez (実解析)、受入教員：筒井 容平  
 講師：Tai-Pen Tsai (PDE)、受入教員：中西 賢次

補足2. 履修登録期間にKULASISから履修登録を行うこと。数学・数理科学グローバル講義IVでは、以下の講師による複数の集中講義を予定しており、これらのうち一つを履修することで単位取得となる。なお、複数の特別講義を履修しても、本科目の習得単位は1単位であるので注意すること。

講師：Song Sun (複素幾何学・代数幾何学)、受入教員：尾高 悠志  
 講師：Matthias Hieber (PDE)、受入教員：清水 扇丈  
 講師：Grégory Miermont (確率論)、受入教員：梶野 直孝

## ※ 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、理学共通科目の「専攻横断型講義」、「学際融合講義（S1のみ）」、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）」、および数学・数理解析専攻科目「数学・数理科学キャリアパス」、「数学・数理科学におけるセミナー運営実習」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。数学・数理解析専攻、および理学共通科目の「専攻横断型講義」、「学際融合講義（S1のみ）」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「専攻横断型講義」、「学際融合講義（S1のみ）」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、函数学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。

## ※ 大学院横断教育コース「数学・数理科学イノベーション人材育成強化コース（通称：数学・数理科学コース）」

令和6年度から、数学の諸分野を活用・展開して新たな価値を見出す能力やグローバルな視点を備え国際的に活躍できる能力の涵養を目的としたキャリア形成コースとして、大学院横断教育コース「数学・数理科学イノベーション人材育成強化コース（通称：数学・数理科学コース）」が開講されている。本学の大学院生は、web上でコース登録を行うことで本コースの受講生となることができ、本コースで指定された修了要件を満たすと総長名のコース修了認定証が授与される。本コースのコース科目を受講する場合は、履修登録期間にKULASISから履修登録を行うこと。なお、本コースのコース科目のうち、理学研究科が開講部局となる科目は、「数学・数理科学グローバル講義 I, II, III, IV」、「数学・数理科学の最前線大学院講義 I, II」、「数学・数理科学キャリアパス」、「年金制度設計論大学院講義」、「数学・数理科学における国際ワークショップ」、「数学・数理科学における海外研修 I, II」、「数学・数理科学におけるセミナー運営実習」である。本コースの詳細については、数学教室のホームページも確認すること。

## ※ 異議申し立て

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、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	池田 保 市野 篤史 山崎 愛一 伊藤 哲史 平賀 郁 鈴木 美裕
表現論ゼミナール Seminar on Representation Theory	加藤 周 菊地 克彦
位相幾何学ゼミナール Seminar on Topology	渡邊 忠之 伊藤 哲也 谷口 正樹 原田 雅名
複素解析ゼミナール Seminar on Complex Analysis	宋倉 光広
代数幾何学ゼミナール Seminar on Algebraic Geometry	吉川 謙一 藤野 修 川口 周 尾高 悠志 井上 義也
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 窪田 陽介 桑垣 樹
函数解析学ゼミナール Seminar on Functional Analysis	泉 正己 Benoit COLLINS 曾我部 太郎
微分方程式論ゼミナール Seminar on Differential Equation	清水 扇丈 前川 泰則 筒井 容平 高棹 圭介 三浦 達哉

科目名 英語科目名	担当教員
確率論ゼミナール Seminar on Probability Theory	日野 正訓 楠岡 誠一郎 濱口 雄史
力学系ゼミナール Seminar on Dynamical Systems	穴倉 光広 稲生 啓行 梶原 唯加
数理物理学ゼミナール Seminar on Mathematical Physics	
応用数学ゼミナール Seminar on Applied Mathematics	坂上 貴之 平岡 裕章 三好 建正 石本 健太 宮路 智行 劉 逸侃
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ぬ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・量子統計力学・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	本年度開講 せず
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	本年度開講 せず
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	本年度開講 せず
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	本年度開講 せず
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	4		3	本年度開講 せず
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		4	3	本年度開講 せず
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	4		3	本年度開講 せず
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		4	3	本年度開講 せず
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	○		計算機理論セミナー研究 a Seminar on Theory of Computation a	長谷川真人 照井 一成	4		3	
1278	○		計算機理論セミナー研究 b Seminar on Theory of Computation b	長谷川真人 照井 一成		4	3	
1279		○	計算機理論セミナー研究 c Seminar on Theory of Computation c	長谷川真人 照井 一成	4		3	
1280		○	計算機理論セミナー研究 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 上田 福大	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 上田 福大		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 上田 福大	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 上田 福大		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	4		3	
1294	○		離散最適化セミナー研究 b Seminar on Discrete Optimization b	牧野 和久		4	3	
1295		○	離散最適化セミナー研究 c Seminar on Discrete Optimization c	牧野 和久	4		3	
1296		○	離散最適化セミナー研究 d Seminar on Discrete Optimization d	牧野 和久		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	4		3	本年度開講 せず
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		4	3	本年度開講 せず
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	4		3	本年度開講 せず
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		4	3	本年度開講 せず
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		4	3	本年度開講 せず
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		4	3	本年度開講 せず
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 登高 磯野 優介	4		3	
1316	○		作用素環セミナー研究 b Seminar on Operator Algebras b	小澤 登高 磯野 優介		4	3	
1317		○	作用素環セミナー研究 c Seminar on Operator Algebras c	小澤 登高 磯野 優介	4		3	
1318		○	作用素環セミナー研究 d Seminar on Operator Algebras d	小澤 登高 磯野 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	
1343	○		計算理論セミナー研究 a Seminar on Foundations of Computing a	河村 彰星	4		3	
1344	○		計算理論セミナー研究 b Seminar on Foundations of Computing b	河村 彰星		4	3	
1345		○	計算理論セミナー研究 c Seminar on Foundations of Computing c	河村 彰星	4		3	
1346		○	計算理論セミナー研究 d Seminar on Foundations of Computing d	河村 彰星		4	3	
1347	○		量子統計力学セミナー研究 a Seminar on Quantum Statistical Mechanics a	緒方 芳子	4		3	本年度開講せず
1348	○		量子統計力学セミナー研究 b Seminar on Quantum Statistical Mechanics b	緒方 芳子		4	3	本年度開講せず
1349		○	量子統計力学セミナー研究 c Seminar on Quantum Statistical Mechanics c	緒方 芳子	4		3	本年度開講せず
1350		○	量子統計力学セミナー研究 d Seminar on Quantum Statistical Mechanics d	緒方 芳子		4	3	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		
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	清水 伸高	集中 15		1	

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	
計算機構論セミナー研究 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	
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	
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 上田 福大	
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	
計算理論セミナー研究 Seminar on Foundations of Computing	河村 彰星	
量子統計力学セミナー研究 Seminar on Quantum Statistical Mechanics	緒方 芳子	

## 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。

全学共通科目の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系）については論文執筆にあたって原則必須とし、修了に必要な単位としての認定に第一分野専攻会議での承認を必要としない。どうしても受講できなかったものは、対面型チュートリアルによる「研究公正チュートリアル受講修了証」の取得を必須とする。

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	池田 隆介 ビーターズ ロバート 柳瀬 陽一	2		2	
2202		○	理論物理学特論 I - 2 Advanced Theoretical Physics I-2	佐藤 昌利 戸塚 圭介 吉田 恒也	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		
2203	○		理論物理学特論Ⅱ-1 Advanced Theoretical Physics II-1	金澤輝代士 齊藤 圭司 テビヤント アントレラス 森前 智行 荒木 武昭		2	2	
2204		○	理論物理学特論Ⅱ-2 Advanced Theoretical Physics II-2	早川 尚男 佐々 真一 VU, Tan Van		2	2	
2205	○		実験物理学特論Ⅰ-1 Advanced Experimental Physics I-1	北川 俊作 石田 憲二 松原 明		2	2	
2206		○	実験物理学特論Ⅰ-2 Advanced Experimental Physics I-2	佐々木 豊 幸坂 祐生		2	2	
2207	○		実験物理学特論Ⅱ-1 Advanced Experimental Physics II-1	蓑輪 陽介 高橋 義朗		2	2	
2208		○	実験物理学特論Ⅱ-2 Advanced Experimental Physics II-2	高須 洋介 廣理 英基 中 暢子		2	2	
2209	○		実験物理学特論Ⅲ-1 Advanced Experimental Physics III-1	角五 彰 川又 生吹 市川 正敏	2		2	
2210		○	実験物理学特論Ⅲ-2 Advanced Experimental Physics III-2	杉山 正明 山本 潤 井上倫太郎	2		2	
2224	○	○	統計物理基礎論(*) Introduction to Statistical Dynamics	金澤輝代士		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	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

(\*) 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	柳瀬 陽一 池田 隆介 ピーターズ ロバート 吉田 恒也 手塚 真樹	4		2	
2012	○		凝縮系理論ゼミナールB Seminar on Condensed Matter Physics B	柳瀬 陽一 池田 隆介 ピーターズ ロバート 吉田 恒也 手塚 真樹		4	2	
2013		○	凝縮系理論ゼミナールC Seminar on Condensed Matter Physics C	柳瀬 陽一 池田 隆介 ピーターズ ロバート 吉田 恒也 手塚 真樹	4		2	
2014		○	凝縮系理論ゼミナールD Seminar on Condensed Matter Physics D	柳瀬 陽一 池田 隆介 ピーターズ ロバート 吉田 恒也 手塚 真樹		4	2	
2115	○		統計物理・動力学ゼミナールA Seminar on Statistical Physics and Dynamics A	佐々 真一 齊藤 圭司 金澤輝代士 デビヤント アントリアス 荒木 武昭 北村 光 松本 剛	4		2	
2116	○		統計物理・動力学ゼミナールB Seminar on Statistical Physics and Dynamics B	佐々 真一 齊藤 圭司 金澤輝代士 デビヤント アントリアス 荒木 武昭 北村 光 松本 剛		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		
2117		○	統計物理・動力学ゼミナールC Seminar on Statistical Physics and Dynamics C	佐々 真一 齊藤 圭司 金澤輝代士 デビヤント アンドレアス 荒木 武昭 北村 光 松本 剛	4		2	
2118		○	統計物理・動力学ゼミナールD Seminar on Statistical Physics and Dynamics D	佐々 真一 齊藤 圭司 金澤輝代士 デビヤント アンドレアス 荒木 武昭 北村 光 松本 剛		4	2	
2027	○		時空間秩序・生命物理ゼミナールA Seminar on Dissipative & Biological Physics A	角五 彰 川又 生吹 市川 正敏 谷 茉莉	4		2	
2028	○		時空間秩序・生命物理ゼミナールB Seminar on Dissipative & Biological Physics B	角五 彰 川又 生吹 市川 正敏 谷 茉莉		4	2	
2029		○	時空間秩序・生命物理ゼミナールC Seminar on Dissipative & Biological Physics C	角五 彰 川又 生吹 市川 正敏 谷 茉莉	4		2	
2030		○	時空間秩序・生命物理ゼミナールD Seminar on Dissipative & Biological Physics D	角五 彰 川又 生吹 市川 正敏 谷 茉莉		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 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 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 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 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

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		
2039	○		固体量子物性ゼミナールA Seminar on Quantum Properties of Solids A	石田 憲二 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 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 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 北川 俊作		4	2	
2103	○		量子凝縮物理学ゼミナールA Seminar on Quantum Condensed Matter Physics A	幸坂 祐生 影山 遥一	4		2	
2104		○	量子凝縮物理学ゼミナールB Seminar on Quantum Condensed Matter Physics B	幸坂 祐生 影山 遥一		4	2	
2105	○		量子凝縮物理学ゼミナールC Seminar on Quantum Condensed Matter Physics C	幸坂 祐生 影山 遥一	4		2	
2106		○	量子凝縮物理学ゼミナールD Seminar on Quantum Condensed Matter Physics D	幸坂 祐生 影山 遥一		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	中 暢子 内田 健人	4		2	
2052	○		光物性ゼミナールB Seminar on Optical Properties of Condensed Matter B	中 暢子 内田 健人		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		
2053		○	光物性ゼミナールC Seminar on Optical Properties of Condensed Matter C	中 暢子 内田 健人	4		2	
2054		○	光物性ゼミナールD Seminar on Optical Properties of Condensed Matter D	中 暢子 内田 健人		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	
2123	○		動的生物物理学ゼミナール A (§) Seminar on Dynamical Biophysics A	杉山 正明 井上倫太郎 川口 昭夫 喜田 昭子 守島 健 清水 将裕	4		2	
2124	○		動的生物物理学ゼミナール B (§) Seminar on Dynamical Biophysics B	杉山 正明 井上倫太郎 川口 昭夫 喜田 昭子 守島 健 清水 将裕		4	2	
2125		○	動的生物物理学ゼミナール C (§) Seminar on Dynamical Biophysics C	杉山 正明 井上倫太郎 川口 昭夫 喜田 昭子 守島 健 清水 将裕	4		2	
2126		○	動的生物物理学ゼミナール D (§) Seminar on Dynamical Biophysics D	杉山 正明 井上倫太郎 川口 昭夫 喜田 昭子 守島 健 清水 将裕		4	2	
2119	○		光駆動固体物性ゼミナール A (#) Seminar on Optical Materials Science A	廣理 英基	4		2	
2120	○		光駆動固体物性ゼミナール B (#) Seminar on Optical Materials Science B	廣理 英基		4	2	
2121		○	光駆動固体物性ゼミナール C (#) Seminar on Optical Materials Science C	廣理 英基	4		2	
2122		○	光駆動固体物性ゼミナール D (#) Seminar on Optical Materials Science D	廣理 英基		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		
2075	○		物性基礎論：統計動力学ゼミナールA Seminar on Fundamental Theory of Matter: Statistical Dynamics A	早川 尚男 VU, Tan Van	4		2	
2076	○		物性基礎論：統計動力学ゼミナールB Seminar on Fundamental Theory of Matter: Statistical Dynamics B	早川 尚男 VU, Tan Van		4	2	
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 VU, Tan Van	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 VU, Tan Van		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 田財 里奈	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 田財 里奈		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 田財 里奈	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 田財 里奈		4	2	
2111	○		物性基礎論：量子情報ゼミナールA Seminar on Quantum Information A	森前 智行	4		2	
2112	○		物性基礎論：量子情報ゼミナールB Seminar on Quantum Information B	森前 智行		4	2	
2113		○	物性基礎論：量子情報ゼミナールC Seminar on Quantum Information C	森前 智行	4		2	
2114		○	物性基礎論：量子情報ゼミナールD Seminar on Quantum Information D	森前 智行		4	2	

(#) 令和4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。

ナノ構造光物性ゼミナールA → 光駆動固体物性ゼミナールA

ナノ構造光物性ゼミナールB → 光駆動固体物性ゼミナールB

ナノ構造光物性ゼミナールC → 光駆動固体物性ゼミナールC

ナノ構造光物性ゼミナールD → 光駆動固体物性ゼミナールD

(§) 令和6年度以前の入学者は、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。

生体分子構造ゼミナールA → 動的生物物理学ゼミナールA

生体分子構造ゼミナールB → 動的生物物理学ゼミナールB

生体分子構造ゼミナールC → 動的生物物理学ゼミナールC

生体分子構造ゼミナールD → 動的生物物理学ゼミナールD

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

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 交差相関物性の基礎 Fundamentals of Cross-Correlated Properties	網塚 浩	集中15		1	
2502	○	○	物理学第一分野特別講義 2 Intensive Lecture 2 光で探るマグノンとフォノンのダイナミクス： マグノニクスとカイラルフォノン物理	佐藤 琢哉	集中15		1	
2503	○	○	物理学第一分野特別講義 3 Intensive Lecture 3 量子ビームでさぐるソフトマターの物性	瀬戸 秀紀	集中15		1	
2504	○	○	物理学第一分野特別講義 4 Intensive Lecture 4 非エルミート量子力学：現在・過去・未来	羽田野直道	集中15		1	
2505	○	○	物理学第一分野特別講義 5 Intensive Lecture 5 理論生物物理学	畠山 哲央	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 Lecture 1		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 Lecture 2 開放量子多体系の非平衡ダイナミクス	森 貴司	集中 15		1	
2513	○	○	基礎物理学研究所物理学第一分野特別講義 3 YITP Intensive Lecture 3		集中 15		1	今年度 不開講

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 吉田 恒也 陳 詩遠 雨宮 尚之 松尾 哲司 木本 恒暢 白石 誠司 大木 英司 阪本 卓也 薄 良彦 米澤 進吾 吉井 和佳 竹内 繫樹 Menaka De Zoysa 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。

全学共通科目の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系）については論文執筆にあたって原則必須とし、修了に必要な単位としての認定に第一分野専攻会議での承認を必要としない。どうしても受講できなかったものは、対面型チュートリアルによる「研究公正チュートリアル受講修了証」の取得を必須とする。（ただし、本専攻修士課程において上記単位もしくは修了証の取得が済んでいるものはこの限りではない。）

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	柳瀬 陽一 池田 隆介 ビーターズ ロバート 吉田 恒也 手塚 真樹	
統計物理・動力学ゼミナール Seminar on Statistical Physics and Dynamics	佐々 真一 齊藤 圭司 金澤輝代士 デビヤント アンドレアス 荒木 武昭 北村 光 松本 剛	
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	角五 彰 川又 生吹 市川 正敏 谷 茉莉	
ソフトマター物理学ゼミナール Seminar on Soft Matter Physics	山本 潤 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 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	幸坂 祐生 影山 遥一	
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	中 暢子 内田 健人	
動的生物物理学ゼミナール Seminar on Macromolecular Structure	杉山 正明 井上倫太郎 川口 昭夫 喜田 昭子 守島 健 清水 将裕	
光駆動固体物性ゼミナール Seminar on Optical Materials Science	廣理 英基	
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 VU, Tan Van	
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 田財 里奈	
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

<p>科目名 英語科目名</p>	<p>担当教員</p>	<p>備考</p>
<p>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</p>	<p>DE WITT. James Lincoln</p>	<p>修士課程と共通</p>
<p>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</p>	<p>柳瀬 陽一 吉田 恒也 陳 詩遠 雨宮 尚之 松尾 哲司 木本 恒暢 白石 誠司 大木 英司 阪本 卓也 薄 良彦 米澤 進吾 吉井 和佳 竹内 繫樹 Menaka De Zoysa 大島 武</p>	<p>修士課程と共通</p>
<p>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</p>	<p>教員多数</p>	<p>修士課程と共通</p>

◆ 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/計算技能等々を習得し、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。4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\*印が付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、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を調査委員会とする。調査委員会で決定された3名の教員が予読者を務める。修士論文の可否判定は、予読者の報告に基づき、調査委員会が行なう。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。

全学共通科目の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系）については論文執筆にあたって原則必須とし、修了に必要な単位としての認定に物理学第二分野教育委員会での承認を必要としない。どうしても受講できなかったものは、対面型チュートリアルによる「研究公正チュートリアル受講修了証」の取得を必須とする。

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	畑 浩之	2		2	
3001	○		場の理論B Quantum Field Theory B	福間 将文 中山 優		2	2	
3102	○		素粒子基礎論A Fundamentals of Theoretical Particle Physics A	北野龍一郎 高柳 匡		2	2	
3103		○	素粒子基礎論B Fundamentals of Theoretical Particle Physics B	杉本 茂樹 伊藤 悦子	2		2	
3008	○		原子核基礎論A Fundamentals of Theoretical Nuclear Physics A	萩野 浩一 北澤 正清	2		2	
3009	○		原子核基礎論B Fundamentals of Theoretical Nuclear Physics B	萩野 浩一 日高 義将		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	北澤 正清	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	樽家 篤史		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	鶴 剛 高田 淳史 榎戸 輝揚	2		2	
3092	○	○	高エネルギー天文学 II High Energy Astrophysics II	榎戸 輝揚 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 田島 治 Roger Wendell	2		2	
3023	○	○	高エネルギー素粒子物理学B Experimental Particle Physics B	田島 治 中家 剛 Roger Wendell		2	2	
3024	○	○	原子核ハドロン物理学A Hadron Physics A	成木 恵 錢廣 十三	2		2	
3025	○	○	原子核ハドロン物理学B Hadron Physics B	成木 恵 錢廣 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	時田 茂樹	2		2	
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 田島 治 Roger Wendell	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 田島 治 Roger Wendell		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	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	笹倉 直樹	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 宮地 真路		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	土居 孝寛	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	土居 孝寛	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	成木 恵 関口 仁子	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	成木 恵 関口 仁子		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	成木 恵 銭廣 十三 後神 利志 堂園 昌伯 富田 夏希	4		2	
3048	○	○	原子核実験学ゼミナールB Seminar on Techniques for Nuclear Physics Experiments B	成木 恵 銭廣 十三 後神 利志 堂園 昌伯 富田 夏希		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	大屋 瑤子		4	2	本年度開講 せず
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)	榎戸 輝揚	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)	鶴 剛 榎戸 輝揚 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 田島 治 Roger Wendell	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 田島 治 Roger Wendell		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	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		4	2	
3065	○	○	レーザー科学ゼミナールA Seminar on Laser Science A	時田 茂樹 岡崎 大樹 桐田 勇利	4		2	
3066	○	○	レーザー科学ゼミナールB Seminar on Laser Science B	時田 茂樹 岡崎 大樹 桐田 勇利		4	2	
3067	○	○	素粒子実験学ゼミナールA Seminar on Techniques for Elementary Particle Physics A	Roger Wendell 陳 詩遠 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 陳 詩遠 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 重力波宇宙物理学概論 An Introduction to Gravitational-wave Astronomy	安東 正樹	集中15		1	
3079	○	○	物理学第二特別講義 2 Intensive Lecture 2 高密度QCD物質：ハドロン物質からクォーク物 質まで QCD matter at high density: from hadronic to quark matter	古城 徹	集中15		1	
3080	○	○	物理学第二特別講義 3 Intensive Lecture 3 非平衡統計力学と最適輸送 Nonequilibrium Statistical Physics and Optimal transport theory	伊藤 創祐	集中15		1	
3081	○	○	物理学第二特別講義 4 Intensive Lecture 4 21世紀のストレンジネス核物理 Strangeness nuclear physics in the 21st century	田村 裕和	集中15		1	
3086	○	○	物理学第二特別講義 5 Intensive Lecture 5 高エネルギー宇宙物理学 High energy astrophysics	木村 成生	集中15		1	
3087	○	○	物理学第二特別講義 6 Intensive Lecture 6 ブラックホール天文学：基礎と応用 Black Hole Astronomy: Fundamentals and Applications	嶺重 慎	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 高密度星団の恒星系力学 Stellar dynamics of dense star clusters	谷川 衝	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。

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）については必修とし、卒業に必要な単位としての認定に物理学第二分野教育委員会での承認を必要としない。どうしても受講できなかったものは、対面チュートリアルによる「研究公正チュートリアル受講修了証」の取得を必須とする。（ただし、本専攻修士課程において上記単位もしくは修了証の取得が済んでいるものはこの限りではない。）

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	北野龍一郎 中山 優	
素粒子特論 III Advanced Theoretical Particle Physics III	高柳 匡 伊藤 悦子	
原子核理論ゼミ I Seminar on Theory of Nuclei I	萩野 浩一 菅沼 秀夫 金田 佳子 日高 義将 北澤 正清	
原子核理論ゼミ II Seminar on Theory of Nuclei II	萩野 浩一 菅沼 秀夫 金田 佳子 日高 義将 北澤 正清	

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 樽家 篤史 Antonio De Felice 大屋 瑠子	
天体核物理学ゼミ II Seminar on Nuclear Astrophysics II	田中 貴浩 柴田 大 向山 信治 井岡 邦仁 細川 隆史 樽家 篤史 Antonio De Felice 大屋 瑠子	
天体核物理学ゼミ III Seminar on Nuclear Astrophysics III	田中 貴浩 柴田 大 向山 信治 井岡 邦仁 細川 隆史 樽家 篤史 Antonio De Felice 大屋 瑠子	
素粒子物理学ゼミ I Seminar on Elementary Particle Physics I	中家 剛 田島 治 Roger Wendell 陳 詩遠	
素粒子物理学ゼミ II Seminar on Elementary Particle Physics II	中家 剛 田島 治 Roger Wendell 陳 詩遠	
原子核物理学ゼミ Seminar on Nuclear Physics	成木 恵 関口 仁子 銭廣 十三	
ビーム物理学ゼミ Seminar on Beam Physics	若杉 昌徳 塚田 暁	
レーザー物理学ゼミ Seminar on Laser Physics	時田 茂樹	
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 榎戸 輝揚 高田 淳史	
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

科目名 英語科目名	担当教員	備考
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现象を観測・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 (担当：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)

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。扱う天体现象は多岐にわたり、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、志達めぐみ、加藤太一、村田勝寛、磯貝桂介)

主としてX線・可視光・赤外線による観測に基づいて、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、超新星・恒星スーパーフレアをはじめとする、広い意味での恒星の活動現象の研究を行うほか、系外惑星の観測的研究も行なっている。活動銀河核の構造や銀河・巨大ブラックホールの共進化も研究課題に含み、他分野と連携して研究を進める。XRISM、チャンドラ、ニュートン、NuSTARなどX線天文衛星のデータを用いるほか、可視観測には、国立天文台ハワイ観測所・すばる望遠鏡、岡山3.8mせいめい望遠鏡、及び理学研究科4号館屋上・40cm望遠鏡などを用いている。

d. 銀河物理学 (担当：太田耕司、岩室史英、栗田光樹夫、木野勝、大塚雅昭、山本広大)  
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なっている。観測は国内外の光学赤外線望遠鏡および岡山 3.8m せいめい望遠鏡を用い、キューサーの分光モニター観測や系外惑星探査なども推進している。理学研究科附属岡山天文台せいめい望遠鏡に関する技術開発、それに搭載する観測装置の開発、および光学計測・光学素子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：前田啓一、LEE, Shiu-Hang、川島由依、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) 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系)については、論文執筆にあたって原則必須とし、受講すること。(どうしても受講できなかったものは、対面チュートリアルによる「研究公正チュートリアル受講修了証」の取得を必須とする)

3) 上記1) 2) 以外に宇宙物理学分野が提供する通常の大学院講義(4006、4035、4036、4045~4052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事務室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(4049はこの扱いでも可:「研究倫理・研究公正」は除く)、  
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、自らの修士論文の合否判定、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		
4051	○	○	太陽物理学 Solar Physics	浅井 歩		2	2	*
4052	○	○	天体プラズマ物理学 Astronomical Plasma Physics	横山 央明	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	前田 啓一 LEE, Shiu- Hang	2		2	
4050	○	○	系外惑星科学 Exoplanetary Science	川島 由依		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		
4049	○	○	宇宙学 Humanity in the Universe	浅井 歩 伊勢田哲治		2	2	
3092	○	○	高エネルギー天文学Ⅱ High Energy Astrophysics II	榎戸 輝揚 上田 佳宏		2	2	物理学第二分 野と共通科目
4010	○		太陽物理学ゼミナールA Seminar on Solar Physics A	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	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	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	浅井 歩 上野 悟 永田 伸一		2	1	
4053	○		天体プラズマ物理学ゼミナールA Seminar on Astronomical Plasma Physics A	横山 央明	2		1	
4054	○		天体プラズマ物理学ゼミナールB Seminar on Astronomical Plasma Physics B	横山 央明		2	1	
4055		○	天体プラズマ物理学ゼミナールC Seminar on Astronomical Plasma Physics C	横山 央明	2		1	
4056		○	天体プラズマ物理学ゼミナールD Seminar on Astronomical Plasma Physics D	横山 央明		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 志達めぐみ 加藤 太一 村田 勝寛 磯貝 桂介	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 志達めぐみ 加藤 太一 村田 勝寛 磯貝 桂介		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 志達めぐみ 加藤 太一 村田 勝寛 磯貝 桂介	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 志達めぐみ 加藤 太一 村田 勝寛 磯貝 桂介		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 栗田光樹夫 木野 勝 大塚 雅昭 山本 広大	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 栗田光樹夫 木野 勝 大塚 雅昭 山本 広大		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 栗田光樹夫 木野 勝 大塚 雅昭 山本 広大	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 栗田光樹夫 木野 勝 大塚 雅昭 山本 広大		2	1	
4026	○		理論宇宙物理学ゼミナールA Seminar on Theoretical Astrophysics A	前田 啓一 LEE, Shiu- Hang 川島 由依 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	前田 啓一 LEE, Shiu- Hang 川島 由依 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	前田 啓一 LEE, Shiu- Hang 川島 由依 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	前田 啓一 LEE, Shiu- Hang 川島 由依 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 太陽外層大気ダイナミクスとその観測手法 Special Lecture Astronomy 1	勝川 行雄		集中 15	1	
4033	○	○	宇宙物理学特別講義 2 星・惑星形成における宇宙プラズマ物理 Special Lecture Astronomy 2	高棹 真介		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	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	浅井 歩 上野 悟 永田 伸一	
天体プラズマ物理学ゼミナールA Seminar on Astronomical Plasma Physics A	横山 央明	
天体プラズマ物理学ゼミナールB Seminar on Astronomical Plasma Physics B	横山 央明	
恒星物理学ゼミナールA Seminar on Stellar Astronomy A	上田 佳宏 野上 大作 志達めぐみ 加藤 太一 村田 勝寛 磯貝 桂介	
恒星物理学ゼミナールB Seminar on Stellar Astronomy B	上田 佳宏 野上 大作 志達めぐみ 加藤 太一 村田 勝寛 磯貝 桂介	
銀河物理学ゼミナールA Seminar on Galactic Astrophysics A	太田 耕司 岩室 史英 栗田光樹夫 木野 勝 大塚 雅昭 山本 広大	

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 栗田光樹夫 木野 勝 大塚 雅昭 山本 広大	
理論宇宙物理学ゼミナールA Seminar on Theoretical Astrophysics A	前田 啓一 LEE, Shiu-Hang 川島 由依 佐々木貴教	
理論宇宙物理学ゼミナールB Seminar on Theoretical Astrophysics B	前田 啓一 LEE, Shiu-Hang 川島 由依 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構成される。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史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広範な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。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ておく必要がある。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。さらに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「学際融合講義 S1 (2単位)」、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 (計1単位)」及び「研究倫理・研究公正(理工系)(0.5単位)」も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	吉川 裕	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	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	
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 I A	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 I B	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 坂本 圭	2		2	
5013	○	○	水圏地球物理学 I B Physical Hydrology I B	吉川 裕 坂本 圭		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		2	2	本年度開講 せず
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	
5020	○	○	大気圏物理学ⅢA Atmospheric PhysicsⅢA	橋口 浩之 高橋けんし 伊藤 雅之	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 伊藤 雅之		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 小谷 翼	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 小谷 翼		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 小谷 翼	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 小谷 翼		2	2	
5227	○	○	地球熱学・地熱流体学A Geothermal Sciences A	楠本 成寿 大沢 信二 大倉 敬宏 横尾 亮彦 宇津木 充	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		
5228	○	○	地球熱学・地熱流体学B Geothermal Sciences B	楠本 成寿 大沢 信二 大倉 敬宏 横尾 亮彦 宇津木 充		2	2	
5229	○	○	火山物理学・火山流体学A Volcano Geophysics A	大倉 敬宏 大見 士朗 吉村 令慧 横尾 亮彦 為栗 健	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 大見 士朗 中道 治久 横尾 亮彦 為栗 健 石井 杏佳		集中 30	2	
5272	○	○	強震動地震学A Strong Motion Seismology A	関口 春子 浅野 公之	2		2	
5273	○	○	強震動地震学B Strong Motion Seismology B	浅野 公之 関口 春子		2	2	
5250	○		固体地球物理数学 Mathematics for the Solid Earth Science	伊藤 喜宏 山田 真澄 徐 培亮	2		2	
5268	○	○	固体地球物理学特論：データ解析 Advanced Solid Earth Physics: Data Analysis	深畑 幸俊 徐 培亮	2		2	
5269	○	○	地震学特論Ⅰ：地球内部構造 Advanced Seismology I: Earth Structure	伊藤 喜宏 西川 友章	2		2	
5270	○	○	地震学特論Ⅱ：信号処理 Advanced Seismology II: Signal Processing	大見 士朗 宮澤 理稔		2	2	
5271	○	○	地震学特論Ⅲ：地震発生機構 Advanced Seismology III: Earthquake Generation Processes	野田 博之 山田 真澄		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	大谷真紀子 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 Geomagnetism I A	吉村 令慧 藤 浩明	2		2	
5232	○	○	応用地球電磁気学ⅠB Applied Geomagnetism I B	吉村 令慧 藤 浩明		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		
5233	○	○	応用地球電磁気学ⅡA Applied Geomagnetism ⅡA	吉村 令慧 藤 浩明	2		2	本年度開講 せず
5234	○	○	応用地球電磁気学ⅡB Applied Geomagnetism ⅡB	吉村 令慧 藤 浩明		2	2	本年度開講 せず
5044	○	○	環境地球科学ⅠA Environmental Geosciences ⅠA	寺嶋 智巳 小暮 哲也	2		2	
5045	○	○	環境地球科学ⅠB Environmental Geosciences ⅠB	王 功輝 林 宏一 土井 一生 山崎 新太郎 松澤 真		2	2	
5046	○	○	環境地球科学ⅡA Environmental Geosciences ⅡA	中道 治久	集30		2	本年度開講 せず
5047	○	○	環境地球科学ⅡB Environmental Geosciences ⅡB	中道 治久		集30	2	
5048	○	○	環境地球科学ⅢA Environmental Geosciences ⅢA	松四 雄騎 小暮 哲也	2		2	
5049	○	○	環境地球科学ⅢB Environmental Geosciences ⅢB	王 功輝 林 宏一 土井 一生 山崎 新太郎 松澤 真		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 伊藤 耕介	2		2	本年度開講 せず
5053	○	○	応用気象学ⅡB Applied Meteorology ⅡB	竹見 哲也 伊藤 耕介		2	2	
5266	○	○	地球流体力学基礎論 Fundamental Geophysical Fluid Dynamics	坂崎 貴俊	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 坂崎 貴俊 丹治 星河		随時	2	
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	本年度開講 せず
5267	○	○	海洋観測実習 Field Laboratory on Physical Oceanography	吉川 裕 坂本 圭		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	風間 卓仁 宮崎 真一 楠本 成寿	4		2	
5193	○		測地学ゼミナールB Seminar on Geodesy B	風間 卓仁 宮崎 真一 楠本 成寿		4	2	
5194		○	測地学ゼミナールC Seminar on Geodesy C	風間 卓仁 宮崎 真一 楠本 成寿	4		2	
5195		○	測地学ゼミナールD Seminar on Geodesy D	風間 卓仁 宮崎 真一 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 大谷真紀子 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 大谷真紀子 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 大谷真紀子 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 大谷真紀子 大倉 敬宏		4	2	
5256	○		地震学ゼミナール III A Seminar on Seismology III A	大見 士朗 宮澤 理稔 伊藤 喜宏 野田 博之 山田 真澄 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		
5257	○		地震学ゼミナールⅢB Seminar on Seismology ⅢB	大見 士朗 宮澤 理稔 伊藤 喜宏 野田 博之 山田 真澄 西川 友章		4	2	
5258		○	地震学ゼミナールⅢC Seminar on Seismology ⅢC	大見 士朗 宮澤 理稔 伊藤 喜宏 野田 博之 山田 真澄 西川 友章	4		2	
5259		○	地震学ゼミナールⅢD Seminar on Seismology ⅢD	大見 士朗 宮澤 理稔 伊藤 喜宏 野田 博之 山田 真澄 西川 友章		4	2	
5260	○		地震学ゼミナールⅣA Seminar on Seismology ⅣA	宮澤 理稔 大見 士朗 西村 卓也 深畑 幸俊 伊藤 喜宏 野田 博之 山田 真澄 西川 友章	4		2	
5261	○		地震学ゼミナールⅣB Seminar on Seismology ⅣB	宮澤 理稔 大見 士朗 西村 卓也 深畑 幸俊 伊藤 喜宏 野田 博之 山田 真澄 西川 友章		4	2	
5262		○	地震学ゼミナールⅣC Seminar on Seismology ⅣC	宮澤 理稔 大見 士朗 西村 卓也 深畑 幸俊 伊藤 喜宏 野田 博之 山田 真澄 西川 友章	4		2	
5263		○	地震学ゼミナールⅣD Seminar on Seismology ⅣD	宮澤 理稔 大見 士朗 西村 卓也 深畑 幸俊 伊藤 喜宏 野田 博之 山田 真澄 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		
5072	○		水圏地球物理学ゼミナール I A Seminar on Physical Hydrology I A	吉川 裕 坂本 圭 伊藤 耕介	4		2	
5073	○		水圏地球物理学ゼミナール I B Seminar on Physical Hydrology I B	吉川 裕 坂本 圭 伊藤 耕介		4	2	
5074		○	水圏地球物理学ゼミナール I C Seminar on Physical Hydrology I C	吉川 裕 坂本 圭 伊藤 耕介	4		2	
5075		○	水圏地球物理学ゼミナール I D Seminar on Physical Hydrology I D	吉川 裕 坂本 圭 伊藤 耕介		4	2	
5076	○		水圏地球物理学ゼミナール II A Seminar on Physical Hydrology II A	吉川 裕 坂本 圭 伊藤 耕介	4		2	
5077	○		水圏地球物理学ゼミナール II B Seminar on Physical Hydrology II B	吉川 裕 坂本 圭 伊藤 耕介		4	2	
5078		○	水圏地球物理学ゼミナール II C Seminar on Physical Hydrology II C	吉川 裕 坂本 圭 伊藤 耕介	4		2	
5079		○	水圏地球物理学ゼミナール II D Seminar on Physical Hydrology II D	吉川 裕 坂本 圭 伊藤 耕介		4	2	
5080	○		水圏地球物理学ゼミナール III A Seminar on Physical Hydrology III A	寺嶋 智巳 松四 雄騎 大沢 信二	4		2	
5081	○		水圏地球物理学ゼミナール III B Seminar on Physical Hydrology III B	寺嶋 智巳 松四 雄騎 大沢 信二		4	2	
5082		○	水圏地球物理学ゼミナール III C Seminar on Physical Hydrology III C	寺嶋 智巳 松四 雄騎 大沢 信二	4		2	
5083		○	水圏地球物理学ゼミナール III D Seminar on Physical Hydrology III D	寺嶋 智巳 松四 雄騎 大沢 信二		4	2	
5084	○		大気圏物理学ゼミナール I A Seminar on Atmospheric Physics I A	石岡 圭一 坂崎 貴俊	4		2	
5085	○		大気圏物理学ゼミナール I B Seminar on Atmospheric Physics I B	石岡 圭一 坂崎 貴俊		4	2	
5086		○	大気圏物理学ゼミナール I C Seminar on Atmospheric Physics I C	石岡 圭一 坂崎 貴俊	4		2	
5087		○	大気圏物理学ゼミナール I D Seminar on Atmospheric Physics I D	石岡 圭一 坂崎 貴俊		4	2	
5088	○		大気圏物理学ゼミナール II A Seminar on Atmospheric Physics II A	石岡 圭一 坂崎 貴俊	4		2	
5089	○		大気圏物理学ゼミナール II B Seminar on Atmospheric Physics II B	石岡 圭一 坂崎 貴俊		4	2	
5090		○	大気圏物理学ゼミナール II C Seminar on Atmospheric Physics II C	石岡 圭一 坂崎 貴俊	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		
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 大畑 静佳	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 大畑 静佳		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 大畑 静佳	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 大畑 静佳		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 大畑 静佳	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 大畑 静佳		4	2	
5098		○	大気圏物理学ゼミナールⅣC Seminar on Atmospheric Physics ⅣC	向川 均 重 尚一 大畑 静佳	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 大畑 静佳		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 伊藤 雅之	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 伊藤 雅之		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 伊藤 雅之	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 伊藤 雅之		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	

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		
5108	○		太陽惑星系電磁気学ゼミナールⅡA Seminar on Solar Planetary Electromagnetism ⅡA	松岡 彩子 田口 聡 原田 裕己 小谷 翼	4		2	
5109	○		太陽惑星系電磁気学ゼミナールⅡB Seminar on Solar Planetary Electromagnetism ⅡB	松岡 彩子 田口 聡 原田 裕己 小谷 翼		4	2	
5110		○	太陽惑星系電磁気学ゼミナールⅡC Seminar on Solar Planetary Electromagnetism ⅡC	松岡 彩子 田口 聡 原田 裕己 小谷 翼	4		2	
5111		○	太陽惑星系電磁気学ゼミナールⅡD Seminar on Solar Planetary Electromagnetism ⅡD	松岡 彩子 田口 聡 原田 裕己 小谷 翼		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 小谷 翼	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 小谷 翼		4	2	
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 小谷 翼	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 小谷 翼		4	2	
5274	○		地殻物理学ゼミナールⅠA Seminar on Tectonophysics ⅠA	清水以知子	4		2	
5275	○		地殻物理学ゼミナールⅠB Seminar on Tectonophysics ⅠB	清水以知子		4	2	
5276		○	地殻物理学ゼミナールⅠC Seminar on Tectonophysics ⅠC	清水以知子	4		2	
5277		○	地殻物理学ゼミナールⅠD Seminar on Tectonophysics ⅠD	清水以知子		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		
5208	○		固体地球物理学ゼミナールA Seminar on Solid Geophysics A	大谷真紀子 久家 慶子 宮崎 真一 楠本 成寿 大倉 敬宏 金子 善宏 Enescu,Bogdan 清水以知子 横尾 亮彦 宇津木 充 風間 卓仁 澤山 和貴 石井 杏佳	4		2	
5209	○		固体地球物理学ゼミナールB Seminar on Solid Geophysics B	大谷真紀子 久家 慶子 宮崎 真一 楠本 成寿 大倉 敬宏 金子 善宏 Enescu,Bogdan 清水以知子 横尾 亮彦 宇津木 充 風間 卓仁 澤山 和貴 石井 杏佳		4	2	
5210		○	固体地球物理学ゼミナールC Seminar on Solid Geophysics C	大谷真紀子 久家 慶子 宮崎 真一 楠本 成寿 大倉 敬宏 金子 善宏 Enescu,Bogdan 清水以知子 横尾 亮彦 宇津木 充 風間 卓仁 澤山 和貴 石井 杏佳	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		
5211		○	固体地球物理学ゼミナールD Seminar on Solid Geophysics D	大谷真紀子 久家 慶子 宮崎 真一 楠本 成寿 大倉 敬宏 金子 善宏 Enescu,Bogdan 清水以知子 横尾 亮彦 宇津木 充 風間 卓仁 澤山 和貴 石井 杏佳		4	2	
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 大倉 敬宏 横尾 亮彦 宇津木 充 澤山 和貴 石井 杏佳	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 大倉 敬宏 横尾 亮彦 宇津木 充 澤山 和貴 石井 杏佳		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 大倉 敬宏 横尾 亮彦 宇津木 充 澤山 和貴 石井 杏佳	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 大倉 敬宏 横尾 亮彦 宇津木 充 澤山 和貴 石井 杏佳		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 大沢 信二 楠本 成寿 古川 善紹 中道 治久 横尾 亮彦 為栗 健 宇津木 充 澤山 和貴 石井 杏佳 山本 圭吾 山田 大志	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		
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 大沢 信二 楠本 成寿 古川 善紹 中道 治久 横尾 亮彦 為栗 健 宇津木 充 澤山 和貴 石井 杏佳 山本 圭吾 山田 大志		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 大沢 信二 楠本 成寿 古川 善紹 中道 治久 横尾 亮彦 為栗 健 宇津木 充 澤山 和貴 石井 杏佳 山本 圭吾 山田 大志	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 大沢 信二 楠本 成寿 古川 善紹 中道 治久 横尾 亮彦 為栗 健 宇津木 充 澤山 和貴 石井 杏佳 山本 圭吾 山田 大志		4	2	
5278	○		地殻物理学ゼミナールⅡ A Seminar on Tectonophysics Ⅱ A	関口 春子 浅野 公之	4		2	
5279	○		地殻物理学ゼミナールⅡ B Seminar on Tectonophysics Ⅱ B	浅野 公之 関口 春子		4	2	
5280		○	地殻物理学ゼミナールⅡ C Seminar on Tectonophysics Ⅱ C	関口 春子 浅野 公之	4		2	
5281		○	地殻物理学ゼミナールⅡ D Seminar on Tectonophysics Ⅱ D	浅野 公之 関口 春子		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	

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		
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 畑 真紀	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 畑 真紀		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 畑 真紀	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 畑 真紀		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 林 宏一 土井 一生 山崎新太郎 松澤 真	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 林 宏一 土井 一生 山崎新太郎 松澤 真		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 林 宏一 土井 一生 山崎新太郎 松澤 真	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		
5163		○	環境地球科学ゼミナール I D Seminar on Environmental Geosciences I D	王 功輝 林 宏一 土井 一生 山崎新太郎 松澤 真		4	2	
5164	○		環境地球科学ゼミナール II A Seminar on Environmental Geosciences II A	中道 治久 為栗 健 山本 圭吾 山田 大志	集中 60		2	
5165	○		環境地球科学ゼミナール II B Seminar on Environmental Geosciences II B	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 II C Seminar on Environmental Geosciences II C	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 II D Seminar on Environmental Geosciences II D	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 III A Seminar on Environmental Geosciences III A	寺嶋 智巳 松四 雄騎 小暮 哲也	4		2	
5169	○		環境地球科学ゼミナール III B Seminar on Environmental Geosciences III B	寺嶋 智巳 松四 雄騎 小暮 哲也		4	2	
5170		○	環境地球科学ゼミナール III C Seminar on Environmental Geosciences III C	寺嶋 智巳 松四 雄騎 小暮 哲也	4		2	
5171		○	環境地球科学ゼミナール III D Seminar on Environmental Geosciences III D	寺嶋 智巳 松四 雄騎 小暮 哲也		4	2	
5172	○		応用気象学ゼミナール I A Seminar on Applied Meteorology I A	榎本 剛 吉田 聡 井口 敬雄	4		2	
5173	○		応用気象学ゼミナール I B Seminar on Applied Meteorology I B	榎本 剛 吉田 聡 井口 敬雄		4	2	
5174		○	応用気象学ゼミナール I C Seminar on Applied Meteorology I C	榎本 剛 吉田 聡 井口 敬雄	4		2	
5175		○	応用気象学ゼミナール I D Seminar on Applied Meteorology I D	榎本 剛 吉田 聡 井口 敬雄		4	2	
5176	○		応用気象学ゼミナール II A Seminar on Applied Meteorology II A	竹見 哲也 伊藤 耕介 丹治 星河	4		2	
5177	○		応用気象学ゼミナール II B Seminar on Applied Meteorology II B	竹見 哲也 伊藤 耕介 丹治 星河		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		
5178		○	応用気象学ゼミナールⅡC Seminar on Applied Meteorology ⅡC	竹見 哲也 伊藤 耕介 丹治 星河	4		2	
5179		○	応用気象学ゼミナールⅡD Seminar on Applied Meteorology ⅡD	竹見 哲也 伊藤 耕介 丹治 星河		4	2	
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	齋藤 泉		集中 15	1	
5186	○	○	地球物理学特別講義2 Special Lecture on Geophysics 2	大内 智博		集中 15	1	
5187	○	○	地球物理学特別講義3 Special Lecture on Geophysics 3	阿部 琢美		集中 15	1	
5188	○	○	地球物理学特別講義4 Special Lecture on Geophysics 4	萬年 一剛		集中 15	1	
5243	○	○	地球物理学特別講義5 Special Lecture on Geophysics 5	堀 久美子		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	風間 卓仁 宮崎 真一 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 大谷真紀子 大倉 敬宏	
地震学ゼミナール III Seminar on Seismology III	大見 士朗 宮澤 理稔 伊藤 喜宏 野田 博之 山田 真澄 西川 友章	
地震学ゼミナール IV Seminar on Seismology IV	宮澤 理稔 大見 士朗 西村 卓也 深畑 幸俊 伊藤 喜宏 野田 博之 山田 真澄 西川 友章	
固体地球物理学ゼミナール Seminar on Solid Geophysics	大谷真紀子 久家 慶子 宮崎 真一 楠本 成寿 大倉 敬宏 金子 善宏 Enescu, Bogdan 清水以知子 横尾 亮彦 風間 卓仁 宇津木 充 澤山 和貴 石井 杏佳	
水圏地球物理学ゼミナール I Seminar on Physical Hydrology I	吉川 裕 坂本 圭 伊藤 耕介	
水圏地球物理学ゼミナール II Seminar on Physical Hydrology II	吉川 裕 坂本 圭 伊藤 耕介	
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 大沢 信二	
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	

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Ⅲ Seminar on Atmospheric Physics III	向川 均 重 尚一 大畑 静佳	
大気圏物理学ゼミナールⅣ Seminar on Atmospheric Physics IV	向川 均 重 尚一 大畑 静佳	
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 伊藤 雅之	
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	松岡 彩子 田口 聡 原田 裕己 小谷 翼	
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 小谷 翼	
地殻物理学ゼミナールⅠ Seminar on Tectonophysics I	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 大倉 敬宏 横尾 亮彦 宇津木 充 澤山 和貴 石井 杏佳	
火山物理学・火山流体学ゼミナール Seminar on Volcano Geophysics	大倉 敬宏 大沢 信二 楠本 成寿 古川 善紹 中道 治久 横尾 亮彦 為栗 健 宇津木 充 澤山 和貴 石井 杏佳 山本 圭吾 山田 大志	
地殻物理学ゼミナールⅡ Seminar on Tectonophysics II	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 畑 真紀	

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Ⅰ Seminar on Environmental Geosciences Ⅰ	王 功輝 林 宏一 土井 一生 山崎新太郎 松澤 真	
環境地球科学ゼミナールⅡ Seminar on Environmental Geosciences Ⅱ	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	寺嶋 智巳 小暮 哲也 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 伊藤 耕介 丹治 星河	
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	吉川 裕	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	
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: Cosmogeochemistry	大沢 信二 高橋 けんし		2	2	本年度開講せず
5217	○	○	多階層地球変動科学実習 I Field Laboratories in Multi-scale Earth Dynamics I	吉田 聡 坂崎 貴俊 丹治 星河		随時	2	
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	本年度開講せず
6000	○	○	岩石学特論 A Advanced Petrology A	河上 哲生 東野 文子	2		2	本年度開講せず
6001	○	○	岩石学特論 B Advanced Petrology B	河上 哲生 東野 文子	2		2	
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 大野 遼		2	2	
6059	○	○	宇宙地球化学特論 A Cosmochemistry and Geochemistry A	野口 高明 伊藤 正一	2		2	
6060	○	○	宇宙地球化学特論 B Cosmochemistry and Geochemistry B	野口 高明 伊藤 正一		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 Methods	渡邊裕美子	2		2	
6016	○	○	理論テクトニクス Theories of Tectonics	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	生形 貴男 成瀬 元 佐藤 活志	随時	随時	2	
6076	○	○	タフォノミーA Advanced Taphonomy A	生形 貴男 成瀬 元	2		2	
6077	○	○	タフォノミーB Advanced Taphonomy B	生形 貴男 成瀬 元		2	2	
6055	○	○	理論テクトニクス特論A Exercises in Theories of Tectonics A	佐藤 活志	2		2	
6056	○	○	理論テクトニクス特論B Exercises in Theories of Tectonics B	佐藤 活志		2	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				2	本年度開講せず
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 小暮 哲也		2	2	
6078	○		地球テクトニクスセミナー I A Seminar "Geotectonics I " A	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	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	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	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 " B	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 大野 遼 松本 徹	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 大野 遼 松本 徹		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 大野 遼 松本 徹	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 大野 遼 松本 徹		4	2	
6090	○		宇宙地球化学セミナー I A Seminar "Cosmochemistry and Geochemistry I " A	野口 高明 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	野口 高明 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	野口 高明 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	野口 高明 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	生形 貴男 成瀬 元 佐藤 活志	4		2	
6095	○		地球生物圏史セミナー I B Seminar "Historical Geoscience of the Biosphere I " B	生形 貴男 成瀬 元 佐藤 活志		4	2	
6096		○	地球生物圏史セミナー II A Seminar "Historical Geoscience of the Biosphere II " A	生形 貴男 成瀬 元 佐藤 活志	4		2	
6097		○	地球生物圏史セミナー II B Seminar "Historical Geoscience of the Biosphere II " B	生形 貴男 成瀬 元 佐藤 活志		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	亀井 淳志		集中 15	1	
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	守屋 和佳	集中 15		1	
6065	○	○	地質学鉱物学特別講義 6 Special Lecture 6 on Geology & Mineralogy				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
地球テクトニクスセミナー Seminar “Geotectonics”	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 大野 遼 松本 徹	
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	
地球生物圏史セミナー II Seminar “Historical Geoscience of the Biosphere II”	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・物性を探究しており、自然科学全体に及ぶ、境界の無い広大な領域を研究対象としている。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、海外の複数の大学との学生間の定期交流等、国際的な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	後藤 佑樹	2		2	理学部専門科目「生物化学Ⅰ」(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)
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 (本年度開講せず)
7005	○	○	分子分光Ⅰ Molecular Spectroscopy I	渡邊 一也 小坂谷貴典	2		2	隔年開講 (本年度開講せず)
7006	○	○	分子分光Ⅱ Molecular Spectroscopy II	熊崎 茂一		2	2	隔年開講 (本年度開講せず)
7007	○	○	反応動力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Ⅱ Reaction Dynamics II	鈴木 俊法	2		2	隔年開講 (本年度開講せず)
7009	○	○	磁気分光Ⅰ Magnetic Resonance Spectroscopy I	武田 和行	2		2	隔年開講 (本年度開講)
7010	○	○	磁気分光Ⅱ Magnetic Resonance Spectroscopy II	武田 和行		2	2	隔年開講 (本年度開講)
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)
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 (本年度開講せず)
7014	○	○	無機構造論Ⅰ Advanced Lecture on Structures of Inorganic Materials I	山本 隆文		2	2	隔年開講 (本年度開講)
7015	○	○	無機構造論Ⅱ Advanced Lecture on Structures of Inorganic Materials II	堀毛 悟史		2	2	隔年開講 (本年度開講せず)
7016	○	○	無機物性論 Advanced Lecture on Properties of Inorganic Materials	小野 輝男	2		2	
7017	○	○	無機固体化学Ⅰ Inorganic Solid State Chemistry I	島川 祐一	2		2	隔年開講 (本年度開講せず)
7018	○	○	無機固体化学Ⅱ Inorganic Solid State Chemistry II	寺西 利治 猿山 雅亮 高畑 遼 竹熊 晴香	2		2	隔年開講 (本年度開講)
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		
7020	○	○	有機物性化学Ⅱ Organic Solid State Chemistry II	若宮 淳志 MURDEY, Richard 中村 智也 TRUONG MinhAnh		2	2	
7021	○	○	表面物性化学 Advanced Lecture on Properties of Solid Surfaces	奥山 弘	2		2	
7272	○	○	結晶構造化学 Crystal Structure Chemistry	治田 充貴	2		2	隔年開講 (本年度開講)
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	未 定		2	2	本年度開講せ ず
7026	○	○	有機元素化学論 Organoelement Chemistry	山田 容子 水畑 吉行 山内 光陽 山本恵太郎		2	2	
7027	○	○	集合有機化学論 Chemistry of Assembled Organic Compounds	松永 茂樹 吉野 達彦	2		2	
7028	○	○	有機合成化学論 Synthetic Organic Chemistry	畠山 琢次 儘田 正史	2		2	
7029	○	○	有機金属化学論 Organometallic Chemistry	依光 英樹 下川 淳 黒木 堯	2		2	
7030	○	○	現代有機化学論 Topics in Curent Organic Chemistry	儘田 正史 下川 淳 水畑 吉行		2	2	
7031	○	○	生体分子機能論 Advanced Course in Molecular Biology and Biochemistry	後藤 佑樹		2	2	隔年開講 (本年度開講せず)
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)
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 (本年度開講せず)
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ⅠA Seminar on Theoretical Chemistry I A	水野 操 大友 章裕	2		1	
7037	○		理論化学ゼミナールⅠB Seminar on Theoretical Chemistry I B	水野 操 大友 章裕		2	1	
7038		○	理論化学ゼミナールⅠC Seminar on Theoretical Chemistry I C	水野 操 大友 章裕	2		1	
7039		○	理論化学ゼミナールⅠD Seminar on Theoretical Chemistry I D	水野 操 大友 章裕		2	1	
7040	○		理論化学ゼミナールⅡA 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ⅡB 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ⅡC Seminar on Theoretical Chemistry II C	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		
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	
7044	○		物理化学ゼミナール I A Seminar on Physical Chemistry I A	渡邊 一也 小坂谷貴典 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 小坂谷貴典 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 小坂谷貴典 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 小坂谷貴典 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	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	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	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	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 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 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 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 野田 泰斗		2	1	
7064	○		無機化学ゼミナール I A Seminar on Inorganic Chemistry I A	山本 隆文 道岡 千城	2		1	
7065	○		無機化学ゼミナール I B Seminar on Inorganic Chemistry I B	山本 隆文 道岡 千城		2	1	
7066		○	無機化学ゼミナール I C Seminar on Inorganic Chemistry I C	山本 隆文 道岡 千城	2		1	
7067		○	無機化学ゼミナール I D Seminar on Inorganic Chemistry I D	山本 隆文 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		
7068	○		無機化学ゼミナールⅡA Seminar on Inorganic Chemistry ⅡA	奥山 弘 八田振一郎	2		1	
7069	○		無機化学ゼミナールⅡB Seminar on Inorganic Chemistry ⅡB	奥山 弘 八田振一郎		2	1	
7070		○	無機化学ゼミナールⅡC Seminar on Inorganic Chemistry ⅡC	奥山 弘 八田振一郎	2		1	
7071		○	無機化学ゼミナールⅡD Seminar on Inorganic Chemistry ⅡD	奥山 弘 八田振一郎		2	1	
7072	○		無機化学ゼミナールⅢA Seminar on Inorganic Chemistry ⅢA	堀毛 悟史 金森 主祥 門田健太郎	2		1	
7073	○		無機化学ゼミナールⅢB Seminar on Inorganic Chemistry ⅢB	堀毛 悟史 金森 主祥 門田健太郎		2	1	
7074		○	無機化学ゼミナールⅢC Seminar on Inorganic Chemistry ⅢC	堀毛 悟史 金森 主祥 門田健太郎	2		1	
7075		○	無機化学ゼミナールⅢD Seminar on Inorganic Chemistry ⅢD	堀毛 悟史 金森 主祥 門田健太郎		2	1	
7076	○		有機化学ゼミナールⅠA Seminar on Organic Chemistry ⅠA	畠山 琢次 儘田 正史 早川 雅大	2		1	
7077	○		有機化学ゼミナールⅠB Seminar on Organic Chemistry ⅠB	畠山 琢次 儘田 正史 早川 雅大		2	1	
7078		○	有機化学ゼミナールⅠC Seminar on Organic Chemistry ⅠC	畠山 琢次 儘田 正史 早川 雅大	2		1	
7079		○	有機化学ゼミナールⅠD Seminar on Organic Chemistry ⅠD	畠山 琢次 儘田 正史 早川 雅大		2	1	
7080	○		有機化学ゼミナールⅡA Seminar on Organic Chemistry ⅡA	依光 英樹 下川 淳 前島 咲	2		1	
7081	○		有機化学ゼミナールⅡB Seminar on Organic Chemistry ⅡB	依光 英樹 下川 淳 前島 咲		2	1	
7082		○	有機化学ゼミナールⅡC Seminar on Organic Chemistry ⅡC	依光 英樹 下川 淳 前島 咲	2		1	
7083		○	有機化学ゼミナールⅡD Seminar on Organic Chemistry ⅡD	依光 英樹 下川 淳 前島 咲		2	1	
7084	○		有機化学ゼミナールⅢA Seminar on Organic Chemistry ⅢA	松永 茂樹 吉野 達彦 東田 皓介	2		1	
7085	○		有機化学ゼミナールⅢB Seminar on Organic Chemistry ⅢB	松永 茂樹 吉野 達彦 東田 皓介		2	1	
7086		○	有機化学ゼミナールⅢC Seminar on Organic Chemistry ⅢC	松永 茂樹 吉野 達彦 東田 皓介	2		1	
7087		○	有機化学ゼミナールⅢD Seminar on Organic Chemistry ⅢD	松永 茂樹 吉野 達彦 東田 皓介		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	後藤 佑樹 横峰 真琳	2		1	
7089	○		生物化学ゼミナール I B Seminar on Biochemistry I B	後藤 佑樹 横峰 真琳		2	1	
7090		○	生物化学ゼミナール I C Seminar on Biochemistry I C	後藤 佑樹 横峰 真琳	2		1	
7091		○	生物化学ゼミナール I D Seminar on Biochemistry I D	後藤 佑樹 横峰 真琳		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 向吉 恵	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 向吉 恵		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 向吉 恵	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 向吉 恵		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	
7256	○		分子性物質化学ゼミナール I A Seminar on Molecular Materials Chemistry I A	大塚 晃弘 中野 義明	2		1	
7257	○		分子性物質化学ゼミナール I B Seminar on Molecular Materials Chemistry I B	大塚 晃弘 中野 義明		2	1	
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	
7104	○		物質化学ゼミナール I A Seminar on Condensed Matter Chemistry I A	山田 容子 水畑 吉行 山内 光陽 山本恵太郎	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		
7105	○		物質化学ゼミナール I B Seminar on Condensed Matter Chemistry I B	山田 容子 水畑 吉行 山内 光陽 山本恵太郎		2	1	
7106		○	物質化学ゼミナール I C Seminar on Condensed Matter Chemistry I C	山田 容子 水畑 吉行 山内 光陽 山本恵太郎	2		1	
7107		○	物質化学ゼミナール I D Seminar on Condensed Matter Chemistry I D	山田 容子 水畑 吉行 山内 光陽 山本恵太郎		2	1	
7108	○		物質化学ゼミナール II A Seminar on Condensed Matter Chemistry II A	治田 充貴 根本 隆	2		1	
7109	○		物質化学ゼミナール II B Seminar on Condensed Matter Chemistry II B	治田 充貴 根本 隆		2	1	
7110		○	物質化学ゼミナール II C Seminar on Condensed Matter Chemistry II C	治田 充貴 根本 隆	2		1	
7111		○	物質化学ゼミナール II D Seminar on Condensed Matter Chemistry II D	治田 充貴 根本 隆		2	1	
7112	○		物質化学ゼミナール III A 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 III B 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 III C 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 III D 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 IV A Seminar on Condensed Matter Chemistry IV A	長谷川 健 森 泰蔵 塩谷 暢貴	2		1	
7117	○		物質化学ゼミナール IV B Seminar on Condensed Matter Chemistry IV B	長谷川 健 森 泰蔵 塩谷 暢貴		2	1	
7118		○	物質化学ゼミナール IV C Seminar on Condensed Matter Chemistry IV C	長谷川 健 森 泰蔵 塩谷 暢貴	2		1	
7119		○	物質化学ゼミナール IV D Seminar on Condensed Matter Chemistry IV D	長谷川 健 森 泰蔵 塩谷 暢貴		2	1	
7120	○		材料化学ゼミナール I A Seminar on Material Chemistry I A	宗林 由樹 高野祥太朗 鄭 臨潔	2		1	
7121	○		材料化学ゼミナール I B Seminar on Material Chemistry I B	宗林 由樹 高野祥太朗 鄭 臨潔		2	1	
7122		○	材料化学ゼミナール I C Seminar on Material Chemistry I C	宗林 由樹 高野祥太朗 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		
7123		○	材料化学ゼミナール I D Seminar on Material Chemistry I D	宗林 由樹 高野祥太郎 鄭 臨潔		2	1	
7124	○		材料化学ゼミナール II A Seminar on Material Chemistry II A	寺西 利治 猿山 雅亮 高畑 遼 竹熊 晴香	2		1	
7125	○		材料化学ゼミナール II B Seminar on Material Chemistry II B	寺西 利治 猿山 雅亮 高畑 遼 竹熊 晴香		2	1	
7126		○	材料化学ゼミナール II C Seminar on Material Chemistry II C	寺西 利治 猿山 雅亮 高畑 遼 竹熊 晴香	2		1	
7127		○	材料化学ゼミナール II D Seminar on Material Chemistry II D	寺西 利治 猿山 雅亮 高畑 遼 竹熊 晴香		2	1	
7128	○		材料化学ゼミナール III A Seminar on Material Chemistry III A	島川 祐一 後藤 真人	2		1	
7129	○		材料化学ゼミナール III B Seminar on Material Chemistry III B	島川 祐一 後藤 真人		2	1	
7130		○	材料化学ゼミナール III C Seminar on Material Chemistry III C	島川 祐一 後藤 真人	2		1	
7131		○	材料化学ゼミナール III D Seminar on Material Chemistry III D	島川 祐一 後藤 真人		2	1	
7132	○		材料化学ゼミナール IV A Seminar on Material Chemistry IV A	小野 輝男 塩田 陽一 久富 隆佑	2		1	
7133	○		材料化学ゼミナール IV B Seminar on Material Chemistry IV B	小野 輝男 塩田 陽一 久富 隆佑		2	1	
7134		○	材料化学ゼミナール IV C Seminar on Material Chemistry IV C	小野 輝男 塩田 陽一 久富 隆佑	2		1	
7135		○	材料化学ゼミナール IV D Seminar on Material Chemistry IV D	小野 輝男 塩田 陽一 久富 隆佑		2	1	
7136	○		粒子線化学ゼミナール I A Seminar on Radiation Chemistry I A	高田 匠 木野内忠稔 齊藤 毅	2		1	
7137	○		粒子線化学ゼミナール I B Seminar on Radiation Chemistry I B	高田 匠 木野内忠稔 齊藤 毅		2	1	
7138		○	粒子線化学ゼミナール I C Seminar on Radiation Chemistry I C	高田 匠 木野内忠稔 齊藤 毅	2		1	
7139		○	粒子線化学ゼミナール I D Seminar on Radiation Chemistry I D	高田 匠 木野内忠稔 齊藤 毅		2	1	
7140	○		理論化学演習 I A Advanced Theoretical Chemistry I A	水野 操 大友 章裕	2		1	
7141	○		理論化学演習 I B Advanced Theoretical Chemistry I B	水野 操 大友 章裕		2	1	
7142		○	理論化学演習 I C Advanced Theoretical Chemistry I C	水野 操 大友 章裕	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		
7143		○	理論化学演習 I D Advanced Theoretical Chemistry I D	水野 操 大友 章裕		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 小坂谷 貴典 長塚 直樹	2		1	
7149	○		物理化学演習 I B Advanced Physical Chemistry I B	渡邊 一也 小坂谷 貴典 長塚 直樹		2	1	
7150		○	物理化学演習 I C Advanced Physical Chemistry I C	渡邊 一也 小坂谷 貴典 長塚 直樹	2		1	
7151		○	物理化学演習 I D Advanced Physical Chemistry I D	渡邊 一也 小坂谷 貴典 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	
7160	○		物性化学演習 I A Advanced Solid State Physics & Chemistry I A	熊崎 茂一 中曾根 祐介	2		1	
7161	○		物性化学演習 I B Advanced Solid State Physics & Chemistry I B	熊崎 茂一 中曾根 祐介		2	1	
7162		○	物性化学演習 I C Advanced Solid State Physics & Chemistry I C	熊崎 茂一 中曾根 祐介	2		1	
7163		○	物性化学演習 I D Advanced Solid State Physics & Chemistry I D	熊崎 茂一 中曾根 祐介		2	1	
7164	○		物性化学演習 II A Advanced Solid State Physics & Chemistry II A	武田 和行 野田 泰斗	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		
7165	○		物性化学演習 II B Advanced Solid State Physics & Chemistry II B	武田 和行 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 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 野田 泰斗		2	1	
7168	○		無機化学演習 I A Advanced Inorganic Chemistry I A	山本 隆文 道岡 千城	2		1	
7169	○		無機化学演習 I B Advanced Inorganic Chemistry I B	山本 隆文 道岡 千城		2	1	
7170		○	無機化学演習 I C Advanced Inorganic Chemistry I C	山本 隆文 道岡 千城	2		1	
7171		○	無機化学演習 I D Advanced Inorganic Chemistry I D	山本 隆文 道岡 千城		2	1	
7172	○		無機化学演習 II A Advanced Inorganic Chemistry II A	奥山 弘 八田 振一郎	2		1	
7173	○		無機化学演習 II B Advanced Inorganic Chemistry II B	奥山 弘 八田 振一郎		2	1	
7174		○	無機化学演習 II C Advanced Inorganic Chemistry II C	奥山 弘 八田 振一郎	2		1	
7175		○	無機化学演習 II D Advanced Inorganic Chemistry II D	奥山 弘 八田 振一郎		2	1	
7176	○		無機化学演習 III A Advanced Inorganic Chemistry III A	堀毛 悟史 金森 主祥 門田 健太郎	2		1	
7177	○		無機化学演習 III B Advanced Inorganic Chemistry III B	堀毛 悟史 金森 主祥 門田 健太郎		2	1	
7178		○	無機化学演習 III C Advanced Inorganic Chemistry III C	堀毛 悟史 金森 主祥 門田 健太郎	2		1	
7179		○	無機化学演習 III D Advanced Inorganic Chemistry III D	堀毛 悟史 金森 主祥 門田 健太郎		2	1	
7180	○		有機化学演習 I A Advanced Organic Chemistry I A	畠山 琢次 儘田 正史 早川 雅大	2		1	
7181	○		有機化学演習 I B Advanced Organic Chemistry I B	畠山 琢次 儘田 正史 早川 雅大		2	1	
7182		○	有機化学演習 I C Advanced Organic Chemistry I C	畠山 琢次 儘田 正史 早川 雅大	2		1	
7183		○	有機化学演習 I D Advanced Organic Chemistry I D	畠山 琢次 儘田 正史 早川 雅大		2	1	
7184	○		有機化学演習 II A Advanced Organic Chemistry II A	依光 英樹 下川 淳 前島 咲	2		1	
7185	○		有機化学演習 II B Advanced Organic Chemistry II B	依光 英樹 下川 淳 前島 咲		2	1	
7186		○	有機化学演習 II C Advanced Organic Chemistry II C	依光 英樹 下川 淳 前島 咲	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		
7187		○	有機化学演習ⅡD Advanced Organic Chemistry ⅡD	依光 英樹 下川 淳 前島 咲		2	1	
7188	○		有機化学演習ⅢA Advanced Organic Chemistry ⅢA	松永 茂樹 吉野 達彦 東田 皓介	2		1	
7189	○		有機化学演習ⅢB Advanced Organic Chemistry ⅢB	松永 茂樹 吉野 達彦 東田 皓介		2	1	
7190		○	有機化学演習ⅢC Advanced Organic Chemistry ⅢC	松永 茂樹 吉野 達彦 東田 皓介	2		1	
7191		○	有機化学演習ⅢD Advanced Organic Chemistry ⅢD	松永 茂樹 吉野 達彦 東田 皓介		2	1	
7192	○		生物化学演習ⅠA Advanced Biochemistry ⅠA	後藤 佑樹 横峰 真琳	2		1	
7193	○		生物化学演習ⅠB Advanced Biochemistry ⅠB	後藤 佑樹 横峰 真琳		2	1	
7194		○	生物化学演習ⅠC Advanced Biochemistry ⅠC	後藤 佑樹 横峰 真琳	2		1	
7195		○	生物化学演習ⅠD Advanced Biochemistry ⅠD	後藤 佑樹 横峰 真琳		2	1	
7196	○		生物化学演習ⅡA Advanced Biochemistry ⅡA	秋山 芳展 森 博幸 檜作 洋平	2		1	
7197	○		生物化学演習ⅡB Advanced Biochemistry ⅡB	秋山 芳展 森 博幸 檜作 洋平		2	1	
7198		○	生物化学演習ⅡC Advanced Biochemistry ⅡC	秋山 芳展 森 博幸 檜作 洋平	2		1	
7199		○	生物化学演習ⅡD Advanced Biochemistry ⅡD	秋山 芳展 森 博幸 檜作 洋平		2	1	
7200	○		相關化学演習ⅠA Advanced Correlation Chemistry ⅠA	北川 宏 前里 光彦 向吉 恵	2		1	
7201	○		相關化学演習ⅠB Advanced Correlation Chemistry ⅠB	北川 宏 前里 光彦 向吉 恵		2	1	
7202		○	相關化学演習ⅠC Advanced Correlation Chemistry ⅠC	北川 宏 前里 光彦 向吉 恵	2		1	
7203		○	相關化学演習ⅠD Advanced Correlation Chemistry ⅠD	北川 宏 前里 光彦 向吉 恵		2	1	
7204	○		相關化学演習ⅡA Advanced Correlation Chemistry ⅡA	深井 周也 竹田 一旗 尾勝 圭	2		1	
7205	○		相關化学演習ⅡB Advanced Correlation Chemistry ⅡB	深井 周也 竹田 一旗 尾勝 圭		2	1	
7206		○	相關化学演習ⅡC Advanced Correlation Chemistry ⅡC	深井 周也 竹田 一旗 尾勝 圭	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		
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	
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	
7208	○		物質化学演習 I A Advanced Condensed Matter Chemistry I A	山田 容子 水畑 吉行 山内 光陽 山本恵太郎	2		1	
7209	○		物質化学演習 I B Advanced Condensed Matter Chemistry I B	山田 容子 水畑 吉行 山内 光陽 山本恵太郎		2	1	
7210		○	物質化学演習 I C Advanced Condensed Matter Chemistry I C	山田 容子 水畑 吉行 山内 光陽 山本恵太郎	2		1	
7211		○	物質化学演習 I D Advanced Condensed Matter Chemistry I D	山田 容子 水畑 吉行 山内 光陽 山本恵太郎		2	1	
7212	○		物質化学演習 II A Advanced Condensed Matter Chemistry II A	治田 充貴 根本 隆	2		1	
7213	○		物質化学演習 II B Advanced Condensed Matter Chemistry II B	治田 充貴 根本 隆		2	1	
7214		○	物質化学演習 II C Advanced Condensed Matter Chemistry II C	治田 充貴 根本 隆	2		1	
7215		○	物質化学演習 II D Advanced Condensed Matter Chemistry II D	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	
7220	○		物質化学演習 IV A Advanced Condensed Matter Chemistry IV A	長谷川 健 森 泰藏 塩谷 暢貴	2		1	
7221	○		物質化学演習 IV B Advanced Condensed Matter Chemistry IV B	長谷川 健 森 泰藏 塩谷 暢貴		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		
7222		○	物質化学演習IVC Advanced Condensed Matter Chemistry IVC	長谷川 健 森 泰蔵 塩谷 暢貴	2		1	
7223		○	物質化学演習IVD Advanced Condensed Matter Chemistry IVD	長谷川 健 森 泰蔵 塩谷 暢貴		2	1	
7224	○		材料化学演習 I A Advanced Material Chemistry I A	宗林 由樹 高野祥太郎 鄭 臨潔	2		1	
7225	○		材料化学演習 I B Advanced Material Chemistry I B	宗林 由樹 高野祥太郎 鄭 臨潔		2	1	
7226		○	材料化学演習 I C Advanced Material Chemistry I C	宗林 由樹 高野祥太郎 鄭 臨潔	2		1	
7227		○	材料化学演習 I D Advanced Material Chemistry I D	宗林 由樹 高野祥太郎 鄭 臨潔		2	1	
7228	○		材料化学演習 II A Advanced Material Chemistry II A	寺西 利治 猿山 雅亮 高畑 遼 竹熊 晴香	2		1	
7229	○		材料化学演習 II B Advanced Material Chemistry II B	寺西 利治 猿山 雅亮 高畑 遼 竹熊 晴香		2	1	
7230		○	材料化学演習 II C Advanced Material Chemistry II C	寺西 利治 猿山 雅亮 高畑 遼 竹熊 晴香	2		1	
7231		○	材料化学演習 II D Advanced Material Chemistry II D	寺西 利治 猿山 雅亮 高畑 遼 竹熊 晴香		2	1	
7232	○		材料化学演習 III A Advanced Material Chemistry III A	島川 祐一 後藤 真人	2		1	
7233	○		材料化学演習 III B Advanced Material Chemistry III B	島川 祐一 後藤 真人		2	1	
7234		○	材料化学演習 III C Advanced Material Chemistry III C	島川 祐一 後藤 真人	2		1	
7235		○	材料化学演習 III D Advanced Material Chemistry III D	島川 祐一 後藤 真人		2	1	
7236	○		材料化学演習 IV A Advanced Material Chemistry IV A	小野 輝男 塩田 陽一 久富 隆佑	2		1	
7237	○		材料化学演習 IV B Advanced Material Chemistry IV B	小野 輝男 塩田 陽一 久富 隆佑		2	1	
7238		○	材料化学演習 IV C Advanced Material Chemistry IV C	小野 輝男 塩田 陽一 久富 隆佑	2		1	
7239		○	材料化学演習 IV D Advanced Material Chemistry IV D	小野 輝男 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	

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		
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	
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	
7248	○	○	化学特別講義 1 生体高分子の分子シミュレーション Special Lecture on Chemistry 1	北尾 彰朗	通年15		1	
7249	○	○	化学特別講義 2 細胞分光イメージングの基礎と液-液相分離への 展開 Special Lecture on Chemistry 2	中林 孝和	通年15		1	
7250	○	○	化学特別講義 3 ナノクラスター物質化学 Special Lecture on Chemistry 3	佃 達哉	通年15		1	
7251	○	○	化学特別講義 4 表面科学の基礎と展開：原子・分子スケールの 視点から Special Lecture on Chemistry 4	吉信 淳	通年15		1	
7252	○	○	化学特別講義 5 生理活性天然物の合成と機能創製 Special Lecture on Chemistry 5	長澤 和夫	通年15		1	
7253	○	○	化学特別講義 6 生体直交型反応の基礎と生体内合成化学 Special Lecture on Chemistry 6	田中 克典	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 水野 操 大友 章裕	
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 小坂谷 貴典 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	熊崎 茂一 中曾根 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	
無機化学ゼミナール I Seminar on Inorganic Chemistry I	山本 隆文 道岡 千城	
無機化学ゼミナール II Seminar on Inorganic Chemistry II	奥山 弘 八田 振一郎	
無機化学ゼミナール III Seminar on Inorganic Chemistry III	堀毛 悟史 金森 主祥 門田 健太郎	
有機化学ゼミナール I Seminar on Organic Chemistry I	畠山 琢次 儘田 正史 早川 雅大	
有機化学ゼミナール II Seminar on Organic Chemistry II	依光 英樹 下川 淳 前島 咲	
有機化学ゼミナール III Seminar on Organic Chemistry III	松永 茂樹 吉野 達彦 東田 皓介	
生物化学ゼミナール I Seminar on Biochemistry I	後藤 佑樹 横峰 真琳	
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 向吉 恵	

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	
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	
物質化学ゼミナールⅠ Seminar on Condensed Matter Chemistry I	山田 容子 水畑 吉行 山内 光陽 山本恵太郎	
物質化学ゼミナールⅡ Seminar on Condensed Matter Chemistry II	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 森 泰蔵 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 猿山 雅亮 高畑 遼 竹熊 晴香	
材料化学ゼミナールⅢ Seminar on Material Chemistry III	島川 祐一 後藤 真人	
材料化学ゼミナールⅣ Seminar on Material Chemistry IV	小野 輝男 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	
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。野外調査を行う学生は、「野外生物学調査のための安全管理」（生物科学専攻科目）を履修することを強く勧める。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、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、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 Diversity	船山 典子 他	2		2	247頁参照
9904	○	○	ゲノム科学総論 Genome Science		集中		1	本年度開講 せず
9946	○	○	野外生物学調査のための安全管理 Safety Management for Field Biological Surveys	渡辺 勝敏 他	集中		0.5	247頁参照
8000	○	○	行動研究法特論A Advanced Lectures : Behavior Analysis A	森 哲 城野 哲平	2		2	
8001	○	○	行動研究法特論B Advanced Lectures : Behavior Analysis B	森 哲 城野 哲平		2	2	
8002	○	○	動物行動学特論A Advanced Lectures : Ethological Studies A	森 哲 城野 哲平	2		2	
8003	○	○	動物行動学特論B Advanced Lectures : Ethological Studies B	森 哲 城野 哲平		2	2	
8129	○	○	動物系統解析特論A Advanced Lectures : Phylogenetic analysis of invertebrates A	下村 通誉 中野 智之 後藤龍太郎 山守 瑠奈	2		2	
8130	○	○	動物系統解析特論B Advanced Lectures : Phylogenetic analysis of invertebrates B	下村 通誉 中野 智之 後藤龍太郎 山守 瑠奈		2	2	
8131	○	○	機能形態・系統特論A Advanced Lectures : Functional Morphology and Phylogenetics A	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
8132	○	○	機能形態・系統特論B Advanced Lectures : Functional Morphology and Phylogenetics B	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
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	本年度開講 せず
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	本年度開講 せず
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	渡辺 勝敏 BARNETT, Craig 今田 弓女	2		2	本年度開講 せず
8013	○	○	個体群動態特論B Advanced Lectures : Population Dynamics B	渡辺 勝敏 BARNETT, Craig 今田 弓女		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		
8014	○	○	群集動態特論 A Advanced Lectures : Community Dynamics A	渡辺 勝敏 BARNETT, Craig 今田 弓女	2		2	
8015	○	○	群集動態特論 B Advanced Lectures : Community Dynamics B	渡辺 勝敏 BARNETT, Craig 今田 弓女		2	2	
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	本年度開講 せず
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	本年度開講 せず
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	
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	
8020	○	○	自然人類学特論 I A Advanced Lectures : Anthropology I A	中務 真人 森本直記 川田 美風	2		2	本年度開講 せず
8021	○	○	自然人類学特論 I B Advanced Lectures : Anthropology I B	中務 真人 森本直記 川田 美風		2	2	本年度開講 せず
8022	○	○	自然人類学特論 II A Advanced Lectures : Anthropology II A	中務 真人 森本直記 川田 美風	2		2	
8023	○	○	自然人類学特論 II B Advanced Lectures : Anthropology II B	中務 真人 森本直記 川田 美風		2	2	
8024	○	○	人類進化研究特論 I A Advanced Lectures : Human Evolution Studies I A	中川 尚史 中村美知夫 田村 大也	2		2	本年度開講 せず
8025	○	○	人類進化研究特論 I B Advanced Lectures : Human Evolution Studies I B	中川 尚史 中村美知夫 田村 大也		2	2	本年度開講 せず
8026	○	○	人類進化研究特論 II A Advanced Lectures : Human Evolution Studies II A	中川 尚史 中村美知夫 田村 大也	2		2	
8027	○	○	人類進化研究特論 II B Advanced Lectures : Human Evolution Studies II B	中川 尚史 中村美知夫 田村 大也		2	2	
8109	○	○	環境応答遺伝子科学特論 A Advanced Lectures : Stress Response Biology A	秋山 秋梅	2		2	本年度開講 せず
8110	○	○	環境応答遺伝子科学特論 B Advanced Lectures : Stress Response Biology B	秋山 秋梅		2	2	本年度開講 せず
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	2		2	
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		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		
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	
8034	○	○	生態科学 I 特論 II A Advanced Lectures : Ecological Science I - II A	未定	2		2	本年度開講 せず
8035	○	○	生態科学 I 特論 II B Advanced Lectures : Ecological Science I - II B	未定		2	2	本年度開講 せず
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	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		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			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		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			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		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			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

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		
8047	○		動物行動学ゼミナールA Seminar on Ethology A	森 哲 城野 哲平	4		2	
8048	○		動物行動学ゼミナールB Seminar on Ethology B	森 哲 城野 哲平		4	2	
8049		○	動物行動学ゼミナールC Seminar on Ethology C	森 哲 城野 哲平	4		2	
8050		○	動物行動学ゼミナールD Seminar on Ethology D	森 哲 城野 哲平		4	2	
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	渡辺 勝敏 BARNETT, Craig 今田 弓女	4		2	
8056	○		動物生態学ゼミナールB Seminar on Animal Ecology B	渡辺 勝敏 BARNETT, Craig 今田 弓女		4	2	
8057		○	動物生態学ゼミナールC Seminar on Animal Ecology C	渡辺 勝敏 BARNETT, Craig 今田 弓女	4		2	
8058		○	動物生態学ゼミナールD Seminar on Animal Ecology D	渡辺 勝敏 BARNETT, Craig 今田 弓女		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 川田 美風	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 川田 美風		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		
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 川田 美風	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 川田 美風		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 田村 大也	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 田村 大也		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 田村 大也	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 田村 大也		4	2	
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	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		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	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		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		4		2	本年度開講 せず
8080	○		生態科学IゼミナールIIB Seminar on Ecological Sciences I - IIB			4	2	本年度開講 せず
8081		○	生態科学IゼミナールIIC Seminar on Ecological Sciences I - IIC		4		2	本年度開講 せず
8082		○	生態科学IゼミナールIID Seminar on Ecological Sciences I - IID			4	2	本年度開講 せず
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	

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		
8117	○		生態科学 I ゼミナールIV A Seminar on Ecological Sciences I - IVA	中野 伸一	4		2	
8118	○		生態科学 I ゼミナールIV B Seminar on Ecological Sciences I - IVB	中野 伸一		4	2	
8119		○	生態科学 I ゼミナールIV C Seminar on Ecological Sciences I - IVC	中野 伸一	4		2	
8120		○	生態科学 I ゼミナールIV D Seminar on Ecological Sciences I - IVD	中野 伸一		4	2	
8083	○		生態科学 I ゼミナールV A Seminar on Ecological Sciences I - VA	佐藤 拓哉	4		2	
8084	○		生態科学 I ゼミナールV B Seminar on Ecological Sciences I - VB	佐藤 拓哉		4	2	
8085		○	生態科学 I ゼミナールV C Seminar on Ecological Sciences I - VC	佐藤 拓哉	4		2	
8086		○	生態科学 I ゼミナールV D Seminar on Ecological Sciences I - VD	佐藤 拓哉		4	2	
8087	○		生態科学 I ゼミナールVI A Seminar on Ecological Sciences I - VIA		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 - VIB			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 - VIC		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 - VID			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	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	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	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	下村 通誉 中野 智之 後藤龍太郎 山守 瑠奈		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		
8095	○		細胞情報制御学ゼミナールA Seminar on Advanced Lectures : Maintenance of Genetic Information A		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			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		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			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		247 頁参照
動物行動学ゼミナール Seminar on Ethology	森 哲 城野 哲平	
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	渡辺 勝敏 BARNETT,Craig 今田 弓女	
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 川田 美風	
人類進化論ゼミナール Seminar on Human Evolution Studies	中川 尚史 中村美知夫 田村 大也	
環境応答遺伝子科学ゼミナール Seminar on Stress Response Biology	秋山 秋梅	
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	未定	
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	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	未定	
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」、「植物分子生理学」、「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。野外調査を行う学生は、「野外生物学調査のための安全管理」（生物科学専攻科目）を履修することを強く勧める。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 Diversity	船山 典子 他	2		2	247頁参照
9904	○	○	ゲノム科学総論 Genome Science		集中		1	今年度開講 せず
9946	○	○	野外生物学調査のための安全管理 Safety Management for Field Biological Surveys	渡辺 勝敏 他	集中		0.5	247頁参照
8586	○	○	植物生理学特論A (***) Advanced Lectures : Plant Physiology A	野田口 理孝 望月 伸悦 永原 史織	2		2	
8587	○	○	植物生理学特論B (***) Advanced Lectures : Plant Physiology B	野田口 理孝 望月 伸悦 永原 史織		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	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		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 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 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	山尾 僚	2		2	
8513	○	○	生態科学Ⅱ特論第1部B Advanced Lectures : Ecological Science II - I B	山尾 僚		2	2	
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	樋口 裕美子	2		2	
8565	○	○	生態科学Ⅱ特論第6部B Advanced Lectures : Ecological Science II - VI B	樋口 裕美子		2	2	
8574	○	○	生態科学Ⅱ特論第7部A Advanced Lectures : Ecological Science II - VII A		2		2	今年度開講 せず
8575	○	○	生態科学Ⅱ特論第7部B Advanced Lectures : Ecological Science II - VII B			2	2	今年度開講 せず
9905 ～	○	○	生物科学特殊講義 Special Lecture on Biological Science					247頁参照
8588	○		植物生理学ゼミナールA (****) Seminar on Plant Physiology A	野田口 理孝 望月 伸悦 永原 史織	4		2	
8589	○		植物生理学ゼミナールB (****) Seminar on Plant Physiology B	野田口 理孝 望月 伸悦 永原 史織		4	2	
8590		○	植物生理学ゼミナールC (****) Seminar on Plant Physiology C	野田口 理孝 望月 伸悦 永原 史織	4		2	
8591		○	植物生理学ゼミナールD (****) Seminar on Plant Physiology D	野田口 理孝 望月 伸悦 永原 史織		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	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		
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		4	2	
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	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		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 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 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 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 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 Sciences II - I A	山尾 僚	4		2	
8537	○		生態科学Ⅱゼミナール第1部B Seminar on Ecological Sciences II - I B	山尾 僚		4	2	
8538		○	生態科学Ⅱゼミナール第1部C Seminar on Ecological Sciences II - I C	山尾 僚	4		2	
8539		○	生態科学Ⅱゼミナール第1部D Seminar on Ecological Sciences II - I D	山尾 僚		4	2	
8540	○		生態科学Ⅱゼミナール第2部A Seminar on Ecological Sciences II - II A	石田 厚	4		2	
8541	○		生態科学Ⅱゼミナール第2部B Seminar on Ecological Sciences II - II B	石田 厚		4	2	
8542		○	生態科学Ⅱゼミナール第2部C Seminar on Ecological Sciences II - II C	石田 厚	4		2	
8543		○	生態科学Ⅱゼミナール第2部D Seminar on Ecological Sciences II - II D	石田 厚		4	2	
8550	○		生態科学Ⅱゼミナール第3部A Seminar on Ecological Sciences II - III A	工藤 洋	4		2	
8551	○		生態科学Ⅱゼミナール第3部B Seminar on Ecological Sciences II - III B	工藤 洋		4	2	
8552		○	生態科学Ⅱゼミナール第3部C Seminar on Ecological Sciences II - III C	工藤 洋	4		2	
8553		○	生態科学Ⅱゼミナール第3部D Seminar on Ecological Sciences II - III D	工藤 洋		4	2	
8556	○		生態科学Ⅱゼミナール第4部A Seminar on Ecological Sciences II - IV A	本庄 三恵	4		2	
8557	○		生態科学Ⅱゼミナール第4部B Seminar on Ecological Sciences II - IV B	本庄 三恵		4	2	
8558		○	生態科学Ⅱゼミナール第4部C Seminar on Ecological Sciences II - IV C	本庄 三恵	4		2	
8559		○	生態科学Ⅱゼミナール第4部D Seminar on Ecological Sciences II - IV D	本庄 三恵		4	2	
8566	○		生態科学Ⅱゼミナール第5部A Seminar on Ecological Sciences II - V A	山内 淳	4		2	
8567	○		生態科学Ⅱゼミナール第5部B Seminar on Ecological Sciences II - V B	山内 淳		4	2	
8568		○	生態科学Ⅱゼミナール第5部C Seminar on Ecological Sciences II - V C	山内 淳	4		2	
8569		○	生態科学Ⅱゼミナール第5部D Seminar on Ecological Sciences II - V D	山内 淳		4	2	
8570	○		生態科学Ⅱゼミナール第6部A Seminar on Ecological Sciences II - VI A	樋口 裕美子	4		2	
8571	○		生態科学Ⅱゼミナール第6部B Seminar on Ecological Sciences II - VI B	樋口 裕美子		4	2	
8572		○	生態科学Ⅱゼミナール第6部C Seminar on Ecological Sciences II - VI C	樋口 裕美子	4		2	
8573		○	生態科学Ⅱゼミナール第6部D Seminar on Ecological Sciences II - VI D	樋口 裕美子		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		
8576	○		生態科学Ⅱゼミナール第7部A Seminar on Ecological Sciences II – VIIA		4		2	今年度開講 せず
8577	○		生態科学Ⅱゼミナール第7部B Seminar on Ecological Sciences II – VIIB			4	2	今年度開講 せず
8578		○	生態科学Ⅱゼミナール第7部C Seminar on Ecological Sciences II – VIIC		4		2	今年度開講 せず
8579		○	生態科学Ⅱゼミナール第7部D Seminar on Ecological Sciences II – VIID			4	2	今年度開講 せず
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

(\*\*\*) 令和6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

生理機能学特論A → 植物生理学特論A

生理機能学特論B → 植物生理学特論B

(\*\*\*\*) 令和6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

生理機能学ゼミナールA → 植物生理学ゼミナールA

生理機能学ゼミナールB → 植物生理学ゼミナールB

生理機能学ゼミナールC → 植物生理学ゼミナールC

生理機能学ゼミナールD → 植物生理学ゼミナール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		247 頁参照
植物生理学ゼミナール Seminar on Plant Physiology	野田口 理孝 望月 伸悦 永原 史織	
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	
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 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	山尾 僚	
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	樋口 裕美子	
生態科学IIゼミナール第7部 Seminar on Ecological Sciences II - VII		今年度は開講せず
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7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、原則として生物物理学系提供科目および生物科学専攻共通科目のものとし、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。それ以外の他系・他専攻・他研究科の科目、理学共通科目、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）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。ただし、これらの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が、これ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。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、該当科目の未履修者または他大学出身者にあつては類似科目の未履修者とする。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。

全学共通科目「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。また、野外調査・サンプル収集を行う学生には、専攻共通科目「野外生物学調査のための安全管理」の履修を強く勧める。

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 Diversity	船山 典子 他	2		2	247頁参照
9904	○	○	ゲノム科学総論 Genome Science		集中		1	本年度開講 せず
9946	○	○	野外生物学調査のための安全管理 Safety Management for Field Biological Surveys	渡辺 勝敏 他	集中		0.5	247頁参照
9127	○		生体分子機能科学概論 Molecular Functions in Biological Systems	朽尾 豪人 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
9154	○	○	バイオインフォマティクス特論 (*) Advanced Course on Bioinformatics	緒方 博之 遠藤 寿 岡寄 友輔		集中	1	
9136	○		バイオインフォマティクス Bioinformatics	緒方 博之 遠藤 寿 岡寄 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 関山 直孝 今村 香代	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 関山 直孝 今村 香代		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 関山 直孝 今村 香代	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 関山 直孝 今村 香代		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 関山 直孝 今村 香代	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 関山 直孝 今村 香代		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 関山 直孝 今村 香代	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 関山 直孝 今村 香代		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	
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	

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		
9027		○	理論生物物理学ゼミナールⅡC Seminar on Theoretical BiophysicsⅡC	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ⅡD Seminar on Theoretical BiophysicsⅡD	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ⅠA Seminar on Molecular Physiology and BiochemistryⅠA	今元 泰 山下 高廣	1		1	
9030	○		分子生体情報学ゼミナールⅠB Seminar on Molecular Physiology and BiochemistryⅠB	今元 泰 山下 高廣		1	1	
9031		○	分子生体情報学ゼミナールⅠC Seminar on Molecular Physiology and BiochemistryⅠC	今元 泰 山下 高廣	1		1	
9032		○	分子生体情報学ゼミナールⅠD Seminar on Molecular Physiology and BiochemistryⅠD	今元 泰 山下 高廣		1	1	
9033	○		分子生体情報学ゼミナールⅡA Seminar on Molecular Physiology and BiochemistryⅡA	今元 泰 山下 高廣	1		1	
9034	○		分子生体情報学ゼミナールⅡB Seminar on Molecular Physiology and BiochemistryⅡB	今元 泰 山下 高廣		1	1	
9035		○	分子生体情報学ゼミナールⅡC Seminar on Molecular Physiology and BiochemistryⅡC	今元 泰 山下 高廣	1		1	
9036		○	分子生体情報学ゼミナールⅡD Seminar on Molecular Physiology and BiochemistryⅡD	今元 泰 山下 高廣		1	1	
9037	○		神経生物学ゼミナールⅠA Seminar on NeurobiologyⅠA	川口 真也 井下 拓真 平井 向日葵	1		1	
9038	○		神経生物学ゼミナールⅠB Seminar on NeurobiologyⅠB	川口 真也 井下 拓真 平井 向日葵		1	1	
9039		○	神経生物学ゼミナールⅠC Seminar on NeurobiologyⅠC	川口 真也 井下 拓真 平井 向日葵	1		1	
9040		○	神経生物学ゼミナールⅠD Seminar on NeurobiologyⅠD	川口 真也 井下 拓真 平井 向日葵		1	1	
9041	○		神経生物学ゼミナールⅡA Seminar on NeurobiologyⅡA	川口 真也 井下 拓真 平井 向日葵	1		1	
9042	○		神経生物学ゼミナールⅡB Seminar on NeurobiologyⅡB	川口 真也 井下 拓真 平井 向日葵		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		
9043		○	神経生物学ゼミナールⅡC Seminar on NeurobiologyⅡC	川口 真也 井下 拓真 平井 向日葵	1		1	
9044		○	神経生物学ゼミナールⅡD Seminar on NeurobiologyⅡD	川口 真也 井下 拓真 平井 向日葵		1	1	
9146	○		ゲノム多元統御学ゼミナールⅠA Seminar on Genome Integrity and controlⅠA	西山 朋子 木下 慶美 吉田 誠	1		1	
9147	○		ゲノム多元統御学ゼミナールⅠB Seminar on Genome Integrity and controlⅠB	西山 朋子 木下 慶美 吉田 誠		1	1	
9148		○	ゲノム多元統御学ゼミナールⅠC Seminar on Genome Integrity and controlⅠC	西山 朋子 木下 慶美 吉田 誠	1		1	
9149		○	ゲノム多元統御学ゼミナールⅠD Seminar on Genome Integrity and controlⅠD	西山 朋子 木下 慶美 吉田 誠		1	1	
9150	○		ゲノム多元統御学ゼミナールⅡA Seminar on Genome Integrity and controlⅡA	西山 朋子 木下 慶美 吉田 誠	1		1	
9151	○		ゲノム多元統御学ゼミナールⅡB Seminar on Genome Integrity and controlⅡB	西山 朋子 木下 慶美 吉田 誠		1	1	
9152		○	ゲノム多元統御学ゼミナールⅡC Seminar on Genome Integrity and controlⅡC	西山 朋子 木下 慶美 吉田 誠	1		1	
9153		○	ゲノム多元統御学ゼミナールⅡD Seminar on Genome Integrity and controlⅡD	西山 朋子 木下 慶美 吉田 誠		1	1	
9053	○		分子発生学ゼミナールⅠA Seminar for Molecular Developmental BiologyⅠA	船山 典子	1		1	
9054	○		分子発生学ゼミナールⅠB Seminar for Molecular Developmental BiologyⅠB	船山 典子		1	1	
9055		○	分子発生学ゼミナールⅠC Seminar for Molecular Developmental BiologyⅠC	船山 典子	1		1	
9056		○	分子発生学ゼミナールⅠD Seminar for Molecular Developmental BiologyⅠD	船山 典子		1	1	
9057	○		分子発生学ゼミナールⅡA Seminar for Molecular Developmental BiologyⅡA	船山 典子	1		1	
9058	○		分子発生学ゼミナールⅡB Seminar for Molecular Developmental BiologyⅡB	船山 典子		1	1	
9059		○	分子発生学ゼミナールⅡC Seminar for Molecular Developmental BiologyⅡC	船山 典子	1		1	
9060		○	分子発生学ゼミナールⅡD Seminar for Molecular Developmental BiologyⅡD	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		
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 岡寄 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 岡寄 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 岡寄 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 岡寄 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 岡寄 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 岡寄 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 岡寄 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 岡寄 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	1		1	
9070	○		形質発現学ゼミナール I B Gene Expression Seminar I B	北島 真		1	1	
9071		○	形質発現学ゼミナール I C Gene Expression Seminar I C	北島 真	1		1	
9072		○	形質発現学ゼミナール I D Gene Expression Seminar I D	北島 真		1	1	本年は開講 せず
9073	○		形質発現学ゼミナール II A Gene Expression Seminar II A	北島 真	1		1	
9074	○		形質発現学ゼミナール II B Gene Expression Seminar II B	北島 真		1	1	
9075		○	形質発現学ゼミナール II C Gene Expression Seminar II C	北島 真	1		1	
9076		○	形質発現学ゼミナール II D Gene Expression Seminar II D	北島 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		
9089	○		生体分子情報学ゼミナール I A Seminar on Biomolecular Information I A	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	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	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	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	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	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	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	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		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			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		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			1	1	本年は開講 せず
9123	○		分子細胞生物学ゼミナール II A Seminar on Molecular and Cellular Biology II A		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			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		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			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 I A	望月 敦史 岡田 崇 石川 雅人	1		1	
9139	○		数理生命科学ゼミナール I B Seminar on Mathematical Bioscience I B	望月 敦史 岡田 崇 石川 雅人		1	1	
9140		○	数理生命科学ゼミナール I C Seminar on Mathematical Bioscience I C	望月 敦史 岡田 崇 石川 雅人	1		1	
9141		○	数理生命科学ゼミナール I D Seminar on Mathematical Bioscience I D	望月 敦史 岡田 崇 石川 雅人		1	1	
9142	○		数理生命科学ゼミナール II A Seminar on Mathematical Bioscience II A	望月 敦史 岡田 崇 石川 雅人	1		1	
9143	○		数理生命科学ゼミナール II B Seminar on Mathematical Bioscience II B	望月 敦史 岡田 崇 石川 雅人		1	1	
9144		○	数理生命科学ゼミナール II C Seminar on Mathematical Bioscience II C	望月 敦史 岡田 崇 石川 雅人	1		1	
9145		○	数理生命科学ゼミナール II D Seminar on Mathematical Bioscience II D	望月 敦史 岡田 崇 石川 雅人		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。

(\*) 令和5年4月以前の入学生は 今年度開講の特論については以下に読み替える事

9137 バイオインフォマティクス特論 (2単位) →9154 バイオインフォマティクス特論 (集中・1単位)

## 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		247 頁参照
構造生理学ゼミナール I Seminar on Structural Physiology I	枋尾 豪人 関山 直孝 今村 香代	
構造生理学ゼミナール II Seminar on Structural Physiology II	枋尾 豪人 関山 直孝 今村 香代	
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 井下 拓真 平井 向日葵	
神経生物学ゼミナール II Seminar on Neurobiology II	川口 真也 井下 拓真 平井 向日葵	
ゲノム多元統御学ゼミナール I Seminar on Genome Integrity and control I	西山 朋子 木下 慶美 吉田 誠	
ゲノム多元統御学ゼミナール II Seminar on Genome Integrity and control II	西山 朋子 木下 慶美 吉田 誠	
分子発生学ゼミナール I Seminar for Molecular Developmental Biology I	船山 典子	
分子発生学ゼミナール II Seminar for Molecular Developmental Biology II	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 岡寄 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 岡寄 友輔	

科目名 英語科目名	担当教員	備考
形質発現学ゼミナール I Gene Expression Seminar I	北島 真	開講せず
形質発現学ゼミナール II Gene Expression Seminar II	北島 真	開講せず
生体分子情報学ゼミナール I Seminar on Biomolecular Information I	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	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		開講せず
分子細胞生物学ゼミナール II Seminar on Molecular and Cellular Biology II		開講せず
数理生命科学ゼミナール I Seminar on Mathematical Bioscience I	望月 敦史 岡田 崇 石川 雅人	
数理生命科学ゼミナール II Seminar on Mathematical Bioscience II	望月 敦史 岡田 崇 石川 雅人	
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・水族館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・野生動物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着けることが、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。野外調査を行う学生は、「野外生物学調査のための安全管理」（生物科学専攻科目）を履修することを強く勧める。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	247頁参照
9904	○	○	ゲノム科学総論 Genome Science		集中		1	本年度開講せず
9946	○	○	野外生物学調査のための安全管理 Safety Management for Field Biological Surveys	渡辺 勝敏 他	集中		0.5	247頁参照
9636	○		実験動物科学実習 Practice on Laboratory Animal Science	明里 宏文 宮部 貴子 今井 啓雄	集中		1	
9637	○	○	霊長類保全・獣医学基礎論 Fundamental Lectures in Primate Conservation Biology and Primate Medicine		集中		1	本年度開講せず
9638	○	○	霊長類進化系統学基礎論 Fundamental Primate Evolution and Phylogeny	高井 正成 平崎 鋭矢 伊藤 毅 富谷 進	集中		1	
9639	○	○	霊長類社会生態学基礎論 Fundamental Primate Ecology and Social Behavior	半谷 吾郎 橋本 千絵 田中 洋之 李 婉儀	集中		1	
9640	○	○	霊長類認知科学基礎論 Fundamental Primate Cognitive Science	中村 克樹 足立 幾磨 服部 裕子 宮部 貴子	集中		1	
9641	○	○	霊長類神経科学基礎論 I Fundamental Primate Neuroscience I	松本 正幸 大石 高生 井上 謙一 宮地 重弘	集中		1	
9642	○	○	霊長類神経科学基礎論 II Fundamental Primate Neuroscience II		集中		1	本年度開講せず
9643	○	○	霊長類ゲノム細胞基礎論 Fundamental Primate Cellular and Molecular Biology	今井 啓雄 桂 有加子 明里 宏文	集中		1	
9629	○	○	比較動物行動学基礎論 Fundamental Lecture in Comparative Animal Behavior	富谷 進 服部 裕子 松田 一希 Gao Jie	集中		1	
9623	○	○	野生動物・行動生態基礎論 Fundamental Animal Behavior and Ecology	杉浦 秀樹 松田 一希 豊田 有	集中		1	
9926	○	○	保全生物学基礎論 Fundamental Conservation Biology	三谷 曜子 村山 美穂 佐藤 悠	集中		1	
9927	○	○	動物福祉学基礎論 Fundamental Animal Welfare	平田 聡 藤原 摩耶子 山本 真也	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		
9712	○	○	霊長類身体制御機構学特論 Advanced Lectures in Primate Evolutionary Biomechanics	平崎 鋭矢		集中	1	特論 (科目番号) 9644-9647 9649-9653 9928-9929 のうち1科目以上の単位が必修 (正指導教員が担当するもの1科目含む)
9645	○	○	霊長類系統発生学特論 Advanced Lectures in Primate Systematics and Phylogeny	高井 正成 伊藤 毅		集中	1	
9647	○	○	霊長類生態保全学特論 Advanced Lectures in Primate Ecology and Conservation	半谷 吾郎 田中 洋之		集中	1	
9713	○	○	霊長類認知神経機構学特論 Advanced Lectures in Primate Cognitive Neuroscience	中村 克樹 足立 幾磨 服部 裕子		集中	1	
9714	○	○	霊長類統合脳機構学特論 Advanced Lectures in Primate Systems Neuroscience	松本 正幸 宮地 重弘		集中	1	
9715	○	○	霊長類ゲノム細胞学特論 Advanced Lectures in Primate Cellular and Molecular Biology	今井 啓雄 明里 宏文 桂 有加子		集中	1	
9716	○	○	霊長類実験動物科学特論 Advanced Lectures in Primate Experimental Animal Science	大石 高生 宮部 貴子		集中	1	
9928	○	○	野生動物科学特論 Advanced Lectures in Wildlife Science	三谷 曜子 杉浦 秀樹 橋本 千絵 松田 一希 豊田 有		集中	1	
9929	○	○	保全福祉科学特論 Advanced Lectures in Animal Conservation and Welfare	村山 美穂 平田 聡 山本 真也 藤原 摩耶子 佐藤 悠		集中	1	
9654	○	○	解剖学・骨学実習 Practical on Anatomy and Osteology	平崎 鋭矢 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	田中 洋之 李 婉儀	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 松本 正幸 大石 高生		集中	1	
9657	○	○	ゲノム細胞学実習 Practical on Cellular and Molecular Biology	今井 啓雄 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	
9930	○	○	動物園科学実習 Zoo Science course	山本 真也 松田 一希	集中		1	
9635	○	○	動物福祉実習 Animal Welfare Course	平田 聡		集中	1	
9931	○	○	海棲哺乳類調査実習 Field course in marine mammalogy	三谷 曜子	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		
9932	○	○	野外生物学実習 Advanced training in field biology	杉浦 秀樹		集中	1	本年度開講 せず
9933	○	○	野外生物学分析実習 Advanced laboratory skills in field biology	村山 美穂 藤原 摩耶子 佐藤 悠		集中	1	
9628	○	○	基礎フィールドワーク実習 Basic Skills for Fieldwork	松田 一希		集中	1	
9717	○		霊長類身体制御機構学ゼミナールA Seminar on Primate Evolutionary Biomechanics A	平崎 鋭矢	2		2	
9718	○		霊長類身体制御機構学ゼミナールB Seminar on Primate Evolutionary Biomechanics B	平崎 鋭矢		2	2	
9719		○	霊長類身体制御機構学ゼミナールC Seminar on Primate Evolutionary Biomechanics C	平崎 鋭矢	2		2	
9720		○	霊長類身体制御機構学ゼミナールD Seminar on Primate Evolutionary Biomechanics D	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 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 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 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 伊藤 毅		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。
9721	○		霊長類認知神経機構学ゼミナールA Seminar on Primate Cognitive Neuroscience A	中村 克樹 足立 幾磨 服部 裕子	2		2	
9722	○		霊長類認知神経機構学ゼミナールB Seminar on Primate Cognitive Neuroscience B	中村 克樹 足立 幾磨 服部 裕子		2	2	
9723		○	霊長類認知神経機構学ゼミナールC Seminar on Primate Cognitive Neuroscience C	中村 克樹 足立 幾磨 服部 裕子	2		2	
9724		○	霊長類認知神経機構学ゼミナールD Seminar on Primate Cognitive Neuroscience D	中村 克樹 足立 幾磨 服部 裕子		2	2	
9725	○		霊長類統合脳機構学ゼミナールA Seminar on Primate Systems Neuroscience A	松本 正幸 宮地 重弘 井上 謙一	2		2	
9726	○		霊長類統合脳機構学ゼミナールB Seminar on Primate Systems Neuroscience B	松本 正幸 宮地 重弘		2	2	
9727		○	霊長類統合脳機構学ゼミナールC Seminar on Primate Systems Neuroscience C	松本 正幸 宮地 重弘 井上 謙一	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		
9728		○	霊長類統合脳機構学ゼミナールD Seminar on Primate Systems Neuroscience D	松本 正幸 宮地 重弘		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。
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 明里 宏文 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 明里 宏文 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 明里 宏文 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 明里 宏文 桂 有加子		2	2	
9729	○		霊長類実験動物科学ゼミナールA Seminar on Primate Experimental Animal Science A	大石 高生 宮部 貴子	2		2	
9730	○		霊長類実験動物科学ゼミナールB Seminar on Primate Experimental Animal Science B	大石 高生 宮部 貴子		2	2	
9731		○	霊長類実験動物科学ゼミナールC Seminar on Primate Experimental Animal Science C	大石 高生 宮部 貴子	2		2	
9732		○	霊長類実験動物科学ゼミナールD Seminar on Primate Experimental Animal Science D	大石 高生 宮部 貴子		2	2	
9708	○		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	富谷 進 服部 裕子 足立 幾磨 村山 美穂 平田 聡 三谷 曜子 杉浦 秀樹 山本 真也 佐藤 悠 橋本 千絵 松田 一希 藤原 摩耶子 Gao Jie	2		2	
9709	○		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	富谷 進 服部 裕子 足立 幾磨 村山 美穂 平田 聡 三谷 曜子 杉浦 秀樹 山本 真也 佐藤 悠 橋本 千絵 松田 一希 藤原 摩耶子 Gao Jie		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		
9710		○	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	富谷 進 服部 裕子 足立 幾磨 村山 美穂 平田 聡 三谷 曜子 杉浦 秀樹 山本 真也 佐藤 悠 橋本 千絵 松田 一希 藤原 摩耶子 Gao Jie	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。
9711		○	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	富谷 進 服部 裕子 足立 幾磨 村山 美穂 平田 聡 三谷 曜子 杉浦 秀樹 山本 真也 佐藤 悠 橋本 千絵 松田 一希 藤原 摩耶子 Gao Jie		2	2	
9934	○		野生動物科学ゼミナールA Seminar on Wildlife Science A	三谷 曜子 杉浦 秀樹 橋本 千絵 松田 一希 豊田 有	2		2	
9935	○		野生動物科学ゼミナールB Seminar on Wildlife Science B	三谷 曜子 杉浦 秀樹 橋本 千絵 松田 一希 豊田 有		2	2	
9936		○	野生動物科学ゼミナールC Seminar on Wildlife Science C	三谷 曜子 杉浦 秀樹 橋本 千絵 松田 一希 豊田 有	2		2	
9937		○	野生動物科学ゼミナールD Seminar on Wildlife Science D	三谷 曜子 杉浦 秀樹 橋本 千絵 松田 一希 豊田 有		2	2	
9938	○		保全福祉科学ゼミナールA Seminar on Animal Conservation and Welfare A	村山 美穂 平田 聡 山本 真也 藤原 摩耶子 佐藤 悠	2		2	
9939	○		保全福祉科学ゼミナールB Seminar on Animal Conservation and Welfare B	村山 美穂 平田 聡 山本 真也 藤原 摩耶子 佐藤 悠		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		
9940		○	保全福祉科学ゼミナールC Seminar on Animal Conservation and Welfare C	村山 美穂 平田 聡 山本 真也 藤原 摩耶子 佐藤 悠	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。
9941		○	保全福祉科学ゼミナールD Seminar on Animal Conservation and Welfare D	村山 美穂 平田 聡 山本 真也 藤原 摩耶子 佐藤 悠		2	2	
9942	○		生態科学IIIゼミナールA Seminar on Ecological Science IIIA	半谷 吾郎 田中 洋之 李 婉儀	2		2	
9943	○		生態科学IIIゼミナールB Seminar on Ecological Science IIIB	半谷 吾郎 田中 洋之 李 婉儀		2	2	
9944		○	生態科学IIIゼミナールC Seminar on Ecological Science IIIC	半谷 吾郎 田中 洋之 李 婉儀	2		2	
9945		○	生態科学IIIゼミナールD Seminar on Ecological Science IIID	半谷 吾郎 田中 洋之 李 婉儀		2	2	
9572	○	○	霊長類学総合ゼミナール Interdisciplinary Seminar on Primatology	明里 宏文 平崎 鋭矢 服部 裕子		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
霊長類身体制御機構学ゼミナール Seminar on Primate Evolutionary Biomechanics	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 伊藤 毅	
霊長類社会生態学ゼミナール Seminar on Primate Ecology and Social Behavior	半谷 吾郎 田中 洋之	
霊長類認知神経機構学ゼミナール Seminar on Primate Cognitive Neuroscience	中村 克樹 足立 幾磨 服部 裕子	
霊長類統合脳機構学ゼミナール Seminar on Primate Systems Neuroscience	松本 正幸 宮地 重弘 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	今井 啓雄 明里 宏文 桂 有加子	
霊長類実験動物科学ゼミナール Seminar on Primate Experimental Animal Science	大石 高生 宮部 貴子	
国際科学コミュニケーションゼミナール CICASP Seminar in Science Communication	富谷 進 服部 裕子	
野生動物ゼミナール Seminar on Wildlife Research	村山 美穂 平田 聡 三谷 曜子 杉浦 秀樹 山本 真也	
野生動物科学ゼミナール Seminar on Wildlife Science	三谷 曜子 松田 一希 杉浦 秀樹 橋本 千絵 豊田 有	
保全福祉科学ゼミナール Seminar on Animal Conservation and Welfare	村山 美穂 平田 聡 山本 真也 佐藤 悠 藤原 摩耶子	
生態科学 III ゼミナール Seminar on Ecological Science III	半谷 吾郎 田中 洋之 李 婉儀	
霊長類学総合ゼミナール Interdisciplinary Seminar on Primatology	明里 宏文 平崎 鋭矢 服部 裕子	
生物科学特殊講義 Special Lecture Biological Science		247 頁参照
霊長類学・野生動物特殊研究 Advanced Studies of Primatology and Wildlife Research	各指導教員	

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 佐藤 駿 中務 真人 高橋 淑子 鹿内 利治 田村 実 小山 時隆 後藤龍太郎 岩部 直之 谷内 茂雄 工藤 洋 中野 伸一 遠藤 寿 森 哲	2		2	
9904	○	○	ゲノム科学総論 Genome Science		集中		1	本年度開講 せず
9946	○	○	野外生物学調査のための安全管理 Safety Management for Field Biological Surveys	渡辺 勝敏 他	集中		0.5	
9905	○	○	生物科学特殊講義 1 Special Lecture on Biological Science 1	山道 真人	集中15		1	動物学系
9906	○	○	生物科学特殊講義 2 Special Lecture on Biological Science 2	鈴木 芳代	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	塚谷 裕一	集中15		1	植物学系
9909	○	○	生物科学特殊講義 5 Special Lecture on Biological Science 5	藤井 壮太	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	加藤 昌人	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	二階堂 雅人	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	桜井 良	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				1	本年度開講 せず
9916	○	○	生物科学特殊講義12 Special Lecture on Biological Science 12	今井 啓雄 大石 高生 平崎 鋭矢	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	足立 幾磨 松本 正幸 半谷 吾郎	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 ◆

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な広い視野と新しい価値観をもった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。

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。本教育プログラムの一環として理学共通の専攻横断型講義科目を用意している。

さらに、令和7年度より（理学研究科）附属サイエンス連携探索センターに研究展開セクションを新設し、3つの研究ユニット「データ理学仮説創出ユニット」「未踏量子計測ユニット」「地球と生命の共進化研究ユニット」を設置した。これらはいずれの専攻にも所属せず融合研究を推進し、大学院教育においても理学共通の学際融合科目を提供する。

【専攻横断型講義】

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		
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 大石 俊	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 大石 俊		2	2	隔年開講
X003	○	○	専攻横断型講義(動的生命現象の物理と数理) The Physics and Mathematics of Dynamic Biological Phenomena	御手洗菜美子	前期集中		1	

【学際融合講義】

X004	○	○	学際融合講義S1 (データ理学) Integrated Interdisciplinary Lecture S1 (Data Science)	鍛冶 静雄		2	2	
X005	○	○	学際融合講義S2 (量子計測) Integrated Interdisciplinary Lecture S2 (Quantum Measurement)	衛藤雄二郎		2	2	
X006	○	○	学際融合講義S3 (地球生命) Integrated Interdisciplinary Lecture S3 (Life on Earth)	黒谷 賢一		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。

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