



平成23年度
博士課程前期2年の課程
地球物理学専攻・化学専攻・地学専攻
自己推薦入学試験学生募集要項

(平成23年4月入学者用)

平成22年6月

東北大学大学院理学研究科

目 次

学 生 募 集 要 項

◇地球物理学専攻

- 1 教育理念・目標及び自己推薦入学試験で求める人間像 1 頁
- 2 出願資格及び出願要件 1 頁

◇化学専攻

- 1 教育理念・目標及び自己推薦入学試験で求める人間像 3 頁
- 2 出願資格及び出願要件 3 頁

◇地学専攻

- 1 教育理念・目標及び自己推薦入学試験で求める人間像 5 頁
- 2 出願資格及び出願要件 5 頁

◇専攻共通

- 1 募集人員 7 頁
- 2 出願手続等 7 頁
- 3 選考日程・選考方法 9 頁
- 4 合格発表及び入学手続 9 頁
- 5 出願上の留意事項 10 頁
- 6 その他 11 頁

東北大学大学院理学研究科の概要

- 1 東北大学大学院理学研究科案内 12 頁
- 2 授業科目及び研究内容一覧（地球物理学専攻） 13 頁
- 3 授業科目及び研究内容一覧（化学専攻） 15 頁
- 4 授業科目及び研究内容一覧（地学専攻） 20 頁

【資料】

- 1 平成22年度入学者選考状況
- 2 平成21年度修了者の進路状況

《アドミッションポリシー》

☆理学研究科が入学者に求める人間像は、次のとおりです。

- 理学を学ぶために必要な基礎学力を有し、本学における勉学に強い意欲を持っている人
- 自由な発想と独創性をもって自然の真理の探求と創造的な研究に取り組める人
- 人間性と倫理性を備え、人類の知的財産を継承し、次世代の自然科学と科学技術の発展に寄与したいという意欲を持っている人
- 科学的思考能力を基礎に自らの研究成果を広く国際社会へと展開し、人類の文化と福祉の向上に貢献する研究者・技術者となる意欲を持っている人

地球物理学専攻

1 教育理念・目標及び自己推薦入学試験で求める人間像

地球物理学専攻では、地球や惑星における自然現象の理解を目指して、物理学に基礎をおき、研究および教育を実施してきました。しかし、最近の学問の発達に伴い、地球物理学の各分野でも学際化が急速に進んでいます。これからは、物理学だけではなく、他の学問分野との融合を積極的に図りながら、新たな学問分野を創生していく必要があります。また、社会との接点を持つ機会も多くなり、自然科学の視点から社会へ貢献することも重要な課題となってきました。そこで、地球物理学専攻では、この学問領域をさらに広げ、環境問題、地震噴火予知、気候温暖化、宇宙開発などさまざまな分野で活躍できる人材を育成することを目指します。

自己推薦入学試験では、学部教育において、地球物理学分野のみならず、物理学、地学、生物学、化学、工学などの、異なる学問分野で十分な基礎学力を修得し、当大学院において明確な学習・研究目標とそれを達成する能力を持つ方を選抜します。

2 出願資格及び出願要件

(1) 出願資格

次の①～⑨のいずれかに該当する方が出願できます。(ただし、東北大学理学部宇宙地球物理学専攻地球物理学コース卒業・卒業見込みの者を除く)

- ① 大学を卒業した者及び平成23年3月までに大学を卒業見込みの者
- ② 学校教育法第104条第4項の規定により学士の学位を授与された者及び平成23年3月までに授与される見込みの者
- ③ 外国において学校教育による16年の課程を修了した者及び平成23年3月までに修了見込みの者
- ④ 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育による16年の課程を修了した者及び平成23年3月までに修了見込みの者
- ⑤ 我が国において、外国の大学の課程(その修了者が当該外国の学校教育における16年の課程を修了したとされるものに限る。)を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者及び平成23年3月までに修了見込みの者
- ⑥ 専修学校の専門課程(修業年限が4年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る。)で文部科学大臣が別に指定するものを文部科学大臣が定める日以降に修了した者及び平成23年3月までに修了見込みの者
- ⑦ 文部科学大臣の指定した者(昭和28年文部省告示第5号)
- ⑧ 学校教育法第102条第2項の規定により他の大学の大学院に飛び入学した者であって、本大学院においてその教育を受けるにふさわしい学力を有すると認められたもの
- ⑨ 本大学院において、個別の入学資格審査により、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認められた者で、平成23年3月末日までに22歳に達するもの

(注) 出願資格の⑧または⑨により出願する方は、それぞれに指示する事前審査(「出願上の

留意事項」参照)を受け、その結果により出願して下さい。

(2) 出願要件

- ① 出身(在学)大学においてこれまでに取得した単位の成績をGPA値(グレードポイントアベレージ)で評価し、GPA値が3.30以上の者。

なお、大学卒業に必要な単位数の80%以上を、出願時まで取得していること。平成23年度自己推薦入学試験におけるGPA値は以下に示す式を用います。

GPA値の算出方法：GPA値計算書には成績証明書に基づきGPAを記入すること。GPA値は出願時まで取得した単位のすべてについて、成績証明書に基づいて、下記の計算式により算出して下さい。

なお、単位認定科目(段階評価をとらない単位)はGPA値の算出には含めません。

- (a) 成績がS(又は、AA、A+など)、A、B、C、Dのように5段階評価されている場合

$$\text{GPA値} = (4 \times \text{Sの単位数} + 3 \times \text{Aの単位数} + 2 \times \text{Bの単位数} + \text{Cの単位数}) / (\text{取得単位数の総計})$$

- (b) 成績がA、B、C、Dのように4段階評価されている場合

$$\text{GPA値} = (4 \times \text{Aの単位数} + 2.67 \times \text{Bの単位数} + 1.33 \times \text{Cの単位数}) / (\text{取得単位数の総計})$$

- (c) 成績がS、A、B、C、D、Eのように6段階評価されている場合

$$\text{GPA値} = (4 \times \text{Sの単位数} + 3.2 \times \text{Aの単位数} + 2.4 \times \text{Bの単位数} + 1.6 \times \text{Cの単位数} + 0.8 \times \text{Dの単位数}) / (\text{取得単位数の総計})$$

- ② 上記の出願資格を持ち、当専攻に入学を希望する方は、希望する研究室の担当教員と入学後の研究計画についてよく相談をした上で、応募することを望みます。

化学専攻

1 教育理念・目標及び自己推薦入学試験で求める人間像

化学専攻では、分子を中心として材料、生命など多岐にわたる自然現象の理解を目指して、研究及び教育を実施してきました。しかし最近の学問の発達に伴い、学際化が急激に進行しております。これからは周辺領域への融合を積極的に図りながら、新たな学問分野を創生する必要があります。

このため自己推薦入試では、従来の筆記試験による選抜とは異なる視点に立ち、様々な特性と才能を備えた多様な学生の入学を目指します。化学分野のみならず、例えば物理学、応用物理学、薬学、農芸化学、数理科学、情報科学、環境科学、生活科学、理科教育など、異なる分野で十分な基礎学力を習得し、当大学院において複合的視点での学習・研究を達成できる能力を持つ、学習意欲にあふれた方を募集します。

2 出願資格及び出願要件

(1) 出願資格

次の①～⑨のいずれかに該当する方が出願できます。(ただし、東北大学理学部化学科卒業・卒業見込みの者を除く)

- ① 大学を卒業した者及び平成23年3月までに大学を卒業見込みの者
- ② 学校教育法第104条第4項の規定により学士の学位を授与された者及び平成23年3月までに授与される見込みの者
- ③ 外国において学校教育による16年の課程を修了した者及び平成23年3月までに修了見込みの者
- ④ 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育による16年の課程を修了した者及び平成23年3月までに修了見込みの者
- ⑤ 我が国において、外国の大学の課程(その修了者が当該外国の学校教育における16年の課程を修了したとされるものに限る。)を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者及び平成23年3月までに修了見込みの者
- ⑥ 専修学校の専門課程(修業年限が4年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る。)で文部科学大臣が別に指定するものを文部科学大臣が定める日以降に修了した者及び平成23年3月までに修了見込みの者
- ⑦ 文部科学大臣の指定した者(昭和28年文部省告示第5号)
- ⑧ 学校教育法第102条第2項の規定により他の大学の大学院に飛び入学した者であって、本大学院においてその教育を受けるにふさわしい学力を有すると認められたもの
- ⑨ 本大学院において、個別の入学資格審査により、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認められた者で、平成23年3月末日までに22歳に達するもの

(注) 出願資格の⑧または⑨により出願する方は、それぞれに指示する事前審査(「出願上の

留意事項」参照)を受け、その結果により出願して下さい。

(2) 出願要件

- ① 学業成績、人物ともに優れ、将来、化学研究分野において貢献ができ、さらに博士後期課程への進学を希望する意欲のある者
- ② 合格した場合、入学が確約できる者
- ③ 大学卒業に必要な単位数の80%以上を出願時までに取り得していること。

さらに志願者は出願までに志望研究室をひとつ選択し、担当教授あるいは准教授に連絡した上で、7月10日(土)開催の研究計画に関する相談会に必ず出席すること。

なお、研究計画相談会への参加は、6月30日(水)までに化学専攻事務室に申し込むこと。

申込先 メールアドレス：chem-jm@bureau.tohoku.ac.jp

電話番号：022-795-6600

地学専攻

1 教育理念・目標及び自己推薦入学試験で求める人間像

地学専攻では、地球表面はもとより、他の惑星や地球の内部・海洋・大気・生命および人間を含めた地球の姿を総合的に理解し、様々な変化のしくみや過程を解明することを目指して教育研究を実施しています。しかし最近の学問の発達に伴い、地学の各分野でも学際化が急激に進んでいます。これからは周辺領域との融合を積極的に図りながら、新たな学問分野を創生していく必要があります。

このため自己推薦入試では、従来の筆記試験による選抜とは異なる視点に立ち、様々な特性と才能を備えた多様な学生の入学を目指します。地学分野のみならず、例えば地球物理学、天文学、固体物理学、応用物理学、材料科学、生命科学、環境科学、文学部・教育学部の地理学系、理科教育など、異なる分野で十分な基礎学力を習得し、当大学院において複合的・応用的視点での学習・研究を達成できる能力を持つ、学習意欲にあふれた方を募集します。

2 出願資格及び出願要件

(1) 出願資格

次の①～⑨のいずれかに該当する方が出願できます（ただし、東北大学理学部地圏環境科学科および同地球物質科学科卒業・卒業見込みの者を除く）。

- ① 大学を卒業した者及び平成23年3月までに大学を卒業見込みの者
- ② 学校教育法第104条第4項の規定により学士の学位を授与された者及び平成23年3月までに授与される見込みの者
- ③ 外国において学校教育による16年の課程を修了した者及び平成23年3月までに修了見込みの者
- ④ 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育による16年の課程を修了した者及び平成23年3月までに修了見込みの者
- ⑤ 我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における16年の課程を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者及び平成23年3月までに修了見込みの者
- ⑥ 専修学校の専門課程（修業年限が4年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る。）で文部科学大臣が別に指定するものを文部科学大臣が定める日以降に修了した者及び平成23年3月までに修了見込みの者
- ⑦ 文部科学大臣の指定した者（昭和28年文部省告示第5号）
- ⑧ 学校教育法第102条第2項の規定により他の大学の大学院に飛び入学した者であって、本大学院においてその教育を受けるにふさわしい学力を有すると認められたもの
- ⑨ 本大学院において、個別の入学資格審査により、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認められた者で、平成23年3月末日までに22歳に達するもの

(注) 出願資格の⑧または⑨により出願する方は、それぞれに指示する事前審査（「出願上の留意事項」参照）を受け、その結果により出願して下さい。

(2) 出願要件

- ① 学業成績・人物ともに優れ、将来、本専攻において修得した学問や経験を活かして活躍する意欲のある者。
- ② 合格した場合、入学が確約できる者。
- ③ 上記の出願資格を持ち、当専攻に入学を希望する方は、希望する研究室の担当教員と入学後の研究計画についてよく相談をした上で、応募することを望みます。

1 募集人員

募集人員は、次のとおりです。

専攻名	募集人員	講座名
地球物理学	若干名	固体地球物理学 太陽惑星空間物理学 流体地球物理学 地球環境物理学 地殻物理学 惑星圏物理学 大気海洋変動学
*化学	若干名	無機化学 錯体化学 分析化学 有機化学第一 合成・構造有機化学 有機分析化学 基礎有機化学 有機物理化学 量子化学 理論化学 数理化学 計算分子科学 反応有機化学 有機化学第二 機能分子化学 有機金属化学 放射化学 生物化学 環境放射化学 分子変換学 超構造薄膜化学 結晶材料化学 走査プローブ計測技術 電子分子動力学 生命類似機能化学 分光化学 生命機能制御物質化学 生命機能分子合成化学 有機ハイブリッドナノ結晶材料 生体高分子化学 生命分子ダイミクス タンパク機能解析 分離化学 重元素化学
**地学	若干名	地圏進化学 環境地理学 環境動態論 地圏物質循環学 地球惑星物質科学 比較固体惑星学 地球内部反応

備考 *志望研究室の選定にあたっては東北大学理学研究科化学専攻の研究室紹介のホームページ (<http://www.chem.tohoku.ac.jp/index-j.html>) で各分野の研究内容を確認し、上表の専攻分野欄から選ぶこと。

**志望研究室の選定にあたっては東北大学大学院理学研究科地学専攻のホームページ (<http://www.es.tohoku.ac.jp/>) で各研究室の研究内容を確認すること。

2 出願手続等

(1) 出願書類等

No.	書類等名	摘要
①	入学願書	所定用紙に所要事項を記入してください。
②	受験票・写真票	所定用紙の太線枠内の所要事項を記入してください。 (写真票には、所定の大きさの写真をはってください。写真の裏面に必ず氏名を記入してください。切り離さないでください。)
③	成績証明書	出身(在学)大学が作成したもの(厳封)。
④	GPA値計算表 (地球物理学専攻志願者のみ)	所定のGPA値計算表を用いて、成績証明書に基づいて算出してください。
⑤	卒業(見込)証明書	本学理学部出身者は提出する必要がありません。 大学評価・学位授与機構から学士の学位を授与された方は、同機構が発行する「学士の学位授与証明書」を

		提出してください。また、同機構に学士の学位授与申請をする予定の方は、短期大学長又は高等専門学校長が発行する「学位授与申請（予定）証明書」を提出してください。
⑥	志望理由書	大学で学んできたこと、志望専攻で学びたいこと、現在の専門分野から当該専攻に志願した理由を、それぞれ400字程度にまとめて、A4判1ページで提出してください。（様式任意）
⑦	研究計画書	志望の分野で行う研究について、A4判1ページ（800字程度）にまとめてください。 （地球物理学専攻志願者は所定書式を参照。化学及び地学専攻志願者は様式任意。）
⑧	学力評価の参考となる資料	TOEFL, TOEIC, 英検などの成績証明書、各種資格の証明書、などがあれば提出してください。 （コピーでも可）
⑨	検定料	30,000円 （必ず郵便普通為替証書とし、為替にはなにも記入しないでください。）
⑩	検定料納付用紙 （領収書・領収書（控））	2枚とも、氏名を記入してください。（切り離さないでください。）
⑪	受験票送付用封筒	本研究科所定の封筒に郵便番号・住所・氏名を明記のうえ350円切手をはって提出してください。
⑫	資料送付用封筒	郵便番号・住所・氏名を記入した角形2号封筒（24×33cm）に、地球物理学専攻志願者は140円切手を、地学専攻志願者は240円切手をはって、提出してください。
⑬	宛名シール	住所・氏名等を記入してください。

（注）在留期間が90日を超える外国籍の出願者は、外国人登録原票記載事項証明書を添付して下さい。

（2）出願書類等の提出

上記（1）の出願書類等を、次の出願先に提出して下さい。

郵送する場合は必ず書留とし、封筒の表に「大学院自己推薦入学試験出願書類在中」と朱書してください。

○出願先：〒980-8578 仙台市青葉区荒巻字青葉6番3号

東北大学理学部・理学研究科大学院教務係

（3）受付期間

出願書類等の受付期間は、平成22年7月16日（金）から7月23日（金）までとします

(必着)。ただし、土、日曜日及び休日を除きます。

(注)

- ① 出願書類に不備がある場合は、受理しません。
- ② 願書受理後は、出願事項の変更及び検定料の返付はできません。
- ③ 受験票は、願書受付締切り後の出願資格確認を経て、受験に関する指示等を記載した受験上の注意事項及び検定料領収証書とともに郵送します。
- ④ やむを得ない事情により、受付期間に出願書類等を提出できない場合は、早めに提出することができます。なお、窓口における出願書類受付時間は、午前9時から午後4時までとします。

3 選考日程・選考方法

面接試験の日時等は、次のとおりです。

専攻名	試験日	試験時間	科目等	選考方法
地球物理学専攻	平成22年8月30日(月)	9:00～	面接試験	GPA値に基づく学部の学業成績、志望理由書、研究計画書及び面接試験の結果を総合して合格者を決定します。
化学専攻	平成22年8月24日(火)	9:00～	面接試験	学部の学業成績、志望理由書、研究計画書及び面接試験の結果を総合して合格者を決定します。
地学専攻	平成22年9月3日(金)	13:00～	面接試験	学部の学業成績、志望理由書、研究計画書及び面接試験の結果を総合して合格者を決定します。

(注) ※ 面接試験は、東北大学大学院理学研究科(仙台市青葉区荒巻字青葉6番3号)で行います。

※ 詳細については、受験票送付の際に指示します。

4 合格発表及び入学手続

(1) 合格内定者の発表は、専攻別に掲示等により行います。

専攻名	合格内定者発表日時(予定)	発表場所等
地球物理学専攻	平成22年8月30日(月)午後7時頃	物理A棟1階掲示板
化学専攻	平成22年8月24日(火)午後5時頃	化学棟1階大学院掲示板
地学専攻	平成22年9月3日(金)午後5時頃	地学棟1階エレベーターホール 掲示板

(2) 合格者の発表は、平成22年9月16日(木)午前9時(予定)に理学部教務用掲示板(北青葉山キャンパス内)に掲示します。

- (3) 合格者には、平成22年9月16日(木)以降、合格通知書を郵送します。
- (4) 合格者は、平成23年3月下旬の指定する期日までに、次の入学料等の納付及び宣誓書等を提出することになりますが、詳細については別途指示します。

○ 入学料：282,000円(予定額)

○ 授業料：前期分267,900円(年額535,800円)(予定額)

上記の納付額は予定額であり、入学時又は在学中に学生納付金の改定が行われた場合には、改定時から新たな納付金額が適用されます。

5 出願上の留意事項

ア 出願資格⑧－他の大学の大学院に「飛び入学」した者－

この資格により出願できる方は、他の大学の大学院に「飛び入学」した方のうち、在学中に新たに本研究科を受験する方で、本研究科が行う次の事前審査を受け、その審査に合格した方とします。

- ① 次の申請書類等を、平成22年6月28日(月)までに、東北大学理学部・理学研究科大学院教務係(〒980-8578仙台市青葉区荒巻字青葉6番3号)あて郵送(書留)又は持参して下さい。(必着)
 - a 事前審査申請書(履歴、希望する研究分野等を記入して下さい。申請用紙は、東北大学理学部・理学研究科大学院教務係に請求して下さい。)
 - b 大学院入学前に在籍した大学の成績証明書及び在籍大学院の在学証明書
 - c 審査結果通知の返信用封筒(長形3号封筒(12×23.5cm)に志願者住所・氏名を記入し、350円切手をはったもの)
- ② 審査結果は、平成22年7月9日(金)頃までに郵送で通知します。

イ 出願資格⑨－大学を卒業していない者等－

この資格により出願できる方は、短期大学、高等専門学校、専修学校、各種学校の卒業生及びその他の教育施設の修了者等のうち、本研究科において入学希望者個人の能力の個別審査(事前審査)により、大学を卒業したものと同等以上の学力を有すると認められる方で、その審査に合格した方とします。

- ① 次の申請書類等を、平成22年6月28日(月)までに、東北大学理学部・理学研究科大学院教務係(〒980-8578仙台市青葉区荒巻字青葉6番3号)あて郵送(書留)又は持参して下さい。(必着)
 - a 個別事前審査申請書(学習歴、実務経験等及び希望する研究分野等を記入して下さい。申請用紙は、東北大学理学部・理学研究科大学院教務係に請求して下さい。)
 - b 成績証明書(最終出身学校の長が作成したもの。)
 - c その他審査に参考となるもの(学術論文、又はそれに相当するもの等。)
 - d 審査結果通知用の返信用封筒(長形3号封筒(12×23.5cm)に志願者住所・氏名を記入し、350円切手をはったもの)
- ② 審査結果は、平成22年7月9日(金)頃までに郵送で通知します。

6 その他

(1) 募集事務に関する照会は、東北大学理学部・理学研究科大学院教務係
(〒980-8578 仙台市青葉区荒巻字青葉6番3号 TEL 022-795-6351) にしてください。

(2) 特別な配慮を必要とする入学志願者等の事前相談について

入学志願者で、既往症、疾病など受験上及び修学上特別な配慮を必要とする場合は、平成22年7月9日(金)までに大学院教務係に相談してください。なお、相談の内容によっては、試験日までに対応できず、特別措置が講じられないこともありますので、すみやかに相談してください。

本大学院の入学試験においては、既往症、疾病などの理由により、合否判定の際に不利に取り扱われることはありません。

(3) 自己推薦入学試験成績の開示を求める場合は、平成23年3月31日までに、理由書に受験票の写しを添付して、直接又は郵送で地球物理学専攻の受験者は物理系専攻事務室に、化学専攻の受験者は化学専攻事務室に、地学専攻の受験者は地学専攻事務室に請求できます。自己推薦入学試験成績開示は、原則として、合格者、不合格者それぞれについて全体を3段階に区分し、請求者の成績がどの段階に属するかを開示します。

(4) 個人情報の取扱いについて

- ① 入学者選抜の過程で収集した個人情報は、「独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律」等の法令を遵守するとともに、「国立大学法人東北大学個人情報保護規程」に基づき厳密に取り扱い、個人情報保護に万全を期しています。
- ② 入学者選抜に用いた試験成績等の個人情報は、入学者の選抜、入学手続、追跡調査、入学後の学生支援関係(奨学及び授業料免除、健康管理等)及び修学指導等の教育目的並びに授業料徴収等の関係に利用し、この目的以外には利用しません。
- ③ 本大学院に出願した方は、上記の記載内容に同意したものとみなします。

【参考】入学試験関係のホームページを、次のとおり開設していますので、参照してください。

理学研究科 <http://www.sci.tohoku.ac.jp/ja/second/daigakuin-jyuken-index.html>

地球物理学専攻 <http://www.gp.tohoku.ac.jp/>

化学専攻 <http://www.chem.tohoku.ac.jp>

地学専攻 <http://www.es.tohoku.ac.jp/>

平成22年6月

東北大学大学院理学研究科

東北大学大学院理学研究科の概要

1 東北大学大学院理学研究科案内

- (1) 東北大学大学院理学研究科は、明治40年(1907年)に創立された東北帝国大学理科大学に基づいて、わが国における理学の教育研究の中心として独創的な研究実績をあげるとともに、幾多の優秀な人材を世に送り出してきました。

これまでの歴史のなかで特筆できることは、“研究第一主義”と“門戸開放”の伝統です。研究第一主義とは、第一線の研究こそが大学人の使命であり、それによってはじめて大学における真の教育も可能になるという考え方であり、門戸開放とは、大学の門戸を広く内外に開き、大学の教育研究資源を社会に還元するとともに、それによって積極的に能力の発掘育成を図るという考え方です。この伝統が、文化勲章や学士院賞の受賞者を含む多くの指導的研究者を生み出すとともに、教育研究活動活性化の原動力となっています。

- (2) 本研究科には、博士課程がおかれ、前期2年の課程と後期3年の課程(以下「前期課程」・「後期課程」という。)に区分されています。

前期課程においては、2年以上在学して30単位以上を修得しなければなりません。また、必要な研究指導を受けたうえ、修士論文を提出して、その審査及び最終試験に合格した者には、修士の学位が与えられます。前期課程を修了して引き続き後期課程に進学しようとする場合は、選抜試験を受けなければなりません。

後期課程においては、3年以上在学して20単位以上を修得しなければなりません。また、必要な研究指導を受けたうえ、博士論文を提出して、その審査及び最終試験に合格した者には、博士の学位が与えられます。

なお、優れた研究業績をあげた者に対しては、修業年限短縮規定が適用されます。

- (3) 本研究科では、それぞれの分野の専門的知識・研究方法を十分身に付けた、高度で独創性豊かな専門家の養成をめざして教育と研究指導を行っています。

これまでの大学院は、学部に附属するという形態でしたが、本研究科は「大学院重点化」が行われ、教育研究が一体となって行われる自立した組織となりました。すなわち、大学院の教育は、兼担大講座、専担講座、協力講座及び連携・委嘱分野の各教員の協力の下に有機的に行われます。

《参考：本研究科等の組織》

大 学 院 理 学 研 究 科	{	数学専攻, 物理学専攻, 天文学専攻, 地球物理学専攻, 化学専攻, 地学専攻
		(附属施設) 惑星プラズマ・大気研究センター, 巨大分子解析研究センター, 大気海洋変動観測研究センター, 地震・噴火予知研究観測センター
理 学 部	{	数学科, 物理学科, 宇宙地球物理学科, 化学科, 地圏環境科学科, 地球惑星物質科学科, 生物学科
		(附属施設) 自然史標本館

2 授業科目及び研究内容一覧

(1) 地球物理学専攻

**印は平成24年3月31日定年退職予定教員である。

授業科目名	講座及び教員名	所属	研究内容
(前期課程) 地震学特論 震源物理学特論 地殻物理学特論 地震火山計測学特論 火山物理学特論 固体地球物理学特論 (後期課程) 固体地球物理学特殊講 <small>≧</small>	固体地球物理学講座 ※地震学分野 教授 佐藤 春夫** 准教授 西村 太志 教授(委) 小原 一成 准教授(委) 藤原 広行 教授(客) 小平 秀一	理学研究科 理学研究科 防災科学技術研究所 防災科学技術研究所 海洋研究開発機構	固体地球の不均質性や複雑性に着目し、 変動する固体地球の構造や断層運動、 地震波の伝播特性、火山噴火やそれに 関連する諸現象を支配する法則を、 理論・観測の両面から明らかにすることを 目指している。同時に関連分野を視点に 入れた固体地球物理学の幅広い教育と 研究を行っている。
(前期課程) 地震学特論 震源物理学特論 地殻物理学特論 地震火山計測学特論 火山物理学特論 固体地球物理学特論 (後期課程) 固体地球物理学特殊講 <small>≧</small>	地殻物理学講座 ※地殻物理学分野 教授 海野 徳仁 教授 松澤 暢 教授(客) 金森 博雄 教授(客) Stephen H.Kirby 教授(客) 佐藤 忠弘 教授(客) 長谷川 昭 准教授 三浦 哲 准教授 岡田 知己 准教授 中島 淳一 ※火山物理学分野 教授 趙 大鵬 准教授 植木 貞人 ※海底物理学分野 教授 藤本 博己 准教授 日野 亮太 准教授 木戸 元之	理学研究科 理学研究科 カリフォルニア工科大学 米国地質調査所 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科	プレート運動に伴う大規模テクトニクスに 共通の基盤を持つ島弧・海溝系の地震・ 火山噴火現象が対象である。 東北地方に展開した地震・火山観測施設 を利用し、海底における地震・測地的観 測を合わせて、地殻、マントル、コアの構造、 地殻変動や地震発生機構、マグマ生成・ 上昇や噴火過程、地震予知・噴火予知手法 やその体系化に関する教育と研究を行う。

**印は平成24年3月31日定年退職予定教員である。

授業科目名	講座及び教員名	所属	研究内容
(前期課程) 気象学特論 大気物理学特論 大気力学特論 海洋物理学特論 大気海洋相互作用特論 大気放射学特論 気候物理学特論 衛星海洋学特論 沿岸域大気・海洋・陸相互作用特論 (後期課程) 流体地球物理学特殊講義 気候システム物理学特殊講義	流体地球物理学講座 ※気象学分野 准教授 山崎 剛 ※大気力学分野 教授 岩崎 俊樹 准教授 余 偉明	理学研究科 理学研究科 理学研究科	気象学分野では、大気と陸面の相互作用、水循環、局地気象、植生や雪氷と気象の関わりについて研究と教育を行う。 大気力学分野では、局地循環から大気大循環に至る気象現象の力学と数値シミュレーションに関する研究と教育を行う。
	地球環境物理学講座 ※海洋物理学分野 教授 花輪 公雄 准教授 須賀 利雄 准教授 木津 昭一	理学研究科 理学研究科 理学研究科	地球環境に深くかかわる地球規模の気候変動における海洋の役割、大規模大気海洋相互作用の物理過程、大気に連動した大規模な海洋変動の究明の他、海洋物理学全般の研究と教育を行う。
	大気海洋変動学講座 ※物質循環分野 教授 中澤 高清** 教授 青木 周司 准教授(委) 阿部 彩子 ※気候変動分野 教授 早坂 忠裕 教授(客) 浅野 正二 ※海洋変動分野 教授 川村 宏 准教授 境田 太樹	理学研究科 理学研究科 東京大学 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科	気候や地球環境の変動の実態や機構理解のため、大気と海洋の結合系としての大気海洋系の力学・物理・化学を対象に、温室効果ガス・雲・エアロゾル等の大気組成変動の実態や機構、気候変動とその気候状態へのフィードバック作用、衛星データを用いた大気海洋変動及びその相互作用の実態解析等の教育と研究を行う。
(前期課程) 太陽系物理学特論 宇宙空間プラズマ物理学特論 惑星大気物理学特論 電磁圏物理学特論 超高層大気物理学特論 惑星電波物理学特論 宇宙空間計測学特論 (後期課程) 太陽惑星空間物理学特殊講義	太陽惑星空間物理学講座 ※宇宙地球電磁気学分野 教授 小野 高幸 准教授 寺田 直樹 ※惑星大気物理学分野 教授 笠羽 康正 准教授(兼) 村田 功 准教授 藤原 均	理学研究科 理学研究科 理学研究科 環境科学研究科 理学研究科	「宇宙地球電磁気学」および「惑星大気物理学」の二分野から成る。 ○宇宙地球電磁気学分野 地球を含む惑星及び惑星間空間に生起するプラズマ現象や電波・電磁現象を解明する研究と教育を行う。 ○惑星大気物理学分野 地球及び惑星大気圏・電磁圏の構造・組成・ダイナミクスや雷等発光現象を観測・数値実験で解明する研究と教育を行う。
	惑星圏物理学講座 ※惑星電波物理学分野 准教授 三澤 浩昭 准教授 熊本 篤志 教授(委) 渡邊 智彦 ※惑星分光物理学分野 教授 岡野 章一** 准教授 坂野井 健	理学研究科 理学研究科 核融合科学研究所 理学研究科 理学研究科	惑星の電磁圏及び超高層大気圏で生じているプラズマ・大気現象を、電波及び光の両面から地上遠隔観測し、高エネルギー粒子の加速過程、惑星プラズマの起源と加熱・加速過程、およびプラズマと大気の相互作用過程に関する研究と教育を行う。

(2) 化学専攻

**印は平成24年3月31日定年退職予定教員である。

授業科目名	講座及び教員名	所属	研究内容
(前期課程) 無機・分析化学特論ⅠA 無機・分析化学特論ⅠB 無機・分析化学特論ⅡA 無機・分析化学特論ⅡB 無機・分析化学特論ⅢA 無機・分析化学特論ⅢB	無機・分析化学講座 教授 飛田 博実 准教授 橋本 久子 教授 寺前 紀夫 准教授 西澤 精一 教授 山下 正廣 准教授 宮坂 等	理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科	・遷移金属と典型元素, 特にケイ素を含む多重結合, 小員環, クラスターの合成, 構造及び反応の研究 ・活性な遷移金属錯体の設計とそれが誘起する反応及び触媒作用の研究 ・生体関連イオン・分子認識試薬の合成と光機能・電子機能特性の解析 ・超分子複合体センサーの設計と機能評価 ・有機・無機ナノ構造体の合成と機能評価・遺伝子分析法の開発 ・高次機能性ナノ金属錯体の化学 ・多核金属錯体, 金属クラスター錯体, 金属錯体集合体など遷移金属イオン集積化合物の合成と磁性・伝導性・光物性に関する研究 ・単次元鎖量子磁石及び単分子量子磁石に関する研究
(後期課程) 化学特殊講義 化学特殊講義V 化学特殊講義VI	無機・分析化学講座の教員		・多核金属錯体, 金属クラスター錯体, 金属錯体集合体など遷移金属イオン集積化合物の合成と磁性・伝導性・光物性に関する研究
(前期課程) 有機化学特論ⅠA 有機化学特論ⅠB 有機化学特論ⅡA 有機化学特論ⅡB 有機化学特論ⅢA 有機化学特論ⅢB 有機化学特論ⅣA 有機化学特論ⅣB (後期課程) 化学特殊講義	有機化学講座 教授 上田 実 教授 岩本 武明 准教授 豊田 耕三 講師 石田真太郎 教授 平間 正博 准教授(兼) 佐藤 格 准教授 坂場 裕之 有機化学講座の教員	理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科	・天然物有機化学, 生物有機化学, 特に生物現象をコントロールする生理活性物質の構造, 蛍光・光親和性などの各種合成プローブを用いた受容体タンパク質の同定, 分子レベルでの活性発現機構解明に関する研究 ・構造有機化学, 有機典型元素化学, 特に高周期典型元素を含む特異な構造・結合様式を有する有機関連物質の合成, 構造と反応の研究 ・天然及び非天然機能分子の合成と生体高分子との相互作用, 分子認識機構, 不斉合成法の開発, 新反応の開発 ・有機遷移金属錯体の合成, 構造と反応性に関する研究

**印は平成24年3月31日定年退職予定教員である。

授業科目名	講座及び教員名	所 属	研究 内 容
(前期課程)	物理化学講座		
物理化学特論ⅠA 物理化学特論ⅠB	教 授 美齊津文典 講 師 岸本 直樹	理学研究科 理学研究科	<ul style="list-style-type: none"> ・化学反応動力学, 反応物理化学 ・原子分子衝突による化学反応過程の研究 ・レーザー分光法及び質量分析法による原子分子小集団の構造と動力学の研究 ・原子衝突イオン化電子分光法による気相原子分子相互作用及び表面化学反応に関する研究
物理化学特論ⅡA 物理化学特論ⅡB	准教授 藤井 朱鳥	理学研究科	<ul style="list-style-type: none"> ・分子構造論, 分子分光学, 励起状態反応動力学 ・超音速分子線レーザー分光法による分子及び分子クラスターの構造と動的過程に関する研究 ・分子間相互作用集積体としての生体分子構造の分光学的解明 ・非線形光学過程を用いた新しいレーザー分子分光法の開発
物理化学特論ⅢA 物理化学特論ⅢB	教 授 福村 裕史	理学研究科	<ul style="list-style-type: none"> ・複雑系複雑状態のレーザー化学 ・パルスX線発生と反応ダイナミクスへの応用 ・走査型プローブ顕微鏡を用いたナノスケール化学 ・化学吸着と触媒反応の理論化学
物理化学特論ⅣA 物理化学特論ⅣB	教 授 河野 裕彦 准教授 大槻 幸義	理学研究科 理学研究科	<ul style="list-style-type: none"> ・遷移状態分光及び光応答物質設計の理論 ・レーザー等の外場による反応制御及びエネルギー移動制御論, 生体分子及び単一細胞の光励起ダイナミクスの理論 ・超強レーザー場中の分子の電子・核波束動力学理論
物理化学特論ⅤA	教 授 森田 明弘 准教授 高橋 英明	理学研究科 理学研究科	<ul style="list-style-type: none"> ・分子量子情報・量子コンピュータ ・溶液内分子の電子状態と分子動力学シミュレーション ・表面・界面の和周波発生分光の理論と計算 ・生体内化学過程の自由エネルギー解析
(後期課程)			
化学特殊講義	物理化学講座の教員		

**印は平成24年3月31日定年退職予定教員である。

授業科目名	講座及び教員名	所属	研究内容
(前期課程) 境界領域化学特論ⅠA 境界領域化学特論ⅠB	境界領域化学講座 教授 寺田 眞浩 准教授(兼) 中村 達	理学研究科 <small>巨大分子解析研究センター</small>	<ul style="list-style-type: none"> 有機分子触媒による選択的不斉合成反応の開発 酵素類似型触媒による有機変換反応の開発 有機金属触媒を用いる新合成反応の開発
境界領域化学特論ⅡA 境界領域化学特論ⅡB	教授 磯部 寛之 講師 中西 和嘉	理学研究科 理学研究科	<ul style="list-style-type: none"> 合成化学に基づく物質合成による新原理・新機能探索 π電子を集積した立体的構造の構築とその発展研究 分子集合体の形成する組織化ナノ構造の構築
境界領域化学特論ⅢA 境界領域化学特論ⅢB	教授 小林 長夫 講師 清水 宗治	理学研究科 理学研究科	<ul style="list-style-type: none"> 芳香族化合物を用いた新規機能分子の創製 ホスト-ゲスト及び超分子化合物の構築と構造解析
境界領域化学特論ⅣA	教授(兼) 浅尾 直樹	<small>原子分子材料科学高等研究機構</small>	<ul style="list-style-type: none"> 分光学的手法による芳香族分子の物性解明 有機金属化合物を用いた新しい分子変換反応の開拓 有機導電性化合物の効率的合成法の開発 有用な機能性不均一系金属触媒の開発
境界領域化学特論ⅤA	教授 山本 嘉則	理学研究科	<ul style="list-style-type: none"> 触媒を用いる高度分子変換の研究
(後期課程) 化学特殊講義	境界領域化学講座の教員		
(前期課程) 先端理化学特論ⅠA 先端理化学特論ⅠB 先端理化学特論ⅡA 先端理化学特論ⅢA 先端理化学特論ⅢB	先端理化学講座 准教授 木野 康志 教授 関根 勉 教授(兼) 十川 和博 准教授(兼) 安元 研一	理学研究科 <small>高等教育開発推進センター</small> 生命科学研究所 生命科学研究所	<ul style="list-style-type: none"> エキゾチック原子・分子及び反粒子の化学 テクネチウム錯体及びナノ粒子の構造と反応 陽電子の化学 放射性核種の環境挙動に関する研究 遺伝子の発現調節機構 遺伝子工学によるタンパク質の構造と機能 転写調節因子とDNAとの相互作用 環境に対する生体応答の分子メカニズム
(後期課程) 化学特殊講義	先端理化学講座の教員		

**印は平成24年3月31日定年退職予定教員である。

授業科目名	講座及び教員名	所 属	研究 内 容
(前期課程) 化学反応解析特論ⅠA	化学反応解析講座 教 授 米田 忠弘 講 師 高岡 毅	多元物質科学研究所 多元物質科学研究所	<ul style="list-style-type: none"> 走査型トンネル顕微鏡(STM)を用いた単一分子操作・分析・ナノケミストリー シリコン微細化技術と融合したナノエレクトロニクスマテリアルの作製・評価 分子線, 赤外分光法を用いた表面化学反応の動的過程の研究
化学反応解析特論ⅡA	教 授 上田 潔	多元物質科学研究所	<ul style="list-style-type: none"> 内殻励起分子の電子緩和とイオン性解離の立体ダイナミクス フェムト秒レーザーパルスによる分子の解離性イオン化 位相制御光源の開発と反応制御 反応顕微のための同時計測法の開発 X線自由電子レーザーを用いた高速分子イメージングと反応追跡
化学反応解析特論ⅢA	教 授 和田 健彦	多元物質科学研究所	<ul style="list-style-type: none"> 外部刺激応答型人工核酸の開発 細胞内環境応答性生体機能制御材料の創成 ガン細胞特異的遺伝子治療薬の開発 外部刺激応答性緑色蛍光タンパク質(GFP)の開発 生体高分子を不斉反応場とする超分子不斉反応系の創成 時間分解円二色(CD)スペクトル測定装置の開発
化学反応解析特論ⅣA	教 授 金原 数 准教授 秋山 公男	多元物質科学研究所 多元物質科学研究所	<ul style="list-style-type: none"> 有機合成化学と超分子化学に立脚した新機能物質の開拓 生体分子の特性を利用した機能性材料の開発 物理・化学的刺激により構造変化を起こす機能性物質の開拓 有機常磁性種の生成と反応メカニズム 光機能材料のスピン光化学研究
化学反応解析特論ⅤA	教 授 山内 清語 准教授 大庭 裕範	多元物質科学研究所 多元物質科学研究所	<ul style="list-style-type: none"> 金属錯体など複合分子の電子励起状態と反応中間体の動的電子構造および電子状態の解析 トロポニンなどのタンパクおよび光合成系の電子スピン共鳴 電子スピン共鳴および分光装置・方法論の開発
(後期課程) 化学特殊講義	化学反応解析講座の教員		

**印は平成24年3月31日定年退職予定教員である。

授業科目名	講座及び教員名	所 属	研 究 内 容
(前期課程) 固体化学特論ⅠA	固体化学講座 教授(兼) 川崎 雅司 准教授 福村 知昭	金属材料研究所 金属材料研究所	・半導体の結晶化学とデバイス ・金属酸化物の固体化学と電子状態 ・遷移金属酸化物薄膜の合成と物性
固体化学特論ⅡA	教 授 宇田 聡 准教授 藤原 航三	金属材料研究所 金属材料研究所	・外場による相平衡及び結晶成長ダイナミクスの操作 ・界面における溶質固液間分配の化学 ・Si単結晶の成長とその特性制御
固体化学特論ⅢA 固体化学特論ⅢB	教 授 及川 英俊 准教授 笠井 均	多元物質科学研究所 多元物質科学研究所	・有機・高分子ナノ結晶のサイズ・形状制御と光学特性評価 ・有機-金属ハイブリッドナノ結晶の新規作製法の開発と物性評価 ・ナノ結晶・粒子のカプセル化とその位置・配列制御, 物性・機能評価 ・機能性高分子のナノ粒子化, 逆オパール構造の構築と機能評価
(後期課程) 化学特殊講義	固体化学講座の教員		
(前期課程) 生体機能化学特論ⅢA	生体機能化学講座 教 授 永次 史	多元物質科学研究所	・遺伝子発現を化学的に制御する機能性人工核酸の設計・合成・評価 ・In Cell Chemistry を目指した新規機能性分子の設計・合成・評価
生体機能化学特論ⅠA	教授(兼) 清水 透**	多元物質科学研究所	・金属酵素の物性, 反応機構, 構造活性相関等の生物無機化学 ・金属酵素の分子生物学と酵素化学 ・新しい機能を持つ金属酵素の開発と応用
生体機能化学特論ⅡA	教授(兼) 高橋 聡 准教授(兼) 佐上 博	多元物質科学研究所 多元物質科学研究所	・一分子蛍光分光法や時分割X線小角散乱法など生体分子ダイナミクスを観察する新規手法の開発 ・蛋白質が折り畳む性質の理解を目指した実験的研究 ・蛋白質の構造と機能を理解するための物理化学的な基盤の構築
生体機能化学特論ⅣA	教授(兼) 齋藤 正男 講師(兼) 松井 敏高	多元物質科学研究所 多元物質科学研究所	・タンパク質工学, 及び分光学によるヘムタンパク質の活性中心の構造決定と反応機構の解明 ・金属タンパク質の結晶構造解析 ・新しい機能を持つ金属タンパク質及びモデル化合物の分子設計 ・グルタミン酸受容体タンパク質の構造生物学的研究
(後期課程) 化学特殊講義	生体機能化学講座の教員		

**印は平成24年3月31日定年退職予定教員である。

授業科目名	講座及び教員名	所属	研究内容
(前期課程) 分離化学特論 I A 分離化学特論 I B	(委嘱) 分離化学 教授(委) 鈴木 敏重 教授(委) 松永 英之 准教授(委) 川波 肇	産業技術総合研究所 産業技術総合研究所 産業技術総合研究所	・高選択的な分離機能材料の開発と金属イオンや水素ガスの分離技術 ・超臨界流体による物質分離と化学反応場としての利用
(前期課程) 重元素化学特論 I A 重元素化学特論 I B	(連携) 重元素化学 教授(客) 永目諭一郎 教授(客) 木村 貴海 准教授(客) 目黒 義弘	日本原子力研究開発機構 日本原子力研究開発機構 日本原子力研究開発機構	・4f-, 5f-元素の溶液化学 ・超重元素の化学 ・核燃料サイクル化学

(3) 地学専攻

**印は平成24年3月31日定年退職予定教員である。

授業科目名	講座及び教員名	所属	研究内容
(前期課程) 地殻力学特論 I 地殻力学特論 II (後期課程) 地殻進化学特殊講義 地圏進化学特殊講義	地圏進化学講座 教授 長濱 裕幸 准教授 中村 教博	理学研究科 理学研究科	(1)断層のフラクタル幾何学・断層岩解析と実験による地震発生の物理 (2)岩石の弾性・摩擦・破壊・流動に伴う地震直前の電磁気異常のメカニズム (3)ラドン濃度・地下水・電磁ノイズなどの観測による地震の直前予知 (4)地球惑星物質の古地磁気と惑星進化
(前期課程) サンゴ礁学特論 (後期課程) 地圏環境進化学特殊講義	准教授 中森 亨	理学研究科	(1)現生サンゴ礁の生態、堆積作用、物質循環に関する研究 (2)炭酸塩生物殻・骨格の同位体分析による古環境の高解像度解読 (3)礁成堆積物の形成・続成過程の解明
(前期課程) 生物事変学特論 地球環境変遷学特論 古海洋学特論 群集進化学特論 (後期課程) 生物系統進化学特殊講義	教授 海保 邦夫 教授 西 弘嗣 准教授 佐々木 理	理学研究科 学術資源研究公開センター 学術資源研究公開センター	(1)浮遊性・底棲微化石群集・有機分子化石・同位体分析による地球環境変動・生物の大量絶滅事変・生物進化の研究 (2)化石記録にもとづく生物多様性の進化の仕組み、および環境との相互作用との研究
(前期課程) 地圏物質循環学特論 (後期課程) 地圏物質循環学特殊講義	(委嘱)地圏物質循環学 教授(委) 柴田 康行 准教授(委) 坂田 将 准教授(委) 増田 幸治	国立環境研究所 産業技術総合研究所 産業技術総合研究所	(1)放射性炭素などのトレーサーを用いた第四紀の炭素循環に関する研究 (2)バイオマーカーを用いたメタンハイドレート形成過程の解明 (3)高温高圧下での岩石の物性に関する研究

**印は平成24年3月31日定年退職予定教員である。

授業科目名	講座及び教員名	所 属	研究 内 容
(前期課程) 鉱物構造論特論 鉱物成因論特論 (後期課程) 鉱物学特殊講義	地球惑星物質科学講座 准教授 長瀬 敏郎	学術資源研究公開センター	(1)鉱物の組織形成の解明 (2)準安定相の核形成と成長過程
(前期課程) 岩石学・固体地球化学特論 変成岩特論 (後期課程) 岩石学・固体地球化学特殊講義 岩石地質学特殊講義	教 授 藤巻 宏和** 教 授 石渡 明	理学研究科 東北アジア研究センター	(1)固体地球化学・惑星学 (2)同位体岩石学 (3)地質年代学 (4)火山学 (5)火成岩岩石学 (6)マントル岩石学 (7)マグマの物理化学 (8)変成岩岩石学
(前期課程) 結晶成長学特論 生命起源地球科学特論 (後期課程) 資源環境地球化学特殊講義	教 授 塚本 勝男 教 授 掛川 武 准教授 中村 智樹	理学研究科 理学研究科 理学研究科	(1)原始太陽系の起源と結晶成長 (2)原始惑星系円盤内部での物質進化過程 (3)惑星間塵、始原隕石の物質科学的研究 (4)地球物質科学的生命起源論 (5)安定同位体による初期地球史の研究 (6)極限環境での結晶成長メカニズムの研究 (7)タンパク質の結晶成長
(前期課程) 島弧マグマ学特論 地球物質移動学特論 (後期課程) 島弧マグマ学特殊講義	教 授 吉田 武義** 准教授 中村美千彦	理学研究科 理学研究科	(1)島弧マグマ成因論, 島弧・大陸の形成 発達史 (2)マグマ・地質流体科学, 岩石組織形成論 (3)火成岩岩石学, 火山学, 火山地質学, 火山岩の地球化学
(前期課程) 地球内部物理化学特論 地球物性学特論 比較固体惑星学特論 (後期課程) 地球惑星物性学特殊講義 比較固体惑星学特殊講義	比較固体惑星学講座 教 授 大谷 栄治 准教授 村上 元彦 地球惑星物質科学講座 准教授 鈴木 昭夫	理学研究科 理学研究科 理学研究科	(1)高温高压下における地球惑星物質の 相平衡, 融解, 拡散, 相転移カイネテ クスの研究 (2)地球惑星内部の物性とダイナミックスの 研究 (3)マントルと核の構造と物性, プレート・マン トル・核の相互作用の研究 (4)初期地球における地球の分化に関する研究 (5)地球型惑星の氷天体の研究 (6)高温高压発生技術, 放射光を用いた高温 高压X線その場観察技術の開発研究

**印は平成24年3月31日定年退職予定教員である。

授業科目名	講座及び教員名	所属	研究内容
(前期課程) 地球惑星物質科学特論 (後期課程) 地球惑星物質科学特殊講義	(委嘱)地球内部反応 教授(委) 谷口 尚 教授(委) 佐々木 晶 准教授(委) 丸茂 克美	物質材料研究機構物質研究所 国立天文台 産業技術総合研究所	(1)超高圧実験と地球科学 (2)月・惑星の起源と進化の研究 (3)マグマ成因論・地殻進化学
(前期課程) 人文地理学特論 地域形成論特論 地域環境論特論 (後期課程) 人間環境地理学特殊講義	環境地理学講座 教授 日野 正輝 准教授(兼) 上田 元	理学研究科 環境科学研究科	(1)地域形成のメカニズムに関する地理学的研究 (2)都市システムの研究 (3)地域環境に関する地理学的研究 (4)防災に関する地理学的研究
(前期課程) 地形学特論 環境地理学特論 気候学特論 (後期課程) 自然環境地理学特殊講義	環境地理学講座 教授 今泉 俊文 教授(兼) 境田 清隆	理学研究科 環境科学研究科	(1)反射法地震探査, トレンチ調査, 航空写真判読などによる活断層の研究と長期地震予知 (2)地形発達史からみた地表環境システムの形成と変動に関する研究
(前期課程) 地圏環境学特論 環境動態論特論 (後期課程) 環境動態論特殊講義	環境動態論講座 教授 箕浦 幸治 准教授 平野 信一	理学研究科 理学研究科	(1)堆積学(自然破局・災害現象解析)・地球環境科学(古気候変動復元) (2)同位体年代学(物質循環解析, 地形・断層変位解析) (3)環境地形学(古環境復元)