

理学部・地球惑星科学科

1. ディプロマ・ポリシー

教育の目的	<p>地球惑星科学は、基礎科学の知識と最新のテクノロジーを組み合わせ、地球や惑星で起こる複雑な現象を明らかにしていく学問分野である。地球惑星科学では、まず実際の自然を自分の目で観察し、次に最先端の精密観測、世界同時観測、衛星観測など、より進んだ観測を行うと共に、超精密物質分析、室内実験なども行い、地球とそれを構成する物質をよく知ることを目指す。また、スーパーコンピュータを用いて複雑な自然の事象をそのまま計算機の中に再現することに挑戦する。</p> <p>本学科では、こうした地球惑星科学の教育を通して、基礎科学全般、並びに各人の興味や個性に応じて複雑な自然を観察・解明する知識と能力を養い、21世紀の科学・技術・社会を担う人材や、地球環境の変動、自然災害などの予測を行う専門家の育成を目指している。また、国際理学コース（地球惑星科学）では、地球惑星科学の専門知識と学際的な志向を持って、国際的に活躍するリーダーを養成することを目標としている。</p> <p>具体的には、次に掲げる教育目標を達成した学生に学士（理学）の学位を授与する。</p> <ul style="list-style-type: none">・ さまざまな現象を、原理や法則を基に理解する能力を身に付ける。・ 科学技術における基本的な数学的手法を身に付ける。・ 英語を理解し、活用する能力を身に付ける。・ コンピューターを活用する能力を身に付ける。・ 論理的な文章を書く能力を身に付ける。・ 聞き手に分かるようにプレゼンテーションする能力を身に付ける。・ 【国際理学コース】加えて、国際理学コースでは、地球惑星科学以外の理学分野の知識・能力を幅広く修得するとともに、総合的な英語力を培うことで、柔軟で幅広い科学的視野を持った国際性を身に付ける。
参照基準	<p>日本学術会議『大学教育の分野別質保証のための教育課程変成上の参照基準 地球惑星科学分野』2014年 を参照</p> <p>http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h140930-2.pdf</p>
学修目標	<ul style="list-style-type: none">・ A-1. （主体的な学び・協働）〔主体的な学び〕深い専門的知識と豊かな教養を背景とし、自ら問題を見出し、創造的・批判的に吟味・検討することができる。・ A-2. （主体的な学び・協働）〔協働〕多様な知の交流を行い、他者と協働し問題解決にあたることができる。

- A-3. (主体的な学び・協働) [表現・発表] 文章表現能力、口頭発表能力、及び討議力を持って広く世界と交流し、効率的に情報を発信・吸収できる。
- 【各人の興味や個性に応じて自ら選択しながら、B-1-1～B-1-3 の少なくとも一つの領域の知識や理解を得る】
- B-1-1. (知識・理解) さまざまな現象を、原理や法則を基に理解することができる。
 - B-1-2. (知識・理解) 科学技術における基本的な数学的手法を身に付ける。
 - B-1-3. (知識・理解) 野外実習を行い、野外調査の手順や手法を理解し、野外での観察結果の説明ができる。
- 【各人の興味や個性に応じて自ら選択しながら、B-1-1～B-1-5 の少なくとも一つの領域の知識や理解を得る】
- B-2-1. (知識・理解) 地球惑星の物質科学や力学について理解し、地球惑星の内部構造、地震および火山、プレートやマントル対流について説明できる。
 - B-2-2. (知識・理解) 生物と地球表層環境との相互作用について理解し、地球環境変動や環境問題について説明できる。
 - B-2-3. (知識・理解) 大気や海洋に関して共通となる基礎概念を理解し、気象現象や気候変動などについて説明できる。
 - B-2-4. (知識・理解) 太陽活動と電磁圏との関係を理解し、地球惑星電磁現象について説明できる。
 - B-2-5. (知識・理解) 宇宙に関して現代的な基礎知識を持ち、地球や惑星の形成や進化について説明できる。
 - C-1-1. (知識・理解の応用 (適用・分析)) [数値計算] 数値シミュレーションにより、地球惑星科学現象の再現や予測をすることができる。
 - C-1-2. (知識・理解の応用 (適用・分析)) [観測] 地球惑星科学に関する観測機器の原理を理解した上で観測を行うことができる。
 - C-1-3. (知識・理解の応用 (適用・分析)) [実験] 地球惑星物質の精密機器分析、形成環境再現法を理解し、地球惑星史の物質科学的証拠を提示することができる。
 - C-1-4. (知識・理解の応用 (適用・分析)) [調査] 地球惑星表層部の陸域や海洋底に観察される地質構造を調査解析し、形成環境を科学的に検討することができる。
 - C-2-1. (新しい知見の創出 (評価・創造)) [統合的理解] 地球惑星

	<p>に関する調査・観測・実験・分析・数値解析等で得られた結果に関して、データの的確な分析と既存の法則に基づく解析を通して筋道の通った論理を構築することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ C-2-2. (新しい知見の創出 (評価・創造)) [機能的創造] 地球惑星に関する調査・観測・実験・分析・数値解析等で得られた結果を処理して、法則性を検討することができる。 ・ D-国際. 【国際理学コース】幅広い理学分野の科学的知見を学び、英語による教養科学、科学英語、国際コミュニケーション力等を身に付ける。 ・ D-1. (実践) [研究能力] 地球惑星で起こっている現象の原因を分析し、数値・室内実験を用いて再現または模擬することにより、説明することができる。 ・ D-2. (実践) [論理的思考] 法則を基に、地球惑星科学現象を説明することができる。 ・ D-3. (実践) [積極性・柔軟性] 各自の個性を生かす形で、進むべき方向性を考えることができる。 ・ D-4. (実践) [社会還元] 社会が直面している地球環境に関する様々な課題を地球や惑星の自然な営みに関する正しい科学的知見に基づいて、自然現象と人間活動の調和の観点から考察し、各自の個性を生かした形であるべき方向性の適切な対応を考え、行動できる。
--	--

2. カリキュラム・ポリシー

ディプロマ・ポリシーを達成するために、別表 (カリキュラム・マップ) の通り、教育課程を編成する。

アクティブ・ラーニングを重視する科目 (基幹教育セミナー、課題協学)、ICT 国際社会に必要な能力の向上を目指す科目 (サイバーセキュリティ基礎論)、教養としての言語運用能力習得と異文化理解を目指す科目 (学術英語、初修外国語)、専攻教育を通して英語力習得を目指す科目 (専門英語)、専攻教育につながる基礎的知識と様々な分野の思考法を学ぶ科目 (文系ディシプリン、理系ディシプリン)、ライフスキルの向上を目指す科目 (健康・スポーツ)、多様な知識の獲得と学びの深化を目指す科目 (総合、高年次基幹教育) などの基幹教育科目を通して、「主体的な学び・協働 (A-1, 2)」を培う。特に、理系ディシプリン科目を通して、数学・物理学・化学・生物学・地学等の幅広い基礎科学の素養を身につける。それを基盤にして、地球惑星科学への志向を高めるために、地球惑星科学を構成する学問分野が目指すことを学ぶ。

二年次前期においては、地学を高校で履修していない学生にもスムーズに地球惑星科学を学べるよう、地球惑星科学に関する導入的な科目を中心に配置する。主に、二年次後

期からは地球惑星科学の諸分野をより深く学ぶ。そのために必要な物理や数学を段階的にレベルアップしながら学ぶ。解析法や観測法について、実践を通して学ぶために、いくつかの学生実験を必修としている。演習や野外実習により学習を効果的に行う。また、研究の雰囲気や学習、体験する機会を提供する。四年次には、研究室に所属し、具体的なテーマについて研究に取り組み、観測、調査、解析、議論、成果のまとめや発表を通して、地球惑星科学を応用する能力を育む。

【国際理学コース】加えて、国際理学コースでは、地球惑星科学以外の幅広い理学分野の科学的知見を学び、英語による教養科学、科学英語、国際コミュニケーション力等を身に付ける。

【継続的なカリキュラム見直しの仕組み（内部質保証）】

カリキュラムは、二つの分節に区分して運用する。第1分節（1年～3年）は、基盤的な学びの姿勢と知識・理解を習得し、発展的な知識・理解およびその活用力に結び付ける「基礎・発展」期、第2分節（4年）は知識・能力の統合と新しい知識の創出に取り組む「統合」期と位置づける。

第1分節・第2分節の中で焦点化した学修目標の達成度は、それぞれの分節の重点科目（必修科目）において、以下の方針（アセスメント・ポリシー）に基づいて評価する。これらの確認・評価結果に基づいて、授業科目内の教授方法や授業科目の配置等の改善の必要性及び課題への対応策を、学科内教務委員会において総合的に検討することで、教学マネジメントを推進する。また、教育改善に向けたFD研修会を定期的に開催する。

《アセスメント・ポリシー》

- 「基礎・発展」期の必修実験について、学修目標の達成度に関する学生による授業アンケートを実施する。
- 「統合」期の評価：学びの集大成としての卒業研究（特別研究Ⅰ・Ⅱ）に関して、学修目標の達成度に関する学生による自己評価アンケートを実施する。

3. アドミッション・ポリシー

求める学生像	<p>（全学共通）国立大学法人九州大学では、本学教育憲章の理念と目的を達成するために、高等学校等における基礎的教科・科目の普遍的履修を基盤とし、大学における総合的な教養教育や専門基礎教育を受け、自ら学ぶ姿勢を身に付け、さらに進んで自ら問いを立て、創造的・批判的に吟味・検討し、他者と協働し、多様な視野で問題解決にあたる力を持つアクティブ・ラーナーへと成長する学生を求めている。</p> <p>（部局固有） 高校数学および高校理科の基本事項を理解し、大学での講義の理解、文献の読解、レポートの作成、研究発表などのための国語力を十分備えている学生を求めている。また専門文献の読解や、将来、</p>
--------	--

	<p>国際的な場で活躍するためにも必要な高校英語の十分な学力を備えた学生を求めている。研究者、技術者、教育者として日本ばかりではなく世界で活躍するために、十分な基礎学力だけでなく、地球惑星科学の勉強に対する熱意、自然現象への探求心をもった創造性豊かな学生を求めている。</p> <p>【国際理学コース】加えて、国際理学コースが目指す専門性・学際性・国際性を兼ね備えた人材に成長することを希望する人を求めている。</p>
求める学生像と学力3要素との関係	<p>① 知識・技能：高等学校等における基礎的教科・科目の履修を通して獲得される知識・技能。特に、大学での広い分野の学習に必要な理科・数学などの理系科目の十分な素養と基本的な英語力。</p> <p>② 思考力・判断力・表現力等の能力：大学での講義を理解し、情報収集やレポート作成・発表ができる国語力。多面的に考え、客観的に批判し、自分の言葉で人に伝える資質。</p> <p>③ 主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度：地球惑星科学の諸現象への関心。多様性を尊重する態度、異なる考えに共感する寛容性。教員・先輩・友人に質問し、議論する積極性。</p>
入学者選抜方法との関係	「選抜方法に関する別表」（入学者選抜概要・募集要項の要素）にリンク（または同頁に掲載）

選抜方法に関する別表（案）

	① 知識・技能	② 思考力・判断力・表現力等の能力	③ 主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度
一般選抜	大学入学共通テスト 個別学力検査	個別学力検査	調査書
一般選抜（後期）	大学入学共通テスト	面接	調査書 面接
総合型選抜	大学入学共通テスト 小論文	小論文 個人面接	調査書、志望理由書 個人面接

※ 国際理学コースの入学者選抜は、一般選抜（前期日程）を利用し、一般選抜（前期日程）の各学科の合格者で国際理学コースへの入学を希望する者の中から、成績上位者（各学科最大2名）を選抜する。このため、国際理学コースに合格するために独自の受験準備をする必要はない。国際理学コースへの出願を希望する場合は、インターネットによる一般選抜（前期日程）出願の際に、「国際理学コースに出願する」を選択すること。