理学部 地球惑星科学科 /大学院理学府　地球惑星科学専攻　カリキュラム・マップ【FR】

凡例　科目区分（再掲は薄色表示）：基幹教育必修／基幹教育選択必修／専攻必修／専攻選択／国際コース選択必修／卒業研究／修士課程必修科目／修士課程選択科目／博士課程必修科目／研究指導

学年	領域	学修目標（学部）	領域	学修目標（修士）	学修目標（博士）
知識・理解の実践的場面での活用（実践）	社会選択	・D-4. 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を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観点の観点から考察し、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。	社会選択	・D-4. 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を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観点の観点から考察し、各自の個性を生かした形で、科学・技術と社会のかかわりを理解し、課題解決のキャリアパスを設計することができる。	・D-4. 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を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観点の観点から考察し、各自の個性を生かした形で、科学・技術と社会のかかわりを理解し、行動することができる。
	柔軟性・柔軟性	・D-3.各自の個性を生かす形で、視点・ベき方向性を考えることができる。	柔軟性・柔軟性	・D-3.多様なキャリアパスのなかで、各自の視点・ベき方向性を考えることができる。	・D-3.多様なキャリアパスのなかで、各自の視点・ベき方向性を考え、行動することができる。
	論理的思考	・D-2.現存の次例を基に、地球惑星科学現象を説明することができる。	論理的思考	・D-2.現存の次例を基に、地球惑星科学現象を論理的に説明することができる。	・D-2.現存の次例を基に、地球惑星科学現象を論理的に説明することができる。その科学的な意義を明確することができる。
	研究能力	・D-1.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実証することにより、説明することができる。	研究能力	・D-1.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、調査・観測のデータを検討することによって、説明することができる。	・D-1.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、調査・観測のデータを検討することによって、説明することができる。その科学的な意義重要性を理解できる。
	専門性・学際性・国際性	・D-国際【地理理学コース】幅広い・現学分野の科学的知見を学び、英語による発表科学、科学英語、国際コミュニケーション等を身に付ける。			
新しい知見の創出（探索・創造）	情報的創造	・C-2-1. 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、決則性を検討することができる。	情報的創造	・C-2-2. 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、決則性を識別することができる。	・C-2-2. 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、決則性を見つけることができる。
	総合的理解	・C-2-2. 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に関して、データの妥当性を吟味して、データの信頼性を評価して、データの分析に基づく解析を通して、既存の通った論理を構築し、説明することができる。	総合的理解	・C-2-1. 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に関して、データの妥当性を吟味して、データの信頼性を評価して、データの分析に基づく解析を通して、既存の通った論理を構築し、説明することができる。	・C-2-1. 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に関して、データの妥当性を吟味して、データの信頼性を評価して、データの分析に基づく解析を通して、既存の通った論理を構築し、説明することができる。
知識・理解の応用（適用・分析）	調査	・C-1-4.地球惑星表層部の物理・化学・生物・地質現象を理解し、形成環境を科学的に検討することができる。	学生の興味や将来展望に基づいて選択しながら、数学的手法、データ解析手法、物理の分析手法、地球惑星を読み解く手法などの能力を修得し、具体的に①C-1-1～C-1-4の項目のいずれか少なくとも1つを身に付ける。	・C-1-4.専門分野で問いられている調査手法を理解し、正しく実行することができる。調査事実に基づき合理的推論を行える。	・C-1-4.専門分野で問いられている調査手法を理解し、正しく実行することができる。各種目的に合わせて適切に改良・最適化することができる。
	実験	・C-1-3. 地球惑星物質の構成機器分析、惑星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-1-3.専門分野で問いられている実験装置の動作原理を理解し、正しく操作することができる。実験事実に基づき合理的推論を行える。	・C-1-3.専門分野で問いられている実験装置の動作原理を理解し正しく操作し、各種目的に合わせて適切に改良・最適化することができる。
	観測	・C-1-2. 地球惑星科学に関する観測機器の原理を理解したうえで観測を行うことができる。		・C-1-2.専門分野で問いられている観測装置の動作原理を理解し、正しく操作することができる。観測事実に基づき合理的推論を行える。	・C-1-2.専門分野で問いられている観測装置の動作原理を理解し正しく操作し、各種目的に合わせて適切に改良・最適化することができる。
	数値計算	・C-1-1. 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-1-1.計算機を用いて、理論の数値解析および観測および実験データの解析ができる。	・C-1-1.計算機を用いて、理論の数値解析および観測および実験データの解析ができる。各種目的に合わせて適切に改良・最適化することができる。
知識・理解	地球惑星科学	・B-2-5.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。		・B-2-5.宇宙に関して現代的な知識を持ち、地球や惑星の形成や進化について説明できる。	
		・B-2-4.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-2-4.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-2-3.大気や海洋に関して具体的な基礎概念を理解し、気象現象や気候変動などについて説明できる。		・B-2-3.大気や海洋に関して具体的な基礎概念を理解し、気象現象や気候変動などについて説明できる。	
	各人の興味や個性に応じて自ら選択しながら、B-2-1～B-2-5の少なくとも一つの領域の知識や理解を得る	・B-2-2. 生物と地球惑星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-2-2.大気や海洋に関して具体的な基礎概念を理解し、気象現象や気候変動などについて説明できる。	・B-2-地球惑星科学の基本科目に関して、広く深い知識を有し、各専門分野における典型的な現象を理解し、物理学・化学・地質学・生物学の観点所を用いて説明することができる。
		・B-2-2. 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-2-1.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。	
	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-1-3. 野外実習を行い、野外調査の手順や本法を理解し、野外での観察論点を提示的概点から説明ができる。		・B-1-3. 野外実習を行い、野外調査の手順や本法を理解し、野外での観察論点を提示的概点から説明ができる。	・B-1-3. 野外実習を行い、野外調査の手順や本法を理解し、野外での典型的な観察論点を提示的観点から説明ができる。
		・B-1-2. 科学技術における基本的な数学的手法を身に付ける。		・B-1-2. 科学技術における発展的な数学的手法を身に付ける。	・B-1-2. 科学技術における応用的な数学的手法を身に付ける。
		・B-1-1. さまざまな現象を、微視の原理や法則を基に理解することができる。		・B-1-1. さまざまな現象を、微視の原理や法則を基に理解することができる。	・B-1-1. さまざまな非典型的な現象を、微視の原理や法則を基に理解することができる。
主体的な学び・協働	表現・発表	・A-1. 文章表現能力、口頭発表能力、及び討議力を用いて広く世界と交流し、効率的に情報を検索・収集できる。	表現・発表	・A-7.英語の文章を読み、簡単な意思の疎通を図ることができる。	・A-5. 科学技術英語を通切に使って、学術論文を英文で執筆することができる。
				・A-6.コミュニケーション能力（討論能力、傾聴能力等）を用い、国内外などの「多様性の力」を身に付け、科学者、専門家として活躍する。	・A-6.対面時だけでなく、電話による「コミュニケーション」や表現能力を修得し、国際的に活躍する科学者、専門家として人の信頼を得られる。
	協働	・A-2. 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。	協働	・A-5.科学や技術と社会のかかわりを理解し、自然科学の専門家として の役割や責任を認識する。	・A-2.科学や技術と社会のかかわりを理解し、自然科学の専門家としての役割や責任を認識する。
	主体的な学び	・A-4.基本法則に基づいた原理的視点により、問題を解明し他と明と発見する身に付ける。	主体的な学び	・A-4.基本法則に基づいた原理的視点により、問題を解明し他と明と発見する身に付ける。	
		・A-3.物事を合理的に推論し理解する志向性を身に付ける。		・A-3.物事を合理的に推論し理解する志向性を身に付ける。	
		・A-1.倫理を基盤に、自己・他者・社会・地球を大切にする。		・A-1.倫理を基盤に、自己・他者・社会・地球を大切にする。	・A-1.地球惑星科学は「人間」が生活する場であり、地球の生物学・地質学などを、「人間」との関係性に関する観点から、説明できる。

学年	1年生				2年生				3年生			
学修目標（学部）	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
地球惑星科学特別研究(S)												
地球惑星科学特別研究(S)												
地球惑星科学実験V(1)												
地球惑星科学実験Ⅰ(1)												
地球惑星科学実験Ⅱ(1)												
地球惑星科学実験Ⅲ(1)												
地球惑星科学実験Ⅳ(1)												
地球惑星科学実験Ⅴ(1)												
地球惑星科学実験Ⅵ(1)												
地球惑星科学実験Ⅶ(1)												
地球惑星科学実験Ⅷ(1)												
地球惑星科学実験Ⅸ(1)												
地球惑星科学実験Ⅹ(1)												
地球惑星科学実験Ⅺ(1)												
地球惑星科学実験Ⅻ(1)												
地球惑星科学実験Ⅰ(2)												
地球惑星科学実験Ⅱ(2)												
地球惑星科学実験Ⅲ(2)												
地球惑星科学実験Ⅳ(2)												
地球惑星科学実験Ⅴ(2)												
地球惑星科学実験Ⅵ(2)												
地球惑星科学実験Ⅶ(2)												
地球惑星科学実験Ⅷ(2)												
地球惑星科学実験Ⅸ(2)												
地球惑星科学実験Ⅹ(2)												
地球惑星科学実験Ⅺ(2)												
地球惑星科学実験Ⅻ(2)												
地球惑星科学特別研究(S

理学部 地球惑星科学科 /大学院理学府　地球惑星科学専攻　カリキュラム・マップ 【AS】

凡例　科目区分（両視は理色表示）

基礎教育必修	基礎教育選択必修	専攻必修	専攻選択	国際コース選択必修	卒業研究	博士課程必修科目	博士課程選択必修科目	博士課程選択科目	博士課程必修科目	研究指導

学年	1年生				2年生				3年生				4年生				M1				M1-M2	M2				M1-M2	D1	D2	D3	D1-D3
学期区分	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	通年	1Q	2Q	3Q	4Q	通年	通年	通年	通年	
学期区分	基礎・発展								総合								展開										展開			
学位プログラム	アセスメント計画				学位目標の達成度に関する学生による授業アンケート（重点科目）								学位目標の達成度に関する学生による自己評価アンケート（特別研究Ⅰ・Ⅱ）				修士論文発表会の中での学位目標達成度の評価										博士論文公聴会の中での論文審査員による学位目標達成度の評価			

領域	学位目標（学部）	領域	学位目標（修士）	学位目標（博士）
地球・惑星の歴史と現在の環境の変遷（地球史）	社会貢献	社会貢献	・DA 社会が要請している地球惑星に関する幅広い知識を有効に活用し地球や惑星の現在と過去の様子を正しく科学的に説明し導いて、自然発生と人間活動の調和の構成から考察し、各自の専門を生かした形で社会・地域と社会のなかから情報に、課題解了論のキャリアパスを設計することができる。	・DA 社会が要請している地球惑星に関する幅広い知識を有効に活用し地球や惑星の現在と過去の様子を正しく科学的に説明し導いて、自然発生と人間活動の調和の構成から考察し、各自の専門を生かした形で社会・地域と社会のなかから情報に、課題解了論のキャリアパスを設計することができる。
	教育・倫理性	教育・倫理性	・D-2 各自の専門を生かす形で、倫理へ不方向性を考えることができる。	・D-2 各種なキャリアパスの中から、各自の進む一不方向性を考えることができる。
	論理的思考	論理的思考	・D-1 現象から結果を論じ、地球惑星科学現象を論理的に説明することができる。	・D-1 現象から結果を論じ、地球惑星科学現象を論理的に説明することができる。その科学的な現象を解説することができる。
	研究能力	研究能力	・D-5 地球惑星で起こっている現象の原因を分析し、実験・室内実験を用いて検証および観察することにより、説明することができる。	・D-5 地球惑星で起こっている現象の原因を分析し、実験・室内実験、調査・観測のデータを検討することによって、説明することができる。その科学的な現象要因を説明することができる。
	専門性・学際性・国際性		・D-3 国際【国際教育チーム】地球と惑学分野の科学的知見を学び、実践による教養科学、科学実践、国際コミュニケーションの用を身に付ける。	
新しい社会の創（評価・対応）	母体的創造	母体的創造	・C-2-1 地球惑星に関する調査・観測・実験・分析・数値解析等の様々な知識を総括して、説明能力を身に付けることができる。	・C-2-1 地球惑星に関する調査・観測・実験・分析・数値解析等の様々な知識を総括して、説明能力を身に付けることができる。
	社会的現場	社会的現場	・C-2-2 地球惑星に関する調査・観測・実験・数値解析等の様々な知識を総括して、データの内容を分析と解釈の妥当性に基づく解釈を通じて、説明の適ったと論理を構築し、説明することができる。	・C-2-2 地球惑星に関する調査・観測・実験・数値解析等の様々な知識を総括して、データの内容を分析と解釈の妥当性に基づく解釈を通じて、説明の適ったと論理を構築し、説明することができる。
	資源	学位の観点や市民業界に基づいて選択しなかで、自然科学系、データ解析業種、地質と分析等、地質と分析等、地質解析業種（日本地で（学生なら）の観点を考慮し、高度の専門（地質解析など）を身に付け、科学的、理学専門家としての自覚を養う。	・C-3-1 専門分野で用いられている知識を体系的に理解し、正しく実行することができる。調査事項に基づき適切の解論を行える。	・C-3-1 専門分野で用いられている知識を体系的に理解し、正しく実行することができる。各種測定に適切の手順の解論を行える。
	実験		・C-3-2 専門分野で用いられている実験装置の動作原理を理解し、よく操作することができる。実験事項に基づき適切の解論を行える。	・C-3-2 専門分野で用いられている実験装置の動作原理を理解しよく操作し、各種測定に適切の手順に基づいて適切に洗浄・調整することができる。
	観測		・C-3-3 専門分野で用いられている観測装置の動作原理を理解し、よく操作することができる。観測事項に基づき適切の解論を行える。	・C-3-3 専門分野で用いられている観測装置の動作原理を理解しよく操作し、各種測定に適切の手順に基づいて適切に洗浄・調整することができる。
	数値計算		・C-3-4 計算機を用いて、現論の数値解析および観測データの解析ができる。	・C-3-4 計算機を用いて、現論の数値解析および観測データの解析ができる。各種測定に適切の手順に基づいて適切に洗浄・調整することができる。
地球・惑星			・B-3-1 学問に関して幅広い知識を有効に活用し、地球や惑星の形成や進化について説明できる。	・B-3 地球惑星科学の基本的に関して、正しく用いる論を知り、各専門の中から各専門の知識を理解し、地理・化学・地質学・生物学の観点を用いて説明することができる。
			・B-3-2 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-3-3 大気や海洋に関して、それぞれ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-3-3 大気や海洋に関して、それぞれ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。
	各人の課題や現地に応じて作り選択し、かつ、各人と一緒ようかなりこと各一つの視点の知識や理解を得る		・B-3-4 大気や海洋に関して、それぞれ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-3-4 大気や海洋に関して、それぞれ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-3-5 地球惑星の物質科学や力学について理解し、地球惑星の物理、地質および、プレートテクトニクス対応について説明できる。	・B-3-5 地球惑星の物質科学や力学について理解し、地球惑星の物理、地質および、プレートテクトニクス対応について説明できる。
			・B-3-6 地球惑星の物質科学や力学について理解し、地球惑星の物理、地質および、プレートテクトニクス対応について説明できる。	
			・B-3-7 惑星系を対象とする、惑星の成因や太陽系を含む惑星系の成因や太陽系を理解し、説明できる。	・B-3-7 惑星系を対象とする、惑星の成因や太陽系を含む惑星系の成因や太陽系を理解し、説明できる。
			・B-3-8 学問に関しては基本的な数学や力学を理解し、説明できる。	・B-3-8 学問に関しては基本的な数学や力学を理解し、説明できる。
	各人の課題や現地に応じて作り選択し、かつ、各人と一緒ようかなりこと各一つの視点の知識や理解を得る。		・B-3-9 さまざまな現象を、複雑の原理や法則を通じ理解することができる。	・B-3-9 さまざまな現象を、複雑の原理や法則を通じ理解することができる。
新しい知識の創造（表現・発表）	表現・発表	表現・発表	・A-1 発表の文書を読み、理解を他者の視点を踏まえ分析する。	・A-1 研究倫理を常文や指導することができる。
			・A-2-1 ニュステーション能力（討論能力、説得性情報解 を使う、国学力を記）（各専門力を記）（発表能力を記）を身に付け、科学的、理学専門家としての自覚を養う。	・A-2 研究倫理の文章を、他国にまるコミュニケーション能力が表現能力を修得し、国際的に活躍できる科学者、理学専門家としての自覚を養う。
	実験・実験		・A-3 基礎知識の活用を行い、他者と協働し問題解決に向けることができる。	・A-3 研究倫理の活用を行い、他者と協働し問題解決に向けることができる。
自然的な学び・探究	観測	観測	・A-4 自然科学の社会的ひかりの可を理解し、自然科学の専門家としての知識や倫理を認識する。	・A-4 自然科学の社会的ひかりの可を理解し、自然科学の専門家としての知識や倫理を認識する。
	自然的な学び	自然的な学び	・A-5 基本知識に基づいた原理的理点により、問題を理解し取り組む問題を考えられる。	
			・A-6 物事を目指的に解論し解明する点的を身に付ける。	
			・A-7 事実を目指的に根論する取点を身に付ける。	・A-7 自然的理論科学により、問題を理解し、解決に向けた方向性を提案することができる。
			・A-8 地球惑星科学および地理学の一つ分野に関して、専門分野を深く理解する。	・A-8 自然科学科学的思考一般に対して、専門分野を深く理解することができる。

領域	学位目標（学部）	領域	学位目標（修士）	学位目標（博士）
地球・惑星	社会貢献	社会貢献	・D-4 社会が要請している地球惑星に関する幅広い知識を有効に活用し地球や惑星の現在と過去の様子を正しく科学的に説明し導いて、自然発生と人間活動の調和の構成から考察し、各自の専門を生かした形で社会・地域と社会のなかから情報に、課題解了論のキャリアパスを設計することができる。	・D-4 社会が要請している地球惑星に関する幅広い知識を有効に活用し地球や惑星の現在と過去の様子を正しく科学的に説明し導いて、自然発生と人間活動の調和の構成から考察し、各自の専門を生かした形で社会・地域と社会のなかから情報に、課題解了論のキャリアパスを設計することができる。
	教育・倫理性	教育・倫理性	・D-2 各自の専門を生かす形で、倫理へ不方向性を考えることができる。	・D-2 各種なキャリアパスの中から、各自の進む一不方向性を考えることができる。
	論理的思考	論理的思考	・D-1 現象から結果を論じ、地球惑星科学現象を論理的に説明することができる。	・D-1 現象から結果を論じ、地球惑星科学現象を論理的に説明することができる。その科学的な現象を解説することができる。
	研究能力	研究能力	・D-5 地球惑星で起こっている現象の原因を分析し、実験・室内実験、調査・観測のデータを検討することによって、説明することができる。その科学的な現象要因を説明することができる。	
	専門性・学際性・国際性		・D-3 国際【国際教育チーム】地球と惑学分野の科学的知見を学び、実践による教養科学、科学実践、国際コミュニケーション用を身に付ける。	
新しい社会の創（評価・対応）	母体的創造	母体的創造	・C-2-1 地球惑星に関する調査・観測・実験・分析・数値解析等の様々な知識を総括して、説明能力を身に付けることができる。	・C-2-1 地球惑星に関する調査・観測・実験・分析・数値解析等の様々な知識を総括して、説明能力を身に付けることができる。
	社会的現場	社会的現場	・C-2-2 地球惑星に関する調査・観測・実験・数値解析等の様々な知識を総括して、データの内容を分析と解釈の妥当性に基づく解釈を通じて、説明の適ったと論理を構築し、説明することができる。	・C-2-2 地球惑星に関する調査・観測・実験・数値解析等の様々な知識を総括して、データの内容を分析と解釈の妥当性に基づく解釈を通じて、説明の適ったと論理を構築し、説明することができる。
	資源	学位の観点や市民業界に基づいて選択しなかで、自然科学系、データ解析業種、地質と分析等、地質と分析等、地質解析業種（日本地で（学生なら）の観点を考慮し、高度の専門（地質解析など）を身に付け、科学的、理学専門家としての自覚を養う。	・C-3-1 専門分野で用いられている知識を体系的に理解し、正しく実行することができる。調査事項に基づき適切の解論を行える。	・C-3-1 専門分野で用いられている知識を体系的に理解し、正しく実行することができる。各種測定に適切の手順の解論を行える。
	実験		・C-3-2 専門分野で用いられている実験装置の動作原理を理解し、よく操作することができる。実験事項に基づき適切の解論を行える。	・C-3-2 専門分野で用いられている実験装置の動作原理を理解しよく操作し、各種測定に適切の手順に基づいて適切に洗浄・調整することができる。
	観測		・C-3-3 専門分野で用いられている観測装置の動作原理を理解し、よく操作することができる。観測事項に基づき適切の解論を行える。	・C-3-3 専門分野で用いられている観測装置の動作原理を理解しよく操作し、各種測定に適切の手順に基づいて適切に洗浄・調整することができる。
	数値計算		・C-3-4 計算機を用いて、現論の数値解析および観測データの解析ができる。	・C-3-4 計算機を用いて、現論の数値解析および観測データの解析ができる。各種測定に適切の手順に基づいて適切に洗浄・調整することができる。
地球・惑星			・B-3-1 学問に関して幅広い知識を有効に活用し、地球や惑星の形成や進化について説明できる。	・B-3 地球惑星科学の基本的に関して、正しく用いる論を知り、各専門の中から各専門の知識を理解し、地理・化学・地質学・生物学の観点を用いて説明することができる。
			・B-3-2 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-3-3 大気や海洋に関して、それぞれ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-3-3 大気や海洋に関して、それぞれ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。
	各人の課題や現地に応じて作り選択し、かつ、各人と一緒ようかなりこと各一つの視点の知識や理解を得る。		・B-3-4 大気や海洋に関して、それぞれ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-3-4 大気や海洋に関して、それぞれ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-3-5 地球惑星の物質科学や力学について理解し、地球惑星の物理、地質および、プレートテクトニクス対応について説明できる。	・B-3-5 地球惑星の物質科学や力学について理解し、地球惑星の物理、地質および、プレートテクトニクス対応について説明できる。
			・B-3-6 地球惑星の物質科学や力学について理解し、地球惑星の物理、地質および、プレートテクトニクス対応について説明できる。	
			・B-3-7 惑星系を対象とする、惑星の成因や太陽系を含む惑星系の成因や太陽系を理解し、説明できる。	・B-3-7 惑星系を対象とする、惑星の成因や太陽系を含む惑星系の成因や太陽系を理解し、説明できる。
			・B-3-8 学問に関しては基本的な数学や力学を理解し、説明できる。	・B-3-8 学問に関しては基本的な数学や力学を理解し、説明できる。
	各人の課題や現地に応じて作り選択し、かつ、各人と一緒ようかなりこと各一つの視点の知識や理解を得る。		・B-3-9 さまざまな現象を、複雑の原理や法則を通じ理解することができる。	・B-3-9 さまざまな現象を、複雑の原理や法則を通じ理解することができる。
新しい知識の創造（表現・発表）	表現・発表	表現・発表	・A-1 発表の文書を読み、理解を他者の視点を踏まえ分析する。	・A-1 研究倫理を常文や指導することができる。
			・A-2-1 ニュステーション能力（討論能力、説得性情報解 を使う、国学力を記）（各専門力を記）（発表能力を記）を身に付け、科学的、理学専門家としての自覚を養う。	・A-2 研究倫理の文章を、他国にまるコミュニケーション能力が表現能力を修得し、国際的に活躍できる科学者、理学専門家としての自覚を養う。
	実験・実験		・A-3 基礎知識の活用を行い、他者と協働し問題解決に向けることができる。	・A-3 研究倫理の活用を行い、他者と協働し問題解決に向けることができる。
自然的な学び・探究	観測	観測	・A-4 自然科学の社会的ひかりの可を理解し、自然科学の専門家としての知識や倫理を認識する。	・A-4 自然科学の社会的ひかりの可を理解し、自然科学の専門家としての知識や倫理を認識する。
	自然的な学び	自然的な学び	・A-5 基本知識に基づいた原理的理点により、問題を理解し取り組む問題を考えられる。	
			・A-6 物事を目指的に解論し解明する点的を身に付ける。	
			・A-7 事実を目指的に根論する取点を身に付ける。	・A-7 自然的理論科学により、問題を理解し、解決に向けた方向性を提案することができる。
			・A-8 地球惑星科学および地理学の一つ分野に関して、専門分野を深く理解する。	・A-8 自然科学科学的思考一般に対して、専門分野を深く理解することができる。

領域	学位目標（学部）	領域	学位目標（修士）	学位目標（博士）
地球・惑星	社会貢献	社会貢献	・D-4 社会が要請している地球惑星に関する幅広い知識を有効に活用し地球や惑星の現在と過去の様子を正しく科学的に説明し導いて、自然発生と人間活動の調和の構成から考察し、各自の専門を生かした形で社会・地域と社会のなかから情報に、課題解了論のキャリアパスを設計することができる。	・D-4 社会が要請している地球惑星に関する幅広い知識を有効に活用し地球や惑星の現在と過去の様子を正しく科学的に説明し導いて、自然発生と人間活動の調和の構成から考察し、各自の専門を生かした形で社会・地域と社会のなかから情報に、課題解了論のキャリアパスを設計することができる。
	教育・倫理性	教育・倫理性	・D-2 各自の専門を生かす形で、倫理へ不方向性を考えることができる。	・D-2 各種なキャリアパスの中から、各自の進む一不方向性を考えることができる。
	論理的思考	論理的思考	・D-1 現象から結果を論じ、地球惑星科学現象を論理的に説明することができる。	・D-1 現象から結果を論じ、地球惑星科学現象を論理的に説明することができる。その科学的な現象を解説することができる。
	研究能力	研究能力	・D-5 地球惑星で起こっている現象の原因を分析し、実験・室内実験、調査・観測のデータを検討することによって、説明することができる。その科学的な現象要因を説明することができる。	
	専門性・学際性・国際性		・D-3 国際【国際教育チーム】地球と惑学分野の科学的知見を学び、実践による教養科学、科学実践、国際コミュニケーション用を身に付ける。	
新しい知識の創造（表現・発表）	母体的創造	母体的創造	・C-2-1 地球惑星に関する調査・観測・実験・分析・数値解析等の様々な知識を総括して、説明能力を身に付けることができる。	・C-2-1 地球惑星に関する調査・観測・実験・分析・数値解析等の様々な知識を総括して、説明能力を身に付けることができる。
	社会的現場	社会的現場	・C-2-2 地球惑星に関する調査・観測・実験・数値解析等の様々な知識を総括して、データの内容を分析と解釈の妥当性に基づく解釈を通じて、説明の適ったと論理を構築し、説明することができる。	・C-2-2 地球惑星に関する調査・観測・実験・数値解析等の様々な知識を総括して、データの内容を分析と解釈の妥当性に基づく解釈を通じて、説明の適ったと論理を構築し、説明することができる。
	資源	学位の観点や市民業界に基づいて選択しなかで、自然科学系、データ解析業種、地質と分析等、地質と分析等、地質解析業種（日本地で（学生なら）の観点を考慮し、高度の専門（地質解析など）を身に付け、科学的、理学専門家としての自覚を養う。	・C-3-1 専門分野で用いられている知識を体系的に理解し、正しく実行することができる。調査事項に基づき適切の解論を行える。	・C-3-1 専門分野で用いられている知識を体系的に理解し、正しく実行することができる。各種測定に適切の手順の解論を行える。
	実験		・C-3-2 専門分野で用いられている実験装置の動作原理を理解し、よく操作することができる。実験事項に基づき適切の解論を行える。	・C-3-2 専門分野で用いられている実験装置の動作原理を理解しよく操作し、各種測定に適切の手順に基づいて適切に洗浄・調整することができる。
	観測		・C-3-3 専門分野で用いられている観測装置の動作原理を理解し、よく操作することができる。観測事項に基づき適切の解論を行える。	・C-3-3 専門分野で用いられている観測装置の動作原理を理解しよく操作し、各種測定に適切の手順に基づいて適切に洗浄・調整することができる。
	数値計算		・C-3-4 計算機を用いて、現論の数値解析および観測データの解析ができる。	・C-3-4 計算機を用いて、現論の数値解析および観測データの解析ができる。各種測定に適切の手順に基づいて適切に洗浄・調整することができる。
地球・惑星			・B-3-1 学問に関して幅広い知識を有効に活用し、地球や惑星の形成や進化について説明できる。	・B-3 地球惑星科学の基本的に関して、正しく用いる論を知り、各専門の中から各専門の知識を理解し、地理・化学・地質学・生物学の観点を用いて説明することができる。
			・B-3-2 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-3-3 大気や海洋に関して、それぞれ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-3-3 大気や海洋に関して、それぞれ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。
	各人の課題や現地に応じて作り選択し、かつ、各人と一緒ようかなりこと各一つの視点の知識や理解を得る。		・B-3-4 大気や海洋に関して、それぞれ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-3-4 大気や海洋に関して、それぞれ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-3-5 地球惑星の物質科学や力学について理解し、地球惑星の物理、地質および、プレートテクトニクス対応について説明できる。	・B-3-5 地球惑星の物質科学や力学について理解し、地球惑星の物理、地質および、プレートテクトニクス対応について説明できる。
			・B-3-6 地球惑星の物質科学や力学について理解し、地球惑星の物理、地質および、プレートテクトニクス対応について説明できる。	
			・B-3-7 惑星系を対象とする、惑星の成因や太陽系を含む惑星系の成因や太陽系を理解し、説明できる。	・B-3-7 惑星系を対象とする、惑星の成因や太陽系を含む惑星系の成因や太陽系を理解し、説明できる。
			・B-3-8 学問に関しては基本的な数学や力学を理解し、説明できる。	・B-3-8 学問に関しては基本的な数学や力学を理解し、説明できる。
	各人の課題や現地に応じて作り選択し、かつ、各人と一緒ようかなりこと各一つの視点の知識や理解を得る。		・B-3-9 さまざまな現象を、複雑の原理や法則を通じ理解することができる。	・B-3-9 さまざまな現象を、複雑の原理や法則を通じ理解することができる。
新しい知識の創造（表現・発表）	表現・発表	表現・発表	・A-1 発表の文書を読み、理解を他者の視点を踏まえ分析する。	・A-1 研究倫理を常文や指導することができる。
			・A-2-1 ニュステーション能力（討論能力、説得性情報解 を使う、国学力を記）（各専門力を記）（発表能力を記）を身に付け、科学的、理学専門家としての自覚を養う。	・A-2 研究倫理の文章を、他国にまるコミュニケーション能力が表現能力を修得し、国際的に活躍できる科学者、理学専門家としての自覚を養う。
	実験・実験		・A-3 基礎知識の活用を行い、他者と協働し問題解決に向けることができる。	・A-3 研究倫理の活用を行い、他者と協働し問題解決に向けることができる。
自然的な学び・探究	観測	観測	・A-4 自然科学の社会的ひかりの可を理解し、自然科学の専門家としての知識や倫理を認識する。	・A-4 自然科学の社会的ひかりの可を理解し、自然科学の専門家としての知識や倫理を認識する。
	自然的な学び	自然的な学び	・A-5 基本知識に基づいた原理的理点により、問題を理解し取り組む問題を考えられる。	
			・A-6 物事を目指的に解論し解明する点的を身に付ける。	
			・A-7 事実を目指的に根論する取点を身に付ける。	・A-7 自然的理論科学により、問題を理解し、解決に向けた方向性を提案することができる。
			・A-8 地球惑星科学および地理学の一つ分野に関して、専門分野を深く理解する。	・A-8 自然科学科学的思考一般に対して、専門分野を深く理解することができる。

領域	学位目標（学部）	領域	学位目標（修士）	学位目標（博士）
地球・惑星	社会貢献	社会貢献	・D-4 社会が要請している地球惑星に関する幅広い知識を有効に活用し地球や惑星の現在と過去の様子を正しく科学的に説明し導いて、自然発生と人間活動の調和の構成から考察し、各自の専門を生かした形で社会・地域と社会のなかから情報に、課題解了論のキャリアパスを設計することができる。	・D-4 社会が要請している地球惑星に関する幅広い知識を有効に活用し地球や惑星の現在と過去の様子を正しく科学的に説明し導いて、自然発生と人間活動の調和の構成から考察し、各自の専門を生かした形で社会・地域と社会のなかから情報に、課題解了論のキャリアパスを設計することができる。
	教育・倫理性	教育・倫理性	・D-2 各自の専門を生かす形で、倫理へ不方向性を考えることができる。	・D-2 各種なキャリアパスの中から、各自の進む一不方向性を考えることができる。
	論理的思考	論理的思考	・D-1 現象から結果を論じ、地球惑星科学現象を論理的に説明することができる。	・D-1 現象から結果を論じ、地球惑星科学現象を論理的に説明することができる。その科学的な現象を解説することができる。
	研究能力	研究能力	・D-5 地球惑星で起こっている現象の原因を分析し、実験・室内実験、調査・観測のデータを検討することによって、説明することができる。その科学的な現象要因を説明することができる。	
	専門性・学際性・国際性		・D-3 国際【国際教育チーム】地球と惑学分野の科学的知見を学び、実践による教養科学、科学実践、国際コミュニケーション用を身に付ける。	
新しい知識の創造（表現・発表）	母体的創造	母体的創造	・C-2-1 地球惑星に関する調査・観測・実験・分析・数値解析等の様々な知識を総括して、説明能力を身に付けることができる。	・C-2-1 地球惑星に関する調査・観測・実験・分析・数値解析等の様々な知識を総括して、説明能力を身に付けることができる。
	社会的現場	社会的現場	・C-2-2 地球惑星に関する調査・観測・実験・数値解析等の様々な知識を総括して、データの内容を分析と解釈の妥当性に基づく解釈を通じて、説明の適ったと論理を構築し、説明することができる。	・C-2-2 地球惑星に関する調査・観測・実験・数値解析等の様々な知識を総括して、データの内容を分析と解釈の妥当性に基づく解釈を通じて、説明の適ったと論理を構築し、説明することができる。
	資源	学位の観点や市民業界に基づいて選択しなかで、自然科学系、データ解析業種、地質と分析等、地質と分析等、地質解析業種（日本地で（学生なら）の観点を考慮し、高度の専門（地質解析など）を身に付け、科学的、理学専門家としての自覚を養う。	・C-3-1 専門分野で用いられている知識を体系的に理解し、正しく実行することができる。調査事項に基づき適切の解論を行える。	・C-3-1 専門分野で用いられている知識を体系的に理解し、正しく実行することができる。各種測定に適切の手順の解論を行える。
	実験		・C-3-2 専門分野で用いられている実験装置の動作原理を理解し、よく操作することができる。実験事項に基づき適切の解論を行える。	・C-3-2 専門分野で用いられている実験装置の動作原理を理解しよく操作し、各種測定に適切の手順に基づいて適切に洗浄・調整することができる。
	観測		・C-3-3 専門分野で用いられている観測装置の動作原理を理解し、よく操作することができる。観測事項に基づき適切の解論を行える。	・C-3-3 専門分野で用いられている観測装置の動作原理を理解しよく操作し、各種測定に適切の手順に基づいて適切に洗浄・調整することができる。
	数値計算		・C-3-4 計算機を用いて、現論の数値解析および観測データの解析ができる。	・C-3-4 計算機を用いて、現論の数値解析および観測データの解析ができる。各種測定に適切の手順に基づいて適切に洗浄・調整することができる。
地球・惑星			・B-3-1 学問に関して幅広い知識を有効に活用し、地球や惑星の形成や進化について説明できる。	・B-3 地球惑星科学の基本的に関して、正しく用いる論を知り、各専門の中から各専門の知識を理解し、地理・化学・地質学・生物学の観点を用いて説明することができる。
			・B-3-2 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-3-3 大気や海洋に関して、それぞれ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-3-3 大気や海洋に関して、それぞれ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。
	各人の課題や現地に応じて作り選択し、かつ、各人と一緒ようかなりこと各一つの視点の知識や理解を得る。		・B-3-4 大気や海洋に関して、それぞれ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-3-4 大気や海洋に関して、それぞれ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-3-5 地球惑星の物質科学や力学について理解し、地球惑星の物理、地質および、プレートテクトニクス対応について説明できる。	・B-3-5 地球惑星の物質科学や力学について理解し、地球惑星の物理、地質および、プレートテクトニクス対応について説明できる。
			・B-3-6 地球惑星の物質科学や力学について理解し、地球惑星の物理、地質および、プレートテクトニクス対応について説明できる。	
			・B-3-7 惑星系を対象とする、惑星の成因や太陽系を含む惑星系の成因や太陽系を理解し、説明できる。	・B-3-7 惑星系を対象とする、惑星の成因や太陽系を含む惑星系の成因や太陽系を理解し、説明できる。
			・B-3-8 学問に関しては基本的な数学や力学を理解し、説明できる。	・B-3-8 学問に関しては基本的な数学や力学を理解し、説明できる。
	各人の課題や現地に応じて作り選択し、かつ、各人と一緒ようかなりこと各一つの視点の知識や理解を得る。		・B-3-9 さまざまな現象を、複雑の原理や法則を通じ理解することができる。	・B-3-9 さまざまな現象を、複雑の原理や法則を通じ理解することができる。
新しい知識の創造（表現・発表）	表現・発表	表現・発表	・A-1 発表の文書を読み、理解を他者の視点を踏まえ分析する。	・A-1 研究倫理を常文や指導することができる。
			・A-2-1 ニュステーション能力（討論能力、説得性情報解 を使う、国学力を記）（各専門力を記）（発表能力を記）を身に付け、科学的、理学専門家としての自覚を養う。	・A-2 研究倫理の文章を、他国にまるコミュニケーション能力が表現能力を修得し、国際的に活躍できる科学者、理学専門家としての自覚を養う。
	実験・実験		・A-3 基礎知識の活用を行い、他者と協働し問題解決に向けることができる。	・A-3 研究倫理の活用を行い、他者と協働し問題解決に向けることができる。
自然的な学び・探究	観測	観測	・A-4 自然科学の社会的ひかりの可を理解し、自然科学の専門家としての知識や倫理を認識する。	・A-4 自然科学の社会的ひかりの可を理解し、自然科学の専門家としての知識や倫理を認識する。
	自然的な学び	自然的な学び	・A-5 基本知識に基づいた原理的理点により、問題を理解し取り組む問題を考えられる。	
			・A-6 物事を目指的に解論し解明する点的を身に付ける。	
			・A-7 事実を目指的に根論する取点を身に付ける。	・A-7 自然的理論科学により、問題を理解し、解決に向けた方向性を提案することができる。
			・A-8 地球惑星科学および地理学の一つ分野に関して、専門分野を深く理解する。	・A-8 自然科学科学的思考一般に対して、専門分野を深く理解することができる。