科目ナンバリング	U-LAS15 20005 LJ58						
授業科目名 <英訳>	太陽系と地球の物質 Materials of Earth and Solar System			担当者所属 職名・氏名	人間・環境学研究科 教授　小木曽　哲		
群	自然科学科目群	分野(分類)	地球科学(発展)		使用言語	日本語	
旧群	B群	単位数	2単位	週コマ数	1コマ	授業形態	講義（対面授業科目）
開講年度・開講期	2024・後期	曜時限	木2	配当学年	主として2回生以上	対象学生	理系向

[授業の概要・目的]

地球は、今から約46億年前、原始太陽系星雲の中で、主に岩石と金属からなる微惑星が集積して誕生した。誕生途中の地球は溶融したマグマで覆われ、その中から金属と気体が分化し、その後の冷却に伴う海洋の形成を経て、現在のような内核・外核・マントル・地殻・海洋・大気から構成される惑星となった。そして、その後の歴史のなかで様々な変動を繰り返しながら、表層に生命が繁栄する惑星となった。このような、太陽系と地球の進化の描像は、宇宙からやってくる隕石や、地球を構成する物質そのものから読み取られた情報がもとになっている。
本授業では、太陽系と地球を構成する物質が持つ性質と特徴を解説するとともに、隕石や岩石などの物質から、太陽系と地球の成り立ちと進化を読み解くための方法を解説する。そして、物質から読み出された最新の太陽系と地球の描像から、太陽系と地球の進化過程と物質との関わりについて考察する。

[到達目標]

太陽系と地球を構成する物質の性質を理解し、その性質が太陽系と地球の進化において果たした役割について、自分なりの「観方」を持つ。
太陽系と地球の進化に関する情報を物質から読み解くための手法の概要を理解する。

[授業計画と内容]

以下のテーマについて、１テーマあたり１～２週の講義を、フィードバックを含めて全１５回分行う。
１．地球の層構造と構成物質
２．元素と太陽系の起源
３．惑星の形成過程と内部構造
４．隕石と地球の年代学
５．核の物質と地球の熱史
６．マントルの構成鉱物とダイナミクス
７．プレートテクトニクスと地殻の形成
８．マグマから読む惑星内部の進化とダイナミクス
９．同位体から読む惑星表層環境の変遷
10．物質間の相互作用と地球の変動

[履修要件]

全学共通教育科目「基礎地球科学A・B」、または、他の地球科学に関する基礎的講義を履修済みであること。

太陽系と地球の物質(2)へ続く↓↓↓

太陽系と地球の物質(2)

[成績評価の方法・観点]

授業への参加状況と、講義のテーマに対応して課す課題（複数回）の内容で評価する。課題は、太陽系と地球の物質に関して自分なりの観方ができているかどうか、という観点で評価する。詳細は１回目の授業で説明する。

[教科書]

使用しない

[参考書等]

（参考書）
授業中に紹介する

[授業外学修（予習・復習）等]

「基礎地球科学A・B」等で学んだ地球科学の基礎的な知識を随時復習すること。
授業中に紹介する参考文献のうち、授業テーマに関連する部分を読むこと。

[その他（オフィスアワー等）]