

科目ナンバリング		U-SCI00 17451 LJ58					
授業科目名 <英訳>	地球惑星科学特別講義（地球）3 Special Lecture on Geophysics 3			担当者所属・ 職名・氏名		宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所太陽系科学研究系 准教授 阿部 琢美	
配当学年	2回生以上	単位数	1	開講年度・開講期		2025・後期集中	
曜時限	集中講義	授業形態	(対面授業科目)		使用言語	日本語	
科目番号	7451						
[授業の概要・目的]							
地球の超高層大気領域は生活空間に最も近い宇宙として宇宙開発の初期の時代から観測が行われてきた。特に人類がロケットを使用するようになった1940年代以降、搭載した観測機器によるその場観測が行われるようになって、この領域に関する理解が飛躍的に進んできた。本講義では飛翔体を用いた超高層大気研究に焦点を置き、その場観測を実現する測定器について詳述するとともに、小型観測ロケットを用いた宇宙科学研究のための実験手法を解説する。特に近年では地上から超高層大気を観測する手段の発展が著しいため、2つの観測手法を組み合わせた研究についても紹介する。超高層大気空間には中性大気と電離大気（プラズマ）が存在し、それらの相互作用によって特徴的な現象が生起している。本講義を通して各々を観測するための方法の詳細を学ぶと同時に、実際に得られた観測の結果についても学ぶ。							
[到達目標]							
・ 超高層大気領域の電離大気（プラズマ）の観測手法を理解する。 ・ 超高層大気領域の中性大気の観測手法を理解する。 ・ 超高層大気研究において飛翔体観測が果たす役割、目的に応じたアプローチ法を理解する。							
[授業計画と内容]							
第1回 超高層大気領域の概要 第2回 超高層大気中の電離大気（プラズマ）観測のための測定器 第3回 超高層大気中の中性大気観測のための測定器 第4回 小型観測ロケットを用いた超高層大気の観測研究 第5回 飛翔体搭載測定器開発の実際 第6回 測定器による取得データ 第7回 宇宙科学研究の発展に必要とされる測定器開発 第8回 全体を通じた学習達成度の評価							
[履修要件]							
電磁気学の基礎知識、および電場・磁場が存在する超高層大気空間での中性粒子とプラズマの運動の概要を理解していることが望ましい。							
地球惑星科学特別講義（地球）3(2)へ続く↓↓↓							

地球惑星科学特別講義（地球）3 (2)

[成績評価の方法・観点]

講義中に出題する課題に対して提出されたレポートの内容により、到達目標への到達度を評価する。

[教科書]

授業中に指示する

[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]

特になし

（その他（オフィスアワー等））

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。