

科目ナンバリング		U-SCI00 22405 LJ58					
授業科目名 <英訳>	観測地球物理学 Observational Geophysics			担当者所属・ 職名・氏名	理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科	准教授 齊藤 昭則 准教授 重 尚一 教授 吉川 裕 准教授 横尾 亮彦	
配当学年	2回生以上	単位数	2	開講年度・開講期	2025・前期		
曜時限	水2	授業形態	講義（対面授業科目）	使用言語	日本語		
科目番号	2405						
<b>【授業の概要・目的】</b>							
地球物理学においては、現象を特徴づけるパラメータを観測・記録し、それを解析することによって、実証的に研究を進めるのが基本である。本授業では、地球物理学の分野における測定・観測・記録システムのハードウェアを中心に、基礎的な概念や観測手法の原理・応用などを事例に基づいて、地上における固体地球物理学的観測、地球大気・海洋に関する様々な観測、地球電磁気学的観測などについて講述する。							
<b>【到達目標】</b>							
地球物理学で用いられる観測手法について、1．近地球宇宙空間の測定、2．大気・海洋の観測、3 固体地球および火山の観測、の3つの領域について、その観測原理及び実際の観測、得られたデータについて基礎的な事項を理解し、新しい観測手法を考えるための能力を養う。							
<b>【授業計画と内容】</b>							
地球物理学の分野では、研究対象に応じて、異なる観測手法が用いられるが、斬新な発想に基づく測定器を開発したり、従来の測定器に改良を加え、機器の性能を高めることによって、これまで数多くの重要な発見がなされ、研究が進展してきた。新しい測定器を開発するにあたっては、これまでの測定器に関する知識が、その基礎となり、技術的な飛躍を生むきっかけを与えることが期待される。本授業では、そのための基本的な知識を習得することを目標とする。次の内容について進捗状況により各項目を5回程度ずつ講義をする。 1．近地球宇宙空間の測定（電波と光による遠隔観測とロケット・人工衛星による直接観測）（齊藤） 2．大気・海洋の観測（地上・海上および衛星搭載センサによる観測）（重・吉川） 3．固体地球および火山の観測（測地学，地震学，電磁気学，熱学的アプローチを用いて）（横尾） 講義の進め方については、適宜指示をして受講者の予習ができるように配慮する。							
<b>【履修要件】</b>							
特に設けないが、夏期に集中的に実施される観測地球物理学演習A，Bとあわせて受講することを推奨する。							
<b>【成績評価の方法・観点】</b>							
筆記試験の得点（60点）および平常点（40点）によって評価する。							
----- 観測地球物理学(2)へ続く -----							

## 観測地球物理学(2)

### [教科書]

特に指定しない。必要な資料は授業中に配布する。

### [参考書等]

(参考書)

平朝彦...他 11名 『岩波講座地球惑星科学(4)地球の観測』(岩波書店)

徳丸仁 『光と電波 電磁波に学ぶ自然との対話』(森北出版株式会社)

深尾昌一郎、浜津享助 『気象と大気のレーダーリモートセンシング』(京都大学学術出版会)(電子版が京都大学レポジトリKURENAIで利用可能：<https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/bitstream/2433/49766/1/fukao2005a.pdf>)

富田信之 『宇宙システム入門 ロケット・人工衛星の運動』(東京大学出版)

岡本謙一監修 『宇宙工学シリーズ(9)宇宙からのリモートセンシング』(コロナ社)

柳哲雄 『海洋観測入門』(恒星社厚生閣)

吉田 武義、西村 太志、中村 美千彦 『火山学(現代地球科学入門シリーズ)』(共立出版)

小野 高幸、三好 由純 『太陽地球圏(現代地球科学入門シリーズ)』(共立出版)

### [授業外学修(予習・復習)等]

配布資料及び参考書を用いて、授業内容の予習及び復習を行うことが望ましい。

### (その他(オフィスアワー等))

授業終了後の質問を受け付ける。

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。