

| | | | | | | | |
|--|----------------|--------------------|------------|-----------------|-------------------------|-----------------|--------------------------|
| 科目ナンバリング | | U-SCI00 44401 LJ58 | | | | | |
| 授業科目名 <英訳> | 測地学 Geodesy | | | 担当者所属・ 職名・氏名 | 理学研究科 防災研究所 理学研究科 | 准教授 教授 教授 | 大谷 真紀子 深畑 幸俊 楠本 成寿 |
| 配当学年 | 4回生以上 | 単位数 | 2 | 開講年度・開講期 | 2025・前期 | | |
| 曜時限 | 金4 | 授業形態 | 講義（対面授業科目） | 使用言語 | 日本語 | | |
| 科目番号 | 4401 | | | | | | |
| 【授業の概要・目的】 | | | | | | | |
| 地球の形や重力の時空間分布、GNSSを利用した測位の方法についての解説を行う。また、地震や地表面荷重による粘弾性変形について基礎的な解説を行い、沈み込み帯の地震サイクルへの適用例を紹介する。 | | | | | | | |
| 【到達目標】 | | | | | | | |
| 重力と重力異常の特性を理解し、地殻変動やテクトニクスを理解や解釈、モデル化に応用できるようになる。また測地学に関連した弾性・粘弾性変形概念と、その地殻変動への応用に関して理解し、実際の問題に適用できるようになる。 | | | | | | | |
| 【授業計画と内容】 | | | | | | | |
| 以下の各項目について講述する。各項目は、（ ）に記した教員が担当し、受講者の理解の程度を確認しながら、【 】で示した週数を目安に講義を行う。 | | | | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 地殻変動と断層すべり 【1～2週】（大谷） 2. レオロジーの基礎【1～2週】（深畑） 3. 粘性流動の微視的メカニズム【1週】（深畑） 4. 線形粘弾性体の基礎方程式系と対応原理【1週】（深畑） 5. 多層構造弾性媒質の一般解【1週】（深畑） 6. 地表面加重に対する粘弾性応答【1週】（深畑） 7. 沈み込み帯の地震時変動から地形発達まで【1週】（深畑） 8. 地球の形、地球楕円体、座標系 【1週】（楠本） 9. 重力、ジオイド、重力異常 【2週】（楠本） 10. 重力の空間変化と時間変化【3週】（楠本） | | | | | | | |
| 【履修要件】 | | | | | | | |
| 特になし | | | | | | | |
| 【成績評価の方法・観点】 | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・平常点（50点）およびレポート（各50点）により評価する。 ・5回以上授業を欠席した場合には、単位は認めない。 ・レポート（2～3回）はすべて提出することを必須とする。 | | | | | | | |
| 【教科書】 | | | | | | | |
| 使用しない | | | | | | | |
| ----- 測地学(2)へ続く ----- | | | | | | | |

測地学(2)

[参考書等]

(参考書)

日本測地学会 『Webテキスト「測地学」(改訂新版)』 (<https://geod.jpn.org/web-text/#gsc.tab=0>)
松浦充宏 『地球連続体力学(岩波講座地球惑星科学第6巻), 5章「変形と破壊」』 (岩波書店)
ISBN:978-4000069960
Segall, P., 『Earthquake and Volcano Deformation』 (Princeton University Press) ISBN:9780691133027
藤本博己・三浦哲・今村文彦 『測地・津波(現代地球科学入門シリーズ第8巻)』 (共立出版)
ISBN:978-4320047167
Hofmann-Wellenhof, B., Moritz, H., 西修二郎(訳) 『物理測地学』 (丸善出版) ISBN:978-4621063071

[授業外学修(予習・復習)等]

- ・ 『Webテキスト「測地学」(改訂新版)』の第2部に目を通しておくこと。
- ・ 講義で配布した資料をもとに、講義の進捗にあわせ内容が理解できるように予習・復習をすること。

(その他(オフィスアワー等))

必須ではないが、「弾性体力学」を履修していることが望ましい。
オフィスアワーは特に定めないが、授業終了後に質問を受け付ける。

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。