

科目ナンバリング	U-SCI00 17404 LJ58				
授業科目名 <英訳>	地球惑星科学特別講義（地球）4 Special Lecture on Geophysics 4	担当者所属・ 職名・氏名	国土地理院地理地殻活動研究センター 宗包 浩志 地殻変動研究室室長		
配当学年	4回生以上	単位数	1	開講年度・開講期	2024・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	7404				
<b>[授業の概要・目的]</b>					
<p>「火山地殻変動研究概論：計測技術・解析技術・適用事例」  火山学は総合的な学問であり、関連するさまざまな分野で得られた知見を理解・咀嚼したうえで、それらを有機的に結び付けて全体像を明らかにすることが求められる。本集中講義ではその一助となるべく、火山における地殻変動研究をとりあげる。本集中講義では、火山における地殻変動研究に関する基礎的な知識や技術、具体的には、1)地殻変動の計測技術について、2)地殻変動の解析技術および留意すべき点について、3)地殻変動研究から得られる知見および他分野の知見とあわせた総合的な解釈の仕方について、等について学習することを目的とする。</p>					
<b>[到達目標]</b>					
<p>本集中講義を通し、火山における地殻変動研究における基礎的な技術、すなわちGNSS、干渉SARなどの地殻変動計測手法の原理や実際のデータの処理方法、火山地殻変動の抽出方法や地殻変動のモデル化手法およびその理論的な背景などを理解し、簡単なケースについては自ら解析ができるようになることを目指す。また、実際の地殻変動研究の事例および他分野の知見と合わせた総合的な解釈の事例を通じ、地殻変動研究の活用方法および解釈上の留意点などについて理解を深めることを狙いとする。</p>					
<b>[授業計画と内容]</b>					
<p>本集中講義では、まず地殻変動の計測技術であるGNSSと干渉SARについて、基本的な計測原理および、想定される誤差、データ処理の方法、火山性地殻変動の見え方等について概説する。次に、火山性地殻変動のモデル化の一連の流れおよび理論的背景について紹介する。具体的には、火山性地殻変動の抽出手法、逆問題の一般的な考え方、解析解が得られている力源モデル、具体的なソフトウェアを用いた力源パラメータ推定の一連の流れなどについて紹介する。また、発展的な話題として、有限要素法や半解析的な地形考慮法を用いた地殻変動計算手法、MCMC法を用いた力源推定手法、時間依存インバージョンの理論についても紹介する。最後に、これらの手法を実際に適用した例として、2000年三宅島噴火の時に観測されたステップ的な地殻変動の解析事例、草津白根・浅間山の長期的な力源変動の解析事例、時間依存インバージョンを適用して力源の時間変化を推定した事例、火山ガスや溶岩噴出量などの観測と地殻変動データを組み合わせた火山噴火モデル研究などを紹介し、地殻変動解析から得られる知見および他分野の知見と組み合わせた解釈などについて理解を深める。</p>					
<b>[履修要件]</b>					
特になし					
----- 地球惑星科学特別講義（地球）4(2)へ続く -----					

地球惑星科学特別講義（地球）4 (2)

**[成績評価の方法・観点]**

出席点（50%）およびレポート(50%)に基づいて行う。

**[教科書]**

使用しない

**[参考書等]**

（参考書）  
特になし

**[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。