

(1) 実施機関名：

山梨県富士山科学研究所

(2) 研究課題（または観測項目）名：

（和文）富士山の地球物理学的火山観測

（英文）

(3) 関連の深い建議の項目：

5 分野横断で取り組む地震・火山噴火に関する総合的研究

(5) 大規模火山噴火

(4) その他関連する建議の項目：

2 地震・火山噴火の予測のための研究

(3) 火山の噴火発生・活動推移に関する定量的な評価と予測の試行（重点研究）

5 分野横断で取り組む地震・火山噴火に関する総合的研究

(6) 高リスク小規模火山噴火

(5) 令和5年度までの関連する研究成果（または観測実績）の概要：

富士山科学研究所では、災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画（第2次）において、重力観測網構築による多角的な火山観測体制の構築に取り組んできた（MFRI02: 火山モニタリングと地下水流動把握のための多点連続重力観測）。この研究においては噴火の予兆シグナルを捉えるにあたり、地震活動・地殻変動に加えて重力観測という新たな物理量を観測項目に加えることによって予兆検知の確度を高めることを目指した。また、山麓および山腹における重力連続観測を開始した。これにより現時点では深部低周波地震の発生以外には目立った活動が見られない富士山において、定常状態の富士山の重力記録が蓄積され、今後火山以外による重力擾乱についての解析を進め、火山シグナル検知の高度化に繋げていく。本研究により整備した重力観測網は富士山北麓の5合目まで到達するものであり、大きな標高差が存在する。この標高差と静かでノイズの少ない観測環境を活かし、国内の重力研究者が富士山に集い、相対重力計のスケールファクターの高精度決定や、その他の重力高精度観測に関する様々な取り組みが行われるようになった。

(6) 本課題の5か年の到達目標：

本課題においては、富士山噴火からの逃げ遅れのない避難に資する観測項目の整備とデータの流通を目指す。富士山は広い火口想定域のどこから噴火するか直前までわからないという特徴があり、このことが富士山の火山防災上の大きな問題となっている。この問題について、地球物理学的な諸現象の観測によりいち早い火口位置の特定ができれば、噴火の早い段階で避難すべき人数をかなり絞り込むことができる。そのため予兆を捉えるための多角的な観測研究として深部低周波地震の波形タイプによるグルーピングや重力変化のモニタリングに取り組み、火口位置早期特定のための観測として小アレイ観測手法を取り入れた空振観測に取り組む。いずれも5か年の計画として、実際の火山活動の活発化に際し有用なデータを得るに足る観測・解析体制の強化を目標とする。

(7) 本課題の5か年計画の概要：

重力観測については5か年を通してデータの取得と蓄積を進め、ノイズ除去と観測精度向上のための取り組みを進める。特に降雨等陸水の影響による重力擾乱除去については、関係各機関との協力をしながら、災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画（第2次）から継続して実施していく。

まずは気象観測に取り組み研究所及び4合目の連続観測データの差分と降雨の関連についての解析を進める。また、連続観測データによる潮汐パラメータ決定等を通して重力観測の精緻化を図る。空振観測についてはまず観測点選定のための調査を行い、空振観測網の部分構築を行う。設置以後はデータの取得と蓄積を進めつつ、必要に応じて観測網の拡充や観測点の再配置などを行う。より実践的な火口位置早期特定を実現するために、噴火と同様に山中で発生するスラッシュ雪崩や落石などのハザードに焦点を当てて観測と解析を行う。地震観測についてはまず深部低周波地震の波形分類および波形タイプごとの特徴の抽出、地震観測点の設置を行う。波形タイプの特徴抽出では、富士山における過去の長期波形データに基づき、深部低周波地震の波形分類を行い、タイプごとの波形の特徴、発生過程、震源、活動推移に関する解析を行う。その後、震源決定精度の向上のために、新たな地震計の設置場所の選定および観測を行う。

(8) 実施機関の参加者氏名または部署等名：

山梨県富士山科学研究所富士山火山防災研究センター
他機関との共同研究の有無：有
東京大学地震研究所,産業技術総合研究所,京都大学理学部

(9) 公開時にホームページに掲載する問い合わせ先

部署名等：山梨県富士山科学研究所富士山火山防災研究センター
電話：0555726211
e-mail：fujisanken@mfri.pref.yamanashi.jp
URL：https://www.mfri.pref.yamanashi.jp/

(10) この研究課題（または観測項目）の連絡担当者

氏名：本多亮
所属：研究部富士山火山防災研究センター