

令和元年度～令和5年度観測研究計画

課題番号：GSI.03

(1) 実施機関名：

国土地理院

(2) 研究課題(または観測項目)名：

火山地域のマグマ供給系のモデリング

(3) 関連の深い建議の項目：

2 地震・火山噴火の予測のための研究

(4) 中長期的な火山活動の評価

イ. モニタリングによる火山活動の評価

(4) その他関連する建議の項目：

(5) 総合的研究との関連：

(6) 平成30年度までの関連する研究成果(または観測実績)の概要：

時間依存のインバージョンプログラムを開発し、伊豆大島、桜島等の火山地域のマグマ溜りの時間変化のモデル化を行った。その結果、伊豆大島、桜島では、膨張・収縮を繰り返しながら長期的に膨張している様子が捉えられた。時間依存のインバージョンの非線形化を行い、シル、ダイクといったモデリングも行えるようにした。また粒子フィルターによる時間依存インバージョンプログラムの開発も並行して行われた。

(7) 本課題の5か年の到達目標：

火山地域のモデルにシル、ダイク、テクトニックな変形を取り入れ、マグマ溜りの膨張・収縮及びマグマの移動まで含めた解析を行えるようにし、開発された手法を用いて特定の火山地域を半自動で解析・監視できるシステムを構築する。構築されたシステムを適用して、マグマ供給系の時間変化に関する知見を得る。

(8) 本課題の5か年計画の概要：

令和1年度においては、線形の時間依存のインバージョンを用いて伊豆大島、桜島のモデルを構築する。また非線形の時間依存のインバージョン及び粒子フィルターを用いた時間依存のインバージョンを用いて、マグマ溜りの位置変化の推定を試みる。

令和2 - 3年度においては、伊豆大島、桜島以外の火山地域のモデル化を試みる。

令和4 - 5年度においては、時間依存のインバージョンにより様々な火山地域のモデリング及び結果の可視化を半自動で行えるシステムの構築を行う。

(9) 実施機関の参加者氏名または部署等名：

地理地殻活動研究センター地殻変動研究室

他機関との共同研究の有無：無

(10) 公開時にホームページに掲載する問い合わせ先

部署等名：地理地殻活動研究センター 研究管理課

電話：029-864-5954

e-mail：gsi-eiss@gxb.mlit.go.jp

URL：

( 11 ) この研究課題（または観測項目）の連絡担当者

氏名：宗包浩志

所属：地理地殻活動研究センター地殻変動研究室