

平成21年度共同利用実施報告書(研究実績報告書)

1. 共同利用種目 (該当種目にチェック)

- 特定共同研究(A) 特定共同研究(B) 特定共同研究(C) 一般共同研究
 地震・火山噴火予知研究 施設・実験装置・観測機器等の利用
 データ・資料等の利用 研究集会

2. 課題番号または共同利用コード 2009 - A - 09

3. プロジェクト名、研究課題、集會名、または利用施設・装置・機器・データ等の名称

和文: 重力変動に基づく火山活動推移予測

英文: Forecasting volcanic activity from temporal gravity change

4. 研究代表者所属・氏名 地震研究所・大久保 修平

(地震研究所担当教員名) 大久保 修平

5. 利用者・参加者の詳細 (研究代表者を含む。必要に応じ行を追加すること)

氏名	所属・職名	利用・参加内容または 施設,装置,機器,データ	利用・参加期間	日 数	旅費 支給
大久保修平	東大・地震研・教授	絶対重力観測・解析 (桜島)	2009年4月1日~2010年3月31日 (20	無
孫 文科	東大・地震研・准教授	絶対重力観測 (桜島)	2009年4月1日~2010年3月31日	10	無
田中愛幸	東大・地震研・助教	絶対重力観測 (桜島)	2009年4月1日~2010年3月31日	13	無
井口正人	京大・防災研・准教授	重力解析 (桜島)	2009年4月1日~2010年3月31日	10	無
山本圭吾	京大・防災研・助教	重力解析 (桜島)	2009年4月1日~2010年3月31日	10	無
風間卓仁	東大・地震研・大学院生	絶対重力観測及び 陸水補正解析	2009年4月1日~2010年3月31日	30	無

6. 研究内容 (コンマ区切りで3つ以上のキーワードおよび400字程度の成果概要を記入)

キーワード: 重力変化、火山活動、陸水

活動中の桜島火山近傍の有村観測坑において、絶対重力の連続観測を再開し、1年間の観測を継続した。同時に土壌水分の連続観測を行い、そのデータとシミュレーションから陸水起源の重力補正值を求め、高品位の重力変動データを得た。観測期間中に測定誤差を有意に超える、20マイクロガルの重力値の減少が検出された。特に2009年7月頃と、2009年10月頃の2回、10日程度の短期間の内に、それぞれ約10 microgalの急激な減少が発生している。これらの時期は、昭和火口からの火山灰放出の急増期および、南岳からの爆発の時期に対応しており、それぞれの火口に続く火道内でマグマ頭位が上昇したことが強く示唆される。

7. 研究実績報告 (公表された成果のリスト*1または2000~3000字の報告書)

(*1論文タイトル、雑誌・学会・セミナー等の名称、謝辞への記載の有無、ポイント数、電子ファイル添付のこと)

(1) Kazama T. and S. Okubo, Hydrological modeling of groundwater disturbances to observed gravity: Theory and application to Asama Volcano, Central Japan, *J. Geophys. Res.*, 114, B08402, doi:10.102, 2009, 謝辞なし、ポイント2

(2) 重力連続観測で明らかになった火山内部のマグマ移動プロセス、地球惑星科学連合大会、S-VC063-10, 口頭発表、謝辞なし、ポイント2