

## 平成23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 2011 - G - 16

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

和文：阿蘇山火口下のマグマ溜まりと浅部クラックを結ぶ火山ガス流路の研究

英文：Study of gas flow path connecting the magma chamber and the crack beneath Aso4. 研究代表者所属・氏名 九州大学大学院 理学研究院・金嶋聰  
(地震研究所担当教員名) 川勝均

## 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
金嶋聰	九州大学・教授	観測点保守	7/14-15,10/6-7, 3/27-29	7	有
山本希	東北大学・助教	観測点保守	7/14-15, 10/6-7, 3/27-29	7	有
大倉敬宏	京都大学・准教授	観測点保守	7/14-15, 10/6-7, 3/27-29	7	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：阿蘇山, 微動活動, 時間変化, 東北地方太平洋沖地震

東北地方太平洋沖地震に際して、阿蘇山周辺において長周期微動の活動が地震後から発生頻度・振幅ともに急増し高い活動レベルを約10日間継続した。高周波微動の活動にはこの期間に大きな変化は見られなかったが、長周期微動の活動の低下後に振幅が徐々に増え5月中旬の微噴火直前まで振幅の増大が続いた。この活動変化の間にいずれの微動にもその卓越周期に顕著な変化は見られなかった。この活動変化の特徴的な点の一つは、長周期微動の振幅・発生頻度の極大が表面波通過時といった本震直後ではなく、時間遅れをもって本震の数日後日に現れたことである。これらの観測事実に基づき、微動活動度の変化が火道内部の変化のみに依るものではなく火道周辺岩体中の間隙水圧に影響されたと考えて、流体亀裂振動のモデリングに飽和多孔質媒質におけるグリーン関数を適用して、亀裂振動に与える影響の検討を行った。その結果、飽和度の違いにより亀裂面におけるカップリング率が変化し、放射効率・励起強度の両面から微動振幅の増大を説明できる可能性を明らかにした。また、約10日という活動変化の比較的長い継続時間も間隙水圧の拡散による緩和と考えると説明可能である。

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