

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-19

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: 地震活動と火山活動の相互作用に関する研究
英文: Study on interaction between seismicity and volcanic activity

4. 研究代表者所属・氏名 九州大学大学院・理学研究院 清水 洋
(地震研究所担当教員名) 地震火山噴火予知研究推進センター 森田 裕一

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)

別紙 1.

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: 地震活動と火山活動の関連, 群発地震, 地震波構造探査

火山噴火活動に伴うマグマ移動によって、周辺の応力が変化し、地震活動が上昇することが知られている。また、火山周辺ではマグマ蓄積と周辺のテクトニック応力場の両者による影響を反映した地震活動が発生していることが知られている。この研究では、マグマ移動と地震活動の関連については、伊豆半島東方沖群発地震活動、後者の広域応力場と火山マグマ蓄積の形成する応力場の関係に関する研究を別府-島原地溝帯で行った。

伊豆半島東方沖では、1970年代から頻繁にマグマ貫入に伴う群発地震活動が発生してきたが、群発地震活動が、深部からのマグマの上昇、浮力中立深度でのマグマ蓄積という火山活動で見られる現象として理解できることが判った。マグマ貫入量と地震活動度の相関についてもモデル化ができ、このような科学的背景を用いて、地殻変動観測で捉えられるマグマ上昇を見出すことにより、伊豆東部では地震活動予測の実用化が導入される予定である。活動予測の高度化のためには、マグマ貫入過程の理解を一層進める研究が必要がある。

別府-島原地溝帯では、周辺で発生する地震の応力テンソル・インバージョンにより、広域的な応力場を推定し、阿蘇火山、雲仙岳の火山が応力場に及ぼす影響について研究を進めた。その結果、火山周辺を除くと、ほぼ一様な広域応力場に一致した応力テンソルの地震が発生しているが、火山周辺に限っては、これに一致せず、マグマ蓄積による応力場を反映している応力テンソルを持つ地震が発生していることが判った。

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. 2009年12月伊豆半島東方沖マグマ貫入過程について，地球惑星科学連合2010年大会，
SVC063-25，謝辞なし，2ポイント
2. 伊豆半島東方沖のマグマ活動に伴う群発地震：統計的性質，地球惑星科学連合2010年大会，
SVC063-26，謝辞なし，2ポイント
3. 中部九州におけるS波振幅の減衰域の検出，2009年地震学会秋季大会，B21-04，謝辞なし，
2ポイント
4. 九州地域の地殻の地震波速度構造，2009年地震学会秋季大会，B21-05，謝辞なし，
2ポイント

以上

地震活動と火山活動の相互作用に関する研究 (2009-A-19) 参加者の詳細

No	氏名	所属・職名	利用・参加期間	旅費支給
1	清水 洋	九州大学・教授	2009.04.01-2010.03.31	なし
2	森田 裕一	東京大学・教授	2009.04.01-2010.03.31	なし
3	大島 弘光	北海道大学・准教授	2009.04.01-2010.03.31	なし
4	橋本 武志	北海道大学・准教授	2009.04.01-2010.03.31	なし
5	植木 貞人	東北大学・准教授	2009.04.01-2010.03.31	なし
6	筒井 智樹	秋田大学・准教授	2009.04.01-2010.03.31	なし
7	中道 治久	名古屋大学・助教	2009.04.01-2010.03.31	なし
8	鍵山 恒臣	京都大学・教授	2009.04.01-2010.03.31	なし
9	大倉 敬宏	京都大学・准教授	2009.04.01-2010.03.31	なし
10	松島 健	九州大学・准教授	2009.04.01-2010.03.31	なし
11	井口 正人	京都大学・准教授	2009.04.01-2010.03.31	なし
12	為栗 健	京都大学・助教	2009.04.01-2010.03.31	なし
13	宮町 宏樹	鹿児島大学・教授	2009.04.01-2010.03.31	なし
14	八木原 寛	鹿児島大学・助教	2009.04.01-2010.03.31	なし
15	渡辺 秀文	東京大学・教授	2009.04.01-2010.03.31	なし
16				
17				
18				
19				
20				

