

様式 6

平成 19 年度共同利用実施報告書(研究実績報告書)

1. 研究種目名 特定共同研究(A)
2. 課題番号または共同利用コード 2007 - A-20
3. 研究課題(集会)名 和文: 特定火山集中総合観測
英文: _____
4. 研究期間 平成19年4月 1日 ~ 平成20年 3月31日
5. 研究場所 桜島およびその周辺地域
6. 研究代表者所属・氏名 渡辺秀文
(地震研究所担当教員名) 大湊隆雄
7. 共同研究者・参加者名(別紙可)

共同研究者名	所属・職名	備考
渡辺秀文 他 23 名	東京大学地震研究所 他	別紙 1

8. 研究実績報告(成果)(別紙にて約 1,000 字 A4 版(縦長)横書)(別紙に作成)
別紙 2
10. 成果公表の方法(投稿予定の論文タイトル、雑誌名、学会講演、談話会、広報等)
談話会 (2008 年 3 月 28 日)

タイトル 2007 年桜島集中総合観測により明らかになったマグマ蓄積過程

発表者 井口正人(京都大)・2007 年桜島集中総合観測グループ

備考 ・研究成果を論文等で発表される場合、以下の形式の文章を謝辞等に記載して下さい。

(英語)This study was supported by the Earthquake Research Institute cooperative research program.

(和文)本研究は、東京大学地震研究所共同研究プログラムの援助を受けました。

・特定共同研究 B については、プロジェクト終了年度に冊子による報告書の提出が必要です。

・研究成果について、本所の談話会、セミナー、「広報」での発表を歓迎いたします。

(別紙1) 共同研究者・参加者名簿

特定火山集中総合観測 研究組織

No	氏名	所属機関	官職名	備考
1	渡辺秀文	東大震研	教授	
2	大湊隆雄	東大震研	准教授	
3	及川 純	東大震研	助教	
4	青木陽介	東大震研	助教	
5	前野 深	東大震研	助教	
6	森 俊哉	東大理	准教授	
7	鍵山恒臣	京大理	教授	
8	石原和弘	京大防災研	教授	
9	井口正人	京大防災研	准教授	
10	山本圭吾	京大防災研	助教	
11	神田 径	京大防災研	助教	
12	清水 洋	九大理	教授	
13	宮町宏樹	鹿児島大理	教授	
14	八木原寛	鹿児島大理	助教	
15	橋本武志	北大理	准教授	
16	大島弘光	北大理	准教授	
17	森 济	北大理	助教	
18	植木貞人	東北大理	准教授	
19	平林順一	東工大火山流体センター	教授	
20	野上健治	東工大火山流体センター	准教授	
21	木股文昭	名古屋大環境	教授	
22	坂中伸也	秋田大学工学資源学部	助教	旅費支給
23	風早康平	産業技術総合研究所・深部地質環境研究センター	研究チーム長	
24	森 健彦	産業技術総合研究所・地質情報部門	特別研究員	旅費支給

別紙 2 研究実績報告

2007年に桜島火山において多項目観測にもとづく集中総合観測を行った。観測項目は、地震・地盤変動・重力・地磁気・熱・火山ガス観測などである。観測項目の多くは解析途中であるが、地殻変動観測の結果からは次のことが明らかになった。水準測量・GPS観測に基づく最近10年間の平均的なマグマの蓄積レートは800万立方メートル/年であり、最近100年間のマグマの蓄積レートに近い。2006年以降、桜島南岳の東山腹の昭和火口において噴火が繰り返されるようになったが、地盤変動を引き起こす圧力源の位置は、始良カルデラから桜島へ移動しているように見える。

各観測項目毎の実施内容は以下のとおりである。

地震観測(陸域) 常設観測点10点に加え、桜島火山の南岳火口と昭和火口を挟むように地震観測点を2点設置。京都大学防災研と気象庁のデータを統合処理し、震源決定の高度化をすすめた。

地震観測(海域) 2台の自己浮上型海底地震計(OBS)を用い、桜島の北東沖と南南西沖の2点で地震観測を実施。若尊カルデラ底の海底噴気孔(通称 たざり(若尊火山))上に投入。

水準測量 桜島登山路線始良カルデラ東岸、西岸路線、桜島一週路線・垂水市・曾於市にて実施。

GPS観測 常設点11点と桜島および始良カルデラ周辺の28点における繰り返し観測。

重力測定(精密重力測定) FG5絶対重力計による測定を桜島火山観測所にて実施。2006年7月と比較して約3マイクロガルの重力減少(暫定値)。ラコスト重力計による相対重力測定結果を絶対重力測定結果と接続し、全点において絶対重力値を得た。

重力探査 既測量点に加え、約200点において重力探査を行った。

電磁気 桜島火山およびその周辺地域(始良カルデラ)の構造を明らかにするために、ヘリコプターを用いた空中磁気探査およびAMT法比抵抗構造探査を実施。

熱 既設観測点における繰り返し観測および空中赤外観測による、桜島全域における熱異常域を検出

火山ガス COMPUSSによる二酸化硫黄放出量の繰り返し測定を実施。昭和火口では5月の噴火後に一時3000トン/日まで増加したが、数日後には500~1000トン/日の放出レベルに戻った。また、桜島南岳および昭和火口噴出火山灰の付着成分の分析、既設観測井の温泉ガス成分分析およびCO₂濃度連続観測、桜島南麓の土壌二酸化炭素の分布把握を実施した。

岩石・地質 南岳および昭和火口からの火山灰分析を実施。

空気振動 低周波マイクロフォン・広帯域マイクロフォンによる、南岳および昭和火口の噴火に伴う低周波音の観測。

水環境 既存の井戸における水理パラメタの推定を実施。