

平成 20 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 2006-B-07

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：火口近傍の監視・計測プラットフォームの開発英文：Development of an unmanned airborne platform for multiple observations around volcanic vent4. 研究代表者所属・氏名 千葉大学環境リモートセンシング研究センター・本多嘉明
(地震研究所担当教員名) 安田 敦

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
本多嘉明	千葉大学・准教授	観測参加	11/17-22	5	有
梶原康司	千葉大学・講師	観測参加	10/16-17, 11/18-21	6	有
柳澤孝寿	(独)海洋開発機構・研究員	観測参加	11/16-20	5	有
武尾 実	東京大学・教授	観測参加	11/20	1	無
金子隆之	東京大学・助教	観測参加	10/16-17, 11/16-21,12/14-16	11	有
小山崇夫	東京大学・助教	観測参加	10/16-17, 11/16-21	8	有
市原美恵	東京大学・助教	打ち合わせ			無
大湊隆雄	東京大学・准教授	打ち合わせ			無
前野 深	東京大学・助教	打ち合わせ			無
渡邊篤志	東京大学・技術職員	観測参加	11/16-21,12/14-16	9	有
鈴木絢子	東京大学・研究員	観測参加	11/19-21, 12/14-16	6	有
神田 徑	京都大学・助教	打ち合わせ			無
安田 敦	東京大学・准教授	観測参加	10/16-17, 11/16-21, 12/14-15	10	有
森下達也・他6名	ヤマハ発動機スカイ事業部	観測参加	11/16-21	6	無

観測参加者のみ利用・参加期間を記入した。打ち合わせ参加者は随時メールやグループ会議で研究の実施についての検討をおこなった。

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：無人ヘリ, 磁気測量, 伊豆大島

自律小型無人ヘリは対地高度数十mの以下の低空を飛べることに加え, 基地局との相対GPSによる精確な位置制御ができるため, 高空間分解能の観測や時間変化現象を捉えるのに適している. また, 火口域周辺のような危険地帯に接近出来るため, 直接的な観測ばかりではなく, 機器設置や試料採取等の目的にも使用出来る可能性もある. そこで本研究では, 火山研究を目的とした自律小型無人ヘリの様々な活用法の開拓とそれらの有効性の確認を研究課題としている.

平成20年度は, 前年に引き続き伊豆大島で磁気測量を実施し, カルデラ南側半分の精密磁気測量に成功した. 前年度までの結果と合わせて, カルデラ内部と三原山山頂部のほぼ全域について, 磁化強度の水平分布を50mメッシュで求めることができた. 平均磁化強度はおよそ1.1 A/mであり, また100m程度の短波長の異常を捉えることができた. 前年度の観測で三原山から北西方向に磁化強度の高い領域が延びていることがわかったが, 今回の観測結果から火口をはさんで南東方向にも延びているようすを見ることができた. これは, 割れ目火口列, 広域応力方向と平行であるため, 1986年噴火で噴出しなかったマグマが残存している可能性を示唆しており, 次の噴火発生に向けた噴火準備期間にこの磁気異常域がどのように変化するかを興味深く見守っている.

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) 無人ヘリコプターを用いた伊豆大島三原山における空中磁気測量, 2008年火山学会秋季大会, 無, 2点
- (2) 伊豆大島三原山 無人ヘリ空中磁気測量, 第110回火山噴火予知連絡会報告, 無, 3点
- (3) 伊豆大島三原山 無人ヘリ空中磁気測量, 第112回火山噴火予知連絡会報告, 無, 3点
- (4) Low-altitude remote sensing of volcanoes using unmanned helicopter: an example of aeromagnetic observation at Izu-Oshima, JPGU Meeting 2009, 無, 2点