

平成 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 研究集会 国際・学際共同研究 (D)
 国際・学際研究集会 (E) 施設・実験装置・観測機器等の利用 データ・資料等の利用

2. 課題番号または共同利用コード 2012 - W - 04

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: 火山現象のダイナミクス・素過程研究英文: Studies of volcanic eruption dynamics and processes4. 研究代表者所属・氏名 地震研究所・鈴木雄治郎(地震研究所担当教員名) 鈴木雄治郎

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
齋藤務	室蘭工業大学・教授		H24.12.17-18	2	無
木下紀正	鹿児島大学・研究協力員	発表者	H24.12.17-18	2	有
入山宙	九州大学・大学院生	発表者	H24.12.17-18	2	有
服部康男	電力中央研究所・研究員		H24.12.17-18	2	無
田中良	北海道大学・大学院生	発表者	H24.12.17-18	2	有
諏訪博之	京都大学・大学院生	発表者	H24.12.17-18	2	有
畠中和明	室蘭工業大学・大学院生	発表者	H24.12.17-18	2	有
須藤仁	電力中央研究所・研究員		H24.12.17-18	2	無
宝田晋治	産業総合研究所・主任研究員		H24.12.17-18	2	無
新堀敏基	気象研究所・主任研究員	発表者	H24.12.17-18	2	無
橋本明弘	気象研究所・研究員	発表者	H24.12.17-18	2	無
高木朗充	防災科学技術研究所・主任研究員		H24.12.17-18	2	無
嶋野岳人	富士常葉大学・准教授		H24.12.17-18	2	無
湊明彦	アドバンスソフト・研究顧問		H24.12.17-18	2	無
萬年一剛	温泉地学研究所・主任研究員	発表者	H24.12.17-18	2	無
中村美千彦	東北大学・教授		H24.12.17	1	無
井田喜明	アドバンスソフト・研究顧問	発表者	H24.12.17-18	2	無
小園誠史	防災科学技術研究所・研究員	発表者	H24.12.17-18	2	無
小屋口剛博	地震研究所・教授		H24.12.17	1	無

並木敦子	東京大学・助教	発表者	H24.12.17-18	2	無
巳波壮馬	京都大学・大学院生	発表者	H24.12.17-18	2	有
三輪学英	東北大学・研究員	発表者	H24.12.17-18	2	有
長谷川嘉彦	気象庁		H24.12.17-18	2	無
菅井明	気象庁		H24.12.17-18	2	無
林洋介	気象庁		H24.12.17-18	2	無
奥村聡	東北大学・助教	発表者	H24.12.17-18	2	有
黒川愛香	地震研究所・大学院生	発表者	H24.12.17-18	2	無
白土正明	気象庁		H24.12.17-18	2	無
小久保一哉	気象庁		H24.12.17-18	2	無
猿谷友孝	地震研究所・大学院生		H24.12.17-18	2	無
風早竜之介	九州大学・研究員	発表者	H24.12.17-18	2	有
清杉孝司	地震研究所・研究員	発表者	H24.12.17-18	2	無
鈴木雄治郎	地震研究所・助教	発表者	H24.12.17-18	2	無
及川純	地震研究所・助教		H24.12.17-18	2	無
市原美恵	地震研究所・助教	発表者	H24.12.17-18	2	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：火山ダイナミクス，素過程，数値計算，大規模シミュレーション，防災

火山噴火現象のダイナミクス・素過程に関するモデリング研究を推進することを目的として研究会を開催した。平成24年度は、マグマのレオロジー，火道内流および脱ガス過程，火山噴煙挙動に関する，数値計算研究及び解析的研究，室内実験や野外観測研究など幅広い講演が行われた。特に，火山噴煙挙動の研究では，新燃岳2011年噴火を対象にした3次元数値シミュレーションから移流拡散シミュレーションの結果が紹介され，それらの整合性などが活発に議論された。これら2つの異なる手法は近い将来結合可能となり，防災利用へと期待される見解を得ることができた。また，噴煙の渦構造から火口での噴出密度を見積もるという新たな試みについても紹介されたように，噴煙研究に関する最新情報を交換できる場となった。平成19年から計6回に渡り継続的に行なっている本研究集会は，平成23・24年の日本地球惑星連合大会で同名セッションを立ち上げ，火山ダイナミクス・素過程研究の議論の場として強く認識されるに至った。

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)

[研究集会 講演一覧]

「風の影響を受ける火山噴煙の3次元シミュレーション」鈴木雄治郎・小屋口剛博（地震研）

「伊豆大島1986年噴火噴煙柱のテフラ放出量高度変化」萬年一剛（温地研）

「マグマ供給系の流体動力学モデリング」

巳波壮馬・井口正人・三ヶ日均・後藤忠徳・武川順一（京大）

「マグマ供給系モデルによる噴火間の時間間隔の解析」

井田喜明 (アドバンスソフト KK) ・ 及川純 (地震研)

「噴煙の渦構造と噴出速度の関係」 諏訪博之 (京大) ・ 鈴木雄治郎 (地震研) ・ 横尾亮彦 (京大)

「傾斜変動データと SAR 衛星画像に基づくマグマ噴出過程の把握」

小園誠史 1 ・ 上田英樹 1 ・ 小澤拓 1 ・ 小屋口剛博 2 ・ 藤田英輔 1 ・

東宮昭彦 3 ・ 鈴木雄治郎 2 (1 防災科研 ・ 2 東大地震研 ・ 3 産総研)

「灰煙放出の時間経過と噴火機構」 木下紀正 (鹿児島大)

「超音速自由噴流により生じる音響場の周波数解析」 畠中和明 ・ 齋藤務 (室蘭工大)

「霧島新燃岳 2011 年噴火 噴火様式遷移の原因～1 次元定常火道流モデルによるアプローチ～」

田中良 ・ 橋本武志 (北大)

「GPS データと火山ガスから見る浅間山地下のマグマの挙動及び脱ガスモデルの評価」

風早竜之介 (九大) ・ 篠原宏志 ・ 風早康平 ・ 大和田道子 (産総研)

・ 森俊哉 (東大院理) ・ 武尾実 ・ 大湊隆雄 ・ 市原美恵 ・ 青木陽介 (地震研)

・ 前田裕太 (防災科研) ・ 宮下誠 (気象庁)

「火山灰から見た噴火過程の時間変化」

三輪学央 (東北大) ・ 嶋野岳人 (富士常葉大) ・ 西村太志 (東北大)

「降下テフラの分級によるサイズ分布の時空間変化」 入山宙 ・ 寅丸敦志 (九大) ・ 山本哲生 (北大)

「プリニー式型噴火の開始機構について」 市原美恵 (地震研)

「移流拡散モデルによる火山礫の落下シミュレーション」 新堀敏基 ・ 高木朗充 ・ 橋本明弘 (気象研)

「新燃岳 2011 年 1 月 26-27 日噴火にともなう広域火山灰輸送の数値実験」

橋本明弘 ・ 新堀敏基 (気象研) ・ 福井敬一 (地磁気観測所)

「新燃岳 2011 年噴火の PUFF による火砕物輸送・堆積シミュレーション」

清杉孝司 ・ 小屋口剛博 (地震研)

「気泡の入ったマグマのせん断変形による脱ガス」 並木敦子 (東大理)

「火山振動現象に繋がるレオロジー的性質」 黒川愛香 ・ 栗田敬 (地震研)

「上昇するマグマ中での変形集中：マグマの脱ガスと破壊への役割」 奥村聡 (東北大)

[投稿論文]

“3-D numerical simulation of volcanic eruption clouds during the 2011 Shinmoe-dake eruptions”,
Y. J. Suzuki and T. Koyaguchi, Earth Planets Space, accepted.

謝辞への記載：有，ポイント数：6

[学会発表]

“火山噴煙の 3次元シミュレーション：周囲の風が噴煙高度に与える影響”，鈴木雄治郎 ・ 小屋口剛博，
日本地球惑星科学連合 2012 年大会，2012.5.20. 謝辞への記載：無，ポイント数：2

“火山噴煙の 3次元シミュレーション：降灰予測に向けて”，鈴木雄治郎 ・ 小屋口剛博，第四紀学会，
招待講演，2012.8.20. 謝辞への記載：無，ポイント数：2

“3次元数値シミュレーションによる噴煙柱崩壊条件の解析”，鈴木雄治郎 ・ 小屋口剛博，日本地球惑星
科学連合 2011 年大会. 謝辞への記載：無，ポイント数：2

“3-D numerical simulation of volcanic eruption clouds”, Y. J. Suzuki and T. Koyaguchi, JSST 2012
International Conference on Simulation Technology, 2012.9.28, 謝辞への記載：無，

ポイント数：2

“霧島山新燃岳 2011 年噴火の 3 次元シミュレーション”, 鈴木雄治郎・小屋口剛博, 日本火山学会秋季大会, 2012.10.14. 謝辞への記載: 無, ポイント数: 2

“3-D numerical simulations of volcanic ash transport and deposition”, Y. J. Suzuki and T. Koyaguchi, AGU 2011 Fall Meeting, USA, 2012 Dec. 謝辞への記載: 無, ポイント数: 2

[談話会]

“風の影響を受ける火山噴煙の 3 次元シミュレーション”, 鈴木雄治郎・小屋口剛博, 2012.12.21.
謝辞への記載: 無, ポイント数: 2

[研究集会の発表スライド公開]

<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/yujiro/meeting/2012ES.html>

謝辞への記載: 有, ポイント数: 5

[学会でのセッション提案]

日本地球惑星研究連合 2012 年大会

S-VC54 「火山噴火のダイナミクスと素過程」 コンビナー: 小園誠史・鈴木雄治郎・奥村聡