

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-08

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: 長期的火山活動評価の定量化

英文: Quantitative evaluation of long-term volcanic activities

4. 研究代表者所属・氏名 北海道大学大学院理学研究院・中川 光弘

(地震研究所担当教員名) 中田 節也・前野 深

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
	別紙の通り				

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: 長期的火山活動, 定量的評価, 造構的背景

本研究では、島弧火山活動の時代的変遷とマグマ発達史などを用いて火山活動度評価を定量的に行ない、造構的な背景を考慮した、長期的火山活動を予測することを目指し、3年の活動を終えた。分担者による成果概要はweb上で公開した(URL=<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/nakada/tokuteiB/>)。また、これまでに以下の成果が印刷公表された。(1) 藤縄らは、東北地方の3火山で起きた有史時代の火砕流について地質学的解析を行い、それらが水蒸気爆発で生じた低温の火砕流であることを示した。(2) 津久井らは、9世紀にアムールプレートの東縁で火山噴火が連動して起こったことを明らかにし、大地震の活動との連動等、造構的な背景が噴火の連動を引き起こしたと推定した。(3) 佐藤らはマグマ上昇のアナログ実験を行い、成層した粘性の異なる2マグマが火道を上昇する際に、途中にあるマグマポケットで効果的に混合することを明らかにした。

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)

○公表された成果のリスト

Fujinawa, A., Ban, M., Ohba, T., Kontani, K., and Miura, K. (2009) Characterization of low-temperature pyroclastic surges that occurred in the northeastern Japan arc during the late 19th century. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 178, 113-130. 謝辞に記述あり

Sato, E., and Sato, H. (2009) Study of effect of magma pocket on mixing of two magmas with different viscosities and densities by analogue experiments. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 181, 115-123. 謝辞に記述あり

津久井雅志・中野 俊・斎藤公一滝 (2008) 9世紀にアムールプレート東縁に沿って起きた噴火・地震活動について. *火山*, 53, 79-91. 謝辞に記載あり.

合計：18ポイント

○ Web で公開した報告書の目次は以下である.

URL= <http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/nakada/tokuteiB/>

佐藤博明, 溶岩流シミュレーションコードに見られる粘性率等のパラメータの設定について

鎌田桂子・草野高志・山崎和仁, Block-and-ash flow タイプの火砕流粒度分布と溶岩破壊強度

Sato, E., and Sato, H. (2009) Study of effect of magma pocket on mixing of two magmas with different viscosities and densities by analogue experiments. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 181, 115-123.

玉田純一・中川光弘, 北海道東部, 雄阿寒火山の形成史と活動年代

和田恵治, 雌阿寒火山と摩周火山の噴火史とマグマ組成の変遷

佐々木 実・山本七代・鎌田慎也, 岩木火山の最新期活動噴出物の岩石学的特徴

柴 正敏・宮坂 綾, 十和田 a テフラガラスの化学組成変化とその意義

藤縄明彦・中谷咲子, 岩手県高倉火山の形成史と岩石学的特徴

Fujinawa, A., Ban, M., Ohba, T., Kontani, K., and Miura, K. (2009) Characterization of low-temperature pyroclastic surges that occurred in the northeastern Japan arc during the late 19th century. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 178, 113-130.

伴雅雄・長尾あゆみ, 吾妻山、最新期噴出物、吾妻小富士火砕岩類に見られるマグマ組成の時間変化

三宅 康幸・高橋 康・向井 理史, 中部日本長野県東部の鮮新~前期更新世火山活動史

津久井雅志・中野 俊・斎藤公一滝 (2008) 9世紀にアムールプレート東縁に沿って起きた噴火・地震活動について. *火山*, 53, 79-91.

津久井雅志・斎藤公一滝・林 幸一郎, 伊豆半島における 9世紀の活発な噴火活動について—テフラと歴史史料による層序の改訂—. *火山*, 51, 327-338

中岡礼奈・鎌田桂子, 残留磁化測定を用いた伊豆新島西暦 886 年マグマ水蒸気爆発の噴火様式の研究

北嶋亜以子・鎌田桂子・和田稔隆, 帯磁率異方性からみた環状火道岩脈の形成過程: 紀伊半島中央部に分布する中奥火砕岩岩脈の例

石川徹・鎌田桂子，流紋岩質マグマ水蒸気爆発の発生機構と噴火過程：九州北東部，姫島火山群
を例として

鎌田浩毅，九重火山の噴火史と長期的災害予測

金子克哉・小屋口剛博・高橋俊郎，大規模珪長質マグマ活動における地殻内マグマ過程—これまでの研究のレビューと阿蘇火山における新しい知見

長期的火山活動評価の定量化 研究組織 (1)

No	氏名	所属機関	職名	備考
1	中川光弘	北海道大学大学院理学研究院	教授	研究代表者
2	吉本充宏	同上	助教	
3	藤原伸也	北海道大学大学院理学院	大学院生(博士)	
4	古堅千絵	同上	同上	
5	和田恵治	北海道教育大学旭川校	教授	
6	佐々木 実	弘前大学理工学部	講師	
7	柴 正敏	同上	教授	
8	伴 雅雄	山形大学理学部	准教授	
9	藤縄明彦	茨城大学理学部	准教授	
10	林 信太郎	秋田大学教育文化学部	教授	
11	伊藤順一	産総研地質調査総合センター	主任研究員	
12	津久井雅志	千葉大学理学部	准教授	
13	高橋正樹	日本大学文理学部	教授	
14	安井真也	同上	専任講師	
15	萬年一剛	神奈川県温泉地学研究所	技師	
16	笠間友博	神奈川県生命の星・地球博物館	主任研究員	
17	三宅康幸	信州大学理学部	教授	
18	西来邦章	信州大学工学系研究科	大学院生(博士)	
19	高橋 康	同上	研究生	
20	鎌田浩毅	京都大学大学院人間・環境学研究科	教授	

長期的火山活動評価の定量化 研究組織 (2)

No	氏名	所属機関	職名	備考
21	石川尚人	京都大学大学院人間・環境学研究科	准教授	
22	岸本利久	同上	大学院生 (修士)	
23	金子克哉	京都大学大学院人間・環境学研究科	助教	
24	佐藤博明	神戸大学理学部	教授	
25	鎌田桂子	同上	准教授	
26	石橋秀巳	同上	研究生	
27	佐藤鋭一	神戸大学大学院自然科学研究科	大学院生 (博士)	
28	石川 徹	同上	大学院生 (博士)	
29	中村真仁	同上	大学院生 (修士)	
30	小林哲夫	鹿児島大学理学部	教授	
31	M.H.T. Mirabueno	鹿児島大学大学院理学研究科	大学院生 (博士)	
32	中田節也	東京大学地震研究所	教授	地震研担当教員
33	前野 深	同上	助教	同上