

平成25年度共同利用実施報告書(研究実績報告書)

(特定共同研究(A)、特定共同研究(C))

1. 課題番号 20 13 - A - 01 (※ 1427)
 ※特定共同研究 A01 の場合、予知研究課題番号を記入

2. 研究課題名 (データベース化のため英訳を加えてください。)

和文: 地殻・上部マントル岩石変形の物理過程の解明英文: Physical processes of deformation of the earth's crust and upper mantle

3. 研究代表者所属・氏名 東京大学地震研究所・中谷正生
 (地震研究所担当教員名) 地震火山噴火予知推進センター長

4. 参加者の詳細と旅費使用概要 (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	出張先	出張期間	旅費支給の有無 ※特定(A)のみ
中谷正生	東京大地震研究所・准教授			無
道林克禎	静岡大学・准教授			無
金川久一	千葉大学・教授			無
増田俊明	静岡大学・教授			無

5. 参加者が分担した役割 (200-400 字程度で記入してください)

中谷正生は、厚い粉体層の摩擦実験の整理と解釈を行い、また課題全体の統括をした。道林克禎は、岩石の流動実験と天然の変形岩石との比較を行った。金川久一は、周辺雰囲気制御した環境下で高温までの岩石摩擦実験とその解釈を行い、また、南海トラフ付加体浅部堆積物の、破壊・摩擦・水理特性を調べる実験とその解釈を行った。増田俊明は、微小インデンターによる鉱物表面の超高压変形の実験を行い、結晶学的観点からその整理を行った。

6. 研究実績 (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)

Tasaka M., Hiraga, T. (2013) Influence of mineral fraction on the rheological properties of forsterite + enstatite during grain size sensitive creep 1: Grain size and grain growth laws. J. Geophys. Res. 118, 3970-3990 謝辞あり

Tasaka, M., Hiraga, T. and Zimmerman, M.E. (2013) Influence of mineral fraction on the rheological properties of forsterite + enstatite during grain size sensitive creep 2: Deformation experiments. J. Geophys. Res. 118, 3991-4012 謝辞あり

Tasaka, M., Hiraga, T. and Michibayashi, K (2014) Influence of mineral fraction on the rheological properties of forsterite + enstatite during grain size sensitive creep: 3 Application of grain growth and flow laws on peridotite ultramylonite: Grain size and grain growth laws. J. Geophys. Res. 119, 840-857 謝辞あり

Hiraga, T., Miyazaki, T., Yoshida, H. and Zimmerman, M.E. (2013) Comparison of microstructures in superplastically deformed synthetic materials and natural mylonites: Mineral aggregation via grain boundary sliding. Geology, 41, 959-962 謝辞あり

高橋美紀・東 修平・伊東英紀・金川久一・井上厚行, 2013, 南海トラフ付加体浅部堆積物の摩擦特性. 日本地質学会第 120 年学術大会, R13-O-1, 仙台. 謝辞なし.

田中伸明・和田純一・金川久一, 2013, 窒素雰囲気下におけるドレライトの摩擦強度の温度依存性. 日本地質学会第 120 年学術大会, R13-P-2, 仙台. 謝辞なし.

和田純一・金川久一・大橋聖和・高橋美紀・北島弘子・井上厚行・廣瀬丈洋・安東淳一, 2013, ドレライト粉砕ガウジの吸水と低～高速摩擦特性に対する影響. 日本地質学会第 120 年学術大会, R13-P-3, 仙台. 謝辞なし.

Kuwano, O., R. Ando, and T. Hatano, 2013a, Granular friction in a wide range of shear rates, POWDERS AND GRAINS 2013: Proceedings of the 7th International Conference on Micromechanics of Granular Media, AIP Conf. Proc. 1542, pp. 32-37. 謝辞記載アリ.

Kuwano, O., R. Ando, and T. Hatano, 2013b, Crossover from negative to positive shear rate dependence in granular friction, Geophys. Res. Lett., 40, 1295-1299, doi:10.1002/grl.50311. 謝辞記載ナシ.