

平成21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 2009-A-23

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：非火山性地震の発生メカニズムの解明－震源域深部の地殻内流体との相互作用

英文：Mechanism of non-volcanic seismic swarms – interaction of deep crustal fluids

4. 研究代表者所属・氏名 東京大学地震研究所・加藤愛太郎

(地震研究所担当教員名)

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
加藤 愛太郎	東京大学地震研究所	研究打ち合わせ	2日間	2	無
上嶋 誠	東京大学地震研究所	研究打ち合わせ	2日間	2	無
山口 覚	大阪市立大学理学部地球学科	研究打ち合わせ	2日間	2	有

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：非火山性群発地震活動、広帯域 MT 観測、比抵抗構造

非火山性群発地震活動域の有田川流域を中心に、7月14日～8月13日にかけて広帯域 MT 観測を実施した。有田川流域では広帯域 MT 観測装置7式を用いて計9カ所で、地磁気変化3成分と水平電場2成分を測定した。取得したデータを解析し、各観測点の探査曲線を推定した。人工ノイズや低調な太陽活動が要因となり、約1 Hzより低周波側の探査曲線の推定誤差はやや劣るが、高周波側ではシューマン共振が明瞭に捉えられたことに端的に表れるようにデータの質は概ね良い。探査曲線と予察的な2次元インバージョン解析に基づく、群発地震活動域は周辺に比べて比抵抗が減少する傾向を示す。今後は、低周波側の高精度な応答を得るために、ロバスト推定におけるパラメータチューニングの精密化や補充観測を行うと共に、観測域の西側に位置する海水の影響を見積もり、地下深部までの確度の高い比抵抗構造を推定する。

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)

Yamaguchi, S., M. Uyeshima, H. Murakami, S. Sutoh, D. Tanigawa, T. Ogawa, N. Oshiman, R. Yoshimura, K. Aizawa, I. Shiozaki and T. Kasaya, Modification of the Network-MT method and its first application in imaging the deep conductivity

structure beneath the Kii Peninsula, southwestern Japan, *Earth Planets Space*, 61, 957-971, 2009, 謝辞への記載：有、ポイント数：6.

Kato, A., S. Sakai, T. Iidaka, T. Iwasaki and N. Hirata, Non-volcanic seismic swarms triggered by circulating fluids and pressure fluctuations above a solidified diorite, submitted to *GRL*, 謝辞への記載：有、ポイント数：6.