

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-05

3. プロジェクト名、研究課題、集會名、または利用施設・装置・機器・データ等の名称

和文：地殻活動予測シミュレーション英文：Numerical Simulation for Prediction of Crustal Activity4. 研究代表者所属・氏名 東京大学地震研究所・山下輝夫(地震研究所担当教員名) 加藤尚之・堀宗朗

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
宮村倫司	日本大学・専任講師	共同研究	H21.4.1-H22.3.21		無
川村光	大阪大学・教授	共同研究	H21.4.1-H22.3.21		無
芝崎文一郎	建築研究所・上席研究員	共同研究	H21.4.1-H22.3.21		無
里嘉千茂	東京芸術大学・准教授	共同研究	H21.4.1-H22.3.21		無
市村強	東京工業大学・准教授	共同研究	H21.4.1-H22.3.21		無
亀伸樹	九州大学・助教	共同研究	H21.4.1-H22.3.21		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：数値計算手法、内陸地震、レオロジー

東北日本脊梁山脈周辺における3次元断層形成と応力集中過程のモデル化:レオロジー構造を考慮した地震発生サイクルモデル構築の最初のステップとして、非線形有限要素法により、東北日本脊梁山脈周辺を対象に、3次元的热構造の不均質を考慮した断層形成と応力集中過程のモデル化を行った。地温勾配の分布を与え、東西方向の短縮変形の下に断層形成過程を調べる。地温勾配は、奥羽脊梁山脈、出羽山地沿いで高く設定し、第四紀火山を考慮して、地温勾配が局所的に高い円形の領域を設定する。75万年後の相当歪みを示すシミュレーション結果において、脊梁山脈を挟んで二つの塑性歪み集中域(断層帯)の形成が確認できる。断層は、火山地帯では火山の近傍に形成されているが、非火山地帯では、奥羽脊梁山脈の中心からやや離れたところに形成される。また、岩手・宮城内陸地震の断層に対応する断層の形成も確認できる。本研究では応力集中過程のモデル化も行い、脆性-延性遷移領域の深さが変化する場所で応力が集中することが確認できた。

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)

- ・ Shibazaki. B., 3D modeling of faulting around the Ou Backbone Range: implication for tectonic loading in the 2008 Iwate-Miyagi inland earthquake, JpGU abstract, Chiba, Japan, 2009. (学会講演、謝辞への記載：無、2ポイント)
- ・ Shibazaki. B. and Kato, A., Modeling fault development in the Mid-Niigata region considering an ancient rift structure, JpGU abstract, Chiba, Japan, 2009. (学会講演、謝辞への記載：無、2ポイント)