

平成22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 2010-A-01(1405)

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：予測シミュレーション高度化のための手法開発英文：4. 研究代表者所属・氏名 東京大学地震研究所・亀伸樹(地震研究所担当教員名) 山下輝夫・加藤尚之・堀宗朗・波多野恭弘

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
川村光	大阪大学・教授	共同研究	H22.4.1-H23.3.31	365	有
芝崎文一郎	建築研究所・上席研究員	共同研究	H22.4.1-H23.3.31	365	無
上西幸司	神戸大学・准教授	共同研究	H22.4.1-H23.3.31	365	有
亀伸樹	東京大学・准教授	共同研究	H22.4.1-H23.3.31	365	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：数値計算手法、不均質媒質、破壊、内陸地震、レオロジー

・粒子法に基づく破壊計算手法の開発研究。高速度デジタルビデオカメラを用いた動的室内実験で撮影された、不均質構造材料中の破壊の伝播の様子を力学的に模擬するための数値計算手法を粒子法に基づき開発した。さらに、簡単な弾性体モデルを用いて波動伝播の物理過程の予備的なシミュレーションを行い、当該数値計算手法を使用する利点,改善を施すべき点につき考察を行った。

・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の研究。東北日本全域を対象に、最近観測された地温勾配の情報等を基に地殻、最上部マントル内の温度構造を設定し、有限要素法により変形と断層形成過程のモデル化を実施した。その結果、実際の地形とある程度調和的な、東北日本全域にわたる脊梁山脈の形成を再現することができた。

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)

Uenishi, K., Numerical Modeling of Arrest and Resumption of Dynamic Rupture Propagation at Material Inhomogeneities. In: *Proceedings of the 2010 SSJ (Seismological Society of Japan) Fall Meeting* (Hiroshima, Japan, 27-29 October 2010), P3-37, Seismological Society of Japan, Tokyo, Japan, 2010. (学会講演、謝辞への記載：有、4ポイント)