

平成 24 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 研究集会 国際・学際共同研究 (D)
 国際・学際研究集会 (E) 施設・実験装置・観測機器等の利用 データ・資料等の利用

2. 課題番号または共同利用コード 20 12 - D - 04

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：巨大地震・地震災害のシミュレーション統合の基盤構築

英文：integrated base of numerical simulators for giant earthquakes and earthquake disasters

4. 研究代表者所属・氏名 神戸大学 都市安全研究センター 飯塚 敦
 (地震研究所担当教員名) 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
飯塚 敦	神戸大学・自然科学系先端融合研究環・都市安全研究センター・教授	<ul style="list-style-type: none"> ・1回ワークショップ@東大地震研 ・2回ワークショップ@東大地震研 ・シンポジウム@神戸大学統合研究拠点 	1日 (2012.7.25) 1日 (2012.11.5) 2日 (2013.3.15～16)	4	有
今村文彦	東北大学・災害科学国際研究所・教授	なし	なし	0	無
阿部和久	新潟大学・工学研究科・教授	<ul style="list-style-type: none"> ・1回ワークショップ@東大地震研 ・シンポジウム@神戸大学統合研究拠点 	1日 (2012.7.25) 2日 (2013.3.15～16)	3	有

廣瀬壯一	東京工業大学・情報理工学研究科・教授	<ul style="list-style-type: none"> ・1回ワークショップ@東大地震研(東工大 盛川教授が代理出席) ・2回ワークショップ@東大地震研(東工大 坂田教授が代理出席) ・シンポジウム@神戸大学統合研究拠点 	1日 (2012.7.25) 1日 (2012.11.5) 1日 (2013.3.15)	3	無
鈴木猛康	山梨大・工学研究科・教授	<ul style="list-style-type: none"> ・1回ワークショップ@東大地震研(東工大 盛川教授が代理出席) ・2回ワークショップ@東大地震研(東工大 坂田教授が代理出席) ・シンポジウム@神戸大学統合研究拠点 	1日 (2012.7.25) 1日 (2012.11.5) 1日 (2013.3.15)	3	有
福和伸夫	名古屋大学・環境学研究科・教授	なし	なし	0	無
張 鋒	名古屋工業大学・高度防災工学センター・教授	<ul style="list-style-type: none"> ・1回ワークショップ@東大地震研 ・シンポジウム@神戸大学統合研究拠点 	1日 (2012.7.25) 2日 (2013.3.15～16)	3	有
前田健一	名古屋工業大学・都市社会工学科・教授	<ul style="list-style-type: none"> ・2回ワークショップ@東大地震研 	1日 (2012.11.5)	1	有
清野純史	京都大学・工学研究科・教授	なし	なし	0	無
甲斐芳郎	高知工科大学・システム工学群・教授	<ul style="list-style-type: none"> ・1回ワークショップ@東大地震研 ・2回ワークショップ@東大地震研 ・シンポジウム@神戸大学統合研究拠点 	1日 (2012.7.25) 1日 (2012.11.5) 2日 (2013.3.15～16)	4	有
平原和朗	京都大学・理学研究科・教授	<ul style="list-style-type: none"> ・1回ワークショップ@東大地震研 ・2回ワークショップ@東大地震研 	1日 (2012.7.25) 1日 (2012.11.5)	2	有
堀高峰	JAMSTEC・主任研究員	<ul style="list-style-type: none"> ・1回ワークショップ 	1日 (2012.7.25)	1	有

堀 宗朗	(地震研究所担当教員)	<ul style="list-style-type: none"> ・1回ワークショップ@東大地震研 ・2回ワークショップ@東大地震研 ・シンポジウム@神戸大学統合研究拠点 	1日 (2012.7.25) 1日 (2012.11.5) 1日 (2013.3.15)	3	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：地震・応答シミュレーション, シミュレーション統合, 防災・減災, 地震・津波

計算科学の進歩を利用するとはいえ, シミュレーションによる災害予測の実現には多くの課題がある. 特に, モデル構築とコーディングに関わる課題の解決には, 理工学の連携強化が必要である. 物理過程のシミュレーションには, 双方向的な情報伝達に基づいたモデルの高度化が望まれる. 災害予測のためのシミュレーションの実行には, シミュレーション統合が必要である. そもそも災害予測のシミュレーションは大規模計算システムが必要であり, このシステムの構築と維持には, 各大学の人的・物的資源の集中が望まれる. 効率良くシステムの構築と維持を進めるためには, 各大学のシミュレーション研究を統合することが必須となる. 以上により, 平成24年度においては,

7月 第1回ワークショップの開催により, 共通認識の形成.

11月 第2回ワークショップの開催により, 統合化の基本概念と方法論の検討, これらを受けて,

3月 シンポジウムを開催し, 統合化に関する具体的作業の洗い出しを行った.

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)

- 1) 周期構造物・地盤連成系の地震応答解析, 第30回土木学会関東支部新潟会研究調査発表会論文集, 謝辞の記載無, 2点
- 2) SH波の入射を受ける周期連続橋の構造の違いが共振特性に及ぼす影響, 平成24年度土木学会全国大会, 謝辞の記載無, 2点
- 3) 無限長周期構造物と地盤の3次元動的連成応答解析, 第62回理論応用力学講演会, 謝辞の記載無, 2点
- 4) (Hirahara, K., M. Ohtani, M. Hyodo and T. Hori) Quasi-dynamic earthquake cycle models for the 2011 Tohoku giant earthquake, 33rd General Assembly of ESC, Moscow, Russia, 2012. 謝辞無 2点
- 5) (Hirahara, K., M. Ohtani, M. Hyodo and T. Hori) Earthquake cycle models for the 2011 Tohoku giant earthquake, 9rd General Assembly of ASC, Ulaanbaatar, Mongolia, 2012. 謝辞無 2点
- 6) (平原和朗, 鹿倉洋介, 大谷真紀子, 兵藤守, 堀高峰, 橋間昭徳) 成層粘弾性媒質中での準動的地震発生サイクルシミュレーション, 日本地球惑星科学連合2012年大会, SSS38-08, 幕張, 2012. 謝辞無 2点
- 7) (平原和朗・鹿倉洋介・大谷真紀子・兵藤守・堀高峰・橋間昭徳) 漸化型メモリ変数法を用いた粘弾性媒質における地震発生サイクルシミュレーション, 日本地震学会2012年秋季大会, P1-66, 函館, 2012. 謝辞無, 2点
- 8) (Yang Shen and Sohichi Hirose) 3-Dimensional FEM analysis of shield tunnel and its

application on rebound estimation, 10th International Conference on Urban Earthquake Engineering (10CUEE), Center for Urban Earthquake Engineering, Tokyo Institute of Technology, pp.1253-1258 CD-ROM, March, 2013, 謝辞への記載無, 2点.

- 9) (Akira Furukawa, Fumika Chikazawa, Takahiro Saitoh and Sohichi Horose) 2D wave analysis in fluid-saturated porous solids using convolution quadrature boundary element method, 10th International Conference on Urban Earthquake Engineering (10CUEE), Center for Urban Earthquake Engineering, Tokyo Institute of Technology, pp.1685-1690 CD-ROM, March, 2013, 謝辞への記載無, 2点.

10) 3.15 統合地震シミュレーション・シンポジウム

日時：平成25年3月15日（金）10:00-16:20, 平成25年3月16日（土）10:00-11:00

場所：神戸大学統合研究拠点コンベンションホール

<http://www.kobe-u.ac.jp/kuirc/>

〒650-0047 神戸市中央区港島南町7丁目1番48, TEL : 078-599-6710

参加費：無料

参加者：一般聴講を含み30名