

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-C-03

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：首都直下地震防災・減災特別プロジェクト：①首都圏周辺でのプレート構造調査，震源断層モデルの構築等（2）制御震源を用いた地殻構造調査

英文：Special Project for Earthquake Disaster Mitigation in Tokyo Metropolitan Area: 1. Regional characterization of the plates beneath the metropolitan area and construction of source fault models (2) Seismic imaging of the lithospheric structure by controlled seismic sources

4. 研究代表者所属・氏名 伊藤 谷生
(地震研究所担当教員名) 佐藤 比呂志

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 |
|-------------|--------------------|------------------------|---------------------|-----|------|
| 伊藤 谷生 | 千葉大学大学院理学研究科・教授 | 研究担当者 | 2009.4.01～2010.3.31 | 365 | 無 |
| 佐藤 比呂志 | 東京大学地震研究所・教授 | 研究担当者 | 2009.4.01～2010.3.31 | 365 | 無 |
| 岩崎 貴哉 | 東京大学地震研究所・教授 | 研究担当者 | 2009.4.01～2010.3.31 | 365 | 無 |
| 佐藤 利典 | 千葉大学大学院理学研究科・教授 | 研究担当者 | 2009.4.01～2010.3.31 | 365 | 無 |
| 宮内 崇裕 | 千葉大学大学院理学研究科・教授 | 研究担当者 | 2009.4.01～2010.3.31 | 365 | 無 |
| David Okaya | 南カリフォルニア大学・教授 | 研究担当者 | 2009.4.01～2010.3.31 | 365 | 無 |
| Luc Lavier | テキサス大・教授 | 研究担当者 | 2009.4.01～2010.3.31 | 365 | 無 |
| 亀尾 浩司 | 千葉大学大学院理学研究科・准教授 | 研究担当者 | 2009.4.01～2010.3.31 | 365 | 無 |
| 金田 平太郎 | 千葉大学大学院理学研究科・准教授 | 研究担当者 | 2009.4.01～2010.3.31 | 365 | 無 |
| 蔵下 英司 | 東京大学地震研究所・助教 | 研究担当者 | 2009.4.01～2010.3.31 | 365 | 無 |
| 津村 紀子 | 千葉大学大学院理学研究科・助教 | 研究担当者 | 2009.4.01～2010.3.31 | 365 | 無 |
| 橋間 昭徳 | 千葉大学大学院理学研究科・特任研究員 | 研究担当者 | 2009.4.01～2010.3.31 | 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：首都圏、プレート構造、地殻構造、長時間地殻変動

首都圏北西部アレイの奥多摩周辺約50 km 区間において、ダイナマイト震源を用いた低重合反射法地震探査を実施した。また、これと直交する関東山地東縁測線において稠密アレイを展開して自然地震観測を行った。大都市大震災軽減化特別プロジェクトの中で取得されたデータも含めて、フィリピン海プレートの詳細な構造を明らかにするための解析を行った。この結果、伊豆衝突帯北部で、フィリピン海スラブはリッジ状の形状を示し、その東翼が地震性スラブ、西翼が非地震性スラブを構成していることが明らかになった。また伊豆衝突帯北部の詳細な地殻構造が明らかになった。房総半島周辺の地質データを収集し、前年度までに取得した浅海地震探査データの解釈を高度化し、長期間の垂直地殻変動を求めた。また、これらの長期間地殻変動をシミュレートするプログラムを完成させ、伊豆半島の衝突に伴う地殻変動の数値実験を行った。計算の結果、房総半島南部と関東山地-赤石山地の隆起、関東平野中央部の沈降(関東造盆地運動)という、関東地方の長期地殻変動の基本パターンが再現された。

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)

蔵下英司・佐藤比呂志・阿部進・加藤直子: 関東山地「飯能-御坂測線」における稠密自然地震観測, 東京大学地震研究所彙報, 84, 217-227, 2009. 謝辞: 無、ポイント数:3

村上文俊・佐藤比呂志・黒田徹・阿部進・加藤直子: 自然地震観測におけるMEMS型加速度センサーの特性評価, 京大震研報, 84, 251-266, 2009. 謝辞: 無、ポイント数:3

古屋裕・伊藤谷生・佐藤比呂志・平田直・駒田希充・津村紀子・浅尾一巳・佐藤利典・荒井良祐・半場康弘: 反射法地震探査による房総半島南西部内房沿岸の浅部地下構造, 東京大学地震研究所彙報, 84, 307-329, 2009. 謝辞: 無、ポイント数:3

Arai, R., T. Iwasaki, H. Sato, S. Abe and N. Hirata: Features of seismic wave velocity structure and seismicity in the Izu Collision zone, Abstr. 2009 Japan Geoscience Union, k214-004, 2009.

謝辞: 無、ポイント数:2

佐藤比呂志・阿部進・蔵下英司・Okaya David・伊藤谷生・平田直: 首都圏の地殻・フィリピン海プレートの構造とテクトニクス, 2009年日本地球惑星連合学会予稿集, S221-010, 2009.

謝辞: 無、ポイント数:2

阿部進・佐藤比呂志・平田直・蔵下英司・岩崎貴哉・飯高隆・越谷信・加藤直子・加藤愛太郎・川中卓: マルチモード型重合前マイグレーションによる自然地震波を用いた地殻構造のイメージング, 2009年日本地球惑星連合学会予稿集, S221-011, 2009.

謝辞: 無、ポイント数:2

菊池伸輔・佐藤比呂志・岩崎貴哉・池田安隆・平田直・阿部進・津村紀子・伊藤谷生・川中卓・小澤岳史・東中基倫: ファンシューティング反射法処理の高精度化による伊豆-丹沢衝突帯北方下のフィリピン海プレートのイメージングの向上, 2009年日本地球惑星連合学会予稿集, S221-P1013, 2009.

謝辞: 無、ポイント数:2

古屋裕・橋間昭徳・津村紀子・佐藤利典・宮内崇裕・亀尾浩司・伊藤慎・伊藤谷生・平田直・佐藤比呂志・荒井良祐・山本修治・阿部信太郎: 内房海上反射法探査によって新たに得られた房総半島南部最近約100万年間地殻変動上の基礎データ, 009年日本地球惑星連合学会予稿集, S221-P1012, 2009.
謝辞: 無、ポイント数:2

橋間昭徳・佐藤利典・伊藤谷生・宮内崇裕: 関東地方の長期地殻変動に対する伊豆・小笠原弧の衝突の効果, 2009年日本地球惑星連合学会予稿集, S221-012, 2009.
謝辞: 無、ポイント数:2

Kurashimo, E., H. Sato, S. Abe, N. Kato, M. Ishikawa, K. Obara: Crustal structure of the Izu Collision zone, central Japan, revealed by dense seismic array observations, Eos Trans. AGU, 90(52), Fall Meet. Suppl., Abstract T41C-2032, 2009.
謝辞: 有、ポイント数:4

Arai, R., T. Iwasaki, H. Sato, S. Abe and N. Hirata: Collision and subduction structure of the Izu-Bonin arc, central Japan: Recent studies from refraction/wide-angle reflection analysis and seismic tomography, Eos Trans. AGU, 90(52), Fall Meet. Suppl., Abstract T52C-06, 2009.
謝辞: 無、ポイント数:2

Hashima, A., T. Sato, T. Ito, T. Miyauchi, H. Furuya, N. Tsumura, K. Kameo, S. Yamamoto: The Effect of the Collision of the Izu-Bonin Arc on Long-Term Deformation in the Kanto Region, Japan, Eos Trans. AGU, 90(52), Fall Meet. Suppl., Abstract T33B-1880, 2009. 謝辞: 無、ポイント数:2

Sato, H., S. Abe, N. Kato, and T. Iwasaki: Recent progress on the imaging of seismogenic source faults in Japan, Hokudan Earthquake Memorial Park in Awaji City, Awaji Island, Japan (HOKUDAN International Symposium on Active Faulting, In Commemoration of the 15th Anniversary of the 1995 Great Hanshin-Awaji Earthquake), 2010.
謝辞: 無、ポイント数:2

Sato, H., S. Abe, T. Iwasaki, N. Kato, E. Kurashimo and N. Hirata: Contribution of recent seismic profiling for constructing source fault models in Japanese islands, ERI, Tokyo, Japan (The 3rd SCEC-ERI Joint Workshop on "Earthquake Hazards in Urban Area "Toward Constructing Forecast Systems of Earthquakes"), 2010.
謝辞: 無、ポイント数:2

