

様式6

平成16年度共同利用実施報告書(研究実績報告書)

1. 研究種目名 特定共同研究A
2. 課題番号 2004-A-07
3. 研究課題(集会)名 和文：海域部総合観測によるプレート境界域におけるひずみ・応力集中機構の解明
英文：Study on strain and stress accumulations around plate boundaries by marine geophysical experiments
4. 研究期間 平成16年4月1日 ～ 平成17年3月31日
5. 研究場所 宮城県沖ほかプレート境界域
6. 研究代表者所属・氏名 東京大学地震研究所 金沢敏彦
(地震研究所担当教員名) (金沢敏彦)
7. 共同研究者・参加者名(別紙可)

共同研究者名	所属・職名	備考
高波鉄男	北海道大学・助教授	
村井芳夫	北海道大学・助手	
藤本博巳	東北大学・教授	
日野亮太	東北大学・助教授	
西野実	東北大学・助手	
佐藤利典	千葉大学・助教授	
金沢敏彦	東京大学地震研究所・教授	
塩原肇	東京大学地震研究所・助教授	
篠原雅尚	東京大学地震研究所・助教授	
望月公廣	東京大学地震研究所・助手	
山田知朗	東京大学地震研究所・助手	
岩崎貴哉	東京大学地震研究所・教授	
酒井慎一	東京大学地震研究所・助手	
清水洋	九州大学・教授	
植平賢司	九州大学・助手	
宮町宏樹	鹿児島大学・教授	
後藤和彦	鹿児島大学・助教授	
八木原寛	鹿児島大学・助手	

8. 研究実績報告(成果)(別紙にて約1,000字A4版(縦長)横書)(別紙に作成)

10・成果公表の方法（投稿予定の論文タイトル、雑誌名、学会講演、談話会、広報等）

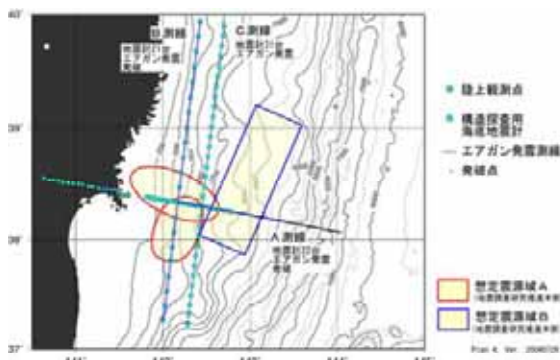
Igarashi, T., Relationship between repeating pattern and spatio-temporal distribution of small earthquakes, Western Pacific Geophysical Meeting, Honolulu, 2004.

東京大学地震研究所・海洋研究開発機構・東北大学理学研究科・北海道大学理学研究科・九州大学理学研究院・千葉大学理学部・山形大学理学部，宮城県沖地震想定震源域付近の海陸合同地震波構造探査実験、日本地震学会講演予稿集 2004 年度秋季大会、B07

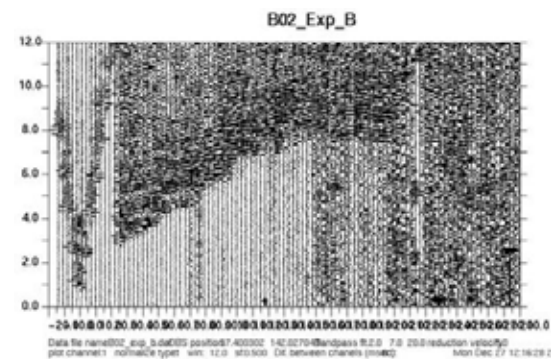
研究実績報告（成果）

1. 宮城県沖地震想定震源域における海・陸合同の速度構造調査

宮城県沖地震の想定震源域において、海底地震計約 70 台、エアガンおよび火薬発破による人工震源を用いた構造調査を行った。実験期間は平成 16 年 8 月 6 日から 9 月 8 日までであり、測線は海溝軸に平行な 2 測線、直交する 1 測線である。調査海域が陸に近く、プレート境界深度が大きいことと、測線長が約 300km と長いために、海溝軸平行 1 測線、および直交 1 測線の 2 測線上にて、人工震源として 150 発におよぶ火薬発破を行った。現在、データ解析を行っている。また、この大規模地殻構造探査と連携して、宮城県沖地震震源域及びその下部延長に相当する部分の太平洋プレートの地震学的構造を求める目的で、陸域沿岸部に稠密アレー観測を実施した。また、ダイナマイト発振点を石巻市に設けた。このアレーで、海域におけるダイナマイト発振を観測し、また陸上発振を海底地震計で観測した。アレーは、約 100m 間隔で 63 点の観測点から構成されている。更に、アレー上の 7 点に長時間型レコーダ (DAT) を設置し、海域部のエアガン発振まで観測した。現在、これらのデータの解析が進行中である。



構造探査測線図



OBS B02 で記録された爆破の距離時間軸断面

2. 紀伊半島南東沖の地震の余震観測

2004 年 9 月 5 日に発生した紀伊半島南東沖の地震の余震観測を先行調査として 5 台の海底地震計により、本調査として 25 台の海底地震計を用いて、実施した。現在、暫定的な余震分布が得られている。

3. 茨城沖における長期地震観測と速度構造調査

茨城沖においては、2002 年 7 月から、海底地震計を用いた長期観測を行っている。平成 16 年度はさらに海溝軸に直交 (140km)・平行 (150km) の測線について海底地震計とエアガンによる人工震源地殻構造調査も行った。データは現在解析中である。

4. 日向灘における地震観測と速度構造調査

日向灘では、5 月から 7 月の約 3 ヶ月間、23 台の海底地震計を用いた地震観測を行った。また、震源決定精度の向上のために、地震観測中にエアガンを用いた地殻浅部構造探査実験を行なった。

5. 日本海における長期地震観測

日本海では、長期観測型海底地震計を用いて、平成 13 年から 16 年まで繰り返し地震観測を行った。その結果、大和海盆下のマンテルは低速度を示さず、むしろ大陸下の構造を示すことがわかった。