

福岡県西方沖地震・緊急観測の概要および地震活動

Urgent joint observation of the 2005 west off Fukuoka earthquake (M7.0)

清水洋[1];高橋浩晃[2];岡田知己[3];金沢敏彦[4];飯尾能久[5];宮町宏樹[6];松島健[1];一柳昌義[2];内田直希[3];岩崎貴哉[4];片尾浩[5];後藤和彦[6];松本聡[1];平田直[4];中尾茂[6];植平賢司[1];篠原雅尚[4];八木原寛[6];亀伸樹[7];卜部卓[4];松尾のり道[1];山田知朗[4];渡邊篤志[1];中東和夫[4];Bogdan Enescu[5];内田和也[1];橋本信一[4];平野舟一郎[6];八木健夫[4];河野裕希[1];上野友岳[5];齊藤政城[1];堀美緒[1]
Hiroshi Shimizu [1]; Hiroaki Takahashi [2]; Tomomi Okada [3]; Toshihiko Kanazawa [4]; Yoshihisa Iio [5]; Hiroki Miyamachi [6]; Takeshi Matsushima [1]; Masayoshi Ichianagi [2]; Naoki Uchida [3]; Takaya Iwasaki [4]; Hiroshi Katao [5]; Kazuhiko Goto [6]; Satoshi Matsumoto [1]; Naoshi Hirata [4]; Shigeru Nakao [6]; Kenji Uehira [1]; Masanao Shinohara [4]; Hiroshi Yakiwara [6]; Nobuki Kame [7]; Taku Urabe [4]; Norimichi Matsuwo [1]; Tomoaki Yamada [4]; Atsushi Watanabe [1]; Kazuo Nakahigashi [4]; Bogdan Enescu[5]; Kazunari Uchida [1]; Shin'ichi Hashimoto [4]; Syuichiro Hirano [6]; Takeo Yagi [4]; Yuhki Kohno [1]; Tomotake Ueno [5]; Masaki Saito [1]; Mio Hori [1]

[1]九大・地震火山センター; [2]北大・大学院理学研究科・地震火山研究観測センター; [3]東北大・大学院理学研究科・地震噴火予知研究観測センター; [4]東大地震研究所; [5]京大防災研究所・地震予知研究センター; [6]鹿児島大学理学部; [7]九大・大学院理学研究院

[1] SEVO, Kyushu Univ.; [2] Inst. Seismo. Volcano., Hokkaido Univ; [3] RCPEV, Graduate School of Sci., Tohoku Univ.; [4] ERI, Tokyo Univ; [5] DPR1; [6] Earth and Environmental Sci., Kagoshima Univ.; [7] Dept. of Earth and Planetary Sci., Kyushu Univ.

2005年3月20日に福岡県西方沖でM7.0(JMA)の地震が発生した。この地震はほぼ北西-南東の走向を持つ左横ずれ断層であった。地震発生によって玄界島をはじめとして多数の家屋に被害を及ぼし、現在も余震活動が継続している。われわれは地震発生直後から、この地震に伴う地殻活動、すなわち余震活動、地殻変動の詳細な把握のため臨時観測を開始し、現在データを蓄積、解析中である。この臨時観測は陸上地震観測、OBS観測、GPS観測より成る。陸上地震観測は九州大学、鹿児島大学、京都大学、東京大学、東北大学、北海道大学が合同で行い、4月10日現在、6点のオンラインテレメータ観測点と17点のオフラインロガー観測点を展開した。テレメータ観測点は衛星、フレッツISDN、無線のテレメータ装置を用い、九州大学地震火山観測研究センターで収録されている。このデータは自動検測、さらに手動検測を経て活動状況が逐次把握できるシステムによって処理され、暫定結果はHPにおいて公開されている(<http://www.sevo.kyushu-u.ac.jp/2005-GENKAI/>)。今回の地震は海底下で発生したため、より精度のよい震源分布を得るためにはOBS観測が不可欠であった。そこで、九州大学、東京大学は、11台の海底地震計を3/26-27にかけて九州大学庸船により設置した。回収は4/13-14において福岡県の協力により、福岡県水産海洋技術センター「げんかい」によって行った。得られたデータを解析することにより、飛躍的に精度のよい地震活動やメカニズムに関する知見が得られると期待される。詳細な地震活動だけではなく、余効的な地殻変動をつかむために、九州大学、北海道大学、鹿児島大学ではGPS臨時観測を行った。展開した観測点は6点で震源域を取り囲むように九州大学箱崎キャンパス、小呂島、北崎、玄界島、能古島、志賀島に設置した。データ回収は逐次行われ、現在データを蓄積、処理中である。

地震観測網データによって得られた余震活動はほぼ北西-南東の走向を持ち、北端部ではその走向をやや北向きに変化させていることが明らかになった。余震は、水平方向約25km、深さは約2kmから18kmの範囲に分布しており、余震分布から推定される断層面ほぼ鉛直である。余震の深さ分布の上限は北西部でやや深くなる傾向がみられるが、被害の大きかった玄界島では震源は5km以浅まで広がっている。また、余震域の主走向から分岐した余震活動や、推定震源断層から外れて、海の中道周辺や福岡市東区の九州大学直下においても群発的な活動が見られることが明らかになった。

謝辞：臨時観測に際しましては、以下の多くの機関に御協力いただきました。記して感謝の意を表します。福岡県消防防災安全課及び漁政課、福岡市災害対策本部、福岡市教育委員会、小呂小学校、玄界小学校、玄界中学校、北崎中学校、北崎小学校、能古小学校、能古中学校、志賀島小学校、新宮町教育委員会、相島小学校、福岡県漁連、各漁協をはじめとする関係者の皆様、国営海の中道海浜公園、九州大学大学院生物資源環境科学府附属水産実験所。

また、地震の解析には福岡市・気象庁・独立行政法人防災科学技術研究所のデータを使用させていただきました。GPS
解析には GEONET のデータを使用させていただきました。