

三陸はるか沖地震破壊域近傍における人工地震探査

Seismic experiment in the region of Off-Sanriku earthquake

三浦 誠一[1]; 小平 秀一[2]; Smith Alex[3]; 佐藤 壮[4]; 高橋 成実[5]; 鶴 哲郎[2]; 伊藤 亜妃[2]; 藤江 剛[3]; 末広 潔[3]; 金田 義行[6]; 佐藤 利典[7]; 日野 亮太[8]; 望月 公廣[9]; 笠原 順三[10]; 金沢 敏彦[11]
Seiichi Miura[1]; Shuichi Kodaira[2]; Alex Smith[3]; Takeshi Sato[4]; Narumi Takahashi[5]; Tetsuro Tsuru[2]; Aki Ito[2]; Gou Fujie[3]; Kiyoshi Suyehiro[3]; Yoshiyuki Kaneda[6]; Toshinori Sato[7]; Ryota Hino[8]; Kimihiro Mochizuki[9]; Junzo Kasahara[10]; Toshihiko Kanazawa[11]

[1] JAMSTEC, IFREE; [2] 海洋センター 固体地球統合フロンティア; [3] JAMSTEC; [4] 海洋科学技術センター 深海研究部; [5] 海洋センター・深海研究部; [6] 海洋センター・フロンティア・アイフリー; [7] 千葉大・理; [8] 東北大・理・予知セ; [9] 東大・地震研・観測センター; [10] 東大・地震研; [11] 地震研

[1] JAMSTEC, IFREE; [2] IFREE, JAMSTEC; [3] JAMSTEC; [4] Deep Sea Research Dep., JAMSTEC; [5] DSR, JAMSTEC; [6] JAMSTEC, Frontier, IFREE; [7] Chiba Univ.; [8] AOB, Tohoku Univ.; [9] EOC, ERI, Univ. of Tokyo; [10] Earthq. Res. Inst., Univ. Tokyo; [11] ERI, Tokyo Univ

日本海溝は太平洋プレートが東北日本の下に沈みこむプレート収束域である。このプレート収束運動に従って大小の地震が発生している（例えば Yoshii, 1979）。日本海溝北部青森沖では 1968 年十勝沖地震や 1994 年三陸はるか沖地震など、M7-8 クラスの地震が繰り返し発生しており、その破壊域やアスペリティなどが詳細に求められている（例えば山中・菊池、2001）。その結果、本震（破壊の開始点）はアスペリティの東端に位置していること、余震活動はそのアスペリティの周辺部で発生していることなどがわかっている（例えば永井他、2001）。このようなアスペリティ分布および地震活動パターンがどのような構造要因によって生じるのかということをも明らかにするため、2003 年夏に海洋科学技術センターは東大地震研などと共同で、アスペリティ全体を覆う領域でマルチチャンネル反射法（MCS）および海底地震計（OBS）による屈折法探査を実施した（小平他、2003）。調査測線は東西測線 1 本（EW1）と南北測線 5 本（NS1 - NS5）を設定した。本震付近の NS3-5 については本学会にて佐藤他が報告し、本発表ではアスペリティ近傍の NS1, NS2 および MCS データについて報告する。

NS1, 2 の OBS データ記録状態は良好で、初動は概ね測線全体に渡って確認することができる。また明瞭な後続波が複数観測されており、地下深部の境界面からの反射波と考えられる。しかし NS1 測線の北側部分では一部初動が不明瞭になっている。これと類似した特徴が当調査域の西側に見られている（Hayakawa et al., 2002）。Hayakawa et al. (2002) によると、OBS - 爆破データの北側部分では減衰しており、その部分の P 波速度は南側より小さい。今後は MCS データと合わせて OBS データによる詳細な地下構造を求めるとともに、アスペリティ分布や地震活動パターンとの関連性について明らかにしていきたい。