

# 大規模海底地震観測による 2003 年十勝沖地震アスペリティ周辺の速度不均質構造

## Heterogeneous velocity structure around the asperity of the 2003 Tokachi-oki earthquake deduced from ocean bottom seismograph

# 町田 祐弥[1]; 高波 鐵夫[2]; 村井 芳夫[3]; 篠原 雅尚[4]; 山田 知朗[5]; 金沢 敏彦[6]; 平田 直[4]; 酒井 慎一[7]; 望月 公廣[8]; 塩原 肇[9]; 西野 実[10]; 日野 亮太[10]; 植平 賢司[11]; 清水 洋[11]; 金田 義行[12]; 三ヶ田 均[13]; 末広 潔[14]; 渡邊 智毅[14]; 高橋 成実[15]; 佐藤 壮[16]; 荒木 英一郎[14]; 宇平 幸一[17]

# Yuya Machida [1]; Tetsuo Takanami[2]; Yoshio Murai[3]; Masanao Shinohara[4]; Tomoaki Yamada[5]; Toshihiko Kanazawa[6]; Naoshi Hirata[4]; Shin'ichi Sakai[7]; Kimihiro Mochizuki[8]; Hajime Shiobara[9]; Minoru Nishino[10]; Ryota Hino[10]; Kenji Uehira[11]; Hiroshi Shimizu[11]; Yoshiyuki Kaneda[12]; Hitoshi Mikada[13]; Kiyoshi Suyehiro[14]; Tomoki Watanabe[14]; Narumi Takahashi[15]; Takeshi Sato[16]; Eiichiro Araki[14]; Kohichi Uhira[17]

[1] 北大・理・地球惑星; [2] 北大・理・地震火山センター; [3] 北大・理・地震火山研究観測センター; [4] 東大・地震研; [5] 東大・地震研; [6] 地震研; [7] 東大地震研; [8] 東大・地震研・観測センター; [9] 東大・地震研・海半球センター; [10] 東北大・理・予知セ; [11] 九大・地震火山センター; [12] 海洋センター・フロンティア・アイフリー; [13] 京大工; [14] 海技セ; [15] 海洋機構・IFREE; [16] 海洋研究開発機構 深海研究部; [17] 気象庁

[1] Earth and Planetary Sci., Hokkaido Univ; [2] ISV, Hokkaido Univ; [3] Institute of Seismology and Volcanology, Hokkaido Univ.; [4] ERI, Univ. Tokyo; [5] ERI, Univ. of Tokyo; [6] ERI, Tokyo Univ; [7] Earthquake Research Institute, Univ. of Tokyo; [8] EOC, ERI, Univ. of Tokyo; [9] OHRC, ERI, Univ. Tokyo; [10] RCPEV, Graduate School of Sci., Tohoku Univ.; [11] SEVO, Kyushu Univ.; [12] JAMSTEC, Frontier, IFREE; [13] Kyoto Univ.; [14] JAMSTEC; [15] IFREE, JAMSTEC; [16] Deep Sea Research Dep., JAMSTEC; [17] JMA

2003年9月26日、北海道十勝沖を震源とする2003年十勝沖地震(M=8.0)が発生した。北海道の太平洋沿岸とその沖合いの地域では、太平洋プレートが北米プレートの下へ沈み込んでおり、地震活動が極めて高く、M8級の巨大地震が繰り返して発生している。十勝沖でも同じ場所で地震が繰り返し発生しているが、今回の2003年十勝沖地震は1952年十勝沖地震(M=8.2)とほぼ同じアスペリティが破壊したプレート境界型地震とされている。

2003年十勝沖地震は、その震源域が海域であったために、この地震の直後から、本震破壊付近に約40台の自己浮上式海底地震計(OBS)を、余震域全体をカバーするように設置して余震観測を行った。記録期間は各OBSによって多少異なるが、全体としては2003年10月1日から11月20日まで観測を行った。

この余震観測によって得られた結果はいくつか報告されており、精度の高い余震分布も求められているが(Shinohara et al., 2004、山田・他 2005 など)、震源域における $V_p$ 、 $V_p/V_s$ 構造についての議論はまだなされていない。当震源域における地震の発生と地下構造との関係を明らかにすることは地震発生の上で重要である。そこで今回は、この余震観測で得られたデータから、P波、S波の到着時刻を精度よく読み取れる波形を選び、その地震の震源再決定、さらに $V_p$ 、 $V_p/V_s$ 構造(特にアスペリティ周辺)をSIMULPS13Q(Eberhart-Phillips, 1990)を用いて計算し、その結果について報告する。