

海底地震計による対馬海盆中央部の地震波速度構造、及び対馬海盆形成テクトニクス

Seismic structure and formation process of the central Tsushima Basin (Ulleung Basin) deduced from OBS measurements

仲田 俊一[1]; 佐藤 利典[2]; 伊勢崎 修弘[3]; 篠原 雅尚[4]; 中東 和夫[5]; 伊東 正和[6]; Karp Boris[7]; Park Chan Hong[8]

Shunichi Nakata[1]; Toshinori Sato[2]; Nobuhiro Isezaki[3]; Masanao Shinohara[4]; Kazuo Nakahigashi[5]; Masakazu Ito[6]; Boris Karp[7]; Chan Hong Park[8]

[1] 千葉大・自然科学; [2] 千葉大・理; [3] 千葉・理・地球; [4] 東大・地震研; [5] 東大・地震研; [6] 東大・地震研; [7] ロシア・太平洋海洋研・地質地物; [8] 韓国海洋研究所

[1] Sci. and Tec., Chiba Univ.; [2] Chiba Univ.; [3] Dep. Earth Sci, Chiba Univ.; [4] ERI, Univ. Tokyo; [5] ERI; [6] ERI, Univ. Tokyo; [7] Dept. Geol. Geophys., POI, Russian Acad. Sci.; [8] KORDI

日本海はアジア大陸と日本の間に存在する背弧海盆である。その日本海には、北部の日本海盆、南東部の大和海盆、南西部の対馬海盆、の三つの海盆とその中央部に位置する地形的な高まりの大和堆が存在する。

今回の調査海域である対馬海盆では以前に対馬海盆北部でのエアガンと爆破震源を用いた構造探査[Kurashimo et al. (1996)]対馬海盆中部でのエアガンのみの構造探査[Kim et al. (1994, 1998), Lee, G. H. et al. (1999)], 対馬海盆南部、南東部でのエアガンのみの構造探査[Sato et al. (2000)]が行われてきた。いずれも、地殻の厚さは標準的な海洋性地殻よりは厚く、P波速度分布は海洋性地殻に類似していた。しかし、地殻下部の速度構造、地磁気及び重力データの解釈からは、異なる形成過程が提案されている。その原因として、海盆形成時の火成活動を示す地殻最下部の高速度層の存在の有無が、はっきりしないという点が挙げられる。今回の研究では地殻最下部の構造を明確にするため、佐藤(2002)よりも東西方向に長い測線の調査を行い、P波速度構造を求めて対馬海盆の形成過程を明らかにすることを目的とした。求められたP波速度構造は過去の研究結果と同様に地殻の厚さは標準的な海洋性地殻よりは厚く、P波速度分布は海洋性地殻に類似していたものであった。地殻最下部の高速度層の存在は確認されなかった。このことから、本研究の調査海域である対馬海盆中央部では火山性活動を伴わずに大陸性地殻がリフトし、伸張薄化して形成されたことがわかった。この結果は同海域での調査 Kim et al. (1994, 1998), Lee, G. H. et al. (1999) で求められた速度構造および、形成過程とは異なったものであった。