

九州・パラオ海嶺南部の地殻構造

Crustal structure across the Southern Kyushu-Palau Ridge in the Philippine Sea

西澤 あずさ[1]; 金田 謙太郎[2]; 片桐 康孝[3]; 笠原 順三[4]

Azusa Nishizawa[1]; Kentaro Kaneda[2]; Yasutaka Katagiri[3]; Junzo Kasahara[4]

[1] 海洋情報部; [2] 海保・海洋情報; [3] 海洋情報部; [4] JNC 東濃

[1] Hydrogr. & Oceanogr. Dep., JCG; [2] HODJ; [3] Hydrographic and Oceanographic Dept. of Japan; [4] JNC Tono

<http://www1.kaiho.mlit.go.jp/>

九州・パラオ海嶺はフィリピン海の中央部を南北に走る地形の高まりであり、その起源は古島弧であると考えられている。海嶺軸に沿う島弧地殻の分布の変化を定量的に把握するために、大陸棚調査の一環として2004年12月から2005年1月にかけて屈折法およびマルチチャンネル反射法地震探査を行った。本報告では、九州・パラオ海嶺南部を横断する4つの測線について、すなわち、北から沖ノ鳥島（北緯20度30分付近）を横断する180 km長のKPr19測線、九州・パラオ海嶺の高まりの幅が最も小さい領域である北緯19度30分を横断する175 km長のKPr20測線、海嶺の高まりの幅が広い領域（北緯16度30分付近）と沖ノ鳥島（パレスベラ）海盆を横断する370 km長のSPr5測線、海嶺の東側に地形の高まりが延びている北緯15度30分付近の270 km長のKPr26測線について、それぞれ屈折法地殻構造探査を行った結果を述べる。調査においては、海底地震計(Ocean Bottom Seismograph: OBS)を5 km間隔で合計200台を測線上に配置し、人工震源としては総容量8,040 inch³（容量65-600 inch³のエアガン36台からなる）エアガンアレイを200 m（90 s）間隔でショットした。

各OBSで読み取った走時データからtomographic inversion法（tomo2D, Korenaga et al., 2000）および2次元波線追跡法(Kubota & Nishiyama, unpublished)を組み合わせて地殻構造モデルを推定した。KPr19測線では、沖ノ鳥島から九州・パラオ海嶺にかけて厚い地殻が連続している。KPr20測線は今回調査した4測線の中で九州・パラオ海嶺を特徴づける地殻の厚い領域が最も小さい。SPr5測線上の沖ノ鳥島海盆の地殻は標準的な海洋性地殻に比べて薄く5 km程度の厚さしかない。また、レコードセクションにおいて、Pnは容易に検出できるがPmPが明瞭でないところが特徴的である。KPr26測線の九州・パラオ海嶺の東側の地形の高まりでは、地殻が厚く10 km程度であることが推定できる。