

南部マリアナ海溝周辺の磁気異常縞模様

Magnetic anomaly lineations around the southern part of Mariana trench

更山 順子[1]; 中西 正男[2]; 橋本 惇[3]

Junko Sarayama[1]; Masao Nakanishi[2]; Jun Hashimoto[3]

[1] 千葉大・自然・地球; [2] 千葉大・大学院自然; [3] 海洋センター・海生環研

[1] Life and Earth Sci., Chiba Univ; [2] Graduate School of Science and Technology, Chiba University; [3] JAMSTEC

西太平洋に位置するマリアナ海溝は太平洋プレートがフィリピン海プレートの下に沈み込むプレート境界である。マリアナ海溝に沈み込む海洋プレートの磁気異常縞模様は中部と北部では同定されているが、南部では同定されていない(Nakanishi et al., 1992)。またこの南部で沈み込んでいる海洋プレートが太平洋プレートであるのか、もしくはこの地域のさらに南に存在するカロリンプレートであるのかははっきりとは決着しておらず、プレート境界が不明瞭な地域である。

2002年10月に海洋研究開発機構の研究船「かいれい」によってマリアナ海溝南部における探査が行われた(KR02-13)。研究範囲は北緯10度から11度30分、東経141度から143度30分であった。このときプロトン磁力計・三成分フラックスゲート磁力計による地磁気観測が行われ、この観測データから磁気異常プロファイルを作成した。作成したプロファイルとGEODAS、Lamont-Doherty研究所のBrownbookデータベースからえられるプロファイルを合わせ、本研究地域の磁気異常縞模様の同定を行った。これより研究地域の磁気異常縞模様の走向はおおよそN65度、年代はおおよそ146~148 Ma、拡大速度(half-rate)は5.5 cm/yであることがわかった。

本研究地域の磁気異常縞模様はマリアナ海溝中部・北部における磁気異常縞模様の走向とは異なっていた。同定されている太平洋プレートの磁気異常縞模様で、本研究地域と同じ走向をもつ磁気異常縞模様は日本列島の東側に見られる日本縞模様群(Nakanishi et al., 1992)である。以上のことより、本研究地域の海洋プレートは太平洋プレートであり、太平洋-イザナギ海嶺で生成されたと考えられる。