

海洋地球研究船「みらい」で得られた太平洋完全横断地磁気三成分データの解析

Analysis of the 3D magnetic data on board R/V Mirai along the trans Pacific traverse

喜瀬 慎一郎^{1*}, 土井 明日加¹, 松本 剛¹

Shinichiro Kise^{1*}, Asuka Doi¹, Takeshi Matsumoto¹

¹琉球大学

¹University of the Ryukyus

北西太平洋の地磁気異常縞模様の研究により、太平洋プレートがマイクロプレートから発達し、プレート境界の再配列があったことがわかっている(Nakanishi and Winterer,1998など)。また、南東太平洋は南アメリカ-南極-ナスカプレートの三重会合点が存在する。この周辺海域の年代や大まかな発達史が分かっている(Tebbens et al.,1997など)。

MR08-06Leg1航海は関根浜[青森県]からValpalaiso[チリ]へと太平洋を横断する大航海であり、連続長距離データを取得した。本研究では、地磁気三成分データを処理・解析し、年代と磁気的境界の解明を試みた。

三成分データから算出した地磁気異常とモデルを比較した結果、日本縞模様群周辺や太平洋-南極海嶺周辺、さらにチリ海嶺周辺での年代はNakanishi,1994やTebbens et al.1997, age isochronと一致した。太平洋-南極海嶺(48.1° S)の片側拡大速度が約3.2~4.4cm/yrの中速拡大と算出でき、磁気的境界の走向は海嶺と平行であった。また、チリ海嶺においても同様のことが言えた。太平洋-南極海嶺の拡大方向は磁気的境界からみて一定方向に安定して拡大していることがわかる。チリ海嶺も同様であり、これらから中速拡大での拡大方向が安定する傾向があると考えられる。チリ海嶺において、沈み込む直前のセグメント[Guamblin FZとDarwin FZの間]の拡大速度が遅くなっていることから、海嶺は海溝に沈み込む直前で拡大速度が遅くなる傾向を持つ。このことは、マグマ供給が海溝付近で少なくなることを示唆する。

キーワード:太平洋プレート,ナスカプレート,南極プレート,地磁気年代

Keywords: Pacific Plate, Nazca Plate, Pacific Plate, Geomagnetic chronology