

SCG059-23

会場:105

時間:5月26日 18:00-18:15

地磁気三成分異常から推定される南アフリカ沖ナタルバレー及びモザンビークリッジの海底拡大史

Seafloor spreading history in the Natal Valley and Mozambique Ridge deduced from vector magnetic anomalies

羽入 朋子^{1*}, 野木 義史², Wilfried Jokat³
Tomoko Hanyu^{1*}, Yoshifumi Nogi², Wilfried Jokat³

¹ 総合研究大学院大学, ² 国立極地研究所, ³ アルフレッドウェゲナー極域海洋研究所

¹The Graduate Univ. for Advanced Studies, ²National Institute of Polar Research, ³Alfred Wegener Institute

Gondwana大陸の分裂は過去約2億年の間では南半球における重要な地質学的イベントであり、南大洋における地球物理学的観測を用いた海底拡大史の解明は初期Gondwana大陸分裂の過程を明らかにするための鍵となるものである。しかしその詳細は未だ明らかにされておらず、特に地磁気異常データに関しては、南インド洋では地磁気縞模様を明らかにするための十分なデータが得られていない。

Gondwana分裂初期過程の詳細を明らかにする事を目的として、2009年4月9日から6月1日にかけて行われた観測船PelagiaによるAISTEK-IIIプロジェクトにおいて南アフリカ沖ナタルバレー及びモザンビークリッジでの系統的な船上地磁気3成分の観測を行った。観測海域は南極海Razarew sea及びRiiser-Larsen seaとの共役対でありGondwana初期分裂の過程を知る上で重要な地域である。

先行研究から、北ナタルバレーには約125.3Maに活動を終了したとされる東西方向に走る拡大中心(extinct ridge)と、その周辺にM4yとM10Noのアイソクロンが報告されている(Tikku et al. 2002)。しかしその測線は非常に粗く地磁気年代の詳細を明らかにするための十分なデータは得られていない。また、ナタルバレーの南緯28度から30度まではこれまでに地磁気異常縞模様は報告されておらず、ここでの海底拡大史の詳細は明らかになっていない。南アフリカ-南極間の初期海底拡大史の詳細を知るためにはこれらの海域でのより密な測線データが必要である。

本航海では南ナタルバレー側で測線間隔36km、北ナタルバレー側では測線間隔18kmで南北方向のデータを取得し、更に北ナタルバレーでは測線間隔36kmで東西方向にもデータを取得した。得られたデータから、Isezaki(1986)に基づいて、地磁気3成分異常を求めた。求められた地磁気3成分異常データから、Seama et al. (1993)の手法により、磁化構造の走向を推定した。

磁化構造は3次元的な構造も多く見られ非常に複雑になっているが、2次元的な磁化構造の走向からは、これまでに報告されている北ナタルバレーでのextinct ridge及び地磁気年代の走向とは異なった地磁気異常の走向が見られる。また、南緯28度東経34.5度から南緯27度東経35度付近にかけて特徴的な走向が見られる。本講演では北ナタルバレーでの3成分地磁気異常の特徴と磁化構造の走向について報告し、この海域での海底拡大史について議論する。

キーワード: 地磁気3成分異常, 地磁気縞模様, Gondwana大陸分裂

Keywords: vector magnetic anomalies, magnetic lineation, Gondwana breakup, Natal Valley, Mozambique Ridge