

## 地磁気三成分測定に基づく中央海嶺での海底拡大の安定性の検証 Spreading stability at the mid-ocean ridges derived from 3D magnetic survey

松本 剛<sup>1\*</sup>; 佐藤 幸隆<sup>1</sup>; 野木 義史<sup>2</sup>  
MATSUMOTO, Takeshi<sup>1\*</sup>; SATOH, Yukitaka<sup>1</sup>; NOGI, Yoshifumi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 琉球大学理学部, <sup>2</sup> 国立極地研究所

<sup>1</sup>University of the Ryukyus, <sup>2</sup>National Institute of Polar Research

船上地磁気 3 成分磁力計 (Shipboard Three Component Magnetometer: STCM) は地磁気を 3 成分のベクトル量で測定するので、全磁力測定よりも多くの情報を得る事が可能である。過去の研究では、中速拡大海嶺に分類される南東インド洋海嶺での STCM データの解析の結果、海底地形と拡大の安定性について関係がある事を示した。そこで本研究では他の中央海嶺でも同様の事が言えるのか、東太平洋海嶺, Explorer 海嶺, 南東インド洋海嶺, 大西洋中央海嶺で得られた STCM データの解析を行い、地磁気異常値から片側拡大速度と磁気境界走向を求めることで海底地形と海底拡大の安定性に関係が見られるかの検証を行った。その結果、海嶺軸に高まりがある東太平洋海嶺では西側では拡大速度と磁気走向の値はほぼ一定の値であるのに対し、東側では拡大速度の変化と、磁気走向のばらつきが顕著に見られた。また、中軸谷が発達している大西洋中央海嶺では両側に安定して拡大しており、磁気走向のばらつきもあまり見られず、海底地形と拡大の安定性については特に関係は見られなかった。さらに Explorer 海嶺においては拡大速度の変化は見られたが、磁気走向のばらつきが小さかった。よって拡大速度と安定性についても特に関係は見られない。次に南東インド洋海嶺での磁気境界走向を求めると同じ場所で異なる走向の値を示した。この結果から、磁気境界走向のばらつきが大きくなるのは拡大方向のばらつきというよりも地磁気異常を正確に捉えられていないと考えられる。さらに海底拡大を支配する要因として周囲のプレート配置や運動についてもシミュレーションを行ったが、明確な関係は見られなかった。したがって、海底拡大の安定性はプレートの配置や運動とプレートの引っ張り、そしてマントルからのマグマの供給のバランスによって成り立っていると考えられる。

キーワード: 大洋中央海嶺, 拡大速度, 地磁気 3 成分測定

Keywords: mid-ocean ridge, spreading rate, 3D magnetometry