

インド洋、ロドリゲス海嶺三重点の発達過程

Tectonic history of the Rodriguez Triple Junction, Indian Ocean

中西 正男[1]; 伊藤 紗葵[2]; 北沢 光子[3]; 若林 直樹[4]; 玉木 賢策[5]

Masao Nakanishi[1]; Saki Ito[2]; Mitsuko Kitazawa[3]; Naoki Wakabayashi[4]; Kensaku Tamaki[5]

[1] 千葉大・大学院自然; [2] 東大・理・地球惑星; [3] 東大・理・地球惑星

東大海洋研; [4] 東大・海洋研; [5] 東大・海洋研

[1] Graduate School of Science and Technology, Chiba University; [2] Earth and Planetary Sci, Tokyo Univ; [3] Earth & Planetary Sci., Univ. of Tokyo

ORI; [4] ORI; [5] ORI, Univ of Tokyo

インド洋中央に位置するロドリゲス三重会合点 (Rodriguez Triple Junction: RTJ) は、3つの中央海嶺が会合する代表的な三重会合点であると考えられている。会合する3つの中央海嶺は、南東インド洋海嶺 (Southeast Indian Ridge: SEIR) と中央インド洋海嶺 (Central Indian Ridge: CIR)、南西インド洋海嶺 (Southwest Indian Ridge: SWIR) である。それぞれの中央海嶺の拡大速度 (片側) は、それぞれ、約 3 cm/yr、約 2.5 cm/yr、約 0.8 cm/yr である。

RTJ は安定的な三重会合点であり、磁気異常番号 29 (約 65 Ma) 以降存在し続けていると考えられていた (Patriat and Segoufin, 1988)。Tapscott et al. (1980) は、最近 10 m.y. 間は、CIR と SWIR は RTJ 方向に伝播しているが、SEIR の長さは一定であることを示した。一方 Patriat and Courtillot (1984) や Patriat (1987) は磁気異常番号 28 と 29 の間で、RTJ にトランスフォーム断層が存在することを示した。このトランスフォーム断層によって、SEIR と CIR がずれている。また、彼らは RTJ では RRR 型と RRF (Ridge-Ridge-Fault) 型が交互に存在したことも提案した。Honsho et al. (1996) は RRF 型の時に、SEIR の北西への伝播とその後の CIR の南東方向への伝播が起こることを示した。Mendel et al. (2000) は、CIR が常に南東方向に伝播していること示し、RRR 型は不安定であり、より安定な RRF 型にすぐに移行することを示した。このように、RTJ は RRR 型で常に安定であったのではなく、RRF 型で安定であった時期もあること明らかになってきた。一般に RRR 型の三重会合点は常に安定に存在すると考えられていたが、RTJ の研究から、RRR 型は必ずしも安定でないことが判明した。RRR 型と RRF 型三重会合点の安定性についてさらに検討するためには、RTJ に関して新たなデータの取得が急務であった。

2000 年 8 月に海洋研究開発機構 (JAMSTEC) の研究調査船「かいれい」による地球物理探査を RTJ 付近で実施した (KR00-05)。さらに、2002 年には「よこすか」によって、RTJ 近傍の CIR で地球物理探査を実施した (YK02-15)。本発表では、これらの研究航海で取得したデータのうち、海底地形データの解析結果について報告する。これらの航海の他に、1993 年に東京大学海洋研究所の研究調査船「白鳳丸」(現在は海洋研究開発機構所属) による研究航海 (KH-93-3 次航海) で得られたデータ、フランス Jean Charcot 号やドイツ Sonne 号による研究航海で得られた海底地形データもあわせて解析を行った。今回の解析結果から、CIR が RTJ に向かって伝播していることが明らかになった。一方 SEIR では RTJ 方向の伝播は過去数 m.y. 間は起こっていないことも判明した。