

## 東スコチア海嶺の背弧海盆拡大

### Back-arc spreading at the East Scotia Ridge

# 野木 義史 [1], Roy Livermore [2]

# Yoshifumi Nogi [1], Roy Livermore [2]

[1] 極地研, [2] BAS

[1] NIPR, [2] BAS

背弧海盆の海底拡大は、沈み込みに関連した特徴的な現象である。しかしながら、背弧海盆拡大の開始や発展の過程や中央海嶺系との類似点・相違点はほとんどわかっていない。東スコチア海は少なくとも過去10Maから形成され、背弧海盆の中でも地磁気異常がよく同定されている数少ない背弧海盆のひとつである。東スコチア海の背弧海盆拡大軸上で地磁気3成分異常のデータが得られた。地磁気異常のデータおよび海底地形等のデータから、東スコチア海の背弧海盆の拡大系は、トランスフォーム断層を伴っておらず、それぞれのセグメントの境界では、プロパゲーションとオーバーラッピングが同時に起こっている事がわかった。

背弧海盆の海底拡大は、沈み込みに関連した特徴的な現象である。しかしながら、背弧海盆拡大の開始・発展の過程や中央海嶺系との類似点・相違点はほとんどわかっていない。東スコチア海は少なくとも過去10Maから形成されたと推定されており、背弧海盆の中でも比較的地磁気異常がよく同定されている数少ない背弧海盆のひとつである。

イギリス南極局の観測船ジェームス・クラーク・ロス号による1994年12月から1995年2月に行われたJR09航海において、船上地磁気3成分測定装置を、設置し、初めて、東スコチア海背弧海盆海底拡大軸上で地磁気3成分異常が得られた。また、この航海では、ハワイ大学のMR1によるサイド・スキャンのマッピングも行われた。

JR09航海で得られた東スコチア海背弧海盆海底拡大軸上の地磁気異常データの解析を行った。この解析結果およびMR1によるマッピングから、東スコチア海の背弧海盆の拡大系は、トランスフォーム断層を伴っていない事がわかった。東スコチア海の背弧海盆の拡大系の北部では、それぞれのセグメントの境界で、プロパゲーションとオーバーラッピングが同時に起こっており、このセグメントのプロパゲーションとオーバーラッピングは、基本的に北側の海嶺軸が南にプロパゲートする形で進行している。東スコチア海の背弧海盆海嶺系は、北にいくほど海嶺軸が東側にシフトしており、北部のトレンチに近い海域では、複雑な構造を示している。重力のデータ等から、このような南方向のセグメントとのプロパゲーションは、東スコチア海では過去にも断続的に起こっていたことが推定される。また、過去に非対称の拡大を起こしていた形跡も認められたが、この原因は不明である。

東スコチア海の反射法地震探査の結果から南緯56度10分付近の海嶺軸にマグマ・チェンバーの存在が推定される事、この付近の地震のデータからスラブの傾きが北にいくほど急になっており南緯55度20分から56度20分の間に限られた激しい地震活動が存在する事等から、東スコチア背弧海盆の海嶺系の発展と現在の状態が現在のスラブの状態と大きく関わっている事が示唆される。