

東北日本における Miocene isotope zone 5(Mi5: Miller et al.,1991)時の古海洋イベント

Paleoceanographic study of zone Mi5(Miller et al.,1991) based on planktonic foraminiferal assemblages in Northeast Japan.

林 広樹 [1], 太田 聡 [1], 高橋 雅紀 [2]

Hiroki Hayashi [1], Satoshi Ota [1], Masaki Takahashi [2]

[1] 東北大・理, [2] 地調・資工ネ部

[1] Tohoku Univ., [2] Min. and Fuel Res. Dept., GSJ

中新世の古海洋環境復元を目指した基礎的研究として、東北日本の中部中新統（岩手県一関、宮城県仙台、栃木県烏山）について浮遊性有孔虫化石群集を検討した。得られた群集変化を総合的に解析すると、Miller et al.,(1991)が Mi5とした南極氷床拡大期の層準で、これらの地域では寒冷化が示唆される。

鮮新世以降、特に第四系についてはこれまでに詳細な酸素同位体比層序や化石群集の変化が明らかにされ、また GCM等を用いた海洋循環系の復元に関する議論が活発になされている。海洋発達過程の理解のためには、高い年代精度の同位体比変動や産出化石の群集変化といった資料が、解析のための制約条件として不可欠である。しかし中新統ではまだこうした資料が少なく、これからの発展が待たれる領域であるといえる。

本研究ではこうした現状をふまえ、古海洋環境復元のための基礎的研究として、東北日本の陸上セクション（岩手県一関、宮城県仙台、栃木県烏山）に分布する海成中部中新統について、浮遊性有孔虫化石の群集解析を行った。研究対象として選んだ3地域は放射年代および珪藻化石の基準面が多く得られていることから、きわめて高精度に各試料の年代値を求めることができる。それによると、Miller et al.,(1991)が南極氷床の拡大期 Miocene isotope zone 5(Mi5)とした層準が、これら3地域の中新統に含まれる。

年代約0.1~0.3Maに1試料の割合で試料を採取し、1試料あたり200個体以上を目標に浮遊性有孔虫化石の抽出を行った。検出された全個体について、同定を試みた。得られた化石群集について、Qモードクラスター分析および主成分分析を行って群集変化の全体像を記述した。

得られた化石群集の変化で、特に顕著な現象として認められるのが約11.7Maにおける変化である。この層準では、浮遊性有孔虫の熱帯タクサの急激な減少と、寒冷および中緯度タクサの増加が認識される。最新の年代尺度 (Berggren et al.,1995)によれば、この層準はMi5に対比される。

本研究の結果により、南極氷床拡大と時期を同じくして東北日本地域の表層海水温が低下したことが示唆される。今後さらに慎重に周辺地域との対比を進め、現象の空間的・時間的なスケールを把握することが重要な課題である。