

MIS025-08

会場:104

時間:5月24日 10:15-10:30

太平洋外洋域に産出した2列状旋回浮遊性有孔虫とその意義 The occurrence of living biserial planktic foraminifera from offshore in the Pacific ocean

木元 克典^{1*}, 倉沢 篤史²

Katsunori Kimoto^{1*}, Atsushi Kurasawa²

¹ 独立行政法人海洋研究開発機構, ² 東北大学大学院理学研究科

¹JPN Agency Marine-Earth Sci.Tech, ²Dept. Earth Science, Tohoku Univ.

2列状旋回 (Biserial) 浮遊性有孔虫は, 化石記録によると白亜紀後期に出現し, 現在まで間欠的にその産出が報告されている。現在の海洋に生息する2列状旋回浮遊性有孔虫は, *Streptochilus globigerus* と *Streptochilus globulosus* の2種のみが知られているが, その海洋における分布・生態はほとんど知られていない。その理由としては, 1) 2列状旋回種は長径が150-200 μm 程度であるが短径が60-80 μm と細長い形状をしているため, 通常, 浮遊性有孔虫の群集解析に用いる125 μm 以上のフラクシオンに入ってくる事がほぼないこと, 2) 仮に採取できてもその数が非常に少ないことから, 全浮遊性有孔虫フラックスの中でほぼ無視し続けられてきたということがあげられる。昨年, Darlingら(2010)によってアラビア海より採取された *S. globigerus* の遺伝子配列が底生有孔虫 *Bolivina variabilis* と同一である事が確かめられ, 底生有孔虫でありながら浮遊生活を営む生態を有する可能性が示唆されている。これとほぼ同じ形態を有した浮遊性有孔虫 *Guembelitra* 属は, 6,550 万年前の大量絶滅を免れており, この形態を有する現生浮遊性種の生態的特徴および, 分布を明らかにする事は, 底生有孔虫から浮遊性有孔虫への進化の方向性と, 適応戦略を解明するための大きな鍵となる可能性がある。

2010年10月-11月にかけて実施された海洋地球研究船「みらい」による研究航海MR10-06(研究テーマ:「生態系を介した物質循環変動と地球環境へのフィードバック」)において, 北緯30度, 東経145度のSta. S1海域で閉鎖型NORPAC(口径:45cm, 目合:63 μm)による鉛直曳プランクトンネット観測を表層0-1,000mの水深で実施した。その結果, 200-300mの水深より2列状旋回の有孔虫の生体を2個体得ることができた。さらにその2日後に, 同じ海域で再度同じ観測を実施したところ, ふたたびおなじ水深から2列状旋回の有孔虫の生体を2個体得た。この水深よりも浅い, あるいは深い水深からの産出は認められなかった。下船後の走査電子顕微鏡(SEM)観察によると, この種は *S. globulosus* であることが確認された。また, 本海域では同年2月の冬期に同様の観測を行っているが, この水深のみならず, 水柱中に *S. globulosus* はまったく認められなかった。

これまで太平洋において本種の産出は表層堆積物のみからの報告であり, いずれも赤道域など熱帯の環境に限定されていた。しかしながらプランクトンネット観測で太平洋から生体を捕らえたとする公式な記録はない。今回, 本種を採取したS1海域は, 陸から700km以上離れている事に加え, 水深が5,900mと深い事から, 本種の沿岸からの移流は考えにくい。*S. globulosus* は本海域で浮遊生活を営んでいたと考えられる。S1海域は年間を通して低生物生産域であり, 本種の太平洋亜熱帯域, 且つ初冬における貧栄養海域での産出は, これまで想像されていたよりもより広範な環境に適応する能力を備えており, また有光層以深の亜表層での生息深度帯を示唆している。

キーワード: 浮遊性有孔虫, 二列状旋回, 底生有孔虫, 太平洋, 進化

Keywords: Planktic foraminifera, benthic foraminifera, biserial planktic foraminifera, Pacific ocean, evolution