

## 前期中新世末以降の東赤道太平洋における放散虫群集変遷

## Radiolarian faunal changes since the late Early Miocene in the eastern equatorial Pacific Ocean (ODP Sites 845 and 1241)

# 上栗 伸一 [1]; 本山 功 [2]; 西 弘嗣 [3]; 岩井 雅夫 [4]

# Shin-ichi Kamikuri[1]; Isao Motoyama[2]; Hiroshi Nishi[3]; Masao Iwai[4]

[1] 筑波大・生命環境; [2] 筑波大・生命環境・地球進化; [3] 北海道大・理・地球惑星; [4] 高知大・理

[1] none; [2] Earth Evolution Sciences, Univ. Tsukuba; [3] Dept.Earth and Planet. Science, Hokkaido Univ.; [4] Kochi Univ.

本研究では、ODP 第 138 および 202 次航海で東赤道太平洋（パナマ西方沖）から掘削された 845 および 1241 地点のコア試料を用いて、その中に含まれる放散虫化石の群集解析を行い、前期中新世末以降の海洋循環の変遷史を明らかにすることを目的とした。採取されたコア試料は、主に石灰質ナノ軟泥からなり、保存のよい放散虫化石を多産する。掘削されたコア試料は 183 種からなり、53 の放散虫基準面を認定した。これらの群集は、太平洋低緯度の標準微化石層序の示準種を含むので、Sanfilippo and Nigrini (1998) によって提唱された化石帯区分を使用することができ、845 地点のコアを *Collosphaera tuberosa* 帯 (RN16) から *Calocycletta costata* 帯 (RN4) の 14 化石帯、1241 地点のコアを *Buccinosphaera invaginata* 帯 (RN17) から *Diartus petterssoni* 帯 (RN6) までの 12 化石帯に区分した。その結果、845 地点のコア試料は前期中新世末以降、1241 地点のコア試料は中期中新世末以降の地質時代を示すことが明らかとなった。

本海域の放散虫群集は、前期中新世から中期中新世では *Tholospyris anthophora*, *Stichocorys delmontensis*, *Stichocorys wolffi* および *Calocycletta* spp. が群集のおよそ 40% を占める。後期中新世になると *Cyrtocapsella japonica*, *S. delmontensis*, *Didymocyrtis laticonus*, *Didymocyrtis antepenultima* が群集のおよそ 50% を占めるようになる。後期中新世末にはこれらの種が減少し、代わりに *Didymocyrtis penultima* および *Stichocorys peregrina* が増加する。鮮新世になると *Tetrapyle octacantha*, *Didymocyrtis tetrathalamus*, *Larcopyle buetschlii*, *Lithelius minor*, *Hymeniastrum euclidis* などが群集のおよそ 60% を占めるようになる。

放散虫の種数は、前期中新世から前期鮮新世までは 60~100 種であるが、前期鮮新世末から更新世にかけて徐々に増加し 150 種に達するようになる。群集の多様度 (Shannon-Weaver index) は、前期中新世から前期鮮新世で低く (< 3.5), それ以降はやや高い値となる。群集の均衡度の変化も同様で、前期鮮新世では平均値より高い。すなわち、群集の多様度は、種数よりもむしろ均衡度の変化に類似している。群集重複度 (上下 2 試料間における群集の類似度) から推測される群集変化は、中期中新世に 2 回、後期中新世に 2 回、また後期鮮新世以降に低い傾向が認められた。一方、放散虫のフラックス量は後期中新世から前期鮮新世の間に増加する。このフラックスの変化は、珪藻化石のフラックスが増加する時期と一致している。

後期中新世末にみられる群集変化は、放散虫群集にとって最も大きな群集変化であり、浮遊性有孔虫の酸素同位体同位体比の増加する時期に一致することから、これらの群集変化は、海洋表層の海水温の低下が原因であると推定される。漸新世中期の群集変化は低緯度地域の石灰質ナノ化石および浮遊性有孔虫化石においても認められる。