

## 顕生累代における遠洋域研究の展望

## Perspectives on pelagic realm research in the Phanerozoic

# 松岡 篤 [1]

# Atsushi Matsuoka[1]

[1] 新潟大・理・地質科学

[1] Dept.Geology, Niigata Univ

遠洋域の地史的研究にかんする今後の展望にかかわり3点について指摘する。1点目は、チャートの堆積リズムについて、2点目は放散虫生層序および化石帯の年代について、3点目は現生プランクトンの飼育実験についてである。

チャートは顕生累代における遠洋性堆積物の代表である。地層を作る材料のプランクトンが放散虫に限られていた中生代ジュラ紀およびそれ以前の地質時代には、チャートは広範囲に大洋底堆積物として集積した。チャートのリズムミカルな堆積構造は、多くの地質学者を魅了し、その形成メカニズムに対して数々の考察がなされてきた。しかしながら、そのリズムの意味に対して妥当な考察ができるようになったのは、放散虫の年代指示者としての価値が認識されるようになってからである。チャートの堆積構造を詳細に観察すると、いくつかのリズムが入れ子様の関係にあることがわかる。具体的には、層理の発達のみかた自体にリズムをもったり、単層の中にラミナ様の構造をもったりすることで表現される。前者は、層理の形成よりも大きな時間スケールのリズムの表れであり、後者は層理の形成よりも短期のリズムの表れである。このようなリズムの重なりは、全球的に生じていることが期待され、広域に追跡しうる鍵層のようなものを形成している可能性がある。日本の付加体の含まれる中生代チャートには、ラミナ様の堆積構造がみられるものがある。フィリピンの北パラワン地塊のチャートにも、同様の堆積構造をもつチャートが分布する。現在、ラミナ様の堆積構造をもつチャートの層位分布と空間的な広がりを追跡すべく、研究を展開している。

年代的な枠組みは、放散虫生層序が担っている。顕生累代全体にわたって放散虫生層序の一応の枠組みが完成し、改良が加えられている段階といえる。上部石炭系から下部白亜系にかけて、日本列島に組み込まれているチャートのなかで放散虫の生層序学的検討がなされてきた。それらを継ぎ合わせることで、一続きの生層序の枠組みを構築することに成功している。今後は、化石帯の定義をより明確にし、より使い勝手のよいものにしていく必要がある。放散虫化石帯の枠組みに数値年代を入れるためには、半遠洋性環境で堆積した珪質泥岩に挟まれる凝灰岩に中のジルコンについて、U-Pb年代を求めるのが有効である。

放散虫や浮遊性有孔虫の飼育実験は、これらの浮遊性原生生物の生態系での役割について直接的な情報を与える。放散虫の殻形態が食性に関係しているという指摘は、放散虫化石の殻形態から同所的に生息していた餌生物を探索する道を開いた。また、地球史にたびたびみられる大量絶滅事件とその回復過程を、生態系の崩壊 - 復元というシナリオでとらえることを可能とした。このように、現生生物の飼育実験から得られる情報は、過去の遠洋域の海洋生態系復元に向けて、具体的なイメージをふくらませるのに役立っている。この方面の今後の研究が大いに期待される。