

中生代海洋大変革とその意味: 有孔虫を例として

Mesozoic Marine Revolution: Exemplified from foraminifera

北里 洋 [1]

Hiroshi Kitazato[1]

[1] 海洋研究開発機構・IFREE

[1] IFREE, JAMSTEC

「中生代海洋大変革」とは、捕食者が現れたことによって起こった海洋生物界の大変更のことを一般には言う。しかし、中生代半ばに海洋の基礎生産を支える浮遊生物が大きく入れ替わったことによって、海洋の物質循環が変わり、底生生物の食性や成長戦略が変わったことのほうが、大きな変革である。

中生代の海洋一次生産を支える生物の時代的変遷をみると、三畳紀は緑藻、紅藻が主体であった。ジュラ紀には三畳紀末に出現した石灰質ナノプランクトンが急激に多様性とバイオマスを増やすようになり、またジュラ紀後半には浮遊性有孔虫が現れる。その結果、マリンスノーが深海底に石灰分を多量に運搬するようになり、CCDが深くなる。白亜紀中期以降には珪藻が増えるようになり、多量の有機物と珪酸分が深海に運搬され、その結果、現在と似たような物質運搬システムが確立した。

中生代を通じた底生生物の変遷を有孔虫から見ると、ガラス質石灰質有孔虫は三畳紀になってから出現している。ジュラ紀までは *Nodosaria*, *Lenticulina* などの大型の石灰質有孔虫群集が卓越しているが、白亜紀半ば以降、比較的小型の *Uvigerina*, *Globobulimina* などが進化する。*Nodosaria*, *Lenticulina* は放射状のスリットが入った口孔をしており、バクテリアあるいは溶存態有機物を摂取しているように見える。一方、*Uvigerina*, *Globobulimina* などは大きな口孔を持っており、珪藻などの新鮮な植物プランクトンを好んで食べることが知られている。明らかに食性が異なっている。*Nodosaria*, *Lenticulina* は、1 cm を越える殻の大きさと分厚い殻を持っており、活動的ではなく、成長も遅いように見える。*Uvigerina*, *Globobulimina* は春のブルームのおりに再生産を行い、*Uvigerina* は一年以内で成熟する生活環を持っており、世代交代が早い。

底生有孔虫に見られる中生代を通じた群集組成の交代は、中生代の海洋一次生産者の入れ替わりと強くリンクしている。講演では、その意味について議論する。