

生きた放散虫研究と共生藻類

大金 薫 (国立科学博物館・特別研究員, 東北大学・研究生)

放散虫(Radiolaria)は単細胞のプランクトンで、全世界の海洋に幅広く生息している。近年分子系統解析が進み(Kunitomo et al., 2006; Yuasa et al. 2005 など), Cercozoa と共に Rhizaria に分類されている。

放散虫のうち Polycystine と呼ばれるグループは、二酸化ケイ素の骨格を持ち、化石として堆積物中によく保存される。このため、古生物学分野では示準化石や指標化石として重要で、化石としての研究が非常に多い。例えば、日本では放散虫を用いてジュラ紀やペルム紀の地層の年代を決定し、日本列島の形成過程を解明する研究が多い。また、近年では深海底を掘削して堆積物を採集し、過去の放散虫群集の変化から過去の環境変動を調べる研究が盛んに行われている。一方で、生物としての放散虫研究はいまだ少数で、生態は謎が多い。

数少ない生きた放散虫の研究から、放散虫の多くが殻の内部に藻類を共生させていることが知られている。Anderson (1983)は、電子顕微鏡観察から渦鞭毛藻、プラシノ藻、黄金色藻が放散虫と共生していることを報告している。また、Gast and Caron (1996)は分子系統解析を行い、共生藻類が渦鞭毛藻やプラシノ藻であることを報告した。こうした共生藻類の種類は、種特異性がある(Yuasa, 2009)。また、共生藻類の有無は骨格形態と整合性があることが知られる(Matsuoka, 2006)。

こうした放散虫の共生藻類の研究は大きく進みつつあるものの、現在のところ温暖な海域に生息するものに限られている。そこで、私は寒冷な海域に生息する種の共生藻類について調べ、温暖な海域と比較したいと考えている。ここでは、この研究計画について述べる。