

西部赤道太平洋暖水海域における円石藻フラックス変化

Coccolithophore fluxes in the sediment trap from the western Pacific warm pool

田中 裕一郎[1]

Yuichiro Tanaka[1]

[1] 産総研・海洋資源環境

[1] AIST, MRE

円石藻フラックスおよび種組成変化は、西太平洋暖水塊域の 4N135E(MT1), 5N140E(MT2), 0N145E(MT3)において深度約 1000 m と約 3000 m に約 11 ヶ月間 (1999 年 1 月から 11 月) 係留されたセジメントトラップ実験によって調べられた。

各測点の円石藻フラックスパターンには、明瞭な季節変化が認められる。測点 MT1 と MT3 の円石藻フラックスは、1999 年の 2 月～3 月に増加する。第 2 番目のピークが、5 月後半に観察されるが、夏季から秋季にかけては低い値を示す。測点 MT2 の水深 2970m の深度のトラップについて、円石藻フラックスは、3 月下旬から増加し、4 月～6 月前半にそのピークが認められる。一方、それ以外の時期は、低い値であった。西太平洋暖水塊域において測点 MT1, MT3 に比べ測点 MT2 の円石藻フラックスの最高値が 2～3 ヶ月遅れている。これは、測点 MT1, MT3 は南赤道海流域に、測点 MT2 は赤道反流域に位置していることから栄養供給量の違いによると推測される。

一方、円石藻種は、3 測点では、*Florisphaera profunda*, *Gladilithus flabellatus*, *Gephyrocapsa oceanica* が優勢で、全体の約 70% 以上を占めている。特に、有光層下部に棲息する *F. profunda* は、全測点を通じて最も優勢である。従属種としては、*Umbellosphaera irregularis*, *Oolithotus fragilis*, *Umbilicosphaera sibogae* var. *sibogae* であり、汎世界的に分布し、温暖域および亜寒帯域では卓越する *Emiliana huxleyi* は、西部赤道域では低い値であるのが特徴的である。

測点 MT1 において、円石藻の炭酸カルシウムの推定量は、年間量で $1.6\text{g m}^{-2}\text{ year}^{-1}$ で、全炭酸カルシウム量の約 13.6% であった。また、全炭酸カルシウム量における円石藻炭酸カルシウム推定量の占める割合は、5 月後半から 6 月前半と 9 月後半から 10 月前半にかけてピークが認められ、それぞれ、30%、36% と高かった。測点 MT2 の円石藻の炭酸カルシウムの推定量は、 $1.5\text{g m}^{-2}\text{ year}^{-1}$ で、全炭酸カルシウム量の約 25.9% の割合であった。また、全炭酸カルシウム量における円石藻炭酸カルシウム推定量の占める割合は、6 月後半、5 月後半から 6 月前半と 9 月後半の 3 回のピークがみられ、それぞれ、30%、43%、42% を占める。測点 MT3 の円石藻の炭酸カルシウムの推定量は、 $1.4\text{g m}^{-2}\text{ year}^{-1}$ で全炭酸カルシウム量の約 13.3% の割合であった。全炭酸カルシウム量における円石藻炭酸カルシウム推定量の占める割合は、冬季に増加し徐々に減少する傾向が見られ、最高で 24% であった。