

Yamaguchi, A., Y. Watanabe, H. Ishida, T. Harimoto, K. Furusawa, S. Suzuki,
J. Ishizaka, T. Ikeda, M. M. Takahashi (2002)
Community and trophic structures of pelagic copepods down to greater depths
in the western subarctic Pacific (WEST-COSMIC).
Deep-Sea Res. 49: 1007-1025.

西部亜寒帯太平洋における深層におよぶ浮遊性カイアシ類の群集および栄養段階構造

動物プランクトンの重要な分類群の一つであるカイアシ類は、海洋における全ネット動物プランクトンバイオマスの60-80%を占めており、表層から深層に及ぶ炭素循環に大きな役割を果たしていると考えられている。しかし、カイアシ類の深層に及ぶ群集構造や物質循環に果たす定量的な役割は未だ解明されていないのが現状である。本研究は、西部亜寒帯太平洋におけるカイアシ類の鉛直的群集構造を調査し、カイアシ類の炭素フラックスに果たす定量的な役割を評価する事を目的としている。

調査は1998年8月19日から21日まで、西部亜寒帯太平洋に位置するSt. Knot (44°N, 155°E)で行った。200 m以浅はclosing-NORPAC ネットにより2層、200 m以深はVMPSにより200-4000 m水柱を6層に分け昼夜採集し(共に目合い90 μm) 試料を5%中性ホルマリン海水で保存した。試料について種査定、個体数の計数、体長・バイオマスの測定を行い、カイアシ類の群集構造を観察し、水温とバイオマスより摂餌量と排泄量を推定し、炭素フラックスとの関連を調べた。

St. Knotには15科38属98種のカイアシ類が出現し、生息深度で表層・中層・深層性の3つに、また摂餌様式で粒子食性種(Calanoida 53種、Cyclopoida、Harpacticoida)・休眠状態にある粒子食性種(*Neocalanus* 属3種と*Eucalanus bungii*)・デトライタス食性種(Calanoida 17種、Poecilostomatoida)・肉食性種(Calanoida 24種)の4つに分類できた。深度が増すにつれ個体数とバイオマスは共に減少したが、属及び種数は昼夜共に500-1000 mと2000-3000 mにピークのある二極分布を示していた。個体数で優占していた*Oithona* 属は表層で、*Oncaea* 属は中・深層で優占していた。摂餌量と餌量を比較したところ、肉食性種は粒子食性種とデトライタス食性種を餌にすることにより、十分な餌料を満たしていると考えられた。デトライタス食性種にとって餌料としての死骸は少なく、餌供給源が他にある事が考えられる。粒状炭素フラックスは上層から沈降してくる糞粒子・植物プランクトンの死細胞等から構成されており、これは粒子食性種にとっては十分な餌供給源となっており、全水柱を通してカイアシ類は粒状炭素フラックスの32%を摂餌すると推定された。粒状炭素フラックスは海洋生態系内のカイアシ類の再生産をコントロールする事により、食物連鎖構造を変える要因となる事が示唆された。

今尾 史義

次回(10/11:金曜日,9:30~)は小澤・山本両氏にお願いしています