

Notice on Plankton Seminar

04007

09:00-11:00, 10 June (Thurs.), 2004 at Room #N406

\*\*\*\*\*

Gorsky, G. and R. Fenaux (1998)

The role of Appendicularia in marine food webs

In: *The Biology of Pelagic Tunicates*. (Bone, Q. ed)

Oxford University Press, Oxford, pp. 162-169

海洋の食物網における尾虫類の役割

尾虫類は海洋動物プランクトン群集の主要な構成者であるが、脆弱な体構造のためネット採集時に受けるダメージが大きい。そのため尾虫類についての知見は他に比べて乏しいが、近年の研究で濾過捕食者としての優れた能力や成長の早さ、放棄されたハウスなどが海洋食物網において重要な役割を果たしていることがわかってきている。本総説では尾虫類の濾過行動、微生物ループへの影響、他生物によるハウスの利用、深海での生態、マリンスノーへの寄与、炭素循環に果たす役割についてのこれまでの研究報告をまとめ、今後の課題を提唱する。

尾虫類の特徴は、自ら粘液を分泌して2つのフィルターを備えたハウスを形成することである。ハウスに流入する海水は、まず網目の粗い入水フィルターで珪藻などの大きな粒子を排除された後、さらに内部にある網目の細かい摂餌フィルターでナノプランクトンやバクテリア、コロイド状有機物などが濃縮され口部に運ばれる。この高い濾過能力により、尾虫類はバクテリアサイズの有機物を高次捕食者に提供している。また遊泳能力が弱い尾虫類は、多くの魚類にとって重要な餌であり、放棄されたハウスも微生物、植物プランクトン、尾虫類の糞粒などの有機物が豊富なため、クラゲ類、ヤムシ類、カイアシ類などの多くの生物の餌となっている。放棄されたハウスは餌だけでなく、バクテリアや底性カイアシ類のすみかの役割もしている。

これまで、尾虫類の研究は有光層までのものがほとんどであったが、近年の有人潜水艇などの観測技術の発達により、深海から新たな種、属が発見されており、また中深層以深でのブルーミングなどの報告から、深海には尾虫類の餌に適したデトライタス物質が豊富にあることが示唆された。また複数の海域のセジメントトラップなどの調査から、尾虫類のハウスや糞粒が、マリンスノーとして有機物の鉛直輸送に大きく貢献していることがわかった。さらに近年得られた複数のデータから尾虫類が、速いスピードで深海に有機物を輸送するリパッキング(他生物が、沈降している糞粒を利用して再び糞粒を生産すること)の過程を解明するカギになっていることが示唆された。

海洋における食物網の理解を高めるには調査・採集技術の進歩が必要不可欠であるが、このことは脆弱な体構造を持つ尾虫類などに特に当てはまる。上に挙げた尾虫類の研究報告を定量的に確証するためには、サンプリング技術の開発と適切な実験方法の確立が必要である。

加藤 健