

Tönnesson, K. and P. Tiselius(2005).

Diet of the chaetognaths *Sagitta setosa* and *S. elegans* in relation to prey abundance and vertical distribution.

Mar. Ecol. Prog. Ser. **289**: 177-190.

毛顎動物 *Sagitta setosa* と *S. elegans* の餌料について、
その餌生物の個体数と鉛直分布の関係

毛顎動物は海洋において重要な肉食性動物プランクトンであり、餌生物の大きさや形態、特異的な行動パターンもしくは逃避能力により摂餌選択を行う。主な餌料はカイアシ類(ノープリウス幼生とコペポダイト)であり、季節により蔓脚類のノープリウス幼生や尾虫類、毛顎類、枝角類、稚魚が餌料となっている。*Sagitta setosa* と *S. elegans* は、ヨーロッパの大陸棚域における毛顎動物の優占 2 種であるが、これらの摂餌選択については未解明であった。本研究は毛顎動物 2 種の鉛直分布と餌料について観察を行い、同時期における餌生物とその鉛直分布の関係について考察を行った。また、捕食圧と摂餌選択についても解析を行った。

1998 年 8 月~12 月にかけて 6 回、スウェーデン西部に位置する Gullmar フィヨルドの中心部にて、WP-2 closing net (目合い 90 μm) により水深 110 m 以浅を 6 層に昼夜鉛直区分して採集を行った。試料は 4%中性ホルマリン海水に保存した。試料中の毛顎動物は種同定を行ってサイズを測定し、消化管内に餌生物が存在する場合にはその種の同定も行った。毛顎動物 1 個体あたりの餌生物量(Number of prey per chaetognath: NPC)は、水温との関係式である消化管内通過時間から、1 日あたりの摂餌量を推定した。

Sagitta setosa は水深 20 m 以浅、*S. elegans* は水深 50-110 m に多く出現し、NPC は *S. setosa* で 0.2-1.0、*S. elegans* で 0.4-0.9 であった。両種とも摂餌には顕著な日周変化があり、夜間に高い NPC を示した。*S. setosa* は、主にカイアシ類、尾虫類の *Oikopleura dioica* と *S. setosa* の小型の個体を摂餌するが、*Pseudocalanus* sp. に摂餌選択がみられた。カイアシ類個体数が少ない時には、*S. setosa* (共食い)と *O. dioica* に対して捕食圧が高かった。*S. elegans* は主にカイアシ類の *Calanus finmarchicus* のコペポダイトを摂餌しており、1 日あたり *C. finmarchicus* 個体群の 4.6-18.0%を捕食すると推定された。

餌生物の選択性は明らかとなったが、摂餌選択のメカニズムについては更なる研究が必要である。また、餌生物個体群への推定される捕食圧はおおむね高く、実際のバイオマスの減少と一致していなかった。飼育実験による毛顎動物の正確な捕食圧と餌生物の成長パラメーターの測定が必要である。