

Notice on plankton seminar

#07021

9:30-11:30, 22 Oct. (Mon.), 2007 at Room #W-103

Froneman, P.W., and E.A. Pakhomov(1998)

Trophic importance of the chaetognaths *Eukrohnia hamata* and *Sagitta gazellae*
in the pelagic system of the Prince Edward Islands (Southern Ocean)

Polar. Biol. 19:242-249

プリンスエドワード諸島（南大洋）の浮遊生態系における
毛顎動物 *Eukrohnia hamata* と *Sagitta gazellae* の栄養段階の重要性

プリンスエドワード諸島（47°S; 38°E）は亜南極水域に位置しており、諸島近海では、植物生産速度とともに動物プランクトンバイオマスも高いことが知られている。毛顎動物は、南大洋の動物プランクトン群集において主要な分類群であり、カイアシ類の重要な捕食者である。さらに、諸島近海において、毛顎動物はカイアシ類に次ぐ全動物プランクトン現存量の重要な貢献者であると考えられている。しかし、諸島近海におけるメソ動物プランクトンと浮遊性捕食者の関係についての研究はほとんど行なわれておらず、肉食性動物プランクトンの重要性に関する知見は少ない。そこで本研究は、プリンスエドワード諸島近海における毛顎動物のカイアシ類に対する捕食圧を明らかにすることを目的として行った。

調査は 1996 年 4 月と 5 月（晩夏）に、プリンスエドワード諸島近海の 20 地点で行った。試料はボンゴネット（目合い 300 μm ）を用いて、海面から水深 300 m、または、海面から海底を斜行曳きにより採集した。また、亜南極水域に設けた 24-h 調査地点では、約 4 時間おきに採集した。採集試料は 4-6%のホルマリンで固定したのち、種査定、計数を行った。毛顎動物 *Eukrohnia hamata* と *Sagitta gazellae* については、解剖顕微鏡下で個体を解剖して消化管内容物を調べ、摂餌速度と捕食圧を求めた。

調査期間中、カイアシ類を含むメソ動物プランクトンが動物プランクトン群集の大部分を占めていた。全動物プランクトン個体数について、主に 8 種のメソ動物プランクトンが >95% を占めており、カイアシ類 (21.1-169.6 ind. m^{-3}) に次いで毛顎動物、翼足類、貝形類の順で優占していた。毛顎動物が調査地点における全動物プランクトン個体数の最大 30% を占めることがあったが、ほとんどは 15% 前後であった。毛顎動物 *E. hamata* の個体数密度は 0.8-15.2 ind. m^{-3} 、*S. gazellae* は 0.3-7.8 ind. m^{-3} であり、*E. hamata* のほうが優占していた。消化管内容物について、解剖した *E. hamata* の 6% と *S. gazellae* の 3% の個体で消化管に餌生物が存在し、両種の主な餌生物はカイアシ類であったが、*S. gazellae* は多種の餌生物を摂餌していた。両種ともに昼夜の摂餌パターンはみられず、連続的に摂餌していた。*E. hamata* の摂餌速度は 0-0.50 prey ind. day^{-1} 、*S. gazellae* は *E. hamata* よりも高く、0-0.90 prey ind. day^{-1} であった。*E. hamata* の捕食圧はカイアシ類現存量の 0-5.2%、または日間カイアシ類生産量の 0-103% であり、*S. gazellae* は *E. hamata* よりも低く、カイアシ類現存量の 0-3.2%、または日間カイアシ類生産量の 0-63.3% と推測された。以上のことから、毛顎動物はプリンスエドワード諸島近海の浮遊生態系における重要な浮遊性捕食者であることが明らかとなった。 松本 善美