

Doubleday, A.J. and R.R. Hopcroft (2015)

Interannual patterns during spring and late summer of larvaceans and pteropods  
in the coastal Gulf of Alaska, and their relationship to pink salmon survival

*J. Plankton Res.* **37**: 134 - 150.

春と晩夏のアラスカ湾沿岸における尾虫類と翼足類の経年変動  
およびカラフトマスの生残率との関係

尾虫類と翼足類は粘液状のネットを用いて摂餌を行う動物プランクトン分類群で、小型粒子のエネルギーを高次栄養段階へと直接輸送することができる。両分類群はカラフトマスの餌生物として重要なことが報告されているが、アラスカ湾沿岸における知見は乏しいのが現状である。本研究は 2001 年から 2011 年までの 11 年間にわたり春と晩夏のアラスカ湾における両分類群の出現個体数と群集構造を明らかにし、カラフトマスの生残率と比較を行ったものである。

1998 年～2004 年には 5 月と 8 月 (2004 年は 7 月)、2004 年以降は 5 月上旬と 9 月上旬に、アラスカ湾大陸棚に設けたトランセクト (Seward Line) 上の 13 定点と、プリンス・ウィリアム瀬戸 (PWS) の 5 定点にて、水深 100 m より、目合い 53  $\mu\text{m}$  と 150  $\mu\text{m}$  の Calvet ネットを日中に鉛直曳き、目合い 505  $\mu\text{m}$  の MOCNESS で夜間に斜行曳きを行い、動物プランクトン試料を採集した。試料は 10%ホルマリン海水で固定した。また CTD にて、水温、塩分、蛍光値を測定した。試料中に出現した尾虫類と翼足類は種同定と体サイズ測定を行い、体長－体重関係式を用いて、乾重量バイオマスを求めた。

全調査期間を通して、尾虫類は 5 種が出現した。春季には *Oikopleura labradoriensis* と *Fritillaria borealis* が多く、全定点にわたり出現した。晩夏には沿岸で *Oikopleura dioica* が多く、外洋では *F. borealis* が多かった。大陸棚全体が低温 (4 - 6°C) となる春季には冷水性種が優占し、水温の上昇と融氷が起こる晩夏には高温、低塩分を好む種が優占していた。また、目合い 53  $\mu\text{m}$  のネットの方が、150  $\mu\text{m}$  と 505  $\mu\text{m}$  のネットよりも多くの尾虫類や翼足類が採集されていた。翼足類の *Limacina helicina* は年、季節および定点により、有意に個体数が異なっており、その出現個体数は春には NPGO と負の相関、晩夏には正の相関が見られた。PWS 近くの *L. helicina* の出現個体数とカラフトマスの生残率には、経年的に有意な正の相関があり、決定計数は  $r^2=0.30$  であった。一方、アラスカ湾における *L. helicina* にはカラフトマスとの相関が見られなかった。当海域にてカラフトマスは河川から降海した際、しばらく PWS で過ごし、捕食者が少ない環境で成長すると考えられており、これが PWS にて *L. helicina* 個体数とカラフトマス生残率に正の相関が見られた理由と考えられる。

前角地毯衣

\*\*\*\*\*

今回のゼミ (9 月 26 日 (月) 9:30～, N204 にて) は、成果発表の予定です。