

Notice on Plankton Seminar

#17011

9:30-11:00, 18 July (Tue.) 2017 at room #N204

Kraft, A., E. Bauerfeind, E.V. Nöthing and U.V. Bathmann (2012)

Size structure and life cycle patterns of dominant pelagic amphipods collected as swimmers in sediment traps in the eastern Fram Strait

J. Mar. Syst. **95**: 1-15.

東部フラム海峡に設置したセジメントトラップにスイマーとして捕集された
浮游性端脚類優占種の体サイズ組成と生活史パターン

北極海の海洋食物網において、浮游性端脚類はカイアシ類を中心とする植食性中型動物プランクトンの生産をホッキョクダラなどの魚類に転送する重要な分類群である。当海域の優占端脚類 *Themisto* 属の生態に関する知見の多くは夏季のネット採集によるもので、周年を通しての観察例は少なく、生活史に関する知見は乏しい。本研究は東部フラム海峡に設置したセジメントトラップにスイマーとして捕集された *Themisto* 属について、周年に及ぶ体サイズ組成の季節変化を明らかにし、生活史を推定することを目的として行った。

2000年9月~2009年6月にかけて、東部フラム海峡の1定点 (79°N, 4°E, 水深 2500 m) の水深 190-280 m に口径 0.5 m² のセジメントトラップを設置した。トラップは夏季は4-17日間、冬季は最大49日間隔の試料捕集を行った。トラップカップ内には塩化水銀を0.14%あらかじめ加えて、固定剤とした。トラップ試料に捕集された端脚類は幼体、雌雄を同定後、体長を0.1 mmの精度で測定した。トラップ捕集日数間隔が季節により異なるので、2ヶ月毎に出現個体数と体長を積算して標準化した。体長はコホート解析を行い、その成長をゴンペルツ式で表した。

2000年から2009年にかけて浮游性端脚類の出現個体数は有意に増加しており、北大西洋からの移流種の *T. compressa* は当初出現しなかったが、2004年以降は継続して出現していた。*Themisto* 属の優占3種のうち、*T. libellula* の体長は4.0-56.7 mm までが見られた。*T. abyssorum* の体長は4.2-25.6 mm の範囲にあったが、*T. compressa* は小型な幼体が出現せず、8.8-24.4 mm の範囲の個体が見られた。体長コホート解析から *T. abyssorum* の世代時間は2年、*T. libellula* は少なくとも3年であると推定された。一方 *T. compressa* に小型な幼体が出現しなかったのは、本種が亜寒帯域の南部で再生産を行い、しばしば東部フラム海峡に流れ込む暖かい大西洋水によって北方へ輸送されているためと考えられた。本研究の観察期間 (2000年~2009年) には出現個体数が増加したり、水温が上昇したりしていたが、端脚類3種の体サイズ組成のコホート解析の季節変化はいずれの期間も同調しており、このことは出現個体数の増加や水温上昇が、同所的な端脚類の生活史タイミングを変化させるまでには及んでいないことを示している。また、通常のプランクトンネット採集では採集されない大型な個体が恒常的に採集されるのが、セジメントトラップ試料に採集される浮游性端脚類の特徴として挙げられる。

徳弘航季