

Renz, J. and H.-J. Hirche (2006)
Life cycle of *Pseudocalanus acuspes* Giesbrecht (Copepoda, Calanoida)
in the Central Baltic Sea: I. Seasonal and spatial distribution
Mar. Biol. 148: 567-580.

バルト海中央部における小型カイアシ類 *Pseudocalanus acuspes* の生活史: I.
季節および空間分布

小型カイアシ類 *Pseudocalanus* 属は北半球における海洋動物プランクトン相の優占種で、植物プランクトン生産を魚類に受け渡す役割を担っている。バルト海中央部の動物プランクトン群集において *P. acuspes* は多くの仔稚魚だけでなく、ニシン類の稚魚のような外洋性プランクトン食性魚の主な餌生物であり、生態系の鍵種であるといえる。バルト海中央部ではその重要性にも関わらず、本種の生活史についての研究は行われていない。本研究は 2002 年 3 月から 2003 年 5 月にかけてバルト海中央部のボーンホルム海盆で採集された試料に基づいて *P. acuspes* の季節および空間的な出現個体数、発育段階組成と鉛直分布を明らかにし、水理環境との関係を考察したものである。

2002 年 3 月から 2003 年 5 月にかけてボーンホルム海盆にて計 16 回の調査を行った。*P. acuspes* の鉛直分布は目合い 50 μm のマルチネットを海底直上から表層まで 10 m 毎に 10 層の鉛直区分採集を行って評価した。2002 年 12 月と 2003 年 6 月を除く各月にそれぞれ北部、中央部、南部の定点からボンゴネット、もしくは WP-2 ネットにより採集された雌成体の頭胸部長を測定した。また動物プランクトンのサンプリングと同時に、水温、塩分、溶存酸素を CTD を用いて測定した。

P. acuspes は 2002 年 5 月と 2003 年 4 月に最も多い出現個体数(それぞれ $618 \times 10^3 \text{ ind. m}^{-2}$ と $869 \times 10^3 \text{ ind. m}^{-2}$) を記録した。発育段階組成にはノープリウス幼生から成熟個体まで明確な季節変化が確認され、ノープリウス幼生は春季に多かった。個体発生的な鉛直分布ではノープリウス幼生や C1 などの初期発育段階は分布深度が浅く、後期発育段階や雌雄成体は塩分躍層に近い、より深い層に分布していた。本種の鉛直分布はボーンホルム海盆に発達する永久塩分躍層と夏の水溫躍層という特徴のある水理環境に大きく影響を受けていた。すなわちノープリウス幼生は低塩分と高水温に耐性があり、成長した *P. acuspes* は高塩分を好むという発育に伴う水温、塩分の嗜好性の変化があることが明らかになった。ノープリウス幼生と C1 には出現個体数と水温の間に負の関係が見られた。多くの発育段階は季節的鉛直移動を行っていた。ノープリウス幼生は 4 月と 5 月に多く、越冬発育段階である C4 と C5 への成長は緩やかであることが示された。ただ、本種のノープリウス幼生は周年を通して出現したため、発育段階組成から世代時間を求めることはできなかった。雌成体の頭胸部長の季節変化は世代の違いを反映したものではなく、異なる水温条件をもつ水塊変動の影響と考えられた。2003 年の年初に見られた、成体とノープリウス幼生の急激な増加は、低温、高塩分な北海の水塊が流入したためか、それとも環境が好転したためかを特定することは困難であった。

有馬大地

次回のゼミ(6月11日 [月] 9:30~、産学官交流プラザ セミナー室にて)はソフト講習会の予定です。