

Iguchi, N. and T. Ikeda (2004)

Vertical distribution, population structure and life history of *Thysanoessa longipes*  
(Crustacea: Euphausiacea) around Yamato Rise, central Japan Sea

J. Plankton Res. 26: 1015–1023

中部日本海・大和堆周辺におけるオキアミ類 *Thysanoessa longipes* の  
鉛直的分布、群集構造および生活史

オキアミ類 *Thysanoessa longipes* は日本海の動物プランクトン相において優占種の一つとなっており、外洋生態系内において重要な種と考えられる。しかしながら日本海における本種の知見は不足しており、特に鉛直的分布や生活史については未知な部分が多かった。そこで本研究では日本海にてさまざまな機会において採集された試料を解析し、日本海における本種の鉛直的分布および生活史を解明し他の海域と比較することを目的とした。

調査は 1987 年から 1999 年にかけて、日本海の 12 定点（そのうち 9 定点は中部日本海・大和堆周辺）で行われた。日周鉛直移動については MTD ネット（目合 335  $\mu\text{m}$ ）による水平曳きおよび MOCNESS ネット（目合 335  $\mu\text{m}$ ）による斜行曳き、再生産については NORPAC ネット（目合 335  $\mu\text{m}$ ）による鉛直曳き、成長効率については Fish-larva ネット（目合 500  $\mu\text{m}$ ）および Bongo ネット（目合 500  $\mu\text{m}$ ）による斜行曳きにより試料採集を行なった。得られた試料は 10% 中性ホルマリン海水で保存した後、各成長段階に分類・計数し、体長および全長を測定した。

日本海において本種の calyptopis および furcilia 幼生は主に表層付近に分布し、鉛直移動は認められなかった。一方、幼体および成体では日周鉛直移動が認められ、大型の個体ほど深所に分布していた。分布深度は昼間は 150~500 m、夜間は 30~300 m にあり、移動距離は 100~150 m であった。また、鉛直移動は上限水温 10 で制限されていた。本研究では分布のピークは 300 m 以深にみられ、これは他海域での知見と異なっていた。これは表層に暖水塊が、中層に冷水塊が存在し、また競争者となる他の動物プランクトン種が少ないという日本海の物理的環境が理由と考えられる。

体サイズ組成の解析からは、日本海には 3 つの同時発生集団があることが分かった。さらに、本解析結果から von Bertalanffy の成長式が求められ、寿命は 3 年と推定された。体長 (BL, mm) と全長 (TL, mm) の関係式は  $TL=0.372+1.384BL$  ( $r^2=0.998$ ,  $n=145$ ) と求められた。また、オスよりメスのほうが成長速度が速く、大型になることが分かった。これは多くの中深海性動物プランクトンの知見と一致する。

また、本研究からメスは 2 年で成熟し 3 年で産卵すると推定されたが、試料中に本種の卵は得られなかった。この理由として、産卵域が調査深度以深であった、産卵および孵化が非常に短期に行われる、日本海の個体群と *Euphausia pacifica* の卵サイズとが似ており混同した、の 3 つの要因が考えられるが、いずれかについては特定できなかった。Calyptopis 期幼生および精包を持った成体メスの採集時期から、本種の日本海での産卵期は晩冬から早春にかけてと推定され、これは本種の北太平洋での産卵期よりやや早かった。さらに本種の初期生活史について補完するためには、今後、室内での飼育実験が必要である。

有賀亮輔

\*\*\*\*\*

次回 (6/16) は池田先生・水上さんをお願いしています