

Tsuda, A., H. Saito and H. Kasai (2001)

Geographical variation of body size of *Neocalanus cristatus*, *N. plumchrus* and *N. flemingeri*

in the Subarctic Pacific and its marginal seas :

implications for the origin of large form of *N. flemingeri* in the Oyashio area

*J. Oceanogr.* **57**: 341-352

亜寒帯太平洋とその縁辺海における

*Neocalanus cristatus*, *N. plumchrus*, *N. flemingeri* の体サイズの地域変化:

親潮域の大型の *N. flemingeri* の起源の推測

亜寒帯太平洋とその縁辺海では、*Neocalanus* 属 3 種や *Eucalanus bungii* 等の大型カイアシ類が優占している。各海域間で優占している種は同じだが、その生活史や体サイズには地域差が報告されている。これは各海域の水温や餌濃度等の環境に影響されるためであることが予想される。また *Neocalanus* 属カイアシ類の体サイズはメゾ動物プランクトンの生産量を見積もるために重要であり、さらに *N. flemingeri* の世代時間は一般に一年であると知られているが、親潮域では大型で世代時間が 2 年の個体群が存在することが報告されている (Tsuda 1999)。この大型の個体群はオホーツク海を起源とすることが考えられるが、オホーツク海では *N. cristatus* 以外に優占するカイアシ類の体サイズ分布についての研究は行われていない。そこで本研究では、亜寒帯太平洋と日本海、オホーツク海、ベーリング海の *Neocalanus* 属 3 種の体サイズ分布を調査すること、また親潮域に生息する大型の *N. flemingeri* の起源を明らかにすることを目的とした。

動物プランクトン試料は太平洋外洋域、ベーリング海、オホーツク海、日本海の 10 定点で、1997-1999 年の夏から秋にかけてボンゴネット及び ORI ネット(目合 0.33-1 mm) を用い、水深 700-1291 m から表層にかけて採集をおこなった。採集後、試料は 10% 中性ホルマリン海水中に保存した。試料中から *Neocalanus* 属 3 種を選別し、発育段階ごとに計数し、頭胸長を測定した。また親潮域における 3 種のデータ(Tsuda 1999)を比較のため引用した。

本研究では、*N. plumchrus* はベーリング海を除く海域で C5 期が優占していた。頭胸長は定点間、海盆間で有意な差がみられた。オホーツク海と親潮域で最大値、日本海で最小値を示した。太平洋では西側の海域ほど頭胸長が大きかった。*N. cristatus* では C5 期が優占しており、頭胸長は日本海で最大値を示した。太平洋では *N. plumchrus* 同様西部ほど大きかった。これは縁辺海や、西部亜寒帯太平洋で植物プランクトンが多く、また水温が低いことが成長に影響を与えているためと考えられる。*N. flemingeri* では休眠期中の C4 期と成体雌が優占していたが、ベーリング海と中部・東部亜寒帯太平洋では C5 期が優占していた。また、オホーツク海と親潮域の成体雌の頭胸長には 4.5-4.8 mm と 3.8-4.2 mm の二つのモードが見られた。この 2 型は成体雄にも見られた。オホーツク海で休眠期中の C4 期が出現したこと、親潮域を除く亜寒帯太平洋で休眠期中の C4 期が出現しなかったことから、親潮域に生息する大型個体の *N. flemingeri* の起源はオホーツク海であることが示唆された。また C4 期/大型の成体雌の比を元に算出した死亡率が 0.0034-d と、世代時間である 1 年の *N. plumchrus* の休眠期の死亡率 0.0065-d よりも低いことから、世代時間は 2 年と推定した。

立花 静華

次回(6/30) は横井さんをお願いしています。