

Notice on Plankton Seminar

#17020

9:30–11:30, 11 December (Mon.) 2017 at room #N204

Coyle, K.O., A.I. Pinchuk, L.B. Eisner and J.M. Napp (2008)

Zooplankton species composition, abundance and biomass on the eastern
Bering Sea shelf during summer: The potential role of water-column stability
and nutrients in structuring the zooplankton community

Deep-Sea Res. II **55**: 1775-1791.

夏季の東部ベーリング海陸棚域における動物プランクトン種組成、出現個体数および
バイオマス：動物プランクトン群集に水柱の安定および栄養塩が与える影響

南東部ベーリング海陸棚域は世界的な漁場であり、野生生物も多く分布している。近年の温暖な状態への気候変動は、南東部ベーリング海陸棚域における生物生産や栄養段階間の関係を変化させることが危惧されているが、その詳細は不明な点が多い。本研究は寒冷的な 1999 年と温暖な 2004 年の夏季にプリピロフ諸島周辺の南東部ベーリング海陸棚域における動物プランクトン種組成、出現個体数、およびバイオマスの海域や年変動を明らかにし、温暖化による変化を推定することを目的として行った。

1999 年と 2004 年の 7 月末から 8 月中旬にかけて、南東部ベーリング海陸棚域の各観測点にて CTD、採水に基づく栄養塩と Chl. *a* の測定を行った。動物プランクトンは目合い 150 μm の CalVET を日中に鉛直曳き、目合い 500 μm の MOCNESS を夜間に斜行曳きして採集した。動物プランクトン試料は中性ホルマリン固定し、種同定を行った。MOCNESS 試料中に出現したスケトウダラ仔魚は尾叉長を測定し、胃内容物の同定と湿重量を測定し、餌料重要度指数 (IRI) を算出した。

1999 年と 2004 年を比較すると、南東部ベーリング海陸棚域における夏季の動物プランクトン群集は 1999 年の大型種から小型種へと、優占種が遷移していた。1999 年に比べて 2004 年に有意に少なかったのは大型クラゲ (キタノアカクラゲ) と大型カイアシ類 *Calanus marshallae*、ヤムシ類 *Sagitta elegans* とオキアミ類 *Thysanoessa raschii*, *T. inermis* であった。一方 2004 年に多かったのは、小型カイアシ類 *Pseudocalanus spp.* や *Oithona similis* と小型ヒドロクラゲ類 *Euphysa flammea* であった。スケトウダラ当歳魚の餌生物は 2004 年には小型カイアシ類へ変化していた。踊層以浅の平均水温は、1999 年には 7.3°C であったのに対し 2004 年では 12.6°C と高く、水柱安定度は 2004 年には 1999 年の 3 倍も高かった。2004 年の高水温と高い水柱安定度は、一次生産を低下させ、小型種の優占をもたらしたものと考えられる。長期的に見てもベーリング海陸棚域の気候は高温化しつつあり、もし今後ベーリング海陸棚域への気候が温暖化し続けば、動物プランクトン群集は大型種から小型種に優占種が変化するかもしれず、このことは魚類や野生生物といった生態系の上位の捕食者にも大きな影響を及ぼす可能性があることを示している。

引地 景