

Notice on Plankton Seminar

#18013

9:30–11:30, 9 Oct. (Tue.) 2018 at room # N204

Eisner, L. B., J. M. Napp, K. L. Mier, A. I. Pinchuk and A. G. Andrews (2014)

Climate-mediated changes in zooplankton community structure for the eastern Bering Sea

Deep-Sea Res. II **109**: 157–171.

気候変動に関係した東部ベーリング海の動物プランクトン群集の変化

東部ベーリング海の生態系において、動物プランクトンは低次から高次栄養段階へのエネルギー輸送に重要な役割を果たしている。当海域ではこれまで、南東部ベーリング海陸棚域の水深により分けられた沿岸および中間陸棚域にて、温暖/寒冷年で動物プランクトン群集に違いがあることが報告されている。本研究は調査海域をさらに北部陸棚域や南部外洋域にまで広げ、気候変動に伴った動物プランクトン群集構造の経年変化を明らかにしたものである。

2003–2009 年の 8 月中旬から 10 月初めにかけて、東部ベーリング海の 54.5–63.0°N、159.0–174.0°W 内に約 60 km 間隔で設けた定点にて調査を行った。水温と塩分は CTD、Chl. *a* は採水試料でキャリブレーションした蛍光センサーから求めた。動物プランクトンは口径 37 cm 目合い 168 μm の Juday net による海底直上からの鉛直曳きと、口径 60 cm 目合い 505 μm のボンゴネットによる海底直上からの斜行曳きにより採集した。試料は 5% 中性ホルマリン海水で固定し、種毎に出現個体数を計数した。動物プランクトン出現個体数に基づくクラスター解析を行い、各分類群の寄与について SIMPER 分析を行った。温暖/寒冷年間の動物プランクトン群集構造の差異は PERMANOVA にて評価した。

当海域における大型動物プランクトン、カイアシ類 *Calanus* spp. (*C. marshallae* と *C. glacialis*)、ヤムシ類 *Parasagitta elegans* の出現個体数は寒冷年にかけて多く、ゼラチン質動物プランクトン (刺胞動物) や小型動物プランクトンは少なかった。バイオマスにおいても同様の傾向が見られたが、小型動物プランクトンの経年変動は小さかった。これは小型動物プランクトン内で、寒冷年に *Acartia* spp. と *Pseudocalanus* spp. は増加していたが、*Oithona* spp. は減少しており、その変化が相殺されたためであった。動物プランクトン群集構造の経年変化は中間陸棚域において最も大きかった。群集構造の変化は温暖年から寒冷年へ変わる際には急激な変化は無く、海氷や低水温の影響によって徐々に起こっていた。経年的に寒冷年への応答は、北部海域の方が南部海域よりも 1 年ほど早く見られた。当海域の動物プランクトン群集は、十年規模周期の気候変動より短い、温暖/寒冷年に応答して変化していた。低次栄養段階における環境応答は、高次栄養段階の生産力に大きな影響を与えることから、漁業生産資源を考慮する上でも重要である。

引地 景