

Notice on Plankton Seminar

#18003

9:30-11:30, 14 May (Mon.) 2018 at room # N604

Pinchuk, A. I. and L. B. Eisner (2017)

Spatial heterogeneity in zooplankton summer distribution in the eastern Chukchi Sea in 2012–2013
as a result of large-scale interactions of water masses

Deep-Sea Res. II **135**: 27–39

2012–2013 年夏季の東部チャクチ海における
動物プランクトン群集の不均一分布と水塊構造との関係

チャクチ海及びベーリング海北部の大部分は浅い陸棚域であり、海流が風の影響を受けやすいことが知られている。海洋環境が短期間で大きく変動するために、水理環境の時空間変動を正確に捉えることが困難である。このような海洋の物理的特性の変化は、動物プランクトンを含む海洋生態系に直接的な影響を与えられと考えられる。当該海域では、急速な温暖化と海水衰退が報告されており、それらが陸棚生態系へ与える影響について関心が高まっている。このような背景のもと、本研究は、Arctic Ecosystem integrated survey (Arctic Eis) プロジェクトの一環として、チャクチ海およびベーリング海北部において、水理環境と動物プランクトン群集の水平分布を明らかにし、その関係を評価することを目的として行った。

2012 年と 2013 年の 8 月上旬から 9 月末にかけて、チャクチ海及びベーリング海北部にて 56 km 毎の格子状に設置した定点において、CTD 観測及び動物プランクトン採集を行った。動物プランクトンは、ボンゴネット (口径 60 cm、目合い 505 μm) および PairVET net (口径 20 cm、目合い 150 μm) の海底直上 5–10 m からの斜向曳きによって採集した。採集された試料は 5% 中性ホルマリンで固定した。試料は陸上実験室に持ち帰り、全ての分類群について種同定および成長・発育段階ごとに計数と重量測定を行った。CTD データより採集地点の水塊区分を行い、主要分類群のバイオマスと水温、塩分との相関を解析した。

2012 年は、当該海域全体で太平洋起源の海水が優占し、この海水によってベーリング海 outer shelf からチャクチ海北東部へと太平洋産種 (*Neocalanus* spp. と *Eucalanus bungii*) が輸送されていた。対照的に 2013 年は、チャクチ海南部で太平洋産種が優占しており、これは北極海への移流経路が変化したことを示唆している。この変化は、2013 年にチャクチ海陸棚域北東部で油球蓄積が進んだ北極海産種 (*Calanus hyperboreus*) が出現したことからも認められる。また、最優占カイアシ類である *Calanus glacialis* は、ベーリング海起源と北極海起源の異なる 2 つの個体群で構成されており、2013 年には北極起源個体群が広範囲に分布していた。このようなチャクチ海陸棚域で観測された動物プランクトン分布の経年変動は、長期観測に基づく既報の当該海域における海洋学的傾向によって説明される。海洋循環の変動とそれに伴う動物プランクトン分布の変化 (e.g. *C. hyperboreus* の海盆域からの移流) は、北極タラ (*Boreogadus saida*) などのキーストーン捕食者に影響を与えられと考えられる。

木村 文彦