

Notice on Plankton Seminar #24008

9:30–11:30, 10 June (Mon) 2024 at Seminar Room of Resource Research Building

Wold, A., H. Hop, C. Svensen, J. E. Søreide, K. M. Assmann, M. Ormańczyk
and S. Kwaśniewski (2023)

Atlantification influences zooplankton communities seasonally
in the northern Barents Sea and Arctic Ocean

Prog. Oceanogra., **219**: 103133

北部バレンツ海および北極海における
大西洋水流入による動物プランクトン群集の季節的な影響

北部バレンツ海は、温暖な大西洋水が北極海へと流入する際に通過する海域である。この温暖な大西洋水は、海氷融解や亜寒帯性動物プランクトンの輸送に寄与していると考えられ、北極海動物プランクトン群集の種組成や季節変化に影響を与えている可能性がある。しかし、北部バレンツ海における動物プランクトンの季節変化や大西洋水流入の影響に関する知見は不足している。そこで本研究ではバレンツ海および北極海におけるメソ動物プランクトン群集を季節別に調べ、大西洋水流入の影響を評価することを目的とした。

サンプリングは2019年の8月、12月と2021年の3月、5月、7月に中央バレンツ海から北極海にかけて設けた計7観測点で行った。CTDにより各点の水温と塩分を、海水サンプルから Chl. *a* 濃度を測定し、衛星データから海水密接度を求めた。動物プランクトンは MultiNet Midi (開口面積 0.25 m²、目合い 64 μm および 180 μm) の海底直上から海面までの5層鉛直区分採集によって得た。試料は4%中性ホルマリンによって固定した。固定試料は実体顕微鏡下で同定、計数して個体数を求め、先行研究の乾重量からバイオマスを算出した。動物プランクトン群集を比較するため、Bray-Curtis 類似度指数によるクラスター解析を行い、ANOSIM によりクラスター間の違いを検定した。また群集と水理環境の関係を調べるために正準対応分析を行った。各地点の動物プランクトン多様性の評価にはシャノンの多様度指数を用い、動物プランクトンの鉛直分布を調べるために加重平均水深を計算した。

北極フロントの南側では *Calanus finmarchicus*、*Metridia longa*、*Oithona similis*、*Microsetella norvegica* などの大西洋種とコスモポリタン種が多く採集され、大西洋水の流入量が増加する夏季にバイオマスのピークを示した。フロントの北側陸棚域では主に北極種である *C. glacialis*、*Pseudocalanus* spp.、*Limacina helicina* が採集され、バイオマスは年間を通して比較的高い値で安定していた。スヴァールバル諸島北の斜面域では *C. finmarchicus*、*Oncaeidae* が冬季に多く採集され、中深層性の動物プランクトンである *Paraeuchaeta* spp.、*Scaphocalanus brevicornis*、*Spinocalanus* spp.、*Gaetanus brevispinus*、*Heterorhabdus norvegicus* もみられた。今回の調査により、季節的な大西洋水の流入がフロントの南側と斜面域の動物プランクトン群集に影響を与えていることが分かった。今後も北極海へと流入する大西洋水により亜寒帯性動物プランクトンが増加する可能性があり、特に斜面域で優占していた *C. finmarchicus* が大西洋側北極海の種組成や多様性に影響を与えることが懸念される。

浅野史智