

Makabe, R., H. Hattori, M. Sampei, Y. Ota, M. Fukuchi, L. Fortier and H. Sasaki (2010)
Regional and seasonal variability of zooplankton collected using sediment traps
in the southeastern Beaufort Sea, Canadian Arctic
Polar Biol. **33**: 257-270.

カナダ北極域の南東ボーフォート海におけるセジメントトラップを用いた
動物プランクトンの地域および季節変化

北極海では地球温暖化に関係した海氷の減少が著しい。地球温暖化は北極海に亜寒帯性種の流入や、一次及び二次生産量の増加を引き起こし、生態系に大きな変化をもたらすことが予想されている。しかし北極海は年の大半が海氷で覆われているため、地理的および季節的な動物プランクトンの変化に関する知見は乏しいのが現状である。本研究はカナダ北極域の南東ボーフォート海に係留したセジメントトラップを用いて、動物プランクトンの地理的および季節的な変化を明らかにすることを目的として行った。

2003年10月～2004年8月にかけて南東ボーフォート海の6定点の水深200mにセジメントトラップを設置した。いくつかの定点では水深100mと400mにも設置した。セジメントトラップのカップにはあらかじめ5%中性ホルマリンを満たした。係留後回収された試料は1mmメッシュでろ過し、1mmメッシュ上に残った試料と、通過した副試料について動物プランクトンの同定、計数を行った。出現個体数(ind. m⁻² day⁻¹)に基づいて動物プランクトン群集のクラスター解析を行った。環境データとして、衛星に基づく海水密度、トラップ水深における水温および塩分をセンサーにより、流速をADCPにより計測した。

どの定点においても水深200mのセジメントトラップに採集された動物プランクトン群集は、カイアシ類が全出現個体数の74～93%を占めて卓越していた。季節的には秋季に出現個体数が多くなっていた。クラスター解析の結果、動物プランクトン群集は7つの群集に分けられた。季節的には、秋季後半から冬季の始めにかけての変化と、春から初夏にかけての変化が著しく、全6定点中、5つの定点で観察された。秋季後半から冬季の群集では小型カイアシ類の*Oncaea* spp.、翼足類やカイアシ類のノープリウス幼生が優占していたが、夏季の群集ではカイアシ類のノープリウス幼生のみが優占していた。動物プランクトン群集の変化と一致していた環境要因(水温、塩分および海水密度)の有意な季節変化は、春から夏にかけてのみ見られた。

地理的な変化としては、バサースト岬の冬季も結氷しないポリニア域の定点の動物プランクトン群集は、他の定点に比べて、カイアシ類*Metridia longa*の様々な発育段階が多く出現することにより特徴づけられていた。このことは、冬季間も結氷しないポリニア域は、動物プランクトンにとって、好適な餌環境をもたらしていることの反映と考えられた。

徳弘航季

今回のゼミ(7月25日(月)9:30~, W103にて)は成果報告の予定です。