

Hopcroft, R. R., K. N. Kosobokova and A. I. Pinchuk (2010)
Zooplankton community patterns in the Chukchi Sea during summer 2004.
Deep-Sea Res. II, **57**: 27-39.

2004年夏季のチャクチ海における動物プランクトン群集構造

季節的に結氷するチャクチ海は北極海の太平洋側の入り口に位置し、ベーリング海峡を通過して北太平洋産の海水が流入する海域である。そのためチャクチ海は複雑な水塊構造を呈し、動物プランクトン群集も北極海産種と太平洋産種が混在することが知られている。近年の気候変動によりチャクチ海の水塊構造や動物プランクトン群集が変化することが予想されるが、この海域の動物プランクトン群集に関する知見は乏しく、気候変動の影響を評価するには不十分であった。本研究は夏季のチャクチ海の動物プランクトン群集の特徴を明らかとすることを目的として行った。

2004年8月11~17日にチャクチ海の36観測点においてボンゴネット（口径60 cm、目合い150 μ m）の海底直上3 mから海面までの鉛直曳きを行い、動物プランクトン試料を得た。試料はローズベンガル含有10%ホルマリン海水中に保存した。また、採集と同時にCTDにより各種水理環境データを得た。陸上実験室にて試料を分割し、実体顕微鏡下にてカイアシ類を各発育段階に計数し出現個体数を求め、測微装置によって頭胸部長を求め、既報の経験式より一個体の乾重量を算出した。得られた出現個体数、バイオマスおよび水理環境それぞれのデータは4乗根に標準化後、Bray-Curtis類似度によるクラスター解析を行った。

夏季のチャクチ海に終生動物プランクトンは50種が出現し、出現個体数は平均で3500 ind. m^{-3} であった。終生動物プランクトンの大半は太平洋産種であり、カイアシ類は23種が出現し出現個体数とバイオマスにおいて優占していた。ベントス幼生の一時性プランクトン幼生は平均で2260 ind. m^{-3} が出現し、フジツボ幼生が優占していた。出現個体数に優占したカイアシ類は*Pseudocalanus* spp.、*Oithona similis*、*Acartia longiremis* および *Centropages abdominalis* であった。バイオマスにおいて大型カイアシ類の*Calanus glacialis/marshallae* と *Neocalanus* 属3種が *Pseudocalanus* 属と同程度あり、次いで *Metridia pacifica* と *Eucalanus bungii* が優占していた。クラスター解析によって動物プランクトン群集は6つのグループに区分され、各々の分布は水塊の分布に対応していた。広塩性種は高温低塩分な Alaska Coastal Current に分布し、ベーリング海群集は低温高塩分な Bering Sea Water に分布し、両者の混合群集が両水塊の中間に分布していた。沿岸ベーリング海群集は低温高塩分な Bering Winter Water に分布し、北極海陸棚群集は低温低塩分な Resident Chukchi Water に分布していた。今後気候変動が進行すると、チャクチ海における動物プランクトン群集の分布、群集サイズ組成や生産量などの変化が予想されるため、当該海域における継続したモニタリングが必要である。

松野 孝平