

Teraoka, T., K. Amei, Y. Fukai, K. Matsuno, H. Onishi, A. Ooki,  
T. Takatsu and A. Yamaguchi (2022)

Seasonal changes in taxonomic, size composition, and Normalised Biomass Size Spectra (NBSS) of  
mesozooplankton communities in the Funka Bay, southwestern Hokkaido:  
Insights from ZooScan analysis  
*Plankton Benthos Res.*, **17**: 369–382.

北海道南西部の噴火湾における中型動物プランクトン群集の分類群、サイズ組成および  
NBSS (Normalised Biomass Size Spectra) の季節変化: ZooScan 解析からの洞察

中型動物プランクトンのサイズは、魚の餌選択性に影響を与え、生物ポンプ輸送量にも影響を与える。中型動物プランクトンのサイズを評価する際に、NBSS (Normalised Biomass Size Spectra) は有用である。噴火湾は北海道の南西部に位置し、二つの異なる水塊 (親潮と津軽暖流水) が流入し、動物プランクトン群集構造は優占水塊に応じて、季節的に異なることが知られている。しかし中型動物プランクトンのサイズ組成に関する知見は乏しく、NBSS の季節変化については不明なままである。本研究は、噴火湾における中型動物プランクトンサイズ組成と NBSS の季節的变化を明らかにすることを目的に行った。

2018 年 12 月から 2019 年 12 月にかけて、噴火湾湾央部の St. 30 にて、計 21 回の目合い 100  $\mu\text{m}$  の NORPAC ネットによる鉛直曳き採集を行った。CTD による水温と塩分の測定と採水試料に基づく栄養塩とクロロフィル *a* 濃度の測定も行われた。動物プランクトン試料は 5% 中性ホルマリン海水で固定し持ち帰り、ZooScan を用いて中型動物プランクトンの種分類群同定とサイズ測定を行い、NBSS 解析を行った。本研究で測定された NBSS データは、西部北太平洋の既報データと比較し、地理および季節変化について考察を行った。

出現個体数に基づくクラスター解析により、中型動物プランクトンは 3 つの群集 (A–C) に分類された。群集 A は主に 8–1 月に見られ、夜光虫が優占していた。群集 C は 4–6 月にかけて見られ、多毛類や大型カイアシ類が優占していた。群集 B は 12–2 月に見られ、群集構造は群集 A と C の中間であった。NBSS には 3 群集間で顕著な差が見られ、群集 B は、傾きが非常に緩やかで、エネルギー転送効率が高いことが示唆された。群集 C の NBSS は 2 つの時期に分けられた。群集 C の前期 (4–5 月) の NBSS 傾きは比較的緩やかで、NBSS の変化とプランクトン群集の変化は一致しなかった。群集 C の後期 (5–1 月) では NBSS の傾きが急で、エネルギー転送効率は低いことが示唆された。これは一次生産量の低下に起因したものと考えられた。群集 A は NBSS の切片が低く、動物プランクトンの出現個体数やサイズ多様性も低かった。西部北太平洋における既報の NBSS に比べて、噴火湾では NBSS の傾きが緩やかで、エネルギー転送効率が高いことが示唆された。

張浩晨

\*\*\*\*\*  
次回のゼミ (9 月 26 日 (火) 9:00~, W103) は、成果報告です。