

Notice on Plankton Seminar #22022

9:00–12:00, 28 Nov. (Mon.) at room #W103 (2nd Research Building)

\*\*\*\*\*

夏季の北部北太平洋北緯 47 度線に沿った浮遊性カイアシ類群集構造の東西変化 (仮)  
(卒業論文中間発表)

北太平洋亜寒帯域の動物プランクトン相には、深海での休眠期を持つ大型カイアシ類が優占し、魚類など高次生物の餌になり、鉛直的な物質輸送量を増加させる役割を担っている。この大型カイアシ類には東西で、生活史や世代時間の違いがあることが報告されている。しかし、それら生態学的特徴の東西差の地理的な区分がどこにあるのかは不明である。またこれら大型カイアシ類だけでなく、小型カイアシ類の物質循環に果たす役割も大きいことが予想されるが、その知見は乏しいのが現状である。本研究は、夏季の北部北太平洋の北緯 47 度線に沿った東西観測ラインを設け、細かい目合いのネットによる表層動物プランクトン採集を行い、小型～大型カイアシ類について、出現個体数、バイオマス、群集構造および生産量の推定を行い、その東西変化について明らかにすることを目的として行った。

2021 年 7 月 15 日–8 月 13 日にかけて、北部北太平洋の 47°N 線に沿った東西観測ライン (145°30'E–151°00'W) 上の 27 定点にて、夜間に目合い 63  $\mu$ m の NORPAC ネットによる水深 0–150 m 間の鉛直曳き採集を行った。採集試料は 5%ホルマリン海水にて固定した。採集と同時に CTD 観測を行い、各層採水試料から栄養塩とクロロフィル *a* を測定した。陸上実験室にて動物プランクトン試料は適宜分割を行い、実体顕微鏡下で種および発育段階毎に同定し、計数を行った。既報の成体の体長に幼体体長比を乗じて各個体の体長を求め、既報の体長-体重関係式より乾重量バイオマスを求めた。大型カイアシ類 (*Eucalanus bungii*, *Metridia pacifica*, *Neocalanus cristatus*, *N. flemingeri/plumchrus*) について、平均発育段階 (MCS) を算出した。また水温、水深、カイアシ類重量に基づき呼吸量を推定し、既報の同化効率と純成長効率に基づき生産量を推定した。

全海域を通して、カイアシ類は 28 属 44 種が出現した。出現個体数にはキクロプス目カイアシ類やノープリウス幼生が 50%以上を占め、160°E 度付近にて多かった。一方バイオマスにはキクロプス目に加えて、カラヌス目の *Calanidae* 科、*Metridinidae* 科の占める割合が高かった。発育段階まで観察した大型カイアシ類のうち、*E. bungii* と *N. cristatus* は東側にて MCS が高く、後期発育段階が優占していた。また *M. pacifica* は 162°E 以東では、出現個体数が少なかった。*N. flemingeri/plumchrus* は 160–170°E にて多く出現し、MCS も高かった。このように大型カイアシ類内でも、個体群構造の東西変化パターンは異なる事が示された。

今後は出現個体数、バイオマスおよび生産量に基づくクラスター解析を行い、カイアシ類の東西変化をより詳細に解析する予定である。

安齋七星

\*\*\*\*\*

今回のゼミ (12 月 9 日 (金) 9:00~, N504) は、山口先生の発表です。