

Notice on Plankton Seminar

#20021

9:00-11:30, 16 Nov. (Mon.) 2020 at zoom

夏季の南極海インド洋区におけるメソ動物プランクトン群集の水平分布

(修士論文中間発表)

オキアミ類の一種である *Euphausia superba* は、その高い生物量と高次捕食者の餌生物としての重要性から南極海生態系の鍵種として位置づけられ、本海域の高い生物生産に大きく貢献する。一方で、カイアシ類と魚類を中心とした食物網の生産性の高さが近年明らかになり、海域や時期によっては *E. superba* の生物量を上回るため、カイアシ類の生態系内での重要性が示唆されている。また、オキアミ類についても同海域における優占種の一種である *Thysanoessa macrura* は環境適応能力が高いと考えられ、温暖化に伴い本種の生態系内での重要度が増加していくことが予想される。しかし、これまでは *E. superba* の資源量評価に重点が置かれた調査が多く行われてきたのに対し、本海域における大型カイアシ類やオキアミ類幼生の個体群構造に関する知見は乏しいのが現状である。そこで、本研究では、南極海インド洋区におけるメソ動物プランクトン群集、優占カイアシ類およびオキアミ類幼生の個体群構造の水平分布について明らかにすることを目的としている。

動物プランクトン試料は、2018年12月-2019年2月に南極海インド洋区東経80-150度上に設定した8本の調査線上にある計42観測点にて、RMT1(開口面積1 m²、目合い335 μm)を用いた水深0-200 mの斜行曳きによって得た。試料採集後、船上にて5%中性ホルマリンを用いて直ちに固定した。ネット観測後、同じ観測点でXCTDを投下し、水温および塩分を測定した。陸上実験室にて、元田式分割器を用いて試料を適宜分割し、実体顕微鏡下で分類群毎にソート・計数した。その後、電子天秤を用いて分類群毎に湿重量を測定した。またカイアシ類とオキアミ類の幼生については、湿重量測定後に実体顕微鏡下で種同定を行った。カイアシ類の内、優占大型種である *Calanoides acutus*、*Calanus propinquus*、*Metridia gerlachei*、*Metridia lucens* および *Rhincalanus gigas* については、発育段階、油球蓄積度合いおよび雌成体の生殖腺成熟度合いごとに計数を行った。また、オキアミ類の幼生についても発育段階ごとの計数を行った。

調査海域を通して、動物プランクトン出現個体数は $4.56 \times 10^3 - 1.44 \times 10^5$ ind. 1000 m⁻³、バイオマスは $1.85 \times 10^3 - 3.94 \times 10^6$ mg 1000 m⁻³ の範囲にあり、一部を除きほぼ全ての観測点でカイアシ類が優占した。カイアシ類については主に *C. acutus*、*M. gerlachei* および *Oithona* spp. が多くみられた。優占大型カイアシ類の内、*C. acutus* および *C. propinquus* については、初期発育段階が優占し、*Metridia gerlachei* は調査海域東部で個体数が多い傾向がみられた。また、オキアミ類については *Thysanoessa macrura* が優占し、全体を通してファーシリア幼生II期以降の個体が多い傾向がみられた。

今後は、分類群および種ごとの出現個体数のデータを用いてクラスター解析を行い、Best Bio-Env 解析等を用いて、群集区分に影響を与えた環境要因について考察を進める予定である。

杉岡陸人