

Lonsdale, D.J., D. Caron, M. Dennett, R. Schaffner (2000)
Predation by *Oithona* spp. On protozooplankton in the Ross Sea, Antarctica
Deep-Sea Res. , 47: 3273-3283

南極ロス海における原生動物プランクトンの *Oithona* spp.による摂餌

カイアシ類は全海洋において数的またバイオマスで優占する動物プランクトンであり、生態系において重要な役割を担っていると考えられている。このため、カイアシ類が餌生物のバイオマスや食物網に与える影響は大きいと考えられ、近年カイアシ類の摂餌についての研究が進んでいる。しかし、南極のロス海では他の海域に比べカイアシ類の摂餌についての研究は少なく、知見が不足している。ロス海ではしばしばナノプランクトンサイズの藻類が優占し、一次生産からカイアシ類へのエネルギー輸送には中間生物が存在することが知られている。著者らは今まで行ってきた研究からこの中間生物が原生動物プランクトンであると推定した。本研究は、他海域ですでに原生動物プランクトンに対する活発な摂餌が報告され、また実験が行われた夏季にロス海に存在する南極水塊の混合層において数的に優占したカイアシ類の特に *Oithona* 属の摂餌について調査し、考察を行った。

調査は夏季(1997年1月から2月)、ロス海に設定された5つの定点で船上にて行った。カイアシ類はそれぞれの定点で目合い64, 200, 500 μm のリングネットを用いて採集した。また原生動物は水深5 mもしくは10 mからの採水後、これを目合い200 μm もしくは64 μm のメッシュで濾過し原生動物の捕食者と考えられる生物(主にカイアシ類)を除いた。試水の一部は原生動物群の計数のためルゴール溶液で保存した。採集後、船上で直ちにソートしたカイアシ類はこのサイズ画分ごとの海水を用いて、それぞれ36時間以上78時間以内でインキュベートした。また、捕食者であるカイアシ類を入れないコントロールとなる実験区を設けた。その後、倒立顕微鏡(標準沈降法)を用いて原生動物プランクトンを種査定・計数・体長測定し、既報の式を用いて各原生動物群ごとに炭素バイオマス、個体群成長率を算出した。

64 μm のメッシュで濾過し、原生動物プランクトンがカイアシ類の摂餌の影響を受けないようにして行われた実験(コントロール)では、定点ごとに原生動物プランクトンの成長率に違いが見られたが、無殻繊毛虫類、有殻繊毛虫類、渦鞭毛藻類の分類群間での顕著な違いは見られなかった。また、算出した炭素バイオマスから原生動物プランクトンは *Oithona* 属の炭素含量の90%に寄与しており、中でも無殻繊毛虫類はその78%を占め、*Oithona* 属の主要な炭素源であると考えられた。一方、渦鞭毛藻類は無殻繊毛虫類よりも多く存在しているにもかかわらずその寄与率は1%と非常に少なかった。渦鞭毛藻類に対する最も低い摂餌は、無殻繊毛虫類に対する摂餌が最も高い値を示した実験と同じ実験で得られ、*Oithona* 属が摂餌の選択性を示していることが示唆された。

金子 舞

次回(11/28)は佐野、立花(中間発表)両氏にお願いしています。