

Notice on Plankton Seminar

03004

9:00 - 12:00, 15 May (Thurs.), 2003 at Room #W203

\*\*\*\*\*

Gallienne, C. P. & D. B. Robins (2001)

Is *Oithona* the most important copepod in the world's ocean?

*J. Plankton Res.* **23**: 1421 - 1432

*Oithona* 属は、全海洋において最も重要なカイアシ類か？

*Oithona* 属は、全海洋に分布し、かつ高い現存量を示すカイアシ類として知られている。*Oithona* 属を含むメソ動物プランクトンの現存量と分布についての知見は、おもに目合い 200  $\mu\text{m}$  以上のネットサンプルに由来している。しかし、従来用いられてきたこれらのサンプリングギアではカイアシ類幼生だけでなく、*Oithona*、*Oncaea* 属などの体サイズの比較的小さいメソ動物プランクトンについても網目逸出を起こし、定量的に採集されない可能性が指摘されている。そのため、その採集ロスが過去のデータに与えていた影響を明らかにすることを目的とし、本研究を行った。

本研究は、*Oithona* 属についての過去 50 年以上の論文を紐解き、現存量、バイオマス、メソ動物プランクトンによる生産量の推定によく用いられてきたネットサンプル方法について検討を行っている。また、体長 200 - 800  $\mu\text{m}$  のメソ動物プランクトンの一部が、これまでの多くのデータセットにおいて十分に記載されていないことを指摘している。さらに南北大西洋の北緯 50 度から南緯 50 度の 14 万  $\text{km}^2$  以上にわたって実際に表層水を採水し、OPC(光学プランクトンカウンター)を用いて測定した結果における、メソ動物プランクトンバイオマスの現存量とサイズ分布を調査した。同時に過去 5 年間の同様な研究データを基に、亜熱帯の貧栄養域から湧昇域や春季ブルーム域を含む大西洋にわたる様々な生態系に対応する、大規模なバイオマスサイズスペクトル(サイズ画分毎の平均バイオマス)のデータセットを作り出した。

これらのデータを、メソ動物プランクトンの現存量、バイオマス、そして二次生産の測定の際に共通して用いられたネットのメッシュ選択の影響を推測するのに用い、そしてこれらの推定値を他の文献から得られた実測値と比較した。その結果、従来のスタンダードである目合い 200  $\mu\text{m}$  の WP-2 ネットは、メソ動物プランクトン群集を実際の現存量の 10 % 以下しか捕獲しないであろうと予測し、バイオマスを 3 分の 1、二次生産を 3 分の 2 に過小評価しているのではないかと推論した。以上の分析より、現存量、バイオマス、二次生産の推定の際に使用したネットの目合い選択の影響に、いくつかの規則性があることを確認した。メソ動物プランクトンの過小評価は、同時に全海洋に分布する *Oithona* 属、*Oncaea* 属のような最も現存量の多い重要なカイアシ類の過小評価を誘引し、メソ動物プランクトンを介したフラックスの推定と生態系のモデリングに重大な影響を及ぼすことを示唆している。

金子 舞