

II. 汽水域の物質生産と循環

4. 動物プランクトンの生産力測定

池 田 勉

水産庁西海区水産研究所

Biological Productivity and Material Circulation in Brackish Water Regions

4. Zooplankton productivity measurement

Tsutomu IKEDA

Fisheries Oceanography Division, Seikai National Fisheries

Research Institute, Nagasaki 850, Japan

海洋に出現する動物プランクトン群集の特性として、分類学的多様性とそれを反映したサイズ・スペクトラムの大きな広がりが見られる。海洋動物プランクトン生態学の究極目標の一つは群集を構成する個々の種の生産力を把握し、種間の捕食-被食関係(栄養段階)を明確にすることによって、生態系内での動物プランクトンの機能的役割を定量的に解明することであろう。しかし、実際に同じ個体群を経時的に追跡し、その成長・死亡速度から生産速度を計算するのは、単一種でさえ多大の労力と時間を必要とし、場合によっては野外採集資料の解析だけでは不十分で飼育実験が不可欠となる。今まで試みられた動物プランクトン生

産力推定は主として野外採集が比較的容易な沿岸種に限られ、外洋種については殆ど報告が無い。

この様な理由を背景に、個々の種の個体群の生産力推定の研究と平行して、混合個体群の生産力を求める試みがなされてきた。ここでは、先ず混合個体群の生産力推定方法として、核酸(RNA)一成長速度に基づく方法、動物のサイズ-酸素消費速度に基づく方法、動物のサイズ-濾水速度に基づく方法について紹介しその利点・欠点について述べる。ついでオーソドックスなコホート追跡による単一種の生産力推定の事例を紹介する。