

Notice on Plankton Seminar

#07005

9:30-11:30, 22 May (Tue.) 2007 at Room # W-103

OECS-WEST での動物プランクトン結果速報：

湿重量バイオマス、カラヌス目かいあし類の腸内色素量と卵生産について

この10年、親潮域における中・大型動物プランクトンに関する知見は、主要動物プランクトンの生活史を中心に多くの知見が得られてきた。しかしその採集間隔は1〜2ヶ月であり、春季植物プランクトンブルーム期にすみやかに成長を行う大型かいあし類の摂餌、成長および再生産速度を評価するには不十分であった。この知見のギャップを埋めるべく、2007年3月〜5月にかけて OECS-WEST プロジェクトによる高頻度採集が行われた。今回は速報として、3つの項目：NORPAC ネット湿重量バイオマス、主要大型カラヌス目かいあし類の腸内色素量と卵生産について報告する。

2007年3月8日〜15日および4月5日〜5月1日にかけて、親潮域 A-line の A-5 において計 32 回の NORPAC ネットによる 0-150 および 0-500 m からの昼夜の鉛直曳きを行った。各採集時には同時に 80 cm リングネットによる 0-150 m 間の採集も行い、得られた生鮮試料から大型カラヌス目かいあし類の後期発育段階を DMF 中にソートし、蛍光光度計にて腸内色素量を測定した。また大型かいあし類のうち、雌成体が採集された *Eucalanus bungii*、*Metridia okhotensis* および *Metridia pacifica* 雌成体 7〜11 個体を、底面にメッシュを貼ったチャンバーを吊し、濾過海水を満たした 250-500 ml 瓶中にソートし、現場水温条件下で 21〜36 時間飼育して、卵生産を観察した。産まれた卵は濾過海水を満たしたマイクロプレートに収容し、4〜6 日後に孵化の有無を観察し、孵化率を求めた。

動物プランクトン湿重量バイオマスは3月に低く、4月にかけて高くなっていた。3月には 0-500 m バイオマスのうち約 90%が水深 150-500 m 間に見られたが、4月には約 60%が 0-150 m 間に見られ、動物プランクトンの分布層が浅くなっていることが分かった。大型かいあし類の腸内色素量の経年変化は大きく 2 パターンに分かれた。つまり *Neocalanus cristatus* C5、*N. flemingeri* C5 と *E. bungii* C6F の腸内色素量は3月に低く4月に高く、昼夜の差があまりなかったが、*M. okhotensis* C6F と *M. pacifica* C6F では3月と4月であまり変化がなく、夜間に高かった。この腸内色素量の経年変化に見られる種差は、各々の種の摂餌の日周性または日周鉛直移動に関係があると考えられる。産卵を観察した3種いずれにおいても正常卵に加えて、卵膜が薄く不定形の異常卵が観察された。*E. bungii* は4月いっぱいにかけて正常産卵数と孵化率が増加し、雌1個体あたりの正常に回帰する産仔数は $113 \text{ inds. female}^{-1} \text{ day}^{-1}$ にも達していた。一方、*M. pacifica* は正常卵率、孵化率とも *E. bungii* よりも低く、その変動幅も大きかった。かいあし類の異常卵や孵化率はそれまでの摂餌履歴に大きく左右されることが知られており、今回の結果は各々の種の摂餌履歴と生活史に関係すると考えられる。

OECS-WEST で採集された試料については、今後さらに多くの人々による多角的な解析が予定されており、春季植物プランクトンブルーム期における中・大型動物プランクトンの動態把握におけるブレイクスルーになると期待される。

山口 篤