

おしよる丸第 137 次北洋航海乗船報告

2003 年 6 月 27 日から 8 月 25 日まで、北海道大学水産学部練習船おしよる丸の第 137 次北洋航海に乗船した。この航海は北大水産学部が毎年継続して行っている航海であり、学部 4 年生の卒業研究や以前あった特設専攻科の実習を目的とし、これまでに大変貴重なデータが数多く得られてきた。今年度は北洋航海始まって以来、初の試みで北洋だけではなく、ハワイにも寄港し、広範囲のデータを収集することができた。

航海は、函館から出港し、釧路沖に寄ってから南下し、東経 165 度を北上、日付変更線を越えてアラスカ州のダッチハーバーに寄港する航程 (leg 1)、ベーリング海をグリット観測してダッチハーバーに戻る航程 (leg 2)、西経 165 度を南下してハワイに寄港する航程 (leg 3)、ハワイを出港し、St. KONT、Site H に寄ってから函館に帰港する航程 (leg 4) の 4 つに分けて行われた。東西 165 度の比較、セジメントトラップ、流し網やトロール調査など、普段の航海では体験できない多くの経験を積むことができた。特にハワイ大学において行われたハワイ大学と北大の交流シンポジウムに参加できたことは大変貴重な経験であった。今まで、抱いていた航海に対するイメージを変えたすばらしい航海だったと思う。

今回の航海における目的は 表層性動物プランクトン (主としてかいあし類) の核酸分析試料の採集、表層性動物プランクトン (主としてかいあし類) の呼吸速度の測定、中・深層性かいあし類の R/ETS 比の測定であり、現在、順調に解析が進んでいる。本日は、解析が最も進んでいる 表層性動物プランクトンの呼吸速度の測定結果について報告する。

研究に用いた動物プランクトン試料は本航海にて、北太平洋の様々な海域において、リングネット (口径 80 cm、目合い 330 μm) で水深 500 m 以浅からの鉛直曳きにより採集した。試料は船上でソートし、実験に用いた試水はバケツで海表面より採水して、GF/F フィルターで吸引濾過した後、よく振とうし 100% 飽和海水として用いた。試水を満たした飼育ビンに各個体を入れ、暗状態、現場水温 (3.0 ~ 23.2) で、24 時間インキュベートした。同時に個体を入れないビンも用意し、対照区とした。インキュベート後、飼育ビンより試水をサイフォンで採取し、溶存酸素量をウィンクラー法で測定した。実験に用いた試料について湿重量、乾燥重量を測定した。

本研究で用いた表層性かいあし類試料は 16 種におよび、その生息海域の水理環境も熱帯から寒帯まで様々であった。1 個体当たりの湿重量は最小 1.671 (*Metridia pacifica*) ~ 最大 43.150 mg (*Candacia columbiae*)、乾燥重量では最小 0.061 (*Euchaeta marina*) ~ 最大 5.848 mg (*Neocalanus cristatus*) であった。呼吸速度は最小 0.078 (*Eucalanus bungii*) ~ 最大 1.786 $\mu\text{l O}_2 / \text{ind.} / \text{h.}$ (*Paraeuchaeta elongata*) となった。

今後は、北太平洋の南北、東西における比較など、さらに解析を進める予定である。

佐野 史和