

### 3 インド洋標準プランクトンネットの汙水量推定について

元 田 茂 (北海道大学水産学部)

海鷹丸インド洋調査(昭和37年10月~昭和38年2月)においては、各種の器具方法でプランクトン採集が行われたが、その一つはインド洋標準ネットによる深さ200mから表面までの定量的垂直採集である。定量のために、ネットの口輪(直径113m)中央部に汙水計を張索でとりつけ、汙水計の廻転数から、ネットによつて濾過された水量を計算することとした。海鷹丸20測点観測中多くは風が吹いていて、ワイヤは垂直に下らず、ネットが深さ200mに達するまで、ワイヤ傾角に応じて、ワイヤの長さをのばした。この場合ネットの曳網距離は、延長されたワイヤの長さに加えて、風による船の漂流距離だけ長くなる。汙水計廻転数も之に対応して増加する筈である。処が実際の結果をみると、汙水計の廻転示度は採集毎に区々としていて、到底利用し得るものではなかつた。(濾水計(A)重錘40Kg、12mmワイヤ、曳上速度0.7m/sec)。一方同じ時期にインド洋東部を航海したおしよる丸が約50測点で、インド洋標準ネットを用い200mからの垂直採集を行つた(汙水計(B)、重錘40Kg、4mmワイヤ、曳上速度1m/sec)。汙水計使用結果は比較的良好で、今縦軸にワイヤ角度(またはワイヤ傾角に応じてくり出したワイヤの長さ)をとり、横軸に汙水計廻転数(または有網、無網曳上検定の結果を基として計算した汙水量)をとり、各採集の結果をプロットすると、点は大凡 $y=0.0248x+167$ の直線近くに集まる。インド洋標準ネット(網目0.33mm×0.33mm)は構造上汙水率高く(海鷹丸検定では0.89、おしよる丸検定では0.97)、従つてインド洋のようにプランクトンの少い海

域では、採集物が網目につまるために沝水率が低下することは殆んどないと思われる。そこで今回の海鷹丸、おしよろ丸採集結果を定量的にまとめるに当つて、個々の採集における沝水計示度に頼らずに、上述のおしよろ丸によるワイヤ角度（またはワイヤ長）——沝水計示度（または沝水量）関係直線を用いて各採集の沝水量を推定することとした。

上にのべた沝水計の示度不良の一つの大きな原因は、インド洋標準ネット口輪の次に、沈降速度を増大する目的で粗網部がつけられておるにかかわらず沝水計を上部口輪中央につけたので、曳網中粗網部を水が自由に流通するためではなかろうかと想像される。沈降速度はおそくなるけれども、この粗網部を除いた方が、定量採集の精度をあげるのによいように思われる。