

「ほうじょう」コラム

題 「深海200mの海水を取り調査しています」

今回は、数ある海洋観測機器のなかで、海水を取るための「採水器」についてお話します。

水産技術センター相模湾試験場では、小田原近海のリンや窒素等の栄養塩類（えいようえんるい）の濃度を調べるため、水深0、10、30、50、100及び200mの6層で海水を採取しています。表面の海水ならば清浄なバケツで採水することもできますが、海中ではそうはいきません。

そこで、「採水器」の出番です。ここで紹介するニスキン採水器は、世界中で用いられる標準的な採水器です。使い方は上下2つの蓋を開け、採水器本体の固定具にセットします。2つの蓋は、採水器の内部の空洞を通じてゴムチューブで接続されています。採水器の上部にメッセンジャーと呼ばれる重りを落下させると、衝撃で固定具が外れ蓋が開まるしくみです。



写真1 ニスキン採水器をセットしたところ（左）と閉じたところ及びメッセンジャー（右）

セットしたニスキン採水器を調査船ほうじょうのワイヤーロープに蝶ねじで固定し、海中に投入します。ワイヤーロープを吊下げる指針滑車には、繰り出したロープの長さを示す指針と目盛りが付いています。



写真 2

ニスキン採水器の投入

採水器が 200m まで達したら、メッセンジャーをワイヤーに通し、海中に投入します。しばらくの後、コツーンという小さな衝撃がワイヤーロープを伝って、船上に響きます。この音は、採水器の上部にメッセンジャーが命中して、採水器の蓋が閉じられた合図です。そこでワイヤーロープを機械で巻き上げ採水器を回収します。採水器のコックから海水を採取できたら成功です。



写真 3

ニスキン採水器から取水するところ

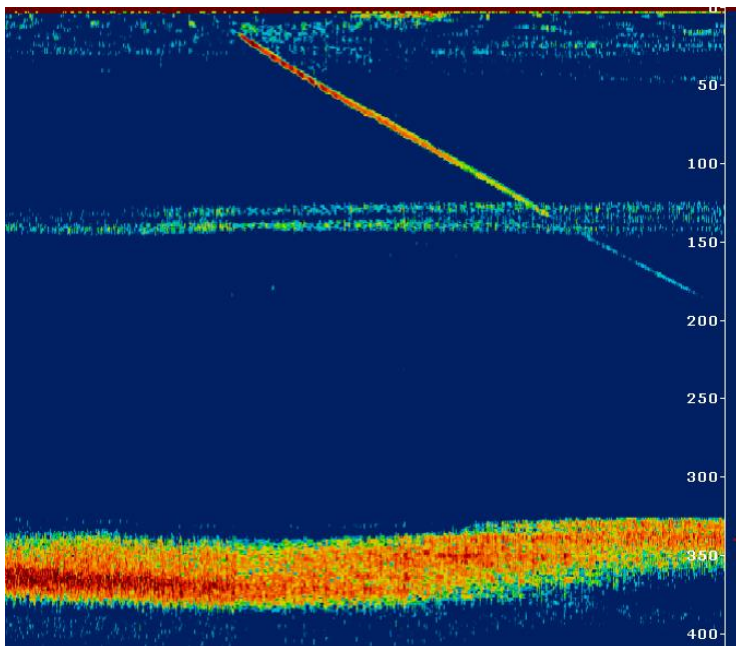


写真4

調査船ほうじょうの魚群探知機に水深200m付近まで達したワイヤーロープが写りました。

水深200mの海水は表層水と比べ、とても冷たいです。令和2年6月15日の調査では、0mの水温は22度でしたが、200mは12度でした。

海の深いところにある海水は、栄養塩類が豊富でバクテリア等の汚染が少ないと言われていいます。お隣の駿河湾や高知県の土佐湾等では、水深300~400mから冷たくて清浄な海水をくみ上げ、海洋深層水として利用しています。実は海底地形が急深な神奈川県西部は、全国有数の海洋深層水の取水適地と言われていいます。いつか神奈川県西部の海洋深層水が、飲料水や化粧水さらには冷房等に活用される日が来るかもしれません。

以上