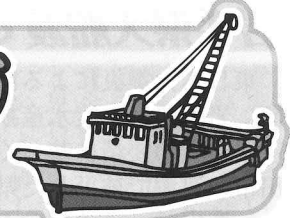




何でも魚ツチング

No.77『海洋観測データの漁業への活用』



水産試験場では、海況の変化や漁業と海況の関連を調べるため、最上丸と庄内総合支庁水産課の月峯を共同運行して毎月海洋観測(=水深別の水温と塩分を測る)を行い、山形県沿岸の水温情報(0~200m層水深別)を「漁海況情報」として皆さまに印刷物及び水産試験場ホームページ(参考①)でお知らせしているほか、トピック的な情報については関係漁業者の方々に漁業協同組合を通してお知らせしています。また、観測結果は新潟県にある独立行政法人水産総合研究センター日本海区水産研究所に送られ、各道府県のデータをまとめ、日本海の家況図が作成されています(参考②)。

このように、各道府県や国は地域を分担し、定期的に海洋観測を行っているわけですが、「人工衛星で海面水温がわかる時代だから、わざわざ観測なんかしなくてもいいのでは?」というような意見が時々出たりします。これには少し誤解があるようなので説明したいと思います。

人工衛星では海面水温が測定できますが、これはあくまで表面の情報なので下の層がどのような状態になっているかはわかりません。海水は塩分が少ないほど、また水温が高いほど膨張する性質があって、下の層から水温と塩分を測って高さ計算して積み上げると、海面では周りより高いところや低いところが出てきます。本来、水は高いところから低いところへ流れますが、実際には地球の自転の力が働くので、気圧の配置と風の向きと同様、高いところから右回りに流れています。つまり、海面の高いところと低いところの境界には大きな流れが生じています。日本海ではこの流れが対馬暖流と言うことになり、常に変化しています。ただ、海面の高低は、気温の影響を受けやすい表面の水温

ではなく、下の層に暖かいかたまりや冷たいかたまりがあるかによって決まってきます。そのため、下の層(50~200m)の水温図を見ることによって、日本海本来の暖かいかたまりや冷たいかたまり、対馬暖流の流れがよく見え、しかも海面の高度図とも良く対応しているため、日本海の構造が明らかになります。以上のことから、実際に船を使った海洋観測結果は本当の海の状況を知る方法として必要不可欠なものなのです。

漁業と海況の間の関連の例を2つ紹介させていただきます。

①2011年7月上旬の200m層水温図では、気温の影響を受けやすい表面では現れない、暖水、冷水がはっきり見ることができ、その境界を対馬暖流が北上していました。その時期のスルメイカ漁場を人工衛星でみると、沖合(中型船凍船)は大和堆西側に、沿岸(小型生船)は能登半島周辺から佐渡北方にそれぞれ形成され、対馬暖流の流れに沿って分布していました(図1)。

②水産試験場では、1~2月の寒ダラ漁期に底びき網漁場であるタラ場の海洋観測を行って、その情報を関係者にお知らせしています。今年の2月上旬の観測では飛島の本土側の200m層水温がその他の海域よりも2~3℃低く(図2)、今年の寒ダラの好漁場が県北部に偏った要因の一つではないかと現在検証しているところです。

水産試験場では、これからも海洋観測を継続して、漁業に有用な情報を皆さまに提供していきますので、操業の参考にしていただくとともに、わからないこと等がありましたら、お気軽に水産試験場までおたずねくださるようお願いいたします。

水産試験場海洋資源部 研究専門員 石向 修一

参考：①山形県水産試験場HP <http://www.pref.yamagata.jp/ou/norinsuisan/147010/>(漁海況情報→庄内浜の漁況・海況に水温図が載っています)
 ②日本海区水産研究所HP <http://jsnfri.fra.affrc.go.jp/Physical/sokuho.html>(日本海漁場観測速報に水温図が載っています)

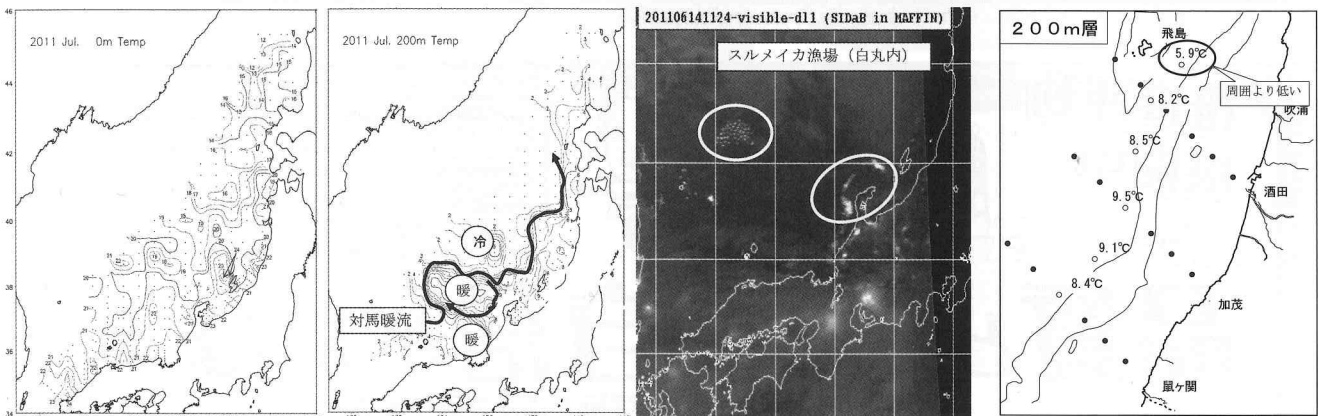


図1 上：2011年7月水温図(日本海区水産研究所提供) 左は表面、中は200m層 右：人工衛星夜間可視画像(農林水産研究情報総合センター配布、NOAA-NGDC提供)
 図2 2012年2月上旬 タラ場200m層水温図

●救命衣 父ちゃん着れば ぼく安心!