

人工衛星水温画像からみたタチウオとアオリイカの漁場形成

石田 鉄兵(現在は徳島県農林水産部検査金融課)・次長 上田 幸男

Keyword ; 人工衛星水温画像, タチウオ, アオリイカ, 漁場形成, 漁況予測, 燃油対策

水産研究所では、漁業者の効率的な操業に資する目的で毎日インターネットや携帯電話で人工衛星水温画像を公開しています。

漁場形成には水温の分布や流れが大きく影響しています。そこで、本報告では海部沿岸において重要な魚介類であるタチウオおよびアオリイカの漁場形成と人工衛星水温画像からみた水温分布の関係について説明し、人工衛星水温画像の利用方法を紹介します。

携帯電話で撮影メニューを選択し、撮影機能をバーコードレコーダに切り替えてQRコードを撮影すると、水産研究所ホームページ(<http://www.t-suiken.vs1.jp/i/index.html>)にアクセスすることができます、最新の人工衛星水温画像をみることができます。

また、i-mode の場合、i-menu メニュー検索 検索画面で「徳島県水産研究所」と書き込んで検索すると水産研究所のホームページにアクセスすることができます。



タチウオの漁場形成と衛星画像

右にタチウオが好漁であった平成 19 年 1 月下旬から 2 月上旬までの日別漁獲量と、水産研究所が観測している美波町伊座利漁港前の午前 10 時の水温のグラフを示しました(図 1)。水温が 13 以下の期間には漁獲は低調でしたが、一気に水温が 16 まで上昇すると漁獲量も上昇していました。その後水温が低下すると再び漁獲量は減少していました。

このような水温変動は衛星画像でみることができます。

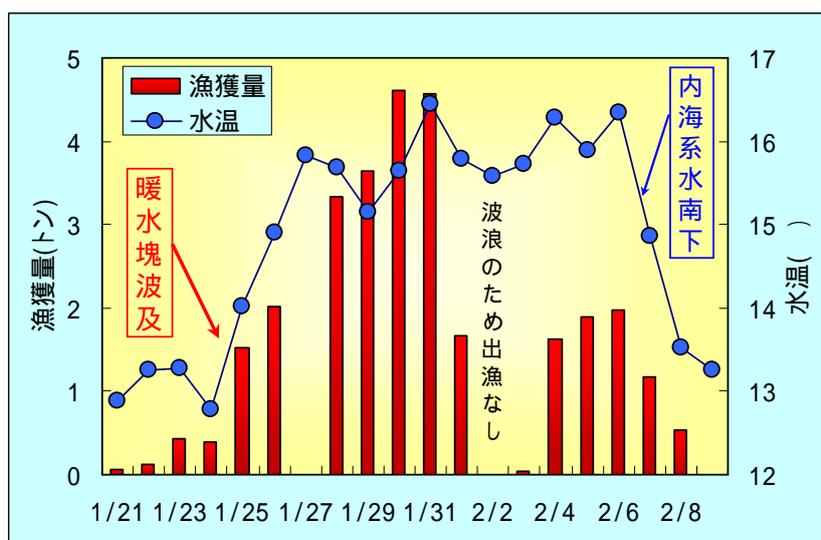


図 1 平成 19 年 1 月 21 日から 2 月 8 日におけるタチウオの日別漁獲量と午前 10 時の伊座利港前水温

当日の衛星画像

平成 19 年 1 月 23 日には和歌山県側から暖水が流入し、海部沿岸で暖水塊が形成されていました(図 2 左図)。この暖水の刺激を受け 1 月 25 日から 27 日に漁場が発見され、漁獲が急激に上昇し、漁場が形成されました(図 2 右図)。

2 月 8 日は和歌山県側からの暖水が紀伊水道内部に進入し、内海系水が南下し海部沿岸を覆っていました。水温が低下したことで、タチウオの群れが高水温の沖合域へ移動したか、分散したと考えられます。

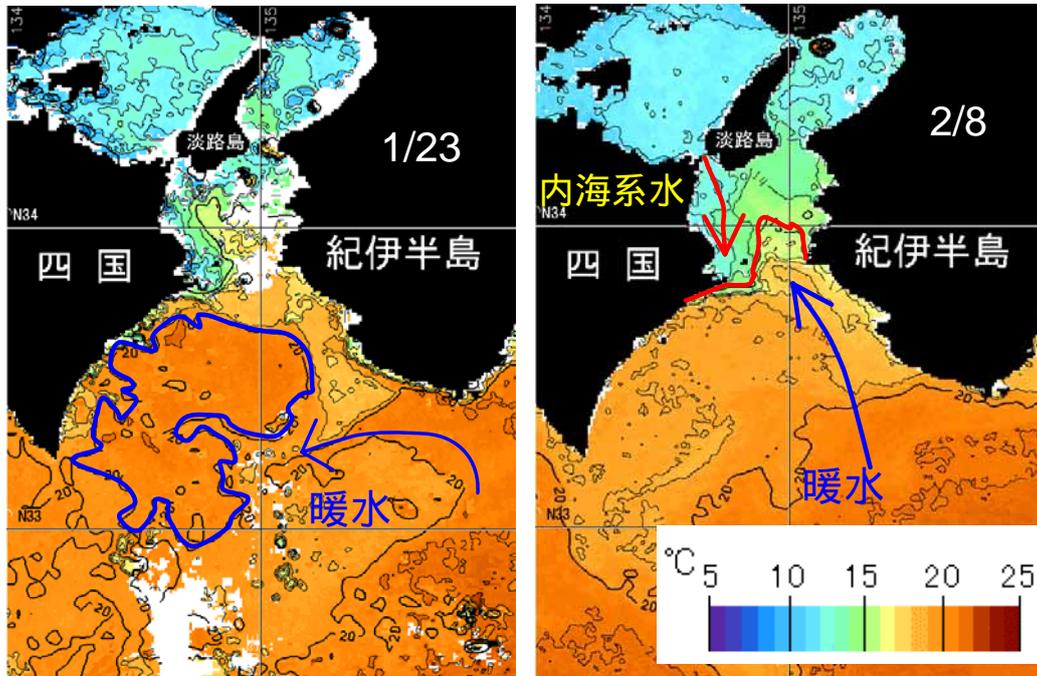


図 2 平成 19 年 1 月 23 日(左図)と 2 月 8 日(右図)の人工衛星水温画像
(「<http://www.t-suiken.vs1.jp/eisei/index.html>」 漁業情報サービスセンター提供)。

タチウオの好漁・不漁の時の水塊分布パターン

黒潮からの暖水が、室戸岬側もしくは紀伊半島側から直接海部沿岸まで流入し、冷たい内海系水が南下していないときは好漁で、紀伊水道からの内海系水が海部沿岸を覆ったときは不漁となる傾向がみられました。

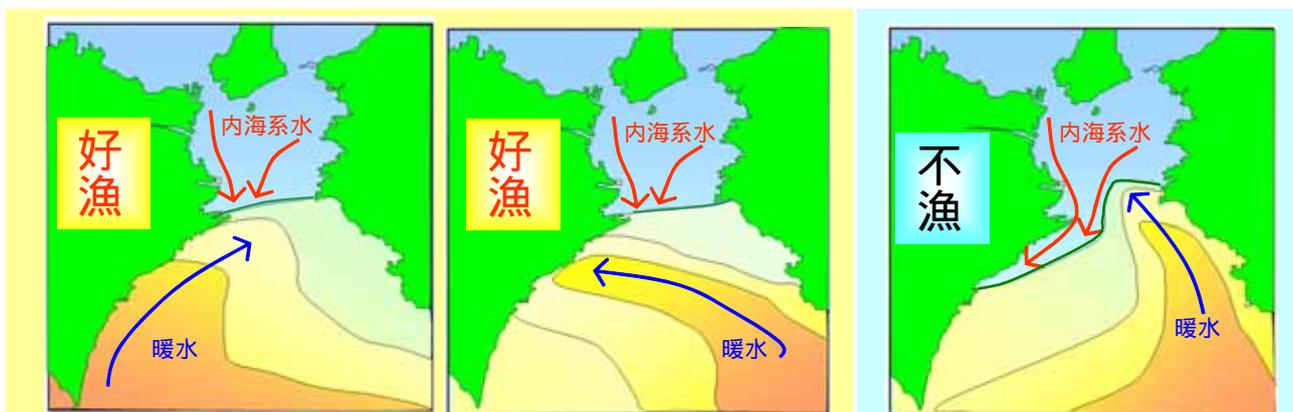


図 3 タチウオの不漁・好漁のパターンを示す海況模式図

アオリイカの漁場形成と衛星画像

アオリイカは本来南方系魚種であるため、20 以上の高水温を好みます。

実際の漁模様から播磨灘や紀伊水道で水温が 20 以上ある 5 月～12 月にかけては播磨灘から海部沿岸にかけて広く分布しますが、水温が低下する 1 月～4 月には高水温である紀伊水道南部や海部沿岸に南下することが知られています。20 の水温が南下する 12 月～翌年 1 月にかけてアオリイカの「大移動」が起こり海部沿岸で漁場が形成されると考えています。その後水温が更に低下し、15 以下の水温が海部沿岸を覆うと、多くの群れは沖合に移動するためほとんど獲れなくなります。

図 4 に平成 18 年 9 月から平成 19 年 8 月までの海部沿岸でアオリイカの日別漁獲量のグラフを、図 5 に平成 18 年 12 月 1 日、平成 19 年 1 月 23 日及び 3 月 30 日の画像を示しました。

平成 18 年 12 月 1 日に 1 トンを越えるまとまった漁獲がみられ始めましたが(図 4)、これは紀伊水道から 20 以下の水塊が岸沿いに南下するため(図 5 左図)、紀伊水道内部の沿岸部に分布していたアオリイカが追われるように水温が 20 以上ある海部沿岸に来遊し、漁獲されたものと考えられます。

平成 19 年 1 月 23 日には紀伊水道外域から暖水の流入があったため、紀伊水道入り口にある紀伊水道内から流出した 15 の水温帯との間に潮目が形成されました。低水温のため瀬戸内海から南下したアオリイカと一度沖合へ回遊していたアオリイカが岸へ集まり、潮目付近で漁場が形成されました。

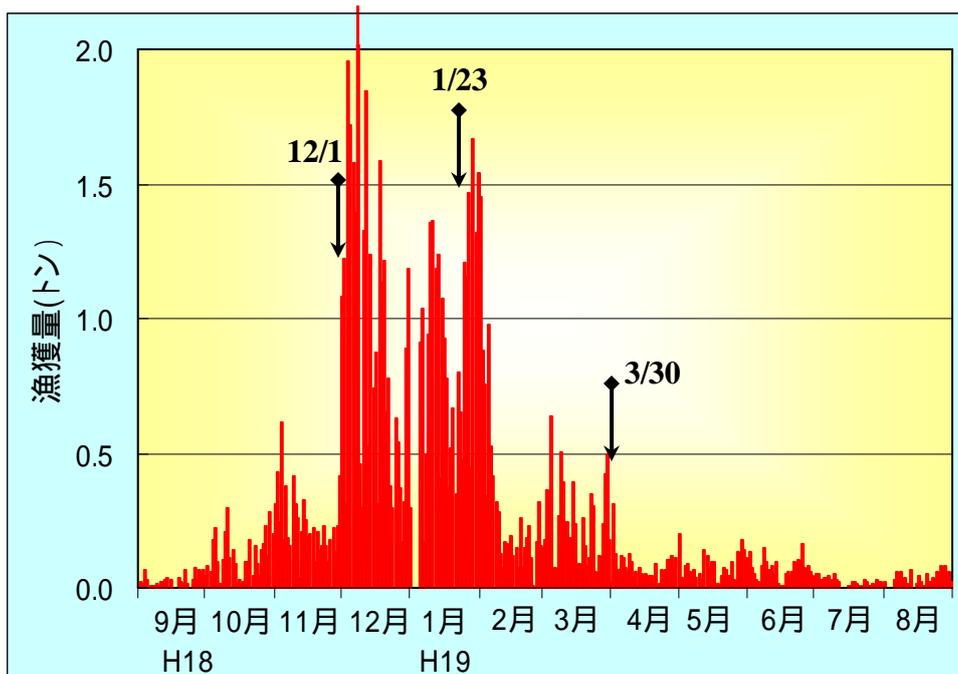


図 4 海部沿岸における平成 18 年 9 月から平成 19 年 8 月までのアオリイカの日別漁獲量の推移

3 月 30 日には 15 以下の内海系水が蒲生田岬を南下し、海部沿岸を覆ったため、その日以降アオリイカは沖合を回遊し、ほとんど獲れなくなりました。

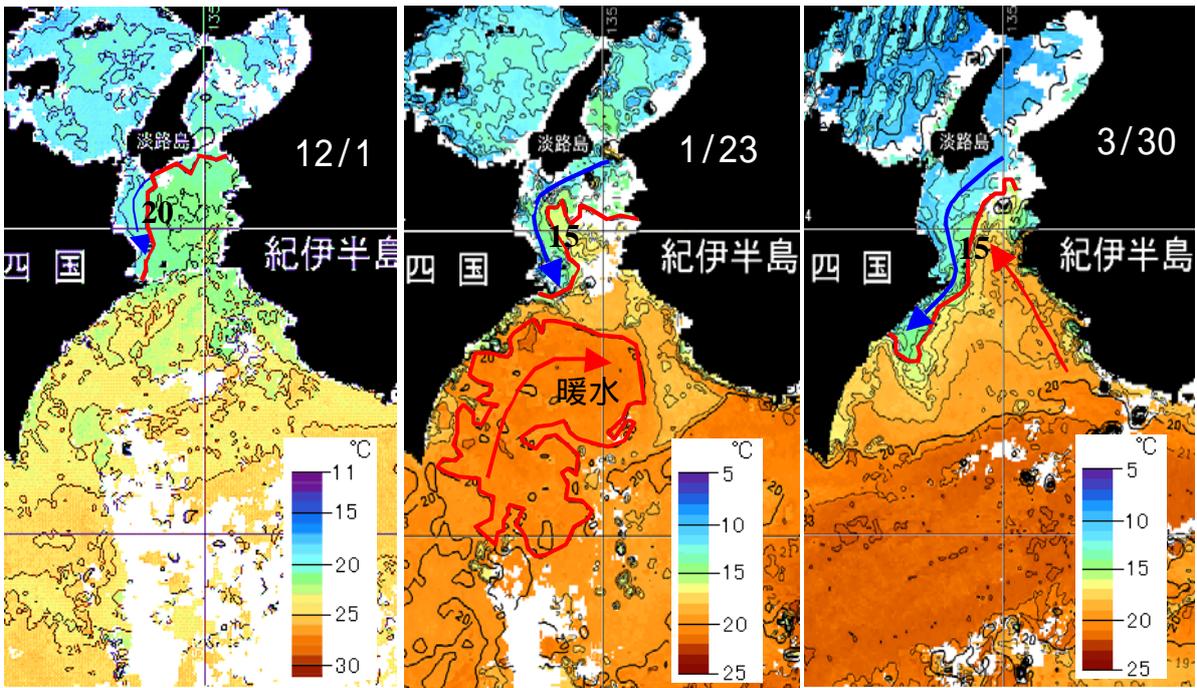


図5 平成18年12月1日(左図),平成20年1月23日(中図)及び平成20年3月30日(右図)の衛星水温画像図(漁業情報サービスセンター提供)。
 12月1日と1月23日及び3/30日の水温を示す色彩は異なる。青矢印は瀬戸内海から南下する相対的に冷たい内海系水を,赤矢印は黒潮由来の外界系水を示します。

まとめ

このように衛星水温画像を用いてタチウオやアオリイカ大まかな漁場形成を知ることができます。同様の手法を用いてシリヤケイカやヨコワなどの漁場形成を知ることができると思います。燃料節約のためにも使ってほしい情報です。

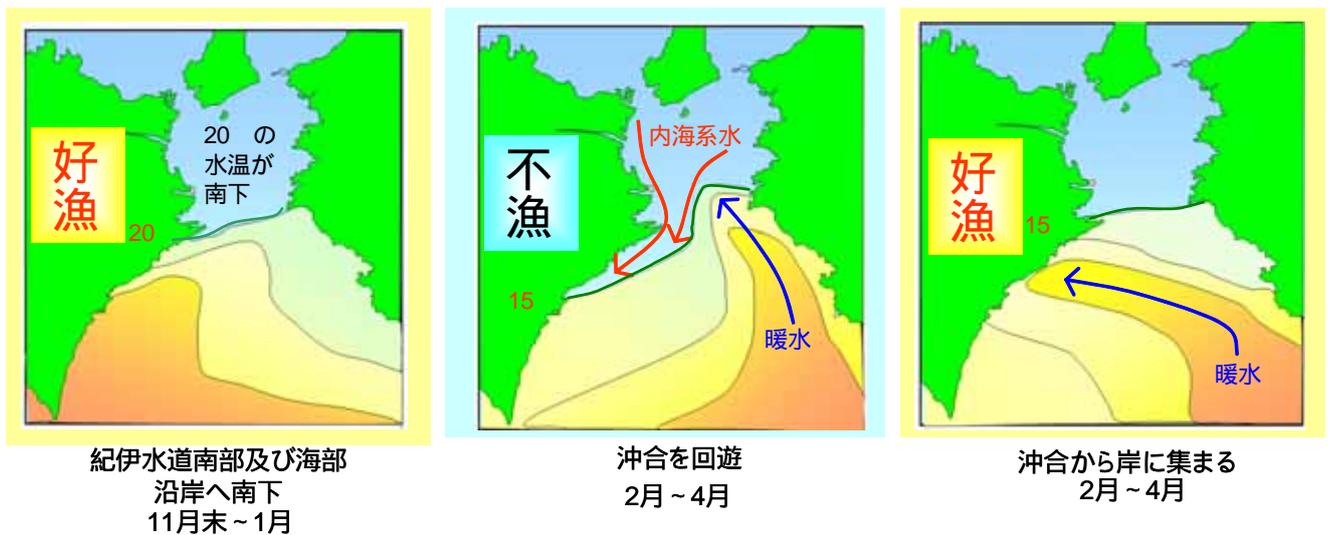


図6 アオリイカ不漁・好漁のパターンを示す海況模式図