

## 近海域におけるカツオの漁場予測と操業効率化支援

(予算区分 研究費 研究期間 平成 28~30 年度)

担当 : 水産技術研究所資源海洋科 上原陽平

### 【研究の背景とねらい】

カツオの一本釣り漁業は、操業形態から遠洋竿釣り漁業と近海竿釣り漁業に大別され、静岡県における年間水揚金額がそれぞれ約 65 億円、5 億円になる重要な地域産業です。一本釣り漁業は、漁船間の漁獲情報の交換などにより漁場探索の効率化が図られてきましたが、漁船隻数の減少や近年の低調な漁況により効率的な漁場探索が困難となっています。

資源海洋科では、遠洋竿釣り漁業を対象に漁場予測技術(平成 22~27 年度)の開発に取り組み、操業効率化を支援してきました。しかし、近海漁業の予測技術の開発はされていません。

そこで、本研究では、漁獲情報と人工衛星の海況情報から漁場形成の条件を調べ、さらに海況シミュレーションの結果を取り込んで、近海域における漁場予測技術の開発を目指します。また、近年打ち上げられた高精度観測が可能な人工衛星の観測情報の利用により予測精度の向上が期待できますので、将来的な漁場予測への利用に向けて観測情報が有効か確認します。

### 【研究成果】

- ・ 漁場予測の対象海域を伊豆諸島から遠州灘沖を含む  $N30^{\circ} \sim 35^{\circ}$ 、 $E137^{\circ} \sim 141^{\circ}$  に設定し、平成 23~30 年の近海域で操業するカツオ竿釣り船の漁獲情報(漁獲位置や漁獲量など)と人工衛星による漁獲日の海況情報(水温・海面高度・塩分など)の関係から、漁獲量と海況条件の相関を  $1^{\circ}$  区画毎に分析しました。
- ・ 漁場予測ソフト「大漁案内 3」でシミュレーションした数日後の海況条件及び上記で求めた漁獲量と海況条件の相関から漁獲量が多い海況条件を満たした場所を海況適地として表示できました(図 1)。
- ・ 平成 23~30 年の全漁獲情報から、漁獲位置の 90%以上が水深 500m 以浅の浅海域にあることがわかりました。海況適地の水深 500m 以浅の海域を漁場予測域とすることで予測精度の向上が期待できます(図 1)。
- ・ 漁場予測域の検証のため、調査船による漁獲調査を実施したところ、漁場予測域の 2 か所でカツオが漁獲できたため漁場予測域の有効性が示唆されました(図 1)。
- ・ 新たな人工衛星「気象衛星ひまわり 8 号」と漁場予測で利用している人工衛星 Terra、Aqua(MODIS)の観測情報から海面水温図の 1 日合成画像を作成し、両者を比較しました。両衛星は雲域下のデータの取得ができませんが、ひまわり 8 号は観測回数が 1 日 24 回あり、MODIS(1 日約 2 回)が観測していない時間帯の観測情報の取得が可能です。雲のない時の画像を選抜し 1 日合成することで MODIS では把握することができない箇所が表示が可能であることがわかりました(図 2)。

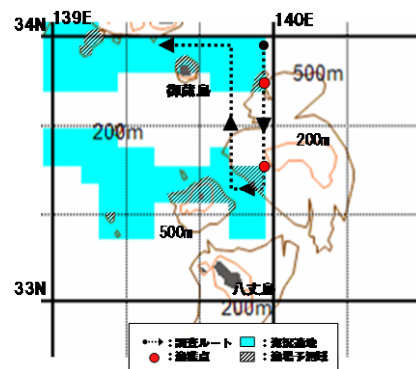


図 1 漁場予測域と予測検証の概要

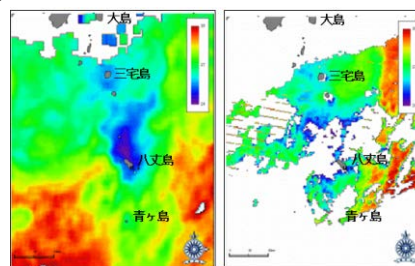


図 2 ひまわり 8 号(左)と MODIS(右)による 1 日合成海面水温図(白抜き分はデータ欠足)

### 【研究成果の普及方法】

- ・ 県内のカツオ漁船に対して漁場予測図の試験配信を行い、操業支援を行うとともに、大漁案内 3 の導入を図ります。

(作成 平成 31 年 3 月)