

マグロ漁場調査 - (秋季ビンナガ漁場調査事業)

堀江昌弘

【目 的】

本県遠洋かつお一本釣漁船の漁場探索に要するコストを縮減し、ロケット打上の影響緩和を図るための、夏季～秋季にかけてのビンナガ漁場の形成場所や時期等の予報手法の開発。

【方 法】

1 夏季ビンナガ漁場調査

(1) 夏季ビンナガ漁場の予測

① 調査期間

5～6月

② 調査内容

秋季漁場の足がかりとなる、夏季の漁場形成海域及び形成条件の解明。

人工衛星画像等からビンナガ漁場最適水温等の海況条件の整った海域を抽出し、直近の他機関調査船・近かつ船他の操業情報から6月末時点の漁場位置を推定し、漁場移動速度を用い、7月上旬・中旬・下旬のビンナガ漁場形成場所を予測した。

(2) 漁業調査船による予測の検証

① 調査期間

平成24年6月27日～7月26日(30日間)

② 調査内容

(1)で予測した海域において、漁業調査船くろしお(260トン)により試験操業を行い、予測結果を検証した。

2 夏季～秋季におけるビンナガ漁場の形成場所及び条件の検討

① 調査期間

周年

② 調査内容

2007～2011年の船間連絡(QRY)データのうち、ビンナガが1トン以上漁獲された漁獲位置データを用い、米海軍研究所が公表しているHYCOM衛星画像(<http://www7320.nrlssc.navy.mil/GLBhycom1-12/skill.html>)より過去に漁場となった海域の海面高度、表面水温、表面塩分の値を抽出し集計を行った。

【結果及び考察】

1 夏季ビンナガ漁場調査

漁場が形成されると予測した海域及び調査期間中(平成24年6月27日～7月26日)の調査船の航跡、民間船によるビンナガ漁獲状況を図1に示す。

(1) 夏季ビンナガ漁場の予測

人工衛星画像等を参考に下記のとおり7月の漁場位置を予測した。

①7月上～中旬

期間始めは北緯37度，東経155度付近の暖水渦(図1中のAに示す海域)に形成され，後半は北緯37度，東経161度付近の暖水渦(図1中のBに示す海域)に形成される。

②7月中～下旬

期間始めは北緯37度，東経165度付近の暖水渦(図1中のCに示す海域)に形成され，後半は北緯39度，東経167度付近の暖水渦(図1中のDに示す海域)に形成される。

(2) 漁業調査船による予測の検証

予想した海域B, C, Dにおいて漁業調査船による漁場調査を実施した。しかし，予測した海域ではまともなビンナガの漁獲を得ることができず漁場は形成されなかった。また，同海域において民間船1～5隻による漁場探査も行われたが，いずれも漁場形成に至る漁獲は得られなかった。

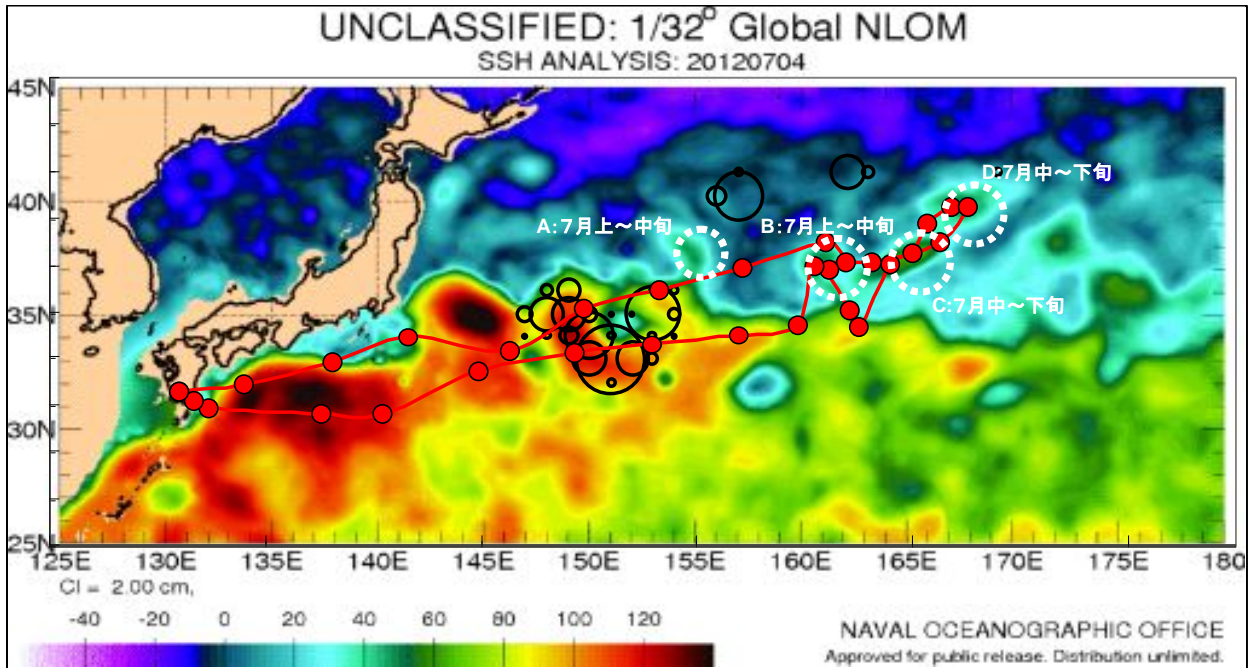
調査期間中における民間船のビンナガ漁場位置は，期間前半には北緯34度，東経152度付近の冷水塊の周りに形成され，その後黒潮続流域を抜け，北北東方向の北緯40度，東経157度付近に移動し，続いて北緯41度，東経162度付近へと移動した(図1)。これは予測よりビンナガ魚群が東へと回遊せず，北上する傾向が強かったためと考えられ，漁場の北上時期をいかにして推測するかという点に課題が残った。

2 夏季～秋季におけるビンナガ漁場の形成場所及び条件の検討

・過去漁場となった海域の海洋条件の検討

2007～2011年の船間連絡(QRY)データのうち，ビンナガが1トン以上漁獲された漁獲位置データを用い，米海軍研究所が公表しているHYCOM衛星画像より過去に漁場となった海域の海面高度，表面水温，表面塩分の値を抽出し月別に集計した結果を図2に示す。

その結果，海面高度の平均値は23.5～95.4cm，水温の平均値は19.5～20.9℃，塩分濃度の平均値は34.0～34.6‰で変動していることが判明した。これらの結果を海域別等に詳細に解析することにより，漁場の予測指標を作成し，予測精度の向上に取り組みたい。



○ : 民間船漁場位置 ●●● : くろしお航跡 ○ (白色破線) : 漁場形成を予測した海域

※図の背景は2012年7月4日の海面高度図

図1 2012年の7月の漁場予測位置及び漁場位置

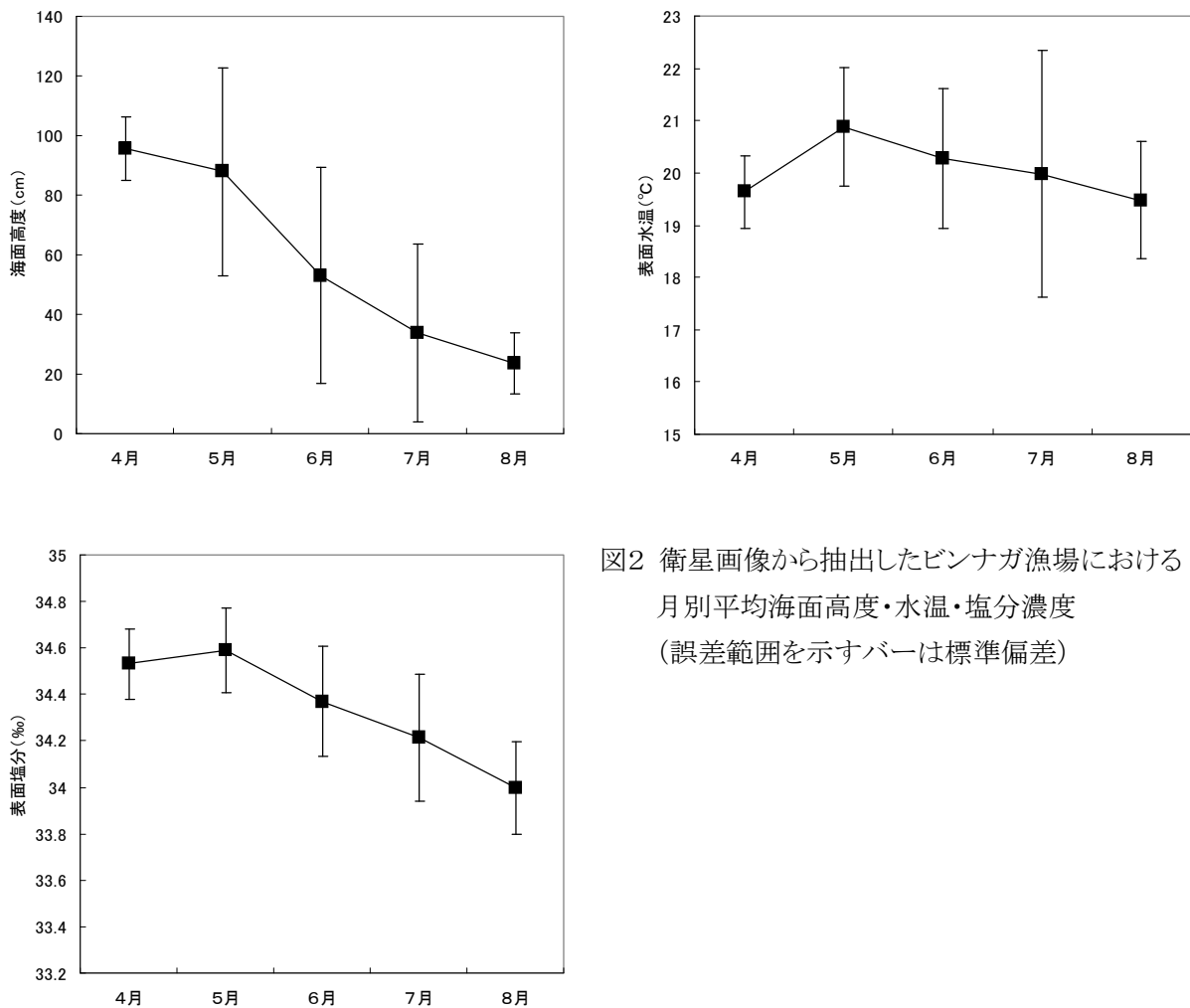


図2 衛星画像から抽出したビンナガ漁場における月別平均海面高度・水温・塩分濃度 (誤差範囲を示すバーは標準偏差)