

地域レベルでの漁況海況情報の提供事業

Ⅱ 探索船情報を用いたカツオ漁業の効率化

漁業資源課 稲葉 太郎

1 目的

近年、本県の沿岸カツオ漁業においては、来遊量の減少や、来遊時期の変化等が問題となっており、ソナーやレーダーといった高度な探索機器を持たない曳縄漁業者は、漁場の探索が困難となっている。そのため、出漁しても漁獲が少なかったり、出漁自体を見送る等、魚家経営を圧迫している。そこで、曳縄漁船によるカツオ漁場の探索を行い、情報を漁業者に提供することにより、漁場探索の有効性を検討するとともに、課題を抽出することを目的とした。

2 方法

高知県漁業協同組合佐賀統括支所の曳縄漁船を用船し、表層型浮魚礁土佐黒潮牧場（以下「黒牧」という）の周辺を中心に魚群を探索した。1回の探索は日の出前から正午までの間とし、用船は1隻ずつとした。探索海域の選定には、前日の漁獲情報や当日の無線情報を参考にした。探索用の船には水産試験場の研究員が同乗し、概ね30分間隔で自船の位置（緯度経度及びロラン変換数字）、魚群の有無、表層水温、釣果等を記録した。魚群が認められた際には、曳縄漁具を用いて釣獲を試み、魚種、大まかな尾数とサイズを記録した。緯度経度はハンディGPS（GARMIN社製 etrex VISTA Cx）の値を、ロラン数字及び水温は各探索船に搭載された魚群探知機の値を記録した。調査航跡は、ハンディGPSで連続取得した緯度経度の値を用いて描画した。

得られた情報は、当日中に関係漁協支所（以下 支所という）にFAXで提供した。

今年度の調査は、秋季の戻りがつおの漁期である9～11月に6回実施した。

探索の効果を検証するため、調査期間中の同支所の曳縄による水揚量を集計した。対象魚種はカツオ及びキハダとし、両種全銘柄の日別水揚げ量を合計して、探索の前後で増減を比較した。さらに、漁業者から意見を聞き取りした。

3 結果

（1）探索結果の概要

漁場探索結果の概要を表1に、探索航跡を図1に示した。

いずれの探索においても、黒牧において魚群の反応が確認された。釣獲試験の結果は、小型のカツオ及びキハダ（ビン）が主体であった。第5回の探索では、無線にてクジラ付の大型カツオ魚群の情報が得られたので、その情報を参考に野原を探索し、5kg前後のカツオを4尾釣獲した。第6回の探索では、前日の釣果情報に基づき、野原において5.5kgの

大型カツオを1尾釣獲した。

(2) 水温と漁場形成との関係

第5回(10月26日)の航跡に、同日の表面水温画像(高知県高精細海水温情報、(一社)漁業情報サービスセンター提供、ホームページアドレス：http://www.suisan.tosa.pref.kochi.lg.jp/koseisai_img/show)を重ねたものを図2に示した。表面水温が26℃台から24℃台に急変する海域で、漁場が形成されていた(図中の丸印)。同様の傾向は第6回の探索でも認められたが、他の4回の探索時は、温度勾配が緩やかであり、水温分布図と漁場の位置との間に、明確な関連性を見出すことはできなかった。

(3) 探索と水揚量との関係

探索船の所属漁協におけるカツオ及びキハダの日別水揚量の推移を示した(図3)。

漁場探索の翌市場開設日に、水揚量が増加したのが3回、減少したのが3回であった。また、日別水揚隻数については、増加が3回、減少が3回、日別1隻あたり水揚量については、増加が4回、減少が2回であった。

(4) 漁業者からの情報

漁業者の意見は以下のとおりであった。

- ・漁場は日々刻々と変化するため、2～3日前の情報は役に立たない場合が多い。前日・当日の情報が重要。
- ・小型(1kg/尾未満)のカツオは水揚げ単価が安いいため、漁場の情報があってもあまり参考にできない。
- ・中～大型キハダ(20kg前後/尾、夏季の流し釣り)の漁場情報があれば、遠くても活用したい。

4 考察

6回の情報提供後に水揚量が増加したのは3回のみであり、残りの3回では減少したことから、漁獲効率向上への有効性は判断できなかった。その原因の一つとして、水揚げ量が天候により大きく左右されたため、探索情報が漁獲効率にどの程度反映されたかを推定することが不可能であったことが挙げられる。一方、漁業者への聞き取りから、小型のカツオの漁場形成についての情報は利用価値が低いこと、及び中～大型のキハダの漁場形成についての情報は利用価値が高いことが明らかとなったことから、今後、漁場探索による情報提供を行う場合には、より単価の高い大型のカツオ及び中～大型のキハダを対象にする必要がある。

表 1 探索結果概要（黒牧の後ろの数字は号数）

回	日付	探索コース	漁場水温(°C)	釣果(kg)
1	9月22日	黒牧9-黒牧6	26.5-26.7	カツオ 小 52.1
				ビン 小 23.1
				シイラ 23.4
2	9月28日	黒牧9-黒牧6-黒牧8-黒牧20	25.9-26.7	カツオ 小 62
				ビン 小 105.1
3	10月4日	野原-黒牧12-野原	25.4-25.5	カツオ 小 49.7
				ビン 小 48.9
4	10月11日	黒牧9-黒牧6-黒牧8-黒牧20	25.3-26.6	カツオ 小 50
				ビン 小 75.8
5	10月26日	黒牧20-黒牧12-野原(クジラ付)	23.8-26.0	カツオ 特大 20.6
				ビン 小 25.1
6	11月9日	黒牧9-野原(鳥山)	24.6	カツオ 特大 5.5

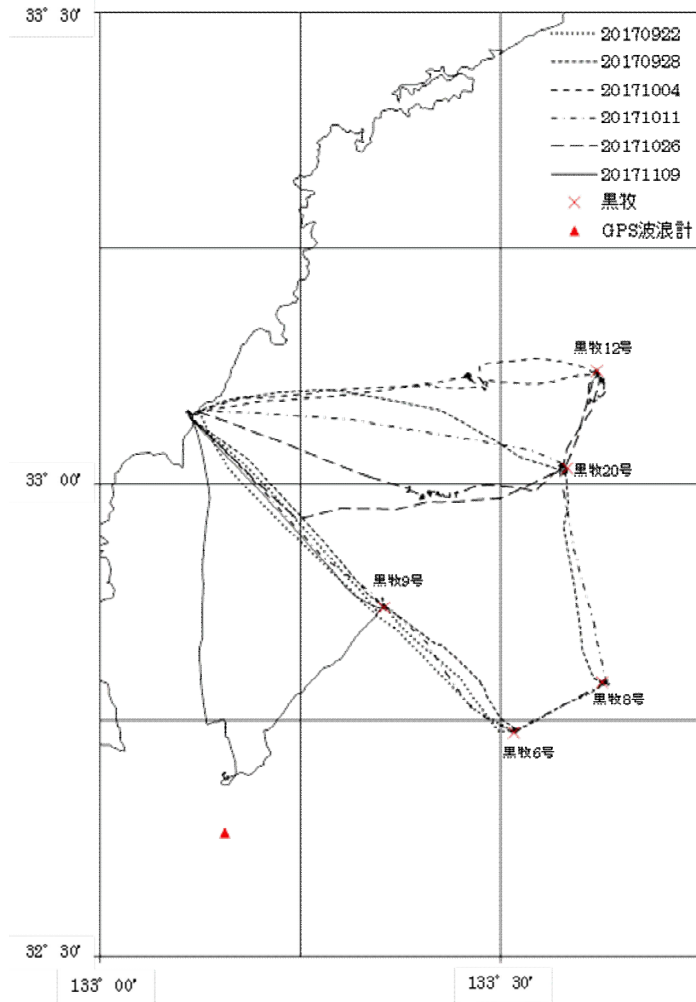


図 1 探索航跡

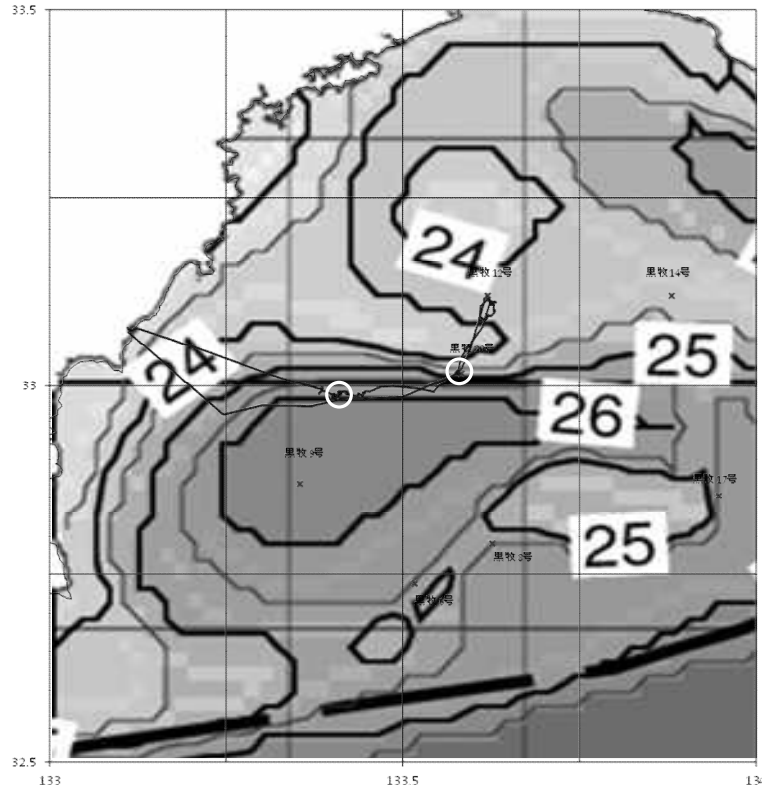


図2 第5回探索の航跡と海面水温（図中の丸は漁場の位置）

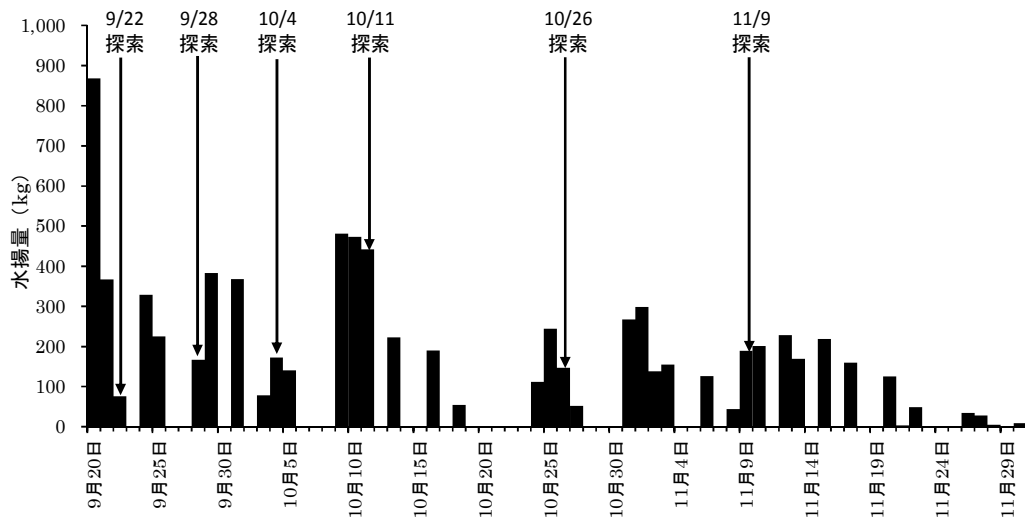


図3 佐賀統括支所曳縄漁船の日別水揚量（カツオ及びキハダの合計）