

研究分野	計測・調査法	部名	漁場環境部
研究課題名	アカイカ漁場調査		
予算区分	県単		
試験研究実施年度・研究期間	S.56 ~ H.18		
担当	油野 晃		
協力・分担関係	遠洋区水研		

〈目的〉

リモートセンシング技術（人工衛星画像）により得られる海洋環境情報の活用による、アカイカ漁場探索手法の確立を目的とする。

〈試験研究方法〉

NRL（米国海軍学術調査研究所）ホームページで公開している表面水温、海面高度画像情報を利用したアカイカ漁場探索及び、平成14年（計9航海）及び15年（計10航海）に実施したアカイカ漁場調査の操業結果について比較検討を行った。

〈結果の概要・要約〉

- ・ 表面水温図を利用することにより、アカイカ分布の目安となる11～19℃の水温帯や、好漁場が形成される北上暖水の張出位置などを知ることができ、また、等温線の間隔から暖水域と冷水域との潮目を予測することができる。
- ・ 海面高度図を利用することにより、潮流（※北半球では海面の高い所を右手に見て等高線上を潮が流れ、逆に低いところを左手に見て潮が流れる）と、表面水温図からだけでは得られない中層の水塊構造を知ることができ、鉛直的な潮境を予測することができる。
- ・ 表面水温図からわかる水平方向での水塊構造と、海面高度図からわかる鉛直的な水塊構造とを合わせて利用することにより、より精度の高い漁場予測ができるものと考えられる。

〈主要成果の具体的なデータ〉

図-1及び図-2は、平成14年9月10日から16日にかけて東奥丸にて行った調査データを基に、平成14年9月13日の人工衛星画像へCPUE（釣機1台1時間あたり漁獲尾数）の分布をプロットしたものです。

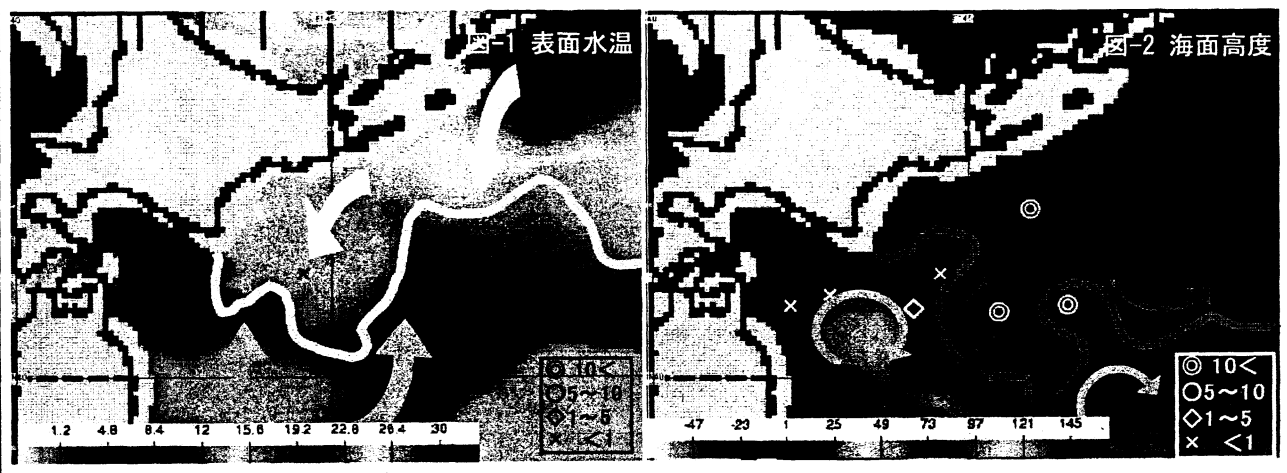
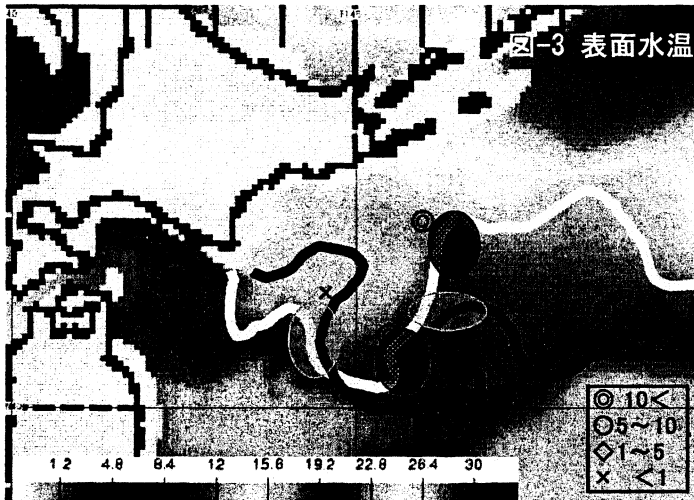






図-1の表面水温図には、アカイカ漁場探索の目安となる水温 15℃付近で等温線の間隔が密となった潮目と予測される部分に線を引き、また、図-2の海面高度図には、予測される潮流と鉛直的な水塊構造としての潮目部分に線を引き CPUE 分布との比較を行った。また、単独の画像を見比べただけではわかりずらかったため、図-3の表面水温図にそれぞれの画像から予測される潮目を記入し CPUE 分布との比較を行った。



-  表面水温図から予測される水温 15℃付近での潮目
-  海面高度図から予測される鉛直的な潮目
-  表層と中層の潮目が一致し漁場形成が予測される海域
-  極表層に水温躍層が存在し漁場形成が予測される海域

こうした分析の結果、漁場形成が予測される海域の条件としては、1.暖水の張出にあたる海域で表層と中層の潮目が一致する海域、2.水温の低い水塊の上の極表層に暖かい水が差し込んだ海域、の2つが考えられる。また逆に、好漁場が形成されると考えられていた海面高度図で見た暖水の張出周辺部であっても、表面水温で冷水が差し込むような海域では水温躍層が形成されないため、漁場形成されにくいと考えられる。

〈今後の問題点〉

- ・ 今回利用した人工衛星画像は数値シミュレーション等による予測図でもあり誤差が生じることから、実際の海洋観測から誤差を予測し漁場探索を行う必要がある。
- ・ アカイカの分布は、クロロフィルの分布や餌となる生物の分布等、その他の海洋環境にも影響されるため、表面水温図、海面高度図のほかクロロフィル分布図等も合わせた漁場予測手法の検討が必要である。
- ・ H15年度の調査では人工衛星画像から予測されたアカイカの分布と実際の CPUE の結果が一致する場合が多かったが、好漁場と予測される海域で漁獲が無かった場合もあり、引き続きデータを蓄積し検証していく必要がある。

〈次年度の具体的計画〉

- ・ 継続した漁場調査とデータ収集による漁場予測手法の確立。
- ・ 標本船データを利用した漁場形成条件の解析。

〈結果の発表・活用状況等〉

発表誌：平成 15 年度イカ釣漁場開発調査資料 第 29 号 及び 外洋性イカ（スルメイカ・アカイカ）に関する生物測定・標識放流・海洋観測結果基礎資料集 青森県水産総合研究センター