

燃料経費削減のためのシラス魚群マップ即日配信システムの開発

守岡佐保・天真正勝・岡崎孝博・上田幸男・森 啓介

本研究は、船びき網漁業者の効率的な操業を支援するために、計量魚探を用いてシラスの魚群量を定量し、水温等海況情報と重ねて海図上に表示の上、即日配信するシステムを構築するものである。本研究は平成19～21年度に北海道大学、大分県、(株)ソニック及び(株)環境シミュレーション研究所と共同で、「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」により実施した。

本県は、平成21年度にシラス魚群判別システムの精度向上のため、シラス魚群判別システムを実海域で稼働させ、フレームトロールネット(以下「FMT」。口径2×2m、目合240経ナイロンモジ網製)による採集調査を実施した。また、情報提供手法の開発を目的として、アンケート調査等により漁業者の要望を整理した。

さらに、事業の中核機関として共同研究者間の調整を行い、3回の作業部会と2回の推進会議を開催した。

最終的に、パソコンや携帯サイト用ホームページで閲覧可能なシラス魚群マップ即日配信システムを開発した。これは、シラス魚群の位置や大きさ等の情報を漁業調査船から陸上サーバーへ自動転送し、衛星水温画像等と組み合わせたマップとして調査日当日に一般公開するものである。

調査方法

1. シラス魚群判別システムの精度向上

平成19、20年度に2周波の差分によりシラスを表示させ、数値化する自動判別システムを開発した。平成21年度は、本システムから得られた判別結果(SA値)と採集調査(本県の試験網(FMT)及び大分県の船びき網漁船を用いたもの)から推定した魚群密度を比較したところ、両者間に相関関係が確認された。さらに、その関係式『 $\text{Log}(n)=0.178(\text{SA})+7.82$ 』を用い、魚群量をSA値から密度へ換算した。

2. 情報提供手法の開発

第1回推進会議に助言者として出席願った徳島県内の船びき網漁業者の提案により、主にPC版ホームページの配信内容を改良した。次に、徳島県鰯船曳網協会連合会の出席者に対し、携帯電話版の配信内容等についてアンケート調査を行い、実用的な情報提供となるよう努めた。

携帯電話版では、図2に示すとおり、衛星水温、漁業調査船の航跡及び魚群の大きさが表示される。

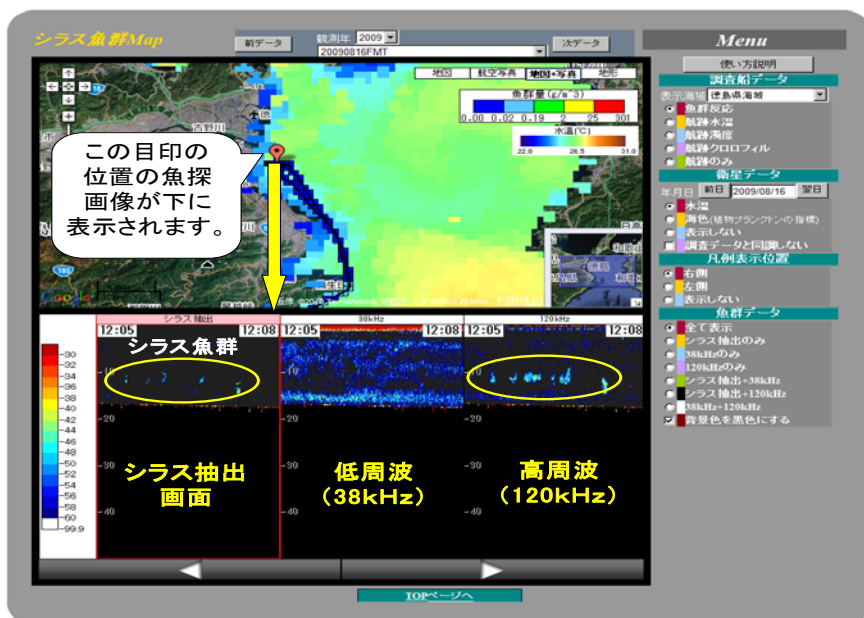


図1. パソコン版シラス魚群マップWEBサイト
上の地図は衛星水温と漁業調査船の航跡を下は目印位置の魚探画面を示す(<http://fishmap.ddo.jp/shirasu/>)

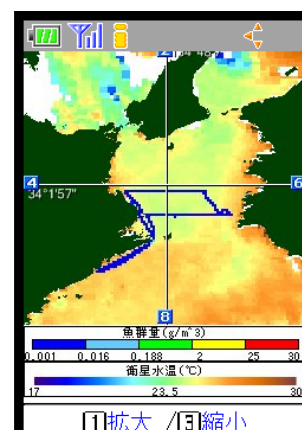


図2. 携帯電話版シラス魚群マップWEBサイト
(上図, <http://fishmap.ddo.jp/shirasu/mobile/>)と
携帯電話用QRコード(下図)