

ICTを活用した沿岸漁業支援について

長崎県総合水産試験場 漁業資源部 海洋資源科

はじめに

「ICT」とは、インターネットなどの情報処理・通信技術を活用した技術のことで、様々な産業分野で、「ICT」により得られた情報を活用する取り組みが積極的に行われています。水産業においても、多様なデータの収集や管理を効率的に行う方法として「ICT」技術に大きな期待が寄せられています。

平成二十九年度の「水産白書」では科学と現場をつなぐ重要な要素として水産業への「ICT」の活用が掲げられており、沿岸漁業においても、適切な資源管理や効率的な操業、流通の合理化が期待されています。また、この「水産白書」の中で、「ICT」の活用事例についても紹介されています。その一つとして、現在、九州大学を中核とした長崎県を含む九州北部3県、民間企業がコンソーシアム(共同事業体)を組織し、九州北部水域での漁海況予測システムの開発に取り組んでおりますので、その概要について紹介します。

漁船活用型観測網の構築

現在、コンソーシアムでは物理シミュレーションモデルを用いた水温等の予測情報発信システムの開発に着手しています。物理シミュレーションモデルの精度の向上に向けてデータ収集のため、漁船を利用した漁業者参加型観測体制の構築を目的として、リモートCTDモニタリングシステムを県内の隻の漁船に

導入しました。その結果、これまでの試験場の定期調査では得られないような

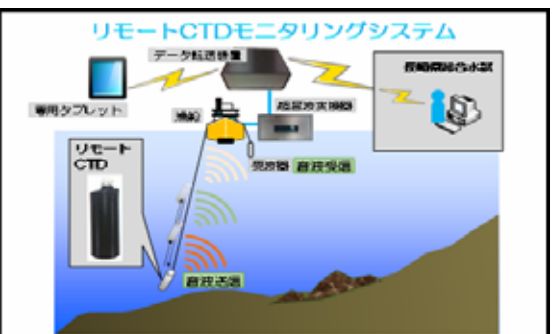


図1;漁業者参加型観測システムの概要

高頻度な海中の海況(水温・塩分)データの収集が可能となりました。また、今後の漁業者参加型観測網の拡充を目指して、より取り扱いが簡易な観測機器(スマートアクト)の開発を行っています。

現在、各県で洋上での観測やデータ通信の



図2;「スマートアクト」洋上テスト状況。赤丸枠内がスマートアクト

テストを行っているところですが(図2)、今後、九州北部水域を網羅できる大規模漁業者観測網の構築を目的として、長崎県・佐賀県・福岡県で数十台の機器の配布を行う予定としており、長崎県でも二十〜三十台の配布を目指しています。海中の水温状況などの観測結果は付属タブレットにより、観測場での迅速な閲覧が可能となります。このような取り組みについては、随時各地区での説明を行ってまいりますので、よろしく願いいたします。

高度情報の作成と提供

実用的な漁海況情報として、どこで魚が獲れるかといった「漁場予測」の開発にも取り組んでいます。現在は長崎県で重要な魚種であるケンサキイカなどのイカ類を対象に開発を進めています。漁場予測については扱ったデータの精度の高さが重要ですが、漁船位置情報として人工衛星データや、また海況データとして九州大学の高精度物理シミュレーションを利用することにより漁場予測の開発に一定の目的を立てることができました(図3)。

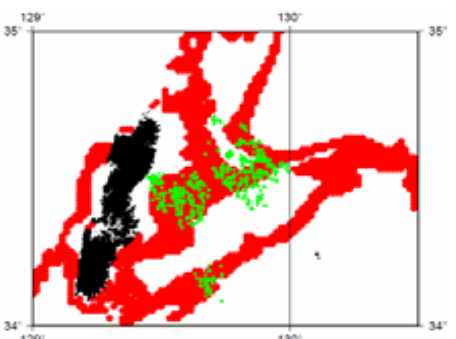


図3;ケンサキイカ漁場予測例

赤塗り：予測エリア

緑点：実際の操業位置

現在、漁場予測技術を用いた漁場予測アプリケーションの作成を進めており、この

ソフトを活用した、予測情報の配信に向けたシステム作りを進めています。

このように、新たな情報の開発を実施していく中で、水産試験場ではこれまで提供していた情報の変更も進めていきます。現在水産試験場では、毎日の水温情報として「九州水温日報」を発信していますが、漁業者を対象とした情報提供に関するアンケートでは予測情報の提供への要望なども高かったことから、より多くの利用者へ効果的な情報提供を行うことを目的として、九州水温日報をコンソーシアム事業で開発した「九州大学が発信する予測海況情報」に変更することとしました。



図4;2次元バーコード

(<https://dr.eans-d.ri.am.kyushu-u.ac.jp/>)

未だお試し版ではありませんが、利用者の使用目的に合わせたサービスを提供しています。ここでは水温の他に塩分・流れなどの海況情報や、現在の海況状況だけではなく将来予測も閲覧することができます。また利用者の利便性を考え、スマートフォン操作に適応させたホームページもご用意しています。既に利用されている漁業者からは、「実用性が高い」との評価もいただいているところです。添付の2次元コード(図4)から閲覧可能ですので、併せてご利用のほどお願いいたします。

おわりに

「IoT」「AI」の技術開発は日進月歩であり、技術革新に伴い、今後様々な新しい情報提供が可能となることが期待されます。「IIoT」技術の向上により高度なネットワークが構築できれば、より大きな情報（ビッグデータ）を取り扱うことができるようになります。更に「ML」（人工知能）「などといった高度なデータ処理技術開発も各分野で精力的に行われており、これらを組み合わせたデータ解析技術開発において、水産分野でも実用化に向けた取り組みがなされています。水産試験場といたしましても、このような技術革新の動向に広くアンテナを張り、より実用的な情報の提供に努めていきたいと考えております。

（担当 高木信夫）