

漁獲情報を効率良く収集・活用するアプリケーションの開発

水産大学校 海洋生産管理学科

研究の背景・目的

1. 水産資源を持続的に利用するには、正確な漁獲情報や位置情報等を漁業者に負担をかけることなく広く収集する必要があります(図1)。
- 2.2 そうびきの沖合底びき網漁業では、2隻分の魚種・漁獲量を紙で集計するため、時間と手間がかかっていました。そこで、漁業者の手間を省いて、漁獲情報、位置情報、漁業環境情報等を収集しながら、漁獲成績報告書の自動作成なども行うアプリケーション(以後、「アプリ」)の開発を目的としました。
3. 魚が生息している海底の環境情報は、塩分や水温、深さを計測できるCTDを網の最後部に取り付けて収集し、漁獲情報と紐付けします。

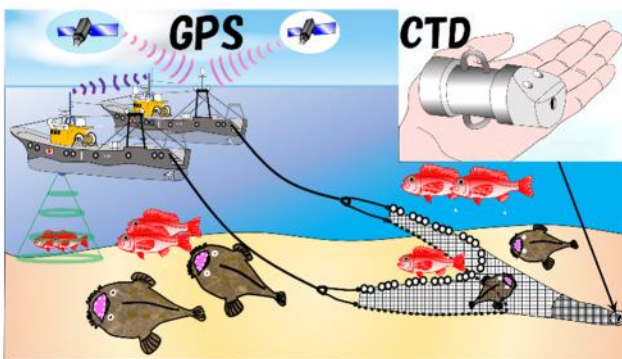


図1. データ収集のイメージ図

研究成果

1. 漁業者が「どの魚を狙い」、「いつ」、「どこからどこまで」操業した結果、「どのような魚」が「どのような環境に生息」、「どれくらい(サイズ・漁獲量)」漁獲できたかをデジタルデータ化して、収集・蓄積します。
2. 漁獲情報を入力すると、漁業者への動機付けとなる「水揚げ予想金額」を表示します(図2)。
3. デジタル化された漁獲情報とGPS(日時や位置情報等)情報を紐付けることで、過去の操業記録を簡単に検索することができます。
4. 2隻の沖合底びき網漁船は、魚が入った網を交互に引き上げるため、2隻それぞれの漁獲情報を魚の種類・サイズごとに分類・集計する必要があります。開発したアプリでは、独自のローカルネットワーク環境を構築(図1)することで、2隻の漁獲情報を自動
5. 監督官庁への提出が義務付けられている漁獲成績報告書をワンクリックで自動作成し、指定されたフォーマットで出力することができます。
6. 漁船がインターネット圏内にいる場合は、漁船の位置をリアルタイムに表示することができます(図3)。また、入港する港から指定した距離に到達すると、入港予定通知メール、出港通知メールを自動送信します。これにより、漁協や業者などが漁船の動向に合わせて無駄なく動くことができます。
7. 漁獲された魚を入れる箱(魚箱)の使用状況が自動計算されます。この箱の使用状況が毎日定時に魚箱の業者にメールで送信されます(図4)。これまでの魚箱の発注は、入港前に電話もしくはFAXで行っていましたが、そのため、業者は限られた時間内で1,000ケース以上にも及ぶ大小様々な注文に対応するため、倉



図2. アプリのトップ画面

庫に多くの予備品を抱えていました。業者は箱の使用状況を早期に入手することで、おおよその発注を予測することができます。無駄な予備品確保をなくし、コスト低減に貢献します。

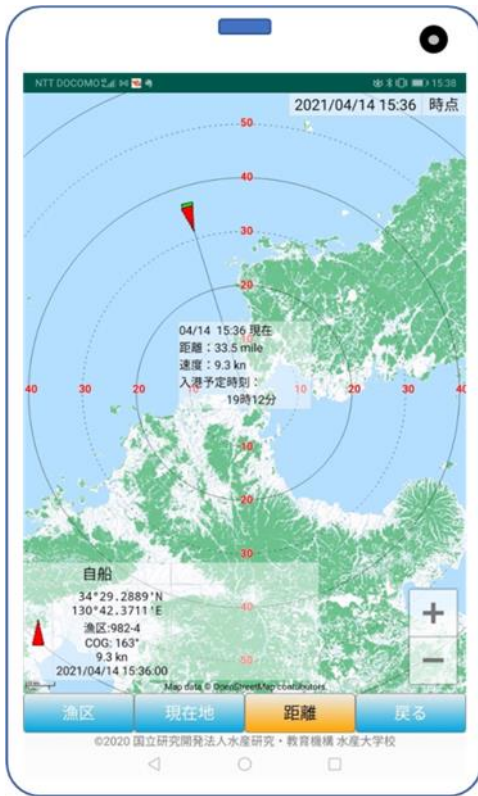


図3. 漁船の位置表示

波及効果

1. 令和3年度より、山口県下関市（5ケ統10隻）、長崎県長崎市（4ケ統8隻）、愛媛県八幡浜市（1ケ統2隻）の沖合底びき網漁船全船が漁業支援アプリを導入し、基礎研究の最終段階へ進みます。
2. 生産現場と産地市場の情報を、双方向で繋ぐことができます。これにより、消費者ニーズに応じた合理的な漁業の実現が期待できます。
3. 収集・蓄積された漁獲情報等は、漁業者の後継者教育や漁業関係者の人材育成に活用が可能です。
4. デジタルデータ化された漁業活動情報の利用は、新しい価値を創出する基礎であるため、他漁業への応用が期待できます。

本研究は、国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構生物系特定産業技術研究支援センター「イノベーション創出強化研究推進事業」の支援を受け実施した。

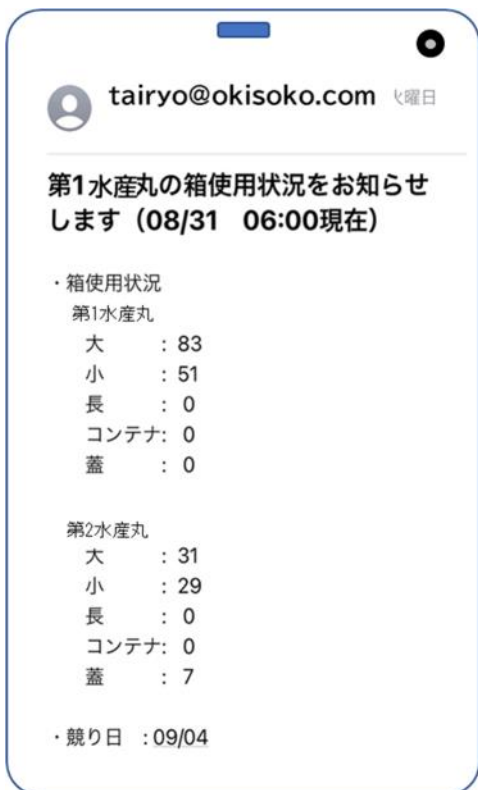


図4. 箱使用状況メール