

玄海地区漁業スマート化実証事業

太田 洋志・野間 昌平・寺田 雅彦

佐賀県玄海地区における沿岸漁業、海面養殖業および定置網漁業の漁家経営は、漁獲量の減少、魚価の低迷、コスト増等により厳しい状況にある。これらの課題に対応するためには、漁業の効率化が必須であると考えられる。そこで当県は、国の事業等を活用し、漁業のスマート化に向けた試験研究に取り組んでいる^{1,2)}。

本事業は、これまでに取り組んできた国の事業等の成果を踏まえ¹⁾、県内漁業でのより効果的な活用方法を確立するための実証試験を行うとともに、開発した技術の普及を図ることでスマート漁業を推進することを目的としている。

内容および結果

1. 漁業者参加型の観測システム

漁船海洋観測システム

海洋観測データを時空間的に高密度に収集するため、漁業者が操業中もしくはその前後に操業現場で海洋観測を実施する漁船海洋観測システムを構築した。このシステムでは、漁業者用簡易CTD（JFEアドバンテック株式会社製）で水温・塩分データを、潮流計と専用のデータロガー（株式会社与論電子製）で潮流データをそれぞれ取得できる。データはタブレット端末（Android）の専用アプリ（いであ株式会社製）を介してクラウドストレージに自動転送される。

漁船海洋観測システムは2019年1月から現場に導入し、2024年度には水温・塩分データで25名、潮流データで19名が漁船海洋観測を実施した（表1）。

デジタル操業日誌システム

安定的かつ効率的に操業データを収集するためにデジタル操業日誌システムを構築した。このシステムは、漁船海洋観測システムの調査基盤を活用し、漁船海洋観測用のタブレット端末の専用アプリ（いであ株式会社製）で操業データを収集する。

デジタル操業日誌システムは2021年4月から現場に導入し、2024年度には36名の沿岸漁船漁業者から操業データを収集した（表2）。

2. 漁海況予測システム

漁場探索に伴う燃油消費を抑え、安定的な収益確保を図ることを目的として、2023年度までにケンサキイカの漁場予測モデルを構築し、漁場予測図配信専用のウェブサイトを構築した（図1）。本ウェブサイトにて、2024年6月から9月にかけて沿岸いか釣漁業者15隻に対して漁場予測図を試験的に配信した。

3. 漁況と海況との関係解明に関する試験

沿岸いか釣漁業の主な対象魚種であるケンサキイカの漁獲に影響する環境要因を解明することを目的として、2024年度には当該漁業において操業毎の漁獲重量・個体数、海洋環境（水温、塩分、流向流速）および魚群反応量を収集した。また、一部の漁業者では1時間ごとの漁獲個体数と主な漁獲水深帯を調査した。

表1 2024年度の漁業種類別の海洋観測データ報告数

漁業種類	水温・塩分データ		潮流データ	
	調査協力者数	データ報告数	調査協力者数	データ報告数
一本釣り	14名	1,126	9名	32,154
はえ縄	7名	595	6名	11,401
船びき網	4名	1,017	4名	12,351

※潮流データは10分につき1データ

表2 2024年度の漁業種類別の操業データ報告数

漁業種類	調査協力者数	データ報告数
一本釣り	18名	636
はえ縄	10名	740
小型底びき網	4名	134
船びき網	4名	178

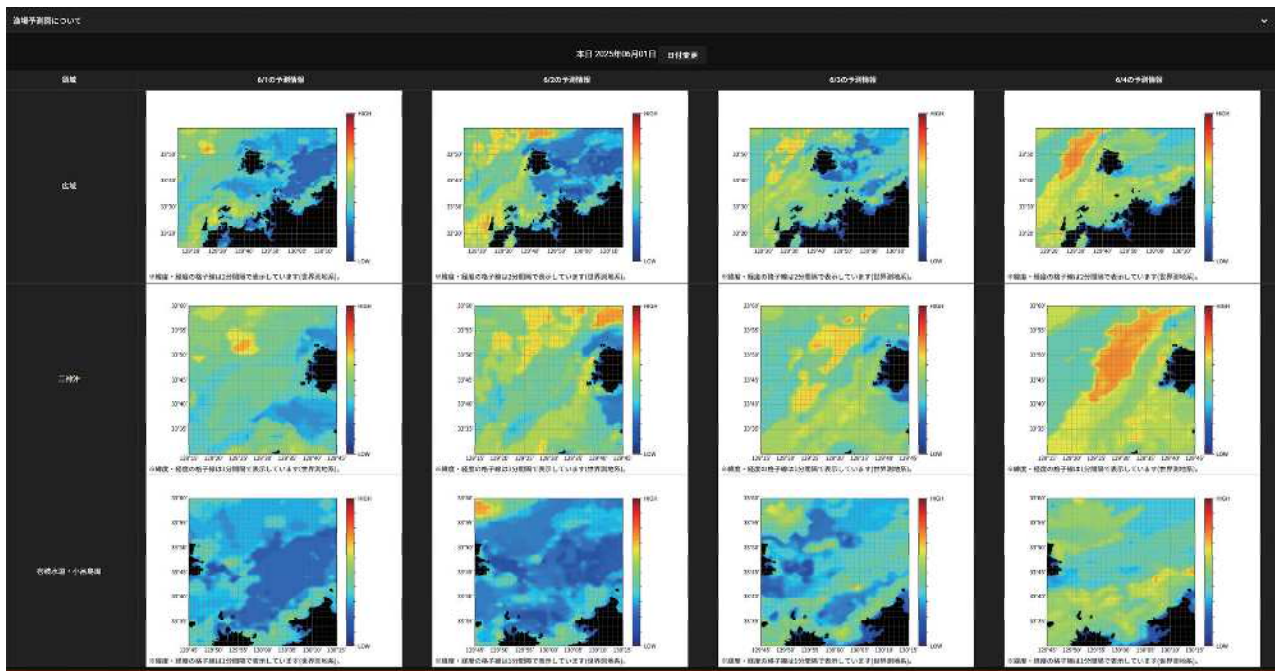


図1 漁場予測図配信専用のウェブサイトの表示画面

文 献

- 1) いであ株式会社・鹿児島県水産技術開発センター・九州大学漁業情報サービスセンター・熊本県・佐賀県玄海水産振興センター・鳥取県水産試験場・長崎県総合水産試験場・長崎大学・福岡県・山口県水産研究センター 2022：令和3年度ICTを利用した漁業技術開発事業のうちスマート沿岸漁業推進事業報告書，1-156.
- 2) 伊藤毅史・長本篤・高木信夫・梶原伸晃・小久保貴幸・滝川哲太郎・広瀬直毅 2021：九州北西海域における漁業者参加型のCTD観測システムの構築，水産海洋研究，85，197-203.