

2023 年 3 月 15 日

独立行政法人国立高等専門学校機構 鳥羽商船高等専門学校

株式会社中電シーティーアイ

## 黒のりの「色落ち」原因を解明 漁業者へ警戒情報を提供 「黒のりの色落ち早期警戒情報」を送信開始

独立行政法人国立高等専門学校機構鳥羽商船高等専門学校（校長：和泉 充、以下「鳥羽商船高専」）と株式会社中電シーティーアイ（代表取締役社長：三澤太輔、以下「中電シーティーアイ」）は、地域社会の持続的発展に貢献するため「包括連携協定」を締結しています。

本協定に基づき、三重県の「次世代型海藻養殖による豊かな伊勢湾再生事業」の一環として、2023 年 2 月 1 日から LINE アプリを使った「黒のりの色落ち早期警戒情報」の送信を開始しました。

### ■ 三重県の黒のり養殖の現状

三重県伊勢湾岸は黒のりの養殖業が盛んに営まれており、生産量は全国でもトップクラスを誇りますが、色落ちすると取引価格が下落してしまいます。色落ちは栄養塩（海水中の栄養物質）不足によって発生するため、三重県水産研究所は栄養塩の状況を調査し「黒のり漁場栄養塩調査結果」としてホームページや LINE を通じて情報提供してきました。



▲ 色落ちの状態変化（鈴鹿漁場の養殖網（三重県水産研究所 提供））

### ■ のり養殖業者からのリクエスト

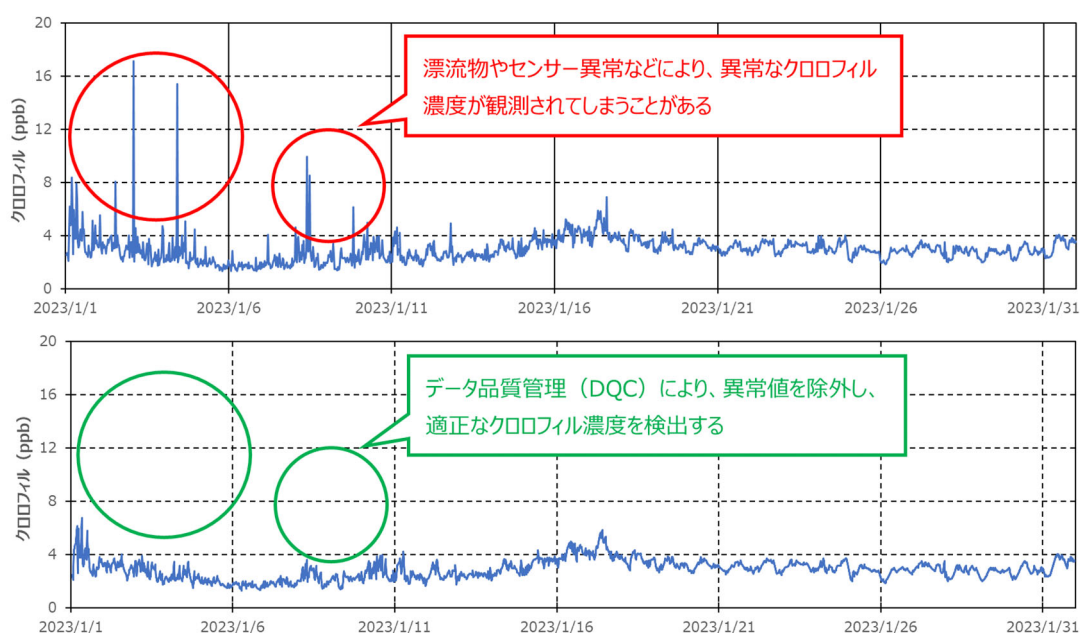
「黒のり漁場栄養塩調査結果」は週に 1 度しか提供されないため、黒のり養殖業者からは、「採水から数日経過した情報ではなく、リアルタイムな情報を提供してほしい」という要望がありました。また、のり養殖業は 2018 年から不漁が続いているため、対策が強く望まれていました。

## ■ 鳥羽商船高専 と 中電シーティーアイ の取り組み

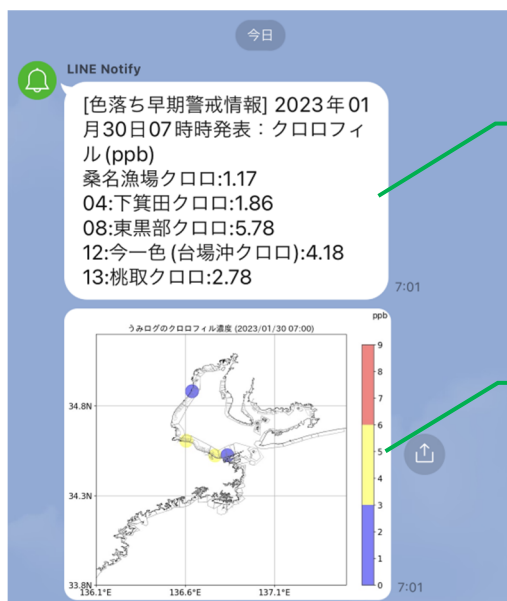
鳥羽商船高専は三重県水産研究所と連携し、黒のり養殖漁場においてIoT 海洋モニタリングシステム「うみログ」(※)による観測を行い、黒のりの色落ちはクロロフィルの濃度が関係していることを発見しました。

しかし「うみログ」は海上に設置されているため、漂流物やセンサー異常などにより、異常値が観測されてしまうことがあります。そのため、中電シーティーアイは「うみログ」の観測データに独自のアルゴリズムを用いたデータ品質管理(DQC)を行い、クロロフィル濃度を地図上にマッピングして状況を表示するシステムを構築しました。

それらの情報は「色落ち早期警戒情報」として「三重県黒のり研究会」のLINEグループを通じて、毎朝7時にのり養殖業者へ配信されています。



▲ データ品質管理(DQC) 処理データ比較



▲ 「色落ち早期警戒情報」の配信画面

### 【測定値】

毎日7時の漁場ごとの  
クロロフィル値を通知

### 【地図情報】

漁場ごとのクロロフィル値を  
色を分けて地図上へプロット

## ■ 「色落ち早期警戒情報」の効果

「色落ち早期警戒情報」は漁場ごとにクロロフィルの濃度レベルが色分けされて表示されます。黒のり養殖業者は、濃度レベル推移を確認することで、色落ちが危惧されるレベルになる前に摘採できるようになりました。例年、2月・3月は黒のりの色落ちが多発する傾向があるため「色落ち早期警戒情報」の活用が期待されています。

## ※ 「うみログ」について

鳥羽商船高専が株式会社アイエスイーと共同開発した、海洋データをリアルタイムでモニタリングするシステム。水温・水位・画像・GPSなどの機能を備えた海上観測装置を複数個所に配置することで、スマートフォンやPCを通じて30分毎に海の状態をリアルタイムで把握することができます。



▲ 伊勢湾に配置された海上観測装置



▲ 「うみログ」のシステム概要

### このリリースに関するお問い合わせ先

- 鳥羽商船高等専門学校 企画・地域連携係 高尾  
TEL : 0599-25-8402 E-mail : soumu-kikaku@toba-cmt.ac.jp
- 中電シーティーアイ 総務・広報部 広報グループ 岡本  
TEL : 052-740-6200 E-mail : eigyou\_kouhou@cti.co.jp

