

# ICT を利用した漁業技術開発事業

(スマート水産業推進事業)

寺戸稔貴・清川智之・日高幹也<sup>1</sup>・新宅祐児<sup>2</sup>・中山創一郎<sup>3</sup>

## 1. 研究目的

海況予測情報 (DREAMS : 九州大学応用力学研究所) の精度向上、沿岸性魚介類の漁場形成要因を把握する。将来的には沿岸自営漁業者がこれらの情報を活用し、効率的な操業 (スマート沿岸漁業) により更なる所得向上を目指す。

## 2. 研究方法

### (1) 漁業者参加型海洋観測

県内 6 地区 9 隻の漁船に水温塩分計 (JFE アドバンテック社製) を整備し、水深別水温塩分観測を実施した。

また、県内 3 地区 3 隻の漁船に搭載されている潮流計 (古野電気社製) に NMEA データロガー (与論電子社製) を接続し、水深別潮流観測を行った。

なお、これらの観測回数は月別に集計した。

### (2) 沿岸性魚介類の漁場形成要因解析

海洋観測に参加している漁業者 (以下観測協力者) へ操業野帳を配布し、沿岸性魚介類の漁獲情報を収集した。

クエについては、2020 (令和 2) 年 6 月～2021 (令和 3) 年 2 月の漁獲尾数、操業位置における底層水温の散布図を作成した。

ケンサキイカでは、HSI (生息場適正指数) モデルを検討するため、底層水温における SI (適正度) を算出した。データセットは、2021 年 6 月～9 月の漁獲量、操業位置における底層水温とした。

なお、これらの解析に用いた水温情報は、(1) の漁業者参加型海洋観測等により取得した。

## 3. 研究結果

### (1) 漁業者参加型海洋観測

2021 年 6 月～2022 (令和 4) 年 3 月に水深別水温塩分観測を計 156 回、水深別潮流観測を計 324 時間実施した (巻末の添付資料表 1)。

観測結果は、島根県水産技術センターおよび九州大学応用力学研究所に ICT (情報通信技術) によって転送され、DREAMS に同化された。

### (2) 沿岸性魚介類の漁場形成要因解析

クエは底層水温が 17.5℃以上の時に漁獲されていた (巻末の添付資料図 1)。ケンサキイカの底層水

温における SI は、産卵水温と考えられている<sup>1)</sup> 19.0℃にピークが見られた (巻末の添付資料図 2)。

今後は DREAMS の精度向上を確認して、その予測結果を解析に用いる予定である。

## 4. 研究成果

DREAMS の予測結果はインターネットを通じて配信している。

観測協力者は DREAMS を利用し、操業の効率化に取り組んでいる。例えば、イカ釣り操業時に、DREAMS を見ながら潮流に沿って操船し、シーアンカーの入れ直しがなくなった。これにより燃油使用量を 1 割削減した観測協力者もいた。他には、延縄操業時に DREAMS を見ながら潮流に沿った漁具設置が可能となった。その結果、漁具の擦れがなくなり、縄繰り作業時間を従来<sup>2)</sup>の 2/3 に短縮できた事例もあった。

また、大学、民間企業および関係各県の水産研究機関と協力して、業務報告書を作成し、水産庁へ提出した。なお、当県の研究結果は、本事業の技術検討委員会で計 3 回報告した。

## 5. 文献

1) 上田 拓:ケンサキイカ産卵場と海水温との関係. 福岡水海技セ研報, 19, 61-67 (2009).

1 西部農林水産振興センター  
2 東部農林水産振興センター  
3 隠岐支庁農林水産局