



## 令和3年度 海洋水産資源開発事業 ＜定置網：佐賀県玄海地区＞の調査結果概要

調査船：大泊大敷：恵比須丸（12トン）

調査期間：令和3年4月～令和4年3月

調査海域：佐賀県玄海海域（唐津湾および東松浦半島沿岸）

### 本調査の目的

佐賀県玄海地区の定置網を対象として、（1）労働作業の負荷軽減のため、漁場の海洋環境に適合し、かつ省人・省力化に対応した漁具への改善を提案する。（2）操業の効率化によるコスト削減を目的として、漁場の海洋環境情報のリアルタイム配信技術や漁獲量推定技術を開発・運用し、その効果を検証する。（3）需要に応じた水揚げ等による漁獲物の単価向上のため、水揚げ・取引前の段階で漁業者、市場、仲買業者が情報交流する仕組みとして、沿岸漁業生産と流通取引を繋ぐICT生産-販売管理システム（以下、「沿岸ICTシステム」とする。）を開発・運用し、その効果を実証する。

以上により、浜全体での生産性を改善し、持続性可能な漁業経営モデルを提案する。

### 本年度調査の主な成果等

（1）佐賀県唐津市加唐島の定置網（大泊大敷）に深度計を設置して、網の吹き上がりや沈み込みの挙動と潮流との関係性を調査した。第一箱網と第二箱網は、深度5～20mで0.2m/s以上の南西から南向き（第二箱網の魚捕りに直接潮が当たる向き）の強い流れとなった場合に吹き上がったままとなり、元の深度に戻らない傾向があった。

第二箱網の吹き上がりが入網魚の逃避に及ぼす影響の有無を検証するため、マアジを対象として標識放流調査を行った。第二箱網内に放流したマアジが翌日までに第二箱網外へ逃避した割合は92.5%であった。現在、超音波発信器を用いたマアジの行動追跡試験により、第二箱網の吹き上がりや逃避行動との関係性を解析中である。

大泊大敷の主要魚種の1つであるケンサキイカは網の汚れが多くなると入網量が少なくなることが漁業者への聞き取りで示された。入網量を維持しつつ労働作業の負荷を軽減するためには、網の交換や洗浄に要する人員や労力を削減できる漁具への改善が有効と考えられた。

今後は得られた結果に基づき、網の吹かれを軽減する網素材や、入網魚の逃避を軽減するとともに網の交換や洗浄を容易にする漁具の小規模化あるいは簡素化（二段箱網から一段箱網への変更等）を提案する。

（2）大泊大敷の定置網に海洋環境モニタリングブイを設置して、沿岸ICTシステムを通じた漁場の海洋環境（潮の流向・流速、風向・風速、水温・塩分）のリアルタイム配信の運用を開始した。漁業者は、タブレット端末で定置網漁場の海洋環境情報を陸上から確認した後に出漁した。運用の結果、流速が0.2m/sを超える状況で操業不可となる傾向が見出されたことから、リアルタイムで配信される流速を基に、出漁前に操業の可否を判断できる可能性が示唆された。

大泊大敷の第二箱網に設置型高解像度魚群探知機（以下、「魚探」とする。）を装着して観測データを収録するとともに、魚探データから魚種判別を行うため水中カメラにより動画を撮影した（図1）。今後は得られたデータを基に、魚探反応量（魚探で検出された魚の尾数）と漁獲量との関係を解析して漁獲量推定モデルを開発し、入網状況に応じた出漁判断に活用する予定である。

（3）沿岸ICTシステムの運用を開始し、漁業者が漁場から漁獲情報（漁獲された魚種と量）を市場・仲買業者に配信する一方で、市場・仲買業者が漁業者に需要情報を配信する体制の整備が進んだ。ここでの双方向情報交流に基づき、今後は漁業者が需要に応じた魚種と数量を水揚げするための出荷管理体制（蓄養生け簀と陸上水槽）を整備して運用する。

マアジの価値向上のため、沿岸ICTシステムを通じた脂質含有量の提示と販売手法を検証した。仲買業者からは、数値として提示される脂質含有量情報は品質評価のための基準の一つとして有用であるとの意見を得た。今後は水揚げ現場からの脂質含有量情報の配信に向け、沿岸ICTシステムと近赤外分光法による脂質含有量測定装置との連携を行う予定である。

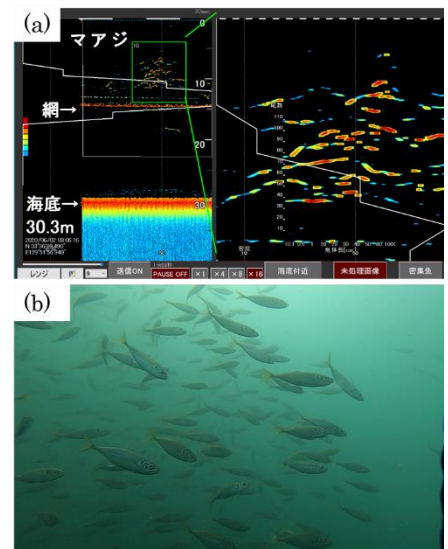


図1 設置型魚探で取得された a) 魚探データおよび b) 水中カメラ画像