

効率的な底びき網漁業に向けたデータ活用 — 漁具挙動の詳細な把握と漁場形成予測を目指したモニタリングの試み —

底魚・頭足類開発調査グループ 貞安 一廣

昨今、ICT 等の先端技術の積極的な利用により多くの種類かつ大量のデータを取得し、そこから得られる情報を生産活動の効率化に活用するスマート化の動きが盛んである。政府が推進する水産政策の改革の一環であるスマート水産業の社会実装化に向けて、漁船漁業の生産活動で得られるデータを最大限有効的に活用する方針が示されている。一方、漁船漁業のスマート化に当たっては、実際に得られるデータの種類、量および質の把握と、効率的な生産システムの構築に必要な分析結果、それがどの程度の解像度のデータで得られるか等のより具体的な検討が不可欠である。そこで、当センターでの取り組みを具体例として、スマート水産業の実現に向けた今後の課題を議論したい。

【漁具漁法の効率化を目指した詳細な漁具挙動の把握】当センターでは各種計測機器を用いてかけまわし漁法の漁具挙動を可視化し、漁具の開発・改良あるいは操業自体の効率化に繋げる取り組みを継続してきた。各測器からのデータを用いて網口の高さや間隔等の時間変化を 1 操業の各工程と比較することで (図 1)、当センターの漁具開発等の効率化や漁業者の操業効率の向上に貢献してきた。また、漁具挙動のデータから曳網時間や漁具の掃海面積を推定することで、漁獲努力量を 1 操業毎により詳細に設定することが可能となり、資源量指数として扱われる CPUE の精度向上の可能性が示された。

【漁場形成と水揚げ予測の実現に向けた試み】北海道室蘭地区の沖底漁業をモデルとして、漁船漁業で得られるデータのフル活用に向けた試みを開始した。1 操業毎の投網位置や漁獲量等の詳細な情報、漁具に取り付けた測器からの海洋環境情報や魚群探知機の音響データの取得を行った (図 2)。また、漁獲物のサイズ情報等を把握するために漁獲物選別中の映像を撮影した。これまでに得られたデータから、漁場内の水温変化を詳細に把握するとともに、漁獲量の増減との相関も示唆された。また、これらの情報から魚群分布状況と水温分布の関係性を見出すことで漁場形成予測に繋がりたいと考える。

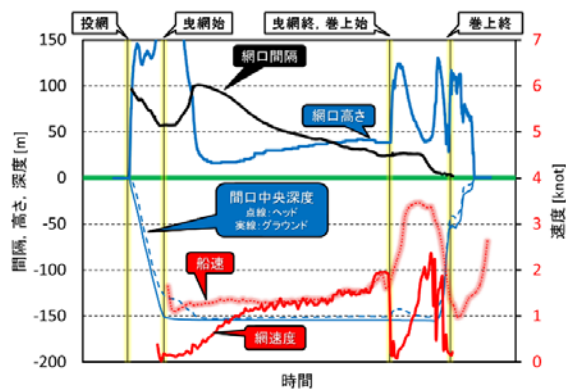


図 1 漁具挙動の計測結果の例

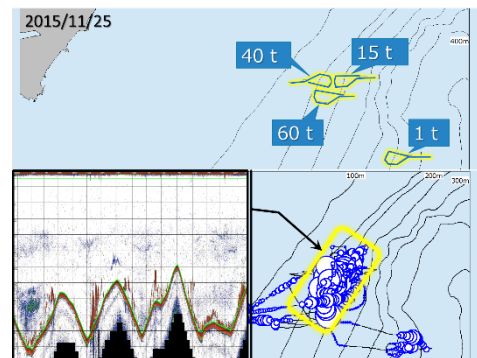


図 2 スケトウダラの漁獲量と魚探反応