

モジャコ予報の今後に向けて

水産技術開発センター資源管理部

概要

春先に鹿児島県海域で養殖種苗用として漁獲されるモジャコ（ブリ稚魚）の来遊予測手法の確立を図るために、漁模様に影響を与えると思われる生物的・環境的要因の探索を行った。

【材料と方法】

- 1993年～2025年までのモジャコ漁業標本船調査から各年のCPUE（尾/隻・日）を集計。その自然対数をとることにより漁模様の良し悪しを示す「漁獲量指標」を算出した。
- 県調査船にて実施しているモジャコ調査（2次調査（3月上旬頃実施）と3次調査（3月下旬～4月上旬頃実施）の1993年～2025年までの結果より、モジャコ来遊量指標（10万ha当たりの流れ藻視認個数×流れ藻1kg当たりのモジャコ付隨尾数の自然対数値）を算出し、漁獲量指標との相関関係を検討した。
- 国立研究開発法人水産研究・教育機構が運用する改良版我が国周辺の海況予測システム（FRA-ROMS II）より、東シナ海（N25-32,E120-132）における1993年～2025年の2月平均海面水温と3月平均海面流速を取得し、漁獲量指標との相関関係を検討した。

【結果】

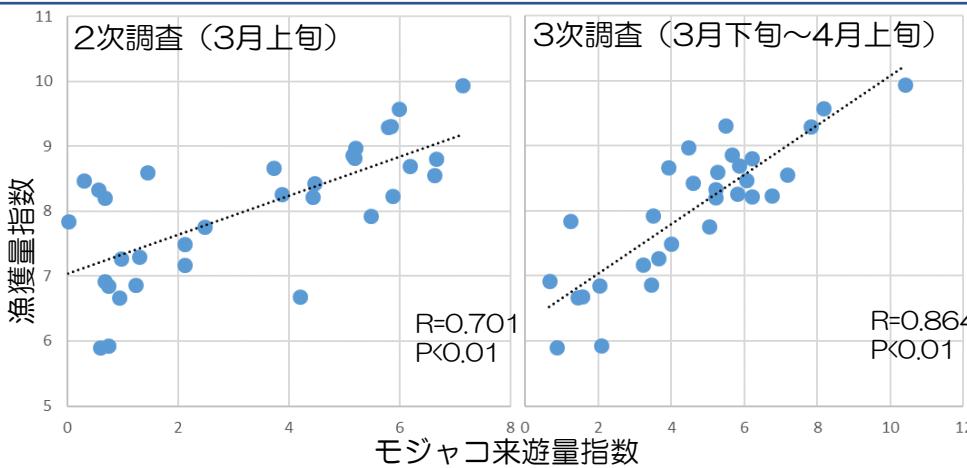


図1 モジャコ来遊指標と漁獲量指標の相関関係

- モジャコ調査で得られるモジャコ来遊量指標と漁獲量指標との間に正の相関関係が見られる（図1）。
 - 実際の操業期間に最も近い3次調査の相関は特に高い。
- ⇒ 調査船によるモジャコ調査は漁模様を予測する指標として有望。

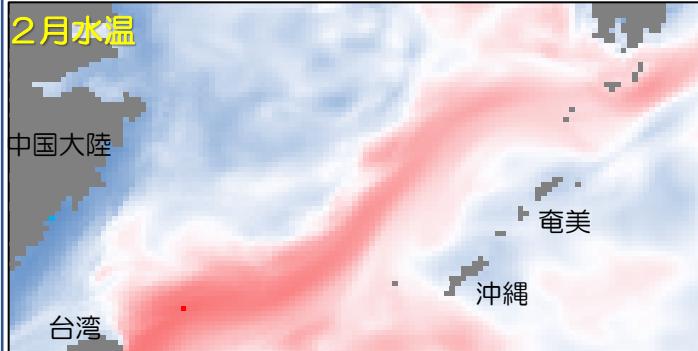


図2 2月の海面水温と漁獲量指標の相関マップ

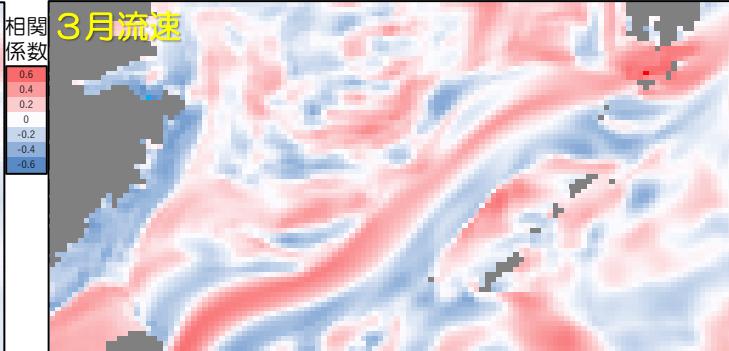


図3 3月の海面流速と漁獲量指標の相関マップ

- 当県に来遊するモジャコの発生場所の一つと考えられる台湾北東部の黒潮縁辺部水温に中程度の正の相関（ $R=0.56(\text{max})$ ）がみられる。一方、モジャコが随伴する流れ藻の発生起源と考えられる中国沿岸域の水温には中程度の負の相関（ $R=-0.56(\text{min})$ ）が見られる（図2）。

⇒ 当該海域の水温がモジャコの発生や来遊条件に影響を与えていた可能性。

- モジャコの主漁場となる熊毛海域周辺の海面流速に正の相関（ $R=0.60(\text{max})$ ）が見られる（図3）。

⇒ 当該海域の流速が漁場への流れ藻供給などを通じて操業効率に影響を与えていた可能性。



いちおし

モジャコ漁の漁模様と密接に関連する要因を抽出し、これらの情報を基に機械学習を用いた漁模様および盛漁時期の予測手法を開発しています。



キーワード

モジャコ、ブリ養殖、漁況予測、スマート水産業