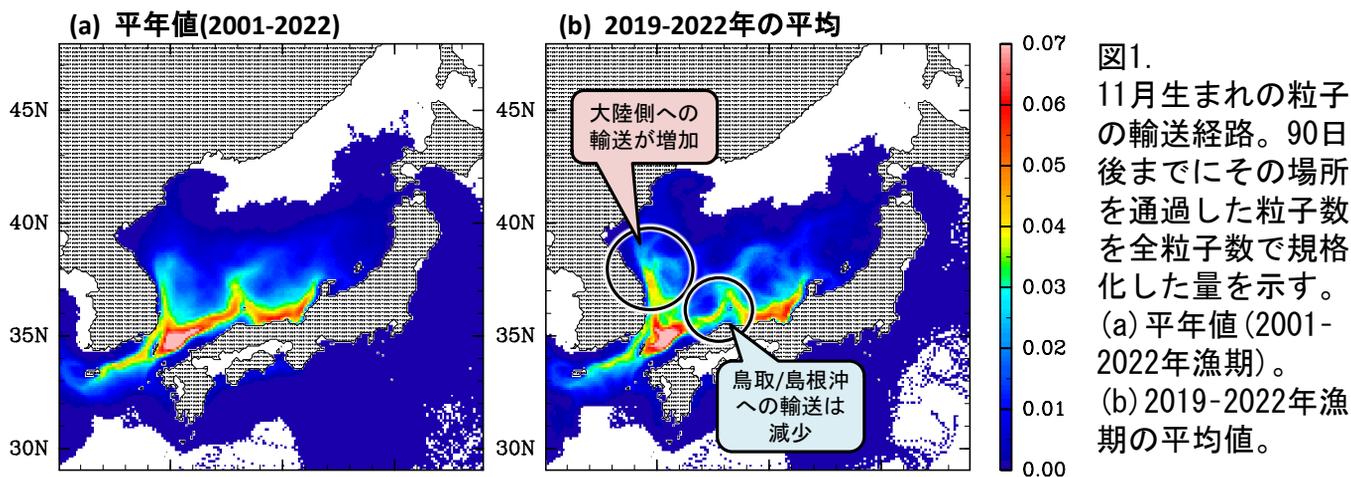


課題番号5000 スルメイカ秋季発生系群、冬季発生系群、ブリ

調査・研究の目的 スルメイカでは、親魚量指標値を開発すること、および秋季発生系群の資源分布の偏重について海洋環境の側面からも科学的根拠を強化することを目的とし、資源評価の高精度化に貢献する。ブリでは、成魚の分布・回遊と環境との関係についてより合理的な説明を提供することを目的とし、資源評価の説得力の向上に加え、漁況予報での活用にご貢献する。

今年度の調査・研究成果の概要

(1) スルメイカ秋季発生系群の幼生を模した粒子追跡実験の結果、2019～2022年漁期には平年よりも「大陸側への輸送が増加」し、「鳥取/島根沖への輸送が減少」している可能性が示された(図1)。また、2019年以降では「輸送経路の大陸側への偏重」が起こっていた可能性が高いことが示された。



日本海北東部の6～7月における平均水温を調べた結果、2019年以降、各深度において顕著な水温上昇傾向が見られた(図2)。これに伴い、スルメイカの好適環境が元々低水温であった大陸側もしくはより深部にシフトした可能性が考えられた。また、2019年以降の石川県以北での底びき網による漁獲量増加傾向と水温上昇の関連性も示唆された。

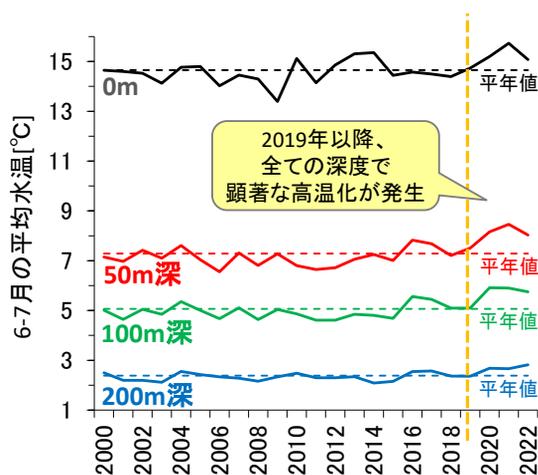


図2. 日本海北東部の6-7月における各深度の平均水温の経年変化

(2) 長崎県対馬東部における産卵期の小型いか釣り漁業データを使用して、スルメイカ冬季発生系群を対象とした標準化CPUEを計算し、推定親魚尾数の年推移と比較した結果、トレンドは概ね一致し、相関係数0.64の有意な正の相関を示した(図3)。以上のことから、上記標準化CPUEは親魚量指標値として有用であると考えられ、資源評価での活用が期待される。

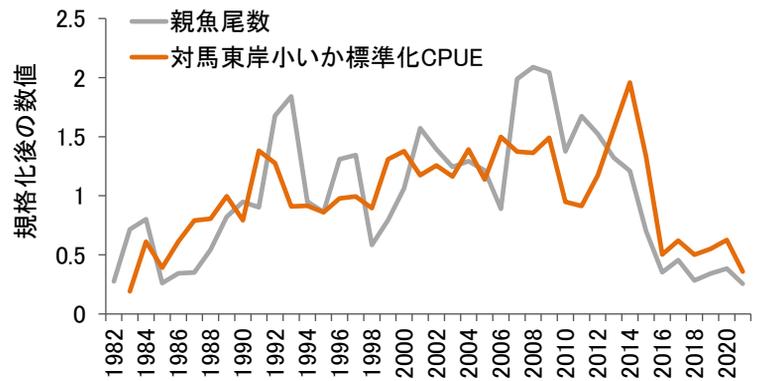


図3. スルメイカ冬季発生系群の親魚尾数と対馬東部における小型いか釣り標準化CPUEの年推移

(3) ブリが北海道～東北周辺海域から南下を開始するごく初期(7月1日～9月15日)の人工衛星海面水温を解析した結果、2021年には北海道～三陸の沿岸～沖合域に過去最大規模の暖水域が分布していた(図4)。この影響を受けて、ブリが北海道・三陸周辺の高水温環境へ選択的に回遊し、日本海を南下回遊しづらくなり、日本海中部3県(新潟・富山・石川)における寒ブリの漁況が低迷した可能性が示唆された。北海道・三陸のブリ漁獲量データを整備して予備解析したところ、2021年の北海道～三陸のブリ漁獲量は比較的多めの傾向が出ており、上記の推測を指示する結果が得られた。

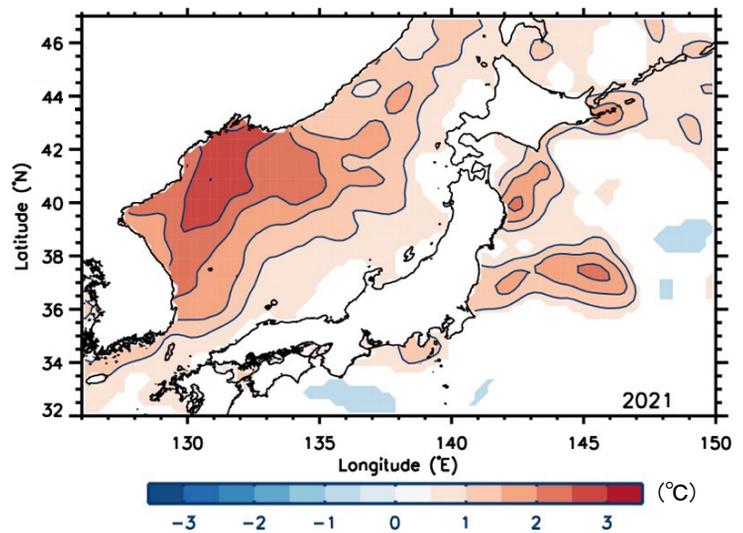


図4. 2021年の海面水温(7/1～9/15平均)の平年値(2006-2021年平均)からの偏差

調査・研究推進上の課題 スルメイカ秋季発生系群の資源の大陸側への偏重を引き起こす流動などの物理過程の解釈を深める必要がある。また、同資源の親魚量指標値を開発するにあたり、より尤もらしく親魚量を代替し得るデータを探索し、それを利用した標準化CPUEを算出する必要がある。ぶりに関しては、北海道・三陸の漁獲量データ整備を完了し、海洋環境が特異的であった2021年も含めて、海洋環境と北陸・北海道・三陸のブリ漁獲量の経年変動の関係性を定量的に解析する必要がある。