

有害赤潮の分布変動要因の解明 —早期予測と漁業被害の軽減を目指して—



【研究課題名】

有害ラフィド藻シャットネラの生理・生態学的特性の解明と出現動態予測技術の開発に関する研究

【実施年度】平成22年度

海洋・生態系研究センター 生態系モデルグループ

鬼塚 剛・青木一弘・清水 学

目 的

九州南西部に位置する八代海では、南部海域を中心にブリ等の魚類養殖が盛んに行われています。近年、八代海では、有害ラフィド藻シャットネラによる赤潮が頻発し、養殖魚の斃死による漁業被害も報告されています。本研究では、漁業被害軽減に役立てるために、八代海におけるシャットネラ赤潮の分布変動要因を明らかにすることを目的としました。

方 法

八代海に面する熊本県・鹿児島県の水産研究機関や周辺漁協、瀬戸内海区水産研究所、西海区水産研究所と協力して現場調査・データ解析を行うとともに、八代海の海洋環境と赤潮分布の関係を調べるための数値モデルを開発しました。

結 果

八代海南部海域では、表層塩分の低下にもなってシャットネラの細胞密度が増加（赤潮化）していることが現場調査結果から明らかになりました（図1）。また、この表層の低塩分水は八代海北部に位置する球磨川から流入する河川水を起源とし、八代海に流入後数日で南部海域に到達することが数値モデル解析によって確認されました（図2）。

以上の結果から、八代海南部海域では、初期発生海域とみられる中北部海域でシャットネラ細胞が出現した後に球磨川起源の低塩分水が流入するタイミングで赤潮となるというシナリオが想定されます。そのため、出現初期のシャットネラ細胞密度分布ならびに球磨川の出水やその後の低塩分水の挙動を注視し

ていく必要があると考えられます。

波及効果

有害赤潮の出現を少しでも早く察知することが漁業被害軽減につながります。現場調査や数値モデル解析を組み合わせることで有害赤潮の出現予測技術を開発することを目指しています。

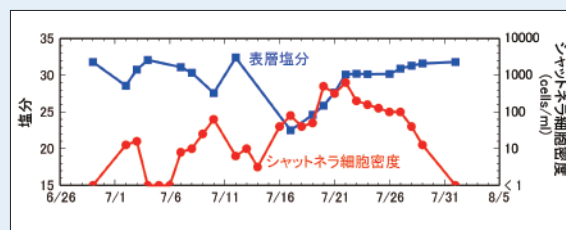


図1 2010年夏季の八代海南部海域（図2の観測点A）におけるシャットネラ細胞密度と表層塩分の日変化

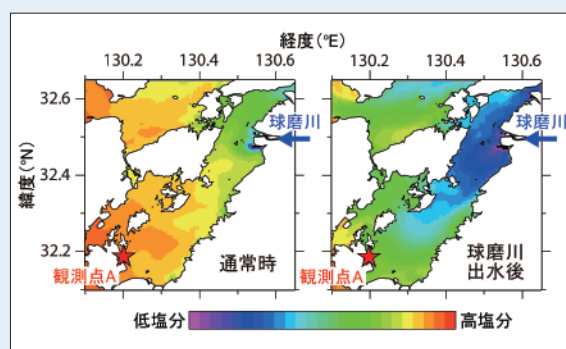


図2 数値モデルで計算された八代海の表層塩分分布（緑色～青色が低塩分を表す）