

海域の一次生産に河川が及ぼす影響

水産土木工学部

研究の背景・目的

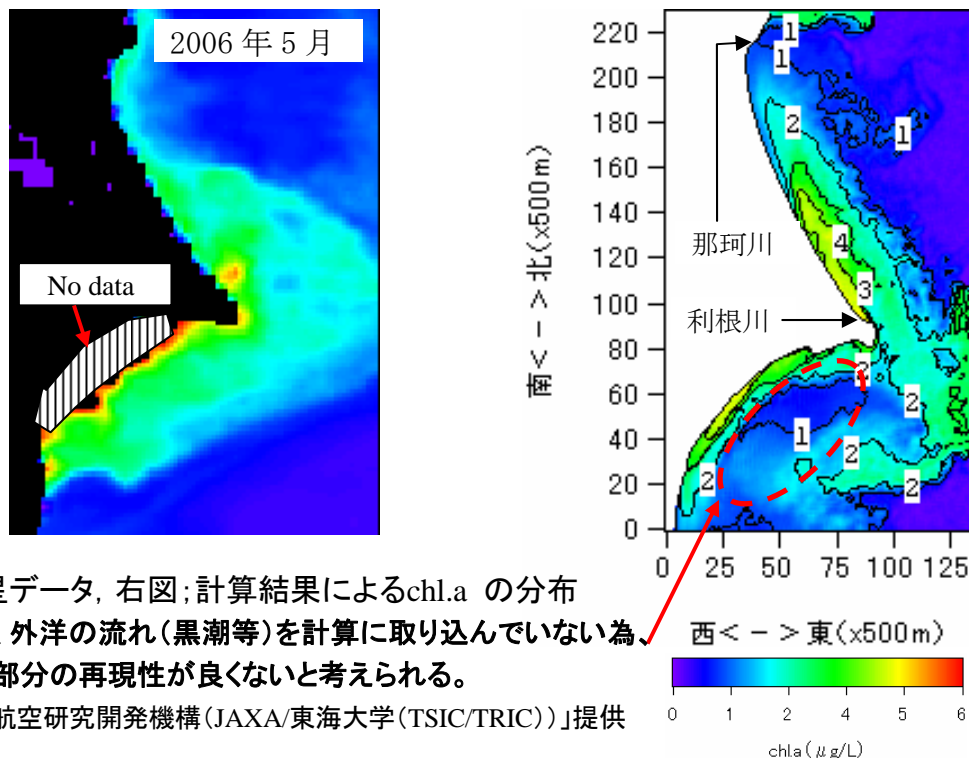
鹿島灘沿岸は開放性の代表的な海域である。当海域は、二枚貝をはじめ浮魚の漁場となっており、豊富な一次生産によって支えられている。鹿島灘から九十九里沿岸域に着目し、水質・底質分布に関する現地調査を実施した。また、利根川河川水の水質を定期的に分析した。その結果に基づき、数値計算により、河川水が沿岸河口域における一次生産へ与える影響を検討した。

研究成果

1. 数値計算により、鹿島灘から九十九里浜沿岸域の一次生産に及ぼす河川水の影響を概ね把握できた。当海域では那珂川に比べて、流量の多い利根川からの栄養塩が海域の一次生産に大きく貢献していることがわかった。
2. 計算結果と衛星画像を比較すると、沿岸部の chl.a 濃度の分布を表現できていない。これは、九十九里浜沖を北東に流れる黒潮の影響を計算に取り込んでおらず、黒潮に伴う九十九里浜沿岸の補償流や、黒潮による沖側(東側)への移流を表現できていないためであると考えられる。そのため、黒潮を計算に取り込んだ改良プログラムを作成中である。

波及効果

海域の生産環境を把握することにより、資源管理や漁場造成などの基本ツールとなることが期待される。



左図;衛星データ, 右図;計算結果によるchl.a の分布
現時点では、外洋の流れ(黒潮等)を計算に取り込んでいない為、
右図の赤丸部分の再現性が良くないと考えられる。

左図は「宇宙航空研究開発機構(JAXA/東海大学(TSIC/TRIC))」提供

(水理研究室・中山哲巖、新井雅之、 開発システム研究室・足立久美子)