

波崎海岸における水質の季節変動

水産土木工学部

研究の背景・目的

鹿島灘の豊かな魚介類生産は、食物連鎖の基礎となる植物プランクトンの生産により支えられています。神栖市須田海岸にある「(独) 港湾空港技術研究所波崎海洋研究施設」の観測栈橋で採水し、植物プランクトン量や水質の変動を調べています。

研究成果

1. 植物プランクトンの増殖に必要な窒素類、リン酸塩などの栄養塩類は河川や海洋深部から供給されます。冬には表層と深部の海水がよく混合するため栄養塩類の濃度が高くなり、夏には混合しにくく低濃度になります。また、秋には降雨によって利根川から河川水が大量に海に流れ出るため、塩分が低下し、栄養塩類の濃度が高くなる特徴がみられます。
2. 植物プランクトン色素のクロロフィルa濃度は、3月から5月に高く、春季増殖がみられます。夏には高水温で日射量が多いにもかかわらず、栄養塩不足のため植物プランクトン量はそれほど多くなりません。

波及効果

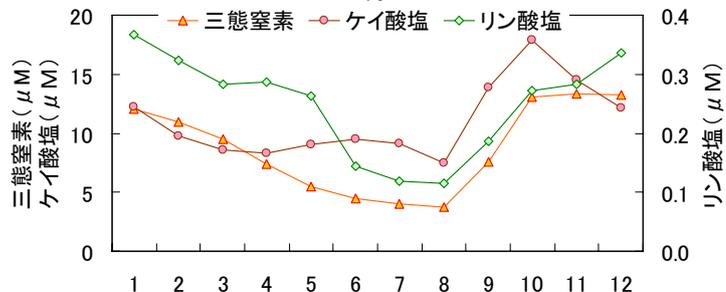
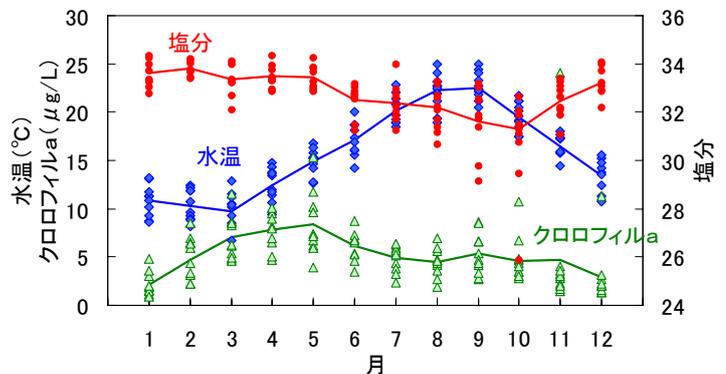
沿岸の生物生産の仕組みが解明され、資源管理や漁場造成計画の立案に役立ちます。



写真：調査船たか丸から撮影した観測栈橋



写真：植物プランクトンが大増殖したときの海水の色



上図：須田海岸の水温・塩分とクロロフィルa月平均値
下図：栄養塩類の月平均値
(1992-1994年、2000-2006年観測値)

(開発システム研究室・足立久美子)