

鹿島灘南部沿岸域における栄養塩変動

水産土木工学部

研究の背景・目的

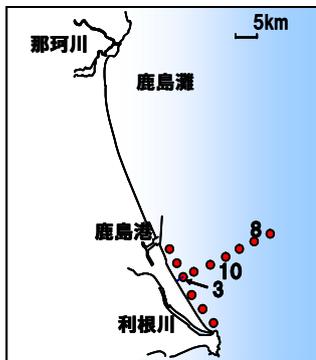
当所調査船「たか丸」により、開放性沿岸域である鹿島灘において、沿岸域の一次生産を支える栄養塩動態を把握するための海洋観測を季節毎に実施した。

研究成果

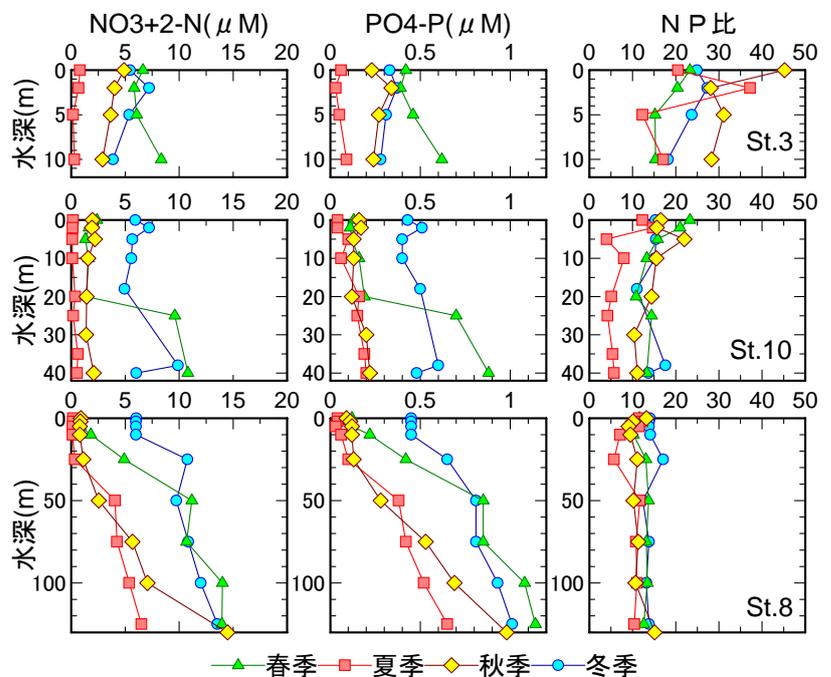
1. 栄養塩濃度は、海水の鉛直混合がさかんな冬季には高濃度だが、植物プランクトン増殖期に当たる春季には表層で濃度が低下し、成層化する夏季には水深50m以浅で枯渇状態となった。陸岸に近い地点ほど、陸水の影響が大きく、河川流量の小さい夏季を除いてNP比が大きくなる傾向がみられた。沖合部では、NP比はレッドフィールド比(N/P=16)に比較的近いが、夏季には硝酸塩の枯渇が著しく、NP比が小さくなる傾向が示された。
2. 表層で栄養塩が枯渇しやすい夏季には、河川流量が浅部の栄養塩濃度や chl.a 濃度に大きく関与していることが示された。

波及効果

海域の栄養塩動態を把握することにより、生物生産構造の解明につながり、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。



写真： たか丸による海洋観測
下図： 調査地点



図： 地点ごと・季節ごとの硝酸(亜硝酸)塩、リン酸塩の鉛直分布(1996-2002年観測値の平均値)

(開発システム研究室・足立久美子、水理研究室・中山哲蔵)