

河川からの懸濁物の海域への広がりと影響

水産土木工学部

(協力: 日本海区水産研究所)

研究の背景・目的

鹿島灘沿岸は優良な漁場となっており、豊富な一次生産に利根川から供給される栄養塩・懸濁物が重要な役割を果していることから、それらの懸濁物が、海域にどのように広がり影響を与えているかを、たか丸(60t)による底質調査により明らかにする。

研究成果

1. 利根川から海域に供給される懸濁物は、出水期である夏季から秋季(7月~9月)に集中している。(2005年の場合、この時期で年間土砂供給量の80%以上を占める)
2. 炭素同位体比から推定される陸起源物質(河川からの懸濁物)の堆積範囲は犬吠崎周辺の狭い範囲に留まっている。(黄色破線部; 青色の濃い部分ほど陸起源物質の寄与率が高い)利根川から流出した懸濁物の多くは、沖を流れる黒潮によって観測領域外の遠方にまで運ばれ、懸濁物は沿岸部にしか残らないため。
3. 新潟の海域は海流の影響が小さいため、鹿島灘に比べて陸起源物質の寄与率は高く、広域に及ぶ。(鹿島灘; 岸から10km、新潟; 岸から数十km)

海流の有無により、河川から供給される懸濁物の堆積の傾向には大きな違いがあった。(同位体分析は日水研の木暮氏に依頼した。また、新潟の結果は木暮氏の調査による)

波及効果

これら観測結果を数値計算に反映させることにより、海域の生産環境を把握することができる。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; たか丸の観測風景(スミスマッキンタイヤ採泥器)

右図; 炭素同位体比の分布 ($\delta^{13}C$ (‰))

(2005年11月 ●は採泥地点)

犬吠崎周辺(黄色破線)は陸起源物質の寄与率が高い。

(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)

