

渤海班の目標とこれまでの研究活動

柳 哲雄（九大・応力研）

渤海班の目標は黄河の流量変動に対する渤海の水温・塩分・流動といった物理環境のみならず、栄養塩・植物プランクトン・動物プランクトン密度のような化学・生物環境の変動特性を明らかにし、渤海湾の環境保全に最適な黄河流量を明らかにすることである。

昨年度までに

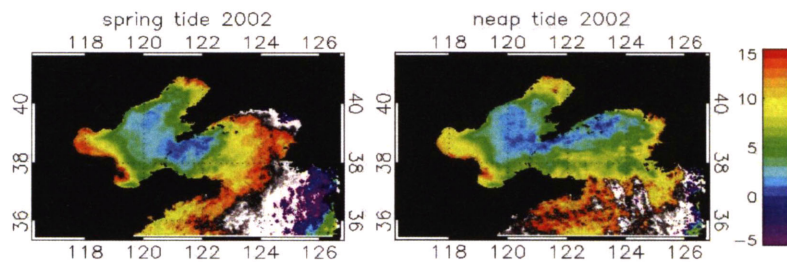
- 1) 渤海における 1982～83、1992～93 年の観測結果を整理して、黄河流量の多かった 1980 年代と少なかった 1990 年代では下表に示すような海洋環境特性の違いがあることを明らかにした。

Conclusion		
	1982	1992
Estuarine circulation	strong	weak
Surface salinity	low	high
Bottom salinity	high	low
Water exchange ratio	high	low
Residence time of water	short	long
DIN	low	high
DIP and DSi	high	low
Chl.a and primary production	high	low
Limiting nutrient	DIN	DIP
Nitrogen fixation-Denitrification	plus	minus

そしてこの結果を以下のような論文にまとめ発表した。

Hayashi,M., T.Yanagi and X.Guo(2004) Difference of nutrients budgets in the Bohai Sea between 1982 and 1992 related to the decrease of the Yellow River discharge. J. Korean Soc. of Oceanogr., 39, 14-19

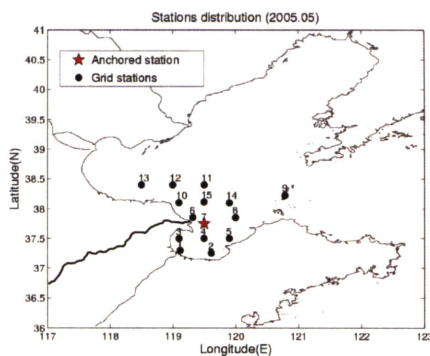
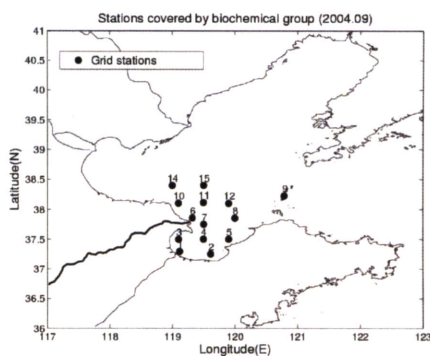
- 2) 黄河から流出した濁水の挙動特性を明らかにするために、2002 年の毎日の NOAA 可視画像を解析した。その結果、下図に示すように、濁水は黄河河口から流出した後、海岸線を左手に見て広がるが、その広がりには小潮時より大潮時により広がるということが明らかになった。



そして、この結果を以下のような論文にまとめ発表した。

Yanagi,T. and T.Hino (2005) Short-term, seasonal, and tidal variations in the Yellow River plume. La mer , 43, 1-7

- 3) 2002 年の毎日の NOAA 赤外画像を解析して、渤海海面水温の季節変動の振幅と位相の水平分布を明らかにした。その結果、渤海は日本の沿岸海域とは異なり、浅い沿岸部より深い海峡部で最高水温が早く出現することが明らかになった。
- 4) 2004 年 9 月と 2005 年 5 月に渤海南西部の下記に示すような点で海洋観測を行った。



- 5) 3 次元数値モデルにより渤海の潮汐・潮流と水温・塩分・流動の季節変動を再現することに成功した。