

# 赤潮防止対策事業\*

## — 赤潮調査 — 串本・古座地区浅海漁場 —

竹内 照文・小久保友義

### 目 的

串本・古座地区浅海漁場とその周辺水域で環境調査を実施し、赤潮多発期の海洋構造とプランクトン相を把握するとともに赤潮予察手法解明の基礎資料とする。

### 方 法

調査定点：図1に示す。

調査項目と観測層：表1に示す。

調査月日と内容：表2に示す。

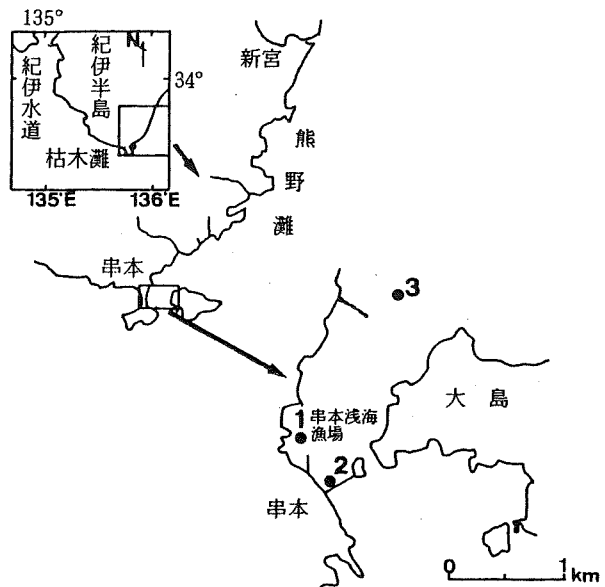


図1 調査定点

表1 調査項目および観測層

区 分	調 査 項 目	観 測 層
気 象	天候, 風向, 風力	
海 象	水温, 塩分, 透明度	0, 5, 10, B-1 m
水 質	DO, NH <sub>4</sub> -N, NO <sub>2</sub> -N, NO <sub>3</sub> -N, DIP, クロロフィルa	0, 5, 10, B-1 m
プランクトン	採水プランクトン	0 m

表2 調査月日と調査内容

調査月日	調 査 内 容		
	気象・海象	水 質	プランクトン
5月11日	○	○	○
6月27日	○	○	○
7月25日	○	○	○
8月15日	○	○	○
9月6日	○	○	○
10月19日	○	○	○

\* 赤潮貝毒監視調査事業費による。

## 結 果

### 1 気 象

梅雨前線の活動が弱かったことや台風時期に降雨が少なかったことにより、年間総降雨量は1,584 mmで平年値の60%、また、日照時間が200hr.以上の月が多く、平年値を大きく上回った。特に、7、8月と10月以降にその傾向が著しい。また、平均気温は8.1~28.2℃で、冬季から夏季にかけて平年値よりも高めで推移することが多かった。特に、7、8月には1.0~1.8℃高く、昨年へ引き続き高め傾向が著しかった。

### 2 海 象

水 温：表層では19.9~26.5℃、底層では19.0~23.6℃で、底層での水温上昇が鈍かった。また、7月から9月にかけて両層とも1989~'94年の平均値(以下平均値という)より低めに推移していた(図2)。

塩 分：表層では、降水量が少なかった気象の影響を受け、33.00以上で推移し、極めて高めに推移していた。特に、7月以降に高め傾向が著しかった。底層では7、8月を除くと34.00台で推移していたが、8月以降平均値より低めになった(図2)。

透明度：各月とも6 m以上で推移し、平均値に比べると著しく高めであった。特に、6月には10mを超えていたが、植物プランクトンの増殖が少なかったことにより清浄であったものと考えられる。

### 3 水 質

栄養塩：DINは、表層では1~4  $\mu\text{g}\cdot\text{at}/\text{l}$ で推移し、6月以降著しく低めになった。これは、 $\text{NO}_2\text{-N}$ と $\text{NO}_3\text{-N}$ の値に見られるように、降雨に伴う陸上からの補給が少なかったことによるものと考えられる。また、底層では2~5  $\mu\text{g}\cdot\text{at}/\text{l}$ で、6~8月にいくぶん低めであったが、外海底層からの供給が少なかったことによるものと考えられる(図3)。 $\text{PO}_4\text{-P}$ は表層では0.25  $\mu\text{g}\cdot\text{at}/\text{l}$ 以下、また、底層では0.55  $\mu\text{g}\cdot\text{at}/\text{l}$ 以下で、Nと同様に平均値より著しく低めであったが、これも降雨に伴う陸上からの補給や外海底層からの供給が少なかったことによると考えられる。

酸素飽和度は表、底層とも85~110%、また、クロロフィルaは1~7  $\mu\text{g}/\text{l}$ で、両者とも、7月以降平均値より高めに推移していた。

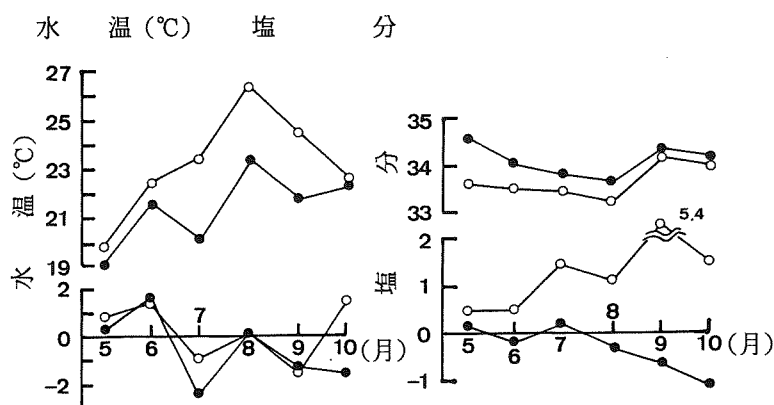


図2 串本浅海漁場とその周辺漁場における水温と塩分の推移  
 上段：1995年，下段：1989~1994年との偏差  
 ○：表層，●：底層  
 St. 1~St. 3の平均値による

4 プランクトン

プランクトンは絶えず珪藻類が優占し、これらの増殖の度合いによりプランクトン数は支配されていた。プランクトン数は、7月までは平均値より少なかったが、8月以降は *Chaetoceros spp.*、*Leptocylindrus danicus* や *Asterionella japonica* の増殖により多くなった。また、鞭毛藻類は7月に港内で *Heterosigma akashiwo* がやや増えていたことにより3点平均値が  $10^2$  cells/ml をいくぶん超えたが、この時以外は  $10^1$  cells/ml 台で、極めて少なかった(図4)。

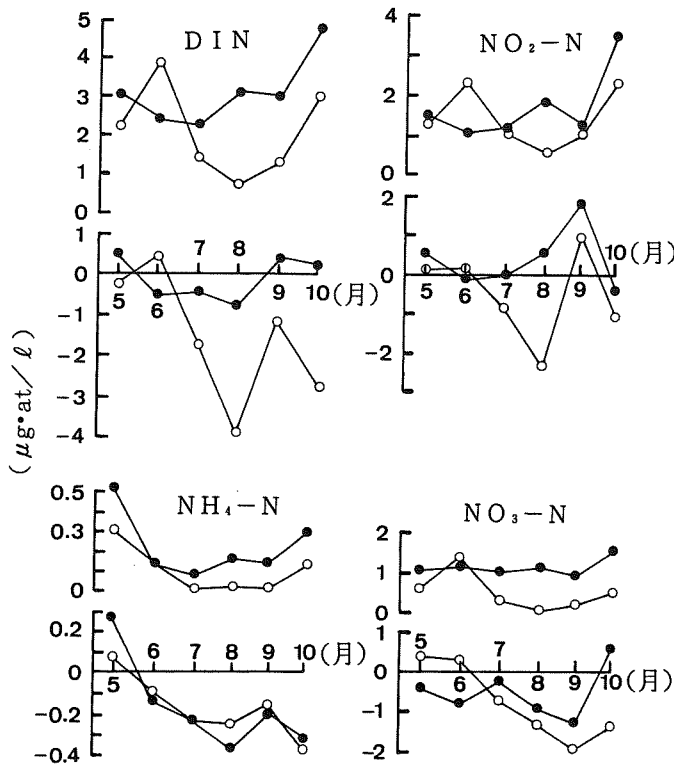


図3 串本浅海漁場とその周辺水域における無機態Nの推移

上段：1995年，下段：1989～1994年との偏差

○：表層，●：底層

St. 1～St. 3の平均値による

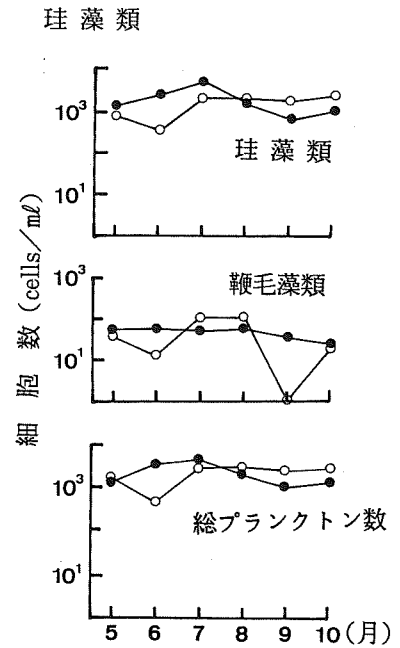


図4 串本浅海漁場とその周辺水域における採水プランクトンの推移

○：1995年，●：1989～1994年の平均値  
St. 1～St. 3の平均値