

# 平成3年度橘湾・椿泊湾赤潮調査

大塚 弘之・萩平 将・吉田 正雄

橘湾および椿泊湾において、前年に引続き有害赤潮の動向を観測し、漁業被害の未然防止と軽減に資するため、有害赤潮が発生しやすい5月下旬から9月上旬にかけて、環境およびプランクトンの動向について調査したのでその結果を報告する。

## 方 法

図1,2に示した橘湾2定点,椿泊湾3定点において,前年同様の調査方法で実施した。なお,解析には,橘湾 St.1,椿泊湾 St.3 および両湾の中間地点である橘湾 St.4 の代表3定点の測定値を用いた。

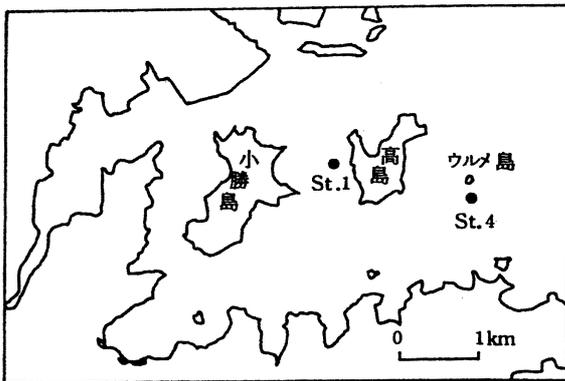


図1 橘湾の調査定点

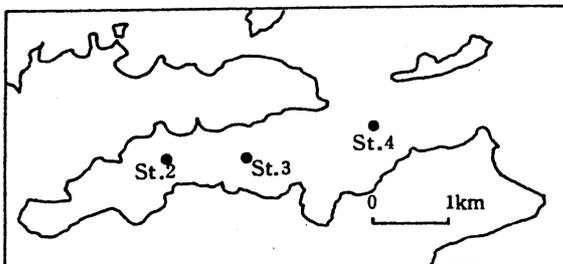


図2 椿泊湾の調査定点

# 結 果

## 1 水 温

調査期間中の水温の推移を図3~5に示した。橘湾 St.1 (図3)の1m層は、18.2~28.4 の範囲で推移し、梅雨明け後の7月下旬に最高値を記録した。また、台風9号通過後の8月1日には、24 台まで水温が下降した。また、B-1m層は、16.5~26.3 の範囲で推移し、8月下旬に最高値を記録した。水温成層は、7月下旬に大きく発達し、表底層の水温差が5.9 となった。橘湾 St.4 (図4)の1m層は、17.9~28.1 ,B-1m層は、16.5~26.4 の範囲でそれぞれ推移し、St.1 と似通った推移をしたが、St.1 よりやや低めとなることが多かった。椿泊湾 St.3 (図5)の1m層は、17.5~26.5,B-1m層は、16.7~26.3 の範囲でそれぞれ推移した。水温成層は、橘湾と同時期に発達したが、1m層水温が橘湾より1.5 以上低かったため、表底層の水温差は4.6 であった。

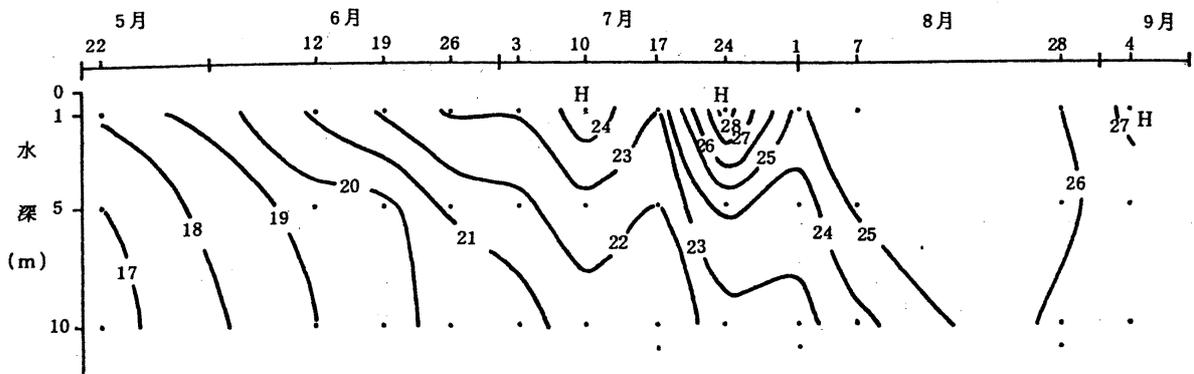


図3 橘湾 St.1 における水温 ( ) の推移

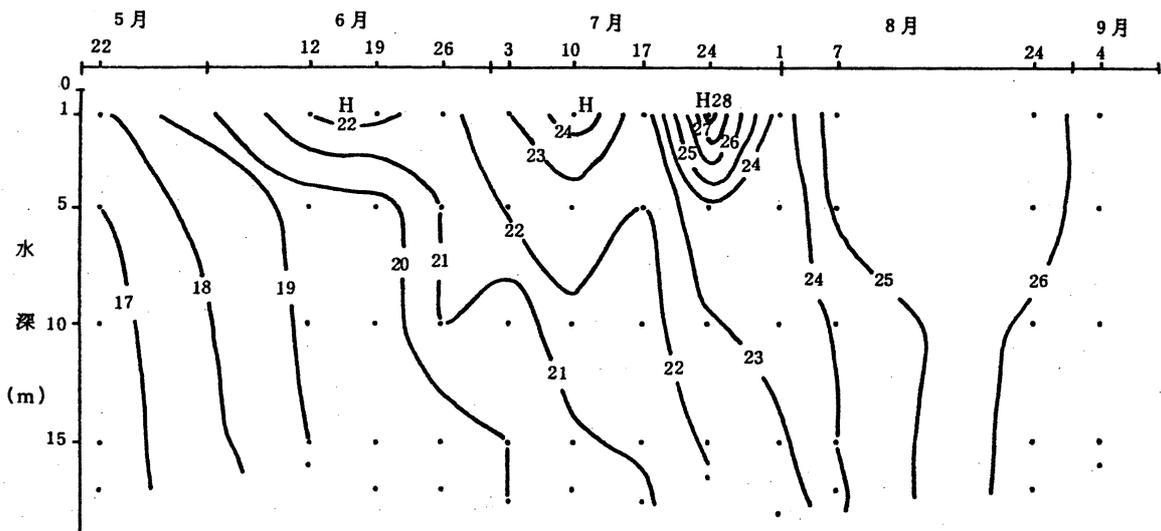


図4 橘湾 St.4 における水温 ( ) の推移

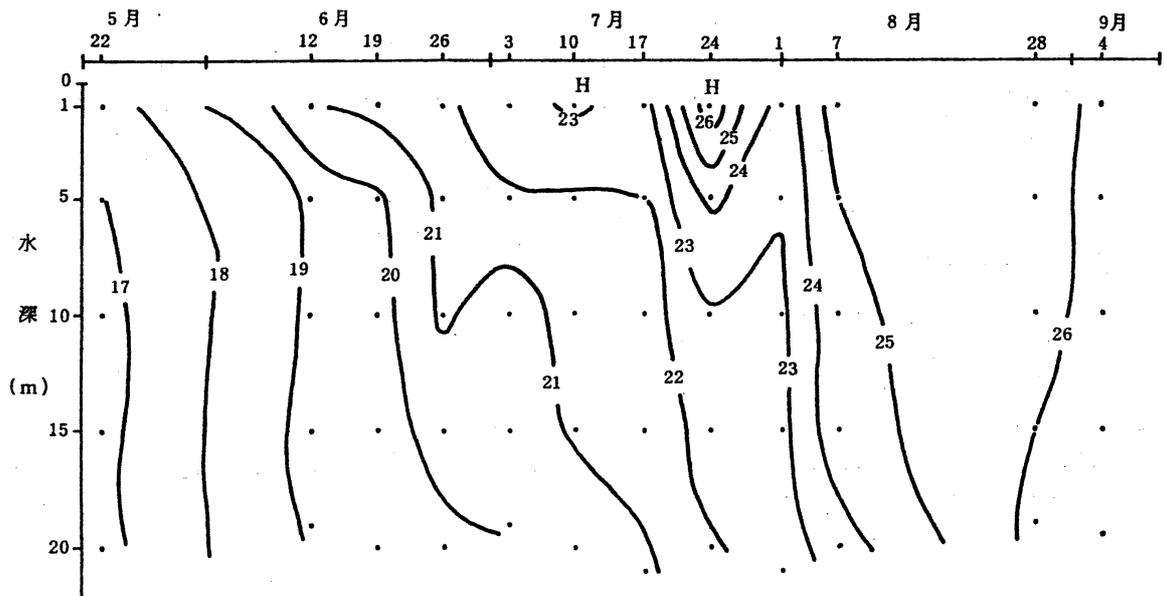


図5 椿泊湾 St.3 における水温 ( ) の推移

## 2 塩 分

調査期間中の塩分の推移を図6~8に示した。橘湾 St.1 (図6) の1m層は、27.5~32.2の範囲で推移し、低塩分化は、台風通過後の8月上旬においてもみられず、30を下回ったのは6月12日のみであった。B-1m層は、31.5~32.7の範囲で推移し、概ね32以上を維持した。橘湾 St.4 (図7) の1m層は、28.0~32.2、B-1m層は、32.0~33.0の範囲でそれぞれ推移し、St.1よりやや高かった。椿泊湾 St.3 (図8) の1m層は、30.2~32.1、B-1m層は、32.1~33.3の範囲でそれぞれ推移し、橘湾 St.4 とほぼ同様の推移を示した。

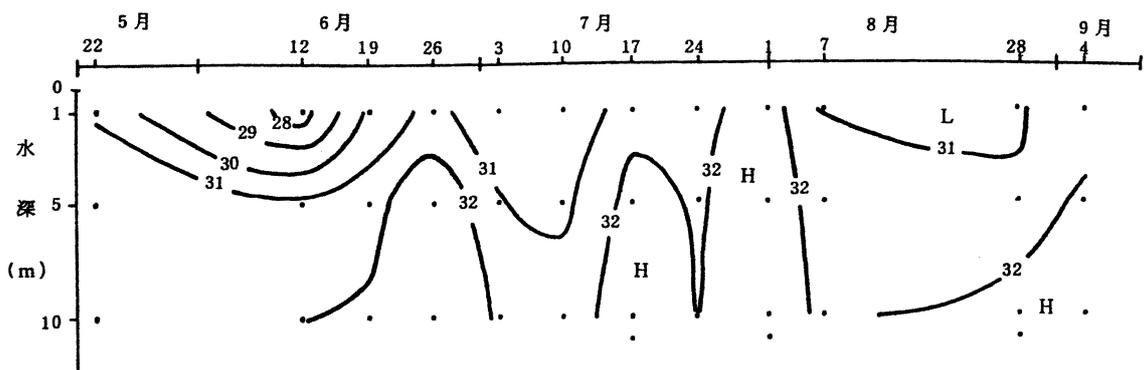


図6 橘湾 St.1 における塩分の推移

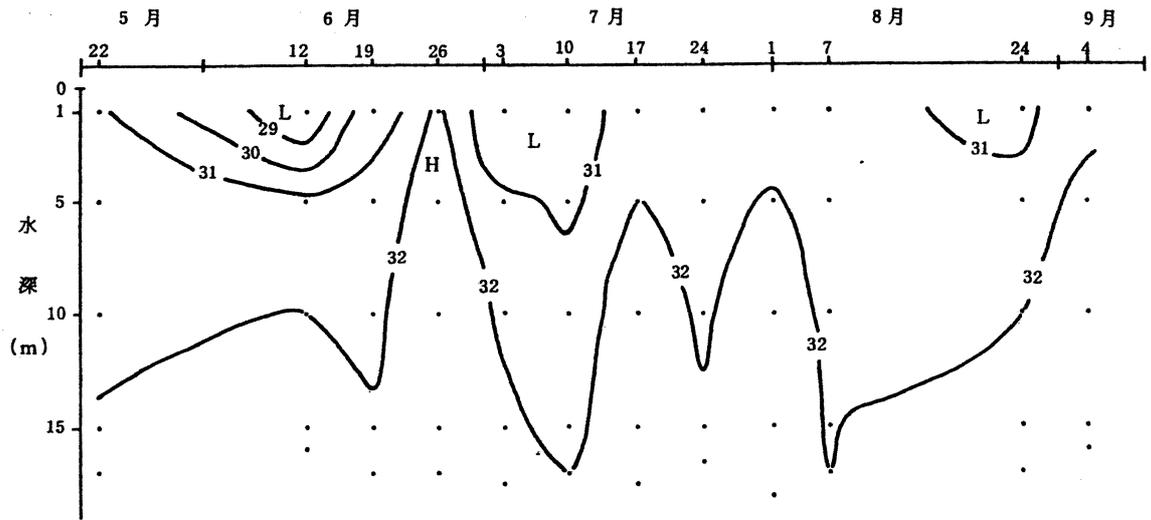


図7 橘湾 St. 4 における塩分の推移

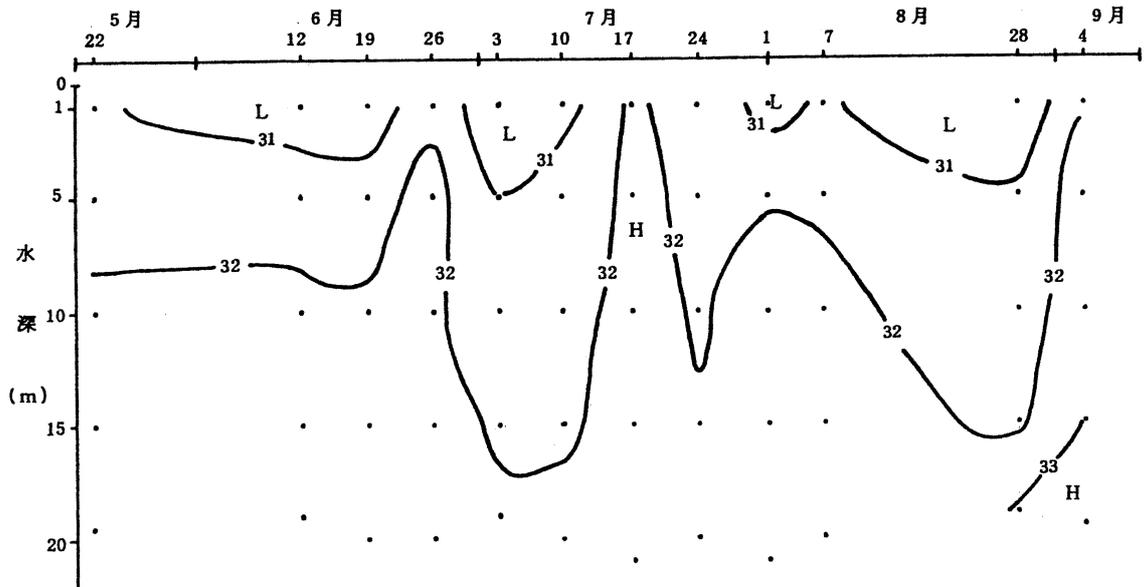


図8 椿泊湾 St. 3 における塩分の推移

### 3 透明度

調査期間中の透明度の推移を図9～11に示した。橘湾 St. 1 は、2.8～5.0m (平均 4.0m)、橘湾 St. 4 は、2.8～7.5m (平均 5.0m)、椿泊湾 St. 3 は、2.8～8.5m (平均 5.4m) の範囲でそれぞれ推移した。各調査地点とも、透明度が 4.0m 未満となった時期には *Skeletonema costatum* や *Chaetoceros* spp. の増殖がみられた。

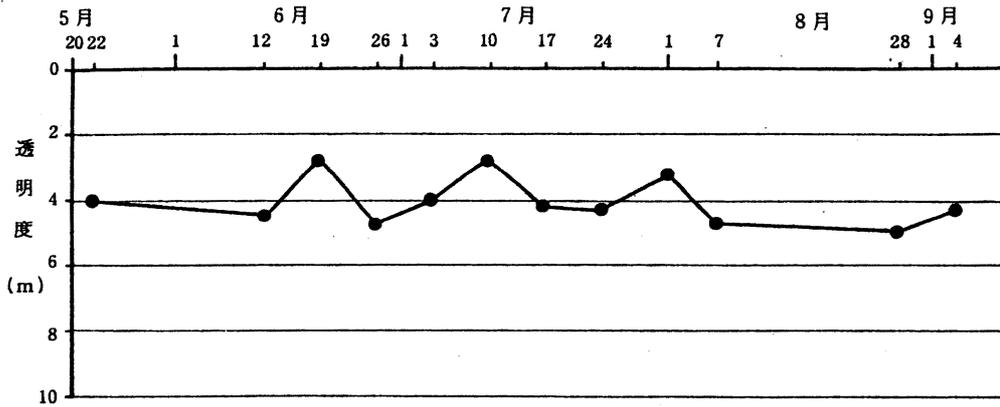


図9 橘湾 St.1 における透明度の推移

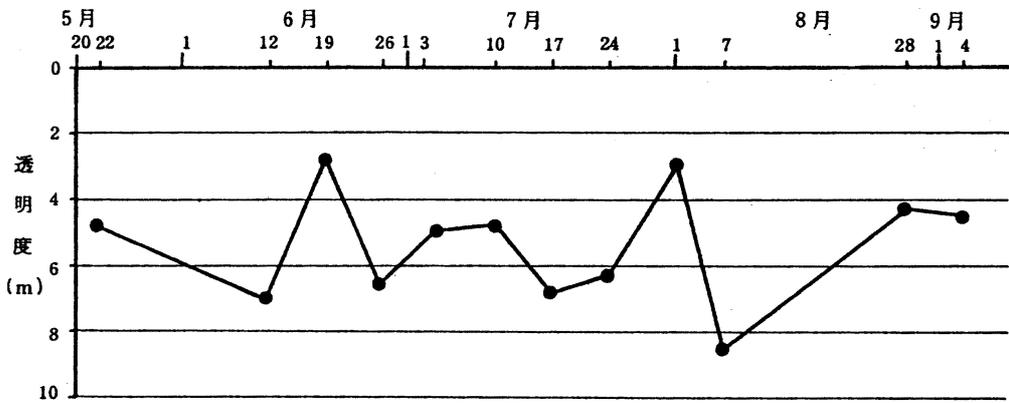


図10 橘湾 St.4 における透明度の推移

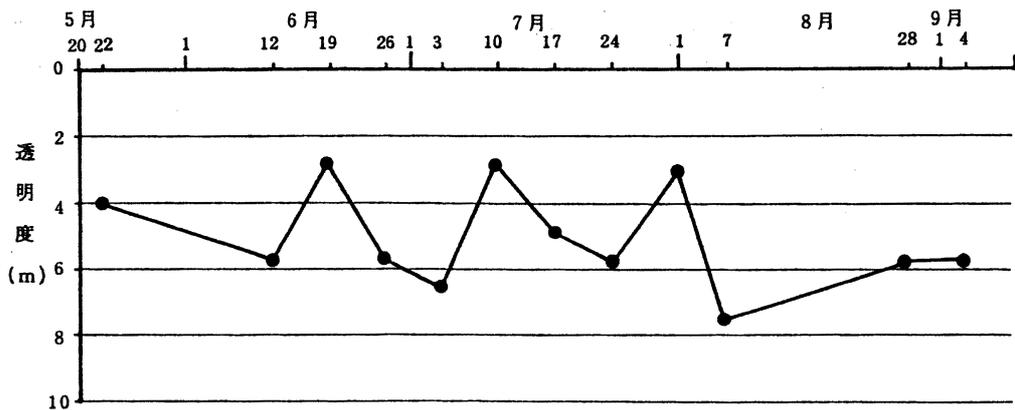


図11 橘泊湾 St.3 における透明度の推移

#### 4 プランクトン

橘湾 St.1 における各藻の出現数の推移を図12に示した。6月12日を除き珪藻類が優占して推移し、特に、6月19日および7月10日には出現数が  $10,000\text{cells/ml}$  を超えた。また、出現種は、*S. costatum*

が最も多く、次いで,Chaetoceros spp.,Nitzschia spp.であった。渦鞭毛藻は,7月3日および10月に100cells/mlを超え,出現種は Gymnodinium spp.,Gyrodinium spp.および Procentrum spp.が主体であった。その他の鞭毛藻は,0~20cells/mlの範囲で推移し,特に増加することはなかった。繊毛虫は,8月1日に Mesodinium rubrum の増加により 100cells/mlを超えた。

樺泊湾 St.3 (図 13) では,橘湾同様,珪藻が優占することが多く,6月19日には S. costatum が増加し 10,000cells/mlを超えたが,出現数は,橘湾と比較してやや少なく推移した。渦鞭毛藻は,6月12日および7月3日には 100cells/mlを超え,出現種は Gymnodinium spp.,Gyrodinium spp.および Protoperidinium spp.が主体であった。その他の鞭毛藻は,橘湾同様出現数が少なく,繊毛虫も 100cells/mlを超えることがなかった。

また,本年は,Chattonella および G. mikimotoi とともに前年同様,赤潮を形成することはなく,出現数も Chattonella が最高 1cells/ml, G. mikimotoi が最高 8cells/ml と少なかった。

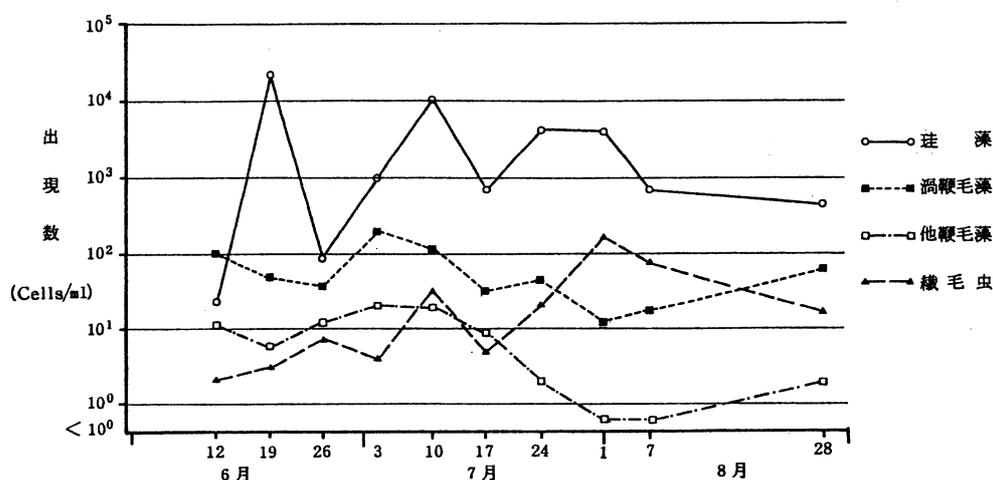


図 12 橘湾 St.1 における各藻の出現数の推移

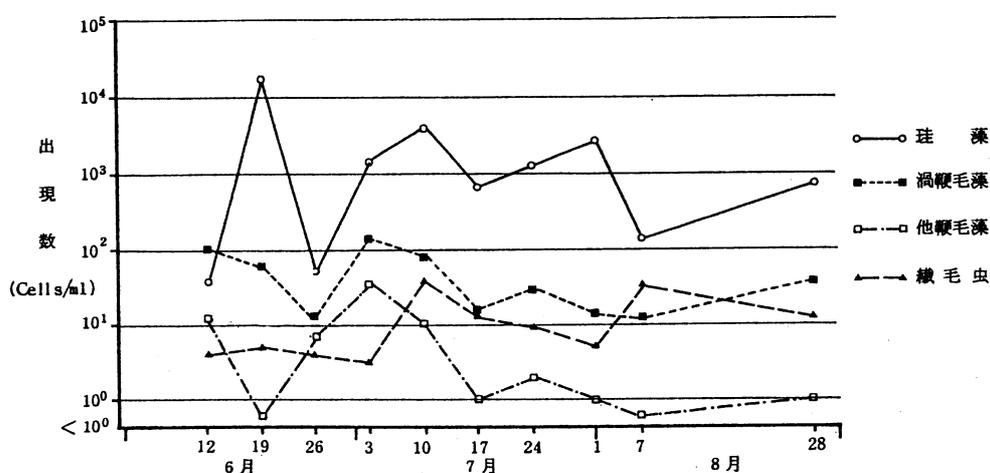


図 13 樺泊湾 St.3 における各藻の出現数の推移