

# 橘湾・椿泊湾赤潮調査

湯浅明彦・吉田正雄・酒井基介

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2月から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に示した橘湾5地点、椿泊湾4地点において、前年同様の調査方法で実施した。このうち、橘湾St.1, St.3, St.4と椿泊湾St.1, St.3, St.4の水温の推移、各湾における有害プランクトンの出現動向について取りまとめた。

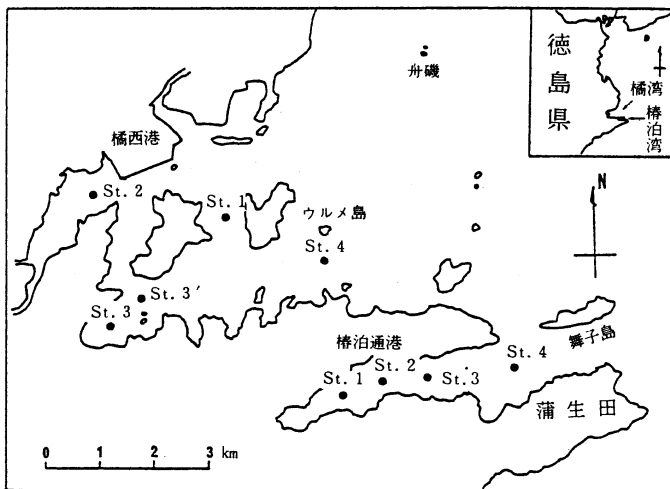


図1 橘湾及び椿泊湾調査地点

## 結 果

### 1 水 温

調査期間中の水温鉛直分布の推移を図2～7に示した。

#### 1) 橘湾

2月上旬の水温9.4～11.2 から昇温し、4月下旬から5月上旬の間に15 ,6月上旬にはほぼ20 に達した。2月下旬に外海水の差し込みによる底層水温の上昇が見られた。温度成層は6月中旬から発

達が見られるが、7月中旬から8月中旬は相次ぐ台風の影響により強い成層が形成されることはなかった。夏型の天候になった8月下旬には再び温度成層が発達し、水温も最高水温 27.4 (St.3') を示した(図2~4)。

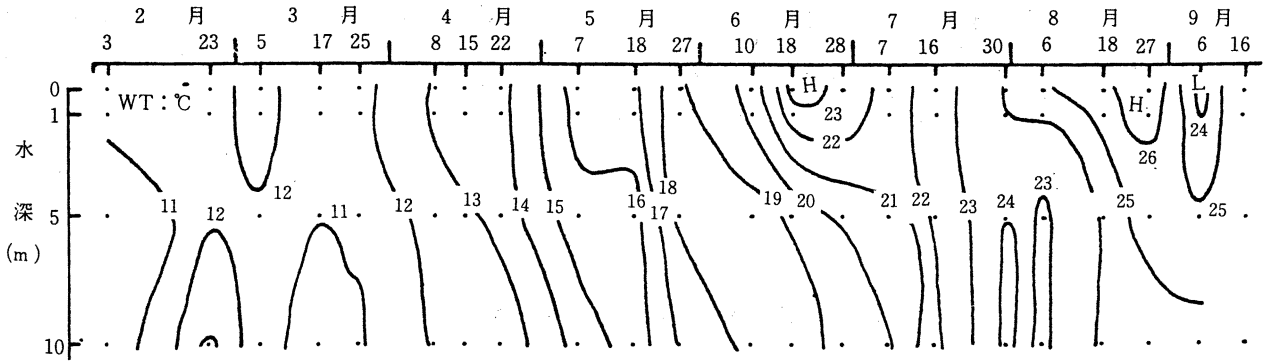


図2 橘湾 St.1 における水温鉛直分布の推移

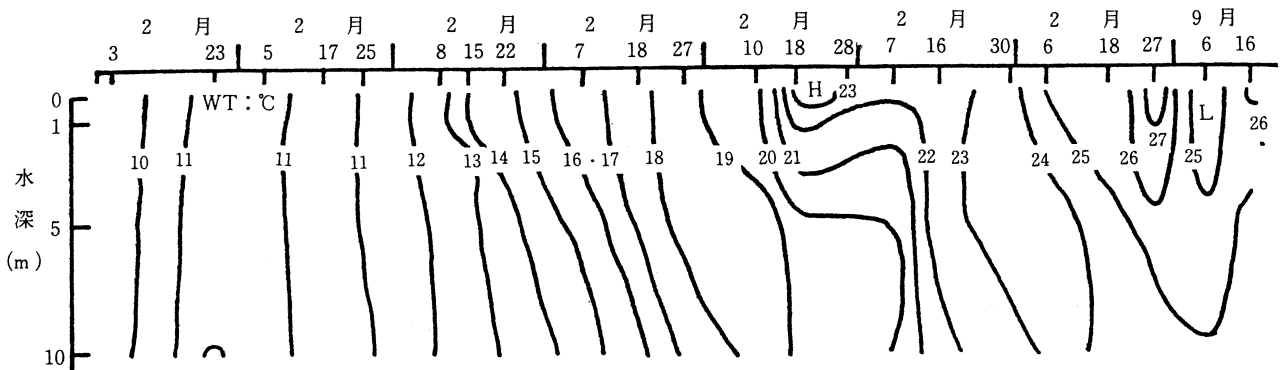


図3 橘湾 St.3' における水温鉛直分布の推移

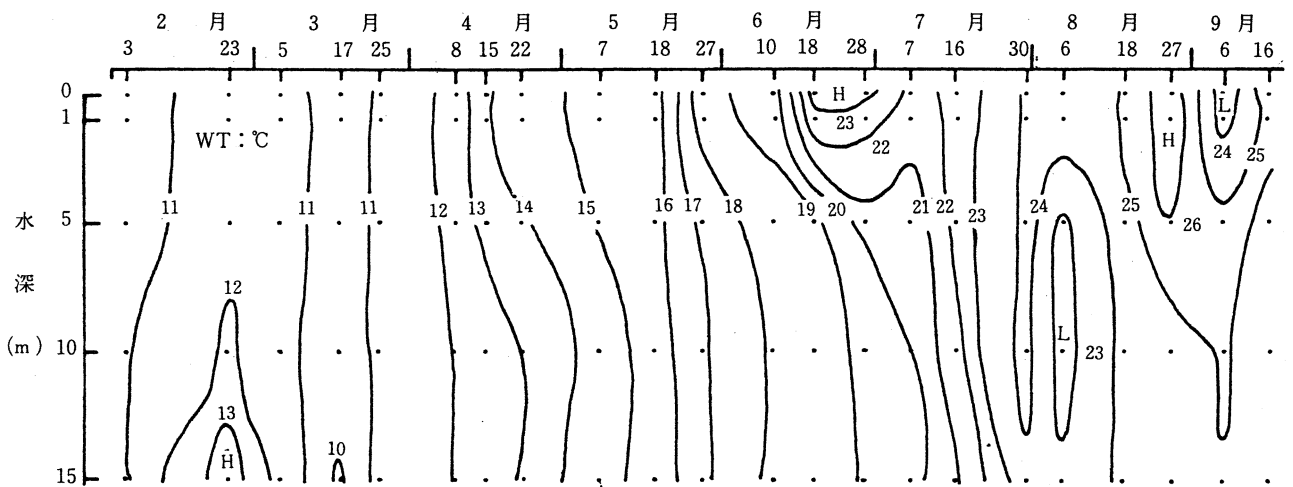


図4 橘湾 St.4 における水温鉛直分布の推移

2) 樺泊湾

2月上旬の水温 10.5~11.7 から昇温し,5月上旬に 15 ,6月中旬に 20 に達した。温度成層は樺泊湾と同時期の 6月中旬に発達したが,その後樺泊湾では強い成層を形成することはなかった。最高水温は8月下旬の 26.05 (St.3)であった(図5~7)。

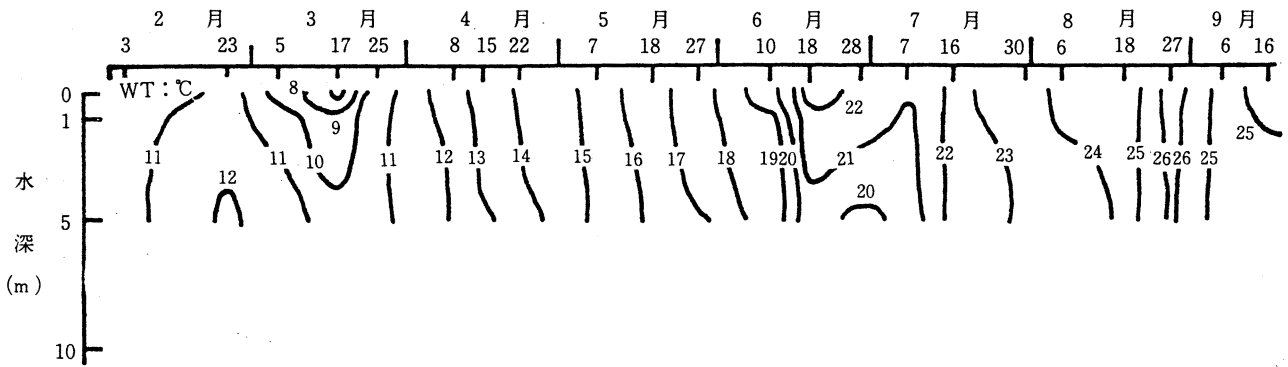


図5 樺泊湾 St.1 における水温鉛直分布の推移

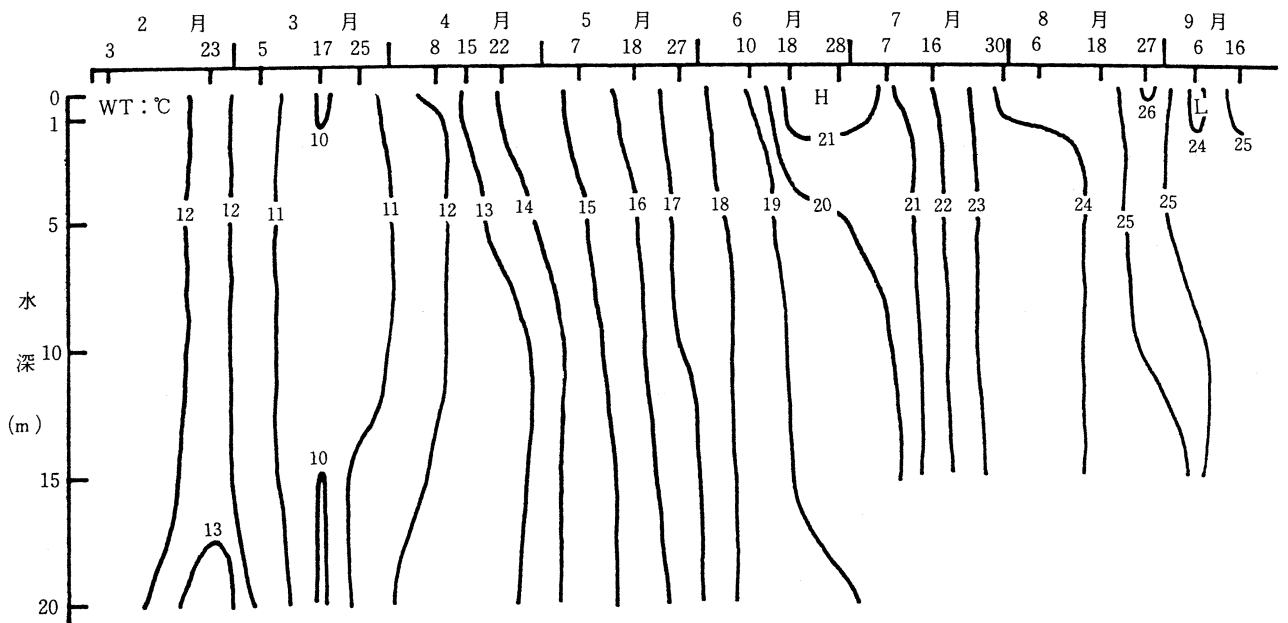


図6 樺泊湾 St.3 における水温鉛直分布の推移

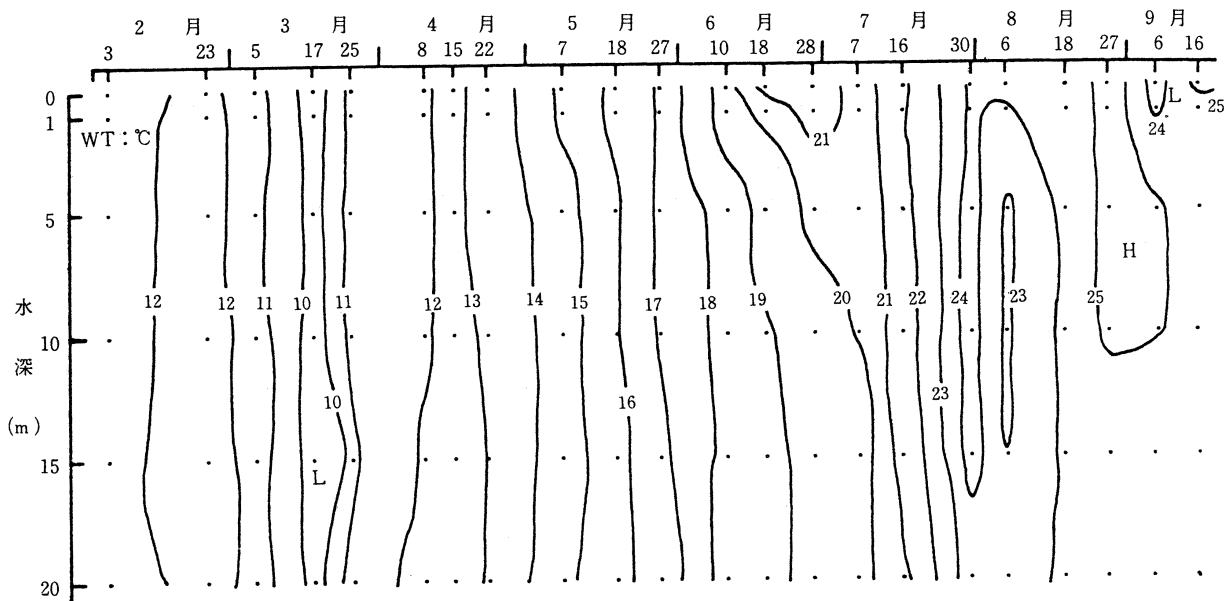


図7 椿泊湾 St.4 における水温鉛直分布の推移

## 2 有害プランクトンの出現動向

6種類の有害プランクトンの出現数の推移を図8～11に示した。出現数は、調査日にそれぞれの湾で検出された最高細胞数を示した。

6種類の内訳は春先から初夏に二枚貝の毒化をもたらす *Alexandrium* 属の *tamarense* と *catenella*、多くの有用水産動物に被害をあたえる *Gymnodinium mikimotoi*、魚類を斃死させる *Chattonella* 属の *antiqua* と *marina* (図では合計数を *Chattonella* として示した) 及び *globosa* (mss)。毒性は未確認だが、被害をもたらす可能性がある *Chattonella ovata* (mss)。

橘湾では、*A. tamarense* が2月下旬から4月下旬まで出現した。出現期の水温は11～15であった。その後、*A. catenella* が出現し、6月中旬には最高69.25cells/mlを示したが8月上旬には終息した。出現期の水温は15～24であった。*G. mikimotoi* は3月上旬に越冬した個体がわずかに検出されたが、本格的には8月下旬から9月中旬まで出現した(図8)。*Chattonella* 属は7月7日に *globosa* が検出され、順次7月30日に *Chattonella (antiqua, marina)*、8月6日に *ovata* が検出された。それぞれ最高出現数は、*globosa* が0.26cells/ml(8月6日)、*Chattonella* が0.17cells/ml(9月16日)、*ovata* が13.56cells/ml(9月16日)であった。このように *Chattonella* 属4種の増殖時期はずれていて、*globosa antiqua + marina ovata* の順であった(図9)。

椿泊湾では、*A. tamarense* が2月下旬から4月下旬まで出現した。*A. catenella* は5月上旬から7月下旬まで出現し、5月下旬には最高9.42cells/mlを示した。*G. mikimotoi* は橘湾と同様に2月上旬に越冬した個体が検出され、8月下旬から9月上旬に増殖を示した(図10)。

*Chattonella* 属は橘湾と同様に *globosa antiqua + marina ovata* の順で出現したが、椿泊湾では *globosa* の初出日が6月10日と早く、出現数も多かった。一方、*ovata* は橘湾より少なく、最高出現数は1.86cells/mlであった。

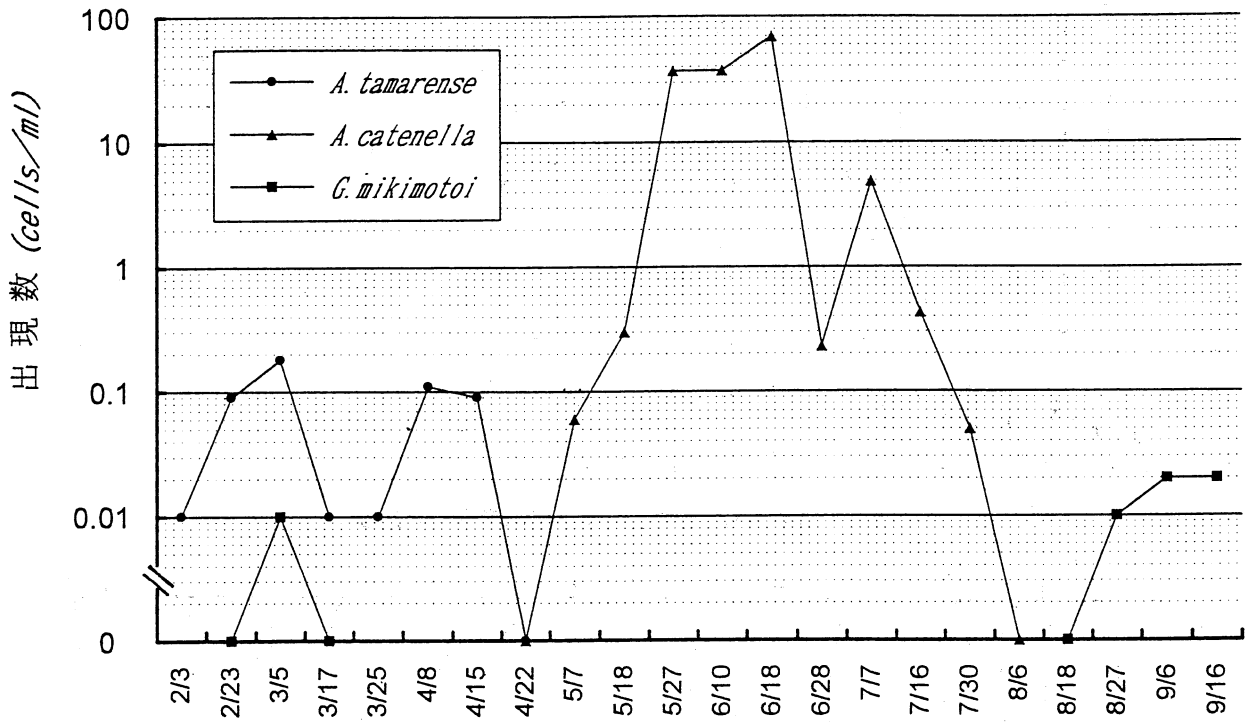


図8 橘湾における有害プランクトンの出現動向(その1)

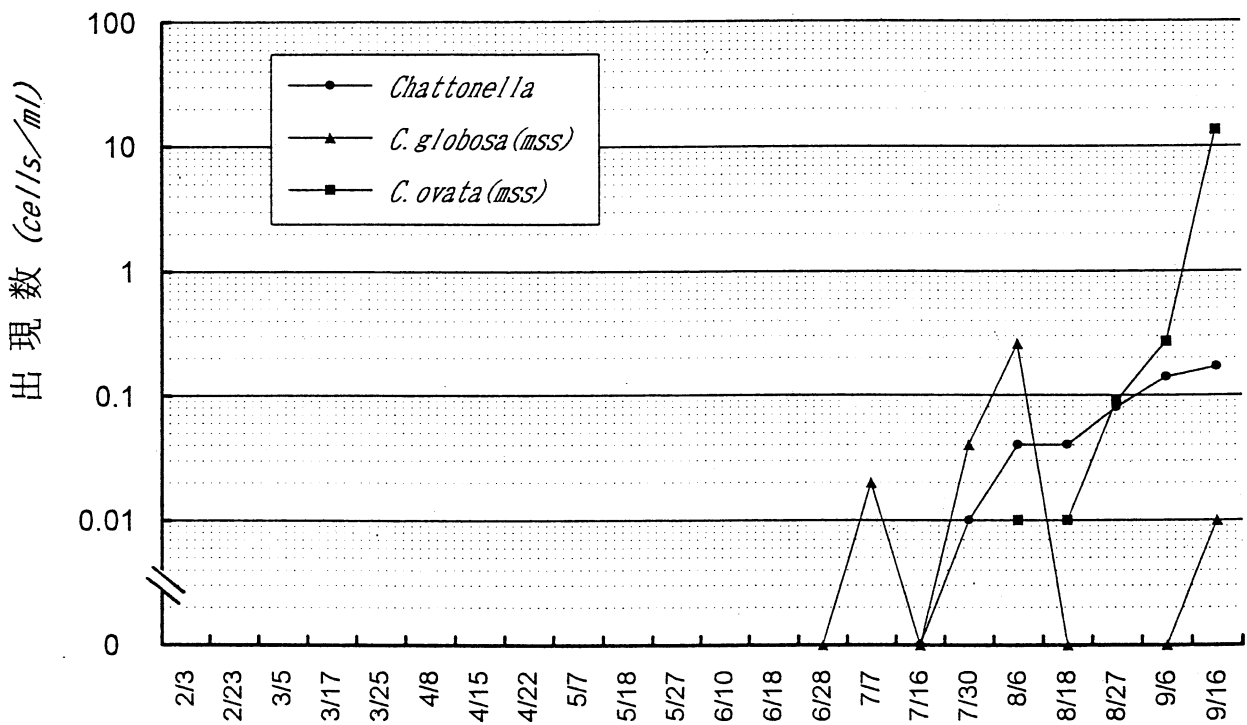


図9 橘湾における有害プランクトンの出現動向(その2)

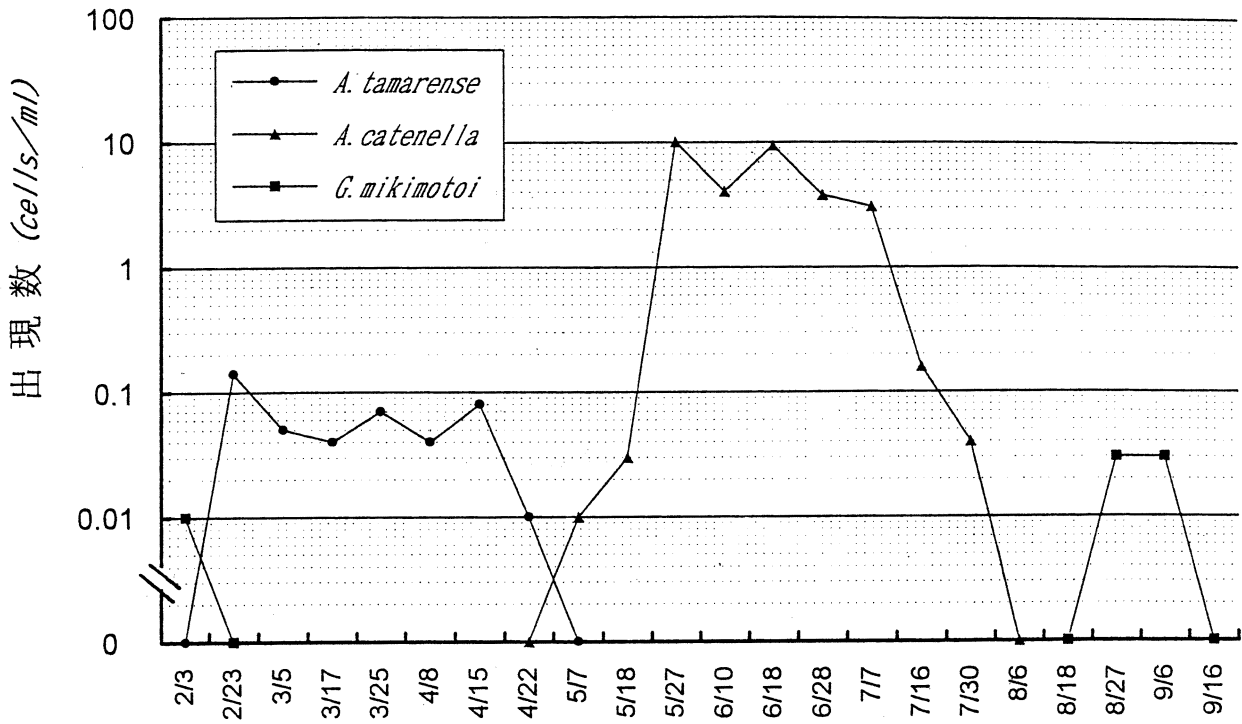


図10 橋泊湾における有害プランクトンの出現動向（その1）

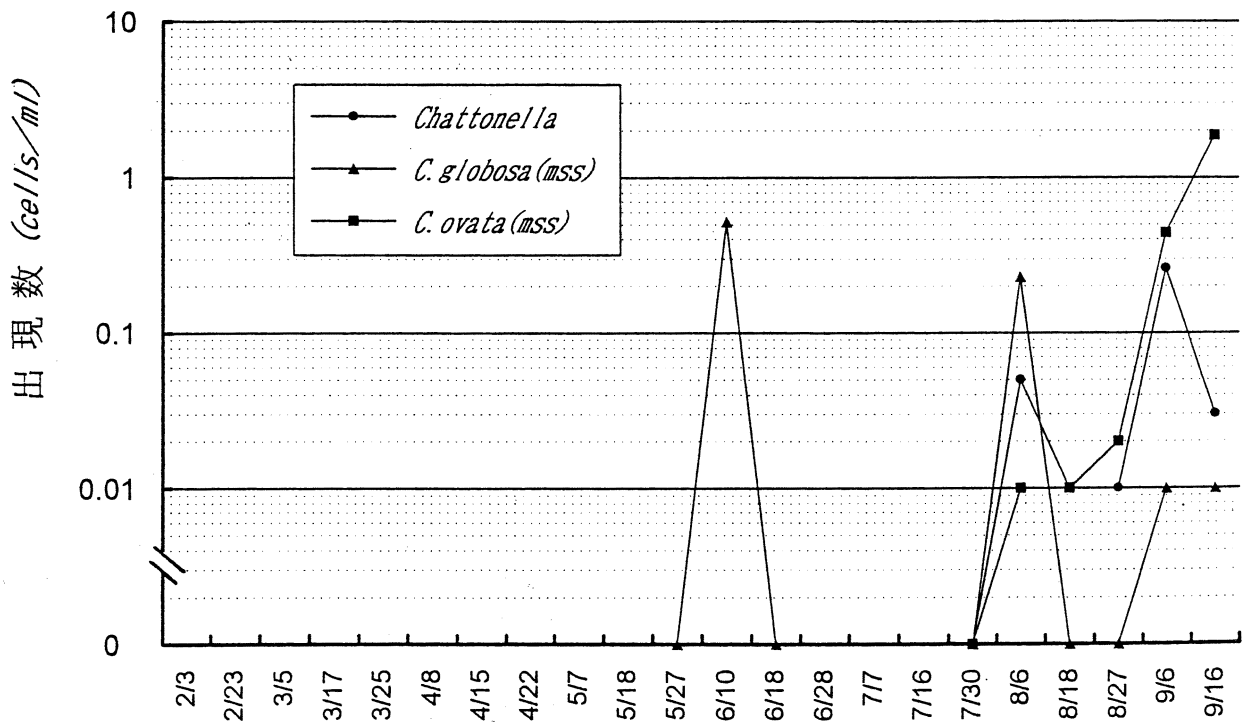


図11 橋泊湾における有害プランクトンの出現動向（その2）