

橘・椿泊湾赤潮貝毒調査

天真 正勝・里 圭一郎・宮田 匠・山添 喜教

阿南市橘湾・椿泊湾において、有毒・有害赤潮プランクトンによる被害防止を目的として2月～9月上旬の間、同プランクトンの出現動向及び漁場環境について調査を実施したのでその結果を報告する。

方法

図1に示した橘湾5点、椿泊湾4点において調査を実施した。有毒プランクトンの対象種として、麻痺性貝毒原因種の*Alexandrium tamarense*と*Alexandrium catenella*、下痢性貝毒原因種として*Dinophysis fortii*と*Dinophysis acuminata*について出現動向を調査した。また有害赤潮プランクトンの対象種として、主に*Chattonella*及び*Gymnodinium mikimotoi*について出現動向を調査した。観測項目は水温、塩分及び透明度とし、水温・塩分の測定は、STD (AST-1000M: ±0.1, 電子社製) またはクロロテック (ACL-215-DK: ±0.1, 電子社製) を用いた。採水層は原則として0～5m層とし、内径15mmのチューブを用いて0～5m層を柱状に採水した他、クロロテックにおいて極大層を検出した場合は採水器を用いてその層を採水した。プランクトンの検鏡は、対象種が原則として1cells/ml以下の場合にはミリポアフィルター(径8μ)を用いて100倍に濃縮して観察した。

結果

1 気象

徳島地方気象台蒲生田観測所における調査期間中の気象を図2に示した。平均気温は全般に平年値よりも高めに推移する傾向を示し、特に5月中旬及び6月中旬は大きく平

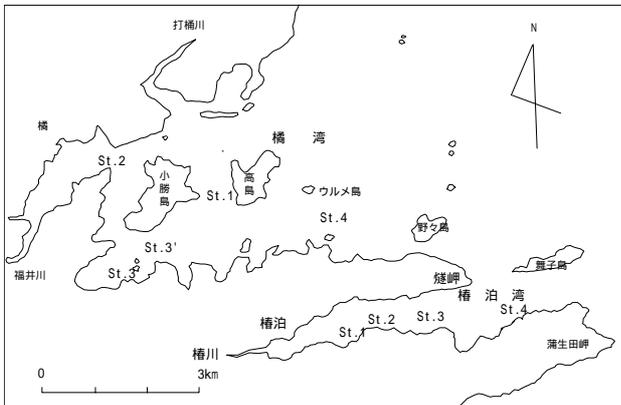


図1 調査地点図

年値を上回った。降水量は、3月中旬、4月中旬、6月下旬から7月初旬及び7月中旬から8月上旬にまとまった降雨がみられた。

2 水温

橘湾St.1及び椿泊湾St.3における水温の推移を図3及び図4に示した。表層水温は、5月中旬には20℃に達し、成層を形成し始めたが、6月末から7月初めに崩れ、その後急速に水温成層は発達したが、8月前半は再び崩れるようになった。最高水温は橘湾、椿泊湾ともに8月下旬に27℃に達した。

3 塩分

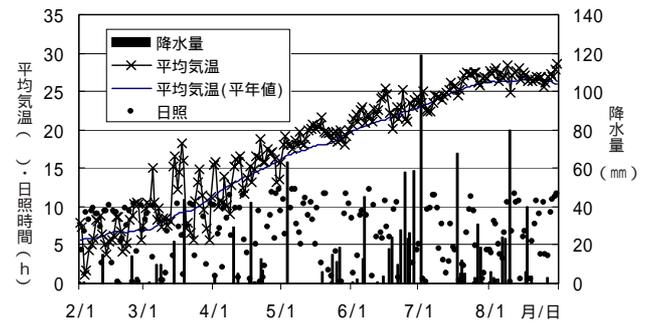


図2 徳島地方気象台蒲生田観測所における調査期間中の気象

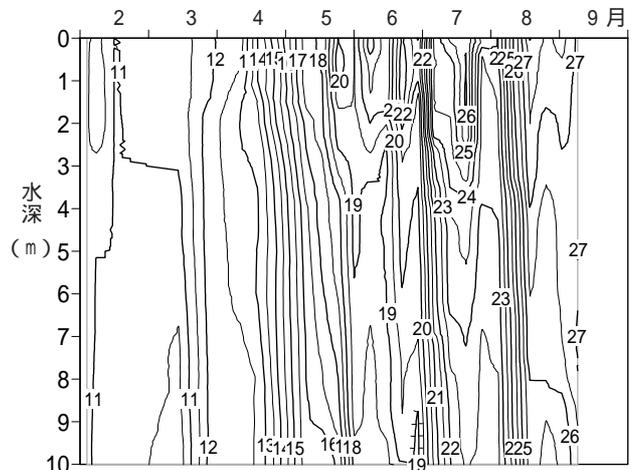


図3 橘湾St.1における水温の推移

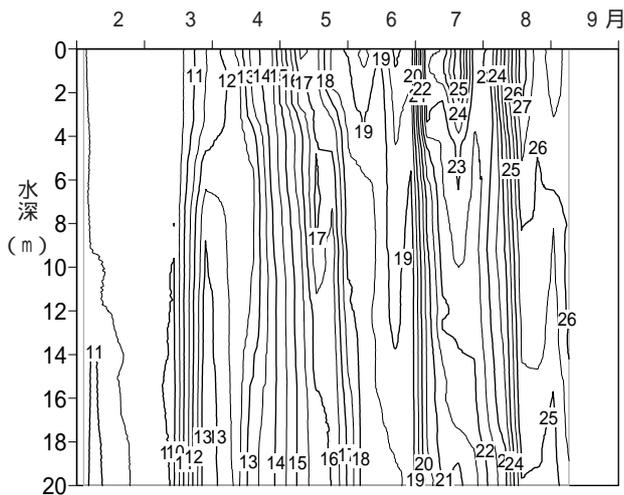


図4 橋泊湾St.3における水温の推移

橋湾St.1及び橋泊湾St.3における塩分の推移を図5及び図6に示した。橋湾St.1の塩分が33以上となったのは4月及び6月の下旬で、30以下となったのは3月中旬の表層、6月末の1m以浅及び8月中旬の全層であった。橋泊湾St.3中層以下は概ね33以上であったが7月上、下旬の及び8月は全層で33を下回った。また、30以下であったのは6月末、7月上旬、8月中、下旬の表。中層であった。

4 透明度

橋湾及び橋泊湾における透明度の推移を図7及び図8に示した。橋湾では最低で2mとなる地点がみられたが、平均値は6月まで約4m以上であったが、7・8月には最高値も低下し、9月には回復に転じた。また、橋泊湾では6月下旬に最高値がみられたが全体としては、低下傾向であり、9月になってやや回復した。

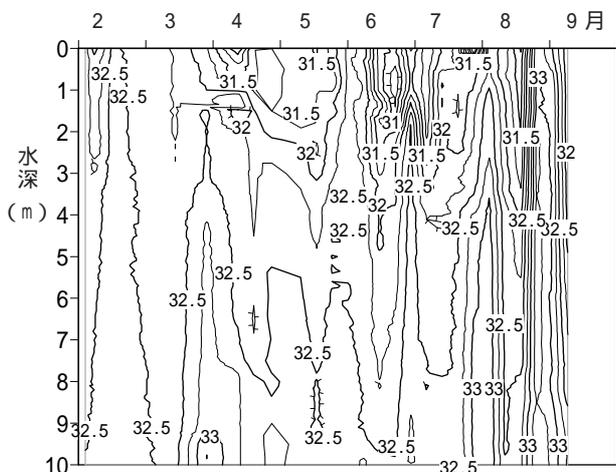


図5 橋湾St.1における塩分の推移

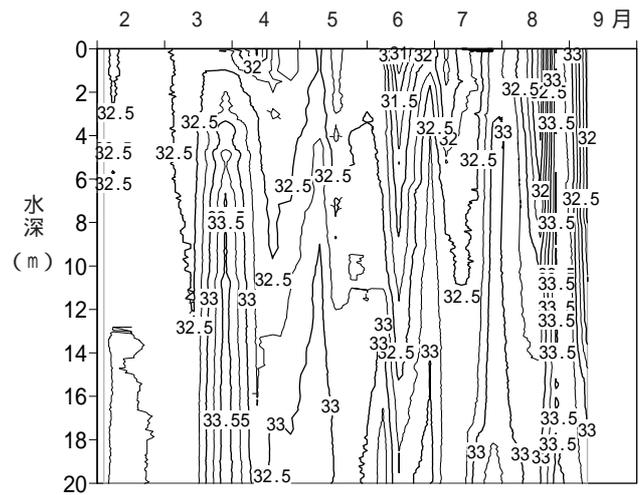


図6 橋泊湾St.3における塩分の推移

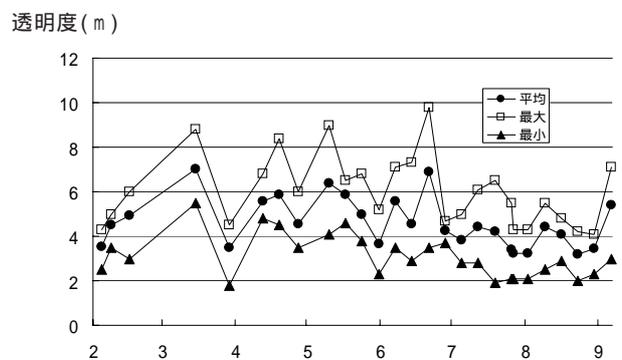


図8 橋湾における透明度の推移

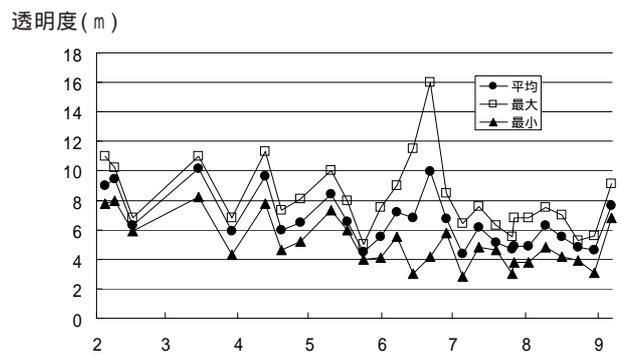


図9 橋泊湾における透明度の推移

5 プラクトン

1) *Alexandrium* 属

橋湾及び橋泊湾における*Alexandrium*属の出現状況を図9及び図10に示した。*A. tamarense*は橋湾では2月から4月中旬にかけて出現し、橋泊湾では2月から4月にかけて100cells/Lと継続して出現したが、これらのプラクトン増殖によるアサリの麻痺性貝毒は検出されなかった。

2) *Dinophysis* 属

橘湾及び榑泊湾における*Dinophysis*属の出現状況を図11及び図12に示した。*D. fortii*は、橘湾では4月中旬、5月上旬に100cells/Lとピークを示し、榑泊湾では若干遅れをもって出現したが、最高細胞数は橘湾より少なかった。*D. accuminata*は両湾で3月末から4月中旬以外は継続的に出現し、最高は4月27日に橘湾で1,330cells/L検出されたが、これらのプランクトン増殖によるアサリの麻痺性貝毒の発生はなかった。

3) *Chattonella*と*Gymnodinium mikimotoi*

*Chattonella*と*Gymnodinium mikimotoi*の出現状況を図13に示した。平成12年度は*Gymnodinium mikimotoi*の発生は両湾でほとんどなかった。*Chattonella*は6月28日に橘湾で当期初めて出現し、その後榑泊湾では7月に入って10~100cells/Lの低レベルながら継続してみられたが赤潮を形成するには至らず漁業被害の発生はなかった。

その他、有害種である*G.*伊万里型の出現も見られなかった。

本年の有害プランクトン発生規模は次年の初期発生量をきめるシスト量の減少にもつながると思われるが、本年は発生がみられなかった*G. mikimotoi*等については今後もその初期発生海域を含め動向を把握する必要があると思われる。

出現数(cells/l)

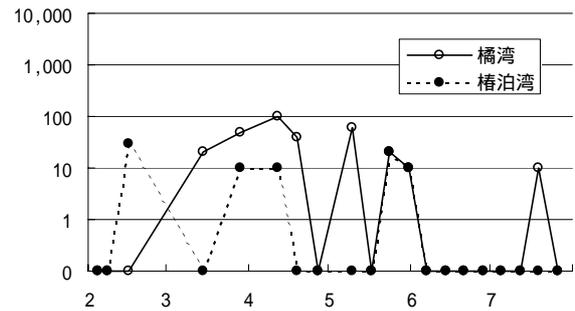


図11 *D. fortii*の出現状況(最高細胞数)

出現数(cells/l)

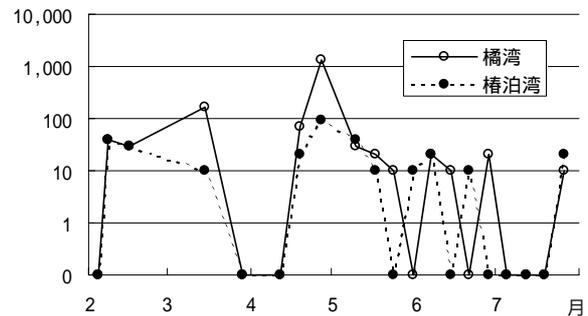


図12 *D. accuminata*の出現状況(最高細胞数)

出現数(cells/l)

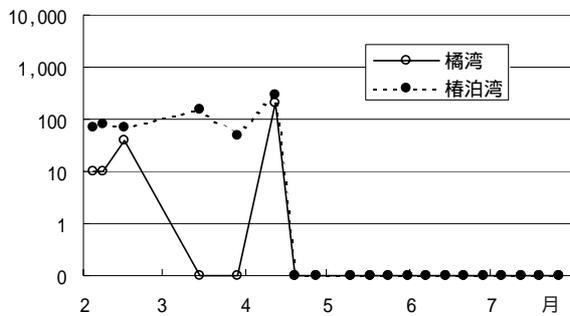


図9 *A. tamarense*の出現状況(最高細胞数)

出現数(cells/l)

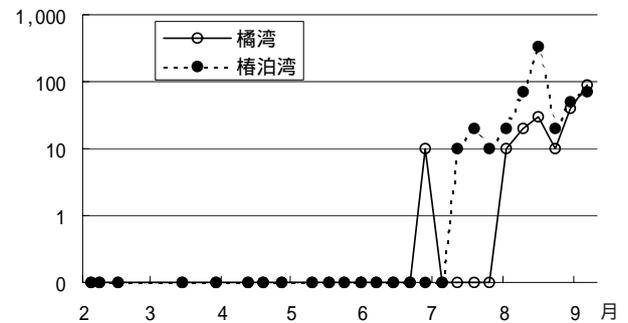


図13 橘湾における*Chattonella*の推移

出現数(cells/l)

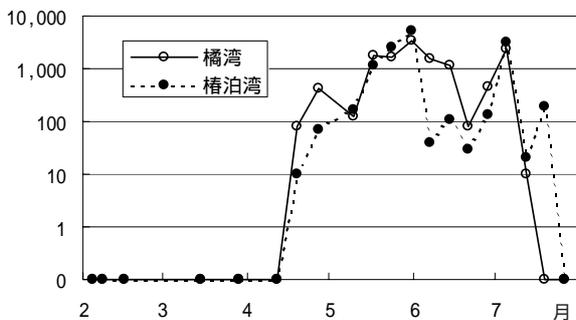


図10 *A. catenella*の出現状況(最高細胞数)