

# 橘・椿泊湾赤潮貝毒調査

住友寿明・酒井基介・平野 匠

阿南市の橘湾と椿泊湾において、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月上旬～8月中旬の間、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。

## 方 法

図1に示した橘湾5定点、椿泊湾4定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*A. catenella*及び下痢性貝毒原因種の*Dinophysis fortii*と*D. accuminata*について出現動向を調査した。また有害プランクトンの対象種として、主に*Chattonella*属及び*Karenia 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、水温と塩分の測定に、STD (AST-1000M:アレック電子社製)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。プランクトンの検鏡は、原則として対象種が1cells/ml以下の場合試水を口径8μmのフィルターを用いて100倍に濃縮して観察した。

## 結果及び考察

調査期間中の橘湾St.1及び椿泊湾St.3における観測結果を表1に示した。

### 1. 水温 (5m層)

橘湾では11.2～26.5℃、椿泊湾では11.1～26.1℃で推移し、8月中旬に最高水温を記録した。

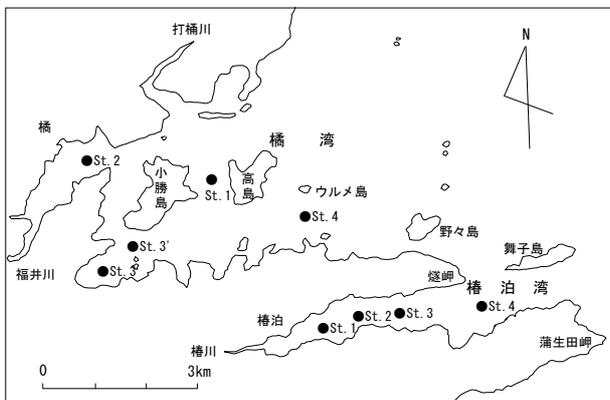


図1. 調査地点図

### 2. 塩分 (5m層)

塩分は32～33psu台で推移し、降雨の影響等による顕著な低下はみられなかった。

### 3. 透明度

橘湾より椿泊湾の方が概ね高めに推移した。この原因として外海水と降雨の影響が考えられる。8月中旬には透明度の低下が見られた。

### 4. プランクトン

#### 1) *Alexandrium*属

*A. tamarense*は橘湾、椿泊湾ともに2月上旬から4月中旬にかけて出現したが低密度だった。また、*A. catenella*は5月中旬～6月下旬にかけて出現し、5月中旬には橘湾で細胞数が増加したものの、当該海域では二枚貝が危険なレベルまで毒化することはなかった。

#### 2) *Dinophysis*属

*D. fortii*は3月上旬から5月中旬に、*D. accuminata*は2月上旬から6月上旬にかけて僅かながら出現した。

#### 3) *Chattonella*属

*Chattonella*属は昨年より早く6月下旬から出現が確認されたが細胞数は少なく、最高細胞数は*C. antiqua*または*C. marina*が0.08cells/ml、*C. ovata*が0.03cells/mlであった。台風等による攪拌がなかったことや珪藻の優占が影響したと考えられる。これらによる漁業被害は発生しなかった。

#### 4) *Karenia*属

7月下旬に出現が確認されたものの非常に少なく、最高細胞数は0.67cells/mlであった。また、本年は*Karenia digitata*の発生は確認されなかった。

本年は、夏季に台風の影響が無く、珪藻が優占して増殖したため、有害種が増加し難かったと考えられる。また、有害種である*Cochlodinium polykrikoides*も見られたもののごく僅かであった。

本年は有害・有毒プランクトンによる漁業被害は報告されなかったが、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。また、無害種に対しても高密度に発生した場合は動向に注意する必要がある。

表1. 橘湾, 椿泊湾における調査結果

橘湾

調査地点	月日	水温 (°C)	塩分 (psu)	透明度 (m)	有害プランクトン (cells/ml)				有毒プランクトン (cells/ml)			
					Chattonella 属		Karenia 属		Alexandrium 属		Dinophysis 属	
					<i>antiqua</i> or <i>marina</i>	<i>ovata</i>	<i>mikimotoi</i>	<i>digitata</i>	<i>tamarense</i>	<i>catenella</i>	<i>fortii</i>	<i>acuminata</i>
St.1	2/9	11.19	32.72	5.1	-	-	-	-	0.01	-	-	-
	2/23	12.25	33.16	5.0	-	-	-	-	0.02	-	-	0.02
	3/9	12.26	32.29	4.6	-	-	-	-	0.01	-	0.02	-
	3/23	12.51	32.46	4.8	-	-	-	-	-	-	-	0.01
	3/30	12.42	32.37	3.2	-	-	-	-	-	-	-	-
	4/6	12.99	32.72	4.8	-	-	-	-	0.02	-	0.01	0.01
	4/13	13.66	32.63	6.2	-	-	-	-	0.07	-	0.01	0.01
	5/11	16.12	32.60	6.1	-	-	-	-	-	35.33	0.01	0.02
	5/18	16.86	32.85	6.0	-	-	-	-	-	21	-	0.01
	5/25	18.48	32.57	3.9	-	-	-	-	-	4	-	-
	6/1	19.02	32.67	4.2	-	-	-	-	-	2	-	0.03
	6/8	20.04	32.89	5.0	-	-	-	-	-	0.50	-	0.03
	6/24	21.51	32.95	3.2	0.03	-	-	-	-	0.02	-	-
	7/1	21.83	33.05	3.8	-	-	-	-	-	-	-	-
	7/8	22.34	33.08	3.9	0.01	-	-	-	-	-	-	-
	7/15	23.16	33.06	4.9	-	0.02	-	-	-	-	-	-
	7/22	24.05	32.77	8.2	-	0.01	-	-	-	-	-	-
	7/29	23.65	32.72	3.4	-	-	0.07	-	-	-	-	-
8/5	25.32	32.59	5.0	-	0.01	0.33	-	-	-	-	-	
8/12	26.47	32.60	2.2	0.08	-	0.01	-	-	-	-	-	

※水温、塩分は、St.1の5m層

※プランクトン数は、全調査結果の最高細胞数

椿泊湾

調査地点	月日	水温 (°C)	塩分 (psu)	透明度 (m)	有害プランクトン (cells/ml)				有毒プランクトン (cells/ml)			
					Chattonella 属		Karenia 属		Alexandrium 属		Dinophysis 属	
					<i>antiqua</i> or <i>marina</i>	<i>ovata</i>	<i>mikimotoi</i>	<i>digitata</i>	<i>tamarense</i>	<i>catenella</i>	<i>fortii</i>	<i>acuminata</i>
St.3	2/9	11.09	32.91	7.3	-	-	-	-	0.01	-	-	0.01
	2/23	11.88	32.83	7.5	-	-	-	-	0.03	-	-	-
	3/9	11.76	32.50	7.5	-	-	-	-	0.02	-	0.01	-
	3/23	12.08	32.70	7.4	-	-	-	-	-	-	-	0.01
	3/30	11.78	32.50	5.1	-	-	-	-	0.03	-	-	-
	4/6	12.23	32.71	7.0	-	-	-	-	0.01	-	-	-
	4/13	13.26	32.94	7.9	-	-	-	-	0.04	-	0.03	0.01
	5/11	16.21	32.40	10.5	-	-	-	-	-	1	-	0.02
	5/18	16.58	33.10	10.5	-	-	-	-	-	0.35	-	0.01
	5/25	18.25	32.78	6.6	-	-	-	-	-	13	-	-
	6/1	19.16	32.72	5.4	-	-	-	-	-	0.67	-	0.01
	6/8	20.08	33.19	5.9	-	-	-	-	-	0.38	-	0.01
	6/24	21.81	32.80	6.8	-	-	-	-	-	0.34	-	-
	7/1	21.47	33.21	6.8	0.01	-	-	-	-	-	-	-
	7/8	21.61	33.17	5.8	-	0.01	-	-	-	-	-	-
	7/15	22.91	33.16	5.0	-	0.01	-	-	-	-	-	-
	7/22	24.23	32.90	11.8	-	0.01	-	-	-	-	-	-
	7/29	23.62	32.75	11.8	-	-	0.02	-	-	-	-	-
8/5	25.20	32.56	6.1	0.02	0.03	0.01	-	-	-	-	-	
8/12	26.11	32.24	2.7	0.04	-	0.67	-	-	-	-	-	

※水温、塩分は、St.3の5m層

※プランクトン数は、全調査結果の最高細胞数