

# 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3月～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*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に、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。

## 結果および考察

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11.4～25.4℃、椿泊湾では10.8～28.3℃で推移し、8月上旬に最高水温を記録した。

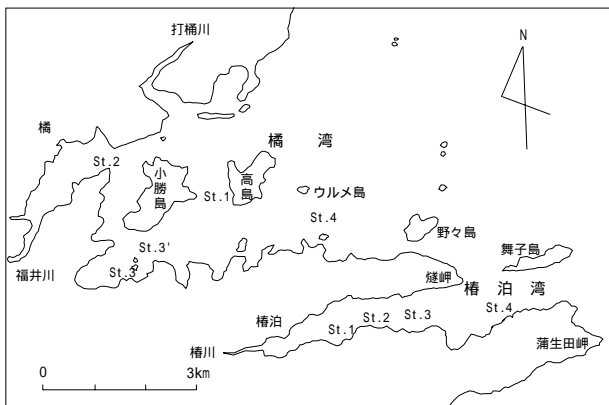


図1 調査地点図

### 3 塩分 (5m層)

5月下旬から7月上旬にかけて降雨の影響で塩分が31psu台以下になった日があったが、それ以外は32～33psu台の範囲で推移した。

### 4 透明度

5月下旬から7月上旬にかけて透明度の低下が見られた。これは、降水と珪藻の増加が原因と考えられる。

### 5 プランクトン

#### 1) *Alexandrium*属

*A. tamarense*は橘湾、椿泊湾ともに3月上旬から4月上旬にかけて出現したが低密度の出現だった。また*A. catenella*は4月末～7月上旬にかけて出現したが、最高細胞数は30cells/mlに留まった。このため、当該海域では二枚貝が危険なレベルまで毒化しなかった。

#### 2) *Dinophysis*属

*D. fortii*は3月上旬から4月上旬に、*D. accuminata*は3月上旬から7月上旬にかけて僅かながら出現した。最高細胞数は*D. fortii*が0.02cells/ml、*D. accuminata*は0.28cells/mlであった。

#### 3) *Chattonella*属

*Chattonella*属は7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*が0.67cells/ml、*C. marina*が1cells/ml、*C. ovata*が1cells/mlであった。昨年より出現が1ヶ月程度遅く、珪藻の優占が影響したと考えられる。漁業被害は発生しなかった。

#### 4) *Karenia*属

7月に出現が確認されたものの非常に少なく、最高細胞数は0.11cells/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、昨年と比べ春季の水温は低かったが、夏季は高く推移した。夏季には台風の影響が無く、珪藻が優占して増殖したため、有害種や有毒種が増加し難かったと考えられる。今年には有害プランクトンである*Cochlodinium polykrikoides*が見られたも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 ( )	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>	<i>marina</i>	<i>ovata</i>	<i>mikimotoi</i>	<i>digitata</i>	<i>tamarense</i>	<i>catenella</i>	<i>fortii</i>	<i>accuminata</i>
St. 1	3/5	10.82	33.42	8.1	-	-	-	-	-	0.01	-	0.01	0.01
	3/12	12.47	33.37	8.8	-	-	-	-	-	0.09	-	-	0.01
	3/19	13.83	33.21	6.0	-	-	-	-	-	0.30	-	-	0.04
	3/26	14.71	33.54	4.0	-	-	-	-	-	0.17	-	-	0.01
	4/2	13.60	32.98	5.5	-	-	-	-	-	0.20	-	0.01	0.01
	4/9	14.37	32.93	5.0	-	-	-	-	-	0.35	-	-	-
	4/30	15.21	32.47	10.2	-	-	-	-	-	-	13	-	-
	5/14	16.58	32.37	5.0	-	-	-	-	-	-	6	-	-
	5/21	17.41	32.65	6.2	-	-	-	-	-	-	24	-	-
	5/28	18.87	31.94	2.8	-	-	-	-	-	-	13	-	-
	6/2	19.75	31.87	5.0	-	-	-	-	-	-	0.53	-	0.01
	6/9	20.84	32.27	3.6	-	-	-	-	-	-	10	-	0.01
	6/16	21.08	31.82	4.8	-	-	-	-	-	-	24	-	-
	6/23	22.19	31.51	5.0	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	7/2	22.58	31.85	3.2	-	-	-	-	-	-	0.01	-	0.02
	7/9	23.28	32.32	4.2	-	-	-	0.11	-	-	-	-	0.08
	7/16	24.60	32.28	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7/23	24.07	32.78	6.1	0.05	0.10	-	-	-	-	-	-	-	
7/30	26.75	32.35	5.2	0.02	0.08	0.01	-	-	-	-	-	-	
8/6	28.33	32.70	8.0	0.33	0.11	0.02	-	-	-	-	-	-	
8/13	26.54	32.77	6.0	0.33	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 ( )	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>	<i>marina</i>	<i>ovata</i>	<i>mikimotoi</i>	<i>digitata</i>	<i>tamarense</i>	<i>catenella</i>	<i>fortii</i>	<i>accuminata</i>
St. 3	3/5	10.75	33.51	10.1	-	-	-	-	-	0.06	-	0.02	0.08
	3/12	11.65	33.52	9.5	-	-	-	-	-	0.26	-	-	0.28
	3/19	13.69	33.35	8.2	-	-	-	-	-	0.38	-	-	0.01
	3/26	14.20	33.07	6.1	-	-	-	-	-	0.30	-	-	0.01
	4/2	13.15	33.00	8.9	-	-	-	-	-	0.20	-	-	0.02
	4/9	13.74	33.06	7.1	-	-	-	-	-	0.19	-	-	0.03
	4/30	15.14	32.64	5.9	-	-	-	-	-	-	17	-	-
	5/14	15.90	32.84	5.5	-	-	-	-	-	-	0.34	-	-
	5/21	17.53	32.58	5.5	-	-	-	-	-	-	15	-	-
	5/28	18.68	31.13	3.2	-	-	-	-	-	-	30	-	-
	6/2	19.44	32.12	7.0	-	-	-	-	-	-	2	-	0.01
	6/9	19.66	32.30	4.5	-	-	-	-	-	-	0.38	-	-
	6/16	21.31	31.09	7.5	-	-	-	-	-	-	16	-	-
	6/23	21.75	30.84	8.0	-	-	-	-	-	-	2	-	-
	7/2	22.42	31.66	4.0	-	-	-	-	-	-	0.18	-	0.01
	7/9	23.17	32.55	7.7	-	-	-	0.07	-	-	-	-	0.02
	7/16	23.89	32.52	6.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7/23	23.37	32.84	6.0	-	0.11	0.01	-	-	-	-	-	-	
7/30	26.54	32.46	7.8	0.33	1	0.33	0.01	-	-	-	-	-	
8/6	27.17	32.79	9.5	0.67	0.04	1	-	-	-	-	-	-	
8/13	26.42	33.08	6.0	-	-	0.33	-	-	-	-	-	-	

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