

# 橘・椿泊湾赤潮貝毒調査

西岡智哉・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平成23年3月下旬から8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べた。

## 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. acuminata*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、*Karenia mikimotoi*及び*Cochlodinium polykrikoides*について出現動向を調査した。水温と塩分の測定には、STD (AST-1000M:アレック電子社製)を用いた。プランクトンを調べるためには、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以下の場合は試水を口径8 $\mu$ m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

### 1. 水温 (5m層)

橘湾では10.9~27.5℃, 椿泊湾では10.9~26.5℃で推移した。3月下旬から7月中旬頃までは平年並みかやや低めとなるが多かったが、7月下旬から8月上旬にかけては平年よりも高かった (表1, 2)。

### 2. 塩分 (5m層)

6月上旬から中旬にかけては、梅雨前線の活動に伴う降

水の影響によって表層の水温が一時的に低下した。それ以外の期間は概ね平年並みで推移した (表1, 2)。

### 3. 透明度

橘湾では2.9~6.7m, 椿泊湾では3.9~12.5mで推移し、極端な透明度の低下はなかった (表1, 2)。

### 4. プランクトン

#### 1) *Alexandrium*属

*A. tamarense*は橘湾、椿泊湾ともに3月下旬から5月上旬にかけて出現したが、概ね低密度で推移した。*A. catenella*は5月中旬~7月下旬にかけて出現し、6月13日には橘湾で最高225cells/ml, 椿泊湾で最高148cells/mlにまで高密度化した。6月14日に椿泊湾で採取されたマガキからは、二枚貝の出荷自主規制値を超える5.6MU/gの麻痺性貝毒が検出された。その後は*A. catenella*は高密度化することなく、出荷自主規制値を上回る二枚貝の毒化は発生しなかった (表1, 2)。

#### 2) *Dinophysis*属

3月下旬から6月上旬にかけて散発的に検出されたが、いずれもごくわずかに認められる程度であった (表1, 2)。

#### 3) *Chattonella*属

*C. antiqua*及び*C. marina*は期間を通して低密度で推移した。*C. ovata*は出現しなかった (表1, 2)。

#### 4) *Karenia*属

期間を通して出現しなかった (表1, 2)。

#### 5) *Cochlodinium*属

6月下旬に椿泊湾湾奥で一時的に高密度化した。局地的なものであり、広範囲で高密度に出現することはなかった (表1, 2)。

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。

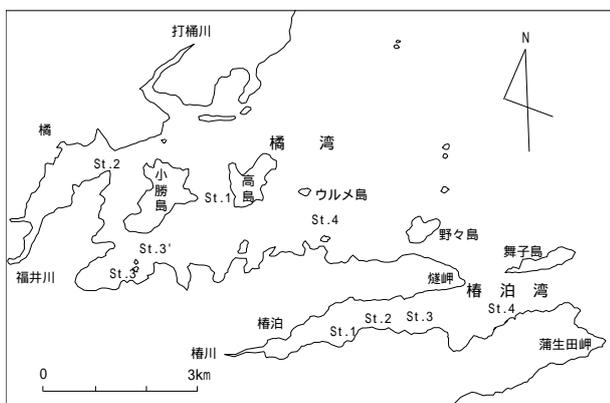


図1. 調査地点図

表1. 橘湾のSt.1における調査結果

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	Cochlodinium属	Alexandrium属		Dinophysis属	
				antiqua + marina	ovata	mikimotoi	polykrikoides	tamarense	catenella	fortii	acuminata
3月22日	11.84	32.92	2.9	-	-	-	-	0.03	-	0.01	0.01
3月28日	10.88	32.80	6.0	-	-	-	-	0.10	-	-	0.03
4月18日	13.48	32.79	4.9	-	-	-	-	0.28	-	0.01	0.29
5月 9日	15.87	33.14	5.0	-	-	-	-	0.10	-	0.06	0.11
5月16日	16.15	32.77	5.0	-	-	-	-	-	0.10	0.01	0.03
5月23日	16.55	32.69	6.7	-	-	-	-	-	0.39	0.01	0.02
6月 6日	19.21	32.15	4.8	-	-	-	-	-	13	-	-
6月13日	19.75	31.52	5.2	1	-	-	1	-	225	-	-
6月21日	19.87	31.80	6.1	-	-	-	0.10	-	0.45	-	-
6月28日	20.65	32.45	4.0	-	-	-	-	-	0.05	-	-
7月 5日	21.91	32.04	5.5	0.17	-	-	-	-	0.10	-	-
7月13日	22.99	32.02	4.9	-	-	-	0.07	-	0.02	-	-
7月27日	24.78	32.05	5.2	-	-	-	-	-	0.08	-	-
8月 3日	25.54	31.65	6.0	-	-	-	0.05	-	-	-	-
8月10日	27.49	32.07	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-

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

表2. 椿泊湾のSt.3における調査結果

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	Cochlodinium属	Alexandrium属		Dinophysis属	
				antiqua + marina	ovata	mikimotoi	polykrikoides	tamarense	catenella	fortii	acuminata
3月22日	11.29	33.06	6.0	-	-	-	-	0.04	-	0.01	0.01
3月28日	10.86	33.02	6.3	-	-	-	-	0.22	-	-	-
4月18日	13.38	32.84	8.2	-	-	-	-	0.25	-	0.01	0.08
5月 9日	15.40	33.29	7.6	-	-	-	-	0.11	-	0.01	0.02
5月16日	15.99	32.85	6.9	-	-	-	-	-	0.12	-	0.04
5月23日	16.61	32.84	9.8	-	-	-	-	-	1.57	-	0.03
6月 6日	19.21	32.18	4.8	-	-	-	0.02	-	19	-	-
6月13日	19.51	29.08	3.9	-	-	-	8	-	148	-	-
6月21日	19.53	32.12	12.5	-	-	-	24.60	-	0.02	-	-
6月28日	20.27	32.47	5.3	-	-	-	96	-	0.09	-	-
7月 5日	21.91	31.69	6.1	0.78	-	-	0.03	-	2.00	-	-
7月13日	23.30	31.31	5.2	-	-	-	-	-	0.08	-	-
7月27日	25.26	32.66	5.9	-	-	-	0.08	-	-	-	-
8月 3日	25.07	32.18	6.5	-	-	-	-	-	-	-	-
8月10日	26.45	31.95	7.2	-	-	-	-	-	-	-	-

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