

橋・椿泊湾赤潮貝毒調査

西岡智哉・酒井基介・平野 匠

阿南市の橋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月中旬から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べた。

方 法

図1に示した橋湾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。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。また、プランクトンを調べるために内径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

調査期間中の橋湾St. 1及び椿泊湾St. 3における観測結果をそれぞれ表1に示した。

1. 水温 (5m層)

橋湾では13.0~26.2°C、椿泊湾では12.4~25.6°Cで推

移し、8月中旬は平年と比較して高めで推移した。

2. 塩分 (5m層)

期間の前半はほぼ平年並みであったが、6月下旬および7月中旬にまとまった降雨があり、期間の後半は平年よりやや低めに推移した。

3. 透明度

5月中旬には珪藻の増加による透明度の低下がみられた。また、8月上旬には*Karenia mikimotoi*の増加に伴い透明度が低下した。

4. プランクトン

1) *Alexandrium*属

*A. tamarense*は橋湾、椿泊湾ともに3月中旬から4月下旬にかけて出現したが概ね低密度で推移した。*A. catenella*は5月上旬~7月上旬にかけて出現したが、高密度化は認められず、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

4月下旬から7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。

3) *Chattonella*属

*C. antiqua*および*C. marina*は期間を通して検出されなかつた。*C. ovata*は橋湾において一度ごく少数が確認されたのみであった。

4) *Karenia*属

7月上旬に出現が確認された後、徐々に増殖が認められ、8月上旬には橋湾で最高49cells/ml、椿泊湾で最高533cells/mlに達し、椿泊湾では赤潮警報が発令された。しかし、8月中旬には低密度に衰退し、警報は解除された。

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つたが、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。

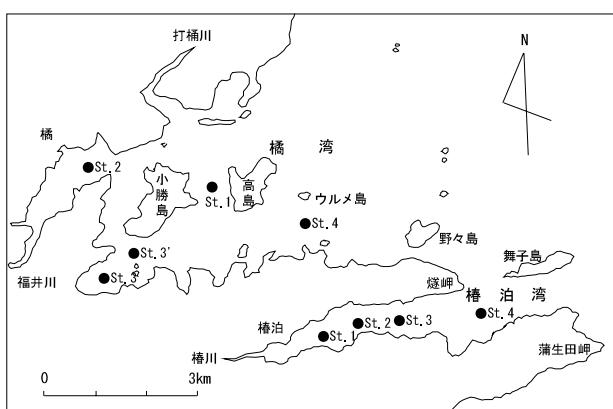


図1. 調査地点図

表1. 橋湾の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)			
				<i>Chattonella</i> 属		<i>Karenia</i> 属		<i>Alexandrium</i> 属		<i>Dinophysis</i> 属	
				<i>antiqua</i> or <i>marina</i>	<i>ovata</i>	<i>mikimotoi</i>	<i>digitata</i>	<i>tamarensense</i>	<i>catenella</i>	<i>fortii</i>	<i>acuminata</i>
3月15日	13.82	33.07	4.2	—	—	—	—	0.04	—	—	—
3月23日	14.18	32.99	5.0	—	—	—	—	0.09	—	—	—
3月29日	13.02	31.84	5.2	—	—	—	—	0.07	—	—	—
4月5日	13.37	32.74	3.5	—	—	—	—	0.24	—	—	—
4月12日	13.72	32.61	6.0	—	—	—	—	0.10	—	0.01	—
4月26日	15.14	32.25	6.1	—	—	—	—	0.76	—	0.03	—
5月10日	16.40	31.96	5.1	—	—	—	—	—	3.00	—	—
5月17日	16.46	32.23	9.0	—	—	—	—	—	0.09	—	0.01
5月24日	18.35	32.44	4.0	—	—	—	—	—	0.14	—	—
5月31日	18.44	32.38	4.5	—	—	—	—	—	1.43	—	0.01
6月7日	20.36	31.88	4.8	—	—	—	—	—	0.11	—	—
6月14日	19.91	32.62	4.0	—	—	—	—	—	0.06	0.02	0.11
6月23日	21.09	32.13	4.8	—	—	—	—	—	0.09	—	—
6月29日	21.84	31.98	3.5	—	—	—	—	—	0.06	—	—
7月7日	22.16	31.56	5.0	—	—	—	—	—	0.28	0.04	0.66
7月14日	22.38	32.11	2.5	—	—	0.02	—	—	—	—	—
7月21日	22.93	31.87	6.6	—	—	0.03	—	—	—	—	—
7月28日	24.31	31.57	7.9	—	0.01	33	—	—	—	—	—
8月4日	24.48	31.68	6.9	—	—	31	—	—	—	—	—
8月11日	26.17	32.14	5.5	—	—	49	—	—	—	—	—
8月16日	25.46	31.89	9.2	—	—	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

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)			
				<i>Chattonella</i> 属		<i>Karenia</i> 属		<i>Alexandrium</i> 属		<i>Dinophysis</i> 属	
				<i>antiqua</i> or <i>marina</i>	<i>ovata</i>	<i>mikimotoi</i>	<i>digitata</i>	<i>tamarensense</i>	<i>catenella</i>	<i>fortii</i>	<i>acuminata</i>
3月15日	13.88	33.23	5.1	—	—	—	—	—	—	—	—
3月23日	14.04	33.13	5.3	—	—	—	—	0.01	—	—	—
3月29日	12.37	31.79	6.5	—	—	—	—	0.09	—	—	—
4月5日	13.03	32.67	4.6	—	—	—	—	0.06	—	—	—
4月12日	12.69	32.46	5.5	—	—	—	—	0.49	—	—	—
4月26日	14.25	32.10	9.8	—	—	—	—	0.23	—	—	—
5月10日	16.32	32.14	5.2	—	—	—	—	—	4.29	0.01	0.05
5月17日	16.52	32.22	6.0	—	—	—	—	—	0.56	—	—
5月24日	17.28	33.11	2.3	—	—	—	—	—	3.22	—	—
5月31日	18.08	32.27	4.2	—	—	—	—	—	3.97	—	0.01
6月7日	20.05	31.98	7.5	—	—	—	—	—	1.34	—	—
6月14日	19.49	32.55	4.8	—	—	—	—	—	0.20	—	0.01
6月23日	20.87	32.39	5.5	—	—	—	—	—	0.28	—	—
6月29日	21.83	31.77	3.1	—	—	—	—	—	0.08	—	—
7月7日	22.25	31.61	8.4	—	—	0.01	—	—	0.04	0.04	0.57
7月14日	21.86	32.46	5.0	—	—	0.01	—	—	—	—	—
7月21日	23.19	32.04	7.8	—	—	0.33	—	—	—	0.02	—
7月28日	23.42	31.70	10.5	—	—	33	—	—	—	—	—
8月4日	24.26	31.72	5.8	—	—	18	—	—	—	—	—
8月11日	25.54	32.33	4.5	—	—	533	—	—	—	—	—
8月16日	25.60	32.11	10.2	—	—	3	—	—	—	—	—

※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