

橘・椿泊湾赤潮貝毒調査

住友寿明・池脇義弘・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29年5月上旬～8月上旬の間、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、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*の有毒プランクトン4種について出現動向を調べた。同時に、*Chattonella antiqua*、*C. marina*、*C. ovata*、*Karenia mikimotoi*、*K. digitata*及び*Cochlodinium polykrikoides*の有害プランクトン6種についても出現動向を調べた。水温と塩分の測定には、JFEアドバンテック社製多項目CTD (ASTD102)を用いた。プランクトン密度については、内径15mmのチューブを用いて0～5m層の海水を柱状に採水し、試水1mL中の細胞数を光学顕微鏡下で計数した。プランクトンを計数する際、対象種がおおむね1cells/mL以下の場合にはサンプルを口径8μmのフィルターを用いて濃縮した。

結果及び考察

1. 水温(5m層)

橘湾では17.1～26.0℃、椿泊湾では17.1～26.0℃で推移した(表1,2)。両湾とも概ね平年並み～高め傾向だった。

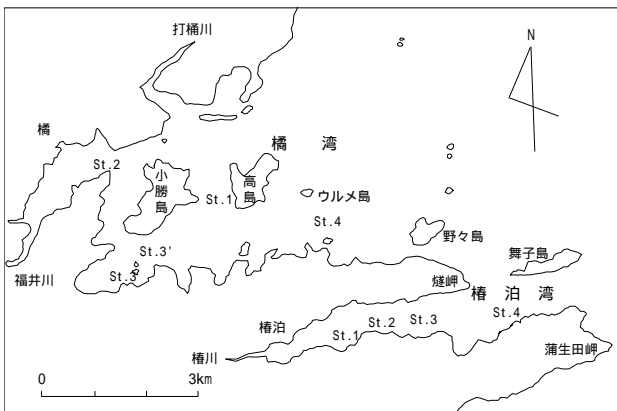


図1. 調査定点図

2. 塩分(5m層)

晴天の日が多く、橘湾では32.0～32.9、椿泊湾では29.8～33.1で推移した(表1,2)。椿泊湾では、降水の影響で塩分が一時的に低下した。

3. 透明度

橘湾では2.5～7.0m、椿泊湾では2.8～8.5mで推移した(表1,2)。降水量が少なかったことから、陸水の流入による影響は小さく、珪藻の増加で透明度が低くなったと考えられる。

4. プランクトン

1) *Alexandrium*属

*A. tamarense*は期間を通して確認されなかった。本年度は調査開始日が5月9日であったため、概ね5月上旬までには沈静化する本種の発生を捉えることができなかったと考えられる。

*A. catenella*は5月上旬～7月上旬にかけて出現した。5月下旬には最高細胞数が43cells/mLに達したが、県の緊急モニタリング基準(50cells/mL)を超えることはなく、出荷の自主規制値を上回る二枚貝の毒化もみられなかった(表1,2)。

2) *Dinophysis*属

期間を通じて極めて低密度であった(表1,2)。

3) *Chattonella*属

期間を通じて極めて低密度であった(表1,2)。

4) *Karenia*属

*K. mikimotoi*はほとんどみられなかったが、*K. digitata*が8月上旬に椿泊湾で増加し、漁業被害が発生した(表1,2)。

5) *Cochlodinium*属

期間を通じて極めて低密度であった(表1,2)。

本年の調査期間中、有毒プランクトンによる二枚貝の毒化はみられなかったが、有害種*K. digitata*による漁業被害が報告された。今後も、モニタリングを継続して有毒種及び有害種の発生動向を把握する必要がある。また、無害種も高密度に発生した場合には動向を注視する必要がある。

表1．平成29年5～8月における橘湾の調査結果

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		Cochlodinium polykrikoides	Alexandrium 属		Dinophysis 属	
				antiqua + marina	ovata	mikimotoi	digitata		tamarense	catenella	fortii	acuminata
5月 9日	17.05	32.30	5.5	-	-	-	-	-	-	0.46	-	0.01
5月23日	18.37	32.60	5.3	-	-	-	-	-	-	0.15	-	0.01
6月 6日	20.34	32.35	4.2	-	0.01	-	-	0.04	-	4.00	0.01	-
6月13日	20.84	32.64	4.0	-	0.01	-	-	-	-	6.00	0.01	0.01
6月20日	21.52	32.83	5.0	-	0.01	-	-	0.04	-	0.51	-	0.01
6月27日	21.45	32.02	4.5	-	0.01	-	-	0.08	-	13.00	0.02	0.01
7月 4日	21.61	32.24	2.8	-	-	0.01	-	-	-	18.00	0.02	0.01
7月11日	22.54	32.48	6.0	-	-	0.01	-	-	-	-	0.04	0.05
7月19日	25.13	32.12	7.0	-	-	-	-	-	-	-	0.01	0.02
7月25日	24.94	32.89	4.5	0.03	0.06	-	-	-	-	-	-	-
8月 1日	25.59	32.91	4.2	0.01	0.02	-	-	-	-	-	-	-
8月 8日	25.96	32.10	2.5	0.01	0.04	-	-	-	-	-	-	-

水温，塩分は，St.1の5m層，透明度はSt.1，プランクトン数は全調査結果の最高細胞数

表2．平成29年5～8月における橘泊湾の調査結果

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		Cochlodinium polykrikoides	Alexandrium 属		Dinophysis 属	
				antiqua + marina	ovata	mikimotoi	digitata		tamarense	catenella	fortii	acuminata
5月 9日	17.06	32.33	8.5	-	-	-	-	-	-	22.00	-	0.01
5月23日	18.51	32.67	7.5	-	-	-	-	-	-	43.00	-	-
6月 6日	20.12	32.47	7.5	-	-	-	-	-	-	0.50	-	-
6月13日	20.57	32.70	7.8	-	-	-	-	-	-	0.12	-	-
6月20日	21.09	32.86	8.5	-	-	-	-	-	-	0.40	0.02	-
6月27日	21.18	31.91	5.8	-	0.02	-	-	0.06	-	12.00	0.01	-
7月 4日	21.60	32.49	6.0	-	-	-	-	-	-	12.00	0.03	0.01
7月11日	22.30	32.61	5.8	-	0.01	-	-	-	-	-	0.43	0.02
7月19日	25.70	32.41	7.0	-	-	-	-	-	-	-	0.01	0.02
7月25日	24.28	33.10	6.8	0.01	0.05	-	-	-	-	-	-	-
8月 1日	26.01	32.93	5.2	0.01	0.06	-	68.00	-	-	-	-	0.01
8月 8日	25.59	29.78	2.8	0.01	0.05	-	1.00	-	-	-	-	-

水温，塩分は，St.3の5m層，透明度はSt.3，プランクトン数は全調査結果の最高細胞数