

有害プランクトン調査

漁場環境監視等強化対策事業（播磨灘）

住友寿明・池脇義弘・平野 匠

赤潮の多発時期に海況、水質及び有害プランクトンの出現数を調査することにより、赤潮による漁業被害の防止に資することを目的とした。平成12年度から有害プランクトン調査として実施している。

方 法

図1に調査定点を、表1に調査項目及び観測層を示した。栄養塩についてはSt.4のみで調べた。

有害プランクトンについては、平成29年6月14日～9月14日にかけて*Chattonella*属、*Karenia mikimotoi*及び*Cochlodinium polykrikoides*を対象として出現動向を調べた。各層別の採水には、リゴ-B型採水器を用いた。プランクトン計数の際は、対象種が概ね1cells/mL未満の場合には口径8μmのフィルターで試水を100倍濃縮して計数し、1mL当たりの細胞数に換算した。

水温と塩分、溶存酸素量の測定にはJFEアドバンテック社製多項目CTD（ASTD102）を用いた。

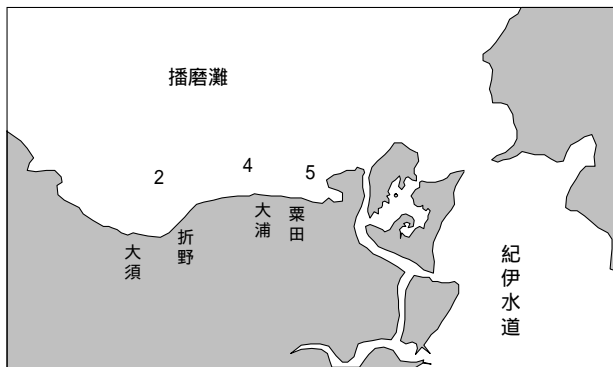


図1．調査地点

結果及び考察

1．気象

6月中旬、8月上旬及び9月中旬には大雨の日もあったが、降水量は平年より少なめで推移した。気温は、7～8月に平年より高め傾向で推移した。

2．水温（10m層）

水温は20.3～27.0 であり、平年より高め傾向で推移した（表2）。降水量が少なく、気温が高め傾向で推移したことが原因と考えられる。

3．塩分（10m層）

塩分は32.0～32.5psuであり、平年より高め傾向で推移した（表2）。降水量が少なかったことが原因と考えられる。

4．透明度

透明度は6.5～11.5mであり、概ね高めで推移した（表2）。

5．溶存酸素量（10m層）

溶存酸素量は4.6～5.5cc/Lの範囲で推移し、顕著な溶存酸素量の減少はみられなかった（表2）。

6．プランクトン

1) 有害プランクトン

有害プランクトンは低密度であり、赤潮の形成や漁業被害は確認されなかった（表2）。

2) その他のプランクトン

珪藻が6月29日に2,369cells/mLまで増加したが、他の調査日には非常に少なく、長期間高密度することはなかった（表2）。

表1．調査項目及び観測層

調査項目		観測層
気 象	天候・雲量・風向	
水 質	水温・塩分	表層から海底まで
	透明度	
	栄養塩(リン・窒素・珪酸)	1m, 5m, 10m, 20m, 30m, 底層
	溶存酸素量	1m, 10m, 底層
有害プランクトン	細胞数	1m, 5m, 10m, 底層及び0～5m層(チューブ採水)

表2．平成29年度における各調査定点の調査結果

調査 定点	月日	水温 ()	塩分 (psu)	DO (cc/L)	透明度 (m)	栄養塩 ($\mu\text{mol/L}$)		有害プランクトン(cells/mL)				珪藻	
						PO ₄ -P	DIN	Chattonella属		Karenia属			Cochlodinium polykrikoides
								antiqua + marina	ovata	mikimotoi			
St.2	6月14日	20.76	32.20	5.48	11.0			0.04	0.01	-	-		
	6月29日	21.33	32.46	4.82	7.2			0.52	0.16	-	0.12		
	7月13日	23.34	32.44	5.15	11.0			0.08	0.05	-	0.24		
	9月14日	26.99	31.99	4.98	6.5			-	0.46	-	-		
St.4	6月14日	20.27	32.26	5.19	11.5			2.06	0.06	-	-	60	
	6月29日	21.36	32.50	4.79	7.0			0.45	0.13	-	0.08	2,369	
	7月13日	22.83	32.49	4.55	10.5	0.36	0.48	0.02	0.03	0.02	0.20	324	
	9月14日	26.95	32.04	4.78	7.4			0.01	0.84	-	0.08	20	
St.5	6月14日	20.33	32.24	5.27	11.0			0.01	0.01	-	-		
	6月29日	21.22	32.45	4.57	7.2			0.40	0.36	-	-		
	7月13日	23.04	32.44	4.81	11.0			0.01	0.03	-	-		
	9月14日	26.91	32.08	4.59	7.5			0.20	0.76	-	-		

水温，塩分，DOは10m層，栄養塩は1m層．

有害プランクトン数は各地点の最高細胞数，珪藻細胞数は0-5m層における全数計数