

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))

吉田和貴・朝田健斗・廣澤晃・加藤慎治

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。水質についてはSt. 4のみで調べた。

有害プランクトンについては、令和元年6月13日～7月25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8 μ m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。

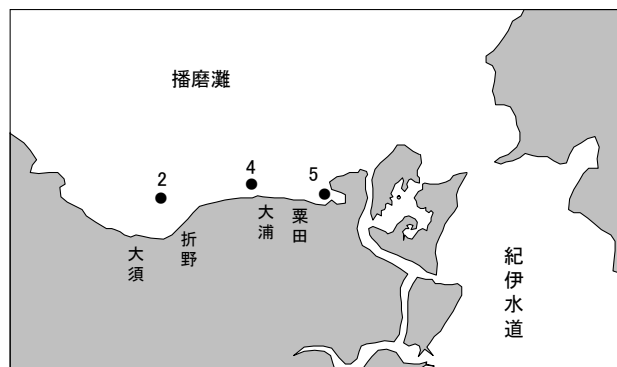


図1. 調査地点

結果及び考察

1. 気象

降水量は6月、8月については平年並みであったが、5月、7月は平年より高かった。気温は、5月、7月は平年よりやや高かった。

2. 水温 (10m層)

水温は19.8～24.6℃であった。7月は平年より低め傾向で推移したが(表2)。それ以外の時期は高めで推移した。

3. 塩分 (10m層)

塩分は31.7～32.5であり、平年より高め傾向で推移した(表2)。降水量が多かったことが原因と考えられる。

4. 透明度

透明度は6.2～12.5mであり、7月は概ね低めで推移したが、それ以外の時期は高めで推移した(表2)。

5. 溶存酸素量 (10m層)

溶存酸素量は3.5～5.6cc/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

珪藻についても、有害赤潮種と同様に、各調査日において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	
海象	水温・塩分	表層から海底まで
	透明度	
水質	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31年度における各調査定点の調査結果

調査 定点	月日	水温 (°C)	塩分 (psu)	DO (cc/L)	透明度 (m)	有害プランクトン(cells/mL)				珪藻	
						Chattonella 属			Karenia mikimotoi		Cochlodium polykrikoides
						antiqua + marina	ovata				
St.2	6月13日	20.49	32.13	5.58	10.5	-	-	-	-		
	6月27日	19.81	32.53	3.45	6.8	-	-	-	-		
	7月10日	22.34	32.18	4.39	6.4	-	-	-	-		
	7月25日	24.04	31.88	5.17	6.9	-	0.02	-	-		
	8月1日	24.31	31.75	4.55	8.5	-	0.10	-	-		
St.4	6月13日	20.82	32.36	5.34	12.5	-	-	-	-	502	
	6月27日	20.61	32.42	5.17	8.5	-	-	-	0.08	135	
	7月10日	22.30	32.17	4.42	6.7	-	-	-	-	57	
	7月25日	24.07	31.89	5.12	6.7	-	0.08	-	-	11	
	8月1日	24.30	31.73	4.86	8.0	-	0.06	0.02	-	1,243	
St.5	6月13日	20.27	32.28	5.36	12.3	-	-	-	-		
	6月27日										
	7月10日	22.09	32.20	4.19	6.6	0.02	-	-	0.02		
	7月25日	24.06	31.86	5.14	6.2	-	0.08	0.01	-		
	8月1日	24.63	31.78	5.41	9.5	-	0.02	0.02	-		

※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