

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))

西岡智哉・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。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、平成28年6月30日～8月10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。

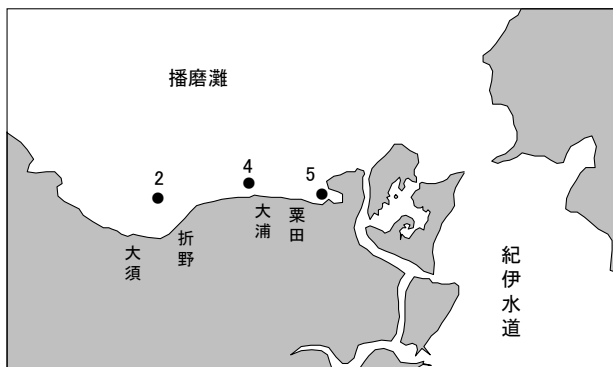


図1. 調査地点

結果及び考察

1. 気象

6月下旬～7月中旬にかけては、梅雨前線や気圧の谷の影響により雨や曇りの日が多かった。7月下旬～8月上旬にかけては高気圧の影響で晴天の日が続き、気温も平年より高めに推移した。

2. 水温 (10m層)

調査期間中、水温は21.8～27.5℃であり、平年並～高めに推移した。

3. 塩分 (10m層)

塩分は30.7～31.4であり、6月下旬～7月中旬に観測された降水後には低下した。

4. 透明度

透明度は6.0～12.0mの範囲で、概ね高めに推移した。

5. 溶存酸素量 (10m層)

4.6～5.7cc/Lの間で推移し、顕著な溶存酸素の減少はみられなかった。

6. プランクトン

1) 有害プランクトン

7月下旬に*Chattonella ovata*が各定点で増加した。しかし、8月に入ると急激に減少し、8月10日の調査では低密度に確認される程度であった。本年は燧灘～播磨灘にかけての瀬戸内海東部で広域的に本種の高密度化が確認された。播磨灘に先んじて、燧灘、備讃瀬戸で高密度化したことから、本県海域へは移送によって流入したと推測される。

その他の有害種については、期間を通じてわずかに散見される程度であった。

2) その他のプランクトン

珪藻については、各調査日において高密度化することはなかった。

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28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)	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	Cochlodium属	
								<i>antiqua</i> + <i>marina</i>	<i>ovata</i>	<i>mikimotoi</i>	<i>polykrikoides</i>	
St.2	6月30日	22.21	30.98	5.04	8.0			-	0.02	2.78	0.14	
	7月14日	24.29	30.77	5.74	10.0			0.07	1.82	0.14	0.32	
	7月28日	25.08	31.14	5.29	6.5			2	57	-	0.20	
	8月10日	27.52	31.38	5.02	8.5			-	0.02	0.04	0.08	
St.4	6月30日	21.80	31.10	4.69	12.0	0.24	2.41	-	0.05	0.53	0.47	12
	7月14日	23.53	30.86	5.50	10.5	0.14	0.87	-	1.52	0.32	0.64	151
	7月28日	24.68	31.14	4.59	6.0	0.22	0.38	3	97	-	0.16	177
	8月10日	26.85	31.39	4.71	7.2	0.23	0.65	-	0.02	0.08	0.24	303
St.5	6月30日	21.94	30.99	4.69	9.5			0.02	-	0.18	0.18	
	7月14日	24.60	30.65	5.43	10.5			-	8	0.20	0.06	
	7月28日	24.91	31.13	4.89	6.7			4	49	-	0.04	
	8月10日	27.08	31.35	5.28	7.5			-	0.01	0.01	0.09	

※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