

有害プランクトン調査 (漁場環境監視等強化対策事業)

西岡智哉・斎浦耕二・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25年6月6日～8月1日に*Chattonella*属、*Karenia mikimotoi*、及び*Cochlodinium polykrikoides*を対象として、採水によって出現動向を調べた。原則として対象種が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、1cells/mL以上の場合には無処理の試水を1～3回計数し、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。

結果及び考察

1. 気象

6月中旬～7月中旬にかけて梅雨前線の活動により一時的

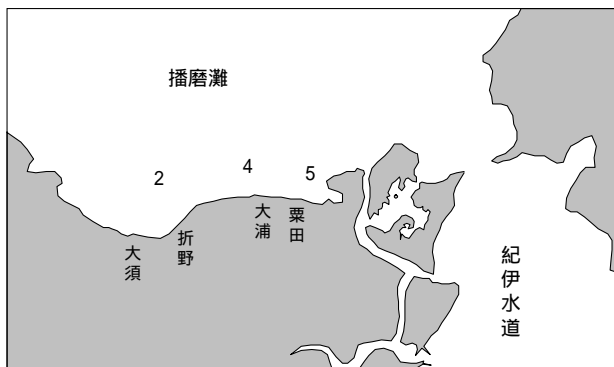


図1 . 調査地点

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)

な気温の低下とまとまった降水がみられたが、概ね気温は高めに推移し、7～8月にかけての降水量は平年を下回った。

2. 水温 (10m層)

調査期間中、水温は18.1～26.1 であり、一時的な水温低下はあったが、概ね平年より高めに推移した。

3. 塩分 (10m層)

塩分は31.1～32.3psuであり、7月中旬に一時的に平年よりやや低めになることはあったが、概ね平年並みに推移した。

4. 透明度

透明度は5.5～10.0mの範囲で、平年並み～やや高めに推移した。

5. 溶存酸素量 (10m層)

4.4～5.4cc/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

*Chattonella antiqua*及び*C. marina*については、7月18日には出現した(表2)。その後、8月1日にも確認されたが、いずれもごく低密度であった。*C. ovata*については、期間を通じて出現しなかった。

*Karenia mikimotoi*は期間を通じて検出されなかった。

// *Cochlodinium polykrikoides*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

珪藻は調査期間を通じて概ね低密度で推移した。

今年度は調査期間中、栄養塩が非常に低濃度で推移したため、有害プランクトンおよび珪藻とも高密度化する機会がなかったと考えられる。

表2 . 平成25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)				珪藻類
						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6日	18.15	32.22		6.7			-	-	-	-	
	6月20日	20.27	32.24		8.2			-	-	-	-	
	7月4日	21.08	31.82		5.5			-	-	-	-	
	7月18日	24.31	31.39		7.0			-	-	-	0.44	
	8月1日	25.37	31.52		8.5			-	-	-	3.44	
St.4	6月6日	18.08	32.21	5.36	7.0	0.10	0.80	-	-	-	-	4
	6月20日	20.07	32.24	4.99	5.8	0.05	0.42	-	-	-	-	17
	7月4日	20.60	32.04	4.39	6.5	0.00	0.31	-	-	-	0.16	761
	7月18日	24.26	31.39	5.15	7.1	0.00	0.87	0.04	-	-	0.16	
	8月1日	25.75	31.45	5.14	10.0	0.06	0.57	0.02	-	-	0.90	48
St.5	6月6日	18.41	32.21		6.5			-	-	-	-	
	6月20日	20.16	32.25		9.0			-	-	-	-	
	7月4日	21.03	31.89		6.2			-	-	-	-	
	7月18日	24.60	31.05		8.8			-	-	-	0.31	
	8月1日	26.08	31.62		9.5			-	-	-	2.14	

水温，塩分，DOは10m層，栄養塩は1m層，プランクトン数は各地点の最高細胞数