

貝毒成分等モニタリング事業

今井絵美・岡野健次・辻 将治・井上美佐・宮崎優太・保健環境研究所

目的

三重県沿岸域における貝毒プランクトンの出現状況や貝類の毒化状況を調査し、毒化した貝類の流通防止による食の安全確保を図ることを目的とする。

方法

図1に調査地点を示す。度会海域については令和5年12月1日以降、海域を2分割し、St.6-1（旧南勢町：五ヶ所湾）、St.6-2（旧南島町・大紀町：阿曾浦）で調査を行うこととなった。このため、令和5年4～8月はSt.6-1を除く7地点、令和6年1～3月はSt.1～St.7の8地点で、原則月1～2回、貝毒調査及びプランクトン調査を行った。

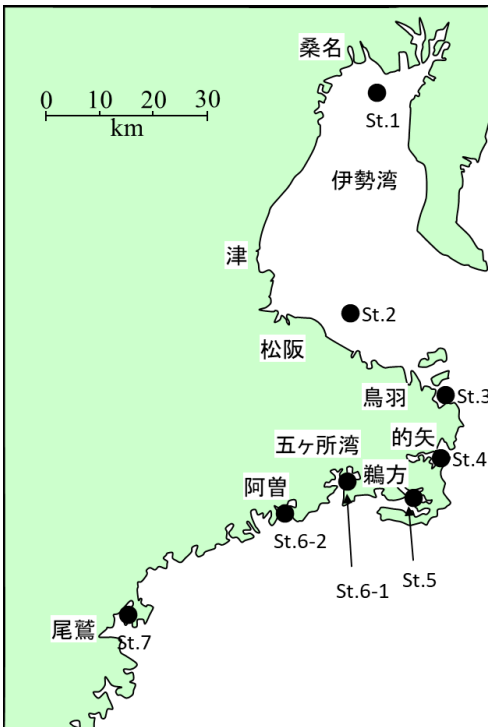


図1. 調査地点

1 貝毒調査

St.1（木曾三川河口：赤須賀）及びSt.2（伊勢湾：松阪）ではハマグリ、St.3（鳥羽：浦村）、St.4（的矢湾：的矢）及びSt.7（尾鷲：白石湖）ではマガキでは、St.5（志摩・英虞湾：鵜方）、St.6-1（旧南勢町：五ヶ所湾）及びSt.6-2（旧南島町・大紀町：阿曾浦）ではヒオウギガイを検査対象として用いた。麻痺性貝毒検査は保健環境研究所がマウス試験法により実施、下痢性貝毒検査は（一財）日本食品検査に委託し、機器分析法（MC-MS法）により実施した。

2 プランクトン調査

貝毒調査の調査地点において、水深0.5m、2m、5m、10m及び海底直上1m（B-1m）層を基本とし、現場水深に応じて各層で800mLを採水し、実験室において目合い20 μ mのプランクトンネットを用いて100倍に濃縮し、光学顕微鏡下で貝毒原因プランクトンを計数した。調査時には、各採水層で水温、塩分、溶存酸素量を測定した。

結果及び考察

1 貝毒調査

令和6年3月の定期検査においてSt.6-1のヒオウギガイで基準値を上回る11MU/gの麻痺性貝毒が確認された（表1）。その後週1回、臨時の貝毒検査を実施し、ヒオウギガイでは3月12日に8.5MU/g、3月18日に13MU/g、3月26日に15MU/gが確認され、3月31日時点において毒化が継続中となった。マガキでは、3月12日に3.7MU/g、3月18日に2.1MU/gが確認され、3月26日には確認されなくなった。

令和5年1月31日に五ヶ所湾のヒオウギガイで99MU/gの麻痺性貝毒が確認された事例では、規制値を下回るまで週1回、臨時の貝毒検査を実施した（図2）。11月に入り、ようやく3回続けて規制値を下回り、出荷自主規制は11月30日に解除された。なお、臨時の貝毒検査は、2.0MU/gを下回る12月14日（サンプルの採取年月日：12月12日）まで継続された。

下痢性貝毒は、規制値を上回ることにはなかった（表2）。

2 プランクトン調査

麻痺性貝毒原因プランクトンの検鏡結果を表3に示す。Alexandrium属については、St.6-1において、令和6年3月に最高細胞数0.90cells/mLが確認され、同時期に実施した3月の貝毒検査結果でヒオウギガイから麻痺性貝毒が確認されたことから、本種が原因種であることが考えられた。Gymnodinium catenatumはSt.5で6月、7月に確認された。

下痢性貝毒原因プランクトンの検鏡結果を表4に示す。Dinophysis属は、St.2、St.1、St.5で4～8月に確認された。最高細胞数は、St.2（5月）の0.27cells/mLであった。

表 1. 麻痺性貝毒の定期検査結果 (単位:MU/g)

調査地点 対象種	調査年月日							
	R5				R6			
	4/4	4/18	5/9	6/6	7/4	8/8	2/6	3/5
St.1 ハマグリ	ND	ND	ND	ND	-	-	-	ND
St.2 ハマグリ	ND	ND	ND	ND	-	-	-	ND
St.3 マガキ	ND	-	ND	ND	-	-	-	ND
St.4 マガキ	ND	-	ND	ND	-	-	-	ND
St.5 ヒオウギガイ	ND	-	ND	ND	ND	2.3	-	-
St.6-1 ヒオウギガイ	ND	-	ND	ND	-	-	-	11
St.6-2 ヒオウギガイ	-	-	-	-	-	-	ND	ND
St.7 マガキ	-	-	-	-	-	-	ND	ND

※ND:検出限界地未満(以下, 同), - :調査未実施

表 2. 下痢性貝毒の定期検査結果 (単位 : mgOA 当量/kg)

調査地点 対象種	調査年月日				
	R5		R6		
	4/4	4/18	5/9	6/6	3/5
St.1 ハマグリ	ND	ND	ND	ND	ND
St.2 ハマグリ	ND	ND	ND	ND	ND
St.3 マガキ	ND	-	ND	ND	ND
St.4 マガキ	ND	-	ND	ND	ND
St.5 ヒオウギガイ	ND	-	ND	ND	ND
St.6-1 ヒオウギガイ	ND	-	ND	ND	-
St.6-2 ヒオウギガイ	-	-	-	-	-
St.7 マガキ	-	-	-	-	-

表 3. 麻痺性貝毒原因プランクトンの出現状況

種類	調査地点	海域 (地点)	最高細胞数	
			月/日	cells/mL
<i>Alexandrium</i> sp.	St.4	的矢湾 (的矢)	R5/5/9	0.02
	St.6-1	旧南勢町 (五ヶ所湾)	R6/2/7	0.01
			R6/3/8	0.27
St.6-2	旧南島町 (阿曾浦)	R5/5/9	0.04	
<i>At. complex</i> (旧)				
<i>A. catenella</i>	St.6-1	旧南勢町 (五ヶ所湾)	R6/3/8	0.90
<i>Gymnodinium catenatum</i>	St.5	志摩・英虞湾 (鵜方)	R5/6/5	0.08
			R5/7/3	0.29

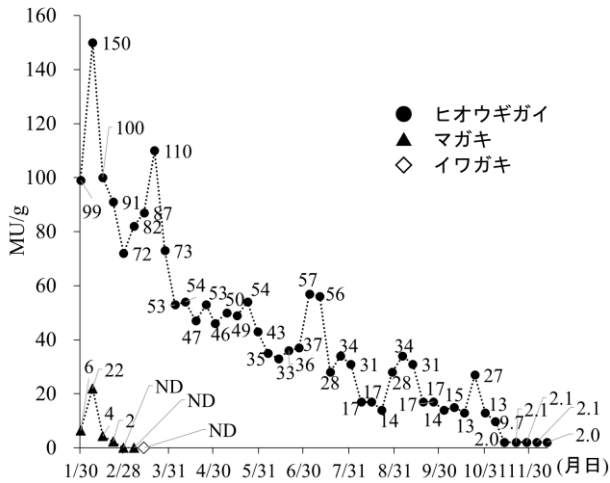


図 2. 麻痺性貝毒の臨時検査結果

表 4. 下痢性貝毒原因プランクトンの出現状況

種類	調査地点	海域 (地点)	最高細胞数			
			月/日	cells/mL		
<i>Dinophysis acuminata</i>	St.1	木曾三川河口 (赤須賀)	R5/4/5	0.01		
			R5/5/10	0.01		
			R5/6/8	0.24		
St.2	伊勢湾 (松阪沖)	R5/6/8	0.27			
St.5	志摩・英虞湾 (鵜方)	R5/4/10	0.01			
		R5/8/7	0.01			
<i>Dinophysis caudata</i>	St.5	志摩・英虞湾 (鵜方)	R5/8/7	0.03		
			R5/8/16	0.04		
<i>Dinophysis fortii</i>	St.1	木曾三川河口 (赤須賀)	R5/6/8	0.05		
			St.2	伊勢湾 (松阪沖)	R5/6/8	0.02
					St.5	志摩・英虞湾 (鵜方)
<i>Dinophysis rotundata</i>	St.1	木曾三川河口 (赤須賀)	R5/5/10	0.02		
			R5/6/8	0		