

# 貝毒成分等モニタリング事業

藤原正嗣・増田 健・宮本敦史・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を調査するとともに、貝類の毒化状況を把握し、毒化した貝類の流通防止による食の安全確保を図る。

## 方法

図1の6測点において、平成28年4～8月および平成29年2～3月に、原則月1～2回の頻度で貝毒調査およびプランクトン調査を実施した。

### 1. 貝毒調査

St.1 (伊勢湾：松阪沖) ではアサリまたはハマグリ、St.2 (鳥羽：浦村) および St.6 (尾鷲：白石湖) ではマガキ、St.3 (的矢湾：的矢) ではムラサキイガイ、St.4 (志摩・英虞湾：鵜方) および St.5 (度会：阿曾浦) ではヒオウギを検査対象とした。また、St.1 はアサリの水揚げがなかったため、ハマグリを用いた。麻痺性貝毒検査(マウス公定法)は保健環境研究所が担当し、下痢性貝毒検査(MC-MS法、4月はマウス法)は外部委託した。

### 2. プランクトン調査

採水層は0, 2, 5, 10, B-1m層を基本とし、現場水深に応じて採水した。各層において海水1Lを採水し、貝

毒原因プランクトン (*Alexandrium* 属, *Gymnodinium catenatum*, *Dinophysis* 属, *Protoceratium reticulatum*) を査定、計数した。計数は目合い20 $\mu$ mのプランクトンネットにより海水を100倍に濃縮して行った。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. 麻痺性貝毒

St.4 (志摩・英虞湾：鵜方) のヒオウギから5月13日に2.8MU/gが検出された(表1)。毒化原因プランクトンとしては、ヒオウギの毒化と同時期に最高0.02 cells/mlが確認された *Alexandrium catenella* と考えられた(図2)。

*A. catenella* は、St.4 で5～6月に確認されたほか、St.1, St.2 では6月に、St.3 では4～7月、St.5 では5～6月に確認され、最高密度はSt.4の5月10日の0.33 cells/mlであった(表2)。

### 2. 下痢性貝毒

毒化事例はなかった(表3)。*Dinophysis acuminata* がSt.1～St.5で4～8月および3月に各地点で散発的に確認され、最高密度はSt.1の6月6日の1.90 cells/mlであった。*D. rotundata* がSt.1, St.4, St.5で5～6月に(最高0.04 cells/ml)、*D. caudata* がSt.2, St.4, St.5で5～6月に(最高0.03 cells/ml) 確認された(表4)。

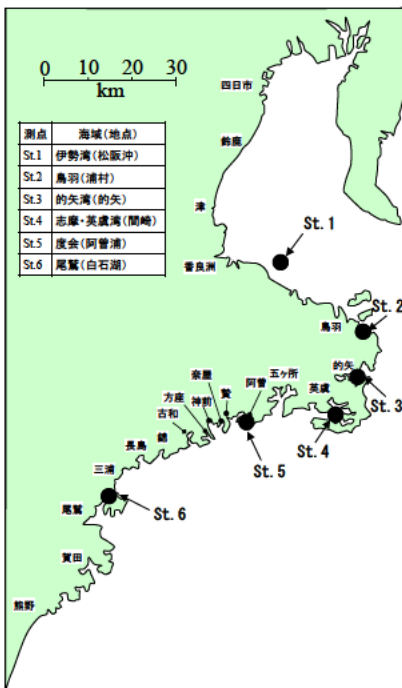


図1. 調査測点

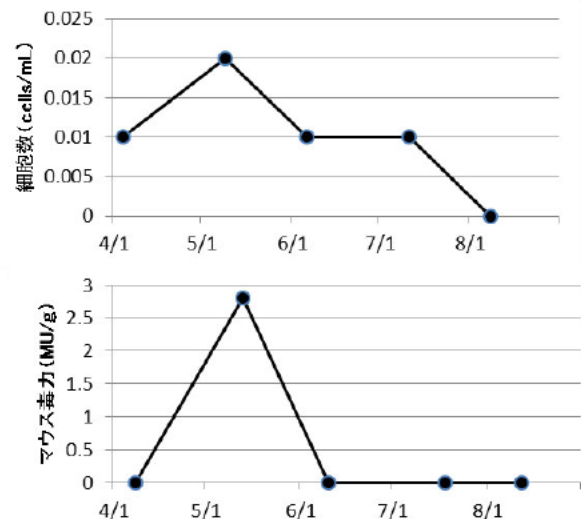


図2. St.4 (英虞湾：鵜方) における *A. catenella* の細胞密度と二枚貝のマウス毒性値の変化

表 1. 麻痺性貝毒検査（マウス試験）の結果

		(単位:MU/g)								
測点	採取地	貝の種類	月 日							
			4/8	4/22	5/13	6/10	7/8	8/12	2/10	3/3
			定期	定期	定期	定期	定期	定期	定期	
1	伊勢湾(松阪沖)	アサリ、ハマグリ	ND	—	ND	ND	—	—	—	ND
2	鳥羽(浦村)	マガキ	ND	—	ND	ND	—	—	—	ND
3	的矢湾(的矢)	ムラサキイガイ	ND	—	ND	ND	—	—	—	ND
4	志摩・英虞湾(鵜方)	ヒオウギ	ND	—	2.8	ND	—	—	—	—
5	度会(阿曾浦)	ヒオウギ	ND	—	ND	ND	—	—	—	ND
6	尾鷲(白石湖)	マガキ	—	—	—	—	—	—	—	ND

表 2. 麻痺性貝毒原因プランクトンの出現状況

種類	測点	海域(地点)	発生時期	最高細胞数	
				月日	cells/mL
<i>Alexandrium catenella</i>	1	伊勢湾(松阪沖)	6月上旬	6/6	0.03
	2	鳥羽(浦村)	6月上旬	6/3	0.04
	3	的矢湾(的矢)	4月上旬~7月上旬	5/10	0.33
	4	志摩・英虞湾(鵜方)	5月上旬~6月上旬	5/9	0.02
	5	度会(阿曾浦)	5月中旬~6月上旬	5/6	0.28

表 3. 下痢性貝毒検査（MC-MS 法）の結果

		(単位:OAmg当量/kg)								
測点	採取地	貝の種類	月 日							
			4/8	4/22	5/13	6/10	7/8	8/12	2/10	3/3
			定期	定期	定期	定期	定期	定期	定期	
1	伊勢湾(松阪沖)	ハマグリ	ND	—	ND	ND	—	—	—	ND
2	鳥羽(浦村)	マガキ	ND	—	ND	ND	—	—	—	ND
3	的矢湾(的矢)	ムラサキイガイ	ND	—	ND	ND	—	—	—	ND
4	志摩・英虞湾(鵜方)	ヒオウギ	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—
5	度会(阿曾浦)	ヒオウギ	ND	—	ND	ND	—	—	—	ND
6	尾鷲(白石湖)	マガキ	—	—	—	—	—	—	—	ND

\*4月の単位はMU/g

表 4. 下痢性貝毒原因プランクトンの出現状況

種類	測点	海域(地点)	発生時期	最高細胞数	
				月日	cells/mL
<i>Dinophysis acuminata</i>	1	伊勢湾(松阪沖)	5月上旬~6月上旬	6/6	1.90
	2	鳥羽(浦村)	6月上旬	6/3	0.01
	3	的矢湾(的矢)	5月上旬~6月上旬	5/10, 6/3	0.01
	4	志摩・英虞湾(鵜方)	4月上旬~8月上旬	4/4, 5/9	0.02
	5	度会(阿曾浦)	4月上旬~5月上旬	5/6	0.03
<i>Dinophysis rotundata</i>	1	伊勢湾(松阪沖)	5月中旬	5/18	0.04
	4	志摩・英虞湾(鵜方)	6月上旬~7月上旬	6/6	0.02
	5	度会(阿曾浦)	6月上旬	6/10	0.03
<i>Dinophysis caudata</i>	2	鳥羽(浦村)	6月上旬	6/3	0.02
	4	志摩・英虞湾(鵜方)	5月上旬	5/9	0.02
	5	度会(阿曾浦)	5月上旬	5/6	0.03