

貝毒成分等モニタリング事業

畑 直垂・館 洋・山田浩且・尾鷲水産研究室・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23年4～8月および平成24年3月に、原則月1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) および St.6 (熊野灘矢口浦地先) ではアサリ, St.2 (鳥羽市浦村地先) ではマガキ, St.3 (的矢湾的矢地先) ではムラサキイガイ, St.4 (英虞湾鵜方地先, プランクトン調査は間崎地先) および St.5 (度会海域阿曾浦地先) ではヒオウギガイを検査対象とした。なお、通常は St.2 での検査対象はムラサキイガイとして

いるが、今年度はムラサキイガイの生産量が少なく、試料の確保が困難であったため、マガキを検査対象とした。貝毒検査(マウス公定法)は保健環境研究所が担当した。

2. プランクトン調査

プランクトン調査の採水層は、St.1 では0, 2, 5, 10, B-1m層, St.2～St.6 では0, 2, 5, B-1m層とした。各層において海水 1～2L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 μ mのプランクトンネットにより海水を100～200倍に濃縮して行った。プランクトン調査時には、各採水層で水温, 塩分, 溶存酸素量を測定した。

結果

1. 麻痺性貝毒

表1に麻痺性貝毒検査(マウス試験)の結果を、表2に麻痺性貝毒プランクトンの出現状況を示した。今年度は毒化事例が発生しなかった(表1)。プランクトンは、*Alexandrium catenella*, *A. tamarense*, *A. pseudogonyaulax*, *A. fraterculus*, *A. leei*, *A. minutum* および *Gymnodinium catenatum* の計7種が確認された(表2)。*A. catenella* が度会(阿曾浦)で4月下旬～6月下旬に(6/2, 最高0.63 cells/ml), 度会(臨時:道方浦)で4月下旬～6月下旬に(5/12, 最高1.80 cells/ml), *G. catenatum* が志摩・英虞湾(間崎)で5月下旬～7月上旬に(6/27, 最高0.98 cells/ml)比較的高密度で出現した他は、いずれも低密度であった(表2)。

2. 下痢性貝毒

表3に下痢性貝毒検査(マウス試験)の結果を、表4に下痢性貝毒プランクトンの出現状況を示した。今年度は毒化事例が発生しなかった(表3)。プランクトンは、*Dinophysis acuminata*, *D. caudata*, *D. rotundata*, *D. infundibula*, *D. lenticula*, *D. mitra* および *Protoceratium reticulatum* の計7種が確認された(表4)。*D. acuminata* が伊勢湾(松阪沖)で3月上旬～6月上旬に(5/19, 最高0.34 cells/ml), 度会(臨時:道方浦)で4月上旬～7月下旬に(6/9, 最高0.45 cells/ml)比較的高密度で出現した他は、いずれも低密度であった。

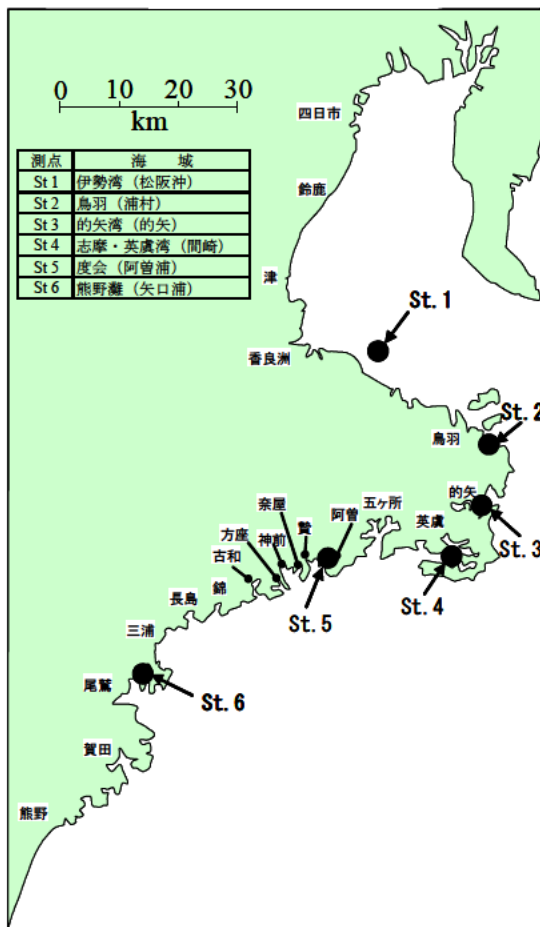


図1. 調査測点

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	採取日						
			(H23年)			(H24年)			
			4/8 定期	4/22 定期	5/6 定期	6/3 定期	7/1 定期	8/5 定期	3/2 定期
1	伊勢湾(松阪沖)	アサリ	ND	ND	ND	ND	—	—	ND
2	鳥羽市(浦村)	マガキ	ND	—	ND	ND	—	—	ND
3	的矢湾(的矢)	ムラサキガイ	ND	—	ND	ND	—	—	ND
4	志摩・英虞湾(鶴方)	ヒオウキガイ	—	—	—	ND	ND	ND	—
5	度会(阿曾浦)	ヒオウキガイ	ND	—	ND	ND	—	—	ND
6	熊野灘(矢口浦)	アサリ	ND	—	—	—	—	—	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)	3月中旬	3/14	0.01
	2	鳥羽市(浦村)	5月下旬~7月中旬	7/7	0.03
	3	的矢湾(的矢)	5月下旬~7月中旬・3月上旬	7/14	0.31
	4	志摩・英虞湾(間崎)	5月上旬~下旬	5/23	0.24
	5	度会(阿曾浦)	4月下旬~6月下旬	6/2	0.63
	臨時	度会(道方浦)	4月下旬~6月下旬	5/12	1.80
<i>Alexandrium tamarense</i>	2	鳥羽市(浦村)	4月上旬~中旬	4/7	0.02
	3	的矢湾(的矢)	4月上旬~6月下旬	4/14	0.18
	4	志摩・英虞湾(間崎)	4月上旬~5月上旬	4/25	0.08
	5	度会(阿曾浦)	4月中旬~6月上旬	6/9	0.12
	<i>Alexandrium pseudogonyaulax</i>	2	鳥羽市(浦村)	6月下旬~7月下旬	6/30
3		的矢湾(的矢)	6月下旬~7月上旬	6/30	0.03
4		志摩・英虞湾(間崎)	5月下旬~7月下旬	6/13	0.11
5		度会(阿曾浦)	5月中旬~7月上旬	6/16	0.09
臨時		度会(道方浦)	5月下旬~6月下旬	5/26	0.04
<i>Alexandrium fraterculus</i>	4	志摩・英虞湾(間崎)	6月下旬	6/27	0.06
<i>Alexandrium leei</i>	4	志摩・英虞湾(間崎)	5月上旬	5/9	0.01
<i>Alexandrium minutum</i>	臨時	度会(道方浦)	6月上旬~7月下旬	6/9, 7/21	0.01
<i>Gymnodinium catenatum</i>	4	志摩・英虞湾(間崎)	5月下旬~7月上旬	6/27	0.98
	臨時	度会(道方浦)	5月下旬	5/26	0.05

表 3. 下痢性貝毒検査（マウス試験）の結果

(単位:MU/g)

測点	採取地	貝の種類	採取日						
			(H23年)			(H24年)			
			4/8 定期	4/22 定期	5/6 定期	6/3 定期	7/1 定期	8/5 定期	3/2 定期
1	伊勢湾(松阪沖)	アサリ	ND	ND	ND	ND	—	—	ND
2	鳥羽市(浦村)	マガキ	ND	—	ND	ND	—	—	ND
3	的矢湾(的矢)	ムラサキガイ	ND	—	ND	ND	—	—	ND
4	志摩・英虞湾(鶴方)	ヒオウキガイ	—	—	—	ND	ND	ND	—
5	度会(阿曾浦)	ヒオウキガイ	ND	—	ND	ND	—	—	ND
6	熊野灘(矢口浦)	アサリ	ND	—	—	—	—	—	ND

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)	3月上旬~6月上旬	5/19	0.34
	2	鳥羽市(浦村)	4月上旬~6月下旬	4/27	0.05
	3	的矢湾(的矢)	4月上旬~8月上旬	5/19	0.09
	4	志摩・英虞湾(間崎)	4月上旬~7月下旬	7/25	0.07
	5	度会(阿曾浦)	4月上旬~7月下旬	6/9	0.04
	6	熊野灘(矢口浦)	3月上旬	3/1	0.005
	臨時	度会(道方浦)	4月上旬~7月下旬	6/9	0.45
<i>Dinophysis caudata</i>	1	伊勢湾(松阪沖)	6月上旬	6/8	0.01
	2	鳥羽市(浦村)	6月下旬~7月下旬	7/21	0.03
	3	的矢湾(的矢)	5月中旬~8月中旬	7/28	0.04
	4	志摩・英虞湾(間崎)	7月下旬~8月上旬	8/9	0.09
	5	度会(阿曾浦)	7月上旬~下旬	7/28	0.02
	臨時	度会(道方浦)	7月下旬	7/28	0.01
<i>Dinophysis rotundata</i>	1	伊勢湾(松阪沖)	3月上旬~6月上旬	4/13, 5/19	0.07
	2	鳥羽市(浦村)	4月下旬~7月上旬	6/9	0.02
	3	的矢湾(的矢)	4月中旬~8月上旬	5/19	0.04
	4	志摩・英虞湾(間崎)	5月上旬~7月下旬	6/6	0.03
	5	度会(阿曾浦)	4月下旬~7月中旬	5/26	0.02
	臨時	度会(道方浦)	6月上旬	6/9	0.01
<i>Dinophysis infundibula</i>	1	伊勢湾(松阪沖)	3月上旬~6月上旬	6/8	0.04
	2	鳥羽市(浦村)	5月中旬~6月下旬	6/23	0.02
	3	的矢湾(的矢)	4月上旬~6月下旬	5/19	0.07
	4	志摩・英虞湾(間崎)	4月上旬~7月下旬	4/11, 4/18, 5/23	0.02
	5	度会(阿曾浦)	4月中旬~7月下旬	6/9, 6/23	0.05
	臨時	度会(道方浦)	4月中旬~6月上旬	6/9	0.03
<i>Dinophysis lenticula</i>	3	的矢湾(的矢)	4月中旬	4/14	0.01
	4	志摩・英虞湾(間崎)	4月中旬~下旬	4/11	0.07
	5	度会(阿曾浦)	4月中旬	4/14	0.01
<i>Dinophysis mitra</i>	3	的矢湾(的矢)	7月下旬	7/28	0.01
	4	志摩・英虞湾(間崎)	7月下旬	7/25	0.02
<i>Protoceratium reticulatum</i>	4	志摩・英虞湾(間崎)	7月上旬	7/5	0.02