

貝毒成分等モニタリング事業

畑 直 亜・辻 将 治・広 瀬 和 久

目 的

貝毒の発生は日本各地でみられ、公衆衛生上のみならず、二枚貝の出荷規制により水産業でも大きな問題となっている。そこで、三重県沿岸において貝毒検査と貝毒原因プランクトンの出現量調査等の環境調査を行うことで二枚貝の毒化状況を把握し、貝毒による被害防止に努める。また、県内の貝毒原因プランクトンの出現動態や二枚貝の毒化に関する知見を収集、蓄積する。

方 法

調査海域は図1に示すとおりで、St.1及びSt.2では2004年4～6月及び2005年3月、St.3では2004年4～



図1 調査測点図

8月、St.4では2004年4月及び2005年3月にそれぞれ月1回の貝毒調査及び環境調査の定期調査を実施した。貝毒原因プランクトン増加時及び貝毒検出時には、必要に応じて臨時調査を実施した。

1. 貝毒調査

St.1及びSt.4ではアサリ、St.2ではムラサキイガイ、St.3ではヒオウギを検査対象とした。貝毒検査（マウス公定法）は津地方県民局 保健福祉部が担当した。

2. 環境調査

プランクトン調査の採水層は、St.1は0, 2, 5, 10, B-1m層、St.2, St.3及びSt.4は0, 2, 5, B-1m層とした。各層から海水1～2Lを採水し、貝毒原因プランクトンである *Alexandrium* 属, *Gymnodinium catenatum*, *Dinophysis* 属及びその他の優占種を検鏡、計数した。貝毒原因プランクトンが1 cells/ml 以下の場合には、本城式プランクトン濃縮装置 PC15-S により海水を約100～200倍に濃縮後、検鏡を行った。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、pHを測定した。なお、環境調査の一部は水産業普及員が担当した。

結果及び考察

1. 貝毒調査

貝毒検査結果を表1に示した。麻痺性貝毒については、志摩度会水域 St.3（志摩市阿児町）で採取したヒオウギから、6月4日（採取日）に2.9MU/g、7月2日に1.8MU/gの毒力が検出された。規制値の4 MU/gを超える毒力は検出されなかったため、出荷自主規制は実施されなかった。下痢性貝毒については、いずれの検体からも検出されなかった。

2. 環境調査

ヒオウギの毒化が確認された志摩度会水域 St.3（英虞湾）における *Alexandrium* 属, *Gymnodinium catenatum* の最高細胞数とヒオウギの毒力の推移を図2に示した。ヒオウギの毒化時期の前後には *Alexandrium catenella* が最高6 cells/ml（5月24日）、*Alexandrium fraterculus* が最高44 cells/ml（7月5日）、

表1 貝毒検査結果

St.	調査水域 (採取場所)	貝の種類	採取月日	検査月日 (開始日)	検査月日 (終了日)	麻痺性毒力 (MU/g可食部)	下痢性毒力 (MU/g可食部)
1	伊勢湾(香良洲町)	アサリ	2004/4/9	2004/4/14	2004/4/14	ND	
1	伊勢湾(香良洲町)	アサリ	2004/5/7	2004/5/12	2004/5/12	ND	
1	伊勢湾(香良洲町)	アサリ	2004/6/4	2004/6/9	2004/6/9	ND	
1	伊勢湾(明和町)	アサリ	2005/3/4	2005/3/9	2005/3/9	ND	
1	伊勢湾(香良洲町)	アサリ	2004/4/9	2004/4/14	2004/4/15		ND
1	伊勢湾(香良洲町)	アサリ	2004/5/7	2004/5/12	2004/5/13		ND
1	伊勢湾(香良洲町)	アサリ	2004/6/4	2004/6/9	2004/6/10		ND
1	伊勢湾(明和町)	アサリ	2005/3/4	2005/3/9	2005/3/10		ND
2	伊勢湾(浦村町)	ムラサキガイ	2004/4/9	2004/4/14	2004/4/14	ND	
2	伊勢湾(浦村町)	ムラサキガイ	2004/5/7	2004/5/12	2004/5/12	ND	
2	伊勢湾(浦村町)	ムラサキガイ	2004/6/4	2004/6/9	2004/6/9	ND	
2	伊勢湾(浦村町)	ムラサキガイ	2005/3/4	2005/3/9	2005/3/9	ND	
2	伊勢湾(浦村町)	ムラサキガイ	2004/4/9	2004/4/14	2004/4/15		ND
2	伊勢湾(浦村町)	ムラサキガイ	2004/5/7	2004/5/12	2004/5/13		ND
2	伊勢湾(浦村町)	ムラサキガイ	2004/6/4	2004/6/9	2004/6/10		ND
2	伊勢湾(浦村町)	ムラサキガイ	2005/3/4	2005/3/9	2005/3/10		ND
3	志摩度会(阿児町)	ヒオウギ	2004/4/9	2004/4/14	2004/4/14	ND	
3	志摩度会(阿児町)	ヒオウギ	2004/5/7	2004/5/12	2004/5/12	ND	
3	志摩度会(阿児町)	ヒオウギ	2004/6/4	2004/6/9	2004/6/9	2.9	
3	志摩度会(阿児町)	ヒオウギ	2004/7/2	2004/7/7	2004/7/7	1.8	
3	志摩度会(阿児町)	ヒオウギ	2004/8/6	2004/8/11	2004/8/11	ND	
3	志摩度会(阿児町)	ヒオウギ	2004/4/9	2004/4/14	2004/4/15		ND
3	志摩度会(阿児町)	ヒオウギ	2004/5/7	2004/5/12	2004/5/13		ND
3	志摩度会(阿児町)	ヒオウギ	2004/6/4	2004/6/9	2004/6/10		ND
3	志摩度会(阿児町)	ヒオウギ	2004/7/2	2004/7/7	2004/7/8		ND
3	志摩度会(阿児町)	ヒオウギ	2004/8/6	2004/8/11	2004/8/12		ND
4	熊野灘(海山町)	アサリ	2004/4/9	2004/4/14	2004/4/14	ND	
4	熊野灘(海山町)	アサリ	2005/3/14	2005/3/16	2005/3/16	ND	
4	熊野灘(海山町)	アサリ	2004/4/9	2004/4/14	2004/4/15		ND
4	熊野灘(海山町)	アサリ	2005/3/14	2005/3/16	2005/3/17		ND

Gymnodinium catenatum が最高0.16 cells/ml (7月26日)の密度で出現していた。ヒオウギの毒化には、毒化の前から増加していた *A.catenella* が関与していたと推測された。なお、*A.catenella* の最高細胞数が確認された5月24日、5m層の水温は、20.0℃であった。その他の調査地点では、*Alexandrium* 属及び *Gymnodinium catenatum* の顕著な増殖はみられなかった。英虞湾では、昨年も規制値以下ではあるが *A.catenella* が原因と推測されるヒオウギの毒化が確認されている。

Dinophysis 属は、*Dinophysis acuminata* が5月12日に St.1 で0.601 cells/ml, *Dinophysis fortii* が4月7日に St.4 で0.324 cells/ml, *Dinophysis rotundata* が6月4日に St.1 で0.19 cells/ml とやや増加した。その他には、*Dinophysis infundibula* が7月5日に St.3 で0.01 cells/ml 確認された。

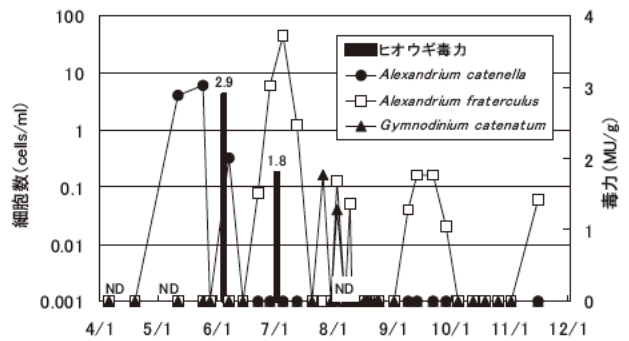


図2 St.3 (英虞湾,立神)における *Alexandrium* 属, *Gymnodinium catenatum* の最高細胞数とヒオウギの毒力の推移