

貝 毒 調 査

漁場環境科 石川徹、石井功、荻田淑彦

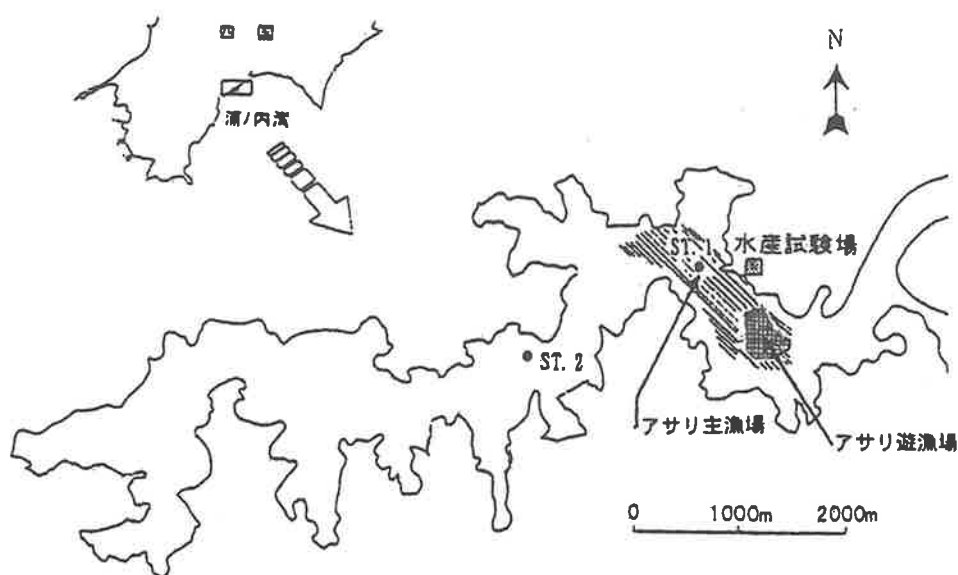
1. 目 的

漁業生産上重要な位置を占めるアサリについて、麻痺性貝毒及び下痢性貝毒の発生を監視すると共に、その発生に関与するプランクトンの調査を行い、貝毒との関係を調べる。

2. 方 法

(1) 調査定点

アサリ生産の大半を占める県中央部、浦ノ内湾の2点（図-1）。



ST.NO	N	E
1	33°26'10"	133°25'24"
2	33°25'35"	133°24'20"

図-1 浦ノ内湾調査定点

表-1 貝毒検査及びプランクトン調査回数

項目	調査点	検体	実施月						
			2	3	4	5	6	7	(計)
貝毒検査	1	アサリ	1	1	2	2	1	1	8
プランクトン調査	1 及び 2	採水	1	1	2	2	1	1	8

(2) 対象貝類

アサリ : *Ruditapes philippinarum*

(3) 調査項目及び調査方法

調査月ごとの貝毒検査及びプランクトン調査回数を表-1 に示す。

1) プランクトン及び環境調査

貝毒検体採取時を中心に ST.1、2 において *Alexandrium* 属及び *Dinophysis* 属プランクトンの出現状況並びに水温、塩分量、溶存酸素量について調査した。

プランクトンは採水量 1L に対し、5%濃度酢酸ホルマリンで固定後、10ml に濃縮し、うち 1ml を検鏡計数した。

2) 貝毒調査

浦ノ内湾の ST.1 で採取したアサリの可食部を対象として、麻痺性貝毒並びに下痢性貝毒を検査した。

検査は、「麻痺性貝毒検査法」(昭和 55 年 5 月厚生省環境衛生局乳肉衛生課) 及び「下痢性貝毒の検査法について」(昭和 55 年 5 月 19 日付け厚生省環境衛生局乳肉衛生課長通知) に従い、高知県衛生研究所において行った。

3. 結 果

(1) 環 境

平成 12 年 1 月～12 月の浦ノ内湾における定地水温(高知県水産試験場棧橋 1.5m 層)の旬別平均値を図-2 に示す。

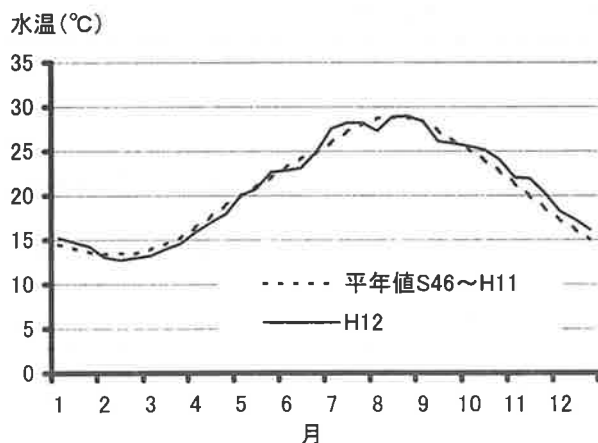


図-2 浦ノ内湾の定置水温

定地水温は、平年値(1971～1999)に比べ、7 月と 10 月中旬以降はいくぶん高く、6 月中旬、8 月上旬及び 9 月中旬は低めに推移した。

また、調査期間中の ST.1 における水深 5m 層での水温と塩分の過去 4 年間の推移を図-3 に示す。

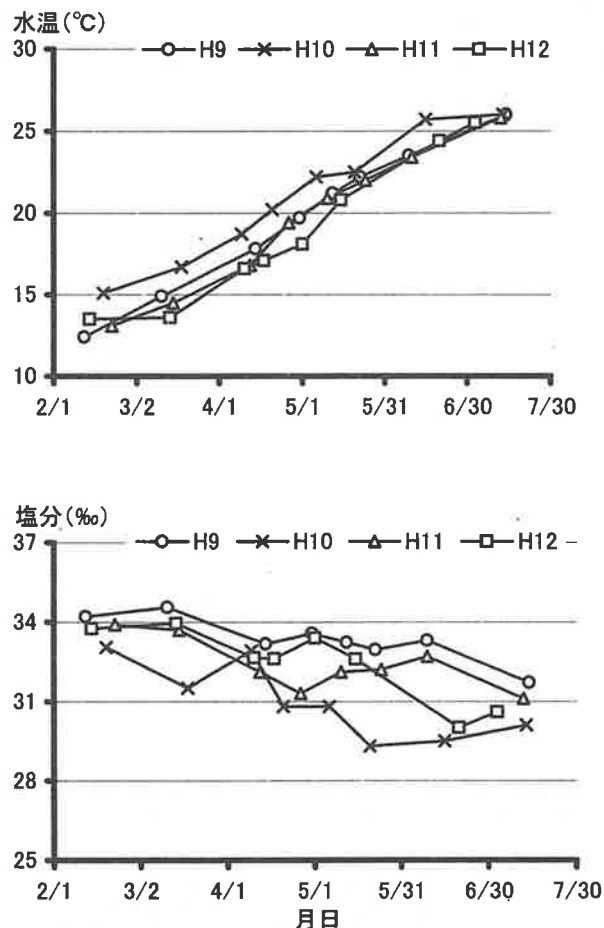


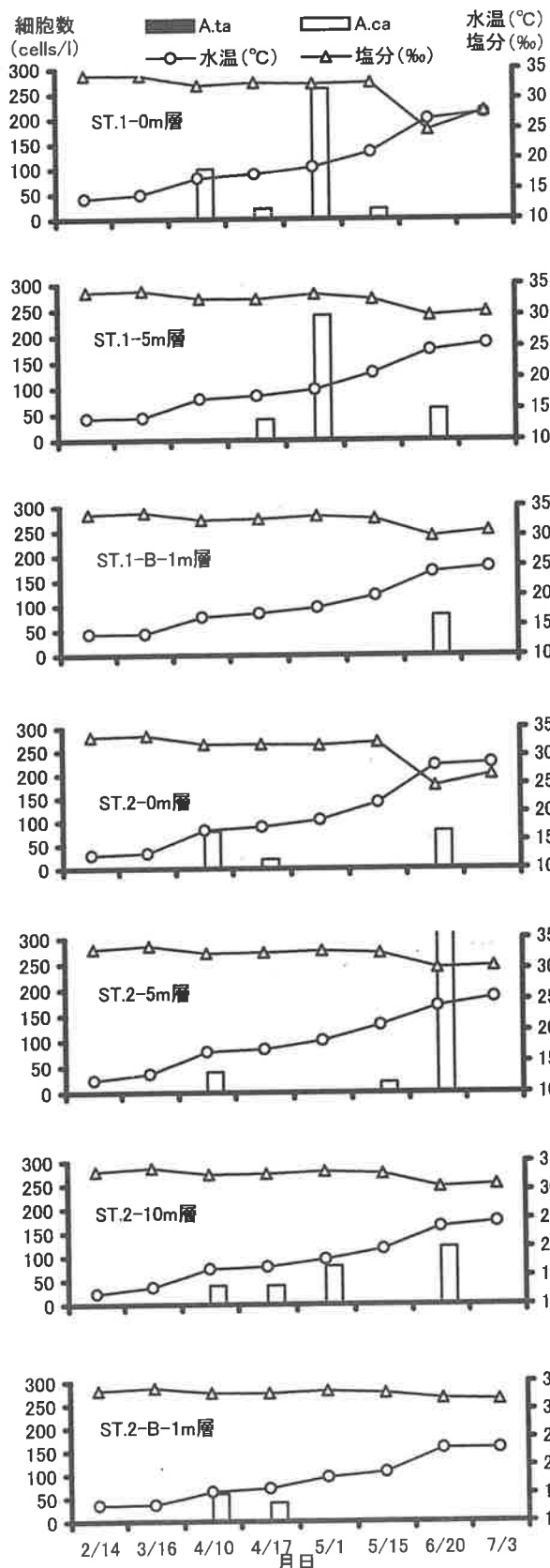
図-3 浦ノ内湾の水温と塩分の変化

過去 4 年間の浦ノ内の水温についてみると、平成 10 年が最も高く推移し、平成 12 年が最も低めに推移している。

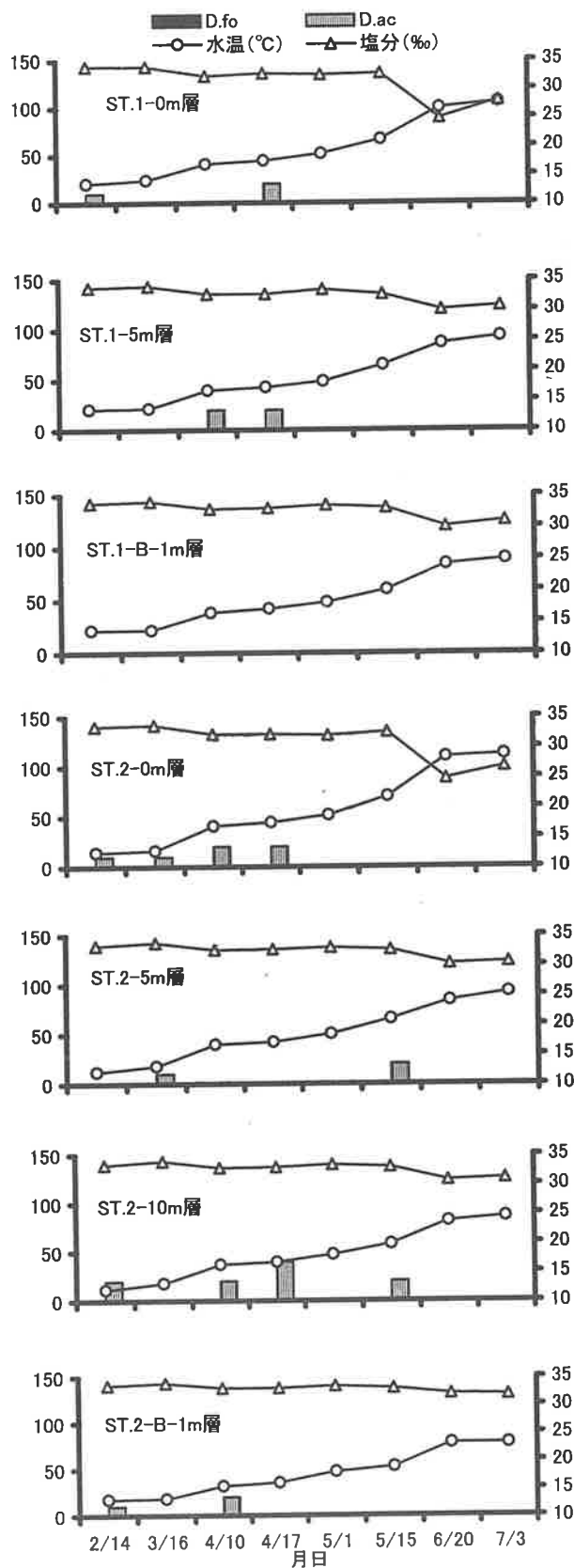
一方塩分については平成 9 年が最も高く、平成 10 年が最も低かった。平成 12 年は平成 10、11 年に比べて 5 月中旬まではやや高い値で推移したが、それ以降は低めに推移した。

(2) プランクトン

調査期間中の定点 1、2 における各水深の *Alexandrium* 属 (*A. catenella*, *A. tamarense*) を図-4 に、*Dinophysis* 属 (*D. fortii*, *D. acuminata*) の出現状況を図-5 に示す。

図-4 *Alexandrium* 属出現状況

Alexandrium 属のうち *A. catenalla* は4月上旬～6月下旬に観察されたが *A. tamarense* は調査期間

図-5 *Dinophysis* 属出現状況

中一度も観察されなかった。 *A. catenalla* の最高出現数は6月20日のST.2の5m層における2,180cells/l

で、出現時の水温は24.0℃、塩分量は30.2であった。
また *A. catenella* の観察された水温の幅は 15.3～28.3℃、塩分量の幅は 24.7～33.4 であった。

Dinophysis 属のうち、*D. acuminata* が2月中旬～5月中旬に観察されたが、*D. fortii* は調査期間中一度も観察されなかった。*D. acuminata* の最高出現数は、4月17日のST.2の10m層における40cells/lであり、出現時の水温は16.6℃、塩分量は32.8であった。また、*D. acuminata* の観察された水温の幅は 12.4～20.9℃、塩分の幅は 32.1～34.0 であり *A. catenella* のそれより水温はやや低め、塩分はやや高めとなった。

(3) 貝 毒

平成12年2月～7月までに実施した貝毒検査の結果は表-2のとおりである。

1) 麻痺性貝毒

調査期間中、アサリの可食部から麻痺性貝毒は全く検出されなかった。

2) 下痢性貝毒

下痢性貝毒についても、従来同様全く検出されなかった。

4. 今後の課題

浦ノ内湾のアサリについては、ここ数年間、麻痺性貝毒・下痢性貝毒とも発生してない。しかしながら近年、*Alexandrium tamiyavanichi* や *Gymnodinium catenatum* 等の新種プランクトンによる、新たな海域での毒化事例が報じられており、遊漁を含めた本県における採貝の実態把握と貝毒発生時の体制作りが急がれる。

表2 アサリ毒化モニタリング結果(平成12年)

試料名	個体数				殻長(mm)		殻高(mm)		殻付重量(g)		重量(g)		検査 年月日	麻痹性貝毒(Mu/g)		下痢性貝毒(Mu/g)		水分		備考
	年月日	地点	水深(m)	水温(℃)	塩分(%)	最大	最小	最大	最小	最大	最小	中腸腺		可食部	中腸腺	可食部	中腸腺	可食部	水分	
アサリ	H12.2.14	1	-	13.4	34.00	36.0	26.0	25.0	19.0	9.4	4.9	-	500	2/15~ 2/18	-	N.D	-	N.D	-	
アサリ	H12.3.14	1	-	14.0	33.90	36.0	26.0	24.0	18.0	9.1	3.6	-	500	3/23~ 3/24	-	N.D	-	N.D	-	
アサリ	H12.4.10	1	-	16.8	32.30	34.0	26.0	23.0	19.0	8.5	4.2	-	500	4/13~ 4/14	-	N.D	-	N.D	-	
アサリ	H12.4.17	1	-	17.4	32.70	36.0	25.0	24.0	18.0	8.7	4.4	-	500	4/20~ 4/21	-	N.D	-	N.D	-	
アサリ	H12.5.1	1	-	18.6	32.50	36.0	26.0	25.0	18.0	9.4	4.1	-	500	5/11~ 5/12	-	N.D	-	N.D	-	
アサリ	H12.5.15	1	-	21.1	32.70	36.0	26.0	25.0	19.0	8.5	4.0	-	500	5/18~ 5/19	-	N.D	-	N.D	-	
アサリ	H12.6.20	1	-	26.6	24.80	34.0	26.0	24.0	19.0	8.1	4.4	-	500	6/22~ 6/30	-	N.D	-	N.D	-	
アサリ	H12.7.3	1	-	26.6	24.80	35.0	25.0	24.0	18.0	9.6	4.1	-	500	7/6~ 7/7	-	N.D	-	N.D	-	

付表 プラנקトン及び環境調査結果

特殊プラנקトン分布調査結果 (ST.1)

Date	H12.2.14		H12.3.14		H12.4.10		H12.4.17		H12.5.1		H12.5.15		H12.6.20		H12.7.3	
	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5
Depth (m)	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5
W.T (°C)	13.4	13.5	14.0	13.6	16.8	16.6	17.4	17.1	18.6	18.1	21.1	20.8	26.6	24.4	27.6	25.5
S (‰)	33.95	33.15	33.90	33.95	32.25	32.65	32.70	32.61	32.50	33.40	32.70	32.60	24.80	30.00	27.90	30.60
DO (ppm)	8.7	8.6	8.1	8.0	8.1	8.0	8.2	8.0	8.1	7.6	8.2	7.9	9.6	6.4	8.2	6.0
<i>Alexandrium tamarense</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alexandrium catenella</i>	0	0	0	0	100	0	20	40	260	240	20	0	0	60	0	0
<i>Dinophysis fortii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Dinophysis acuminata</i>	10	0	0	0	0	20	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0

特殊プランクトン分布調査結果 (ST.2)

Date	H12.2.14				H12.3.14				H12.4.10				H12.4.17				H12.5.1			
	0	5	10		0	5	10		0	5	10		0	5	10		0	5	10	
Depth(m)																				
W.T(°C)	12.4	12.0	11.9		12.7	13.0	13.0		16.8	16.6	16.2		17.4	17.0	16.6		18.6	18.4	17.9	
S(‰)	33.40	33.25	33.25		33.60	33.75	33.85		32.10	32.55	32.75		32.10	32.65	32.82		31.90	32.95	33.25	
DO(ppm)	8.9	9.1	9.1		8.4	8.4	8.3		8.7	8.5	8.5		8.3	8.5	7.8		8.3	8.6	6.7	
<i>Alexandrium tamarense</i>	0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0	
<i>Alexandrium catenella</i>	0	0	0		0	0	0		80	40	40		20	0	40		0	0	80	
<i>Dinophysis fortii</i>	0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0	
<i>Dinophysis acuminata</i>	10	0	20		10	10	0		20	0	20		20	0	40		0	0	0	

Date	H12.5.15				H12.6.20				H12.7.3			
	0	5	10		0	5	10		0	5	10	
Depth(m)												
W.T(°C)	21.7	20.9	19.7		28.3	24.0	23.6		28.7	25.4	24.4	
S(‰)	32.45	32.60	32.90		24.70	30.20	30.60		26.70	30.50	31.00	
DO(ppm)	8.3	8.0	6.9		10.2	6.5	5.4		8.3	5.9	4.3	
<i>Alexandrium tamarense</i>	0	0	0		0	0	0		0	0	0	
<i>Alexandrium catenella</i>	0	20	0		80	2180	120		0	0	0	
<i>Dinophysis fortii</i>	0	0	0		0	0	0		0	0	0	
<i>Dinophysis acuminata</i>	0	20	20		0	0	0		0	0	0	