

赤潮貝毒監視事業（毒化モニタリング）

漁場環境科 織田純生 広田仁志

I 調査の概要

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、その発生に關与するプランクトンの調査を行い、貝

毒との關係を調べる。

2. 調査水域

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 調査実施水域

3. 調査期間等

貝毒調査及びプランクトン調査を表1の通り実施した。

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	ST. 1	アサリ	検体数	1	1	2	2	1	1	(8)
プランクトン調査		調査回数								
	ST. 1			1	1	2	2	1	1	(8)
	ST. 2			1	1	2	2	1	1	(8)

4. 調査対象貝類

アサリ : *Ruditapes philippinarum*

5. 調査項目及び調査方法

(1) プランクトン及び環境調査

貝毒検体採取時を中心に S T. 1、S T. 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、塩分について調査した。プランクトンは採水量 1 ℓ に対し、5 % 濃度酢酸ホルマリンで固定後、10 ml に濃縮し、うち 1 ml を検鏡計数した。

(2) 貝毒検査

浦ノ内湾の S T. 1 で採取したアサリの麻痺性貝毒並びに下痢性貝毒を検査した。また、検査部位は可食部とした。

検査は、財団法人日本食品分析センターに委託し「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)に従って行った。

II 結果及び考察

1. 環 境

1994年の浦ノ内湾における表面水温の旬別平均値は、平年値(1975~1993)に比較すると、1月は高めに、2月は平年並み、3月は低めに、4月以降は高めに推移した。特に7月から9月にかけては、干天少雨の影響でかなり高めになることが多かった。(図2)

また、S T. 1 の水深 5 m 層における 3 月~5 月の水温は、15.1~22.1℃の間で推移し、急激な昇温は認められず、緩やかな温度上昇を示した。(図3)

一方、同期間中の塩分については、32.80~33.51 と、比較的変動が少なく推移した。(図4)

2. プランクトン

(1) *Alexandrium* 属

Alexandrium 属では、*A. tamarense* は S T. 1 で3月に、S T. 2 では2月と3月に認められた。出現数は S T. 1 で 20 cells/ℓ、S T. 2 で最高 60 cells/ℓであった。

A. catenella は S T. 1 では認められず、S T. 2 では4月に認められた。出現数は 40 cells/ℓであった。また、出現期間の水温及び塩分は、*A. tamarense* は、11.8~15.1℃、27.80~33.95、*A. catenella* は 16.8℃、33.61であった。(図5)

(2) *Dinophysis* 属

Dinophysis 属では、*D. fortii* は調査期間中全く認められなかった。

D. acuminata は S T. 1、S T. 2 で2月、3月、4月及び7月に認められた。S T. 1 では 100 cells/ℓ を越えることはなかったが、S T. 2 では3月14日の5 m 層で 720 cells/ℓ、7月12日の5 m 層でも 580 cells/ℓ にまで達した。出現期間の水温及び塩分は *D. acuminata* は 11.8~31.1℃、31.90~34.10 であった。(図6)

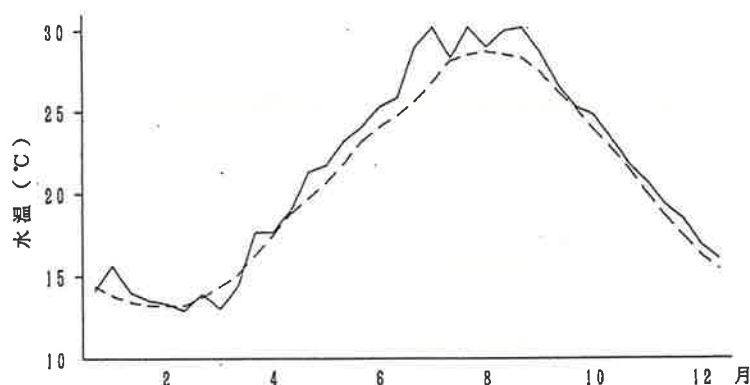


図2 浦ノ内湾定地水温の推移(表層)

1994 平年値(1975~1993)

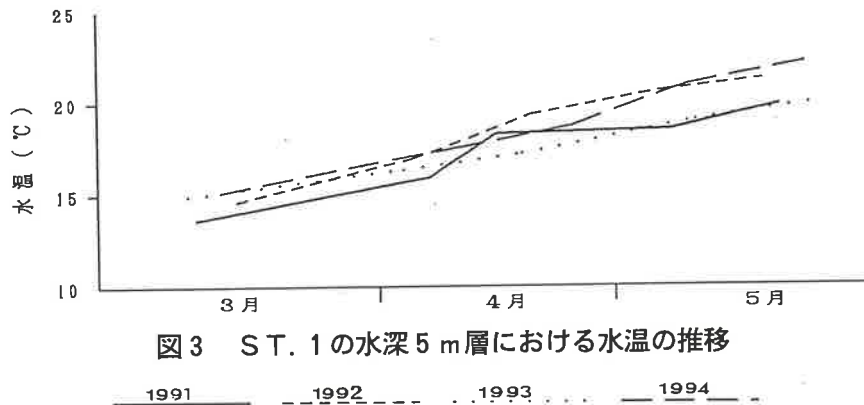


図3 ST. 1の水深5 m層における水温の推移

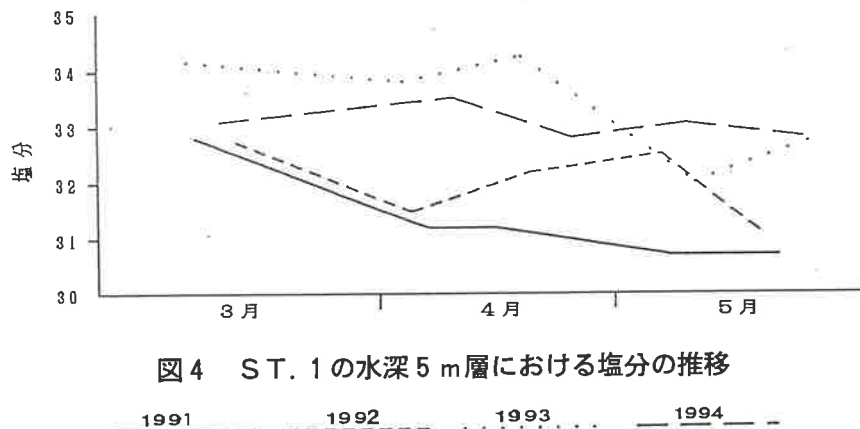


図4 ST. 1の水深5 m層における塩分の推移

3. 貝 毒

平成6年2月～7月まで実施した貝毒検査の結果は表2の通りである。

(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。

Ⅲ 要 約

- 平成6年2月から7月の間、浦ノ内湾のST. 1でアサリについて麻痺性貝毒及び下痢性貝毒を計8回、総数10検体を検査した。また、ST. 1、2で毒化原因プランクトン出現数調査及び環境調査を実施した。
- 貝毒検査の結果、対象種であるアサリについて麻痺性貝毒、下痢性貝毒のいずれも検出されなかった。

- 毒化原因プランクトンの調査では、*A. tamarense*は2月～3月に出現が認められており最多出現数は2月のST. 2 0 m層、3月のST. 2 10 m層でそれぞれ60cells/ℓであった。*A. catenella*は、4月のST. 1 10 m層に出現が認められ、出現数は40cells/ℓであった。

*Dinophysis*属では*D. fortii*は調査期間中全く認められなかった。

*D. acuminata*は2月～4月及び7月に出現が認められ、最多出現数は3月のST. 2 5 m層で720cells/ℓであった。

Ⅳ 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、本年度も近県においてアサリ等の貝毒が発生し、出荷規制が行われていることから、今後も貝毒に関する監視、点検の強化を図り、貝毒発生時には迅速な対応ができるような体制づくりを行っていく必要がある。

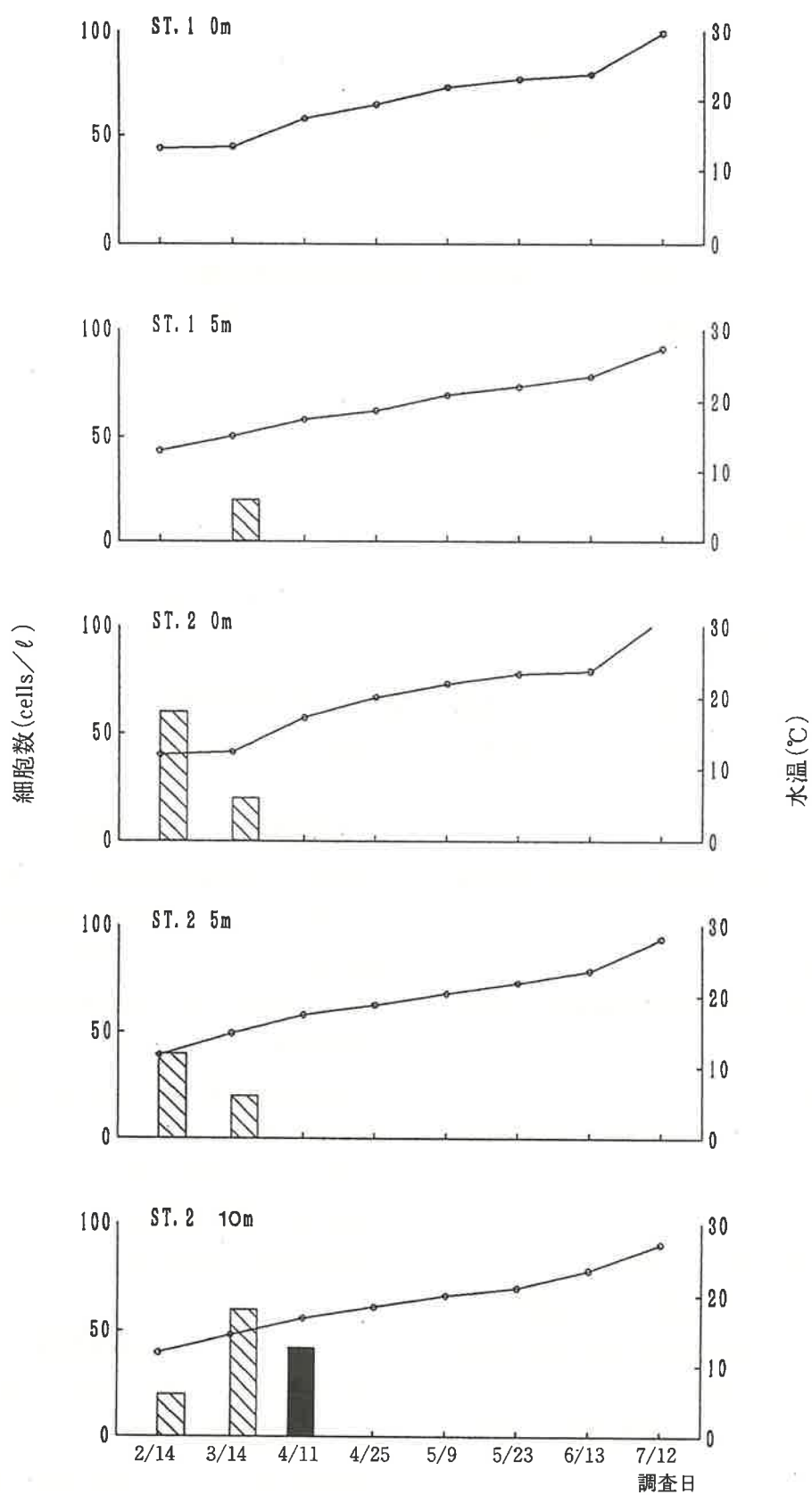


図5 *Alexandrium*属の出現状況

水温 *A. catenella* *A. tamarense*

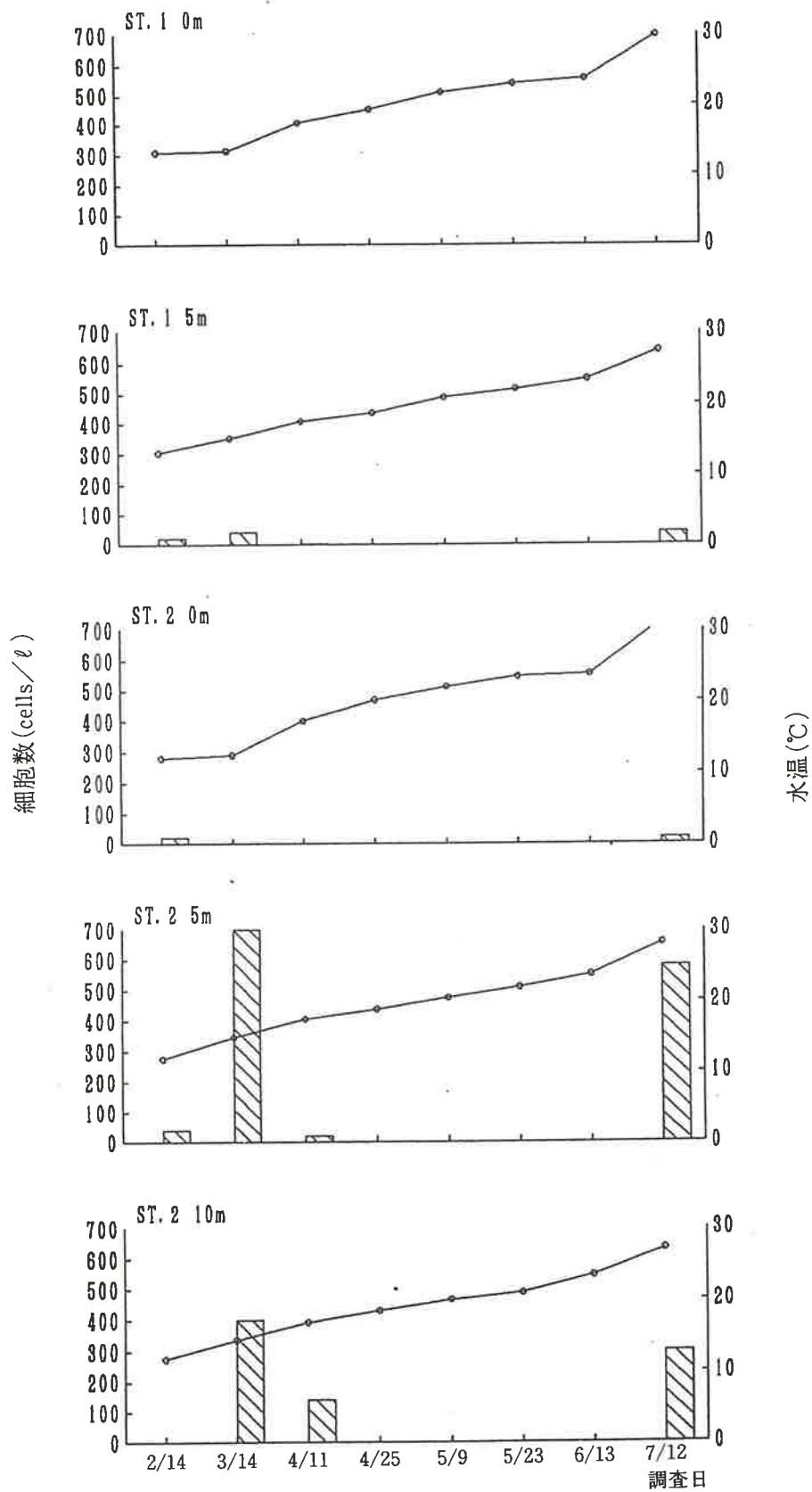


図6 *Dinophysis*属の出現状況

水温 *D. fortii* *D. acuminata*

表2 アサリ毒化モニタリング結果（平成6年）

試料名	採 取				殻長 (cm)		殻高 (cm)		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 (‰)	個体数	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		
アサリ	H6 2.14	1	—	13.0	34.10	346	3.9	2.7	2.6	2.1	9.9	4.8	—	500	—	N.D	—	N.D	—	—
〃	3.14	1	—	15.1	33.09	303	3.8	2.5	2.4	1.9	9.6	5.6	—	500	—	N.D	—	N.D	—	—
〃	4.11	1	—	17.5	33.51	283	3.6	2.5	2.4	1.9	5.6	4.5	—	500	—	N.D	—	N.D	—	—
〃	4.25	1	—	18.7	32.80	385	3.5	2.2	2.4	1.6	9.1	2.5	—	500	—	N.D	—	N.D	—	—
〃	5.9	1	—	20.9	33.05	299	3.8	2.6	2.6	2.0	11.4	5.2	—	500	—	N.D	—	N.D	—	—
〃	5.23	1	—	22.1	32.80	299	3.6	2.6	2.4	1.9	10.0	5.1	—	500	—	N.D	—	N.D	—	—
〃	6.13	1	—	23.5	33.60	318	3.6	2.5	2.5	1.9	9.5	4.5	—	500	—	N.D	—	N.D	—	—
〃	7.12	1	—	27.4	33.67	378	3.3	2.6	2.4	1.9	8.9	5.4	—	500	—	N.D	—	N.D	—	—

付表 1 プラנקトン及び環境調査結果 (St. 1)

Date	6. 2. 14		6. 3. 14		6. 4. 11		6. 4. 25		6. 5. 9		6. 5. 23		6. 6. 13		6. 7. 12	
	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5
Depth (m)																
W. T (°C)	13.2	13.0	13.4	15.1	17.4	17.5	19.4	18.7	21.9	20.9	23.1	22.1	23.8	23.5	29.8	27.4
S (‰)	34.05	34.10	29.90	33.09	33.40	33.51	27.50	32.80	31.60	33.05	31.50	32.80	32.25	33.60	32.35	33.67
<i>Alexandrium catenella</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alexandrium tamarense</i>	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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>	0	20	0	40	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40

(注) プラנקトンの出現単位 : cells/ℓ

付表2 プランクトン及び環境調査結果 (St. 2)

Date	6. 2. 14			6. 3. 14			6. 4. 11			6. 4. 25			6. 5. 9		
	0	5	10	0	5	10	0	5	10	0	5	10	0	5	10
Depth (m)	0														
W. T (°C)	12.0	11.8	11.8	12.4	14.8	14.4	17.2	17.4	16.8	20.1	18.8	18.4	22.0	20.4	20.0
S (‰)	33.95	33.84	33.80	27.80	32.32	32.95	32.39	33.16	33.61	24.50	32.36	33.00	31.20	32.95	33.10
<i>Alexandrium catenella</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0
<i>Alexandrium tamarense</i>	60	40	20	20	20	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Dinophysis fortii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Dinophysis acuminata</i>	20	40	0	0	720	400	0	20	140	0	0	0	0	0	0

(注) プランクトンの出現単位 : cells/ℓ

Date	6. 5. 23			6. 6. 13			6. 7. 12		
	0	5	10	0	5	10	0	5	10
Depth (m)	0								
W. T (°C)	23.4	21.9	21.0	23.8	23.6	23.4	31.1	28.1	27.1
S (‰)	30.50	32.70	32.73	29.40	33.35	33.45	31.90	33.35	33.63
<i>Alexandrium catenella</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alexandrium tamarense</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Dinophysis fortii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Dinophysis acuminata</i>	0	0	0	0	0	0	20	580	300