

19. 赤潮貝毒監視事業(赤潮調査)

赤 潮 調 査

調査実施機関 高 知 県 水 産 試 験 場

調査担当者名 広田仁志, 岩崎健吾, 織田純生

1. 一 般 調 査

(1) 目 的

赤潮発生海域を対象とし、赤潮多発期に海洋調査を実施し、赤潮発生機構の解明及び発生予察手法の確立に資するための赤潮関連データの蓄積を図る。併せて漁業被害の未然防止と被害軽減対策を図る。

(2) 調査方法

ア. 調査場所及び定点

浦ノ内湾（図1）及び野見湾（図2）

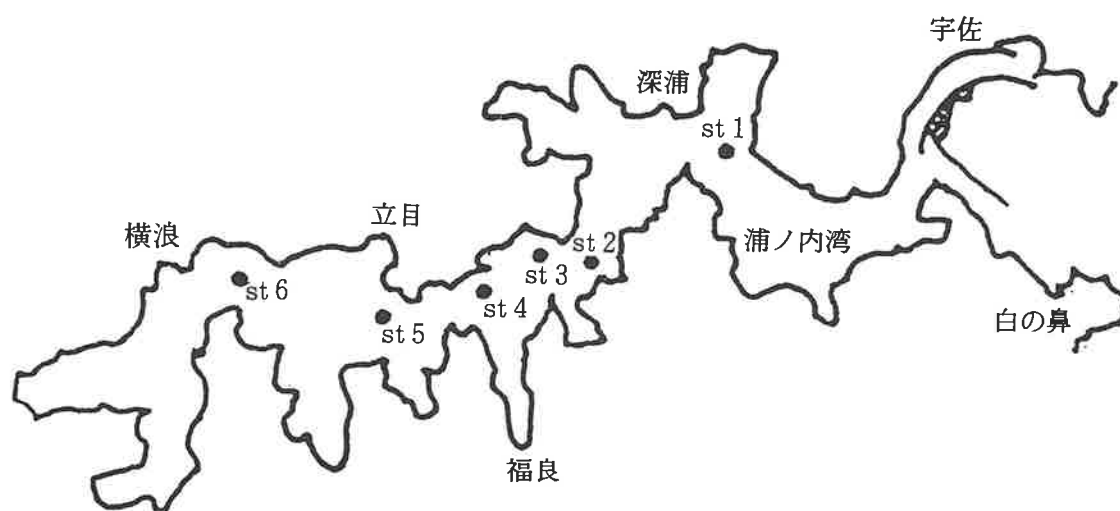


図1 浦ノ内湾調査点

st	北 緯	東 経
1	33° 26' 10"	133° 25' 24"
2	33° 25' 40"	133° 24' 40"
3	33° 25' 35"	133° 24' 20"
4	33° 25' 30"	133° 24' 03"
5	33° 25' 24"	133° 23' 26"
6	33° 25' 21"	133° 25' 08"

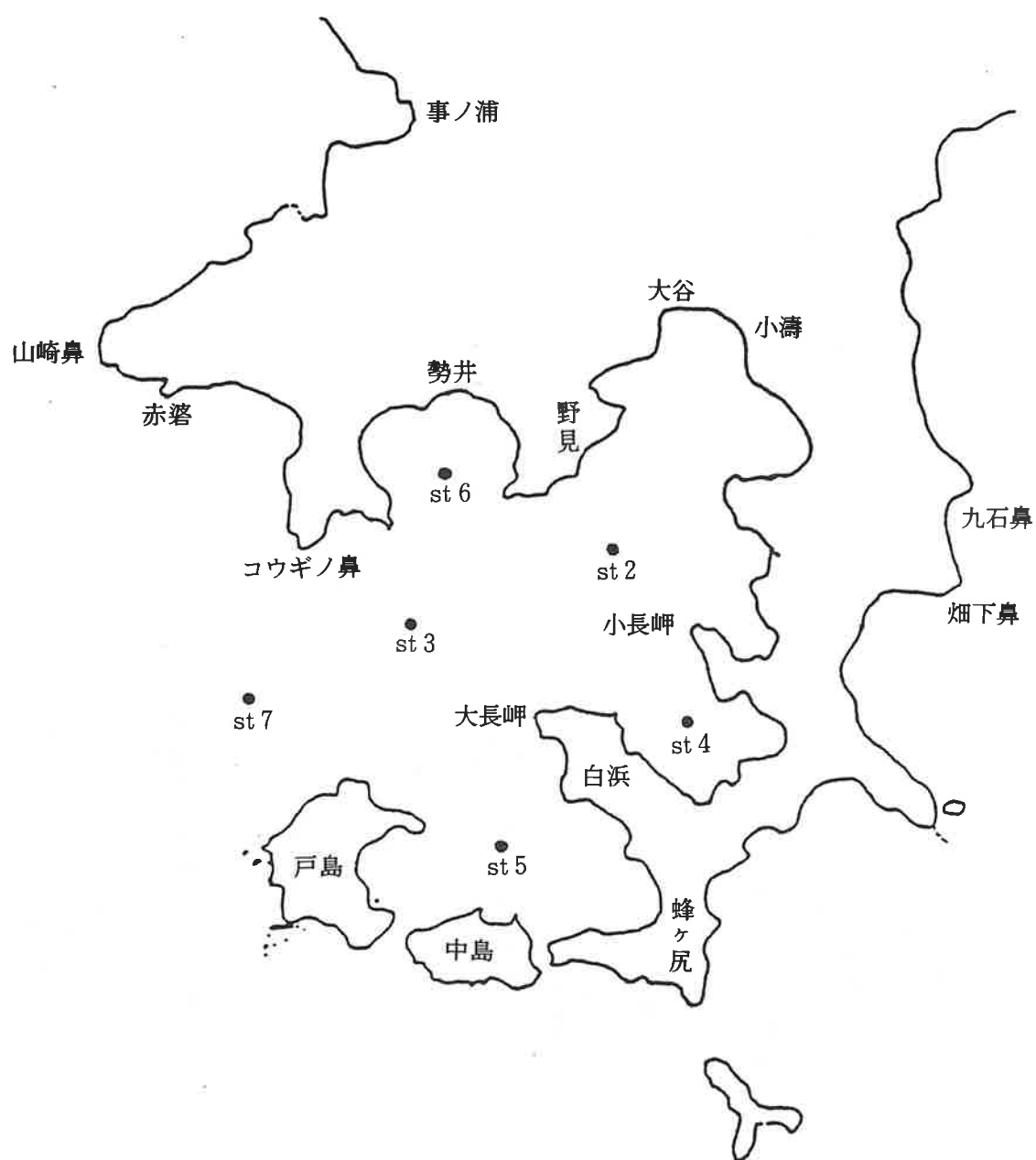


図2 野見湾調査点

st	北 緯	東 経
2	33° 22' 09"	133° 19' 00"
3	33° 22' 06"	133° 18' 33"
4	33° 21' 45"	133° 19' 17"
5	33° 21' 26"	133° 18' 52"
6	33° 22' 24"	133° 18' 33"
7	33° 21' 54"	133° 18' 00"

イ. 調査月日と調査項目（表１）

表１ 一般調査月日と調査内容

（浦ノ内湾）

回 次	調査年月日	調 査 内 容					備 考
		気象	海象	水質	プランクトン	底質	
1	H 5. 4. 12	○	○	○	○	○	
2	H 5. 5. 13	○	○	○	○		
3	H 5. 6. 14	○	○	○	○		
4	H 5. 7. 12	○	○	○	○		
5	H 5. 8. 9	○	○	○	○	○	
6	H 5. 9. 13	○	○	○	○		
7	H 5. 10. 4	○	○	○	○		

（野見湾）

回 次	調査年月日	調 査 内 容					備 考
		気象	海象	水質	プランクトン	底質	
1	H 5. 4. 21	○	○	○	○	○	
2	H 5. 5. 20	○	○	○	○		
3	H 5. 6. 22	○	○	○	○		
4	H 5. 7. 29	○	○	○	○		
5	H 5. 8. 24	○	○	○	○	○	
6	H 5. 9. 22	○	○	○	○		
7	H 5. 10. 22	○	○	○	○		

ウ. 調査内容と観測層（表２）

表２ 一般調査内容と観測層

調 査 内 容		観 測 層
気 象	天候, 雲量, 風向, 風力	
海 象	水温, 塩分, 透明度, 水深, 水色	0, 2, 5, 10, B-1 m
水 質	DO, NH ₄ -N, NO ₂ -N, NO ₃ -N PO ₄ -P, DIN, DON, DOP	0, 2, 5, 10, B-1 m
底 質	IL, T-N, T-S, COD	（エクマンバージ採泥）
プランクトン	・採水プランクトン ・ネットプランクトン（沈澱量のみ）	表層（浦ノ内湾のst 3 のみ表, 中, 底層） 底層～表層の垂直曳き

(3) 調査結果

① 赤潮発生状況

赤潮の発生状況を表3に示した。発生件数は、18件で、昨年の2倍であった。

構成種別では、*Heterosigma akashiwo* 2件、*Gymnodinium mikimotoi* 1件、*Lepidodinium viride* (*Gymnodinium sp. midorishio*) 1件、*Fibrocapsa japonica* 1件、*Prorocentrum dentatum* 1件、*Ceratium furca* 1件、*Prorocentrum minimum* 1件、*Chattonella spp.* 1件であった。又、漁業被害については、*Heterosigma akashiwo*、*Chattonella spp.* による2件であった。

表3 赤潮発生状況

No.	発生日時	期間	発生海域	赤潮構成種	被害状況
1	4. 17		室戸岬 南～南東海域	不 明	不 明
2	4. 19～4. 24	6日	柏島港内	<i>Noctiluca scintillans</i>	無
3	4. 20～4. 26	7日	野見湾	<i>Lepidodinium</i> (<i>Gymnodinium sp.</i>)	無
4	4. 21～5 月末		佐喜浜～甲浦沿岸	<i>Noctiluca scintillans</i>	無
5	4. 21～4. 24	4日	安和～中土佐～上の加江	<i>Noctiluca scintillans</i>	無
6	4. 21		佐賀～中村沿岸	<i>Noctiluca scintillans</i>	(カツオ漁不振)
7	4. 23		以布利港前 窪津	<i>Noctiluca scintillans</i>	無
8	4. 28		越港内	<i>Mesodinium rubrum</i>	無
9	5. 4		柏島港内	<i>Noctiluca scintillans</i>	無
10	5. 7		土佐清水港内	<i>Noctiluca scintillans</i>	無
11	5. 8～5. 14	6日	野見湾	<i>Heterosigma</i> <i>akashiwo</i>	カンパチ、マダイ等 76,600尾 37,583千円
12	5. 13		柏島、一切、安満地、 泊浦	<i>Noctiluca</i> <i>scintillans</i>	無
13	5. 31～6. 7	8日	野見湾	<i>Fibrocapsa japonica</i> <i>Prorocentrum</i> <i>dentatum</i>	無
14	6. 22～6. 28	7日	野見湾 須崎港	<i>Ceratium furca</i>	無
15	7. 12～7. 21	10日	浦ノ内湾	<i>Prorocentrum</i> <i>minimum</i>	無
16	7. 15	1日	室戸漁港 離岸堤付近	<i>Noctiluca scintillans</i>	無
17	8. 9～9. 20 8. 9～8. 13	43日 5日	浦ノ内湾	<i>Chattonella spp.</i> <i>Heterosigma</i> <i>akashiwo</i>	ハマチ 50,000尾 シマアジ 20,000尾 35,000千円
18	11. 8		浦ノ内湾	<i>Gymnodinium</i> <i>mikimotoi</i>	無

② 浦ノ内湾

ア. 気 象（須崎地域）

気温は11月のみ平年より高かったが、その他は6月の平年並みを除き、全ての月において平年より0.2～1.1℃低かった。

降水量は4・5月と8・9月に平年より少く、6・7月と10～12月に、平年より多かった。中でも11月において、平年71mmより441mmも多かった。

日照時間は、4月に平年より多かった外は、全ての月で平年より少なく、中でも7月において平年182時間より117時間も少なかった。

イ. 海 象

水温は表層14.8～29.5℃、中層14.7～27.3℃、底層15.2～26.9℃の範囲で推移した。表層水温は7月が平年より高かったのを除いて平年並か平年より低かった。中層（5 m）水温は10月が平年より高く、その他の月は平年並か平年より低い値で推移した。底層水温は全ての月で平年より低い値で推移した。

塩分は表層で12.00～34.21‰、中層で27.00～34.06‰、底層で28.50～34.59‰の範囲で推移した。表層塩分は4・5月及び10月が平年より高く、その他の月は平年並か平年より低めに推移し、特に7月は台風の影響で18.77‰とかなり低い値を示した。中層塩分は4・5月及び10月が平年より高かった。しかし、その他の月は平年より低めに推移した。底層塩分は7～9月が平年より低かった以外は4～6月及び10月において高めに推移した。

透明度は1.9～5.0 mの間で推移し、7月が平年より低かった以外、平年並か高めに推移した。

ウ. 水 質

溶存酸素量は表層で5.18～10.78ml/ℓ、中層で0.42～6.72ml/ℓ、底層で0.03～5.60ml/ℓの範囲で推移した。表層の溶存酸素量はほぼ飽和か過飽和で経過し、7月と10月とが平年より高い値であった以外、平年より低めに推移した。中層は5・6月以外平年並か低めに推移し、特に9月は平年より飽和度で15.3%ほど低めであった。底層は4月、10月が平年より高かった以外平年並か低めに推移した。特に6月は飽和度で16.6%も低めであった。

NH₄-Nの濃度は表層で0.46～3.42μg-at/ℓ、中層0.45～6.61μg-at/ℓ、底層0.78～16.58μg-at/ℓの範囲で推移した。

表層の濃度は6月が平年より高かったがその他の月は平年より全て低めに推移し、特に7月が平年に比べて1.43μg-at/ℓも低かった。中層では全ての月で平年より低めに推移し、特に10月は低い値を示した。底層では6月と9月とで平年より高かった以外、平年並か低めに推移し、特に7・8月は低い値を示した。

NO₂-Nの濃度は表層で0.05～0.31μg-at/ℓ、中層で0.04～5.95μg-at/ℓ、底層で0.06～15.01μg-at/ℓの範囲で推移した。表層のNO₂-Nの濃度は4～10月の間、平年よ

り低値で推移し、特に9・10月は平年に比べて低い値を示した。中層においては10月が平年に比べて高かった以外、低めに推移した。底層では7月が平年より高かった以外、同じく低い値を示し、特に9月は低い値を示した。

NO₃-Nの濃度は表層で0.23~19.39 $\mu\text{g-at} / \ell$ 、中層で0.25~11.13 $\mu\text{g-at} / \ell$ 、底層で0.44~3.49 $\mu\text{g-at} / \ell$ の範囲で推移した。

表層では6月が平年より高めに推移した以外、平年よりかなり低い値を示した。中層においては9・10月が平年より低めであったが、その他の月は平年並か高めに推移した。底層では8月が高かった以外、平年並か低めに推移した。

DINの濃度は表層で0.83~20.50 $\mu\text{g-at} / \ell$ 、中層で0.77~12.65 $\mu\text{g-at} / \ell$ 、底層で1.42~19.00 $\mu\text{g-at} / \ell$ の範囲で推移した。

表層では6月が平年より高かった。しかしその他の月は低い値で推移した。中層では7・8月が高めであった以外、低い値で推移した。底層では6月、9月が平年より高かったがその他の月は平年より低めに推移した。

PO₄-Pの濃度は表層で0.10~1.22 $\mu\text{g-at} / \ell$ 、中層で0.08~1.11 $\mu\text{g-at} / \ell$ 、底層で0.16~5.90 $\mu\text{g-at} / \ell$ の範囲で推移した。表層のPO₄-Pの濃度は4月、6月、7月が平年よりやや高めに推移したがその他の月は低めに推移した。中層では8月が平年並であったがその他の月は低い値で推移した。底層では6・7月が平年よりやや高い値を示したが、その他の月は低めに推移した。

エ. プランクトン

7・8月を除く他の月で珪藻類の出現個体数が多かった。その主な種類は、*Skeletonema*, *Leptocylindrus*, *Nitzschia* 等である。主な優占種をみると、4~6月においては *Skeletonema*, *Nitzschia* が、9・10月においては *Chaetoceros*, *Leptocylindrus* であった。鞭毛藻類では、7月に *Prorocentrum minimum* が $2 \sim 5 \times 10^3 \text{ cells/ml}$ の密度で優占した外は低密度で推移した。

ラフィド藻類については8月に *Heterosigma* が $1 \times 10^3 \text{ cells/ml}$, *Chattonella* が $5 \times 10^2 \text{ cells/ml}$ の密度で出現している。

沈澱量は、4月並びに9~10月に2回のピークがあり、その主な種類はコペポダであった。

③ 野見湾

ア. 海 象

水温は表層18.2~28.0℃、中層17.9~27.0℃、底層17.2~25.9℃の間で推移した。表層水温は6月、10月が平年より高めであったがその他の月は、平年より低めに推移した。中層(5 m)水温は10月を除いて全般的に平年より低めで推移した。底層水温も中層と傾向は同じで、10月を除いて平年より低い値で推移し、特に8月が24.6℃と平年より1.6℃も低い値を示した。

塩分は表層で23.6～35.1‰，中層で30.0～35.1‰，底層で33.2～35.0‰の範囲で推移した。表層塩分は7月が24.7‰と平年より7.7‰低かった以外，平年並か高めに推移した。特に7月の低い値は台風の影響によるものである。

中層塩分は6月，9月が平年より低かったが，その他の月は高めに推移した。底層塩分は4～10月の間平年並か高めに推移した。

透明度は1.8～10.5 mの範囲で推移し6月，7月，10月が平年より低かったがその他の月は平年より高く，特に9月が8.5 mと平年より5.1 mの高い値を示した。

イ. 水 質

溶存酸素量は，表層で3.3～6.9 ml/l，中層で2.1～5.5 ml/l，底層で2.1～4.8 ml/lの範囲で推移した。表層では6月，8月，10月が平年より高い値であった以外，平年並か低めに推移した。中層では8月，10月が平年より高い値を示した以外は平年並か低めに推移し，特に6月が低く飽和度で54.9%と低かった。底層では5・6月が平年並であった以外は4月，9月が平年より低めに推移し，7月，8月，10月は平年より高めであった。

$\text{NH}_4\text{-N}$ の濃度は表層で0.66～13.68 $\mu\text{g-at/l}$ ，中層で0.64～14.71 $\mu\text{g-at/l}$ ，底層で1.43～14.67 $\mu\text{g-at/l}$ の範囲で推移した。

表層では6月，8月が平年より低かった以外，平年並か高めに推移し，特に7月が高かった。中層では8月，10月が平年より低かった以外高めに推移し，特に4～5，9月が平年より高い値を示した。底層では5月，7～8月，10月が平年より低かったがその他の月は高めに推移した。

$\text{NO}_2\text{-N}$ の濃度は表層で0.04～0.82 $\mu\text{g-at/l}$ ，中層で0.08～0.81 $\mu\text{g-at/l}$ ，底層で0.14～0.87 $\mu\text{g-at/l}$ の範囲で推移した。

表層では5月が平年よりやや高めに推移したがその他の月は平年並か低い値を示した。中層では5月が平年に比してやや高かった以外低めに推移し，特に6～10月に低い値を示した。又，底層でも5・6月が平年よりやや高かったがその他の月は低めに推移した。特に10月は低い値を示した。

$\text{NO}_3\text{-N}$ の濃度は表層で0.33～9.72 $\mu\text{g-at/l}$ ，中層で0.44～4.42 $\mu\text{g-at/l}$ ，底層で0.63～5.23 $\mu\text{g-at/l}$ の範囲で推移した。表層では6月，7月，10月が高めであったがその他の月は低めに推移した。特に8月は8.20 $\mu\text{g-at/l}$ と高い値を示した。中層においては8月，9月が平年より低かった以外平年より高めを示した。底層においては4月を除いてその他の月は高めに推移した。

DIN は表層で1.03～21.69 $\mu\text{g-at/l}$ ，中層で1.16～17.19 $\mu\text{g-at/l}$ ，底層で2.91～20.06 $\mu\text{g-at/l}$ の範囲で推移した。表層では6月，8月が平年より若干低かったがその他の月は平年並か高めに推移した。特に7月は高い値を示した。中層においては8月が平年より低かった以外高めに推移した。底層では7月が平年より低かった外は平年並か高めに推移した。

PO₄-Pの濃度は表層で0.11~1.10 μg-at/l, 中層で0.12~1.16 μg-at/l, 底層で0.26~2.23 μg-at/lの範囲で推移した。表層では6月, 10月が平年より若干低かったがその他の月は平年並か高めに推移した。中層では10月が低かったが4~9月は平年並か高めに推移した。底層では7月, 8月が平年より低かったがその他の月は平年並か高めに推移した。

ウ. プランクトン

4月, 7月を除いてその他の月では珪藻類の出現個体数が多かった。その主な種類は6月に *Skeletonema* が 10^4 cells/ml, 5月・8月及び10月に *Chaetoceros* が $2 \sim 4 \times 10^3$ cells/mlと優占した。鞭毛藻類については, 4月に *Lepidodinium* が 4×10^3 cells/ml, 5月・6月に *Prorocentrum dentatum* が $7 \sim 8 \times 10^3$ cells/ml出現した。ラフィド藻類は5月に *Heterosigma akashiwo* が 1.8×10^4 cells/ml, 6月に *Fibrocapsa japonica* が 7×10^3 cells/ml出現した。

沈澱量は, 4月, 7月, 10月に3回のピークがあり種類別ではコペポダが主で, 場所別では, 湾中央部のst2が, 特に多く, 他は同程度であった。

2. 連続調査

(1) 目的

赤潮多発期の海洋環境を連続的に把握し, 赤潮発生環境要因を模索し, 赤潮予察手法の確立を図る。

(2) 調査方法

ア. 調査定点 {図-1のst3 (光松)}

イ. 調査月日と調査内容

表4 連続調査月日と調査内容

(浦ノ内湾)

回次	調査年月日	調査内容				備考
		気象	海象	水質	プランクトン	
1	H 5. 7. 14	○	○	○	○	
2	H 5. 7. 16	○	○	○	○	
3	H 5. 7. 19	○	○	○	○	
4	H 5. 7. 21	○	○	○	○	
5	H 5. 7. 23	○	○	○	○	
6	H 5. 7. 26	○	○	○	○	

(3) 連続調査結果

連続調査を7月14日～7月26日まで6回実施した。水温は表層で25.8～28.5℃，中層で23.5～25.0℃，底層で22.6～23.4℃を示した。水温の表層と底層との差は2.4～5.9℃であった。塩分は表層で13.00～26.20‰，中層で28.10～28.50‰，底層で29.90～31.30‰を示した。特に7月19日は降雨の影響で，表層の塩分が低くなった。透明度は1.7～4.0 mを示し特に7月26日はこの時期としては高い値となった。

溶存酸素量は表層で全期間を通して過飽和状態を示し，中層では飽和度で28.1～74.4%，底層では飽和度で0.8～2.7%の範囲にあり，底層は常時3%以下であった。栄養塩類はDINが表層で1.26～11.21 $\mu\text{g-at}/\ell$ ，中層で6.02～9.54 $\mu\text{g-at}/\ell$ ，底層で8.44～20.57 $\mu\text{g-at}/\ell$ を示し，最高濃度は19日の底層における20.57 $\mu\text{g-at}/\ell$ であった。PO₄-Pは表層で0.07～0.15 $\mu\text{g-at}/\ell$ ，中層で0.24～0.80 $\mu\text{g-at}/\ell$ ，底層で3.80～5.46 $\mu\text{g-at}/\ell$ を示した。PO₄-Pの定点毎の差は小さく，層別間では底層の値のみが高かった。

3. 臨時調査

(1) 目的

漁業被害を伴う *Gymnodinium mikimotoi*, *Heterosigma akashiwo*, *Fibrocapsa japonica*, *Ceratium furca*, *Chattonella* spp., *Prorocentrum* spp. などの赤潮発生時に実施した。

(2) 調査方法

ア. 調査海域：高知県海域

イ. 調査日及び調査点：適宜決定

ウ. 調査項目：プランクトン細胞数，水温，塩分，透明度，DOなど

エ. 調査実施日及び調査内容（表5）

- ① 野見湾において4月20日～26日の間に *Lepidodinium viride* (*Gymnodinium* sp. *midorishio*) 赤潮が発生し，4月23日には湾中央で最高密度で4,070 cells/ ml に達した。続いて5月8日～14日に *Heterosigma akashiwo* 赤潮が発生し，最高密度で18,760 cells/ ml となり，5月20日頃消滅した。この赤潮でカンパチ，マダイ等に漁業被害がでた。
- ② 野見湾において5月31日～6月7日に *Fibrocapsa japonica* 並びに *Prorocentrum dentatum* 赤潮が発生し，それぞれの最高密度は7,267 cells/ ml ，8,400 cells/ ml となったが漁業被害はなかった。
- ③ 野見湾において6月22日～6月28日に *Ceratium furca* 赤潮が発生し，最高密度は表層で4,000 cells/ ml に達した。
- ④ 浦ノ内湾において7月12日～7月21日には *Prorocentrum minimum* 赤潮が発生した。最高

密度は表層で3,700 cells/mlであった。

- ⑤ 浦ノ内湾において8月9日～9月20日の43日間にわたって *Chattonella* spp. が、8月9日～8月13日に *Heterosigma akashiwo* がそれぞれ発生した。この間の最高密度は前者が10,500 cells/ml、後者が7,578 cells/mlとなり、ハマチ並びにシマアジに漁業被害が出た。

表5 臨時調査月日と調査内容

回 次	調査年月日	調 査 内 容				海 域
		気象	海象	DO	プランクトン	
1	H 5 . 4 . 14	○	○	○	○	土佐清水港
2	H 5 . 4 . 21	○	○	○	○	野 見 湾
3	H 5 . 4 . 23	○	○	○	○	〃
4	H 5 . 5 . 11	○	○	○	○	〃
5	H 5 . 5 . 13	○	○	○	○	〃
6	H 5 . 5 . 20	○	○	○	○	〃
7	H 5 . 5 . 31	○	○	○	○	〃
8	H 5 . 6 . 14	○	○	○	○	浦ノ内湾
9	H 5 . 6 . 22	○	○	○	○	野 見 湾
10	H 5 . 6 . 28	○	○	○	○	浦ノ内湾
11	H 5 . 7 . 12	○	○	○	○	〃
12	H 5 . 8 . 9	○	○	○	○	〃
13	H 5 . 8 . 10	○	○	○	○	〃
14	H 5 . 8 . 11	○	○	○	○	〃
15	H 5 . 8 . 13	○	○	○	○	〃
16	H 5 . 8 . 16	○	○	○	○	〃
17	H 5 . 8 . 23	○	○	○	○	〃
18	H 5 . 8 . 27	○	○	○	○	〃
19	H 5 . 8 . 30	○	○	○	○	〃
20	H 5 . 9 . 13	○	○	○	○	〃
21	H 5 . 9 . 20	○	○	○	○	〃
22	H 5 . 11 . 8	○	○	○	○	〃

様式 1

気象海況観測結果（浦の内湾）

平成5年4月12日

高知県水産試験場

観測者 広田，岩崎，織田

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深 m	透明度 m	水色	観測層 m	W.T ℃	Sal. ‰	備考
1	33°26'10"	133°25'24"	11.37~11.46	b	1	E	<1	12.5	4.0	51	0	15.5	34.04	
											2	15.4	34.02	
											5	15.4	34.06	
											10	15.3	34.48	
											B-1	15.3	34.59	
2	33°25'40"	133°24'40"	11.22~11.31	b	1	N	<1	17.9	4.3	51	0	15.4	33.90	
											2	15.2	33.78	
											5	15.0	33.93	
											10	15.2	34.10	
											B-1	15.4	34.48	
3	33°25'35"	133°24'20"	11.02~11.13	b	1		0	17.5	4.2	51	0	15.3	34.21	
											2	15.0	33.83	
											5	15.0	33.85	
											10	15.0	33.83	
											B-1	15.4	34.15	
4	33°25'30"	133°24'03"	10.48~10.57	b	1		0	18.5	4.4	51	0	15.3	33.80	
											2	14.9	33.68	
											5	14.8	33.76	
											10	15.2	34.06	
											B-1	15.3	34.10	
5	33°25'24"	133°23'26"	10.20~10.44	b	1	E	1	18.7	4.8	51	0	15.0	33.75	
											2	15.0	33.75	
											5	14.9	33.78	
											10	14.9	33.78	
											B-1	15.4	34.13	
6	33°25'21"	133°22'08"	10.02~10.12	b	1	E	<1	13.0	4.6	51	0	14.8	33.75	
											2	14.8	33.69	
											5	14.7	33.72	
											10	14.7	33.80	
											B-1	15.2	34.00	

様式1

気象海況観測結果（浦の内湾）

平成5年5月13日

高知県水産試験場

観測者 広田，岩崎，織田

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深 m	透明度 m	水色	観測層 m	W.T ℃	Sal. ‰	備考
1	33°26'10"	133°25'24"	10.40~10.50	bc	3	E	<1	9.0	4.5	60	0	21.0	29.60	
											2	19.6	31.70	
											5	19.3	31.90	
											B-1	19.1	32.15	
2	33°25'40"	133°24'40"	10.26~10.35	bc	3	E	<1	17.7	3.2	60	0	21.8	29.40	
											2	20.8	30.60	
											5	19.6	32.10	
											10	18.8	32.82	
											B-1	18.0	33.87	
3	33°25'35"	133°24'20"	10.10~10.21	bc	3	E	<1	17.4	3.0	60	0	22.2	28.60	
											2	20.8	30.50	
											5	19.6	32.00	
											10	18.8	33.04	
											B-1	18.0	33.71	
4	33°25'30"	133°24'03"	9.55~10.05	bc	3	E	<1	18.8	3.6	60	0	21.7	28.30	
											2	20.8	30.80	
											5	19.5	31.80	
											10	18.8	32.72	
											B-1	17.9	33.93	
5	33°25'24"	133°23'26"	9.45~9.51	bc	3	E	<1	19.4	3.8	60	0	22.0	28.10	
											2	20.6	31.20	
											5	18.6	32.15	
											10	18.8	32.89	
											B-1	17.8	34.06	
6	33°25'21"	133°22'08"	9.25~9.35	bc	3	E	<1	13.0	2.5	60	0	21.8	27.50	
											2	21.2	30.50	
											5	19.4	32.55	
											10	19.1	32.90	
											B-1	18.9	33.20	

様式1

気象海況観測結果（浦の内湾）

平成5年6月14日

高知県水産試験場

観測者 広田，岩崎，織田

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深 m	透明度 m	水色	観測層 m	W.T ℃	Sal. ‰	備考
1	33°26'10"	133°25'24"	10.55~11.07	bc	7	W	<1	8.4	3.0	54	0	24.5	21.50	
											2	23.2	28.70	
											5	22.4	31.40	
											B-1	22.1	31.90	
2	33°25'40"	133°24'40"	10.40~10.45	bc	7	W	<1	17.0	2.3	54	0	23.4	20.20	
											2	23.8	29.40	
											5	22.7	31.50	
											10	21.5	32.45	
											B-1	20.4	32.76	
3	33°25'35"	133°24'20"	10.15~10.20	o	8	SW	<1	16.5	3.5	54	0	24.6	17.40	
											2	24.2	29.70	
											5	23.0	31.70	
											10	21.4	32.89	
											B-1	20.3	29.30	
4	33°25'30"	133°24'03"	10.04~10.07	o	9	W	<1	18.0	2.9	54	0	25.6	20.30	
											2	24.2	29.30	
											5	23.0	31.70	
											10	21.4	32.48	
											B-1	20.2	32.70	
5	33°25'24"	133°23'26"	9.57~10.00	o	8	W	<1	17.6	2.9	54	0	23.0	21.20	
											2	24.3	29.70	
											5	23.0	31.50	
											10	20.4	32.43	
											B-1	20.2	32.65	
6	33°25'21"	133°22'08"	9.28~9.42	o	8	W	<1	12.0	2.5	54	0	23.2	12.00	
											2	24.5	29.60	
											5	21.0	31.60	
											10	21.5	32.25	
											B-1	21.3	32.48	

観測者 広田，岩崎，織田

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深 m	透明度 m	水色	観測層 m	W.T ℃	Sal. ‰	備考
1	33°26'10"	133°25'24"	11.25~11.32	○	8	SW	<1	10.9	2.8	54	0	27.9	22.40	
											2	25.2	27.00	
											5	24.0	29.00	
											B-1	24.0	29.50	
2	33°25'40"	133°24'40"	10.56~11.07	○	8	SW	<1	17.7	2.2	54	0	29.0	19.00	
											2	24.7	26.80	
											5	23.5	28.10	
											10	23.4	28.80	
											B-1	23.8	31.40	
3	33°25'35"	133°24'20"	10.26~10.49	○	8	SW	<1	17.2	2.4	54	0	29.0	19.00	
											2	25.0	26.60	
											5	23.8	28.00	
											10	23.4	28.90	
											B-1	22.9	31.20	
4	33°25'30"	133°24'03"	10.14~10.21	○	8	SW	<1	18.5	2.0	54	0	29.4	17.10	
											2	24.6	26.80	
											5	23.6	28.20	
											10	23.4	29.10	
											B-1	22.8	31.10	
5	33°25'24"	133°23'26"	10.03~10.08	○	8	SW	<1	18.7	2.0	54	0	29.1	18.20	
											2	24.5	26.90	
											5	23.7	28.00	
											10	23.5	29.00	
											B-1	22.7	31.30	
6	33°25'21"	133°22'08"	9.44~9.49	○	8	SW	<1	12.5	1.9	54	0	29.5	16.90	
											2	25.0	26.40	
											5	23.8	27.70	
											10	23.9	29.50	
											B-1	23.2	30.25	

様式1

気象海況観測結果（浦の内湾）

平成5年8月9日

高知県水産試験場

観測者 広田、岩崎、横田

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深 m	透明度 m	水色	観測層 m	W.T ℃	Sal. ‰	備考
1	33°26'10"	133°25'24"	11.36~11.41	d	10	SE	4	12.0	4.1	33	0	26.0	25.40	
											2	25.5	26.70	
											5	25.1	27.50	
											10	25.1	29.80	
											B-1	25.1	29.80	
2	33°25'40"	133°24'40"	11.16~11.21	d	10	SE	4	17.5	3.4	33	0	26.5	24.90	
											2	25.5	26.00	
											5	25.0	27.30	
											10	25.1	28.50	
											B-1	24.1	29.00	
3	33°25'35"	133°24'20"	10.48~10.54	d	10	SE	4	17.3	3.2	33	0	26.7	24.70	
											2	26.0	25.60	
											5	25.0	27.30	
											10	24.9	28.20	
											B-1	24.0	29.00	
4	33°25'30"	133°24'03"	10.25~10.31	d	10	SE	4	18.6	3.7	33	0	26.0	24.30	
											2	25.9	25.40	
											5	24.4	27.30	
											10	24.2	28.00	
											B-1	23.5	29.10	
5	33°25'24"	133°23'26"	10.03~10.12	d	10	SE	4	18.8	3.1	33	0	26.2	24.10	
											2	25.9	24.80	
											5	25.0	27.00	
											10	24.5	28.10	
											B-1	23.7	29.10	
6	33°25'21"	133°22'08"	9.42~9.50	d	10	SE	4	12.7	2.8	33	0	26.9	20.50	
											2	26.5	22.90	
											5	25.0	27.10	
											10	24.4	28.30	
											B-1	24.0	28.50	

観測者 広田，岩崎，織田

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深 m	透明度 m	水色	観測層 m	W.T ℃	Sal. ‰	備考
1	33°26'10"	133°25'24"	10.57~11.01	d	10	E	2	11.0	3.8	42	0	27.1	27.30	
											2	27.3	28.70	
											5	27.0	29.60	
											B-1	26.9	30.00	
2	33°25'40"	133°24'40"	10.40~10.47	d	10	E	2	16.5	3.0	42	0	27.1	25.50	
											2	27.9	28.00	
											5	27.3	29.60	
											10	27.0	30.40	
											B-1	26.9	30.60	
3	33°25'35"	133°24'20"	10.17~10.30	d	10	E	2	16.0	3.4	42	0	27.0	25.50	
											2	27.1	27.50	
											5	27.0	29.30	
											10	26.6	29.90	
											B-1	26.3	30.50	
4	33°25'30"	133°24'03"	10.04~10.10	d	10		0	17.5	3.8	42	0	26.8	24.80	
											2	27.7	27.40	
											5	26.8	29.00	
											10	22.1	29.60	
											B-1	21.5	30.40	
5	33°25'24"	133°23'26"	9.51~9.59	d	10		0	17.4	3.8	42	0	26.9	24.20	
											2	28.1	28.75	
											5	27.2	29.70	
											10	26.8	30.00	
											B-1	26.5	30.80	
6	33°25'21"	133°22'08"	9.35~9.46	d	10		0	11.5	3.5	42	0	27.1	23.60	
											2	28.1	26.30	
											5	27.1	28.75	
											10	27.0	29.60	
											B-1	26.9	30.20	

様式1

気象海況観測結果（浦の内湾）

平成5年10月4日

高知県水産試験場

観測者 広田，岩崎，織田

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深 m	透明度 m	水色	観測層 m	W.T ℃	Sal. ‰	備考
1	33°26'10"	133°25'24"	11.29~11.35	bc	5	S	2	11.8	5.0	33	0	25.0	30.75	
											2	24.9	31.20	
											5	24.9	31.30	
											10	24.8	32.20	
											B-1	24.8	32.30	
2	33°25'40"	133°24'40"	11.09~11.18	bc	5		0	17.5	3.2	33	0	24.0	28.50	
											2	25.4	31.10	
											5	25.5	31.60	
											10	25.2	31.75	
											B-1	24.9	31.90	
3	33°25'35"	133°24'20"	10.45~11.00	bc	5		0	17.3	3.3	33	0	23.9	28.60	
											2	25.2	31.00	
											5	25.7	31.50	
											10	25.3	31.80	
											B-1	25.0	31.90	
4	33°25'30"	133°24'03"	10.22~10.30	bc	5		0	18.7	3.0	33	0	23.7	29.00	
											2	25.0	30.50	
											5	25.6	31.60	
											10	25.3	31.75	
											B-1	25.1	31.90	
5	33°25'24"	133°23'26"	10.04~10.10	bc	5		0	18.8	3.2	33	0	21.0	28.80	
											2	23.6	30.90	
											5	23.0	31.40	
											10	23.1	31.60	
											B-1	22.9	31.90	
6	33°25'21"	133°22'08"	9.45~9.50	b	10		0	13.0	3.0	33	0	24.0	30.20	
											-2	25.0	31.00	
											5	20.5	31.50	
											10	20.3	31.70	
											B-1	20.2	31.90	

観測者 広田，岩崎，機田

（連続調査）

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深 m	透明度 m	水色	観測層 m	W.T ℃	Sal. ‰	備考
3	33°25'35"	133°24'20"	9.28～9.41	b	0	S	I	16.5	2.3	42	0	28.5	21.60	14日
											2	24.6	27.30	
											5	23.5	28.10	
											10	23.8	29.50	
											B-1	22.6	31.20	
3	33°25'35"	133°24'20"	9.18～9.34	bc	5	S	<1	16.0	1.9	33	0	28.0	20.50	16日
											2	25.8	27.00	
											5	23.9	28.20	
											10	23.8	29.40	
											B-1	22.9	31.30	
3	33°25'35"	133°24'20"	9.23～9.42	o	10	S	1	16.5	2.2	42	0	26.5	13.00	19日
											2	26.0	25.90	
											5	24.4	28.50	
											10	23.9	29.10	
											B-1	22.9	30.70	
3	33°25'35"	133°24'20"	9.09～9.23	c	10	W	2	17.1	1.7	42	0	25.8	19.30	21日
											2	25.0	26.80	
											5	24.2	28.30	
											10	23.7	29.00	
											B-1	22.9	30.60	
3	33°25'35"	133°24'20"	9.24～9.42	o	9	S	1	17.1	2.0	69	0	26.8	23.80	23日
											2	25.6	27.20	
											5	24.6	28.30	
											10	24.2	28.80	
											B-1	23.4	30.20	
3	33°25'35"	133°24'20"	9.27～9.47	bc	7	S	1	16.9	4.0	60	0	27.0	26.20	26日
											2	26.1	27.30	
											5	25.0	28.40	
											10	24.2	28.80	
											B-1	23.2	29.90	

St.	DO		観測層 m	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	加糖アル-a μg /l	pH	底 質			備 考
	ml/l	%											I-L %	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	
1	5.53	95.0	0	0.71	0.09	5.90	1.22	6.70	2.19	ND						
	5.60	96.1	2	0.61	0.08	0.35	0.47	1.04	4.59	0.01						
	5.53	94.9	5	0.53	0.08	0.56	0.37	1.16	4.92	0.05						
	5.25	90.2	10	0.96	0.12	0.61	0.35	1.69	5.17	0.09						
	5.18	89.0	B-1	1.02	0.14	0.69	0.35	1.84	7.43	0.10						
2	5.60	96.0	0	0.55	0.07	0.25	0.22	0.88	5.10	0.17						
	5.63	96.1	2	0.54	0.06	0.20	0.23	0.80	5.11	0.14						
	5.60	95.3	5	0.58	0.04	0.25	0.23	0.87	5.65	0.16						
	5.46	93.4	10	0.70	0.07	0.33	0.23	1.10	5.60	0.18						
	5.28	90.9	B-1	0.80	0.10	0.52	0.24	1.42	5.65	0.15						
3	5.60	96.0	0	0.70	0.07	0.48	0.18	1.25	22.19	0.18			12.4	2.70	1.17	35.86
	5.63	95.8	2	0.64	0.08	0.30	0.18	1.01	5.87	0.01						
	5.63	95.8	5	0.65	0.08	0.25	0.18	0.98	5.28	0.01						
	5.60	95.3	10	0.90	0.17	0.42	0.18	1.49	5.07	0.11						
	5.39	92.5	B-1	0.95	0.13	0.55	0.24	1.62	4.71	0.02						
4	5.60	95.8	0	0.90	0.07	0.62	0.17	1.60	6.28	0.01						
	5.60	95.0	2	0.79	0.06	0.62	0.15	1.47	20.34	0.11						
	5.60	94.9	5	0.68	0.05	0.58	0.15	1.31	18.31	0.01						
	5.46	93.4	10	0.62	0.10	0.41	0.19	1.12	5.48	0.01						
	5.32	91.1	B-1	1.00	0.14	0.50	0.23	1.63	5.32	0.00						
5	5.67	96.4	0	0.63	0.09	0.29	0.15	1.01	5.29	0.02						
	5.60	95.2	2	0.53	0.06	0.37	0.14	0.96	5.68	0.04						
	5.53	93.9	5	0.86	0.14	3.06	0.25	4.06	6.83	0.01						
	5.39	91.5	10	0.65	0.10	1.02	0.28	1.77	5.66	0.01						
	5.18	88.9	B-1	1.19	0.12	0.70	0.30	2.02	6.23	0.01						
6	5.46	92.5	0	0.48	0.07	0.56	0.19	1.11	6.40	ND						
	5.46	92.5	2	0.70	0.06	0.63	0.16	1.40	6.86	0.03						
	5.46	92.3	5	0.70	0.07	0.43	0.17	1.20	6.65	0.26						
	5.25	88.8	10	0.58	0.05	0.34	0.24	0.97	5.75	0.23						
	4.97	84.9	B-1	0.78	0.08	0.56	0.24	1.42	5.87	0.25						

分析者 岩崎, 織田

St.	DO		観測値 m	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	ケルチン-a μg /l	pH	底 質			備 考
	ml/l	%											I _g -L	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	
1	5.95	109.2	0	0.58	0.07	0.33	0.14	0.98	3.93	0.12						
	5.46	99.2	2	0.70	0.09	0.69	0.11	1.47	5.47	0.11						
	5.25	95.0	5	1.18	0.15	2.11	0.22	3.44	4.28	0.09						
	4.97	89.8	B-1	1.48	0.14	1.80	0.21	3.42	7.28	0.22						
2	6.37	118.3	0	0.60	0.06	0.62	0.11	1.29	8.00	0.06						
	6.65	122.4	2	0.81	0.07	0.45	0.10	1.34	6.47	0.19						
	6.02	109.6	5	0.70	0.04	0.27	0.10	1.01	4.97	0.20						
	4.55	82.1	10	0.72	0.06	0.66	0.09	1.43	5.16	0.12						
3	2.17	38.9	B-1	3.55	0.17	0.71	0.48	4.43	7.29	0.05						
	6.37	118.5	0	1.28	0.10	0.37	0.15	1.76	7.78	0.00						
	6.58	121.0	2	0.79	0.04	0.32	0.07	1.14	5.35	ND						
	5.88	107.0	5	0.75	0.04	0.93	0.10	1.72	15.54	0.00						
4	4.41	79.7	10	0.77	0.04	0.58	0.11	1.40	5.57	0.01						
	2.24	40.1	B-1	2.40	0.15	1.06	0.40	3.60	19.35	0.03						
	6.44	118.6	0	0.90	0.05	1.15	0.10	2.10	21.35	0.12						
	6.93	127.7	2	0.88	0.05	0.56	0.10	1.49	5.69	0.22						
5	6.58	119.4	5	0.87	0.06	0.34	0.08	1.27	5.66	0.20						
	4.55	82.1	10	0.79	0.14	0.37	0.13	1.30	6.80	0.26						
	1.96	35.1	B-1	2.59	0.16	0.86	0.51	3.60	11.68	0.09						
	6.44	119.0	0	0.83	0.05	0.66	0.11	1.54	14.43	ND						
6	6.93	127.6	2	0.81	0.05	0.50	0.10	1.36	7.56	0.14						
	6.72	120.4	5	0.69	0.05	0.42	0.07	1.16	11.33	0.18						
	4.55	82.2	10	0.93	0.17	0.64	0.35	1.74	9.63	0.31						
	1.75	31.3	B-1	2.93	0.16	0.75	0.59	3.84	7.96	0.29						
7	6.51	119.5	0	0.92	0.07	0.72	0.17	1.71	14.90	0.15						
	7.14	132.2	2	0.84	0.06	0.90	0.09	1.80	12.65	0.16						
	6.47	117.8	5	0.67	0.07	0.85	0.10	1.58	9.26	0.19						
	4.20	76.2	10	0.80	0.07	0.51	0.12	1.37	8.09	0.23						
8	3.01	54.6	B-1	1.22	0.14	0.52	0.16	1.89	8.96	0.16						

様式 2

水質底質分析結果（瀬の内湾）

平成5年6月14日

高知県水産試験場

分析者 岩崎, 織田

St.	DO		観測層 m	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	ケルチン-a μg /l	pH	底 質			備 考
	ml/l	%											I _g	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	
1	5.60	103.7	0	1.54	0.21	9.86	0.28	11.61	7.10	0.19						
	4.97	94.1	2	1.96	0.17	3.98	0.32	6.11	5.11	0.22						
	4.27	81.1	5	2.63	0.21	1.88	0.39	4.72	26.74	0.19						
	3.78	71.7	B-1	2.85	0.23	1.39	0.38	4.46	5.28	0.04						
2	5.32	96.0	0	3.42	0.13	9.60	0.33	13.15	10.19	0.22						
	5.18	99.5	2	3.40	0.11	2.56	0.26	6.08	8.73	0.18						
	5.32	101.6	5	0.88	0.07	0.59	0.15	1.54	5.95	0.00						
	3.08	58.0	10	1.69	0.12	0.67	0.29	2.48	6.19	0.23						
3	0.70	13.0	B-1	11.20	1.36	1.13	2.03	13.70	9.34	0.28						
	5.32	96.3	0	2.46	0.15	12.53	0.44	15.15	6.82	0.22						
	5.53	107.1	2	2.34	0.11	2.48	0.24	4.93	6.47	0.26						
	5.60	107.6	5	0.82	0.06	0.65	0.19	1.53	6.42	0.17						
4	2.52	47.5	10	1.47	0.07	0.64	0.25	2.18	6.09	0.17						
	0.63	11.4	B-1	11.04	1.39	1.34	2.09	13.77	8.42	0.19						
	5.18	97.0	0	2.79	0.16	8.59	0.50	11.54	13.09	0.16						
	5.25	101.4	2	2.26	0.11	1.85	0.25	4.22	7.67	0.23						
	5.74	110.3	5	0.78	0.06	0.47	0.23	1.30	7.46	0.28						
	2.73	51.4	10	1.62	0.12	0.58	0.32	2.32	6.70	0.29						
	0.42	7.8	B-1	13.73	1.46	1.25	2.69	16.43	10.78	0.22						
	5.32	95.9	0	1.01	0.18	10.97	0.49	12.16	7.46	0.11						
5	5.60	108.6	2	1.44	0.11	2.19	0.24	3.75	7.28	0.01						
	5.95	114.2	5	0.98	0.09	0.92	0.19	1.99	21.06	0.02						
	2.87	53.1	10	1.49	0.09	0.71	0.25	2.29	8.39	ND						
	0.63	11.6	B-1	11.68	1.45	1.23	2.22	14.36	7.57	0.19						
6	5.88	100.9	0	0.88	0.31	19.39	0.59	20.57	6.90	0.24						
	6.26	121.8	2	0.98	0.17	3.70	0.26	4.84	6.27	0.08						
	6.51	121.0	5	0.74	0.12	0.64	0.23	1.50	7.96	0.02						
	2.03	38.2	10	1.19	0.05	0.59	0.25	1.83	7.15	0.03						
	1.40	26.3	B-1	1.44	0.06	0.67	0.28	2.18	6.79	0.04						

分析者 岩崎, 織田

St.	DO		観測層 m	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	ケルアール-a μg /l	pH	底 質			備 考
	ml/l	%											I _g	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	
1	9.10	179.4	0	0.61	0.13	0.52	0.55	1.27	8.08	0.28						
	7.28	141.0	2	0.96	0.22	0.98	0.37	2.15	7.25	0.06						
	5.32	102.2	5	1.74	1.19	2.63	0.48	5.56	5.60	ND						
	5.60	108.0	B-1	2.32	0.85	2.43	0.51	5.61	3.84	ND						
2	9.94	195.7	0	0.46	0.09	0.63	0.24	1.18	7.44	0.16						
	8.96	171.9	2	0.77	0.10	0.51	0.45	1.38	9.32	0.18						
	4.20	79.6	5	1.77	0.84	1.43	0.34	4.04	4.12	ND						
	3.99	75.8	10	2.85	4.72	4.36	0.70	11.94	3.49	0.06						
3	0.10	1.9	B-1	6.01	5.93	1.69	4.32	13.62	10.61	0.27						
	9.80	193.0	0	0.82	0.10	0.59	0.32	1.51	8.61	0.17						
	7.28	140.2	2	1.52	0.21	0.77	0.32	2.49	10.05	0.12						
	3.43	65.3	5	3.00	2.70	3.79	0.22	9.49	3.33	0.07						
4	3.15	59.9	10	2.62	5.64	4.52	0.80	12.78	2.57	0.08						
	0.10	1.9	B-1	8.70	1.68	1.25	4.57	11.63	7.89	0.67						
	9.94	194.8	0	0.67	0.12	1.41	0.13	2.20	11.89	0.31						
	6.09	116.6	2	0.76	0.14	0.62	0.26	1.52	10.96	0.31						
5	3.08	58.5	5	3.05	3.16	4.18	0.15	10.38	4.03	0.04						
	3.01	57.3	10	2.62	6.97	4.74	0.85	14.34	4.29	0.08						
	0.10	1.9	B-1	10.72	0.86	0.61	4.95	12.20	6.87	0.75						
	10.8	211.6	0	0.83	0.16	0.65	0.17	1.65	8.79	0.30						
6	6.09	116.5	2	0.92	0.07	0.36	0.20	1.35	10.33	0.34						
	2.87	54.5	5	3.16	3.22	3.63	0.27	10.02	7.46	0.24						
	2.31	44.0	10	1.79	8.79	4.67	0.91	15.25	7.32	0.16						
	0.10	1.9	B-1	13.66	0.65	0.47	5.51	14.78	8.15	0.74						
7	10.8	211.4	0	0.73	0.11	4.92	0.13	5.76	10.54	0.51						
	5.18	99.6	2	1.17	0.08	1.14	0.16	2.39	18.57	0.49						
	2.80	53.2	5	3.08	2.80	6.05	0.26	11.93	8.19	0.23						
	0.28	5.4	10	3.26	12.02	3.12	1.10	18.40	6.44	0.20						
8	0.07	1.3	B-1	1.70	15.01	2.29	2.06	19.00	6.89	0.31						

様式 2

水質底質分析結果（浦の内湾）

平成5年8月9日

高知県水産試験場

分析者 岩崎, 織田

St.	DO		観測層 m	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	クロロフィル-a μg / l	pH	底 質			備 考
	ml/l	%											I.L %	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	COD O ₂ mg/g dry
1	4.97	96.6	0	1.10	0.06	0.37	0.28	1.54	6.69	0.19						
	4.13	80.2	2	2.22	0.77	4.55	0.59	7.54	1.89	0.00						
	3.92	76.0	5	3.94	0.70	5.04	0.78	9.67	2.17	ND						
	4.20	82.6	10	4.25	0.38	3.49	0.61	8.11	4.56	0.00						
	4.20	82.6	B-1	4.11	0.37	3.49	0.61	7.96	0.62	ND						
2	5.95	116.3	0	0.96	0.19	0.62	0.19	1.78	5.64	0.22						
	3.85	74.5	2	0.97	0.28	0.49	0.30	1.74	6.34	0.33						
	2.59	50.1	5	3.90	1.10	6.25	0.86	11.25	2.90	0.17						
	3.71	72.4	10	5.63	0.98	5.67	1.26	12.27	3.63	0.23						
	0.52	10.0	B-1	8.75	0.61	2.59	2.58	11.96	5.57	0.34						
3	6.16	120.7	0	0.96	0.08	0.32	0.12	1.36	4.90	0.23			7.34	1.18	0.77	35.31
	3.64	70.8	2	1.02	0.14	0.43	0.20	1.59	6.98	0.33						
	2.59	50.1	5	2.11	1.03	4.78	0.52	7.91	4.64	0.18						
	1.96	38.1	10	4.83	1.43	7.78	1.79	14.05	3.35	0.23						
	0.03	0.6	B-1	9.71	0.86	2.40	4.33	12.97	6.17	0.70						
4	5.39	104.1	0	0.91	0.21	0.78	0.13	1.89	7.70	0.29						
	4.27	82.9	2	0.98	0.19	0.42	0.26	1.60	8.30	0.54						
	2.10	40.2	5	2.01	1.12	6.80	0.78	9.93	3.85	0.27						
	2.38	45.6	10	4.70	1.39	8.59	1.73	14.69	2.86	0.22						
	0.07	1.3	B-1	10.81	0.72	1.72	4.31	13.25	5.72	0.62						
5	5.53	107.0	0	1.08	0.06	0.25	0.26	1.39	7.32	0.52						
	3.99	77.2	2	1.03	0.11	0.26	0.34	1.43	8.27	0.62						
	1.78	34.4	5	1.05	0.60	5.16	0.26	6.80	3.77	0.14						
	2.10	40.5	10	3.44	1.28	10.81	1.73	15.53	3.35	0.28						
	0.07	1.3	B-1	16.58	0.10	0.44	5.90	17.12	5.39	1.10						
6	6.51	124.8	0	1.10	0.09	0.55	0.18	1.74	16.12	0.50						
	5.60	108.1	2	1.26	0.11	0.41	0.20	1.78	9.67	0.48						
	1.08	20.9	5	1.27	0.25	11.13	0.73	12.64	4.34	0.21						
	0.10	1.9	10	1.88	0.65	14.73	2.37	17.26	4.23	0.41						
	0.07	1.3	B-1	4.89	0.64	9.28	3.14	14.81	3.60	0.48						

水質底質分析結果（浦の内湾）

平成5年9月13日

彦知県水産試験場

分析者 岩崎・磯田

St.	DO		深度層 m	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	チロフィト-a μg /l	pH	底質			備考
	ml/l	%											I _h %	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	COD O ₂ mg/g dry
1	5.67	113.6	0	1.02	0.14	1.37	0.67	2.53	8.32	0.30						
	4.55	92.3	2	1.46	0.16	1.14	0.45	2.76	7.57	0.30						
	3.36	68.2	5	4.98	0.28	1.78	0.75	7.03	6.47	0.28						
	2.87	58.3	B-1	7.89	0.33	1.93	1.11	10.15	5.78	0.18						
2	6.65	119.2	0	0.57	0.03	0.29	0.34	0.89	5.60	0.31						
	4.55	92.9	2	4.99	0.10	0.64	0.37	5.73	12.18	0.55						
	2.31	47.1	5	4.97	0.27	1.27	0.70	6.51	5.83	0.21						
	2.17	44.3	10	10.24	0.46	1.86	1.34	12.56	2.35	ND						
	1.40	28.5	B-1	16.09	0.41	1.70	2.75	18.20	9.29	0.28						
3	6.09	120.5	0	0.74	0.04	0.32	0.39	1.10	8.78	0.21						
	4.13	82.9	2	3.69	0.14	0.53	0.48	4.35	11.07	0.46						
	2.20	44.6	5	1.31	0.23	0.48	0.62	2.02	8.92	0.49						
	1.89	38.2	10	9.88	0.60	1.91	1.45	12.19	6.89	0.15						
	2.41	48.6	B-1	15.14	0.46	1.56	1.97	17.16	8.65	0.29						
4	5.81	114.1	0	0.69	0.04	0.61	0.10	1.35	10.65	0.67						
	6.09	123.4	2	0.74	0.05	0.43	0.31	1.21	8.93	0.51						
	1.75	35.3	5	1.14	0.15	0.59	0.55	1.88	10.29	0.62						
	1.82	34.0	10	4.54	0.66	1.35	1.14	6.55	7.31	0.27						
	0.84	15.6	B-1	16.06	0.46	1.20	2.05	17.73	5.86	0.24						
5	5.67	111.1	0	1.00	0.07	0.69	0.22	1.76	14.59	0.43						
	3.78	77.8	2	0.76	0.05	0.28	0.18	1.08	8.10	0.54						
	2.03	41.4	5	0.63	0.05	0.42	0.74	1.09	12.85	0.69						
	1.89	38.3	10	5.89	0.73	1.69	1.27	8.32	8.70	0.30						
	0.52	10.5	B-1	14.29	0.53	1.30	2.10	16.13	8.90	0.08						
6	5.95	116.6	0	0.67	0.05	0.37	0.14	1.09	16.71	0.38						
	7.56	153.2	2	0.45	0.04	0.35	0.40	0.85	12.24	0.37						
	0.42	8.5	5	0.45	0.05	0.27	0.83	0.76	12.03	0.37						
	1.43	29.0	10	8.49	1.37	1.02	1.90	8.87	10.77	0.11						
	1.33	27.1	B-1	7.82	1.35	1.03	1.96	10.20	8.32	0.06						

様式2

水質底質分析結果（浦の内湾）

平成5年10月4日

高知県水産試験場

分析者 岩崎, 織田

St.	DO		深度/層 m	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	クロロフィル-a μg / l	pH	底質			備考
	ml/l	%											I _g L	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	COD O ₂ mg/g dry
1	5.95	117.6	0	0.85	0.09	0.29	0.37	1.22	6.04	ND						
	5.46	108.0	2	0.84	0.13	0.35	0.40	1.12	6.83	ND						
	5.18	102.5	5	1.07	0.21	0.49	0.47	1.76	6.40	0.04						
	4.41	87.6	10	3.50	0.27	1.02	0.53	4.78	5.72	0.08						
	4.37	86.9	B-1	3.32	0.26	0.99	0.53	4.58	5.73	0.05						
2	6.79	130.1	0	0.57	0.05	0.28	0.33	0.90	7.23	0.41						
	5.11	101.9	2	0.72	0.06	0.27	0.37	1.04	6.89	0.03						
	3.50	70.1	5	6.61	0.93	1.14	0.91	8.68	6.44	ND						
	3.78	75.4	10	7.07	0.48	0.81	0.92	8.36	10.31	0.76						
	4.13	82.1	B-1	6.19	0.34	0.88	0.89	7.40	8.73	0.54						
3	5.88	112.5	0	1.45	0.12	1.11	0.32	2.69	5.50	0.01						
	5.39	107.0	2	1.30	0.23	0.30	0.43	1.83	9.00	0.14						
	3.25	65.3	5	1.45	0.74	0.50	0.51	2.69	6.35	0.15						
	3.60	72.0	10	6.45	0.91	0.98	0.91	8.34	6.12	0.06						
	3.88	77.2	B-1	6.39	0.38	0.81	1.00	7.59	6.32	0.02						
4	6.72	128.5	0	0.51	0.07	0.25	0.32	0.83	6.71	0.06						
	6.65	131.2	2	0.51	0.07	0.30	0.35	0.88	19.49	0.17						
	3.25	65.2	5	3.77	2.50	1.14	0.93	7.41	6.23	0.04						
	3.78	75.5	10	7.10	1.03	1.02	1.07	9.15	6.53	0.06						
	3.78	75.4	B-1	6.84	0.56	1.11	1.11	8.52	5.86	0.01						
5	6.72	122.7	0	0.54	0.10	2.09	0.17	2.73	7.29	0.17						
	5.67	109.5	2	0.78	0.06	0.31	0.37	1.15	10.99	0.04						
	3.11	59.7	5	0.89	1.08	0.46	0.71	2.42	7.03	0.06						
	3.29	63.3	10	6.04	1.64	1.16	1.01	8.84	7.64	0.11						
	3.92	75.3	B-1	6.24	0.36	0.77	1.06	7.37	6.83	0.07						
6	6.37	123.3	0	0.60	0.07	0.23	0.35	0.90	8.10	0.06						
	4.48	88.7	2	0.60	0.12	0.23	0.41	0.94	9.50	0.21						
	2.17	40.0	5	1.00	5.94	1.33	1.11	8.27	8.50	0.23						
	2.31	42.5	10	7.04	2.91	1.10	1.41	11.05	7.85	0.04						
	2.45	45.0	B-1	8.69	1.95	0.99	1.59	11.63	6.23	ND						

水質底質分析結果（浦の内湾）

平成4年7月14日～7月26日

高知県水産試験場

分析者 岩崎、磯田

（連続調査）

St.	DO		観測層 m	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	ケイ酸 / l μg / l	pH	底 質				備 考
	ml/l	%											I _g L	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	COD O ₂ mg/g dry	
3	8.82	174.9	0	0.69	0.07	0.49	0.15	1.26	7.84	0.24						14日	
	5.32	102.2	2	0.87	0.10	0.29	0.33	1.26	10.70	0.22							
	1.96	37.1	5	2.89	3.05	2.97	0.24	8.91	6.67	0.15							
	2.94	56.5	10	2.95	6.85	4.12	0.91	13.92	5.37	0.17							
	0.10	1.9	B-1	11.23	1.78	0.61	5.03	13.62	8.64	1.13							
3	8.89	173.6	0	1.04	0.05	0.49	0.10	1.58	12.11	0.29						16日	
	5.81	113.7	2	0.90	0.05	0.37	0.14	1.32	8.89	0.31							
	1.47	28.1	5	3.37	1.41	1.86	0.40	6.64	5.65	0.19							
	1.43	27.5	10	3.13	9.40	4.20	1.21	16.73	3.66	0.08							
	0.07	1.3	B-1	13.54	0.95	0.55	5.46	15.04	7.59	0.76							
3	7.14	130.1	0	0.98	0.14	10.10	0.10	11.21	7.54	0.31						19日	
	6.51	126.9	2	1.72	0.04	0.33	0.19	2.09	17.10	0.34							
	2.59	50.0	5	4.46	0.89	0.68	0.72	6.02	10.91	0.07							
	1.47	28.2	10	4.24	4.64	3.23	1.22	12.11	10.23	0.08							
	0.04	0.8	B-1	10.37	7.53	2.66	4.87	20.57	0.13	0.81							
3	7.98	149.1	0	1.26	0.15	0.74	0.07	2.14	24.78	0.35						21日	
	5.18	99.9	2	0.93	0.66	0.85	0.19	2.44	15.70	0.28							
	3.08	59.1	5	3.86	2.21	2.11	0.80	8.18	6.93	0.01							
	1.61	30.8	10	2.93	4.54	3.49	1.47	10.96	8.59	0.17							
	0.10	1.9	B-1	8.48	4.95	3.32	4.35	16.75	3.11	0.64							
3	6.61	129.0	0	1.38	0.58	3.08	0.15	5.05	5.70	0.29						23日	
	6.09	118.9	2	0.93	0.31	3.78	0.17	5.02	2.91	0.21							
	3.85	74.4	5	0.99	2.85	3.16	0.29	6.99	0.13	0.17							
	2.87	55.3	10	2.34	7.98	4.23	1.06	14.55	ND	0.15							
	0.14	2.7	B-1	5.12	2.47	0.85	3.85	8.44	12.15	0.75							
3	5.39	107.1	0	2.24	0.16	2.53	0.10	4.93	5.95	0.16						26日	
	4.48	88.3	2	3.39	0.30	0.49	0.46	4.18	10.83	0.33							
	3.57	69.5	5	2.81	3.37	3.35	0.77	9.54	3.39	0.10							
	2.31	44.5	10	2.62	7.90	4.03	1.30	14.55	2.76	0.12							
	0.10	1.9	B-1	4.41	3.76	1.33	3.80	9.50	7.99	0.53							

表 採水プランクトン調査結果 (cells/ml) (浦ノ内湾)

月・日	種名	S t 採水層 (m)	1						3			B - 1			4			5			6		
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4月12日	<i>Nitzschia</i> spp.		30									20						4			26		
	<i>Skeletonema costatum</i>		392	182		332		570				198			88			268					
	<i>Leptocylindrus danicus</i>		38	130		82		46				16			88			42			102		
	<i>Chaetoceros</i> spp.		156	2				16				44			44			34			34		
	<i>Rhizosolenia</i> sp.																						
	<i>Thalassiosira</i> spp.		20	16								8			4			8					
	<i>Thalassionema</i> sp.																	4					
	<i>Gymnodinium mikimotoi</i>			2		6		4				2			2			2			4		
	<i>Gymnodinium sanguineum</i>			2																			
	<i>Gymnodinium</i> sp.					2																	
	<i>Gyrodinium</i> sp.																				6		
	<i>Prorocentrum minimum</i>																				2		
	<i>Prorocentrum triestinum</i>			2				2															
5月13日	<i>Heterosigma akashiwo</i>		2			4		2													4		
	球形 <i>Chattonella</i>			2																			
	<i>Ebria</i> sp.											2			2						2		
	<i>Chaetoceros</i> spp.		24	18				35							40						66		
	<i>Nitzschia</i> spp.		900	1,580		1,650		249							1,350			726			900		
	<i>Skeletonema costatum</i>			20											10			46					
	<i>Leptocylindrus danicus</i>		90	90		88		80							10						20		
	<i>Distephanus speculum</i>											6											
	<i>Prorocentrum minimum</i>			8		6						12			4			10			14		
	<i>Prorocentrum triestinum</i>		2	12		2									10						8		
	<i>Gymnodinium mikimotoi</i>														4								
	<i>Gymnodinium sanguineum</i>														4								
	<i>Gyrodinium spirale</i>																				2		
	<i>Heterosigma akashiwo</i>		8			8		550				60			28			8			24		
	<i>Protoperdinium pellucidum</i>		4	2		8									8			8			8		
	<i>Scrippsiella</i> sp.							70															
	<i>Alexandrium</i> sp.							2															
	<i>Dinophysis acuminata</i>																						
	<i>Mesodinium rubrum</i>																	2					

表 採水プラントン調査結果 (cells/ml)

(浦ノ内湾)

月・日	種名	S t 採水層 (m)	1	2	3			4	5	6
					0	30	5	B-1		
6月14日	<i>Nitzschia</i> spp.		0			30	12		0	0
	<i>Skeletonema costatum</i>		3,200	1,160	1,110		3,700	242	1,338	
	<i>Leptocylindrus danicus</i>			15						
	<i>Chaetoceros</i> spp.		20		12		26	8	5	
	<i>Rhizosolenia</i> sp.				2					
	<i>Thalassiosira</i> spp.						6	18		
	<i>Dictyocha</i> sp.						50			
	<i>Gymnodinium mikimotoi</i>				4		416	4		
	<i>Gyrodinium spirale</i>							2		
	<i>Gyrodinium</i> sp.			15	18		34	2	15	
	<i>Prorocentrum micans</i>						2			
	<i>Prorocentrum triestinum</i>		2		6		28		10	5
	<i>Alexandrium</i> sp.			5						
	球形 <i>Chattonella</i>						4			
7月12日	<i>Ebria</i> sp.						8			
	<i>Chaetoceros</i> spp.		842	93	148		80		40	160
	<i>Nitzschia</i> spp.		70						7	
	<i>Skeletonema costatum</i>		690	393	458		166		360	1,213
	<i>Leptocylindrus danicus</i>		24	27	26				80	347
	<i>Prorocentrum minimum</i>		1,714	2,433	2,371			2	4,627	3,410
	<i>Gymnodinium mikimotoi</i>		2				1,670	8		
	<i>Dictyocha</i> sp.						4			
	<i>Ceratium furca</i>				2		6	6		
	<i>Ebria</i> sp.							2		

表 採水プランクトン調査結果 (cells/ml)

(浦ノ内湾)

月. 日	種名	S t 採水層 (m)	1	2	3	4	5	6
8 月 9 日	<i>Chaetoceros spp.</i>		0	0	0	0	0	0
	<i>Rhizosolenia sp.</i>		32	28	56	14	26	24
	<i>Coscinodiscus sp.</i>			32	2			
	<i>Dictyocha sp.</i>		6		16			
	<i>Gymnodinium mikimotoi</i>			4	34			
	<i>Chattonella spp.</i>		120	352	124	6	100	
	<i>Heterosigma akashiwo</i>		157	84	200	472	332	128
	<i>Prorocentrum micans</i>		2	2		1,060	585	683
	<i>Prorocentrum minimum</i>		24	30	4	2	14	3
	<i>Ceratium furca</i>		2			18		421
	<i>Ceratium fusc</i>				2	2		14
	<i>Ebria sp</i>		4	4	6		4	
	<i>Fibrocapsa japonica</i>		10	116	22	2	66	8
	<i>Gonyaulax sp.</i>				26	34	519	20
9 月 1 3 日	<i>Chaetoceros spp.</i>		1,638	1,282	32			
	<i>Nitzschia spp.</i>		4	8	456	1,010	890	1,261
	<i>Skeletonema costatum</i>			55	41	4	2	
	<i>Leptocylindrus danicus</i>		110					
	<i>Rhizosolenia sp.</i>				964			
	<i>Coscinodiscus sp.</i>						2	
	<i>Prorocentrum micans</i>			3				16
	<i>Prorocentrum dentatum</i>				10			
	<i>Chattonella spp.</i>		14	225	80	2		
	<i>Heterosigma akashiwo</i>					8	4	22
	<i>Gymnodinium mikimotoi</i>		2		194	2		
	<i>Cochlodinium polykrikooides</i>				44	6	54	8
	<i>Dictyocha sp.</i>				5			
	<i>Ebria sp.</i>		2					
	<i>Gyrodinium spirale</i>		14			2	6	10
	<i>Gyrodinium sp.</i>		8	25	4	22	10	10
	<i>Mesodinium rubrum</i>		34			8	6	91

表 採水プランクトン調査結果 (cells/ml) (浦ノ内湾)

月. 日	種名	S t 採水層 (m)	1	2	3			4	5	6
					0	B - 1	5			
10月4日	<i>Skeletonema costatum</i>		0	0	0	367	233	0	0	0
	<i>Chaetoceros</i> spp.		3,367	3,567	3,200	622	878	1,367	1,230	903
	<i>Leptocylindrus danicus</i>		7,230	6,330	5,130	216	1,567	7,960	7,367	6,800
	<i>Nitzschia</i> spp.		100	630	160				130	111
	<i>Thalassiosira</i> spp.		380	44	130	22	355	55		119
	<i>Rhizosolenia</i> sp.		266			17		111	77	148
	<i>Cochlodinium polykrioides</i>			44						
	<i>Gymnodinium</i> sp.				13			22		
	<i>Gyrodinium spirale</i>		30					44		
	<i>Gyrodinium</i> sp.				26					
	<i>Polykrikos schwartzii</i>		4						11	
	<i>Prorocentrum micans</i>			11	13	5		22		15
	<i>Fibrocapsa japonica</i>						11			

表 採水プランクTON調査結果 (cells/ml)
(浦ノ内湾)
(連続調査)

月. 日	種名	S _t 採水層 (m)	3				
			0	2	5	10	B-1
7月14日	<i>Prorocentrum minimum</i>		2,893	3,587	347	6	
	<i>Prorocentrum dentatum</i>			40	13		
	<i>Prorocentrum nicans</i>			13			
	<i>Skeletonema costatum</i>		347	387			
	<i>Leptocylindrus danicus</i>			160	80		
	<i>Chaetoceros spp.</i>		40	27	80	36	
	<i>Nitzschia sp.</i>			80			
	<i>Cerataulina pelagica</i>		93	67			
	<i>Dictyoca fibula</i>				13		
	<i>Gyrodinium mikimotoi</i>		40	67	1,493	18	
	<i>Gyrodinium sp.</i>			13		30	
	<i>Gyrodinium sp.</i>					6	
	<i>Alexandrium sp.</i>					6	
	<i>Chattonella sp.</i>				13	6	
	<i>Peridinium sp.</i>						7
7月16日	<i>Prorocentrum minimum</i>		3,700	2,800	48	50	26
	<i>Prorocentrum nicans</i>			22	2		
	<i>Skeletonema costatum</i>		80	2,220	1,370	183	18
	<i>Chaetoceros sp.</i>		132	810	80	70	
	<i>Leptocylindrus danicus</i>		1,230	1,390	8		4
	<i>Rhizosolenia sp.</i>		26	33			2
	<i>Coscinodiscus sp.</i>			11			
	<i>Neodelphinae pelagica</i>			46	24		
	<i>Thalassiosira sp.</i>				16		
	<i>Nitzschia sp.</i>				60		
	<i>Gyrodinium mikimotoi</i>		4	10	80	53	4
	<i>Gyrodinium sp.</i>					7	
	<i>Gonyaulax sp.</i>				4		
	<i>Ceratium furca</i>				6		
	<i>Ceratium fusus</i>				4		
	<i>Dictyoca fibula</i>				4	3	
	<i>Ebria sp.</i>				4		

表 採水プランクトン調査結果 (cells/ml) (補ノ内湾)

月. 日	種名	S _t 採水層 (m)	3				
			0	2	5	10	B-1
7月19日	<i>Prorocentrum minimum</i>		1,320	640	41	2	2
	<i>Thalassionema</i> sp.			15	10		
	<i>Neodelphineis pelagica</i>			30			40
	<i>Skeletonema costatum</i>		280	1,070	400	100	
	<i>Leptocylindrus danicus</i>		400	460			
	<i>Chaetoceros</i> spp.		110	130		10	2
	<i>Nitzschia</i> sp.		14	25		8	
	<i>Cerataulina pelagica</i>			915	70	40	
	<i>Dictyoca fibula</i>				10		
	<i>Gymnodinium mikimotoi</i>				5		
	<i>Rhizosolenia</i> sp.				56	8	
	<i>Gonyaulax</i> sp.				5		
	<i>Ebria</i> sp.					4	
	<i>Ceratium furca</i>			8			
7月21日	<i>Peridinium</i> sp.			2			
	<i>Prorocentrum minimum</i>		2,270	10	4		4
	<i>Skeletonema costatum</i>		1,390	2,100	90	66	30
	<i>Chaetoceros</i> sp.		390			28	40
	<i>Leptocylindrus danicus</i>		925	2,900	90	70	
	<i>Rhizosolenia</i> sp.					30	
	<i>Neodelphineis pelagica</i>			34			
	<i>Cerataulina pelagica</i>		66	40	220		35
	<i>Thalassionema</i> sp.			8		8	
	<i>Nitzschia</i> sp.			12		8	
	<i>Gyrodinium</i> sp.					2	
	<i>Ceratium furca</i>			8	2		
	<i>Ebria</i> sp.				30	2	

表 採水プランクTON調査結果 (cells/ml) (浦ノ内湾)
(連続調査)

月. 日	種名	St 採水層 (m)	3				
			0	2	5	10	B-1
7月23日	<i>Prorocentrum minimum</i>		38	10			
	<i>Thalassionema sp.</i>		57	50	19		
	<i>Thalassiosira sp.</i>			19	19		
	<i>Skeletonema costatum</i>		330	305	1,181	67	
	<i>Leptocylindrus danicus</i>		171	457	790	486	86
	<i>Chaetoceros spp.</i>			38		171	38
	<i>Nitzschia sp.</i>		229	220	76		
	<i>Gyrodinium sp.</i>						20
	<i>Gyrodinium mikimotoi</i>				10		
	<i>Alexandrium sp.</i>		10				
	<i>Dinophysis acuminata</i>				10		
	<i>Ebria sp.</i>					20	
	<i>Ceratium furca</i>					19	
7月26日	<i>Peridinium sp.</i>				130		
	<i>Prorocentrum minimum</i>		4				
	<i>Skeletonema costatum</i>		152		104		
	<i>Chaetoceros sp.</i>			67	293	67	104
	<i>Leptocylindrus danicus</i>				100	22	
	<i>Neodelphineis pelagica</i>		7				
	<i>Prorocentrum micans</i>			6			
	<i>Thalassionema sp.</i>		167	172	70	22	
	<i>Nitzschia sp.</i>			117	11		
	<i>Peridinium sp.</i>				4	4	
	<i>Ceratium furca</i>			11			
	<i>Ebria sp.</i>		4	11	4		

観測者 広田, 岩崎, 織田

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深 m	透明度 m	水色	観測層 m	W.T ℃	Sal. ‰	備考
2	33°22'09"	133°19'00"	11.09~11.18	bc	3		0	17.0	3.2	60	0	18.8	34.81	
											2	18.2	34.72	
											5	18.0	34.98	
											10	17.6	34.83	
											B-1	17.4	34.83	
3	33°22'06"	133°18'33"	10.25~10.40	b	2		0	23.4	4.4	60	0	18.2	34.72	
											2	18.2	34.80	
											5	18.1	34.76	
											10	17.8	34.81	
											B-1	17.2	34.83	
4	33°21'45"	133°19'17"	10.50~11.01	bc	3		0	15.9	3.9	60	0	18.8	34.98	
											2	18.2	35.32	
											5	18.1	34.95	
											10	17.9	35.00	
											B-1	17.6	34.96	
5	33°21'26"	133°18'52"	10.05~10.17	b	2		0	17.9	4.8	60	0	18.4	34.85	
											2	18.4	34.82	
											5	18.2	34.75	
											10	18.2	34.78	
											B-1	17.4	34.83	
6	33°22'24"	133°18'33"	11.21~11.30	bc	3		0	16.0	3.5	60	0	19.0	35.07	
											2	18.3	35.16	
											5	17.9	35.09	
											10	17.8	34.88	
											B-1	17.8	34.82	
7	33°21'54"	133°18'00"	11.37~11.45	bc	3		0	15.0	7.4	60	0	18.6	34.98	
											2	18.3	34.85	
											5	18.2	34.86	
											10	18.2	34.84	
											B-1	18.2	34.82	

様式 1

気象海況観測結果（野見湾）

平成5年5月20日

高知県水産試験場

観測者 広田，岩崎，機田

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深 m	透明度 m	水色	観測層 m	W.T ℃	Sal. ‰	備考
2	33°22'09"	133°19'00"	10.54~11.07	b	1		0	18.0	3.9	60	0	20.2	33.70	
											2	19.7	33.90	
											5	19.2	34.25	
											10	18.8	34.51	
											B-1	18.2	34.78	
3	33°22'06"	133°18'33"	10.24~10.34	b	1		0	23.4	4.8	60	0	19.9	33.82	
											2	19.5	33.93	
											5	18.9	34.34	
											10	18.7	34.43	
											B-1	18.0	34.76	
4	33°21'45"	133°19'17"	10.41~10.49	b	1		0	16.0	4.5	60	0	20.1	33.85	
											2	19.9	34.24	
											5	19.3	34.33	
											10	18.6	34.58	
											B-1	18.3	34.79	
5	33°21'26"	133°18'52"	10.07~10.18	b	1		0	17.5	5.7	60	0	18.4	33.94	
											2	19.0	34.11	
											5	18.8	34.23	
											10	18.7	34.43	
											B-1	18.2	34.75	
6	33°22'24"	133°18'33"	11.07~11.15	b	1		0	17.5	4.9	60	0	20.3	33.90	
											2	19.8	33.98	
											5	19.2	34.37	
											10	18.8	34.46	
											B-1	18.2	34.95	
7	33°21'54"	133°18'00"	11.20~11.29	b	1		0	15.6	5.0	60	0	19.8	34.12	
											2	19.3	34.23	
											5	18.9	34.49	
											10	18.5	34.64	
											B-1	18.1	34.79	

観測者 広田, 岩崎, 磯田

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深 m	透明度 m	水色	観測層 m	W.T ℃	Sal. ‰	備考
2	33°22'09"	133°19'00"	11.02~11.12	bc	3		0	18.4	2.0	42	0	24.3	29.10	
											2	24.7	30.30	
											5	22.8	34.07	
											10	21.8	34.54	
											B-1	20.7	34.72	
3	33°22'06"	133°18'33"	10.27~10.38	bc	3		0	23.3	1.8	42	0	24.7	29.80	
											2	24.8	30.75	
											5	22.5	33.86	
											10	21.7	34.63	
											B-1	20.5	34.83	
4	33°21'45"	133°19'17"	10.48~10.57	bc	3		0	16.0	2.1	42	0	24.2	28.70	
											2	25.3	30.60	
											5	22.8	34.08	
											10	21.7	34.87	
											B-1	21.0	34.95	
5	33°21'26"	133°18'52"	10.08~10.21	bc	3		0	17.1	2.4	42	0	24.1	29.30	
											2	23.8	30.70	
											5	22.3	33.87	
											10	21.6	34.68	
											B-1	20.9	34.70	
6	33°22'24"	133°18'33"	11.16~11.25	bc	3		0	17.4	2.0	42	0	24.8	30.00	
											2	24.1	31.00	
											5	22.3	34.03	
											10	21.8	34.52	
											B-1	20.9	34.68	
7	33°21'54"	133°18'00"	11.35~11.45	bc	3		0	15.0	2.0	42	0	24.3	30.10	
											2	23.6	31.80	
											5	22.9	32.85	
											10	22.0	34.50	
											B-1	21.3	34.65	

様式 1

気象海況観測結果（野見湾）

平成5年7月29日

高知県水産試験場

観測者 広田，岩崎，磯田

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深 m	透明度 m	水色	観測層 m	W.T ℃	Sal. ‰	備考
2	33°22'09"	133°19'00"	11.22~11.36	bc	6	N	3	18.4	3.0	51	0	25.6	24.10	
											2	25.3	29.00	
											5	24.5	32.55	
											10	23.9	33.40	
											B-1	22.7	33.85	
3	33°22'06"	133°18'33"	10.44~10.59	bc	6	N	3	23.5	3.0	51	0	25.5	25.50	
											2	25.0	27.80	
											5	24.5	32.00	
											10	23.9	33.14	
											B-1	22.2	33.80	
4	33°21'45"	133°19'17"	11.05~11.18	bc	6	N	3	15.5	2.8	51	0	25.5	23.60	
											2	25.2	29.50	
											5	24.5	32.50	
											10	23.2	33.70	
											B-1	22.9	33.77	
5	33°21'26"	133°18'52"	10.12~10.35	bc	6	N	3	17.5	3.5	51	0	25.5	25.40	
											2	24.6	28.90	
											5	24.0	31.60	
											10	23.6	33.55	
											B-1	22.7	33.70	
6	33°22'24"	133°18'33"	11.40~11.53	bc	6	N	3	15.4	3.0	51	0	25.9	24.10	
											2	25.0	27.90	
											5	24.6	32.00	
											10	23.9	33.22	
											B-1	22.9	33.75	
7	33°21'54"	133°18'00"	12.02~12.10	bc	6	N	3	22.0	2.0	51	0	25.0	25.70	
											2	24.5	26.80	
											5	24.1	30.00	
											10	23.2	33.40	
											B-1	22.3	33.71	

観測者 広田, 岩崎, 磯田

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深 m	透明度 m	水色	観測層 m	W.T ℃	Sal. ‰	備考
2	33°22'09"	133°19'00"	10.56~11.04	b	1	SE	2	19.3	3.5	51	0	28.0	33.12	
											2	27.5	33.15	
											5	26.8	33.06	
											10	25.5	33.73	
											B-1	24.9	33.95	
3	33°22'06"	133°18'33"	10.20~10.35	b	1	E	2	24.2	3.6	51	0	27.1	33.00	
											2	26.9	32.85	
											5	26.1	33.40	
											10	26.0	33.40	
											B-1	23.3	34.08	
4	33°21'45"	133°19'17"	10.44~10.50	b	1	E	1	16.8	3.0	51	0	27.8	33.00	
											2	27.5	33.05	
											5	27.0	33.00	
											10	25.3	33.75	
											B-1	25.0	33.95	
5	33°21'26"	133°18'52"	10.04~10.13	b	1	W	2	18.3	5.0	51	0	27.0	33.05	
											2	26.9	33.25	
											5	26.5	33.10	
											10	25.5	33.55	
											B-1	24.5	34.00	
6	33°22'24"	133°18'33"	11.08~11.17	b	1	S	3	17.5	4.0	51	0	27.9	33.15	
											2	27.3	33.10	
											5	26.6	33.25	
											10	26.0	33.45	
											B-1	24.8	34.10	
7	33°21'54"	133°18'00"	11.25~11.33	b	1	SE	2	16.5	4.1	51	0	26.9	33.55	
											2	26.2	33.41	
											5	26.0	33.56	
											10	25.8	33.56	
											B-1	25.2	33.68	

観測者 広田，岩崎，磯田

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深 m	透明度 m	水色	観測層 m	W.T ℃	Sal. ‰	備考
2	33°22'09"	133°19'00"	11.15~11.25	r	10		0	20.0	9.0	59	0	25.2	31.90	
											2	25.2	31.90	
											5	25.3	32.40	
											10	25.9	32.70	
											B-1	25.3	33.10	
3	33°22'06"	133°18'33"	10.38~10.54	r	10		0	24.6	10.0	59	0	25.3	31.60	
											2	25.3	31.90	
											5	25.3	32.10	
											10	25.5	32.90	
											B-1	25.1	34.40	
4	33°21'45"	133°19'17"	11.00~11.10	r	10		0	17.0	6.0	59	0	25.0	31.60	
											2	25.0	31.90	
											5	25.2	32.30	
											10	25.9	33.60	
											B-1	25.9	33.95	
5	33°21'26"	133°18'52"	10.20~10.31	r	10		0	18.5	10.5	59	0	25.0	30.00	
											2	25.1	31.50	
											5	25.1	31.90	
											10	25.1	33.25	
											B-1	25.5	33.80	
6	33°22'24"	133°18'33"	11.30~11.40	r	10		0	18.9	7.5	59	0	25.1	31.80	
											2	25.4	32.20	
											5	25.5	32.50	
											10	25.5	32.80	
											B-1	25.8	33.20	
7	33°21'54"	133°18'00"	11.50~12.00	r	10		0	17.3	8.0	59	0	25.1	31.90	
											2	25.4	32.10	
											5	25.4	32.60	
											10	25.3	32.90	
											B-1	25.3	33.40	

観測者 広田, 岩崎, 織田

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深 m	透明度 m	水色	観測層 m	W.T °C	Sal. ‰	備考
2	33°22'09"	133°19'00"	10.53~11.03	b	1		0	19.7	4.0	42	0	23.2	33.63	
											2	23.2	33.63	
											5	23.2	33.63	
											10	23.1	33.63	
											B-1	23.0	33.62	
3	33°22'06"	133°18'33"	10.24~10.34	b	1		0	24.6	4.0	42	0	23.4	33.71	
											2	23.4	33.71	
											5	23.4	33.71	
											10	23.3	33.71	
											B-1	23.3	33.71	
4	33°21'45"	133°19'17"	10.41~10.51	b	1		0	16.9	5.1	42	0	23.3	33.75	
											2	23.3	33.66	
											5	23.2	33.69	
											10	23.2	33.69	
											B-1	23.1	33.65	
5	33°21'26"	133°18'52"	10.08~10.16	b	1		0	18.3	5.4	42	0	23.5	33.64	
											2	23.5	33.64	
											5	23.5	33.69	
											10	23.5	33.74	
											B-1	23.1	33.74	
6	33°22'24"	133°18'33"	11.10~11.17	b	1		0	17.0	4.1	42	0	23.4	33.60	
											2	23.4	33.62	
											5	23.3	33.62	
											10	23.2	33.63	
											B-1	23.2	33.63	
7	33°21'54"	133°18'00"	11.20~11.35	b	1		0	16.4	5.9	42	0	23.8	33.71	
											2	23.8	33.80	
											5	23.8	33.80	
											10	23.8	33.81	
											B-1	23.8	33.82	

様式2

水質底質分析結果（野見湾）

平成5年4月21日

高知県水産試験場

分析者 岩崎, 織田

St.	DO		観測層	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	加算値-a μg /l	pH	底質			備考
	ml/l	%											I.L %	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	
2	5.60	102.4	0	1.84	0.14	1.04	0.67	3.01	11.01	0.16						
	5.25	95.0	2	3.29	0.14	1.39	0.62	4.82	9.73	0.34						
	4.72	85.2	5	5.58	0.15	1.17	0.92	6.90	10.17	0.11						
	4.37	78.3	10	5.99	0.18	1.72	0.70	7.89	6.90	0.15						
3	4.20	75.0	B-1	7.39	0.20	2.26	0.94	9.85	20.40	0.29						
	4.83	87.4	0	5.36	0.14	0.98	0.73	6.48	10.12	0.31						
	4.83	87.4	2	5.00	0.12	1.00	0.79	6.12	9.47	0.17						
	4.90	88.5	5	4.57	0.14	1.66	0.68	6.37	7.79	0.11						
	4.37	78.6	10	7.34	0.16	1.14	1.06	8.64	7.59	0.02						
	4.13	73.5	B-1	9.25	0.18	2.94	1.51	12.37	19.03	ND						
4	5.46	99.9	0	2.57	0.13	1.38	0.48	4.07	20.62	0.02			11.1	2.32	1.02	30.56
	6.16	111.9	2	1.32	0.10	0.64	0.48	2.06	9.96	0.17						
	5.21	94.2	5	3.72	0.15	2.32	0.56	6.19	12.98	0.57						
	5.11	92.1	10	2.89	0.15	1.09	0.57	4.13	7.07	0.00						
5	4.76	85.4	B-1	3.63	0.17	1.55	0.64	5.34	11.70	0.03						
	5.25	95.4	0	3.66	0.15	1.64	0.38	5.46	12.19	0.21						
	5.25	95.4	2	4.11	0.17	1.06	0.64	5.34	11.82	0.09						
	5.25	95.0	5	4.13	0.14	1.58	0.52	5.85	7.49	0.06						
6	4.83	87.4	10	5.67	0.15	0.84	0.69	6.66	6.98	0.02						
	4.27	76.3	B-1	5.34	0.16	1.54	0.66	7.03	6.57	0.09						
	5.11	93.9	0	4.74	0.17	1.17	0.72	6.08	8.15	0.12						
	4.93	89.6	2	5.39	0.18	1.53	0.80	7.11	13.24	0.10						
7	4.13	74.5	5	8.03	0.19	1.46	0.96	9.69	8.65	0.12						
	4.09	73.6	10	8.49	0.20	1.59	0.96	10.28	8.42	0.16						
	4.06	73.0	B-1	8.48	0.20	1.37	0.98	10.05	8.14	0.16						
	4.62	84.3	0	6.02	0.14	0.78	0.95	6.93	7.17	ND						
8	4.62	83.8	2	6.38	0.13	0.60	0.90	7.11	6.40	0.07						
	4.55	82.4	5	6.41	0.14	0.85	1.00	7.40	6.04	ND						
	4.48	81.1	10	6.67	0.13	0.95	1.00	7.74	21.90	ND						
	4.44	80.4	B-1	8.48	0.14	0.70	1.30	9.32	12.85	0.43						

分析者 岩崎, 織田

St.	DO		溶解酸素 mg	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	ケイ酸類-a μg / l	pH	底 質			備 考
	ml/l	%											I.L. %	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	
2	4.41	82.0	0	6.22	0.34	2.94	0.38	9.50	8.07	0.19						
	4.20	77.5	2	6.52	0.33	2.46	0.38	9.31	7.78	0.15						
	3.32	60.9	5	9.65	0.35	1.75	0.64	11.75	7.87	0.10						
	3.78	69.0	10	10.08	0.38	2.02	0.94	12.48	9.98	0.02						
	4.34	78.5	B-1	3.46	0.54	1.61	0.66	5.61	4.02	0.14						
3	3.78	69.9	0	11.58	0.34	2.08	0.60	14.01	9.84	0.24						
	3.64	67.0	2	11.94	0.31	2.42	0.63	14.68	8.30	0.15						
	3.50	63.9	5	11.88	0.31	1.39	0.81	13.58	7.61	0.02						
	4.16	75.7	10	8.79	0.29	1.17	0.78	10.26	6.08	0.05						
	4.83	87.1	B-1	1.79	0.69	2.17	0.39	4.65	4.73	0.04						
4	4.83	89.7	0	4.29	0.31	2.08	0.23	6.68	11.79	0.11						
	4.83	89.6	2	3.91	0.28	1.79	0.20	5.98	7.11	0.20						
	3.43	63.0	5	4.20	0.31	2.07	0.33	6.58	7.90	0.17						
	3.92	71.3	10	10.47	0.39	1.78	1.10	12.64	7.32	0.01						
	3.57	64.7	B-1	7.80	0.54	1.80	1.51	10.14	10.47	0.18						
5	4.41	79.6	0	7.26	0.36	2.12	0.45	9.74	12.97	0.14						
	4.27	78.0	2	7.49	0.27	1.69	0.56	9.46	8.42	0.03						
	4.13	75.2	5	8.03	0.33	1.70	1.01	10.05	7.61	0.02						
	4.34	79.0	10	6.75	0.31	1.33	0.82	8.38	6.47	0.04						
	4.20	76.0	B-1	5.75	0.50	1.35	1.10	7.59	4.58	ND						
6	3.92	73.1	0	9.26	0.35	2.46	0.55	12.07	9.07	0.17						
	3.81	70.5	2	9.69	0.40	2.52	0.68	12.62	10.91	0.06						
	3.15	57.8	5	12.12	0.39	2.54	1.14	15.05	8.87	0.11						
	3.25	59.3	10	12.48	0.40	2.15	1.20	15.03	8.47	0.29						
	4.41	79.9	B-1	3.61	0.54	1.23	0.65	5.38	4.32	0.34						
7	3.99	73.9	0	10.84	0.29	2.44	0.64	13.57	7.98	0.38						
	3.88	71.3	2	10.95	0.29	1.68	0.63	12.92	8.33	0.41						
	4.06	74.2	5	9.10	0.30	1.62	0.64	11.02	9.28	0.34						
	4.41	80.1	10	5.89	0.47	1.31	0.61	7.67	6.71	0.35						
	4.76	86.0	B-1	2.61	0.55	1.39	0.54	4.55	4.74	0.44						

様式2

水質底質分析結果（野見湾）

平成5年6月22日

高知県水産試験場

分析者 岩崎, 織田

St.	DO		総溶解 mg	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	ケイ酸 / l μg / l	pH	底質			備考
	ml/l	%											I _g L	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	
2	6.93	133.9	0	1.00	0.09	0.40	0.21	1.48	6.09	0.39						
	5.67	111.1	2	1.73	0.10	0.33	0.27	2.17	8.61	0.42						
	2.06	40.1	5	8.36	0.32	1.65	0.26	10.33	9.10	0.42						
	3.01	57.8	10	8.60	0.40	2.06	1.16	11.07	7.18	0.24						
	4.02	75.8	B-1	3.94	0.77	1.59	1.18	6.29	7.07	0.29						
3	6.16	120.4	0	1.47	0.12	0.66	0.21	2.25	9.52	0.39						
	5.81	114.4	2	3.77	0.15	0.69	0.42	4.61	10.91	0.36						
	3.29	63.6	5	8.13	0.25	1.98	0.23	10.36	7.67	0.35						
	3.85	73.8	10	4.78	0.26	0.91	0.56	5.95	5.47	0.33						
	4.27	80.3	B-1	2.25	0.96	1.95	0.60	5.16	6.69	0.32						
4	6.79	130.7	0	1.06	0.09	0.37	0.35	1.52	15.97	0.44						
	6.72	133.3	2	1.10	0.11	0.68	0.27	1.90	7.13	0.37						
	2.17	42.2	5	5.28	0.34	1.64	0.22	7.27	7.86	0.34						
	2.73	52.4	10	9.78	0.41	2.64	1.38	12.83	7.81	0.18						
	3.43	65.1	B-1	9.26	0.65	1.46	2.23	11.38	9.61	0.00						
5	5.74	110.7	0	2.74	0.17	0.98	0.13	3.89	11.87	0.09						
	3.92	75.9	2	6.69	0.17	1.04	0.57	7.90	15.15	0.01						
	2.80	53.9	5	10.64	0.29	1.99	0.80	12.92	12.07	0.17						
	3.15	60.3	10	7.66	0.32	1.88	1.27	9.86	9.91	ND						
	3.92	74.2	B-1	4.77	0.64	1.45	1.16	6.86	5.19	0.07						
6	6.58	129.0	0	1.50	0.15	1.14	0.18	2.78	6.79	0.07						
	5.25	102.3	2	1.27	0.13	1.35	0.31	2.75	7.87	0.19						
	2.66	51.3	5	4.50	0.30	1.44	0.41	6.23	8.68	0.18						
	3.36	64.5	10	8.27	0.38	1.39	0.96	10.04	9.06	0.21						
	3.57	67.5	B-1	8.41	0.66	1.31	1.79	10.37	6.54	ND						
7	6.51	126.6	0	4.75	0.18	0.72	0.22	5.65	8.21	0.11						
	4.90	95.2	2	7.18	0.18	0.87	0.60	8.23	10.31	0.03						
	4.06	78.5	5	7.80	0.17	0.84	0.30	8.82	11.29	ND						
	4.34	83.5	10	3.19	0.18	0.70	0.59	4.07	7.04	0.03						
	4.27	81.3	B-1	2.49	0.25	0.63	0.67	3.37	4.14	0.01						

分析者 岩崎, 織田

St.	DO		溶解酸素 mg/l	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	加圧濾過 μg / l	pH	底質				備考
	ml/l	%											I _g / g	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	COD O ₂ mg/g dry	
2	4.13	79.1	0	10.47	0.38	9.72	0.76	20.58	3.59	0.68							
	3.57	70.1	2	10.51	0.33	8.02	0.74	18.87	2.45	0.17							
	4.34	86.0	5	7.72	0.23	1.86	0.58	9.81	3.59	0.04							
	4.06	80.1	10	6.01	0.18	0.95	0.81	7.13	3.59	0.05							
	4.62	89.6	8-1	2.25	0.23	1.36	0.31	3.84	3.26	0.04							
3	3.36	64.8	0	13.60	0.32	7.77	0.80	21.69	2.76	0.21							
	3.57	69.3	2	12.08	0.24	6.23	0.83	18.55	6.57	0.08							
	3.50	69.1	5	8.95	0.18	2.03	0.62	11.16	3.66	0.08							
	3.99	78.6	10	6.16	0.16	1.35	0.53	7.68	3.95	0.07							
	4.69	90.2	8-1	2.68	0.28	1.97	0.37	4.93	2.90	0.05							
4	4.41	84.1	0	8.63	0.35	9.08	0.58	18.06	3.49	0.10							
	3.57	70.2	2	8.13	0.33	6.53	0.58	14.99	2.52	0.07							
	3.85	76.3	5	7.70	0.22	1.53	0.48	9.44	5.07	0.05							
	4.62	90.2	10	4.52	0.18	0.98	0.54	5.68	4.07	0.01							
	4.62	89.8	8-1	2.37	0.22	1.10	0.26	3.69	3.64	0.04							
5	4.55	87.7	0	6.09	0.29	6.88	0.41	13.26	0.90	0.09							
	4.62	89.6	2	6.29	0.25	5.00	0.66	11.54	6.22	0.57							
	4.41	86.1	5	3.76	0.19	2.80	0.41	6.75	3.95	0.04							
	4.48	88.0	10	4.86	0.18	0.78	0.83	5.82	3.90	0.05							
	4.83	93.6	8-1	2.39	0.21	1.23	0.37	3.84	3.79	0.02							
6	4.20	80.9	0	10.24	0.32	9.25	1.06	19.81	2.99	ND							
	3.57	69.3	2	10.43	0.29	7.53	0.77	18.25	4.18	0.72							
	3.57	70.6	5	9.62	0.20	2.77	0.84	12.59	5.23	ND							
	3.85	75.9	10	5.64	0.14	1.17	0.57	6.94	4.66	0.03							
	4.27	83.0	8-1	3.53	0.16	0.83	0.51	4.52	4.07	0.03							
7	4.62	88.5	0	6.24	0.20	6.48	0.51	12.92	2.42	1.18							
	4.83	92.3	2	6.08	0.19	6.22	0.49	12.49	2.54	0.00							
	4.55	88.1	5	4.56	0.19	4.86	0.45	9.61	4.33	0.04							
	4.41	86.0	10	3.68	0.15	1.38	0.44	5.20	3.38	0.73							
	4.69	90.3	8-1	1.43	0.20	1.28	0.37	2.91	4.38	0.03							

様式2

水質底質分析結果（野見湾）

平成5年8月24日

高知県水産試験場

分析者 岩崎, 織田

St.	DO		観測層 m	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	710-a μg /l	pH	底質			備考
	ml/l	%											I.L %	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	
2	6.58	139.1	0	0.66	0.04	0.33	0.12	1.03	7.29	0.12						
	6.09	127.6	2	1.02	0.12	0.82	0.15	1.95	8.81	0.13						
	4.62	95.5	5	3.10	0.14	0.92	0.14	4.15	8.01	0.23						
	3.71	75.3	10	9.22	0.35	2.10	0.69	11.67	7.64	0.12						
	4.06	81.7	B-1	4.60	0.31	1.36	0.58	6.28	3.94	0.07						
3	5.11	106.2	0	4.75	0.12	0.65	0.14	5.52	8.22	0.20						
	4.27	88.3	2	7.73	0.16	1.00	0.28	8.89	9.61	0.23						
	3.53	72.3	5	8.28	0.22	1.48	0.52	9.98	8.35	0.19						
	3.39	69.3	10	8.75	0.22	1.17	0.90	10.15	6.89	0.16						
	3.99	78.3	B-1	2.94	0.46	2.38	0.51	5.77	4.18	0.14						
4	6.65	139.9	0	0.75	0.04	0.35	0.11	1.14	6.33	0.14			11.2	2.89	1.08	28.40
	6.65	139.2	2	0.74	0.07	0.34	0.12	1.15	7.41	0.16						
	5.53	114.7	5	0.64	0.08	0.44	0.12	1.17	6.14	0.14						
	3.64	73.7	10	10.48	0.31	2.34	1.20	13.13	6.75	0.12						
	3.99	80.5	B-1	4.86	0.31	1.40	0.67	6.58	4.64	0.15						
5	4.83	100.2	0	1.01	0.12	0.88	0.09	2.01	7.08	0.16						
	4.62	95.8	2	1.16	0.10	0.49	0.10	1.74	8.96	0.16						
	4.20	86.4	5	3.46	0.12	0.81	0.15	4.39	8.21	0.22						
	3.15	63.9	10	10.08	0.26	1.11	0.99	11.45	7.12	0.27						
	4.13	82.6	B-1	3.29	0.35	2.07	0.60	5.71	6.19	0.14						
6	5.60	118.2	0	0.84	0.11	0.51	1.10	1.46	6.73	0.18						
	5.11	106.6	2	1.69	0.11	0.58	0.12	2.37	7.48	0.18						
	4.41	91.0	5	2.97	0.13	0.69	0.13	3.79	7.73	0.23						
	3.29	67.3	10	9.67	0.25	1.30	0.62	11.21	7.46	0.24						
	3.43	69.0	B-1	8.49	0.31	1.43	1.10	10.22	5.79	0.24						
7	4.62	96.0	0	6.97	0.17	0.70	0.45	7.84	7.85	0.28						
	3.99	81.8	2	7.47	0.18	0.67	0.51	8.32	8.59	0.33						
	3.78	77.3	5	9.44	0.17	0.98	0.57	10.59	6.84	0.21						
	3.78	77.1	10	8.06	0.18	1.04	0.43	9.29	6.41	0.20						
	4.27	86.2	B-1	9.66	0.20	1.11	0.49	10.96	6.71	0.21						

分析者 岩崎, 織田

St.	DO		溶解酸素 m	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	加圧ろ過 μg / l	pH	底質				備考
	ml/l	%											I _g L	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	COD O ₂ mg/g dry	
2	3.29	65.7	0	13.14	0.35	1.68	0.98	15.17	7.36	0.26							
	3.29	65.7	2	13.21	0.34	1.66	0.96	15.22	6.97	0.25							
	3.15	63.2	5	13.06	0.34	2.00	0.98	15.40	6.76	0.26							
	2.38	48.3	10	15.85	0.44	2.09	1.43	18.39	9.77	0.02							
	3.43	69.1	B-1	14.93	0.51	2.34	1.46	17.78	7.49	0.42							
3	3.74	74.7	0	9.83	0.32	1.70	0.96	11.85	5.98	0.12							
	3.71	74.2	2	9.76	0.32	1.93	0.82	12.01	6.46	0.25							
	3.50	70.1	5	9.64	0.32	1.70	0.85	11.66	4.38	1.56							
	3.15	63.6	10	11.55	0.33	1.87	1.11	13.75	6.06	ND							
	3.22	65.2	B-1	8.12	0.51	1.78	1.01	10.41	5.20	0.14							
4	3.99	79.3	0	7.13	0.40	2.31	0.37	9.84	6.16	0.15							
	3.92	78.0	2	8.01	0.38	2.36	0.49	10.75	5.62	0.13							
	3.57	71.5	5	9.58	0.35	2.11	0.69	12.04	6.23	0.11							
	2.52	51.5	10	13.90	0.54	2.86	1.16	17.30	8.35	0.18							
	2.10	43.0	B-1	13.65	0.46	1.98	1.08	16.10	8.34	0.29							
5	4.13	81.2	0	9.14	0.26	2.10	0.69	11.50	6.14	0.13							
	3.99	79.3	2	9.10	0.26	1.67	0.69	11.02	6.58	0.16							
	3.71	74.0	5	8.57	0.27	1.74	0.71	10.58	6.79	0.18							
	3.64	73.7	10	10.11	0.28	1.87	0.82	12.26	6.99	0.24							
	2.69	54.7	B-1	14.34	0.43	2.50	1.42	17.27	6.30	0.44							
6	3.43	68.3	0	11.82	0.37	2.20	0.93	14.39	7.91	0.29							
	3.29	66.0	2	13.34	0.38	1.98	1.07	15.70	6.61	0.23							
	2.94	59.2	5	13.99	0.37	2.32	1.16	16.69	6.16	0.20							
	2.52	50.9	10	14.58	0.45	2.46	1.25	17.48	8.72	0.46							
	2.17	44.1	B-1	14.67	0.49	2.44	1.33	17.59	8.33	0.47							
7	3.29	65.6	0	12.86	0.29	1.68	0.98	14.84	6.39	0.29							
	3.01	60.4	2	11.93	0.29	1.79	0.92	14.00	6.11	0.23							
	3.01	60.6	5	13.14	0.31	1.47	1.11	14.92	8.92	0.47							
	3.01	60.6	10	13.73	0.34	1.50	1.24	15.58	7.70	0.39							
	3.15	63.6	B-1	13.83	0.36	1.52	1.27	15.71	10.35	0.48							

様式2

水質底質分析結果（野見灣）

平成5年10月22日

高知県水産試験場

分析者 岩崎, 幾田

St.	DO		観測層 m	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	μg / l	pH	底質			備考
	ml/l	%											I _g L	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	COD 0.2mg/g dry
2	4.20	82.0	0	13.68	0.82	4.34	1.03	18.84	9.72	1.25						
	4.06	79.3	2	13.36	0.81	4.99	1.03	19.15	10.99	0.92						
	3.50	68.3	5	14.71	0.81	4.42	1.13	19.94	10.05	0.73						
	3.57	69.6	10	15.64	0.81	4.35	1.19	20.80	10.57	0.66						
	3.85	74.9	B-1	13.96	0.87	5.23	1.17	20.06	9.72	0.66						
3	4.97	97.4	0	9.01	0.60	2.24	0.96	11.85	8.81	0.64						
	4.90	96.0	2	9.29	0.60	2.25	0.98	12.15	9.81	0.63						
	4.86	95.2	5	9.19	0.61	2.22	0.95	12.01	7.85	0.52						
	4.86	95.0	10	9.16	0.60	2.40	0.94	12.16	7.59	0.51						
	4.69	91.8	B-1	9.74	0.61	2.35	0.98	12.70	8.57	0.49						
4	5.00	97.9	0	10.38	0.82	4.71	0.87	15.92	8.13	0.56						
	4.97	97.2	2	10.63	0.80	4.90	0.85	16.33	7.71	0.53						
	4.55	88.9	5	11.05	0.81	4.29	0.90	16.15	8.91	0.56						
	4.41	86.1	10	11.74	0.83	4.87	0.96	17.44	7.92	0.52						
	3.92	76.4	B-1	13.05	0.84	4.83	1.12	18.72	6.26	0.41						
5	5.25	103.0	0	7.06	0.60	2.40	0.64	10.07	7.70	0.53						
	5.18	101.6	2	6.95	0.59	2.11	0.73	9.64	9.01	0.49						
	4.76	93.4	5	7.95	0.60	2.44	0.83	10.98	9.44	0.29						
	4.55	89.3	10	8.93	0.60	2.33	1.00	11.86	10.42	0.37						
	4.83	94.2	B-1	9.16	0.61	2.34	1.14	12.11	11.87	0.48						
6	4.48	87.7	0	12.72	0.68	3.55	1.05	16.94	9.80	0.33						
	4.41	86.4	2	12.36	0.68	3.40	0.95	16.45	11.23	0.40						
	4.20	82.1	5	12.95	0.67	3.57	1.06	17.19	8.31	0.38						
	4.13	80.6	10	13.88	0.71	3.74	1.09	18.33	7.58	0.38						
	3.99	77.9	B-1	13.44	0.78	4.28	1.08	18.49	8.45	0.58						
7	4.41	87.0	0	7.43	0.37	1.18	0.76	8.98	5.88	0.32						
	4.41	87.1	2	7.49	0.37	1.12	0.77	8.98	6.86	0.30						
	4.62	91.2	5	7.07	0.37	1.86	0.82	9.30	6.42	0.25						
	4.55	89.8	10	7.17	0.38	1.21	0.82	8.76	6.83	0.37						
	4.48	88.5	B-1	7.12	0.38	1.10	0.85	8.60	12.73	0.43						

表 採水プランクトン調査結果 (cells/ml)

(野見湾)

月. 日	種 名	S t 採 水 層 (m)	2		3			4		5		6		7		
			0	40	0	16	5	46	B - 1	0	32	0	0	0	0	0
4 月 2 1 日	<i>Nitzschia spp.</i>			40		16		80		32		20			16	
	<i>Leptocylindrus danicus</i>		126		292		228		54	80	70				112	
	<i>Chaetoceros spp.</i>				94		132		62	16	14					
	<i>Rhizosolenia sp.</i>		8		2		28		4		2	2		2	2	
	<i>Thalassiosira spp.</i>		12									6		4	4	
	<i>Gymnodinium mikimotoi</i>		2													
	<i>Lepidodinium sp.</i>		40	156		226		2	180		560	590			38	
	<i>Gyrodinium sp.</i>			2												
	<i>Gyrodinium spirale</i>		2			4					4	4				
	<i>Gonyaulax sp.</i>			2					40				12			
	<i>Prorocentrum triestinum</i>		4			2			14							
	<i>Noctiluca scintillans</i>		2						2		4				2	
	球形 <i>Chattonella</i>										2					
	<i>Mesodinium rubrum</i>		4		4		8		2	2			4			
5 月 2 0 日	<i>Chaetoceros spp.</i>	1,076		430		446		14	1,630		580	310			126	
	<i>Nitzschia spp.</i>	320		183		126		6	332		200	230			260	
	<i>Skeletonema costatum</i>	278		330		86			1,050		880	186			660	
	<i>Leptocylindrus danicus</i>	28				80		8	212			40			230	
	<i>Thalassiosira spp.</i>					4					26	2				
	<i>Rhizosolenia sp.</i>					20										
	<i>Cyclotella sp.</i>			472		391		2	430		293	290			260	
	<i>Prorocentrum triestinum</i>	6												4		
	<i>Lepidodinium sp.</i>					10										
	<i>Gyrodinium sp.</i>	4		6							20	33			6	
	<i>Gyrodinium spirale</i>	4							6							
	<i>Heterosigma akashiwo</i>	2				4		18			6				4	
	<i>Katodinium sp.</i>	2				2		4	2							
	<i>Scrippsiella sp.</i>	2		2					2							
	<i>Alexandrium sp.</i>	4														
	<i>Ebria sp.</i>						2									
	<i>Mesodinium rubrum</i>			2								6				

表 採水プランクTON調査結果 (cells/ml) (野見湾)

月. 日	種名	St 採水層 (m)	2			3			4	5	6	7
			O	O	B-1	O	5	5				
6月22日	<i>Skeletonema costatum</i>		5,630	1,1950	140	5,290	1,1950	1,1950	6,390	1,1950	7,800	6,500
	<i>Hitzschia spp.</i>		150	420	8	72	276	276	113	420	420	70
	<i>Leptocylindrus danicus</i>										16	35
	<i>Chaetoceros spp.</i>		1,255	1,660	10	470	1,036	1,036	1,480	1,240	1,240	190
	<i>Rhizosolenia sp.</i>			12			22	22	6	2	2	
	<i>Thalassiosira spp.</i>						16	16				
	<i>Coscinodiscus sp.</i>				4							
	<i>Ceratium furca</i>		71	252	6	62	132	132	110	106	106	186
	<i>Heterosigma akashiwo</i>						2	2				
	<i>Chaetoceros spp.</i>		16	28	182	58	226	226	48	2		64
7月29日	<i>Hitzschia spp.</i>									4		
	<i>Skeletonema costatum</i>		4						12	134		20
	<i>Cerataulina pelagica</i>		2	8			32	32				
	<i>Rhizosolenia sp.</i>				2							
	<i>Prorocentrum micans</i>			2			2	2		2	2	
	<i>Prorocentrum triestinum</i>							2		2		
	<i>Ceratium furca</i>			8			2	2	2	2		
	<i>Gyrodinium sp.</i>		2	2		2		2		2		
	<i>Heterosigma akashiwo</i>										2	
	<i>Katodinium sp.</i>								2			
	<i>Protoperidinium sp.</i>											2
	<i>Noctiluca scintillans</i>			2								
	<i>Ebria sp.</i>			2		2						
	<i>Mesodinium rubrum</i>			2		2		4	2			

表 採水プランクトン調査結果 (cells/ml) (野見湾)

月. 日	種名	S t 採水層 (m)	2		3		4	5		6	7
			0	0	0	5		0	0		
8月24日	<i>Chaetoceros</i> spp.		3,167	3,371	2,592	20	1,680	1,806	910	1,462	
	<i>Nitzschia</i> spp.					4	13	36		54	
	<i>Leptocylindrus danicus</i>							68			
	<i>Rhizosolenia</i> sp.		500	562	508	4	660	442	520	285	
	<i>Gyrodinium</i> sp.				2	2				2	
	<i>Ceratium furca</i>			10							
9月22日	<i>Alexandrium</i> sp.					4					
	<i>Chaetoneella marina</i>						2				
	<i>Chaetoceros</i> spp.				28						
	<i>Nitzschia</i> spp.		16	42	34	2	30	34	50	38	
	<i>Leptocylindrus danicus</i>		10	56	40			9	10	16	
	<i>Gyrodinium spirale</i>		4					6	2		
	<i>Gyrodinium</i> sp.		6			8	2		2		
	<i>Warnovia polyphemus</i>				5						
10月22日	<i>Mesodinium rubrum</i>							2	2		
	<i>Chaetoceros</i> spp.		5,690	1,995	1,990	500	3,352	1,780	3,875	942	
	<i>Nitzschia</i> spp.		130	238	260	72	170	425	650	257	
	<i>Leptocylindrus danicus</i>							80			
	<i>Rhizosolenia</i> sp.		420	545	90	90	610	180	1,275	143	
	<i>Skeletonema costatum</i>			66	210			375	50	500	
	<i>Coscinodiscus</i> sp.										
	<i>Thalassiosira</i> sp.				100			8			
	<i>Gyrodinium</i> sp.		6			6	25			42	