

# 幼稚仔保育場造成事業調査

幼稚仔保育場調査（アワビ）

玉越紘一・家田喜一

目的 アワビ幼稚仔保育場が昭和52年度国の補助事業として、師崎水道下瀬礁に造成された。本調査は今後のより効果的な設置方法、時期の把握、漁場管理の方法策定に資せんとする。

知多郡南知多町地先の下瀬礁（図1）に三角ブロックと幡豆石（200kg内外）の構成（図2）によるユニットを水深3～6mの岩盤上～砂礫地に図3の如く配置し、昭和53年8月31日に沈設が完了された。

これらのユニットのうち、2ヶ所を調査対象とし、潜水による生物調査を実施した。

方

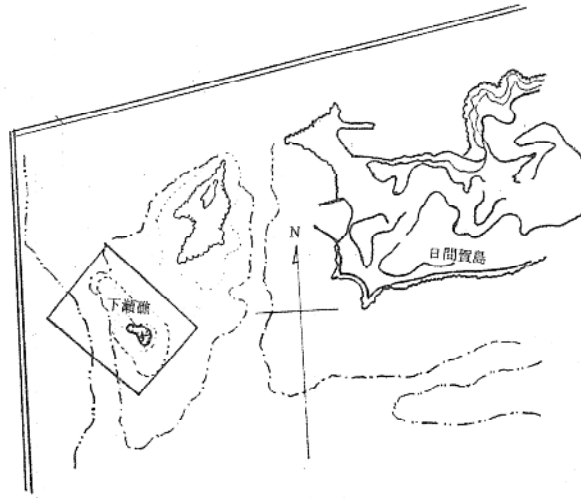


図1 位置図

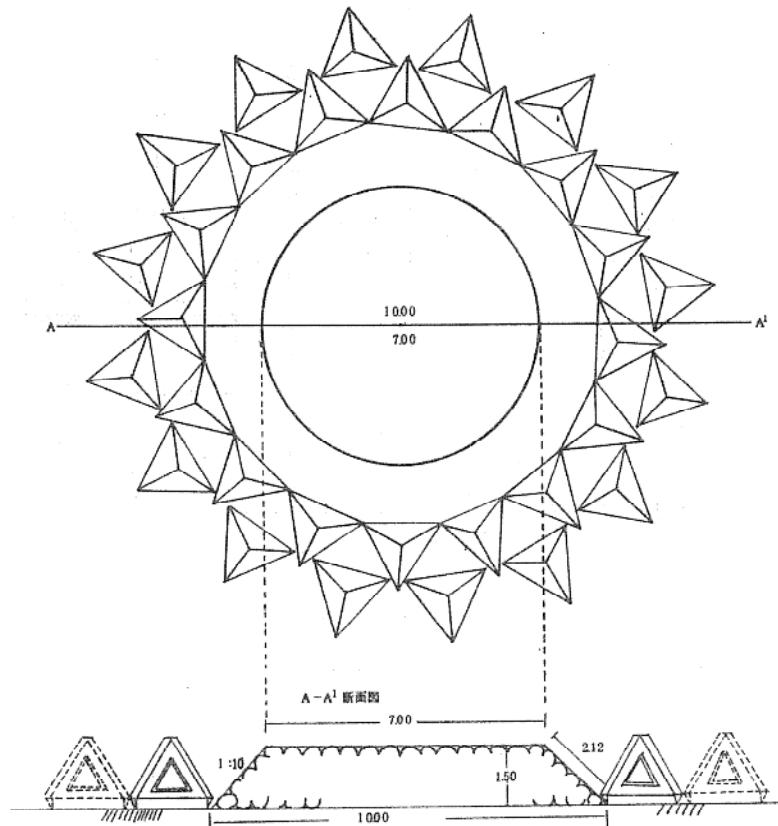


図2 アワビ稚貝放流場標準断面図

法

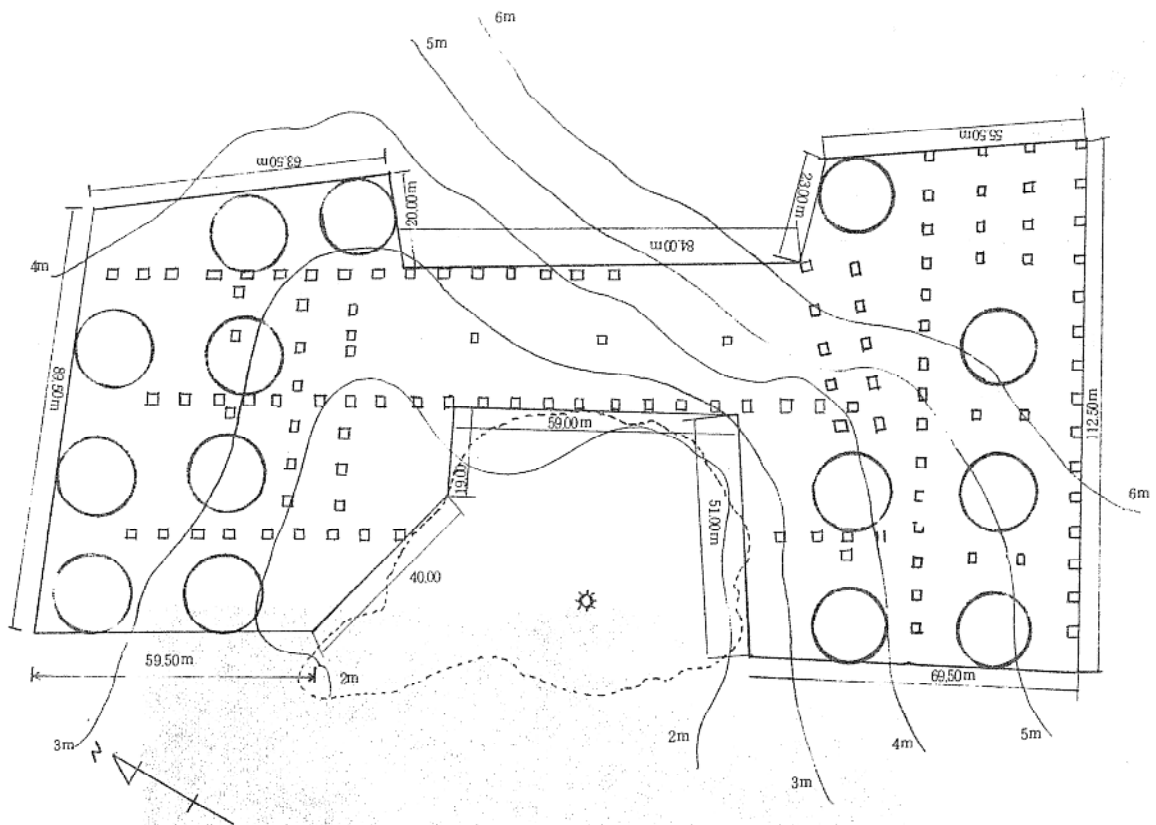


図3 アワビ幼稚仔保育場全体図

設置後44日目、90日目、95日目、200日目の4回のアワビ礁の付着生物、蛸集魚等の状況について潜水調査した結果は次のとおりであった。

**海藻類** 設置44日後、各ブロック、投石は浮泥に覆われていたが、その浮泥の下に葉長1cm位の褐藻類がみられ、90日後にはタンパノリが優先種としてその外、アオサ、セイヨウハバノリ、ノコギリ目、テングサ、シオミドロ等がみられ、200日後には、ムカデノリの繁茂が著しい群落をなしていた。天然アラメ（石に根を張ったもの）の移植を試みたが、成長はするが、未だ株が増殖するまでに至っていない。

**付着動物** ブロックの外表面及び投石表面は沈設直後よりフツボ類が全面に付着し、以後優先種となっている。90日目後には一部ホヤ類の付着もみられ出した。

**魚類** 集魚状況については、メバルの小型群が圧倒的に多く、その他ベラ類、アイナメ、フグの小型群が少量見られたが調査毎に出現は変化していた。

**その他の動物** ユニット周辺部、投石部にナマコの蛸集が顕著にみられ、又、投石部には、アワビの害敵であるヒトデ類（イトマキヒトデ、アカヒトデ）が沈設後除々にその数を増していった。その外、ウニ類も投石の間隙に散見された。ヒトデについては、潜水による捕獲駆除を組合に指示し、駆除を2回実施した。

**アワビ** アワビ稚貝は、放流された5日後では、未だ付着十字板に付着したまゝのものが少量あり、又、付着器から投石へ移動し投石上に出ていたものもみられたが、大部分はすでに投石の間隙へ移動したものだと思われた。80日後には、すべての放流貝の姿をみる事が出来なかった。

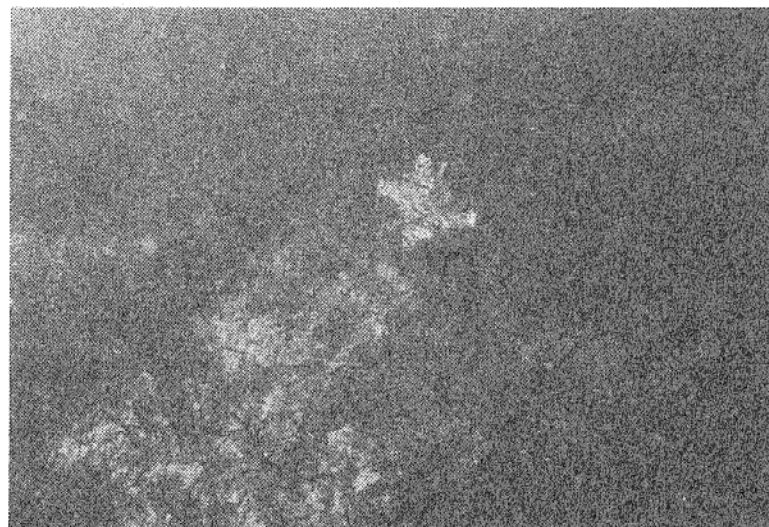
考

1. 潜水調査の結果、現在は放流アワビの姿が全くみられない現状から、放流一年目の放流効果の確認は出来ないが、過去の他地区の放流結果より、今後も放流を継続することにより、2～3年後には漁獲対象として期待出来ると考える。
2. 沈設後、フジツボにユニット全体が覆われてしまったことは、今後、このような施設設置については、沈設時期を考慮に入れる必要があることを示唆している。
3. 写真でもわかるように、沈設後90日目までは、アワビの餌料海藻類の種も少ないが、200日目になれば、最適種とはいえないまでも餌料海藻類の繁茂がみられているので、今後は、アラムの人工的移殖、人工採苗種による海中林構想等を考慮することにより、より効果を挙げることができよう。

#### 施設設置後餌料生物の繁茂状況



設置後100日



設置後200日

察

## 藻類養殖技術開発試験

ノリ

徳本裕之助・岩田靖宏

目的	ノリの育苗期中に発生する病害の早期発見と、健苗の冷蔵入庫を目的としたノリ芽の検査と、5品種による成育、耐病性を比較した。
方法	<p>幼芽期の調査 10月23日、24日、27日、31日、11月11日の計5回漁協研究会が持参した試料につき、エリスロ染色、細胞検鏡を行ない結果は各漁協に通報した。</p> <p>品種別育成試験 グリーン・ナラワミドリメ、ユノウラ、KM-1、オオバアサクサ、の5品種につき、分場地先で10月上旬採苗し、浮上筏で育苗、冷蔵を行い、新緑斑病対策研究を兼ねて分場地先と、鬼崎地先で養成試験を行なった。</p>
結果	<p>幼芽期の調査 東浜（三河湾側）は9月28日、西浜（伊勢湾側）は10月6日より採苗した。10月の気象・海況は気・水温共に高くアオノリの付着が多かった。赤潮も東・西浜共に度々発生し、一部地先でノリ芽が退色し多層化細胞による芽の曲りを生じていた。27～29日の雨の後霧が発生し31日のノリ芽の検査時に芽いたみが発生し、大野・鬼崎・常滑の半分が11月上旬後半に疑似白ぐされ病へと進行した。このため11月中旬漁場整理を行なった。</p> <p>品種別育苗試験 ノリ新緑斑病 ノリ養殖方法及びノリ品種との関係に記載した。</p>
考察	53年度は赤潮の影響でノリ葉体に多層化細胞が多発した。しかし全般には例年より順調な育苗で冷蔵網の成育も良かった。早期冷蔵入庫の効果があがっていた。

コンブ

徳本裕之助・岩田靖宏

目的	コンブ種系生産の簡略化をはかるために、フリー配偶体からの育苗試験を行なった。また2種類の培養液について比較試験を行なった。
方法	52年のマコンブフリー配偶体をミキサーで切断した懸濁液に、10×15cmの小枠にクレモナ5号糸を巻いたものを3日間浸漬して付着させた後培養育苗を行なった。培養液は、従来北海道で促成種苗培養液として使用されているもの（ESI液）と、このESIの処方が複雑なため岩手水試が簡略化したもの（仮に岩手とする）の2種類について5ℓずつ用いて比較試験を行なった。培養期間は、53年6月12日より7月24日までで、明るさは4500ルクス15時間、水温11℃の条件で行なった。6月21日からは通気を行ない、換水は、6月26日、7月3日、7月11日、7月18日に行なった。
結果	7月3日、7月11日、7月19日に芽胞体の大きさを測定した（表2）。測定は比較的大きなものの中より10個体を選んで行ない平均をとった（配偶体は、どんどん受精して芽胞体になるので、小さなものは後から発芽した可能性が強い）。この結果を見るとESIのほうが少し成長は良いが、顕微鏡で見るとESIのほうは根元が細く根のはり方も弱々しいようで、逆に岩手のほうがしっかりしているように思われた。この結果に基づき、同じ5ℓ水槽でマコンブフリーを10月3

日より11月14日まで培養した後海へ出して養殖したが、芽胞体越冬法より良い結果であった。

現在行なっている培養方法は、4月に採苗を行ない11月に海へ出して養殖を行なうが、夏期には冷凍機を使って水槽を冷却しなければならないし、また管理の期間も長い。本実験でフリーよりの培養のめどが立ち、10月に糸につけて11月に海へ出すという方法がとれ、コンブ種糸生産が簡略化出来る。来年度はもっと大きな水槽(240ℓ)を使い実験を進める。

表1 培養液の組成

	ESI	岩手
濾過滅菌海水 (ℓ)	5	5
KNO <sub>3</sub> (mg)		1000
NaNO <sub>3</sub> (〃)	350	
Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> (〃)		125
グリセロリン酸ナトリウム(〃)	50	
クレワット-32 (〃)		250
Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O(〃)	17.6	
Na <sub>2</sub> EDTA (〃)	31.5	
H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub> (〃)	28.6	
MnCl·4H <sub>2</sub> O (〃)	3.6	
ZnCl <sub>2</sub> (〃)	0.3	
CoCl <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O (〃)	0.1	
KI (〃)	0.1	0.5
FeCl <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O (〃)	1.2	
トリスアミノメタン (〃)	500	500
PH	7.8	8.1

考

察

表2 芽の大きさ (mm)

	E S I		岩 手	
	長 さ	幅	長 さ	幅
7月3日	2.4	—	2.2	—
7月11日	5.2	0.6	4.3	1.0
7月19日	11.3	2.9	8.5	2.6

モズク

徳本裕之助・岩田靖宏

目的	モズクの増・養殖をはかるため、フリー培養糸状体よりの採苗方法を検討した。
方法	<p>52年度作整したフリー糸状体をミッケル処法の培養液で増殖させたフリー糸状体を使用した。採苗方法は、11月16日、フリー糸状体4gを、高速ミキサーで2分間切断し、40ℓ水槽4ヶに分注し、ノリ網（ビニロン5号糸 3.6m×1.2m）をそれぞれ1枚を入れた。培養液は紫外線で滅菌し、SWⅡと岩手処方（コンブ養殖参照）の2方法を使用し通気した。培養場は半透明のビニール屋根の下で温度調整は行なわなかった。</p> <p>養殖は、水面下30～50cm下で12月26日、佐久島2枚、分場前2枚海面下30～50cmで行なった。</p>
結果	<p>採苗 糸状体は30～100μに切断された、切断糸状体は網糸に付着し発育すると共に、中性遊走子を放出し採苗後15日前後で網糸は茶褐色に変色した。又時々網の上下・左右の交換を行ないむら付きしないようにした。採苗後20日で20～50μの発芽体となった。なお培養液による差は見られなかった。</p> <p>養殖 ノリの浮流し養殖施設の中で採苗網は伸子3本で展開し、浮子と沈子で水位を保持した。張込み後15日間は付着珪藻等も少なく200μ前後に伸長したが、その後は付着珪藻に被覆された。2月中旬からは、アオノリ、ハバノリ類も着生した。1週間に2度程度の除藻を実施したが、モズクの発芽体も次第に減少した。3月上旬発芽体は500～1,500μまで伸長したが、3月15日の風波で破損し中止した。</p>
考察	フリー糸状体からの採苗は濃密にできた。しかしこれまでの試験と同様、成体までの養成ができなかった。今後増殖の方法としては、ヤツマタモクの群生がみられる佐久島周辺でノリ網に種付してそれより中性遊走子の伝播をはかりたい。
察	

## ノリ新緑斑病対策研究

目的	<p>51・52年度の知多地区のノリ養殖で発生した新緑斑病（仮称）について、その発生要因、病原菌の解明、養殖方法等による対策研究、を目的とした。なお本研究については、三重大学水産学部 林・喜田教授の参加と指導を受けた。</p>
	<p>対象漁場 常滑市・鬼崎漁協の漁場に st. 1（沖合 6 km、水深 30 m）st. 2（沖合 3 km、浮流し漁場水深 7 m）st. 3（沖合 300 m、鋼管柵漁場、水深 5 m）の採水点と、病原菌、一般細菌の採取点を 7ヶ所を設定した。養殖試験柵は現地漁場では浮流し 5 柵、鋼管漁場内支柱柵 5 柵を使用し対象として分場地先の浮流し（5 柵）と比較した。</p> <p>期 間 53年11月～54年3月 漁場環境要因調査及び試験網管理延18回、病原菌、一般細菌調査延9回を実施した。</p> <p>水質分析 表・底層水の採水を行ない、当分場の伊勢湾・知多湾沿岸漁場調査の分析方法によった。以外の項目については Soluble—Fe…ストリックランド・パーソンズ法 総窒素……ストリックランド・パーソンズ法（紫外線照射）によった。</p> <p>従属栄養細菌数 三河湾の底土 1 kg に海水 2 ℓ を添加し、120℃、15分加熱し、冷却後濾過して得た抽出液 1 ℓ に、peptone 1.0 g yeast extract 1.0 g を添加し、PH 7.6 に調整した後、この 10 ml 宛を試験管に分注し加熱滅菌したものを培地とした。これに試料を接種し、MPN法により海水 1 ml 中に存在する生菌数を計数した。培養は 20℃、2週間とした。</p> <p>試験網の経歴 第1表に示す。</p> <p>担当者 徳本裕之助・朝田英二・横江準一・土屋晴彦・岩田靖宏</p> <p>漁場環境要因調査</p> <p>水 温 12～2月は暖冬で1～2℃高目 表・底層の温度差は12月末より小さくなり、2月から表層が高くなった。</p> <p>PH st. 1 で 12.8 (8.5) 19 (8.4) と高かった他は 8.2～8.3 変動小さい。</p> <p>COD 各 st. 共に1前後が多くこの海域としては低い方。</p> <p>Cl 底層水が高いが17台で変化小さい。</p> <p>P 沖合より沿岸にかけて高いが変動小さい。</p> <p>N st. 1 は底層 150 μg/ℓ 以下。表層は 100～300 μg/ℓ と変動している。st. 3 の表・底層の差小さい。T—Nは3態Nのほぼ2倍の数値。3態Nとほぼ同量の有機態Nが存在していた。新緑斑病の発生時にN量は低下していた。</p> <p>Fe (Soluble) 各 st. 共に 12.8、12.22 に高い値が見られた他は 3 μg/ℓ 以下で数値が</p>

低かった。

病原菌の分離、分離培養及びそれ等の諸性質と一般細菌数

発病初期と見られるノリ葉体の縁辺にできる水泡にはには、純粋な状態で病原菌（糸状細菌中、 $0.8\mu\times$ 長さ $10\sim 15\mu$ ）が分離できた。しかしこれまで使用されてきた海水用の細菌培地では、培養できなかつた。滅菌したノリの生体にのみ繁殖をみた。従って病原菌の諸性質については解明できなかつた。

結 従属栄養細菌数は最高 $35\times 10^5$ (cells)/mlで約100倍の差があり $10^4$ /mlが多かつた。

吉田(1973)の従属栄養細菌数による海域分類では、過栄養海域に相当し、富栄養化が進行している状態であることを示している。

ノリ養殖方法及びノリ品種との関係

53年度の発生経過 野間漁場で11月13日に病斑が稀に見られたが、蔓延しなかつた。12月6日西浜の各地先で発生し12月8日には蔓延した。病勢は12月中旬が強く下旬後半から弱まった。東浜でも12月10日前後より蔓延し、病原菌は西浜と同じであつた。1月以降は生産への影響は少なかつた。

果 ノリ品種による耐病性 5品種による養成比較では、グリーンが最も病斑少なく品質も良かつた。次いでナラワミドリメが耐病性があつたが、製品に緑葉が混じることと3回摘み以後の品質が非常に悪かつた。他の3品種は病斑の発生が多かつたが、成育は順調であつた。たゞオオバは風波で流失多く、KM-1は品質が極度に悪かつた。

養殖方法による差 鬼崎地先での浮流しと支柱柵では、干出する支柱柵に病斑が少なく、病原菌が干出で抑制される性質を出していた。

冷蔵新網と1回摘み冷蔵網の差 12月9日以降では、冷蔵新網は張込み後3日目で病斑が見えた。1月以降での1回摘み冷蔵網も同様に病斑が出ていたが、両方共成育の差が少なく差がなかつた。

考 新緑斑病は年々早く発生しているが、栄養塩の多い地先程被害が大きい傾向にある。53年度に被害が少なかつたのはアカグサレ病の蔓延でノリ網を12月下旬～1月上旬に一斉撤去したためと思われる。

環境要因調査からは、病害発生に連がる要因は見出し得なかつた。たゞ水質的には発生前後に3態Nが減少し、Feが増加していた。

病害はノリ品種、冷蔵入庫までの育苗経歴、養殖方法で差がみられた。病害は今後続きそうで、耐病性のある品種、養殖方式が見出せそうである。

察



表 1. 試験網の経歴

品 種	果胞子づけ	採 苗 網数	芽 付	冷 蔵	再 育 苗
グ リ ー ン	54, 3, 30 フリー	10.9~10.14 12枚	2~3 cm に1ヶ	11, 5~11, 10	11, 10~12, 7
ナ ラ ワ ミ ド リ メ	2, 20 葉 体	10.5~10.6 "	1視野(150×) 1~2ヶ	10, 26~11, 5	11, 5~12, 7
ユ ノ ウ ラ	4, 3 フリー	10.5~10.9 "	" 1~2ヶ	10, 26~11, 5	11, 5~12, 4
K M - 1	4, 3 フリー	10.5~10.8 "	" 1~2ヶ	10, 26~11, 5	11, 5~12, 4
オ オ バ ア サ ク サ	4, 5 フリー	10.5~10.8 "	" 1~2ヶ	11, 1~11, 5	11, 5~12, 4

表 2. 試験経過

		分 場 前		鬼 崎	
				浮 流 し	支 柱 柵
第 1 回	品 種	5 品 種 の 網 冷 蔵 新		全 左	全 左
	開始月日	53 ・ 11 ・ 21		53 ・ 11 ・ 22	53 ・ 11 ・ 22
	終 了 処 理	53 ・ 12 ・ 7 摘 採 後 冷 蔵		53 ・ 12 ・ 8 摘 採 後 冷 蔵	53 ・ 12 ・ 10 摘 採
第 2 回	品 種	5 品 種 の 網 冷 蔵 新		全 左	第 1 回 の 継 続 殖
	開始月日	53 ・ 12 ・ 9		53 ・ 12 ・ 9	53 ・ 12 ・ 10
	終 了 処 理	53 ・ 12 ・ 23 ~ 26 摘 採 後 冷 蔵 入 庫		53 ・ 12 ・ 27 摘 採 後 冷 蔵 入 庫	53 ・ 12 ・ 30 摘 採 後 冷 蔵 入 庫
第 3 回	品 種	第 2 回 試 験 網 の グリーン、ミドリメ、ユノウラ		第 1 回 試 験 網 グリーン、ミドリメ、ユノウラ 新網……グリーン、ミドリメ	第 1 回 試 験 網 (分 場) グリーン、ミドリメ、ユノウラ 新網……グリーン、ミドリメ
	開始月日	54 ・ 1 ・ 8		54 ・ 1 ・ 5	54 ・ 1 ・ 9
	終 了 処 理	54 ・ 1 ・ 31 時 化 と ア カ グ サ レ		54 ・ 1 ・ 26 摘 採、第 1 回 網 陸 上 げ	54 ・ 2 ・ 5 全 左
第 4 回	品 種	グリーン、ミドリメ ユノウラの冷蔵新網		第 2 回 支 柱 柵 の 冷 蔵 網、 ミドリメ、グリーン、ユノウラ 第 3 回 グリーン、ミドリメ 継 続	グリーン、ミドリメの新網 グリーン、ミドリメの継 続 網
	開始月日	54 ・ 2 ・ 9		54 ・ 2 ・ 5	54 ・ 2 ・ 5
	終 了 処 理	54 ・ 3 ・ 5 ア カ グ サ レ		54 ・ 3 ・ 5 ア カ グ サ レ	54 ・ 3 ・ 5 摘 採

# 伊勢湾・知多湾沿岸漁場調査

朝田英二・土屋晴彦・家田喜一

**目的** 本調査は、知多半島沿岸浅海の漁場環境を把握し、浅海漁場の生産力を推察すると共に、今後の漁場環境の変化の比較対照資料として、沿岸漁業、増養殖の指導方針の一つとする。

**調査期間**

昭和53年4月～昭和54年3月、毎月1回（11定点）……st. 1～11、年4回（9定点）……st. A～I

**調査地点**

調査地点は図1に示した通りである。

方

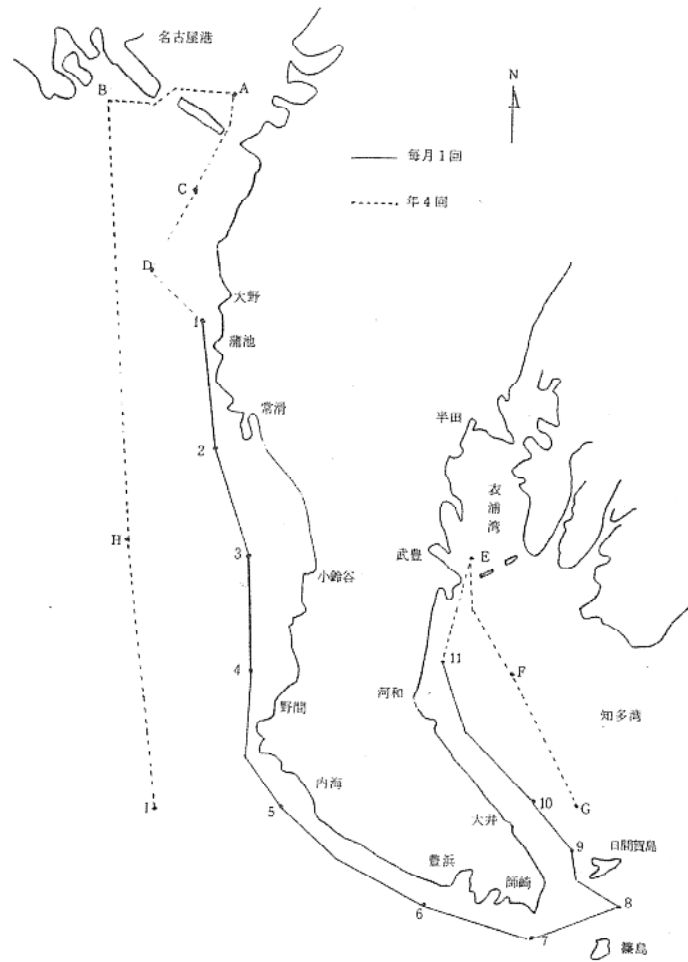


図1 調査地点

**分析方法**

観測には、尾張分場所属の作業船「ちた」を使用し、水温、PHの測定、DOの固定、プランクトンの採取は現場でおこない、他の項目は採水して分場に持帰り分析した。採水は、表層及び底層と、表層から5mごとに行った。採水した試料は、分場にて0.65μのメンブランフィルターで濾過し、分析に使用した。

採水……北原式中層採水器・プランクトン……北原式定量ネット2m垂直曳・水温……電気水温

法

方  
法

計及び棒状水銀水温計・PH……比色法・Cl……AgNO<sub>3</sub> 滴定法・DOウインクラ- NaN<sub>3</sub>変法  
・COD……アルカリヨード法・NH<sub>4</sub>-N……インドフェノール法・NO<sub>2</sub>-N、NO<sub>3</sub>-N、  
NO<sub>3</sub>-N、PO<sub>4</sub>-P……ストリックランド・パーソンズ法・SiO<sub>2</sub>-Si ……モリブデン酸法・  
プランクトン沈澱量……24時間自然沈澱法

調査結果は、月報として報告したので、分析データは省略し概要のみ記載する。なお観測地点を  
つぎのように区分して考えた。

St. 1~4……伊勢湾海域・St. 5~7……南知多海域・St. 8~11……知多湾海域・St. A  
~D……名古屋港周辺-I海域・St. E~G……衣浦港周辺海域・St. H~I……名古屋港周辺-  
II海域。

水 温、 Cl、 COD

表層水温の月別変化を図2に示したが、各海域ともに秋~冬（10月~3月）のノリ養殖時期中

結

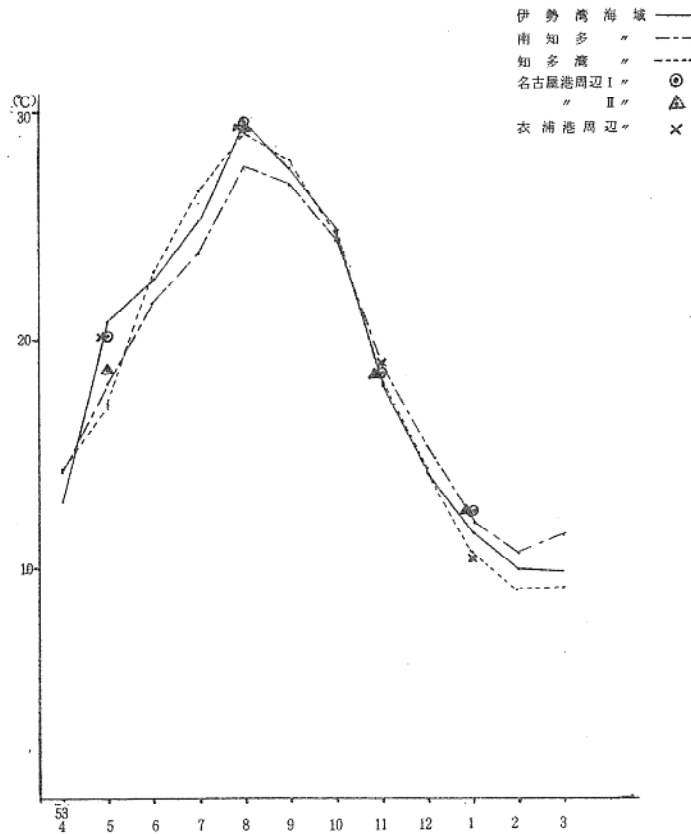


図2 表層水温の月別結果

果

に平年より高水温であった。Clは、伊勢湾海域では、5月と7~8月が低く、南知多海域では7月  
が著しく低く、知多湾海域では7月が低い、各海域とも、9月以降は17%以上で安定している。  
CODは、全体的には夏期に高く冬期に低い傾向がみられ、伊勢湾・南知多両海域は8月が高く、  
知多湾海域では7月が高い。

pH、DO飽和度、赤潮発生状況

観測時にみられた赤潮は表1に示した。今年度は、5~6月にかけて全海域(St. 1~11)に

表 1. 赤潮（苦潮を含む）時の色調 pH、DO%

月	St.	色 調	pH		DO %		優 占 種 (表層)
			表 層	底 層	表 層	底 層	
5	1	濃赤褐色	8.7 以上	8.2	220.4	71.7	プロロセントラムレシディノイデス
	2	うす褐色	8.7 以上	8.5	169.3	111.8	
	3	"	8.7	8.4	152.3	104.0	
	4	"	8.7	8.5	108.9	111.1	
	A	茶褐色	8.7 以上	8.2	188.2	90.3	
	C	"	8.7 以上	8.2	170.8	39.5	
	D	"	8.7 以上	8.2	195.0	117.8	
	E	"	8.7 以上	8.2	200.2	115.1	スケルトネマ、オリストディスカス混合
6	2	濃赤褐色	8.7 以上	8.7 以上	206.6	145.4	プロロセントラムレシディノイデス
	3	"	8.7 以上	8.7 以上	168.2	127.1	
	5	うす褐色	8.7 以上	8.6	154.9	116.9	
	6	"	8.6	8.4	121.3	97.5	
	10	うす茶色	8.7	8.7	134.5	133.2	
	11	"	8.7 以上	8.3	164.1	60.1	
7	1	茶褐色	8.7	8.3	148.7	37.3	プロロセントラムレシディノイデス スケルトネマ混合
	2	うす緑色	8.5	8.1	85.3	29.0	
	3	茶褐色	8.4	8.2	81.7	34.9	
	4	"	8.6	8.3	105.6	25.1	
	5	うす緑色	8.4	8.4	62.8	106.4	スケルトネマ
	11	黄緑色	8.6	8.4	153.1	120.9	
8	A	うす黄色	8.4	8.1	123.2	37.3	スケルトネマ
	B	"	8.6	8.0	140.3	10.6	
	E	黄緑色	8.7	8.4	184.6	124.6	
9	11	うす黄色	8.4	8.3	116.8	73.0	ギロディニウム
10	4	"	8.3	8.3	120.8	93.0	ギムノディニウム
	9	黒褐色	8.5	8.3	137.4	94.4	
	10	"	8.4	8.5	132.6	133.3	
	11	"	8.6	8.5	148.9	129.4	
11	10		8.4	8.3	116.3	116.1	メソディニウム
	H	うす黒褐色	8.3	8.3	103.5	89.0	ケラティウムフルカ
3	10		8.5	8.5	116.8	109.0	ユーカンピア、リソノレニヤ ディティリウム混合
	11		8.5	8.5	99.1	112.5	
1	10		8.5	8.5	126.4	122.8	ユーカンピア
	11		8.5	8.4	122.8	109.8	
	E		8.5	8.4	124.5	110.5	

わたり鞭毛藻類の *Prorocentrum levantinoides* による赤潮が大規模に発生し、7～8月の終息期には苦潮状の低酸素水域もみられ魚貝類に被害を与えた。又、知多湾海域を中心に冬期にも珪藻類の赤潮が発生しノリ養殖に影響を与えた。これらの赤潮の影響により5～6月には全海域にわたりpHの高い海域が多く、又、表層のDO飽和度が150%を超える高い海域が出現した。冬期にも知多湾海域では、pHが高く、DO飽和度も高い場合が多くみられた。

#### 栄養塩類

無機態N ( $\text{NH}_4\text{-N}$ )( $\text{NO}_2\text{-N}$ )( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) は、各海域とも夏期に少なく冬期に多い傾向があるが、殊に伊勢湾海域と名港周辺I海域にこの傾向が著しい。また、各海域ともに冬期に一時減少がみられた。 $\text{PO}_4\text{-P}$  は、全体的には、春期～夏期に少なく秋期～初冬期に多い傾向があるが、伊勢湾海域ではこの傾向が特に著しく季節による変動が大きい。 $\text{SiO}_2\text{-Si}$  は伊勢湾海域は、他の海域と比較して変動が大きく、最高は11月であった。南知多海域も11月が多かったが知多湾海域では9月がもっとも多かった。

結

果

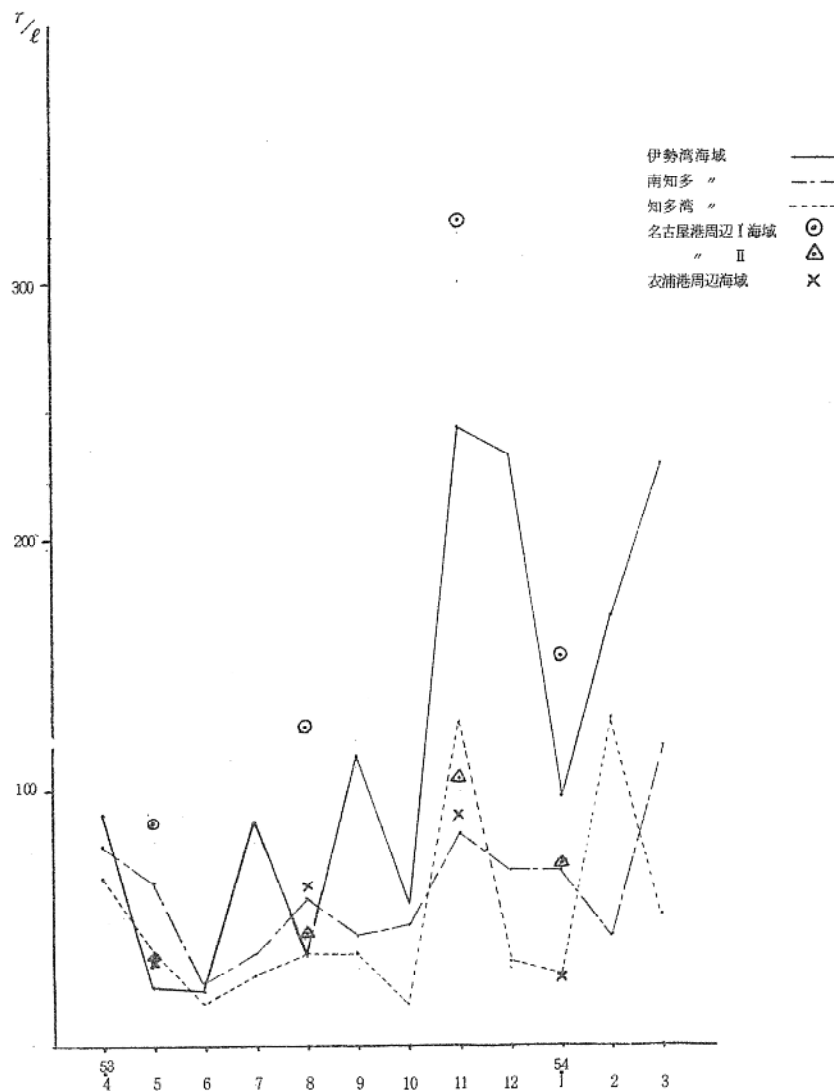


図3 無機態N ( $\text{NH}_4\text{-N} + \text{NO}_2\text{-N} + \text{NO}_3\text{-N}$ ) の月別結果

## 水産種苗供給事業

### アワビ種苗生産

河崎 憲

目的	県内の島しょう部を中心とした岩しょう海岸水域に稚アワビを放流して、枯渇寸前のアワビ資源の回復をはかる。										
方法	<p>使用母貝 周年当場で飼育しているクロアワビを使用。</p> <p>採卵 10月4日、500万粒の受精卵を得る。</p> <p>飼育 培養室内コンクリート水槽4面に受精卵を収容し、2日後、付着用塩ビ波板550枚を収納した。以後12月10日まで自然流水により飼育したが、水温が12℃以下に降下しはじめたので、12月11日よりヒーターアップによる閉鎖循環飼育に切替え、成長の促進をはかった。そして例年のように5mmサイズでの剥離作業は行わず、塩ビ波板セットの下に、塩ビ十字板とワカメをしいて稚アワビが自然に移行するようにした。</p>										
結果	<p>殻長平均2.5cmの稚アワビ20,000個を下記のように供給した。</p> <p style="text-align: center;">記 アワビ種苗の供給先及び配布数量</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">漁協名</th> <th style="text-align: left;">配布数量(個)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>豊浜漁協</td> <td>6,000</td> </tr> <tr> <td>篠島漁協</td> <td>6,000</td> </tr> <tr> <td>師崎漁協</td> <td>4,000</td> </tr> <tr> <td>日間賀島漁協</td> <td>4,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>なお、尾張分場でのアワビ種苗供給事業は本年度をもって終了した。</p>	漁協名	配布数量(個)	豊浜漁協	6,000	篠島漁協	6,000	師崎漁協	4,000	日間賀島漁協	4,000
漁協名	配布数量(個)										
豊浜漁協	6,000										
篠島漁協	6,000										
師崎漁協	4,000										
日間賀島漁協	4,000										

### ワカメ種苗生産

横江準一・家田喜一

目的	南知多町の漁船漁業地区を中心に冬期の漁閑期対策として、約250戸の漁家がワカメ養殖を営んでいる。そして、南知多町では、組合経営によるワカメ種苗供給が実施されているが、供給量が不足している。この不足分を補うためワカメ種苗供給を行った。
方法	<p>期間 昭和53年4月1日～昭和53年12月1日</p> <p>ワカメ培養経過 4月初旬～下旬にかけ、塩ビ製種苗わく350個にクレモナ1号糸を約7万m巻いた。この種苗糸に常滑沖で採取した芽かぶを使用し、5月1～2日の両日に採苗を行った。採苗時の遊走子数は150倍1視野、約7個位であった。採苗後から芽出し時期までの管理は屋外水槽(14㎡、18㎡)7面で行った。培養管理方法は、水換え、種苗わくの上下交換、施肥を行った。そして、これらの管理は8月を除いて10月まで毎月1～2回行った。採光については寒冷紗により適時調整した。9月下旬～10月上旬高水温により発育が若干遅れたが、10月23日より芽出し育苗を行った。その方法として、分場地先に設置した竹製筏5台を使用し、これに種苗わ</p>

方法 く350個を吊り下げた。芽出し育成中は肉眼視されるまで1～2日間隔で珪藻等の付着物除去作業を行い、肉眼視後は3～4日間隔で行った。

陸上水槽で培養中、取水海水の異常化、気象異変等に遭遇したが、水槽内の配偶体及び芽胞体に異常は認められなかった。そして、11月中旬、ワカメ種苗が1cm前後に成育したので、11月16日、豊浜漁協始め4ヶ組合に配布した。種苗配布先及び数量は表1の通りである。

表1 ワカメ種苗の供給先及び配布数量

漁 協 名	配布数量 <i>m</i>
豊 浜 漁 協	1 9, 2 0 0
日間賀島漁協	1 4, 6 0 0
篠 島 漁 協	1 0, 4 0 0
師 崎 漁 協	1 6, 4 0 0
計	6 0, 6 0 0

結

果