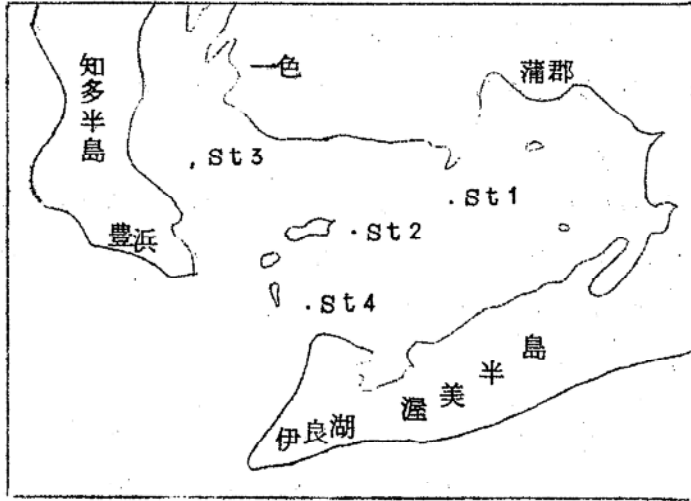


# I 調査研究科

## 1. 沿岸内湾海況調査

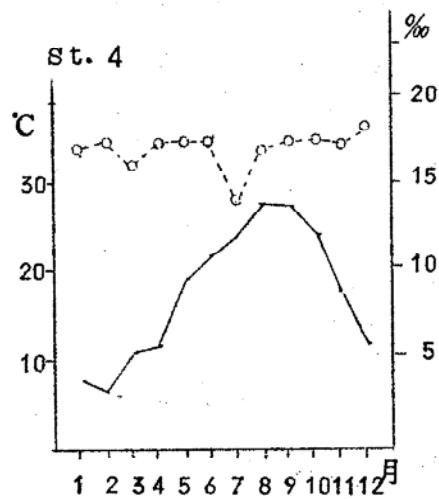
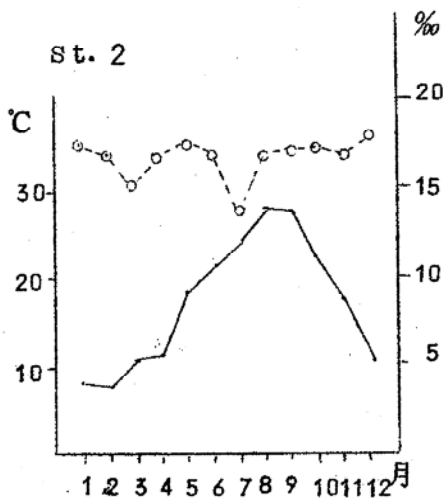
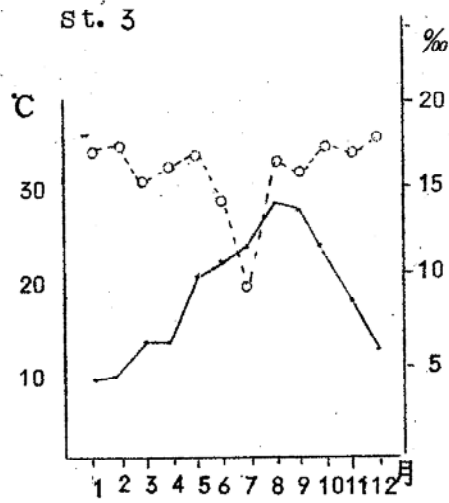
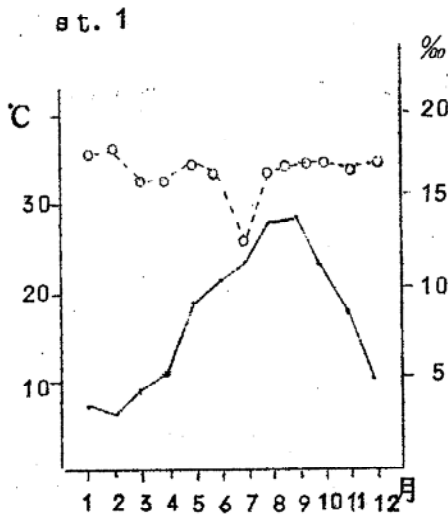
三河湾内に調査定点4点を設定し、毎月湾内の海洋調査を実施し、湾内環境の把握を行った。調査項目としては、各層(0.10m)の水温と塩素量、水色、透明度、プランクトン採集とした。調査定点は図1-1に示す通りである。

図1-1 三河湾内観測点図



表面水温、表面塩素量推移状況

—— 水温  
- - - 塩素量



・三河湾月別海況について

1 月

三河湾は前年秋期から引き続き水温はやや高めに経過したが、この傾向は本年に入っても依然としてみられ、1月の調査時には水温は7～8℃台で、前年同期より1～2℃高めであった。

2 月

湾内の水温は2月に入り、前月よりやや降温したが、湾内水温は年を通じ、最低水温期に当たるため、その変動巾はほとんどみられず、6～7℃台となっていた。また、例年にくらべると依然として全般的に高めの水温で経過していた。

3 月

3月に入り湾内水温は昇温期に移行し、全般的に昇温しはじめた。水温は8～10℃台で上、下層では底層附近で1～2℃程度低めとなっていたが、前月と比較すると、表層附近では、3℃程度昇温した。また、前年の同時期と比較すると、全般に3～4℃高め、本年の内湾水温がかなり高めで推移していることを示していた。

4 月

4月調査時の内湾水温は、表層附近で10～12℃台、10m層では10～11℃台で、表層にくらべ10m層でやや低めとなっていたが、全般的に昨年と比較すると1～2℃高めの値を示し、冬から続いている傾向は依然としてみとめられた。

また、水温の水平分布傾向は、湾奥部で低く、湾口で高めとなっていた。塩素量は表層底層とも16～17%台であったが、表層での低かん化が目立っていた。

5 月

内湾では例年4月から5月にかけて、著しい昇温現象がみられるが、本年も例年通り、非常に著しい昇温がみられた。すなわち、表面水温は18～19℃台を示し、前月より6～7℃程度の昇温があつた。10m層でも18℃台となり、表層同様6～7℃程度の昇温がみられた。

塩素量は、表層、底層とも17%台で、表層附近では前月より多少高かんな状態になっていたが、分布傾向はほぼ前月と同様な傾向を示していた。

6 月

例年5月から6月にかけては前月と同様、かなり著しい昇温がみられるが、本年は、この時期の昇温が、やや鈍く、前月のような著しい昇温はみられなかつた。

水温分布については、表層附近では全般的に21℃台で、前月より2～3℃程度の昇温がみられたが、10m層では、ほぼ19℃台でほとんど昇温はみられなかつた。

塩素量の分布は、矢作川の影響を受ける知多海域では、表層附近で14%台を示すところがあ

つたが、その他の海域では、表層、底層とも1.7%台となっていた。

## 7 月

湾内の水温は全般的に前月と比較して2～3℃程度の昇温にとどまった。表層では、湾奥湾口海域とも2.3℃台で、前月より2℃前後の昇温にとどまった。10m層では2.1～2.2℃台となっていたが、湾奥海域の水温は、湾口附近に比べ1℃前後高めとなっていた。

塩素量の分布状態は、前月比較すると極端な低かん化が目立ち、表層では、知多海域で9%台を示していたが、全般的に1.2～1.3%台となっていた。10m層では1.6～1.7%台で前月より1～2%の低下がみられ、湾内は全般にかなり低かんな状態になっていた。

## 8 月

湾内の水温は前月よりさらに昇温した。表面水温は湾奥海域から湾中央海域では2.8℃台となっていたが、湾口海域ではやや低めで2.7℃台であった。10m層では2.3℃台で前月より1～2℃程度の昇温がみられた。

塩素量は表層ではほぼ1.6%台、10m層では1.7～1.8%台で、前月より表層附近の高かん化が目立った。

## 9 月

湾内の水温は時期的にはすでに夏季最高水温期をすぎ下降期に入りつつあったが、水温の変動は前月と比較してほとんどみられなかった。そのため、表層附近の水温は前月とほぼ同じ2.7～2.8℃台を示していた。また、10m層では、前月よりさらに2℃前後昇温し、2.5～2.6℃台となっていた。塩素量は、矢作川の影響を受ける知多海域の表層附近で1.5%台とやや低めの値となっていた他はほぼ表層では1.7%台であった。10m層では、表層同様ほぼ1.7%台であったが、湾口海域では外海からの影響を受けて1.8%台となっていた。

## 10 月

9月～10月にかけては例年春期の昇温期とは逆に著しい降温期に相当している。本年も例年同様、この期間の降温は著しく、前月に比較し、全般的に4～5℃の降温がみられた。表面水温は湾奥～湾中央海域にかけては2.1～2.2℃台となっていたが、湾口海域では2.4℃台を示し、やや高水温域がみられた。

塩素量は、表層では全般にわたり1.7%台となり、前月よりやや高かんな状態となっていた。10m層でも、表層と同様1.7%台で、底層附近では、前月よりやや低かんな値となっていた。

## 11 月

10月～11月にかけても、前月と同様湾内は全般的に著しい降温がみられ、表面水温は1.7℃台となった。

10 m層では17~18℃台で、逆転層の形成がみられた。

塩素量は、表層附近では、16~17%で前月より1%前後低下した。10 m層では17~18%でほとんど変動はみられなかった。

## 12月

内湾の水温は11月から12月にかけても依然として著しい降温がみられ、表層附近では、前月より5~6℃程度降温し、10~11℃台となった。10 m層でも表層と同様5~6℃程度降温し、10~12℃台となっていた。12月に入っても、三河湾では依然として逆転層の形成がみられた。

塩素量では、表層で17%台、10 m層では17~18%台であったが、表層、10 m層とも前月に比較すると著しい高かん化がみられた。とくに10 m層附近では、ほぼ全域で18%台の値を示し、湾内の底層附近での著しい高かん化がうかがわれた。

## 2. 漁況海況予報事業

(昭和41年度都道府県水産試験場特別調査)

この事業は国の補助を得て、実施するもので、調査の結果は国に報告され、総括的に取まとめられる。事業の内容は(1) 沖合ならびに沿岸、内湾の海洋調査、(2) 沿岸および沖合の漁況ならびに漁獲量の調査、の二つに大別される。

海洋調査は、沖合定線について年4回(4、8、10、2の各月)、沿岸定線は各月1回、それぞれ実施した。

また、漁獲量調査については、漁期中、各魚種について、県内主要漁港での水揚量を日毎に集計した。

### (1) 調査方法

#### ア. 海洋調査

当場所属の試験船海幸丸(99.65トン・300馬力)、漁業指導船多幸丸(19.98トン・90馬力)を使用し、委託調査実施要項にもとづき実施した。

#### イ. 漁況調査

県内のパッチ網漁船およびシラス船曳網漁船から標本漁船を選び出し、これらの日別報告、漁業無線局からの情報および主要漁港での水揚量の推移等により調査した。

## (2) 調査実施経過

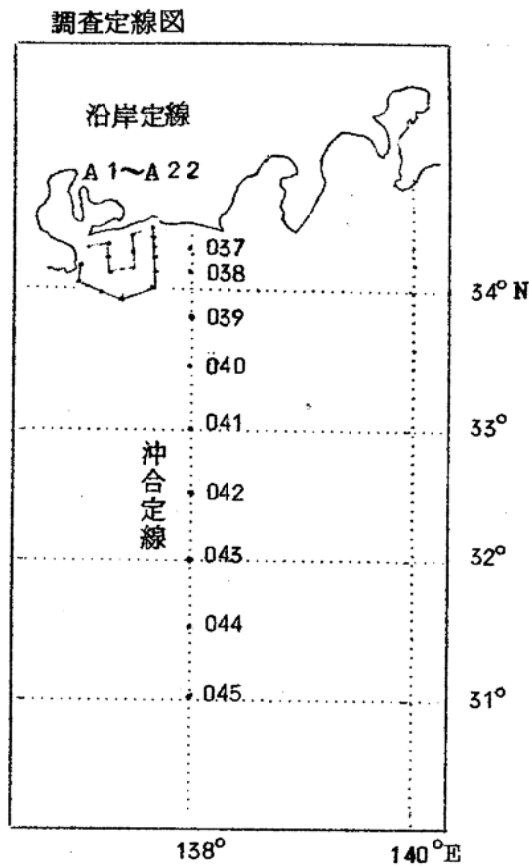
## ○ 沖合定線実施経過

調査年月日	調査船名	測点数	実施数	調査員名	備考
昭和41年 4月18日~19日	海幸丸	9	9	筒井久吉	
昭和41年 8月30日~31日	海幸丸	9	9	原田 彰	
昭和41年10月26日~28日	海幸丸	9	9	原田 彰	
昭和42年2月21日 3月6日~7日	海幸丸	9	9	西条富雄	

## ○ 沿岸定線実施経過

調査年月日	調査船名	測点数	実施数	調査員名	備考
昭和41年 4月 5日~ 8日	多幸丸	22	22	木村金雄 水野 成	
" 5月13日~15日	多幸丸	22	22	所納、加藤継男 玉森英雄	
" 6月 8日~14日	多幸丸	22	22	所納、俵佑方人 玉森英雄	
" 7月11日~14日	多幸丸	22	22	所納、玉森英雄	
" 8月10日~12日	多幸丸	22	22	所納、玉森英雄	
" 9月 5日~ 8日	多幸丸	22	22	西条富雄、所納 玉森英雄	
" 10月 8日 17~19日	多幸丸	22	22	所納、筒井久吉 玉森英雄	
" 11月 8日~10日	多幸丸	22	22	所納、玉森英雄 家田喜一	
" 12月 5日~ 8日	多幸丸	22	22	所納、西条富雄 玉森英雄	
昭和42年 1月10日~13日	多幸丸	22	17	所納、玉森英雄 家田喜一	
" 2月13日~16日	多幸丸	22	19	所納、玉森英雄 家田喜一	
" 3月 6日~ 9日	多幸丸	22	22	所納、玉森英雄 西条富雄	

### (3) 調査定線図



### (4) 調査概要

#### (I) 沖合定線調査

##### 。 4 月

4月中旬に実施した沖合定線の調査結果によると調査線 (Long. 138° E) 上では、黒潮流軸はN 32° - 00' ~ 31° - 30' の間にあり、その表面水温は21℃台を示していた。また、N 33° - 30' ~ 33° - 50' の間には黒潮の分枝流とみられる表面水温19℃台を示す海域があり、黒潮および分枝流の中間海域は表面水温14~15℃台を示す冷水域となっていた。塩素量については、沿岸域でやや低く18%台を示しているが、大部分の測点で19%以上であった。

##### 。 8 月

8月下旬に実施した調査結果によると、黒潮流軸は表面水温の分布からみて Long. 138° E線上では、ほぼ32° - 30' N附近にあり、その表面水温は28℃台であった。また、他の沿岸、沖合とも表面水温はそれほど差はなく26~28℃台となっていた。塩素量については、

沿岸部での低かん化がめだち黒潮流線附近まで18%台を示している（表層）

○ 10月

10月下旬に実施した調査によると黒潮流軸はLong. 138°E線上でN 33°-30' 附近にあり、その表面水温は25°Cを示していた。流軸より沿岸寄りでは、表面水温22~24°Cでかなり降温した。塩素量は極く沿岸域で18%台を示すところがあるが他域ではすべて19%以上であつた。

○ 2月

2月下旬調査を実施したが、測深儀故障のためSt. 044~045の2点のほかは観測出来なかつた。そのため、残りの観測点について調査を引続き3月上旬実施した。これによると、黒潮流軸はLong. 138°E線上でN 33°-00' 附近にあり、その表面水温は19°C台となつていた。他海域では、極く沿岸で11~12°C、沖合では18~19°Cであつた。塩素量は各点とも19%以上であつた。

(II) 地先定線調査

○ 4月

渥美外海の春期の水温上昇はやや緩慢で、表面水温は沿岸近接域で13~14°C台、沖部で14~15°Cと沿岸近接域と沖部では約1~2°C程度の温度差があつた。また、大王崎沖合海域には、暖水の突込みがみられ、表面水温は16°C台を示していた。三河湾では表面水温は10~12°Cで、その水平分布は、奥部に比較して湾口部がやや高い傾向を示していた。

○ 5月

4月~5月にかけて渥美外海、三河湾とも水温は著しい上昇を示した。渥美外海では、表面水温は沿岸近接域で18~20°Cを示し、また沖部では前月と同様暖水の突込みがみられ21°C台を示していた。三河湾では表面水温は17°Cを示し、奥部、湾口部の水温差はほとんどみられなくなつた。

○ 6月

春先からの著しい昇温がややぶくなり、全般的に昇温は小さかつた。

渥美外海では表面水温は20~21°C台で前月からの昇温は1°C前後にとどまつた。しかし水温の分布傾向は5月にみられたものと全く異つた様相を呈していた。すなわち、前月では水温分布は沿岸域から、沖部になるにしたがつて高くなる一般的傾向を示していたが、今月に入るとその分布は逆転し、沿岸近接域の水温が沖部より高い値になつていた。また、前月までかなり顕著にみられた沖合暖水の突込みが弱まり、消滅した。

三河湾では、表面水温21°C台で前月より4°C程度昇温した。湾口部、奥部とも水温差はみら

れなかつた。

・ 7 月

渥美外海沿岸近接域では表面水温21~22℃台を示し、前月から昇温はほとんどみとめられなかつた。これと逆に沖部では再び沖合暖水の影響を受け24℃台を示し、2~3℃昇温がみられた。とくに渥美沿岸にそつての極く近接域では表面水温21℃台の低水温帯が存在していた。

三河湾では表面水温23℃台、10m層で21~22℃台で、表層、10m層とも1~2℃程度の昇温にとどまつた。

・ 8 月

渥美外海の表面水温は伊勢湾々口附近に26℃台を示すやや低温域がみられるほかは、28℃台となつていた。とくに浜名湖口から大王崎沖合にかけて他水域より0.5~1℃程度高めの水温を示す帯状水域があり、この水域では1.0~1.5ノット位の南西流が認められた。また、大王崎附近と浜名湖沖15湊附近には顕著な湖境が観測された。この湖境より沖側では水色、透明度ともかなり低下し、逆に沿岸域では良く、黒潮分枝が駿河湾方面から外海へ突込んでいた。

三河湾では、表面水温27~28℃台となつたが、湾口部附近の水温がやや低めであつた。

・ 9 月

渥美外海の表面水温は大部分26℃台となつているが、沖部で27℃台を示す海域があつた。9月に入ると前月のような著しい特徴のある海況はみられなくなつた。また水温も前月に比較して1~2℃降温した。中でも沿岸部での降温が顕著であつた。

三河湾は表面水温27~28℃で8月中旬頃にくらべ1℃前後降温した。また、10m層では25~26℃であつた。

・ 10月

渥美半島から志摩半島にかけての極く沿岸海域では表面水温は22℃台を示し、前月よりさらに4℃前後降温している。その他の海域では23℃台の水温で、とくに熊野灘の影響を受ける大王崎沖海域では24℃を示していた。しかし、浜名湖沖には22℃台の水帯がみられ、100m層の水温分布から冷水域の突込みが十分うかがわれ、暖水舌、冷水帯の両者が外海へ影響していた。

三河湾では表面水温21~22℃で前月とくらべ6~7℃と著しい降温があつた。

・ 11月

渥美外海の表面水温は複雑な分布を示していた。すなわち、湾口附近から安乗沖附近海域は湾内水の影響を受けて19℃台となつていた。しかし、その沖側には表面水温21℃を示す帯状の水域が形成されていた。さらに、大王崎SE方向30~40湊附近になると再び水温は降下し、



19℃台を示していた。また、深層になると前月同様沖合から冷水の突込みがありその影響はさらに大きくなっていた。

三河湾では表面水温17℃台、10m層で17～18℃台で表層は前月より3～4℃降下し分布傾向も湾奥部が低めとなった。

#### ○ 1 2 月

渥美外海では、伊勢湾、三河湾々内の水温が降下するにしたがつて湾口海域での降温が目立ち表面水温は16℃台となった。また浜名湖口附近でも同様の傾向をもっていた。他海域は17～19℃台となっていた。分布は表層では沖部になるに従って高くなっていたが深層では前月に引き続き依然として冷水域の存在が認められた。

三河湾では表層10～11℃と水温の降下は著しかった。

#### ○ 1 月

渥美沿岸域から伊勢湾口附近にかけての海域では水温降下が著しく、表面水温で4～5℃ほど前月に較べ降下し、13～15℃台となった。沖部での降温は小さく、特に前年と比較すると2～3℃高めであった。これは沖合暖水が外海沿岸近くまで張り出し、外海全般の降温を抑制するような水塊配置となり、沿岸近接域の降温にのみとどまつたためである。また前月までみられた冷水域はほとんど消滅した。

三河湾では表層で6～7℃で冬期の平均最低温に近くなっている。水温の分布は湾口附近で高く湾奥部で低めとなっていた。

#### ○ 2 月

渥美外海では、前月までみられた沖合暖水の影響がほとんどなくなった。その結果、表面水温は沿岸近接域では10～11℃台で1℃前後の降温にとどまつたのに反し沖部では12～13℃で2～3℃降温した。

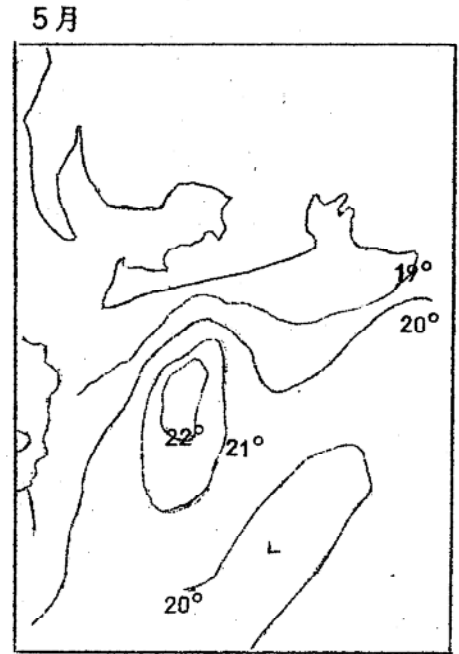
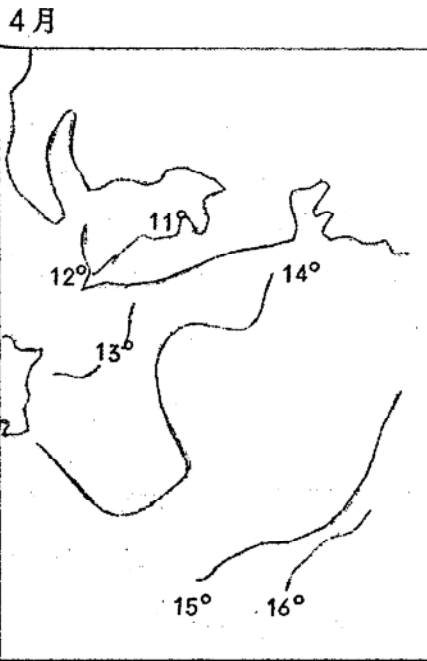
三河湾では、表面水温は5～6℃で前月より1℃前後の低下がみられる。またその水平分布は湾口附近から知多寄りの海域でやや高め、湾奥部で低めとなっていた。

#### ○ 3 月

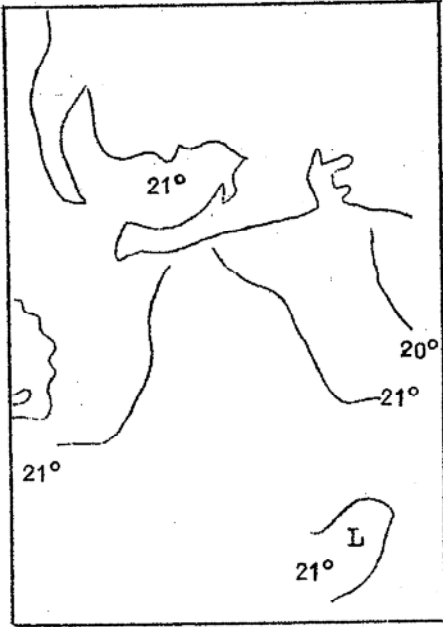
外海、三河湾とも水温はしだいに上昇しはじめた。渥美外海の表面水温は湾口附近で11～12℃台の海域がみられる他は、12～13℃であった。水温の分布傾向はほぼ前月並みであるが、熊野灘方面からの暖水の影響がみられはじめた。

三河湾では、水温は表層で7～8℃台で、前月とくらべ2℃前後の昇温があり、その分布は前月と同様湾口附近域で高めであった。

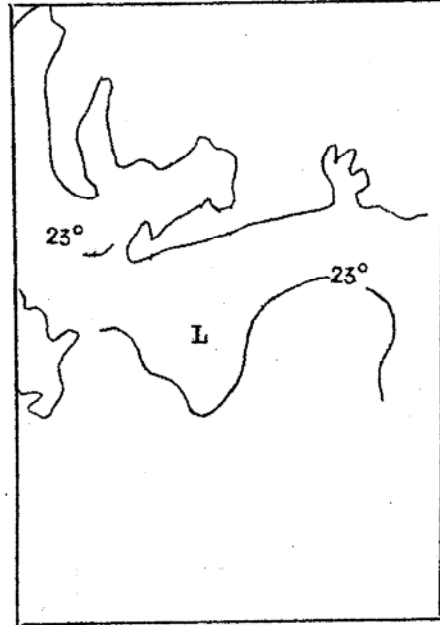
○ 沿岸定線月別表面水温分布図



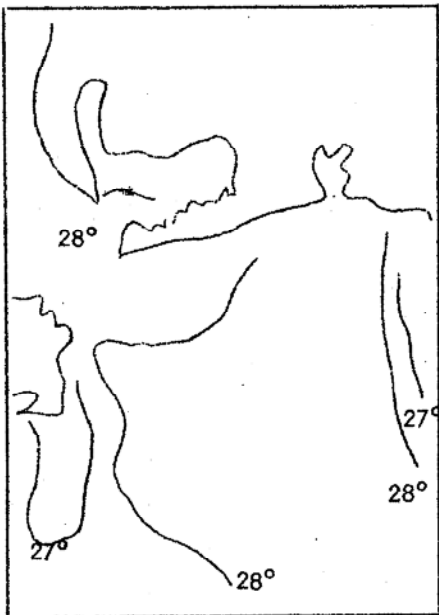
6月



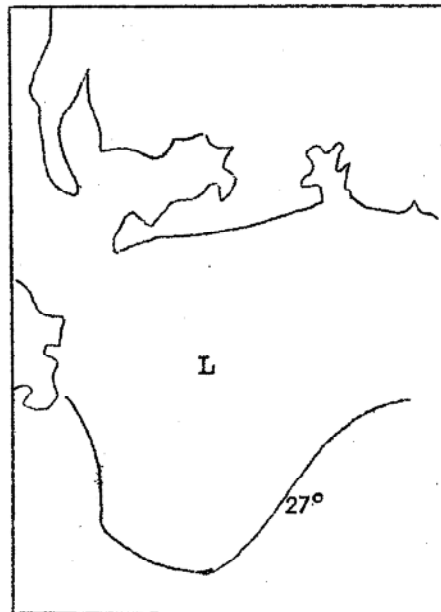
7月



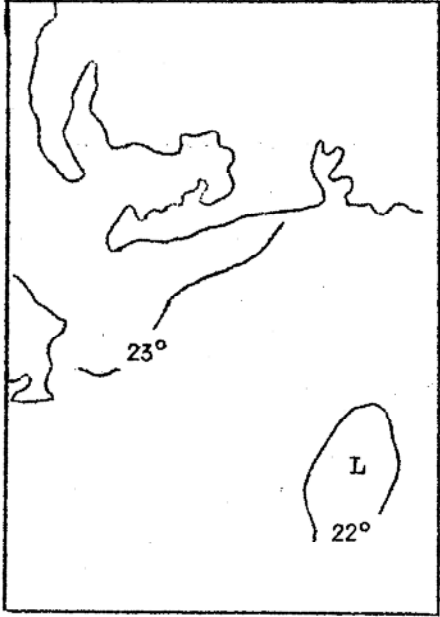
8月



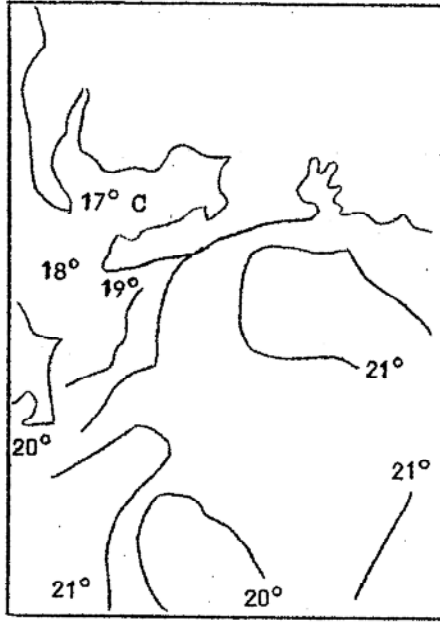
9月



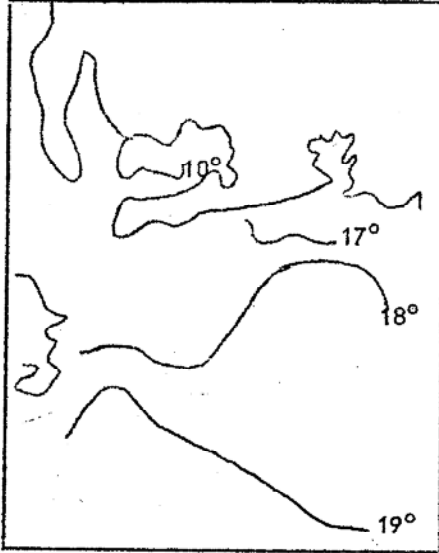
10月



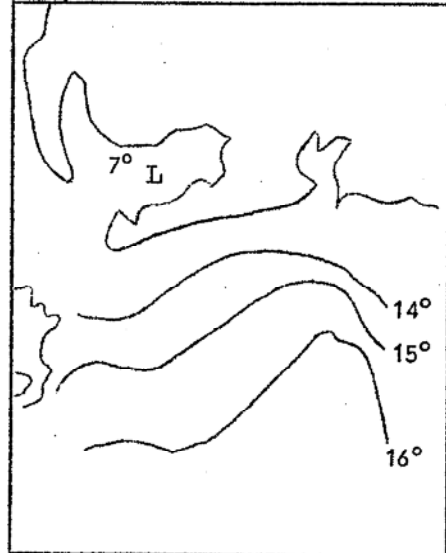
11月



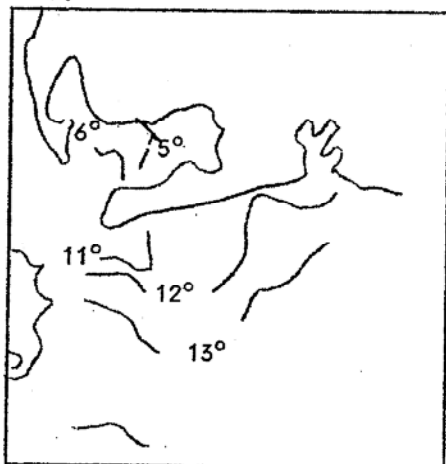
12月



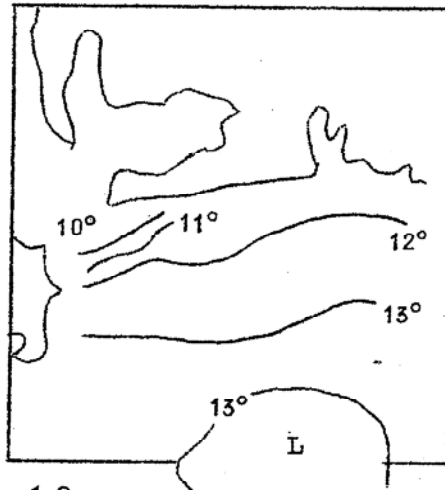
1月



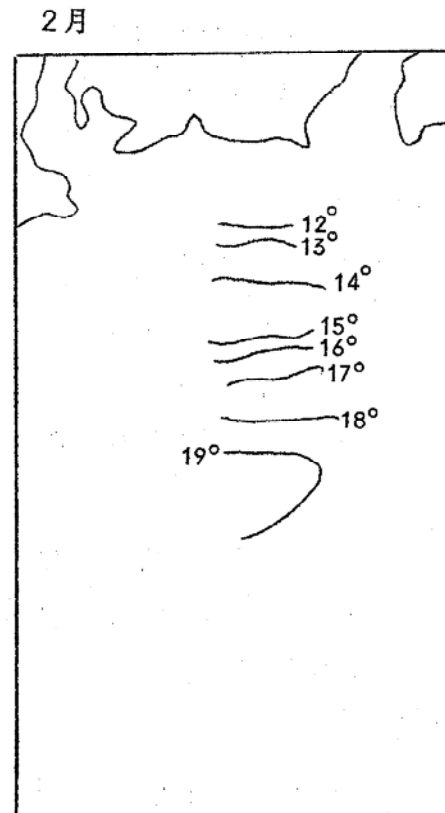
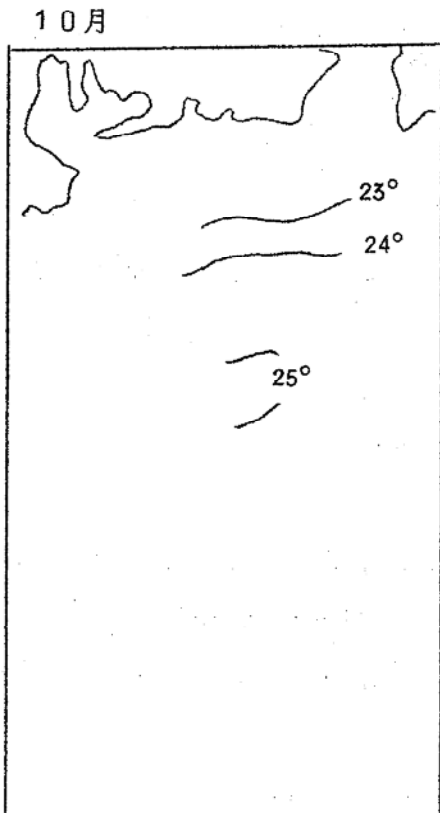
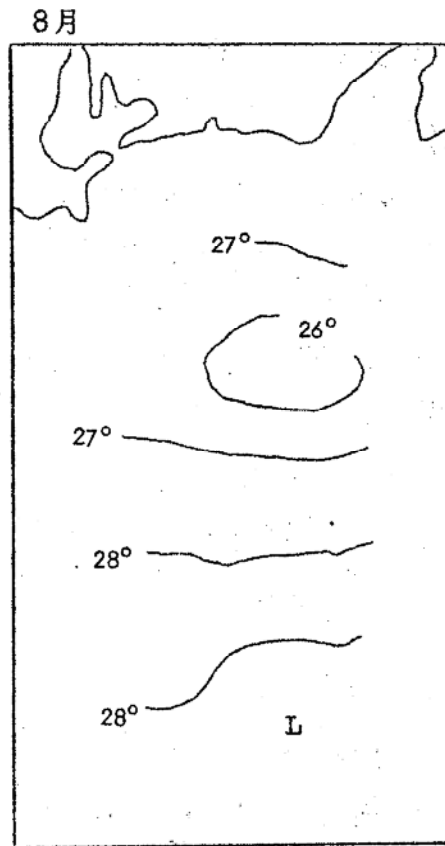
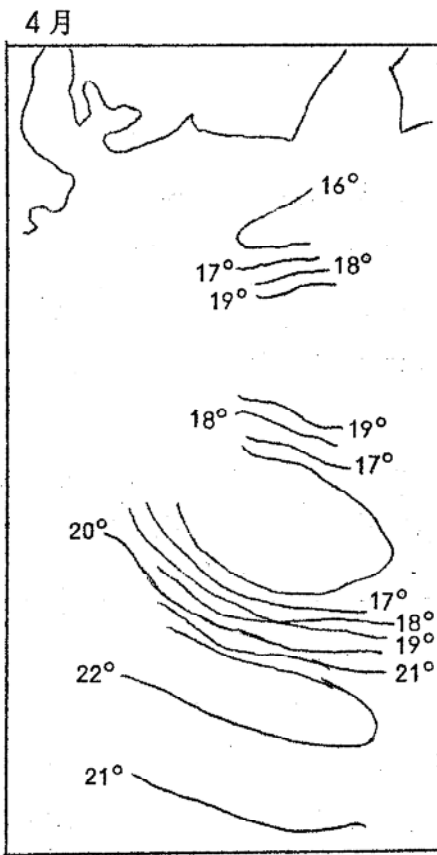
2月



3月



c 沖合定線表面水温分布図



## 2. 主要魚種の漁況推移と特徴

### I. カタクチイワシ

#### ○ 4 月

4月下旬、伊勢湾口附近でイカナゴ漁獲中に成魚（体長8～10cmにモードをもつ）が約2トン混獲されたのをはじめとし、以後、渥美外海から湾内へと広く魚群が出現した。初漁期の魚群密度は低くイカナゴとの混獲が続いた。しかし月末になるとカタクチ成魚の来遊量は著しく増加し、外海には好漁場が形成されこの月だけで約200トンの漁獲があつた。

#### ○ 5 月

上旬には4月から引き続き渥美外海沿岸域が主漁場となり、1統当り3～5トンが漁獲された。この頃になるとカタクチイワシの来遊は本格的になり、外海の漁獲物はカタクチイワシが主体となり、漁獲量も急激に増加し1統当り平均3～4トンあつた。中旬以降も安定した漁場が形成された。

#### ○ 6 月

6月に入り渥美外海への成魚の来遊は依然として続いたが、この時期になると未成魚期の魚群が伊勢湾～三河湾内に出現したが、魚群の密度が薄くしかも散発的漁況となつたため、これを対象として操業する船は少なく、大部分のバッチ網は大型魚を漁獲した。上旬終り頃、伊勢湾内に成魚大型群が大量にstockされていることが判り、急ぎよ、バッチ網漁業の湾内操業が解禁となつた。6月中旬以降、主漁場は伊勢湾全域に形成され漁獲量は1統当り3～5トンとかなり好調であつた。

#### ○ 7 月

6月下旬から主漁場は伊勢湾に形成されていたが、7月になつても依然として伊勢湾に主漁場があり大型魚が3～5トン/1統程度漁獲された。また、一時的に三河湾、渥美外海にカエリ～未成魚が出現したが、ほとんど漁獲対象とならなかつた。中旬～下旬とも伊勢湾に好漁場が形成され、大型魚主体のものが、1統当り2～3トン漁獲された。

#### ○ 8 月

8月に入つても伊勢湾内に広く漁場が形成されたが、7月に比較すると魚群の密度が薄くなり、バッチ網による漁獲量も1～2トンとかなり低下した。上旬末～中旬にかけて一時的に漁獲量が増加したが、大勢は低下の一途をたどり中旬半ば以降、伊勢湾内、三河湾内とも大型群は全くみられなくなつた。

月末近くになり、伊勢湾内でカエリ～未成魚が散発的に漁獲された。

## 。 9 月

上旬に伊勢湾知多寄りの海域から三河湾の大井沖～佐久島周辺海域にカタクチイワシ未成魚の漁場が形成され、漁況は断続的であつたが、漁獲量は1統当り1～1.5トンに止まり中旬以降未成魚による漁場形成が期待されたが、魚群は以後断続的に三河湾に出現したにすぎなかつた。このため、バッチ網による漁獲も激減した。下旬になつても、前旬とほぼ同じ漁況で推移し、カタクチの漁獲の多くは三河湾の知多寄り海域でなされた。

## 。 10月

10月になつても、依然、漁況は低調に経過し、伊勢湾、三河湾で散発的に未成魚の漁獲をみる程度であつた。しかし、中旬以降になり、三河湾奥部の蒲郡～豊川川口～姫島にかけての海域に未成魚群の好漁場が形成され、久しぶりにカタクチ漁は活況を呈した。しかし、この漁況は、魚群の分布海域がやや狭い海域であること、魚群が小さいこと、魚の離散がはげしいため漁場の変動が大きい等により非常に不安定なものであつた。そして、漁獲量も日によつて変動が大きく豊漁日には2～3トン/1統、不漁日に200～300kg/1統程度であつた。そのため、湾内の漁場形成が長く続く割に漁獲量はのびなかつた。

## 。 11月

10月下旬から11月上旬にかけて三河湾奥部海域（蒲郡～姫島附近域）で未成魚が1～1.5トン/1統程度の漁獲があり、中旬頃までこの漁況が続いたが下旬に入り、湾内水温の急速な降下とともに魚群は湾口部から外海へと移動しはじめ、魚群も分散傾向が強くなり、その結果操業海域は広くなつたが、漁獲量は急速に減少した。

## 。 12月

12月に入ると湾内の魚群はほとんど外海へ逸散し、上旬はじめに湾口附近で操業し、11統200～500kg程度の漁獲にとどまつた。しかし、中旬以降漁獲はまったくみられなくなり、ほとんどの船がカタクチ漁を打切つた。

## Ⅱ シ ラ ス

本年は4月上旬に渥美外海へシラスの出現があり、漁期がはじまつた。

## 。 4 月

4月9日渥美外海高松沖でシラスの漁獲があり、初漁期をむかえた。初漁期の漁獲量は11統当り20～30kgと例年にくらべ非常に少なかつたが、魚群の来遊が、やや早めであることから以後の漁況推移に期待がもたれた。

上旬～中旬にかけて荒天の日が多く船曳網による操業はほとんど行なわれなかつた。中旬終り

頃から、天気も回復し、漁獲量はやや増加した。とくにパッチ網によつて平均200~300kgの漁獲があつた。シラス船曳網では1統50~70kg程度となつていた。

下旬に入り一時的に来遊群の魚体が非常に小型になり、そのため、漁獲対象とならず、シラス船曳網はほとんどの船が休漁した。

#### 。 5 月

4月の終り頃に漁況は回復し、渥美外海、県境附近から高松沖の広い範囲にシラス漁場が形成され、漁獲量も増加し1統当り200~250kgの水揚げがあつた。漁況は好漁と不漁の極端なくり返して安定性がなかつた。

漁獲量は好漁時に300~400kg/1統であつた。中旬以後も上旬同様の漁況で経過し、平均漁獲量も1統当り60~100kg程度であつた。

#### 。 6 月

5月末から6月上旬に漁況はやや好転し、漁場は渥美外海、湾口附近から高松沖にかけて形成された。漁獲量は1統当り300~400kgとかなり増加した。しかし、この漁況も中旬になると急激に低調となり、また不安定になつた。この頃になるとカエリが混獲されだしたが例年と比較して少なかつた。また、シラスは依然として漁獲され、例年ならば春漁が一段落する時期に当るのに、渥美外海には漁場が形成され、漁獲量は1統当り50~80kg程度あつた。

#### 。 7 月

6月下旬半ばから7月初めの時期にはシラスの漁獲は全くみられなかつた。上旬後半になつて再び渥美外海沿岸から伊勢湾内にかけて広く漁場が形成され、漁獲量も先月あまり見られなかつた150~200kg/1統と春漁の盛漁期と同じ程度であつた。下旬になつても依然として外海から湾口部附近に安定した漁場が形成され、漁獲量も1統当り平均200kg前後とやや増加した。

#### 。 8 月

上旬では湾内の漁場は消滅し、外海沿岸に多少漁場が形成されていたにとどまり、また魚群の密度が低いため漁況は低調であつた。

中旬半ば近く外海に新しい魚群が大量に来遊し、沿岸域に1統平均200~300kg程度の漁獲がある好漁場が形成され、これに続いて伊勢湾、三河湾に300~400kg/1統程度の漁場が形成された。この漁況は下旬になつても依然としてみられ、とくに伊勢、三河湾内が主操業域になつていた。しかし、下旬後半になると渥美外海の漁場では漁獲量はしだいに減少しはじめ月末には100~150kg/1統まで落ちた。湾内漁場でも、ややこの傾向がうかがわれたが外海ほど著しいものではなかつた。



。 9 月

上旬は前月から引き続いて外海沿岸域から伊勢湾、三河湾にわたって漁場が形成されていた。漁獲量は外海で150~200kg/1統、内湾で200~300kg/1統程度であったが、しだいに減少する傾向を示しはじめた。上旬終りから中旬にはさらに減少し、100kg/1統前後となり、しかも漁場は三河部の一部に形成されたにとどまった。中旬以降、漁況は散発的な様相でまた台風等の影響を受けて操業日も少なく、漁獲もあまり多くなかった。

。 10月

9月の終りから漁トはやや回復のきざしがあらわれ、外海沿岸に広く漁場形成がみられるようになった。漁獲量も1統当り400kg前後と急激に増加した。しかし、この漁況は一時的なものにすぎず、上旬後半には再び漁獲量は低落し、中旬には魚群の出現が全くみられなく一時休漁状態になった。中旬以降漁況の回復はなく、外海で断続的な漁獲はあったが、非常に不安定な状態で経過した。

。 11月

10月後半の漁況が11月に入っても続き、湾口附近から外海大山沖附近で操業しても60~100kg/1統程度の漁獲がみられただけで、しかも、散発的な傾向を示していた。中旬になって、久しぶりに漁獲の増加がみられ1統当り200~300kgぐらいまで回復した。中旬から下旬にかけてこの状態が続いたが月末になるにしたがつてシリ貧となり、下旬前半には150~200kg程度あったが、以後、激減した。

。 12月

例年では、12月まで操業することはほとんどなく、シラス漁は終漁になるが、本年の場合は12月になつても依然シラスが漁獲され、しかも、水揚量はかなり多かつた。すなわち、12月初め外海から伊勢湾口附近と湾奥部に魚群が出現し、1統平均200~300kg程度の漁獲があった。とくに、湾奥部に形成された漁場では、魚体が30~35mmとかなり大きく300~400kg/1統と漁獲量も多かつた。中旬以降も平均400~500kgと好漁況で経過した。しかし、12月も後半になると強い季節風に操業日が制約されるため、出漁は好天に限られたが、漁場は湾奥部に依然として形成されていた。下旬に一時漁況は低調となり、シラス漁も終漁になつたかに思われたが、月末から再び漁獲されはじめた。

。 1月

1月になり、湾内の水温も表面で10℃以下になつたが、シラス漁場は依然奥部海域にみられた。この時期になると周期的な季節風の吹き出しにより、操業不能日が多く漁獲も断続したが、出漁日には1統300~400kg程度の漁獲があった。また下旬には一時500~1,000kgの

漁をみることもあつた。

。 2 月

2月になると湾奥部のシラス漁場も急速に消滅し、終漁となつた。

Ⅲ イ カ ナ ゴ

1月下旬頃からイカナゴ親魚が渥美外海で漁獲されはじめ、イカナゴ成魚を対象にパッチ網による成魚が主体となつていた。

2月下旬、渥美外海沿岸でシラス曳によりイカナゴシラスが漁獲されはじめ、パッチ網船も網替を行なつてこれを漁獲した。本年のイカナゴシラス漁は好漁況にめぐまれ大豊漁となり外海では初漁期（2月下旬～末）には1統平均300～500kgの漁獲でスタートした。

3月に入るとパッチ網の湾内操業が解禁となつたが湾内もイカナゴシラスの資源量は非常に大きく、1統当りの漁獲量も700～1,000kgと急増し、この漁は4月中旬頃まであつた。

Ⅳ マ イ ワ シ

6月初め伊勢湾内豊浜沖で中羽マイワシ（体長平均16cm）が約4トンパッチ網で漁獲された。以後、伊勢湾内でカタクチイワシに混獲されたが数量的には少なく漁家で消費する程度であつた。7月に渥美外海で巾着網により約11トンの漁獲があつた。マイワシの出現は突発的で、予期されないため、偶然的な漁獲が多く漁具漁法も種々のものがあつた。8月終りに再び外海湾口附近で中羽マイワシが出現し、パッチ網によつて約9トンの漁獲をみた。

10月下旬渥美外海でまき網により中羽が約10トン、まき刺網により約43トンの漁獲があつた。11月にも外海で断続的な漁獲があり、まき網によつて約19トンの漁獲があつた。1月下旬渥美外海で約0.5トンのマイワシの漁獲をみるまで魚群の出現はなかつた。

### 3. 沿岸重要資源調査

前年度に引き続き、沿岸重要資源調査としてイワシ類について魚体調査を実施したのでその結果を報告します。

#### (1) 魚体調査実施について

魚体調査については、昭和41年4月以降、渥美外海および伊勢湾、三河湾で漁獲されたシラスならびに7月以降同海域で漁獲されたカタクチイワシについて所定の調査項目について実施した。

調査尾数についてはカタクチイワシ57サンプル2,695尾、シラス64サンプル3,900尾であった。

調査項目は、カタクチイワシについては体長(B. L)、体重、肥満度および脊椎骨数の測定、シラスについては全長(T. L)および脊椎骨数の測定とした。

#### (2) 調査結果

##### ア. カタクチイワシ

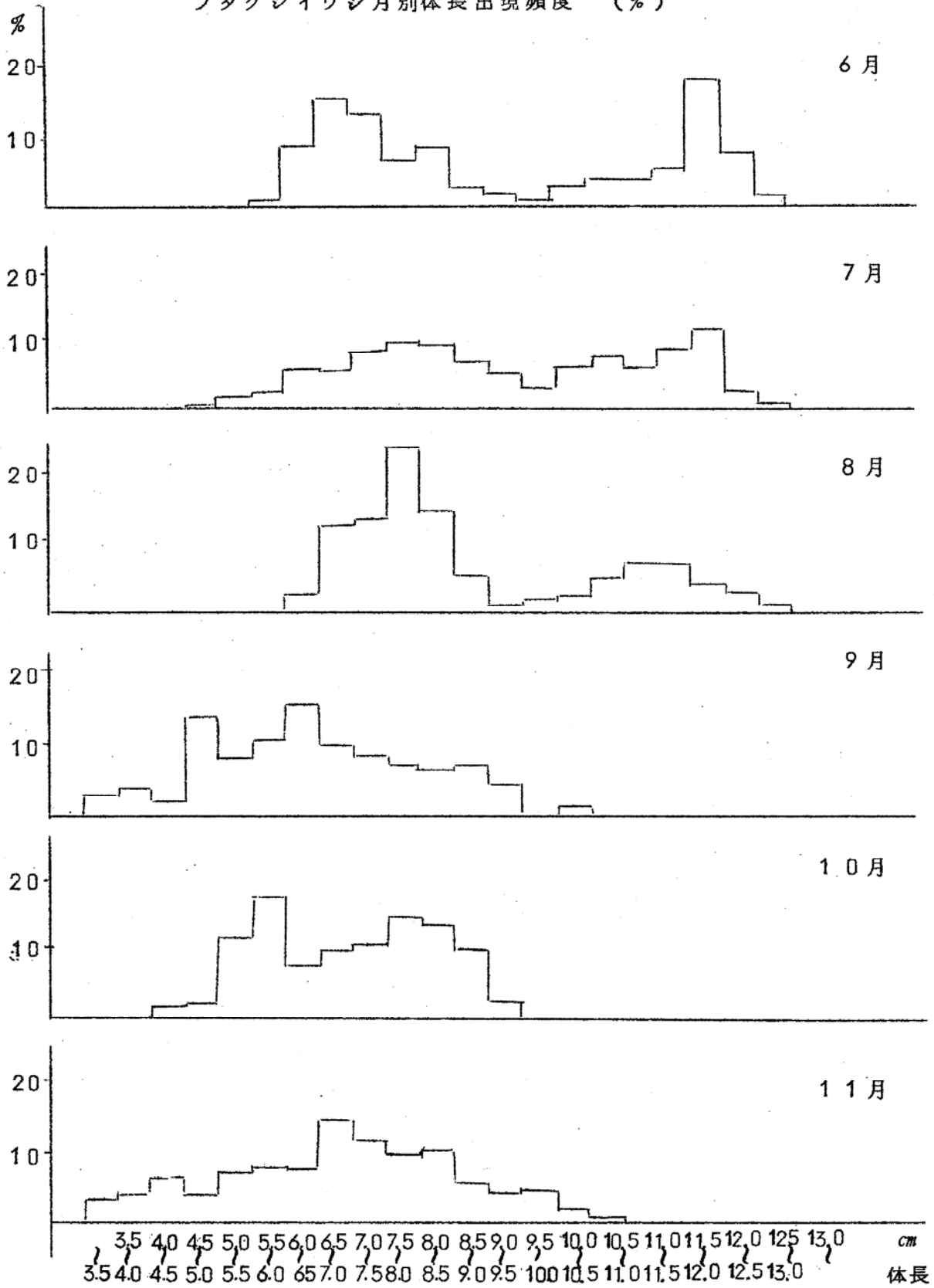
##### (ア) 体長組成の推移について

サンプリングによる体長、組成変化の推移については、6月上旬～中旬にかけて出現した魚群は体長のモードが12～13cmにある大型群が主体となっていた。しかし、中旬～下旬になると体長のモードはしだいに小さくなり6月下旬～7月上旬には6～8cm程度にモードをみる魚群もあらわれた。例年ならば、この時期にはカエリ～未成魚群が漁獲対象となるため、体長のモードは低下するが、本年は未成魚の出現が少なく、逆に大型群が漁獲物の主体となったため、7月上旬～中旬頃より体長のモードは再び大きくなった。しかし、時々小型群の漁獲もみられ、その結果、体長のモードもかなり巾広い変化をし、小さいもので8cm前後から大きいもので13cm程度の値となっていた。

8月中旬～下旬の頃になる魚群は小型化し、7～8cmにモードをもつものが主体となり、9月中旬頃までこの傾向は続いた。しかし、その間に一時的に4～5cm前後のものもみられた。下旬以降になると再び7～8cmへ移行し、10月中旬頃まではほぼ同じモードの魚群が出現している。10月下旬から11月中旬にかけては体長4～5cmにモードをもつ魚群が主体となっていたが11月下旬～12月上旬にはやや大きくなりはじめた。

12月上旬末にはカタクチ漁は終漁となった。

フタクシイワシ月別体長出現頻度 (%)



(イ) 魚体重変化の推移について

魚体重については、6月上旬～中旬の魚群は平均15～18 gr が測定されたが中旬以降のものは平均4～6 gr 程度になり魚体重は急激に減少した。

7月に入ると魚体が再び大型になり、その結果、平均体重も増加し、上旬～中旬の魚群では12～14 gr 程度となり、下旬では13～15 gr 程度となっていた。

8月に入っても前月とほぼ同じ状況で経過し、平均体重は13～14 gr であつた。

しかし、8月中旬以降大型魚群の出現がみられなくなり、それにかわつて小型魚群が主体群となつたため平均体重も5 gr 前後と急激に減少した。9月に入ると更に減少し3～4 gr 程度のものが主体となつた。中旬以降になると魚体が大きくなりはじめ、平均体重も増加して5～7 gr になつた。

11月に出現した魚群は平均体重2～3 gr と非常に小型であつた。

(ウ) 肥満度変化について

肥満度は6月～7月に出現した大型魚群では9～11程度のももみられた。

しかし、6月中旬～下旬に出現した魚群には7～8程度のももみられた。

8月～9月に出現した魚群はほとんど7～9台にとどまつた。

しかし、10月以降三河湾で漁獲されたものは大部分のものが10以上の値となつていた。

イ. シラス

(ア) 全長組成の推移について

シラスは64サンプル、(3900尾)について全長の測定を行つた。

測定結果による全長の推移はほぼ次のようであつた。

4月中旬頃からシラスが漁獲されはじめたが初漁期のものは3.0 cm前後に全長のモードがあり魚体はシラスとしては大～中型となつていた。しかし、下旬になると2.0～2.5 cm程度と2.5～2.7 cmにモードを示す、やや小型の魚群になつた。

5月に入ってもシラスの全長モードはほぼ2.7～3.3 cmにの範囲にあり、極端な小型群や大型群はほとんどみられなかつた。

6月になると全長のモードは前月よりやや小さくなる傾向を示しはじめ6月下旬には2.4～2.7 cm程度に移行した。

その後も、この傾向は8月下旬まで継続してみられた。8月中旬～下旬には全長のモードは1.8～2.4 cm程度になつた。

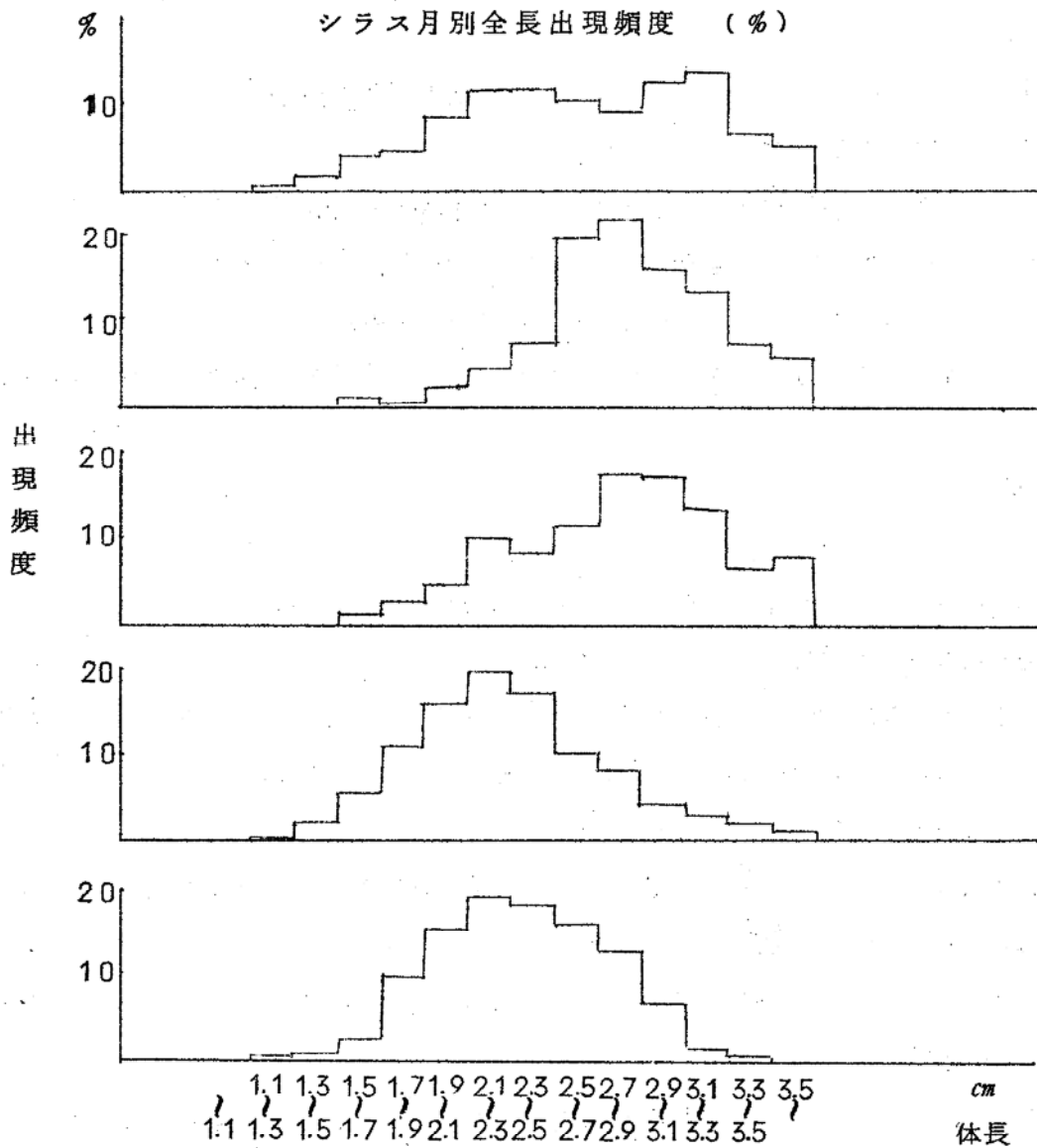
8月下旬～9月中旬にかけて、全長のモードは2.4～3.0 cmになり、魚体はやや大きくなつた

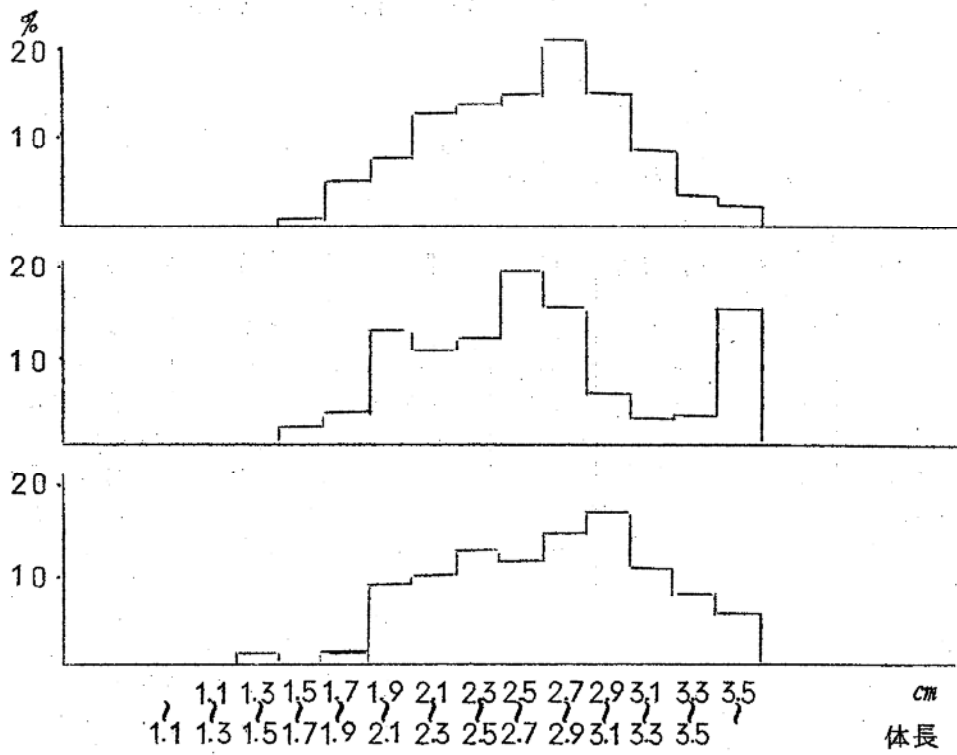
が、9月下旬頃まで、全長のモードはかなりばらついた。

10月に入ると魚体はやや大きくなり、モードも2.0～3.0 cm程度になり、また、前月にみられたようなモードのばらつきもほとんどなかった。

10月に入り一時的に魚体は小型になったが中旬以降は全長モードは2.4～3.0 cmにあり、また、しだいに大きくなる傾向を示しはじめた。11月になると、全長の測定値はかなり巾広くなり、また、モードにもばらつきがみられたが、魚体が漸次大きくなる傾向がうかがわれた。

12月になると全長のモードは2.7～3.3 cm程度にあらわれ、1月中旬頃まで、魚体はかなり大きなものであった。





(イ) 脊椎骨数について

脊椎骨数は43~46の範囲でみられ、春~夏期に漁獲されたものは、盛夏期~秋期にかけて漁獲されたものよりやや大きな値となっていた。

カタクチイワシ魚体調査結果

標本 採取月日	漁場	標本数	平均 体長 cm	平均 体重 gr	平均 肥満度	平均脊 椎骨数
6月 2日	伊勢湾内海沖	17	12.4	17.5	9,293	44.5
5日	伊勢湾内海沖	21	11.8	17.4	10,383	44.4
8日	伊勢湾小佐沖	31	11.9	15.8	9,424	44.9
12日	伊勢湾々口部	35	8.3	5.3	9,313	44.1
21日	渥美外海赤羽根沖	35	11.3	14.6	9,289	44.4
25日	渥美外海	60	7.5	3.6	8,431	44.5
30日	伊勢湾大淀沖	54	8.5	6.1	9,296	44.2
7月 1日	伊勢湾中央部	60	8.7	5.9	8,178	44.4
5日	渥美外海白浜沖	60	7.1	3.2	8,625	44.3
11日	伊勢湾々口部	60	8.4	5.1	8,661	44.2
14日	伊勢湾豊浜沖	19	11.5	14.4	9,303	44.4
15日	伊勢湾中央部	19	11.0	12.7	9,061	44.2
18日	伊勢湾豊浜沖	44	9.7	7.4	9,173	44.5
19日	伊勢湾豊浜沖	29	11.5	14.8	9,782	44.9
21日	伊勢湾野間沖	17	11.8	15.7	9,475	44.4
22日	伊勢湾豊浜沖	24	12.0	15.3	9,021	44.3
22日	伊勢湾野間沖	26	11.2	13.7	9,526	44.5
24日	伊勢湾豊浜沖	28	12.0	15.4	8,942	44.3
26日	伊勢湾大淀沖	22	11.3	13.4	9,128	44.1
29日	伊勢湾野間沖	50	9.8	9.0	9,179	43.9
29日	伊勢湾豊浜沖	16	9.2	8.3	9,947	44.2



標 本 採取月日	漁 場	標本数	平 均 体 長 cm	平 均 体 重 gr	平 均 肥 満 度	平均脊 椎骨数
7月29日	伊勢湾野間沖	17	11.2	13.8	9.741	4.45
31日	伊勢湾豊浜沖	37	11.1	13.1	9.811	4.53
8月 2日	伊勢湾中央部	48	9.6	8.91	9.471	4.44
2日	伊勢湾豊浜沖	24	12.0	14.6	8.631	4.43
5日	伊勢湾野間沖	24	10.6	11.7	9.290	4.43
6日	伊 勢 湾 内	28	11.6	13.6	8.860	4.40
8日	伊勢湾中央部	13	11.9	15.4	9.136	4.43
10日	伊勢湾中央部	29	11.5	14.4	9.355	4.41
11日	三河湾大島南	60	7.4	3.8	9.568	4.44
11日	三河湾福江沖	60	8.0	5.1	9.821	4.46
20日	三河湾宇津江沖	60	7.9	5.2	10.498	4.47
31日	三河湾猿ヶ島	54	7.9	5.5	10.835	4.43
31日	三河湾佐久島	60	7.4	4.3	10.540	4.39
9月13日	三河湾大井沖	60	4.9	1.3	9.899	4.43
13日	三河湾大井沖	60	6.8	3.2	10.022	4.42
22日	伊勢湾常滑沖	60	8.1	4.8	8.759	4.48
10月 7日	伊勢湾常滑沖	60	8.1	5.3	10.095	4.49
7日	三河湾大井沖	35	7.5	4.2	8.503	4.47
8日	三河湾姫島NW	60	7.8	5.2	10.334	4.48
10日	三河湾大島東	60	7.3	3.7	8.917	4.46
15日	三河湾姫 島	60	7.9	4.8	9.862	4.52
17日	三河湾豊川口	60	7.6	4.0	8.888	4.42

標本 採取月日	漁場	標本数	平均 体長 cm	平均 体重 gr	平均 肥満度	平均脊 椎骨数
10月17日	渥美外海	60	7.7	4.2	9,924	45.1
18日	三河湾三谷沖	60	5.7	1.6	8,621	44.8
31日	三河湾大島東	60	5.6	2.0	10,507	44.9
11月 9日	三河湾大島南	60	5.9	2.1	9,619	44.5
9日	三河湾梶島南	49	9.0	7.8	10,153	—
9日	三河湾豊川口	60	4.6	1.12	10,082	44.5
12日	三河湾江比間	60	6.8	3.2	9,243	44.6
19日	三河湾立馬岬	60	6.1	2.2	—	44.1
23日	三河湾佐久島南東	53	9.1	8.5	10,982	45.0
28日	三河湾宇津江沖	60	6.9	3.5	10,468	44.8

平均肥満度脊椎骨数については標本個体が20以下のものは全個体の平均値21以上のものは任意抽出の20個体についての平均値。

シラス魚体調査結果

標本採取月日	漁場	標本数	平均全長 $cm$	平均脊椎骨数
42-4-17	渥美外海高松沖	20	3.4	45.1
4-17	渥美外海白浜沖	20	2.8	45.4
4-18	渥美外海白浜沖	20	2.4	45.0
4-23	渥美外海六連沖	20	2.3	45.0
4-29	渥美外海大山沖	20	2.9	44.9
5-4	渥美外海県境附近	20	3.0	45.2
5-5	"	20	2.8	45.0
5-13	渥美外海高松沖	20	2.6	44.8
5-16	渥美外海湾口附近	20	3.0	45.0
5-23	渥美外海大山沖	40	2.9	45.0
5-26	渥美外海神戸沖	20	3.3	45.3
6-2	渥美外海大山沖	20	3.0	45.0
6-3	渥美外海白浜沖	20	3.0	44.7
6-5	"	20	2.6	44.8
6-11	渥美外海六連沖	40	3.3	44.9
6-13	渥美外海白浜沖	20	2.6	45.1
6-17	渥美外海大山沖	40	2.6	45.1
7-5	渥美外海六連沖	20	2.8	45.0
7-11	渥美外海六連沖	20	2.6	44.1
7-15	"	19	2.6	44.2

標本採取月日	漁場	標本数	平均全長 $cm$	平均脊椎数
7-21	渥美外海 県境沖	20	2.6	44.3
8-8	渥美外海 高松沖	20	2.4	45.0
8-10	渥美外海 大山沖	20	2.5	44.3
8-12	渥美外海 赤羽根沖	20	2.5	44.4
8-17	渥美外海	20	1.9	44.6
8-18	三河湾 師崎水道	40	2.3	44.0
8-20	渥美外海 高松沖	20	2.2	44.1
8-26	三河湾 篠島周辺	19	2.0	44.4
8-27	伊勢湾 常滑沖	20	2.8	44.8
9-3	渥美外海	20	2.6	44.7
9-8	渥美外海 赤羽根沖	20	2.1	44.9
9-12	三河湾 篠島周辺	19	2.5	45.2
9-19	渥美外海 県境沖	20	2.5	44.6
9-20	渥美外海 白浜沖	20	2.2	44.9
9-22	渥美外海 高松沖	20	2.2	45.0
9-27	渥美外海 大山沖	20	2.5	45.0
9-28	渥美外海 県境沖	20	2.8	45.3
10-14	渥美外海 高松沖	19	2.8	44.9
10-19	三河湾 篠島周辺	20	2.7	45.3
10-30	渥美外海 六連沖	20	3.1	45.1
11-4	渥美外海 大山沖	20	2.7	45.4
11-8	渥美外海	20	2.8	45.4

標本採取月日	漁場	標本数	平均全長 $cm$	平均脊椎骨数
11-17	三河湾篠島周辺	40	3.1	45.2
12-2	渥美外海大山沖	20	2.5	45.3
12-4	伊勢湾内海沖	20	3.1	45.3
12-12	伊勢湾白子沖	20	2.8	45.1
12-29	伊勢沖四日市沖	19	2.4	44.9
1-1	伊勢湾豊浜沖	20	3.0	45.2
1-11	伊勢湾内海沖	20	2.8	45.1
1-13	伊勢湾内	20	3.6	45.2
1-21	伊勢湾白子沖	19	2.6	45.1

## 4. のり育種試験

この研究は、のり優良品種の育成を目的として、昭和36年度から引続いて実施している。本年度は別項に述べる適地適種浅海増殖指定研究「春期のり養殖試験」で昨年度から春先の養殖適品種を選定する研究を実施しているが、この野外養殖試験と関連して春先に繁茂する在来種（2種）を取り上げ、室内育成試験を行った。

なお、近年、陸上農作物の栽培育種に放射線利用が試みられているが、たまたま、名古屋大学医学部アイソトープ研究室ならびに恵那ラチウム株式会社の協力研究依頼があつたので、同研究室の指導を得て、「のりの成育に及ぼすラチウムの効果」について初歩的段階で試験を実施した。

以下これらの試験について概要を述べる。

### (1) のり在来種の室内育成試験

のり優良品種の育成を目的として、本年度は、原産地の異なる3種 — 春先によく繁茂するのり（2種）、およびこれらの対照として在来種（2種） — について、糸状体からのりの成葉になるまで一貫して室内で育成し、各種の成長度（秋芽、二次芽、三次芽）について調べた。殊に成長度の優れたトビののりについては果孢子付して二代目の糸状体を作成して保存した。

（この試験の室内培養結果は、別冊 昭和41年度指定研究適地適種浅海増殖技術研究報告書 — 春期のり養殖試験 — の項で野外養殖試験と比較するため、二次芽の成長度までを記載した。）

#### ア. のり糸状体の作成と培養

例年、4月～5月頃、県内の御津町下佐脇および常滑市野間地先ののり浮動養殖ロープに生存して大型なのりとして繁茂しているのりを選定して、第1表のとおり糸状体を作成培養した。一方、これらののりと比較対照するため、県外の在来養殖種である松川浦、万石浦の原藻を使用し同様に糸状体を作成培養した。

第1表 糸状体の作成

No.	原産地	種名	作成年月日	数量	備考
1	愛知県御津町下佐脇	あさくさのり	4.1.4	300枚	のり浮動養殖ロープより採取
2	愛知県常滑市野間	"	4.1.3	300	"
3	福島県松川浦	"	4.1.1.7	300	原地で採取したのりを使用
4	宮城県万石浦	"	4.1.1.6	300	"

作成方法：葉体すりつぶし法 (生のり5g/m<sup>2</sup>)

培養方法：垂下式一連8枚、透明塩ビ製1屯水槽(2m<sup>2</sup>、水深50cm)使用。各種の糸状体は水槽別に培養した。

糸状体の培養期間中における水温、比重、の経過は、第2表のとおりで病害の発生もなく、順調に培養することが出来た。

第2表 のり糸状体培養中の気温、水温、比重

月	旬	気 温	水 温	比 重	月	旬	気 温	水 温	比 重
S 4 0	中	10.3	7.4	2.43	6	上	22.6	18.4	21.1
	下	12.3	8.3	2.44		中	25.4	19.4	21.4
S 4 1	上	12.0	6.3	2.47		下	27.4	22.0	20.1
1	中	10.0	6.3	2.48	7	上	26.4	21.1	20.5
	下	10.1	4.5	2.46		中	31.0	23.1	20.1
2	上	14.6	6.0	2.42		下	33.7	26.0	20.1
	中	13.4	7.0	2.45	8	上	31.1	25.3	20.5
	下	14.7	8.3	2.46		中	31.3	26.2	19.4
3	上	15.7	10.0	2.42		下	30.9	25.8	19.9
	中	18.4	10.4	2.41	9	上	30.4	25.5	19.7
	下	15.3	9.8	2.36		中	27.1	23.3	18.1
4	上	15.0	10.6	2.35		下	24.7	21.2	16.2
	中	20.0	12.7	2.36	10	上	22.8	19.2	17.0
	下	21.9	16.4	2.36		中	21.8	18.7	17.5
5	上	23.1	15.8	2.30					
	中	24.8	17.1	2.25					
	下	23.0	17.2	2.25					

#### イ、採 苗

(ア) 採苗月日、昭和41年10月4日～5日

(イ) 採苗場所、愛知県水産試験場

(ウ) 採苗方法ならびに採苗成績

各種の採苗は、上下動のクランク式採苗機により、野外養殖試験網(春期のり養殖試験)の採苗時にのり網の数個所に約5センチ長の試験糸(ハイゼックス粗面糸)を取付けて同時に採苗し、

採苗後、この試験糸を切り取って室内培養に供した。

なお、対照種としての松川浦、万石浦の糸状体は、採苗時にかきがら使用枚数を半分づつ使って混合種として採苗した。

採苗状況ならびに各種の芽付成績は第3表のとおりである。

第3表 各種の採苗状況ならびに芽付成績

№	糸状体種類	糸状体 使用枚数	採苗日時 および (所要時間)	採苗成績 試験糸1cm 間の孢子数	備考
1	下佐脇 (あさくさのり)	300枚	4.1.10.4 15 <sup>h</sup> 50'~16 <sup>h</sup> 40' (50')	平均 15ヶ	水温 比重 19.2℃ 1.9
2	野間 (あさくさのり)	300	4.1.10.5 10 <sup>h</sup> 45'~11 <sup>h</sup> 30' (45')	27	21℃ 1.9
3	混合 松川浦 万石浦	300枚 150枚 150枚	4.1.10.5 10 <sup>h</sup> 30'~11 <sup>h</sup> 15' (45')	20	21℃ 1.9

(註) №3 混合種：採苗時、松川浦と万石浦の各種の糸状体かきがらを150枚づつ混合して採苗した。

ウ. のり芽の培養

(ア) 培養期間 秋芽の培養期間、41年11月4日~12月19日

2次芽の培養期間、41年10月27日~42年1月28日

3次芽の培養期間、41年11月18日~42年2月24日

(イ) 培養場所 水試恒温実験室 (18m)

低温恒温ケース (230ℓ容1台、160ℓ容2台) 使用。

(ウ) 培養方法

室内の培養方法は例年どおり (昭和38年度業務報告に詳述したので省略する) 須藤氏の室内培養の方法に準じて実施した。培養水温は幼芽体 (1cm) のうちは糸に付着させたまま、で16℃ (±1℃)、それ以上に成長してからは、糸からとりはずして12℃ (±1℃) の恒温とした。培養海水は原則として週一回の換水を行なった。芽の成長度は培養中試験糸に最初にトビとして



現われてくる一群の最大葉体から5~10個体えらび出し、そのトビののりを培養して、平均個体面積(LW)を測定して調べた。

なお、採苗後の各試験糸(約3cm長)ののり芽をフラスコ内で育て、ゆくうちに可視的な芽になつてから数ミリの幼芽体になる間に新しい試験糸をフラスコ内に投入して二次芽採苗を行つた。新しい試験糸に2次芽の付着を認めたら別のフラスコに移して養成し、この二次芽が数ミリになつた時に、再び新しい試験糸を投入して3次芽を採苗し養成した。

(エ) 各種の培養結果

各種の培養結果は、第4表~第6表、ならびに第1図~第3図に示すとおりである。

第4表 各種の秋芽の成長

種 場	測定月日	培養経過 日 数	l	W	lW	$\sqrt{lW}$	備 考
下 佐 脇 ※ (41.104)	10 <sup>月</sup> - 30 <sup>日</sup>	(26 <sup>日</sup> )	1.97 <sup>cm</sup>	0.31 <sup>cm</sup>	0.62 <sup>cm</sup>	0.78	12月2日 果胞子付
	11 - 11	(37)	5.64	0.60	3.38	1.84	
	11 - 19	(45)	11.01	1.29	14.20	3.75	
	11 - 27	(53)	22.40	2.71	59.73	7.72	
野 間 ※ (41.105)	11 - 3	(28 <sup>日</sup> )	0.78 <sup>cm</sup>	0.15 <sup>cm</sup>	0.10 <sup>cm</sup>	0.32	12月24日 果胞子付
	11 - 12	(37)	2.44	0.52	1.27	1.13	
	11 - 19	(44)	5.46	0.90	4.91	2.22	
	11 - 27	(52)	8.26	1.66	13.71	3.72	
	12 - 10	(65)	6.43	1.38	8.94	2.95	
混 合 (松川浦) (万国浦)※ (41.104)	11 - 7	(33)	2.90	0.43	1.25	1.12	
	11 - 12	(38)	6.35	0.73	4.76	2.59	
	11 - 19	(45)	7.65	1.09	8.34	2.87	
	11 - 27	(53)	9.97	1.30	12.96	3.60	
	12 - 3	(59)	15.55	2.13	33.12	5.76	

(註) ※( )内は採苗月日

第5表 各種の二次芽の成長

種 別	測定月日	培養経過 日 数	l	W	lw	$\sqrt{lw}$	備 考
下 佐 脇 ※ (41.10.27~ 29)	12月- 3日	(36)	2.13 <sup>cm</sup>	0.28 <sup>cm</sup>	0.60 <sup>cm</sup>	0.78	2月2日 果胞子付
	12 -13	(46)	4.10	0.94	3.85	1.96	
	12 -19	(52)	6.47	1.06	6.86	2.62	
	12 -27	(60)	19.2	2.92	56.15	7.50	
	421-11	(75)	25.9	3.68	95.42	9.78	
	1 -28	(92)	36.8	9.00	333.2	18.20	
野 間 ※ (41.11.7~9)	12 -13	(35)	1.0	0.60	0.60	0.24	2月2日 果胞子付
	12 -19	(41)	3.2	1.00	3.20	1.79	
	12 -27	(49)	11.3	2.00	22.6	4.75	
	411- 5	(58)	21.63	3.18	68.94	8.29	
	1 -24	(78)	30.00	5.70	171.0	29.22	
混 合 ※ (松川浦) (万石浦) (41.11.7~9)	12 -19	(41)	4.84	1.89	9.15	3.12	
	12 -29	(51)	10.25	4.85	49.71	6.69	
	411-15	(58)	16.03	5.77	92.49	9.61	

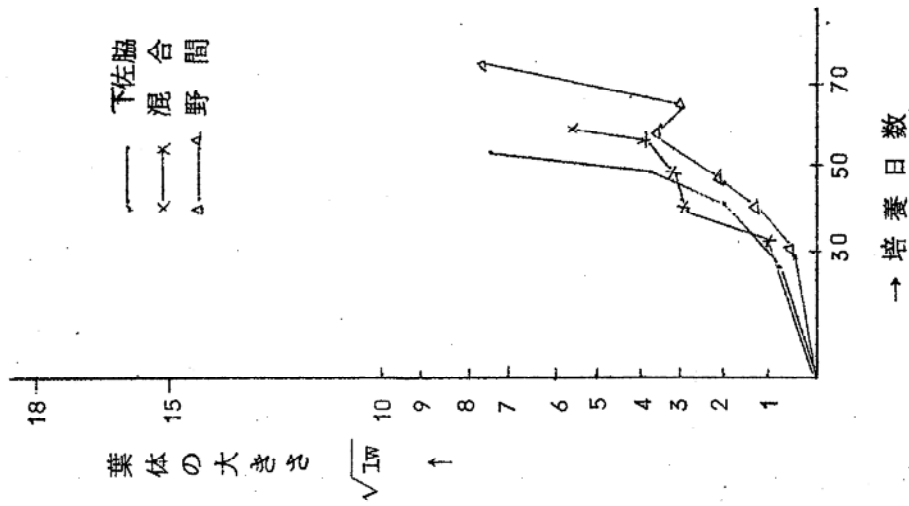
(註) ※ ( ) 内は二次芽採苗期間

第6表 各種の三次芽の成長

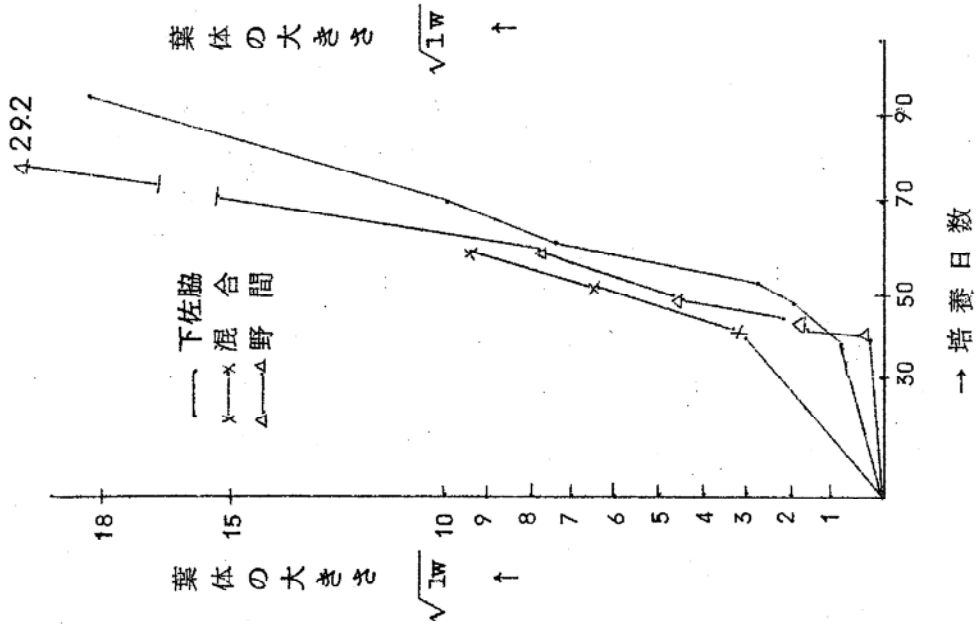
種 別	測定月日	培養経過 日 数	l	W	lw	$\sqrt{lw}$	備 考
下 佐 脇 ※ (41.11.18~27)	12月- 7日	(39日)	1.3 <sup>cm</sup>	0.6 <sup>cm</sup>	0.78 <sup>cm</sup>	0.88	1月24日 果胞子付
	1 -11	(54)	5.2	1.3	6.76	2.60	
	1 -17	(60)	6.3	1.8	11.34	3.36	
	1 -24	(67)	13.8	4.2	57.96	7.61	
野 間 ※ (41.11.29~12.3)	12 -27	(28)	1.5	0.7	1.05	1.03	2月2日 果胞子付
	1 -11	(43)	7.0	1.0	7.0	2.65	
	1 -17	(49)	10.2	2.1	21.42	4.63	
	1 -24	(56)	25.4	2.7	68.58	8.28	
	2 - 2	(65)	22.5	3.9	87.75	9.37	
	2 -10	(73)	32.0	4.9	156.88	12.55	
混 合 松川浦 万石浦 (41.11.27~12.3)	2 -21	(84)	5.90	4.0	36.00	15.36	2月21日 果胞子付
	1 -11	(45)	2.5	0.9	1.94	1.39	
	1 -24	(58)	3.0	0.7	2.24	1.50	
2 -10	(75)	2.20	3.2	7.04	8.39		

(註) ※ ( ) 内は三次芽採苗期間

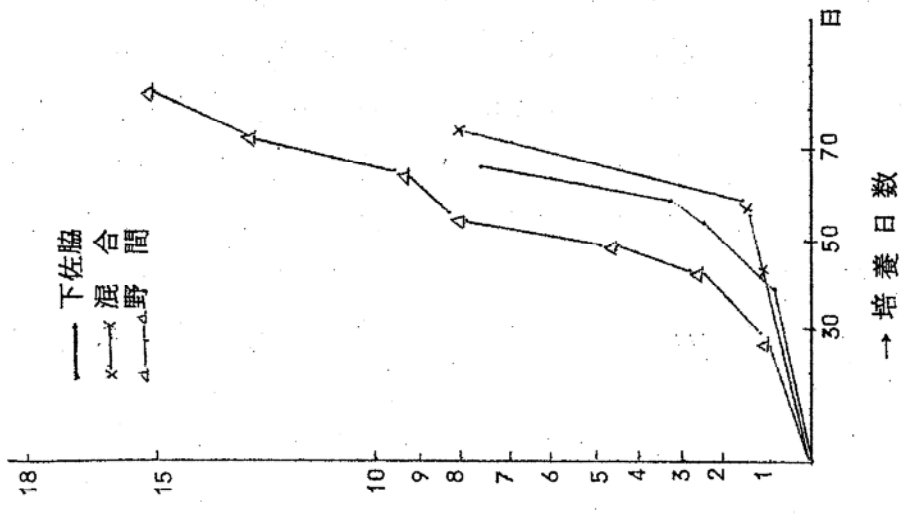
第1図 各種の秋芽の成長



第2図 各種の二次芽の成長



第3図 各種の三次芽の成長



各種の秋芽の成長……第4表ならびに第1図から、秋芽の成長度についてみると、図では葉体面積を $\sqrt{l \cdot w}$ で示したが漁場での摘採時ののりの大きさを $\sqrt{5}$ 以上と考えれば下佐脇種の成長は53日目に $\sqrt{7.7}$ （葉長22.4cm、葉巾2.7cm）の細葉型ののりに伸長し、天然ののりの成長に近い成育を示したといえる。対照種としての松川浦、万石浦の混合種は成長がやゝおくれ59日目に $\sqrt{5.76}$ （葉長15.5cm、巾2.1cm）の松川浦産あさくさのりに似て細葉型のりに成長した。これに比較して野間種は可成り伸長がおくれた。秋芽のうち大型なのりに育つた下佐脇野間種は第4表の備考にみられるように夫々、果胞子付して2代目の糸状体を作成した。

各種の二次芽の成長……第5表ならびに第2図から、二次芽の成長では、松川浦、万石浦の混合種の成長度は順調で58日目に $\sqrt{9.6}$ （葉長16cm、巾5.8cm）の万石浦産あさくさのりの葉型となつて伸長した。また、野間種も58日目に $\sqrt{8.3}$ （葉長21.6cm、巾3.18cm）の細葉型ののりに伸長し、成熟し難く、78日目に葉長30cm、巾5.7cmの大型なのりとなつた。下佐脇種は $\sqrt{7.5}$ ののりに育つまでに60日を要し、秋芽の成長にくらべやゝおくれた。しかし老成し難く92日目に $\sqrt{18.2}$ （葉長36.8cm、巾9.0cm）の大型なのりとなつた。したがって、これらの大型なのりについては第5表、備考に示す期日に夫々果胞子付して2代目の糸状体を作成し保存した。

各種の3次芽の成長……第6表、第3図に示すように、3次芽の成長は、野間種が最も順調で56日目に $\sqrt{8.3}$ （葉長25.4cm、巾2.7cm）の細葉型の大きなのりに伸び、その後も育成することなく84日目に $\sqrt{15.4}$ （葉長59cm、巾4.0cm）の大型のりに育つた。一方、下佐脇と混合種は、成長が悪く、秋芽、2次芽の場合にくらべて著しく伸長が低下した。

#### (オ) 考 察

以上、各産地ののりについて秋芽～3次芽ののりを夫々培養したがこれらの結果を取纏めてみると次のことが考察される。

- a) 秋芽では、下佐脇および混合種の成長が良好で、野間種は可成りおくれた。対照種としての混合種は松川浦産あさくさのり（早生系統）に似て細葉型ののりが良く伸びた。いずれも大型なのりには伸長しなかつた。
- b) 二次芽では、対照種の混合種の成長度が最も良く、秋芽が細葉型であつたのにくらべて、万石浦産型（晩生系統）のやゝ巾のあるのりが良く伸びている。また、下佐脇、野間種は50日を過ぎる頃からよく伸長し老成し難く大型なのりとなつた。
- c) 三次芽では、混合種、下佐脇種の成長度が悪くなつたのにくらべて、秋芽、二次芽で成長のおくれた野間種が著しく良好でしかも大型ののりとして育つた。
- d) これらのことから、春期ののり養殖適正種（晩生種）としては、3次芽の伸長が著しく良

好で、また2次芽の成長は稍おくれたが老成し難く大型なのりに育つた野間種ののりがあげられる。次いで秋芽の成長も良く、二次芽でも大型なのりに伸びた下佐脇種があげられる。なお、別項、春期養殖試験の野外試験で下佐脇種の病害に弱い欠点があげられること、ならびに野間種の野外試験を実施していないことから、更に、野外試験を実施して検討するつもりである。

(2) のり葉体の成育に及ぼすラヂウムの効果判定試験

水産生物、殊にコイ、金魚の飼育水槽内にラヂウムを投入することにより、コイ、金魚の成長促進が認められている。また、植物でも、或る一定量の弱い放射線を照射することにより植物の健全な成長促進が行なわれると云われている。

たまたま、本年名大医学部アイソトープ研究室三木昭生氏ならびに恵那ラヂウム株式会社から藻類（のり）の成長にもラヂウムの効果があると想定され、その研究協力依頼があつた。当水試においてものり育種上の見地からその必要性が考えられたので、同研究室の指導とサンプルの提供を得て試験を実施した。

試験は、初歩的な段階で、のり室内培養のフラスコ内にラヂウムを投入して、一定期間を培養してその成長度を調べることにした。

また、のりの成長促進にはどの程度の放射線量を持つたラヂウムが適当であるか判らないのでまづ第1回の試験では、同研究室三木氏の立案により601cpm~6415cpmの線量をもつたラヂウムを使用して実施したので次に述べる。

ア. 試験期間 昭和41年11月1日~11月22日

イ. 試験場所 愛知県水産試験場 恒温実験室

ウ. 試験材料

(ア) 供試ラヂウム 恵那ラヂウム株式会社から依頼の下記のサンプルを使用した。

No	重量(g)	cpm
1	2.8	6415
2	5.0	1384
3	3.7	601

(イ) 培養設備

恒温室 18m<sup>2</sup> (温度範囲10℃~25℃)

のり培養装置 …… 恒温のり培養ケース230ℓ容1台、エアーコンプレッサー1/2H

白色蛍光燈40w3本

(ウ) 培養海水

人工海水…… Provasoli ASP-6およびProvasoli PI-sol (複合キレート金属塩) を一部修正した次の処方による海水を使用した。

のり培養用人工海水

純水	1ℓ
NaCl	24g
MgSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O	8
KCl	0.7
CaCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O	0.37
NaHCO <sub>3</sub>	0.168
NaNO <sub>3</sub>	0.2
NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ·12H <sub>2</sub> O	0.025
PI-sol	10ml

海水比重 1.022 PH 8.1

PI-sol

純水	1ℓ
EDTA-Na <sub>2</sub>	3g
Fe	0.08
Mn	0.12
Zn	0.015
Co	0.003
Cu	0.0012
Mo	0.05
B	0.6

(エ) 供試のり葉体

のり葉体は41年10月7日に室内採苗して育成中の愛知県野間産の幼葉を使用した。

40個体 (大きさは芽1表にみられる大きさののりを使用した。)

エ. 試験方法

1 l 容丸型培養フラスコ4個に人工海水を満たして、これに夫々のラヂウムサンプルを浸漬して16日間(11月1日~17日)放置した。1個のフラスコにはラヂウムサンプルを入れないで海水のみの対照とした。

16日間放置後に表1にみられるのり葉体を夫々のフラスコに5個体ずつ投入して常法により通気かくはんして培養した。

水温16℃恒温、明るさは白色蛍光灯により4,500 lux とし、9.5 hour/day を照射した。通気量400 cc/min

オ. 経過ならびに結果

16日間ラヂウムを浸漬した海水の比重ならびにPHは各フラスコ共に殆んど変化が認められなかつた。海水比重1.022 PH 8.1

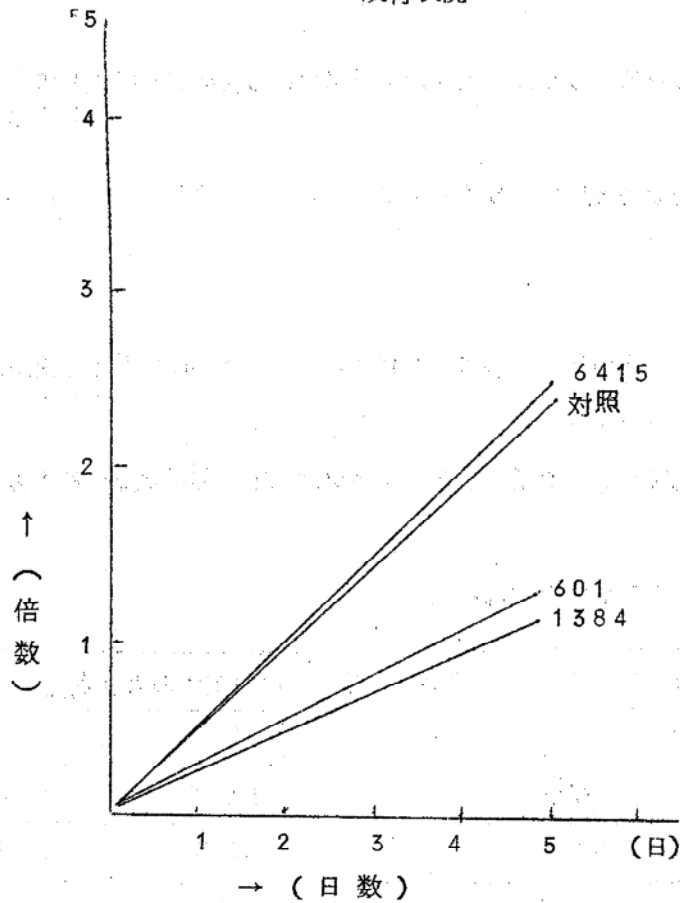
つづいて11月17日より5日間培養した結果、各フラスコの葉体の伸長状況は第1表および第1図のとおりであつた。

第1表 各試験区におけるのり葉体の成育状況

No	区 分	培養前のり葉体の大きさ <sup>①</sup> (長さ×巾) 0.74 cm ※	培養後のり葉体の大きさ <sup>②</sup> (長さ×巾) 2.55 cm ※	<sup>①</sup> / <sub>②</sub>
1	6415 <sup>cpm</sup>	0.74	2.55	3.45
2	1384	0.72	1.58	2.19
3	601	0.80	1.85	2.31
4	無添加	0.67	2.25	3.36

※ のり葉体の大きさは5個体の平均値

第1図 各試験区におけるのり葉体の  
成育状況



考 察

第1表ならびに第1図にみられるようにラチウムを添加しない対照と比較すると601・1384 cpm はのり葉体の成長が悪く6415 cpm は対照よりもわずかながら成長が良いように思われる。

この結果から6415もしくはそれ以上のcpm をもつたものが良いように思われるが、この間の試験では判定しがたく、更に種々の条件下で試験を行う必要がある。