

バイ (*Babylonia japonica* REEVE) の種苗生産における 単一餌料による飼育について

平本義春・梶川 晃・小林啓二

バイ *Babylonia japonica* (REEVE) の増養殖を目的とした研究については、猪野 (1950)¹⁾ 新村 (1970)²⁾ 広澤 (1971)³⁾ 梶川 (1971)⁴⁾ などの報告がある。

本種の受精卵は、産卵時期に母貝が入手できれば、比較的容易に得ることが可能である。しかし稚貝の飼育は、有効な餌料種類および有効給餌量がかめず、また稚貝の水槽側壁への塑上(はいあがり)および干死(水槽側壁の水面上にははいあがって乾いて死ぬ現象をいう)等の問題があり安定した種苗は、得られていない。

餌料として過去においては、そのほとんどが数種を混合したものとか、発育段階ごとに種類を変える方法が用いられたが種苗生産を合理的に行なうためにはできる限り少ない種類の餌料で行なうことが望ましい。今までに使用された餌料種類としては、アジ、サバ、ヒレグロ、イタヤガイ、エビ類、その他雑魚貝類がある。そこで筆者らは、ヒレグロは経済的には安価で、入手しやすく、また餌料効果があるものと考え、ヒレグロを単一餌料として稚貝の飼育を試み、量産化への可能性を見出したので次にその結果を報告する。

報告に先だち、母貝の入手および天然卵の採集に協力いただいた淀江および上道漁業協同組合の方々に感謝の意を表する。

材料および方法

供試母貝

1971年6月4日美保湾でバイ籠によって漁獲された母貝1100個体をただちに当水試に持ち帰った。

そのうちから無作為に100個体を取りあげ、体重と殻長を測定した。測定結果は、図1に示したとおりであり2年貝以上であると推定される。平均体重および殻長は、それぞれ46.67g, 66.91mmであった。

また、その際認められた雌雄比は、30:31であった。

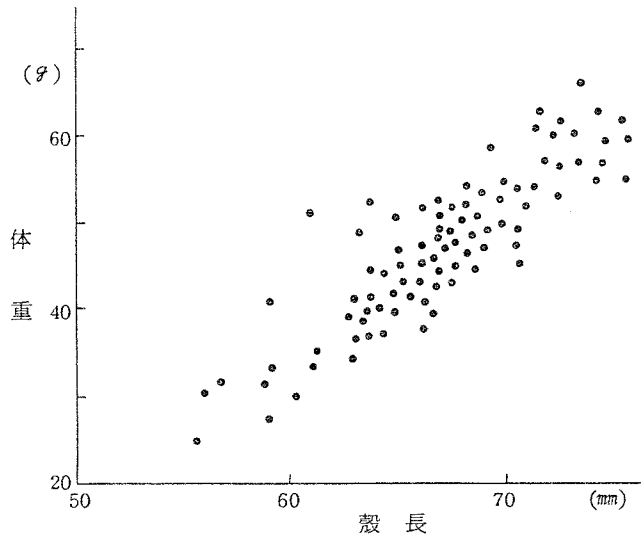


図1 鱸母貝の体重と殻長の関係

水槽採苗

水槽は表1に示したとおりである。母貝を測定した後、No.2水槽に収容し、水槽中で自然産卵するのを待った。

飼育水は、生海水を使用し、流量は5～6 ton/hであった。また通気は、4～6カ所でかなり激しく行なった。

予定卵数（母貝を収容後2週間前後）が確保され次第母貝を取りあげ順次、No.4、No.6水槽に収容していった。その間は、母貝の餌料として毎夕体重の7%前後のヒレグロを与え、朝方残餌をとり除き重量を測定し日間摂餌量を求めた。

採苗器

青色のビニール波板（長さ54cmで透光性）および黒色のサンプレート平板（長さ45cmで遮光性）を内径17cmの筒状にしたものを、飼育水槽の底に各々4個ずつ、計8個を設置した。母貝を取りあげ後は、水の流れを与えるためと、浮泥塵埃等の付着を少なくするために中層に垂下した。

天然採集卵

1971年7月7日に美保湾で小型底びき網によって採集された卵（卵は卵のうに包まれそのほとんどが、ビニール袋とか木片に付着し、塊状になっている）を持ち帰り、No.5水槽に、同じく7月19日に採集された卵を、No.1とNo.3水槽に収容した。

この卵は、採苗器を特別に設置して採苗したものでなく、バイの産卵場と考えられる場所で小

型底びき網によって採集されたものなので産卵時期の詳しいことは不明であった。(こうして採集した卵は、天然採苗とはいいいがたく、便宜上天然採集卵ということにした。)

水槽への収容方法は、ふ化した浮游幼生が容易に泳ぎ出ることが可能なようにモジ網(8×8, 78径)で包んで中層に垂下した。ふ化が完了した時には、すみやかに卵のを取除いた。

ふ化および着底

水槽側壁や採苗器に産卵された卵は、別の水槽には移さず、同一水槽で流水飼育した。

通気は、各水槽とも4～6カ所で軽く行なった。

ふ化した浮游幼生が遊泳するのを認めてから2～3日後に止水とし、浮游幼生が流出するのを防いだ。その後浮游幼生が着底し、浮游幼生がほとんどいなくなった頃から徐々に流水に切換えた。

浮游幼生の着底率を検討するために、密度の違いによる着底率を8月2日～4日にかけて調べた。すなわち砂ろ過海水を満たした1ℓビーカーに10個体/ℓ, 50個体/ℓ, 100個体/ℓ, 250個体/ℓ, 500個体/ℓの浮游幼生を収容した。その間の水温は $28.1 \pm 0.2^{\circ}\text{C}$, 塩素量は17.22%であり通気は、軽く行なった。

着底後に取揚げ万能投影器で生死の判別を行なった。

飼育

採苗およびふ化で使用した水槽をそのまま換えることなく表1に示したとおり6個の水槽を使用した。各水槽の底に、海岸から運搬した細砂を2cm前後の厚さに敷いた。

また、各水槽には、その水面上20cm前後の側壁に30mm間隔でφ2mmの穴を開けたφ30mmの塩ビ管を配管し、その穴から内側に向かって生海水を給水することにより物理的に稚貝が壟上および干死するのを防いだ。しかしそれだけでは、稚貝の干死はある程度防いでも、稚貝に充分の摂餌の機会を与えることが出来ない。だから、1日に5回位側壁に壟上した稚貝をジョロの水圧で水槽の底に落した。

流量は5～6 ton/h であり、通気は各水槽ともに4～6カ所でかなり激しく行なった。

生長を追跡するために、10日毎に20個体の稚貝を無作為に取りあげ、万能投影器を使用して殻長を測定した。

稚貝の取りあげは、飼育日数(ここでは、同一水槽内でも卵のふ化時期に約2週間の差があったので飼育日数とは、給餌を始めた日からの日数をいうことにする)60日を目標として行なった。

まず飼育水槽の水を排水し、側壁に壟上している稚貝を底に落した。そして甸甸したり、潜砂している稚貝を砂とともに取りあげ、オープニングが6mm, 3mmのふるいおよび20メッシュのサラシの網にかけて選別し、1個体ずつ計数した。殻長は、ノギスおよび万能投影器を使用し測定した。

表1 飼育状況および結果

(注) ※
$$V_k J \frac{EN}{(V_{k \pm 1} + \dots + V_{k \pm n})}$$

 V_k : 算出した浮遊幼生収容数
 J : 補正係数
 V_k : 計数結果から算出した水槽中の浮遊幼生数
 E : 雌1個あたりの平均産卵数
 N : 産卵に使用した雌個体数

No.	飼育水槽		飼育水	浮遊幼生		稚貝	歩留り
	材質	容積		収容数※	密度		
	(cm)	(l)	(個)	(個/l)	(個)	(%)	
1	コンクリート	200×445×136	9	35	38.89	2,997	0.86
2	コンクリート	200×445×136	10	70	70.00	15,594	2.23
3	コンクリート	200×445×116	8	35	43.75	1,467	0.42
4	コンクリート	200×445×116	9	70	77.78	23,139	3.31
5	コンクリート	200×445×96	7	70	100.00	17,853	2.55
6	コンクリート	200×445×96	7	70	100.00	7,219	1.03

ふ化	給餌	稚貝	飼育	総給餌量	備考
開始日	開始日	取揚げ日	日数	(g)	
(月日)	(月日)	(月日)	(日)		
7.22	7.27	9.20	55	6,680	天然採集卵
6.27	7.2	9.8	68	10,849	水槽採苗卵
7.22	7.30	9.21	52	6,490	天然採集卵
7.8	7.13	9.14	63	11,030	水槽採苗卵
7.10	7.15	9.9	56	9,020	天然採集卵
7.20	7.25	9.20	57	6,935	水槽採苗卵

餌料

浮遊幼生のほぼ半数が着底した頃から、凍結保存したヒレグロ（全長15cm前後）を解凍し、目合い3mmのチョッパーにかけたものをさらに、20メッシュのサランの網でこし飼育水槽全面に分散するように給餌した。20メッシュのサランの網でこすのは、餌の大きさをそろえることと、骨や鱗等摂餌されずに水質悪化の原因を防ぐためである。

給餌回数は、1日2回とし、水質の測定が終わった朝9時と夕方の4時に行なった。

給餌量は、前日の摂餌および残餌状況をみてなるべく残餌のないように与えた。

水質

毎日午前8時30分より排水口付近で、水温、PH(東亜電波KK, ガラス電極PHメーター) DO

(ウインクラ法)、比重 (赤沼式比重計) および NO_2^- (GR試薬比色法) の 5 種類を測定した。

また NO_2^- の増減に餌料 (ヒレグロ) およびふ化後の卵のうが、かなりの影響があるものと考えられたので砂ろ過海水を満した 0.5 トン容のパンライト水槽に、10 g の餌料を収容したものと、浮游幼生数 350,000 個体分の卵のうを収容したものについて NO_2^- を測定した。

結果および考察

水槽採苗

母貝の日間摂餌率は、図 2 に示したとおりであり、ほぼ体重の 2 ~ 3 % の範囲で摂餌を行なった。

交尾は、昼夜の別なく行なわれ、交尾に際して母貝は、水槽底の 4 ~ 5 カ所にモザイク状に分布していた。

交尾後 2 日位から産卵が始まり、それは水温が 20℃ の 6 月上旬から 25℃ の 8 月上旬まで続いた。これは梶川 (1971)⁴⁾ より産卵期間の中が広いが、本年は 7 ~ 9 月にかけて例年よりも水温が低かったためであろう。このように長期間にわたって産卵が続くことは、水槽採苗中の雌 1 個体の産卵数が約 6,000 個と少ないため、発育段階の等しい卵を短期間に多数得ることは困難であった。このため今後種苗生産を進めてゆく上で、産卵数の増加、適正性比および産卵時期の短縮等検討する必要がある。

産卵場所は、水槽側壁および採苗器であり、水槽底にはほとんど産卵がみられなかった。また側壁にしても水槽底から 2 ~ 3 cm のところには、全く産卵はみられなかった。

最初に産卵された卵は、母貝の産卵を促進するのか、あるいはそういう場所が産卵に適しているのか、その卵に二重にも三重にも、またそのまわりにも塊状になって産卵が行なわれ、水槽側壁でも産卵された場所と産卵されない場所との差が著しく生じた。このため卵数の計数は、むづかしく各水槽への収容数は浮游幼生数で表わした。

採苗器への産卵は、透光性のビニール波板および遮光性のサンフレート平板ともに産卵数には、ほとんど差を生じず、筒状の内側の水槽底に属しない部分に行なわれた。

このように猪野 (1950)¹⁾ と同様に、バイは、卵のう上を覆う浮泥塵埃を避ける場所に産卵を行なう習性が認められた。

結局図 2、4、6 水槽で予定卵数を得るために各水槽ともに、2 週間前後ずつ母貝を収容した。その結果各々の水槽において、最初と最後の産卵では、2 週間前後の発育段階の差を生じた。

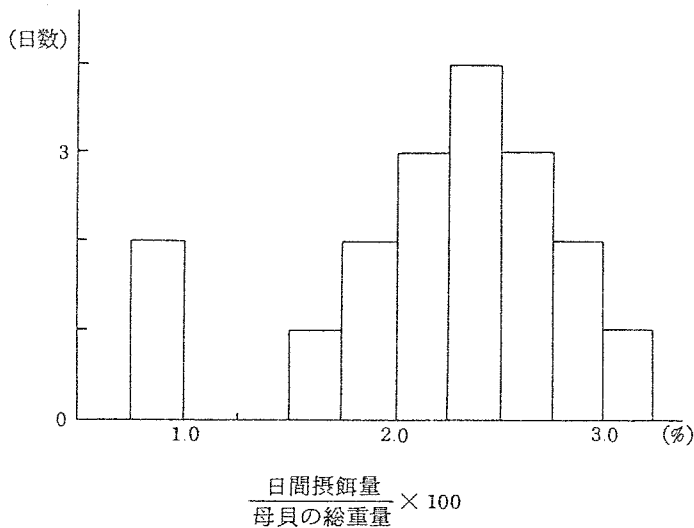


図2 母貝の日間摂餌率

ふ化および着底

水槽側壁および採苗器に産卵された卵は、産卵後2週間前後でふ化し始めた。産卵からふ化までの積算温度は、各水槽ともに300~400℃の範囲であった。

天然採集卵からのふ化は、水槽に収容後いずれも1~3日目からふ化し始め、これも2週間前後続いた。この天然採集卵の使用について、採集方法、輸送中の刺激、障害等の検討を行なわなかったが、今後最終歩留りを向上させるためにこれらのことを検討する必要があると思われる。

ふ化した浮游幼生は、20~25℃の水温では、2~3日で着底し、匍匐生活に移行した。

密度の違いによる浮游幼生の着底率を図3に、着底直後の稚貝の殻長組成を図4に示した。図3から明らかなように、密度が10個体/ℓ, 50個体/ℓ, 100個体/ℓ, 250個体/ℓ, 500個体/ℓで各々着底率は、100.0%, 98.0%, 95.0%, 92.0%, 82.4%であり、収容密度が高くなるにつれて着底率は、低くなった。着底直後の稚貝の殻長組成は図4に示したように0.80~0.95mmの範囲であり、平均殻長は、0.875mmであった。

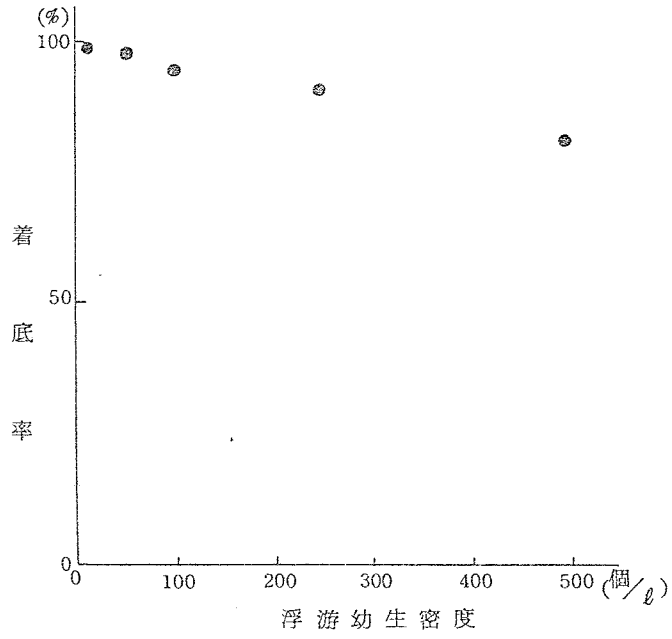


図3 密度のちがいによる浮游幼生の着底率

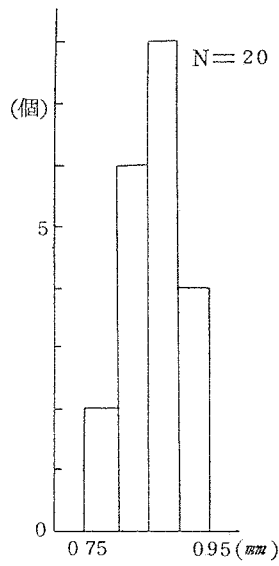


図4 着底直後の稚貝殻長組成

飼育

飼育状況および結果は表1に示した。

匍匐生活に入った稚貝は、表1に示した浮游幼生密度であれば、図3より着底は、ほぼ100%と考えられ各水槽の底面積に対する個数は3.9個/cm²~7.9個/cm²となる。匍匐する貝類にとっては、立体的な放養密度も重要であろうが、この底面積に対する密度もかなり重要になってくるのではなかろうか。有効放養密度については吟味していないが、多量に種苗を得るためには、他の条件が許す限りできるだけ高密度に放養することが有利と考えられる。

稚貝は、梶川(1971)¹⁾によるとふ化後2~3週間より水槽側壁に塑上すると報告しているが、この試験では、匍匐生活に入るとすぐに水槽側壁に塑上してくるので容易に認めることができた。この塑上しはじめるstageの違いは、歩留りにかなり影響を与えるものと考えられるのでこの差については今後吟味したい。この水槽側壁への塑上は、飼育期間中続き干死を防止するために特別の給水装置をつけたにもかかわらず干死による減耗は、かなり大きかった。

稚貝の大きさの違いによる塑上については、詳しく検討していないが、大きさの違いによってかなり変化があるものと観察された。

またこの塑上は、給餌直後に多い傾向にあった。この塑上は、稚貝ばかりでなく母貝でも認められた。

稚貝の移動については、水槽底ではあまり大きくないが、いったん側壁につくとかなりの速さで移動し水面上まで塑上してきた。

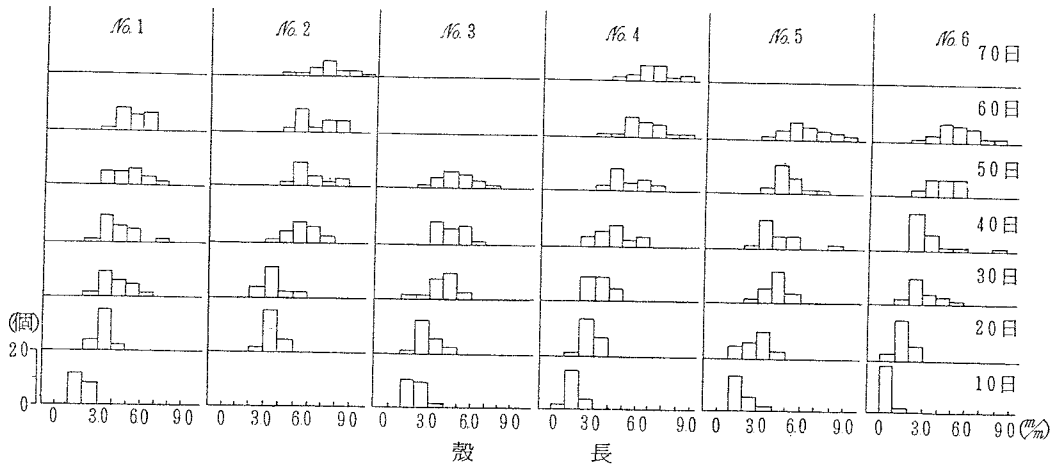


図5-1 稚貝の成長

(注) 各試験区の最上段の殻長組成は取り揚げ時を示す。

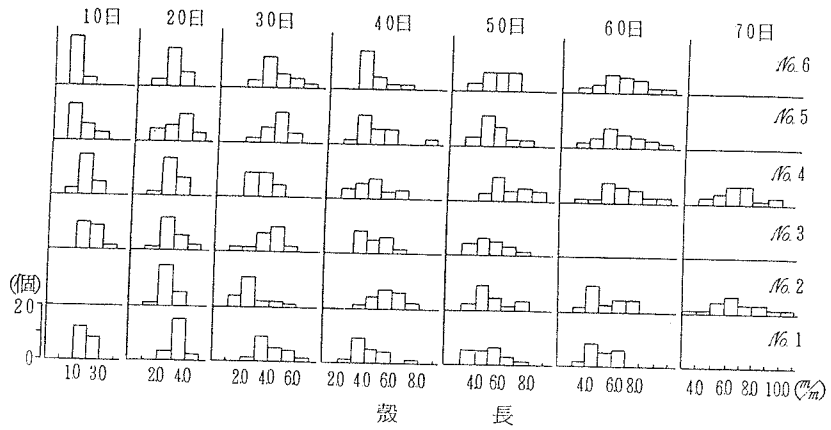


図5-2 稚貝の成長

(注) 各試験区における右端の殻長組成は取り揚げ時を示す。

各水槽における稚貝の生長は、図5-1, 5-2に示したとおりである。1回の測定個数が20個体であったため、サンプリングのまずきによってある水槽では二、三かたよった殻長組成を示したところがある。しかし傾向としては、各水槽ともに飼育初期には、殻長組成は狭い範囲で分布しているが、飼育日数を径るに従ってかなりのばらつきがみられた。これは、同一水槽内でも約2週間というふ化時期の違いによることもさることながら、ふ化後の飼育方法、とくに給餌方法に問題があったものと考ええる。また各水槽とも10日目ごとの殻長組成には、あまり差がみられずほとんど同じような生長を示した。

No 4水槽の10日目ごとの殻長の平均は、10日目で1.63mm, 20日目で2.77mm, 30日目で3.54mm, 40日目で4.39mm, 50日目で5.53mm, 60日目で6.46mmであり、10日で1.00mm前後の生長を示した。

岡田・猪野 (1947)⁵⁾によるとふ化後1カ月で殻長3.25mmになると、梶川 (1971)⁴⁾は、ふ化後30日目で5.0mm, 50日目で7.0mm, 100日目で10.0mm程度になると報告している。これを本試験と比較すると岡田ら (1947) より成長が良く、梶川 (1971) より成長が劣る。この原因については、本年は全般的に水温が低かったことと、餌料の種類および給餌量が異なったためと考える。

餌料は、浮游幼生が認められて5日後から与え、前日の給餌量と摂餌状況を考慮しながら漸次増加していった。しかし実際には、飼育途中での稚貝の生存数と摂餌状況がはっきりつかめず困難をきわめた。給餌量の傾向としては、No 1 ~ No 6水槽ともほとんど同様であったのでNo 3とNo 4水槽の日間給餌量を図6に示した。

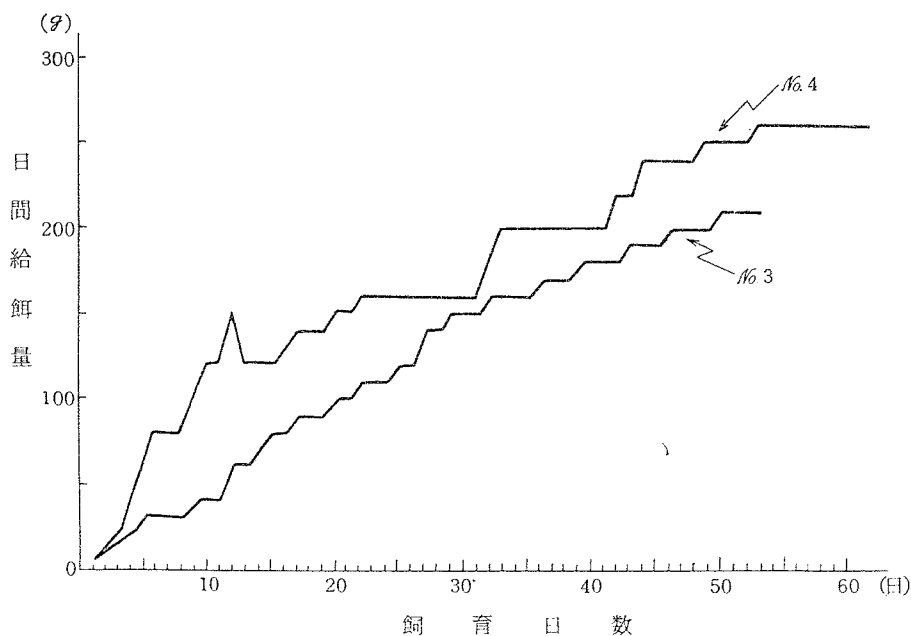


図6 日間給餌量

No 4 水槽においてこの日間給餌量を底面積あたりに換算すると給餌開始時には約0.1mg/cm², 飼育日数60日目には約2.8mg/cm²となる。また取りあげ時の個体あたりの日間摂餌量は、給餌量と摂餌量が等しいと仮定すると11.2mg/個体となる。さらに、総給餌量を取りあげ個体のみが摂餌したと仮定しても最も歩留りの良いNo 4 水槽では飼育期間63日で47mg/個体の摂餌量となり、これを1日あたりに換算すると7.1mg/個体/dayとなる。

この給餌量では、稚貝の取りあげ時にかなりの残餌が認められたことから、給餌量が多すぎたのかあるいは、給餌方法がまずくたとえ餌があっても摂餌できなかったことが考えられる。しかし稚貝は、この給餌した餌以外にも飼育後1週間目位から水槽内に2次的に発生した多毛類・ヨコエビ類を摂餌しているのが認められた。これは、ヒレグロよりも多毛類・ヨコエビ類を好んで摂餌したのかあるいは、給餌したヒレグロの量および分布様式が稚貝の索餌生態にそぐわなかったのか確かでない。いずれにしても給餌に際しては、稚貝の餌に対する蝸集性を考慮した給餌方法の検討が必要であろう。

水質については、生海水を使用している関係か、各水槽ともに多毛類・ヨコエビ類および直射日光の当たるNo 6 水槽の側壁には、アオサの発生がかなりみられた。

水温・NO₂⁻を図7-1, 7-2に, DO, PH, CI は, 図7-3に示した。なお各水槽ともに日々の変化は、あまり生じなかったので給餌を始めた日から3日間を基準(0)にして前後を3日間毎の平均値で表わした。

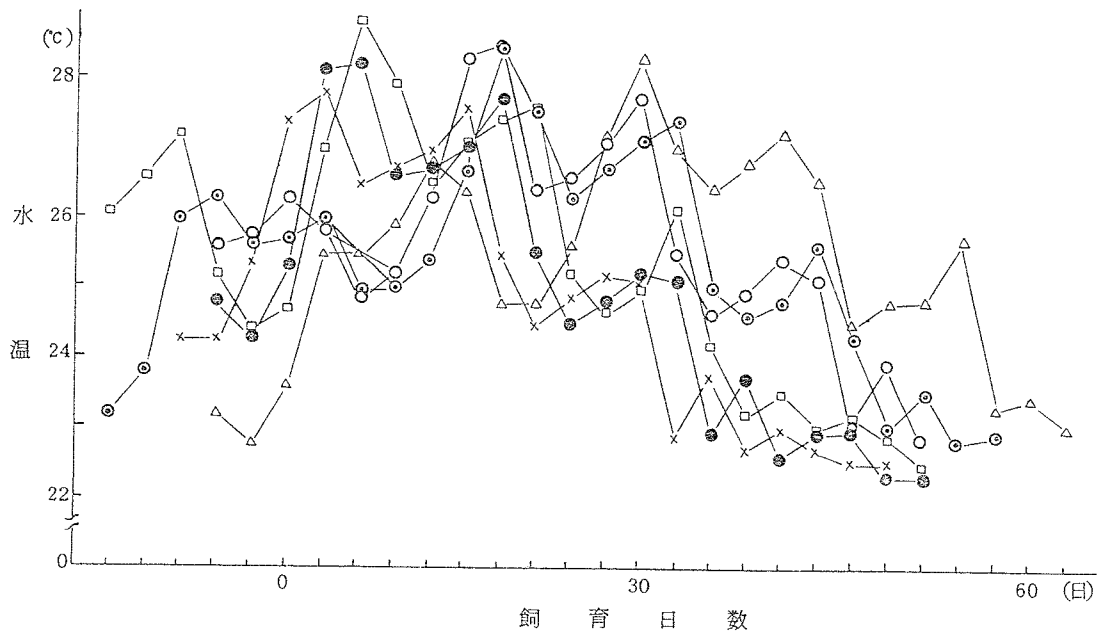


図7-1 飼育水(水温)の日変化

(注) ● No.1、△ No.2、× No.3、◎ No.4、○ No.5、□ No.6 を示す。

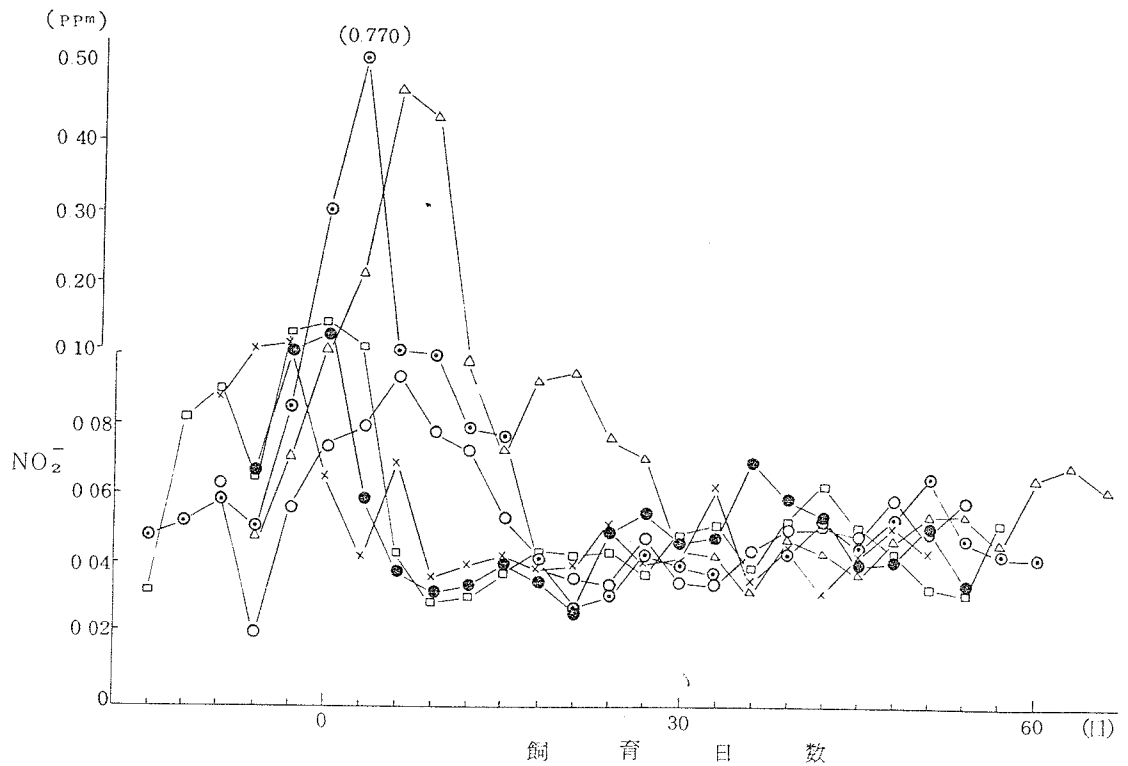


図7-2 飼育水(NO_2^-)の日変化

(注) ● No.1、△ No.2、× No.3、◎ No.4、○ No.5、□ No.6 を示す。

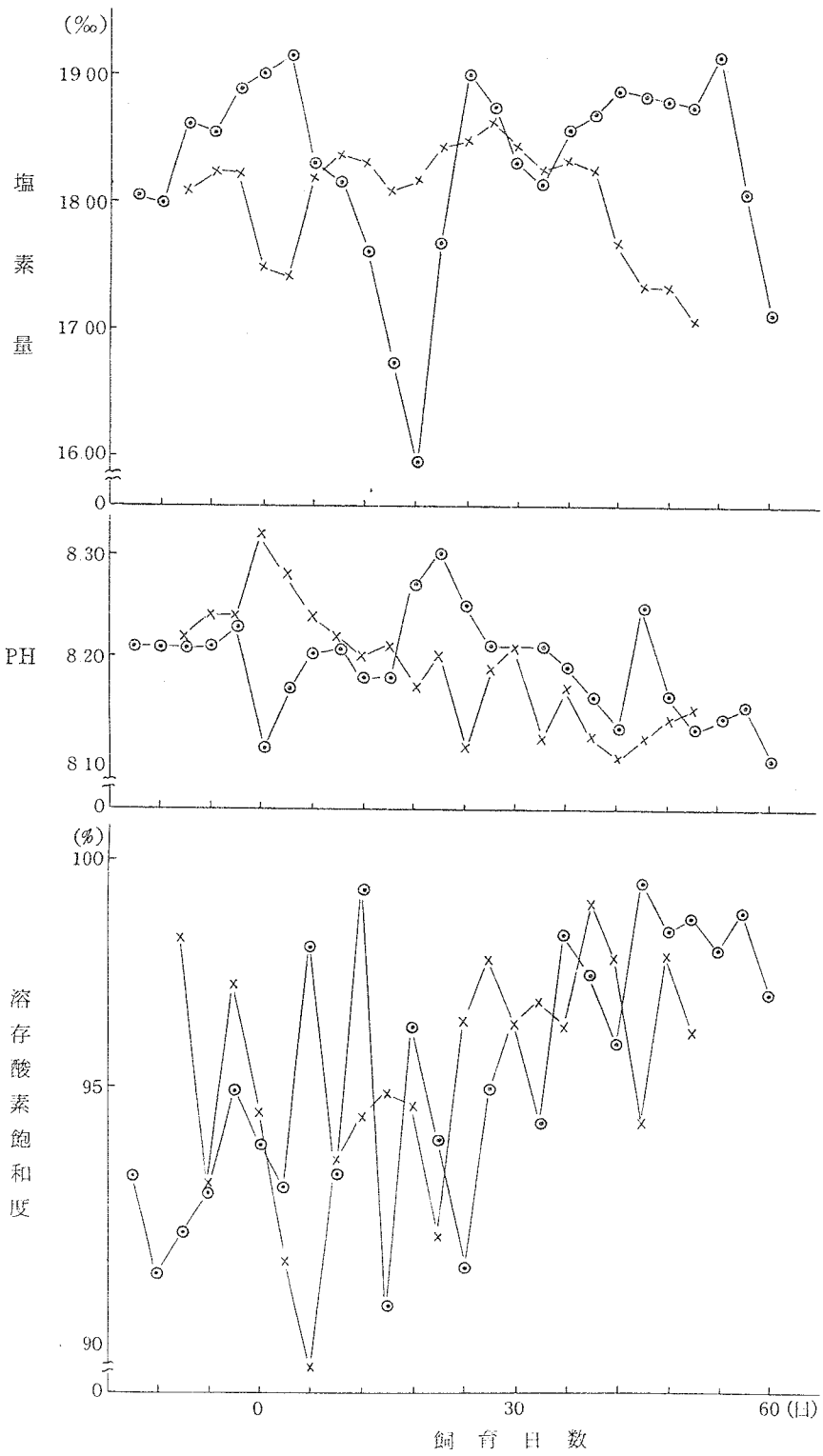


図7-3 飼育水(DO, PH, Cl)の日変化
 (注) ×、○、No.3、No.4を示す。

水温は、各水槽ともに飼育前半は、ほぼ25℃以上であり後半は23℃前後と同じような傾向を示した。

NO₂⁻は、飼育初期は止水であったため著るしく高く、流水に切換えてからは次第に減少してゆき各水槽においてほとんど差はみられなかった。

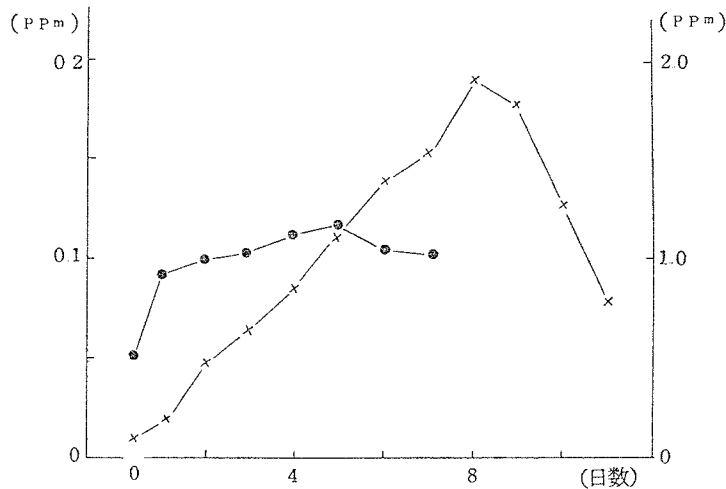


図8 ヒレグロおよびふ化後の卵のうがNO₂⁻におよぼす影響
(注) ●左目盛ヒレグロ ×右目盛卵のう

餌料 (ヒレグロ) およびふ化後の卵のうがNO₂⁻におよぼす影響を図8に示した。ヒレグロ肉の方ではNO₂⁻の濃度は4～5日目までは僅かではあるが増加するが、その後減少した。

しかし最高値でも0.1PPM強であるのでこの程度の給餌量では、ほとんど影響がないと考えられるが、残餌が蓄積された場合の影響については確かでない。ふ化後の卵のうは、明らかにNO₂⁻の増加に影響を与えているが、天然採集卵のうおよび採苗器に産卵された卵のうは、ふ化後すみやかに除去することが可能であるが、水槽側壁に産卵された卵のうの除去はむづかしく放置するよりしかたがなかった。

DOについては、各水槽ともかなりの差があったがそのいずれもが90～100%の範囲内であった。

PH・Clについては、各水槽ともあまり差が生じなかったがClが16.00%に下がった日があった。しかし天然ではClが15.00%位のところでも生息していることを考えると1日位16.00%に下がっても支障をきたすことはないであろう。

以上5測定項目と歩留りについては、はっきりした関係は生じなかった。しかし取りあげ時に

歩留りの高い水槽ほど多毛類・ヨコエビ類，その他生物が繁殖していた。歩留りの悪い水槽では，残餌の蓄積がかなり多くみられたにもかかわらずこのような生物の繁殖は少なく，残餌量とこれら生物の繁殖量は一致しなかった。このことからこれらの生物が繁殖することは，稚貝の生息環境にとって良い条件といえるのではなかろうか。だから今後は，水質の測定と合わせて，こういう生物種類・量を稚貝生息環境条件の一つの指標にする必要がある。

取りあげ時の稚貝の殻長組成・数量は，各水槽とも飼育日数は異なるが一律に表2に示した。

表2 取揚げ稚貝の殻長組成

水 槽	ふるいオープニング (mm)			総 計
	6	3	3 以下	
	殻 長 巾			
No	13.6~8.3	9.5~4.3	5.3~2.9	
	(個)	(個)	(個)	(個)
1	63	1,332	1,602	2,997
2	694	9,804	5,096	15,594
3	39	482	946	1,467
4	561	11,729	10,849	23,139
5	268	5,887	11,698	17,853
6	336	3,558	3,325	7,219
総 計	1,961	32,792	33,516	68,269
	(2.9%)	(48.0%)	(49.1%)	(100.0%)

表2よりオープニング6mm，3mm，のふるいおよび20メッシュのサラン網に残った稚貝の殻長の巾は，各々13.6~8.3mm，9.5~4.3mm，5.3~2.9mmでありその平均は，10.30mm，6.52mm，3.72mmであった。これより稚貝の殻長の巾は，2.9~13.6mm，平均殻長の巾についても3.72~10.30mmの範囲内であり殻長組成の分散が著るしく大きかった。このように分散が大きいことは，種苗生産の基本からすればあまり好ましいことではない。この原因はとくに採苗および給餌方法にあるものと考えられる。

取りあげ時の稚貝の分布状態は，比較的水槽の中央には少なく，水槽の周辺にモザイク状に分布していた。

歩留りは，No.4水槽（水槽採苗）の3.31%が最高でありNo.3水槽（天然採集卵）の0.42%が最低であった。

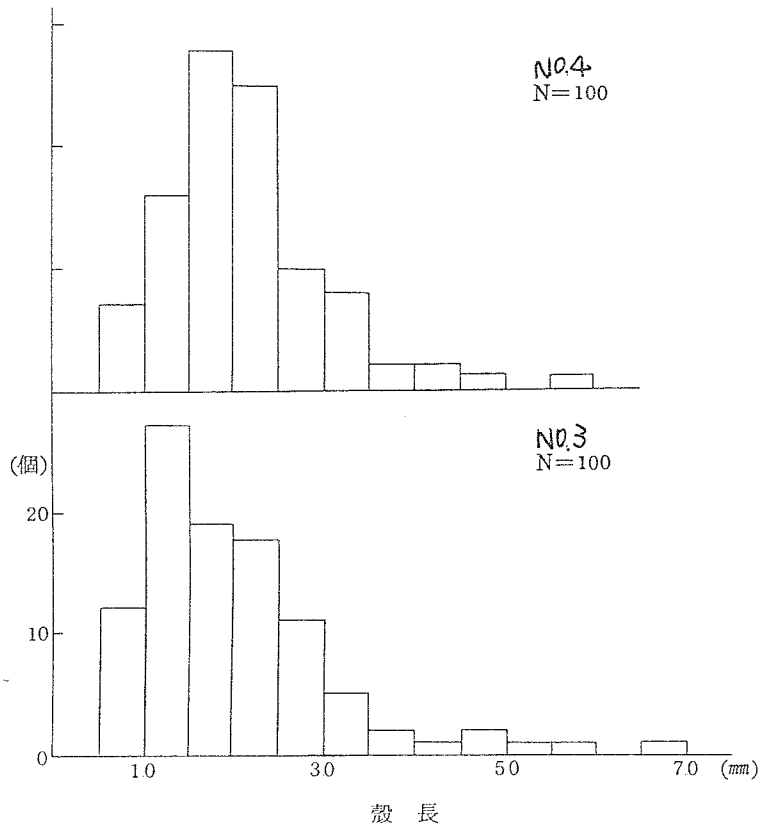


図9 死貝殻長組成

このNo 3・No 4水槽における死貝の殻長組成は、図9に示したとおりであり、歩留りの悪いNo 3水槽ではNo 4水槽に比べて死貝の殻長組成が小さい時期にかたよっていた。しかし全体的にみれば両水槽とも死貝の殻長は、ほとんど3.0mm以内で占められている。このことは、殻長3.0mmまでの飼育管理、とくに餌料の給餌方法と塑上による干死の防止をうまく行なえば歩留りはかなり向上するものと考ええる。また3.0mm以上の死貝の大部分は干死によるものと思われる。

歩留りの特に悪いNo 1・No 3水槽に収容した卵は、7月19日に美保湾で小型底びき網によって採集されたものであり、また死貝の殻長組成が小さい時期にかたより餌付きの悪さを示しており、飼育方法に問題があるよりも、むしろ天然の卵を水槽に収容するまでの管理に問題があったものと考ええる。

水槽採苗した卵と、天然採集卵からの歩留りを比較してみると、水槽採苗2.188%、天然採集卵1.594%となり、水槽採苗の方がかなりすぐれているが、No 5水槽の例とか、採卵方法の容易さ等、天然採集卵の使用についても有利な点が数多くあり一概に優劣はつけがたい。

また各水槽におけるton 当りの稚貝生産数はNo.1～No.6水槽の順に、330.0個体/ton,1559.4個体/ton,183.4個体/ton,2726.6個体/ton,2550.4個体/ton,1031.3個体/tonであり、No.4水槽が最も高かった。

結局ヒレグロの単一餌料投与で水槽採苗より45952個体,歩留り2.188%,天然採集卵より22317個体,歩留り1.594%の稚貝を得た。この両者を総計すると68269個体(平均殻長6.15mm)であり歩留り1.951%であった。

筆者らが1971年に行なった試験結果は、上記のとおりであるが、次に問題と思われる点について述べる。

1. 天然卵の採集方法と水槽へ収容するまでの管理について検討すること。
2. 水槽採苗で発育段階の等しい卵を短期間に多量得る方法を得ること。
3. 水槽採苗に使用する母貝の適正な性比を明確にすること。
4. 稚貝の塑上および干死の防止方法を検討すること。
5. 着底後殻長3.0mmまでの飼育方法を吟味すること。
6. 飼育途中で稚貝の生存数の計数方法を見出すこと。
7. 給餌量および給餌方法を検討すること。
8. 水槽内に2次的に発生した生物から稚貝の環境条件の適否に対する1つの指標を見出すこと。
9. ふ化が終った水槽側壁の卵の除去方法を検討すること。

以上がこの試験の問題点と考えられるので今後の試験で逐次解明していく予定である。

要 約

1971年6月4日～9月21日までの間、バイの種苗生産に関する試験を行ない次の結果を得た。

1. ヒレグロを単一餌料として浮游幼生を飼育し、平均殻長6.15mmの稚貝68269個体を生産した。
2. 水槽採苗した卵より稚貝45952個体,歩留り2.188%,天然採集卵より稚貝22317個体,歩留り1.594%であり,両者を平均した歩留りは1.951%であった。
3. トン当りの稚貝生産数は、最高2550.4個体/ton～最低183.4個体/tonであった。
4. ヒレグロは、稚貝に対して好餌料の1つと考えられる。
5. 浮游幼生の密度のちがいによる着底率は、水温 $28.1 \pm 0.2^{\circ}\text{C}$,Cl17.22%の条件下で、また密度が10個体/ℓ～500個体/ℓの範囲では、密度が高くなるにつれて着底率は低くなった。
6. 着底直後の稚貝の殻長は、0.80～0.95mmの範囲であり、平均殻長は0.857mmであった。
7. 着底した稚貝は、10日で約1.00mmの生長を示し、20日目で2.77mm,40日目で4.39mm,60日目で6.46mmとなった。
8. 取りあげ稚貝の殻長の巾は、2.9～13.6mmと個体差が大きかった。

9. 死貝の殻長は、そのほとんどが3.0mm以下で占められていた。
10. 水槽中の NO_2^- の増減には、フ化後の卵のうがかなり影響するようであった。
11. 水槽内に2次的に発生した生物(ヨコエビ類・多毛類等)が稚貝の生息環境条件の1つの指標になるものと考えられた。

文 献

- 1) 猪野峻：水産動物の研究，(1)11～22，日本出版協，東京（1950）
- 2) 新村巖：昭和44年度鹿児島県水産試験場事業報告，333～335，（1970）
- 3) 広澤徳蔵：昭和45年度増殖技術改良試験報告書，1～新潟県，（1971）謄写
- 4) 梶川晃：鳥取県水産試験場報告(10)1～18，（1971）
- 5) 岡田・猪野：日本水産学会誌13(2)59（1947）