

4.7 cm)、重さ2.28~9.30 kg ( $\bar{x} = 5.65$  kg) の範囲であった。シラナミでは殻長16.00~20.86 cm ( $\bar{x} = 18.82 \pm 2.06$  cm)、重さ0.80~1.43 kg ( $\bar{x} = 1.18$  kg) の範囲であり、シャゴウは殻長18.2~25.4 cm ( $\bar{x} = 20.7 \pm 3.4$  cm)、重さ1.32~2.67 kg ( $\bar{x} = 1.84$  kg) であった。ヒメジャコは殻長7.74~11.62 cm ( $\bar{x} = 10.04 \pm 1.00$  cm) の大型個体であり、重さは秤量しなかったが殻の厚い、重い個体が多かった。深所での取り残しと思われた。またヒメジャコは触診では生殖巣は9個体共萎縮しており、解剖では殻長10.12 cmの生殖巣部湿重量比は15.0%であった。

9月30日に黒島と新城島の間(図4の④)の深所(水深8~10 m)から予備調査としてヒレジャコを1人で約2時間潜水して、4個体、殻長20.2~25.6 cm ( $\bar{x} = 23.2 \pm 2.1$  cm)、重さ2.05~3.57 kg ( $\bar{x} = 2.81$  kg)を採集した。

これらの結果からヒレジャコ等の大型シャコガイは、この海域では浅所で人がよく行くところは取りつくされており、残存しているものは深所の取り残しのみであると推察される。

採集個体は全て保護水面区域内へ移殖した。

表6 シャコガイの生息状況調査

採集場所	採集種数	個体数	調査時間	採集人数
1	ヒレジャコ	1	1:00	3
	シラナミ	2		
	シャゴウ	3		
2	ヒレジャコ	1	1:00	1
	シラナミ	1		
	ヒメジャコ	9		
3	ヒレジャコ	4	2:00	1
	シラナミ	1		

#### 5. シャコガイの種苗生産に関する試験(村越, 宇佐美)

シャコガイの放流用種苗を確保するためにヒメジャコの種苗生産と大型シャコガイである非穿孔性のヒレジャコ(*Tridacna squamosa*)及びシャゴウ(*Hippopus hippopus*)の種苗生産を試みた。

##### (1) ヒメジャコ

ヒメジャコの種苗生産は今年度は合計3回の採卵をおこなった。表7に今年度の種苗生産結果を示した。

表7 ヒメジャコの種苗生産結果

項目	種苗生産回数		
	1	2	3
採卵月日	1984.7.20	1984.9.5	1984.9.21
採卵法	セロトニン注射法	セロトニン注射法	切り出し-アンモニア処理法
使用親貝数	5	2	2
親貝の大きさ(cm)	8.04~9.52 ( $\bar{x}$ =8.88)	8.37, 8.46	9.60, 11.60
D状幼生数( $\times 10^4$ )	58.6	259.3	213
飼育D状幼生数( $\times 10^4$ )	58.6	90.0	150.0
初期沈着稚貝数( $\times 10^4$ )	13.2	15.5	29.8
1mm稚貝数( $\times 10^4$ )	4.1	0.86	0.99

第1回目は1984年7月20日にセロトニン(セロトニン-クレアチニン硫酸塩、和光純薬工業製)注射法によって採卵した。親貝は川平湾より採集した天然親貝から生殖巣部の発達の良いものを選別して5個体使用した。親貝の大きさは8.04~9.52 cm ( $\bar{x}$  = 8.88 cm)であった。性巣への注射後、反応状態に強弱はあったが、5個体共放精から放卵に達した。しかしながら、その後の発生が悪く水温29.4℃でD型浮游仔貝にまで進んだものはわずかに58.6万個体であった。前期幼生飼育は500ℓポリカーボネート水槽3基に幼生をそれぞれ15.4万、20.0万、そして23.2万個体収容して、餌はモノクリシス、ドゥナリエラの2種と受精後4日目より共生藻を加えて3種を混合投与した。幼生飼育は例年とほぼ同様の方法でおこなった。受精後10日目の初期沈着稚貝の生残数は、合計13.2万個体(生残率18.5~30.5%)であった。その後、後期幼生飼育をおこない、18日目では6.9万個体(生残率11.8%)となった。受精後60~62日目では合計4.1万個体の1mm前後の稚貝が生残した。飼育開始時のD型浮游仔貝からの生残率は7.0%であった。中間育成は稚貝を3.1万個体と1.0万個体に分けて屋外の流水水槽で継続中である。

第2回目は9月5日に同じくセロトニン注射法によって採卵した。親貝はヒメジャコの生殖巣部湿重量調査で述べたように今年度は川平湾のマジャ島裏では8月下旬で生殖巣部湿重量比が冬期のそれと同じ程度にまで下降したので、天然での採集後、屋外流水水槽(1t)で1年以上飼育したものを2個体用いた。親貝の大きさは殻長8.37cmと8.46cmであった。注射後、2個体共放精から放卵に達した。放卵量は8.37cmで約370万粒、8.46cmで約280~370万粒であった。水温が28.6℃で約20時間後にD型浮游仔貝にまで発生の進んだものは8.37cmの方で115.1万個体(卵から31.1%)、8.46cmで144.2万個体(卵から38.9~51.4%)の合計259.3万個体であった。得られたD型浮游仔貝を30万個体ずつ500ℓポリカーボネート水槽3基に収容し、幼生飼育を開始した。今回は前期幼生飼育までと受精後13日目までの後期

幼生飼育において、飼育環境についての試験をおこないながら、幼生を飼育した（結果は現在取りまとめ中）。受精後 68 日目で生残した 1 mm 前後の稚貝数は 0.86 万個体であった。11 月 12 日より屋外流水水槽で中間育成を継続中である。

第 3 回目は 9 月 21 日に切り出し—アンモニア処理法で採卵した。親貝は 2 回目と同じく屋外流水水槽で飼育中のものを 2 個体使用した。親貝の大きさは殻長 9.60 cm (G.W. R=39.3%) と 11.60 cm (G.W. R = 67.7%) であった。水温が 28.3°C で約 20 時間後に D 型浮游仔貝にまで発生の進んだものは 9.60 cm で 44.7 万個体、11.60 cm で 168 万個体の合計約 213 万個体であった。得られた D 型浮游仔貝を 30 万個体ずつ 500 ℓ ポリカーボネート水槽 5 基に収容して幼生飼育を開始した。今回も 2 回目と同様に前期幼生飼育までと受精後 13 日目まで、そして 32 日目までの後期幼生飼育において飼育環境についての試験をおこないながら幼生を飼育した（結果は現在とりまとめ中）。受精後 76 日目で生残した 1 mm 前後の稚貝数は 0.99 万個体であった。12 月 6～7 日より屋外流水水槽での中間育成を継続中である。

ヒメジャコの今年度の 1 mm 稚貝の総種苗生産数は 5.9 万個体であった。

今年度は前述したようにヒメジャコの生殖巣部湿重量比の月別変化からみて産卵期間が短かった。このことが 6 月上旬及び 9 月の天然親貝の入手をさまたげる結果となった。

## (2) ヒレジャコ

1984 年 7 月 26 日に切り出し—アンモニア処理法で採卵した。親貝は主に石西礁湖内で採集し、川平湾へ移殖して 1 年以上経過したものの中から 3 個体使用した。親貝の大きさは殻長でそれぞれ 26.8, 30.1, そして 34.4 cm であった。G.W. R は殻長 26.8 cm のものでは軟体部湿重量 (W) が 615 g、生殖巣部湿重量 (G.W) が 55 g で  $G.W. R = \frac{G.W}{W - G.W} \times 10^2 = 9.8\%$  であった。G.W. R は 30.1 cm では 17.4%, 34.4 cm では 12.0% であった。3 個体共 G.W. R は低く 9.8% の生殖巣部からは採卵不可能であった。水温が 31.2～31.3°C で 2 個体の親貝から約 24 時間後に D 型浮游仔貝にまで発生の進んだものは 15.7 万個体であった。得られた D 型浮游仔貝を 7.8 万個体ずつ 500 ℓ ポリカーボネート水槽 2 基に収容し、幼生飼育を開始した。前期幼生飼育は餌料にモノクリシス、ドゥナリエラ、そして共生藻の 3 種類を混合投与し、ヒメジャコと同様の幼生飼育法で飼育した。受精後 8 日目の初期沈着稚貝の生残数は 2 万個体（生残率 25.6%）と 2.9 万個体（生残率 37.2%）の合計 4.9 万個体（生残率 31.4%）であった。しかし後期幼生飼育では受精後 14 日目に共生藻との共生関係が未成立のまま大半が死亡した。65 日目で生残した 1 mm 前後の稚貝数は 2,600 個体、D 型浮游仔貝からの生残率は 1.7% であった。9 月 29 日より屋外流水水槽での中間育成を継続中である。受精後 203 日目の 1985 年 2 月 14 日での生残数は 1,160 個体である。

飼育期間中の成長については飼育水槽の全換水掃除時に成長のよい貝を 3～5 個選んで測定し図 5 に示した。

ヒレジャコの卵径は 90～100 μm であり、受精後 24 時間後の D 型浮游仔貝の大きさは殻長 140～145 μm、殻高 120～130 μm であった。受精後 5 日目（飼育開始後 4 日目）で *Pediveliger* 幼生が観察された。幼生の大きさは殻長 190 μm、殻高 160～170 μm であった。また受精後 8 日目で、飼育幼生の大型個体（殻長 200 μm、殻高 175 μm、殻長 210

$\mu\text{m}$ 、殻高 $190\ \mu\text{m}$ )の中で共生藻との共生関係が成立している個体が発見された。15日目には殻長 $220\sim 270\ \mu\text{m}$ となり、25日目には $330\sim 530\ \mu\text{m}$ 、37日目には $770\sim 850\ \mu\text{m}$ 、そして50日目には $825\sim 1,075\ \mu\text{m}$ となり、 $1\ \text{mm}$ を越える個体が出現した。中間育成開始時の受精後65日目は $950\sim 1,050\ \mu\text{m}$ であったが、91日目には $3.0\sim 4.0\ \text{mm}$ 、そして124日目には $8.0\sim 10.0\ \text{mm}$ と成長のよい個体は大巾な成長を示すと共に稚貝の大きさに大小のバラつきが目立った。その後、受精後203日目には $14.6\sim 17.4\ \text{mm}$ に達した。

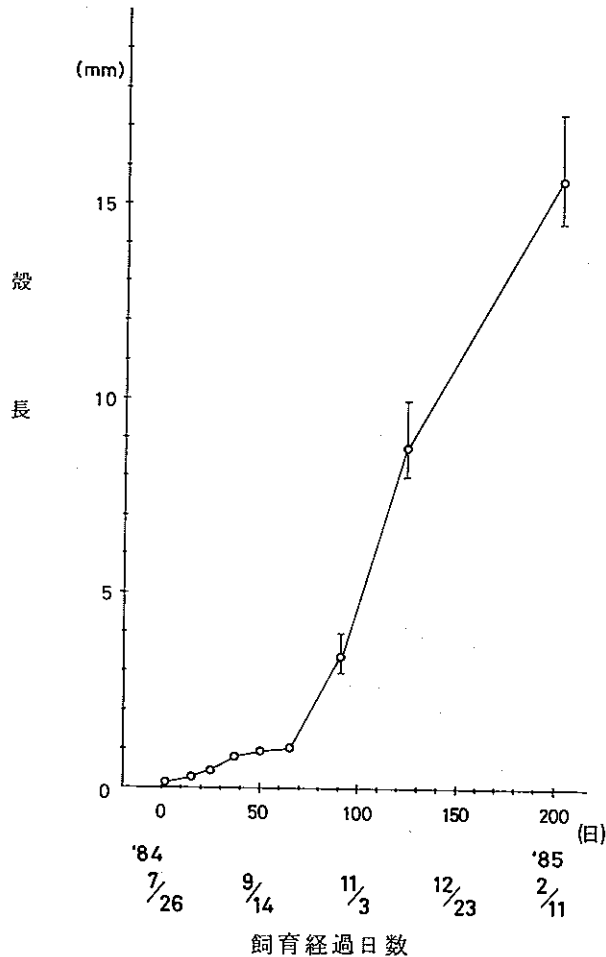


図5 ヒレジャコ飼育幼生の成長

(3) シャゴウ

1985年7月26日に切り出し-アンモニア処理法で採卵した。親貝はヒレジャコと同様に他所で採集し、川平湾へ移殖したものの中から2個体使用した。親貝の大きさは殻長 $20.4\ \text{cm}$ と $26.1\ \text{cm}$ であった。G.W.Rは殻長 $20.4\ \text{cm}$ では(W)が $415\ \text{g}$ 、(G)が $75\ \text{g}$ で、 $G.W.R = \frac{G}{W-G} \times 10^2 = 22.1\%$ であり、殻長 $26.1\ \text{cm}$ では $36.0\%$ であった。水温が $31.3\sim 31.4\ ^\circ\text{C}$ で、2個体の親貝から約24時間後にD型浮游仔貝にまで発生の進んだものは24.7万個体であった。得られたD型浮游仔貝を $500\ \text{l}$ ポリカーボネート水槽4基に収容し、ヒメジャコと同様の幼生飼育法で飼育した。受精後9~10日目の初期沈着稚貝の生残数は1.9万個体(生