

ミドリイガイの養殖試験

嘉数 清、知名 弘*

1 目的および内容

ミドリイガイ *Perna vilidis* の沖縄での養殖技術を確認するため、人工採苗した稚貝を塩屋湾と羽地内海の湧川地先海面に沖出し垂下し、その後の生残率と成長を調査した。その結果は次のとおりであった。

- (1) 自然海面に沖出した平均殻高 2.5 mm の稚貝は 1 年後に 5 cm 前後に成長した。
- (2) 12 月から 4 月までの越冬期間中に、殻高 7 ~ 8 mm の稚貝は 24 ~ 28 mm に成長し、その間の生残率は 90% 以上であった。
- (3) しかし、沖出し後 1 ~ 2 カ月の頃に稚貝の大量へい死が起こった。これは、稚貝の逸散防止のために沖出し籠を包んであった網の目詰まりによるもので、稚貝の沖出し方法、沖出し後の管理方法が今後の重要な課題と指摘された。
- (4) 5 cm 前後の貝をロープに付着させて垂下すると、籠の中に入れて垂下する場合よりも成長が早くなり、生残率の面でも大きな差は見られなかった。

なお、この試験を実施するに当たって種々の御便宜を下さった(株)一元水産および(有限)南西殖産の関係者の方々に對し心から感謝の意を表します。

2 試験経過と方法

試験材料の稚貝は、昭和60年7月24日~9月21日に沖縄県水産試験場八重山支場で種苗生産した貝である。この時の種苗生産状況については既に報告されている(村越他、1986、1987)。

試験経過を表1にまとめた。試験は殻高 1 ~ 6 mm (平均 2.5 mm) (以後、特に断わらない限り貝のサイズは殻高で示す。図1参照)の稚貝、約25万個を昭和60年9月21日に水産試験場まで輸送し、水槽で一時的に蓄養した後、9月26日に5段アンドン籠6個に収容して塩屋湾へ沖出し垂下した。

表1 試験経過

年 月 日	事 項
昭和60年 7月24日	八重山支場で種苗生産開始。
" 9月21日	生産した稚貝約25万個を空輸、水試本場で水槽に収容。
" 9月26日	稚貝をアンドン籠に収容し、塩屋湾へ沖出し垂下。
" 12月4日	アンドン籠の中の稚貝が大部分へい死しているのを発見。 生残稚貝約 2,000 個。その一部をチョウチン籠 4 個に収容し直し、湧川地先海面と塩屋湾へ 2 籠ずつ垂下する。
昭和61年 9月6日	生残貝を全数測定。その後、一部の貝を籠から出して垂下。

*(株)一元水産職員

この時の稚貝は、一部は採苗水槽でクレモナロープ等の採苗器に付着していたが、大部分の稚貝は水槽のコンクリート底や壁に付着しているのかき集めたもので、ばらばらの状態であった。そのため籠に収容する際には、籠の各段に遮光ネットやロープ等を付着基質として入れ、その上に稚貝を置き、稚貝の逸散防止のため籠全体を0.5mm目の網で包み、水深5m層に垂下

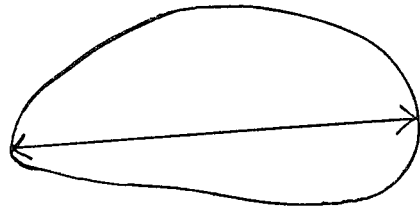


図-1 貝サイズの測定部位(殻高)

した。網の目詰まり防止のため3~5日に1度は網掃除を行った。10月12日には逸散防止の網を1mm目に替え、その後も適宜網掃除を行い、11月17日には新しい網に替えた。この時には稚貝の大部分が生残しているのを確認している。しかし、12月4日に網掃除と貝の測定をしようとして稚貝の大部分がへい死しているのに気付いた。生残稚貝は2000個程度に過ぎない状況であった。

そこで、生残稚貝の一部を改めてチョウチン籠に収容し直し、昭和60年12月4~5日に塩屋湾と

表 2 チョウチン籠に収容した稚貝数

垂下海面	塩屋湾		湧川海面	
	A	B	A	B
籠の記号				
稚貝数	100	100	100	120

湧川地先海面に2籠ずつ垂下してその後の成長と生残を調べることにした。チョウチン籠に収容した稚貝数はそれぞれ表2に示したとおりである。貝の成長は約1月ごとに各籠から約50個ずつ貝を取出し殻高を測定した。貝は籠の中で

互いに付着するので測定の度にばらばらにはぐす必要があった。そして61年9月6日に各籠の生残貝全部の殻高を測定し、その後B籠の貝をロープに付着させてから取出して垂下し、籠に収容したままのA籠の貝と籠から出した場合の成長、生残率を比較した。

3 結果と考察

試験結果の概要を示したのが図2である。

水温は5日間ごとの平均、成長は殻高平均で示し、生残率は12月4日にチョウチン籠に収容した稚貝数(表2)を基準にした。また昭和61年9月6日以降については両海面のA、B両籠の成長、生残率を図示したが、それ以前についてはいずれの海面でもA籠のみについて示した。

(1) 沖出し稚貝の大量へい死の原因について

アンドン籠に収容して沖出しした稚貝は、沖出しから約2ヵ月後、11月17日から12月4日までに大量へい死が起こってしまった。その原因は、当初、水温低下によるものか、逸散防止網の目詰まりによるものかと二つの可能性を想定した。しかし、その後の状況を見ると、水温はさらに低下したにもかかわらず、チョウチン籠の稚貝の生残率はかなり良かったことから、大量へい死の原因は低水温ではなく、網の目詰まりによるものと考えるのが妥当である。

従って、人工採苗した稚貝の沖縄での越冬は十分可能であるが、沖出し方法とその後の管理方法については今後、改善を図ることが重要な課題である。

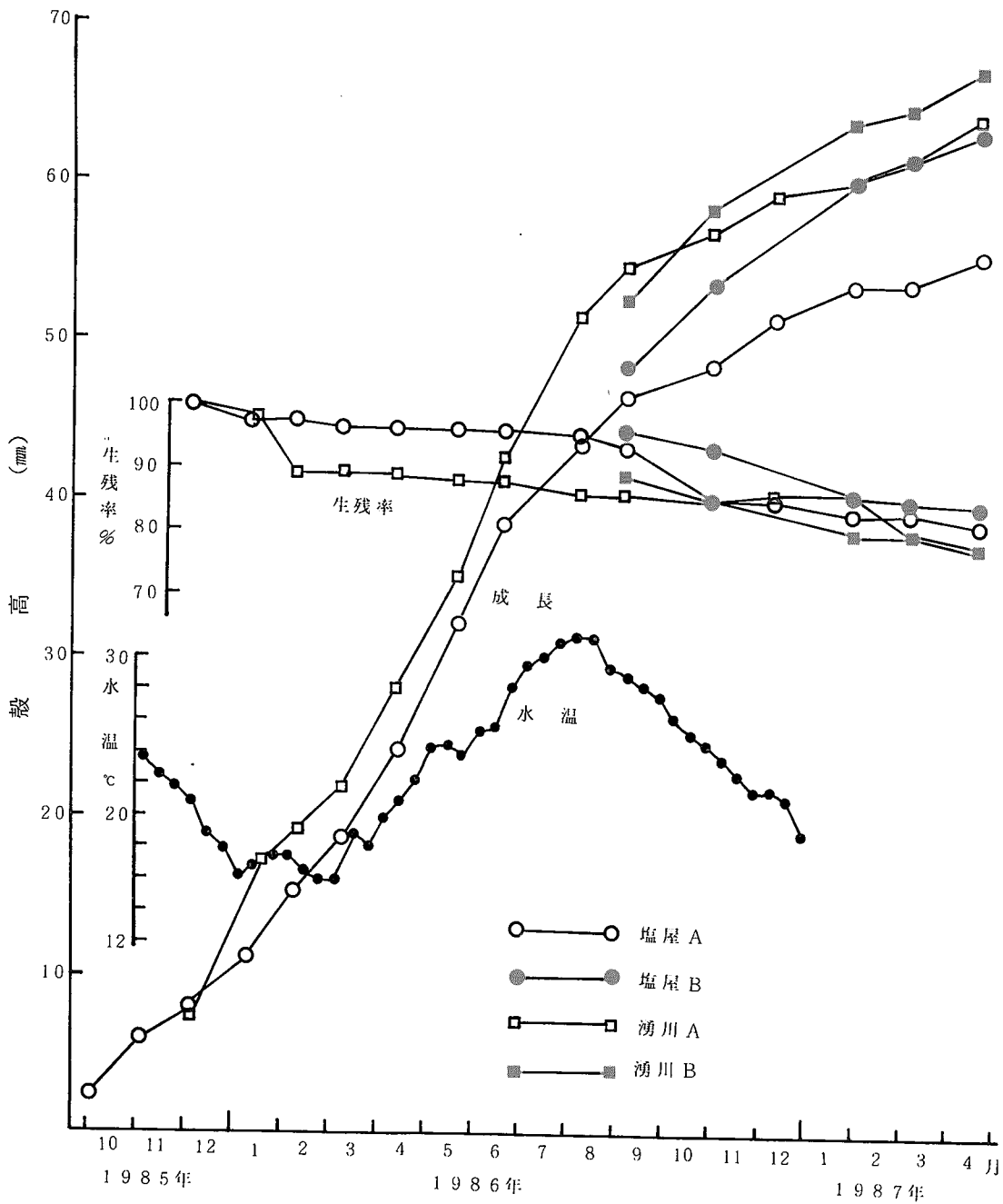


図 2 ミドリイガイの成長、生残率

(2) 稚貝の越冬期間中における成長と生残率

図2で示したように、水温は昭和60年12月中旬から20℃以下となり、12月下旬から翌年3月上旬まで18℃以下の水温が続いた。その間の最低水温は、3月3日に14.1℃、3月4日に14.5℃を記録したが、15℃以下はこの2日だけであった。越冬期間中の稚貝のへい死はあまりなく、61年4月14日の生残率は、塩屋湾に垂下したものではA籠96%、B籠98%、湧川地先海面ではA籠89%、B籠90%であった。越冬期間中も比較的順調に成長し、塩屋湾では12月4日に平均7.9mm（最大13.9mm）の稚貝が4月14日には平均24.2mm（最大29.7mm）となり、湧川海面では同じ期間に平均7.4mm（最大12.9mm）から平均28.1mm（最大37.4mm）に成長した。

(3) 垂下海面による差異

塩屋湾と湧川地先海面での成長、生残率を比較すると、成長では湧川地先が良く、生残率では塩屋湾が良い傾向が見られた。しかし、その差は初めの1カ月間に現われ、その後は差が拡大されたようには見えないことから、両海面の差は大きくないと考えられる。

(4) 貝のサイズ構成

図3は、両海面に垂下したA、B両籠の生残貝全部の殻高を沖出してから約1年後の昭和61年9月6日に測定し、その構成割合を示したものである。

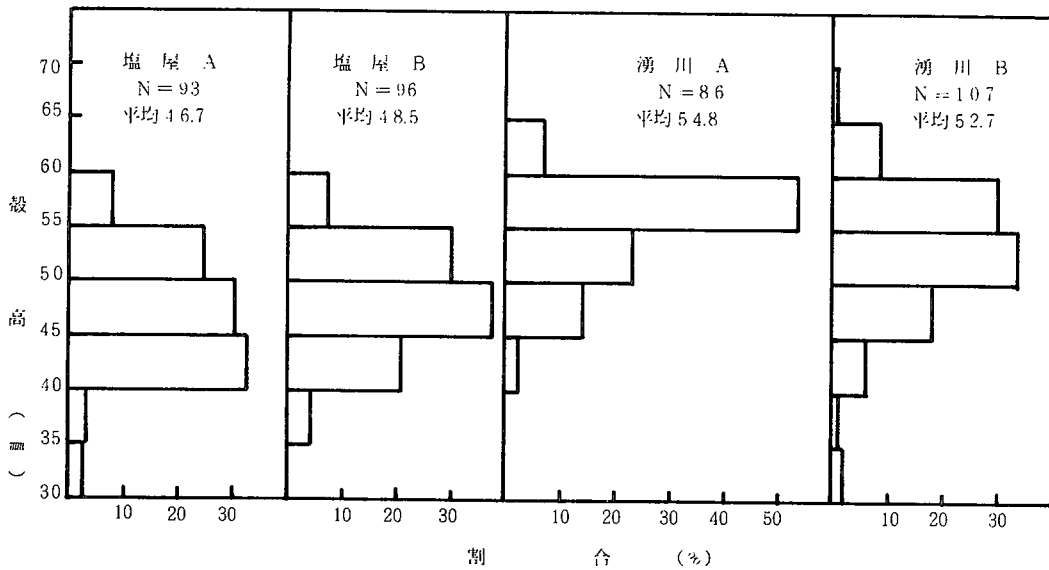


図 3 生残貝のサイズ割合 (沖出し後約1年経過)

(5) 籠から出した場合の成長と生残率

図2で昭和61年9月以降の推移を見ると分かるように、成長は、籠から出した場合(B)の方が、籠に収容したままの場合(A)よりも両海域でかなり良くなった。この結果は、貝のサイズ測定の度に貝をロープからはずし、測定後、再びロープに付着させるために1~2週間ロープと共に籠に収容し、付着後に籠から出して垂下する、という形で得られたものであるから、ロープに付けたまま連続的に垂下

すればさらに良い成長を示すものと考えられる。生残率については、籠から出すことによってかなり低下するのではないかと思われたが、試験の結果ではほとんど差は見られなかった。しかし、今回の試験では5cm前後の貝を用いているので、もっと小さい時期に籠から出した場合の生残率について、今後明らかにする必要がある。

4. 今後の課題

- (1) 安定的な種苗生産技術を確立すること。
- (2) 種苗の沖出し方法および沖出し後の管理技術を確立すること。
- (3) 籠に収容しない養殖法の確立を図ること。そのために大量の貝をロープなどの基質に付着させる技術を確立すること。

参 考 文 献

村越正慶、嘉数清(1986): 沖縄におけるミドリイガイの種苗生産と養成試験。水産増殖、34(2)。

村越正慶、嘉数清(1987): ミドリイガイの種苗生産試験、昭和60年度沖水試事報。

嘉数 清(1985): ミドリイガイの導入試験。昭和58年度沖水試事報。

表-4 昭和62年4月21日測定 of 殻高と生残率

区 分	殻高 mm	生残率 %
塩 屋 A	5 5.3	8 1.0
” B	6 3.2	8 4.0
湧 川 A	6 4.0	7 8.0
” B	6 7.3	7 8.3