

## ヒレジャコ養殖試験Ⅱ

與那嶺盛次・城間一仁

### 1. 要約

近年、各地においてヒレジャコのケージ養殖が実施されるようになったが、生残率が悪いことからその原因を解明する必要がある。そのため、平成13年度から引き続き殻長3cmヒレジャコ種苗を使用した糸満市喜屋武地先での海底ケージ養殖試験と糸満市糸満地先での筏を使用した小割式養殖試験を行った。また、本年度は、新たに殻長9mmサイズのヒレジャコ種苗を使用した海底ケージ養殖試験と同サイズ種苗中間育成後のケージ養殖試験を実施した。

### 2. 材料及び方法

#### (1)平成13年度継続養殖試験

##### ①3cmサイズ種苗の海底ケージ養殖試験

養殖ケージは幅1m、長さ2m、高さ0.3mで中間に仕切を入れ、四隅に0.3mの足を付け蓋をした。ケージの骨組みは、亜鉛アングルを溶接して作った。底面部には、一番下からワイヤーメッシュ、ネトロンネット4mm、9mm、30mmを順に張った。底面部ネット9mmと仕切(30mmネトロン)の間に隙間ができると、隙間に定着した稚貝が潰れるのでネットと仕切をインシュロックタイで固定した。ケージは台風等の波浪でも転倒しないようにゲージに沿って12本の鉄筋を海底に打ち込みしっかりと固定した。ケージ養殖場所は、糸満市喜屋武地先のリーフに囲まれた大潮の干潮時でも水深3.5mある潮通しが良い場所であった。

平成13年8月30日、県水産試験場八重山支場で生産されたヒレジャコ種苗550個(平均殻長30.9mm)をケージに収容した。ケージや貝の掃除等の飼育管理は、糸満漁協介類養殖研究会の小堀端昭広氏に依頼した。小堀端氏は、稚貝収

容当初ケージの掃除や密集した稚貝を剥がしてもう一度均一にまく作業を2~3日毎に行った飼育期間は、平成13年8月30日から平成15年2月16日までの535日間であった。期間中5回60~100個体の殻長測定と生残数の計数を実施した。

##### ②3cmサイズ種苗の筏での小割式養殖試験

筏に設置できるネトロンネット製の小割式籠(0.8m×0.8m×H1.0m)を作成した。籠は底面部に一番下からネトロンネット30mm、4mm、9mm、30mmの順に張った籠(ネトロン底面籠)とネトロンネット30mm、4mm、9mm、サンゴ礫ネトロンネット30mmの順にした籠(サンゴ礫底面籠)の2籠であった。平成13年8月30日、ケージや貝の掃除等の飼育管理を依頼している糸満漁協介類養殖研究会の東恩納正裕氏の筏に2籠を設置し、県水産試験場八重山支場で生産されたヒレジャコ種苗550個(平均殻長30.9mm)をネトロン底面籠に275個、サンゴ礫底面籠に275個収容した。

東恩納氏は、稚貝収容当初小割式籠の掃除や密集した稚貝を剥がしてもう一度均一にまく作業を2~3日毎に行った。飼育期間は、平成14年8月30日から平成15年2月16日までの526日間であった。平成15年3月4日からサンゴ礫底面籠をネトロン底面籠に取り替えた。期間中5回60~100個体の殻長測定と生残数の計数を実施した。

#### (2)平成14年度養殖試験

##### ①9mmサイズ種苗の海底ケージ養殖試験

養殖ケージは、前述したように作成した。設置海域も同じで、設置方法も同様であった。平成14年5月27日、県水産試験場八重山支場で生産されたヒレジャコ種苗557個(平均殻長9.9

mm) をケージに收容した。飼育管理は、小堀端昭広氏に依頼した。小堀端氏は3cm種苗と同様な飼育管理を行った。平成14年9月13日生残していたヒレジャコの殻長測定と計数を実施した

### ②9mmサイズ種苗中間育成後の海底ケージ養殖試験

平成14年5月27日、県水産試験場八重山支場で生産されたヒレジャコ種苗540個(平均殻長9.8mm)を東恩納正裕氏の陸上水槽で中間育成を開始した。平成14年9月13日中間育成したヒレジャコの殻長測定と生残数の計数を実施し、糸満市喜屋武地先の海底に設置したケージに收容した。飼育管理は小堀端昭広氏に依頼した。平成15年2月6日生残していたヒレジャコの殻長測定と計数を実施した。

## 3. 結果及び考察

### (1)平成13年度継続養殖試験

#### ①3cmサイズ種苗の海底ケージ養殖試験

飼育結果を表1に示した。平成14年3月1日(飼育約6ヶ月目)に殻長測定及び生残数の計数をした結果、平均殻長は46.4mm、生残数495個(期間生残率90.0%)であった。月平均成長量は2.5mmで、玉城信ら(1999)の飼育成績に比較して生残率はほぼ同様で良好であったが、成長は若干遅くなっている。

表1.ヒレジャコの海底ケージ養殖試験成績(殻長3cmサイズ)

飼育期間	H13.8.30 ~H14.3.1	H14.3.1 ~H15.2.16	H13.8.30 ~H15.2.16
飼育日数(日)	183	352	535
開始個体数(個)	550	495	550
平均殻長(mm)	30.9	46.4	30.9
終了個体数(個)	495	364	264
平均殻長(mm)	46.4	86.5	86.5
月平均成長量(mm/月)	2.5	3.4	3.1
期間生残率(%)	90.0	53.3	48.0

その後のサンゴ礫底面ケージとネトロン底面ケージの飼育では、サンゴ礫底面ケージが平均殻長85.8mm(月平均成長量3.6mm)、生残数137

個(期間生残率55.5%)、ネトロン底面ケージの飼育が、平均殻長87.3mm(月平均成長量3.5mm)生残数127個(期間生残率51.5%)でそれほど差がなかった。そのため表1には合計して平均した値を示した。サンゴ礫底面ケージでの飼育は、サンゴ礫に付着させたままヒレジャコを取り上げることができるため、出荷等には便利である。

試験開始から平成15年2月16日までの約18ヶ月間の月平均成長量は3.1mmで、平均殻長は86.5mm、生残数364個、通算生残率48.0%であった。これは、甲斐(2002)の飼育成績に比較しても最も良好な成績である。殻長3cmヒレジャコ種苗は、台風時の波浪や泥等に強く、初期生残率が良好であるため約一年半後でも50%近く生残すると考えられる。そのためには、台風時の波浪に耐えられるケージの設置水深であることやケージ固定がしっかりされていること3~4日毎に飼育管理をきちっとやる必要がある。

#### ②3cmサイズ種苗の筏での小割式養殖試験

飼育結果を表2に示した。試験開始から平成14年3月4日までの約6ヶ月間の月平均成長量はネトロン底面籠2.1mm(平均殻長44.1mm)、サンゴ礫底面籠2.6mm(平均殻長47.0mm)で、期間生残率はネトロン底面籠70.5%、サンゴ礫底面籠76.7%であった。表2には合計して平均した値を示した。サンゴ礫底面籠は、後半の飼育ではサンゴ礫を固定するのが難しく、ヒレジャコが埋まったり潰されたりして生残率が大幅に低下したため、測定後ネトロン底面籠(0.8×0.8×H0.65m)と交換した。

試験開始から平成15年2月7日までの約18ヶ月間の月平均成長量は4.3mmで、平均殻長は106.0mm、生残数は290個、生残率は52.0%であった。これは、海底設置のケージ養殖に比較して良好な成長であった。生残数と生残率は、平成14年9月5日の台風で流失した籠のヒレジャコを加算して補正した。筏での小割式養殖は、

潜水する必要がないため養殖が容易にできる利点があり規模の拡大が可能である。なお、小割式籠内の藻を除去するため、シラヒゲウニを入れて藻を食べさせる方法は有効であった。

表2.ヒレジャコの筏での小割式養殖試験成績(殻長3cmサイズ)

飼育期間	H13.8.30 ~H14.3.4	H14.3.4 ~H15.2.7	H13.8.30 ~H15.2.7
飼育日数(日)	183	340	526
開始個体数(個)	550	409	550
平均殻長(mm)	30.9	46.2	30.9
終了個体数(個)	409	290*	290*
平均殻長(mm)	46.2	106.0	106.0
月平均成長量(mm/月)	2.5	5.3	4.3
期間生残率(%)	74.4	70.9*	52.0*

\*平成14年9月5日の台風で流失した籠のヒレジャコを加算して補正した。

## (2)平成14年度養殖試験

### ①9mmサイズ種苗の海底ケージ養殖試験

飼育結果を表3に示した。平成14年5月27日、県水産試験場八重山支場で生産された平均殻長9.8mmのヒレジャコ種苗557個を、海底養殖ケージに直接収容した。平成14年9月13日に殻長測定及び生残数の計数を実施した結果、平均殻長18.5mm、生残数27個(生残率4.8%)であった養殖試験開始後2回の台風があり、台風の波浪や泥等によって大部分のヒレジャコがへい死したと考えられる。したがって、このサイズのヒレジャコ種苗は台風の波浪や泥等に耐えられないと思われる。

表3.ヒレジャコの海底ケージ養殖試験成績(殻長9mmサイズ)

試験区	直接養殖区	中間育成後の養殖区	
		陸上中間育成	中間育成後の養殖
飼育期間	H14.5.27 ~H14.9.13	H14.5.27 ~H14.9.13	H14.9.13 ~H15.2.6
飼育日数(日)	109	109	136
開始個体数(個)	557	504	375
平均殻長(mm)	9.9	9.8	24.6
終了個体数(個)	27	375	228
平均殻長(mm)	18.5	24.6	31.0
月平均成長量(mm/月)	2.4	4.1	1.4
期間生残率(%)	4.8	69.4	60.8

### ②9mmサイズ種苗中間育成後の海底ケージ養殖試験

飼育結果を表3に示した。平成14年9月13日に陸上中間育成後の殻長測定及び生残数の計数を実施した結果、平均殻長24.6mm、生残数375個(生残率69.4%)であった。同日糸満市喜屋武地先の海底養殖ケージに375個を収容した。平成15年2月6日に測定した結果、平均殻長31.0mmに成長し、228個生残しており9mmサイズからの生残率は42.2%であった。このことと平成13年度継続養殖試験結果ともあわせて考えると、殻長2~3cmサイズの種苗であれば海底養殖ケージの養殖でもこれまでより高い生残率は可能である。

## 4. 要約

- ・殻長3cmサイズのヒレジャコ種苗を海底設置の養殖ケージと筏での小割式籠で約18ヶ月間飼育した。
- ・海底の養殖ケージでは、平均殻長86.5mmに成長し月平均成長量は3.1mmで、生残率は48.0%とこれまでの養殖結果よりも高かった。
- ・筏での小割式籠では、平均殻長106.0mmに成長し月平均成長量は4.3mmで、生残率は52.7%であった。海底設置の養殖ケージよりも成長は良好であった。
- ・殻長9mmサイズヒレジャコ種苗の海底養殖ケージでの直接養殖試験と中間育成後のケージ養殖試験を実施した。
- ・直接養殖試験では、平均殻長18.5mmで、生残率4.8%で、中間育成後の養殖試験では、平均殻長31.0mmで、生残率42.2%であった。海底養殖ケージの養殖で良い生残率を残すには、殻長2~3cmサイズの種苗が必要と考えられる。

## 5. 今後の課題

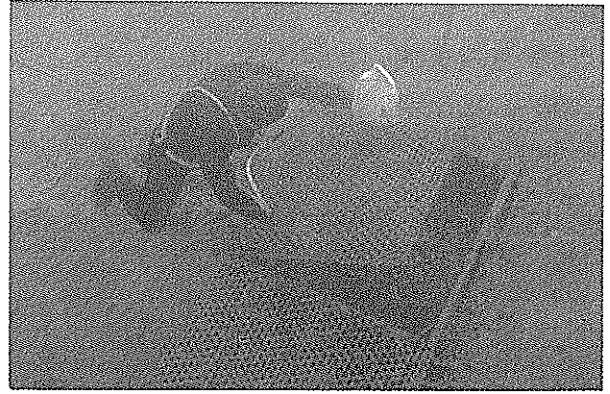
(1)海底ケージ養殖と筏での小割式養殖におけ

る殻長3cmサイズヒレジャコ種苗の出荷サイズまでの飼育。

(2)殻長9mmサイズヒレジャコ種苗の中間育成後の海底ケージ養殖による出荷サイズまでの飼育。

## 6. 文献

- 1) 甲斐哲也 (2002) : ケージ式シャコガイ類養殖試験、平成13年度水産業改良普及活動実績報告書、5-6
- 2) 吉田聡 (2002) : 与那国町におけるシャコガイ類ケージ養殖試験、平成13年度水産業改良普及活動実績報告書、7-9
- 3) 玉城信、呉屋秀夫 (1999) : ヒレジャコのケージ養殖技術、平成10年度普及に移す技術の概要、沖縄県農林水産試験研究推進会議、153-154



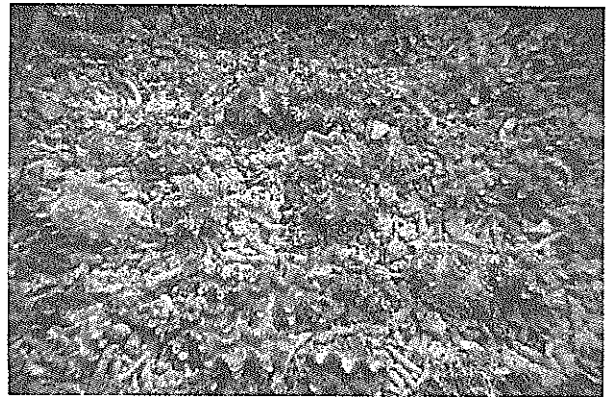
③海底ケージ養殖試験測定作業



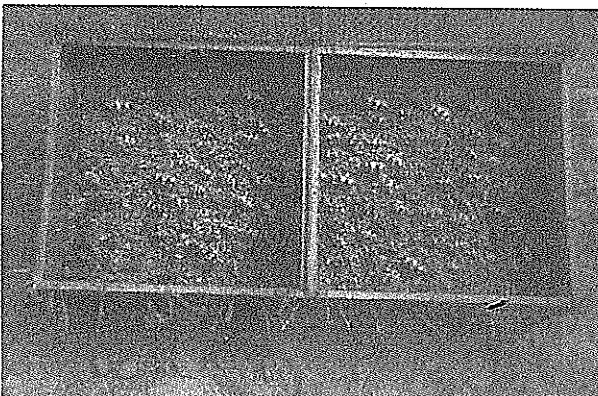
④海底ケージ養殖試験測定作業



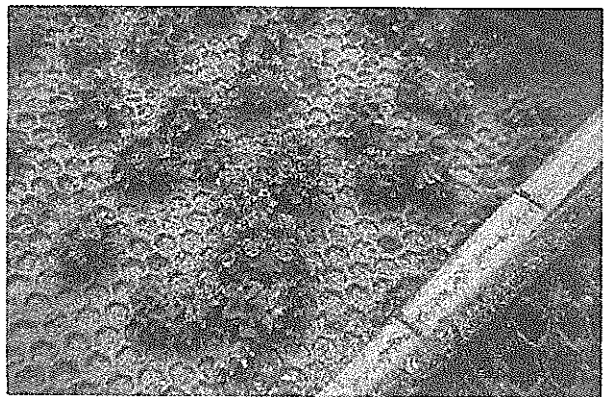
①ケージ養殖試験海域



⑤サンゴ礫底面ケージのヒレジャコ



②海底に設置した養殖ケージ



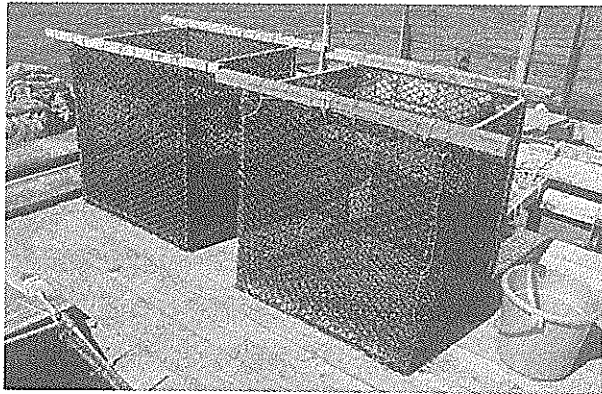
⑥ネットロン底面ケージのヒレジャコ



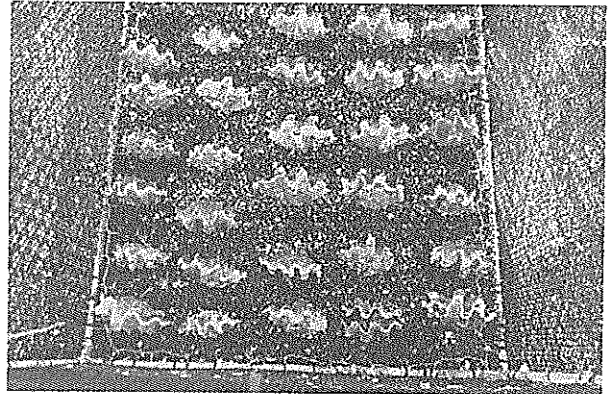
⑦小割式養殖籠を設置した筏



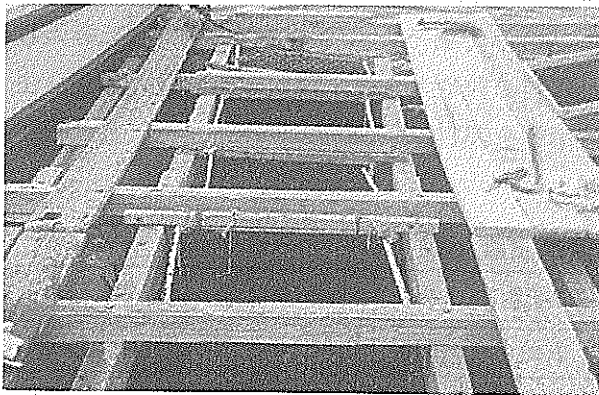
⑩小割式養殖試験測定作業



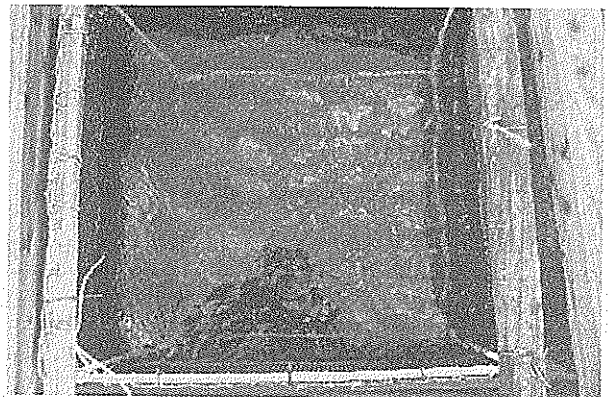
⑧小割式養殖籠



⑪小割式養殖籠のヒレジャコ



⑨設置された小割式養殖籠



⑫小割式養殖中のヒレジャコ