

ヒメジャコを活用した「海のお花畑」造成技術開発事業

中村勇次・松尾和彦

1. 目的

ヒメジャコは沖縄における採貝漁業の重要な対象水産物で、栽培漁業センターの種苗生産対象種となっている。ヒメジャコは食用として利用されるが、個体によって色鮮やかな外套膜を持つものがあるので、沖縄の浅海域景観に彩りを加える水産生物としての側面も持ち合わせている。また、シャコガイ類は自らの外套膜下部に共生している褐虫藻 *Zooxanthella* sp. の働きによって、太陽の光で成長出来るというユニークな特徴がある。そのため、太陽の光が燦々と降り注ぐ澄み切った海に生息するヒメジャコは、環境に負荷を与えることなく養殖できる特性を持った沖縄の「エコな」水産増養殖対象種として期待されている。

その反面、ヒメジャコの成長は遅く、種苗から収穫可能な殻長 8cm に成長するまで 5～8 年間かかる。この長期に渡る生育期間中に、観光や教育と連携することで、水産資源としての価値以外の新たな価値を創出することを目的として、ヒメジャコを活用した「海のお花畑」造成技術開発事業を実施することとなった。同事業は、当センターの放流技術開発事業として実施するもので、平成 25 年度から平成 27 年度までの 3 年間の事業期間で実施することとした。

また、同取組は本部町内の民泊事業者と連携して行う必要があったため、本部町内の民泊受け入れ団体である民泊受入本部町推進協力会、事務局である合同会社健堅、本部漁協、本部町役場、健堅区自治会と協力して事業を実施した。

2. 方法

昨年に引き続き、ヒメジャコ養殖用人工基盤(以下、「基盤」とする)を用いてヒメジャコの「お花畑」造成を行った。

実施場所は、本部町健堅集落の地先にある本部港浜崎地区の人工リーフ上面を利用して基盤を設置した(写真 1)。基盤の設置については、諸々の許可が必要

であるが、2013 年に 2013 年から 2015 年までの 3 年間の許可を取得してあったことから、今年度は海上保安署への作業許可のみを取得して作業を行った。



写真1 試験実施場所の人工リーフ(本部町健堅地先)

2013 年には基盤 60 枚、ヒメジャコ 1,440 個体(60 枚 × 24 穴 = 1,440 個体)を人工リーフ上面に設置した(図 1、写真 2)。人工リーフ 1 基につき 4 枚の基盤を設置したので、計 15 基の人工リーフを使用した。

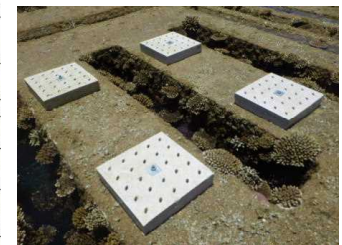
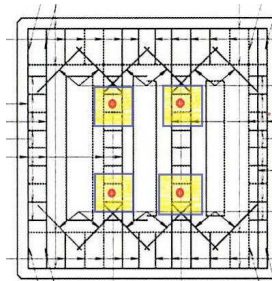


図1 2013年に設置した基盤の人工リーフ上配置図(左)

写真2 基盤の設置状況(右)

2014 年は基盤 180 枚、ヒメジャコ 4,320 個体(180 枚 × 24 穴 = 4,320 個体)を人工リーフ上面に設置した(図 2、写真 3)。2014 年は人工リーフ 1 基あたりの基盤設置数を 12 枚に増やしたため、2013 年と同じく 15 基の人工リーフを使用して 3 倍の 180 枚の基盤を設置した。

ヒメジャコ種苗の基盤への埋め込みについては、2014 年は民泊での体験メニューとして約 140 名(5 校)の生徒に栽培漁業センターの見学を兼ねた埋め込み体験を行った(写真 4、5)。埋め込んだ種苗のサイズは平均殻長 10.6mm(8.5～12.2mm : N=50)であつ

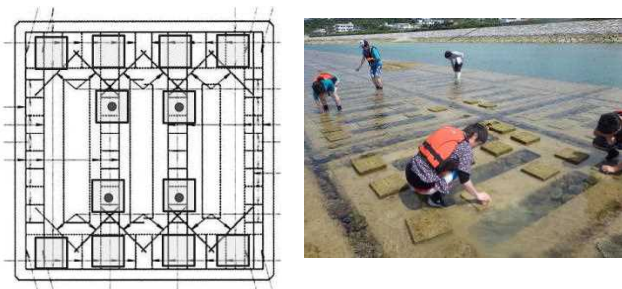


図2 2014年に設置した基盤の人工リーフ上配置図(左)

写真3 基盤の設置状況(右)



写真4、5 民泊と連携した埋め込み体験の様子

た。

ヒメジャコを埋め込んだ基盤は約 1 ヶ月間センターの水槽でヒメジャコを活着させた。1 ヶ月の間に穴から抜け出した個体は穴に戻し、斃死した個体は取り出して新しい種苗を埋め込んだ。

2014 年 7 月 14 日の大潮の干潮時に人工リーフ上面が干出している間に基盤 180 枚の設置を行った。基盤固定用のアンカーボルトは事前(3 日前の 11 日大潮干潮時)に設置し、人工リーフの配筋箇所を避けてアンカーの穴を掘るようにした。2013 年は亜鉛メッキ製のアンカーボルトを使用した。2014 年はより耐久性のあるステンレス製を使用した。基盤設置当日は、民泊受け入れ民家、合同会社健堅、本部漁協、本部町役場などの関係者により設置を行った。また、設置に際してはマスコミにも取材して頂いた。

基盤設置後、3 ~ 4 ヶ月毎に基盤の清掃、ヒメジャコの生残、殻長の測定を行った。

3. 結果と考察

2013 年に設置した基盤のヒメジャコ生残率を図 3 に示した。

設置から半年後の生残率は 98.1 %、1 年後は 96.7 %、1 年半後は 95.8 %でおおむね良好であった。

2014 年に設置した基盤のヒメジャコ生残率を図 4 に示した。

設置から 3 ヶ月後の生残率は 90.6 %、3 ヶ月後は

93.9 %であった。6 ヶ月後の生残率が向上しているの

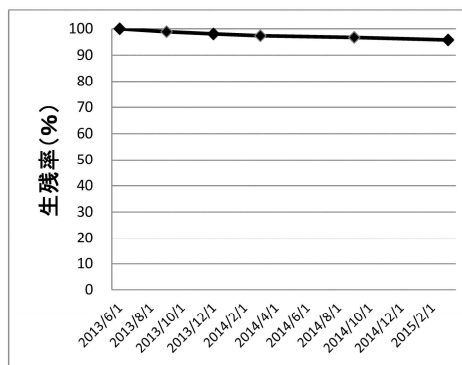


図3 2013年に設置した基盤ヒメジャコの生残率

は、ヒメジャコが死亡して空になった基盤の穴にシラナミと思われるシャコガイ類が着底していたためである。穴に 2 個体以上(最も多いのは 6 個体が 1 つの穴に入っていた)が着底しているのは明らかに設置後に着底したものと分かるが、1 個体が着底したものは見分けがつかなかったため、そのままの数値を記載した。

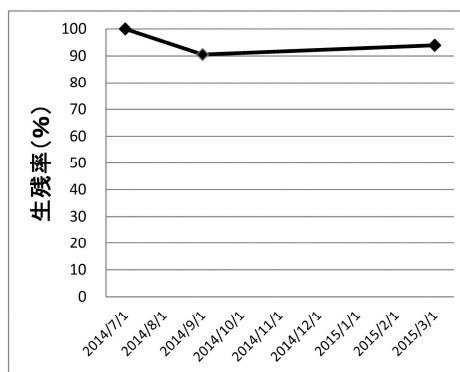


図4 2014年に設置した基盤ヒメジャコの生残率



写真6 基盤に着底したシャコガイ類(矢印)

2013 年に設置した基盤のヒメジャコ成長を図 5 に示した。

設置から半年後に殻長 23.6 mm、1 年後は 25.1 mm、1 年半後は 29.5 mmに成長していた。

2014 年に設置した基盤のヒメジャコ成長を図 6 に示した。

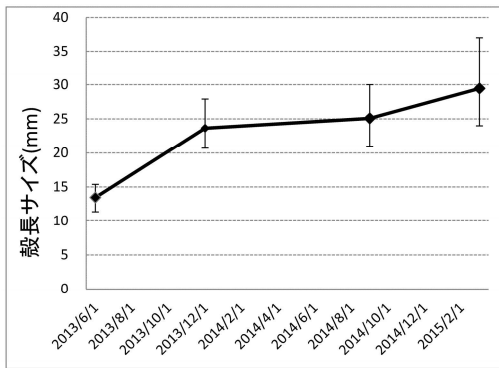


図5 2013年に設置した基盤ヒメジャコの成長

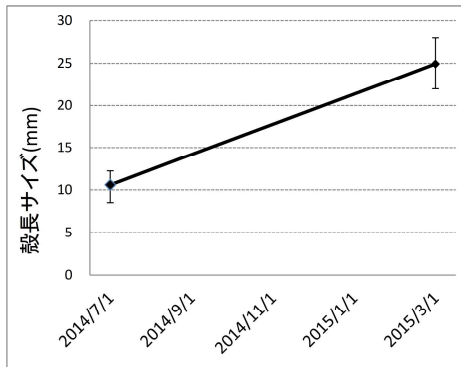


図6 2014年に設置した基盤ヒメジャコの成長

設置から6ヶ月後に殻長24.9mmに成長していた。

2013年に設置した基盤ヒメジャコの日間成長率(1年半:617日間)は25.9 μ m/day、2014年に設置した基盤ヒメジャコの日間成長率(6ヶ月:231日間)は61.9 μ m/dayであった。2013年に測定した6ヶ月の日間成長率54 μ m/dayと比較すると、2014年設置のヒメジャコも6ヶ月で同様な数値となっているが、冬場に成長が停滞することから今後の日間成長率は2013年設置のヒメジャコの数値に近づくと推察される。

今年度は、民泊受け入れ業者の協力もあり100名を越す民泊埋め込み体験を実施することができた。埋め込み体験を行った生徒達の反応も良く、今後に期待の

持てる結果となった。しかし、本部町健壁地先の人工リーフでの観察や基盤の清掃といったメニューは民泊スケジュールとの調整が付かず実施できなかった。今年度においては、定期的な清掃を民泊受入民家、合同会社健壁、本部漁協、本部町役場、地元自治会と協力して実施することができた(写真7)。



写真7 基盤の定期清掃の様子

近年、本部町における民泊利用者数は年々増加している。民泊における経済効果は大きく、地元自治体も民泊産業に期待を寄せ、新しい民泊のメニューを模索している。こうした状況を受け、事業最終年度である次年度までに民泊の体験メニューとして定着するよう、関係者と密に連携して取り組んでいく予定としている。

4. 文献

- 岩井憲司. 人工基盤におけるヒメジャコ種苗の食害試験. 平成24年度沖縄県栽培漁業センター事業報告書. 2014: 53-56.
- 岩井憲司・中村勇次. ヒメジャコの「お花畑」造成技術開発事業. 平成25年度沖縄県栽培漁業センター事業報告書. 2015: 39-41.