

太陽の恵み利用型養殖実用化事業 (2014 年度のヒメジャコ人工基盤養殖実用化試験)

南 洋一*

ヒメジャコの種苗生産技術が開発され、養殖方法（地撒き式・ケージ式）が普及されてから 10 年以上が経過した。種苗量産技術においては、年間 20 万個以上の稚貝を生産できるまでに達したが、養殖現場での生残率は養殖開始から出荷サイズになるまで 3 割程度と低く、ヒメジャコの養殖技術開発における継続した検討課題となっている。そこでイシサンゴ由来の石灰岩に穿孔しながら成長するヒメジャコの生態にあわせて開発された沖縄セメント工業株式会社製シャコ貝養殖基盤（沖縄セメント工業株式会社ホームページ：www.ock-n.jp；以下、養殖基盤）をヒメジャコ養殖に利用する事を想定して、県内各地にある本種の養殖現場で漁業者の管理下における試験養殖を行い、その実用性を検証した。

材料および方法

試験養殖は、2013 年度から開始し、大宜味村塩屋、恩納村前兼久、糸満市喜屋武、石垣市登野城及び竹富町小浜ではシャコ貝養殖用ケージ（ケージ本体の傾斜が調整できる非固定式とできない固定式がある）、恩納村恩納及び石垣市真栄里地先においてタカセガイ中間育成礁（以下、タカセ礁）内で、水産海洋技術センター石垣支所（以下、石垣支所）では 1kL 陸上水槽及び同支所地先の川平湾内にある 2 基の固定式ケージを利用して実施した。

試験養殖には、2012 年に栽培漁業センターで生産した種苗（平均 $10.3 \pm 1.0 \sim 10.9 \pm 1.1 \text{mm}$ ）を用いた。養殖基盤は、 5×5 穴 25 個一体飼育型（以下、ポット式； $30 \times 30 \text{cm}$ ）と 1 穴個別飼育型（以下、ピース式； $6 \times 6 \text{cm}$ ）の 2 種類を採用し、養殖基盤の穴に各 1 個体の稚貝を活着させた。

固定式（川平湾を除く）、非固定式ケージ及びタカセ礁には、ポット式 3 枚、ピース式 3 セット（1 セット； 5×5 個の個別ピースを正方形にまとめる；1 セットサイズは

$30 \times 30 \text{cm}$ ）を収容した。一方、川平湾の固定式ケージ 2 基には、それぞれポット式 4 枚、ピース式 4 セットを収容した。

石垣支所の陸上水槽は 1 基のみ使用し、ポット式 4 枚、ピース式 4 セットを収容し、貯水量 0.375kL 、換水量 82 回転／日の注水を行った。

各試験養殖の評価は、年 1 回の殻長測定（デバイダーを用いて養殖基盤に固着させたまま測定）及び生残個体の計数により行った（表 1）。

結 果

成長速度については、全ての試験地及び養殖方式においてポット式が高い傾向にあった。また生残率では、養殖方式及び試験地毎に差があり、顕著な傾向も見られなかったことから、各試験地の養殖管理方法や環境による差が生じたと考えられた。タカセ礁内における結果では、いずれの試験地においても、成長速度ではポット式、生残率ではピース式が高かったが、この要因については情報が不足している。一方、石垣支所内の陸上水槽方式では、ピース式の生残率においてやや劣るものの、ポット式においては成長速度、生残率ともに良好で、その要因は他の試験地と比較して管理作業の実施頻度が高かったことが考えられた（表 1）。

本試験に用いた養殖基盤は既製品ではなく、穿孔性を有するヒメジャコの成長速度に影響を及ぼす硬度などの要素については検討されていないため、今回の結果から、ピース式及びポット式の養殖基盤を利用したヒメジャコの成長速度の客観的な評価はできなかった。今後は各試験地の管理方法の聞き取り及び水温データの解析を行いこれらの結果を踏まえた総合的な評価を行った上で、多面的な利用および採算性を考慮した養殖技術の最適化を検討する。

表 1 ヒメジャコ基盤養殖における地区別試験区別の成長と生残

表1. ヒメジャコ基盤養殖における地区別試験区別の成長と生残													
試験地	試験開始日	測定日 (測定時の経過 日数)	養殖方式	試験開始時データ(基盤タイプ別)				測定時データ(基盤タイプ別)					
				ポット式		ピース式		ポット式		ピース式			
				平均殻長 mm	開始時 種苗数	平均殻長 mm	開始時 種苗数	平均殻長 mm	成長速度 mm/年	生残数 (生残率%)	平均殻長 mm	成長速度 mm/年	生残数 (生残率%)
大宜味村 塩屋	2013/3/21	2014/9/5 (533)	固定式	10.9±1.1	75	10.9±1.1	75	41.0±2.3	20.6	64(85.3)	28.9±2.3	12.4	69(92.0)
	2013/3/21		非固定式	10.9±1.1	75	10.9±1.1	75	39.2±2.6	19.4	71(94.7)	27.9±2.4	11.6	56(74.7)
恩納村 前兼久	2013/3/19	2015/3/24 (735)	固定式	10.3±0.8	75	10.3±0.8	75	46.1±2.7	17.7	72(96.0)	32.9±3.2	11.2	72(96.0)
	2013/3/19		非固定式	10.3±0.8	75	10.3±0.8	75	44.6±3.2	17.0	67(89.3)	34.3±3.3	11.9	53(70.7)
	恩納	2013/3/28	2015/4/16 (749)	タカセ礁	10.3±0.8	75	10.3±0.8	75	47.7±5.9	18.2	21(28.0)	38.2±3.0	13.6
糸満市 喜屋武	2013/1/18	2014/10/30 (650)	固定式	10.6±1.1	75	10.6±1.1	75	43.3±4.4	18.4	73(97.3)	31.3±2.4	11.6	75(100.0)
	2013/1/18		非固定式	10.6±1.1	75	10.6±1.1	75	42.0±5.3	17.6	67(89.3)	33.1±2.3	12.6	71(94.7)
石垣市 登野城	2013/1/23	2015/3/24 (790)	固定式	10.3±1.0	75	10.3±1.0	75	49.1±4.1	17.9	72(96.0)	42.8±3.1	15.0	65(86.7)
	2013/1/23		非固定式	10.3±1.0	75	10.3±1.0	75	52.1±5.1	19.3	60(80.0)	43.6±5.6	15.4	65(86.7)
	真栄里	2013/1/23	2014/9/9 (594)	タカセ礁	10.3±1.0	75	10.3±1.0	75	45.3±3.3	21.5	16(21.3)	33.1±3.6	14.1
竹富町 小浜	2013/2/4	2014/9/8 (581)	固定式	10.3±1.0	75	10.3±1.0	75	38.1±2.7	17.5	51(68.0)	26.9±2.5	10.5	67(89.3)
	2013/2/4		非固定式	10.3±1.0	75	10.3±1.0	75	39.2±3.7	18.2	23(30.7)	31.9±2.8	13.6	52(69.3)
水海研セ 石垣支所	2012/12/27	2014/9/10 (622)	1トン 陸上水槽	10.8±1.0	100	10.8±1.0	100	60.1±4.6	29.0	99(99.0)	54.2±4.8	25.5	79(79.0)
	川平湾	2012/12/27 (607)	固定式	10.8±1.0	100	10.8±1.0	100	43.5±3.1	19.7	94(94.0)	36.8±2.9	15.6	86(86.0)

※ 水海研セ：水産海洋技術センターの略

※ タカセ礁：コンクリート製のタカセガイ中間育成礁の略

* E-mail : minamiyc @pref.okinawa.lg.jp , 現所属：沖縄県農林水産部水産課