

# 奄美水産資源有効活用推進事業－Ⅵ

## (沿岸域資源有効活用調査：ヤコウガイ種苗生産)

川口吉徳・松元則男・神野公広・井上慶幸

### 【目 的】

奄美海域の放流対象種として、地元要望が高いヤコウガイの種苗生産技術の開発を図る。

### 【方 法】

#### 1 親貝

平成20年10月に搬入した親貝10個（♂4個，♀6個）を沖永良部島より新たに搬入したものと、平成18年7月に搬入した親貝11個（♂6個，♀5個）を継続飼育していたものを使用した。

#### 2 採卵・採精

基本的な方法としては、親貝を8:30～13:00時まで干出した後に、遮光した200ℓ水槽に雌雄別々に收容し、紫外線照射海水(以下「UV海水」と記す)(フロンライザー4L型)の流水(35ml/秒)に加え、解剖した雄の精子を雄槽に添加することにより誘発した。放精の後、雌槽に精子液を添加して放卵を促進した。受精卵は水槽内に円筒形ネットを設置して、誘発槽からホースで取り出し、30ℓパンライト水槽に移し、デカンテーション方式で1回洗卵後、計数した。

#### 3 ふ化、浮遊幼生の飼育

受精卵は102.5～205万個の割合で、500ℓポリカーボネイト水槽内のネット(φ97cm,深さ60cm,目合60～90μm)に收容し、濾過海水の10回転/日の流水で沈着前幼生まで飼育した。ネットの底掃除は毎日行った。

#### 4 着底期飼育

1.3㎡FRP角型水槽(5.0×1.1×0.6m)に、予め付着珪藻を着生させた波板(45×45cm)300枚/槽を設置し、13～15万個/槽を基準として幼生を採苗した。飼育水は濾過海水で、換水量は成長につれて1～10回転/日とし、殻高6～9mmまで波板飼育を行った。水温が20℃以下になった12月上旬以降は、海水を22℃前後に加温した。

また、付着珪藻不足対策として、飼育7ヶ月目よりあわせて海藻を給餌した。

#### 5 平面飼育

10mm以上に成長した稚貝は、波板から剥離して、2㎡FRP角型水槽に收容し、約20mm以上に達したら巡流水槽に移し、設置したネトロン生簀(0.8×0.8×0.4m・目合2mm)に500～1,000個/面の割合で、配合飼料を給餌して飼育した。

### 【結果及び考察】

#### 1 親貝

10月に採卵を2回実施した。1回目は、新規搬入貝9個で実施した。雌雄1個体ずつ放精、放卵し

たが、受精卵38万粒しか得られなかった。他の新規搬入貝は活力がなかったため、2回目は、継続飼育していた11個で実施した結果、275.8万粒の受精卵が得られた。

新規搬入貝を2個体解剖したが、生殖腺が未成熟であった。継続飼育した個体は、昨年度同様に、飼育期間中ツルシラモ、イバラノリ、オゴノリ等の紅藻類を中心に、アオサも混ぜ、絶やすことなく給餌を行ったことが、大量受精卵を得られた要因と考えられる。

## 2 採卵、孵化、孵化幼生飼育

10月15日、16日に2回の採卵を行い、受精卵275万個を得、ふ化飼育した沈着前幼生39.7万個（受精卵からの生残率は17.3%）を採苗に用いた。

受精卵からの生残率が17.3%と悪かったのは、浮遊期日令4（10/20日）に飼育水槽内の海水が混濁していた。検査の結果 *Cochlodinium convolutum*（コクレイウム コンボルトム）赤潮と判明（3,200cells/ml）。飼育水質の悪化が生残率低下の原因と推測される。

## 3 着底後の飼育

平成20年12月4日より、温海水に切替え（22℃前後）で飼育した。3.5㎡FRP角型水槽3面に10.8万個～15.6万個採苗した。今年度も波板に大型珪藻が少なく、小型の珪藻が優先しており、餌料として適していたものと思われる。加えて、餌料不足対策のため、付着珪藻が不足してきた1面には1月28日より、残り2面には2月23日よりオゴノリ給餌を開始し、年度末まで飼育は比較的順調であった。

## 4 波板飼育時の給餌試験

昨年度のアルテミア50Lふ化槽の試験結果を基に、3.5㎡FRP角型水槽における波板飼育時のオゴノリ給餌を実施した。

### ①平成18年度採卵群

平成19年7月より培養オゴノリの給餌を開始。給餌方法は、オゴノリが無くなると継ぎ足す。底掃除はそれまで同様に月1回程度実施した。

### ②平成19年度採卵群

平成20年5月より培養オゴノリの給餌を開始。給餌方法、管理等は18年度採卵群同様で実施した。

結果、平成18年度採卵群では、それまでの波板飼育期間（採苗から剥離まで）の生残率0.01～0.89%から5.24%に向上し、生産実績も21,463個と過去最高の実績となった。

また、飼育期間もそれまで全個数剥離するまで約2年間要していたものが、370日で剥離することができた。

表1 年度別採苗から放流までの生残率

年度	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18
生残	0.18	0.89	0.05	0.16	0.14	0.35	0.35	0.01	0.08	0.29	0.14	0.01	0.02	0.61	0.81	5.24

平成19年度採卵群においては、それまでの剥離サイズは8mm前後であったが、飼育期間380日で14.66～17.02mmで全個数剥離することができた。

表2 波板飼育期間と剥離サイズ

採卵年月日		最終剥離日	飼育期間	剥離サイズ mm		
H17. 10. 13	～	H19. 8. 23	1 6 4	8. 60	～	12. 35
H18. 10. 10	～	H19. 10. 16	1 3 7	7. 99	～	10. 85
H19. 10. 12	～	H20. 10. 17	0 3 8	14. 66	～	17. 02
		H20. 8. 18	8 2 9	80%は剥離済み		

今後は、波板飼育期間では、適正な収容個数の把握と、それに加え、付着珪藻の維持、増殖の検討が必要であるが、限られた施設で、大量生産、生産期間の短縮による生産コストの削減を考え、餌料不足対策を行い、海藻給餌による量産と、成長促進を行うことが有効であると考え。

## 5 種苗の搬出

平成18年度採卵群より中間育成を継続していた稚貝を19,160個（平均殻高：23.64mm）を、平成20年6月から平成21年1月にかけて、試験・自主放流用種苗として搬出した。