

奄美等水産資源利用開発推進事業－Ⅴ

(沿岸域資源利用開発調査：ヤコウガイ種苗生産)

川口吉徳・松元則男・神野公広・今村昭則

【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8個(♂5個, ♀3個)と、平成18年7月に搬入した親貝8個(♂5個, ♀3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水槽に雌雄別々に収容し、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ポリカーボネイト水槽に移し、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104万個の割合で、500ℓポリカーボネイト水槽内のネット(φ97cm, 深さ60cm, 目合60～90μm)に収容し、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

3.3㎡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、20～25万個/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、飼育初期には別の波板で仕立てた付着珪藻を給餌させ、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角型水槽に収容し、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。

【結果と考察】

1) 親貝

10月に採卵を実施した。1日目に♂3個体が放精したが、放卵はしなかった。2日目に雄水槽に前日

の精子を添加し放精を誘発した。放精し、その精子を雌水槽に添加して放卵を促進した結果、935万粒の受精卵が得られた。

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5日，6日の2日間採卵を行い，受精卵935万個を得，520万個をふ化飼育して，沈着前幼生106万個（受精卵からの生残率は20.4%）のうち65万個を採苗に用いた。

3) 着底後の飼育

平成21年12月3日より，温海水に切替え（22℃前後）で飼育した。3.3m³FRP角型水槽3面に20万個～25万個採苗した。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，12月17日，2月9日，3月20日に別の水槽で仕立てた付着珪藻を2面に追加給餌した（比較試験のため1面には追加給餌せず）。また，3月11日よりあわせて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) 親貝飼育試験

飼育水温20℃以上に保ち，絶やすことなく給餌を行うことで，成熟することがわかったので，生産コストの削減を目的に，自然海水温での飼育を実施した。

方法

平成21年10月採卵に使用した親貝12個を自然海水温で継続飼育した。

水温が20℃を下回った12/3日以降も加温水に切り替えなかった。

飼育期間中はオゴノリ等紅藻類を中心にアオサも混ぜて，絶やすことなく給餌した。

結果，水温低下に伴い，摂餌行動はみられたものの，摂餌量も低下し，活力も落ちてきた。20℃を下回ってから60日目に1個体へい死し，76日目までに全個体へい死した。期間中の水温は19.1～14.7℃であった（図1）。

今後は，限界飼育水温，飼育期間等を検討したい。

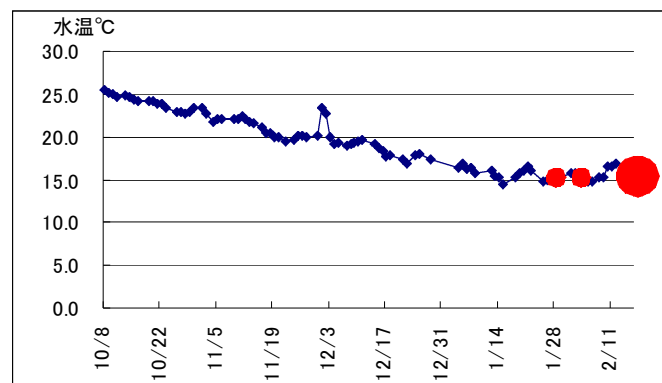


図1 飼育期間中の水温変化

5) 種苗出荷サイズの検討

放流効果調査において，放流サイズ30mm以上での放流効果が高いとの報告より，出荷サイズ30mmの生産を検討した。

波板飼育時にオゴノリを給餌し、成長促進と、生残率の向上が得られた現在の成長状況と、それ以前の飼育方法による成長状況を比較すると、平成17年採卵群の最終出荷日令815で平均サイズ24.3mmに対し、今年度出荷した平成19年採卵群は、最終出荷日令760で平均サイズ35.2mmであった（図2）。以前は、同採卵群全てを30mm以上成長させるのに2年半から3年かかっていたが、現在は飼育方法の改善、配合餌料の開発により約2年で可能となった。

今後は、平均サイズ30mm以上での出荷を実施する。

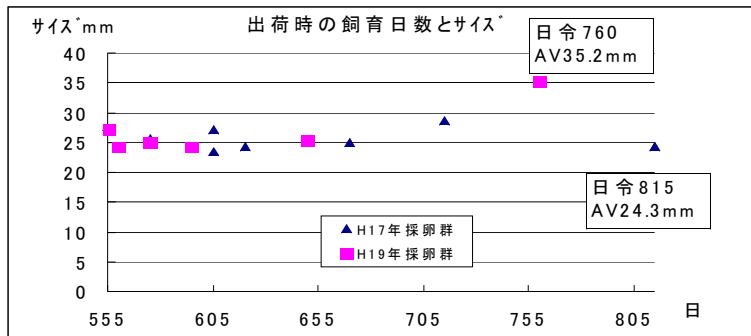


図2 出荷時の飼育日数と平均サイズ

5) 種苗の搬出

平成19年度採卵群より中間育成を継続していた稚貝を11,000個（平均殻高：26.23mm）を、平成21年4月から平成22年1月にかけて、試験・自主放流用種苗として搬出した。