

有用カキ類の効率的天然採苗技術の開発

佐々木 正、石原 成嗣

1. 研究の目的

イワガキの効率的な天然採苗技術開発を目的に関係機関と協力して共同研究を実施し、稚貝の付着機構や天然海域における浮遊幼生の動態を明らかにするとともに有効な採苗器の開発を行う。当センターはイワガキの天然採苗を効率よく行うための浮遊幼生や稚貝の迅速同定方法並びにその効率的な採集方法を開発する。

2. 研究方法

(1) 浮遊幼生、稚貝の迅速同定手法の開発

6～11月に月に1～2回の頻度で調査を実施した。島根半島野井漁港沖合に調査定点を2地点（水深18、30m）設け、ノルパックネットを3個連結したものをを用いて深度10、20mからの鉛直曳き（目合：100 μ m）により浮遊幼生を採集した。得られたサンプルからリアルタイムPCR法を用いてイワガキおよび競合種であるマガキの同時判別を行った。なお、モノクローナル抗体法については冷凍庫の故障により幼生サンプルの大部分を消失したため試験を実施しなかった。

(2) 効率的な採苗手法の開発

室内試験 前年度の試験において、カキ殻はホタテ殻よりイワガキ幼生の付着効率が高いことが判明したことから、カキ殻粉（イワガキ、マガキ）を従来のホタテ殻採苗器の表面に付着させた改良ホタテ殻採苗器およびイワガキ殻粉を従来のポリプロピレン（PP）採苗器の素材に混合した改良PP採苗器を試作し、500l水槽を用いて試作した採苗器と従来のホタテ殻採苗器のイワガキ幼生の付着効率について比較試験を行った。

野外試験 イワガキ幼生の検出結果をもとに同外海域の水深7～10mの地点に設けた延縄式の施設において天然採苗試験を行った。

採苗器にはホタテ殻採苗器を用いて1連当り30～40枚ずつ連結し、幼生の出現数が増加し、他の付着物の影響が減少する10月を主体に1回に3～5連を設置方法や深度等の条件を変えて設置した。その後、設置から約4か月後に採苗器を回収し、採苗器に付着したイワガキ稚貝を目視およびリアルタイムPCR法により同定して計数した。また、室内試験と同様にカキ殻粉（イワガキ、マガキ）を表面に付着させた改良ホタテ殻採苗器およびイワガキ殻粉を採苗器の素材に混合した改良PP採苗器について同施設において試作した採苗器と従来のホタテ殻採苗器のイワガキ幼生の付着効率について比較試験を行った。

3. 研究結果

(1) 浮遊幼生、稚貝の迅速同定手法の開発

イワガキ幼生のリアルタイムPCR法を用いた検査において、8～11月にイワガキ幼生の出現を確認した。リアルタイムPCR法によるイワガキ稚貝の検出では、稚貝の軟体部から検出する方法の他、稚貝を浸漬した溶液からの検出も可能であることが判明した。

(2) 効率的な採苗手法の開発

室内試験 カキ殻粉を採苗器表面に付着させた改良ホタテ殻採苗器を用いた試験では、採苗器の単位面積当たりイワガキ稚貝付着数の平均値は、対照区（無処理ホタテ殻採苗器）と比較してイワガキ殻粉付着区が12.0倍、マガキ殻粉付着区が7.9倍高い値を示した。また、イワガキ殻粉を混合した改良PP採苗器を用いた試験では、採苗器の単位面積当たりイワガキ稚貝付着数の平均値は、対照区（無処理ホタテ殻採苗器）と比較して改良PP採苗器が1.7倍高い値を示した。この結果、カキ殻粉を用いて試作したいずれの採苗器も、従来のホタテ殻採苗器より採苗効率が高いことが

判明した。

野外試験 調査地点におけるイワガキ幼生の出現期は8～11月でその盛期は9～10月付近であると推定された。一方、マガキ幼生は8月に出現が見られのみで全体的にイワガキより出現頻度が少なかった。イワガキ幼生の検出結果をもとに設置したホタテ殻採苗器では平均41個/採苗器と多くの稚貝を採集した。

また、イワガキ幼生の付着効率が高いカキ殻粉を用いて試作した採苗器の試験では、改良PP採苗器の単位面積当たり付着数は、対照区に対して改良PP採苗器が1.6～1.7倍高い値を示し、室内試験と野外試験の結果が一致した。しかし、改良ホタテ殻採苗器の単位面積当たり付着数は対照区と同程度であり、室内試験の結果とは異なり、野外試験でその効果を確認することができなかった。この原因としては、回収した改良ホタテ殻採苗器は対照区を比較してフジツボ等の他の付着生物の付着量が多かったことから、採苗器表面に付着させたカキ殻粉は、イワガキだけでなく他の付着生物の誘因効果も高いことが推察され、このことによりイワガキ幼生の採苗器への付着が阻害されたものと考えられた。