

ヤマトシジミの 人工産卵技術試験

種苗生産技術確立を目指して

特別調査研究推進チーム

水産孵化場養殖技術部

石狩漁業協同組合

●目的

石狩川では近年、自然環境下でのヤマトシジミの再生産が極めて少ないことが分かり、資源量の回復および漁獲量の安定維持には、人工産卵技術を確立して安定的に資源添加し生産を維持できる技術の開発が必要である。本試験では、人工産卵を効率的に行うための最適条件（塩分および温度条件）を特定することを目的に試験を行った。

●調査方法

試験には平成14年8月2日に石狩川河口付近から採集したヤマトシジミ成員を用いた。成員を塩分5 psuの海水に入れて一晩冷蔵庫内で保存し、恒温器ヒーターで20℃、25℃および30℃に保った塩分0、2、5および10psuの水に成員各12個体を移行した（図1）。成員の様子を観察し、放出された卵を顕微鏡で確認し、放卵が終了したと思われる3時間後に卵数を計数盤で計数した。その際、球形をした卵を正常な卵数と、形態の崩れた卵数を区別して計数した。その後成員を取り除き、各試験区を20℃のインキュベーターに保管し翌日に計数盤を用いて浮游幼生数を計数し、最適条件について検討した。

●成果

- ・温度および塩分による刺激を開始して15分後に、放卵を顕微鏡で確認し、人工的に産卵を誘発できることを確認した。およそ1時間30分後には、放卵は見られなくなった（図1、2）。
- ・人工的に産卵を誘発させたところ、水温25℃・塩分5 psuの条件下で206千粒、および水温30℃・塩分10psuの条件で158千粒の卵が得られた。その内、正常な卵数は水温25℃・塩分5 psuの条件下で204千粒、および水温30℃・塩分10psuの条件下で75千粒であった（図3）。
- ・受精の翌日には放出された卵が浮游幼生に発生していることを確認した。浮游幼生数を調べたところ、水温25℃・塩分5 psuでは136千個体、水温30℃・塩分10psuでは59千個体であり水温25℃・塩分5 psuの条件で最も多くの浮游幼生が得られた（図3）。

●展望と課題

- ・人工的に放精および放卵を誘発できることが明らかとなり、受精卵から浮游幼生、さらには着底稚貝への育成に向けて試験を進めることが可能となった。



図1 人工産卵誘発刺激によって放精および放卵を始めたシジミ
(左：放精中の雄シジミ、右：放卵中の雌シジミ、左上：実験装置)

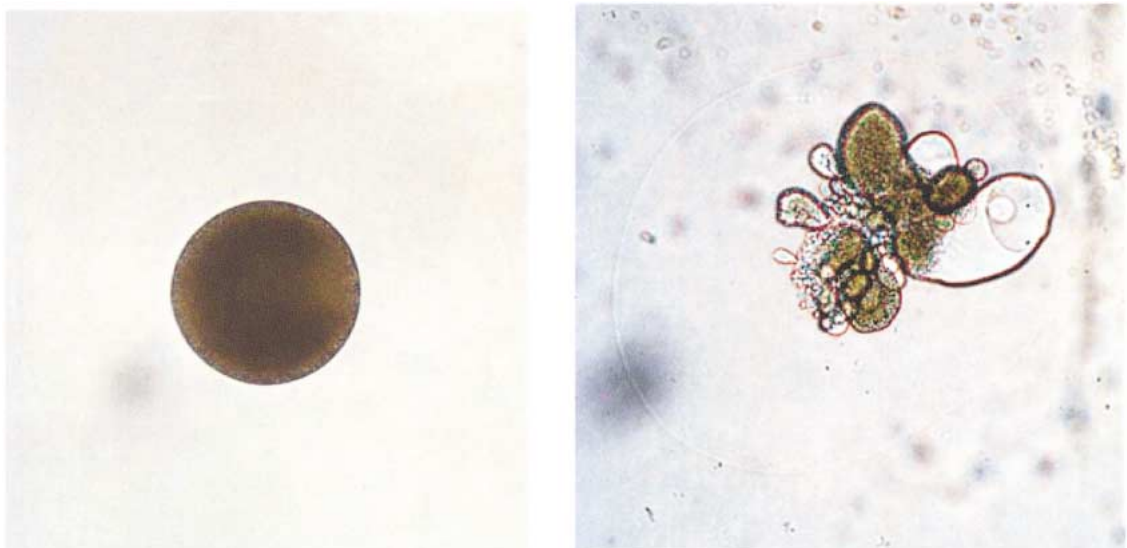


図2 人工産卵誘発刺激によって放出された卵
(左：正常な卵、右：異常な形態をした卵)

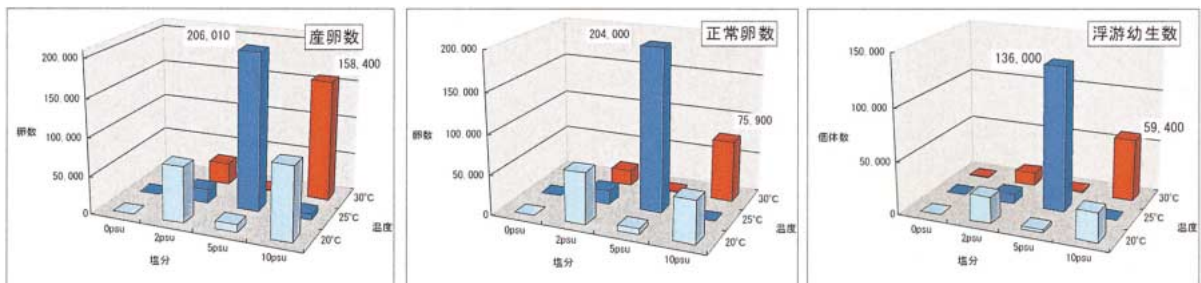


図3 異なる塩分および温度における人工産卵数と翌日の浮游幼生数の比較
(左：全ての卵数、中央：正常な卵数、右：産卵翌日の浮游幼生数)

【連絡先】 北海道立水産孵化場養殖技術部
 住所 恵庭市北柏木町3丁目373
 電話 (0123) 32-2135 FAX (0123) 34-7233