

1. 事業細目：セタシジミ増殖技術開発事業費	予算額	10,560千円
2. 研究名：セタシジミの大量採卵方法について	予算区分	国 補
3. 研究期間：昭和63年度～平成4年度	4. 担当者：井戸本・橋本	

5. 目的

セタシジミ種苗の能率的な生産技術の開発を目的として、1 kℓ水槽を用いた省力的な大量採卵・孵化方法を実践し、データを収集した。

6. 方法

親貝：産卵の確認された飼育池から取り上げたものを、その日のうちに採卵に供した。同じ池の個体を1つの群として扱った。

採卵方法：死貝を取り除いてよく洗った親貝をかごに収容し、簡易濾過湖水を張って表層にエアレーションを施した1 kℓ水槽（丸型、底面積=13,000cm²；角型、底面積=15,000cm²）に浸して一晩置き、翌朝に取り上げた（図1）。1つの採卵槽に収容した親貝の量は、1～4 kgのあいだで変化させたが、主として1.5kgで

あった。

採卵方法：親貝を取り除いた後、卵が沈むのを待ち、上部約3分の2の水を、細いサイフォンを使って静かに排出した。新しい簡易濾過湖水をもとの水位まで静かに注入して水面下25～30cmのところにエアーストーンを投入し、通気を行った。孵化までのあいだ、上記の要領もしくは連続注排水によって、1日あたり約3分の2の水を入れ換えた。

7. 結果の概要

親貝重量あたりの採卵量：図2に、各採卵槽における親貝重量あたりの採卵量（以下、A/g）を、各親貝群について採卵日別に示した。産卵の集中した6月14、15日に採卵した群では、平均9,200～10,600粒/gであったが、6月7日に採卵したⅦ群では、平均5,000粒/g、6月20日に採卵したⅤ群では平均6,000粒/g、同じ日に採卵したⅡ群では平均1,100粒/gと、産卵日が前後に移動するとA/gが減少する傾向が見られた。その原因としては、産卵の開始が早かったⅦ群では、水温や群成熟度が比較的良かったために連鎖反応が十分起こらず、産卵した個体の率が低くなったことが考えられた。Ⅴ群では、親貝の歩どまりが比較的悪かったことから、同群が地下水混入区で飼育されていたために活力が低下しており、1個体の産卵量が少なくなったことが考えられた。Ⅱ群では、取り上げたときの抱卵個体率が10.0%（Ⅳ群、40.9%；Ⅴ群、33.6%）と低かったことから、池で産卵した個体が著しく多かったためであった。

貝の歩どまりとの関係を、図3に示した。収容密度は、276～2,135粒/cm²で、歩どまりの最高は525粒/cm²のときの75.1%、最低は2,135粒/cm²のときの0.7%であった。採卵槽によってばらつきは大きいものの明らかに密度が高くなるにつれて歩どまりが低下した。昨年度のピーカーを用いた実験では、水深4 cm（換水は最初の1回のみ）の場合、生残率は200粒/cm²のときに最高で、密度が高くなるにつれて急激に低下した。それにくらべると今回の結果では、525粒/cm²のときに最高値を記録し、1,000粒/cm²付近でもほぼ30%と、歩どまりの低下は比較的緩やかであった。この原因としては、水槽の水深が60～70 cmと深かったことと、1日に約3分の2の換水を行ったことから、水量あたりの卵の密度が低くなったためと考えられ、従来の浅型コンテナにくらべて高い密度（面積あたり）での収容が可能であることがわかった。

卵の適正収容密度：各採卵槽における採卵時の底面積あたりの卵密度と取り上げ時のD型仔

8. 主要成果の具体的データー

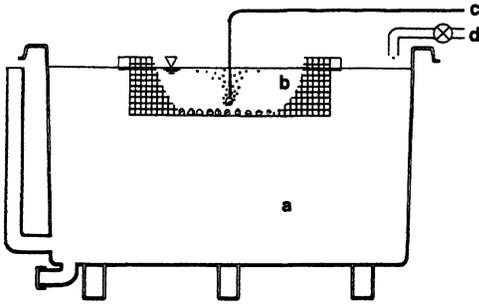


図1 採卵槽の概要。a, 1 kℓ水槽；
b, 親魚を収容したカゴ；
c, エアレーション；
d, 簡易濾過湖水。

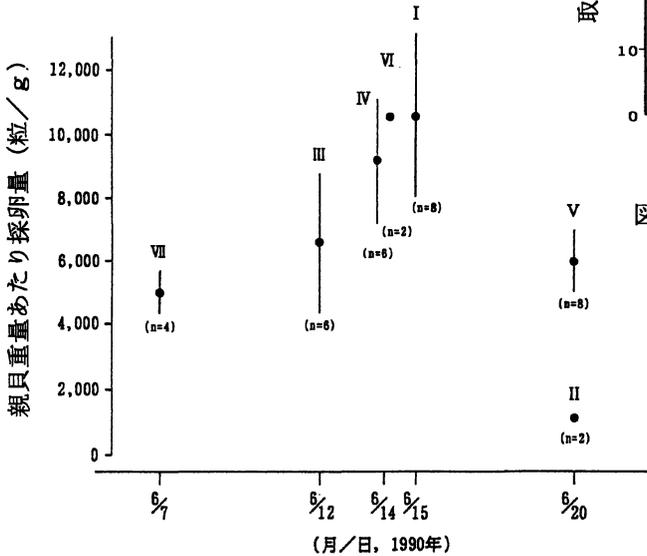


図2 各親貝群における採卵槽ごとの親貝重量あたり採卵量。

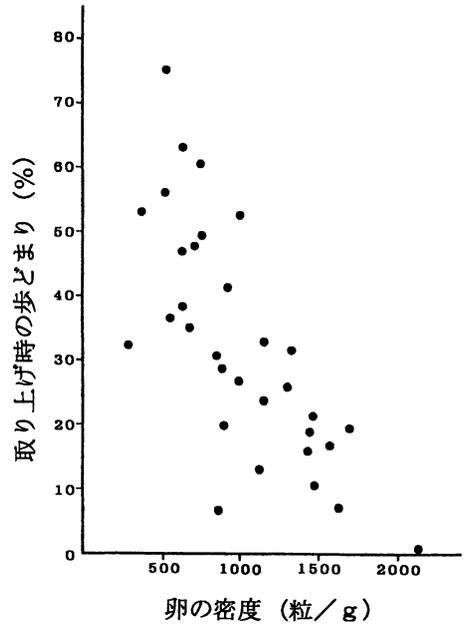


図3 卵の収容密度とD型仔貝の歩どまりとの関係。

9. 今後の問題点

(1)各個体群の産卵能力をより正確に把握するために、多くの個体の卵巣の状態をリアルタイムで判定する技術の確立。(2)産卵誘発処理の併用による採卵効率の向上。(3)D型仔貝の歩どまりの向上。

10. 次年度の具体的計画

(1)生標本の肉眼観察による卵巣状態の判定の基準を設定し、実際の採卵に適用して有効性を確認する。(2)水温上昇、紫外線照射水等による産卵誘発の併用の検討。(3)換水方法の検討および孵化時の減耗の原因究明とその対策。