
シジミを育てる

水産孵化場 養殖病理部

研究の目的

シジミは北海道では網走湖、天塩パンケ沼、石狩川等で漁獲されている。近年様々な要因により全道のシジミ漁獲量が平成4年の約1,400トンピークとして平成15年の約1,000トンへと減少してきている。水温と塩分環境が産卵を起こさせるまでに至らない事も明らかにされてきた。水産孵化場では人工的にシジミから卵を取り飼育する技術の確立に平成15年より積極的に取り組んできており、今回はその結果の一部を紹介する。

研究の方法

- ・産卵期（ほぼ7月～8月）のシジミ親貝から人工的に卵と精子を取るために約4℃、塩分5psuの汽水に1日おいて25℃、塩分5psuへとシジミを直接移行した。
- ・成長様式をみるため受精の約4ヵ月後に稚貝の殻長を測定しその組成を調べた。
- ・稚貝の飼育環境を調査するため稚貝を入れたカゴを水中に垂下、水底に静置（底着）ならびに天塩パンケ沼で異なる場所（沼中央と沼右）に静置した場合の成長への影響をみた。
- ・水中ならびに泥中のクロロフィル量を測定して植物プランクトン量の評価を行った。

研究の成果

放卵と放精：産卵適期の親貝では約30分程で放精が起き、引き続いて放卵が観察された（図1、2）。産卵の翌日には浮遊幼生となりその後2～3週間で着底期の稚貝となった。**成長様式：**受精後約4ヵ月目の稚貝は（図3）、大きさにバラツキが見られたため殻長組成を調べた。その結果、稚貝は殻長1mm以下の個体が全体の半分を占めるが7mmを超える大型稚貝も出現する事が判明した（図4）。**飼育環境：**大型の稚貝を用いて飼育環境を調べたところ、底着して飼育した稚貝の30日後の平均殻長が垂下した場合に比べ大きい事が判明した（図5）。実際に天塩パンケ沼の場合（図6）、60日後に沼中央に設定した底着飼育稚貝が垂下飼育稚貝に比較して大きい事が確かめられた。さらに沼中央とそこから約500m離れた沼右に入れた稚貝の成長にも差が認められた（図6）。底着飼育が良い成長をもたらす要因は稚貝の餌となる植物プランクトン量が水中よりも底の泥中が約10倍高い事に起因すると考えられた（図7）。以上の結果は、シジミ稚貝を飼育する場合は底に静置して飼育するほうが成長が良く、このためには事前に飼育場所の選択を行う必要があることを示している。シジミの好適飼育場所を選定する指標は未だ不明であり今後検討し明らかにする必要がある。

成果の活用

人工種苗の効率的生産方法や天然での育成方法が明らかになることで、減少するシジミ資源の増殖手法の開発につながる。



図1 放卵の様子
卵は灰色の粒子状

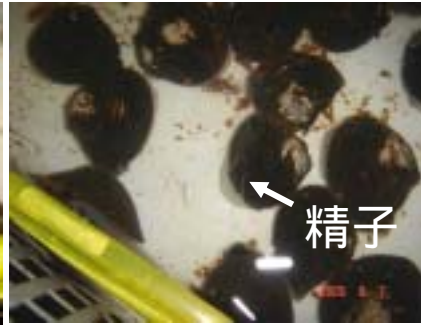


図2 放精の様子
精子は白色

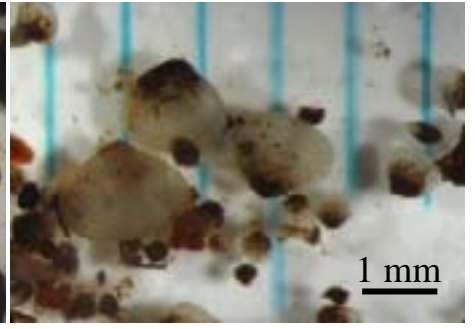


図3 受精後約4カ月の稚貝群

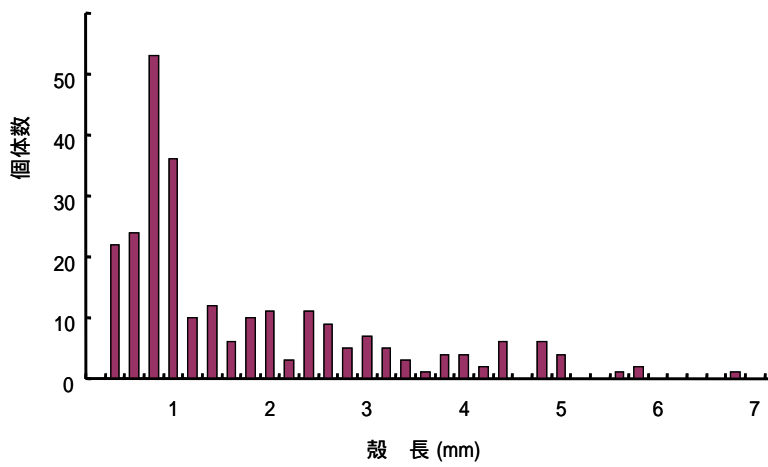


図4 受精後約4カ月の稚貝殻長組成

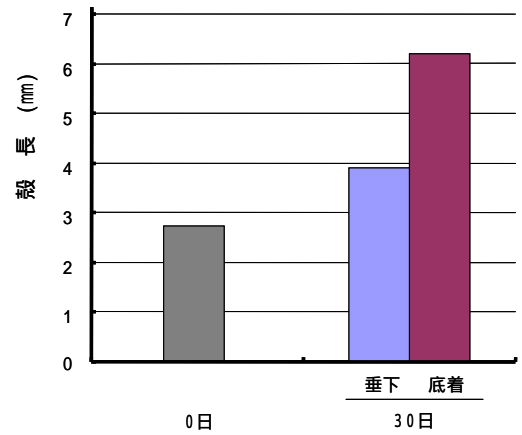


図5 垂下ならびに底着飼育による成長の違い

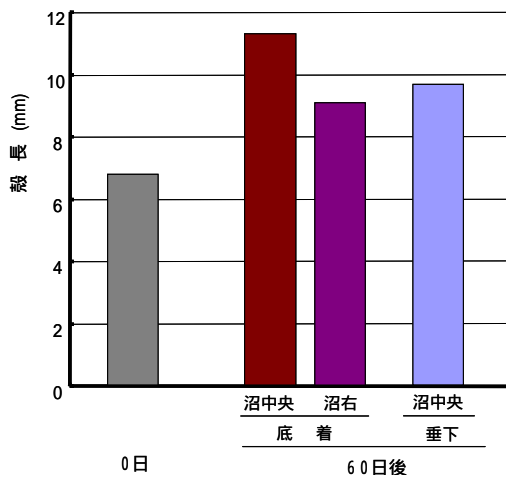


図6 成長に及ぼす垂下、底着飼育ならびに飼育場所の影響

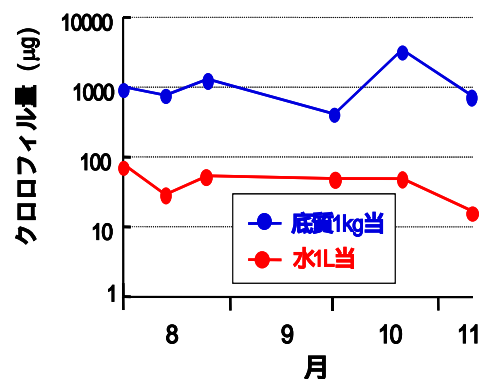


図7 水中ならびに泥中のクロロフィル量の推移