

Ⅲ. 中間育成技術開発および資源添加技術開発

1. 放流技術開発関連試験

(1) 放流初期の減耗調査

(橋本佳樹・井戸本純一)

セタシジミは成長速度が遅くまた価格が安価なため、一貫して効率がよく経済効果の高い種苗生産手法の技術開発に努めてきた。このため、現在は孵化まもないD型仔貝の放流による資源増大の方策を主な方法としている。しかし、この方法には放流直後の減耗や、天然水域における成長等の未解明な課題が残されている。

そこで、D型仔貝の放流初期における成長や生残を調査し、減耗要因、と適正放流サイズについて検討した。

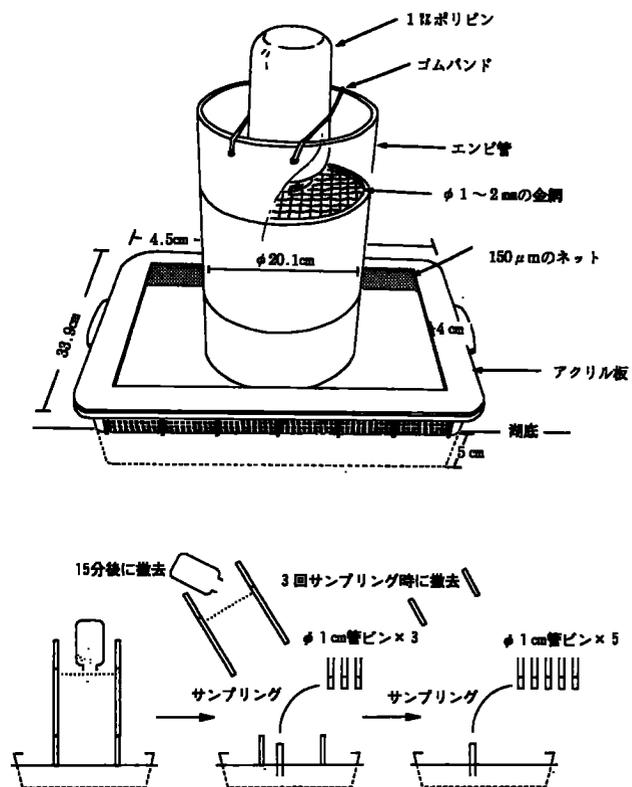
材料および方法

D型仔貝の成長、生残調査のためのD型仔貝収容器は図Ⅲ-1に示すように、36cm×26cm×8cmビニール被覆製カゴの上部に幅4cmのアクリル板を、側壁にはオープニング150μmのネットを取り付けたものとアクリル板だけのものと2種類作成した。

セタシジミ試験区の位置を図Ⅲ-2に示した。'91年6月20日に彦根市松原地先、6月29日に近江八幡市奥島地先、7月26日に大津市堅田地先の試験漁場内に潜水により、D型仔貝収容器を設置した。

仔貝の収容は水中で飛散しないように工夫した。すなわち図Ⅲ-1に示したように3段に積み上げたエンピ管内に、D型仔貝2~10万個を収容した1ℓポリビンを逆さまに固定し、仔貝が収容器内に着底したと考えられる15分後に上部2段のエンピ管とともにポリビンを撤去した。

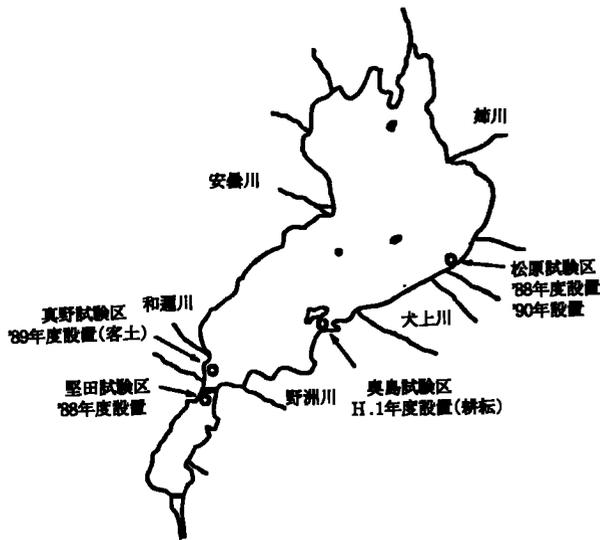
サンプル方法はφ1cmの管ピンを収容器内に突き立てて



図Ⅲ-1 D型仔貝収容器と放流方法。

行った。サンプリングは天候により多少ズレたが、放流直後、3日、10日、18日、30日、50日、80日後と7回、実施した。なお3回目の調査後、最下部のエンピ管も撤去した。サンプル数は3回目の調査までは3本、それ以降は5本とした。

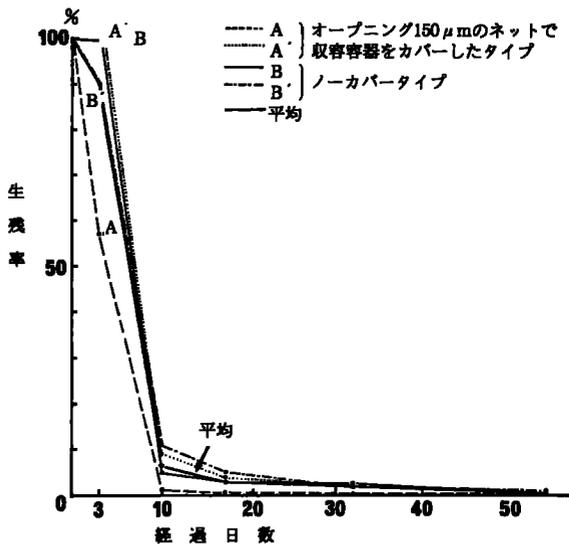
測定は調査後直ちにサンプルから仔貝をより分け生存数と大きさを計数して行った。生残率は放流直後の生残数を100として計算した。



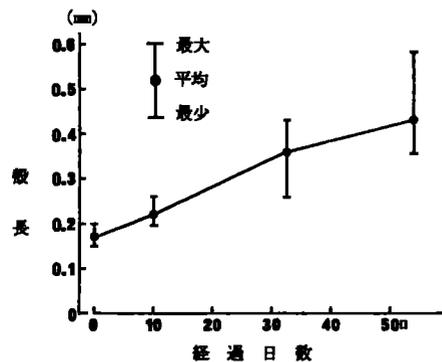
図III-2 セタジミ試験区の位置.

結果および考察

堅田試験区の結果を図III-3、4に示した。



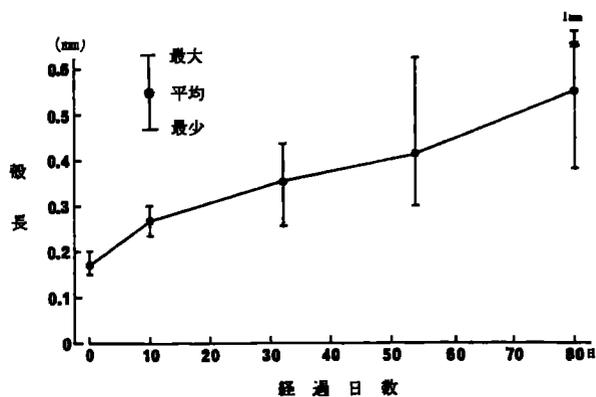
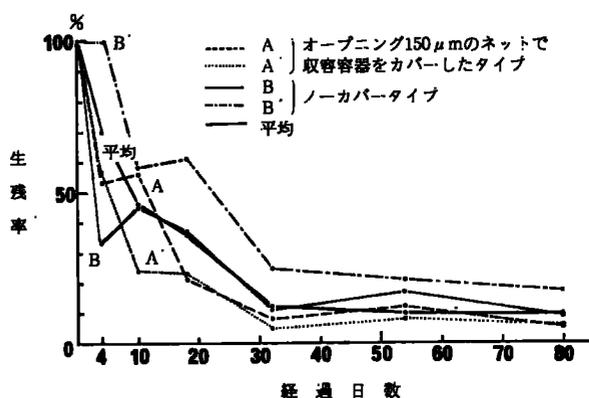
図III-3 堅田試験区内放流貝の生存率の推移.



図III-4 堅田試験区内放流貝の平均殻長. 測定個体数20個体.

平均生残率は放流3日後で90%と高い水準であったが、10日後6.5%、17日後3.1%、32日後2.2%、54日後0.6%となった。一方成長は平均殻長で、0日の0.17mmから、10日後0.22mm、32日後0.36mm、54日後0.43mmと推移した。10日目の急激な減耗の原因は不明であり、検討していく必要がある。

奥島試験区の結果を図Ⅲ-5、6に示した。

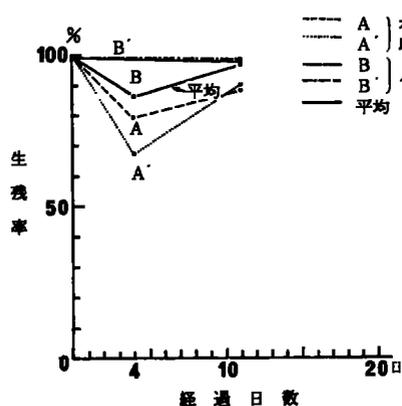


図Ⅲ-5 奥島試験区内放流貝の生存率の推移。 図Ⅲ-6 奥島試験区内放流貝の平均殻長。測定個体数20個体。

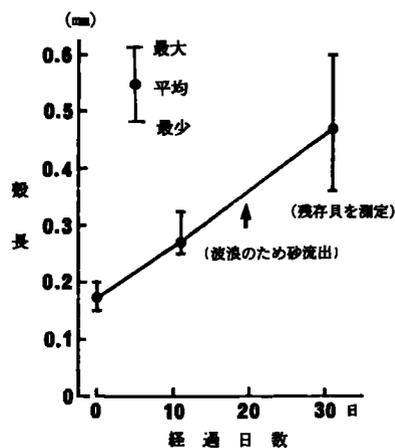
平均生存率は、4日後で92%、10日後で46%、18日後で36%、32日後で12%、54日後14%、80日後で9%となった。一方成長は平均殻長で、0日の0.17mmから10日後に0.27mm、32日後に0.36mm、54日後に0.41mm、80日後に0.55mmと推移し、堅田とはほぼ同様な成長を示した。32日以降80日までの生存率は9~14%と安定した値を示したが、このことは32日目の殻長0.36mmがこの水域の適正放流サイズであるとも考えられた。

しかし、今までの試験場内における仔貝養成の結果では殻長0.3mmサイズまでの生存率が20%であり、この生存率のままではD型仔貝放流以上のメリットがあるとは言えない。適正放流サイズの検討と併せて育成貝の生存率の向上をはかる必要がある。

松原試験区の結果を図Ⅲ-7、8に示した。



図Ⅲ-7 松原試験区内放流貝の生存率の推移。



図Ⅲ-8 松原試験区内放流貝の平均殻長測定個体数20個体。

平均生存率は4日後で87%、10日後で95%と非常に良好であった。この試験区は19日目から波浪による砂の流失のため試験の継続が出来なくなったので32日目に容器を回収した。成長は、平均殻長で0日の0.18mmから10日後に0.28mmとなった。32日目の容器回収にともなう、残存貝の測定を行ったところ、0.47mmであった。この値は、堅田、奥島試験区の54日目の平均殻長0.43、0.41mmよりも大きく、これらの水域に比べて3週間以上成長が速いことが伺われ、当漁場の生産力の高さが示唆された。試験方法を再考し、当漁場の特性をさらに継続調査する必要がある。