
(2) 初期育成貝放流初期の減耗調査

(橋本佳樹・井戸本純一)

前述のようにD型仔貝放流による増殖を効率的に行うためには、放流直後の減耗が少ない好適な水域を選定する必要があるが、そのような水域は松原漁場など、現在も漁場として機能している場所に限られることが推測される。しかし、琵琶湖全体のセタシジミ資源を回復させるには、過去の漁場で、現在は多少環境の悪化しているような水域についても漁場としての機能を回復させ、漁場面積の拡大を図っていく必要がある。そのためには、ある程度のサイズにまで育成し、環境への適応力を備えた種苗を用いた放流方法の検討も必要である。

そこで、アップウェリング方式により約1カ月間飼育した平均殻長約0.3mmの初期育成貝（以下、稚貝という）を試験漁場に設置した収容器に収容し、生残と成長を追跡調査した。対象水域は、D型仔貝放流の効果が確認されている奥島試験区と、D型仔貝放流には適していないと考えられる堅田試験区である。

材料および方法

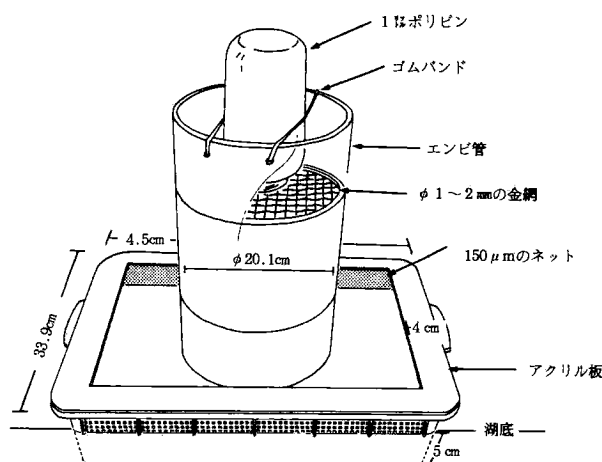
奥島試験区では1992年8月24日、堅田試験区では1992年8月25日に、潜水により収容器を設置し、稚貝を収容した。

収容器は図Ⅲ-8に示すように、45cm×34cm×10cmビニール被覆製カゴの上部の縁辺に

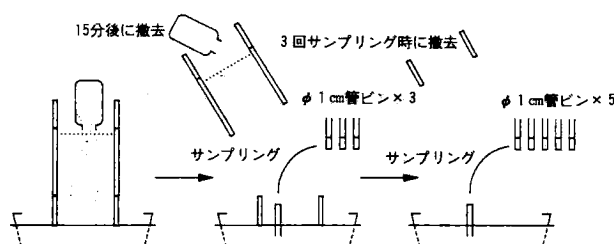
流出防止用のアクリル板を取り付けたものを製作した。

稚貝の収容は、図Ⅲ-9に示したように、3段に積み上げた円筒の上段に稚貝10万個を収容した1φポリビンを逆さまに固定し、稚貝が収容器内に着底したと考えられる15分後に上部2段の円筒とポリビンを撤去した。

サンプリング方法は、直径1cmの管ピンを収容器内に突き立て、一定面積の稚貝を砂とともに採集した。調査日は天候により多少ずれたが、放流直後、3日、14日、28日、38日、85日目と6回実施した。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。なお、下段の円筒は3回目のサンプリング後撤去した。採集後、直ちに砂から稚貝をより分け、個体数と大きさ（殻長、殻高）を測定した。生残率は、放流直後に採集した結果を100%として計算した。



図Ⅲ-8 初期育成貝分散防止用収容器。



図Ⅲ-9 稚貝の収容およびサンプリングの方法。

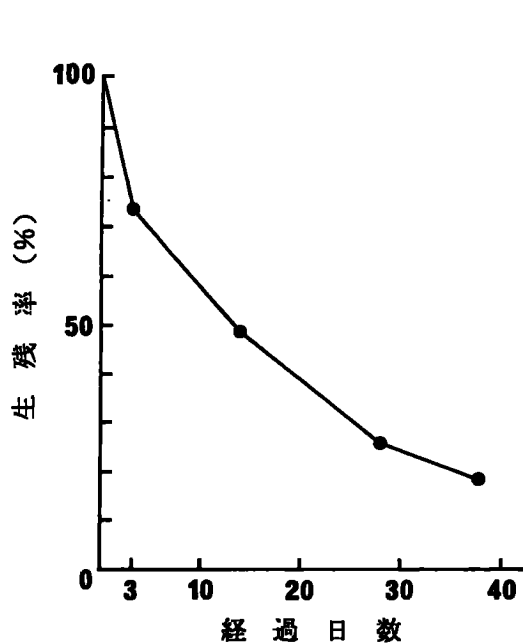
結果および考察

奥島試験区の結果を図Ⅲ-10、11に示した。

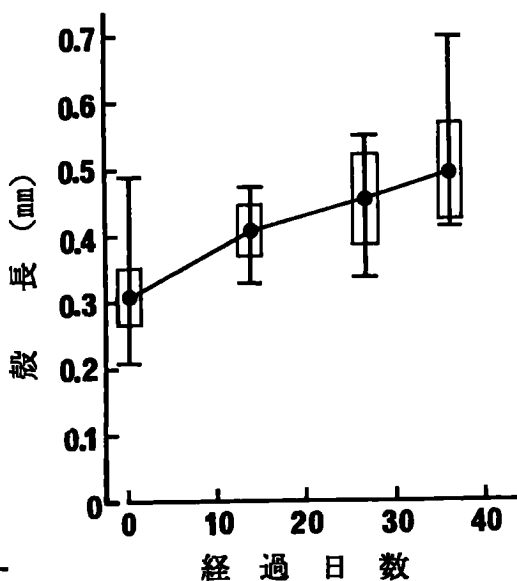
生残率は、放流後3日目で73%、14日目で49%、28日目で26%、38日目で19%、85日目で2%であった。ただし、85日目は砂の流失がかなり見られたので正確な値とはいえない。

成長は、放流時の殻長 0.307 ± 0.041 mmから14日目で 0.403 ± 0.040 mm、28日目で 0.460 ± 0.066 mm、38日目で 0.496 ± 0.070 mm、85日目で 0.504 ± 0.277 mmとなった。これらの値は、昨年度のD型仔貝の減耗調査での成長（放流後80日目で平均殻長0.55mm）にくらべて劣っているが、これは調査の開始時期が異なるためであると考えられる。同時期における1日あたりの平均殻長の増加量で比較すると、昨年度のD型仔貝放流の結果では8月22日～9月17日の20日間で 0.0054 mm/day、本年度の場合は8月24日～9月21日の28日間で 0.0055 mm/dayであり、同様な成長量を示した。

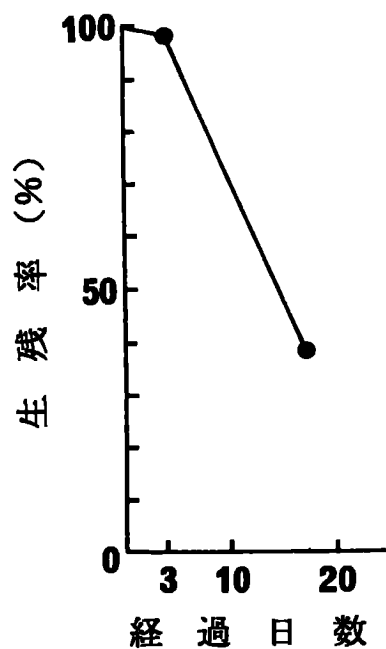
昨年度の調査では、平均殻長0.36mmとなった放流後32日目以降、生残率が10%前後で安定することが見られたが、今回の調査では平均殻長が0.403mmに達した14日目以降も生残



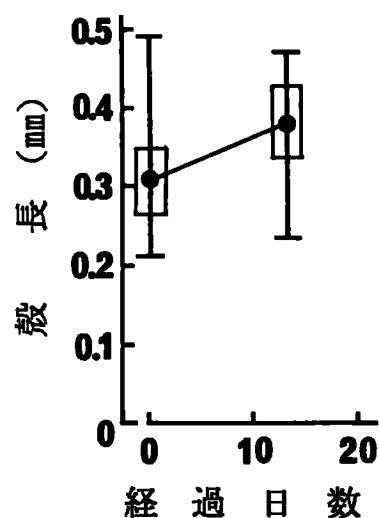
図Ⅲ-10 奥島試験区の収容器における初期育成員収容後の生存率の推移。



図Ⅲ-11 奥島試験区の収容器における初期育成員収容後の平均殻長の推移。矩形は標準偏差、バーは範囲を示す (n=20)。



図Ⅲ-12 堅田試験区の収容器における初期育成員収容後の生存率の推移。



図Ⅲ-13 堅田試験区の収容器における初期育成員収容後の平均殻長の推移。矩形は標準偏差、バーは範囲を示す (n=20)。

率は漸減し続けた。これらの原因が時期によるものか初期育成員の種苗性によるものかは現在のところ不明である。

結論として、今回の初期育成では放流直後の生残に顕著な改善は認められなかった。このことは、育成中の生残率（約70%）を考慮すると、D型仔貝から殻長0.5mmサイズまでの歩留まりがD型仔貝を放流した場合と大差ないことを意味し、当水域のようにD型仔貝放流が有効な水域では、殻長0.3mm程度までの育成種苗の放流は効果がないといえる。

つぎに、堅田試験区の結果を図Ⅲ-12、13に示した。

生残率は、放流後3日目で93%、18日目で39%であったが、その後は砂の流失が激しく、調査を継続することができなかった。成長は、18日目で $0.380\text{mm} \pm 0.047$ で奥島試験区より若干悪かった。

昨年度、当試験区でのD型仔貝の減耗調査では、生残率が10日目で6.5%、17日目で3.1%と急激に低下し、54日目ではわずかに0.6%となった。それに比べると、今回の初期育成員の初期減耗はかなり緩やかで、18日目までに限っては奥島試験区と変わらなかった。このことは、当水域でD型仔貝の初期に見られる大きな減耗を避けるのに、今回の初期育成が有効であったことを示すものと考えられる。しかし、稚貝がその後どのような生残、成長を示すのかについては、さらに調査を続ける必要がある。