

また、同様に十能ですくい取った砂を収穫ネットに収め、その状態で砂をふるって稚貝を採取した。収穫ネットでは3袋を採取した。



図 51 作業状況



図 52 角ざる育成器の設置状況

4) 基質入り網袋および牡蠣養殖用カゴによる育成（殻長 12mm～20mm 以上） 6 月上旬～9 月

角ざる育成器で 6 月上旬まで育成し、平均 12mm 程度まで成長したアサリを生育密度を低くして成長を促し、母貝保護育成の規模拡大実験に提供するため、基質入り網袋（約 670 個体/袋×40 袋）および牡蠣養殖用カゴ（6mm 目合い、約 1,000 個体/カゴ×27 カゴ）に分取し、さらに育成した。角ざる育成器から取り出した稚貝を 6mm 目合いの牡蠣養殖用カゴでふるい、残った稚貝の個体数をメスアップ法で分取し、収容した。



図 53 作業状況

ここでは基質入り網袋と牡蠣養殖用カゴを比較するため、原則として 1 か月に 1 回、配置を分散させて選出した基質入り網袋 6 袋および牡蠣養殖用カゴ 6 カゴから母貝を取り出し、生残率（生貝数、死貝数）、全体の湿重量およびランダム抽出した 25～30 個体程度について大きさ（殻長）を計測した。計測後は元の基質入り網袋および牡蠣養殖用カゴに母貝を戻し再設置した。



図 54 牡蠣養殖用カゴの設置状況



図 55 基質入り網袋の設置状況

5) 母貝として供給

基質入り網袋および牡蠣養殖用カゴで 9 月中旬まで育成し、平均 20mm 程度まで成長したアサリを全量回収した。回収したアサリは夾雑物および死貝を取り除き、小さな個体をスリットを利用して取り除いた後に「3. 母貝育成技術の開発」「3.2 規模の拡大」の供試母貝として収容・活用した。



図 56 作業状況



図 57 回収選別したアサリ

4.2.2 結果

(1) 予備試験

角ざる育成器で育成後に次の成長段階で用いられる育成器について場所と方法を決定するために実施した予備実験の殻長を図 58 に、生残率を図 59 にそれぞれ示した。実験は 4 月から 6 月までの角ざる育成器からの入替時期までの予定であったが、その後も 8 月中旬までモニタリングを続けた。

殻長では 5 月下旬の角ざる育成器からの入替前には大きな差が見られなかった。その後はバラつきが大きくなったが、成長は鈍化し 26mm 程度で推移した。

生残率は 5 月下旬の時点では St.2' が St.4 よりも良い傾向であった。その後も St.2' の牡蠣養殖用カゴの生残率が最も良い状態が続いた。7 月から生残率の低下割合が大きくなり、8 月中旬の実験終了時点ではすべ

てが40%以下であった。

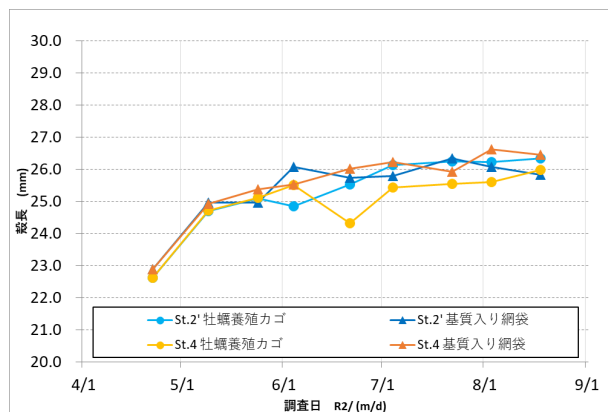


図 58 殻長の推移 (予備試験)

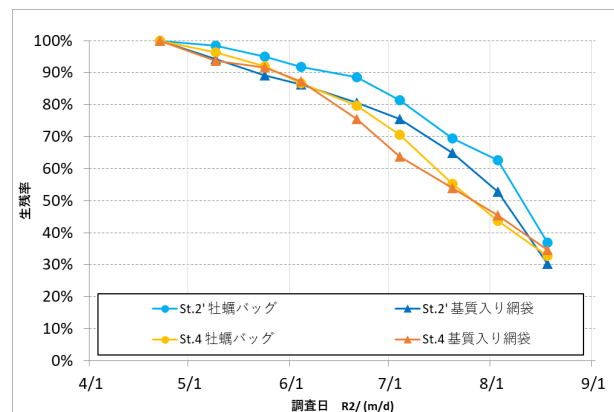


図 59 生残率の推移 (予備試験)

(2) 殻長および生残率

角ざる育成器～基質入り網袋および牡蠣養殖用カゴによる育成での殻長と生残率の経時変化を図 60 および図 61 に示した。

4 月下旬に稚貝が高密度で発生している海域から採取し、角ざる育成器で育成を開始した時点では殻長約 3mm であった稚貝が、6 月に密度調整のため新たな育成方法に更新した時点では約 12mm となっていた。その後、母貝として供給する 9 月下旬では 20mm を超えていた。

殻長は 7 月から 8 月にかけて成長が著しく、また、基質入り網袋が牡蠣養殖用カゴより成長が良い傾向であった。

生残率は 8 月下旬まで 90%以上を保っていたが、9 月に入ると牡蠣養殖用カゴでは 86.4%、基質入り網袋では 76.5%と急激に低下していた。

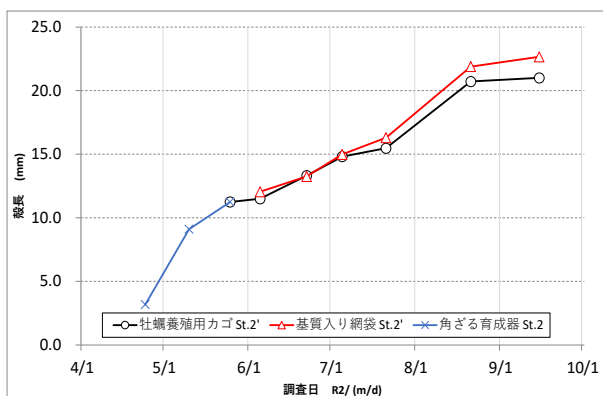


図 60 殻長の推移

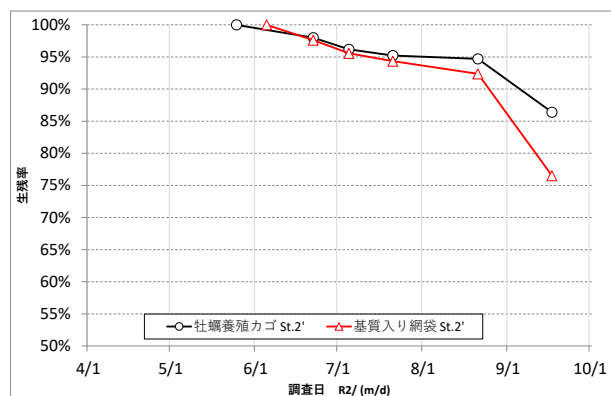


図 61 生残率の推移

(3) 殻長組成

9 月 15 日の全量回収時における殻長組成を図 62 に示した。

母貝として利用できる殻長 20mm 以上の成貝は牡蠣養殖用カゴでは 66.1%、基質入り網袋では 83.2%であ

り、全体では74.6%であった。

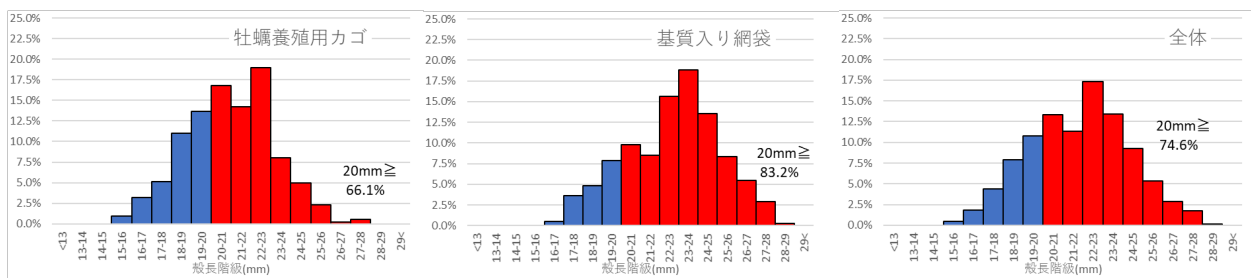


図 62 殻長組成

これより各育成器におけるアサリの収支は次のようになり、どちらの育成器も目標とした 15,000 個体は確保できたと推測された。

表 18 育成器による母貝の収支

項目	牡蠣養殖用カゴ	基質入り網袋
初期収容数	約 27,000 個体 (1,000 個体/カゴ×27 カゴ)	約 27,000 個体 (670 個体/袋×40 袋)
生残率	86%	77%
成貝率 (20mm 以上)	66%	83%
母貝として 利用可能な アサリ個体数	15,300 個体	17,300 個体

4.2.3 考察

(1) 稚貝の採取

図 63 は 5 月 9 日における稚貝の高密度発生域の地盤表面の様子である。本年度確認された稚貝の高密度発生域は、地盤表面が約 10m 四方という狭い地域に分布していた。その後 5 月 27 日の確認では密度が低くなっていた。昨年度も同様に 6 月に入ると稚貝が全く見られなくなったことから、住吉地区で稚貝を大量に確保出来る時期は 4 月～5 月中旬までと考えられ、母貝保護育成のサイクルはこの時点からの開始が必要であると推察された。



図 63 稚貝の高密度発生状況

(2) 角ざる育成器

昨年度、角ざる育成器による小規模実験では稚貝の生残、成長とも良好であり、実用に耐えうるとして本実験に採用した。その結果、本年度も生残、成長とも良好であり、稚貝の次の成長段階への移行も確実に行われ、稚貝育成のサイクルとして有効な技術であると確信を得た。一方、収穫ネットは5月25日に確認したところ一部で腐敗臭がしたため、育成を中止し角ざる育成器に移し替えを行った。収穫ネットによる稚貝の育成は簡易な方法であるが、不安定であると考えられ、収容密度の調整等の検討が必要と考えられた。

角ざる育成器での育成状況について撮影日をつけて図 64 に示した。角ざる育成器で育成した稚貝は6月の時点で次の成長段階へ分割、移行したが、実験に使わなかった残りの角ざる育成器はその後も残置したため、随時観察を行った。また、一部に収穫ネットの状況も示した。

5月では角ざる育成器内へのシルト・粘土の堆積が見られたが、稚貝の生残には影響が無かった。

7月では角ざる育成器内が堆積する砂でほぼ満たされ、その砂の上面にアサリが集中していた。タグ No.25 の角ざる育成器ではこの状態でアサリはほぼ生残していたが、タグ No.24 の角ざる育成器では表面が黒く変色し硫化水素臭がしてほぼ全滅していた。以上より角ざる育成器は殻長数 mm から7月以前の十数 mm へと育成する技術として有効であった。

本年度は角ざる育成器を旧実験区でアサリ漁場内の St.2 に設置した。今後は他の場所でも収容した稚貝が生残、成長するかなど、条件を変えてデータを蓄積し、稚貝成長のメカニズムを検証するとともに、汎用的な技術として利用できるように検討を重ねる必要があると考えられた。