

## 大課題2 基質入り網袋、カゴ等を用いた稚貝育成技術開発

### 中課題2-1 パーム等を用いた湾奥域での稚貝育成技術の開発 要約

#### 1. 目標

稚貝や成貝の生息数が少ない生産性の低い干潟域において、種場・生息場の拡大(移植規模の拡大、移植時期と基質の検討)、及び効率的な稚貝確保技術の開発(採苗規模の拡大、採苗に適した設置高の検討や組み合わせの検討)を小課題として実証実験を進め、5年目には漁獲増加額／コストが1.0以上を目標とする技術開発を実施する。

#### 2. 結果

##### 2.1 効率的な稚貝確保技術の開発

###### 2.1.1 パーム形状の改良

従来の方法(ほぐし)と改良した方法(イチョウ型、玉ねぎ型)について統計的に差異を確認することで、形状による採苗効率の違いを評価した。採苗器の設置は令和3年11月6日、回収は令和4年6月15日実施した。採苗器1袋当たりで採集されたアサリの個体数比較を図1に示した。個体数及び湿重量では玉ねぎ型が最も高い値を示し、続いてイチョウ型、ほぐしの順であった。統計解析(多重比較)においても、個体数では玉ねぎ型がイチョウ型やほぐしよりも有意に高い結果であり、湿重量では玉ねぎ型がほぐしよりも有意に高い結果であった。一方、殻長ではイチョウ型が最も大きい傾向があったが、有意差はなかった。

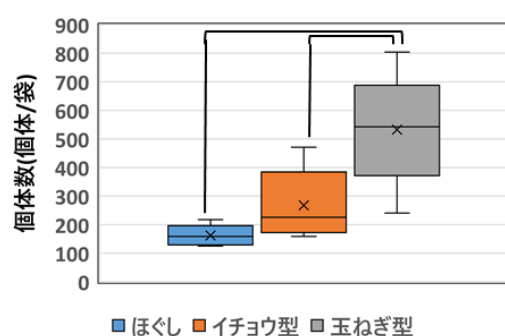


図1 パーム形状の違いによる採集個体数の比較

###### 2.1.2 設置高、場所の検討

ほぐしたパーム1束を収穫ネット(目合い1~2mm角目)に入れ、それを更にラッセルネット(目合い4mm角目)に収容したパーム採苗器を干潟上に格子状に立てた杭にランダムに固縛した。秋産卵群を対象として、4号地区は令和3年11月5日に設置、令和4年6月17日に回収し、10号地区は令和3年11月6日に設置、令和4年6月15日に回収した。4号地区では、採苗器1袋あたりのアサリの平均採取個体数はG.L.+0.3mで236個体、G.L.+0.8mで223個体であり、高さによる差は見られず、統計的な有意差も認められなかった(図2)。一方、10号地区では、採苗器1袋あたりのアサリの平均採取個体数はG.L.+1.0mで1,120個体と最も多く、次いでG.L.+0.5mで681個体、G.L.+0.1mで205個体であり、統計的にもそれぞれに有意差が認められた(図2)。場所間を比較するため同じ実験系において、同一海図基準面上の高さ

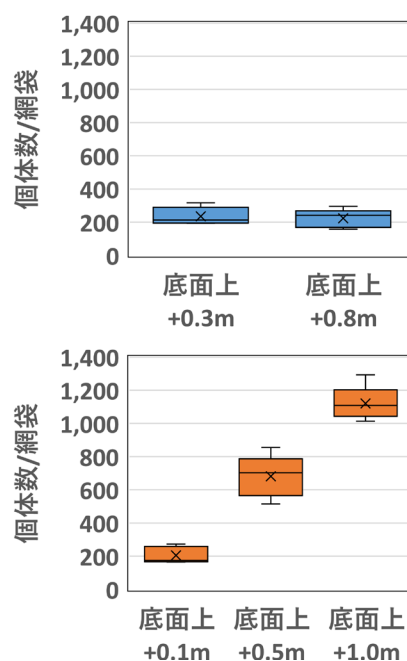


図2 設置高の違い(上図: 4号、下図: 10号)

C. D. L. +1.0m に設置された 4 号地区 (G. L. +0.3m) と 10 号地区 (G. L. +1.0m) の採苗器について個体数を比較した結果、10 号地区で有意に高かった。

### 2.1.3 採苗器の改良

令和 3 年度に棚式網袋型パーム採苗器で大量 (1 袋あたり約 1000 個体、120 袋) に採苗できた。更に効率化するため、採苗器の改良 (採苗器の構造、立体的な採苗器の設置架台) を実施した。パーム 1 束をほぐして 8 等分し、各々をイチョウ型に整形してプラスチックネットに包んだ後、メッシュパイプに収容した。これをメッシュパイプ式パーム採苗器とし、設置した架台に 10 号地区へ干潟面から高さ 20 cm、50 cm、80 cm へ各 20 本ずつ設置した。令和 3 年 11 月 7 日に設置し、令和 4 年 6 月 16 日にサンプリングを実施した。採苗器 1 本あたりの平均採取個体数は G. L. +0.2m で 299 個体、G. L. +0.5cm で 766 個体、G. L. +0.8m で 602 個体であった。採取個体数では G. L. +0.8m および G. L. +0.5m に比べて G. L. +0.2m で少なく、統計的にも有意であった。また、新たに開発した改良型メッシュパイプ式パーム採苗器も同等な採苗数を更に安価で得られることが分かった。

## 2.2 効率的な稚貝育成技術の開発

### 2.2.1 泥土対策

令和 3 年 8 月にパーム入り網袋 (以下、パーム採苗器) で採苗したアサリを軽石入り網袋へ収容し、①直置き、②コンボーズ固定、③離底型の 3 種類の実験区を 4 号地区に設置した。生残率では実験開始時より離底型で最も高かったが、統計的な有意差は確認されなかった。一方、殻長は概ね同じ成長であり、大きな差は確認されなかった。泥土の被度では、直置きが経時とともに緩やかに被度が高くなったが、離底型ではほとんど堆積が見られなかった。実験終了時、生残率は被度が高いほど低かった。

### 2.2.2 移植時期の検討

移植時期を梅雨時期前 4 月、6 月としパーム採苗器で採苗したアサリを軽石入り網袋に収容後、4 号地区に設置した。調査の結果、4 月移植、6 月移植ともに最終的な生残率は同等であるものの、移植は 4 月が適していると考えられた。

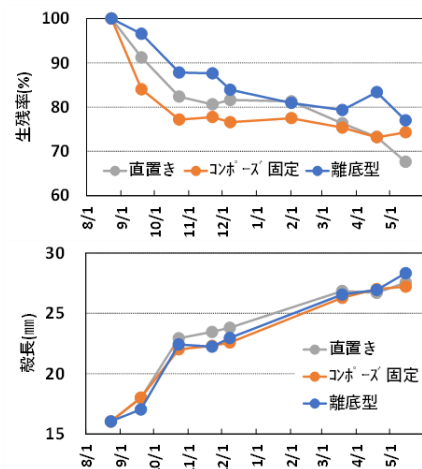


図3 泥土対策モニタリング結果  
(上：生残率、下：殻長)

## 3. 総合考察

### 3.1 成果

効率的な稚貝確保技術の開発では、採苗効率の良いパームの形状や採苗装置を開発し、実用化に利用できる可能性を得た。採苗の場所や高さを精査することにより、採苗量の増加が期待され、漁獲量の増加に寄与できる可能性を得た。

効果的な稚貝育成技術の開発では、泥土対策の有効性を証明した。また、採苗したアサリの移植時期は 4～6 月なら放流サイズまで成長が可能であることを示した。

### 3.2 課題

効率的な稚貝確保技術の開発では、採苗場所の特定と精査、改良した採苗器の利用方法の検討、コストダウン、効果的な稚貝育成技術の開発では、豪雨による移植後の影響データの蓄積と対策技術の開発、採苗したアサリの利用方法の検討などが上げられる。