

## 大課題 1 高地盤覆砂域の造成等による母貝生息適地の造成技術開発

### 中課題 1－1 未利用泥干潟域における母貝保護育成地造成技術の開発 要約

#### 1. 目標

母貝育成技術の開発(海底面から離れた設置と基質の組み合わせ)、ならびに母貝再生産技術の開発(稚貝の着生に好適なカゴ式と基質の組み合わせ)を小課題として実証実験を進め、5年目に漁獲増加量／コストが1.0以上を目標とした技術開発を実施した。

#### 2. 結果

##### 2.1 母貝育成技術の開発

###### 2.1.1 技術の実証

天然干潟から移植したアサリとパーム採苗アサリを用いて、肥満度、群成熟度および成熟状況を把握した結果、天然干潟から移植したアサリでは肥満度は、5月に15.0へと若干の低下がみられたが4月と6月に、身入りが良好とされる15.1以上であった。群成熟度は4月から5月にかけて低下していた。

生殖腺の組織観察では5月下旬で成熟期と放出期がほとんどを占め、6月中旬には退行期が30%程度見られた(図1)。このため、春の産卵があったと確認した。一方、パーム採苗アサリにおいても秋産卵を同様に確認した。

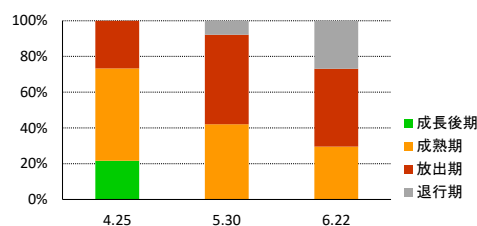


図1 組織切片の観察結果

###### 2.1.2 小規模高地盤覆砂域との比較

小規模高地盤覆砂域と低コスト型離底飼育器具へ前年9月に収容後、7月にアサリを回収した。天然の干潟から移植したアサリではいずれの手法も、生残、成長、成熟は同様な結果であったことから、アサリへの効果は同等と考えられた。パームで採苗した稚貝では小規模高地盤覆砂域で有意に生残率が高い結果となった。

##### 2.2 母貝用種苗確保技術の開発

###### 2.2.1 採苗規模拡大の試行

発生群を対象としてほぐしたパームを網袋に収容し、1m×1m、設置高約50cmの架台1つあたり8袋、合計して15台(120袋)の規模へ拡大し、令和2年秋季に設置した。約12万個体の採苗が得られ、形状の検討では玉ねぎ状で有効な傾向が得られた(図2)。

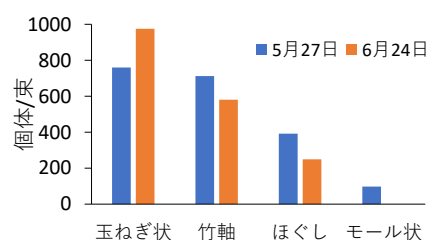


図2 パームの形状別アサリ採捕数

また、新たに考案したパーム1束をほぐして8等分し、各々を立体的な形状(イチョウ状)に成形した後にトリカルネットに包み、メッシュ状パイプに収容した採苗器1本として、60本を架台に固定し10号地区に設置し、干潟面からの高さとして、20cm、50cm、80cm程度への設置が可能となるよう、コンボーズで組み立て、メッシュ状パイプをゴムバンドで固定した。

###### 2.2.2 成貝による誘因効果の確認

パーム2束をほぐし、その中にアサリ成貝を10個体(平均殻長20mm程度)挟み込み、網袋へ収容した。設置高は干潟面から10cmとした。採苗結果ではアサリ成貝を含めたパームの初期稚貝がパームのみより多く出現していた。稚貝は初期稚貝と比較して出現個体数

が少なく、アサリ成貝の有無で採苗効果の差は見られなかった。殻長別の出現状況では殻長 0.80 mm より小さな殻長のアサリで成貝を含めたパームで個体数が多く、殻長 0.80 mm 以上のアサリでは成貝の有無にかかわらず出現状況は同等であった。

## **2.3 母貝飼育の運用サイクルの開発**

### **2.3.1 回収作業**

低コスト型離底飼育器具で育成したアサリを対象に春の産卵を確認後、ユリメを用いて漁獲サイズのアサリ、漁獲サイズに満たないアサリに分けて回収した。ユリメに残った漁獲サイズのアサリは 44.2 kg、ユリメから落ちた漁獲サイズ以下のアサリは 6.8 kg であった。作業内容・作業時間が発生して合計約 24.5 人・時間であった。漁獲サイズ以上のアサリを確保することを目的として目合 12 mm のユリメのみを用いれば、作業性は向上すると考えられた。

### **2.3.2 移植時期の検討**

梅雨時期前はアサリが小型でパームから分離することが困難であったため、パームごと分割して 8 分の 1 ずつ基質入り網袋へ収容し、5 月に 120 袋設置した。8 月 12 日～14 日に豪雨が発生し、生残個体数は大きく減少した。10 月における生残率では梅雨時期前の移植で約 63% と、梅雨時期後の移植(7 月 28 日：約 42%、7 月 29 日：約 22%)と比較して高い結果となった。

## **3. 総合考察**

### **3.1 成果**

#### **3.1.1 母貝育成技術の開発**

天然の干潟から移植したアサリとパームで採苗したアサリを対象とした実験と比較すると、生残率、殻長とも概ね同様な推移を示した。同様な推移が継続すれば、春の産卵と、産卵後の漁獲につながるものと期待される。

#### **3.1.2 母貝用種苗確保技術の開発**

パーム形状を検討して、玉ねぎ状など立体的にすることで高い採苗効果の得られる可能性が示唆された。

#### **3.1.3 母貝飼育の運用サイクルの開発**

採苗後、梅雨時期前に軽石入り網袋への移植が適当であることを確認した。

### **3.2 課題**

#### **3.2.1 母貝育成技術の開発**

網袋が不定形のため、パームにおける内部空間の保持が困難なため、実用化に向けては限られた面積で効率よく採苗する手法が必要である。

#### **3.2.2 母貝再生産技術の開発**

成貝の存在による採苗効率の向上より、パームを立体的な形状にした手法のほうで採苗効率が高く、効果が見込まれると考えられ、今後は形状を主体とした検討を進める予定である。パームによる採苗は更に効率の良い設置方法の検討など、採苗効果の向上が必要である。

#### **3.2.3 母貝飼育の運用サイクルの開発**

アサリの選別(夾雑物の除去等)は手作業に頼らざるを得ず、その効率化は今後の検討が必要である。