

エビ養殖池跡地を有効利用して生産したアサリの回収・選別装置

試験研究計画名：二枚貝養殖の安定化と生産拡大の技術開発

地域戦略名：アサリ生産量の増大（やまぐち農林水産業活力創出行動計画）

研究代表機関名：国立研究開発法人水産研究・教育機構

地域の競争力強化に向けた技術開発のねらい

山口県では激減したアサリ資源を回復するため、稚貝の放流と保護（被覆網）による資源造成を行っており、特に資源造成に必要な人工稚貝の生産拡大に向けた技術開発に取り組んでいます。

アサリ稚貝生産のコストの大半は、施肥や回収、選別などにかかる人件費です。この人件費の割合を低減させるためには生産規模の拡大や自走式トラクター導入などの機械化が不可欠です。

本研究では、海水池で生産したアサリを効率よく回収、選別する機械装置の開発、改良に取り組みました。

開発技術の特性と効果：

海水池で生産したアサリを効率よく回収するための曳走式噴流ジョレン（本体重量：35kg、籠重量：10kg、回収機の有効幅80cm、曳き歩き速度約20m/min.）を開発し、さらに回収籠への泥の集積を軽減するため、本体の噴流発生器に加えて回収籠の入り口付近に小型の二次噴流発生器を増設するなどの改良を加え、実用性の高い装置を作成しました(写真1)。

また、回収したアサリを選別するための簡易な二段ドラム式の選別機（手動ハンドル式、電動式）を試作しました(写真2)。

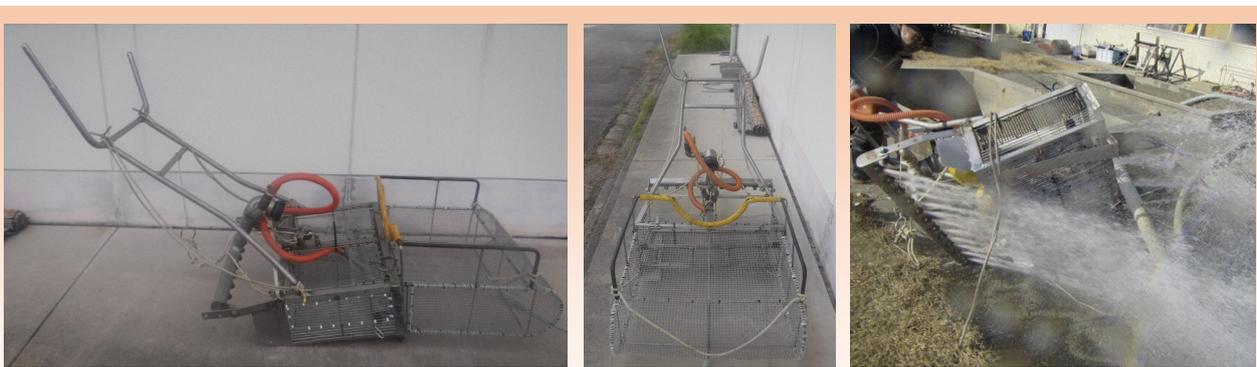


写真1 曳走式噴流ジョレン



写真2 二段ドラム式選別機（A:手動式、B、C:電動式）

開発技術の経済性:

1. 5haの海水池から10トンの稚貝を人力で回収する場合、回収速度は約30kg/人/日（作業時間5時間）であり、人件費（1万円/人×のべ330人、作業時間5時間/日）は330万円と試算されました。一方、開発した回収装置を利用すると、回収速度は約300kg/人/日（8人で500kg/時、作業時間5時間）で、10日間で回収できるので、人件費（1万円×8×10日間）は80万円となります。回収装置（ポンプ込み）の価格は220万円なので毎年の減価償却費42万円が掛かりますが、人力に比べて大幅にコストが削減されます。

開発した選別装置は、みのる産業㈱製の回転土ふるい機（SC-1、価格2.7万円）のドラムを2個連結し、アサリの稚貝選別に適したふるいに改造したものです。また、手動タイプはアーク溶接機やディスクグラインダーがあれば非常に安価に製作できます（表1）。選別装置を使用する場合、選別装置の第一選別ドラムを10mm目の金網とし、第二選別ドラムを13.5mmのスリット構造とすることで、殻長17mm以下の微小稚貝やウミナ、小石などの夾雑物、17~26mmの稚貝、26mm以上の成貝に分けることができます。手作業による選別に比べて労力を1/25に削減できます（図1）。

材 料	数 量	金 額(円)
回転土ふるい器(SC-1)	2 台	54,000
クrimp金網(線径1.2mm、目合い10mm、0.5×1.2m)	1 枚	6,000
硬鋼線(線径2.6mm、1m)	30 本	3,000
その他(溶接棒、塗料など)		5,000
合 計		68,000

*この他、溶接機、鋼材の切断、加工機材(グラインダー、ドリル)が必要です。

表1 選別装置(手動式)の材料費

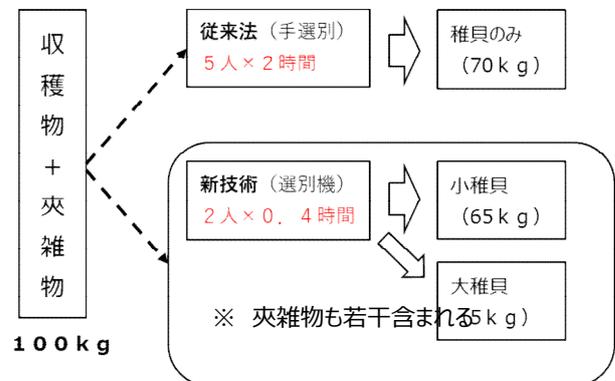


図1 選別装置導入による労働軽減
(100kgの収穫物を選別する時間の比較)

こんな経営、こんな地域におすすめ:

曳走式噴流ジョレンは人が立ちこんで作業できる閉鎖的な場所のアサリ回収に適しています。

選別機は稚貝の選別のほか、金網（殻高による選別）の目合いや、スリット（殻幅による選別）の幅を変えることで、アサリ漁場でのさまざまなサイズの成貝と稚貝の分離、異物の除去が可能になります。

技術導入にあたっての留意点:

曳走式噴流ジョレンは噴流を発生させるための可搬消防ポンプ（高圧放水量：0.9m³/min.）とこれを搭載するための箱船が必要です。作業時の水深は40~70cm前後に調整してください。詳細は以下のホームページに掲載しています。

<http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a16403/index/>（海鳴りネットワーク）

研究担当機関名：山口県水産研究センター

お問い合わせは：山口県水産研究センター内海研究部

電話 083-984-2116 E-mail kishioka.masanobu@pref.yamaguchi.lg.jp

執筆分担（山口県水産研究センター内海研究部 岸岡正伸）