

研 究 分 野	3 生産性・市場性の高い産地形成に関する技術開発	部名	増養殖部
研 究 課 題 名	(3) 二枚貝等養殖の安定生産に関する研究 ② カキ類の新しい生産技術導入の検討		
予 算 区 分	県単		
試験研究実施年度・研究期間	平成24年度～令和4年度		
担 当	(主) 高梨脩 (副) 小林 俊将、及川 仁、滝澤 紳、渡邊成美		
協 力 ・ 分 担 関 係	船越湾漁業協同組合、広田湾漁業協同組合、宮古水産振興センター、大船渡水産振興センター		

<目的>

本県では東日本大震災以降、マガキシングルシード養殖が新たな養殖手法として期待され、種苗の安定供給を求める声大きい。当所では、安全な種苗の安定供給に向けて人工種苗生産技術開発試験に取り組み、シングルシード養殖に適した形状の種苗を集約的に生産できる「ボトルシステム」を確立したが、種苗の育成に1カ月以上要することや、相応の設備が必要となることから、生産現場での普及には至っていない。

近年、新たなシングルシード養殖資材として、①稚貝を容易に剥離できる天然採苗用採苗器「クペール」(総称)や、②適度な揺れで好ましい形状のカキを生産できる養成容器「バスケット」が、全国の生産現場において導入され始めている。

本研究では、これらの資材を用いて、本県の生産現場で導入可能なマガキシングルシードの人工種苗生産・養殖方法を検討した。

<試験研究方法>

令和2年6月22日に、ろ過海水を収容した500L円形水槽に、当所で採卵し、ふ化させたマガキ幼生(平均殻長290 μ m、180千個)を収容し、同水槽にクペール(20枚連 \times 8連)を収容することで採苗を行った。飼育水は1 μ m目合のフィルターを通したろ過海水を使用し、水温は22.5 \sim 23.0 $^{\circ}$ Cで管理、800 \sim 1,800細胞/mlのキートセロス・グラシリスを毎日5 \sim 10L給餌し、陸上飼育による中間育成を行った。7月4日に広田湾米崎漁場にて、7月11日に船越湾浦の浜漁場にて、それぞれ4連ずつクペールを漁岸壁付近の水深約3m層へ垂下し、沖出した。その後、広田湾においては7月27日に、船越湾においては8月4日に、それぞれ稚貝をクペールから剥離し、バスケット(SEAPA社製)に収容して垂下養成した。バスケットが適度に揺れるよう、バスケットは海面に設置した養殖ロープへ垂下し、稚貝がバスケット内で転がり、深みのある形状となるよう、バスケットへの稚貝の収容はバスケット内容積の1/4を超えない量とした。バスケットでの飼育期間中、カキの成長に応じてサイズにより分別し、目合いの異なるバスケットへの入れ替え(目合:1mmナイロンメッシュ \rightarrow 3mm \rightarrow 6mm \rightarrow 12mm)を密度調整と兼ねて行った。飼育期間中のマガキについて、個体数を計数するとともに、殻高及び殻付湿重量を測定し、成長を確認した。

<結果の概要・要約>

2地区の平均殻高及び平均殻付湿重量の推移を図1及び図2に示した。マガキの成長に関しては、広田湾では、クペールから剥離しバスケットに収容した時点で、平均殻高12.1mm、平均殻付湿重量0.2gであり、最終測定日である令和3年12月23日(沖出から約1年6か月後)に平均殻高108.0mm、平均殻付湿重量は79.4gであった。船越湾では、クペールから剥離しバスケットに収容した時点で、平均殻高12.3mm、平均殻付湿重量0.2gであり、最終測定日である令和3年11月30日(沖出から約1年6か月後)に平均殻高94.4mm、平均殻付湿重量は58.4gであった。2地区とも中間育成期間は約2週間と短期間での沖出であったが、良好な成長が見られ、出荷サイズに到達した。

マガキ個体数に関しては、クペールから剥離しバスケットに収容した時点では、広田湾で14,549個、船越湾で11,665個であり、最終測定日では、広田湾で2,258個、船越湾で1,788個となった。初期減耗を除けば、安定した生残が確認された(図3)。初期減耗の要因としては、バスケットでの養成開始時点で殻高10mm未満の殻が弱い個体が多く、それらがへい死した可能性が考えられる。

シングルシードマガキの規格基準としては、殻幅:殻長:殻高=1:2:3が好ましいとされている(Australian Seafood Cooperative Research Center, 2008)が、同比率については、広田湾で1:1.8:3.0、船越湾で1:1.8:2.8となり、両湾において概ね商品価値の高い深みのある形状となっていた。一方、殻の表面には多毛類の棲管が確認された(図4)。バスケットへの収容量は2地区とも内容積の1/4を超えない量とし、カキがバスケット内で転がり得るようにしていたことから、十分なバスケットの揺れが確保されていなかったと示唆された。

以上の結果から、クペールで人工採苗したマガキを早期に沖出し、併せて早期にバスケットでの養殖を開始することで、商品価値が高い形状のシングルシードマガキを短期間で生産・出荷ができることが示唆された。

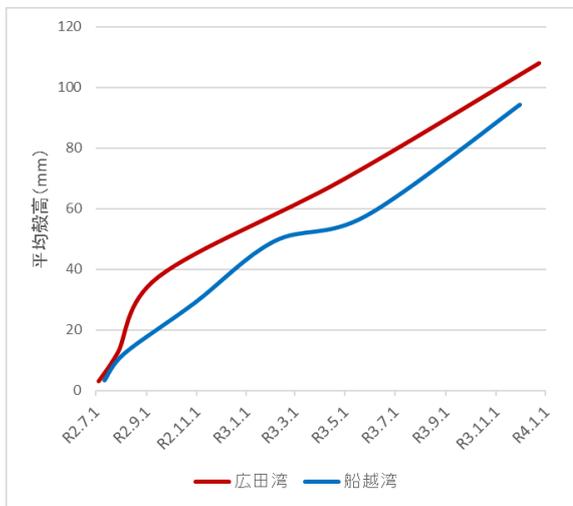


図1 2地区の平均殻高

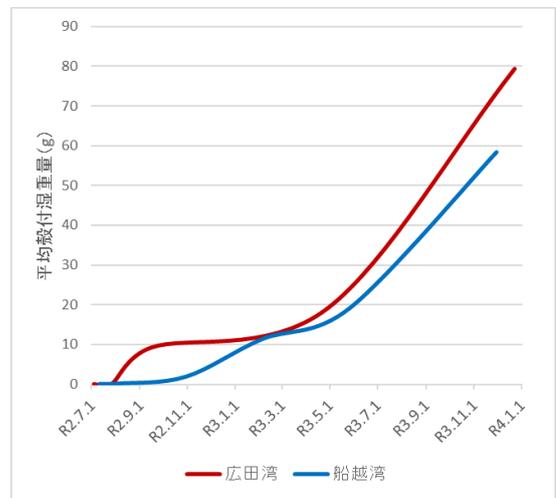


図2 2地区の平均殻付重量

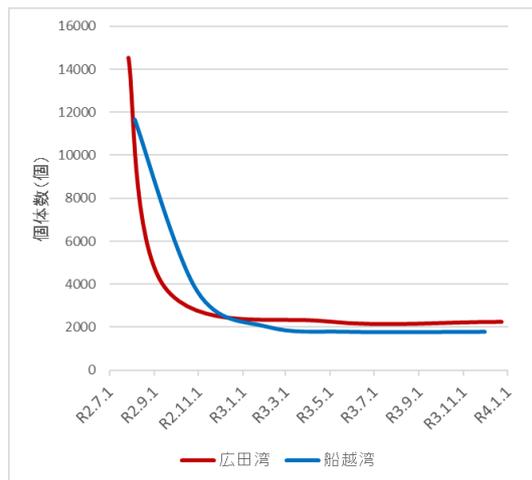


図3 2地区の個体数推移

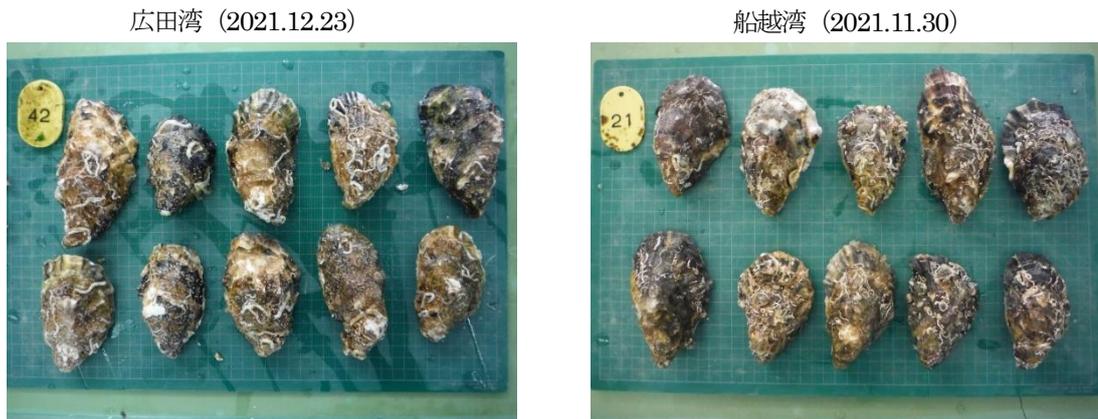


図4 2地区のマガキ写真比較

<今後の問題点>

バスケットは収容量や設置方法等によって揺れの大きさが変わることから、漁場ごとに最適な管理方法を見出す必要がある。

<次年度の具体的計画>

マガキを対象に、クペールを用いた人工採苗・中間育成試験及びバスケットを用いた養殖試験を継続実施し、本県における各漁場に合った養殖方法を検討する。

<結果の発表・活用状況等>

- 1 研究発表等
- 2 研究論文・報告等
- 3 広報等
- 4 その他