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	⑷　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）寺本 沙也加　　（副）小林 俊将		
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が大きい。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、これらの新しい資材を用いてマガキシングルシードの人工種苗生産・養殖方法の実証試験を行い、本県生産現場での導入可能性について明らかにすることを目的に設定した。

＜試験研究方法＞

今年度は、水産技術センターで令和３年度に人工種苗生産して作出したシングルシード種苗を用い、県内２か所の漁場にてバスケットを用いた養殖試験を行った。

本試験に用いたシングルシード種苗は、令和３年７月６日に採卵し、同7日に幼生を回収したものである。８月11日にクペール（20枚/連×８連）を用いて採苗し、微細藻類給餌による陸上飼育で中間育成を行った。10月11日にクペールから稚貝を剥離し、底面にメッシュを張った稚貝収容桶に収容してアップウェリング方式で養成し、殻長12.1～21.2㎜の種苗をシングルシード種苗として養殖試験に用いた。

これらのシングルシード種苗を、10月26日に広田湾（陸前高田市）の脇ノ沢地先、11月30日に船越湾（山田町）の浦の浜地先のマガキ養殖施設の一角に垂下した。脇ノ沢には、大サイズ652個（平均殻長21.2㎜）、小サイズ1,250個（平均殻長12.1㎜）を目合い６㎜と２㎜のバスケット（SEAPA社製）各１つに収容した。浦の浜には、大サイズ737個（平均殻長23.5㎜）、小サイズ1,369個（平均殻長13.1㎜）を目合い６㎜と３㎜のバスケット（SEAPA社製）各１つに収容した。なお、バスケットがよく揺れるよう、海面に沿った養殖ロープに垂下した。バスケットでの養成期間中、種苗の成長に応じて殻高サイズにより分別し、目合いの大きなバスケットへの入れ替え（目合：２㎜→６㎜→12㎜）と密度調整を行った。密度調整の際には、シングルシード種苗がバスケット内容量の４分の１以下になるように収容した。養成期間中、殻高と殻付湿重量を測定し、外観の写真を撮影した。養成期間はそれぞれ令和４年12月までとし、最終計測を行った。

＜結果の概要・要約＞

広田湾では、沖出しから約１年２か月後の令和４年12月12日に最終計測を行ったところ、平均殻高82.1㎜、平均殻付き重量63.0ｇとなった（図）。令和３年度に測定した令和２年度産種苗では、沖だしから約１年６か月後に平均殻高89.6㎜、平均殻付湿重量は30.6gであり、この令和２年度産種苗の結果と比較すると、今年度は成長が良好であったといえる。これは、分散頻度や収容条件が適切だったことが示唆された。一方で、８月頃

に多数へい死が確認され、90%以上の種苗がへい死したバスケットもあった。原因としては、海面付近の酸欠が発生したことが考えられたが、詳しいことは不明である。最終計測時の殻の外観は、殻幅が伸びた深いカップ型の形状であり、商品価値の高い形状となっていた（写真）。

船越湾では、最終計測を令和４年12月に実施する予定であったが、試験中に多数へい死が起こったため、最終計測を待たずに試験終了とした。へい死の発生が確認されたバスケットでは、バスケット内に種苗が固着していたことから、シングルシード種苗の成長に対して分散頻度が不足していたことが考えられた。バスケットへの種苗の収容量は容器の 1/4 を超えない量としていたが、分散頻度が少なかったことに加え、バスケットの揺れが不足したことで、固着が進んだことが予想された。

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し、バスケットでの養殖を開始することで、本県においても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。一方で、分散を頻繁に行わないと大量へい死を引き起こす可能性があるため、注意する必要がある。

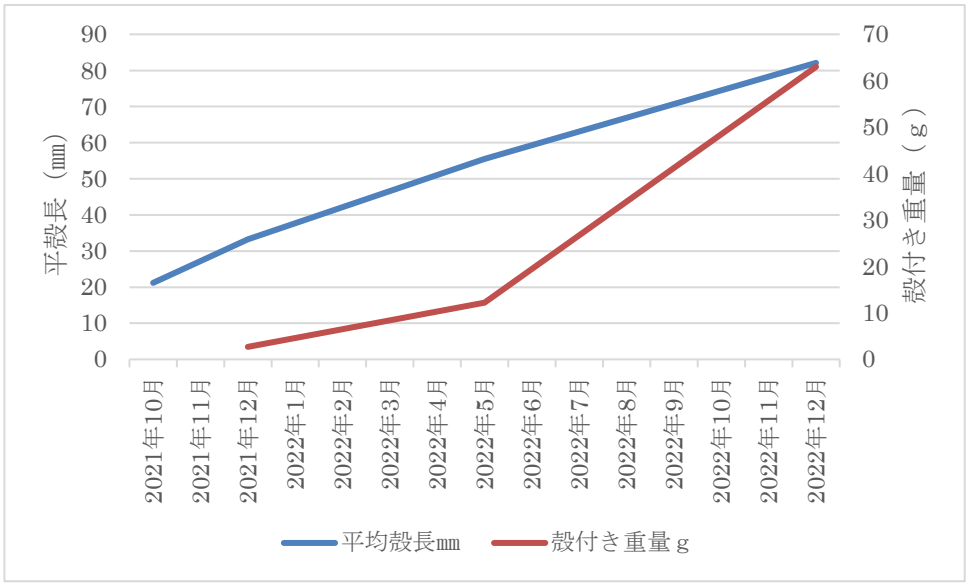

図１　広田湾（脇ノ沢）におけるシングルシード種苗の成長

図２　広田湾（脇ノ沢）の最終計測時のシングルシード種苗の外観

＜今後の問題点＞

バスケットでのシングルシード養殖は岩手県沿岸でも有効であることが示唆されたが、シングルシード種苗の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、各漁場の特徴（特に流動環境）を踏まえた対応が必要である。

＜次年度の具体的計画＞

今年度で試験終了

＜結果の発表・活用状況等＞

１　研究発表等

なし

２　研究論文・報告等

なし

３　広報等

なし

４　その他

なし