

# 新技術による地場採苗を活かしたマガキ養殖システムの開発

栗山功・田中真二・土橋靖史

## 目的

地場採苗により確保した天然種苗を用いた養殖試験を三重県内の複数の海域で実施し、成長や生残、身入りを計測・評価することで高品質で付加価値の高いマガキ生産を可能にする養殖システムを開発する。本事業は農林水産技術会議の「農林水産業・食品産業科学技術推進事業（発展融合ステージ）」により実施した。

## 方法

三重県内6海域（鳥羽湾、的矢湾、英虞湾、五ヶ所湾、尾鷲湾、賀田湾）の8漁場において地場採苗により確保された天然種苗（鳥羽、的矢、五ヶ所湾②では平均殻高10.0mm、英虞湾①、②、五ヶ所湾①、尾鷲湾、賀田湾では20.5mm）を用いた養殖試験を10月下旬から実施した（図1）。



図1. 試験海域および漁場

方法は提灯籠（35cm×35cm）1個に天然種苗を50個体ずつ収容し、籠3個を1試験区として、各漁場の水深1m層および3m層に垂下した。さらに、尾鷲湾と英虞湾①の海域では、カキ同士の癒合の防止によるシングルシード比率の向上を目的に、提灯籠の底面部に塩ビ製の板を敷いたものとプラスチック製の三角柱型のカキ養殖用

の籠（BST社製）の2種類の籠を用いた試験区を追加した。下敷を入れた試験区では前述の提灯籠と同様に天然種苗を50個体ずつ収容し、籠3個を1試験区として、各漁場の水深1m層および3m層に垂下した。BSTを用いた試験区では天然種苗を100個体ずつ収容し、籠3個を1試験区として水深0.5m層に垂下した。

月1回測定（生残数、殻高）を行うとともに漁場環境データ（水温、クロロフィル濃度）を測定した。3月下旬に取り上げ、各漁場のマガキの身入りを測定した。

## 結果および考察

3月下旬の各海域の殻高は37.4~74.1mmであり、南部の海域（尾鷲湾、賀田湾）ほど大きかった。垂下水深による差は認められなかった（図2）。生残率は89.0~100%であり、いずれの試験区でも生残率は高かった。

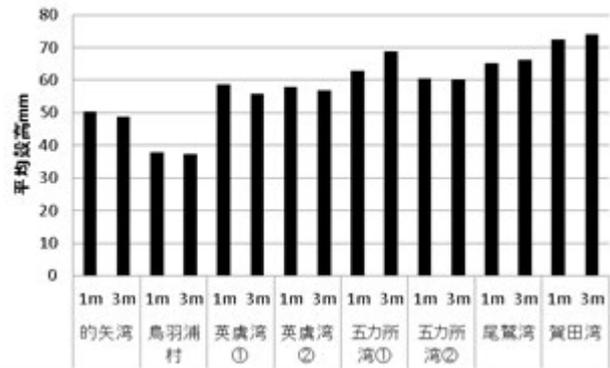


図2. 3月下旬の殻高 (mm) 測定結果

採苗から約半年間（10月下旬~3月下旬）で商品サイズ（殻高70mm以上）に到達する率を算出すると、0.0~63.4%となり、南部の海域での殻高が大きく、特に賀田湾では60%が商品サイズに到達することが明らかになった（図3）。

各海域の試験期間中（10月下旬~3月下旬）の平均水温（水深1~3m層）は13.7~18.4℃であり、英虞湾が最も低く、浦村、的矢、五ヶ所湾、尾鷲湾、賀田湾の順に南部の海域ほど高かった。試験期間中の各漁場の平均水温と殻高（3月下旬）の関係を図4に示した。水温が高いほど殻高が大きい傾向が認められた。

3月下旬の肥満度を図5に示す。肥満度は尾鷲湾、賀田湾と五ヶ所湾②及び的矢湾、英虞湾①で高かった。尾鷲湾、賀田湾では殻高も大きく、身入りも良い状態であ

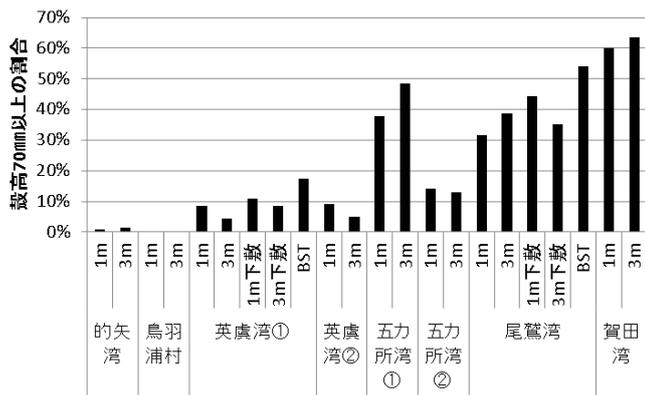


図3. 当年マガキ商品サイズ到達率 (%)

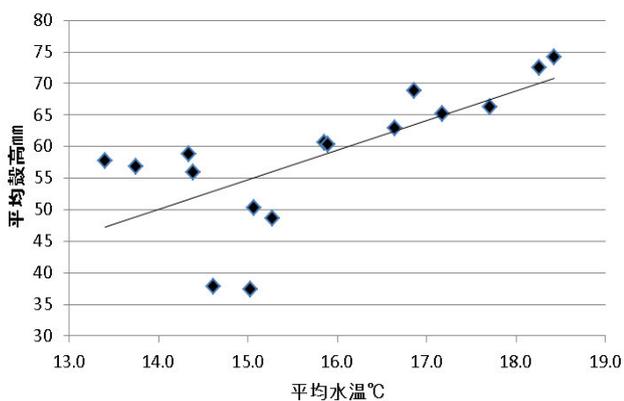


図4. 試験期間中の各漁場の平均水温と殻長 (3月下旬) の関係

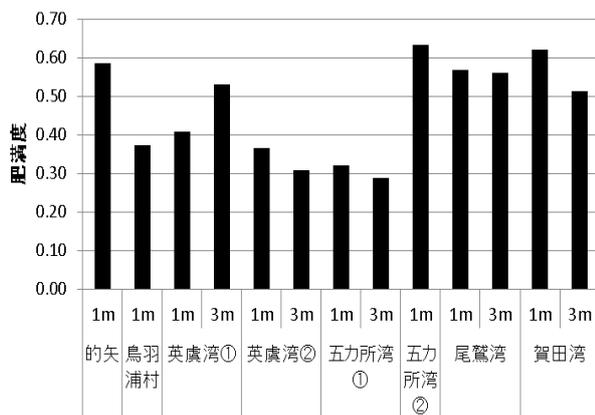


図5. 3月下旬の肥満度測定結果

り、十分に出荷可能な状態と考えられた。一方、殻高が尾鷲湾や賀田湾と同等に大きかった五カ所湾①については、肥満度は0.3程度と低く、身入りが悪い状態であった。逆に、的矢湾や五カ所湾の①では、肥満度は高くなっているが、殻高が小さく、小型なため商品価値は認められなかった。

養殖試験中のシングルシード比率は68.6～100%であった。各試験区とも癒合が激しく測定に支障をきたしたことから12月の測定時以降は癒合したカキを外す作業を行ったため、シングルシード比率は大きく低下しなかった。

また、英虞湾①と尾鷲湾で、通常の提灯籠に加えて下敷を入れた提灯籠とプラスチック製の籠(BST)を用いてシングルシード比率の向上を目指したが、明確な効果は確認できなかった。適切な揺動をカキに与えることで、癒合を防ぐことができるといわれており、本試験ではカゴの設置水深や設置方法など十分な揺動をカキに与えることができていなかった可能性があり、カゴの構造や設置方法などの検討する必要がある。

これらのことから、賀田湾や尾鷲湾では、地場採苗のシングルシードカキを10月下旬から3月下旬までの期間、提灯籠に収容して垂下養殖することにより、飼育個体の50%程度が殻高70mmに達し、身入りも良好なカキを生産できることが示された。一方で、商品価値の高いシングルシードカキを生産するためには、シングルシード比率を高くする必要があるものの、現状では手作業による剥離が確実な方法であり、通常のカキ垂下養殖の作業量と比較して作業負担が大きくなることから、養殖実施にあたっては、対策を図る必要がある。