

中課題4-3 有明海東部での高密度着生・集積域での移植手法の開発 要約

1. 目標

昨年度までの成果から収穫ネット内が底質で膨満し、アサリの生残・成長に影響を与えている可能性が考えられたため、移植時に基質の量を減らす（二重収穫ネットを分ける）技術、移植時に収穫ネット入ラッセル袋の目合いを変更する技術、コンポーズを活用した離底技術について検討し、適した技術を確立する。また、漁業者より高齢等で沖側への移植が難しい者もいると意見が出たことから、高齢者でも歩いて行き、作業ができる、陸から近い干潟陸側の活用技術について検討を行う。

2. 結果

2.1 環境調査結果

令和3年8月中旬は、雨の日が続き、月降水量が8月として統計開始以降最も多く、記録的な多雨となった（岱明：911.5mm、従来の極値：753mm[昭和55年8月]）。2021年9月17日は、台風第14号の接近に伴い風が強まり荒れた天気となった。上述の気象状況により、今回の観測結果は、強風時における有義波高や流速の上昇や、出水時における低塩分・高濁度化等のアサリの成長・生残に関わる重要な現象が計測された。8月の餌環境は干潟沖側において鍋地区と比較してクロロフィルa濃度が高い傾向であった。水温、濁りの発生状況は、2地点とも同程度であった。底質の安定性は干潟沖側で安定する傾向であった。

2.2 採苗技術・保護育成技術・生産性向上のための移植技術の開発

底質の膨満を回避することで、アサリの生残・成長が向上し、漁獲量の増加に繋がると考え、底質の膨満を回避した技術を確認するため調査を行った。令和2年9月に干潟の陸側に設置した二重収穫ネットおよび収穫ネット入ラッセル袋について、膨満対策を施し、令和3年5月に干潟の沖側に移植し、モニタリングを実施した。二重収穫ネットの①膨満対策なし、②基質量を減らす、③底質から離すおよび収穫ネット入ラッセル袋の①膨満対策なし、②目合いの変更、③底質から離すの計6ケースについて、アサリの個体数密度および成長状況を比較した所、収穫ネット入ラッセル袋の②目合いの変更が、11月モニタリング時点で、アサリの個体数密度が最も多く、成長が最も早い傾向がみられた。各実験区について袋の重量を計測し、膨満状況をモニタリングした結果、1月調査時点において、収穫ネット入ラッセル袋の②目合いの変更については、重量の顕著な増加が認められず、底質が抜け、膨満状況を回避していた（図1）。



図1 1月モニタリング実施時の袋の状況（上：対策なし、下：収穫ネット入ラッセル袋（目合いの変更）

2.3 漁業者利用を見据えた移植技術の検討

陸から近い干潟の陸側に着底したアサリを保護し、漁獲に繋げる技術の検討を行った。沖側への移植は距離があり、高齢の漁業者等は困難な方もあると意見を頂いたため、作業性を改善するために、干潟内の陸から近い場所を活用し、様々な漁業者が活用可能な技術の選択肢を増やすことが課題である。干潟の陸側に原地盤に着底したアサリを含む底質を入れたラッセル袋および、原地盤に着底したアサリを保護する被覆網、二重被覆網を設置しアサリの生残・成長状況についてモニタリング調査を実施し



図2 手法別の密度変化

た。モニタリング調査の結果、二重被覆網で最も多くアサリが確認され、ラッセル袋で最も少なかったが、その後9月のモニタリング時には、二重被覆網、被覆網ともにアサリが多く減耗し、ラッセル袋では増加した（図2）。これらの殻長組成をみると、9月モニタリング時点ではラッセル袋（底質のみ）で殻長が大きい傾向がみられた（図3）。

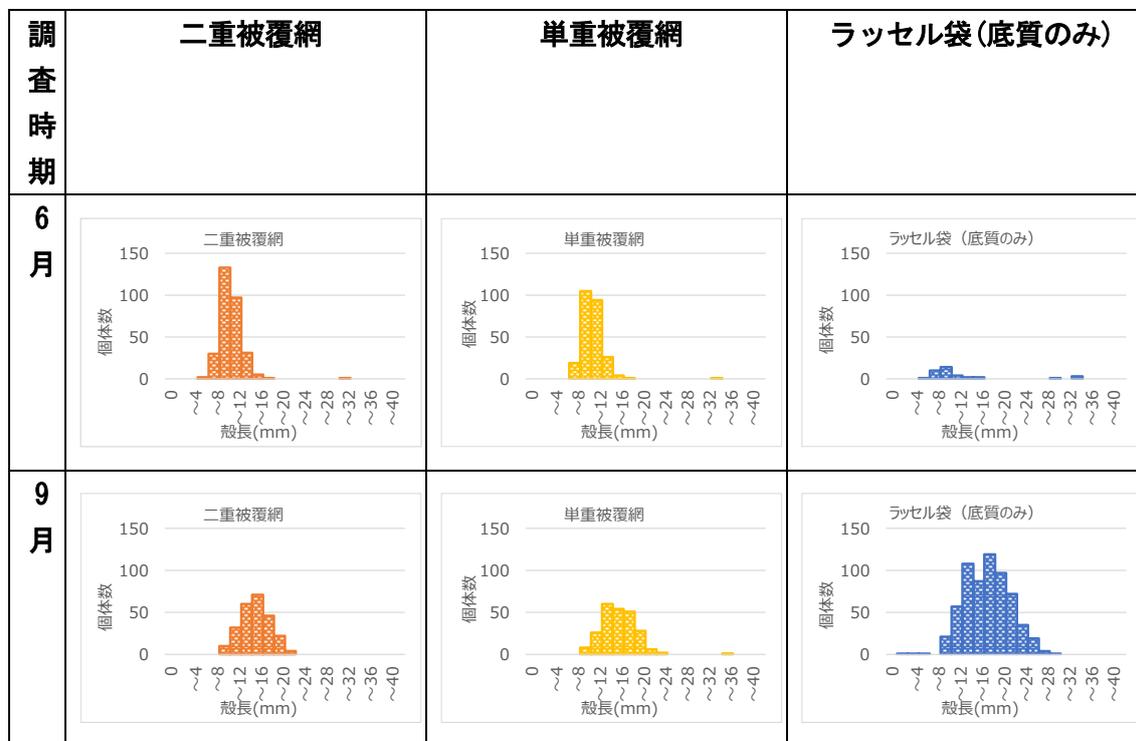


図3 手法別の殻長の時系列変化

3. 総合考察

3.1 成果

3.1.1 採苗技術・保護育成技術・生産性向上のための移植技術の開発

ラッセル袋入収穫ネットの目合いの変更（内側の収穫ネットを外して移植）を用いることで、底質の膨満を回避することができ、これにより、アサリの生残や成長が阻害されにくく、生産性の向上に寄与できると考えられた。

3.1.2 漁業者利用を見据えた移植技術の検討

二重被覆網、被覆網について、7月のモニタリングから9月のモニタリングにかけて被覆網下のアサリが多く減耗した。この要因として、台風による出水の影響で、餌料環境が悪化した可能性とともに、底面せん断応力が高い期間が続いたことから、被覆網から流出した可能性が考えられた。ラッセル袋（底質のみ）については、個体数が増加した。この要因として、袋内のアサリが5mm篩に残るサイズまで成長するとともに、流出しづらい可能性が考えられた。

3.2 課題

漁獲サイズに達するアサリは確認できるものの、如何にその量を多くするかが課題である。漁獲サイズに達したアサリから順次漁獲する方法や長期間放置してまとめて漁獲する方法など、漁獲手法と漁獲量、コストを比較して最適な方法を検討する。また、ラッセル袋（底質のみ）はアサリの確認数にバラツキが大きく、袋内に適度な底質量を入れることが課題である。