

平成28年度研究成果情報

課題名：ノリと二枚貝の複合養殖によるノリの高品質化

[背景・ねらい]

当県では、平成22年度から、ノリ養殖と二枚貝垂下養殖の複合養殖の取組を様々な方法で行っており、昨年度は、ノリ養殖漁場の周辺で二枚貝の垂下養殖を実施した。その結果、二枚貝の品質向上は確認できたが、色落ち原因プランクトンの除去効果やノリの品質向上効果は確認できなかった。

このため、試験方法を改良し、これらの効果を把握するため、ノリとマガキを閉鎖及び半閉鎖的な施設に收容し、効果を確かめることとした。

[成果]

●方法

試験は、平成29年2月8日～16日に佐賀県藤津郡太良町地先のノリ養殖区画漁業権漁場で実施した(図1)。試験施設及び試験器具については図2、試験区は図3のとおり設定した。

サンプリングは、2月8日の他、2月12日、14日、16日の計4回行い、試験区毎に、海水およびノリ葉体を採取し、持ち帰った。海水は、栄養塩(DIN)、珪藻類の細胞密度(以下、細胞密度)を測定した。また、ノリ葉体については、色落ち判定板(図4)を用いて色落ちレベル、パルス振幅変調クロロフィル蛍光測定法(PAM)を用いて光合成活性(Q_y)を測定した。



図1. 試験施設設置場所

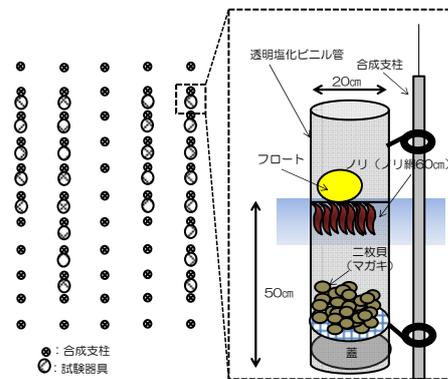


図2. 試験施設概要

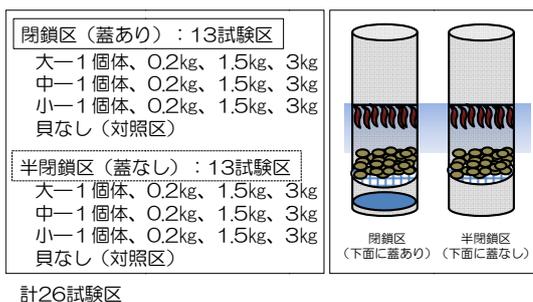


図3. 試験区の設定



図4. 色落ち判定板

●結果

細胞密度は、閉鎖区の3kg区では1,093cells/mlから360cells/mlに、1.5kg区では、1,972cells/mlから930cells/mlに減少しており、対照区と比べても減少していた。半閉鎖区では、閉鎖区ほどではないものの、3kg区で一時的には2,867cells/mlまで減少し、対照区と比べても減少していた(図5)。以上の結果から、これらの試験区では二枚貝の摂餌による色落ち原因プランクトンの除去効果が認められたと考えられた。

また、色落ちレベルは、閉鎖区の3kg区では、レベル1程度で推移し色落ちしなかった(図6)。この時の栄養塩(DIN)は、閉鎖区の3kg区では、最高3.71 μ Mまで増加した。(図7)。また、光合成活性(Qy)は、対照区と比べ高い値を示し、0.17から0.23の間で推移した(図8)。

これらのことから、色調の維持が唯一みられた閉鎖区の3kg区では、二枚貝からの栄養塩供給によるノリの品質向上効果が認められたと考えられた。

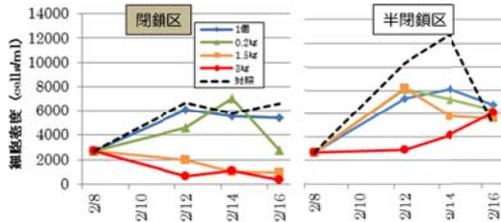


図5. 細胞密度の推移

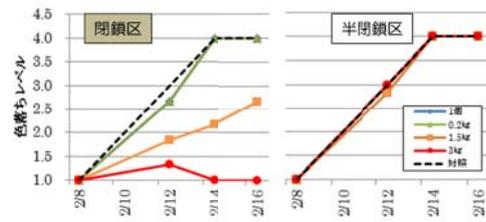


図6. 色落ちレベルの推移

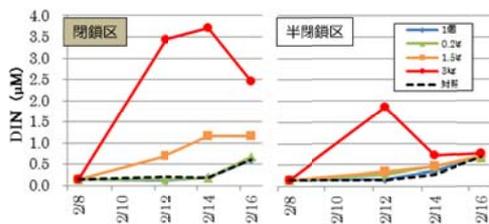


図7. 栄養塩(DIN)の推移

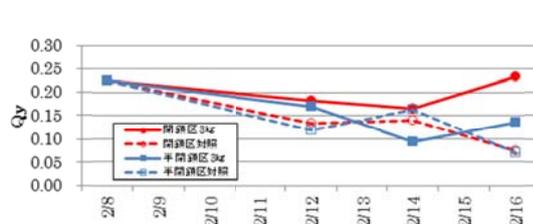


図8. Qy 値の推移(葉体中央部)

[課題・問題点]

今回の結果から、この方法を実際の養殖現場に応用するには、養殖漁場を隙間なく間切りすることや、相当量のマガキを設置することなど、課題が多いと考えられる。

[今後の対応]

垂下以外の設置方法の検討や二枚貝がノリの品質維持、向上にどの程度寄与しているかを確認する必要がある。

[その他]

なし

研究期間: 平成 28 年

研究担当者: 普及担当 山田秀樹