

事業名	漁場生産力向上のための漁場改善実証試験(実証試験)
予算区分	受託試験研究
事業実施期間	平成30～令和4年度
担当者	(環境増養殖担当)朝田健斗,加藤慎治,吉田和貴,廣澤晃
共同研究機関等	水研機構,香川県,岡山県,愛媛県,香川大学
<p><目的></p> <p>近年,紀伊水道西部及びその周辺海域において,栄養塩(特に無機態窒素)の不足により頻発しているノリ・ワカメの色落ちを防止するための技術開発を行い,実用化を目指す。</p> <p><方法></p> <p>○施肥剤の改良</p> <p>昨年度は,容器に硝酸アンモニウム溶液を充填してフタを半透膜で覆い,そこから肥料成分が浸出するという構造の施肥剤を作製した。今年度は,本施肥剤について浸出口の大きさや半透膜の種類による浸出速度の違いを検証することで,さらなる改良を試みた。</p> <p>○野外試験</p> <p>阿南市今津地区におけるワカメ養殖棚にて2回実施した(令和3年2月12日～19日,2月19日～25日)。施肥剤の容器として口径8cmの2Lの円柱ボトルを用いた。1回目は表層に,2回目はワカメと同程度の水深(約0.8m層)に設置した(図1)。サンプリング地点を図2のとおり設定し,ワカメのSPAD値とDIN(NO₃-N及びNH₄-N)濃度を測定した。また,2回目の試験時には,施肥剤が1本と2本の区を設けて施肥量による効果の違いも比較した。</p> <p><結果></p> <p>○施肥剤の改良</p> <p>浸出口が大きいくほど浸出速度が上がるのが分かった。また,セロハンにこれまでの半透膜(Spectra/Por5 Dialysis Membrane)と同様に肥料成分を安定的に浸出させる能力があることが確かめられ,作製コストを削減することができた。</p> <p>○野外試験</p> <p>施肥剤を表層に設置した場合,SPAD値の絶対値はあまり高くないものの広範囲で色落ち回復効果がみられた(図3)。一方で,ワカメと同程度の水深に設置した場合,効果範囲は狭いが設置箇所近辺では高い効果がみられた。また,2本区の方が施肥剤設置箇所から離れた地点でより高い効果が得られたことから,施肥量を多くすると効果範囲が拡大する可能性が示唆された(図4,図5)。</p> <p><今後の課題></p> <p>セロハンの破損や施肥剤の流失防止</p> <p><次年度の計画></p> <ul style="list-style-type: none"> ・セロハン部分の耐久性の向上 ・強固に設置かつ交換がしやすい容器や仕組みの考案 ・表層に複数設置した場合の効果や必要数の検証 <p><結果の発表・活用状況等></p> <p>特になし(本試験の詳細は「令和2年度漁場環境改善推進事業のうち栄養塩からみた漁場生産力回復手法の開発」成果報告書を参照されたい。)</p>	

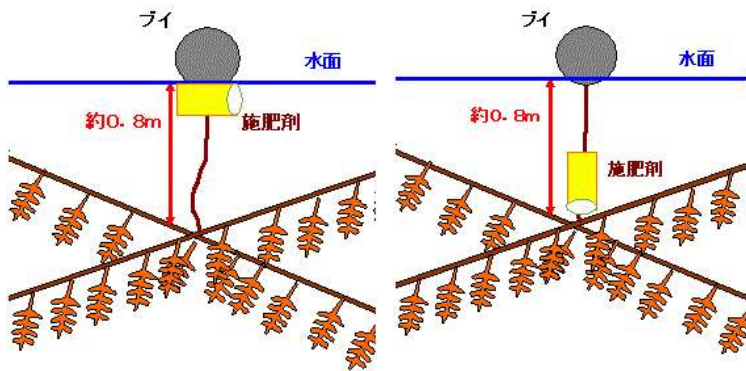


図1. 施肥剤設置模式図

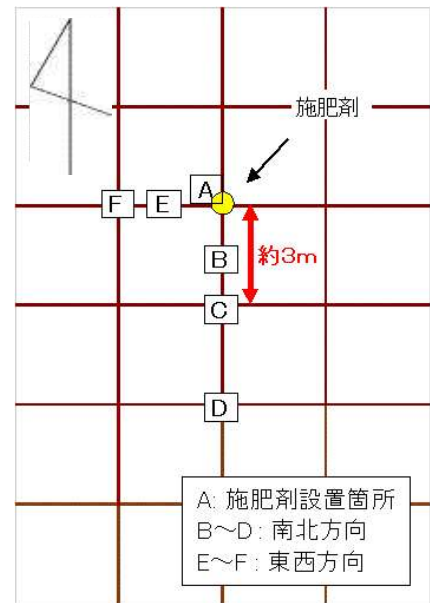


図2. サンプルング地点

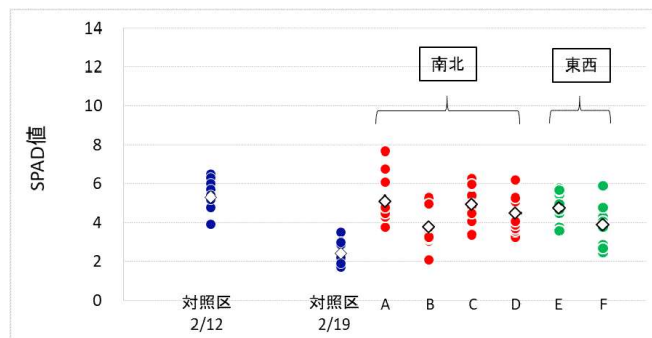


図3. ワカメのSPAD値 (1回目)

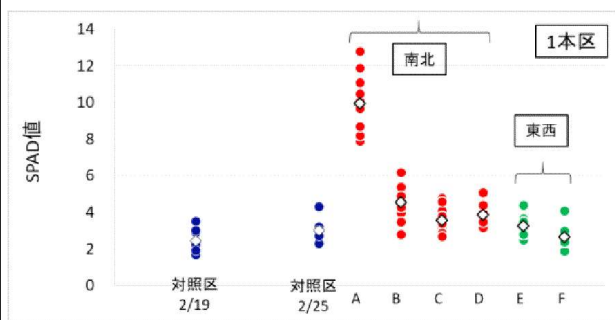


図4. ワカメのSPAD値 (2回目 (1本区))

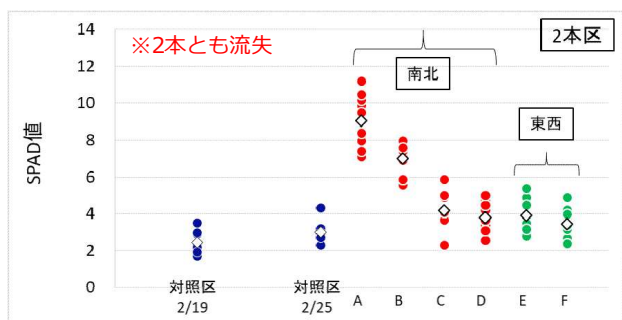


図5. ワカメのSPAD値 (2回目 (2本区))