

カキ養殖手法の改良に関する研究

豊前海研究所・センター

1. 背景・目的

カキ養殖は、豊前海において海区を支える主幹漁業に成長し、筑前海でも糸島地区を中心に展開するカキ小屋が地域の重要な観光資源となっています。

しかし、両海区とも波浪の影響の少ない養殖に適した静穏域は限られており、今後、漁場の大幅な拡大は困難な状況にあります。このため、カキ養殖の生産拡大を図るには、限られた漁場で養殖密度を高め、単位収量を向上させることが必要です。

そこで、収量増につながる新たな養殖手法の開発に取り組みました。

2. 成果の概要

(1) 新たな養殖手法の考案

カキの良好な成長には、餌となる植物プランクトンが豊富にあることが重要です。

従来の養殖手法では、コレクター（カキ種苗を種付けしたホタテ貝殻）をロープに挟み込み、水面に対し鉛直に垂下（以下、「鉛直垂下」）します。これに対し、本研究では、イカダ全体の潮通しを良くすることで餌料環境を向上させるため、コレクターの中心にロープを通して水平に配列し垂下する方式（以下、「水平垂下」）を考案しました（図1）。

水槽実験により水流を比較したところ、鉛直垂下では流れが滞留しましたが、水平垂下では滞留せず、潮通しの改善が確認されました（図2）。

(2) 養殖現場での餌料環境及び成長の比較

水槽実験の結果を踏まえ、養殖現場で両手法を比較しました。各手法の試験区で環境調査を行い、餌料環境の指標となるクロロフィルフラックス^{*}を比較したところ、水平垂下のイカダで常に高い結果となりました（図3）。

また、成長の比較では、水平垂下のコレクター間隔を通常の22.5cmから21.0cmに狭め養殖密度を高めた場合でも、鉛直垂下の成長を上回りました（図4）。

^{*}クロロフィルフラックス：流速（cm/sec）とクロロフィル量（ $\mu\text{g/L}$ ）の積

(3) 垂下方式別の経済性の比較

収穫時（1月）の垂下ロープ1本当たり収穫量を比較すると、水平垂下の方が1.2倍（コレクター収量比1.1倍×コレクター枚数比1.1倍）上回りました。

また、垂下にかかる資材等の経費をみると、水平垂下方式では、鉛直垂下よりも径の小さいロープを使用するため、0.8倍となりました。

3. 今後の展開

今後は、漁業者と共同で事業規模での実証試験を行い、現場への早期普及を目指します。



図1 カキ垂下方式(左:鉛直垂下 右:水平垂下)

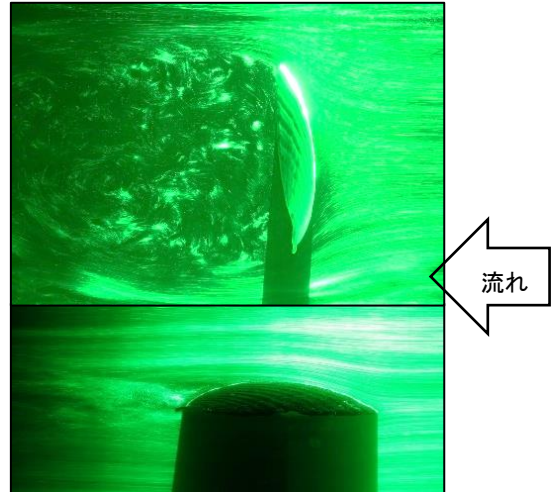


図2 水流試験(上:鉛直垂下 下:水平垂下)

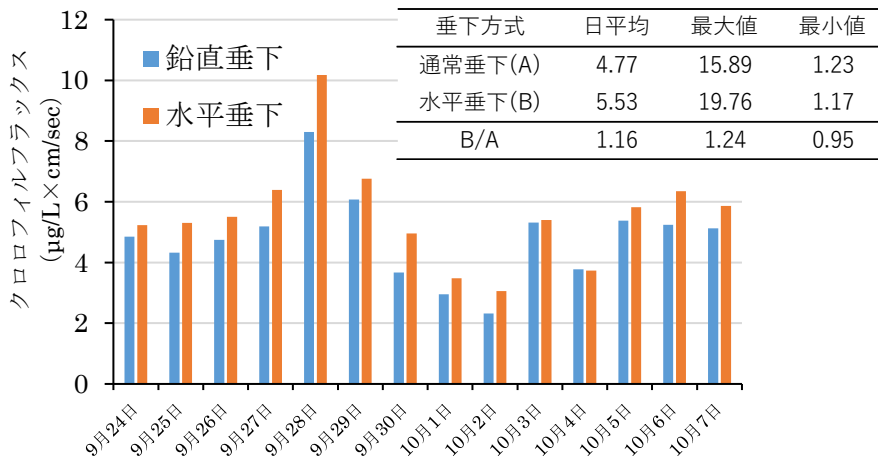


図3 垂下方式別のクロロフィルフラックスの推移

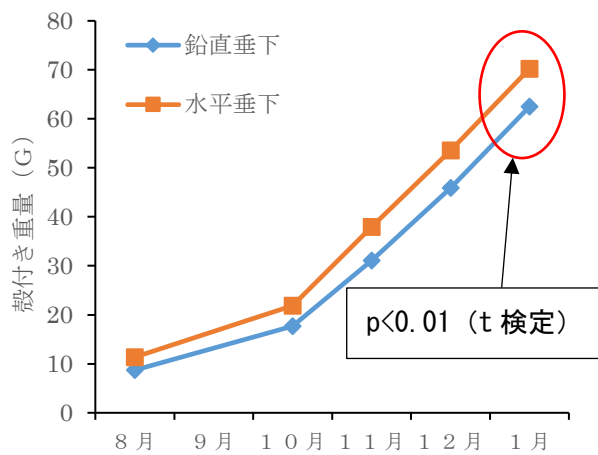


図4 垂下方式別カキ平均重量の推移