

# イワガキ、ワカメの増養殖技術開発

(沿岸有用水産生物(イワガキ、ワカメ)の増養殖技術開発事業)

金元保之・佐々木 正・清川智之・古谷尚大

## 1. 目的

沿岸自営漁業者の所得向上を図るために、沿岸漁業の重要種であるイワガキ(養殖)およびワカメ(養殖、天然)の生産の効率化・安定性を高める各種の増養殖の技術開発を行う。

## 2. 方法

### (1) イワガキ

成長や品質の向上を目的としたシングルシード養殖技術開発試験を実施し、魚類による食害を軽減するための技術開発も併せて検討する。

#### ①シングルシード養殖技術開発試験

2022(令和4)年6~7月に隠岐郡西ノ島町珍崎、海士町諏訪湾および松江市島根町野井の各地先の養殖場において試験を開始した。試験には、前年度産の天然採苗および人工種苗生産に由来する稚貝を用い、ポリプロピレン樹脂で作成した基盤(定着体)に稚貝を個別に付着させて試験に供した。

試験では、養殖に最適な定着体を把握するために定着体のサイズや形状を変えた試験区を複数設け、耳吊り法により4~6個単位で稚貝を養殖ロープに固定した。

#### ②食害防止対策技術開発

魚類の食害を防止するための試験区として、丸カゴ(1寸目、5段)を用いて1段当たり20個ずつ垂下收容した試験区を設け、耳吊り法により直接養殖ロープに付着させた対照区と成長や生残を比較した。試験の開始時期、場所は前述の試験と同様とした。

### (2) ワカメ

養殖ワカメについては、近年の海水温上昇等の環境変化に伴い生産期間の短期化や芽落ちが問題となっている。このため、育種による高水温耐性品種の開発や早期種苗生産による高単価時期の早期収穫(12月~1月上旬頃)の技術開発を行う。

#### ① ワカメ養殖

高水温耐性品種の開発では、地元株(地元で従来より養殖に使用されている株)と交配株(地元株×南方系:鹿児島県指宿産)を用いた試験区を設定した。出雲市河下地区のワカメ養殖場に設置し

た試験ロープ(長さ200m)に、海水温が従来法(22°C以下)より1~2°C高い早期に沖出しを行い、その後の生長、収穫量等を比較することとした。

種苗生産はフリー配偶体法で行い、配偶体はインキュベーター内(20°C、2000~4000 lux、12L:12D)で培養したものをを用いた。培養海水には栄養塩(第一製網製 ポルフィランコンコ)を添加し、止水通気培養を行った。

#### ②天然ワカメの増殖技術開発

天然ワカメは、近年、需要が増加傾向にあるが、年により豊凶に大きな差があることから、生産の安定化が求められている。そこで、ワカメ養殖で用いられるフリー配偶体培養技術を基に天然海域における増殖を目的とした試験を実施した。試験に用いたフリー配偶体は上記のワカメ養殖と同様な条件で培養・増殖させた。

試験は、松江市島根町多古、松江市鹿島町片匂および大田市五十猛の各地先の水深3~5mの静穏海域において実施した。

海中に予めコンクリート製の人工基質を2.4×2.4mの範囲に設置した後、2022(令和4)年11~12月に各地において、細断したフリー配偶体を海面から散布した。

## 3. 結果

### (1) イワガキ

#### ①シングルシード養殖技術開発試験

試験開始から約半年後の2023(令和5)年2~3月の経過観察において、西ノ島町と島根町の試験区では魚類の食害によるものと考えられる稚貝の減耗が見られた。一方、海士町の試験区では稚貝の減耗は無く、成長も良好であることを確認した。

#### ②食害防止対策技術開発

前述と同様の2023(令和5)年2~3月の経過観察において、西ノ島町と島根町の試験区では、対照区の稚貝が食害により減耗したのに対して、丸カゴを用いた試験区では、稚貝の減耗は無く、成長も良好であることを確認した。

これらの試験区について、次年度以降も経過観察を実施し、育成期間中の貝の成長、生残および

や形状等の品質について比較する予定である。

## (2) ワカメ

### ①ワカメ養殖

2022（令和4）年8月から採苗を開始し、細断した配偶体を種糸に塗布した後、100 L 水槽で管理した。採苗後は、海水冷却器（ゼンスイ製 ZR-250）を用いて水温 20℃に保ち、種苗の生長を促した。

2022（令和4）年10月上中旬（海水温 22.6～23.9℃）に平均葉長 4 mm に生長した種苗（地元株、交配株）を沖出した。

2023（令和5）年2月中旬に地元株と交配株のサンプリングを行った。その結果、交配株の方が平均全長、平均全重量ともに地元株より生長が良好であり（図1）、昨年度と同様に交配株の有効性を確認した。

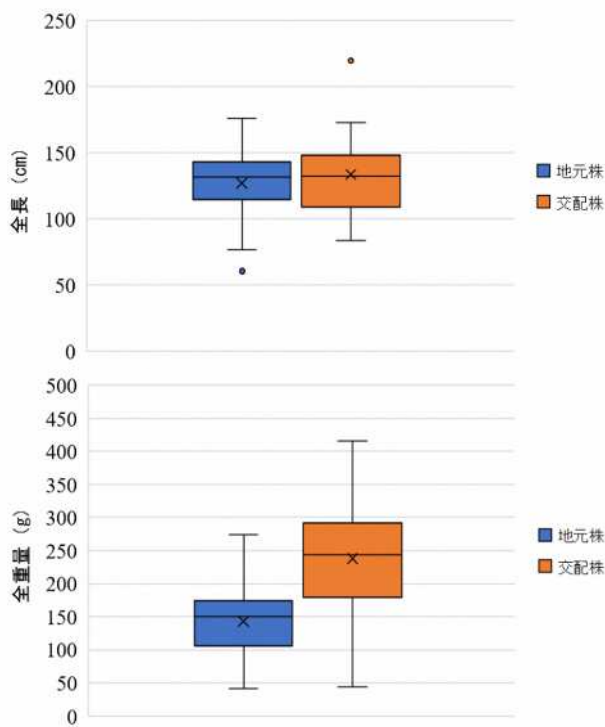


図1：地元株と交配株の生長の比較

（中央の水平線は中央値を、上下の水平線は四分位範囲を、上下ひげは 5%から 95%の範囲を、丸は外れ値をバツは平均値を示す。

### ②天然ワカメの増殖技術開発

各海域のフリー配偶体の散布地点の状況を、2023（令和5）年1～2月に SCUBA 潜水により目視確認したが、いずれの試験区においても試験由来のワカメの着生は見られなかった。人工基質上にワカメの幼芽が全く確認できなかったことか

ら、散布した配偶体が発芽しなかった可能性が考えられた。

## 4. 成果

養殖ワカメについて、交配株の一定の優位性を確認することができた。本研究成果は日本水産増殖学会にて発表した。