

# イワガキの再生産機構の解明と増養殖技術の開発

(特定研究開発促進事業)

山根恭道・石田健次

## 1 研究目的

藻類養殖や、二枚貝等の無給餌養殖は比較的経費がかからず、生産技術が構築されれば安定した収入が期待でき、今後、地先海域で主力となりうる漁業である。そこで、二枚貝等の無給餌養殖の中でも全国的にはシェアが確立されていないイワガキ養殖をとりあげ、これを島根県のブランドとするために、養殖技術の開発と養殖可能水域を検討する。本年度は、養殖可能水域を検討するため、イワガキの塩分耐性実験や外海養殖の可能性を示唆するための試験を行った。

## 2 研究方法

### (1) 外海養殖試験

栽培漁業センターで生産した稚貝(採苗器 500 枚)を美保関町笠浦の外海水深 30mの地点と内湾水深 10m地点に設置し、月 1 回殻高の測定と状況を観察し、成長を比較した。

### (2) 発生初期の塩分耐性

10 l 水槽実験：飼育水 0~100%濃度の海水を 10%間隔で作成し採卵受精をおこなった。各水槽の卵収容量は 5 個/ml とし毎日計数により生残率を求めた。試験期間は 10 日間で同様の試験を 7 回実施し、生残率が最大であったものを該当濃度の海水における生残率とした。幼生の計数方法は飼育水を 100ml 採水し、1 ml × 3 回中の幼生を顕微鏡で計数しその平均を求めた。

500 l 水槽実験：10 l 水槽実験の結果を基に同様の方法で、500 l パンライト水槽を用いて 100・80・60%濃度の海水により試験を実施した。投与餌料は初期に *Pavlova lutheri* を付着前からは *Chaetoceros gracilis* を用いた。各水槽の卵収容量は 3 個/ml とし毎日計数により生残率を求めた。また、低塩分が採卵ふ化に及ぼす影響を見るため、各水槽毎の付着率についても観察した。採卵後 20 日目から各水槽に付着基質としてホタテ殻を 50 枚ずつ投入した。付着率は浮遊幼生の減少度合いにより算出した。また、付着状況を実態顕微鏡により観察した。

## 3 研究結果

### (1) 外海養殖試験

水温と殻高の測定を 4 月から月 1 回実施した結果、試験開始から 8 月までは内湾養殖よりも外海養殖の成長が良かった。しかし、6 月に入って外海での施設にムラサキイガイとフジツボが大量に付着し、その成長に伴い施設の沈降とイワガキ稚貝の成長阻害が見られ始め、10 月以降やや劣る結果となった。試験期間の水温は 12.5~26.4 であった。

### (2) 発生初期の塩分耐性

精子は塩分濃度 16PSU より薄くなると急激に活性が低下し、10PSU 以下でまったく活性がなくなった。卵は塩分濃度 5 PSU で卵の崩壊するものが現われ 1PSU では 100%の卵が崩壊した。幼生の生残率は塩分濃度 18PSU 以下で急激に低下した。塩分濃度 18PSU 以上では塩分濃度の違いによる生残率の変化は見られなかった。また、15PSU の塩分では受精はするものの未受精卵が多く、その後の減耗も著しかった。付着率は 33PSU から 26PSU の海水では一週間で 50~70%であったのに対し、18PSU の海水では 10%と付着率が悪かった。