

中海におけるサルボウガイの増養殖技術の開発

(宍道湖・中海再生プロジェクト事業)

開内 洋・佐々木 正

1. 研究の目的

中海のサルボウガイ漁業復活を目的に籠垂下養殖を推進するため、種苗の安定確保および籠養殖作業の効率化に関する試験を行った。

2. 研究方法

低コスト人工種苗大量生産技術の開発

昨年度に引き続いて屋外で大量培養した餌料を用いてサルボウガイ種苗の大量生産試験を実施した。陸上試験は水技センター浅海庁舎の陸上施設（培養棟）において行った。産卵母貝には中海の海面施設で養成した2～3歳貝を用い、7月9日に採卵した。得られた浮遊幼生約5,800万個を5t円型FRP水槽3水槽に収容して試験を開始した。餌料には屋外に設置したポリカーボネイト水槽（100L、500L）で培養したイソクリシス・タヒチ、キートセラス・グラシリスの微細藻類2種を用いた。採苗器にはホタテ殻200連（1連当りホタテ殻枚数：35枚）を用い、7月19日に採苗を開始した。稚貝の付着を確認後、8月9、10日に各採苗器を古網で包んでポリエチレン製ネット（横60×縦80cm）で覆い、中海の各地の試験養殖施設に沖出しした。その後、10月18～30日に採苗器の一部（本庄水域）を水産技術センターに持ち帰り、採苗器内のサルボウガイ種苗の数と大きさを確認した。

付着物センサーを利用した付着生物量調査

昨年度、夏季の付着物軽減対策として籠を貧酸素層へ垂下（深吊り）することで、籠や貝殻への付着生物の付着を防止・軽減することが可能か検討したところ、一定の効果が得られた。その後、漁業者からの聞き取りから、各試験養殖施設における付着生物の種類や量が異なる可能性が考えられたことから、今年度は各試験養殖場における付着物の実態調査を行なった。

付着物量の測定にはイワガキ用の採苗器（ポリプロピレン製）をPPロープに通し水深毎に固定したもの（付着物センサー）を用いた。平成27年6月中旬以降、中海の試験養殖施設（13ヶ所）に付着物センサーを垂下し、その後8月上旬にかけて回収し、付着物の種類と量を測定した。付着物センサー回収時には籠垂下養殖飼育しているサルボウガイも回収し、籠およびサルボウガイの付着物の状態を観察した。この他、各養殖施設において月1回の頻度で水質測定を行なった。

3. 研究結果

低コスト人工種苗大量生産技術の開発

屋外における餌料培養は順調に推移した。幼生の飼育では昨年と同様に幼生収容後6日目（殻長約140 μ m）以降にヌメリが発生して幼生の沈下が継続したが、毎日、沈下した幼生を回収して洗浄することで幼生の生残・成長への影響を最小限に留めることが可能であった。採苗開始時の付着期幼生の総数は約3,650万個で飼育開始から採苗までの浮遊幼生の生残率は、50～71%（3水槽平均で63%）と推定された。飼育開始32、33日目の8月9、10日に稚貝約2,000万個（平均殻長約1mm）の沖出しを行った。沖出し約80日後の10月30日時点における海面養殖施設の総生残稚貝数は、サンプル調査から約970万個（平均殻長約7.7mm）と推定された。

付着物センサーを利用した付着生物量調査

付着物センサーに付着した生物は、全ての地区で概ねフジツボ、ホトトギスガイ、ヒドラの3種が優占していた。中海の北部ではホヤ類、南部ではヒドラ、ホトトギスガイが多い地区があり、塩分や潮流との関係が示唆された。付着生物量は概ね深度1～2.5mで多く、塩分躍層下部となる深度4m以深で少ない傾向があったが、

深度が浅くても付着生物量が少ない地区もあった。また、地区毎に付着生物量に差がみられ、安来が最も多く、入江、大海崎、島田では少なかった。これは付着生物の付着数および成長速度の違いが影響していると考えられた。

付着生物で特に問題となっているフジツボの付着数は、概ね深度 3.5m 以浅で多く、それ以深で少ない傾向が見られたが、浅くても付着数が少ない地区もあった。フジツボの大きさは、塩分躍層付近と考えられる深度 2.5~3.5m で最大サイズとなった。同水深帯では溶存酸素量と餌料量が豊富であることから成長が良好であると推測された。付着物センサーに付着した生物と同じ深度に垂下した籠および籠中のサルボウガイへの付着生物は、その種類や量に類似性がみられることから、付着物センサーは、籠やサルボウガイの付着生物の指標として有効であると考えられた。また、付着物センサーのフジツボの大きさと同深度に垂下したサルボウガイの殻長は正の相関を示すことから、付着物センサーにおけるフジツボの成長は、サルボウガイの成長の指標として用いることができると考えられた。付着物センサーを用いることで、深度毎の付着生物の種類や量の客観的データの収集が可能で、年毎のデータを蓄積することにより、各養殖漁場での適正な籠の垂下深度の決定や新規漁場の探索等に役立つと考えられた。