

クロマグロ種苗生産について

～人工種苗生産から中間育成までの試験結果～

養殖研究部 野村昌功

はじめに

近年、世界的なクロマグロ資源の減少や太平洋クロマグロが絶滅危惧種のリストに入ったこと等により、天然クロマグロを取り巻く状況は非常に厳しくなっています。新聞紙面等で話題になっている天然クロマグロの漁獲枠の制限は、このような世界的な情勢を踏まえた措置であり、これは、天然で採捕された幼魚（ヨコワ）を主に利用しているクロマグロ養殖業にとって大きな問題です。

そこで重要となってくるのが人工種苗です。人工種苗の生産は、全国的な養殖需要を満たせるほどの生産には至っていないのが現状です。

そこで、養殖研究部では平成 28 年度からクロマグロの種苗生産技術を導入・確立すること、また熊本県海域において、人工種苗を天然で採捕される幼魚と同じサイズまで育てること（中間育成）が可能であるかを検証することを目的として、種苗生産試験に取り組んでいます。

今年度の試験で 2 度目の挑戦ですが、昨年度実現できなかった海面養殖生簀での飼育試験を実施することができ、目標サイズであった魚体重 1kg の種苗を生産することができましたのでご紹介します。

平成 29 年度の試験結果について

今年度の種苗生産試験は、平成 29 年 7 月 28 日から開始しました。試験に使用するクロマグロ受精卵（図 1）については、国立研究開発法人水産研究・教育機構 西海区水産研究所奄美庁舎から搬入し、昨年度同様、1 トンのアルテミアふ化水槽を用いてふ化させました。ふ化した仔魚のうち約 3 万尾を高速回遊魚用 10 トンの FRP 製円柱型水槽に収容して飼育試験を開始しました。

種苗生産初期においては、主な死亡原因として沈降死があります。これは、夜に稚魚が眠っている間に水槽の底に沈んでしまい、そのまま死んでしまうというものです。この対策として、昨年度は通気管理により水流を調整する方法を実施しましたが、今年度は更に生残率を向上させることを目指して、稚魚（図 2）を眠らせないように 24 時間照明を行うこととしました。結果は、日齢 15 における生残率が 15.3%で昨年度とほぼ同様の結果でした。生残率を大幅に向上させることはできませんでしたが、成長が非常に良くなるのが分かり

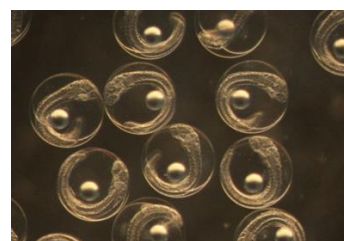


図 1 受精卵



図 2 稚魚(日齢 11)

ました。

種苗生産中後期では共食が発生するため、共食対策が重要となります。共食対策としては、イシダイやフエフキダイ等、他の魚のふ化仔魚を餌として与えることが一般的です。当初の計画ではイシダイのふ化仔魚を給餌する予定としていましたが、準備していたイシ

ダイが予定していた期間に卵を産みませんでした。そのため、初期餌料のL型ワムシの給餌を延長、配合飼料の給餌を早めるなどして飼育を行いました。

この結果(図3)、日齢36において、全長50~60mmの種苗を1,367尾(生残率4.6%)生産することができました。

全長が50mm程度以上のサイズになると、水槽の壁面に衝突して死んでしまう衝突死が発生し、陸上水槽での飼育が困難になるため、海面の養殖生簀に冲出しして飼育する必要があります。そこで9月1日に、今回生産した1,367尾のうち1,125尾を海面養殖生簀に冲出しました。昨年度は、344尾を冲出して翌日の生き残りは3尾のみでしたが、今回の冲出しでは約500尾が生き残り、海面生簀における中間育成試験を開始することができました。

クロマグロは、日本海北部での漁獲が有名であるため、寒さに強いイメージがありますが、回遊魚であり、幼魚のうち比較的温暖な海域に生息しています。クロマグロは魚体重が1kg以上でないと14℃以下の水温に耐えられないといわれています。そこで、中間育成においては、熊本県海域において例年水温が14℃を下回る12月下旬までに、魚体重1kg以上に育てる必要があります。今回の中間育成試験では、12月20日において200尾程度が生残し、平均魚体重900g、大きな魚で1.15kg(図4)まで成長しました。

これにより、熊本県海域において、9月初旬に全長50~60mmで冲出した種苗が、12月下旬までに魚体重1kg以上に成長することを確認しました。

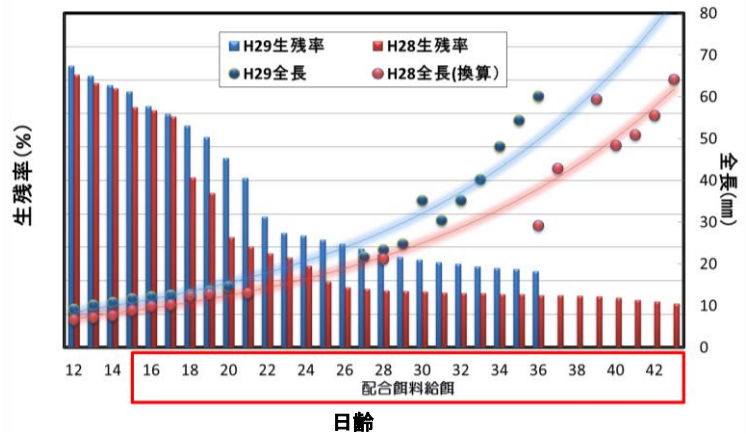


図3 種苗生産中後期の生産状況



図4 中間育成したクロマグロ

今後の課題について

種苗生産から中間育成にかけては、一定の成果を上げることができました。しかし、種苗生産初期の生残率や冲出し時の生残率の向上、生産した種苗の健苗性の向上等、改善が必要な点が多く残っています。

今後は、健全な種苗を更に安定生産できるよう技術開発を行っていきます。