

クロマグロの種苗生産技術について

長崎県総合水産試験場

種苗量産技術開発センター 魚類科

はじめに

長崎県では、恵まれた自然条件・地理的条件と、これまで培ってきた養殖技術を活かして、全国有数の養殖マグロ生産地とするため、昨年3月に「長崎県マグロ養殖振興プラン」を策定しました。このプランでは、平成25年までに年間生産量を4倍増の2,000t(生産額70億円相当)に増産することを目標としています。

現在、県内の養殖用マグロの稚魚の全ては、海で獲れた天然の稚魚(天然種苗)です。しかし、天然種苗は供給が不安定なうえ、資源保護の観点からは好ましいものではありません。マグロ養殖の持続的発展のためには天然資源に依存せず、人工種苗を養殖用種苗として安定的に供給することが必要との考えから、総合水産試験場ではクロマグロ種苗生産技術開発の取り組みを本年度から開始しました。ここでは、その状況についてご紹介します。

受精卵の確保

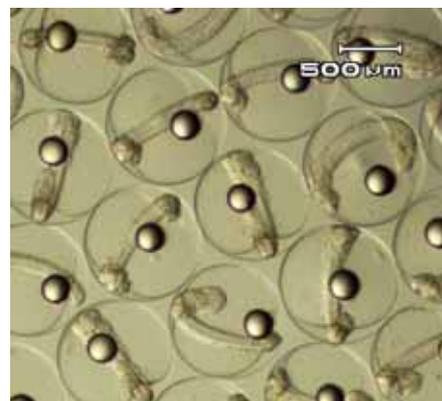
種苗生産には受精卵の安定確保が最重要課題です。天然のクロマグロは5歳(約60キログラム)で成熟しますが、水温の高い奄美地方の養殖魚は成熟が早く、3歳(約50キログラム)で産卵することが分かっています。現在の主要出荷サイズは50キログラム程度であることから、奄美地方では通常の養

殖サイクルの中での採卵が可能です。一方、本県では4、5歳の養殖魚からの採卵事例があるものの、採卵のためには通常3歳で出荷する魚を残してさらに1~2年間養成することになるため、その飼育管理には多大なコストが掛かります。

現状ではまだ技術開発の段階にあるため、奄美の(独)水産総合研究センターや県内養殖業者のご協力により受精卵の提供を受けていますが、将来的には県内で低コストかつ安定的に卵を確保できる技術を開発する必要があると考えています。



クロマグロ親魚(294kg)



受精卵(直径約1mm)

稚魚の飼育

ふ化した稚魚を種苗まで飼育するには、初期減耗の軽減、飼料の開発、共食いの防止と大きく3つの課題があります。は概ねふ化後10日目頃までの死亡で、クロマグロでは他の魚種に比べ著しく大きく、90%死亡も珍しいことではありません。特徴的なのは成長に伴い体比重が増加した仔魚が水槽の底に沈み死亡する『沈降死』です。とは互いに関連しており、クロマグロ稚魚は市販の配合飼料を消化できないため、大量の生きた餌(マダイ、イシダイなどのふ化したばかりの稚魚)を必要とし、これらが不足すると空腹で共食いを頻繁に起こします。現在、マグロ用配合飼料の開発研究が進められていますが、実用化されるまでは、生きた餌を十分に供給できるかどうか種苗生産尾数を増やすポイントとなります。



稚魚取上げ(日令 33: 約 50 - 70mm)

本年度は初期減耗の軽減と生きた餌の安定確保を課題として、水産総合研究センターから提供を受けた受精卵を用いて2回の種苗生産試験を実施しました。初期減耗については、水槽の水にゆるやかな上向きの流れを

作ることで沈降死を軽減できました。さらに生きた餌として夏季に産卵するシロギスに着目し、7月から10月までの4ヶ月間、毎日餌用に生産したシロギスの稚魚を十分に供給し、1,500尾余のクロマグロ稚魚を生産することができました。水温管理により産卵期を調整しなければならないマダイ、イシダイ等と比較すると、シロギスは低コストのマグロ種苗生産用生きた餌として利用できると分かりました。



クロマグロ人工種苗

日令 31 (70mm: 上段) と日令 122 (360mm, 969g: 下段)

おわりに

長崎県におけるクロマグロ種苗生産技術開発は始まったばかりで、生産尾数、生残率ともに満足できるレベルにはまだ達していません。今後も全国有数の養殖マグロ産地を目指し、人工種苗を用いたクロマグロ養殖の実用化に向けて、受精卵の安定供給体制づくりと、種苗生産技術の確立に努めていきます。

(主任研究員 門村和志)