

県内産のクロマグロ養殖に向けた取り組み（県内採卵と種苗生産）

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

長崎県は、平成二十年三月に「長崎県マグロ養殖振興プラン」を策定し、クロマグロ養殖の振興を図ってきました。その結果、平成二十六年には本県の生産量が全国一位（農林水産省漁獲統計の速報値：約四千六百トン）になるなど、クロマグロ養殖は本県の重要な産業に成長しました。

一方で、クロマグロは天然資源の減少が著しく、国際的にその資源管理等が議論されています。日本国内では、今年の一月から養殖用種苗に用いられる小型魚（三十キログラム未満）の漁獲規制が始まり、今後は天然種苗に依存してクロマグロの養殖を続けていくのは非常に厳しい状況になっています。

このような背景から、クロマグロ養殖業界では人工種苗生産に対する期待が高まっています。総合水産試験場（以下、総合水試）では、平成二十四年から（研）水産総合研究センターを中核とした共同研究に参画してクロマグロ種苗生産技術の開発に取り組んでおり、平成二十六年には二万八千尾、平成二十七年には約四万二千尾と、連続して一万尾を超える種苗生産に成功しました。

しかしながら、県内のマグロ養殖業者が必要とする量の人工種苗を安定的に生

産・供給するためには、多くの課題が残されています。特に、受精卵の確保については、県内の養殖漁場で採卵可能なサイズのクロマグロが数多く養殖されているにもかかわらず、これら親魚を用いた採卵の試みはほとんど行われていませんでした。今後、県内で人工種苗の安定供給を実現するためには、県内で養殖中のクロマグロからいかに安定的に採卵できるかが重要になってきます。

そこで今回は、現在総合水試が取り組んでいるクロマグロの「県内採卵」の取組の概要と、その進捗状況について紹介します。

県内採卵と種苗生産

クロマグロの産卵開始時期は水温と関係しており、低緯度地域では早く、高緯度地域では遅くなります。このため、総合水試が受精卵の提供を受けている（研）水産総合研究センター奄美庁舎では、五月下旬には親魚が産卵を開始しますが、より高緯度に位置し水温の低い長崎県周辺海域では、奄美地方より産卵開始時期が遅くなります。

クロマグロ未成魚は低水温に弱く、長崎県内の養殖漁場で越冬して生き残るためには、冬までに一〜二キログラムに成長している必要があります。これまでの

試験の結果、遅くとも七月中に受精卵を確保して種苗生産を行えば、その種苗は越冬できる大きさにまで成長可能であることがわかっています。したがって、県内産受精卵からの人工種苗を用いたクロマグロ養殖のためには、七月中に採卵できるかどうか一つの鍵になります。

総合水試では、昨年度から対馬のクロマグロ養殖漁場で民間養殖業者と共同で採卵試験を行っています。その結果、昨年度は七月に一回、今年度は七月に三回と、クロマグロ親魚（五〜六歳、八十〜百キログラム）から二年連続で採卵することに成功しました。

さらに、今年度も、七月に対馬で採卵した受精卵を用いて種苗生産に挑戦しました。これまでに蓄積した種苗生産技術を活用し、水流等を細かく管理しながら大切に飼育しました。その結果、採卵から四十一日後に、全長六・三センチメートルの人工種苗を約二千五百尾生産することができました（図1、2）。



図1. 県内で採卵した卵から平均 4.5cm に育った稚魚（ふ化後 32 日: 8/20）

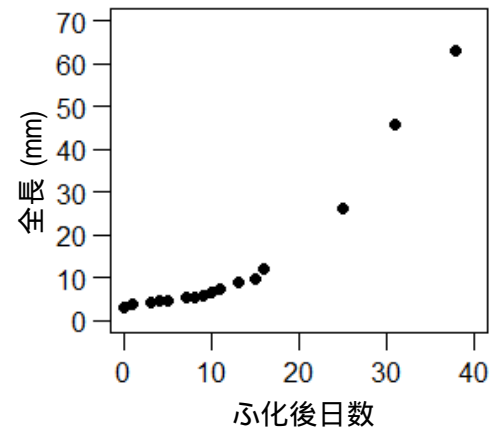


図2. ふ化後のクロマグロ稚魚の成長（平成27年度、対馬採卵分）

今後の取組

昨年度からの試験により、長崎県内の養殖漁場でも7月中の採卵が可能であることが分かり、その受精卵から概ね標準的なサイズの人工種苗を一定量生産することができました。しかしながら、まだ県内漁場から安定的に採卵できる状態とは言えません。クロマグロの産卵には、親魚の状態や生育環境などが影響していると考えられ、これらの情報を並行して収集することで、より良質な受精卵を安定的に採卵することが可能になると考えています。今後も、養殖業者等の協力を得ながら、漁場の水温や天候、海況、また、産卵親魚の年齢等の情報、さらに生簀の大きさ、収容密度などの飼育環境など、クロマグロの産卵に係るさまざまな情報を蓄積し、技術開発に役立てていこうと考えています。

県内の養殖業者が、安心して人工種苗を用いたクロマグロ養殖を行うためには、今回触れた県内採卵を含め、様々な技術

的課題を解決する必要があります。総合水試では、今後も、(研)水産総合研究センター西海区水産研究所や県内の種苗生産機関、養殖業者等と連携しながら、これらの課題解決に取り組み、人工種苗の量産化・実用化を目指していきます。

(担当 中塚直征)