

クロマグロを育てる -親魚養成から種苗生産まで-

メタデータ	言語: Japanese
	出版者:
	公開日: 2024-07-19
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 二階堂, 英城
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2010363

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



クロマグロを育てる

— 親魚養成から種苗生産まで —

二階堂英城

奄美栽培漁業センター

1. はじめに

マグロ類は、缶詰から高級大トロまで、老若男女を問わず広く好まれている水産物です。中でもクロマグロは最も高級であり、我が国にとって極めて重要な水産資源といえます。また、多くの国が漁獲する国際的な漁業資源であることから、国際会議の場で資源管理について話し合われています。そのような中、主要消費国の一つである日本は、本種の漁業生産の確保と天然資源の維持、増大を目的として、栽培漁業技術を開発する必要があります。

ここでは、クロマグロの親魚養成技術と種苗生産技術について、これまでの研究成果の概要と今後の展望についてご紹介します。

2. 親魚養成

クロマグロの親は、仕切り網や直径40mの円形生簀（図1）で養成し、新鮮なサバとイカを餌に与えています。こうして養成されたクロマグロ（図2）の成長は天然魚に比べて非常に速く、尾叉長で約1.5倍、体重では2倍以上のスピー



図2. クロマグロ親魚

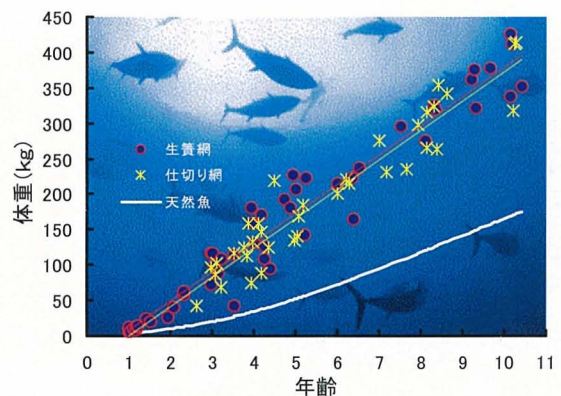


図3. 養成親魚の成長

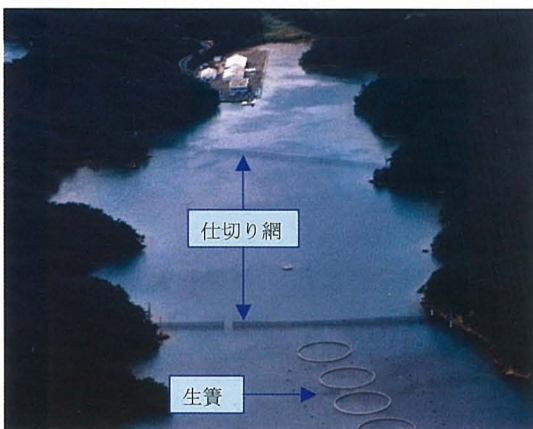


図1. 仕切り網と生簀

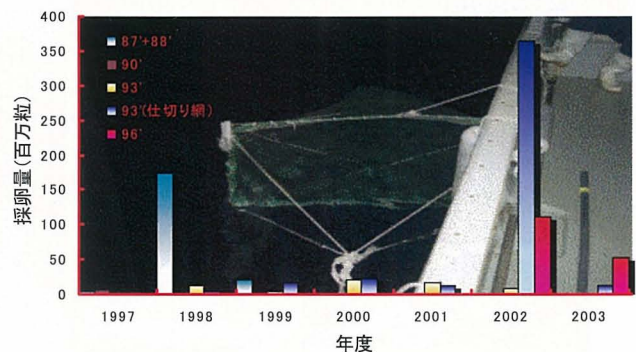


図4. 採卵数の推移

ドで成長します（図3）。また、成熟は、雌は3歳魚から、雄は2歳魚から始まり、5歳魚から産卵します。

当センターにおける産卵は、1997年に7歳、9+10歳の親魚で初めて行われ、現在まで親魚は違いますが毎年産卵しています。産卵行動は夕方から23時頃までに行われ、2002年には合計4.7億粒が採卵できました。

採卵した卵の遺伝子を分析したところ、1日の産卵に関与する雌親魚は1～7尾で、産卵期間中16尾が産卵し、雌1尾の産卵数は最大3,000万粒であることがわかりました。

親魚群毎の産卵状況は年によって違いがみられ、その原因については明らかになっていませんが、2002年以降、毎年約1億粒近い採卵が可能となっており、受精卵の安定供給が可能になりつつあります（図4）。

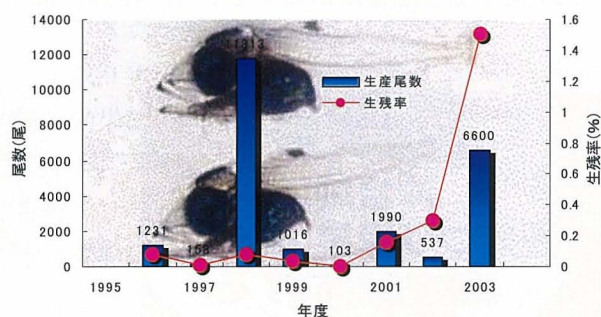


図5. 生産尾数と生残率の推移



図6. 給餌風景

3. 種苗生産の現状

飼育試験は1995年から取り組みを開始し、4年目の1998年には約1.2万尾の稚魚を平均全長47mmまで育てることに成功しました（図5）。しかし、ふ化からこの大きさまでの生残率は0.1～0.3%と非常に低く、これには多くの原因が考えられますが、特にふ化後10日目までの生残が低いことが大きな問題でした。

この点について、本種の仔魚が夜間に水底に沈みやすいことに着目して、水中ポンプを使用して飼育水を絶えず回転させることで改善することができました。卵のふ化方法や餌料の見直し、さらに飼育水に電気分解した海水を使用して飼育することで2003年には生残率が1.5%まで向上し、生産尾数増大の可能性が見えてきました。

4. 今後の展望

本種に限らず、栽培漁業は生産した種苗を適正に天然海域に放流し、漁業資源の維持、増大を図ることが目的です。親魚の養成においては、受精卵を安定的にかつ大量に供給し、安定した種苗生産を行うことが、種苗放流のために重要な課題の一つです。

これまでの取り組みにより、成果は着実に上がり、種苗の大量生産の可能性が見えてきています。今後は、将来の種苗放流を前提にした、種苗の量産技術や遺伝的多様性の確保、健全な種苗の生産技術などについて取り組んで行きます。



図7. 標識を付けたクロマグロ幼魚