

## 「マグロ類の人工種苗による新規養殖技術の開発」

升間 主計 (独) 水産総合研究センター

### 1 研究期間

2007～2010 年度 (4 年間)

### 2 研究目的

天然からの採取に依存している養殖用マグロ種苗を安定的に供給可能な人工種苗に置き換えるため、親魚養成及び種苗生産技術を開発するとともに、さらに、養殖技術の高度化(肉質評価, イリドウイルス病の防除技術開発)により安全で高品質なマグロ養殖技術を確立することを目的とする。

### 3 研究内容及び実施体制

- ① 産卵親魚の小型化技術に関する研究開発 ((独) 水産総合研究センター、(国) 東京海洋大学、近畿大学、長崎県総合水産試験場)

ニジマス・ヤマメで可能となった最先端の借り腹技術を用い、近縁種のサバ、ブリ等からマグロ卵を採卵するための基礎技術を開発する。また、魚類の成熟研究手法を用いて、本種の成熟・産卵に及ぼす影響を解明し、3 歳魚で採卵する技術を開発する。

- ② 採卵技術の高度化に関する研究開発 ((独) 水産総合研究センター、近畿大学、長崎県総合水産試験場、林兼産業株式会社)

産卵個体数を把握し、産卵・成熟に関係した水温条件等を明らかにすることで、国内における最適産卵場所を明らかにし、併せて、卵質の向上を目的とした親魚用の配合飼料を開発することで、効率的な採卵技術を開発する。

- ③ 種苗生産技術の高度化に向けた研究開発 ((独) 水産総合研究センター、(国) 長崎大学、近畿大学、(国) 東京海洋大学、長崎県総合水産試験場)

安定した種苗生産のための、通気、水流、照度等の制御による減耗防除技術を開発し、初期生残率の向上を図る。また、天然マグロの餌料特性を把握することで、ワムシ、アルテミア、ふ化仔魚の餌料系列に加えて、特に、ふ化仔魚の代替となる配合飼料を開発する。

- ④ 養殖技術の高度化に向けた研究開発 ((独) 水産総合研究センター、(国) 鹿児島大学、近畿大学、(財) 阪大微生物病研究会、林兼産業株式会社)

マグロ養殖で大きな問題となっているイリドウイルス対策として、ワクチン投与方法を開発する。人工種苗の養殖種苗化に向けた配合飼料の開発に取り組む。さらに、肉質評価の基準化に基づいて、安全・安心でかつ安定した肉質を得るための生産手法を開発する。

### 4 目標とする成果

国内の養殖に使用する天然クロマグロ(ヨコワ)の20万尾の内、20%を人工種苗に置き換える技術を開発するとともに、マグロ人工種苗による新養殖技術

の開発を目標とする。

### 5.3 「クロマグロの健苗育成を目指した種苗生産技術開発研究」実施基本計画

クロマグロ健苗育成技術開発 PJ ティーム（伏見 浩）

#### 1. 研究目的

クロマグロの健苗育成技術を開発し、資源増殖のための栽培漁業の推進と持続的な養殖業の発展に寄与する。

#### 2. 達成目標

##### (1) 初期生残率と成長の改善

- 1) クロマグロ仔魚の栄養要求を明らかにし、ワムシ、アルテミア、および大型動物プランクトンの栄養価を改善する方法を確立する。
- 2) 仔稚魚の外部形態・骨格系形成、消化機能、免疫能の発達と成長・発育に伴う代謝量の変化を明らかにし、飼育技術の改善を行なう。

##### (2) 沖出し・養成方法の改善

- 1) 形態学的、生態学的健全性と遺伝学的健全性を評価し、健苗性の向上を図る。
- 2) 上記(1)～(3)の結果を適用し、初期生残率と成長速度を改善し、健苗性の高い種苗生産技術を開発する。
- 3) 行動の特性、摂餌の日周リズム、飼料の改善を行い種苗性の向上を図る。
- 4) 飼育水槽からの取り上げ、輸送方法、生簀網の構造・規模を1)に基づいて改善し、生残率の向上を図る。

##### (3) 人工種苗の再生産

- 1) 2006年生産魚の親魚養成を行い第2世代の生産を行なうとともに、生産種苗の親魚養成を行う。

#### 3. 研究内容

クロマグロ仔稚魚の成長、発育および生残の特徴を明らかにし、健苗育成技術を開発するとともに、人工生産魚を親魚とした第2世代種苗の生産を行なう。

#### 4. 研究推進体制

研究統括 草野 孝、共同研究責任者 伏見 浩

共同研究者 青木 宙、小谷知也、川合真一郎、佐藤秀一、萩原篤志、  
廣野育生、渡辺 勤

#### 5. 年次計画

	研究実施年度
初期生残率と成長の改善	19-20-21
健苗性の向上	19-20-21
沖出し・養成方法の改善	19-20-21