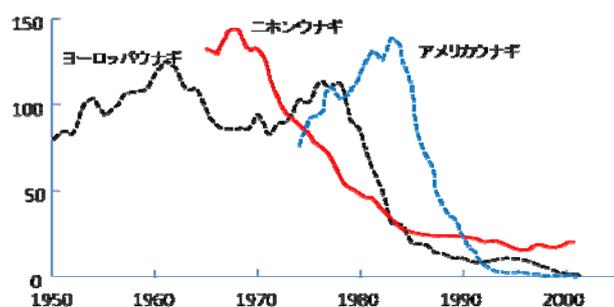


「広域回遊魚類(ウナギ・マグロ)の完全養殖技術開発」ポイント

1-1. 謎の多いウナギの繁殖生態とシラスウナギ資源の減少

私達日本人にとってウナギは馴染み深い食材ですが、実はその繁殖生態は、よくわかっておらず、最近まで何処で生まれるのかさえ不明でした。出荷されているウナギのほとんどは、養殖されたウナギですが、これらはシラスウナギと呼ばれるウナギの稚魚を沿岸で漁獲し、これを種苗として育てたものです。しかし、近年、シラスウナギの漁獲は減少しており、ヨーロッパでは絶滅危惧種に指定されて出荷制限が実施されることが決定されました。このため、シラスウナギの人工生産技術の開発が強く求められています。



天然シラスウナギ漁獲量(1960~70年を100としたときの推移)



天然シラスウナギ

1-2. ウナギ種苗生産技術の開発

ウナギ種苗の人工生産のために下記の研究を実施し、初めてシラスウナギの生産に成功しました。

- 1) ウナギの繁殖生態の解明
- 2) 親魚の催熟(人工成熟)技術の開発
- 3) 仔稚魚の人工飼料開発
- 4) 仔稚魚の飼育装置の開発



1) 捕獲された天然の成熟親ウナギ



2) 人工成熟した雌ウナギ



3) 稚魚用人工飼料の素材



4) 試作した仔稚魚用飼育施設

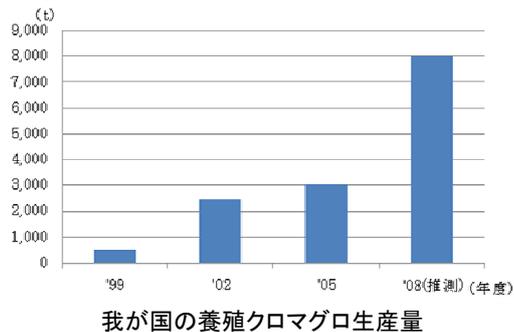
天然の繁殖生態を解明して種苗生産技術にフィードバックするとともに、研究室レベルでこれまで蓄積したデータを元に完全養殖技術を開発しています。

2-1. クロマグロ種苗生産技術開発の必要性

マグロ類は日本人が最も好む魚であるばかりでなく、先進国を中心に世界中で消費量が増加し、養殖生産量も急速に増大しています。現状のマグロ養殖は種苗として若魚（ヨコワ）を漁獲して飼育するため、味が良く人気の高いクロマグロ養殖が盛んになるにつれ著しい資源の減少が危惧されています。そこで、クロマグロ資源の維持・増殖のために種苗を人工で大量に生産する技術の開発が急務となっています。



クロマグロ



我が国の養殖クロマグロ生産量

2-2. 安定大量採卵と種苗生産技術の確立

完全養殖は達成されたものの、クロマグロは一般的な養殖魚と比べ桁外れに大きく、コスト面等の課題が残されています。高効率、低コストな完全養殖を目指して、以下の研究開発を進め、安定採卵と種苗生産技術の確立に取り組んでいます。

- 1) 産卵生態の解明と3歳魚（従来は5歳魚以上）からの早期採卵
- 2) 飼育水槽の改良による仔魚の初期減耗の低減
- 3) 摂餌行動の解明による稚魚の共食いの低減
- 4) 配合飼料の開発による生き餌から人工飼料への転換



クロマグロのふ化仔魚

これらの技術を開発、改良していくことにより、養殖用種苗の20%を人工生産した種苗に置き換えることを目標に種苗生産技術の開発を着実に進めています。