水産研究・教育機構 機関リポジトリ
FRA Japan Fisheries Research and Education Agency Institutional Repository

# ウナギの種苗生産技術の開発



| メタデータ | 言語: Japanese<br>出版者: 水産総合研究センター<br>公開日: 2024-07-17<br>キーワード (Ja):<br>キーワード (En):<br>作成者:<br>メールアドレス:<br>所属: |
|---|---|
| URL | https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2010088 |

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

# ウナギの種苗生産技術の開発

養殖研究所、西海区水産研究所、北海道区水産研究所、東北区水産研究所
共同研究機関：九州大学大学院農学研究院、東京大学大気海洋研究所、
北海道大学大学院水産科学研究院、静岡県立大学環境科学研究所、
宮崎大学農学部、近畿大学農学部、千葉県水産総合研究センター、
静岡県水産技術研究所、愛知県水産試験場内水面漁業研究所

## 研究の背景・目的

2007年６月にオランダのハーグで開催された第14回ワシントン条約締約国会議において、ヨーロッパウナギの取引規制が決定されました。ウナギでも養殖用種苗の100％を天然種苗（シラスウナギ）に依存していることから、同様の可能性が懸念されていますが、わが国では2002年に世界に先駆けて人工シラスウナギの生産に成功しました。この成功を受けて、ウナギでは養殖用種苗の量産化を目指した研究開発が進められています。良質卵を安定的に確保するための優良親魚の育成技術の開発及び量産飼育のための飼育システムの開発を実施し、実用化に向けた人工シラスウナギの安定生産、さらに量産化技術を開発することを目的としています。

## 研究成果

ウナギの産卵場と推定されていた西マリアナ海域において、2008年より共同で大規模なウナギ研究航海を展開しました。同年に天然親ウナギの採集に成功するとともに（**図１**）、2009年５月にはついに世界初の天然ウナギ卵を31粒採集することに成功しました（**図２**）。これらの親魚や卵の採集に成功した時点の生息環境条件等は、ウナギの種苗生産技術の開発に役立つ情報（成熟状態、年齢、仔魚の生育環境及び餌等）として大いに貢献できる貴重な観測データとなります。

一方、人工種苗生産では親魚にストレスを与えない催熟法（オスモティックポンプ法）を開発しました。さらに、仔魚の死亡要因を制御する方法の開発により100日齢までの生残率をプロジェクト開始時の数十倍に高めて初期生残率を大幅に向上させるとともに、水温・塩分などの飼育環境条件が形態異常に及ぼす影響を明らかにして形態異常を大幅に低減させることが可能となりました。これらの研究・技術開発成果を基盤として、2010年３月27日についに世界初のウナギの完全養殖を達成しました（**図３**）。

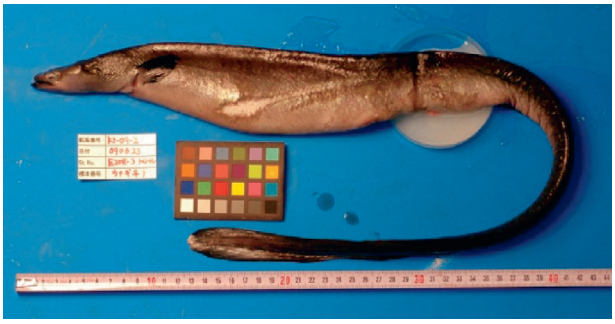

**図１．採集された天然親ウナギ**

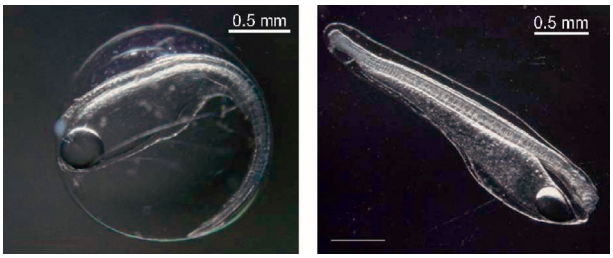


**図２．採集された天然ウナギ卵（左）と船上でふ化した仔魚（右）**

## 波及効果

ウナギの完全養殖が達成されたことにより、今後、養殖用種苗を天然シラスウナギに依存しない新たなウナギ養殖の形態への移行が大きく期待されます。また、完全養殖が達成されることにより、生産者と消費者の双方のニーズを満たすことが可能な育種の研究開発への期待も高まります。

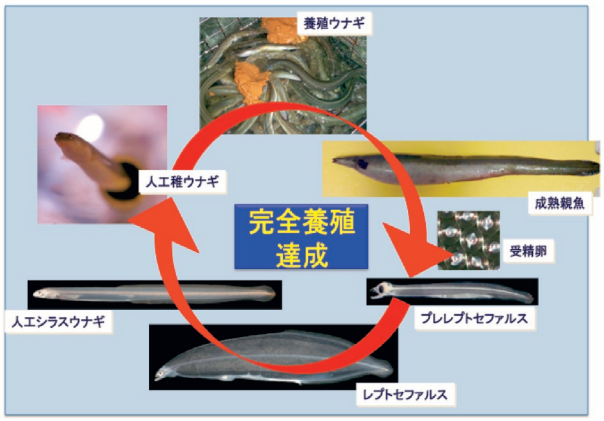


**図３．ウナギの完全養殖達成**