

# 閉鎖循環装置によるアユ親魚養成技術の開発

福島県水産資源研究所 種苗研究部

部門名 水産－種苗研究（開発）－アユ

担当者 實松 敦之

## I 新技術の解説

### 1 要旨

アユ親魚養成に必要な淡水を潤沢に取水できない施設でアユの飼育を可能とするために、閉鎖循環装置による親魚養成試験を実施した結果、採卵可能な雌及び採精可能な雄が得られ、種苗生産に使用可能な受精卵を得ることができた。本技術を基に作成した飼育方法のマニュアルを活用することで、十分な淡水の確保が困難な施設においてもアユの親魚養成が可能となる。

- (1) 2020年6月18日から2020年10月26日の期間、飼育池（20トン隅切り八角水槽、水量15 m<sup>3</sup>）、沈殿槽、生物ろ過槽からなる閉鎖循環装置2基でアユ種苗を成熟するまで飼育した。
- (2) 飼育期間を通じて毒性の高いアンモニアは低位で推移した。また、毒性の低い硝酸の濃度が上昇し、硝化細菌による生物ろ過が機能していることを確認した。
- (3) 飼育密度は最大で4.0 kg/m<sup>3</sup>に達したことから、今回使用した閉鎖循環装置を用いることで、実水量15 m<sup>3</sup>の条件で60 kgの親魚を生産可能であることを確認した（図3）。
- (4) 2020年9月18日から性成熟が確認された（図4）。一部を採卵試験に供し、ふ化まで卵管理した結果、発眼率は80～86%であり、種苗生産に使用可能であることを確認した。

### 2 期待される効果

- (1) 試験結果を基に閉鎖循環装置を用いたアユの親魚養成マニュアルを作成することで、技術の普及が可能となる

### 3 適用範囲

- (1) アユ生産者

### 4 普及上の留意点

- (1) 閉鎖循環飼育という特殊性を考慮して、病原菌の持ち込み、薬剤の混入等に十分に注意する必要がある。
- (2) 飼育環境が悪化しないよう水質管理に注意を払い、必要に応じて換水を実施すること。

## II 具体的データ等

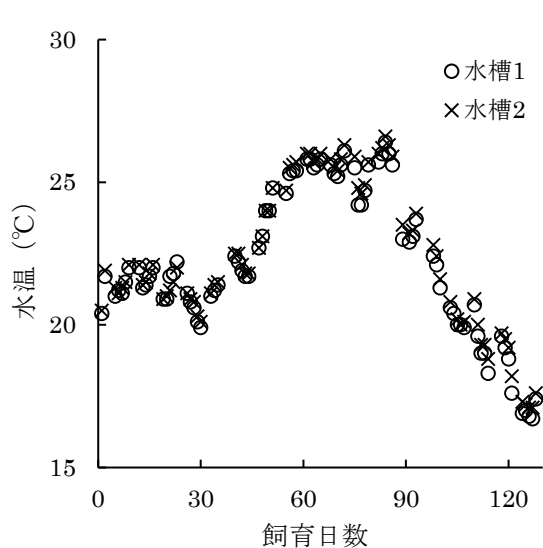


図1 飼育水温の推移

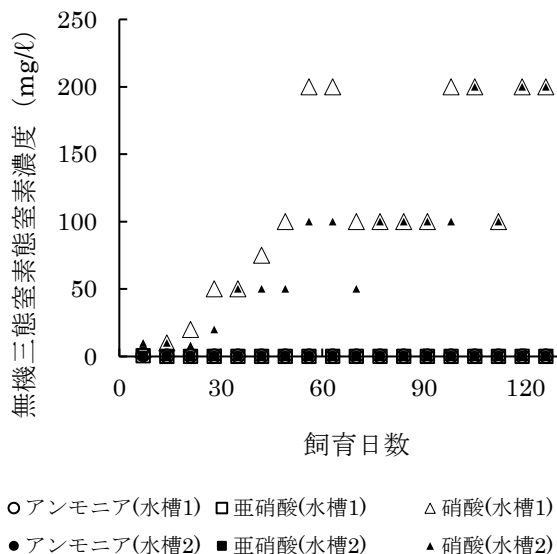


図2 三態窒素の推移

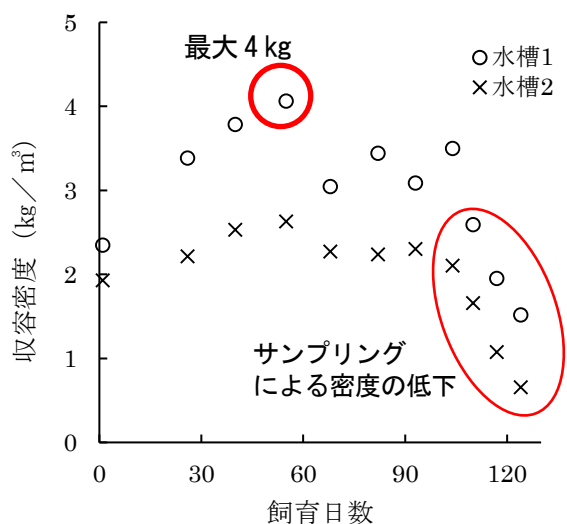


図3 収容密度の推移

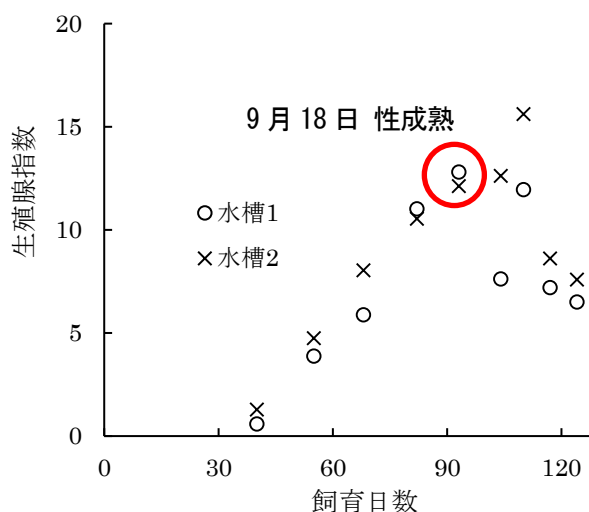


図4 生殖腺指数の推移

## III その他

### 1 執筆者

實松敦之

### 2 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 平成30～令和2年度
- (2) 研究課題名 水産生物の種苗性改善に関する研究

### 3 主な参考文献・資料

- (1) 安価な閉鎖循環装置によるアユ飼育技術の開発 (平成31年度参考成果)

\*本研究は農林水産省委託事業「食料生産地域再生のための先端技術展開事業」(JPJ000418)の成果である。