

通し番号	5041
------	------

分類番号	R02-9C-33-01
------	--------------

丹沢在来ヤマメ種苗の生産技術開発（受精卵の量産）
<p>[要約]</p> <p>丹沢在来ヤマメの増殖の一環として、在来ヤマメ由来の放流種苗の生産技術開発を行った。その結果、天然魚を交配させて得られた雌稚魚を大型の親魚まで養成して採卵し、これに天然雄魚の精子を受精させることで、在来ヤマメ由来の遺伝子を持つ受精卵を大量に生産できた。これにより、在来ヤマメ由来の種苗の生産が可能になると考えられる。また、半天然F1種苗と継代種苗を試験放流したところ、半天然F1種苗は、天然稚魚に見られる俊敏な行動が確認され、また放流から20ヶ月後にも放流地点に定着するなど、丹沢在来ヤマメの効率的な増殖が期待される種苗と考えられる。</p>
神奈川県水産技術センター内水面試験場 連絡先042-763-2007

#### [背景・ねらい]

丹沢では由来の多様な放流魚によるヤマメ増殖が行われてきたが、昔から生息していた在来ヤマメの研究が進み、放流ヤマメとの交雑などが懸念されるようになった。さらに近年、内水面の資源増殖において、他地域よりも在来の系統を用いた増殖が最も有効な手段と考えられるようになった。そこで、丹沢在来ヤマメの増殖の一環として、酒匂川水系の在来個体群を由来とする放流種苗の生産技術を開発する。また、河川において試験放流を行い放流特性に関する基礎知見を得る。

#### [成果の内容・特徴]

##### 1 丹沢在来ヤマメ天然魚の確保及び交配

- ・過去の放流履歴と、外部形態及びmt-DNA調節領域の比較から特定された丹沢在来の酒匂川水系ヤマメ個体群から、天然魚（天然F<sub>0</sub>）を親魚として確保した。
- ・天然F<sub>0</sub>同士を交配して、在来個体群由来の遺伝子を持つ稚魚（天然F<sub>1</sub>）を作出できた。
- ・しかし天然F<sub>0</sub>の雌親魚1尾あたり抱卵数は約100粒であり、受精卵の大量確保ができないため、天然F<sub>1</sub>種苗の大量生産は困難であると考えられた。

##### 2 親魚養成及び継代魚の利用による採卵数の増加

- ・天然F<sub>1</sub>の雌稚魚を天然F<sub>0</sub>よりも大型の親魚まで養成して1尾あたりの抱卵数を増やすことで、採卵数を増加させることができた。
- ・また、天然F<sub>0</sub>及び天然F<sub>1</sub>よりも飼育が容易かつ大型である、人工飼育下で継代養殖されたヤマメ（継代魚）から採卵することで、天然魚よりも多く卵を得ることができた。

- ・天然F<sub>0</sub>の雄親魚と養成した天然F<sub>1</sub>の雌親魚、または継代魚の雌親魚を交配したことで、在来個体群由来の遺伝子を引き継ぐ受精卵（天然F<sub>2</sub>）と、在来個体及び継代魚のハーフの受精卵（半天然F<sub>1</sub>）を作出できた。

### 3 放流効果の検討

- ・半天然F<sub>1</sub>種苗と両親が継代魚である継代種苗を酒匂川水系の河内川に試験放流したところ、継代種苗に比べて半天然F<sub>1</sub>種苗は放流直後に群れず、岩などの物影に素早く隠れることが確認された。
- ・また、放流から20ヶ月後に放流地点で半天然F<sub>1</sub>種苗だけが採捕されたことから、試験区域周辺に定着したことが確認された（写真1、写真2）。

#### [成果の活用面・留意点]

- 1 在来個体群由来の遺伝子を持つ天然F<sub>2</sub>種苗を漁業者が生産して放流することで、丹沢在来ヤマメの効率的な増殖が期待される。
- 2 天然F<sub>2</sub>種苗の生産に必要な天然F<sub>1</sub>は継代魚に比べて飼育が難しいため、漁業者への段階的な技術普及として、まずは半天然の種苗を生産できるよう指導すること等を検討する。
- 3 放流効果の検討を進め実用化に取り組むとともに、増殖事業として放流するにあたっては、在来個体群への遺伝子移入を防ぐための放流場所のゾーニングなど慎重な検討が必要である。

#### [具体的データ]



写真1 放流20ヶ月後の採捕調査の様子 写真2 採捕された放流魚（半天然F<sub>1</sub>）

[資料名] 平成28年度～令和2年度 神奈川県水産技術センター業務報告  
令和2年度 やるぞ内水面漁業活性化事業報告書

[研究課題名] 在来ヤマメ漁場環境再生事業

[研究期間] 平成28年度～令和2年度

[研究者担当名] 古川大・長谷川理