

# サケ親魚の取り扱いによる種卵生産率の向上

## (三面川ふ化場における実験の紹介)

水産総合研究センター日本海区水産研究所 資源管理部 さけます調査普及グループ

北口裕一・戸叶恒<sup>\*1</sup>・水澤亮馬・平間美信<sup>\*2</sup>・福澤博明<sup>\*3</sup>・宮内康行<sup>\*2</sup>・飯田真也

### I. 実験に取り組んだ理由

親魚の捕獲方法として、ウライや楽などは、計画的な採捕と良質な種卵確保ができる「一括採捕」が望ましいが、ウライの設置には経費が掛かる問題もあり、本州日本海側では投網や釣りなどの「個人採捕」が多い。このため再生産用の卵の確保は採卵室までの距離が遠く、時間が掛かるため、受精率および、浮上率の低下が懸念されている。これらを向上させるための対策方法を見出すための実験に取り組んでいる。



一括採捕

個人採捕

### II. 実験

①雄(精子)親魚を捕獲場あるいは蓄養池から取り上げ後、常温下と氷冷上に放置して受精した場合の浮上率にどのような影響を及ぼすかを調べました。

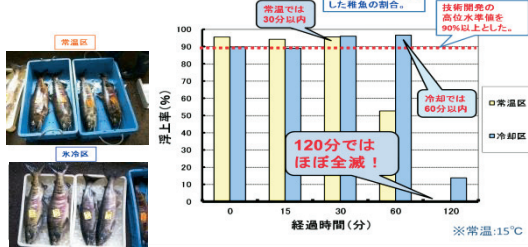


図1. 雄親魚の放置時間による浮上率の変化

②雌(卵)親魚を捕獲場あるいは蓄養池から取り上げ後、常温下と氷上に放置して受精した場合の浮上率にどのような影響を及ぼすかを調べました。

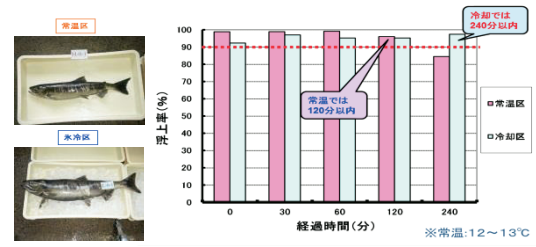


図2. 雌親魚の放置時間による浮上率の変化

③成熟卵を体外に出して、受精までの時間を経過させた場合の浮上率を比較する。

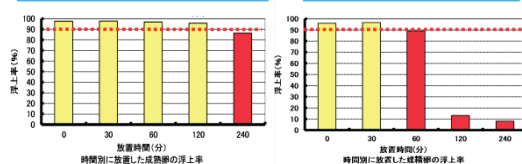


図3. 卵の放置時間による浮上率の変化

④媒精卵の受精までの時間を変化させた時の浮上率を比較する。

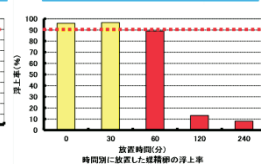


図4. 媒精卵の放置時間による浮上率の変化

⑤捕獲した場所で河川水を用いて採卵・受精した場合の浮上率にどのような影響を及ぼすかを調べました。

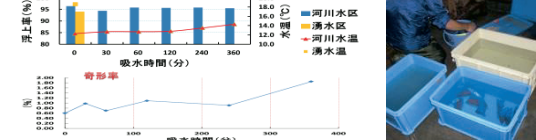


図5. 河川水を用いて吸水させた場合の吸水時間による浮上率の変化

⑥体外に出した精子を用いて受精した場合の浮上率にどのような影響を及ぼすかを調べました。

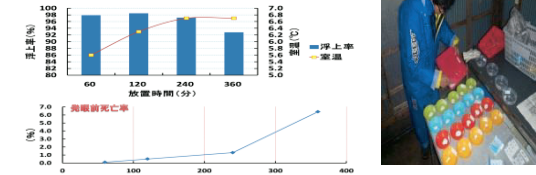


図6. 精子の放置時間による浮上率の変化

### III. 解ったこと。

- ①常温下の雄親魚は、捕獲場あるいは蓄養池から取り上げ後30分以内に使用する(冷やした場合では60分以内)(図1)。
  - ②常温下の雌親魚は、捕獲場あるいは蓄養池から取り上げ後120分以内に使用する(冷やした場合では240分以内)(図2)。
  - ③採卵後の成熟卵は120分以内に受精させる(図3)。
  - ④媒精後の卵は30分以内に吸水させる(図4)。
- ※③④で時間延長には至らなかったが、運搬作業の軽減と採卵室の有効利用につながる。
- ⑤捕獲した場所で河川水を用いて採卵・受精した場合、吸水時間240分以内にふ化槽へ收容する(図5)。なお、技術開発の高位水準値である90%を保ったのは360分であるが、畸形率が高くなるため240分以内とした。
  - ⑥体外に出した精子を用いて受精させた場合、放置時間240分以内に使用する(図6)。なお、技術開発の高位水準値である90%を保ったのは360分までであるが、発眼前死亡率が高くなるため240分以内とした。
- ※⑤⑥は高温時の影響、酸素欠乏時の影響の確認実験が必要。

### IV. しかし……

## 人工ふ化放流の基本

サケの人工ふ化放流において、健苗な稚魚を得るには、まず**良質な受精卵確保**が大切です。

親魚を取り上げ後、速やかに人工受精を行い、発生を開始させる事が**基本**です。

\*1 現:水産総合研究センター 北海道水産研究所 さけます資源部 \*2 現:水産総合研究センター 北海道水産研究所 さけます資源部 千歳さけます事業所 \*3 現:水産庁 増殖推進部 栽培養殖課