

## 報告（１） 海面養殖用サクラマス発眼卵の供給について

○貴志 太樹・内記 公明（内水面水産技術センター）

### 【目的】

近年、秋サケ等主要魚種の不漁が続く中、本県沿岸ではサーモン海面養殖が増加しており、ギンザケ、トラウト、サクラマスが養殖されている。これらの魚種のうち、ギンザケ及びトラウトは、全国各地で養殖されており、特にギンザケは宮城県、トラウトは青森県で生産量が大きく、主要産地となっている。一方、サクラマスの海面養殖の事例はまだ少なく、本県で養殖されているほか、北海道、新潟県、静岡県、宮崎県の一部の海域などで養殖されているのみである。

サクラマスは、出荷時期（５月～７月）に卵（筋子）を持つこと、また、海面養殖の対象となっているサケマス類の中で唯一の在来種であることが特徴で、競合他産地との差別化を図るうえで期待される魚種である。しかし、海水適応能が高い海面養殖向けの種苗はほとんど供給されておらず、各養殖業者がそれぞれ独自に確保しているのが現状である。

そこで、本県沿岸でのサーモン海面養殖の増加に向け、今後、海面養殖用サクラマスの種苗を供給していくため、発眼卵の試験生産に取り組んだ。

### 【方法】

静岡県において海面養殖の実績がある系統の１歳魚（令和３年級）を用いて、令和５年１月から親魚養成を行い、成長量、餌料効率、生殖腺指数を測定した。また、全雌種苗を作出するため、新潟県において海面養殖の実績がある系統を用いて令和３年に作出された１歳魚の性転換雄を親魚養成した。

採卵は令和５年８月下旬に開始し、採卵日ごとに採卵数、一尾あたり孕卵数を測定し、十分な数量の受精卵を得られた９月上旬に終了した。９月８日の採卵においては、性転換雄の精子を用いて全雌の作出を行った。得られた受精卵は、イソジンによる吸水前消毒を実施したうえでボックス型ふ化槽に收容し、9.3℃の飼育水で管理した。積算温度 280℃・日で検卵機及び目視による一次検卵を実施し、発眼率を測定した。

### 【成果の概要】

親魚は、餌食いが鈍くなる７月末まで給餌し、平均体重 1,209g に達した（図１）。親魚養成開始から給餌終了までの期間（１～７月）における成長量は 826.2g/尾（成長倍率 3.16 倍）、餌料効率は 67.2%であった。雄の生殖腺指数は、７月にピーク（7.9）となり、その後減少した。雌の生殖腺指数は、５月から８月まで増加し続け、21.9 に達した（図２）。

採卵を開始した８月下旬には、約半数の雌親魚で排卵が進み採卵できる状態となっていた。９月上旬までに計４回採卵を実施し、797 尾の雌親魚から合計 138.2 万粒（うち全雌卵 31.1 万粒）の受精卵を得た。雌親魚の平均体重は 1,214g、孕卵数は 1,946 粒/尾であっ

た。発眼率は、平均 81.3% (74.9～87.6%) で、通常発眼卵 91.6 万粒、全雌発眼卵 23.2 万粒を得た (表 1)。得られた発眼卵の一部を県内で海面養殖用サクラマスの中間育成を行っている内水面養殖業者に試験供給した。

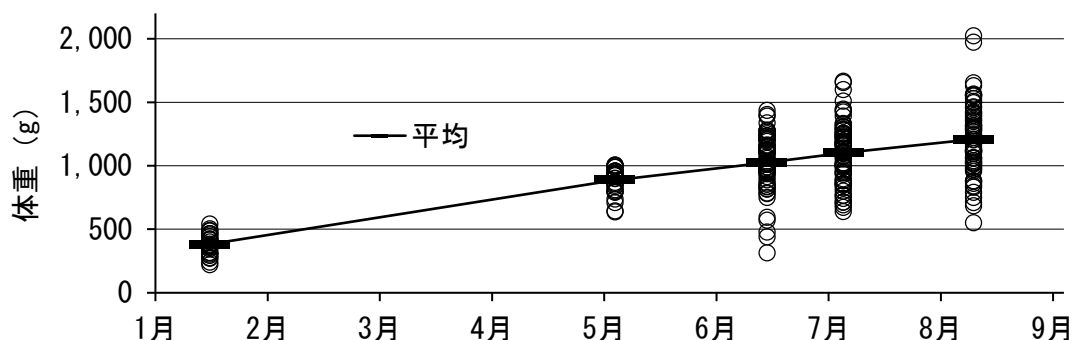


図 1. 親魚の体重の推移

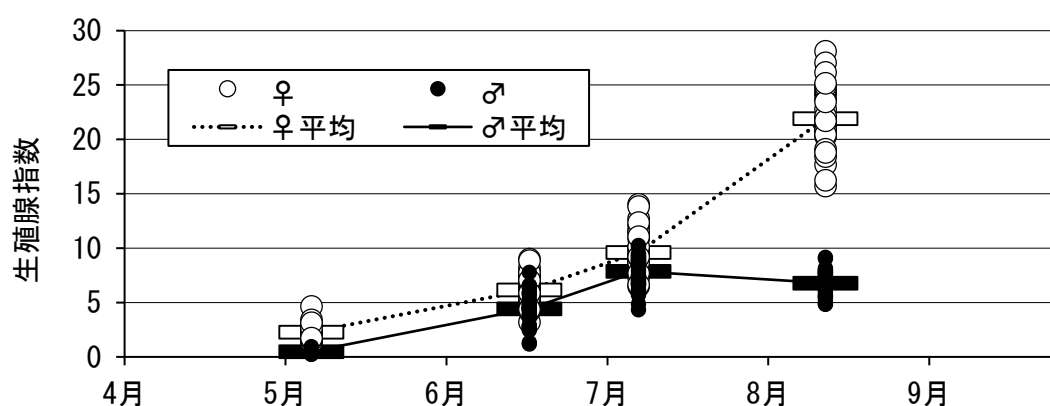


図 2. 親魚の生殖腺指数の推移

表 1. 採卵結果

| 採卵日  | 採卵尾数<br>(尾) | 採卵数<br>(万粒) | 発眼卵数<br>(万粒) | 発眼率      | 備考  |
|------|-------------|-------------|--------------|----------|-----|
| 8/29 | 258         | 43.3        | 40.5         | 87.6%    |     |
| 8/30 | 287         | 51.6        | 39.8         | 78.5%    |     |
| 8/31 | 81          | 12.2        | 11.3         | 77.9%    |     |
| 9/8  | 171         | 31.1        | 23.2         | 74.9%    | 全雌卵 |
| 合計   | 797         | 138.2       | 114.8        | 平均 81.3% |     |

#### 【今後の問題点】

雌のサクラマスは筋子も生産できるため、全雌養殖による高付加価値化が期待されることから、今後、全雌種苗の需要が増加すると考えられる。全雌種苗の生産には性転換雄が不可欠であるが、本研究に用いた性転換雄のうち精子の採取が可能だった個体の割合は約 6% (約 50 尾中 3 尾) と低く、性転換雄の確保が課題である。今後、全雌種苗の生産に必要な精子採取可能な性転換雄を確実に確保するため、より多くの個体を性転換雄作出に用いながら、より効率的な性転換雄作出条件を検討していく必要がある。