

## 2) ビワマスの浮上期および初期飼育期における水温の影響

田中秀具（醒井分場）・小林 眞（滋賀県漁業協同組合連合会）

【目的】毎年、滋賀県漁業協同組合連合会(県漁連)が、ビワマスの放流用種苗生産事業を実施しているが、その主要生産基地の高島事業所では飼育水を地下水に換えて以来、浮上期の減耗が激しいことが問題となっており、その原因は地下水温が高い(13.5℃)こととされている(井戸本ら：H12 年度、本事業報告)。そこで、県漁連高島事業所におけるビワマスの浮上期の減耗の実験的再現と、その過程で考えられる減耗の軽減策を探求する事を目的として試験(浮上水温試験)を実施した。引き続いて、放流サイズまでの初期飼育試験を行い、浮上期以後の飼育に対する水温の影響も検討した。

【材料・方法】1) 浮上水温試験：試験は高島事業所内の孵化場の一画で行った。同所の用水を冷却装置を用いて水温調節して3つの試験区(高島13.5度区、高島12度区、高島11度区)を設け、ふ化直前から浮上までの生残経過を観察した。同構成の対照区を醒井養鱒場(醒井12度区)に設けた。各試験区は60cmガラス水槽に直径20cmのザル2個を沈め、これをふ化槽に見立ててふ化直前のビワマス発眼卵をそれぞれ500粒、計1,000粒収容した。注水量、DO等の条件は試験区間でできるだけ揃えるように毎日チェックした。

2) 初期飼育試験：1)に引き続き、初期飼育期における水温が生残、成長に及ぼす影響について調べた。この試験は各試験区60cm水槽に、1)の試験の浮上仔魚を継続して一試験区500尾ずつ供試した(例えば、1)の13.5℃高島区の仔魚は2)でも13.5℃高島区へ放養)。飼育密度を今年の飼育基準、水容量1ト当たり1万尾になるように50l水位を調節した。

【結果・考察】1) 浮上水温試験：生残率の推移を図1.に示す。この期間の生残率は、高島13.5度区(平均水温13.5度)：69.37%、高島12度区(平均水温12.0度)：80.14%、高11度区(平均水温11.3度)：90.48%、醒井12度区(平均水温11.7度)：90.33%と、対照区も含めて、水温が高いほど低い傾向はあった。しかし、13.5度区であっても、例年のように生残率が50%付近にまで低下することはなかった。これは本試験において、従来より餌付け開始時期を約1週間早くした、即ち、採卵からの積算水温を従来の900℃・日前後に対して810℃・日に早めて設定した(図1.に給餌開始期を示した)ことであり、それが奏功したものと思われる。

2) 初期飼育過程における飼育水温の影響：池出し(浮上試験終了時)から60日後までの生残率の推移は図2.に示すとおりで、いずれの試験区でも90%以上であり、対照の醒井D区も含めて、水温による生残率の違いは見られなかった。

一方、成長については、図3. 図4.に示すとおりで、いずれの区も放流体型(平均体重2gが目標)にほぼ達していたが、高島の三区を比較すると、水温が高い方(A:13.6℃,B:12.1℃,C:11.8℃)が成長が良い傾向(A>B≒C)がみられた。醒井D区(11.8℃)は水温条件は高島C区とほぼ同じながら、成長は高島のどの区よりも大きくなったが、これは飼育者が異なり、給餌条件が高島の三区とはかなり異なった(給餌量、給餌回数が多かった)為で、成長に関しては単純には比較ができない。換言すれば、高島の三区も醒井D区の給餌条件下では、成長はもっと良い可能性がある。

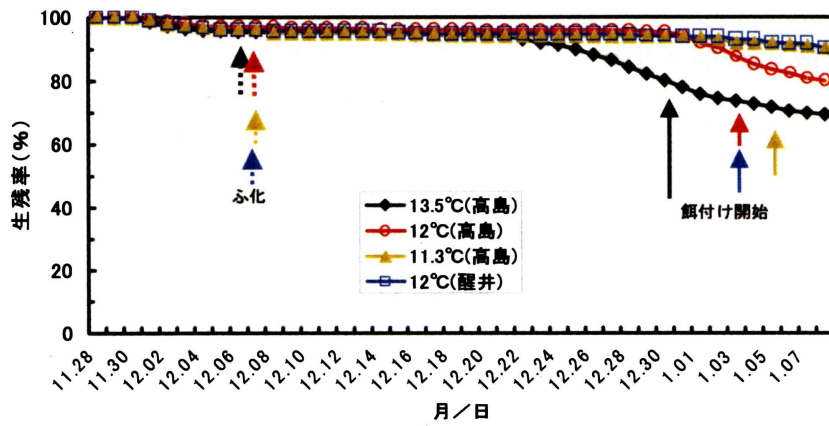


図1. 浮上水温試験の生残率

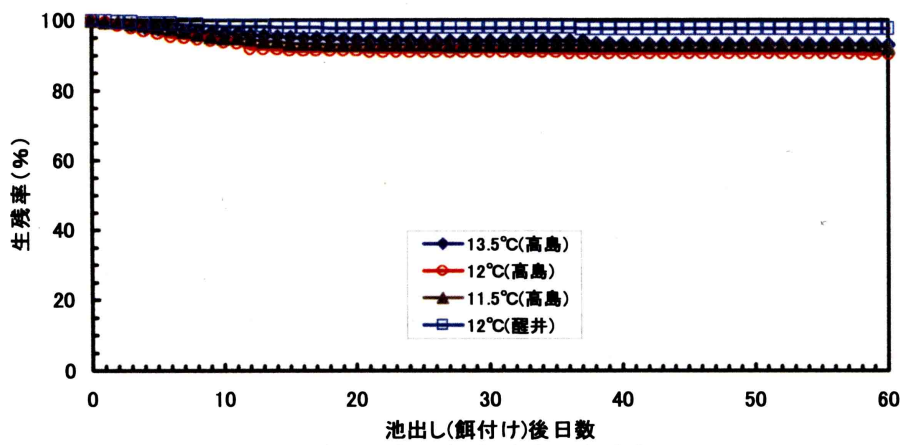


図2. 水温別初期飼育試験の生残率

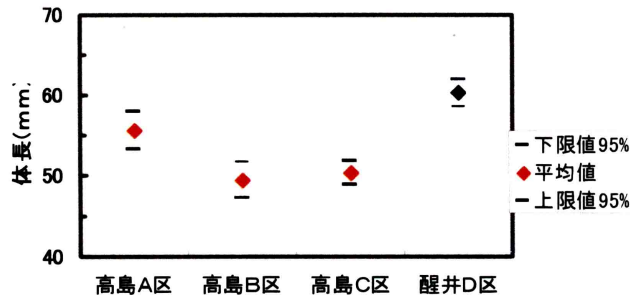


図3. 初期飼育試験の終了時の体長

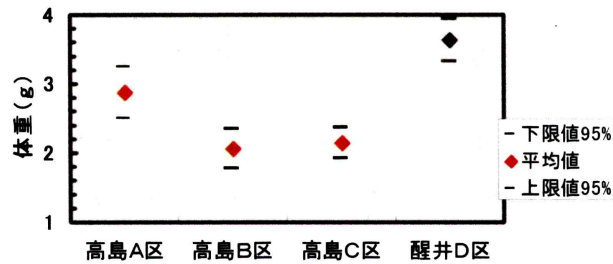


図4. 初期飼育試験終了時の体重