

淡水魚増殖試験

- シラウオ・ワカサギ飼育試験 -

後藤悦郎・森山 勝

材料及び方法

(1) シラウオ

採卵用の親魚は、第1回目は2月18日に実施した輸送試験で内水面水産試験場帰着時に既にへい死していたものを使用した。第2回目は3月9日に水槽内で飼育していた輸送試験に用いたものの一部を使用した。第3回目は3月28日に宍道湖で採捕されたものを使用した。

採卵は、魚体の水分をよく拭き取ってからガラス製シャーレにメス20~30尾分の卵を搾出し、さらに半数~同数程度のオスで媒精を行ってから良くかき混ぜた。次いで少量の水を入れた50リットルコンテナ内に卵を収容し、シュロを張付けた木枠を浸漬して付着させた。その後500リットルアクリル水槽内に垂下、2個のエアーストーンから微量な通気を行いながらふ化を待った。ふ化後は、シオミズツボウムシをccあたり1ケ以上となるように添加し、止水にて飼育した。

飼育に使用した水槽容量と数は、第1回目が500リットル水槽2個、第2回目が500リットル水槽1個、第3回目が500リットル水槽1個であった。

卵の時期の飼育水は、第1回目が宍道湖水1水槽と1/2海水1水槽、第2回目と3回目が1/5海水を使用した。ふ化後の飼育水は、餌料となるシオミズツボウムシの生存時間を長くするために、宍道湖水に海水を添加しておおよそ1/5海水に調整したものをを用いた。

また成長を早めるために、各水槽に1kw水中ヒーターを投入して水温を10~15に加温した。

(2) ワカサギ

2月28日に宍道湖で採捕した親魚を500リットル水槽で飼育していたところ、3月3日に水槽内に浸漬していた人工産卵藻に自然産卵を行った。この卵を人工産卵藻ごとの500リットル水槽1個に移動して第1回目飼育とした。

第2回目は3月7日に琵琶湖産ワカサギ卵が宍道湖漁協のふ化場に搬入されたものを、一部譲り受けて飼育した。使用した飼育水槽は500リットル水槽1個で、木枠にシュロを張付けたものに卵を付着させたものを数枚垂下、ふ化後は木枠を取上げて同一水槽で飼育した。

第3回目は3月22日に島根県の中部にある浮布池で採卵したものを試験場に持ち帰って飼育した。使用した飼育水槽は500リットル水槽1個で、木枠にシュロを張付けたものに卵を付着させたものを数枚垂下、ふ化後は木枠を取上げて同一水槽で飼育した。

ふ化後は、シオミズツボウムシをccあたり1ケ以上となるように添加し、止水にて飼育した。卵及び仔魚の飼育水は、水カビの被害軽減やシオミズツボウムシの生存時間を長くするために宍道湖水に海水を添加しておおよそ1/5海水とした。各水槽ともエアーストーン2個から弱めの通気を行った。

また成長を早めるために、各水槽に1kw水中ヒーターを投入して水温を10~15に加温した。

結果及び考察

(1) シラウオ

卵の発生は、1/10 海水、1/5 海水及び 1/2 海水とも正常に行われた。第 1 回目を実施した 1/10 海水と 1/2 海水におけるふ化率を比較すると死卵に発生する水カビによる被害が塩分で抑制されたために 1/2 海水の方が良好であった。

第 1 回目は、3 月 4 日からふ化を開始して 3 月 7 日には 5,000 尾及び 3,000 尾となった。しかし、両水槽ともふ化後 1 週間から 10 日目頃より力なく遊泳し、逆立ちをして頭部が下になり、最終的にはへい死に至る仔魚が多数観察されるようになった。そのためにふ化仔魚数が 5,000 尾であった水槽はふ化後 16 日目で全滅した。

へい死の原因は、飼育水槽に添加したシオミズツボウムシが摂餌される量が少ないために何日も残存し、餌料としての栄養価が低くなるためではないかと推測した。この防止のために飼育水中にクロレラを添加するとともに、培養水槽から取上げて投餌する前に数時間濃縮クロレラ液中に浸漬することとした。

この処置を行ったためか、3,000 尾ふ化した水槽は状態が回復し、ふ化後 28 日の段階で 2,000 尾程度残存した。ふ化後 29 日目で 4 月 1 日となったので次年度への継続飼育となった。成長はふ化後 24 日目で全長 71 ~ 92mm (平均 7.8mm) であった。

第 2 回目は、採卵後 4 日目に検鏡した結果受精していなかったので廃棄処分した。

第 3 回目は、採卵後 5 日目で 4 月 1 日となったので次年度への継続飼育となった。

(2) ワカサギ

第 1 回目は、3 月 20 日からふ化を開始して 4 日目の 3 月 23 日には 10,000 尾となった。そのまま順調に生育していたが、ふ化後 13 日目で 4 月 1 日となったので次年度への継続飼育とした。成長はふ化後 4 日目で全長 5.5 ~ 6.5mm (平均 5.9mm) ふ化後 8 日目で全長 6.5 ~ 7.2mm (平均 6.8mm) であった。

第 2 回目は、3 月 19 日からふ化を開始したが、ふ化率が悪かったため 2,000 尾であった。そのまま順調に成長していたが、ふ化後 14 日目で 4 月 1 日となったので次年度への継続飼育とした。成長はふ化後 13 日目で全長 6.2 ~ 7.7mm (平均 7.1mm) であった。

第 3 回目は、3 月 22 日からふ化して 3 月 25 日には 5,000 尾となった。そのまま順調に生育していたが、ふ化後 11 日目で 4 月 1 日となったので次年度への継続飼育とした。成長はふ化後 6 日目で全長 5.3 ~ 5.9mm (平均 5.6mm) であった。