

琵琶湖産アユの飼育環境下における成熟および産卵特性

山本充孝・久米弘人・井出充彦（水産課）

1. 目的

2016年生まれのアユは、漁期(12月～7月)を通じて極端に小型であり、12月から4月までは極度の不漁であった。このことは翌年にも影響し、2017年の琵琶湖のアユの産卵数は産卵期直前に親魚は確認されていたにも関わらず、2.7億粒で平年の2.2%と極めて少なかった。この年のアユの産卵親魚サイズは例年(5～10g)より小型の2～3gであったため、これらのアユが河川で適切に産卵していない可能性が考えられた。そこで、アユを飼育して生殖腺の発達状況から小型のアユが産卵できるのかを調べた。

2. 方法

水量5トンの屋内水槽に2018年2月にエリで漁獲されたアユを収容して自然日長によって水温18℃の地下水で飼育した。アユを成長させないように、給餌量は魚体重の0.5～1.0%に設定した。6月から約2週間または4週間毎に毎回約200尾ずつサンプリングして、体長、体重、生殖腺重量を測定し、雌雄毎に生殖腺重量指数(GSI; 生殖腺重量×100/体重)を算出した。比較のために、2018年5月にエリで漁獲され、11月まで飼育した通常サイズ(6～16g程度)のアユについても同様に調べた。

3. 結果

アユのGSIは何れも雌雄ともに、8月下旬から上昇した。通常サイズのアユのGSIは、雄では9月中旬にほとんどの個体で8以上に上昇し、雌では1ヶ月程度遅れて10月中旬に半数が22以上に上昇し、飼育池では産卵できないため過熟になっていると考えられた。また、GSIは群の中では雌雄ともに体サイズが大きいほど高い傾向を示した(図1)。

成長を抑制した小型アユの平均体重は3g前後であった。2g以上の雄では10月中旬以降にGSIが低下し、池中で一部の個体が排精したと考えられた。2g以上の雌では10月中旬にはGSIが何れも15以上に達し、11月中旬に飼育池で一部の個体の産卵が確認されるまではGSIは概ね20以上を維持した。一方、2g未満の個体(体長範囲44.5mm～64.0mm)では、GSIの最大値が雄では12月中旬の3.3であり、雌では、1月初旬でも12.0と低いままであった(図1)。

これらの結果から、大型個体ほど早く成熟がすすむこと、2g未満のアユは雌雄ともに1月まで飼育しても十分な熟度に達しなかったことから、産卵期までに2g以上に成長しなかったアユは、産卵に寄与しない可能性が高いことが明らかとなった。

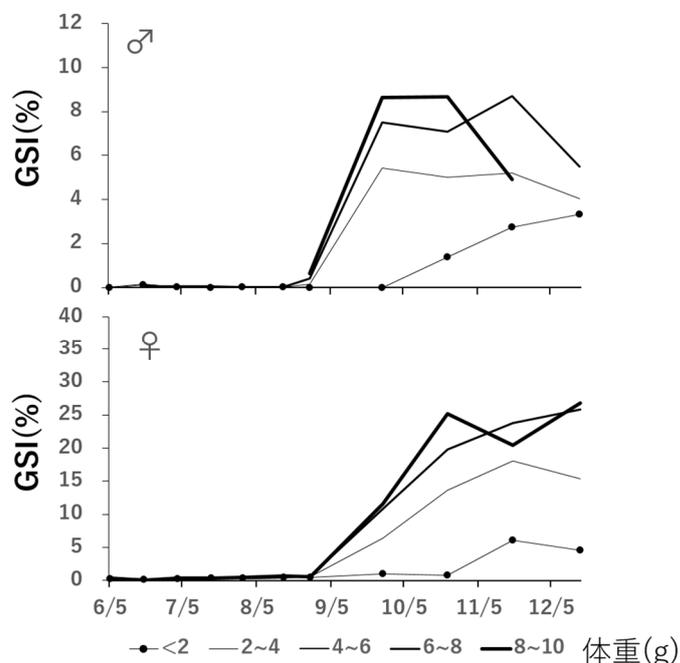


図1. アユの体サイズの違いによるGSIの変化

これらの結果を令和元年度日本水産学会秋季大会で発表した。