

高水温がアユの産卵におよぼす影響

西森 克浩

1. 研究目的

アユの性成熟は日長の短縮によって開始し、水温には直接影響されないといわれているが、アユの産卵は温暖化による水温上昇によって抑制される恐れがある。このことから、アユが産卵可能な水温の最高値を探るため、異なる水温下でのアユの産卵状況を水槽での試験によって調べる。

2. 研究方法

天然遡上親魚を用いた試験

平成 21 年 9 月 17 日に姉川人工河川の河口で採捕したアユ(平均体重 7.6g)を 9 月 17 日から 9 月 19 日までの間、場内の試験池(8ト)において地下水(水温約 18)で蓄養した後、9 月 19 日から 9 月 30 日にかけて水温 21 、 23 、 25 、 27 に設定した 100 ℓ水槽に 40 尾ずつ収容して産卵数を調べた。

水槽には 5~10mm の礫(市販の砕石パラス)を敷くとともにポンプ(70 ℓ/分)で水流をつけて自然産卵を促した。

飼育親魚を用いた試験

平成 20 年 11 月にエリで採捕して地下水(水温約 18)で飼育していたアユ(平均体重 10.0g)を用いて、平成 21 年 10 月 8 日から 10 月 31 日にかけて水温 21 、 23 、 25 、 27 に設定した 250 ℓ水槽に 40 尾ずつ収容して産卵数を調べた。また、礫とポンプは と同様に使用した。

3. 研究結果

天然遡上親魚を用いた試験

試験開始日のアユの生殖腺重量指数(GSI)の平均値は、13.9%であった。水温 21 と 23 では、それぞれ試験開始 2 日後と 3 日後に産

卵の大きなピーク(約 2 万粒)がみられたが、水温 25 と 27 では産卵はほとんど見られなかった(図 1)。

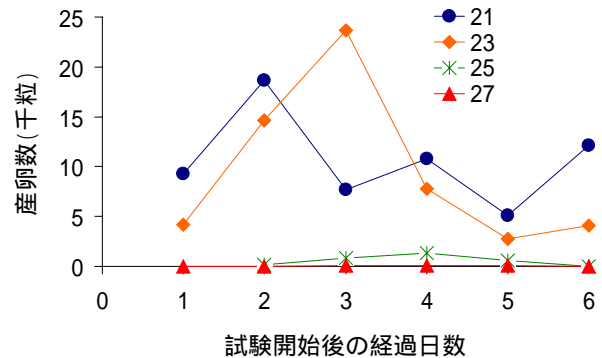


図 1 天然遡上親魚試験の産卵数の推移

飼育親魚を用いた試験

試験開始日のアユの生殖腺重量指数(GSI)の平均値は 18.0%であった。水温 21 では試験開始 5 日後に産卵のピークがみられたが 23 ~ 27 では産卵は見られなかった(図 2)。

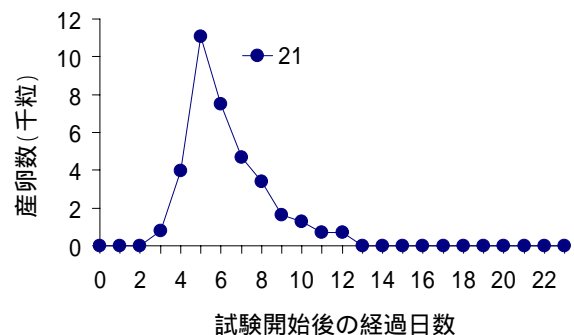


図 2 飼育親魚試験の産卵数の推移

これら 2 回の試験のうち、水温 21 では 2 回ともに産卵がみられたが、水温 23 では 1 回で産卵がみられず、水温 25 以上では 2 回ともに産卵がほとんどみられなかった。

このことから、アユの産卵が高水温によって抑制される可能性があると思われる。