

飼育実験からみたビワマス受精卵のふ化および浮上におよぼす水温の影響

片岡 佳孝

1. 研究目的

現在、ビワマスの天然産卵は、瀬切れや河川工作物等により河口に近い下流域においても多く見受けられる。温暖化により秋期の河川水温が上昇した場合、これらの産卵床は、高い水温にさらされることになり、ビワマスの天然再生産に影響を与える可能性がある。このようなことから、昨年度(2008年度)に引き続き室内実験によりビワマス受精卵の生残に与える水温の影響を調べた。

2. 研究方法

醒井養鱒場の通常用水(12)をベースにヒーターまたはユニットクーラーを用いて 8 、12 、13 、14 、15 、17 、20 および 23 の 8 試験区を設定した。ビワマス受精卵は、2009年11月5日に高島市マキノ町地先のエリで特別採捕により漁獲された複数の親魚(21尾、 21尾)から採卵され現地で受精されたものを用いた。受精卵は、各区に800~1774粒を収容した。その後、毎日死亡個体を除去するとともに計数し、ふ化率(ふ化が終了したときの生残率)と浮上率(本試験では積算水温900の生残率)を算出した。

3. 研究結果

各試験区のふ化率は、8 、12 、13 、14 、15 、17 、20 および 23 の順に 84.4%、88.2%、83.1%、85.0%、85.2%、60.8%、0% および 0%となり、17 区以上の試験区で減耗が大きくなった。

各試験区の浮上率は、8 、12 、13 、14 、15 、17 、20 および 23 の順に 83.8%、84.0%、58.2%、48.4%、33.2%、4.9%、0% および 0%となり、13 区以上の試験区で減耗が大きくなった。

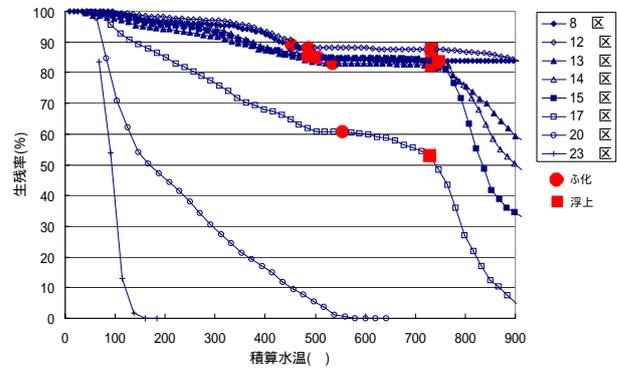


図1 ビワマス受精卵の浮上までの生残曲線

8 で飼育されてきたふ化仔魚を浮上直前の積算水温700(浮上は730付近)で12、14、15、16および17の各水温区に移行したところ、浮上率(積算水温900の生残率)は、それぞれ100%、100%、92.7%、94.5%、80.0%となり、受精卵から飼育した場合に浮上期の大きな減耗が認められた水温域(13~17)においても極端な減耗は認められなかった。

昨年度の結果を踏まえるとビワマス受精卵のふ化に与える水温の影響は、17後半から18付近、浮上に与える影響は13後半から14付近で現れると考えられた。

また、浮上期の減耗は、浮上期以前の水温の影響が、浮上という段階で現れる可能性が考えられた。