

ナガレモンイワナの遺伝様式

幡野真隆・菅原和宏・片岡佳孝・吉岡 剛・亀甲武志（近大農）

1. 目的

ナガレモンイワナはパーマークが全くなく、体側に虫喰模様がある特殊斑紋タイプのイワナであり、姉川支流でナガレモンイワナが生息する支流は2014年以降、禁漁となっている（以下、禁漁区と表記）。禁漁区の上流部はナガレモンイワナのみが確認されているが、下流部はナガレモンイワナと普通タイプのイワナ（以下、普通イワナ）が混生している。下流部におけるナガレモンイワナの出現頻度は大きく変動することが知られており、その変動要因を検討するためナガレモンイワナと普通イワナとの交配試験を行い、遺伝様式を確認した。

2. 方法

2020年10月30日に禁漁区内で採捕したナガレモンイワナの卵および精子、禁漁区内の普通イワナの卵を試験に用いた。卵および精子を採取した個体は採捕場所に放流した。またナガレモンイワナが確認されていない、石田川水系で採捕された野生イワナ（普通模様）の精子を試験に用いた。交配の組み合わせは①ナガレモンイワナのオスとメス、②ナガレモンイワナのオスと禁漁区内の普通イワナのメス、③石田川の普通イワナのオスとナガレモンイワナのメスの3種類の試験区とした。卵は孵化まで約8℃で管理し、浮上後は約12℃で育成した。全長約30mm以上に成長し、模様判別が可能になった時点でナガレモン模様と普通模様の尾数を計数した。

3. 結果

全長30mm程度まで成長した稚魚は体側にパーマークないしは不規則な小班があり、ナガレモン模様と普通模様の判別が可能であった（図）。各試験区から90～161個の卵が得ら

れた。①からは135尾の稚魚が得られ、すべてナガレモン模様であった。②からは56尾の稚魚が得られ、ナガレモン模様が32尾、普通模様が24尾であった。③からは133尾の稚魚が得られ、すべて普通模様であった（表）。①のナガレモンイワナ同士からはナガレモン模様のみが生まれたこと、③の普通イワナとナガレモンイワナの交配ではすべて普通模様が生まれたことから、ナガレモン模様は普通模様に対して劣性遺伝であると考えられた。また、②のナガレモンイワナと禁漁区の普通イワナからナガレモン模様と普通模様が概ね1対1で生まれたことから、試験に用いた禁漁区の普通イワナはナガレモン模様の遺伝子を内包していると推察された。



図 ナガレモン模様(A)と普通模様(B)のイワナ稚魚

表 交配試験の結果

試験	オス由来	メス由来	卵数 (個)	稚魚 (尾)	ナガレモン模様 [百分率]	普通模様 [百分率]
①	ナガレモンイワナ	ナガレモンイワナ	156	135	135 [100%]	0 [0%]
②	ナガレモンイワナ	禁漁区普通イワナ	90	56	32 [57%]	24 [43%]
③	石田川普通イワナ	ナガレモンイワナ	161	133	0 [0%]	133 [100%]

本報告は水産庁委託事業「令和3年度環境収容力推定手法開発事業」の成果の一部である。