

## 放流アマゴの残存率に対するスモルト化の影響

幡野真隆

### 1. 目的

アマゴは滋賀県の河川漁場で最も多く放流されている溪流魚である。アマゴは当歳秋の体長に応じて河川残留型とスモルト化する降海型に相分化することが知られている。放流したアマゴの河川での残存率は放流直後のほか、秋から春にかけても大きく減少する事例があり、その原因の一つとしてスモルト化による下流への移動が考えられる。そこで、放流アマゴの当歳秋から翌年春までの減少要因を検討するため、スモルト化が及ぼす影響を調査した。

### 2. 方法

2018年から2022年までに実施したアマゴ春放流試験データ(n=18)のうち、放流当年秋と翌年春の各群の推定生息尾数の比から当年秋から翌年春までの残存率を求め、当年秋の平均尾叉長との関係を求めた。また、2022年および2023年に種苗放流用に継代飼育されているアマゴ(以下、継代種苗)の当歳魚を個体識別して飼育し、8~12月の毎月下旬に尾叉長およびスモルト化や成熟の有無を測定し、相分化の決定時期となる9月下旬時点の尾叉長とスモルト化等の関係を分析した。

### 3. 結果

当年秋の平均尾叉長(77~128mm)と残存率の間には負の相関がみられ( $P < 0.01$ )、当年秋の時点で尾叉長が大きい群ほど翌春までの残存率が低くなる傾向が見られた(図1)。継代種苗は成長の良い個体がスモルトおよび早熟個体となり、小型の個体が未成熟(パー)となる傾向が見られた。継代種苗では50%の確率でスモルト化する9月末時点の尾叉長(以下、スモルト化サイズ)は103mm(2022年)および122mm(2023年)であった(図2)。

継代種苗のスモルト化サイズと残存率が低下するサイズ範囲は一致しており、スモルト化が残存率低下に影響していることが示唆された。今後、放流効果の改善にはスモルト化サイズを考慮した放流方法の検討、スモルトになりにくい放流種苗への改良が必要と考えられた。

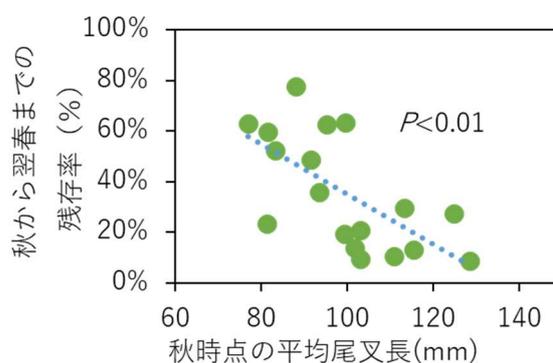


図1 秋の平均尾叉長と残存率の関係

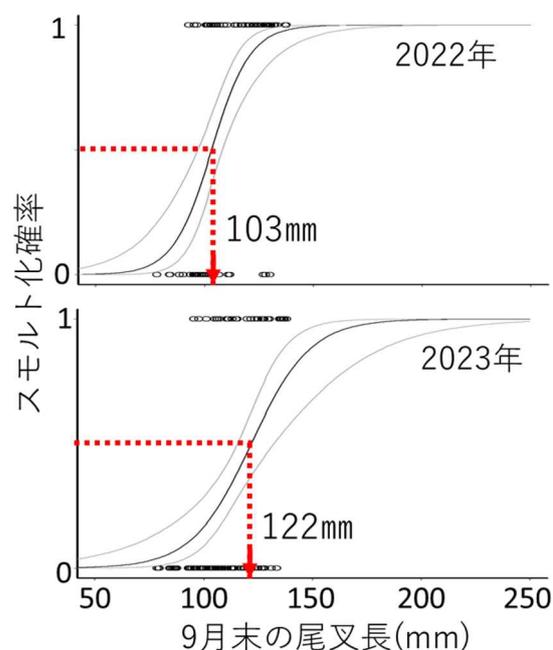


図2 継代種苗のスモルト化傾向