

## 当所産アユの継代数の違いによる釣られやすさの比較 — II

### ～F1 vs F6～

坪井潤一・芦澤晃彦・岡崎 巧

養殖されたアユ *Plecoglossus altivelis* が河川に放流された後、友釣りの対象となるためには、放流された河川で生き残り、縄張りを形成することが求められる。しかし、養殖環境で生まれ育った魚を親にして採卵する継代飼育は、野性味が薄れ養殖しやすくなる一方、放流後の定着率が下がったり、なわばり形成能が低下したりして、友釣りで釣られにくくなるといった種苗性の低下が危惧される。筆者らが2010年に行った研究では、山梨県水産技術センターで5世代継代飼育された駿河湾産養殖アユ（以下F5群）と同F9群とで比較したところ、F5群のほうが自然河川へ放流された後の定着率が高かった<sup>1)</sup>。この結果をうけて2010年10月、定着率が低かったF9群ではなく、駿河湾で捕獲された天然魚とF5群を親魚として用い、それぞれF1群、F6群を作出した。本研究では、F1群とF6群を河川に放流した後、投網および友釣りによる捕獲調査を行い、定着率と釣られやすさを比較した。

### 材料及び方法

2011年5月30日に、両群を識別するため、F1群の脂鱗を切除した。6月7日に当センター前を流れる荒川にF1群、F6群を、それぞれ1万個体ずつ放流した。荒川では天然アユの遡上がみられず、本研究以外のアユ放流は一切行われていない。7月1日から9月13日にかけて放流地点を中心とした流程約1kmの区間で、友釣りによる捕獲調査を実施した（図1）。調査期間中、より多くの友釣り捕獲サンプルを得るため、一般の遊漁者に対し、びくのぞき調査を実施した。また、6月29日と8月9日の2日間、調査区間全域で18節1000目の投網をおよそ50投してアユを捕獲した。

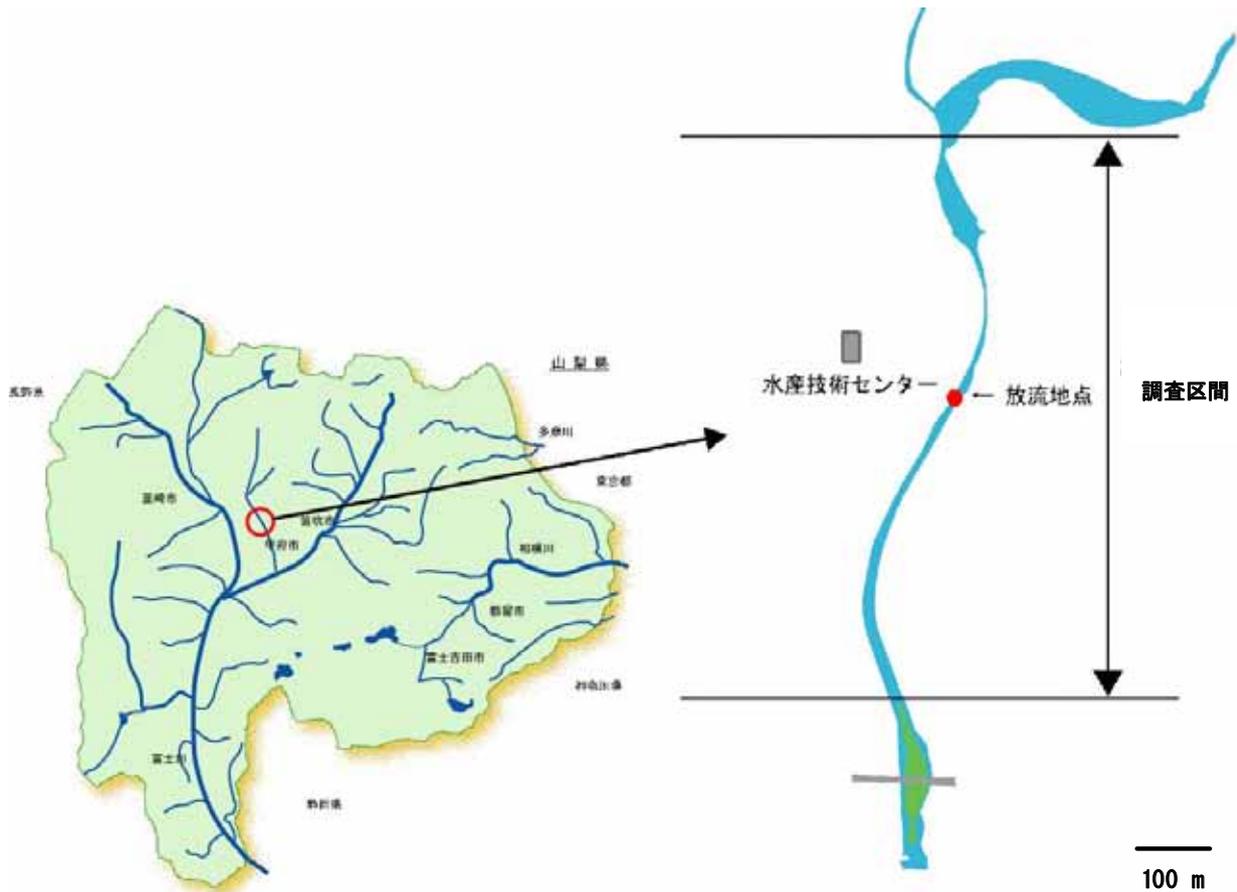


図1 調査河川概要

## 結果

放流時の平均体重はF1群が11.3g、F6群が13.4gであった。放流時の奇形率は、F1群が9.5%と高い値を示したのに対し、F6群では平年並みの2.2%であった。捕獲調査時の河川における水温は19.5℃から23.2℃で、投網で205個体、友釣りで68個体のアユを捕獲した。各群1万個体を放流したにもかかわらず、投網による捕獲ではF1群が占めた比率は37%であり、調査区間内における定着率はF1群のほうが有意に低かった（G検定、 $p < 0.001$ 、表1）。

表1 アユF1群およびF6群の放流個体数と投網による捕獲個体数

	F1群	F6群
放流個体数	10000	10000
投網による捕獲個体数	76	129

全長について解析を行ったところ、日を追うごとに成長し、上流域のほうが下流域よりも、F6群のほうがF1群よりも大型であった（表2）。

表2 全長を説明する一般線形モデル

変数	自由度	平均平方	F	p
日数(6月1日基点)	1	26496.4	77.8	<0.001
上流 or 下流	1	46706.8	137.2	<0.001
F1群 or F6群	1	9794.8	28.8	<0.001

捕獲方法(投網または友釣り)を説明する要因を全長および系統(F1 or F6)とし、ロジスティック重回帰分析を行った結果、全長のみが有効な説明変数として選択され、大型個体ほど友釣りで捕獲されやすい傾向がみられた( $p = 0.001$ , 図2)。言い換えると、系統が説明変数として選択されなかったため( $p = 0.085$ )、河川での定着率はF1群のほうがF6群よりも低いものの、定着した個体の釣られやすさは2群とも同程度であった。

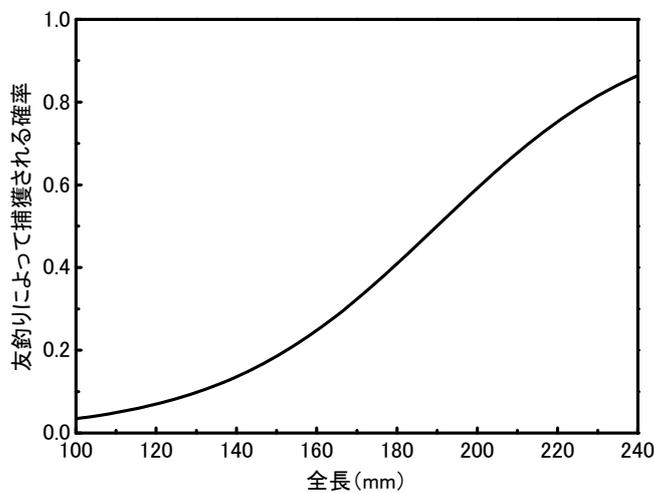


図2 アユの全長と友釣りによって捕獲される確率

## 考察

F1群はふ化直後から餌付きが悪く、表層で採食する個体はほとんどみられなかった。その結果、成長率が下がり、奇形率が上昇するといった弊害がみられたと推測された。これまで継代数が少ないほど、定着率や釣られやすさといった遊漁対象としての種苗性が高いことが、漁協や釣り人の間では定説となっていた。確かに、継代を重ねすぎると、家畜化ならぬ家魚化により自然環境での適応度が下がることが2010年の結果で明らかになったが<sup>1)</sup>、逆に継代数が少なすぎても、種苗性が高いとは限らないことが本研究で明らかになった。毎年、このような放流および捕獲調査を行うことにより、当センターでは何代から何代までの種苗性が高い、といった、継代数と種苗性について定量的に評価できると期待される。

## 要約

1. 山梨県水産技術センター本所で1世代および6世代継代飼育された駿河湾産養殖アユについて、同数を放流した河川で投網および友釣りによる捕獲実験を行い、定着率と釣られやすさを比較した。
2. F1群が占めた比率は、投網による捕獲で37%であり、放流後の定着率はF1群のほうが有意に低かった。
3. 一方、友釣りによって捕獲される確率は群間に差はみとめられず、定着した個体の釣られやすさは同程度であった。

4. 以上の結果から、当センターで飼育された海産系 F1 群では、養殖環境に適応できない個体を多く含むため奇形率が高くなり、放流後の定着率が F6 群より低いことが明らかになった。
5. 毎年、このような調査を継続して行い、種苗性をモニタリングしながら、種苗性の高い継代数の定量化をしたい。

## 文 献

- 1) 坪井潤一・芦澤晃彦・岡崎 巧 (2012) : 当所産アユの継代数の違いによる釣られやすさの比較. 山梨県水産技術センター事業報告書, 39, 42-44.