

# 当所産アユの継代数の違いによる釣られやすさの比較 — IV

## ～F3 vs F8～

加地弘一

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。坪井らが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群を比較し、F5群のほうが自然河川へ放流された後の定着率が高いことが明らかになっている<sup>1)</sup>。この結果をうけて2010年10月、定着率が低かったF9群を親魚とした採卵をやめ、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。2011年にF1群とF6群を用いて2010年と同様の調査を行ったところ、定着率はF6群のほうが高い事が明らかになった<sup>2)</sup>。さらに、2012年にはF2群とF7群用い、両者に定着率と釣られやすさに差は無いが、F2群のほうが遡上性が高い事を明らかにした<sup>3)</sup>。今回、F3群とF8群を用いて同様の調査を行ったので報告する。

### 材料及び方法

2013年5月21日に、F3群とF8群を識別するため、F8群の脂鰭を切除して標識を行った。5月29日にF3群を7,515尾（平均体重12.5g）、F8群を8,082尾（平均体重12.1g）、当センター前を流れる荒川に放流した。6月16日から10月2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）。また、解禁前の6月11日と漁期終盤の8月21日に、調査区間全域で投網（18節1000目）による捕獲を行った。なお、荒川では天然アユの遡上がみられず、調査区間における本研究以外のアユ放流は行われていない。

表1 調査スケジュール

	実施日
脂鰭カット標識	5月21日
放流	5月29日
投網調査（解禁前）	6月11日
解禁	6月15日
友釣り	6月16日 ～ 10月2日
投網調査（漁期後半）	8月21日

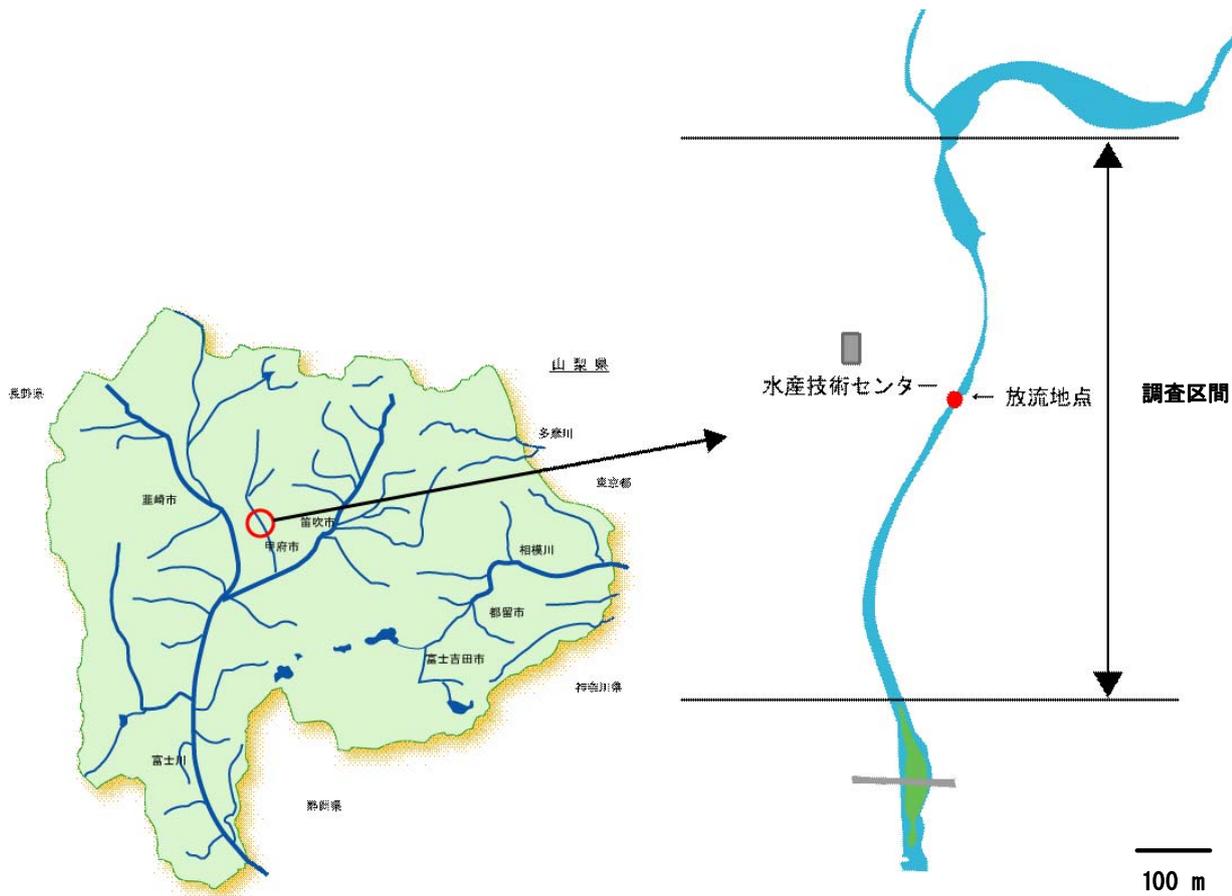


図1 調査河川概要

## 結果

調査期間中、投網で275個体、友釣りで87個体のアユを捕獲した。

### 定着率

F3群とF8群の放流比率はそれぞれ48.2% (7,515尾)と51.8% (8,082尾)であるのに対し、放流から13日後の6月11日に投網で採捕された比率はF3群44.0% (73尾)、F8群56.0% (93尾)であり、放流比率と投網捕獲比率に有意な差は見られなかった (G検定,  $p=0.281$ , 表2)。また、6月11日の投網と漁期後半の8月21日に投網でとれた両群の比率は、6月11日はF3群44.0% (73尾)、F8群56.0% (93尾)、8月21日はF3群52.3% (57尾)、F8群47.7% (52尾)であり、両者に有意な差は見られなかった (G検定,  $p=0.178$ , 表3)。以上のことから、F3群とF8群の調査区間内での定着率は同程度であり、漁期を通じて変わらないことも明らかになった。

表2 放流尾数と6月11日の投網捕獲尾数

	F3群	F8群
放流した尾数	7515 (48.2)	8082 (51.8)
6月11日の投網捕獲尾数	73 (44.0)	93 (56.0)

カッコ内は比率 (%)

表3 6月11日と8月21日の投網捕獲尾数

	F3群	F8群
6月11日の投網捕獲尾数	73 (44.0)	93 (56.0)
8月21日の投網捕獲尾数	57 (52.3)	52 (47.7)

カッコ内は比率 (%)

### 移動性

投網で捕獲したアユについて、放流区間の上流区間と下流区間でF3群とF8群の捕獲される比率に差があるか検討した。6月11日の投網捕獲では、上流区間でF3群とF8群が45.5% (15尾)と54.5% (18尾)、下流区間で34.3% (24尾)と65.7% (46尾)であり有意な差は無かった (G検定,  $p=0.2821$ , 表4)。一方、8月21日の投網捕獲では、上流区間でF3群とF8群が67.6% (25尾)と32.4% (12尾)、下流区間で44.4% (24尾)と55.6% (30尾)であり、有意に上流区間にF3群が多かった (または下流区間にF8群が多かった) (G検定,  $p=0.03$ , 表5)。以上のことから、両者の移動性は放流直後は変わらないが、放流後しばらくしてF3群が遡上する、あるいはF8群が降下することが明らかになった。

表4 6月11日の上流区および下流区の投網捕獲尾数

	F3群	F8群
6月11日の投網捕獲尾数 (上流区)	15 (45.5)	18 (54.5)
6月11日の投網捕獲尾数 (下流区)	24 (34.3)	46 (65.7)

カッコ内は比率 (%)

表5 8月21日の上流区および下流区の投網捕獲尾数

	F3群	F8群
8月21日の投網捕獲尾数 (上流区)	25 (67.6)	12 (32.4)
8月21日の投網捕獲尾数 (下流区)	24 (44.4)	30 (55.6)

カッコ内は比率 (%)

## 釣られやすさ

友釣りによる釣られやすさに系統差があるかを検討するために、投網で捕獲された F3 群と F8 群の比率と、友釣りで釣れた両者の比率を検定した。その結果、投網では F3 群が 52.7% (145 尾) と F8 群が 47.3% (130 尾) で同程度であったのに対し、友釣りでは 67.8% (59 尾) と 32.2% (28 尾) であり、友釣りでは有意に F3 群が多かく (G 検定,  $p=0.013$ , 表 6)、F3 群は釣りやすいもしくは F8 群は釣りにくいことが明らかになった。

表 6 投網と友釣りで捕獲された尾数・比率

	F3群	F8群
投網で捕獲した尾数	145 (52.7)	130 (47.3)
友釣りで捕獲した尾数	59 (67.9)	28 (32.2)

カッコ内は比率 (%)

## 考 察

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、2010 年の調査では継代を重ねすぎると (F9 群)、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確認されたが<sup>1)</sup>、2011 年の調査では逆に、継代数が少なすぎても (F1 群)、種苗性が高いとは限らないことが明らかになった<sup>2)</sup>。2012 年の調査では、継代数を 1 代重ねると (F2 群) F7 群と定着率や釣られやすさに差は無くなり、溯上性が優れることが分かった。今回の調査でも、F3 群と F8 群は定着率と移動性で 2012 年と等しい結果であったが、釣られやすさで初めて差が見られ、F3 群のほうが釣られやすかった (あるいは F8 群のほうが釣られにくかった)。これまでの 4 年間の調査結果を総合すると、当センターにおける駿河湾海産系アユの種苗性は、継代数が F2 から F7 程度が優れていると言え、F7 程度継代したら新たな種苗を導入することを検討する必要があると考えられた。ただし、種苗性は飼育環境や放流場所の特性等によっても大きく変化する可能性があることから、今後も、センター産アユの種苗性をモニタリングしていくことが重要である。

## 要 約

1. 山梨県水産技術センター本所で 3 世代および 8 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を行い、定着率と釣られやすさを比較した。
2. F3 群と F8 群の、放流比率と投網捕獲比率に差は見られず、放流後の両者の定着率は同程度であった。
3. 定着率には差がないものの分布に偏りが見られ、上流域に F3 群が多い、もしくは下流域に F8 群が多かった。
4. 投網で捕獲された F3 群と F8 群の比率と、友釣りで釣れた両群の比率を比較したところ、投網では同程度捕獲されたが友釣りでは有意に F3 群が多く、F3 群が釣られやすいもしくは F8 が釣られにくかった。
5. 以上の結果から F8 群は、分布が下流域に偏りまた釣られにくいことから、種苗性は F3 群に比べて劣ると推察された。
5. 4 年間の調査結果を総合すると、当センターにおける種苗性は、継代数が F2 から F7 程度同程度で維持されるが、F8 で低下することが明らかになった。

## 文 献

- 1) 坪井潤一・芦沢晃彦・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.
- 2) 坪井潤一・芦沢晃彦・岡崎 巧 (2013) : 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～. 山梨県水産技術センター事業報告書, 40, 21-24.
- 3) 坪井潤一・芦沢晃彦・岡崎 巧 (2014) : 当所産アユの継代数の違いによる釣られやすさの比較Ⅲ～F2 vs F7～. 山梨県水産技術センター事業報告書, 41, 42-45.