

人工産アユの放流適正について(1)

誌名	事業報告書
ISSN	02862166
巻/号	14
掲載ページ	p. 86-89
発行年月	1986年9月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



人工産アユの放流適正について－I ～とびはね行動～

大 浜 秀 規

まえがき

人工産アユの放流適性については、人工種苗生産が始まって以来種々の論議がなされてきたが、近年行動習性の面から琵琶湖産アユとの比較検討が行われ、その違いが明らかになってきている。そこで、当センター人工産アユのとびはね行動について検討を行った。

材料および方法

1. 供試魚

淡水化後の飼育水温が異なるつぎの人工産2群と琵琶湖産1群を用いた。

A群 当センター人工産。フ化後89～280日まで17～18℃の井水で飼育。実験開始時でフ化後280日、平均体重6.7g。

B群 当センター人工産。フ化後89～122日まで17～18℃の井水で、122～280日は11℃の湧水で飼育。実験開始時でフ化後280日、平均体重5.8g。

C群 琵琶湖産アユ、3月12日にエリで採捕。採捕後58～77日まで17～18℃の井水で飼育。実験開始時で採捕後77日、平均体重4.9g。

2. とびはね装置

図1に示した。注水は17℃の井水を1インチパイプで30cmの高さより0.6l/sec行った。

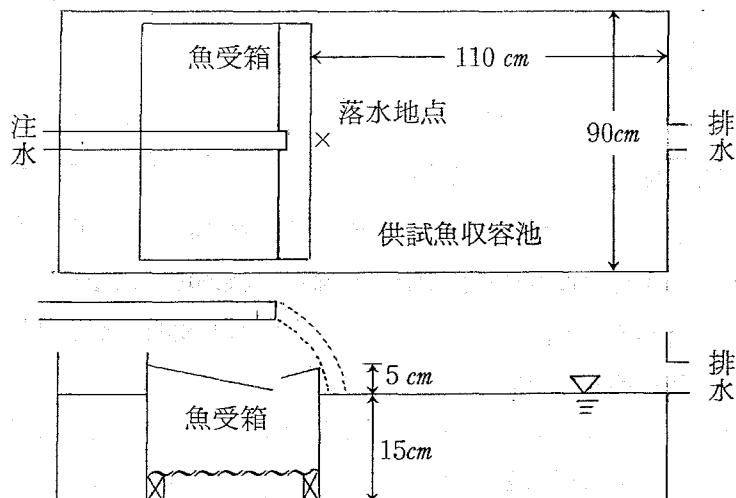


図1 とびはね装置

3. 実験

とびはね装置の供試魚収容池に落水刺激を与え、魚受け箱に入った魚を1日ごとに取り上げ群別に計数を行った。実験1は、A・B・C群を同時に別々のとびはね装置に各300尾収容した。実験2はA・B・C群を同じとびはね装置に各100尾収容し、3群の判別は背鱗・脂鱗の切除により行った。なお、試験開始1日前から餌止めとした。

4. 期間

実験1.2とも4日間行い、実験1の第1回が5月28日～6月1日、実験1の第2回が6月4日～6月8日、実験2を6月11日～6月15日に行った。

結果および考察

とびはねの結果を表1、図2に示した。また、湖産に対するとびはね率を表2に示した。実験期間中の水温は、17.5～18.2℃であった。

表1 とびはね結果

実験	回数	日数	天候	I 群			II 群			III 群		
				とびはね尾数	総尾数	とびはね率%	とびはね尾数	総尾数	とびはね率%	とびはね尾数	総尾数	とびはね率%
1	第1回	1	曇雨	135	307	44.0	147	310	47.4	226	304	74.3
		2	雨	179	300	59.7	222	304	73.0	245	302	81.1
		3	曇	233	294	79.3	242	299	80.9	271	300	90.0
		4	晴	234	288	81.3	244	294	83.0	280	299	93.6
	第2回	1	曇	150	288	52.1	127	294	43.2	166	299	55.5
		2	晴	170	275	61.8	142	285	49.8	189	270	70.0
		3	晴	179	263	68.1	148	277	53.4	196	241	81.3
		4	晴	181	251	72.1	149	269	55.4	198	213	93.0
2	1	曇雨	21	99	21.2	15	99	15.2	79	103	76.7	
	2	晴	29	97	29.9	26	98	26.5	86	103	83.5	
	3	雨	50	95	52.6	42	97	43.3	96	102	94.1	
	4	晴	60	94	63.7	50	93	53.8	98	102	96.1	

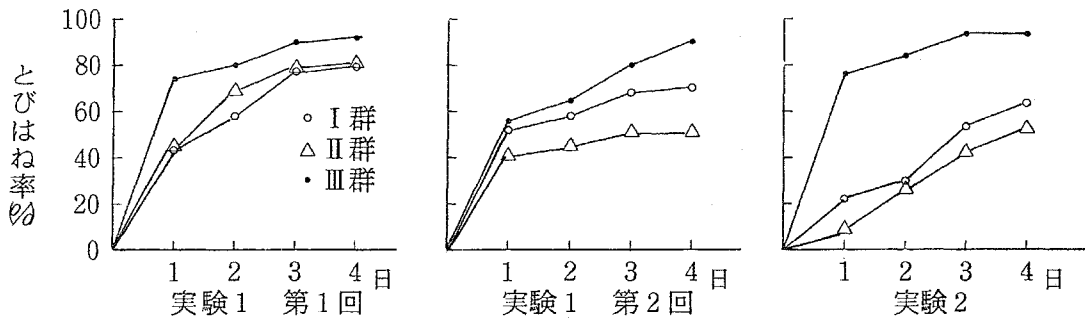


図2 とびはね率の変化

表2 湖産に対するとびはね率

実験	回数	日数	I 群	II 群
1	第1回	1	59.2	63.8
		2	73.6	90.0
		3	88.1	89.9
		4	86.9	88.7
	第2回	1	93.9	77.8
		2	88.3	71.1
		3	83.8	65.7
		4	77.5	59.6
2		1	27.6	19.8
		2	35.8	31.7
		3	55.9	46.0
		4	66.4	56.0

注) 湖産に対するとびはね率 =

$$\frac{\text{人工産のとびはね率}}{\text{湖産のとびはね率}}$$

すべての試験区において湖産は常に人工産をうわまわるとびはねを示した。C群の湖産は4日目において実験1第1回の93.6% (とびはね尾数/総尾数 = 280/299)、実験1第2回の93.0% (198/213)、実験2の96.1% (98/102) と高いとびはね率であったが、人工産のA・B群は53.8% (50/93) ~ 83.0% (244/294) とC群より低い値であった。同一池にA・B・C群を收容した実験2では、別々に3群を收容した実験1に比べ人工産のとびはね率はさらに低下したことから、混合放流については問題があると思われた。低水温から移行したB群の湖産に対するとびはね率は、実験1第1回2日目の90.0%から実験2, 4日目の59.6%まで日数の経過とともに低下した。このことは、低水温から高水温への移行が

とびはね行動に対してプラスに働き、次第にその効果が薄くなったとも考えられるが、供試魚の体重や天候など他の要因についても検討しなければならないと思われる。

湖産に対するとびはね率は、19.8～90.0%と、群においても、各実験においても一定の値を示さなかった。これは、水温変化のない井水の使用がとびはね行動を抑制し、試験4日目においてもとびはね行動が完全に終了していなかったためと思われる。

以上のことから、とびはね行動が完全に終了していなかったとしても湖産をうわまわるととびはねは見いだされず、今回の人工産アユは湖産アユに比べて、行動特性で劣る面があると思われる。今後はさらに、とびはね行動の条件と、アユ放流研究会で指摘されている、供試魚の前歴による行動の変化について検討をする必要があると思われる。

文 献

猿渡 実・益田 信之・塚本 勝巳・大竹 二雄・梶原 武・石田 力三（1983）：
放流アユの遡河行動ととびはね現象、昭和58年度日本水産学会春季大会講演
要旨集，133

広島県淡水魚指導所（1983）：河川漁場の有効利用に関する研究
昭和58年度指定調査研究総合助成事業報告書

塚本 勝巳・益田 信之・森田 基彦・梶原 武（1979）：放流時における人工種苗ア
ユの分散—Ⅲ、日本誌45（11）、1365—1370。

———・内田 和男・猿渡 実・金枝 豊広・吉武 肇・三重野新平・石田 力三・
梶原 武（1984）：湖産アユと人工産アユの行動の違い、昭和59年度日本水
産学会春季大会講演要旨集，121

昭和60年度アユ放流研究会資料