

在来マス類の放流に関する研究— XV

スマルト型アマゴの放流適地について

岡崎 稔・本荘鉄夫・村瀬恒男・森 茂寿・立川 互

Studies on the Effective Stocking of Japanese Native Salmonoid Fishes — XV

On the Suitable Planting-place of Smolt of Amago Salmon

MINORU OKAZAKI · TETSUO HONJOH · TSUNEO MURASE

SHIGEHISA MORI · WATARU TACHIKAWA

In order to determine the suitable planting-place of smolt, we selected the upper course of the river (110 km upstream from the river mouth), the lower course of the river (42km upstream from the river mouth) and the tidal compartment of the river (28km upstream from the river mouth) as the planting place in December.

Some of the group which was planted in the upper course of the river wandered around the planting place till next March and was often captured. However two groups which were planted in the lower course of the river and the tidal compartment did not show staying around the planting place for a long time.

Many smolts which went into the sea were caught around the river mouth area, but some smolts distributed over the Ise Bay and the Mikawa Bay.

Most of ascending fish were caught in the Nagara River. With regard to the recapture rate, the group planted in the upper course of the river showed 2.98%, that of the lower course of the river 4.58%, that of the tidal compartment 5.75% respectively. In this way, the group planted in the lowest course of the river, that is to say, the tidal compartment showed the highest recapture rate.

¹⁾
前報の揖斐川における放流試験の結果、放流
魚の相当数が、長期間にわたって、放流地点附

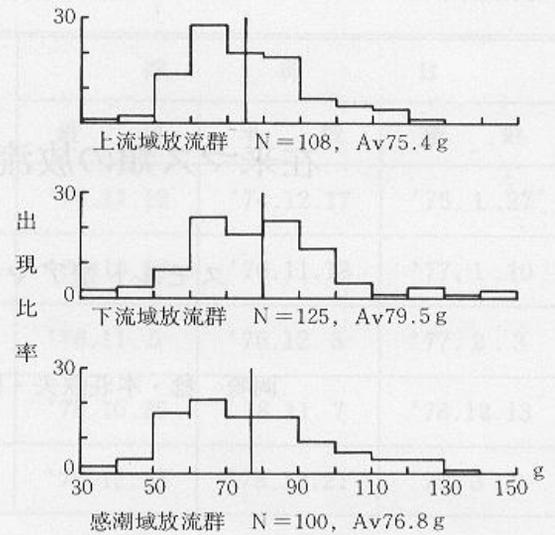
近に滞留する事実が確認され、降海性を有する
スマルト型も、河川の型態、環境によっては滞

留することが推測されたので、今回は長良川の上流域、下流域、感潮域の三地点に比較放流し、放流適地の検討を行なった。なお、本研究は昭和52年度水産庁指定調査研究総合助成事業「回遊性重要資源開発試験」として、愛知、三重、岐阜3県の協同で実施した。本報は、その成果の一部である。

材料および方法

1. 供試魚

放流に供したスマルト型アマゴは、岐阜水試(15,000尾)および岐阜県吉城郡河合村の養魚場(15,000尾)で飼育されたものである。上流域、下流域および感潮域放流群の放流時の平均体重は、それぞれ80.5g、84.3g、81.2gであった。無作為に抽出した各放流群の体重組成は、第1図に示したとおりで、いずれもその約80%が、50gから100gの体重範囲にあった。なお、放流魚の性別組成は、雌309尾に対し雄24尾で



第1図 放流魚の体重組成

あった。

2. 標識方法

放流魚は、各群とも脂鰭のほか、上流域放流群は臀鰭、下流域放流群は右胸鰭、感潮域放流群は左胸鰭をそれぞれ切除して標識とした。なお岐阜県の関係漁業協同組合も木曾川へ約900尾の標識をしないスマルトを放流している。この無標識の放流魚と天然魚を合わせて、これら無標識魚と称する。

第1表 放流月日と放流尾数ならびに平均体重

放流年月日	放流群	放流地点	平均体重		
			尾数	重量	平均体重
			尾	kg	g
'76.12.10	上流域	八幡町勝更 (110km)	9,810	789.7	80.5
12.17	下流域	墨俣町墨俣 (42km)	9,848	830.2	84.3
12.24	感潮域	海津町瀬古 (28km)	9,859	809.1	81.2
合 計			29,517	2,429.0	82.3

()：河口からの距離

3. 放流月日および放流尾数

第1表および第2図に示したとおり、1976年12月10日に上流域放流群 9,810尾を郡上郡八幡町勝更地先（河口から約110Km上流）に、12月17日に下流域放流群 9,848尾を安八郡墨俣町墨俣地先（河口から約42Km上流）に、12月24日に感潮域放流群 9,859尾を海津郡海津町瀬古地先（河口から約28Km上流）にそれぞれ放流した。



第2図 放流河川の見取り図

4. 調査の方法

水産庁降海アマゴ放流試験事業のポスター300枚を作製し、漁業協同組合（以下「漁組」と称する）等関係機関に配付し、周知徹底を図るとともに、下記の調査を行なった。

(1) 河川滞留魚の調査

アマゴの禁漁期間中（9月10日から1月31日）は、特別採捕許可を得、関係漁組の一部組合員に試験採捕をしてもらい、解禁後は、関係漁組の組合員ならびに一部の遊漁者に採捕日誌の記録を依頼した。なお、放流後1週間は、関係漁組に放流魚の監視と動向等についての観察を依頼した。

(2) 降海魚の調査

愛知県水産試験場：鳳来養魚場（以下「愛知水試」と称する）ならびに三重県内水面水産試験場（以下「三重内水試」と称する）に依頼した。

(3) 溯河魚の調査

木曾三川の関係漁組組合員に溯河魚（かわます）の採捕記録用紙を配付し、標識別に採捕尾数の記録を依頼した。一方、溯河魚の仲買業者2名には、入荷魚の記録を依頼した。また、岐阜市中央卸売市場（以下「岐阜市場」と称する）に入荷した溯河魚については、岐阜水試職員が4月25日から6月4日までの間、休日を除いて毎日その測定を行なった。

結果および考察

1. 標識魚の再捕状況について

(1) 河川滞留魚の再捕

上流域放流群については、放流後4日目から72日目の間、数日毎に18回にわたって、投網あるいは釣りによって再捕調査を行なった。その再捕結果とアマゴ釣り解禁後の組合員の採捕日誌および遊漁者の情報を一括して第2表に示した。再捕調査では107尾、採捕日誌では84尾、情報では1尾の合計192尾(再捕率1.96%)が

再捕され、時期的には12月に21尾、1月に19尾、2月に122尾、3月に29尾、6月に1尾であった。再捕場所については、放流地点から下流約20kmの範囲内で147尾(約77%)が再捕された。

下流域放流群については、放流地点附近における漁組監視員の観察によると、放流後2日目から魚影が見えなくなったという。放流後6日から20日目の間、2日から4日目毎に計7回にわたって、夜川網、餌釣り等の漁法によって再

第2表 上流域放流群中の河川滞留魚の再捕記録

再捕時期	項目			合計 尾数	平均体重 g	範囲		♂ : ♀	
	八幡町 (110~90km)	美濃市 (90~73km)	その他 (73kmより下流)			g	g	g	
12. 中	0	19	0	19	78.0	61.4~108.2		1	18
下	2	0	0	2	98.4	71.0~125.7		0	2
1. 上	10	1	0	11	74.5	51.4~91.7		0	11
中	7	1	0	8	80.3	69.2~92.6		0	8
2. 上	7 63*	9 0	0 0	16 63*	77.7 —	68.1~89.3 —		0	16 —
中	0 3*	3 0	0 0	3 3*	71.2 —	64.4~79.5 —		0	3 —
下	21 6*	10 0	0 0	31 6*	80.2 —	54.1~118.5 —		1	30 —
3. 上	15 11*	0 0	0 0	15 11*	93.2 —	53.4~131.2 —		2	13 —
中	1 1*	1 0	0 0	2 1*	101.9 —	101.0~102.8 —		0	2 —
6. 中	0	0	1*	1*	—	—		—	—
合計	147	44	1	192				4	103

※ : 採捕日誌および情報

() : 河口からの距離

捕調査を行なったところ、12月下旬に放流地点から2Km下流において3尾が再捕されたのみであった。このほか漁業者の報告によると、2月下旬に、放流地点より66Km上流で1尾、4月上旬に同5Km上流で1尾、4月中旬には同8Km下流で1尾再捕された。

感潮域放流群については、漁組監視員の観察によると、放流翌日から放流地点では魚影が認められなかったという。また、放流後6、20、50日目の計3回、大網による再捕調査を行なったが、1尾も再捕されなかった。

このように、上流部へ放流された群では、その一部に河川に滞留するものがあつた。なお、12月から翌年3月までの期間に、標識魚と混獲された無標識魚の時期別採捕尾数とその体重を、第3表に示した。無標識魚は、ほとんどスマルト型であつたが、体重は標識魚のそれより小

い傾向を示し、性比は0.43で、標識魚のそれ(0.08)と比較して明らかに雄魚の割合が高かつた。

(2) 海域における再捕

海域における標識魚の再捕状況については、愛知水試および三重内水試の調査資料に基づいて、第4表と第5表および第3図にとりまとめた。海域で標識魚が最初に再捕された時期と場所は、上流域放流群が放流後11日目の12月21日に名古屋港防潮堤附近(放流地点から約122Km)、下流域放流群が放流後4日目の12月21日に同場所(放流地点から約54Km)、感潮域放流群が放流後9日目の1月2日に霞ヶ浦(放流地点から約33Km)であり、日間遊泳距離は約4Kmから11Kmと推定された。海域における標識魚の再捕尾数は、第4表に示したとおり合計308尾で、上流域放流群が69尾(再捕率0.70%)、下流域放

第3表 河川滞留魚と推定される無標識魚(スマルト型)の採捕記録

項目 採捕時期	尾数	平均体重	範 囲		♂ : ♀		不明
					尾	尾	
12. 中	11	72.6	46.0	107.9	3	8	0
下	2	46.7	25.4	67.9	1	0	1
1. 上	2	51.8	50.3	53.2	1	1	0
中	3	50.0	44.4	56.8	0	3	0
2. 上	3	65.4	60.5	71.4	0	3	0
下	2	67.4	38.8	95.9	1	1	0
3. 上	17	64.0	31.7	94.4	5	11	1
中	2	43.3	40.2	46.3	1	1	0
合 計	42				12	28	2

採捕場所は河口から110~73kmの範囲

第4表 海域における標識魚の再捕尾数(回収ならびに採捕日誌)

群別 月別 再捕地点	上流域放流群							下流域放流群							感潮域放流群					合計	
	12月	1月	2月	3月	4月	5月	計	12月	1月	2月	3月	4月	5月	計	1月	2月	3月	4月	5月	計	尾
伊勢湾奥部域	1	16	2	7	2	2	30	3	30	4	6	3	3	49	47	5	11	5	1	69	148
中勢域	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	11	2	13	19
南勢域	0	0	0	1	1	0	2	0	0	2	0	10	4	16	0	1	2	14	11	28	46
志摩域	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
知多西部域	0	0	0	0	13	3	16	0	0	0	1	10	1	12	0	2	1	11	2	16	44
三河湾域	0	3	1	0	6	2	12	0	0	0	0	8	2	10	0	1	4	5	1	11	33
三河湾奥部域	0	0	0	0	6	1	7	0	0	0	0	3	1	4	0	0	1	2	0	3	14
渥美外海域	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	2
合計	1	19	3	8	30	8	69	3	30	7	8	40	11	99	47	9	19	48	17	140	308

三重内水試, 愛知水試の資料による

第5表 海域において標識魚が再捕された漁法とその再捕尾数
(回収, 採捕日誌)

群別 漁法	上流域放流群	下流域放流群	感潮域放流群	合計	備考
	尾 (%)	尾 (%)	尾 (%)	尾 (%)	
定置網	38 (55.1)	52 (52.5)	75 (54.0)	165 (53.8)	つば網, 角建網
船曳き網	10 (14.5)	27 (27.3)	40 (28.8)	77 (25.1)	ばっち, こばっち, サヨリ曳き, 底曳き網
シラウオ漁	16 (23.2)	11 (11.1)	15 (10.8)	42 (13.7)	2~3月木曾三川河口
コウナゴ漁	2 (2.9)	7 (7.1)	8 (5.8)	17 (5.5)	
刺網	3 (4.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.0)	
ウナギ・シラス漁	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.7)	1 (0.3)	
その他	0 (0.0)	2 (2.0)	0 (0.0)	2 (0.7)	釣, タモですくう
合計	69 (100.0)	99 (100.0)	139* (100.0)	307 (100.0)	

※: 感潮域放流群1尾漁法不明

第6表 木曾三川における溯河魚の採捕尾数（漁業者の採捕
日誌および遊漁者からの情報）

採捕 河川	群別 採捕者	標 識 魚						種類 不明	合計	標識の 無明 有不	無標 識魚	総合計
		上流域 放流群	下流域 放流群	感潮域 放流群	愛知 放流群	三重 放流群	尾					
木曾川	K,N-L漁組	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	25
"	遊漁者	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
長良川	K 漁組	55	94	114	0	1	0	264	0	367	631	
"	N-L "	45	351	234	0	0	0	630	0	318	948	
"	K,N-L "	0	0	0	0	0	168*	168	0	35	203	
"	N-M "	3	3	1	0	0	1	8	0	21	29	
"	G "	10	0	0	0	0	18	28	0	9	37	
"	遊漁者	4	2	3	0	0	2	11	0	1	12	
合 計		117	450	352	0	1	190	1,110	0	776	1,886	

※：U仲買人へ出荷した以外の採捕尾数

第7表 木曾三川の溯河魚の岐阜市場ならびに2仲買業者
への入荷尾数（4月22日～7月25日）

採捕 河川	群 入荷先	標 識 魚						種類 不明	合計	標識の 無明 有不	無標 識魚	総合計
		上流域 放流群	下流域 放流群	感潮域 放流群	愛知 放流群	三重 放流群	尾					
木曾川	岐阜市場	1	1	2	0	0	0	4	0	40	44	
長良川	"	95	182	172	0	0	2	451	155	415	1,021	
"	U仲買業者	92	124	209	1	0	0	426	0	465	891	
"	I仲買業者	64	43	54	0	0	0	161	0	93	254	
揖斐川	岐阜市場	2	0	1	0	0	1	4	0	40	44	
合 計		254	350	438	1	0	3	1,046	155	1,053	2,254	

係については、N-L漁組は岐阜市場、K.N-L漁組はU仲買業者、K漁組はI仲買業者へそれぞれ出荷し、そのほかに自家消費あるいは上記外の出荷が相当数ある。これらのことを考慮しながら、第6表と第7表を比較すると、群別占有率に単なる誤差変動とみなすことのできない相違があることに気付く。すなわち、上流域放流群、下流域放流群、感潮域放流群ならびに無標識魚の占有率について、岐阜市場に出荷された長良川採捕尾数（第7表）とN-L漁組のそれ（第6表）を比較すると、前者がそれぞれ11.0%、21.0%、19.9%、47.9%に対して、後者はそれぞれ4.7%、37.0%、24.7%、33.5%を示し、また、同様にI仲買業者（第7表）とK漁組（第6表）を比較すると、前者が25.2%、16.9%、21.3%、36.6%、に対して、後者は8.7%、14.9%、18.1%、58.2%を示している。

これらの大きな相違がどのような理由によるものかははっきりしないが、一つには、報告数値の信頼性に疑いを抱かざるを得ない。そこで、

いま、N-L漁組の採捕尾数をそのままにして、群別内訳尾数に対しては、岐阜水試の調査による岐阜市場へ出荷された長良川採捕魚の群別占有率を適用して補正する。K漁組の採捕尾数については、その群別占有率がI仲買業者よりは岐阜水試の調査資料に近いことから、やや問題はあっても知れないが、あえて補正しないでおく。また、K.N-L漁組の資料については、ほとんど標識に関する調査がされていないので、この総尾数に対してU仲買業者の報告による群別占有率を適用して補正する。なお、K.N-L漁組の採捕記録には、U仲買業者へのお荷分が除かれているが、U仲買業者への入荷魚はほとんどK.N-L漁組からのものであるから、両者の尾数を合計したものがK.N-L漁組の採捕尾数となる。

以上の補正をした結果を第8表に示した。それによると、放流の場所別再捕尾数は、上流域放流群が292尾（再捕率2.98%）、下流域放流群が451尾（再捕率4.58%）、感潮域放流群が567尾（再捕率5.75%）で、下流に放流された

第8表 岐阜県域における溯河魚の採捕尾数補正值

採捕河川	標 識 魚							無 標 識 魚	総合計
	上流域放流群	下流域放流群	感潮域放流群	愛知放流群	三重放流群	種類不明	合計		
木曾川	1尾	1尾	2尾	0尾	0尾	1尾	5尾	65尾	70尾
長良川	289	450	564	1	1	23	1,328	1,423	2,751
揖斐川	2	0	1	0	0	1	4	40	44
合計	292	451	567	1	1	25	1,337	1,528	2,865

群ほど高い再捕率を示した。木曾三川（岐阜県域）における溯河魚の採捕尾数は2,865尾、河川別では、長良川が2,751尾で96.0%を占めた。

標識魚は、長良川で1,328尾のほか、木曾川で5尾、揖斐川で4尾の合計1,337尾で総採捕尾数の約47%を占めた。このうち、長良川に放流された標識魚は、長良川で1,326尾に対して木曾川で4尾、揖斐川で3尾であり、放流河川への回帰が圧倒的に多かった。

採捕時期の記録が確かなものについて、時期別採捕尾数を示すと、第9表のとおりで、長良川では、無標識魚も含めていずれの群でも、その採捕盛期は5月上旬から中旬であった。

(4) 再捕率のまとめ

河川滞留時、海域、溯河時の各時期別に、各群の再捕尾数とその放流尾数に対する再捕率を第10表に示した。最も高い再捕率を示したのは、感潮域放流群の7.17%であるが、このほかに若

第9表 木曾三川における時期別採捕尾数(岐阜県域)

河川	時期	群別		上流域 放流群	下流域 放流群	感潮域 放流群	無標識魚	合計
		尾	尾					
木 曾 川	5.上	1	0	1	2	4		
	中	0	1	1	38	40		
	下	0	0	0	0	0		
	6.上	0	0	0	25	25		
合計		1	1	2	65	69		
長 良 川	4.下	14	5	4	78	101		
	5.上	84	137	151	445	817		
	中	124	201	275	563	1,163		
	下	15	53	61	141	270		
	6.	6	4	6	6	22		
	7.	16	3	0	21	40		
	8.	0	0	1	9	10		
合計		259	403	498	1,263	2,423		
揖 斐 川	5.下	1	0	1	26	28		
	6.上	1	0	0	14	15		
合計		2	0	1	40	43		

標識の種類または有無不明魚、他県の標識魚、あるいは、時期不詳のものを除く。

第10表 標識魚の再捕尾数とその放流尾数に対する再捕率

採捕時期	上流域放流群		下流域放流群		感潮域放流群		種類不明	合計	
	尾	%	尾	%	尾	%		尾	%
河川滞留時	192	(1.96)	6	(0.06)	0	(0.00)	0	198	(0.67)
海 域	69	(0.70)	99	(1.01)	140	(1.42)	0	308	(1.04)
溯 河 時	292	(2.98)	451	(4.58)	567	(5.75)	124*	1,434	(4.86)
合 計	553	(5.64)	556	(5.65)	707	(7.17)	124	1,940	(6.57)

※：4/25～5/10に三重県内の長良川および木曾川において再捕された標識の種類不明魚99尾を含む。

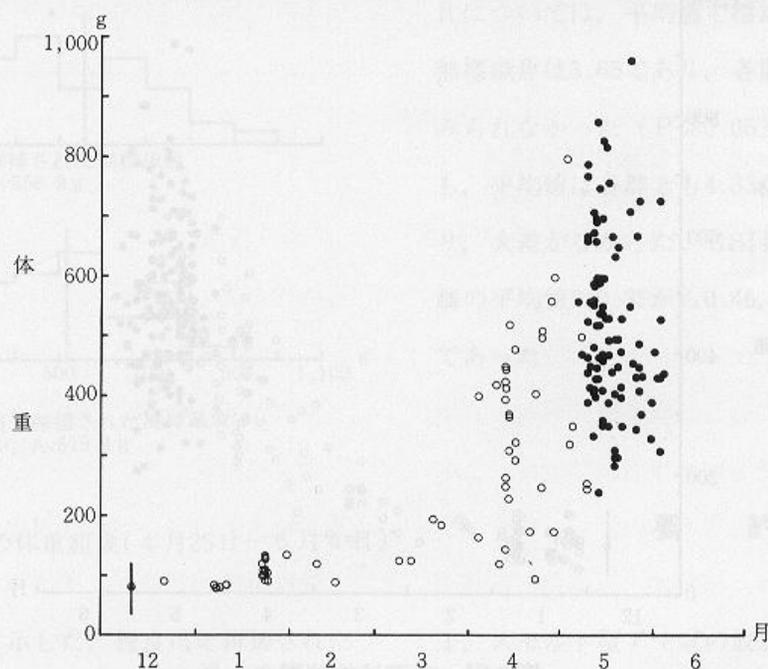
干の情報洩れがあると思われる。

2. 生長について

上流域放流群の河川滞留時の生長については、第2表に示したとおり、ほとんどが放流時の体重範囲内であり、明らかな生長は認められなかった。岐阜市場における水試の調査と愛知水試

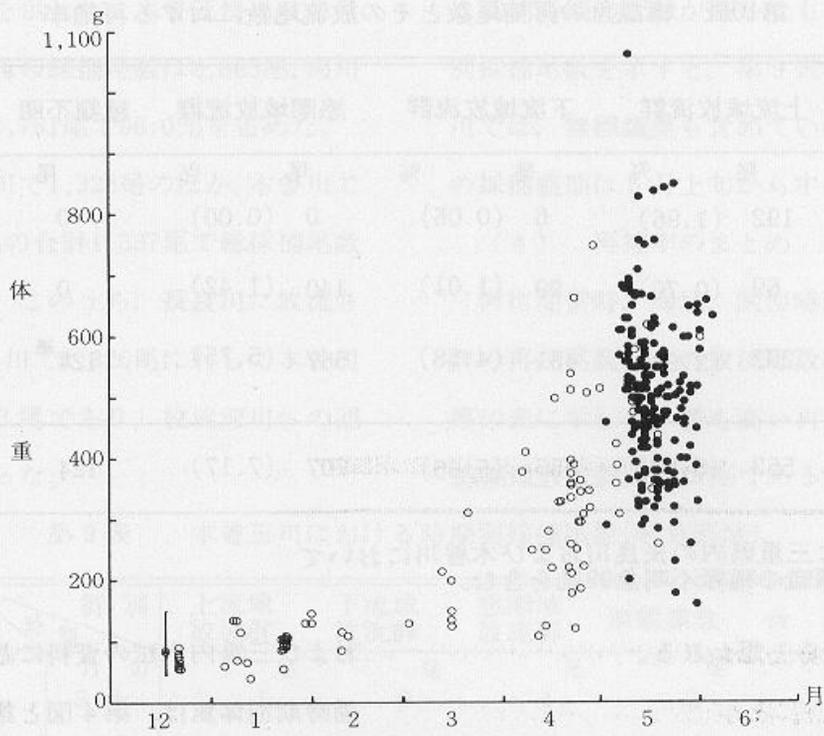
および三重内水試の資料に基づく、標識魚の再捕時期別体重は、第4図と第5図および第6図に示した。3群とも相当の個体変動はみられるが、3月から4月にかけて急速な生長がうかがえる。

岐阜市場に入荷した溯河魚の体重組成を群別



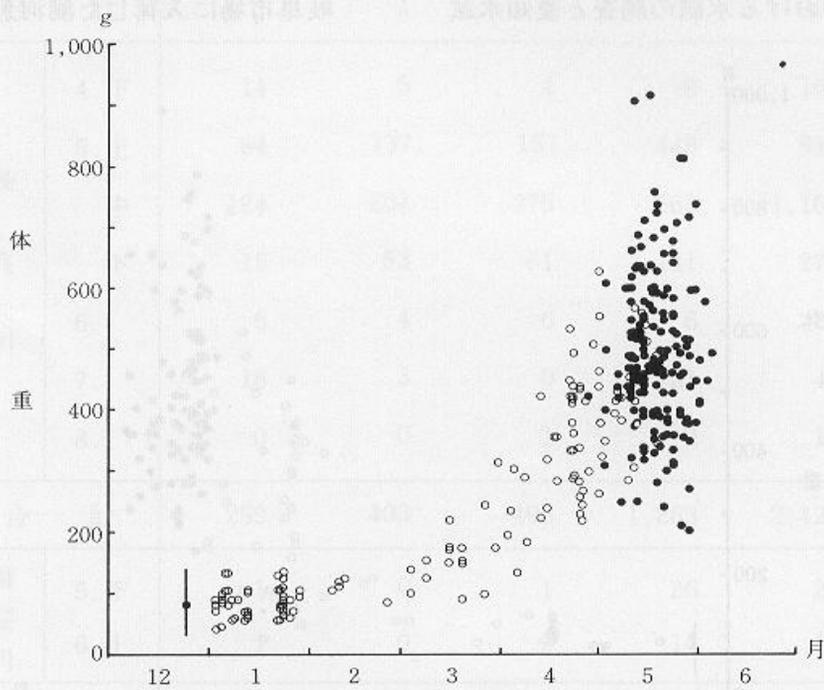
第4図 上流域放流群の生長

●…放流時平均体重とその範囲 ○…海域再捕魚 N=59 ●…溯河時再捕魚 N=99



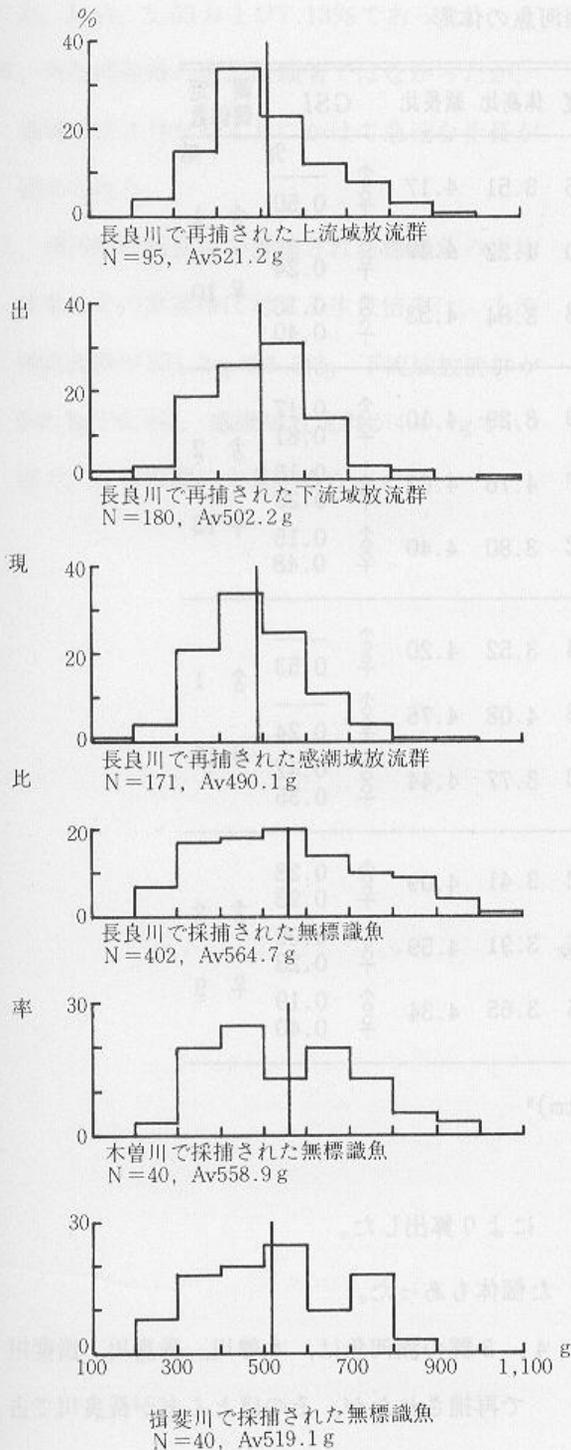
第5図 下流域放流群の生長

▲…放流時平均体重とその範囲 ○…海域再捕魚 N=92 ●…溯河時再捕魚 N=181



第6図 感潮域放流群の生長

▲…放流時平均体重とその範囲 ○…海域再捕魚 N=127 ●…溯河時再捕魚 N=176



第7図 溯河魚の体重組成(4月25日～6月4日)

にして、第7図に示した。長良川で再捕された標識魚の体重範囲と平均体重は、上流域放流群が240gから965g、平均521.2g、下流域放流群が

180gから1,065g、平均502.2g、感潮域放流群が210gから910g、平均490.1gで、三者の間に大差はなかった。無標識魚は、長良川採捕魚が210gから1,095g、平均564.7g、木曾川採捕魚が330gから855g、平均558.9g、揖斐川採捕魚が275gから875g、平均519.1gで、いずれも標識魚と大差がなかった。なお、放流時の平均体重に対する溯河魚のそのの比は、上流域放流群が6.5倍、下流域放流群が6.0倍、感潮域放流群が6.0倍を示したが、有意の差ではない ($P > 0.05$)。

溯河魚の体形を第11表に示した。肥満度については、各放流群の平均値の間に若干の差がみられたが、F検定によると有意の差ではない ($P > 0.05$)。しかし、無標識魚のそれ (19.45) は標識魚のそれ (17.63～18.82) より大きく、上流域放流群ならびに感潮域放流群と無標識魚の間には有意の差 ($P < 0.05$) がみられた。体高比については、平均値で標識魚は3.77から3.84、無標識魚は3.65であり、各群の間に有意の差はみられなかった ($P > 0.05$)。頭長比についても、平均値は各群とも4.33から4.44の範囲にあり、大差がなかった。GSIは、各群とも低く、雌の平均値は0.35から0.46、雄は0.15から0.19であった。

要 約

1. スモルト型アマゴの放流適地点を検討する目的で、上流域(河口から110Km上流)、下流域(同42Km)、感潮域(同28Km)の3地点

第11表 溯河魚の体形

群別	項目	被鱗	体 重	肥満度	体高比	頭長比	GSI	測 定
		体長	g				%	個体数
上流域放流群	最 大	35.4	765.5	19.35	3.51	4.17	0.50	♂ 1
	最 小	30.2	504.2	16.00	4.22	4.49	0.24	♀ 10
	平 均	32.8	624.6	17.63	3.84	4.33	0.16 0.40	
下流域放流群	最 大	37.2	1,061.1	22.39	3.29	4.10	0.17 0.81	♂ 2
	最 小	26.0	364.9	15.57	4.76	4.62	0.13 0.29	♀ 13
	平 均	31.8	611.6	18.82	3.80	4.40	0.15 0.48	
感潮域放流群	最 大	33.6	686.6	21.14	3.52	4.20	0.53	♂ 1
	最 小	28.3	416.4	16.58	4.08	4.76	0.24	♀ 13
	平 均	30.6	527.0	18.33	3.77	4.44	0.42 0.35	
無標識魚	最 大	35.6	896.3	22.62	3.41	4.09	0.28 0.93	♂ 2
	最 小	28.0	446.3	17.55	3.91	4.59	0.09 0.23	♀ 9
	平 均	33.0	705.4	19.45	3.65	4.34	0.19 0.40	

肥満度…体重(g)×10³/被鱗体長(cm)³

体高比…被鱗体長/体高

頭長比…被鱗体長/頭長

GSI……生殖巣(腺)重量/体重

により算出した。

- にそれぞれ12月に約1万尾ずつ放流した。
- 上流域放流群では、その一部が放流地点に翌年3月頃まで滞留し、相当数が再捕されたが、下流域放流群と感潮域放流群では、このようなことはみられなかった。
 - 3群の降海魚は、伊勢湾、三河湾の沿岸部の広い範囲に分布したが、その半数は、伊勢湾奥部域で再捕された。なお、ほんの少数ではあるが、渥美外海域の赤羽根沖で再捕され

- た個体もあった。
- 3群の溯河魚は、木曾川、長良川、揖斐川で再捕されたが、そのほとんどが長良川で占められた。
 - 岐阜県域における溯河魚の再捕率は、上流域放流群が2.98%、下流域放流群が4.58%、感潮域放流群が5.75%と、下流に放流された群ほど高い値を示した。なお、河川滞留時、海域での再捕魚を含む合計再捕率は、それぞ

れ, 5.64, 5.65および7.13%であった。

文 献

- 6. 河川滞留時の生長は顕著ではなかったが、
海域では3月から4月にかけて急速な生長が
認められた。
- 7. 溯河時に長良川で再捕された標識魚の平均
体重とその放流時に対する生長倍率は、上流
域放流群が521.2gで6.5倍、下流域放流群が
502.2gで6.0倍、感潮域放流群が490.1gで6.0
倍で、3者の間に大差がなかった。

- 1) 本荘鉄夫, 村瀬恒男, 岡崎稔, 1978 ; 在
来マス類の放流に関する研究—Ⅻ, 在
来マス類の放流に関する研究—Ⅻ,
揖斐川における銀毛型アマゴの放
流について, 岐水試研報No.23, pp
1~5.

Studies on the Effective Planting of Hatchery-reared Ayu-fish, *Plecoglossus altivelis* X

Planting Effect of hatchery-reared Ayu-fish and its Problems

HIROSHI USUDA

This study was conducted to clarify the way of effective planting of hatchery-reared Ayu-fish and its problems from the results of planting in the river and rearing in the pond.

As regards the reproductive rate of hatchery-reared one, it was demonstrated that we had better use larger-sized fish which become a dominant in the hierarchy with wild one.

The growth rate and fatness of hatchery-reared one were inferior to those of wild one in the experiment of both planting and rearing. These phenomena did not seem to be related to the feeding rate and the strain of spawning fish. It was suggested, therefore, that the cause of these problems of hatchery-reared one maybe exists during the artificial seedling process.

The scale size of hatchery-reared one was larger than that of wild one and the scale density of the former was fewer than that of the latter.

It was also showed that in the rearing experiment, the conversion efficiency of hatchery-reared one was lower than that of wild one, though the daily feeding rate of hatchery-reared one is almost the same as that of wild one.

本誌に掲載—昭和53年4月日本水産学会
大会発表資料—昭和54年水産学雑誌
55巻2号昭和54年水産学雑誌
55巻2号に掲載された。

人工採苗アユの植流効果と問題
人工採苗アユの植流効果と問題が、ここ数年
の間に飛躍的に見直し、1年あたり100万尾
のオーダーで大量生産が行なわれるようになり、