

在来マス類の放流に関する研究 - 2

河川に放流した養殖アマゴの釣りによる短期回収について

立川 瓦・本荘鉄夫・岡崎 稔
森川 進・熊崎隆夫

食用サイズの養殖ニジマスを河川に放流し、短時日に回収するゲームフィッシングが、近年各地で行なわれている。^{1) 2)}アマゴは溪流釣りの人気魚種であるが、天然の生産力では、近年ますます増加する遊漁者を充分満足させることはできない。そこで、養殖アマゴを河川に補充放流して短期間に釣獲する、いわばアマゴの即席遊漁の事業化を目的として試験を行なった。

養殖魚においても、アマゴはニジマスと比べると野性が強く、人影におびえ、摂餌に際して用心深いという習性の相違があるので、短期放流における釣られ易さと分散移動をニジマスと比較して検討した。

調査方法

放流供試魚は、同じ河川水で養殖生産された岐阜水試産アマゴ1年魚平均体重121.6gと麦島アマゴ養殖場産ニジマス1年魚平均体重100gを各々500尾とした。昭和45年5月20日8時に放流し、同日12時から解禁した。

試験河川は、岐阜県益田郡萩原町の益田川本流で、朝霧橋を中心に約200mの区間へ分散して放流した。放流魚は、4日前の5月16日から餌止めをした。ニジマスは岐阜県益田郡小坂町から約40分かゝって萩原町にある岐阜水試に到着し、同水試にて同一水槽にアマゴを積み合わせ現地へ輸送した。

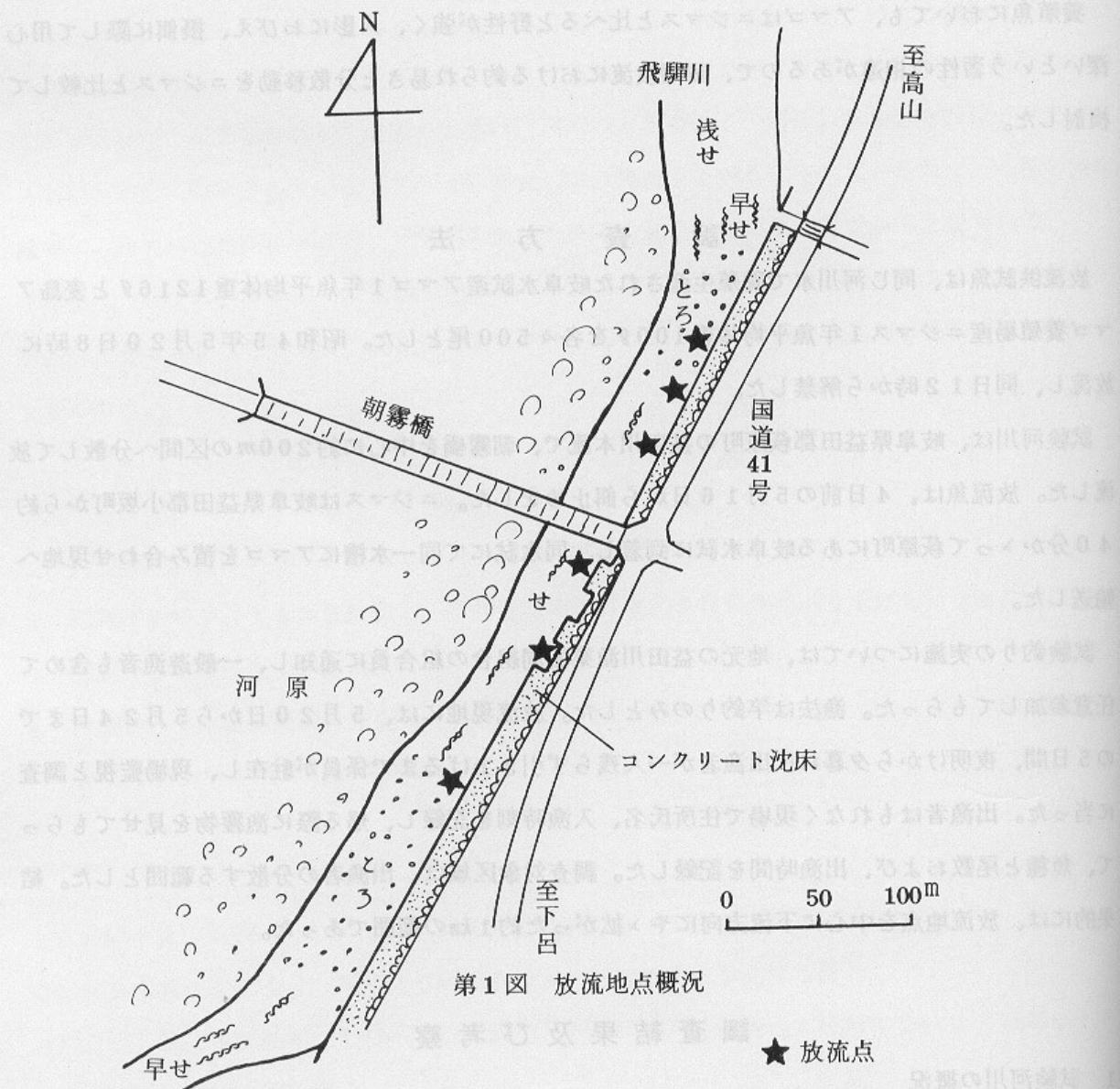
試験釣りの実施については、地元の益田川漁業協同組合の組合員に通知し、一般遊漁者も含めて任意参加してもらった。漁法は竿釣りのみとした。放流現地には、5月20日から5月24日までの5日間、夜明けから夕暮れに出漁者が一人残らず引き上げるまで係員が駐在し、現場監視と調査に当った。出漁者はもなく現場で住所氏名、入漁時刻を記録し、帰る際に漁獲物を見せてもらつて、魚種と尾数および、出漁時間を記録した。調査対象区域は、出漁者の分散する範囲とした。結果的には、放流地点を中心下流方向にやゝ拡がった約1kmの範囲であった。

調査結果及び考察

1. 試験河川の概況

益田川は、木曾川水系飛騨川の上流部にあたり、放流地点の岐阜県益田郡萩原町附近では、主としてアユ、ウグイ、オイカワなどが棲息する。アマゴも若干棲息するが、夏季の水温が高過ぎるため、まれに漁獲される程度である。放流地点は第1図に示すとおり、平均流巾約30mで、朝霧橋上流約200mと下流約300mに白泡の立つ早瀬があり、この間の両端は水深1～1.5mのところであり、その間約300m位は水深0.5～1m位の瀬となっている。流巾の広い部分では釣竿の届き難い部分もあった。

放流時は雨降りで、河川の水量は平常よりやゝ多い程度であったが、1日中降ったため午後には増水して、水位が約10cm上昇した。翌日以降は晴天であった。調査期間中の水温は最低12～13℃、最高13～16℃であった。



2. 出漁者の状況

出漁者の状況は第1表に示すとおり、第2日が最も多く40人、第5日が最も少なく19人であった。しかし、早朝出勤前か夕刻勤務終了後に1~2時間出漁した者が多く、日中の出漁者は少なかった。1人当たり平均出漁時間は、第1日が最も多くて2時間27分、第4日が最も少なくて2時間05分とほぼ一定していた。延出漁時間は最高第2日の90時間、最低第5日の41時間であった。

釣道具は、大部分が5.4mまたは6.3mの竿を使用し、釣餌はイクラが最も多く、その他はミミズ、川虫などで、いずれも天然アマゴの釣餌であった。夕暮れ時には毛針を使用する者も少数いた。

第1表 出漁者の状況

月 日	出漁者数	延出漁時間数	1人当たり平均出漁時間
5. 20	31人	76時間	2時間27分
5. 21	40	90	2 1.5
5. 22	22	51	2 1.8
5. 23	25	52	2 0.5
5. 24	19	41	2 0.9
計	137	310	2 1.5

3. 再捕率について

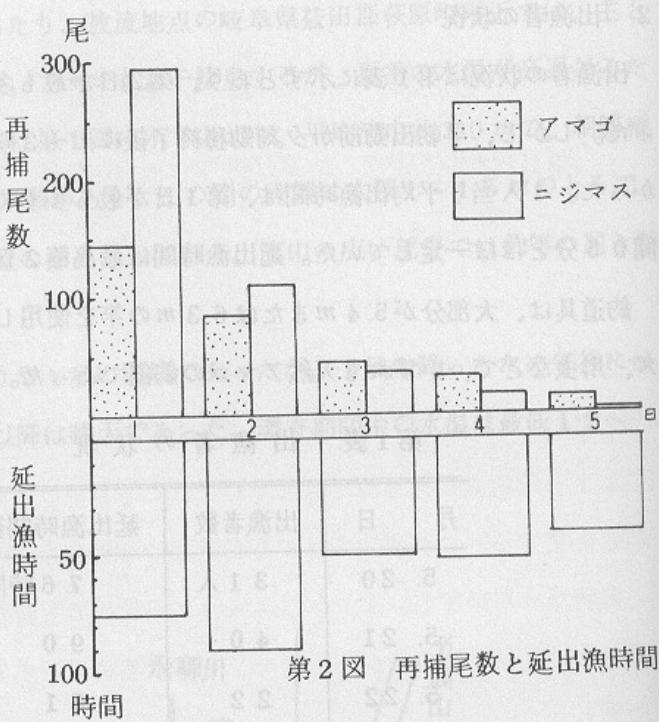
再捕尾数は第2表に示すとおり、解禁当日が最も多く、日数経過に従って減少した。再捕尾数と延出漁時間（漁獲強度）の関係は、第2図に示すとおり、解禁当日の能率がよい。解禁当日にアマゴ145尾29%に対し、ニジマスは295尾59%が再捕された。5日間の合計では、アマゴは321尾64%、ニジマスは461尾92%であった。再捕率は第3図に示すとおり、ニジマスでは解禁当日に過半数に達し、第2日に81%と短時日に高い再捕率を示したが、アマゴでは第3日によくやく過半数に達した。

4. 釣果について

釣獲尾数の最高記録は、第3表に示すとおり、解禁当日の41尾であった。この者は、地元萩原町で釣具店を経営し、釣人仲間ではトップクラスの釣師である。ただし、41尾中全部ニジマスであったことについては興味深い。多くの人はアマゴとニジマスが適当に混じっており、これは極めて例外的なケースであった。例えば、同じ解禁当日の第2位はアマゴ12尾、ニジマス28尾合計40尾であった。釣果の多かったものはいずれもベテランであり、技術が大きく影響すると考えられる。1人当たり平均釣獲尾数および1人1時間当たり（漁獲努力当たり）平均釣獲尾数は第4表に示すとおり、日数経過に従って減少した。

第2表 再捕尾数

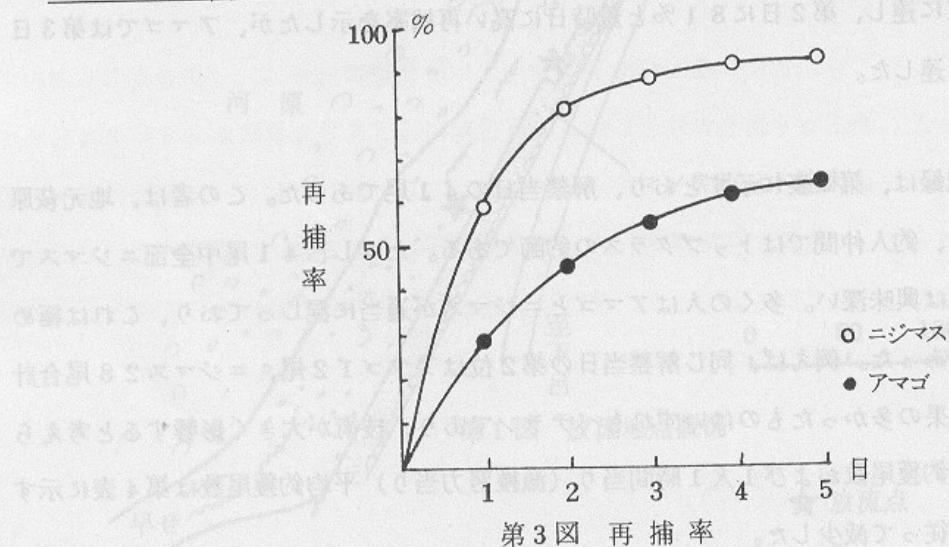
魚種 月日	アマゴ	ニジマス	計
5. 20	145尾	295尾	440尾
5. 21	86	109	195
5. 22	44	36	80
5. 23	32	17	49
5. 24	14	4	18
計	321	461	782



第2図 再捕尾数と延出漁時間

第3表 釣獲尾数各日第1位の記録

月 日	アマゴ	ニジマス	計	出漁時刻	時 間
5. 20	0尾	41尾	41尾	12:00～16:15	4:15
5. 21	8	13	21	5:00～ 8:30	3:30
5. 22	8	8	16	5:00～ 7:00	2:00
5. 23	8	7	15	6:00～13:45	7:45
5. 24	3	1	4	9:10～10:30	2:20



第3図 再捕率

5. 釣られ易さについて

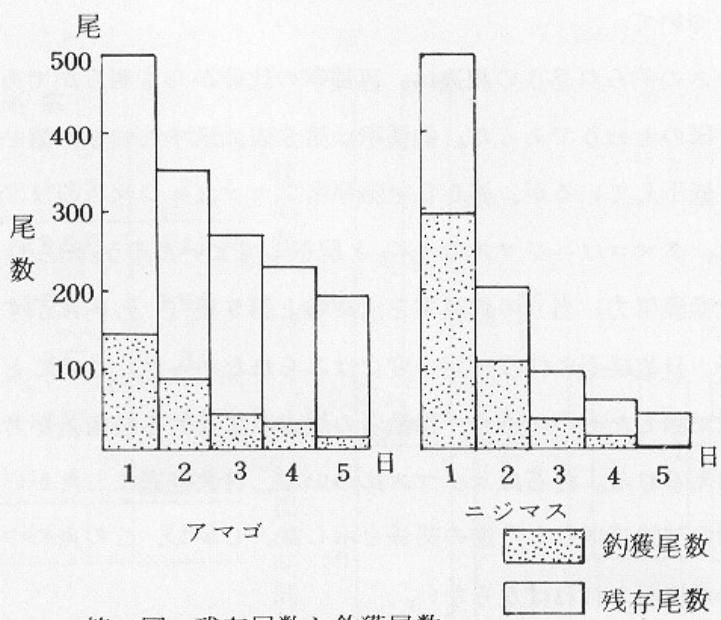
アマゴとニジマスの釣られ易さの相違は、再捕率の比較からも明らかであるが、現存尾数に対する釣獲尾数は第4図のとおりであった。釣獲率は第5表に示すとおり、第1日が最も高く、その後日数経過に従って低下しているが、第5日を除いてアマゴはニジマスのはゞ $1/2$ であった。したがって釣られ易さは、アマゴはニジマスの $1/2$ と解釈してよいだろう。釣られ易さの指標として出漁1人1時間（単位漁獲努力）当りの釣獲率を求める第5表（）内に示すとおり、第1日が高くて第5日が低いが、日数経過に伴う一定の変化はみられなかった。このことについては、釣獲率を単に出漁延時間数で除したものであり、出漁者の頗ぶれすなわち技術差が考慮されていないから多少の変動は当然考えられる。白石はニジマスについて、日数経過にしたがい釣られ易くなる²⁾と述べているが、今回の試験ではむしろ逆の関係を示した。しかし、この点については、分散移動による現存尾数の減少が検討されねばならない。

第4表 平均釣獲尾数

月 日	1人当たり			1人1時間当たり		
	アマゴ	ニジマス	計	アマゴ	ニジマス	計
5. 20	4.7 尾	9.5 尾	14.2 尾	1.9 尾	3.9 尾	5.8 尾
5. 21	2.2	2.7	4.9	1.0	1.2	2.2
5. 22	2.0	1.6	3.6	0.7	0.6	1.3
5. 23	1.3	0.7	2.0	0.6	0.3	0.9
5. 24	0.7	0.2	0.9	0.3	0.1	0.4

第5表 釣獲率 () 内は出漁1人1時間当たりの釣獲率

月 日	アマゴ		ニジマス		$\frac{\text{ニジマス}}{\text{アマゴ}}$
	%	(%)	%	(%)	
5. 20	29.0	(0.38)	59.0	(0.78)	2.03
5. 21	24.2	(0.27)	53.2	(0.59)	2.20
5. 22	16.4	(0.32)	37.5	(0.74)	2.29
5. 23	14.2	(0.27)	28.3	(0.54)	1.99
5. 24	7.3	(0.18)	9.3	(0.23)	1.27



第4図 残存尾数と釣獲尾数



試験釣第1日の状況

6. 分散移動について

漁獲は放流区間内が大部分を占め、1尾を除く全再捕尾数が第1図に示した約500mの範囲内で漁獲された。その範囲外の1尾はアマゴで、5日目に約1km下流の瀬で釣獲されたものである。アマゴで3.6%、ニジマスで8%あった釣り残しの行方について考察すると、単位漁獲努力当りの釣獲率が日数経過にしたがって低下する傾向を示したことから、釣り残した魚は日数経過に従って一部が分散移動したという推理もできる。しかしながらニジマスについては、放流地点の附近で9.2%が再捕されているから、仮りに分散移動したものがあったとしても極めて僅かの尾数でしかない。又アマゴについては、放流後4日間の釣獲率が、ニジマスの釣獲率に対してほぼ一定の比率を保って

いたことから、分散移動による減少率は、ニジマスとほぼ同じと推定される。したがって、アマゴについても放流後短時日における分散移動は少なく、大部分が放流地点の附近に残留したと考えてよいだろう。

7. 事業化の見通しについて

ニジマスについては、既に事業化されている。アマゴについては、放流当日の再捕率が約30%という結果から、放流当日の回収率は充分高いとはいえない。前日に放流して慣らしておけば、1日の回収率は若干増加するかも知れないが、今回の試験で第2日までの通算が50%弱という結果であった。しかし、今回試験を行なった河川の条件は、短期回収に適していたとはいえないもので、河川の条件の選定によっては、もっと高い回収率が期待できるかも知れない。放流後短時日の分散移動は少なく、釣り残しは放流地点の附近に残存すると考えられるので、釣り場が継続的に運営される場合は、むしろ漁場の維持という観点からみれば適した性質といえよう。

摘要

1. 養殖生産されたアマゴ(120g)とニジマス(100g)を各500尾づつ同時に河川に放流し、5日間釣りによって回収した。
2. 出漁状況は、1日最高40人、最低19人で1人1日平均出漁時間は約2時間、5日間の延出漁時間は310時間であった。
3. 再捕尾数は解禁当日が最も多く、日数経過にしたがって減少した。解禁当日にアマゴは145尾29%に対し、ニジマスは295尾59%が再捕された。5日間の合計では、アマゴは321尾64%、ニジマスは461尾92%であった。
4. アマゴはニジマスよりも釣られ難く、釣獲率はニジマスのはば $1/2$ であった。
5. 放流直後の分散移動は、アマゴとニジマスで大きな違いはなく、大部分が放流地点の附近に留まった。

文献

- 1) 谷崎正生, 1959; ニジマスによる河川漁業組合運営の一案、長野水指プリント
- 2) 白石芳一, 1969; 湯川における短期放流試験、昭和44年度在来マス類増殖研究中間報告会要録(岐阜水試)