

内水面増殖試験 大杉谷系統種アマゴ増殖試験

水野 裕 輔

目 的

宮川水系大杉谷系アマゴを母種として養殖用優良品種の作出のため選抜育種を行った。

方 法

平成8年10月31日及び11月5日の両日に系統群個体別（魚体の側線上から背鰭にかけて金斑紋が多く鮮明に存在する個体を「金強」、金斑紋を有しない個体を「金なし」、中間型を「金弱」とした）に圧搾法による乾導法によって受精させ、ふ化飼育を行った。

飼育は屋外コンクリート池で行い、成長に従って分養あるいは大容積池へ移した。飼育水は試験池の浅層地下水を用いて流水とした。餌料は体重20g程度までは稚魚用餌料を与え、その後マス用配合ペレット、アマゴ用配合ペレットと順次切り替えた。給餌量はライトリッツの給餌率表を参考にして毎日朝夕各1回給餌したが、摂餌の状況を見ながら適宜増減した。また秋季以降は給餌率

表に従わず、隔日1回の飽食給餌とした。

飼育中は1～2か月に1回任意に抽出した20尾について全長、体長、体重を測定した。

結果及び考察

飼育結果を表1～表3に示した。表中の月日年は取り揚げの日を示した。表中の平成11年2月取り揚げ分までは前年度に報告済みである。

成長について、平均体長の推移を図1に、平均体重の推移を図2に、飼育魚総体重の推移を図3に示した。前年度見られた「金なし」の成長が良い傾向は引き続き観察された。図4に摂餌量の推移を示した。3試験区とも魚体重の増加に伴って摂餌量は順調な増加を示しているが、2年目の夏季以降は摂餌量の増加が停滞した。従ってこの時期に餌料効率が好転する。これは性成熟に伴うものと推測された。またこのころから紅色をしていた筋肉は褪色し微紅色となった。肥満度の推移を図5に示した。

表1 大杉谷系統種アマゴ（金強）飼育試験結果

池	J2,O4	J2,O4	J2,B7	J1,J2,B7	J1,J2,B7	C1	C1	C1	C1	C1
取揚月日年	042597	052797	062597	082797	092997	102297	121597	020998	051298	081198
飼育日数	30	32	29	63	33	23	54	56	91	91
給餌日数	28	31	26	50	28	20	27	26	45	39
放養										
尾数	1559	1559	1557	1418	1384	1384	824	813	805	787
重量 (g)	1933	7050	15589	21782	48803	74284	62542	85284	114310	172196
平均体重 (g)	1.2	4.5	10.0	15.4	35.3	53.7	75.9	104.9	142.0	218.8
取り揚げ										
尾数	1559	1557	1418	1384	1384	824	813	805	787	654
重量 (g)	7050	15589	21782	48803	74284	62542	85284	114310	172196	194911
平均体重 (g)	4.5	10.0	15.4	35.3	53.7	75.9	104.9	142.0	218.8	298.0
斃死・不明										
尾数	0	2	139	34	0	560	11	8	18	133
重量 (g)	0	20	2135	1199	0	42504	1154	1136	3938	39638
尾数歩留率 (%)	100	100	91	98	100	60	99	99	98	83
補正増重量 (g)	5117	8559	8328	28220	25481	30762	23896	30162	61824	62354
補正増重倍率 (%)	365	221	153	230	152	141	138	135	154	136
摂餌量 (g)	2057	5813	7540	24935	29450	37640	40600	45000	116600	93800
餌料効率 (%)	249	147	110	113	87	82	59	67	53	66
日間成長率 (%)	4.3	2.5	1.2	1.3	1.3	-0.7	0.6	0.5	0.4	0.1
日間摂餌率 (%)	1.7	1.7	1.3	1.2	1.5	1.8	1.0	0.8	0.9	0.5

表2 大杉谷系統種アマゴ（金弱）飼育試験結果

池	J3	J3	J3	J3	J3	B6	B6	B6	B6,B7	B6,B7	
取揚月日年	042597	052797	062597	082797	092997	103197	121997	020998	051298	082098	
飼育日数	30	32	29	63	33	32	49	52	91	100	
給餌日数	28	31	26	49	28	28	23	26	45	48	
放養	尾数	839	839	837	835	817	817	577	569	565	565
	重量 (g)	1770	4728	10521	15598	24673	42811	51872	56729	82603	114469
	平均体重 (g)	2.1	5.6	12.6	18.7	30.2	52.4	89.9	99.7	146.2	202.6
取り揚げ	尾数	839	837	835	817	817	577	569	565	565	509
	重量 (g)	4728	10521	15598	24673	42811	51872	56729	82603	114469	190390
	平均体重 (g)	5.6	12.6	18.7	30.2	52.4	89.9	99.7	146.2	202.6	374.0
斃死・不明	尾数	0	2	2	18	0	240	8	4	0	56
	重量 (g)	0	25	37	544	0	21576	798	585	0	20947
尾数歩留率 (%)	100	100	100	98	100	71	99	99	100	90	
補正増重量 (g)	2957	5818	5114	9619	18137	30638	5655	26459	31866	96858	
補正増重倍率 (%)	267	223	149	162	174	172	111	147	139	185	
摂餌量 (g)	1798	3405	5470	14256	14570	23840	19150	27100	74700	96600	
餌料効率 (%)	164	171	93	67	124	129	30	98	43	100	
日間成長率 (%)	3.3	2.5	1.4	0.7	1.7	0.6	0.2	0.7	0.4	0.5	
日間摂餌率 (%)	2.0	1.5	1.5	1.1	1.3	1.3	0.7	0.8	0.8	0.6	

表3 大杉谷系統種アマゴ（金無）飼育試験結果

池	J4	J4	J4	J4	J4	B10	B10	B10	B10	C4	
取揚月日年	042597	052797	062597	082797	092997	103197	121997	021098	051298	072898	
飼育日数	30	32	29	63	33	32	49	53	90	77	
給餌日数	28	31	26	46	28	28	23	26	44	36	
放養	尾数	752	752	751	751	655	655	455	450	440	435
	重量 (g)	1692	4441	10086	17618	21615	40086	45955	54180	79112	106445
	平均体重 (g)	2.3	5.9	13.4	23.5	33.0	61.2	101.0	120.4	179.8	244.7
取り揚げ	尾数	752	751	751	655	655	455	450	440	435	378
	重量 (g)	4441	10086	17618	21615	40086	45955	54180	79112	106445	138887
	平均体重 (g)	5.9	13.4	23.5	33.0	61.2	101.0	120.4	179.8	244.7	367.4
斃死・不明	尾数	0	1	0	96	0	200	5	10	5	57
	重量 (g)	0	13	0	3168	0	20200	602	1798	1224	20943
尾数歩留率 (%)	100	100	100	87	100	69	99	98	99	87	
補正増重量 (g)	2749	5659	7533	7165	18471	26069	8827	26730	28556	53385	
補正増重倍率 (%)	262	227	175	141	185	165	119	149	136	150	
摂餌量 (g)	1759	3360	5170	12744	13080	23030	22400	28300	73800	77600	
餌料効率 (%)	156	168	146	56	141	113	39	94	39	69	
日間成長率 (%)	3.2	2.6	1.9	0.3	1.9	0.4	0.3	0.7	0.3	0.3	
日間摂餌率 (%)	2.1	1.5	1.3	1.0	1.3	1.4	0.9	0.8	0.9	0.8	

肥満度は1年目の夏～秋に1回目のピークがあり、冬季に小さくなった後徐々に増大した。調査は8月で終了しているためこの後も11月の産卵期まで肥満度は増大していたと推測された。

図4及び図5に金斑紋の出現率を示した。この調査は2年目の夏季、すなわち成熟期の直前に行った。金斑紋は、金斑紋を有する親魚から得た次世代に多く出現したが、金斑紋は親魚から受け継がれるという断定はできなかった。金斑紋は1年目の夏季から冬季にかけて、全長

が15～20cmの頃に最も明瞭であった。その後金斑紋の大部分が消失したので、調査時には明瞭な金斑紋を持つ個体は減少していた。

また図6に成魚の性比について示した。雌雄の判別がつかないものは7.4%であったが、これには精巣と卵巣の双方を有する個体のほか、外見上、解剖上の性徴が見られない個体も含んでいる。雄が若干少ないがこれは雄の半数程度が1年目の秋季に成熟して死亡したためであり、1年目秋季以前の若魚期の性比は雄64.3%と推測された。

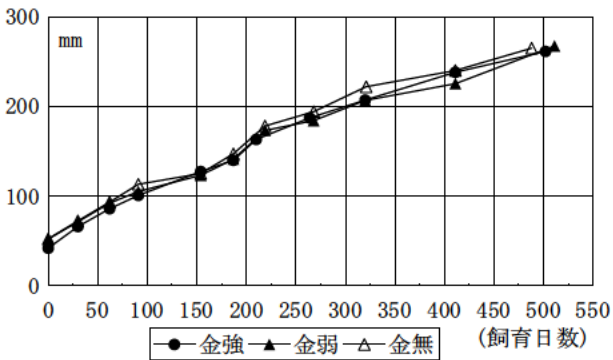


図1 体長推移

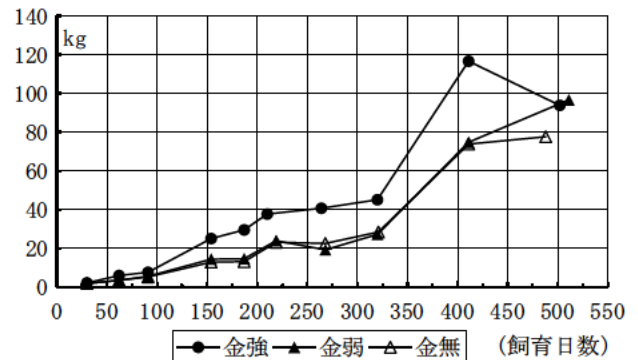


図4 摂取量推移

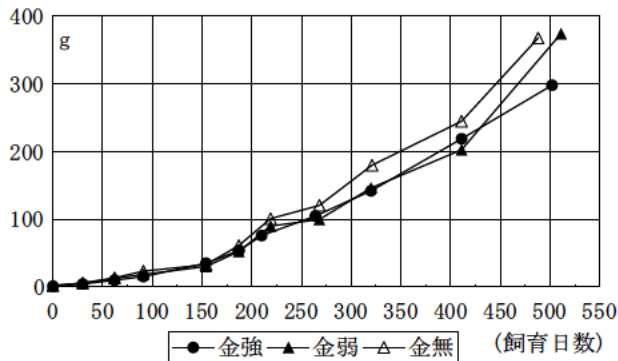


図2 平均体重推移

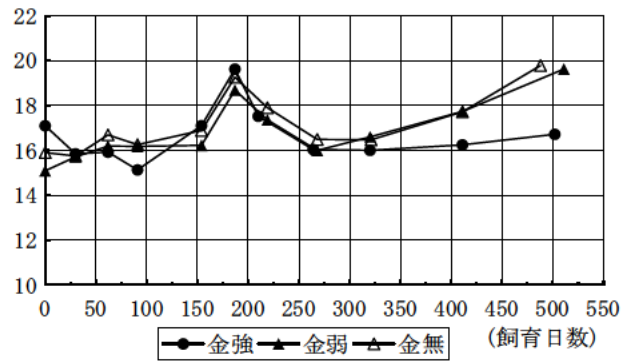


図5 肥満度推移

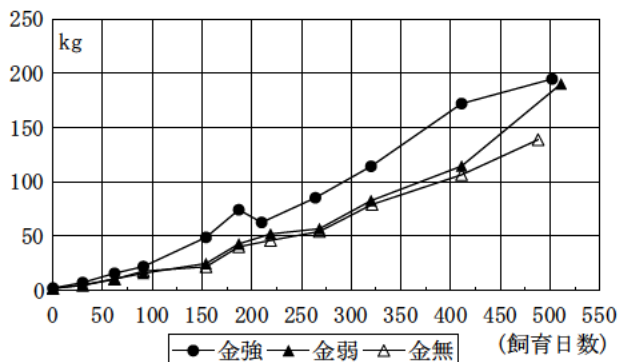


図3 飼育魚総体重推移

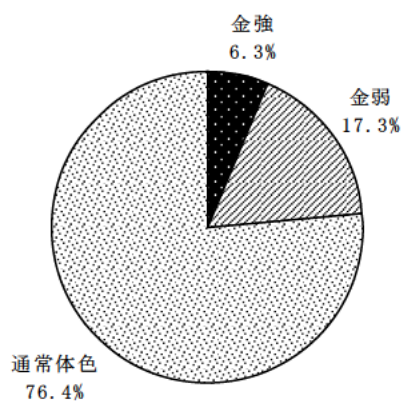


図6 金班紋の出現率（金班親魚由来）

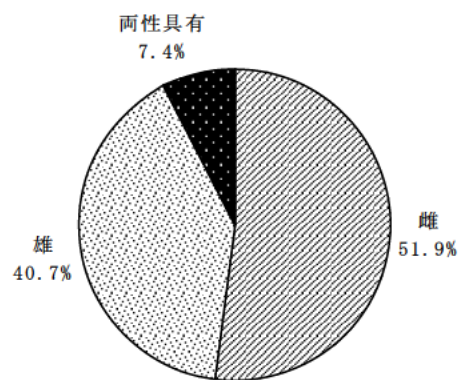


図8 性比

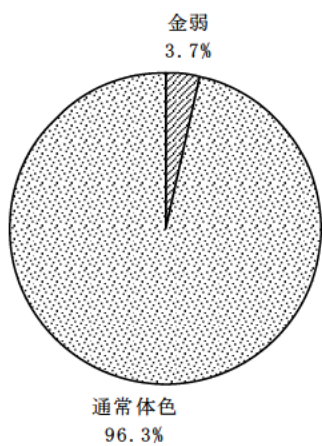


図7 金班紋の出現率（通常親魚由来）