

## VI. アマゴとビワマスの稚魚飼育について（第7報）

対照区

436

251

384

297

354

360

2.082

10

0

52

20

19

80

181

2.3

0

13.5

6.7

5.4

22.2

8.7

1

0

1

0

0

2

10.0

0

1.9

0

0

0

1.1

### 試験の方法

#### 供試魚の由来

アマゴ：飛驒川水系産天然アマゴを約半年間池中養成した親魚より昭和41年10月に人工採卵した発眼卵

ビワマス：湖産天然ビワマスより昭和41年11月に人工採卵した発眼卵を醒ヶ井養鱈試験場より分譲を受けた。

1. 飼育期間 昭和41年11月～42年6月1日

2. 飼育池 水槽

ふ化稚魚から42年3月28日まで

木製飼育槽（長さ180cm×巾45cm×高さ30cm）をアマゴに3面、ビワマスに1面使用  
3月28日より6月1日まで

長方形コンクリート池（長さ135cm×巾80cm×壁高75cm）、水深40cmをアマゴに4面、ビワマスに2面を使用

3. 水源 井戸水

4. 注水量

ふ化稚魚～3月28日 1面当たり 約300ml/sec

3月28日～6月1日 1面当たり 130～400ml/sec

5. 水温

第1図に示すように変動があり、最低4.6°C～最高14.4°Cであった。

6. 餌の形態と給餌方法

市販マス用固型飼料を、餌付期には1日6回、餌付後は段々と回数を減らして、3月28日以後は、1日朝夕の2回手撒き給餌した。

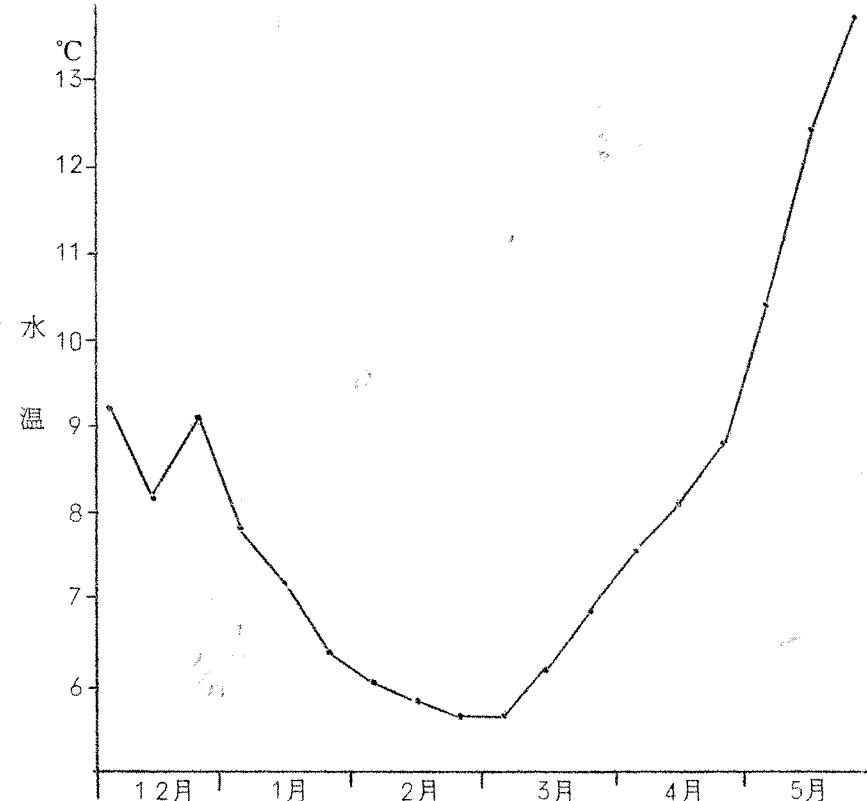
### 結果及び考察

#### (1) 生残について

生残は、第2図に示すとおり、発眼卵より6月1日までの歩留はアマゴの37.4%に対し、ビワマス88%でビワマスの方が良かった。

ビワマスが、天然環境で成熟した親魚の卵であるに対し、アマゴは、池中飼育して成熟した親

魚の卵であるから、天然と養殖という条件差に起因するものと考えられる。種苗サイズとして 19 の大きさの時点の歩留をみると、アマゴは 5 月上旬で約 43 %、ビワマスは 4 月上旬で約 9.1 % であった。減耗の原因については、アマゴは卵質が悪かつたためと思われるが、浮上までに既に 7.6 % になつており、餌付後も胸鱗の白く犯される疾病が多発し、死亡が



第 1 図 飼育水温 (旬間平均)

多かつた。胸鱗の白くなる疾患は、軽症のものでは、マラカイトクリーン 1/30 万 1 時間の処理で治癒するものもあつたが、罹病魚の致死率は高かつた。6 月 1 日に選別を行つたところ、稚魚が虚弱で、死亡するものが多く、選別中に 232 尾（約 2 %）が死亡した。その後も、死亡が急に増え始めせつそう病と診断された。アマゴに不明減耗が多かつたが、これは大きさに著しい不同があつたから、友食いによるものであろう。

#### (2) 成長について

成長は第 3 図に示すとおりで、4 月末まではビワマスの方が成長が良かつたが、5 月にはアマゴの成長が急激に良くなり、全期間を通じての成長倍率ではビワマスの 4.4 倍を追い越して 5.3 倍になつた。

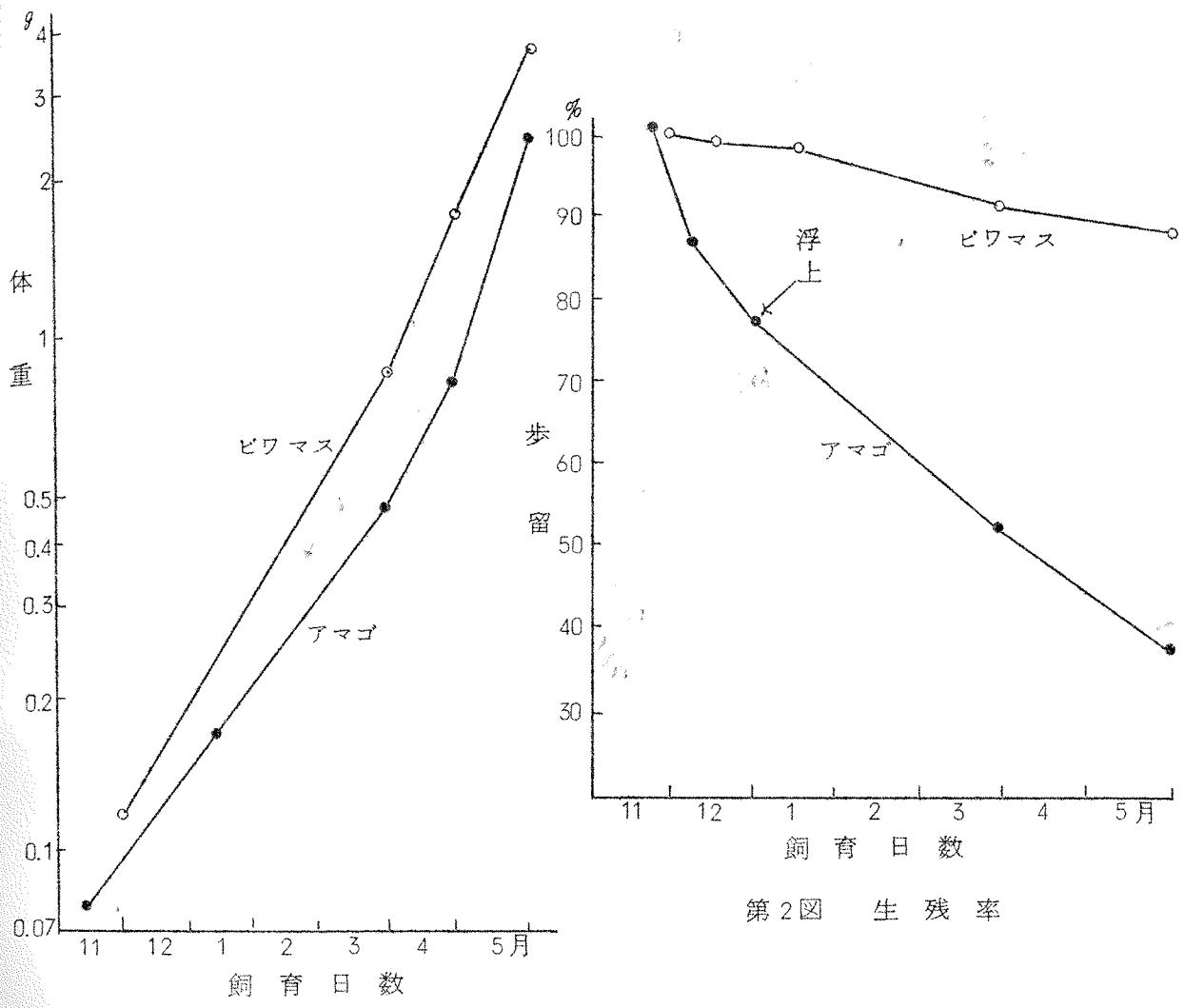
アマゴは成長の個体差が、特に著しかつたが、ビワマスの大きさはよく揃つていた。

#### (3) 飼料について

ニジマスと比較して、アマゴ、ビワマスとも人に馴れ難く、餌付きが悪かつたので、給餌には時間と根気を要した。飼料効率は、どちらも 9.6 ~ 9.7 % で良好であつた。

#### (4) 奇形について

アマゴは奇形魚が多く、浮上時に 3.3 % を淘汰したにもかかわらず、6 月 1 日取上時には尚若



第2図 生残率

第3図 成長

干の奇形魚があつた。6月1日選別中に死亡した稚魚210尾について調べたところ、背椎骨の発育不全に伴う寸づまり又は彎曲症の奇形魚が46尾(22%)を占めていた。しかしひマワスには、奇形魚は全く出現しなかつた。

#### (5) 問題点

ふ化稚魚から放流種苗までの過程においては、ニジマス養成と特に異なる技術上の問題点は少ないが、せつそう病に罹りやすいことおよび、奇形魚が多かつたことが今後に残された問題点である。その外、成長が不揃いになりやすいから選別飼育することが肝要であろう。

別表 飼育経過

項目	アマゴ	ビワマス
発眼卵数(粒)	31.269	5.000
" 平均卵重 (mg)	78.7	142
3.28 尾数(尾)	16.220	4.570
" 重量(g)	7.415	3.800
" 平均体重(g)	0.457	0.831
" 発眼卵よりの歩留(%)	51.9	91.4
6.1 尾数(尾)	11.675	4.380
" 重量(g)	28.200	16.060
" 平均体重(g)	2.42	3.66
3.28-6.1 死亡尾数(尾)	1.344	133
" 処理尾数(尾)	20	20
" " 重量(g)	44	47
" 不明尾数(尾)	3.181	37
" 原物給餌量(g)	21.591	12.871
" 増重量(g)	20.829	12.307
" 成長倍率(倍)	5.3	4.4
" 尾数歩留(%)	72.1	96.5
" 原物飼料効率(%)	96.6	95.8
3.28-4.28 成長率(%/day)	1.81	2.30
4.28-6.1 "	3.21	2.26
3.28-4.28 給餌率 "	1.70	2.07
4.28-6.1 "	2.52	2.41

## VII. アマゴとビワマスの0年魚飼育について(第8報)

アマゴとビワマスは、分類学上議論のある魚種であり、大体同種として扱われてはいるが、形態及び習性に若干の相違があるので、アマゴの0年魚飼育試験と並行してビワマス0年魚飼育を行い池中飼育における両者の飼育適性を比較検討した。

アマゴの飼育飼料については、まだよくわかつていないので、餌に関する比較飼育試験も兼ねて行った。

## 試験の方法

供試魚の由来：アマゴ及びビワマスとも第7報の供試魚を引き続き使用

ビワマスは、供試魚の大きさがよく揃つていたが、アマゴは著しい大小の不同があつたので、アマゴについては、選別をして大中小の3段階に分けて飼育し、各大きさの階級別の飼育成績を比較した。

供試魚は同型同大で環境条件の等しい6面の池に第1表に示すような区分によつて放養し、飼育試験を行つて、(1)アマゴとビワマスの養殖適性の比較、(2)市販ペレットと特注ペレットの成績比較ならびに、(3)アマゴの大きさ階級別の飼育成績の比較をねらいとした。

第1表 試験区分

試験区	魚種	放養時体重	飼料
1	アマゴ 小	1.53g	特注ペレット 100+油5
2	〃 中	2.49g	市販 〃 100+〃5
3	〃 中	2.49g	特注 〃 100+〃5
4	〃 大	5.0g	〃 〃 100+〃5
5	ビワマス	3.65g	〃 〃 100+〃5
6	〃	3.68g	市販 〃 100+〃5

註1) 特注ペレット：第3報「アマゴ親魚飼料に関する試験」において使用した特注ペレットと同一成分の3P

註2) 市販ペレット：オリエンタルマス用3P

註3) 油：サフラン油

註4) 1区については、開始時魚体が小さく、3Pでは粒度が大き過ぎたので7月13日まで、市販品（オリエンタル餌付用2P）を代用した。

註5) せつそう病に対する投薬時には、油の添加をやめ、薬のけん濁液をペレットに吸着させた。

取上測定は、7月13日、8月10日、8月30日、10月11日、3月27日、5月1日の6回行い、尾数と重量を測定した。又定期的に個体測定を行い、アマゴとビワマスの形態を比較した。

### 1) 飼育期間

第I期 昭和42年6月1日～8月10日（70日間）

全尾数を飼料試験に供用

第Ⅱ期 昭和42年8月10日～10月11日(62日間)

一部飼料試験

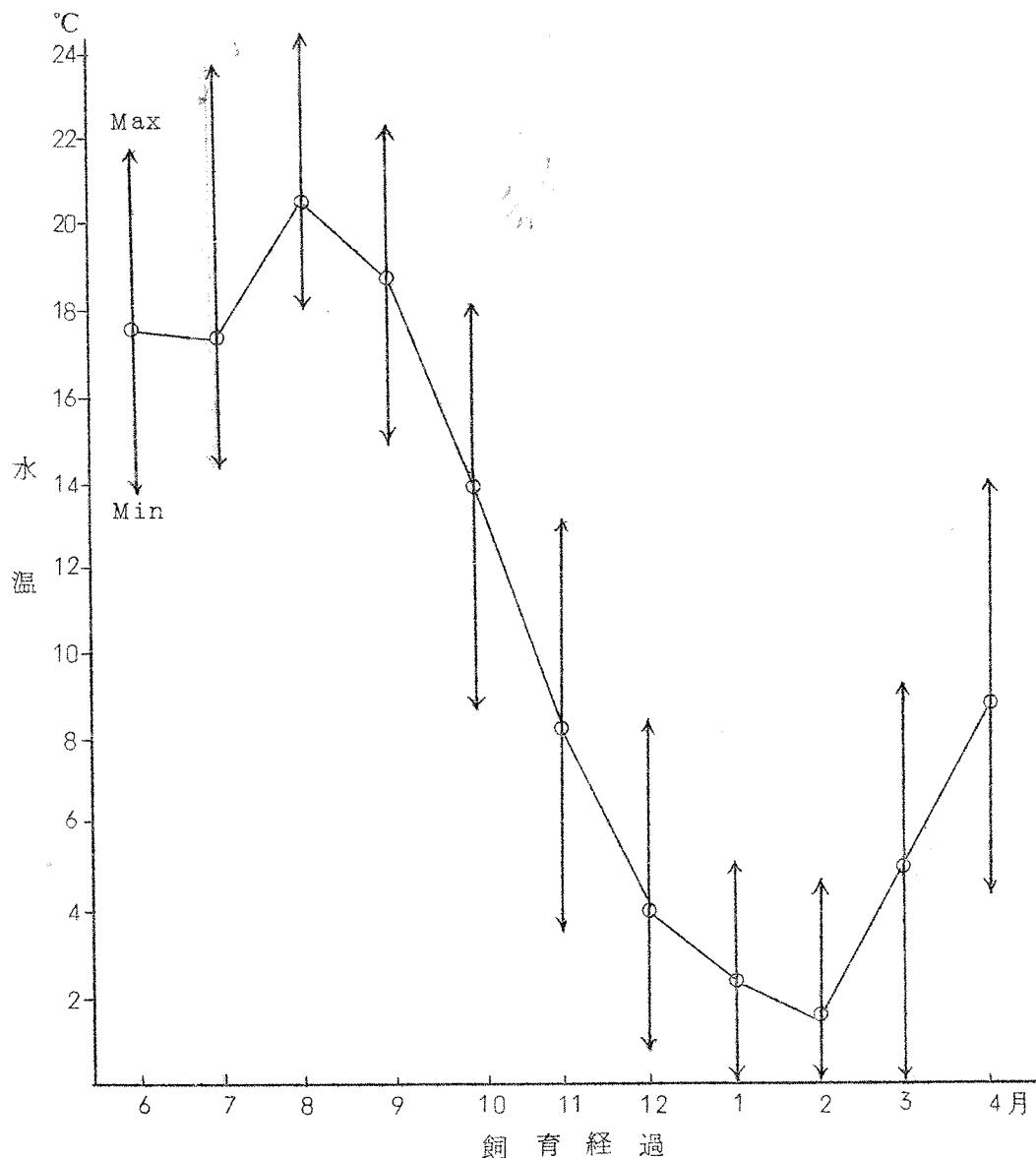
第Ⅲ期 昭和42年10月11日～43年5月1日(203日間)

計 (335日間)

2) 飼育池

第1期 (飼料試験用)コンクリート3.8m<sup>3</sup>(長さ3.2m×巾1.2m×壁高60cm)水深30cmの池(A池)を6面使用

第2期 A池6面の他にコンクリート池30m<sup>3</sup>(長さ1.2m×巾2.5m×壁高1.0m)水深0.3mの池(B池)を4面使用

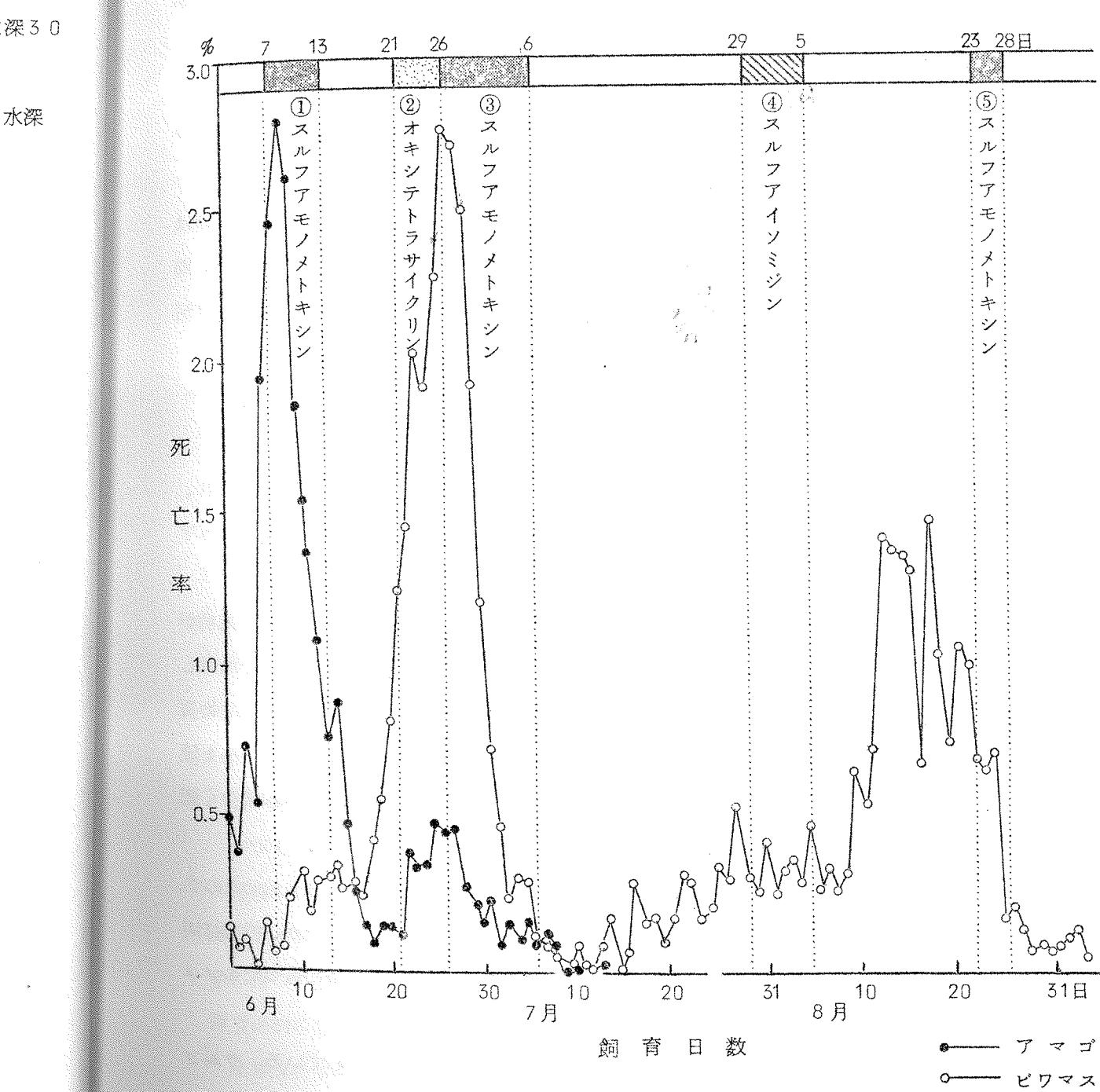


第1図 飼育水温

第3期 B池を4面使用

3) 水 源

8月2日以前は井戸水、以降は河川水を使用。河川水は夏期高温で、且つ8月より9月までの2ヶ月間は、池底がよく見えない程の泥濁りが続いた。



第2図 投薬と死亡の経過(試験開始時尾数に対する%)

#### 4) 注水量

A池は 1面当り  $3\text{ l/sec}$ . B池は  $6\text{ l/sec}$  を通水

#### 5) 水温

8月2日以前は井戸水で、水温は第1図に示すとおり、最高  $19^{\circ}\text{C}$  から最低  $17^{\circ}\text{C}$  までと変動は少なかつたが、8月2日以降は河川水で、水温は最高  $23.5^{\circ}\text{C}$  から最低  $0^{\circ}\text{C}$  まで著しい変動があつた。

#### 6) 餌の形態と給餌方法

第I～第II期、飼料試験区については第1表に示したが、その他は全て油を加えた特注ペレットを使用。

飼料試験終了後の第III期は、全て市販養魚用オイルを加えた市販ペレットを使用した。給餌は毎日朝夕2回行い、給餌量は、特に基準を設けないで、魚の摂餌状況に応じて適宜増減した。即ち、残餌がないようにして、できるだけ充分食べさせるようにした。しかしながら、第II期は河川水が濁つていたので、摂餌状況が観察できず、適正給餌率を求めることはできなかつた。

### 結果及び考察

試験開始と同時に、アマゴに疾病が発生し、死亡魚が急増した。検査の結果短桿菌が検出され、せつそう病と推定された。直ちにサルファア剤（モノメトキシン）を投薬したところ、第2図に示すとおり急激に死亡が減つた。

ビワマスは当初著明な発症はみられなかつたが、予防的にアマゴと同時に投薬したため、発病が予防できたようであつた。ところが、投薬を打切つてから1週間後に、アマゴの死亡が再び増加し始めると同時に、ビワマスにも著明な発病が見られ、死亡魚が急増した。そこで、今度は抗生物質（オキシラトラサイクリン）を投薬したが、効果がなく、再びモノメトキシンに切替えて投薬を続けたところ、著効があり、アマゴ・ビワマスとも死亡は急速に減少した。アマゴはそれ以後全く死ななくなり再発することはなかつた。

しかし、ビワマスは第3回投薬を打切つてより10日後に、再び死亡魚が徐々に増え始めたので、7月29日よりスルファアイソミジンを投薬した。死亡はしばらくの間増加しなかつたが、投薬打切後5日目より、再び死亡が増え始めた。そこで、これまでの経過よりみて最も著効のあつたモノメトキシンを投薬したところ、死亡は急速に減少して、その後は再発しなかつた。

投薬と死亡の経過は第2図に示すとおり、サルファア剤が疾病の抑制に著効を示している。サルファア剤の用量は  $100\text{ mg/kg}$  とし、5～10日連用した。

8月2日には、断水事故によつて大量に死亡させた。そこで、8月10日に生残量を計量して、最も少なかつた区の重量に合わせて他の5区の放養量を調整し、試験を継続した。

以上のとおり、大量の異常死亡があつたので、飼料試験としては、正確な結果を得難くなつた。

#### (1) 飼料試験について——特注ペレットと市販ペレットの比較

第Ⅰ～Ⅱ期の試験期間における特注ペレット区(3及び5区)と市販ペレット区(2及び6区)を比較すると、アマゴ・ビワマスとも、全ての点で市販ペレットの方が成績が良かつた。

アマゴでは、特注ペレット区は、歩留72%、飼料効率8.8%、成長倍率8.4倍に対し、市販ペレット区は、歩留77%、飼料効率9.2%、成長倍率9.2倍で、明らかな差を示している。

ビワマスでも特注ペレット区と市販ペレット区を比較すると、歩留、飼料効率、成長のいずれも、市販ペレット区の方が良かつたが、せつそう病が大きく影響しており、発病と飼料が直接関係があるかどうかわからないので、飼料の優劣を断することは早計であるかも知れない。中間測定における結果は第2表に示すとおりである。

第2表 飼料効率と歩留

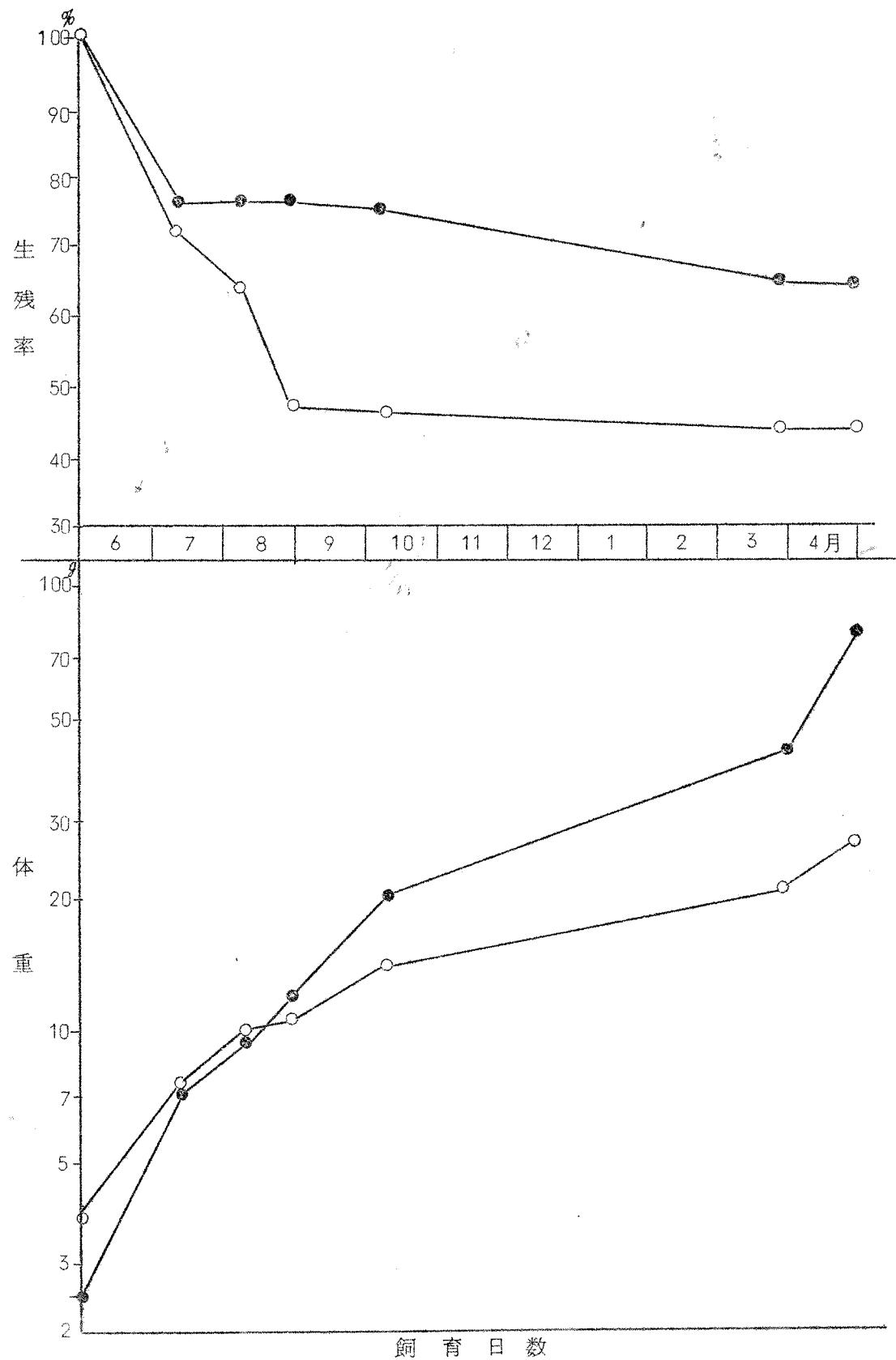
期 間	飼 料 効 率 (%)				歩 留 (%)			
	市販ペレット		特注ペレット		市販ペレット		特注ペレット	
	アマゴ	ビワマス	アマゴ	ビワマス	アマゴ	ビワマス	アマゴ	ビワマス
6. 1 ~ 7. 13	95	59	89	31	78	80	74	62
7. 13 ~ 8. 10	105	42	98	31	100	90	100	87
8. 10 ~ 8. 30	93	- 133	60	- 260	100	73	99	56
8. 30 ~ 10. 11	87	50	78	27	99	97	99	95
全	92	40	88	11	77	50	72	29

#### (2) アマゴとビワマスの比較

同一条件で飼育したのであるが、形態習性並びに養殖適性の面で若干の相違が見受けられた。

せつそう病はどちらにも発生したが、その経過が既に述べたように、アマゴとビワマスではや相違している。即ち、アマゴでは、サルファ剤の投薬で極めて明瞭に全治したが、ビワマスでは、サルファ剤の投薬が著効を示してはいるが、なかなか全治するに至らず、罹病期間が2ヶ月余に亘つて被害が大きかつた。アマゴに比べて、ビワマスは免疫獲得が弱いか、或は生理的に虚弱で疾病に対する抵抗力が弱かつたのではないかと考えられる。

生残及び成長の経過は、第3図に示すとおりで、著明な差を示している。せつそう病による死亡は、アマゴでは20%、ビワマスでは50%に及んで、大きな減耗要因となつているが、その



第3図 生残(上)と成長(下) ○—アマゴ ○—ピワマス

外には病死魚は殆んど無かつた。アマゴが10月から3月の間で15%の減耗があるのは、雄の死亡と鳥害による不明減耗によるものである。

第3表 飼料効率 (%)

期 間	アマゴ	ビワマス
6. 1～7. 13	8.6	4.6
7. 13～8. 10	9.2	3.7
8. 10～8. 30	7.0	— 2.53
8. 30～11. 10	8.1	4.5
10. 11～3. 27	5.8	4.4
3. 27～5. 1	8.0	7.7
全	74.2	41.0

成長については、ビワマスが著しく悪かつた。

飼料効率は第3表に示すとおり、終始アマゴよりビワマスが悪かつた。

アマゴの飼料効率はニジマスと較べて遜色がないようである。形態は、アマゴとビワマスは酷似している。総体的に見れば幾分感じが異なるが、個体変異があるので、確実に識別することは難しい場合もある。

体長5～6cm位までは、外観的に識別できないが、それよりも大きくなると、大体見分けがつくようになる。*O. rhoedurus*の特徴である赤点は、この頃になつてようやく発現する。主な相違点を述べると次のとおりである。

ビワマスは鱗の銀白色が強く、特に斑紋のない腹部は白く光るが、アマゴは銀白色は弱くその

第4表 赤点の鮮明度で分けた場合  
の尾数比率 (%) 43. 10. 18

赤点 魚種	観察尾数 (尾)	++	+	-
アマゴ大	100	4.0	6.0	0
" 中	50	6.6	3.0	4
" 小	200	7.8	2.0	2
" 少	40	8.3	1.7	0
アマゴ計	300	7.5	2.2	3
ビワマス	100	2.6	5.8	16

ためパールマークが鮮明に見える。しかしながら、満1年を過ぎる頃より分化してくる銀毛型は例外で銀白色が強くなり、パールマークは殆んどみえなくなる。赤点は、ビワマスでは鮮明でなく、橙色で淡いか、又は殆んど認められない位にかすかである。アマゴは鮮明な赤色のものが多いが、橙赤色のもの又は殆んど認められない位にかすかなものも少數あつた。赤点に関して、10月18日にアマゴ300

第5表 肥満度及び体高比 (各10～25尾の測定値)

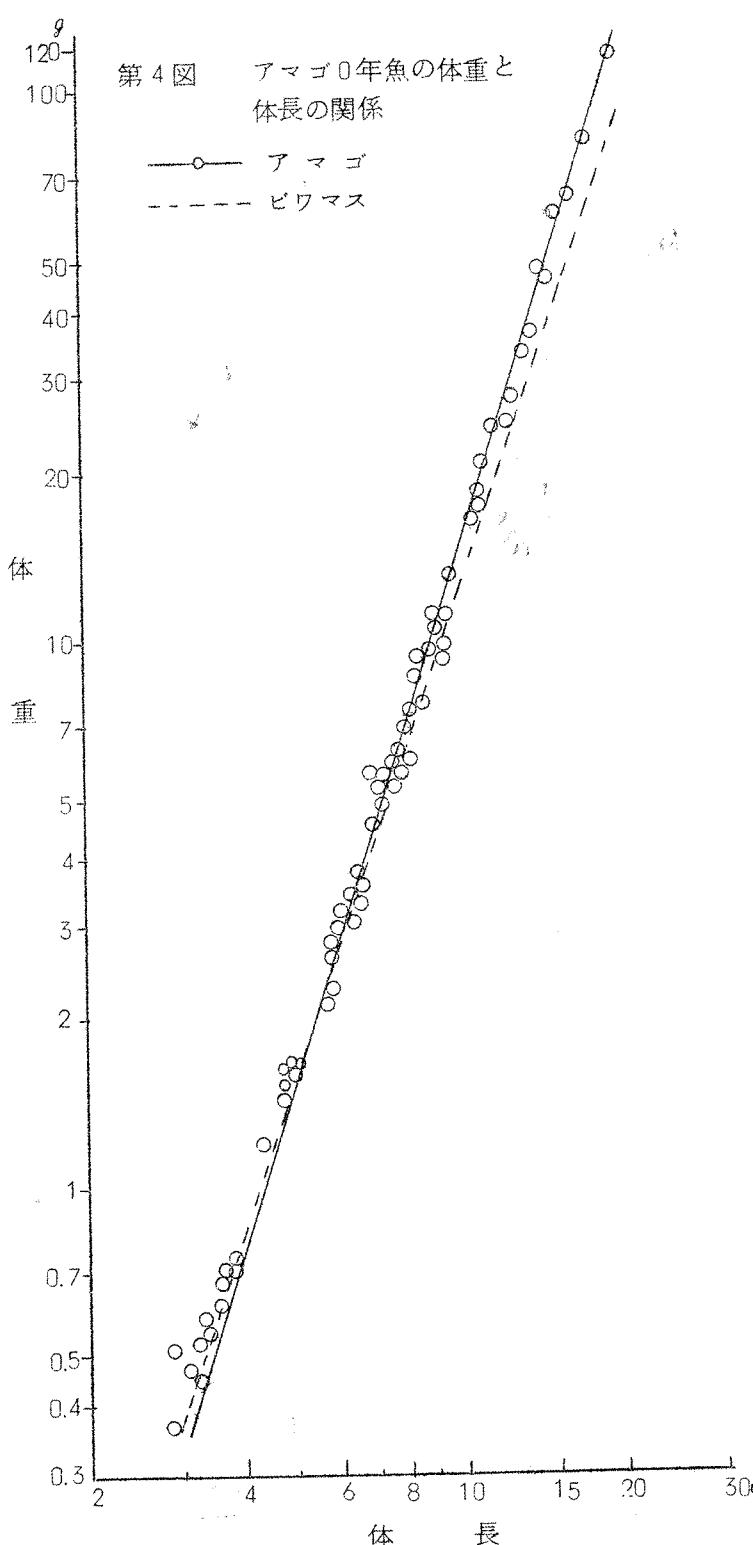
月日	肥 满 度				体 高 比			
	アマゴ range av		ビワマス range av		アマゴ range av		ビワマス range av	
6. 1	12.6～15.6	13.6	10.9～13.0	11.8	4.0～4.7	4.43	4.2～5.1	4.64
7. 13	13.2～15.2	14.2	10.8～12.5	11.8	3.8～4.7	4.25	4.4～5.1	4.74
8. 18	13.0～17.4	14.4	11.1～14.3	12.9	3.7～4.7	4.36	4.2～4.9	4.60
10. 18	11.9～17.6	14.3	11.3～15.3	12.4	3.7～4.9	4.42	4.3～5.1	4.83

※ 肥満度 = (体重g) × 10<sup>3</sup> / (被鱗体長cm)

体高比 = (被鱗体長) / (体高)

尾、ビワマス 100 尾について調査した結果は第 4 表に示すとおりで、雄と小型魚は、赤点が鮮明で、大型魚及びビワマスは鮮明でないものが多いことを示している。

体型にも相違があり、ビワマスは背部が水平で体高が低く、細長いのに対し、アマゴは背部が



隆起して弧状をなし体高が高い。  
第 5 表に肥満度及び体高比を示したが、明らかにビワマスの方がアマゴより細長いことを示している。

体長 (L cm) と体重 (W g) の関係は、第 4 図にアマゴの場合を示したが、ビワマスは、個体変動が少なくて、よく直線についているので、回帰線のみを示した。それらの関係式は次のとおりである。

アマゴ

$$\log W = 3.13 \log L - 1.9615$$

ビワマス

$$\log W = 2.96 \log L - 1.8583$$

ビワマスは、形態の個体変異は少なく、大きさも終始よく揃っていたが、アマゴは形態に個体変異がかなりあり、大きさも当初より著しい大小の不同があった。大中小の 3 段階に選別飼育していたが、その各区にそれぞれまた著しい大小の不同を生じた。

習性も若干相違があり、ビワマスはアマゴより敏捷で、池壁

赤点が鮮  
は背部が  
高が高いも  
高比を示  
マスの方  
とを示し  
(Wg)  
マゴの場  
スは、個  
直線に  
線のみを  
は次の  
1.9615  
1.8683  
体変異  
よく揃  
態に個  
きさも  
司があ  
選別飼  
にそれ  
間を生  
ビワ  
池壁

を高くするほか、覆網をしないと、池の外へ跳び出しやすかつた。又、集団性がアマゴより強く群をなしていることが多かつた。

成熟年令もやゝ異なるようであり、生殖期を迎えた10月11日に、アマゴには成熟雄魚が780尾(14.5%)いたが、ビワマスは僅か9尾(0.5%)を数えたに過ぎない。成熟雌はどちらにも全くいなかつた。

奇形魚の発生についても相違があり、アマゴには背椎骨の発育不全に伴う短軸症又は彎曲症の奇形が比較的多く発生し、43年3月27日の調査では、180尾(4%)いたが、ビワマスには、奇形魚は全く発生しなかつた。尚、奇形魚は雄に多く、180尾中雄が96尾で、それは雄の尾数の13%を占めていた。

#### (3) アマゴの大きさ別飼育結果

飼料、放養密度等の飼育条件を等しくした1区(小)、3区(中)及び4区(大)について比較してみると、摂餌、及び飼料効率には特に顕著な差ではなく、4ヶ月間の成長倍率をみても各々8.6、8.4及び9.6倍で大差がない。しかし当初選別をして大きさを揃えた筈であるのに、3ヶ月後には、いずれの区にもまた著しい大小差が生じた。即ち、群の中では著しい大小差が生ずるが、大小を選別して飼育すると、群としての成長はあまり変わらない。せつそう病被害並びに歩留についても殆んど差がなかつた。

#### (4) アマゴ0年魚飼育の要点と問題点

アマゴは、ニジマスとは多分に習性が異なるから、当然、今まで主としてニジマスで開発されて来た養鱒技術をそのまま適用できない面があり、その養殖方法も独自に検討されねばならない。(1)～(3)において述べた点を簡約し、他の要点を附加して、アマゴ0年魚飼育の要点と問題点を述べると次のとおりである。

- a) アマゴとビワマスは、分類学上は同種として扱われているが、池で飼育すると、両者の間に著明な差がある。ビワマスは、天然卵から稚魚生産までは成績良好である。(第7報)が、稚魚以降の池中養成では、アマゴと比べると成績が悪く、池中養殖は満さないようである。
- b) せつそう病に罹り易く、大きな減耗があつた。疾病の予防、或は耐病種の育成が、今後の最大の課題である。
- c) 飼育飼料としては、市販のマス用配合飼料でも支障はない。
- d) 人に馴れ難く、餌付きが悪いので、池は深くて大きい方がよく、又、給餌の仕方に工夫をする。
- e) 水温が20°Cを越えると、殆んど餌を食わなかつた。ニジマスよりも高水温には弱いよう

ある。

- f) 大小の不同が生じ易いので、選別を良くする必要がある。
- g) 満1年で、全尾数の15%が成熟雄であつた。雌は成熟したもののはなかつた。
- h) 雄は大型魚が多く、未熟魚の平均体重14.6gに対し、雄は38.6gで2.6倍あり、成長の良いものは雄が多いと言える。
- i) 満2年以上のアマゴは、雌雄とも生殖後80~90%死亡する(第1~2報)が、満1年で成熟した雄は、生殖後の死亡率は23%であつた。  
尚、3月には既に生殖の疲はいから完全に回復して充分に肥えていた。
- j) 奇形魚が比較的多かつた。
- k) 養殖アマゴの味について——老若男女とりまぜ、ニジマスと比較して試食をしてもらつた結果、34名より回答があり、ニジマスよりうまいと答えたもの23名(70%)、同じ又はわからないと答えたもの7名(20%)、まずいと答えたもの3名(10%)であつた。

別表1 試験区飼育経過

項目	期間	区 魚種 餌	1 アマゴ小 特	2 アマゴ中 市	3 アマゴ中 特	4 アマゴ大 特	5 ビワマス 特	6 ビワマス 市
尾 数 (尾)	I放養	4.605	2.830	2.830	1.410	2.200	2.180	
	I取上	2.634	1.262	717	897	1.154	1.546	
	II放養	1.060	622	717	323	680	674	
	II取上	1.050	618	705	320	362	474	
重 量 (g)	I放養	7.050	7.050	7.050	7.050	8.030	8.030	
	I取上	15.450	12.050	6.550	17.650	11.350	15.200	
	II放養	6.550	6.550	6.550	6.550	6.550	6.550	
	II取上	12.540	13.460	11.280	14.490	4.600	6.500	
平均 体 重 (g)	I放養	1.53	2.49	2.49	5.00	3.65	3.68	
	I取上	5.87	9.55	9.13	19.68	9.84	9.84	
	II放養	6.18	10.51	9.13	20.30	9.63	9.72	
	II取上	11.95	21.78	16.77	45.28	12.71	13.71	
死 亡 (尾) 数	I	1.103	637	730	342	987	595	
	II	5	3	12	3	318	200	
処 分 (尾) 数	I	868	931	1360	171	33	17	
	II	0	0	0	0	0	0	

同重量(g)	I	8.430	13.500	17.200	5.393	240	116
	II	0	0	0	0	0	0
不明尾数	I	0	0	-23	0	-26	-22
	II	-5	-1	0	0	0	0
原物給餌量(g)	ペレット	19.224	18.124	17.471	19.623	11.403	13.662
	II	7.570	7.430	6.810	7.350	3.410	3.963
	計	26.794	25.554	24.231	26.973	14.813	17.625
原物給餌量(g)	オイル	540	507	501	536	312	365
	II	379	372	344	368	159	183
	計	919	879	345	904	471	548
原物給餌量(g)	I	19.764	18.631	17.972	20.159	11.715	14.027
	II	7.949	7.802	7.154	7.718	3.569	4.146
	計	27.713	26.433	25.126	27.877	15.284	18.173
増重量(g)	I	16.830	18.500	16.700	15.993	3.560	7.286
	II	5.990	6.910	5.270	7.940	-1.950	-50
	計	22.820	24.410	21.970	23.933	1.610	7.236
死亡率(%)	I	24.0	22.5	25.8	24.2	44.8	27.3
	II	0.5	0.5	1.7	0.9	46.8	29.7
尾数歩留(%)	I	76.0	77.5	73.4	75.7	53.3	71.6
	II	99.05	99.36	98.82	99.07	53.23	70.32
	計	75.3	77.0	72.2	75.0	28.6	50.4
飼料効率(%)	I	85.2	99.3	92.8	79.5	30.4	52.0
	II	75.4	88.6	73.7	102.7	-54.7	1.2
	計	82.5	92.2	87.5	86.0	10.5	39.8
成長率(% day)	I	1.92	1.92	1.86	1.95	1.41	1.40
	II	1.06	1.17	0.98	1.29	0.45	0.55
給餌率(% day)	I	2.0	1.8	1.8	2.1	1.7	1.7
	II	1.4	1.3	1.3	1.2	1.0	1.0

註) I : 42.6.1 ~ 8.10 (70日間)

" 8.10 ~ 10.11 (62日間)

増重量 = 取上重量 + 処分重量 - 放養重量

尾数歩留 = (取上尾数 + 処分尾数) ÷ 放養尾数

飼料効率 = 増重量 ÷ 原物総給餌量

別表2 魚種別総合飼育経過

項目	魚種 期間	アマゴ	ビワマス	項目	魚種 期間	アマゴ	ビワマス
尾数 (尾)	I 放養	11.675	4.380	原物 ペレット	I	74.042	25.605
	I 取上	5.500	2.697		II	61.860	14.473
	II "	5.400	1.937		III	343.390	36.870
	III "	4.286	1.811		全	479.292	76.408
重量 (g)	I 放養	28.200	16.060	物 給餌量 (g)	I	2.447	657
	I 取上	515.53	26.516		II	8.431	697
	II "	106.760	26.800		III	17.264	1.843
	III "	335.800	48.200		全	28.142	3.197
平均体重 (g)	I 放養	2.42	3.66	計	I	76.489	25.722
	I 取上	9.37	9.84		II	70.291	15.170
	II "	19.77	13.84		III	360.654	38.713
	III "	78.3	26.6		全	507.434	79.605
死亡数 (尾)	I	2.812	1.582	増重量 (g)	I	68.023	10.846
	II	62	760		II	55.207	284
	III	312	68		III	253.590	215.40
	全	3.186	2.410		全	376.820	326.70
処分数 (尾)	I	3.340	53	死亡率 (%)	I	24.1	36.1
	II	0	0		II	1.1	28.2
	III	274	7		III	5.8	3.6
	全	3.604	57		全	27.3	55.0
同重量 (g)	I	445.23	390	尾数 歩留 (%)	I	75.7	62.8
	II	0	0		II	98.0	71.7
	III	245.50	140		III	84.5	93.8
	全	690.73	496		全	67.6	42.6
不明尾数 (尾)	I	-23	-48	飼料効率 (%)	I	89.0	42.2
	II	-38	0		II	78.5	1.9
	III	-528	-58		III	70.3	55.6
	全	-589	-106		全	74.2	41.0

成長率 (%/day)	I	1.93	1.41	給餌量 (%/day)	I	1.9	1.7
	II	1.20	0.55		II	1.5	1.2
	III	0.68	0.32		III	0.9	0.5

註) I : 42. 6. 1 ~ 8. 10 (70日間)

II : 42. 8. 10 ~ 10. 11 (62日間)

III : 42. 10. 11 ~ 43. 5. 1 (203日間)

全 (335日間)

## 文 献

- 1) 立川互・本荘鉄夫 1966 : アマゴの増殖に関する研究 第1報・天然河川産アマゴの池中養成と採卵について(1), 岐水試報 (1966)