

岐阜県水産試験場業務報告

(平成7年度)

岐 阜 県 水 產 試 験 場

岐阜県益田郡萩原町羽根

平成9年3月

岐阜県水産試験場業務報告

平成 7 年度

目 次

1. 組織及び職員数	1
2. 主な水産試験場関係費	1
(1) 総括	1
(2) 試験研究費内訳	1
3. 試験研究の概要	2
4. 普及指導	19
5. 業務日誌	20
6. 発行資料	24
7. 水象観測資料（平成 7 年度）	25
8. 職員名簿(平成 8 年 4 月 1 日現在)	29

1. 組織及び職員数

区分	職員数	摘要
場長	1名	
総務課	3	
増殖部	10	河川増殖科、養殖科
指導普及部	3	指導普及科
魚苗生産部	2	美濃市駐在
計	19名	

2. 主な水産試験場関係費

(1) 総括

ア 財源内訳	37,601千円
a 県費	25,098
b 財産売扱収入	3,043
c 国庫補助金	4,641
d 国庫等委託金	4,819
イ 経費内訳	
a 運営経費	10,866
b 試験研究費	26,735
県単事業	17,275
国庫等事業	9,460

(2) 試験研究費内訳

ア 国庫補助事業	
a 地域バイオテクノロジー実用化技術研究	2,678
b 養殖水産動物保健対策推進事業	4,644
(顕微鏡モニター装置ほか)	1,604

イ 国庫等委託事業

a 新品種作出基礎技術開発	3,453千円
b 希少水生生物増殖保存試験	600
c 魚病対策技術開発研究	980
d 水域環境・生態系調査	766
ウ 県単独事業	
a 病害研究	2,019
(冷凍庫ほか)	1,260
b 養殖研究	4,572
c 指導普及	525
d 種苗生産研究	1,219
e アユ資源の増殖に関する研究	1,791
f 人工湖の水産利用に関する研究	1,480
g 溪流域漁場の有効利用に関する研究	850
h 新魚種の養殖量産化試験	1,158

3. 試験研究の概要

(国補)	地域バイオテクノロジー実用化技術研究開発促進事業		
	クローンアマゴの再生産特性について	3	
(国委)	新品種作出基礎技術開発研究	パー系作出のための各産地系統の特性について	4
(国委)	希少水生生物保存対策試験		5
(国補)	養殖水産動物保健対策推進事業		6
(国委)	水域環境生態系調査		7
(県単)	病害研究	シュードモナス病原因菌を用いた感染実験について	8
(県単)	養殖研究	アジメドジョウの種苗生産研究	9
(県単)	アユ種苗生産研究	初期配合飼料試験	10
(県単)	アユ種苗生産研究	精巣内精子の有効性について	11
(県単)	モクズガニ種苗生産研究		12
(県単)	アユ資源の増殖に関する研究		13
(県単)	人工湖の水産利用に関する調査		14
(県単)	渓流域漁場の有効利用に関する研究		15
(県単)	新魚種の量産化研究	ニジアマの飼育特性について	16
(水委)	魚病対策技術開発研究	養殖サケ科魚類のイクチオホヌス症に関する研究	17
(国委)	保護水面管理事業		18
(国委)	国庫委託事業	(国補) 国庫補助事業	(県単) 県単独事業
(水委)	(社)日本水産資源保護協会委託事業		

クローンアマゴの再生産特性について

クローン作出技術を育種に応用するための基礎資料を得るために、アマゴのクローンの再生産特性を調査した。

試験の方法

1995年2月23日よりクローン1、クローン3、全雌群のスモルト個体を、別々に同一条件下で飼育し10~11月に再生産形質の調査を行った。

産卵期に7日おきに熟度鑑別調査を行い各群の排卵日を調査した。最も多くの個体が排卵した日の排卵個体から各群50尾を無作為に抽出し、個体別に採卵し採卵重量、採卵粒数、1粒卵重を調査した。ただし、1粒卵重は、5g前後の卵を秤量し、その卵数を計数することによって求めた。採卵粒数は、採卵重量を1粒卵重で除して求めた。

結果及び考察

各群の排卵状況を図に示した。クローンの排卵日は全雌群に比べて集中する傾向が認められた。前世代の調査と同様にクローン1の排卵日はクローン3の排卵日と重なることなく分離しており、クローン作出技術によって産卵時期を遺伝的に改良出来ることが再確認された。

各区の再生産形質の調査結果を表に示した。クローン1とクローン3の再生産成績を比較すると、1粒卵重についてはクローン1が大きく、採卵粒数はクローン3が

多かった。この傾向は前世代の調査と同様であり、クローン作出技術によって卵の大きさや採卵粒数の多少を遺伝的に改良できることが再確認された。

採卵重量、採卵粒数と親魚の体重との間にはいずれの群においても正の相関が認められ直線回帰式が得られた($P<0.05$)。このことから、成長の良い個体では採卵重量、採卵粒数が多くなることがわかる。また、クローンの回帰式まわりの分散は全雌群に比べて小さかった。このことから、同サイズ親魚より得られる採卵重量、採卵粒数の多少にはかなり遺伝性があることがわかる。したがって、採卵重量、採卵粒数の多い系統を育種する場合には、成長の良い個体で、かつ、同サイズの親魚と比較した場合の採卵重量、採卵粒数が多い個体を選抜することが効率的であると考えられる。

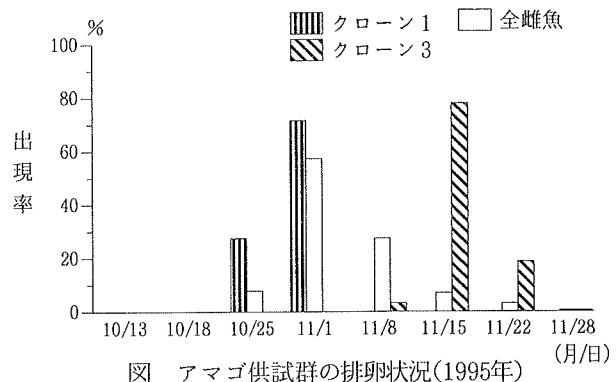


図 アマゴ供試群の排卵状況(1995年)

表 各群の再生産成績の比較

測定形質	区	測定尾数	平均値	分散	回帰式	相関係数	分散2	分散3
親魚の体重	クローン1	50尾	366.2 g	1984.9	$y = 0.180x + 0.23$	0.72*	47.3	0.0146
	クローン3	49	288.3	779.3				
	全雌群	50	338.5	6219.6				
採卵重量	クローン1	50尾	66.2 g	125.9	$y = 0.162x + 5.99$	0.75*	16.1	0.0057
	クローン3	49	52.8	36.2	$y = 0.294x - 26.75$	0.89*	136.7	0.0234
	全雌群	50	72.9	672.8				
採卵粒数	クローン1	50尾	763.1粒	15729.2	$y = 1.645x + 160.80$	0.58*	7370.4	0.0191
	クローン3	49	863.7	14906.0	$y = 2.127x + 250.44$	0.49*	11623.2	0.0153
	全雌群	50	901.5	114751.0	$y = 3.669x - 340.46$	0.85*	31662.1	0.0373
1粒卵重	クローン1	50尾	86.8mg	19.9	$y = 0.045x + 70.34$	0.45*	21.9	0.0021
	クローン3	49	61.5	20.5	$y = 0.035x + 51.46$	0.21	20.0	0.0051
	全雌群	50	81.7	41.1	$y = -0.003x + 82.61$	-0.03	41.9	0.0061

分散2は回帰式まわりの分散

分散3は回帰式に対する相対置の分散

* 親魚の体重と有意水準5%で相関あり

国委 新品種作出基礎技術開発研究

パー系作出のための各産地系統の特性について

研究報告 No.42 P11～P16 参照

(担当 後藤 功一)

国委 希少水生生物保存対策試験

研究報告 No.42 P17 ~ P22 参照

(担当 一柳 哲也)

国補 養殖水産動物保健対策推進事業

養殖業における魚病被害の軽減のため防疫対策を講じ
養殖経営の安定化を図る。また、水産用医薬品の適正使
用を指導し、養殖生産物の食品としての安全性を確保す
る。

事業内容

1. 防疫関係会議等の開催状況 (月／日)
 - (1) 全国魚類防疫推進会議 9／20 (宮城県)
 - (2) 岐阜県魚類防疫会議 3／5 (東京都)
 - (3) アユ防疫検討部会 2／13
 - (4) 水産用ワクチン指導機関打合せ会議 1／26
 - (5) 岐阜県あゆ・にじますビブリオ病
防疫協議会 2／5
 - (6) 大型サケ科魚類のIHN対策検討会 2／29(東京都)
2. 魚病講習会の開催

開催時期	開催場所	出席者数	内 容
3月18日	萩原町	40名	1)県内及び全国における 魚病発生状況について 2)冷水病について 3)水産用医薬品の適正使 用について 4)マス類発眼卵の梱包方 法について
3月19日	岐阜市	29名	

3. 防疫対策定期パトロール等の実施

4月から3月にわたり養魚場37か所、延60件（アユ、
アマゴ、ヤマメ、ニジマス、イワナ、コイ）を巡回し、
魚病検査、薬剤感受性試験、水質検査、飼育状況の観察
及び指導等を実施した。

4. 魚病診断

魚種別の主な疾病は、表に示すように、ニジマスでは

IHN、在来マスではIPN、BKD、せっそう病等で
あった。

表 魚病診断状況

魚 類	魚 病 名	診断件数
ニジマス	I H N	5 件
	I H N + 冷水病	2
	I H N + B K D	1
	白点病	1
	不 明	1
ア マ ゴ	I H N	1
	I P N	4
	細菌性鰓病	3
	B K D	2
	冷水病	1
イ ワ ナ	せっそう病 + B K D	3
	ガス病	1
	不 明	2
ア ユ	冷水病	1
	ショードモナス病	1
	不 明	2
計		31

5. 養魚場の定期観測

5月から翌年3月にかけて6市町村6経営体の水質
(水温、DO、pH) を調査した。

6. 水産用医薬品適正使用対策指導

各地区での養殖関係者の会議等の席上で、魚病と医薬品等の適正使用について指導を行った。さらに、定期パトロール時においても現地指導を行った。

7. 医薬品残留検査

アユ、アマゴ、ヤマメ、イワナ、ニジマスについて合
計20検体（塩酸オキシテラサイクリン5検体、オキソ
リン酸10検体、スルファモノメトキシン5検体）の残留
分析を実施したが、医薬品の使用基準が遵守されており、
全ての検体で残留は認められなかった。

(担当 森 美津雄)

国委 水域環境生態系調査委託事業

友釣り遊漁者の増加に伴い、全国的にアユの放流量が増加している。現在でも放流種苗の大半は琵琶湖産アユで占められ、その放流効果についても実証されている。しかし琵琶湖産アユの再生産への寄与、天然遡上資源への遺伝的影響等については未だ不明な点が多い。そこで、水産庁が実施する、琵琶湖産アユの産卵、ふ化仔魚の流下状況、遡上稚魚への加入状況を究明するための本調査事業に協力し、長良川において、アユ親魚及び流下仔魚のサンプリングとアユ産卵場付近の環境条件の調査を行った。

調査の方法

調査河川の概要

長良川は、その源を岐阜県郡上郡高鷲村の大日岳（標高1,709m）に発し、諸渓谷を合わせて南東に流下しながら、郡上郡八幡町において吉田川、亀尾島川を合流し、美濃市において板取川を合わせて濃尾平野に出て、更に津保川、伊自良川等を合わせて南流し、三重県桑名市で揖斐川に合流して、伊勢湾に注ぐ、幹川流路延長166km、流域面積1,985km²の一級河川である。河口から5.4kmの地点に長良川河口堰があるが、その他には幹川流路にダム等の大きな河川構築物はない。

アユ親魚の採捕

アユ親魚は、長良川の岐阜市河渡地先において、地元で瀬張り網漁法と呼ばれる漁法で採捕されたものを、現地で生きている魚を直ちに100%エチルアルコールで固定してから当场に持ち帰り、2～3日後に80%アルコールに移し替えて保存した。

流下仔魚の採捕

アユの流下仔魚は、長良川の岐阜市河渡地先の産卵場付近で、18時から21時にかけて同地点の河渡橋直下（河口から45km）で35×35cmのサーバーネットを用いて採捕し、現地で80%アルコールで固定してから当场に持ち帰り、計数後再び80%アルコールで保存した。

水温及び流量

アユ産卵場の少し下流部の穂積大橋付近（河口から42km）で19時に観測された水温と安八郡墨俣町（河口から39km）で観測された日平均流量のデータを収集した。

結果及び考察

アユ親魚は、9月25日に99尾（平均73.7g）、10月6日に100尾（平均61.0g）、10月25日に100尾（平均58.0g）、11月16日に100尾（平均61.0g）採捕した。

流下仔魚は、10月5日に59尾、10月16日に331尾、10月26日に160尾、11月1日に150尾、11月6日に49尾、11月16日に150尾、12月7日に37尾採捕した。

河川流量は、9月が20～150m³/secで平均45.7m³/sec、10月が15～65m³/secで平均29.2m³/sec、11月が20～110m³/secで平均51.3m³/sec、12月が20～35m³/secで平均25.0m³/secであった。

水温は、9月下旬が20.3～22.0℃、10月上旬が18.5～18.9℃、中旬が19.4～19.8℃、下旬が17.0～18.2℃、11月上旬が11.5～15.4℃、中旬が11.4～12.5℃、下旬が9.2～11.4℃、12月上旬が8.4～9.2℃であった。

長良川水系のアユ漁業の概要

1995年の岐阜県下全体のアユの放流量は151,466kgで、このうち34,077kgが人工産アユ、117,389kgが琵琶湖産アユであった。また長良川水系における放流量は、人工産アユが11,825kg、琵琶湖産アユが41,560kgであった。長良川では、この他に伊勢湾から遡上する天然遡上アユもみられる。本年は、春先の水温が例年より低かったためか、放流されたアユの歩留まりや成長が悪く、県下全般的には不漁の年であったと考えられる。長良川でもアユの遡上量は例年より少なく、友釣りも不調であった。また、アユ親魚の降下数及び流下仔魚の量も例年より少なかった年であったと考えられた。

（担当 斎藤 薫）

シュードモナス病原因菌を用いた感染実験について

近年アユに多発しているシュードモナス病原因菌の起病力を確認するため、感染実験を行なった。

なお、本実験は全国湖沼河川養殖研究会アユ冷水病研究部会の連絡試験として実施した。

材料および方法

供試魚：アユ(人工種苗：平均体重20g)を各区20尾ずつ供試した。

供試菌株：1995年に岐阜県内の養魚場のアユより分離したもの2株（菌株番号：587・596）を用いた。供試前に1回魚体通過を行なった。

菌液調整：普通寒天培地で24時間培養した供試菌1白金耳をH I液体培地中に接種し、24時間培養した。培養後の菌数は587株が 3.9×10^7 CFU/ml、596株が 4.6×10^7 CFU/mlであった。その菌液を 10^{-2} と 10^{-3} に希釈（飼育水で希釈）したものを使用菌液とした。H I液体培地50mlを飼育水5lで希釈したものを対照区とした。

感染方法：調製した菌液5lに20尾を10分間通気（水温は21.5°C）しながら浸漬した。その後、20l容プラスチック水槽（実容18l）に収容した。対照区はH I液体培地希釈水のほかに、無処理区を設けた。

飼育観察：用水は井戸水で、注水量は1.2l/分、換水率は4.0回/時とした。水温は21°Cとなるよう投げ込み式ヒーターを用いて調節した。観察期間中は無給餌とした。供試魚は浸漬後10日間観察し、斃死数を記録した。

斃死魚は普通寒天培地を用いて腎臓より細菌分離を行なっ

た。

結果

飼育期間中の水温は20.7~22.3°Cの範囲内であった。実験期間中の斃死状況は表のとおりであった。シュードモナス病原因菌が分離された斃死魚をシュードモナス病による斃死とした。なお、他の斃死魚からは特定の微生物等は分離されなかった。

原因菌が分離された斃死魚の解剖所見は以下のとおりであった。

体表の点状出血・頭部付近の出血・眼球内出血・腹膜出血・腹腔内出血・腹水貯留・腸内の黄色粘液便

考察

対照区に45ないし50%の斃死があったが、2対照区の間で斃死率に差がなかったため、浸漬処理が斃死を引き起こしたとは考えられなかった。また、特定の微生物等が分離されなかったことから斃死原因は不明であった。供試前から少数ながら斃死が続いていることが実験期間中の斃死につながったと思われる。

供試した2株は 10^5 のオーダーでの浸漬感染で斃死率75%であり、アユに病原性を有するものと思われた。ただし、対照区の斃死率が高いため、正確な起病力については追試が必要と思われる。

（担当 中居 裕）

表 感染実験結果

攻撃菌数 (CFU/ml)	供試尾数	経過日数										本病原因菌による 斃死尾数	それ以外による 斃死尾数	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
587株 3.9×10^4	20				2	3	1	2	3			11	55%	8
		*1			*2		*2	*1	*2					
587株 3.9×10^5	20				7	1	3	3	1			15	75%	2
		*1	*1											
596株 3.9×10^4	20				4	2	5	2	2			15	75%	4
					*1				*3					
596株 3.9×10^5	20				6	3	1	2	1	2		15	75%	5
					*3		*2							
対象区 HIB希釈	20				*1							0	0%	10
対象区 無処理	20				*1	*1	*1	*1	*3	*1		0	0%	9

* ; シュードモナス病以外による斃死

県単 高品質魚の量産化技術研究

アジメドジョウの種苗生産研究

人工産卵床を用いて、自然産卵による種苗の量産化について、前年度に引き続き検討した。

試験方法

供試親魚は、岐阜県郡上郡高鷲村の長良川で“アジメ筌”により、1994年10月2日に採取された527尾の中から雌80尾、雄160尾（A区）と、1991年～1993年9月に同河川で採取され、自然産卵に使用した雌635尾、雄1,155尾（B区）を1994年10月16日に、350×55×57（高さ）cmのコンクリート池の産卵床に放養した。

産卵床から流出した卵の管理及び飼料、給餌方法等については、前年度と同様であるが、仔稚魚の飼育は、A区180×40×15（高さ）cmのステンレス製水槽を用いた。B区は、260×50×35（高さ）cm（B-1区）と、300×100×50（高さ）cm（B-2区）のFRP水槽を用いた。注水量は各区とも餌付けまでは、30ℓ／分、餌付け後は60ℓ／分とした。飼育用水はA区、B-1区は第5井戸用水、B-2区は第4井戸用水を用いた。

飼育期間は、1995年4月12日～10月6日で、期間中の水温はA区、B-1区は6.5～23.0℃、B-2区は11.0～21.0℃の範囲であった。

結果及び考察

飼育結果を表に示した。4月12日から5月6日までに流出したA区6,022粒、B区53,135粒の卵を取り上げて前年度と同じ方法で飼育管理を行った。

なお、B区の卵を、B-1区24,747粒、B-2区23,600粒に分けて飼育した。

孵化率はA区71.5%、B-1区64.2%、B-2区は2.1%と、A区に比べ、B区は低い値であった。特に、B-2区は孵化までに死卵が大量に発生し、他の区に比べて非常に悪い結果であった。この原因は、B-2区の孵化水温がA区、B-1区に比べ、2～3℃高かったためと推察された。

7月中旬から8月中旬にかけて、カラムナリス症が各区に発生し、大量に斃死した。試験期間中の累積斃死尾数はA区3,063尾（累積斃死率71.2%）、B-1区14,213尾（同89.5%）、B-2区355尾（同71.7%）にも達し、稚魚の生残率もA区28.8%、B-1区10.5%、B-2区28.3%と極めて低い値を示した。今後これらの疾病対策について検討を要する。

（担当 田口 錠次）

表 飼育結果 ('95.4.12～10.6)

項目	A区		B-1区		B-2区	
親魚放養尾数（尾）	♀ 80 ♂ 160		♀ 635		♂ 1,155	
産出卵取り上げ期間	'95.4.15～5.6		'95.4.12～5.6		'95.4.17～5.6	
流出卵数（粒） A	6,022		24,747		23,600	
死卵数（粒）	1,719		8,862		23,105	
孵化尾数（尾） B	4,303		15,885		495	
孵化率（%） B/A	71.5		64.2		2.1	
取り上げ稚魚尾数（尾） C	1,240		1,672		140	
生残率（%） C/B	28.8		10.5		28.3	
取り上げ稚魚の体長（cm）※	最小	最大	平均	最小	最大	平均
取り上げ稚魚の体重（g）※	3.96	5.47	4.80	3.95	5.38	4.78
	0.34	0.98	0.66	0.33	0.96	0.64
※ 測定尾数；30尾				4.00	5.85	4.88
				0.41	1.02	0.84

※ 測定尾数；30尾

初期配合飼料研究

アユの初期配合飼料実用化のため、前年度に引き続き15mmサイズの仔魚を用いて、2社の飼料について比較検討した。

試験方法

供試魚として、^側岐阜県魚苗センターで生産された孵化後42日目の仔アユ（平均全長14.3mm、平均体重5.6mg）を用い、A社及びB社の配合飼料単独で48日間（12月6日～1月22日）の飼育を行った。なお、各社それぞれ2種類の飼料を比較・検討するという方式で実施した。

供試尾数は1試験区当たり1,100尾とし、2反復区とした。飼育水槽は500ℓポリカーボネイト水槽を用い、人工海水（アレン処方C ℥⁻³=3%）による循環濾過式（4.8回／日）で行った。給餌は、1日量を4回に分けて手撒きで行った。期間中の水温は13.7～16.2℃（平均15.0℃）であった。

結果及び考察

各試験区の飼料の特徴は次のようにあった。

A区：飼料は給餌しても、しばらくは広がらず、水面を漂い、数分経過した後に徐々に広がり始め、飼料の広がりはかなり遅かったが、浮遊時間は長いと感じられた。

A'区：飼料はA区ほど広がりは遅くなかったが、それでも若干遅いと感じられた。また、浮遊時

間はA区よりは短いものの、問題となるほどではないと思われた。

B区：飼料は水面に着水すると同時に四方に広がり、塊状になることはごく稀であったが、水面を浮遊している時間は短いと感じられた。

B'区：給餌以前より塊になっており、給餌してもごく少量広がるだけで大部分は塊のまま、すぐに沈んでしまい、底に多量の飼料が塊のまま沈んでいた。

飼育結果を第1、2表に示した。主な飼育結果についてDUNCANの方法による平均値の有意差検定を行った結果、
 生残率：A'>A,B,B' A,B>B'
 平均全長、平均体重、補正飼料効率、日間成長率：A,A'>B,B'
 肥満度、体形異常出現率：有意差なし。

以上の結果からA'区の飼料が最も優れており、以下、A区、B区、B'区の順であった。

今年度からは各飼料メーカーより2種類の飼料を比較・検討するという方式となり、A社の飼料は物性、B社の飼料は摂餌性の向上及び改善を目的に製造されたが、A社の飼料は拡散性、B社の飼料は浮遊性に問題があると思われ、飼料の改善の必要性が示唆された。

（担当 荻谷 哲治）

第1表 飼育結果

項目	試験区		A'	
	1区	2区	1区	2区
尾数(尾)	開始時 終了時	1,100 405	1,100 673	1,100 1,031
生残率 (%)	36.8	61.1	93.7	85.1
開始時	平均全長(mm) 平均体重(mg)	14.3 5.6	14.3 5.6	14.3 5.6
終了時	平均全長(mm) 平均体重(mg)	34.1 132.7	33.7 147.5	34.2 139.9
補正増重量 (g)	95.6	125.8	143.0	110.7
給餌量 (g)	246.7	302.6	335.5	335.5
補正飼料効率 (%)	38.8	41.6	42.6	33.0
日間成長率 (%/日)	6.56	6.80	6.70	6.27
平均肥満度	3.35	3.85	3.50	3.49
体形異常出現率 (%)	7.0	3.0	5.0	2.0

第2表 飼育結果

項目	試験区		B'	
	1区	2区	1区	2区
尾数(尾)	開始時 終了時	1,100 621	1,100 541	1,100 44
生残率 (%)	56.5	49.2	4.0	6.7
開始時	平均全長(mm) 平均体重(mg)	14.3 5.6	14.3 5.6	14.3 5.6
終了時	平均全長(mm) 平均体重(mg)	30.9 103.0	30.9 98.2	28.6 85.3
補正増重量 (g)	83.8	75.9	45.6	50.2
給餌量 (g)	263.7	282.7	184.2	185.6
補正飼料効率 (%)	31.8	26.8	24.8	27.0
日間成長率 (%/日)	6.03	5.94	5.65	5.79
平均肥満度	3.49	3.33	3.65	3.41
体形異常出現率 (%)	4.7	8.8	15.9	5.4

精巣内精子の有効性について

ニジマス用に考案された人工精漿により、アユ精液を希釈する場合の希釈倍率、媒精までの保存時間、希釈精液の媒精量及び人工精漿のpH、精巣内精子の利用等について若干の知見が得られ、一部事業規模で活用されている。今年度は精巣内精子の適正培養時間について検討した。

試験方法

長良川で採捕されたアユ雄魚1尾（魚体重34g）を用いて、11月18日に試験を実施した。精巣（重量2.43g）は輸精管を除去し、ハサミで細断後、pH9.7の人工精漿を用いて重量換算で5倍に希釈し、滅菌シャーレに収容した。人工精漿は高橋らが考案した組成を用い、pHの調整は試験開始直前に1N-NaOHを滴下混和により行った。

0.5～24時間後に希釈精液1滴をスライドガラス上に取り、これに水2滴を混合攪拌し、低倍率（×150）の顕微鏡下で一視野中の動く精子の割合、運動時間、運動形態を観察した。

表 観察結果（11月18日）

経過時間	運動割合（%）	運動形態	運動時間（秒）
1.5	5	±	35
4.5	50	+	28
6.0	80	+++	24
24.0	20	++	30

+ ; 振子運動 ++ ; 旋回運動 + + + ; 前進運動

結果及び考察

精子の運動観察結果を表に示した。運動精子の割合、運動形態は、6時間後に最も良好な結果となったが、運動時間はそれほど大きな差はなかった。

一方、精巣内精子と比較するため、同一個体の搾出精子（搾出量0.10g）を同様に希釈、保存し、1.5時間後に観察したところ運動精子の割合40%、運動形態+、運動時間22秒とそれほど良好とは言えない結果となった。24時間後以降も継続して観察したところ、120時間後まで運動性は確認されたが、割合としては数%程度であった。

精巣内精子については、11月19、20、22日にも同様の観察を行ったが、概ね6～8時間後に最も活発な運動性を示したことから、精巣内精子の使用には6時間ほどの培養が必要であると考えられた。

（担当 菊谷 哲治）

県単 モクズガニ種苗生産研究

研究報告 No.42 P 7 ~ P 9 参照

(担当 荏谷 哲治)

県単 アユ資源の増殖に関する研究

研究報告 No.42 P 1 ~ P 6 参照

(担当 原 徹)

県単 人工湖の水産利用に関する研究

現在、水産上未利用水面として残されている中山間地にある広大な面積と豊富な水量を有する人工湖（ダム湖）を、有効利用する一つの方法として、ブランド化を目指している全雌三倍体アマゴ（以下、飛騨大天女魚と称する。）の網生簀養殖の可能性を検討した。

本年度は、岐阜県河合村の下小鳥ダム湖において、第1種区画漁業権を有する河合村養殖漁業協同組合に飼育管理を委託して、飛騨大天女魚の養殖試験を実施した。

方 法

1995年 6月27日に飛騨大天女1年魚 755尾を無作為に抽出し、現地へ輸送・放養後11月29日までの155日間、下小鳥ダム湖の網生簀で飼育を行った。

網生簀は、縦5m×横5m×深さ 10mのクレモナ製（10節、210デニール、30本撚り）を用いた。

飼料は、市販のアマゴ用配合飼料を用い、1日2～3回自動給餌機により給餌を行った。

測定は約1か月毎に行い、供試魚のスレ等を考慮して、一部（約100尾）を取り上げ測定に供した。

網生簀周辺の水温の垂直分布を、第1表に示した。

結果及び考察

飼育結果は第2表に示した。飼育経過については、放養20日後頃までに輸送時のスレ及びせっそう病等によると考えられる斃死魚が28尾であった。その後、斃死尾数は減少し10月中旬までは5尾であったが、下旬頃から水カビ病が発生し、最終取り上げまでに54尾が斃死した。期間中の累積斃死尾数は87尾であった。87尾中65尾は、いずれも網生簀の底部分で確認された。このうち、最終取り上げ時に確認された斃死魚50尾中38尾が抱卵しており、死因は倍数化処理に失敗した二倍体で成熟によるも

のと考えられた。その後、確認された二倍体を含めると合計43尾になり、放養尾数の5.5%を占めた。

飼育期間中の不明尾数は255尾で、放養尾数の32.9%と高い割合であった。最終取上げ後網生簀を調べたが破損箇所もなく、また、網生簀は水面から60～70cmの高さに設置しており、網生簀外への飛出しは不可能と考えられることから、鳥類による食害及び網生簀底部分に沈下した斃死魚数を完全に把握できなかったことによるものと考えられた。

給餌量については、自動給餌機に餌を満たし、その日の摂餌状況に応じて給餌したため、一日当たりの給餌量は不明であるが、水深10m層までの水温が20℃以上に達したと推定される8月中旬～9月中旬の摂餌量は、他の期間に比較して若干少なかった。

成長については、約2か月後の平均体重は223.8g、3か月後は269.7g、4か月後は343.8g、5か月後は384.5gであり、成長倍率は順次1.7倍、2.0倍、2.6倍、2.9倍であった。また、生残率は55.9%、飼料効率は20.9%、補正飼料効率は53.8%と試算された。

以上の結果から、今後の問題点として、非倍数化供試魚の排除方法の検討、給餌量の詳細な把握、不明減耗対策及び飼育期間の検討等が考えられた。

（担当 岡崎 稔）

第2表 飼育結果

項目	区分	尾数(尾)	重量(kg)	平均体重(g)
放養時		775	103.7	133.8
終了時		433	166.5	384.5
斃死		87	25.6*	294.3
不明減耗		255	66.1*	259.2
生 残 率 (%)		55.9	*	不明尾数(斃死尾数) × (放養時平均体重)
給 餌 量 (kg)		300.0		+ 測定時平均体重
増 重 量 (kg)		62.8		/ 2 により算出
補 正 増 重 量 (kg)		154.5		
飼 料 効 率 (%)		20.9		
補 正 飼 料 効 率 (%)		51.5		

第1表 下小鳥ダム網生簀周辺の水温垂直分布(1995年)

月 日	天 候	測定時間 (時分)	気温 (°C)	水温 (°C)			
				0 m層	5 m層	10 m層	平 均
5月24日	曇	14:10	25.1	15.2	13.5	12.4	13.6
6月27日	曇	13:15	21.0	21.3	17.0	15.2	17.5
7月13日	曇	13:45	27.3	23.1	16.2	15.6	17.5
7月26日	晴	14:00	31.6	26.0	17.4	15.9	19.0
8月10日	雨	12:30	23.3	23.6	21.2	19.1	21.4
8月29日	曇	12:20	27.3	24.6	23.6	21.7	23.4
9月11日	晴	13:30	21.8	21.8	21.7	21.1	21.6
9月28日	曇	13:40	20.4	20.1	19.7	19.3	19.7
10月9日	晴	13:25	20.2	18.6	18.5	18.2	18.4
10月26日	晴	13:10	14.1	17.1	16.9	16.9	17.0
11月8日	雪	13:30	3.4	14.4	14.6	14.6	14.6
11月29日	曇	13:20	4.4	10.4	10.4	10.4	10.4

県単 溪流域漁場の有効利用に関する研究

研究報告 No.42 P33～P36 参照

(担当 斎藤 薫)

養殖サケ科魚類のイクチオホヌス症に関する研究

わが国におけるイクチオホヌス症は1966年に最初に報告されて以来、各地でその感染が確認され、養殖サケ科魚類にとって重要な魚病となっている。しかし、防疫対策に必要な本症原因菌の理化学的性状や感染経路など養魚場での感染動態の知見は不十分である。

本研究は本症防疫対策の確立を目的とした。本年度は海産魚由来株に対する乾燥・温度の影響、紫外線感受性、各種用水中の生存性および各種消毒剤における感受性について検討した。

なお、本研究は長野県水産試験場と共同で実施した。

方 法

乾燥の影響：シャーレに菌液を少量（菌数： $10^2 \sim 10^3$ 個）入れ、滅菌濾紙で余分な水分を吸収した。肉眼で見て完全に乾燥したと思われた時を0分とし、所定時間放置後、培地を注入した。その後15°Cで培養して、発芽・増殖の有無を観察した。

温度の影響：①高温耐性：試験管に生理食塩水9mLを入れ、あらかじめウォーターバス中で加温しておき、次に菌液1mLを接種して40、50および60°Cに保ち所定時間放置した。放置後、温度作用菌液1mLを培地中に接種し、15°Cで培養し、発芽・増殖の有無を観察した。②凍結耐性：菌液1mLをバイアルびんに入れ、-30・-80°C中に所定時間放置した。その後、20°Cの水道水で解凍した温度作用菌液1mLを培地中に接種し、15°Cで培養し、発芽・増殖の有無を観察した。

紫外線感受性：6穴プレートに菌液1mLを入れ、15W紫外線ランプを点灯し、所定時間紫外線を照射した。照射終了後培地を注入し、15°Cで培養し、発芽・増殖の有無を観察した。

各種用水中の生存性：純水、河川水、砂濾過海水、人工海水（変型Herbst処方）、PBS(-)、生理食塩水について、24時間後までの生存性を観察した。

各種消毒剤における感受性：エタノール、イソプロパノール、ポビドンヨード製剤、次亜塩素酸ナトリウム溶液、塩化ベンザルコニウム溶液について、30秒（前述の全消毒剤）および15分（ポビドンヨード製剤のみ）、1時間（次亜塩素酸ナトリウム溶液および塩化ベンザルコニウム溶液）の感作後、生理食塩水で100倍希釈を行い

消毒剤の作用を止め、15°Cで培養し、培地中での発芽・増殖の有無を観察した。

結果及び考察

乾燥の影響：3分以下で増殖が認められたが、5分では増殖は認められなかった。したがって、原因菌は5分間の乾燥には耐えられないと考えられた。

温度の影響 ①高温耐性：40°Cでは2分でも増殖したが、50・60°Cでは30秒で増殖は認めらず、原因菌は高温に極めて弱いと考えられた。②凍結耐性：-30°Cでは凍結後120分後に、-80°Cでは30分後にそれぞれ増殖は認められなかった。したがって、凍結は原因菌の失活に有効であるものと考えられた。

紫外線感受性：原因菌は $1.42 \times 10^5 \mu\text{w/cm}^2 \cdot \text{sec}$ の紫外線照射強度で失活するものと考えられた。

各種用水中の生存性：いずれの用水でも24時間後も活性を維持した。このことから、養魚用水中ではある程度の時間は活性を維持するものと思われる。

各種消毒剤における感受性：作用時間30秒の殺菌濃度は以下のとおりである。

エタノール70%、イソプロパノール60%、ポビドンヨード製剤1.4%、次亜塩素酸ナトリウム溶液20ppm、ホルマリン1%、塩化ベンザルコニウム溶液0.8%、塩化ベンゼトニウム溶液1.1%

作用時間15分間の殺菌濃度は以下のとおりである。

ポビドンヨード製剤1.0%、

作用時間1時間の殺菌濃度は以下のとおりである。

次亜塩素酸ナトリウム溶液10ppm、塩化ベンザルコニウム溶液0.2%

この結果から、海産魚由来株の消毒に有効であると考えられる消毒剤はエタノール・イソプロパノール・次亜塩素酸ナトリウム溶液・塩化ベンザルコニウム溶液であり、隔離飼育施設の消毒等にはこれら消毒剤の使用により、イクチオホヌス症を含めた魚病の防疫に有効であると考えられた。また、ポビドンヨード製剤については発眼卵の消毒に使用される濃度の2倍が必要であると考えられた。

（担当 中居 裕）

県単 新魚種の有効利用に関する研究

ニジアマの飼育特性について

研究報告 No.42 P27 ~ P31 参照

(担当 岡崎 稔)

国補 保護水面管理事業

水産資源保護法に基づき指定されている保護水面（長良川及び揖斐川）において、アユの産卵状況、産卵場の環境条件及び孵化仔魚の降下量について調査を行った。

調査の方法

1. 産卵状況調査

サーバーネット（ $25 \times 25\text{cm}$ ）を使用し、単位面積当たりの産着卵を採取、計数し、産卵時期及び産着卵数の推移について調査した。

2. 孵化仔魚の降下量調査

サーバーネット（ $35 \times 35\text{cm}$ ）を上層に設置して、17時から20時までの正時毎に2分間ずつ降下仔魚を採捕し、仔魚の時刻別及び時期別の降下量の推移について調査した。

3. 産卵場の環境調査

各河川の保護水面において、産着卵の認められた地点の流速、水深及び河床の状況等について調査した。

結果及び考察

1. 産卵状況調査

長良川で3地点、揖斐川で6地点（上流3地点、下流3地点）を継続して調査したが、増水のため計画どおり調査できない場合があった。

長良川での調査は、9月28日、10月5日、16及び17日、26及び27日、11月6日、16日の6回行った。産着卵は、調査開始の9月28日を除く全調査時に確認され、10月16及び17日の調査で最も多く確認された。

揖斐川での調査は、9月28日、10月5日、16日、26日、11月6日、16日の6回行った。上流保護水面の産着卵は、調査開始の9月28日と、増水のため調査できなかった11月16日以外は確認され、10月26日の調査時に最も多くの産着卵が確認された。一方、下流の保護水面区域では産着卵は一度も確認できなかった。

2. 孵化仔魚の降下量調査

孵化仔魚の降下量調査は、両川とも保護水面区域の下端から下流約300mの流心部付近で行った。

長良川の調査は、9月28日、10月16日、11月6日の3回行った。9月28日には採捕されなかったが、10月16日及び11月6日には採捕され、10月16日に最も多く採捕された。

揖斐川の調査は10月5日、10月26日、11月16日の3回行った。10月5日には採捕されなかったが、10月26日及び11月16日には採捕され、降下量は時期が遅くなるほど多くなる傾向を示したが、降下量は例年よりかなり少なかった。

3. 産卵場の環境調査

産着卵の認められた場所は、大部分が淵もしくはある程度水深のある平瀬に流れ込む早瀬で河床は拳大以下の礫と小石が浮き石状態になっていた。

産着卵の認められた場所の流速と水深は、水況及び採集地点により差がみられたが、長良川では、流速 $63 \sim 133\text{ cm/sec}$ 、水深 $15 \sim 35\text{ cm}$ 、揖斐川では流速 $49 \sim 95\text{ cm/sec}$ 、水深 $10 \sim 20\text{ cm}$ であった。

（担当 原 徹）

4. 普及指導

巡回指導等の個別指導、養魚講習会及び研修会の開催により養殖技術、増殖技術等を指導した。

また、魚類放流体験学習会、講演等において、水産業について啓蒙活動を行うとともに、「水試だより」を発行した。

(1) 個別指導

魚病関係	45件
養魚技術関係	42
河川増殖関係	7
その他	11

計 105件

(2) 養魚講習会、研修会等指導

a. 養魚講習会、研修会（講師等）

5月16日	県池中養殖漁業協同組合技術研究部会	岐阜市
8月2日	萩原町立南中学校職場体験学習	水 試
3日		
10月18日	萩原町立北中学校職場体験学習	水 試
12月6日	県池中養殖漁業協同組合技術研究部会	下呂町
11月16日	土岐川漁業協同組合研修	水 試
12月6日	板取川上流漁業協同組合研修	水 試
3月18日	養魚講習会	萩原町
19日	養魚講習会	岐阜市
27日	益田川漁業協同組合研修	萩原町

b. 放流体験学習会（小学生対象）

6月21日	平成7年度河川流域資源活用促進事業「魚類放流体験学習会」	岐阜市
9月22日		七宗町
10月17日		板取村

c. 錦鯉品評会審査

4月30日	第1回郡上郡当歳鯉特別品評会	大和町
10月10日	第21回山県郡錦鯉品評会	高富町
10日	第25飛騨錦鯉品評会	宮 村
16日	第21回中濃錦鯉品評会	関 市
21日	第29回岐阜県錦鯉品評大会	穂積町
22日		

11月5日 | 第24回土岐地域錦鯉品評会 | 瑞浪市

d. その他

5月16日	県池中養殖漁業協同組合平成7年(44回)通常総会	岐阜市
7月24日	京淀川漁業協同組合視察	水 試
8月21日	岐阜大学生物資源生産学科学生見学	水 試
9月20日	飛騨地区高等学校教頭会視察	水 試
11月13日	山梨県富士川漁業協同組合視察	水 試
29日	愛知県知多水産職員会視察	水 試
3月6日	宮川村養魚組合連合会第26回定期総会	宮川村

5 業務日誌

			委員会	
4月19日	東京都農林水産技術合同発表会及び交流会	東京都	19日 全国養鰯技術協議会魚病対策研究部会 20日	東京都
24日	農政部出先機関合同会議及び水産分科会	岐阜市	20日 飛騨大天女魚生産普及推進協議会 22日 益田地方農政企画会議	岐阜市 総合庁舎
24日	魚病対策技術開発研究打合せ会議 (養殖サケ科魚類のイクチオホヌス症に関する研究)	長野県 明科町	23日 農政部部門別検討会 26日 第2回農政部試験研究推進会議	岐阜市 岐阜市
25日	農業総合研究センター生物工学関係打合せ会議	岐阜市	27日 全国湖沼河川養殖研究会アユ初期飼料部会幹事会及び研究会 28日	東京都
30日	第1回郡上郡当歳鯉特別品評会	大和町	29日 萩原町産業経済事業検討会	総合庁舎
5月2日	農政部試験研究推進会議幹事会	岐阜市	29日 全国養鰯技術協議会育種バイオテクノロジー研究部会	東京都
8日	第1回農政部試験研究推進会議及び「岐阜県農業の試験研究推進構想」策定委員会	岐阜市	7月5日 希少淡水・汽水魚類増養殖試験研究連絡会議及び水産庁希少水生物保存対策試験事業担当者会議	長野県 上田市
9日	南飛騨国際健康保養地幹事会	岐阜市	7日 全国湖沼河川養殖研究会東海北陸ブロック会議及び全国水産試験場長会内水面西部ブロック東海北陸支部会議	石川県 山中町
16日	第2回国際魚道会議ぎふ'95論文委員会	岐阜市	11日 大衆味おこし推進連絡会議 13日 農政部試験研究推進会議環境部会	萩原町 岐阜市
16日	第44回岐阜県池中養殖漁業協同組合定期総会及び技術研究部会	岐阜市	17日 農政部試験研究推進会議情報化システム研究部会	岐阜市
16日	静岡県水産試験場富士養鰯場竣工式	静岡県 富士宮市	21日 農政部試験研究連絡会議バイオテクノロジー研究部会	萩原町 岐阜市
18日	試験研究機関連絡協議会通常総会	岐阜市	24日 京都府京淀川漁業協同組合視察 26日 萩原町教育委員会交換留学生視察研修	岐阜市
19日	全国養鰯技術協議会運営委員会	東京都	26日 岐阜県と東京大学先端科学技術研究センターとの「研究推進覚書」調印式	東京都
22日	食品加工ハイテクセンター加島技師研修	水 試	26日 中部新国際空港建設設計画検討のための漁業調査委員会・専門委員会	東京都
25日	エクアドル共和国派遣研修生視察研修	水 試	28日	東京都
25日	全国湖沼河川養殖研究会運営委員会及び理事会	長野県 上田市	27日 日本水産資源保護協会巡回教室講師	広島県 庄原市
25日	内水面(中央ブロック)水産業関係試験研究推進会議及び関連シンポジウム	長野県 上田市	29日	東京都
26日	益田地方連絡会議幹事会	総合庁舎	28日 第1回岐阜県内水面資源活用推進検討委員会	岐阜市
6月1日	益田地方連絡会議	総合庁舎	29日 '95レディースフィッシングin馬瀬	馬瀬村
1日	(財)岐阜県研究開発財団理事長来場	水 試	2日 (財)電源地域振興センター視察	水 試
5日	(財)岐阜県魚苗センター理事会	美濃市	2日 第7回岐阜県世界アユ友釣り大会	揖斐川町
6日	漁場保全対策推進事業打合せ会議	東京都	2日～3日 萩原町立南中学校職場体験学習	水 試
7日				
13日	河合村中学校水産教室講師	河合村		
16日	馬瀬村婦人会研修視察	水 試		
19日	海産アユ種苗回帰率向上総合検討	東京都		

7日	岐阜県試験研究機関連絡協議会	岐阜市	10日	第25回飛騨錦鯉品評会	宮村
18日	水産庁補助事業「養殖水産物の品質評価要因の解明とその制御技術の開発」試験打合せ	長野県 明科町	11日	国際魚道会議ぎふ'95実行・運営合同委員会	岐阜市
19日			12日	味フェスタ'95（下呂会場）	下呂町
21日	岐阜大学農学部生物資源生産学科研修視察	水 試	15日		
23日	全国内水面水産試験場長会西部ブロック会議	滋賀県 彦根市	16日	海産アユ種苗回帰率向上総合検討調査検討委員会	富山県 庄川町
24日			17日		
24日	岐阜県議会農林委員会視察	水 試	18日	萩原町立北中学校職場体験学習	水 試
24日	水産加工共同研究開発協議会（第1回）	笠松町	21日	第29回岐阜県錦鯉品評大会	穗積町
29日	職員技術研修（耳石による日齢査定）	長野県 上田市	22日		
31日			24日	羽島市民生委員視察	水 試
31日	第1回アジメ増殖研究会	水 試	24日	中部新国際空港建設設計画検討のための漁業調査委員会調査推進会議	東京都
9月1日	災害初動体制確立訓練	総合庁舎	24日	国際魚道会議ぎふ'95	岐阜市
1日	VRテクノジャパン振興会定期研修会（講演会）	各務原市	26日		
4日	全国湖沼河川養殖研究会運営委員会、理事会及び第68回大会	東京都	27日	産学官研究協力シンポジウム	岐阜市
6日			28日	岐阜県総合防災訓練	萩原町
7日	東海地域生物系先端技術研究会視察	水 試	30日	第1回岐阜県魚類防疫会議	岐阜市
10日	飛騨川水フォーラム	萩原町	11月1日	予備監査	水 試
11日	全国養鱒技術協議会運営委員会及び第20回大会	神奈川県 厚木市	5日	第24回土岐地域錦鯉品評会	瑞浪市
13日			6日	全国湖沼河川養殖研究会アユ冷水病研究部会及び冷水病関係地域対策合同検討会	和歌山県 橋本市
11日	日本水産資源保護協会コンサルタント派遣事業講師	山梨県 敷島町	7日	農政部試験研究推進会議及び現地検討会	中津川市
12日			8日		
13日	県試験研究機関情報ネットワーク整備事業打合せ会議	笠松町	9日	水産加工共同研究開発協議会第2回検討会	水 試
14日	水質環境と生体防御に関するシンポジウム	富山市	9日	全国内水面場長会理事会（河川環境問題の研究推進等に係る協議	長野県 上田市
18日	バーチャルシステム・マルチメディア国際会議'95岐阜	岐阜市	9日	水産養殖研究推進全国会議	三重県 伊勢市
20日	第22回全国魚類防疫推進会議	仙台市			
20日	岐阜県試験研究機関連絡協議会	岐阜市	9日	第2回適正放流量検討委託事業検討委員会	滋賀県 大津市
20日	飛騨地区高等学校教頭会視察	水 試			
28日	日本水産学会秋季大会	京都府	10日		
10月4日	第4回国際魚道会議ぎふ'95論文委員会	岐阜市	10日	新品種作出基礎技術開発事業報告会	三重県 玉城町
5日	飛騨大天女魚生産普及協議会	岐阜市	13日	和良三校連絡会視察	水 試
8日	味フェスタ'95開会式	高山市	13日	山梨県富士川漁業協同組合研修視察	水 試
10日	第21回山県郡錦鯉品評会	高富町	14日	漁場保全対策推進事業打合せ	水 試

20日	魚病技術者研修魚類防疫土養成コース本科第3年次受講	東京都	6日	飛騨5試研究発表会	高山市
12月7日			7日	水産加工共同研究協議会視察研修	静岡県 焼津市
11月22日	「岐阜県農業の試験研究推進構想」策定委員会幹事会	岐阜市	7日	中部新国際空港建設設計画検討のための漁業調査委員会・専門委員会	東京都
28日	ぎふハイテクR&D交流大会	岐阜市	13日	岐阜県アユ防疫検討部会	岐阜市
28日	水産養殖研究推進全国会議魚病部会	三重県 伊勢市	15日	試験研究交流懇談会	岐阜市
(15日	魚病対策技術開発研究打ち合わせ会議(養殖サケ科魚類のイクチオホヌス症に関する研究)	長野県 明科町
29日			16日	中部新国際空港建設設計画検討のための漁業調査委員会調査推進会議	東京都
29日	愛知県知多水産職員会視察	水 試	20日	岐阜すずらん国体	朝日村 ほか
30日	本監査	水 試	23日		
12月5日	渓流魚の飼育体験学習、発眼卵配布	水 試	20日	全国湖沼河川養殖研究会東海北陸ブロック会議及び全国内水面水産試験場長会西部ブロック東海北陸支部会議	福井県 敦賀市
6日	渓流魚の飼育体験学習、発眼卵配布	岐阜市	21日	農政部試験研究推進会議バイテク研究部会	岐阜市
6日	庁舎消防訓練	総合庁舎	22日	県政夢そだてガヤガヤ会議	岐阜市
6日	岐阜県池中養殖漁業協同組合技術研究部会	下呂町	22日	魚類迷入防止懇談会	名古屋市
6日	板取川上流漁業協同組合視察	水 試	22日	新品種作出基礎技術開発事業報告会	東京都
7日	益田地方連絡会議	総合庁舎	23日	内ヶ谷ダム水環境検討委員会	岐阜市
11日	賀福井県農林大学校研修会講師	福井県 芦原町	23日	農政部試験研究推進会議情報化システム研究部会	岐阜市
(23日	夢おこし県政セールスマン会議	岐阜市
12日			26日	海産アユ種苗回帰率向上総合検討委員会	東京都
11日	東京大学先端科学技術研究センター短期研修	東京都	26日	全国湖沼河川養殖研究会アユ増殖研究部会	東京都
15日			28日		
13日	自然共生型川づくりシンポジウム	岐阜市	27日	益田川漁業協同組合通常総代会	総合庁舎
13日	「岐阜県農業の試験研究推進構想」策定委員会	岐阜市	28日	第46回馬瀬川上流漁業協同組合通常総代会	馬瀬村
15日	近海資源有効利用加工技術研究開発基本計画策定委員会	岐阜市	29日	全国養鰐技術協議会魚病対策研究部会	東京都
18日	第2回アジメ増殖研究会	岐阜市	3月1日		
20日	益田地方連絡会議	総合庁舎	5日	全国魚類防疫推進会議	東京都
20日	中部新国際空港建設設計画検討のための漁業調査委員会・専門委員会	東京都	6日	第2回岐阜県魚類防疫会議	岐阜市
1月29日	農業新技術開発研究会及び先端技術交流講演会	岐阜市			
30日	平成8年度バイテク関係事業要望ヒアリング	東京都			
30日	岐阜県漁業協同組合連合会講習会(平成7年度内水面資源活用推進事業内水面知識啓発普及講演会)	岐阜市			
30日	全国湖沼河川養殖研究会理事会	東京都			
30日	全国養鰐技術協議会運営委員会	東京都			
31日	水産関係試験研究機関長会議	東京都			
2月1日	全国水産試験場長会総会及び協議会	横浜市			

6日	宮川村養魚組合連合会第26回定期 総会	宮川村
7日	第3回内水面適正放流検討委託事 業検討委員会	東京都
7日	ぎふの味研究会第1回総会及び水 産加工共同研究開発協議会（第3 回）	岐阜市
11日	農政部試験研究推進会議	岐阜市
12日	地域バイオテクノロジー実用化研 究開発促進事業内水面ブロック会議	長野県 上田市
14日	第3回アジメ増殖研究会	岐阜市
14日	岐阜県漁業協同組合連合会理事会	岐阜市
14日	漁場保全対策推進総合検討会	長野市
15日		
15日	ナマズ地震研究会	岐阜市
15日	先端技術交流講演会	岐阜市
18日	養魚講習会	総合庁舎
18日	国際魚道会議ぎふ'95実行・運営・ 論文合同委員会	岐阜市
19日	養魚講習会	岐阜市
19日	試験研究機関情報ネットワーク研修	笠松町
19日	益田地方農政企画会議	総合庁舎
21日	(財)岐阜県魚苗センター理事会	美濃市
21日	農業総合研究センターマルチメディ ア工房内覧会	岐阜市
22日	バイテク研究開発講演会	岐阜市
22日	水産加工基本計画策定委員会	岐阜市
26日	北海道内水面漁場管理委員会事務 局研修視察	水 試
26日	魚病対策技術開発研究連絡協議会 (研究報告会)	東京都
27日		
26日	中部新国際空港建設設計画検討のた めの漁業調査委員会・専門委員会	東京都
27日		
27日	益田地方連絡会議幹事会	総合庁舎
27日	益田川漁業協同組合研修会	萩原町

6. 発行資料

	1995年（平成7年）	発行月	1996年（平成8年）	発行月
No.6	平成6年度アユ初期飼料研究部会連絡 試験報告書（岡崎）	6	No.1 平成7年度アユ増殖研究部会報告書 (原)	1
			2 平成7年度ぎふハイテク得意技術活用 研究会成果報告書（熊崎 博）	3

7. 水象観測資料（平成7年度）

- (1) 測定は水温自動記録計による。
- (2) 地下水温は第5ポンプの貯水槽水温。
- (3) -印は欠測。

平成7年

4月	河川水温(℃)			地下水温(℃)			孵化水温(℃)		
	max	min	av	max	min	av	max	min	av
1	9.4	7.2	8.3	8.0	7.0	7.5	7.5	6.9	7.2
2	7.4	5.2	6.3	7.4	6.9	7.2	7.0	7.0	7.0
3	7.4	4.8	6.1	7.2	6.8	7.0	7.1	5.8	6.5
4	8.8	4.2	6.5	7.7	5.5	6.6	7.7	5.6	6.7
5	9.1	5.3	7.2	8.1	7.3	7.7	7.9	7.3	7.6
6	9.2	6.5	7.9	8.2	6.9	7.6	8.0	6.9	7.5
7	10.2	7.6	8.9	8.6	7.4	8.0	8.4	7.4	7.9
8	10.5	6.2	8.4	8.8	6.7	7.8	8.6	6.8	7.7
9	8.9	7.9	8.4	8.0	7.6	7.8	8.0	7.6	7.8
10	11.9	7.4	9.7	8.8	7.4	8.1	8.6	7.4	8.0
11	14.7	6.6	10.7	8.4	6.9	7.7	8.4	7.1	7.8
12	8.3	7.6	8.0	7.8	7.6	7.7	8.0	7.6	7.8
13	10.3	6.3	8.3	8.7	6.8	7.8	8.7	7.1	7.9
14	7.7	7.1	7.4	7.7	7.4	7.6	7.8	7.5	7.7
15	10.0	7.0	8.5	8.9	7.4	8.2	8.8	7.5	8.2
16	8.7	8.5	8.6	8.4	8.2	8.3	8.4	8.2	8.3
17	11.0	8.2	9.6	9.2	8.1	8.7	9.2	8.2	8.7
18	10.0	8.8	9.4	9.0	8.4	8.7	8.8	8.4	8.6
19	9.8	7.6	8.7	9.0	7.9	8.5	9.0	8.2	8.6
20	9.5	7.7	8.6	8.8	7.4	8.1	8.8	7.6	8.2
21	9.9	6.8	8.4	9.0	7.5	8.3	8.8	7.8	8.3
22	9.6	8.6	9.1	8.9	8.4	8.7	8.9	8.4	8.7
23	13.5	9.4	11.5	9.9	9.0	9.5	9.8	9.0	9.4
24	10.8	8.3	9.6	9.4	8.4	8.9	9.1	8.5	8.8
25	9.5	9.2	9.4	8.8	8.7	8.8	8.9	8.8	8.9
26	11.8	9.1	10.5	9.4	8.8	9.1	9.2	8.9	9.1
27	12.3	8.2	10.3	9.6	8.5	9.1	9.4	8.7	9.1
28	9.8	9.0	9.4	9.2	8.9	9.1	9.2	9.0	9.1
29	11.3	9.2	10.3	9.8	9.1	9.5	9.6	9.1	9.4
30	12.3	10.5	11.4	10.4	9.5	10.0	10.1	9.5	9.8
av	10.1	7.5	8.8	8.7	7.7	8.2	8.6	7.8	8.2

5月	河川水温(℃)			地下水温(℃)			孵化水温(℃)		
	max	min	av	max	min	av	max	min	av
1	12.8	10.8	11.8	10.2	9.8	10.0	10.1	9.8	10.0
2	11.9	11.1	11.5	10.6	10.1	10.4	10.4	10.0	10.2
3	11.5	10.6	11.1	10.2	9.8	10.0	10.1	9.9	10.0
4	11.0	9.7	10.4	10.0	9.5	9.8	10.0	9.7	9.9
5	11.9	9.6	10.8	10.5	9.4	10.0	10.4	9.4	9.9
6	12.4	9.0	10.7	10.8	9.6	10.2	10.6	9.6	10.1
7	11.4	9.8	10.6	10.9	9.8	10.4	10.8	9.9	10.4
8	12.0	10.2	11.1	10.5	10.0	10.3	10.5	10.1	10.3
9	14.4	9.8	12.1	11.1	9.5	10.3	11.2	9.8	10.5
10	15.6	11.3	13.5	11.6	10.2	10.9	11.6	10.6	11.1
11	13.2	12.6	12.9	11.0	10.8	10.9	11.3	11.1	11.2
12	11.9	10.5	11.2	10.5	10.2	10.4	11.1	10.5	10.8
13	14.1	10.5	12.3	11.6	10.0	10.8	11.4	10.4	10.9
14	12.0	11.4	11.7	10.8	10.5	10.7	11.0	10.8	10.9
15	11.4	11.0	11.2	10.7	10.4	10.6	11.0	10.8	10.9
16	12.7	10.8	11.8	10.8	10.6	10.7	11.0	10.8	10.9
17	11.4	10.6	11.0	11.0	10.4	10.7	11.0	10.8	10.9
18	13.3	9.5	11.4	11.6	10.0	10.8	12.6	10.5	11.6
19	14.3	10.8	12.6	12.0	10.6	11.3	12.0	11.0	11.5
20	13.7	11.5	12.6	11.8	11.0	11.4	12.8	11.2	12.0
21	12.2	11.5	11.9	11.2	10.9	11.1	11.4	11.2	11.3
22	13.4	11.2	12.3	11.6	11.0	11.3	11.6	11.2	11.4
23	14.7	10.5	12.6	11.8	10.5	11.2	11.8	11.0	11.4
24	14.7	10.2	12.5	12.0	10.6	11.3	12.0	11.0	11.5
25	14.7	11.5	13.1	12.0	11.1	11.6	12.2	11.4	11.8
26	15.8	12.1	14.0	12.3	11.6	12.0	12.2	11.4	11.8
27	15.6	11.3	13.5	12.3	11.1	11.7	12.3	11.5	11.9
28	13.4	11.2	12.3	12.0	11.6	11.8	12.2	11.2	11.7
29	14.0	11.8	12.9	12.1	11.4	11.8	12.4	11.8	12.1
30	15.9	13.0	14.5	12.8	12.0	12.4	12.9	12.0	12.5
31	16.9	13.4	15.2	13.5	12.0	12.8	13.4	12.4	12.9
av	13.4	10.9	12.1	11.3	10.5	10.9	11.5	10.7	11.1

6月	河川水温(℃)			地下水温(℃)			孵化水温(℃)		
	max	min	av	max	min	av	max	min	av
1	15.2	12.2	13.7	13.2	12.8	13.0	13.0	12.2	12.6
2	14.4	11.8	13.1	13.7	11.8	12.8	13.8	12.0	12.9
3	13.4	12.2	12.8	12.4	12.0	12.2	12.5	12.2	12.4
4	13.4	12.6	13.0	12.7	12.2	12.5	12.8	12.2	12.5
5	14.0	12.2	13.1	13.0	12.0	12.5	13.0	12.3	12.7
6	14.6	11.7	13.2	13.0	12.9	13.0	13.0	13.2	13.1
7	16.4	11.8	14.1	13.5	11.9	12.7	13.7	12.5	13.1
8	14.6	14.7	14.7	13.1	12.8	13.0	13.3	13.0	13.2
9	15.0	13.1	14.1	13.2	12.5	12.9	13.4	12.8	13.1
10	16.8	13.4	15.1	14.0	12.7	13.4	14.0	13.0	13.5
11	18.2	13.6	15.9	14.4	13.0	13.7	14.4	13.2	13.8
12	15.2	14.6	14.9	13.5	13.1	13.3	13.7	13.6	13.7
13	14.9	13.6	14.3	13.4	13.0	13.2	13.8	13.3	13.6
14	14.3	13.8	14.1	13.4	13.0	13.2	13.4	13.2	13.3
15	13.7	13.0	13.4	13.2	13.0	13.1	13.4	13.3	13.4
16	15.2	12.7	14.0	13.8	13.0	13.4	13.6	13.3	13.5
17	17.4	12.8	15.1	14.1	13.4	13.8	13.9	13.1	13.5
18	16.0	13.9	15.0	13.8	13.3	13.6	13.8	13.6	13.7
19	18.4	14.9	16.7	14.4	13.6	14.0	14.2	13.9	14.1
20	17.2	15.7	16.5	14.4	13.9	14.2	14.2	14.1	14.2
21	18.5	15.0	16.8	14.8	13.9	14.4	14.5	14.1	14.3
22	18.0	15.6	16.1	14.7	14.2	14.5	14.6	14.4	14.5
23	18.3	14.9	16.6	15.0	14.2	14.6	14.9	14.4	14.7
24	18.8	15.7	17.3	15.3	14.4	14.9	15.2	14.7	15.0
25	19.1	16.1	17.6	15.5	14.7	15.1	15.2	14.9	15.1
26	20.2	15.9	18.1	15.8	14.7	15.3	15.6	15.0	15.3
27	16.3	13.8	15.1	14.0	13.2	13.6	13.9	13.4	13.7

7月	河川水温(℃)			地下水温(℃)			孵化水温(℃)		
	max	min	av	max	min	av	max	min	av
1	18.7	16.6	17.7	15.7	15.1	15.4	15.5	15.3	15.4
2	16.9	16.4	16.7	15.3	15.1	15.2	15.3	15.2	15.3
3	—	—	—	16.2	15.9	16.1	16.2	15.9	16.1
4	15.2	14.2	14.7	15.8	15.6	15.7	15.8	15.6	15.7
5	14.2	13.6	13.9	15.4	15.2	15.3	15.6	15.4	15.5
6	14.0	13.3	13.7	15.2	15.0	15.1	15.2	15.0	15.2
7	14.6	13.4	14.0	15.2	14.8	15.0	15.2	15.0	15.1
8	15.3	13.8	14.6	15.1	14.7	14.9	15.0	14.8	14.9
9	14.7	13.5	14.1	15.1	14.6	14.9	14.9	14.7	14.8
10	16.5	13.6	15.1	15.6	14.5	15.1	15.0	14.6	14.8
11	18.2	15.4	16.8	15.3	15.7	15.5</td			

8月	河川水温(℃)			地下水温(℃)			孵化水温(℃)		
	max	min	av	max	min	av	max	min	av
1	21.6	18.0	19.8	17.4	16.5	17.0	16.7	16.3	16.5
2	19.8	18.0	18.9	17.5	16.6	17.1	16.8	16.5	16.7
3	20.3	17.5	18.9	17.8	16.8	17.3	17.1	16.6	16.9
4	21.1	17.5	19.3	18.1	17.1	17.6	17.4	16.9	17.2
5	21.6	17.7	19.7	18.4	17.3	17.9	17.6	17.2	17.4
6	22.5	18.5	20.5	18.7	17.6	18.2	18.0	17.4	17.7
7	22.5	18.9	20.7	18.6	17.6	18.1	18.1	17.5	17.8
8	21.6	19.1	20.4	18.6	17.8	18.2	18.1	17.8	18.0
9	22.6	18.6	20.6	18.9	17.8	18.4	18.4	17.9	18.2
10	20.1	18.9	19.5	18.7	18.1	18.4	18.4	18.2	18.3
11	19.5	17.8	18.7	18.6	18.0	18.3	18.4	18.1	18.3
12	21.6	17.4	19.5	19.2	18.0	18.6	18.8	18.2	18.5
13	22.5	18.5	20.5	19.3	18.4	18.9	19.0	18.5	18.8
14	23.2	19.4	21.3	19.4	18.7	19.1	19.1	18.8	19.0
15	23.6	19.5	21.6	19.6	18.7	19.2	19.2	18.8	19.0
16	23.2	19.8	21.5	19.8	18.9	19.4	19.3	18.9	19.1
17	23.2	19.4	21.3	19.8	18.9	19.4	19.3	18.9	19.1
18	23.5	19.7	21.6	19.9	19.1	19.5	19.4	19.1	19.3
19	23.2	19.4	21.3	20.0	19.2	19.6	19.6	19.2	19.4
20	23.8	19.6	21.7	20.3	18.3	19.3	19.8	18.4	19.1
21	23.6	20.0	21.8	20.2	19.5	19.9	19.9	19.5	19.7
22	22.1	19.8	21.0	20.0	19.5	19.8	19.9	19.6	19.8
23	23.1	19.4	21.3	20.6	19.6	20.1	20.0	19.7	19.9
24	23.6	20.0	21.8	20.9	20.0	20.5	20.1	19.8	20.0
25	23.4	20.1	21.8	21.0	20.1	20.6	20.3	19.9	20.1
26	23.7	19.7	21.7	20.7	19.9	20.3	20.2	19.9	20.1
27	23.4	19.6	21.5	20.7	20.0	20.4	20.2	20.0	20.1
28	22.2	19.8	21.0	19.6	19.9	19.8	20.2	20.0	20.1
29	22.4	18.8	20.6	20.6	19.8	20.2	20.2	19.9	20.1
30	20.8	18.4	19.6	20.3	19.7	20.0	20.1	19.9	20.0
31	19.4	19.0	19.2	20.1	20.0	20.1	20.2	20.2	20.2
av	22.2	19.0	20.6	19.5	18.6	19.0	19.0	18.6	18.8

10月	河川水温(℃)			地下水温(℃)			孵化水温(℃)		
	max	min	av	max	min	av	max	min	av
1	15.8	14.7	15.3	17.0	16.5	16.8	17.0	16.9	17.0
2	16.7	15.1	15.9	17.6	16.9	17.3	17.1	16.6	16.9
3	18.0	14.8	16.4	17.1	16.9	17.0	—	—	—
4	15.5	14.9	15.2	16.9	16.8	16.9	—	—	—
5	15.8	15.0	15.4	16.8	16.7	16.8	—	—	—
6	15.6	13.8	14.7	16.6	16.4	16.5	—	—	—
7	14.8	12.9	13.9	16.5	16.2	16.4	—	—	—
8	14.4	13.4	13.9	16.5	16.4	16.5	—	—	—
9	15.2	13.4	14.3	16.4	16.2	16.3	—	—	—
10	15.6	12.5	14.1	16.3	15.9	16.1	—	—	—
11	16.4	13.3	14.9	16.4	16.0	16.2	—	—	—
12	16.4	13.4	14.9	16.3	15.9	16.1	—	—	—
13	16.1	13.1	14.6	16.1	15.8	16.0	—	—	—
14	15.8	12.6	14.2	16.0	15.7	15.9	—	—	—
15	15.4	13.3	14.4	16.0	15.7	15.9	—	—	—
16	16.5	13.9	15.2	16.1	15.8	16.0	—	—	—
17	17.0	14.5	15.8	16.1	15.8	16.0	—	—	—
18	16.7	13.8	15.3	16.1	15.6	15.9	—	—	—
19	16.1	13.7	14.9	15.9	15.7	15.8	—	—	—
20	15.5	13.1	14.3	15.8	15.5	15.7	—	—	—
21	15.5	12.2	13.9	15.8	15.2	15.5	—	—	—
22	15.6	12.9	14.3	15.8	15.3	15.6	—	—	—
23	15.6	12.4	14.0	15.8	15.2	15.5	—	—	—
24	14.9	13.3	14.1	15.5	15.3	15.4	—	—	—
25	14.1	12.9	13.5	15.5	14.0	14.8	—	—	—
26	13.9	11.4	12.7	15.2	14.9	15.1	—	—	—
27	14.4	11.2	12.8	14.9	14.5	14.7	—	—	—
28	14.6	11.0	12.8	14.9	14.4	14.7	—	—	—
29	13.5	11.9	12.7	14.7	14.5	14.6	—	—	—
30	14.5	12.6	13.6	14.8	14.6	14.7	—	—	—
31	12.5	11.7	12.1	14.4	14.2	14.3	—	—	—
av	15.4	13.2	14.3	16.0	15.6	15.8	17.1	16.8	16.9

9月	河川水温(℃)			地下水温(℃)			孵化水温(℃)		
	max	min	av	max	min	av	max	min	av
1	19.6	19.0	19.3	20.0	19.8	19.9	20.1	20.0	20.1
2	20.7	17.3	19.0	20.0	19.6	19.8	20.0	19.8	19.9
3	18.8	18.0	18.4	19.7	19.6	19.7	19.8	19.8	19.8
4	21.0	17.7	19.4	19.8	19.4	19.6	19.8	19.6	19.7
5	20.5	17.2	18.9	19.6	19.1	19.4	19.6	19.2	19.4
6	18.0	16.7	17.4	19.2	19.0	19.1	19.3	19.1	19.2
7	18.6	16.5	17.6	19.1	18.7	18.9	19.2	19.0	19.1
8	18.3	16.8	17.6	20.2	19.8	20.0	20.1	20.0	20.1
9	19.2	16.0	17.6	19.3	18.4	18.9	19.2	17.8	18.5
10	18.4	18.2	18.3	18.8	18.7	18.8	19.0	18.9	19.0
11	19.2	17.0	18.1	19.2	18.6	18.9	19.0	18.8	18.9
12	18.7	15.3	17.0	18.9	18.0	18.5	18.7	18.4	18.6
13	17.4	14.8	16.1	18.6	17.8	18.2	18.6	18.3	18.5
14	16.8	16.1	16.5	18.3	18.2	18.3	18.5	18.4	18.5
15	18.9	16.2	17.6	18.8	18.0	18.4	18.5	18.3	18.4
16	17.3	16.9	17.1	18.2	17.5	17.9	18.4	18.1	18.3
17	15.5	14.6	15.1	18.1	17.3	17.7	18.1	18.0	18.1
18	16.3	13.6	15.0	17.3	17.2	17.3	18.1	17.6	17.9
19	16.1	14.1	15.1	18.0	17.2	17.6	18.1	17.7	17.9
20	17.2	13.9	15.6	18.0	17.2	17.6	17.8	17.6	17.7
21	17.7	14.1	15.9	17.7	16.8	17.3	17.6	17.2	17.4
22	18.1	15.4	16.8	17.6	17.0	17.3	17.5	17.3	17.4
23	16.8	15.9	16.4	17.2	17.0	17.1	17.3	17.2	17.3
24	18.1	15.8	17.0	17.4	16.9	17.2	17.3	17.2	17.3
25	19.0	15.9	17.5	17.8	16.9	17.4	17.4	17.1	17.3
26	17.6	16.3	17.0	17.4	17.0	17.2	17.3	17.2	17.3
27	18.1	15.3	16.7	17.5	17.0	17.3	17.3	17.2	17.3
28	17.2	14.7	16.0	17.3	16.4	16.9	17.2	16.9	17.1
29	17.2	14.5	15.9	17.3	16.5	16.9	17.1	16.9	17.0
30	16.3	14.6	15.5	17.0	16.5	16.8	17.1	16.9	17.0
av	18.1	15.9	17.0	18.4	17.9	18.2	18.4	18.2	18.3

11月	河川水温(℃)			地下水温(℃)			孵化水温(℃)		
	max	min	av	max	min	av	max	min	av
1	12.9	11.9	12.4	14.3	14.2	14.3	—	—	—
2	10.9	10.3	10.6	13.8	13.5	13.7	—	—	—
3	10.7	9.9	10.3	13.6	13.4	13.5	—	—	—
4	11.8	9.8	10.8	13.7	13.3	13.5	—	—	—
5	11.7	9.2	10.5	13.5	12.9	13.2	—	—	—
6	11.3	8.6	10.0	13.4	12.6	13.0	—	—	—
7	10.9	8.6	9.8	13.2	12.3	12.8	—	—	—</

12月	河川水温(℃)			地下水温(℃)			孵化水温(℃)		
	max	min	av	max	min	av	max	min	av
1	7.7	6.1	6.9	9.1	8.5	8.8	—	—	—
2	7.0	5.7	6.4	8.5	8.2	8.4	—	—	—
3	7.7	6.2	7.0	8.8	8.0	8.4	—	—	—
4	6.9	5.9	6.4	8.1	7.8	8.0	—	—	—
5	6.9	6.4	6.7	8.5	8.0	8.3	—	—	—
6	6.8	6.2	6.5	8.5	8.1	8.3	—	—	—
7	7.2	5.9	6.6	8.8	8.1	8.5	8.2	7.2	7.7
8	7.0	5.4	6.2	8.6	7.9	8.3	8.4	6.9	7.7
9	6.2	5.0	5.6	7.8	7.3	7.6	7.5	7.2	7.4
10	6.2	4.4	5.3	7.9	6.9	7.4	7.5	5.7	6.6
11	6.0	4.1	5.1	7.5	6.8	7.2	7.2	6.0	6.6
12	7.1	5.9	6.5	7.8	7.1	7.5	7.9	6.6	7.3
13	6.5	5.0	5.8	7.4	5.8	6.6	7.2	6.6	6.9
14	6.6	4.7	5.7	7.4	6.4	6.9	7.4	5.6	6.5
15	6.6	5.8	6.2	7.5	7.0	7.3	7.3	6.4	6.9
16	6.2	5.2	5.7	7.2	6.7	7.0	7.0	5.9	6.5
17	6.2	4.7	5.5	7.2	6.5	6.9	6.9	5.6	6.3
18	6.0	5.2	5.6	7.0	6.2	6.6	6.6	5.4	6.0
19	6.3	4.7	5.5	7.1	6.1	6.6	7.0	5.5	6.3
20	5.9	4.0	5.0	6.9	5.9	6.4	6.8	5.0	5.9
21	5.6	4.8	5.2	6.7	6.4	6.6	6.5	5.7	6.1
22	6.0	4.1	5.1	6.9	5.9	6.4	6.6	5.2	5.9
23	6.1	4.5	5.3	6.1	5.0	5.6	6.0	4.5	5.3
24	5.1	4.5	4.8	5.3	4.8	5.1	4.8	4.2	4.5
25	4.5	3.8	4.2	4.8	4.3	4.6	4.2	3.6	3.9
26	2.8	1.8	2.3	3.2	2.7	3.0	2.7	2.1	2.4
27	3.9	2.0	3.0	4.1	2.5	3.3	3.7	1.8	2.8
28	3.5	1.8	2.7	3.8	2.2	3.0	3.4	1.4	2.4
29	4.3	2.5	3.4	4.2	3.0	3.6	4.0	2.5	3.3
30	4.0	3.5	3.8	4.2	3.8	4.0	3.8	3.2	3.5
31	4.5	3.0	3.8	4.7	3.2	4.0	4.3	2.6	3.5
av	5.9	4.6	5.3	6.8	6.0	6.4	6.1	4.9	5.5

平成8年

1月	河川水温(℃)			地下水温(℃)			孵化水温(℃)		
	max	min	av	max	min	av	max	min	av
1	4.9	3.8	4.4	4.8	4.0	4.4	4.6	3.6	4.1
2	4.2	2.0	3.1	4.2	2.4	3.3	4.0	1.7	2.9
3	4.1	2.2	3.2	4.2	2.5	3.4	3.8	2.0	2.9
4	4.4	3.4	3.9	4.4	3.6	4.0	4.0	3.0	3.5
5	3.9	2.1	3.0	4.1	2.4	3.3	3.7	1.7	2.7
6	5.2	3.4	4.3	5.0	3.8	4.4	4.9	3.3	4.1
7	5.0	3.0	4.0	4.7	3.2	4.0	4.8	2.8	3.8
8	4.4	3.8	4.1	4.4	4.0	4.2	4.1	3.2	3.7
9	2.9	2.4	2.7	2.9	2.6	2.8	2.3	2.0	2.2
10	3.8	2.2	3.0	3.8	2.4	3.1	3.3	1.9	2.6
11	4.4	2.3	3.4	4.2	2.7	3.5	3.8	2.2	3.0
12	4.5	3.1	3.8	4.4	3.4	3.9	4.2	2.9	3.6
13	4.6	2.6	3.6	4.5	2.9	3.7	4.2	2.4	3.3
14	3.6	2.6	3.1	3.6	2.9	3.3	4.2	2.4	3.3
15	5.0	3.6	4.3	4.8	3.6	4.2	4.4	3.2	3.8
16	6.0	5.2	5.6	6.3	5.0	5.7	6.0	4.6	5.3
17	5.8	4.6	5.2	6.4	6.0	6.2	6.2	5.4	5.8
18	5.8	5.0	5.4	6.3	6.2	6.3	6.0	5.7	5.9
19	5.3	4.1	4.7	6.4	6.0	6.2	6.0	5.4	5.7
20	6.2	4.6	5.4	5.9	4.8	5.4	4.6	4.2	4.4
21	5.7	4.4	5.1	5.4	4.6	5.0	5.1	4.1	4.6
22	4.5	3.6	4.1	4.6	3.8	4.2	4.2	3.3	3.8
23	4.7	3.6	4.2	4.7	3.9	4.3	4.4	3.4	3.9
24	4.1	3.3	3.7	4.2	3.5	3.9	3.8	3.0	3.4
25	3.8	2.1	3.0	3.8	2.4	3.1	3.4	1.9	2.7
26	3.5	2.6	3.1	3.6	2.9	3.3	3.2	2.4	2.8
27	3.9	1.9	2.9	4.0	2.2	3.1	3.7	1.7	2.7
28	2.7	1.6	2.2	3.8	2.0	2.9	2.4	1.5	2.0
29	3.8	3.2	3.5	4.0	3.6	3.8	3.6	3.2	3.4
30	3.5	2.4	3.0	3.7	2.9	3.3	3.2	2.4	2.8
31	3.9	2.4	3.2	4.0	2.6	3.3	3.5	2.1	2.8
av	4.5	3.1	3.8	4.6	3.5	4.0	4.2	3.0	3.6

2月	河川水温(℃)			地下水温(℃)			孵化水温(℃)		
	max	min	av	max	min	av	max	min	av
1	3.5	1.6	2.6	3.5	2.2	2.9	3.0	2.0	2.5
2	3.2	1.8	2.5	2.2	2.3	2.3	2.6	1.8	2.2
3	2.7	0.8	1.8	3.0	1.4	2.2	2.7	0.9	1.8
4	3.1	0.8	2.0	3.5	1.5	2.5	3.0	0.9	2.0
5	2.8	1.8	2.3	3.3	2.1	2.7	2.9	1.6	2.3
6	2.9	2.1	2.5	3.1	2.5	2.8	2.6	2.0	2.3
7	3.9	1.4	2.7	4.1	1.8	3.0	3.7	1.3	2.5
8	3.3	1.4	2.4	3.7	1.8	2.8	3.2	1.3	2.3
9	3.9	2.5	3.2	4.2	3.3	3.8	3.9	2.9	3.4
10	4.3	2.0	3.2	3.6	2.3	3.0	4.1	1.8	3.0
11	4.1	1.1	2.6	4.2	1.5	2.9	3.8	1.1	2.5
12	4.3	1.8	3.1	4.4	2.2	3.3	4.0	1.8	2.9
13	3.5	3.3	3.4	4.1	3.8	3.3	4.0	3.3	3.5
14	6.2	3.4	4.8	5.9	4.0	5.0	5.7	3.6	4.7
15	6.5	4.2	5.4	6.2	4.6	5.4	6.2	4.2	5.2
16	5.6	3.6	4.6	5.4	4.0	4.7	5.0	3.6	4.3
17	3.2	2.6	2.9	3.5	2.9	3.2	3.0	2.4	2.7
18	3.6	2.0	2.8	3.9	2.5	3.2	3.4	2.0	2.7
19	3.6	1.9	2.8	3.8	2.2	3.0	3.8	2.2	3.0
20	3.0	1.4	2.2	3.9	2.0	3.0	3.4	1.5	2.5
21	3.4	1.3	2.4	4.8	2.2	3.5	4.5	1.6	3.1
22	3.8	1.1	2.5	3.7	1.3	2.5	3.1	0.8	2.0
23	3.6	1.7	2.7	3.5	1.8	2.7	3.4	1.4	2.3
24	4.0	1.5	2.8	3.9	1.6	2.8	3.6	1.2	2.4
25	3.8	2.6	3.2	3.8	2.6	3.2	3.4	2.2	2.8
26	6.0	2.7	4.4	5.7	2.9	4.3	5.4	2.4	3.9
27	5.2	4.0	4.6	5.0	4.0	4.5	4.8	3.6	4.2
28	5.2	2.8	4.0	5.0	2.9	4.0	4.8	2.4	3.6
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—
av	4.1	2.2	3.1	4.1	2.5	3.3	3.8	2.1	3.0

3月	河川水温(℃)			地下水温(℃)			孵化水温(℃)		
	max	min	av	max	min	av	max	min	av
1	5.5	4.0	4.8	5.4	4.0	4.7	5.1	3.8	4.5
2	5.1	3.6	4.4	5.0	3.8	4.4	4.7	3.3	4.0
3	5.7	2.8	4.3	5.5	3.0	4.3	5.2	2.5	3.9
4	4.8	2.6	3.7	4.8	3.0	3.9	4.5	2.5	3.5
5	4.4	3.0	3.7	4.5	3.4	4.0	4.3	2.9	3.6
6	5.4	2.0	3.7	5.2	2.5	3.9	5.0	2.0	3.5
7	3.8	2.5	3.2	4.0	2.9	3.5	3.7	2.5	3.1
8	3.7	2.2	3.0	3.9	2.4	3.2	3.5	2.2	2.9
9	5.7	3.0	4.4	5.6	3.3	4.5	5.2	3.0	4.1
10	6.2	3.0	4.6	6.0	3.5	4.8	5.8	3.1	4.5
11	5.3	3.4	4.4	5.4	4.6	5.0	5.0	4.7	4.9
12	5.2	3.4	4.3	5.2	4.0	4.6	4.9	3.5	4.2
13	5.9	2.8	4.4	5.8	3.6	4.7	5.5	3.1	4.3
14	6.6	3.3	5.0	6.3	4.0	5.2	6.0		

8. 職員名簿(平成 8 年 4 月 1 日現在)

所 屬	補 職 名	氏 名
	名 誉 場 長	本 莊 鐵 夫
	"	田 代 文 男
	場 長	川 瀬 好 永
総 務 課	課 長	後 藤 文 雄
"	主 事	小 林 昌 茂
"	主任補助員	戸 谷 エイ子
増 殖 部	部 長	熊 崎 博
" 河川増殖科	科 長	岡 崎 稔
" "	技 師	原 徹
" "	技 師	一 柳 哲 也
" 養 殖 科	科 長	斎 藤 薫
" "	主任技師	熊 崎 隆 夫
" "	主任技師	都 竹 仁 一
" "	主任技師	桑 田 知 宣
" "	主任技師	松 田 宏 典
指導普及部	" 部 長	荒 井 真
" 指導普及科	科 長	森 美津雄
" "	主任技師	中 居 裕
魚苗生産部(美濃市駐在)	部 長	森 茂 壽
" "	専門研究員	田 口 錠 次