

Ⅲ 内水面分場

1. 温水性魚類種苗養成配布事業

当分場の継続事業として、こい・ふなの種苗を生産し、県下の河川・溜池・養殖業者に分譲した。その内容は次のとおりである。

(1) 養殖施設

ふ化・養成に使用した池は表-1のとおりである。

〔表-1〕

	面積	面積
ふ化池	屋外池 13面 温室池 8面	251m ²
こい養成池	養成池 13面	3151m ²
ふな養成池	養成池 1面	247m ²

(2) 養成期間

昭和42年5月6日の第1回採卵より同年11月9日までの最終配布までである。

(3) 採卵用親魚の給餌

昭和42年4月5日より鯉用粉末餌料を雌には3.5kg/日、雄には2.5kg/日を採卵終了まで与えた。またビタミンE剤(ユベラフード)を0.5%雌雄に添加し、雌にはミネラルを20g/日加えた。

(4) 採卵およびふ化

親魚より熟度の良いものを選び出し、養成池1号および2号を使用して産卵を行い、魚巢はマラカイトグリーンの1/40万溶液に40分間浸漬し、消毒を行った。採卵数およびふ化率その他は表-2のとおりである。

〔表-2〕

魚種	採卵月日	親魚		水温	産卵数	ふ化率	ふ化毛仔	移殖尾数	毛仔からの歩留
		♀	♂						
ふな	42.5.6	尾 17	30	℃ 16.9	卵 650,000	% 84.6	尾 550,000	尾 201,000	% 36.5
さい	〃	15	23	18.8	1,050,000	74.3	780,000	170,000	21.8
〃	5.10	13	25	18.4	1,000,000	73.0	730,000	250,000	34.2
〃	5.16	7	14	21.9	400,000	67.5	270,000	70,000	25.9

(5) 種 苗 養 成

ふ化した毛仔は、そのままふ化池で約1週間ミジンコを給与し、約1.3cmに育ったものを500尾/m²の割合で養成池に移殖した。冬養成池に移殖した後ミジンコが消失する2~3日前より稚魚用粉末餌料を撒布し、その後はねり餌として給餌皿で与えた。月別給餌量は表-3のとおりである。なおミジンコは鶏糞を2.5kg/坪撒布して繁殖させた。

〔表-3〕

月 別	6 月	7	8	9	10
給 餌 量	395kg	815	950	540	220

(6) 種苗生産および配布状況

こい・ふなの等級別生産状況および配布先は表-4のとおりである。

〔表-4〕

月 日	配 布 先	こ い 種 苗					計	ふ な 種 苗		
		1 級	2 級	3 級	4 級	5 級		1 級	2 級	計
7.5	内水面漁連	15,000	6,000				21,000			
7.28	榑原伝太郎		10,000				10,000			
〃	西尾市長			20,000			20,000			
〃	岡崎市長				3,000		3,000			
7.31	伊藤銀助		5,000	3,000	2,000		10,000			
8.2	内水面漁連		20,000				20,000	20,000		20,000
〃	大島重治					1,500	1,500			
〃	奥村時也					500	500			
8.7	内水面漁連			20,000			20,000			
8.11	〃							20,000		20,000
8.15	〃			5,000			5,000			
8.28	幸田町長			3,110	1,000	1,000	5,110	1,000		1,000
9.2	内水面漁連		50,000				50,000			
9.22	〃							50,000		50,000
10.6	〃				40,000		40,000		20,000	20,000
11.9	愛知鰯養殖組合					50,000	50,000		40,000	40,000
	計	15,000	91,000	51,110	46,000	53,000	256,110	91,000	60,000	151,000

(7) あ と が き

- イ) 配合餌料にビタミンE剤およびミネラルを添加して給餌したため良質の卵をもった親魚が得られた。
- ロ) ミジンコ繁殖には鶏糞のみを使用し、3.3m²当り2.5kgの割合で撒布した。15日目に多量に発生し10日間持続した。
- ハ) 種苗供給は希望どおり実施できた。

2. あゆ餌料試験

1. 概要

本試験は全国湖沼河川養殖研究会アユ部会の連絡試験の一環として行ったもので、今年度当県では、ビタミンの適正添加量について検討を行った。

2. 試験要領

(1) 試験地

当分場コンクリート水槽 (7.2 m × 1.8 m) を 1.8 m × 1.8 m に網仕切りし、水深 0.5 m とし、3 l / sec の注水量で流水式とした。

用水は河川水 (矢作川) を用いた。

(2) 試験期間

昭和 42 年 7 月 4 日 ~ 10 月 2 日 (90 日間)

(3) 供試魚

海産セグロアユ (9.1 ~ 9.6 g)

(4) 放養密度

アユ部会の取決めにより 70 尾 / m² とした。

(5) 餌料組成

表 1.

原 料	1 区	2 区	3 区
魚 粉	73 %	73	73
小 麦 粉	25	25.7	26
ビ タ ミ ン	1	0.3	0
ミ ネ ラ ル	1	1	1
油 (外 割)	5	5	5

(6) 給 料

餌料形態は全てクランブルで、毎日給餌予定量に油を添加し、撒餌により飽食量まで投餌した。

3. 試験結果

表 2 に示すとおりである。

4. 考 察

ビタミンの添加量と成長の関係をみてみると 1 区 (ビタミン 1 %) を 100 とすると、2 区 (同

0.3%) 97.4 (全国平均97.9)、3区(同0%) 87.6 (同79)となる。

又、同じく餌料効率との関係は1区を100とした場合、2区95.0 (全国平均100)、3区82.2 (同88.8)となり、1区、2区については成長、餌料効率共に差は見られない。3区については、共に1、2区より劣り、ビタミン無添加の影響が出ているものと考えられる。

以上の結果から、ビタミン添加率は0.3%で充分であると考えられる。しかし今回の試験では池壁に附着した藻類の捕食があったとも考えられ、この藻類からのビタミン補給も、なかったとは云えない。この点は放養密度にも左右されるとも考えられるので、今後検討を要する。

表2. 試験成績

		1区	2区	3区	備考
総体重	kg				
	開始時	1.98	1.91	1.82	平均体重×見かけの尾数
	31日目	4.64	4.41	4.13	
	61日目	6.61	6.03	4.88	
終了時	6.58	6.14	5.02		
平均体重	g				
	開始時	2.96	9.4	9.1	
	31日目	23.0	22.5	21.2	
	61日目	34.8	31.9	28.4	
終了時	38.5	36.1	30.6		
増重量	kg				
	1~30日	2.66	2.50	2.31	へい死、不明を含む
	31~60	1.97	1.62	0.75	
	61~90	-0.03	0.11	0.14	
全期間	4.89	4.52	3.39		
へい死尾数	尾				
	8~30日	5	8	4	
	31~60	12	7	23	
	61~90	0	2	1	
全期間	17	17	28		
へい死重量	g				
	8~30日	83	134	65	3区ビブリオ菌病発生
	31~60	262	192	578	
	61~90	0	35	20	
全期間	345	361	663		
不明尾数	尾	19	17	7	
不明重量	g	458	388	139	

		1 区	2 区	3 区	備 考
原 料	kg 1~30日	3,626	3,634	3,308	
	31~60	3,247	3,007	2,726	
	61~90	2,086	2,067	1,499	
	全 期 間	8,959	8,710	7,533	
乾燥物給餌量	kg 1~30日	3,453	3,461	3,150	
	31~60	3,092	2,864	2,596	
	61~90	1,987	1,970	1,428	
	全 期 間	8,532	8,295	7,174	クランブル100%とした。
給餌蛋白量	kg 1~30日	1,617	1,623	1,478	魚粉 61.2%
	31~60	1,448	1,343	1,218	小麦粉 8.6%
	61~90	0,931	0,924	0,670	
	全 期 間	3,996	3,890	3,366	
成 長 率	1~30日	2.91	2.91	2.82	
	31~60	1.38	1.16	0.97	
	61~90	0.34	0.41	0.25	
	全 期 間	1.54	1.50	1.35	
餌 料 効 率	% 1~30日	78.2	73.9	74.3	へい死魚を含む
	31~60	63.7	57.8	32.4	"
	61~90				
	全 期 間	57.4	54.5	47.2	へい死、不明重量を含む

註) 成長率 = $\frac{1}{n} (\log w_n - \log w_0) \times \log_e 10 \times 100$

3. うなぎ餌料試験

1. ま え が き

前年度試験では養鰻餌料への油脂の適正添加量について行い、ほぼ結果を得たので、本年度は油脂へ添加するビタミンEの適正量を求める目的で試験を行った。

なお、この試験は、東海区水産研究所、静岡県水試浜名湖分場、三重県内水面水試、理研ビタミンの協同試験として行った。

2. 試 験 方 法

(1) 試 験 期 間

第 1 回 昭和42年7月13日～8月22日(40日間)

第 2 回 同年8月28日～10月7日(40日間)

(註) 第1回試験は終了時5.0%以上が成長不良(ビリ)となったため、試験結果の信頼性が少いため割愛した。

(2) 供 試 魚

平均体重13.6gの養中(浜名湖産)で行った第1回試験終了後、各試験区毎に良質のものを選別してそのまま用いた。

(3) 試 験 池

13.2m²の同一コンクリート池3面を用い水深40cmの半流水式とした。

(4) 餌料及び給餌方法

基本餌料は、市販うなぎ太用配合餌料を用いた。油脂は理研フィードオイルPにビタミンEをそれぞれ0.5、1.0、2.0mg/g oil添加し、配合餌料に対し外割5%で与えた。給餌量は飽食とし、毎日一定時間後に残餌を取り上げ計量して摂餌量を求めた。

3. 試 験 経 過

試験池の水質は表に示したとおりで、半流水式としたため、試験区毎に水温は殆ど差異の無い状態に保たれた。試験区毎の摂餌の状況とほぼ同様の傾向を呈し、前年度は止水試験区も摂餌の差は極めて大きかった。試験は更に続行の予定であったが、採餌月7日以降は水温も低下し、試験終了と判断し、一応試験終了とした。

4. 試験結果

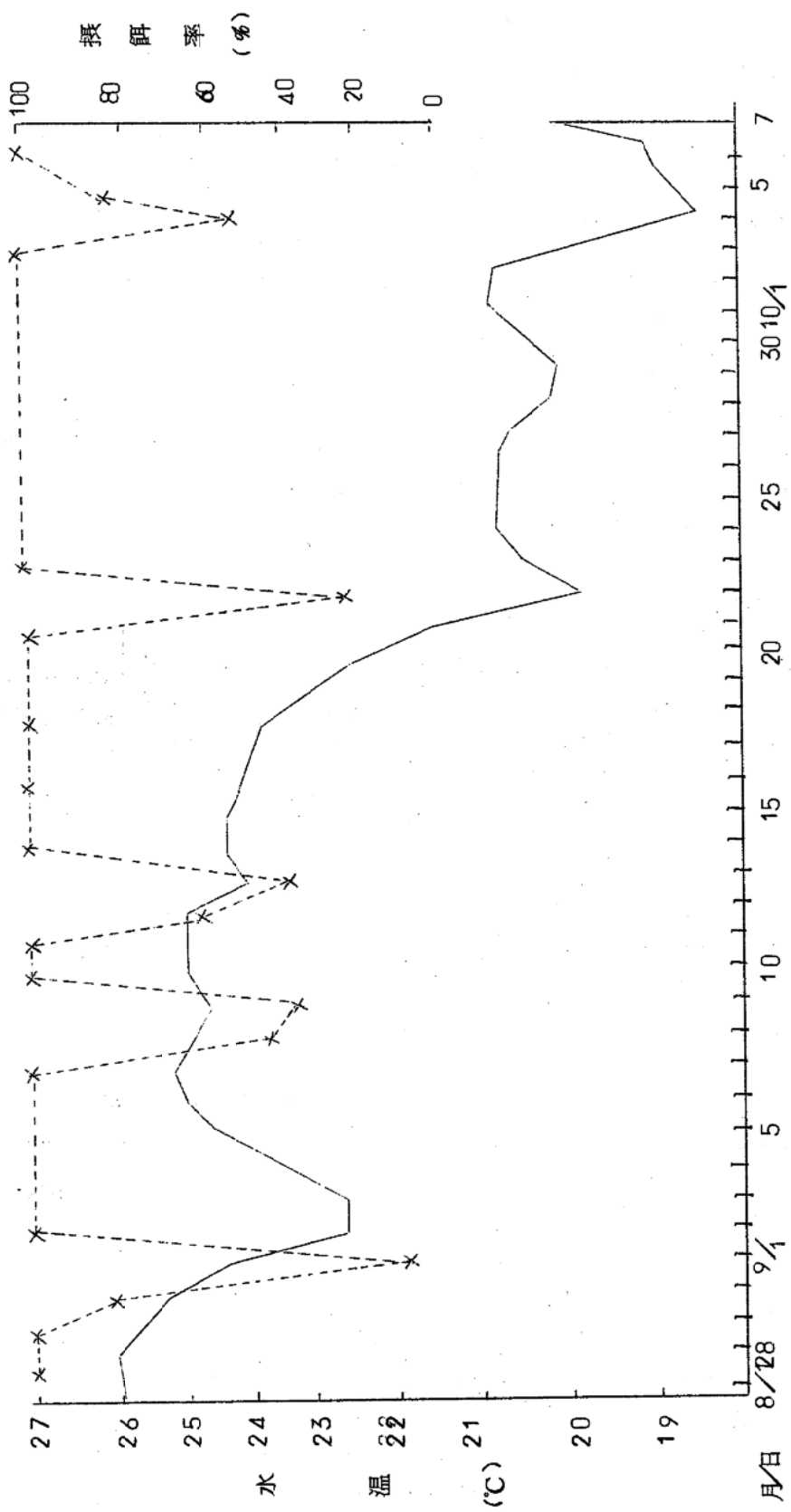
飼育試験成績

		1区	2区	3区	備考
VitaminE添加量(mg/100l)		0.5	1.0	2.0	oil外割5%添加
放 養	車量(kg)	2.88	2.63	2.65	42-8-28放養
	尾数(尾)	110	98	101	
	平均体重(g)	26.2	26.8	26.2	
取 場	重量(kg)	4.24	4.24	4.36	42-10-7取揚 (40日間飼育)
	尾数(尾)	109	99	101	
	平均体重(g)	38.9	42.8	43.2	
斃死尾数(尾)		0	0	0	
不明減耗(尾)		-1	+1	0	
餌 料	給餌量(kg)	3.570	3.570	3.570	oilを含む 摂餌量/給餌量×100
	摂餌量(kg)	2.941	3.043	3.027	
	(摂餌率)(%)	82.4	85.2	84.8	
増重量(kg)		1.36	1.61	1.71	
増重倍率(%)		47.2	61.2	64.5	
増肉係数		2.16	1.89	1.77	
餌料効率(%)		46.2	52.9	56.5	

期間中の水質

期 間	項 目	水 温			PH	D.O
		max	mix	10時平均		
42. 8.28~9.7		28.0℃	22.7℃	24.6℃	6.9~7.2	cc/l 5.56 ~ 6.24
9.8~9.17		26.0	23.5	24.6		
9.18~9.27		24.5	20.0	21.6		
9.28~10.7		22.2	18.5	20.0		

注) 水温は自記水温計による底層水温を示す。



期間中における水温と摂餌率の関係 (2区) 注) 水温は午前10時

4. 海産稚あゆ種苗基礎調査

海産稚あゆを種苗化する場合、海水から淡水へ徐々に馴致し、更に餌付けして魚体力の増進をはかるのが原則であって少くとも15～20日間を必要としている。しかしこれでは施設の回転が少く大量のしらすあゆ資源を有利に活用することは極めて困難で、この対策としては、(A)漁獲直輸送するか、あるいは(B)蓄養期間中に輸送して自家馴致を考えなければならない。けれども(A)の場合網ずれによる損傷、さらに他魚種の混入などがあり、多量のへい死魚を扱うことになるが、この点(B)の場合撰別されるために、輸送歩留りが非常に有利になる。

この意味で今回の試験では漁獲後の期間を短縮する場合の限度、並びに輸送と飼育歩留りの調査を主目的とした。

1. 蓄養中における歩留調査

赤羽根漁業協同組合蓄養場において昭和43年1月19日から、1月22日まで3日間にわたり試験を行った。

なお、水槽は2×2.1×0.7mのコンクリート池を使用し、塩分濃度を3区分して海水比重と生残率との関係を観察し、歩留を調査した。

その結果は表-1並びに図-1のとおりで供試魚は赤羽根漁港で採捕した平均体長2.8cm、平均体重0.13gのシラスあゆを用いた。

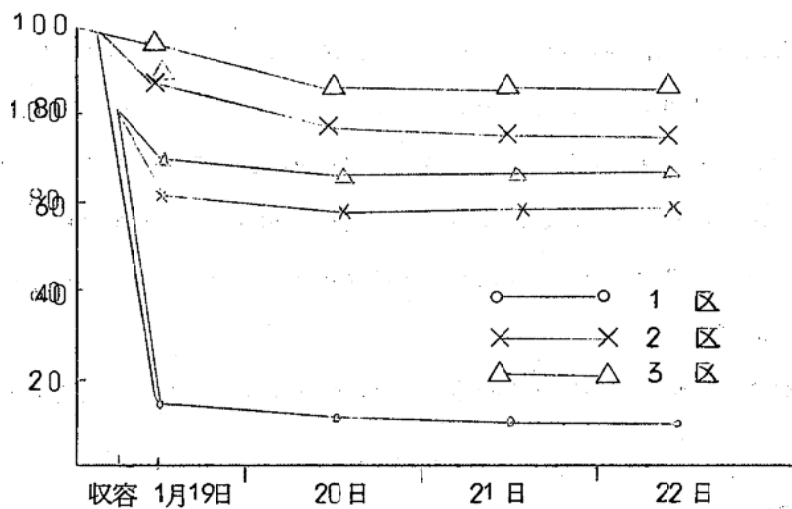
表-1 蓄 養 成 績

	経過日数	1		2		3		4		成 績		
	月 日	1.19		1.20		1.20		1.22		収容尾数	へい死尾数	生残率
	時 間	10時	8時	13時	8時	13時	8時	13時				
1区	比 重	28	28	28	27	27	26	26	2500	2194	123	
	水 温	8.2	8.6	9.4	8.9	9.4	9.2	9.4				
	PH	8.4	8.2	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4				
2区	比 重	22	17	16	18	18	10	13	3000	730	75.7	
	水 温	11.7	10.4	11.8	10.3	11.4	10.8	11.7				
	PH	7.4	7.6	7.6	7.6	7.2	7.2	7.2				
3区	比 重	7	9	9	7	8	7	9	2000	352	82.7	
	水 温	12.2	11.7	12.5	11.7	12.0	12.2	12.4				
	PH	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.2	7.0				

註) 1. 使用水温 淡水(井水)13.3℃ 海水9.0℃

2. 1区は純海水で、2区、3区はそれぞれ淡水で馴致した。

図-1 蓄養状況



註) 収容2日間で安定して
きた。

- 考察 (1) 生残率は1区(海水のみ)が最も悪く、その原因として漁獲直后では魚体の損耗が激しいために全海水比重の滲透圧に耐えかねたのではないかと考える。
- (2) また水温的にも地下水温の補充がないために、低かったことも影響したと思われる。
- (3) したがって蓄養には全海水よりも低比重、即ち7度位が最適であった。
- (4) 蓄養期間については、2日目までへい死が続き、3日目には安定したから最少3日間も必要とすることを認めた。

2. 輸送中における歩留調査

- (1) 輸送日時 昭和43年1月22日
- (2) 輸送経路 赤羽根→田原→伊良湖→赤羽根
 走行距離 54km 走行時間 2時間30分
- (3) 供試魚 蓄養(3日間)試験中のものをそのままの条件で使用した。
- (4) 方法 蓄養水と同じ塩分濃度毎に、それぞれポリエチレン袋に1.5lあて入れ、酸素封入してダンボール詰めとした。なお輸送後は各々輸送前の塩分濃度毎に飼育槽に収容した。

(5) 水質の変化と輸送成績

表-2

区分	輸送前		輸送後			輸送尾数	へ死尾数	生残率	備考
	W.T	PH	W.T	PH	溶存酸素				
1	9.4 ^{°C}	8.4	10.5 ^{°C}	8.4	20.8 (265%)	200尾	18尾	91%	
2	11.9	7.2	12.7	7.4	15.8 (210)	500	0	100	
3	12.8	7.0	14.0	7.2	19.0 (254)	500	0	100	

註) 特筆すべき水質の変化はみられなかった。水温が上昇したのは、ポリエチレン袋をライトバン(軽四輪)で輸送したので外気の影響を受けなかったためと考えられる。

(6) 考 察

イ. 輸送成績においても1区にのみへい死を見、2区、3区は、生残率100%の予期せぬ結果であった。

ロ. いずれにしてもポリエチレン袋輸送は成績良好で、その主因として次のことが考えられる。

- ① 輸送中、水の動揺が速かに静止したこと。
- ② 取扱操作が簡便で魚体の損傷が非常に少ないこと。
- ③ ライトバン輸送も可能なことから低水温による影響が全くなかったこと。

3. 飼育中における歩留調査

(1) 飼育期間 1月22日～1月26日の4日間

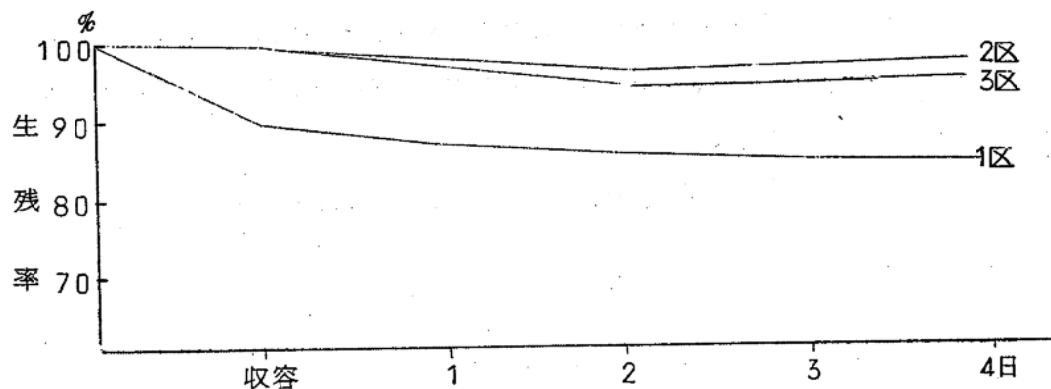
(2) 飼育方法 輸送を終えたものを3区分のまま、それぞれ塩分濃度毎に水槽に收容しながら生存状況を観察した。

(3) 飼育成績

表 - 3

区分	経過日数	飼育成績								輸送后收容尾数	飼育槽收容后へい死数	生残率		
	月 日	0		1		2		3					4	
	時 間	1/22	1/23		1/24		1/25		1/26					
1	比 重	25	26	27	26	26	26	26	26	182	15	91.7		
	水 温	10.5	9.0	9.4	8.7	8.8	9.0	8.8	9.1					
	PH	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4					
2	比 重	14	14	14	14	14	14	14	13	500	11	97.8		
	水 温	12.7	11.7	11.9	10.8	11.8	11.8	11.6	11.8					
	PH	7.4	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2					
3	比 重	9	7	9	10	7	8	7	7	500	20	98.8		
	水 温	14.0	12.4	12.8	12.7	12.2	12.6	12.4	12.4					
	PH	7.2	7.2	7.1	7.2	7.1	7.1	7.1	7.1					
摘 要		1000 給餌開始												

図 - 2 飼育中の状況



(4) 考 察

イ. へい死魚には小型魚が多く、これ等は取扱時の損傷、並びに輸送による体力の消耗が起因したと考えられる。

ロ. 減耗の多くは収容第1日であり、1区で9尾、2区で8尾、3区で12尾で、第3日にはへい死もわずかで、殆んど安定してきた。

4. ポリエチレン袋輸送について〔第2回試験〕

前回の試験でポリエチレン袋（養鰻輸送用）輸送を試みた結果へい死も少なく、かつ取扱簡便な利点を見出し、今後大いに活用すべく今回の試験では特にポリエチレン袋輸送の収容密度を調査した。

試験は昭和43年2月13日から、同年2月16日までの間行ない、馴致蓄養には前回試験成績から最も効率のよい比重（7度）に準じて行った。

(1)

表 - 4 馴 致 蓄 養

経過日数	1		2		3		4		収 容 尾 数	へ い 死 数	成 残 率 %
月 日	2/13		2/14		2/15		2/16				
測 定 時	10時	8時	13時	8時	12時	8時	13時				
比 重	7	6	8 ^(17時) ₇	6	6 ^(17時) ₅	4	4	尾	尾		
水 温	13.8℃	14.3	(14.5) 14.2	14.8	(14.7) 14.9	14.8	15.0	3,300	610	81.8	
PH	6.8	6.6	(6.8) 6.8	6.8	(6.7) 6.7	6.6	6.6				

(2) 輸 送

イ. 輸 送 月 日 昭和43年2月16日

ロ. 輸 送 経 路 赤羽根→田原→伊良湖→赤羽根

走行距離 54km 走行時間 1時間56分

ハ. 輸 送 方 法 供試魚の都合で試験区分をA・Bの2区分し、ポリエチレン袋にAには水（馴致水）17ℓ、Bには18ℓを入れ、酸素を8.5ℓ封入した。しかし、輸送中の溶存酸素量の変化と、しらすあゆの遊泳状況などを観察した。

ニ. 供 試 魚 海産しらすあゆ、平均体長3.3cm、平均体重0.2g

ホ. 輸送中の溶存酸素量の変化

表 - 5

経過時間(分)	1	7	9	12	13	15	21	31
溶存酸素量(%)	60	65	80	89	108	126	131	113

経過時間(分)	41	53	60	75	86	111	116	
溶存酸素量(%)	110	107	104	104	140	174	180	

- 註) 1. 測定には、D・Oメーターの感应部をBのポリエチレン袋に挿入し完全密封の上、走行しつつ溶存酸素量の変化を記録した。
 2. 86分間后から溶存酸素量の増加したのは、通路未舗装のための動揺激しく、溶解が大きかったものと考える。

へ. 水質変化と輸送成績

表 - 6

	輸 送 前			輸 送 后						輸送尾数	へい死数	生 残 率
	W T	P H	D O	W T	P H	D O	NO	NO	COP			
A 区	℃		cc/l	℃		cc/l	ppm	ppm	ppm	尾	尾	%
	15.2	6.6	5.48	14.4	6.1	1130	0.01	0.120	4.63	1000	0	100
B 区	15.2	6.6	5.32	14.9	6.1	848	0.01	0.380	11.83	1700	198	88

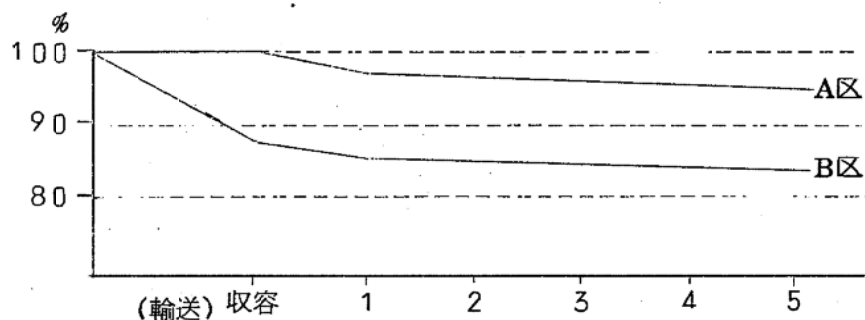
- 註) 1. B区のへい死は、DOメーターの感应部を挿入したために走行中、動揺の都度接触し、損傷したものと考えられる。
 2. 試験結果から2000尾までは可能と思われる。

ト. 飼 育

表 - 7

区分	経過日数	1		2		3	4	5	
	月 日	2.16	2.17		2.18		2.19	2.20	2.21
	測定時	17.00	8.30	12.00	8.30	12.30	6.30	6.30	6.30
A 区	比 重	6	6	6	5	6	4	4	4
	水 温	14.6	14.0	14.0	13.8	14.3	14.0	14.0	13.5
	P H	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
B 区	比 重	4	6	6	5	5	4	4	4
	水 温	14.7	13.7	13.7	13.7	14.1	14.2	14.0	13.5
	P H	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6

図-3 飼育状況



チ. 考 案

1. ポリエチレン袋は輸送能力においても、1袋2,000尾可能であるから5袋で1,000尾であり、この程度ならば軽四輪車でも運搬できる。
2. 今回は計器を挿入したためのへい死が見られたので袋中には、何も入れてはならない。
3. 車両の走行速度も舗装通路ならば時速50km程度までは、大した影響もなく、しかも3時間程度は可能であるから150kmの遠隔地にも耐えることになる。

ま と め

1. 馴致、畜養においても、輸送においても全海水は避けた方がよい。
2. 漁獲後3日間蓄養でも輸送歩留りには影響ない。
3. しらすあゆの輸送にはポリエチレン袋が適当であり、水槽と比較すれば、次の様な利点がある。
 - (1) 取扱操作が簡便で魚体の損傷が少なく、飼育成績が良好である。
 - (2) 酸素病（ガス病）の心配が全くない。
 - (3) 箱詰とし段積を考慮すれば水槽よりも多量輸送が出来る。
 - (4) 輸送歩留りが著しく良好であり、輸送中消毒も容易である。
 - (5) 不便な土地条件でも輸送できる。
4. 種苗の歩減りは取揚操作により左右される。従って種苗池の構造には取揚げ容易なことを第1条件に考えるべきである。

図-4 蓄養並びに飼育水質状況

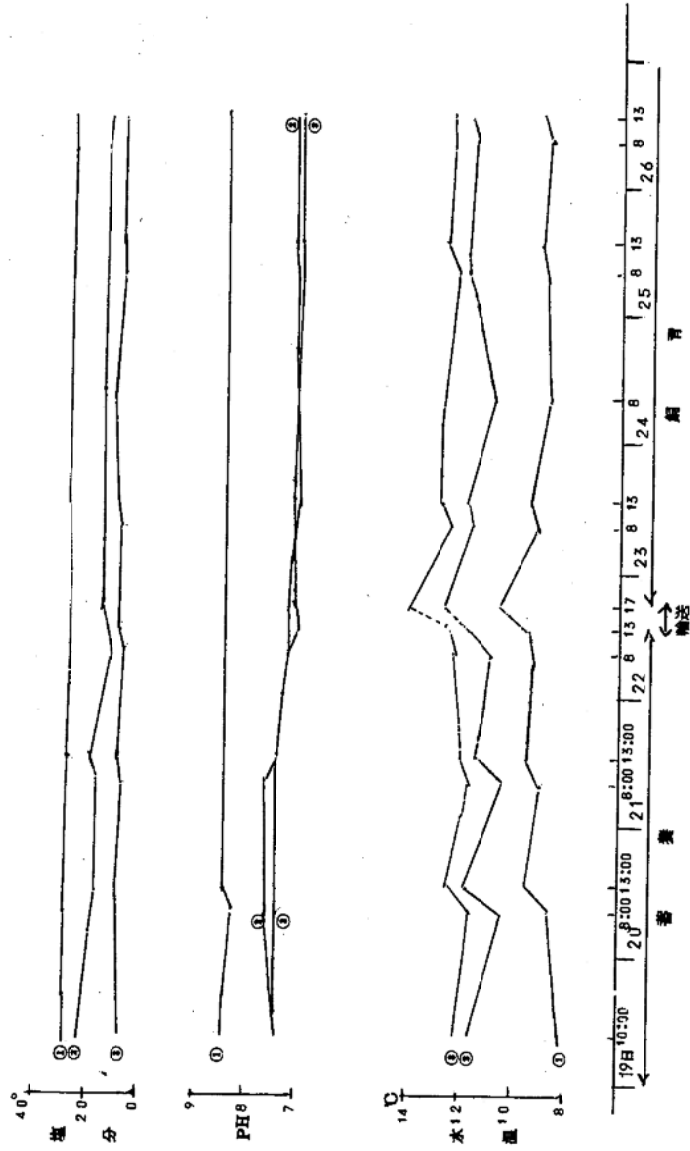


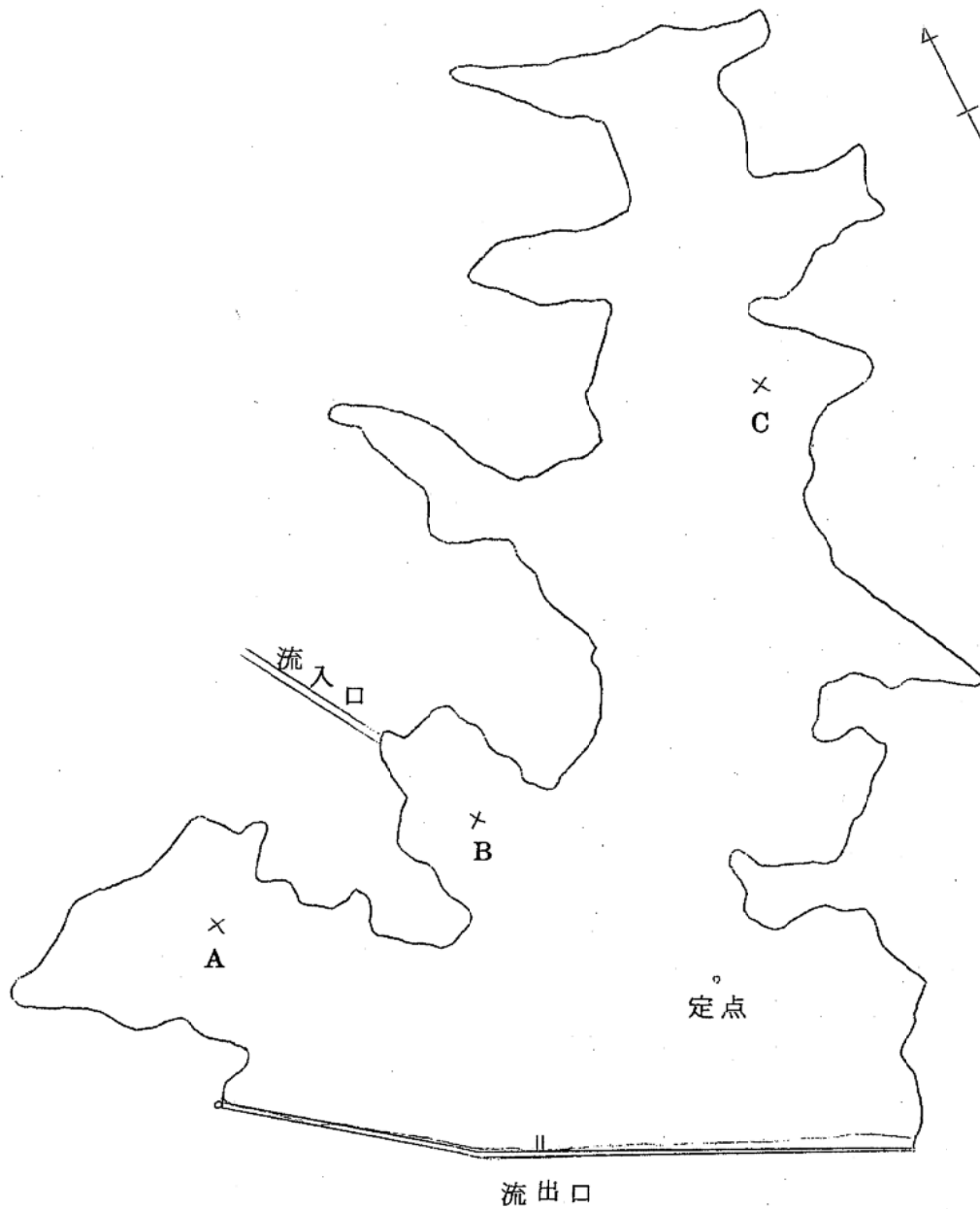
表-8 蓄養から飼育までの種苗成績

	供試魚	蓄養後	輸送後	飼蓄後
1 区	100	12.3	11.2	10.2
2 区	100	75.7	75.7	74.0
3 区	100	82.7	82.7	79.4

5. 愛知池調査

39年度よりの継続調査の結果、愛知池の概要はほぼ判明したので、本年度は観測点をしほり、図に示す地点にて、環境調査を行った。他にプランクトンの水平、垂直分布も併せて行った。
他

観測点見取図



表一1 観測結果

調査年月日	4.2. 4. 24						5. 28						6. 30						8. 25					
	○ 21.0°C						① 32.6						① 28.0						① 33.5					
観測点	層	WT	PH	DO cc/l(%)	Tr (Depth)	WT	PH	DO cc/l(%)	Tr (Depth)	WT	PH	DO cc/l(%)	Tr (Depth)	WT	PH	DO cc/l(%)	Tr (Depth)	WT	PH	DO cc/l(%)	Tr (Depth)			
A	m	0	13.7	7.0	m	21.6	7.1			22.8	7.0			25.6	7.0			25.6	7.0					
		5	13.2	6.9	1.1 (9.0)	19.6	7.0	-	1.5 (85)	22.5	6.9			24.6	6.8			24.6	6.8			2.1 (85)		
		底	12.9	6.9		19.6	6.9			21.8	6.9	6.16 (99.5)			24.1	6.7			24.1	6.7				
B		0	14.1	7.0		21.6	7.1			22.8	7.0			26.8	7.2			26.8	7.2					
		5	14.0	6.9	1.0 (10.0)				1.5 (7.0)	22.5	6.9			24.7	7.0			24.7	7.0			2.0 (10.0)		
		底	13.1	6.9		19.8	7.0			21.5	6.9	6.48 (104.0)			24.0	6.8			24.0	6.8				
C		0	15.2	6.9		24.0	7.1							288	7.3			288	7.3			2.0 (4.0)		
		5	14.7	6.9	1.2 (5.0)				1.5 (3.5)					-	-			-	-			-		
		底				20.6	7.0							26.7	6.9			26.7	6.9					

調査年月日		4.2. 10. 30			1.2. 21			4.3. 2. 22					
天候気温		○ 21.4℃			① 9.8			◎ 3.8					
観測点	層	WT	PH	DO cc/l (%)	Tr (Depth)	WT	PH	DO cc/l (%)	Tr (Depth)	WT	PH	DO cc/l (%)	Tr (Depth)
A	m	16.2	6.9		m	7.0	7.0			3.7	7.0		
	0				2.0				2.0				2.0
	5	15.4	6.9	7.10	(9.0)	6.8	6.9	9.41	(7.7)	-	-	4.28	(4.0)
	底	15.2	6.9	(100.0)		6.4	6.9	(109.0)		3.8	7.2	(46.4)	
B	0	17.4	7.0			6.8	7.0			3.8	7.0		1.8
	5	15.6	7.0		1.9	6.4	6.9		2.0	3.7	7.0	5.22	(6.0)
	底	15.1	7.0	7.04	(10.0)	6.3	6.9	8.42	(9.5)	3.8	7.0	(56.6)	
	0	17.4	7.1			7.2	6.9			4.4	7.0		1.1
C	5	15.6	7.1	7.06	2.0	-	-	8.79	1.5	-	-	19.17	(3.0)
	底	-	-	(100.0)	(5.0)	6.8	6.9	(102.0)	(4.0)	4.3	7.0	(210.0)	

表一2 觀測結果(定點)

年月日	4.2.4.24				5.28				6.30				8.25			
	WT	PH	DO cc/l (%)	Tr	WT	PH	DO cc/l (%)	Tr	WT	PH	DO cc/l (%)	Tr	WT	PH	DO cc/l (%)	Tr
0	^C 142	7.0		^m 1.6	21.9	7.2		18	23.2	7.1	7.06	1.3	26.7	7.2		2.5
1	142	7.0			21.4	7.1			23.2	7.1	(11.65)		26.7	7.2		
2	142	7.0			21.4	7.0			23.2	7.1	6.30		26.3	7.2		
3	142	7.0			20.7	6.9			23.2	7.1	(10.40)		26.2	7.2		
4	142	7.0			20.1	6.9			22.6	7.0			24.9	7.1		
5	142	7.0			20.0	6.9			22.2	7.0	6.20		24.6	7.0		
7	13.6	6.9			19.8	6.9			2.18	6.9	(10.00)		24.4	6.9		
9	13.2	6.9			19.7	6.9			2.15	6.9			24.2	6.9		
11	13.0	6.9			19.8	6.9			2.15	6.9	6.47		23.8	6.8		
13	13.1	6.9			19.5	6.9			2.15	6.8	(10.30)		24.0	6.8		
15	^(B) 13.1	6.8			^(B) 19.6	6.9			^(B) 2.12	6.8	6.40		^(B) 23.7	6.8		
17											(10.20)					

年月日	4.2.10.30			12.21				4.2.21					
	Depth	WT °C	PH	DO cc/l (%)	Tr	WT	PH	DO cc/l (%)	Tr	WT	PH	DO cc/l (%)	Tr
	0	16.7	7.1		m	7.0	7.0			3.8	7.0		
	1	16.3	7.1	7.70 (111.0)	2.0	6.8	7.0		2.1	3.4	7.0	4.53 (48.6)	2.0
	2	15.8	7.0			6.8	7.0	8.64 (101.0)		3.5	7.0		
	3	15.8	7.0	7.14 (102.0)		6.7	6.9			3.7	7.0	19.99 (216.0)	
	4	15.6	6.9			6.7	6.9			3.8	7.0		
	5	15.6	6.9	6.24 (89.0)		6.7	6.9	8.08 (94.0)		3.7	7.0	5.22 (56.5)	
	7	15.6	6.9			6.7	6.9			3.7	7.0		
	9	15.5	6.9			6.7	6.9	7.99 (93.0)		3.7	7.0	5.31 (57.5)	
	11	15.5	6.9			6.7	6.8						
	13	15.4	6.9			6.5	6.8	9.47 (110.0)					
	15	15.2	6.9	7.02 (99.0)		6.5	6.8	8.02 (93.0)					
	17	(B) 15.1	6.9	7.38 (104.0)		6.5	6.8						

6. 海部郡内川地帯調査

1. 調査の目的

前年度に続き最近特に汚濁が著しくなった海部郡ボラ養殖漁場の実態を調査する。

2. 調査区域

海部郡ボラ養殖場全域河川

(筏川、善太川、大膳川、佐屋川、戸田川下川、鍋田川、蟹江川、計20点)

3. 調査時期

5月、8月、11月、2月

4. 調査項目

水温、PH、透明度、溶存酸素、COD、窒素化合物、磷、底質、動物性プランクトン。

5. 調査結果および考察

水質およびプランクトンの年度変化表をおかせある。

(1) 透 明 度

季節的变化は顕著ではなく、又河川による差も大きいものではない。全体に0.4~0.8mの範囲にあり、これは、富栄養で動植物プランクトンの繁殖が大きいためと思われる。

(2) P H

植物プランクトンの繁殖により、弱アルカリ性の水域が多い。四季による大きな変動は見られない。

(3) 溶 存 酸 素 (飽和度)

これも前項と同じく、日中の採水のため植物プランクトンの同化作用により過飽和、或いは飽和に近い所が多い。ただ大宝川、学戸川では少なく、魚類の棲息をおびやかすおそれもある。

(4) C . O . D

養魚池の値としては普通と考える。全般に富栄養化した水域が多く、更に高い値になると腐敗現象も想像され、悪影響も出てくる。

(5) B i

境川、末広川、新政川、海屋川、等沿岸部の河川では多少高い値を示しているが、他は僅少である。

(6) 栄 養 塩 類

磷酸塩は季節的に大きい変動はみられないが、窒素化合物は、概して冬季は減少するようである。

㊦ 動物性プランクトン

どの河川にも出現種類では、輪虫類が四季を通じて最も多い。

この水域の特性として温泉よりの温暖水が流入する箇所があり、その様な所では冬期間でもかなり量的に残存する。従ってしばしば普通の動物プランクトンの周年変化をしない河川がみられる。

各河川（前年度調査河川との比較）共、繁殖量、季節変化は前年度調査結果とほぼ同傾向を示している。

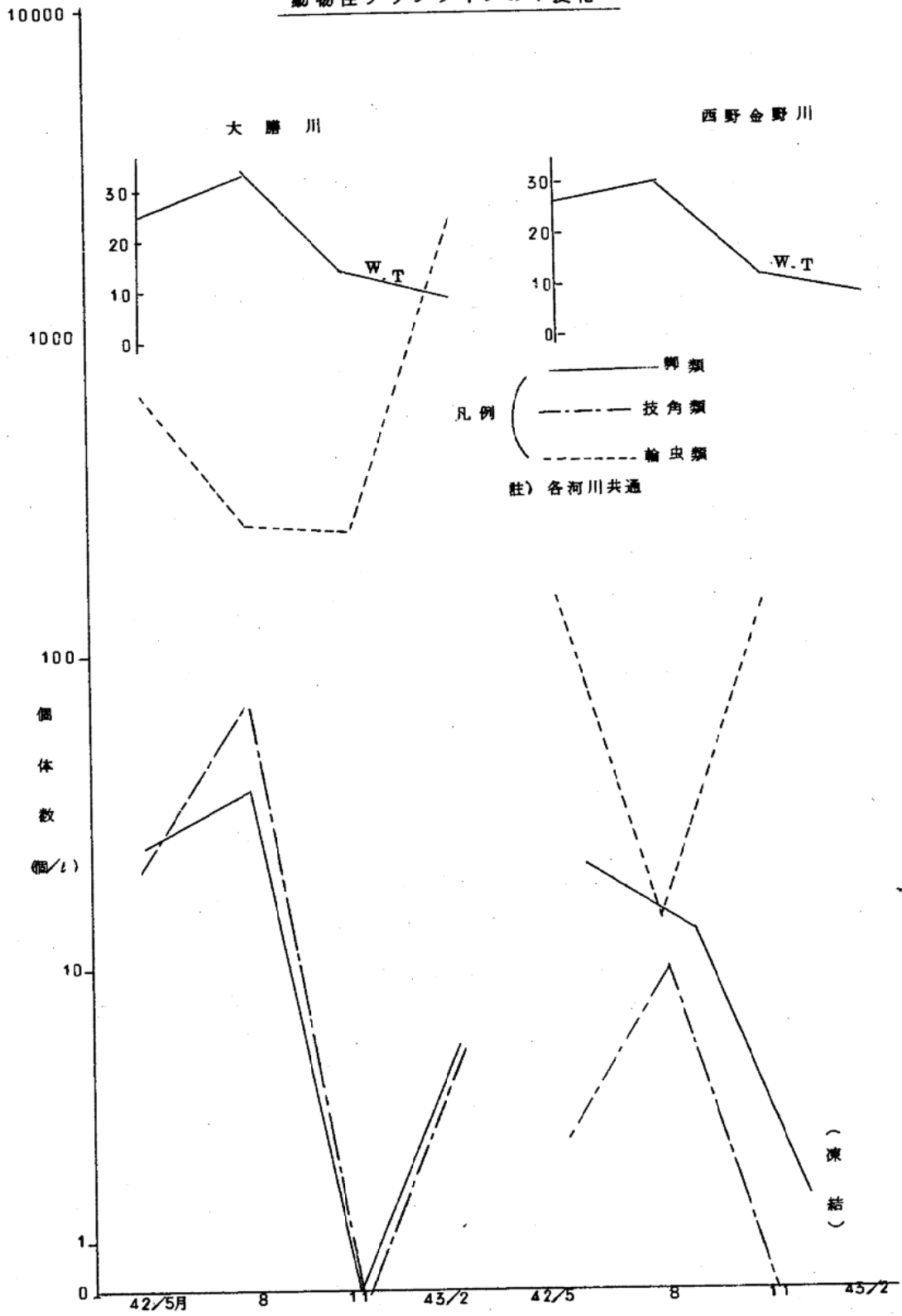
	月	① 芝井川	② 富島川	③ 境川	④ 末広川	⑤ 大宝川	⑥ 新政川	⑦ 下川	⑧ 篠川 (小島川)	⑨ 土川
水 温	5	25.5	27.8	25.5	27.2	26.0	27.2	26.5	26.0	24.5
	8	31.0	30.0	30.0	31.0	28.0	31.5	31.0	30.5	31.5
	11	12.5	12.8	11.8	11.9	11.0	11.7	11.2	11.6	10.8
	2	5.5	6.5	6.2	6.2	6.0	6.0	5.5	0.5	8.0
透 明 度 m	5	0.6	0.7	0.6	0.6	0.4	0.5	0.6	0.7	—
	8	0.4	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.4	0.8	0.6
	11	0.5	0.7	0.6	0.8	0.5	0.4	0.7	0.8	0.8
	2	0.6	0.8	0.5	0.8	0.4	0.3	0.7	0.8	0.3
PH	5	8.4	7.4	7.7	9.2	8.4	9.1	9.2	8.7	8.9
	8	8.8	8.8	8.6	8.2	6.2	8.2	8.4	8.2	8.2
	11	7.6	7.8	8.8	8.8	8.2	8.2	8.4	8.6	8.8
	2	7.4	8.5	8.0	7.8	8.3	8.0	8.5	—	8.5
溶 存 酸 素 cc/l	5	5.59	4.24	5.14	13.50	6.39	9.77	7.56	6.64	7.00
	8	5.34	6.07	7.08	5.50	1.05	7.43	9.79	4.55	10.31
	11	7.74	6.11	10.94	10.05	6.05	6.20	8.03	7.71	7.77
	2	6.83	9.12	10.38	9.75	6.68	9.76	8.30	—	10.31
酸 素 飽 和 量 %	5	93.6	73.7	86.5	182.5	108.5	164.5	128.9	103.6	115.7
	8	96.6	110.5	132.5	100.0	18.4	136.0	177.0	82.4	182.0
	11	102.6	82.3	147.5	134.5	77.8	82.7	104.0	100.1	100.3
	2	77.2	106.4	122.0	114.6	76.5	115.5	95.0	—	189.0
C-O-D ppm	5	6.68	7.95	9.07	6.45	7.01	7.66	7.47	8.29	9.02
	8	6.56	8.64	11.04	6.40	6.88	8.16	11.36	8.96	9.60
	11	4.69	4.89	6.63	5.62	5.00	5.46	5.30	4.60	5.80
	2	4.08	4.78	3.93	3.82	6.21	6.29	5.30	—	5.66
塩 素 量 %	5	0.30	0.38	0.97	0.35	0.69	0.44	0.31	0.44	0.54
	8	0.68	1.32	4.07	1.23	0.78	1.72	0.57	0.78	0.98
	11	0.72	1.28	3.44	2.47	0.71	3.26	1.48	0.88	1.19
	2	0.77	1.31	2.98	3.16	0.70	3.73	1.75	—	1.22
蒸 発 残 留 物 ppm	5	477	590	3912	568	144	1092	580	357	497
	8	—	2733	—	2542	—	3619	2278	—	249
	11	1182	2900	8983	4997	1079	6425	—	1728	3427
	2	1577	2743	7435	6629	1402	9553	4430	—	2441
磷 酸 ppm	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8	0.094	0.212	0.046	0.143	t	t	t	0.076	0.029
	11	t	0.245	t	0.105	t	t	t	t	0.079
	2	0.124	0.204	0.026	0.150	t	t	0.047	—	0.075

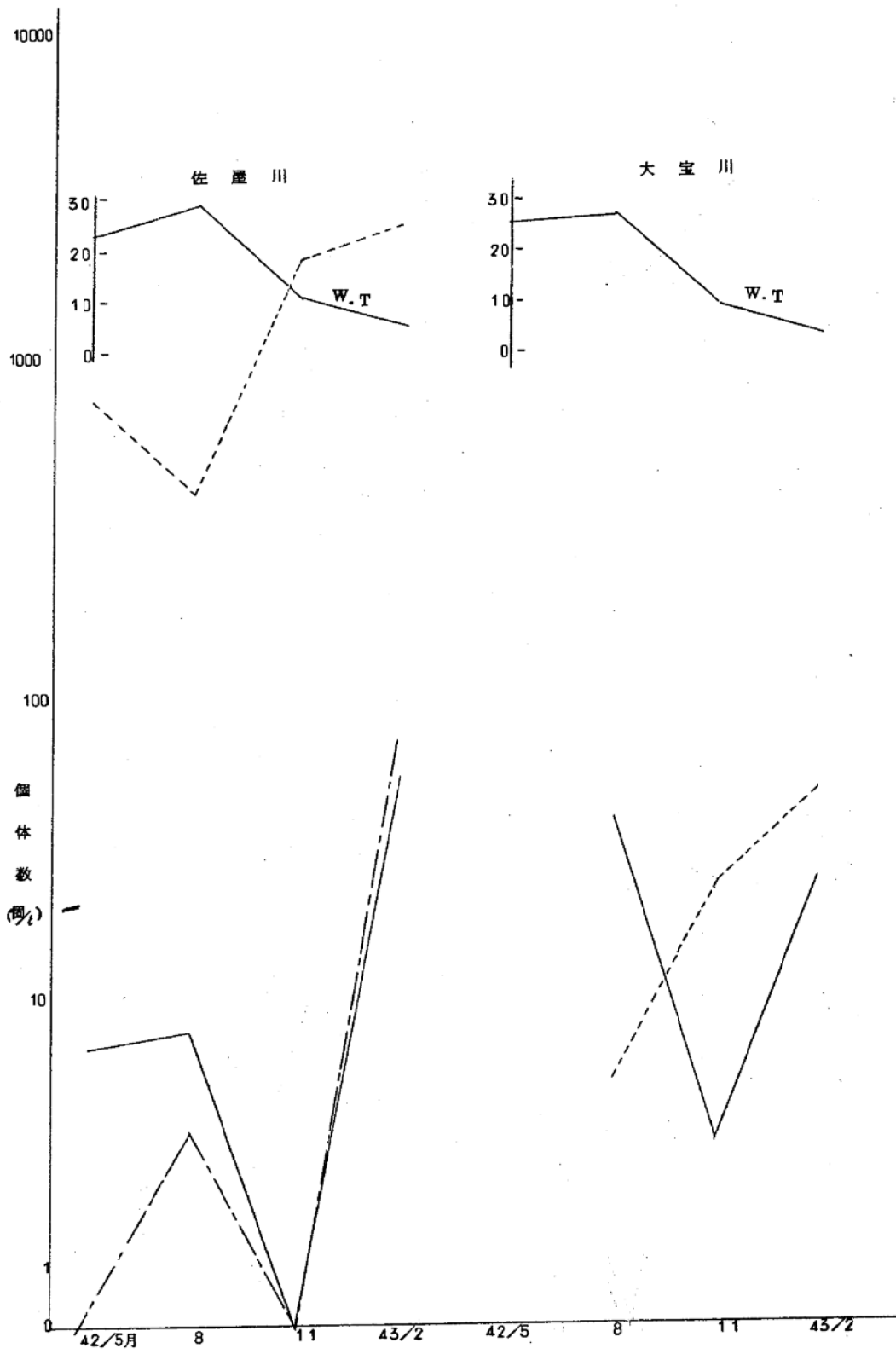
			⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱				
			善太川	大膳川	佐屋川	西野金野川	学戸川	海屋川	鍋蓋川	越津水	筏川(上)				
水	℃	5	26.7	24.0	23.6	25.5	24.0	27.1	25.8	24.2	25.0				
	温	8	29.5	30.0	29.0	28.7	28.0	29.5	28.0	30.0	30.5				
		11	11.5	10.0	11.0	11.0	15.0	10.0	11.0	19.0	12.2				
		2	6.0	—	6.5	7.0	19.0	7.3	7.0	—	6.5				
透	明	度	5	0.9	0.7	0.8	0.5	0.7	0.6	0.3	0.4	0.6			
			8	0.8	0.7	0.9	0.5	0.6	0.4	0.4	0.5	0.3			
			11	0.8	0.7	0.9	0.5	0.5	0.3	0.5	0.5	0.6			
			2	0.6	0.6	0.8	0.4	0.6	0.3	0.5	0.5	0.5			
PH	5	9.4	8.9	8.4	8.5	7.4	8.6	8.9	7.9	6.9					
	8	8.4	8.9	7.3	8.2	6.7	8.7	8.3	8.3	6.6					
	11	7.3	7.0	7.3	8.7	7.3	8.9	9.4	9.1	7.2					
	2	7.6	9.6	7.5	2.1	7.5	9.0	9.2	9.1	8.5					
溶	存	酸	素	5	10.64	8.28	5.37	5.56	6.27	5.97	8.15	5.82	4.80		
				8	6.71	9.94	1.10	4.48	2.46	10.26	7.90	5.09	0.44		
				11	6.79	7.63	7.77	2.21	3.68	11.36	12.39	8.73	4.50		
				2	—	8.79	7.29	9.61	2.71	8.69	6.38	9.68	10.44		
酸	素	飽	和	量	5	181.5	136.0	87.0	93.1	102.7	103.9	137.5	95.2	79.4	
					8	111.0	179.5	19.5	74.8	45.1	188.0	138.5	91.8	—	
					11	87.9	95.9	99.5	28.5	51.3	147.5	160.0	112.5	59.8	
					2	—	—	84.2	113.2	40.6	106.0	75.4	—	139.0	
C.O.D	ppm	5	6.24	9.33	5.24	6.39	6.49	7.08	8.64	8.23	8.27				
	8	5.92	13.28	3.36	6.56	6.56	14.08	7.84	8.64	19.84					
	11	3.83	5.12	3.64	6.90	4.21	6.76	8.52	6.23	3.39					
	2	6.69	—	9.25	7.75	5.40	7.04	4.12	—	4.96					
塩	素	量	5	0.88	0.68	0.44	0.32	0.75	1.28	0.48	0.39	0.73			
			8	0.35	0.54	0.33	0.65	0.48	3.05	0.72	0.78	0.32			
			11	0.31	0.69	0.51	1.10	0.47	3.75	1.35	0.86	1.77			
			2	0.23	—	0.52	1.28	0.40	4.24	1.54	—	1.90			
蒸	発	残	留	物	ppm	5	182	138	157	416	112	2301	755	707	683
					8	295	—	711	1365	695	—	—	1593	516	
					11	407	1293	665	2406	1411	6507	6467	1628	1182	
					2	758	—	1225	2612	1056	8434	3251	—	4095	
磷	酸	ppm	5	—	—	—	—	—	—	—	—				
		8	0.107	t	0.049	0.097	0.084	0.152	0.139	0.087	0.073				
		11	0.125	t	0.029	0.370	0.175	0.220	0.385	0.375	t				
		2	0.095	—	0.048	0.127	0.077	0.196	0.136	—	0.075				

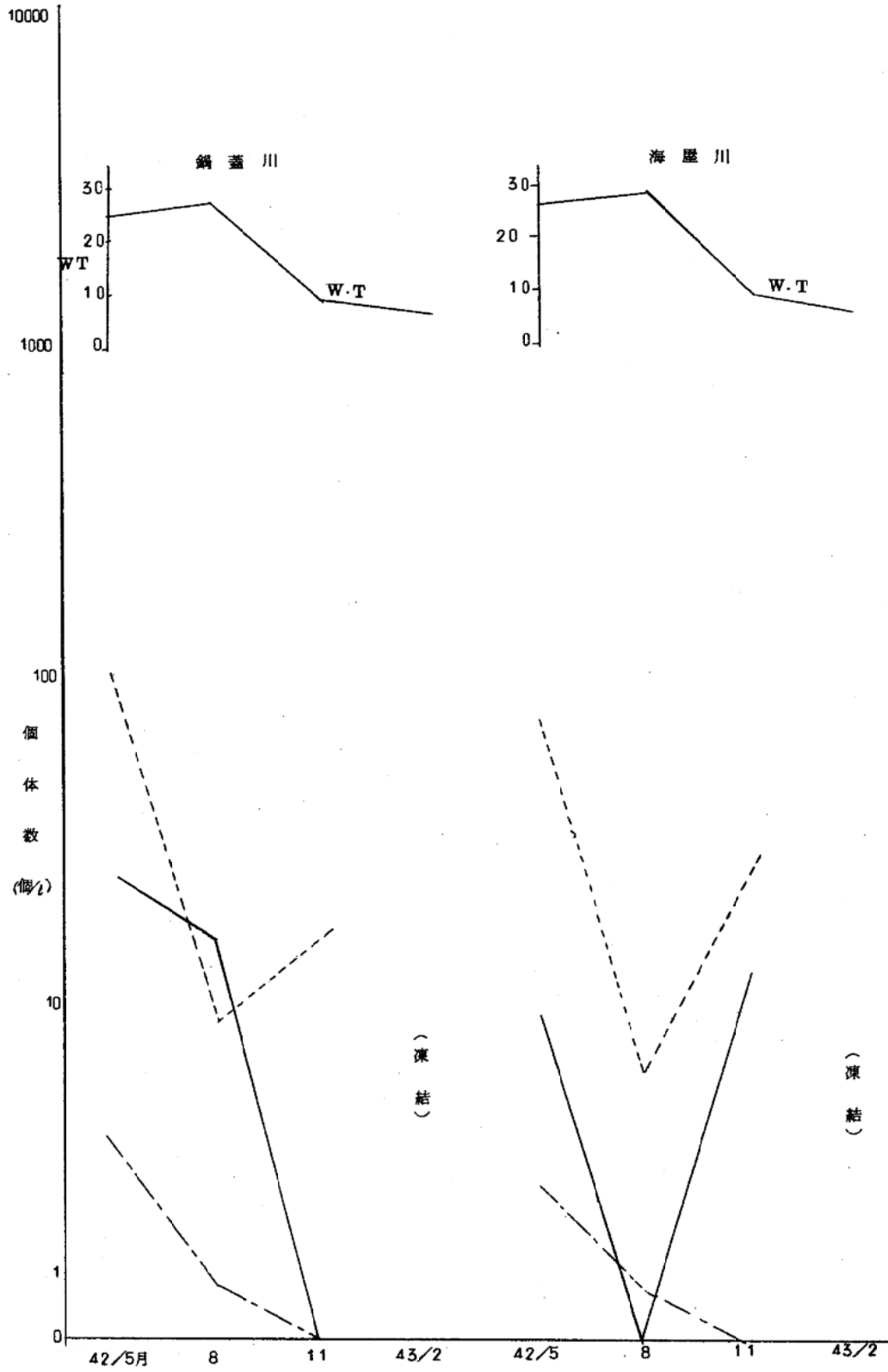
		① 芝井川	② 富島川	③ 境川	④ 末広川	⑤ 大宝川	⑥ 新政川	⑦ 下川	⑧ 筏川 (小屋前)	⑨ 上川	
重硝酸	ppm	5	0.027	0.013	0.027	0.031	0.051	0.019	0.023	0.034	t
		8	0.034	0.046	0.025	0.037	0.035	0.041	0.017	0.024	0.035
		11	0.026	t	t	t	0.012	t	0.026	0.014	—
		2	0.011	t	0.011	0.013	t	0.016	t	—	0.011
硝酸	ppm	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		8	0.074	0.046	0.025	0.031	0.034	0.062	0.064	0.024	0.057
		11	0.148	0.010	0.010	0.010	0.039	0.014	0.074	0.070	0.016
		2	0.033	0.023	0.026	0.028	0.026	0.028	0.024	—	0.021
粗砂		19.9	13.0	11.9	14.7	36.6	12.9	88.2	22.3	10.7	
	砂	79.1	74.5	82.7	80.6	46.1	73.8	81.0	76.7	79.7	
	泥	1.0	1.25	5.4	4.7	17.3	13.3	10.8	1.0	9.6	
泥	CCP/mg dry gr 酸素消費量	2.44	4.40	3.63	4.52	3.81	2.81	1.19	0.69	2.02	

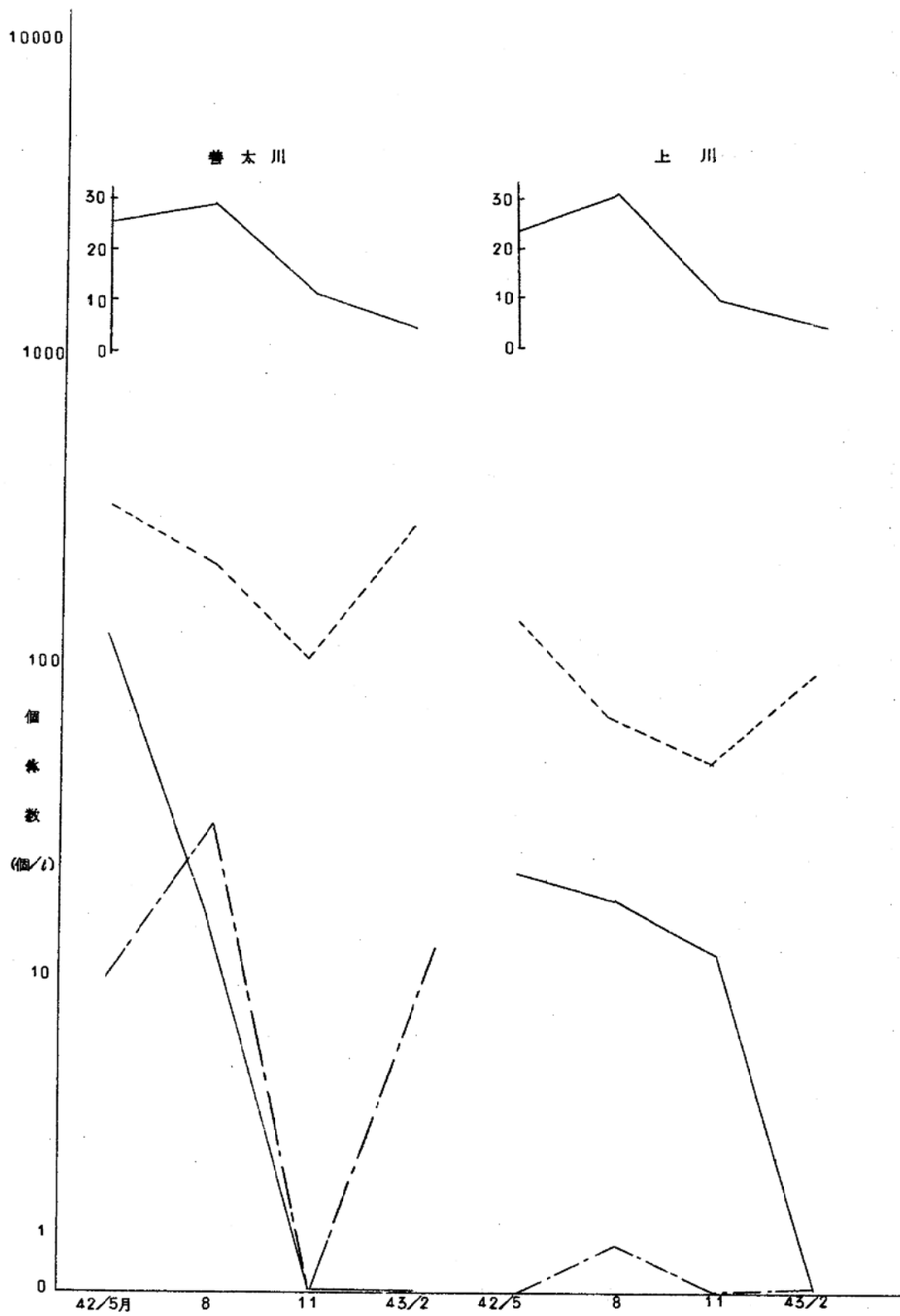
⑩		⑩ 善太川	⑪ 大膳川	⑫ 佐屋川	⑬ 西野金 野川	⑭ 学戸川	⑮ 海屋川	⑯ 鍋蓋川	⑰ 越津 用水	⑱ 筏川 (上)	
垂硝酸	ppm	5	0.029	0.018	0.032	0.038	0.074	0.039	0.105	0.085	0.026
		8	0.021	0.039	0.022	0.037	0.028	0.017	0.037	0.029	0.043
		11	0.027	0.022	0.021	t	0.040	0.010	0.012	t	0.024
		2	0.045	0.012	0.028	0.013	t	0.011	0.043	—	0.021
硝酸	ppm	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		8	0.029	0.037	0.048	0.015	0.034	0.062	0.027	0.031	0.028
		11	0.240	0.145	0.107	0.014	0.128	0.019	0.052	t	0.235
		2	0.260	0.023	0.028	0.026	0.029	0.034	0.156	—	0.053
	粗砂	26.4	8.6	58.2	45.1	73.0	35.1	81.6	27.2	8.9	
	砂	67.8	72.9	41.0	47.1	19.0	63.2	16.0	70.2	89.4	
	泥	5.8	23.5	0.8	7.8	8.0	1.7	2.4	2.0	1.7	
泥 酸素消費量	cc/dry	1.76	3.90	2.33	2.68	0.20	3.33	2.92	1.60	0.33	

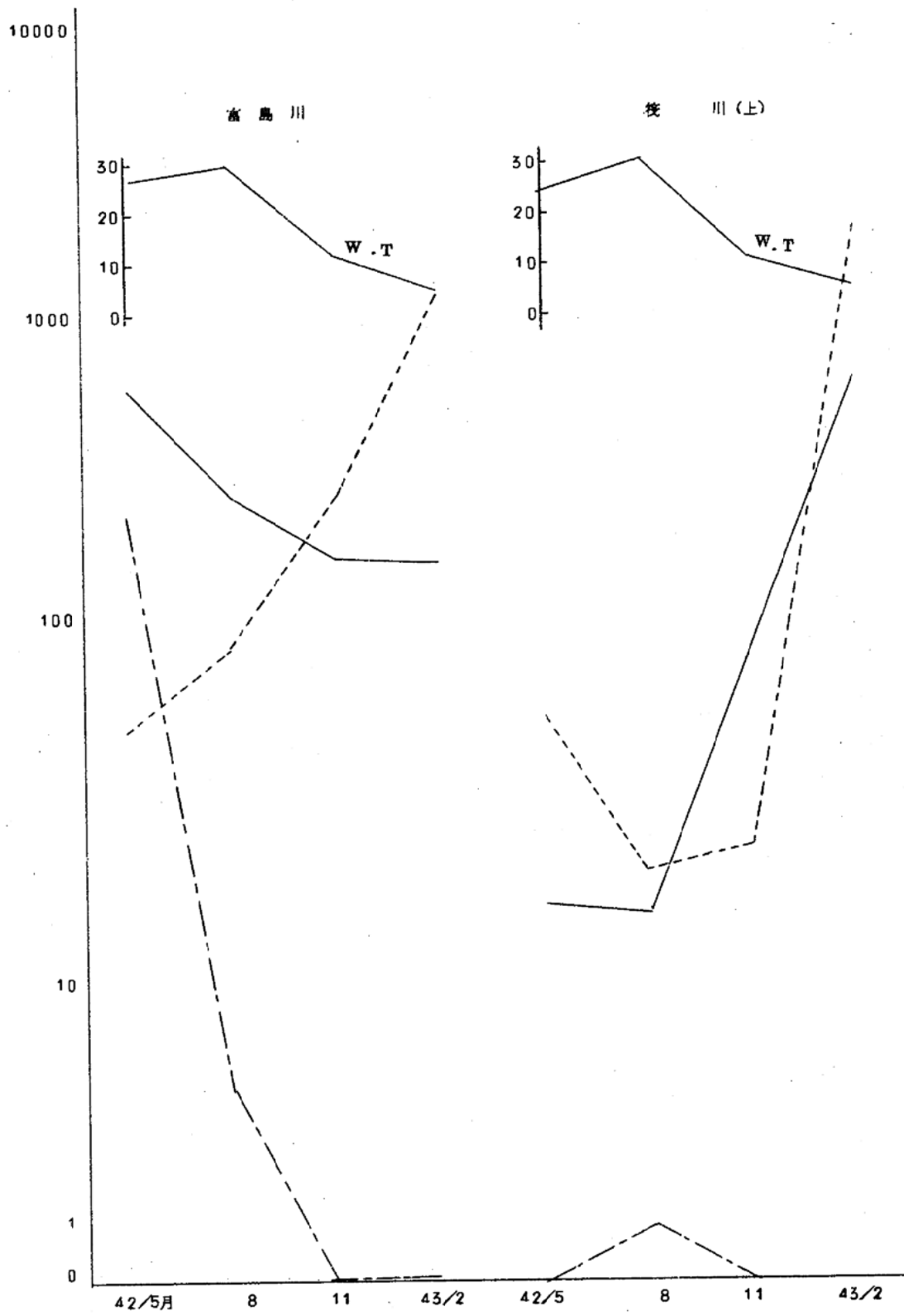
動物性プランクトンの年変化

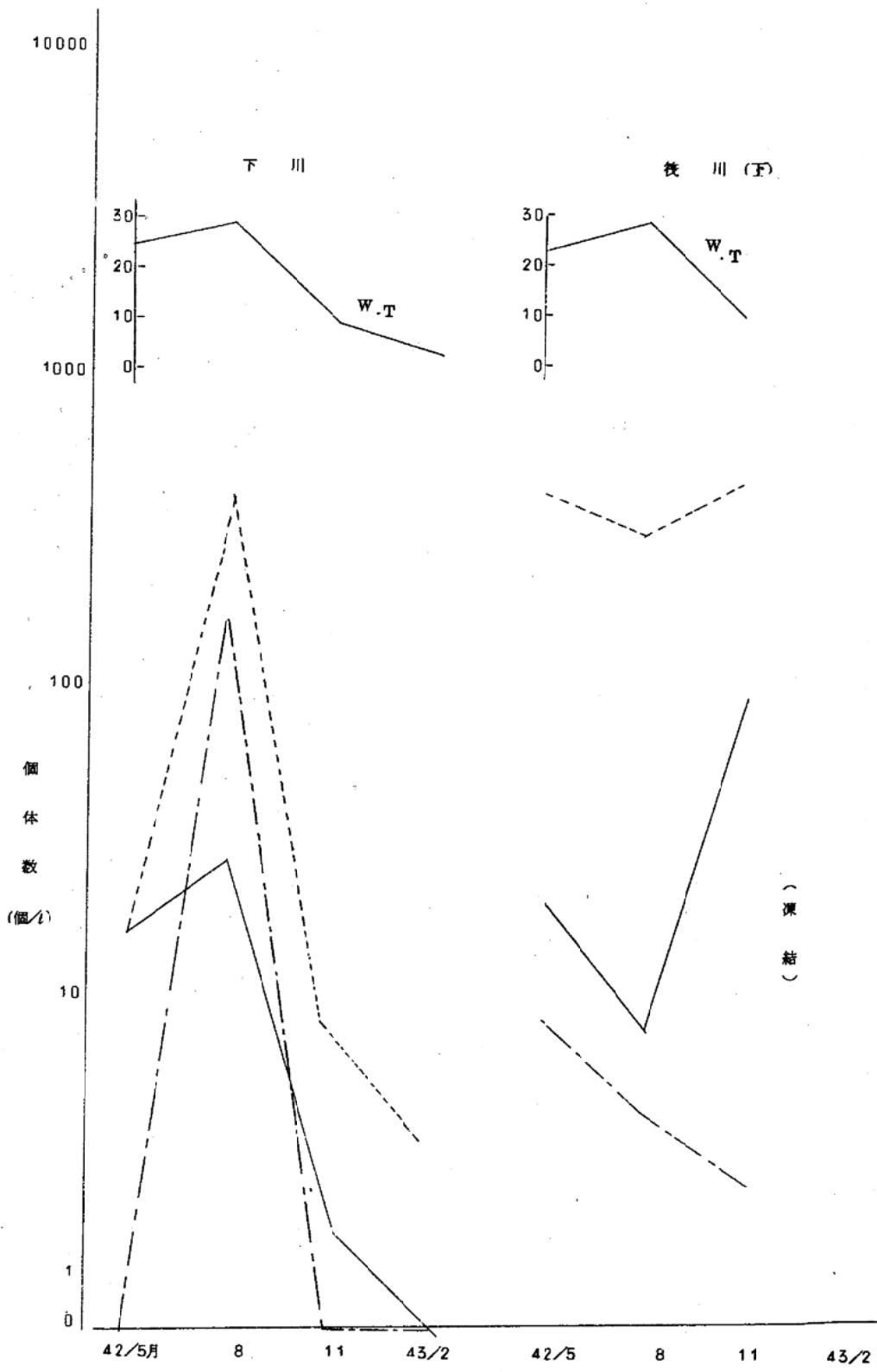


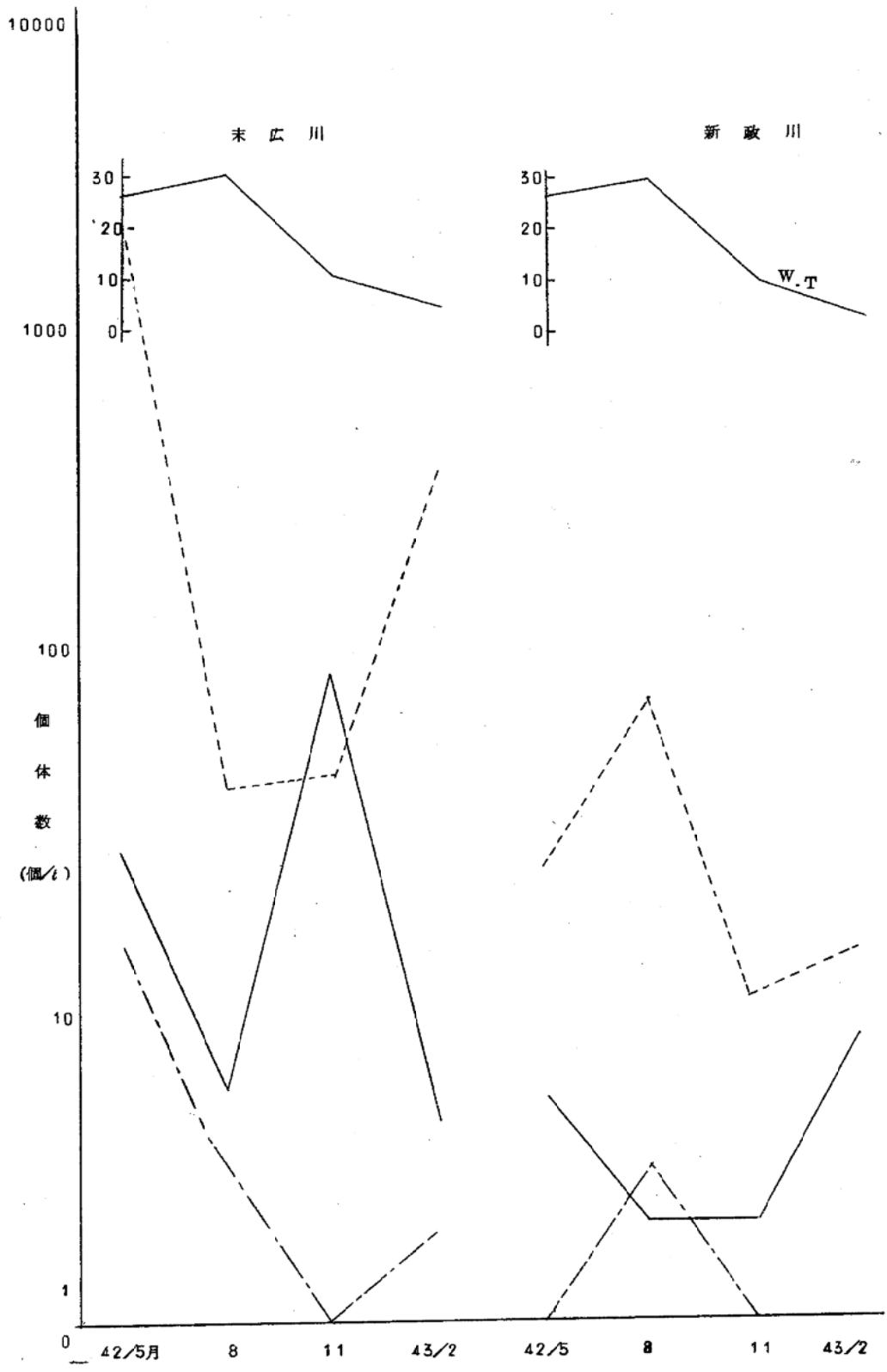


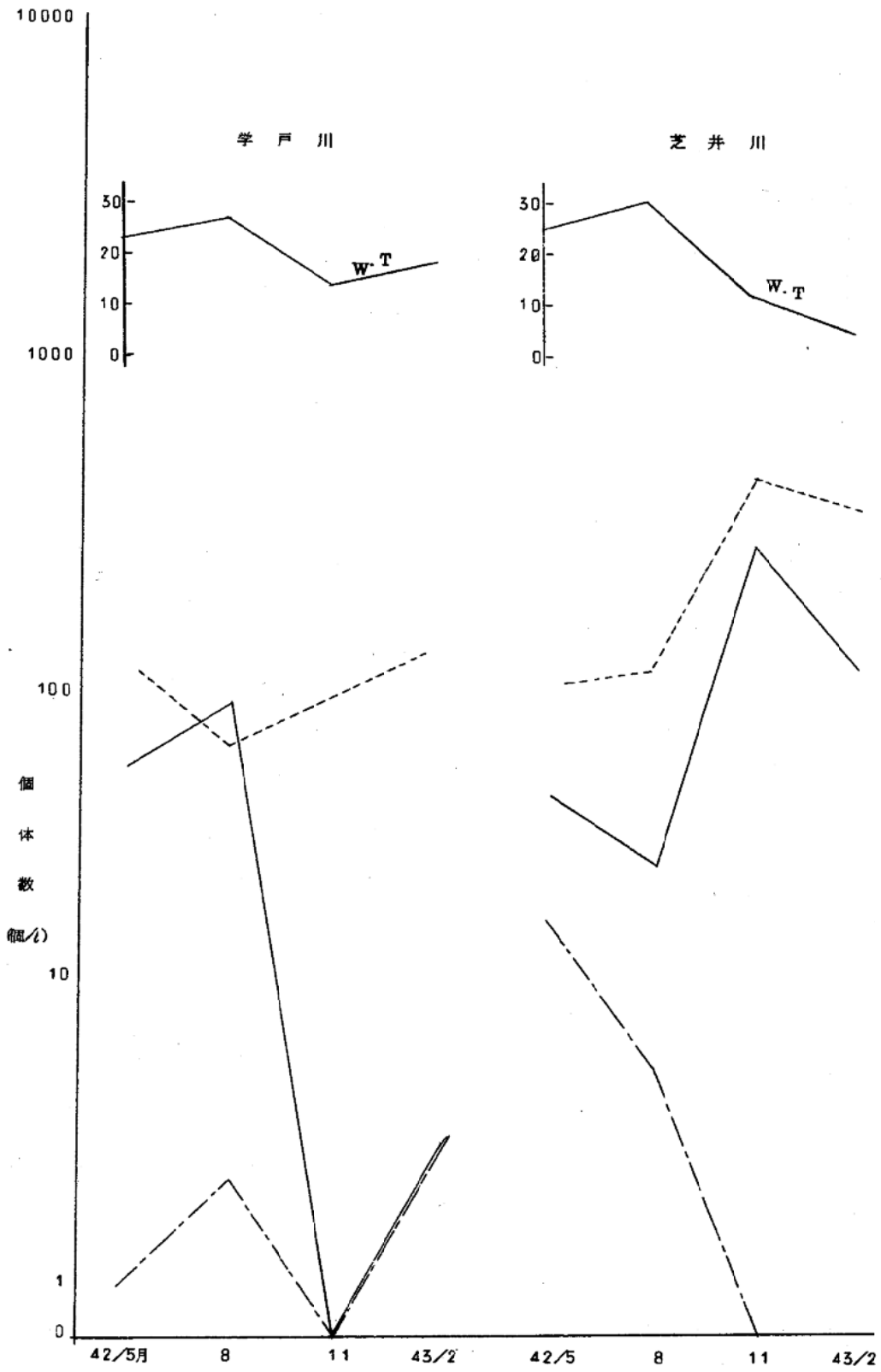


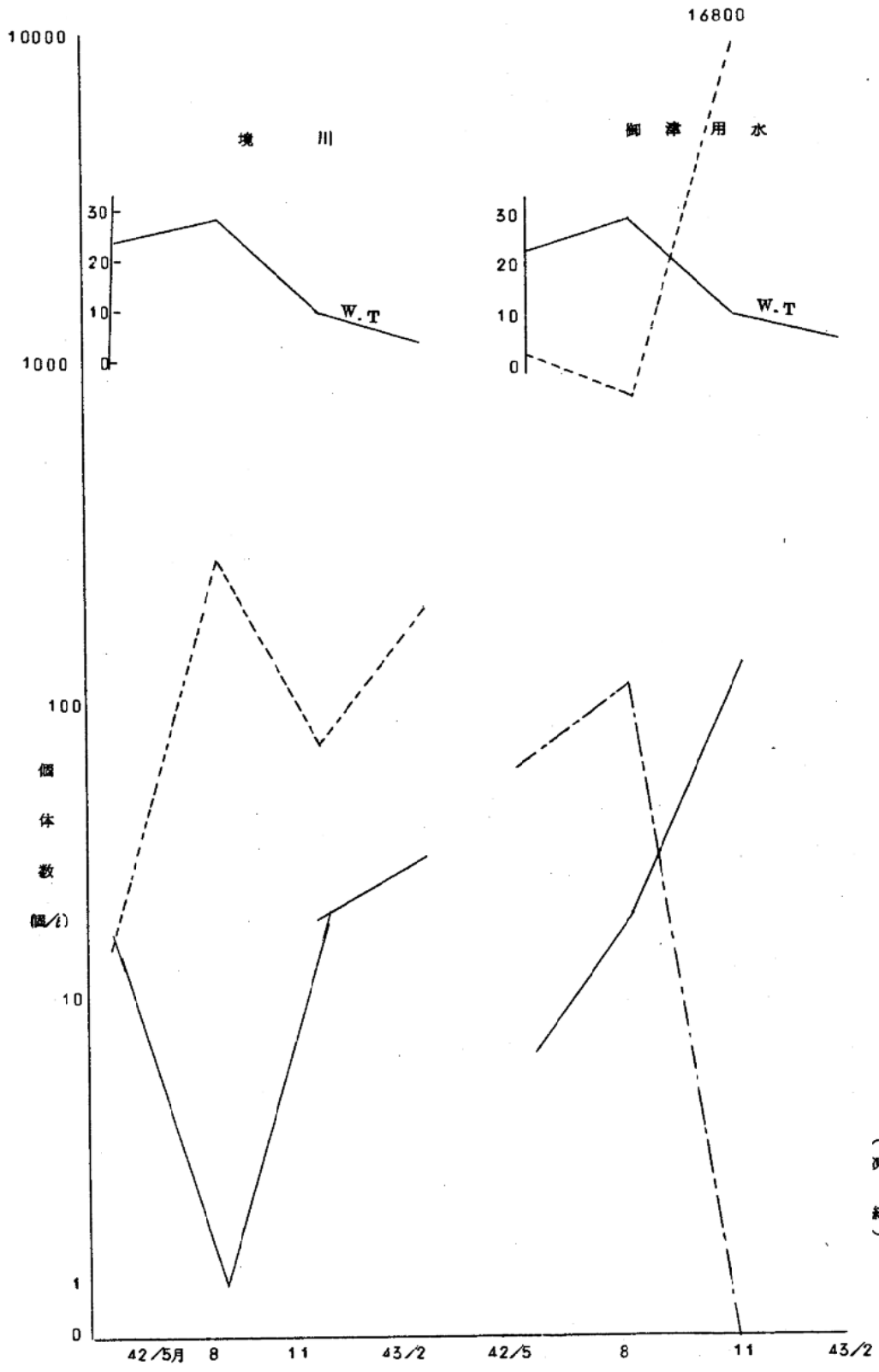












(源結)

7. 養 魚 技 術 指 導

1. こい養殖技術

ア. 瀬池養鯉について

前年度に引続き要望のあった次の地域に随時現地診断し普及指導につとめた。

知多郡大府町、阿久比町、東浦町、

宝飯郡御津町

刈谷市、

小牧市、

イ. 網生簀養殖について

昨年度普及の結果、本年度は次の地域で始業することになり、網生簀の設置、種苗のあっせん等指導につとめた。

その成績は給餌率、経営等において、まだ不十分であったが将来大いに期待される。

主なる地域

安城市 油ヶ淵

額田郡幸田町 不動池

西加茂郡三好町 三好池

東加茂郡下山村 三河湖(考慮中)

ウ. 池中養殖について

簡易な養成池による養鯉希望者が多くなったので次の地域で現地指導をした。

何れも試験的な段階で今後が期待される。

常滑市、西尾市、一宮市、尾西市、

新城市

知多郡美浜町、武豊町

幡豆郡吉良町

北設楽郡設楽町、津具村

東加茂郡下山村、旭町、松平町

海部郡甚目寺町

2. あゆ養殖技術

あゆ養殖の希望者も年々増加の傾向にあり、本年も随時養殖技術ならびに病害対策等について相談に応じた。

主なる地域

岡崎市、額田郡額田町、東加茂郡足助町、

3. その他

ア. 魚病相談

一宮市、東加茂郡松平町をはじめ弥富町金魚養殖池の病害相談に応じ現地の診断指導を行なった。

イ. 養鰻池調査

県水産課における幡豆郡一色町養鰻池調査に参加した。(水産課報告)

ウ. 海部郡内川地帯調査

昨年に続いて施行(第6項報告を参照)

エ. 山村営農振興事業

東加茂郡地域における養魚計画について足助事務所を中心に進めその技術指導をした。

4. 養魚技術相談

月別 項目	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
池中養殖に 関すること	6	7	9	13	12	14	2	7	4	0	6	1	81
溜池養魚に 関すること	5	6	4	2	5	1	3	1	1	0	1	0	28
魚病に関す ること	0	1	2	1	1	0	0	1	1	0	0	0	7
その他	1	3	4	6	11	4	2	3	1	0	1	1	37
計	12	17	19	22	29	19	7	12	7	0	8	2	154 ^件
見学者	4	4	13	11	34	38	5	1	5	4	5	0	124 ^人

8. 気象および水温の観測

昭和42年4月1日から昭和43年3月31日に至る1年間の当分場における気象および水温を観測した結果は次のとおりでこれは午前9時に観測したものである。

(1) 天気状況

	晴 天		曇 天		雨または雪		観測日数
	日 数	%	日 数	%	日 数	%	
4 月	14	46.7	9	30.0	7	23.3	30
5	23	74.2	6	19.4	2	6.4	31
6	19	63.3	9	30.0	2	6.7	30
7	17	54.8	10	32.3	4	12.9	31
8	24	77.4	3	9.7	4	12.9	31
9	15	50.0	11	36.7	4	13.3	30
10	16	51.6	10	32.3	5	16.1	31
11	16	53.3	11	36.7	3	10.0	30
12	23	74.2	6	19.4	2	6.4	31
1	20	64.5	9	29.0	2	6.4	31
2	21	72.8	4	13.8	4	13.8	29
3	18	58.1	9	29.0	4	12.9	31
計	226	61.7	97	26.5	43	11.8	366

(2) 気 温

最高・最低気温および常温について観測を行い、その結果は表-1、表-2および図-1の通りである。

〔表-1〕 旬別平均気温

月別	上 旬	中 旬	下 旬	月 平 均
4	14.2	12.3	16.6	14.4
5	19.2	20.4	23.1	20.9
6	23.2	24.2	23.5	23.6
7	23.6	27.9	28.7	26.7
8	29.2	28.5	27.2	28.3
9	26.0	23.1	21.3	23.5
10	18.3	17.8	15.1	17.1
11	15.1	10.8	9.6	11.8
12	5.9	3.9	1.9	3.9
1	2.6	2.7	2.3	2.5
2	0.3	2.2	3.1	1.9
3	6.7	7.5	11.3	8.5

表1
旬別平均気温

(表 - 2) 旬別平均最高最低気温

月別	上旬	中旬	下旬	月平均
4	19.3 6.7	16.1 10.0	21.2 7.2	18.8 8.0
5	22.8 11.8	26.2 10.7	27.3 13.0	25.5 11.9
6	27.6 14.9	27.3 16.2	27.9 17.0	27.6 16.0
7	27.1 19.7	31.8 22.3	32.3 21.8	30.5 21.2
8	33.6 21.8	32.8 22.5	31.3 22.2	32.6 22.1
9	29.8 22.1	28.0 18.7	26.3 13.9	28.0 18.3
10	22.8 13.5	22.5 10.9	19.7 9.5	21.6 11.2
11	19.6 10.2	15.8 4.5	15.4 3.0	16.9 5.9
12	11.0 -0.8	8.9 -1.3	7.5 -3.2	9.1 -1.8
1	9.2 -2.2	7.9 -2.6	7.7 -2.7	8.2 -2.5
2	6.3 -5.2	6.8 -4.0	8.8 -4.7	7.2 -3.6
3	11.5 -0.3	13.2 -0.2	15.5 7.0	13.5 2.3

注) 上段は最高気温、下段は最低気温

(3) 水温の変化について

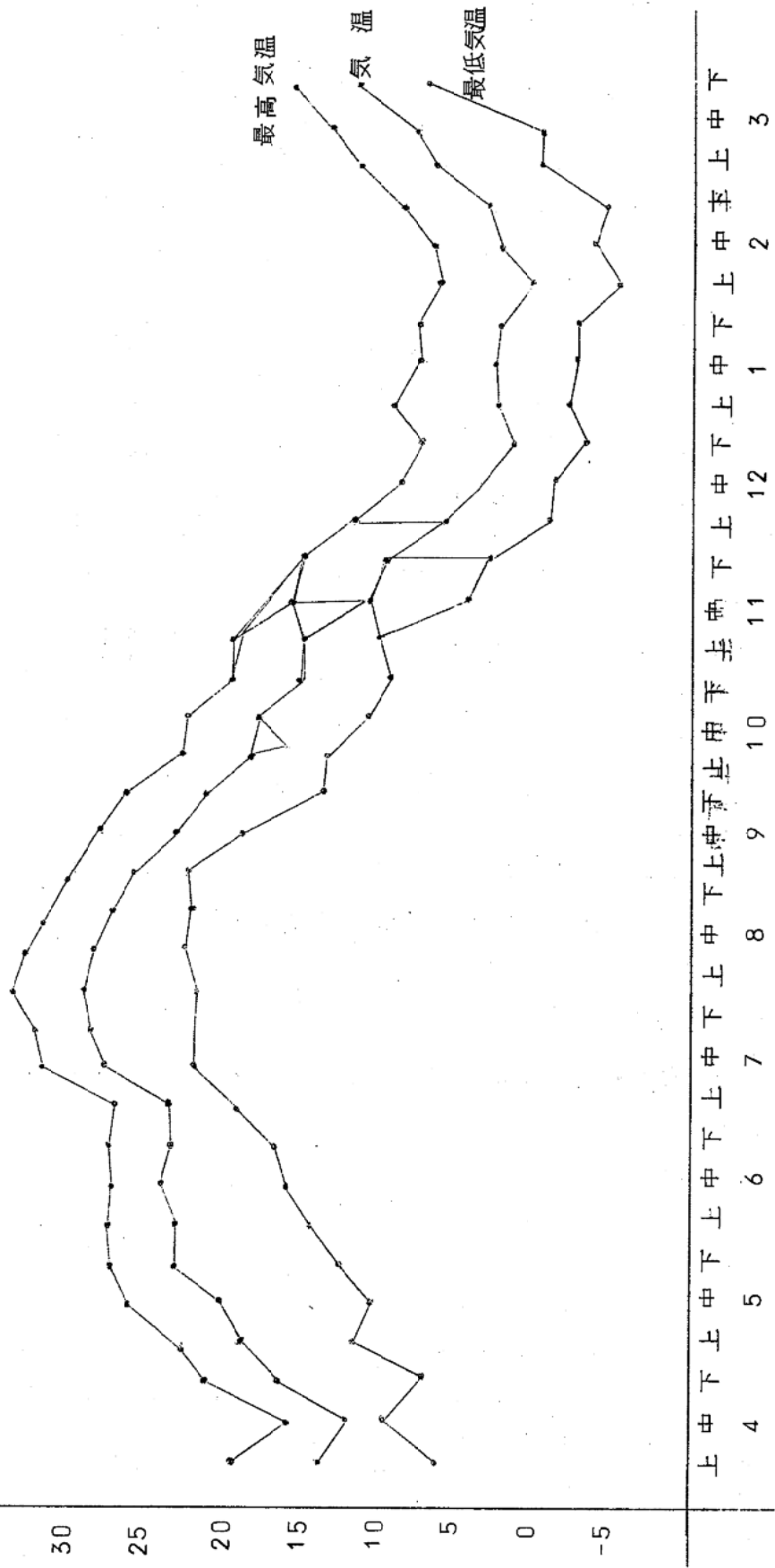
水温は注水止水（養成地）について観測を行ない、旬別平均により、図-2の結果を得た。

(4) 降水量

月別降水量は表-3のとおりである。

月	4	5	6	7	8	9	10
降水量	143	50	76	202	65	124	158
月	11	12	1	2	3	合計	月平均
降水量	78	28	33	83	129	1169	91

图-1



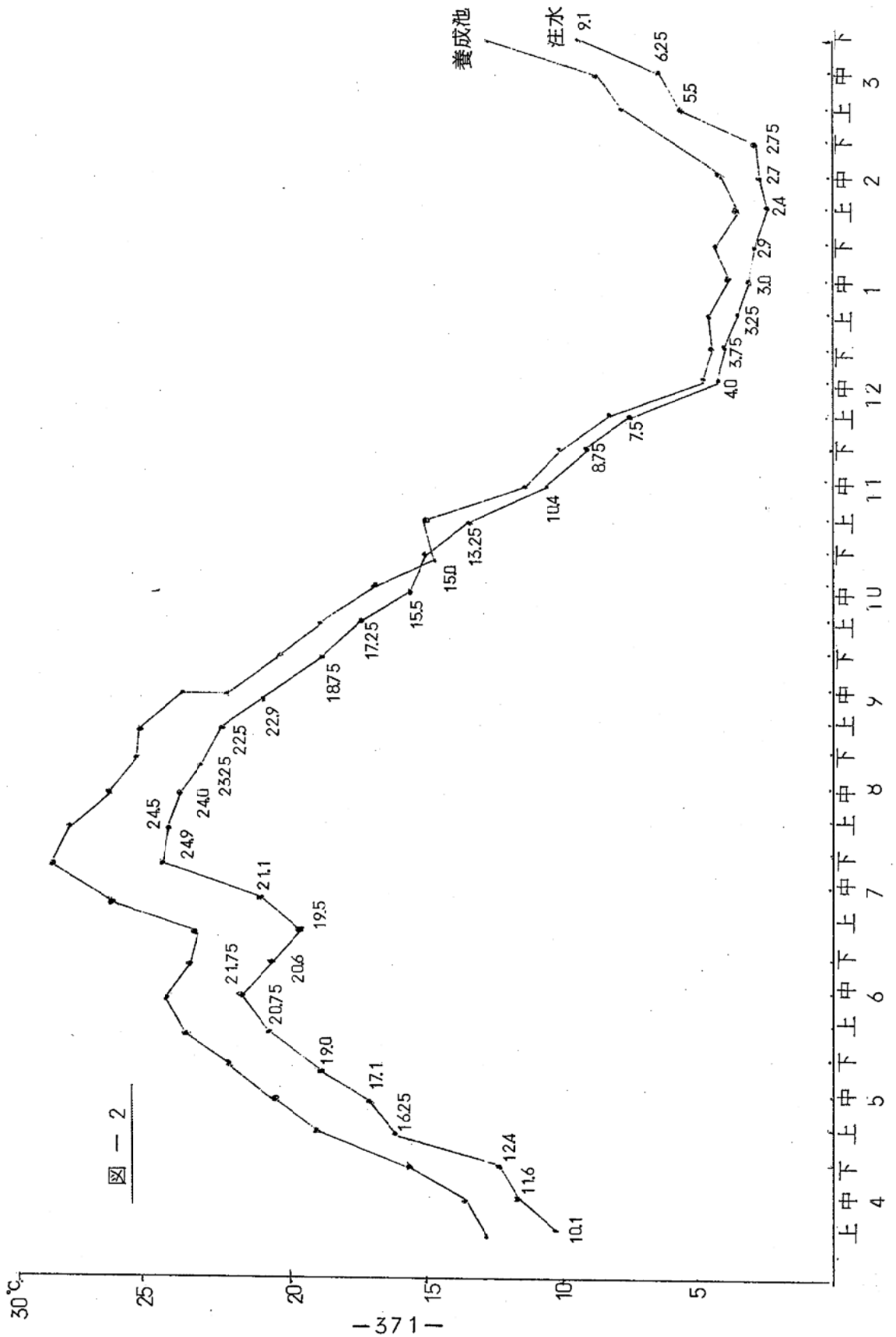


图 - 2

9. にじますの種苗生産配布事業

県下の養殖業の振興を計るため、にじますの種苗確保と配布を目的とし稚魚の飼育を行ない、各養殖業者に配布を行うと、共に、次年度の種苗を確保するため、採卵、孵化事業を実施した。

(1) 採卵及び孵化

親魚の養成は親魚用ペレット（表1配合）と市販成魚用ペレットで養成し12月6日から3月8日迄に11回の採卵を行い、203,500粒の卵を搾出

する事ができた。

採卵、発眼、孵化状況は表2及び表3に示す通りである。尚全内連日光支所より90万粒の発眼卵を購入し、孵化飼育して、次年度の種苗確保に努めた。

購入卵の、孵化飼育状況は表-4の通りである。

表1 餌料配合比

北洋魚粉	70%
小麦粉	20%
トルマ酵母	9%
V・M(長の親)	1%

表2 採卵及び発眼

採卵月日	親魚数 (♀)	採卵数	発眼卵数	発眼率
年 月 日 4 2. 1 2. 6	尾 7	粒 1 4 5 0 0	粒 1 0 0 0 0	6 9. 0 %
4 2. 1 2. 1 3	5	1 1 0 0 0	1 0 0 0 0	9 0. 7
4 2. 1 2. 2 0	9	1 9 0 0 0	1 4 0 0 0	7 3. 6
4 2. 1 2. 2 7	1 5	3 1 0 0 0	2 5 0 0 0	8 0. 6
4 3. 1. 5	1 3	2 5 0 0 0	1 8 0 0 0	7 2. 0
4 3. 1. 1 2	1 0	1 9 0 0 0	1 4 5 0 0	7 6. 3
4 3. 1. 1 9	8	1 6 0 0 0	1 3 0 0 0	8 1. 2
4 3. 1. 2 6	1 5	2 9 0 0 0	2 1 0 0 0	7 2. 4
4 3. 2. 2	5	1 0 0 0 0	7 0 0 0	7 0. 0
4 3. 2. 1 9	8	1 4 0 0 0	1 1 0 0 0	7 8. 5
4 3. 3. 8	8	1 5 0 0 0	1 1 5 0 0	7 6. 6
合 計	1 0 3	2 0 3, 5 0 0	1 5 5, 0 0 0	7 6. 1

表 3. 孵化及び餌付

発眼月日	発眼卵数	孵化尾数	孵化数	飼育池放養尾数	生残率
	粒	尾	%	尾	%
42.12.25	10,000	7,500	75.0	3,000	30.0
43. 1. 2	10,000	7,000	70.0	3,000	30.0
43. 1.10	14,000	10,500	75.0	4,000	28.5
43. 1.17	25,000	20,000	80.0	7,000	28.0
43. 1.26	18,000	13,400	74.4	5,000	27.7
43. 2. 3	14,500	11,000	75.8	5,000	34.4
43. 2.10	13,000	8,000	61.5	2,500	19.2
43. 2.17	21,000	17,000	80.9	6,500	30.9
43. 2.27	7,000	5,500	78.5	3,000	38.5
43. 3.11	11,000	7,500	68.1	3,000	27.2
43. 3.23	11,500	10,000	86.8	9,000	78.2
合計	155,000	116,400	75.0	51,000	32.9

表 4. 購入卵の孵化状況

項目	回数	第 1 回	第 2 回	第 3 回	第 4 回	第 5 回	計
購入卵数(粒)		200千粒	100千粒	200千粒	100千粒	300千粒	900千粒
採卵月日		42年 11.15	11.28	—	12.13	43年 1.12	
孵化月日		12.27 ~1.4	1.4 ~1.10	1.17 ~1.25	1.22 ~1.29	2.18 ~2.24	
孵化尾数(尾)		185千尾	95千尾	185千尾	85千尾	200千尾	74.5%
孵化率(%)		92.5	95.0	90.0	85.0	66.6	82.7%
餌付月日		月日 1.30	1.30	2.29	2.29	3.20	
飼育池放養月日		2.20	2.20	3.11	3.11	3.31	
飼育池放養尾数		38千尾	30千尾	115千尾	70千尾	127千尾	380千尾
生残率(%)		19.0	30.0	57.5	70.0	42.3	42.2%

(2) 42年度、種苗飼育尾数、給餌量及び配布前年度、生産した種苗482,000尾(4月末現在数)を養成し10月までに、1.5grから8.0grの種苗、343,000尾の配布を行なった。

月別の飼育数、給餌量、及び配布尾数は、表5に示し、体重別配布状況は表6の通りである。

表 5 月別飼育尾数及び給餌量

月	飼育尾数	飼料の種類	月間給餌量	種類別給餌量	配布尾数
4	482,000尾	No.1 : No.2 : No.3	140kg	60 : 60 : 20 kg	尾
5	391,000	No.2 : No.3	230	140 : 90	80,000
6	209,000	No.3 : No.4	210	150 : 60	145,000
7	152,000	No.4	230	230	22,000
8	125,000	No.4 : No.5	200	130 : 70	
9	75,000	No.5 : No.6	180	100 : 80	30,000
10	0	No.6	150	150	66,000
計			1340		343,000

表 6 魚の大きさによる配布尾数 (単位千尾)

魚体重	月	5	6	7	9	10	合計
10~2.0 gr		千尾 50	千尾 145	千尾	千尾	千尾	千尾 195
2.1~4.0 gr		30		22			52
4.1~6.0 gr					30		30
6.1~10.0 gr						66	66
合計		80	145	22	30	66	343

本年度の種苗配布事業は、配布尾数343,000尾配布重量835.5kgで、尾数歩留71.1%
餌料効率は62.3%であった。

(3) 考 案

本年度の種苗配布事業は順調に実施できたが、次年度の種苗確保が水源の汚染により、大量に稚魚が斃死し次年度へ繰越した尾数は、当场採卵のものは発眼卵数に対して32.9%の51,000尾
購入卵90万粒から380,000尾で42.2%の生残率であった。

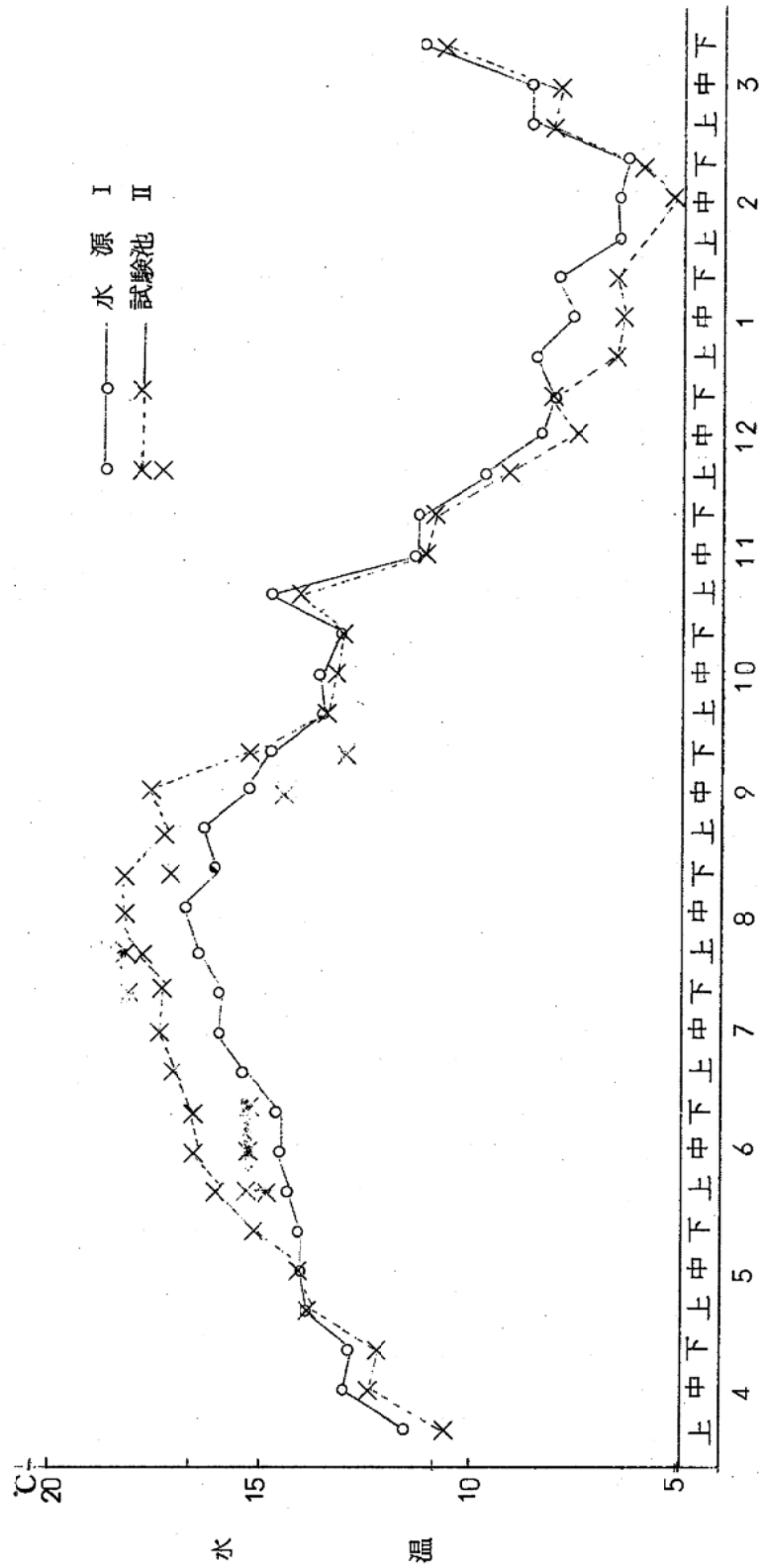
何れも発眼は平均76.1%孵化は当场採卵のもの75.0%、購入卵82.7%と良好であったが、サイノウ、吸収、餌付の時期に入ると3~4日で60~80%が斃死した。

(4) 環 境

表 7 旬別・気温・水温の変化

月	旬	気 温	水 温						降 雨	
			水源 I	水源 II	試験池 I	試験池 II	最高(池 I)	最低(池 II)	日 数	雨 量
4	上	12.6	11.7	10.1	11.7	10.8	14.4	11.5	3	87
	中	14.0	13.0	11.3	13.2	12.5	13.5	12.2	4	168.8
	下	16.1	12.9	11.3	12.9	12.4	14.2	12.5	0	85.6
5	中	18.0	14.2	—	14.2	14.2	15.6	13.4	3	42.7
	中	19.2	14.4	—	15.1	14.5	16.7	13.2	1	0
	下	21.0	14.5	—	15.0	15.2	16.5	13.6	0	48.2
6	上	21.9	15.0	—	15.6	16.2	17.5	14.2	3	0
	中	23.3	15.2	—	15.8	16.5	17.6	14.7	0	198.7
	下	20.1	15.4	—	16.0	16.5	17.4	14.5	4	221.1
7	上	22.1	15.6	16.0	16.0	16.5	16.8	16.6	5	85.3
	中	26.8	16.0	17.0	16.6	17.1	18.3	15.6	3	39.2
	下	28.3	16.0	17.4	16.8	17.4	18.4	15.5	1	34.2
8	上	28.0	16.3	—	17.2	18.0	19.5	15.6	3	0
	中	28.7	16.7	—	16.3	18.2	18.5	16.0	0	87.7
	下	26.5	16.0	—	17.4	18.2	19.3	16.3	3	27.0
9	上	22.2	16.3	—	16.6	17.3	18.6	15.8	4	56
	中	22.5	15.5	—	16.5	17.6	18.4	15.4	1	15.6
	下	21.7	14.9	—	15.0	15.4	17.6	14.2	2	45.4
10	上	14.8	13.5	—	13.5	13.6	16.0	13.8	2	48.8
	中	16.2	13.6	—	13.3	13.2	16.3	13.1	3	39.5
	下	15.1	13.1	—	13.0	13.0	15.0	12.6	1	57.6
11	上	16.1	14.7	—	—	14.0	14.7	12.6	1	32.4
	中	10.3	13.1	—	—	11.0	13.5	9.8	2	45.6
	下	8.7	14.7	—	—	10.7	13.2	10.4	3	52.5
12	上	5.2	11.2	—	—	8.7	11.4	8.9	0	0
	中	1.8	10.8	—	—	7.5	10.4	8.0	2	31.1
	下	1.9	9.2	—	—	7.8	8.5	7.2	0	0
1	上	4.1	8.2	—	—	6.4	10.1	7.4	1	2.2
	中	1.5	7.3	—	—	6.1	9.4	6.7	1	2.4
	下	1.2	7.7	—	—	6.4	9.4	6.0	0	0
2	上	-1.3	6.4	—	—	—	—	—	0	0
	中	1.2	6.4	—	—	5.3	8.7	5.5	2	5.7
	下	2.0	6.3	—	—	5.9	9.4	5.3	1	1.2
3	上	6.0	8.4	—	—	8.0	11.6	7.4	3	56.6
	中	6.5	8.4	—	—	7.8	12.0	7.7	2	14.5
	下	10.4	11.6	—	—	10.9	13.2	10.8	5	159.7

表 8 旬別、水源、養成池の水温の変化



10. 在来ます種苗生産技術基礎試験

目 的

近年特に減少の傾向にある、淡火産在来ます類の資源を確保するとともに増殖をはかるための種苗生産技術を確立して内水面漁業の振興に資する。

本年度は、つぎの魚種について飼育など基礎試験を実施した。

魚 種 あまご、さくらます

1. あまご種苗生産技術基礎試験

前年度、孵化養成した、稚魚の飼育試験、採卵後の親魚養成及び、採卵、孵化、餌付、の試験を実施した。

(1) 稚魚の養成試験

前年度、孵化養成した稚魚270尾を供試魚として本年度の養成試験を実施した。

(1) -イ. 供試魚、試験期間、養成餌料、

試験期間	150日間(4月10日~9月7日)
供試魚	前年度の孵化稚魚
供試尾数	270尾
平均体重	1.7 gr
養成餌料	市販完全配合餌料(クラシブル・ペレット)

(1) -ロ. 養成結果

養成期間	4月10日~9月7日	不明尾数	19尾
放養尾数	270尾	不明重量(推定)	223.6 gr
平均体重	1.7 gr	原物給餌料	10,000 gr
放養重量	459 gr	増重量	4,221 gr
取上尾数	130尾	補正増重量	5,869.6 gr
取上重量	4,680 gr	成長倍率	221.7%
(取上)平均体重	36 gr	尾数歩留	41.8%
斃死尾数	121尾	原物餌料効率	42.21%
斃死重量	1,425 gr	補正原物餌料効率	58.69%
処理尾数	0	成長率	1.54%/day
処理重量	0	給餌率	3.64%/day

(2) 親魚の養成試験

(2)-1. 供試魚の概要

試験池	養成餌料	親魚の由来
①	親魚用餌料	前年度採卵を行い池中養成した経産魚
②	市販配合餌料	島田、巴川より春～夏釣獲し池中養成した魚
③	市販配合餌料	神越川流域で春～夏釣獲し池中養成した魚

(2)-ロ. 親魚用餌料配合比

北洋魚粉	70%
小麦粉	20%
トルラ酵母	9%
V.M(長野親)	1%

(2)-ハ. 親魚と孕卵数(採卵数)の関係

区	採卵月日	親魚数	親魚体重W	採卵数	採卵重量W	平均卵重	$\frac{w}{W} \times 100$
①	10. 16	2尾	620gr	1,225粒	135 gr	110mg	21.77
②	10. 24	17	1,500	7,871	525	66.7	35.00
③	11. 4	12	1,140	3,400	295.8	87	25.07

(3) 採卵・孵化・餌付試験

(3)-1. 採卵孵化結果

項目	区	①	②	③
採卵月日	S42.	10月16日	10月24日	11月4日
採卵尾数		2尾	17尾	12尾
採卵重量		135 gr	525 gr	295 gr
採卵粒数		1,225粒	7,871粒	3,400粒
♂尾数		2尾	20尾	10尾
検卵月日		11月8日	11月20日	11月28日
発眼卵数		748粒	4,959粒	2,069粒
発眼卵重量		83.7 gr	287.6 gr	180 gr
平均卵重		111 mg	58 mg	87 mg
平均卵経		5.5 mm	4.0 mm	4.8 mm
発眼率		61.00%	61.73%	60.85%
孵化尾数		606尾	4,654尾	1,865尾
孵化率		94.38%	93.84%	90.14%
浮上尾数		569尾	3,669尾	1,523尾
浮上率		78.47%	76.00%	73.61%

(3)一ロ. 発生経過と餌付

年 月 日	数	摘 要	歩 留 %			
42.10. 6 ~11. 4	9,436 粒	搾 出 卵 数	100%			
11. 8 ~11.28	7,776 粒	発 眼 卵 数	82.4%	100%	100%	
11.28 ~12.19	7,125 尾	孵 化 尾 数	75.51%	91.60%	100%	
12.19 ~43. 1. 9	5,788 尾	浮 上 尾 数	61.33%	74.43%	81.23%	100%
		固型完全配合餌料 ①区12月15日 餌付 ②③1月9日				
43. 1. 10	4,115	総重量 4,119 gr 平均体重 1.02 mg	43.60%	52.91%	57.75%	77.11%

(4) 考 案

(4)一イ. 稚魚の養成

初期5.0 grまでは1.8 m×1.0 m×0.5 m (注水量3 l/sec) の飼育池で養成しそれ以後は3.5 m×1.8 m×0.5 m (注水量3 l/sec) の飼育池で養成試験を実施したが飼育尾数が少量であったため給餌率の数値が高くなった。

(4)一ロ. 親魚の養成

①区の親魚は1尾平均体重が310 grと大型となり卵重も1粒平均110 mgと大型であり、また、平均孕卵数も多く③区の2.17倍となった、②区の親魚は平均体重が89 grと小型ながら孕卵数が多く魚体重の35%の孕卵重量となった。

(4)一ハ. 発眼孵化餌付

発眼、孵化、浮上ともに、3区とも大差がなかった。

①区は12月15日、②③区は1月9日から給餌を始めた。餌料は固型完全配合餌料とし日間6~8回の給餌をした。

①区は1月10日には0.25 gr~0.11 grとなったが全く摂餌しなく孵化当時の体重そのままのものが15%位(推定)見られた。

2. さくらます種苗生産技術基礎試験

中禅寺湖産(全内連日光支所)の発眼卵を導入し孵化、及び、種苗養成試験を実施した。

(1) 孵 化 試 験

魚 種 さくらます (*Oncorhynchus. masou*)
親 魚 中禅寺湖産

採卵月日	昭和42年11月7日
発眼月日	昭和42年11月25日～11月30日
発眼卵数	50,000粒(導入卵数)
平均卵重	140 <i>mgr</i>
平均卵経	6.53 <i>mm</i>
孵化月日	昭和42年12月8日～12月14日
孵化尾数	43,000尾
孵化率	86.00%
浮上尾数	39,000尾
浮上率	78.00%

孵化用水水温 (Max-Min) 14.7°C - 6.8°C

(2) 種苗養成試験

(2) - 1. 餌 付

餌付開始年月日	昭和43年1月20日
餌付槽の大きさ	1.7 <i>m</i> × 0.7 <i>m</i> × 0.3 <i>m</i> × 2面
注水量	1 <i>l</i> /sec (1槽注水量)
餌料	市販完全配合餌料

(2) - 10. 考 察

孵化率、浮上率ともに高い率を示していたが、サイノウ吸収し餌付を始めた20日頃から、水源汚染により斃死が始まり10日間で、生残尾数18,000尾となり40日目には生残率、10%の(発眼卵に対して)5,000尾となり種苗養成試験は不能となった。なお、生残したものは、年度末31日に、生残尾数1,000尾、総重量3.5 *kg*、平均体重3.5 *gr*、平均体長6.23 *cm*であった。