相坂養魚場
河口通過稚魚観測事業

Ⅰ 調査目的

サケ、マスの人工ふ化放流事業では、その再生産サイクルのうち卵子からふ化放流までの期間を人工で管理し残りの大部分は自然に委だねられている。このため生産された稚魚を人工から自然に移す場合にそれに適した自然界のリズムに乗せてやることが肝要であり、このことが人工ふ化放流事業の効果を高めることにつながる。この調査は降海する稚魚の消長、その期間の河川環境を同一の場所、方法において事業的ベースで経年的に観測し、地域、河川規模、環境放流量などに応じた人工ふ化稚魚の放流方法を確立することを目的とする。

Ⅱ 調査内容

1. 調査場所：奥入瀬川（青森県上北郡下田村阿光坊地先）（第1図）
2. 調査期間：昭和48年2月12日～3月12日
3. 調査員　養魚場長　三田　治
　主任研究員　金沢宏重
　業務員　松田銀治
　〃　瀬川徳治郎
4. 調査方法
(1) 放流稚魚：河口から約26㎞上流にある奥入瀬川さけます増殖漁協のふ化場で10～11月に採卵しふ化させ、室内稚魚池で飼育していた稚魚6,788,869尾を2月8日に放流した。
(2) トラップ関係
A 設置位置：河口から約11㎞上流の下田村阿光坊神明橋100m上流で流巾23mの箇所に設置した。
B 規模：誘導網の口径は、縦50cm。横100cm。長さ260cm。網目は6㎜である。また、集魚網は長さ100cm。網目は4㎜で。連結金枠の口径は縦50cm。横25cmである。
上記のものを3基設置した。
(3) 観測
A 観測方法：2日毎に24時間観測を実施した。観測時刻は15：00。18：00。21：00。0：00。3：00。6：00。9：00。12：00。の3時間毎。1日8回観測をした。
B 観測事項：天候。気温。水温。透視度。流速（中央、両岸寄りの3ケ所）、水位、トラップ毎の乗網稚魚数、トラップ毎の塵埃量、乗網稚魚の魚体測定（フォーク。レングス。体重）。摂餌状況，

Ⅲ 調査結果および考察

1. 河川観測
(1) 気温水温：期間中の気温は－7,5℃～12,4℃、日中の最低は0時00～3時00にかけてであった。また水温は0,8℃～8,9℃で、日中の最低水温は気温よりや

やおそく3時００～6時００頃であった。

(2) 水位・流速：水位は１５時００頃から高くなりはじめ、０時００頃最高になりその後は次第に低くなり、１２時００頃に最低となる。

その差は３０㎝～４０㎝であった。

また、流速は水位が高くなるにつれ速くなり、最高の０時００頃には５～８㎧／秒になるが１２時００頃には２～５㎧／秒程度である。

尚、川の中央と岸寄りの３ヶ所で流速を測定したが、３号トラップ寄りが一番速く次いで中央、１号トラップの順であった。

(3) トラップに入った塵埃の量：増水しはじめると次第に多くなり、水位が最高になる前後が比較的多く入る。量はトラップによって異なるが流速の速い３号、２号トラップには比較的少く、流速の遅い１号トラップに多く入った。その量は多いとき２１㎏もあった。１号トラップに多く入るのは、流れがおそいために速い方からまきこまれるようにしてゴミがあつまるためと思われる。多いときには３号、２号トラップの数倍入ったが、水位が下って２号、３号トラップ寄りの流速がおそくなるとトラップ間の差はあまりなくなる。

2. 乗網サケ稚魚観測

(1) トラップ別にみた場合（第１表）

比較的流速の速い３号トラップが若干乗網稚魚数が多かった。

(2) 観測時間帯別にみた場合（第２表）

一日中乗網稚魚がみられたがそのうちで比較的多く乗網したのは、増水時の１５時００～２１時００頃であった。

また、増水時には１号、３号トラップと岸の間が広くなるが、その浅い流れのゆるやかなところに稚魚が大分み受られたのに不拘、乗網しなかったことからみると最も浅い岸寄を降下しているとも考えられる。

今後は更にトラップの設置方法等についての検討が必要である。

(3) 乗網稚魚の測定：フォーク・レングスは3.0～6.0㎝、平均4.３０～4.９５㎝で、体重は0.4～2.5㎝、平均0.６～1.１㎎であった。（第３表）

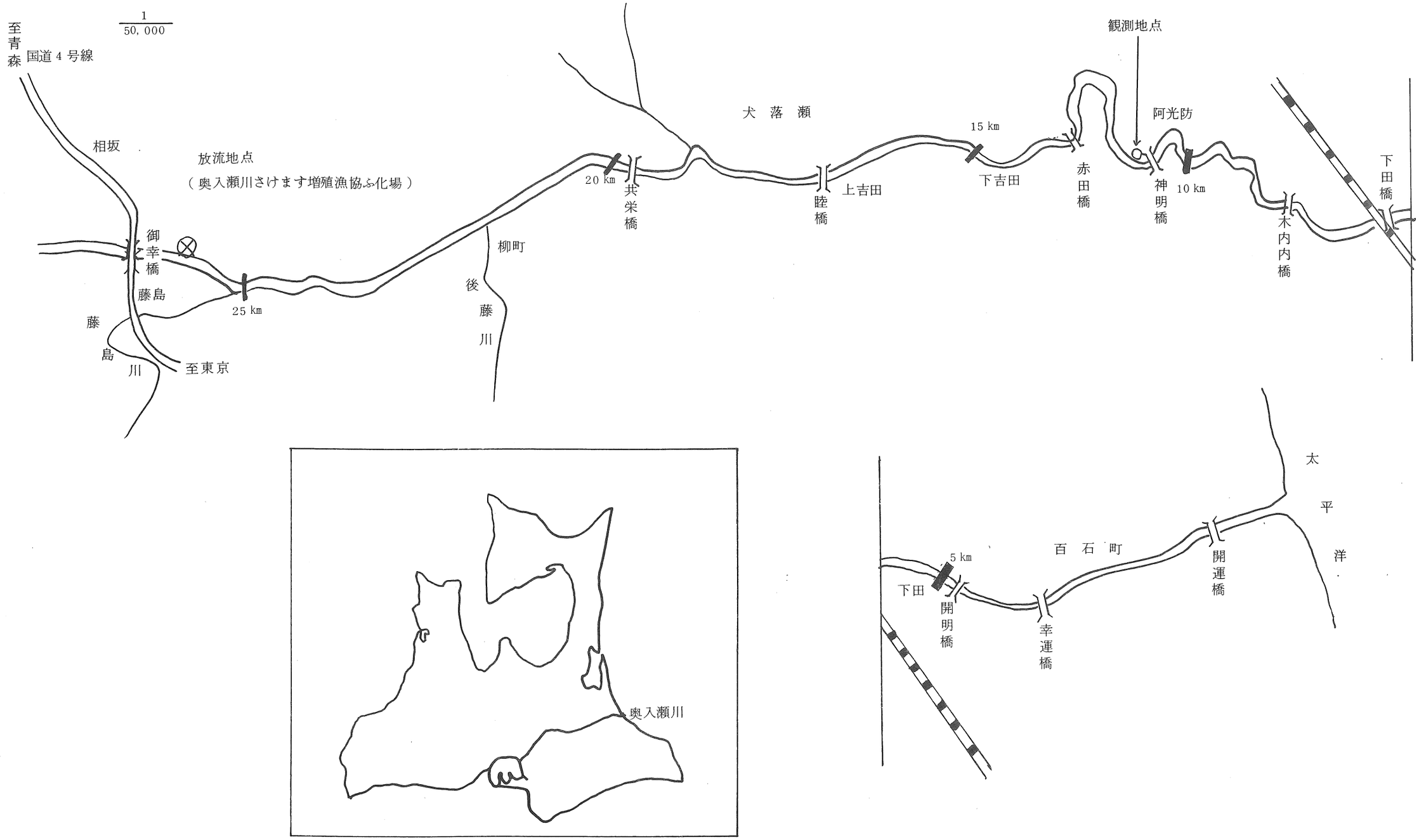
(4) 摂餌状況：初期のころは中腹．空腹稚魚の割合は多かったが、後半になるに従って満腹状態の魚体が多くなった。（第３表）

このことは、後半になって餌がでてきたためか、稚魚自体が餌をとれる状態になったためと思われる。

尚、摂餌内容物として、幼虫、昆虫、甲殻類等が主である。

(5) トラップ効率調査は実施できなかったので、一定時間帯毎のサンプリングによる相対数の推定により、稚魚の降下傾向をみるにとどまった。

第１図　奥入瀬川水系図


1
50,000
至青森
国道４号線
相坂
放流地点
（奥入瀬川さけます増殖漁協ふ化場）
御幸橋
藤島
藤島川
至東京
25 km
柳町
後藤川
20 km
共栄橋
犬落瀬
睦橋
上吉田
15 km
下吉田
赤田橋
観測地点
阿光防
神明橋
10 km
木内内橋
下田橋
太平洋
百石町
5 km
下田
開明橋
幸運橋
開運橋
奥入瀬川

第1表　日別、トラップ別乗網サケ稚魚数

観測月日	24時間中のトラップ別乗網稚魚数				拡大倍率	推定通過稚魚数（相対値）
	1号トラップ	2号トラップ	3号トラップ	計		
第1回2／12～2／13	9尾	8尾	15尾	32尾	18.72	630尾
第2回2／15～2／16	1	2	1	4	18.18	51
第3回2／18～2／19	3	8	2	13	19.08	240
第4回2／21～2／22	1	0	1	22	19.29	41
第5回2／24～2／25	5	4	3	12	19.50	235
第6回2／27～2／28	2	0	2	4	18.70	76
第7回3／2～3／3	2	1	3	6	18.45	114
第8回3／5～3／6	0	0	7	7	18.32	123
第9回3／8～3／9	0	0	1	1	19.04	20
第10回3／11～3／12	1	2	4	7	17.85	124
計	24	25	39	88		1,654

第2表　観測時間帯別、トラップ別乗網稚魚数

観測時刻＼トラップ	1号　トラップ	2号　トラップ	3号　トラップ	計
15：00	5	5	10	20尾
18：00	9	7	9	25
21：00	2	2	6	10
0：00	3	3	2	8
3：00	1	1	3	5
6：00	2	4	2	8
9：00	2	1	1	4
12：00	0	2	6	8
計	24尾	25尾	39尾	88尾

第3表　乗網稚魚の摂餌状況

観測年月日	測定尾数	乗網稚魚の魚体				摂餌状況		
		F．L		B．W		満腹	中腹	空腹
		平均	範囲	平均	範囲			
48. 2.12～13	24尾	4.93 cm	4.1～5.9	1.00 g	0.3～1.8	3尾	10尾	11尾
2.15～16	4	4.95	4.4～5.4	1.03	0.7～1.3	0	2	2
2.18～19	12	4.80	4.1～5.6	0.91	0.6～1.3	4	5	3
2.21～22	2	4.30	4.3	0.6	0.6	2	0	0
2.24～25	11	4.60	3.0～5.5	0.93	0.4～1.5	3	3	5
2.27～28	4	4.78	3.8～6.0	1.10	0.4～2.1	2	1	1
3. 2～3	6	4.41	3.6～5.7	0.77	0.4～2.5	3	2	1
3. 5～6	7	4.70	4.2～6.0	0.96	0.6～1.9	4	2	1
3. 8～9	1	4.45	3.8～5.1	0.70	0.4～1.0	1	0	0
3.11～12	7	4.56	4.1～5.1	0.79	0.5～1.0	5	4	0

ニジマス種苗配付数

採卵数	発眼卵配布数	稚魚配付数
4, 425, 000粒	2, 732, 000粒	226, 900尾

マゴイ、イロゴイ種苗配付数

マゴイ		イロゴイ	
卵	稚魚	卵	稚魚
4, 390, 000	513, 600尾	1, 445, 000	52, 500尾

在来マス種苗配付数

ヤマメ		イワナ	
稚魚生産	配付数	稚魚生産	配付数
105, 000尾	100, 000尾	5, 000尾	2, 000尾

養魚指導

（回）

月 / 魚種	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
コイ	3	10	7	3	3	1	1	4	0	0	0	0	32
マス	1	2	4	2	1	1	3	5	1	2	1	2	25
その他	7	6	1	0	0	0	4	0	3	5	6	1	33
参観者	4, 000人	10.000人	5, 000人	2, 000人	4, 000人	1, 000人	1, 000人	500人	100人	100人	100人	100人	27.900人

オ ー ム リ 飼 育 試 験

Ⅰ 調 査 目 的

バイカル湖に産するオームリは3種族（北バイカル、セレンガ、チヴィルクイ）に区別されている。これらは湖で成長して5～7年で体長30㎝体重300～450gとなって成魚となり水温7℃～12℃の頃河川に遡上し、3℃～4℃になるのを待って産卵するといわれている、本県に移入されたオームリも4年目になり大きいものは全長37㎝、体長33㎝、体重420gに成長したので秋には採卵可能と思われたので飼育を継続した。

Ⅱ 調 査 内 容

調 査 期 間　47.4～48.3
調 査 場 所　十和田市相坂　相坂養魚場
調 査 員　養魚場長　三 田　治
調 査 項 目　オームリの成長について

Ⅲ 調 査 結 果

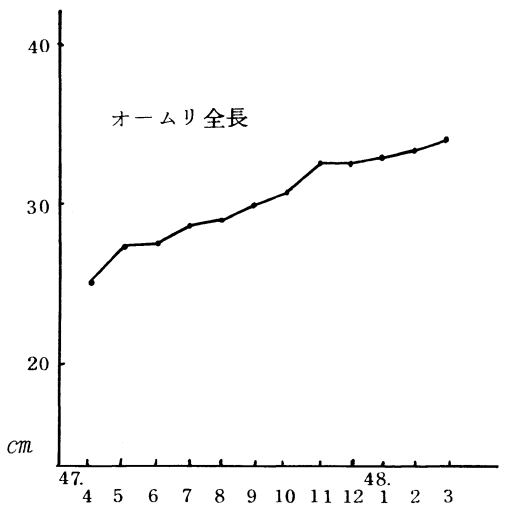
本県のオームリはバイカル湖産に比べて成長が早く昭和47年8月には、すでに孕卵し卵も14.7gになり秋には採卵可能と思われたが、その兆候を見せなかった。成長については別表のとおりである。バイカル湖産6年魚と同じ位の成長である。

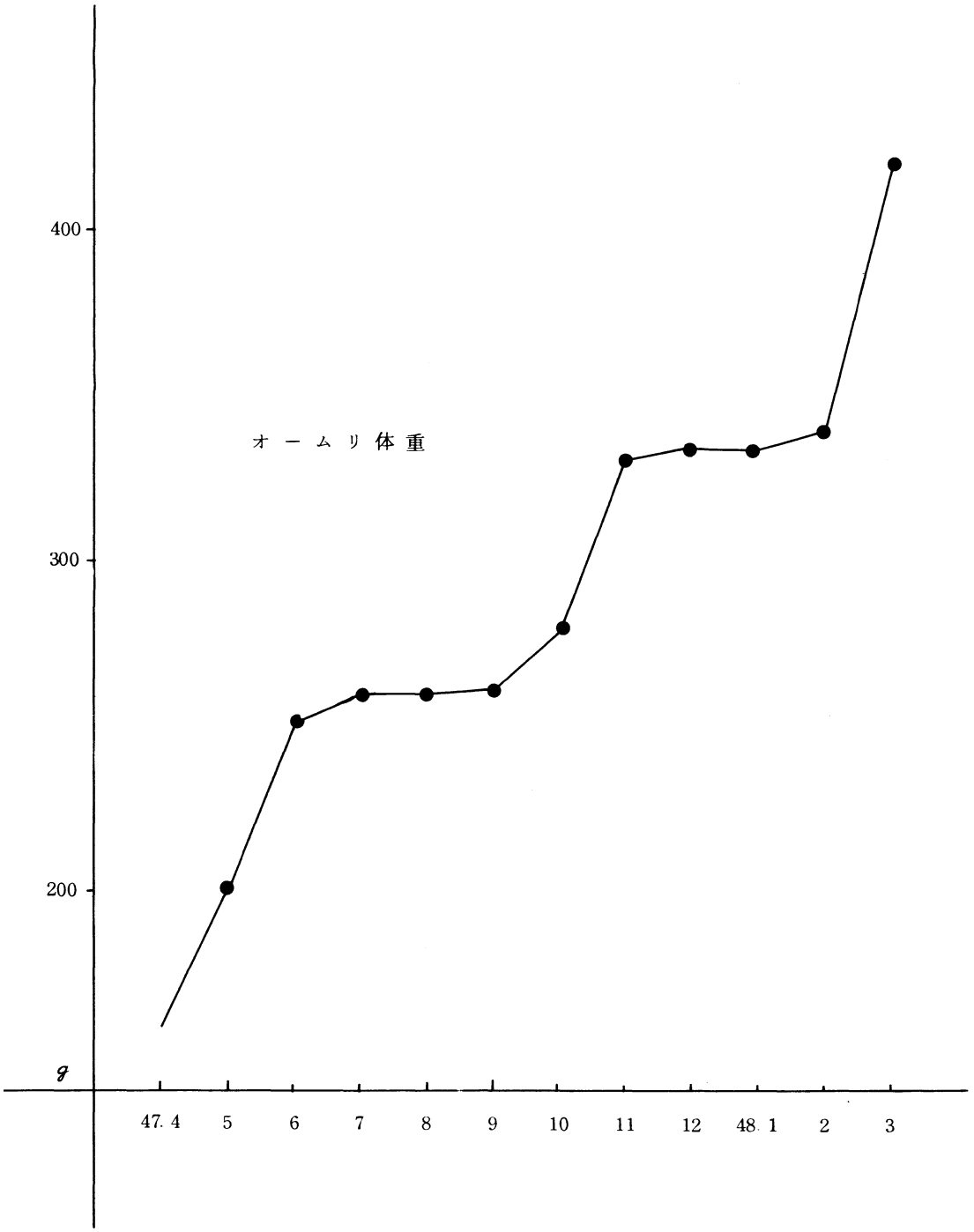
Ⅳ 今 後 の 課 題

1. オームリ病気に関する治療法
2. 親魚餌料に関すること
3. 人工照射による産卵促進
4. 低水温に於ける飼育について

注) 魚体測定は飼育中の斃死魚を測定した。

	全長	体長	体高	体重	側線鱗数
バイカル湖産4年魚	35.0㎝	30.5㎝	6.5㎝	410g	96




400
300
200
g
オ ー ム リ 体 重
47. 4
5
6
7
8
9
10
11
12
48. 1
2
3