

# 大口養魚場

## 事業の経過概要

県内の淡水養殖業は年とともに振興の機運が昂揚され、当场としても業界の進展に即応して、適地調査及び養魚技術の指導に努め、内にあつては養魚推進の中核として各魚種の飼育技術の改良と向上をはかり、特に最近開発されつつある冷水源利用のニジマス種苗の供給に万全を期す意図のもとに施設の体質改善と整備に努めた。

また、前年度から検討を行つていた養鯉、養鰻については、一応今年度限りで事業をはずすことにし、指導面を強化する一方養鯉については種苗生産等の基礎的な試験研究にとどめることにした。

## 養 鱒 事 業

親マス養成、食用魚養成と県外から移入した発眼卵及び当场の試験採卵から稚魚の配付を実施した。

昭和39年度の魚令別飼育状況は次表のとおりである。

表1 39年度飼育経過

魚 令	39.4.1 保有数		払 下 数	年度未保有魚数		備 考
	尾 数	重		尾 数	重 量	
化稚魚				80万尾	K	40年フ化稚魚
0年魚	20万尾		22380万尾		313.8	
1年魚		1350	種苗13800尾 食用625.8		749.6	
2年魚	1324			1324		親マス及び候補
計			種苗36180尾			

### 1 孵 化 稚 魚 養 成

#### (ア) 種 卵

39年度購入の発眼卵を次のとおり収容した。

表2 種 卵 の 移 入

収 容 月 日	種 卵 正 産 地	数 量	着 時 死 卵	備 考
39. 12. 13.	滋賀県醒ヶ井養鱒場	10万粒	826万粒	検卵したが不明
◇ 12. 17.	静岡県富士養鱒場	15	8	
40. 1. 21.	長野県水産指導所	10	219	
◇ 2. 3.	静岡県富士養鱒場	10	84	
◇ 2. 5.	長野県水産指導所	20	—	
計		65		

(1) 経過及び結果

表3 経過及び結果の概要

事項	飼育群	1	2	3	4	5
採卵月日		3.9.11.2.4.	3.9.11.2.0.	3.9.12.2.6	4.0.1.6	4.0.1.9
卵着時温度		6.5℃	7.2℃	5.2℃	4.0℃	7.0℃
收容時水温		7.0℃	6.4℃	7.1℃	6.0℃	6.3℃
親魚令		3年魚	3年魚	2年魚	3年魚	多年魚
孵化開始		3.9.12.2.6	3.9.12.2.8	4.0.2.2	4.0.2.1.1	4.0.2.1.4
終了		3.9.12.3.1	4.0.1.3	4.0.2.1.0	4.0.2.1.7	4.0.2.2.1
卵到着より孵化終了までの死亡率		13.032粒	631粒	949粒	1.665粒	2.146粒
浮上開始		4.0.1.2.4	4.0.1.2.5	4.0.3.1	4.0.3.2.1	4.0.3.2.3
終了		4.2.1	4.2.3	4.3.8	4.3.2.7	4.3.2.8
孵化より浮上終了までの死亡率		4.562尾	2.793尾	3.232尾	2.301尾	4.330尾
餌付開始		4.0.2.2	4.0.2.2	4.0.3.6	4.0.3.2.4	4.0.3.2.4
平均体重		0.14g	0.15g	0.14g	0.17g	0.17g

(ウ) 餌料

従来孵化稚魚の餌付餌料としては牛豚の肝臓等を主体に使用したが、これらが入手困難となつたため、今年度は配合餌料単一で使用した。

表4 孵化稚魚の餌料

(単位Kg)

種別	月別飼育群	2月				3月			
		1~2群	3	4~5	計	1~2	3	4~5	計
オリエンタル餌付No.1		31.8			31.8	41.2	21.8	15.2	78.2
〃 No.2						50.8			50.8
豚肝臓		1.3			1.3				
計		33.1			33.1	92.0	21.8	15.2	129.0

2.2 稚魚養成

38年度の移入卵及び自家採卵分から春仔及び秋仔の養成を実施し、次の結果を得た。

表5 稚魚養成

項目	卵群	移入卵	自家採卵
收容月日		(39年2月8日, 19日)	
発眼卵数		20万粒	57000粒
死卵数(率)		5750(2.9%)	2144.4(37.9%)
孵化尾数(率)		194250尾(97.1%)	33556尾(62.1%)
孵化から浮上までの死魚及び不明魚数		9210	3456尾
浮上(餌付)尾数(率)		185040(92.5%)	32100尾(56.3%)
6月24日までの病死魚及不明魚		144740	19450尾
6月24日現在		40300(20.1%)	12650尾(22.4%)
秋稚魚配付数			22380尾
年度未保有魚数			313.8K

ア) 稚魚の配布状況

39年度マスの稚魚配布を次のとおり行つた。

表6 池中養殖供給内訳

氏名	所在	供給量	備考
徳永秀雄	指宿郡開闢町	19,500尾	9,500尾は1年魚
山口勝次	大口市山野	2,200	
森満政一	始良郡霧島町	4,300	2,300は1年魚新規
有村嘉範	〃 吉松町	2,000	1年魚
吉田義盛	鹿屋市祓川	2,300	新規
清水文夫	〃 白木	2,000	〃
長崎貞治	肝付郡吾平町	2,000	〃
久保嘉藤次	薩摩郡宮之城町	1,000	〃
中村利男	大口市小川内	480	〃
三井金山 K K	串木野市下名	400	〃
計		36,180	

(イ) 餌料

39年度稚魚養成で使用した餌料は次の通りである。

表7 0年魚の月別給餌量

(単位Kg)

種別	月別	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
餌付 №1		35.6	144											50.0
餌付 粉末			29.0	53.0	30.3	5.7								100.0
北洋魚粉					28.5	44.8	23.7							97.0
鮮魚					18.0	1.0								28.0
小麦粉			4.0	3.2	19.2	23.8	14.2							64.4
配合粉末						30.5	21.3							51.8
稚魚用 №2				16.4	4.0		6.7							87.4
〃 №3								155.5	139.1	50.0	33.0	9.7	137.8	612.4
成魚用 №4													70.0	70.0
鯉用 №2										27.5	60.0			87.5
ブイードオイル													15.5	15.5
ビタミン混合			0.158	0.08	0.045									0.283
マツカラウ氏塩			0.06	0.14										0.2
T M - S			0.036	0.084	0.045									0.165
計		35.6	47.65	54.904	100.09	114.8	126.3	155.5	139.1	77.5	93.0	9.7	2,233	12,647.44

3. 食用マス養成

(ア) 餌料

39年度食用魚養成に使用した餌料は次のとおりである。

表8 1年魚の月別給餌量 (単位kg)

種別	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
北洋魚粉		185.0	385.5	444.0	200.0	197.0	156.0		94.0				1661.5
鮮魚				90.0	53.0	130.0							273.0
小麦粉		74.0	141.0	204.0	100.0	107.5	74.0		40.0				740.5
配合粉末		102.0	178.5	105.0	64.0	119.0	96.0						545.5
ベレットNo.5	417.0	322.0	20.0			12.0	4.0	138.0	40.0	50.0	50.0	77.0	1166.0
フィードオイル	20.5	10.4	15.0	15.0		1.8						15.5	78.2
ビタミン混合			0.9										0.9
N5-180						2.1	2.6						4.7
TM-5				0.36	0.84	1.0	3.1						5.3
サイアジン						0.22							0.22
ロメジン						0.06							0.06
グアジニン						0.38							0.38
ユベラフード						0.30							0.30
計	437.5	693.4	740.9	858.36	417.84	571.36	371.7	138.0	174.0	50.0	50.0	92.5	4503.06

4. 親魚及び親魚候補養成

親魚養成は昭和36年から始め、39年度で4年を経過し、その内容も年と共に充実してきている。39年度に於いてはその採卵成績も別項の試験のところでも述べるのとおり、一応確立したものと見えらうである。

(ア) 採卵結果 試験の項 (イ) 餌料試験の項

5. 39年度魚令別餌料費 魚令別餌料費は次のとおりである。

表9 39年度魚令別餌料費

種別	40年フ化稚魚		0年魚		1年魚		多年魚		合計		
	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	
餌付用No.1	220	11.00	24200	5.00	11000					1600	35200
〃 No.2	220	50.8	11176							50.8	11176
〃 粉末	200		100.00		20000					100.00	20000
豚肝臓	350	1.3	455							1.3	455
稚魚用No.2	100		87.4		8740					87.4	8740
〃 No.3	100		612.4		61240					612.4	61240
成魚用No.4	75		70.0		5250					70.0	5250
〃 No.5	75					1166.0	8745.0	276.0	2070.0	1442.0	10815.0
〃 粉末	64		51.8		3315.2	664.5	4252.8	126.7	8108.8	84.30	5395.2
北洋魚粉	65		97.0		630.5	166.15	10799.5	402.8	2618.2	216.13	14048.45
鮮魚	30		28.0		84.0	27.30	819.0	76.0	22.8	37.7	925.8
小麦粉	55		64.4		354.2	74.05	4072.75	173.0	951.5	977.9	5378.45
さひな	100							7.5	75.0	7.5	75.0
鯉用No.2	7875		87.5		68906.2					87.5	68906.2
フィードオイル	100		15.5		155.0	7.82	78.20	3.22	32.20	125.9	1259.0
ビタミン混合	1555		0.3		451.5	0.9	1354.5			1.2	180.6
マツカラム氏塩	497		1264.5		9.4					0.2	9.4
計	1621	3583.1	1264.5	12922.372	458.46	29606.750	1094.2	6870.380	7105.4	52982.602	
kg当単価		221.04		1022.0		64.58		62.77		74.61	

総 括

- ア 38年度孵化した稚魚に4~5月へキサミタスと考えられる奇病が発生し、大量へい死を起したため稚魚生産は低調で民間への稚魚供給が充分でなかつた。
- イ 食用魚養成で7~10月細菌性疾患が流行し、大きな被害を受けた。高水温期に於ける餌料組成と環境要因について追究を行うべきであつた。
- ウ 39年度の卵の孵化管理については、收容時期を各期に分けて成長や疾病関係について調べることにした。
- エ 自家採卵成績については別項で述べるが、一応自給化への足がかりを得るにいたつた。

養 鮎 事 業

39年度食用アユ養成を次のとおり実施した。

1 種 苗

表1 種 苗 の 移 放

移 放 月 日	産 地	数	量	備 考
39年4月3日	隼人町松永		112.5K	
〃 4月6日	〃		115.0K	
計			227.5K	

2 飼 育 池

39年度食用アユ養成に使用した池は次のとおりである。

- 面 積 93.7m<sup>2</sup>~5面
- 水 量 5.4~13.5l/Sec.
- 水 深 平均水深50cm
- 水 温 次表のとおり

表2 養 成 池 の 午 前、午 後 の 平 均 水 温

月別	旬 別	上 旬	中 旬	下 旬
4 月		12.2~14.5°C	12.9~15.3°C	13.7~15.1°C
5		14.1~16.5	15.6~16.7	17.1~18.5
6		17.9~19.2	18.3~19.0	19.5~22.4
7		18.0~20.1	20.2~22.5	21.9~24.5
8		20.9~22.5	20.5~21.2	20.3~21.1
9		20.0~21.0	20.2~21.4	18.5~19.5
10		16.5~21.0	15.8~17.9	13.6~16.2
11		12.4~15.0	12.2~14.6	13.1~15.3

### 3 飼 料

#### (ア) 餌 料 費

39年度のアユ養成に要した餌料費は次のとおりである。

表3 月 別 餌 料 費

月 別	餌 料	餌 料 費
4	354.2kg	22,615.60円
5	769.3	49,314.90
6	1,296.0	83,675.00
7	1,080.5	62,815.30
8	1,028.0	54,202.00
9	332.5	18,120.00
10	57.0	3,108.00
11		
計	4,917.5	293,850.80

#### (イ) 月 別 給 餌 量

表4 月 別 給 餌 量

(単位kg)

種別	4	5	6	7	8	9	10	合 計
北 洋 魚 粉	98.5	404.0	818.0	519.1	338.0	140.0	24.0	2,341.6
鮮 魚				194.0	318.0	87.5	15.0	614.5
蛹	26.0	16.5						42.5
配 合 粉 未	168.3	194.7	265.0	246.4	186.0	52.5	9.0	1,121.1
小 麦 粉	61.4	142.0	190.0	119.0	186.0	52.5	9.0	759.9
フイードオイル		12.1	23.0	2.0				37.1
ビタミン 混合		1.082	0.84	0.06				1.082
マツカラム氏塩		0.20	0.84	0.06	0.9			2.0
TMM — 5		0.21	1.55	2.2				3.96
計	353.7	769.892	1,299.232	1,082.82	1,037.0	332.5	57.0	4,923.742

### 4 出 荷

表5 月 別 出 荷 量 及 び 金 額

年 月	出 荷 数	出 荷 率	kg	当 単 価	金 額
39. 7	206K	32.2%		700~600円	143,620.
8	60.9	9.8		700	46,740.
9	260.3	43.0		650~550	156,945.
10	84.4	13.4		650~600	49,090.
11	7.5	1.6		550	4,195.
計	619.1				400,590.

### 5 総 括

(ア) 39年度の飼育成績は前年に比し低調であった。

(イ) 出荷については民営業者を優先し、主に晩期出荷に向けた。

(ウ) 疾病及び逃逸により歩留が悪かった。疾病は水温に対する給餌率の関係から消化器系統の病気が主であった。

## 養 鯉 事 業

39年度養鯉事業を次のとおり実施した。

### 1、飼 育 概 要

表1、 39年度飼育経過

飼育区分	39.4.1.保有魚		払 下 数	無 償 配 布	不 明 減 耗	年度末保有魚数	
	尾 数	重 量				尾 数	重 量
青 仔	300000尾		106240 尾			4550 尾	
中 羽		10142 k	7679 k				3530 k
切 鯉		740 k	740 k				
親 鯉	200尾					200 尾	

39年度をもつて、中羽鯉及び食用養成事業は中止するため、大部分を払下げた。

### 2、餌 料

39年度コイ養成に使用した餌料及び餌料費は次のとおりである。

(ア) 餌 料 費

表2、 魚令別餌料費

規 格 別	平均 単価	青 仔		中羽・切鯉		親 鯉		合 計	
		数 量	金 額	数 量	金 額	数 量	金 額	数 量	金 額
北洋魚粉	65			2367	1538550	214	1391	2581	1677650
鯉用粉末	64	1814	116096			30	192	1844	118016
甲ミール	68	620	4156	993	675240	1081	735080	2694	182592
鯉用1/2	72	770	5544					77	5544
ペレット1/5	72			2983	2147760	368	264960	3351	241272
小 麦	33			30886	1019238	1582	522060	46706	1541298
米 糠	25					150	375	15	375
麦 糠	26					70	182	70	182
甘 藷	25			213	5325	28	70	241	6025
フィードオイル	100			101	1010			101	1010
計		3 204	213096	97456	5535038	3523	17431	164726	9409098
Kg当単価			6659		5681		4948		5712

## (イ) 月別給餌量

表3、親ゴイ月別給餌量

(単位Kg)

種別	月別	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
北洋魚粉				1.2	2	13.5	47							214
配合粉末				3										30
甲ミール		07	33	33	295	19	226							1081
小麦粉		8	24	625	637									1582
配合ペレットNo.5			38		185		145							368
麦糠				7										70
米糠				150										150
甘藷			28											28
nf-180			0875	0127	017									1172
計		87	34775	59327	5017	95	1055							353472

表4、青仔月別給餌量

(単位Kg)

種別	月別	5	6	7	8	9	10	11	合計
配合粉末			40	579	1195				1814
甲ミール				110	510				620
配合ペレットNo.2						620	150		770
フィードオイル				0077	0336				0413
nf-180				0089	0352				0441
計			40	69066	171188	620	150		321254

表5、中羽ゴイ月別給餌量

(単位Kg)

種別	月別	4	5	6	7	8	9	10	合計
北洋魚粉			3.0	190	909	1266	72		2367
甲ミール			132	188	156	383	134		993
小麦粉							55.8		55.8
小麦		7.5	49.6	55.9	489.6	40.1	450		2530.6
甘藷		7.5	13.8						21.3
ペレットNo.5			124	40.9	127.9	535	63.6		298.3
フィードオイル			7.4			2.1	0.6		10.1
ビタミン混合						1.275	232		3.595
nf-180			0484	0416	0132	1.275	232		4.627
ユベラフード			044	014	0132				1.9
食塩			0055						0.055
計		150	100379	135156	283.624	263.15	190.24		984.737

### 3. 産卵概要

39年度稚ゴイ生産のため産卵を次のとおり実施した。

表6、産卵概要

産卵月日	使用親魚数	魚巢数	推定孵化数	稚魚	備考
5、19	♀ 9尾 ♂ 27尾	36連	30万尾	210,000尾	ミナモト池移設後 全魚斃死
6、14	♀ 15尾 ♂ 45尾	45連	50万尾	300,000尾	
計	♀ 24尾 ♂ 72尾	81連			

### 4. 稚魚供給

表7、稚魚供給内訳

氏名	所在	供給数	備考
井手口澄夫	大口市	10,000尾	池中養殖
山口勝次	"	2,000	"
向井野	"	1,000	"
内村政道	"	3,000	溜池養殖
山下浩二	"	2,100	池中養殖
井上重三	"	130	"
大丸	"	600	水田養殖
有村嘉範	始良郡吉松町	4,150	池中養殖
永野勇	"	2,000	"
高吉初	志布志町	6,560	"
永吉弘行	伊佐郡菱刈町	8,700	水田、池中養殖
三島義光	鹿兒島市河頭	10,000	池中養殖
池畑重治	日置郡吹上町	5,000	溜池養殖
福村八郎兵衛	指宿郡山川町	1,000	池中養殖
中村五月男	薩摩郡宮之城町	25,000	水田、池中養殖
重村繁夫	"	25,000	河川放流
計		106,240	

### 養鰻事業

養鰻事業は39年度で終了のため、種苗等の放養も行わず前年度の繰越魚4.5Kgに給餌を行って養成したにとどまった。

繰越魚	給餌量	生産量	増重量
450k	3.63k	97k	52k

### 虹鱒採卵試験 - III

#### (1) 目的

当場に於けるニジマス採卵試験は過去2ヶ年継続し、その成績は年とともに向上している。河川水利用の恵まれない条件下での安定した採卵が可能であるか、また採卵及び孵化技術の修得向上をはかる目的で前年度に引続いて実施した。

#### (2) 方法

方法は前年とほぼ同様にして行つた。

#### (3) 親魚養成

##### (ア) 餌料

表1、 月別親魚及び候補魚餌料

(単位Kg)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
北洋魚粉		482	756	750	560	600	620	260					4028
鮮魚				180	280	300							760
豚肝臓											0.7		0.7
小麦粉		162	238	310	280	300	310	130					1730
さひな		3.9	3.6										7.5
配給粉末		162	245	180	280		100						1267
配合ペレット	760	310								300	560	830	2760
フィートオイル		02	35	335			70	26				155	3215
ビタミン混合		0.15	151	3.1	28	30							1056
マツカラム氏塩			14	3.1	28	30							103
nf-180		0.11	0.075				0.55	0.195					0.932
TM-5							0.55	0.195					0.745
ユベラフード		0.11	0.08				0.55	0.195					0.932
計	760	1,160.7	1,340.65	1,515.5	1,454.1	1,560	1,116.5	4,218.5		300	567	985	11,183.24

#### (4) 採卵可能魚の出現率

表2、 採卵月日及び可能魚出現率

採卵月日	採卵尾数	出現率
39年11月27日	3尾	1.3%
39年12月4日	2	0.8
39年12月17日	16	6.8
39年12月25日	23	9.7
40年1月6日	99	41.9
40年1月20日	46	19.5
40年1月27日	19	8.1
40年2月11日	28	11.9
計	236	100

## (5) 採卵成績

表3、回別採卵成績

回次	採卵日	♀親魚	平均体重	一尾採卵数	採卵数	平均卵重	発眼卵数	検卵数	発眼率
1	39.11.27	3尾	625 g	1407 粒	4214 粒	70 mg	2035 粒	2179 粒	483 %
2	39.12.4	2	650	1950	3900	70	3300	600	84.0
3	39.12.17	16	775	1630	26179	72	23000	3179	87.9
4	39.12.25	23	663	1510	34750	72	31200	3550	89.7
5	40.1.6	99	676	1523	142513	70	106850	35663	74.4
6	" 1.20	46	604	930	42787	75	32933	9854	76.9
7	" 1.27	19	463	1102	20725	71	16999	4726	80.3
8	" 2.11	28	440	1010	28292	70	23856	5436	84.3
計		236	612	1381	303360	71	240173	63187	79.2

## (6) 卵の発生状況

表4、積算水温

回次	採卵日	発眼開始 A	孵化開始 B	浮上開始 C	積算水温 °C			計
					~ A	A ~ B	B ~ C	
1	39.11.27	39.12.21	40.1.5	40.1.31	2127	1246	1722	5095
2	39.12.4	39.12.25	40.1.17	40.2.13	1853	1506	1941	5300
3	39.12.17	40.1.8	40.2.11	40.2.28	1811	1626	2093	5530
4	39.12.25	40.1.21	40.2.13	40.3.8	1900	1645	1962	5507
5	40.1.6	40.2.3	40.2.25	40.3.23	1912	1854	2238	6004
6	40.1.20	40.2.13	40.3.7	40.3.29	1787	1879	2008	5674
7	40.1.27	40.2.20	40.3.12	—	1925	166.0	—	—
8	40.2.10	40.3.7	—	—	—	—	—	—

## (7) 発眼後の成績

表5、孵化及び浮上成績

回次	発眼卵数	発眼率	孵化尾数	孵化率	浮上尾数	浮上率	備考
1	2035 粒	483 %	1900 尾	93.4 %	1594 尾	76.1 %	
2	3300	84.0	3033	91.9	2756	83.5	
3	23000	87.9	19365	84.2	18662	81.1	
4	31200	89.7	27648	88.5	26954	86.4	
5	106850	74.4	104450	98.8	102140	95.5	
6	32933	76.9	28910	87.5	27437	83.3	
7	16999	80.3	9749	57.9	7999	47.1	
8	23856	84.3	19160	80.3	18110	75.9	
計	240173	79.2	214215	85.3	205607	78.6	

(8) 採卵後の親魚死亡率

採卵後の親魚の死亡率は高いところでは20%程度とされている。当場の場合採卵後1ヶ月以内の斃死数は♀魚で236尾中3尾でわずか1.3%であった。

これは勿論、少数魚を大事に取り扱うためと考えられる。

(9) 個体別発眼率調査

39年度は回別の採卵を同一にして収容したため、個体別の発眼率が調査できなかったが第7～8回の採卵の際個体別に卵を収容してその発眼率について調べた。

表8、 個体別発眼率調査-I

(昭40.1.27, 採卵)

No.	体重	採卵数	発眼卵数	検卵数	発眼率	卵径	備 考
1	400	1.180粒	1.161粒	19粒	98.3%	5.0 <sup>卵径</sup>	
2	200	464	434	30	93.5	4.4	採卵時出血
3	150	936	928	8	99.1	4.5	
4	650	1.065	950	115	89.2	5.6	
5	400	1.432	1.347	85	94.1	4.5	
6	850	2.293	2.270	23	99.0	5.6	
7	700	431	46	385	10.7	5.6	
8	400	1.473	1.454	19	98.7	5.5	
9	300	453	23	430	5.1	4.3	
10	500	867	782	85	90.2	5.3	
11	650	917	776	141	84.6	5.2	
12	350	1.017	963	54	94.7	4.0	
計	462	12.528	11.134	1.394	88.9		

表9、 発眼率に対する出現尾数

(40年1月27日, 2月11日分)

発 眼 率 (%)	出 現 尾 数 (尾)
0 — 10	3
10 — 20	1
20 — 30	0
30 — 40	0
40 — 50	0
50 — 60	0
60 — 70	0
70 — 80	5
80 — 90	4
90 — 100	23
計	36

表 10、 個体別発眼率調査—Ⅱ

(昭 4 0. 2. 1 1)

No.	体重	採卵数	発眼卵数	検卵数	発眼率	卵径	備 考
1	400	1.177粒	1.144粒	33粒	97.3%	4.5 <sup>mm</sup>	
2	500	924	818	106	89.6	5.2	卵色うすい
3	600	1.019	1.008	11	98.9	5.3	
4	350	940	0	940	0	4.7	
5	500	927	718	208	78.5	5.1	
6	350	903	639	264	70.8	4.5	
7	350	1.139	1.056	83	92.7	4.5	
8	500	1.103	1.006	97	91.2	4.6	
9	350	699	657	42	94.0	4.8	
10	400	1.107	876	231	79.1	4.5	不良卵混入
11	200	672	670	2	99.7	5.5	
12	400	1.044	1.005	39	96.3	5.4	
13	350	706	43	663	6.1	5.3	卵色うすい
14	600	773	708	65	91.6	5.4	
15	500	649	586	359	90.3	4.3	
16	550	1.545	1.512	33	97.9	5.4	
17	300	997	987	10	98.9	4.6	
18	500	1.258	1.230	28	98.6	5.3	
19	300	937	685	252	73.1	4.8	卵膜うすくピランしている
20	350	1.107	984	123	88.9	4.6	
21	450	768	718	50	93.5	4.9	卵色うすい 卵膜うすい
22	550	947	915	42	96.7	5.3	
23	400	1.058	1.035	23	98.8	5.2	
24	500	825	626	199	75.9	5.0	卵色うすい
計	427	23.224	19.626	3.903	83.3		

(10) 考 察

これらの結果のように採卵成績も3年目にして、発眼率及び孵化に良好な結果が得られた。これは親魚養成に於ける餌料組成の改善及び採卵技術の向上によるところが大きい。年間水温変化からみると夏期の最高水温が25℃前後にもなり、これがちょうど生殖巣の形成初期になつているため、多分に影響を受けているものと考えられるが、結果からみると季節的な高水温は採卵そのものにはあまり関係ないように推察される。発眼率は平均79.2%と水準に近づいたが、親魚の魚体が小型のため全体に卵径が小さく今後親魚養成については、大型親魚養成につとめるべきである。卵質については、孵化成績等県外からの移入卵に比してあまり遜色は認められなかつた。このように自給化の足がかりを得たが安定生産の段階でないため、今後とも更に餌料の外的成熟要素として水温及び光条件がどのように影響するか等の基礎的研究が今後課せられた問題ではないかと考えられる。

担 当 小 山 鉄 雄 児 島 史 郎  
下 野 信 一 竹 下 一 正

## 発眼卵輸送試験

(1) 目的

当場の自家採卵の発眼卵を用いて輸送の成績を調べてみた。

(2) 期 日

昭和40年2月11日～12日

(3) 供 試 卵

採卵月日 昭和40年1月 6日

発眼開始 昭和40年2月 3日

発眼終了 昭和40年2月10日

数 量 5万粒

(4) 輸送容器

長野県水産指導所製作のスチロール箱1個を利用した。

タテ42.5cm×ヨコ33.5cm×フカサ32.5cm

(5) 方法の概要

スチロール箱の底及び側部にはスポンジ(合成発泡材)を保湿と緩衝材として使用した。

卵袋はポリエチレン製で厚さ0.04ミリ大きさは30×20cmで、約2mmの通気孔が点在して窒素を防ぐ。この袋に発眼卵を1万粒づつ入れ、更に容器内の温度上昇を防ぐため水を約1kgポリエチレン袋につんで入れた。スチロール箱はダンボールで作った外箱に入れ、荷造り

した。

(6) 結 果

表1、輸送経過及び結果

荷 造	2月11日 11時30分
孵化場水温	11℃
11時30分 ~ 17時30分	室内放置
17時30分 ~ 18時00分	バイクにて運搬
18時00分 ~ 8時30分	室内放置
8時30分 ~ 9時00分	バイクにて運搬
9時00分 ~ 12時30分	孵化室内放置
孵化槽収容	12時30分
卵 温	4.8℃
死 卵 数	41粒

(7) 死 卵

表2、死卵内訳

卵 群	死卵数	処 理	死卵性状
No. 1	6	卵もみ後死卵及び不完全発生卵除去	発眼卵1 不完全卵5
No. 2	2	"	不完全発生卵2
No. 3	4	"	" 4
No. 4	4	"	発眼卵1 不完全卵3
No. 5	25	卵もみ後死卵のみを摘出	" 1 " 24
計	41粒		41粒

(8) 摘要

ア、 当场産発眼卵は輸送等の物理的衝撃に対しても虚弱でないことが確かめられた。  
イ、 今回は卵もみ後直ちに検卵荷造りをしたため、不完全発育卵等が白色にならなかつたため、卵もみして翌日検卵して行えばもつと良い結果が得られたものと考えられる。

担当 小山 鉄雄

ニジマス餌付餌料への油添加試験

(1) 目的

孵化稚魚の餌付餌料(クランブル)に油(フィードオイル)を添加すると成長は良いが尾数歩留は悪いと言う。特に低水温では油添加は良くないと言われている。

当场は例年4~5以降に孵化稚魚特に1g以下の小型魚に原因不明の疾病が発生するため低水温期にできるだけ成長をはかり尾数歩留を良くする給餌が望ましい。

そこで、油添加が成長と歩留にどのように影響するかを知るため実施した。

(2) 期間

自昭和40年2月18日 至昭和40年3月23日 33日間

(3) 供試魚

採卵月日 昭和39年12月4日  
産地 当场産  
浮上 昭和40年2月17日  
供試尾数 1000尾 2区

(4) 方法

餌料はオリエンタル餌付餌料1(クランブル)を使用し、油添加(外5%)区と無添加の二区とした。

容器は25cm×25cm×深さ20cmの木製箱にコルタールを塗り、ゴムホースから18<sup>cc</sup>/secの注水を行つた。

(5) 結果の概要

表1、飼育結果

	試験区(添加)	対照区(無添加)
供試尾数	1000	1000
総重量(g)	110	100
平均体重(g)	0.11	0.10
取揚尾数	983	975
総重量(g)	296	240
平均体重(g)	0.30	0.25
死魚数	14	21
重量(g)	2.8	3.6
不明数	3	4
重量(g)	0.6	0.7
補正増重量(g)	189.6	144.3
給餌量(g)	330	330
餌料効率(%)	57.5	42.7
餌料係数	1.737	2.22
尾数歩留(%)	98.3	97.5
平均給餌率(%)	5.0	5.0

## 摘 要

成長及び尾数歩留とも油5%添加区が良好であつた。

餌料効率がやゝ悪いがこれは餌付から行つたため、はじめ水中ロスが多かつたものと考えられる。

期間中の平均水温は8~9℃程度で、この範囲の水温で油5%添加は何んらの弊害も認められなかつた。

担 当 小 山 鉄 雄

## 虹鱒網生簀養殖試験

### (1) 目 的

始良郡吉松町川添地区内各処には豊富な湧水源(17℃)があり、これらの活用をはかるため、同地区竹中池(面積0.9ヘクタール)に於いて網生簀によるニジマスの養殖試験を実施し、養殖業振興の基礎資料に充当するものとする。

なお、本試験は吉松町が実施し、当場が技術指導及び材料の一部を提供して行つたものである。

### (2) 期 間

自昭和39年4月28日 至昭和39年8月6日 101日間

### (3) 供 試 魚

大口養魚場産	ニジマス1年魚
尾 数	2000尾
重 量	32.5Kg

### (4) 竹中池概要

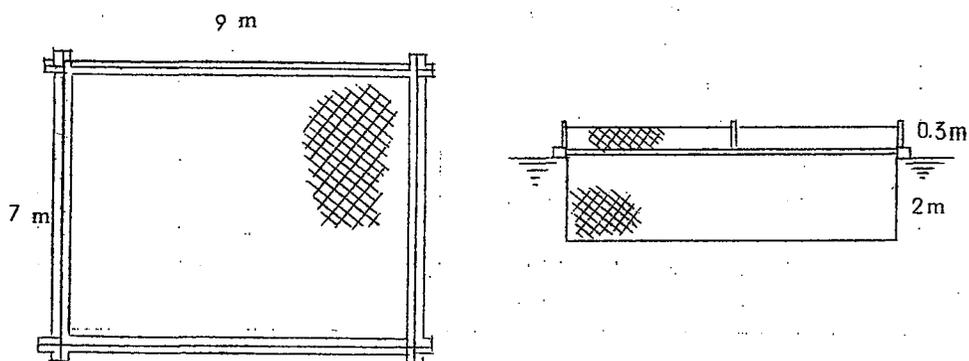
水 源	湧水 (数箇所)
水 量	不明 (推定20~30個)
水 面 積	約0.9ヘクタール
水 温	17~18℃
水 深	1~3m

図1、 竹中池概要

(5) 生 簀 網

網 地 …… クレモナ製 網 ( 8 0 井 )  
 網 色 …… 青 色  
 規 格 …… 9 m × 7 m × 深 さ 2 m  
 面 積 …… 6 3 m<sup>2</sup>  
 網 枠 …… 網 枠 は 孟 宗 竹 2 本 づ つ で 固 定 し た 。 四 隅 か ら ロ ー プ で 湖 岸 に 固 定

図 2、 生 簀 網



(6) 給餌概要及び飼育結果

表 1、 給 餌 量

給 餌 期 間	1 日 当 給 餌 量 ( 計 画 量 )	旬 間 給 餌 量 ( 計 画 量 )	体 重 測 定
4 月 2 9 日 ~ 4 月 3 0 日	1.2 k ( 1.2 )	2.4 k ( 2.4 )	1 尾 平 均 2 0 g
5 月 1 日 ~ 5 月 1 0 日	1.3 ( 1.3 )	1 3.0 ( 1 3.0 )	
5 月 1 1 日 ~ 5 月 2 0 日	1.5 ( 1.4 )	1 5.0 ( 1 4.0 )	
5 月 2 1 日 ~ 5 月 3 1 日	1.6 ( 1.4 )	1 7.6 ( 1 5.4 )	
6 月 1 日 ~ 6 月 1 0 日	1.8 ( 1.6 )	1 8.0 ( 1 6.0 )	6 月 1 0 日 1 尾 平 均 54 g
6 月 1 1 日 ~ 6 月 2 0 日	2.1 ( 1.8 )	2 1.0 ( 1 8.0 )	
6 月 2 1 日 ~ 6 月 3 0 日	2.2 ( 2.1 )	2 2.0 ( 2 1.0 )	6 月 2 9 日 1 尾 平 均 70 g
7 月 1 日 ~ 7 月 1 0 日	2.3 ( 1.8 )	2 3.0 ( 1 8.0 )	
7 月 1 1 日 ~ 7 月 2 0 日	2.4 ( 2.0 )	2 4.0 ( 2 0.0 )	
7 月 2 1 日 ~ 7 月 3 1 日	2.5 ( 2.2 )	2 7.5 ( 2 4.2 )	7 月 2 7 日 1 尾 平 均 91.6 g
8 月 1 日 ~ 8 月 6 日	2.6 ( 2.4 )	1 5.6 ( 1 4.4 )	8 月 6 日 1 尾 平 均 100 g
計		1 9 8.1 ( 1 7 6.4 )	

表2、飼育結果

項 目	結 果
放 養 尾 数	2 0 0 0
総 重 量 (Kg)	3 9.5
平 均 体 重 (g)	2 0
取 揚 尾 数	1, 6 2 0
総 重 量 (Kg)	1 6 9.2
平 均 体 重 (g)	1 0 0
死 魚 数	0
不 明 魚 数	3 8 0
増 重 量 (Kg)	1 2 9.7
給 餌 量 (Kg)	1 9 8.1
餌 料 効 率 (%)	6 5.6
餌 料 係 数	1, 5 2 7
尾 数 歩 留 (%)	8 1
平 均 給 餌 率 (%)	2.0

(7) 考 察

網生簀によるニジマスの養殖は次の点で経済効果があることがわかった。

- 1)、遊休水面が効率的に利用できる。
- 2)、成長は池中養殖と何んら劣らない。
- 3)、施設費が造池に比して格安である。

また問題点として

- 1)、管理面で網の損傷による逃逸が考えられる。
- 2)、網目に附着する藻類による通水不良

等があげられるが、これらはいずれも人為的に処理できることであり、生簀網による養殖は企業として充分成り立つものと言える。

文 責 小 山 鉄 雄