

大口淡水養魚場

ニジマス飼育試験

I 目的

初年度であるため、環境要因に対する成育状況及び餌料の選択性などを把握する目的で、食用候補マス及び稚魚マスの放養を行い次のような結果を得たので報告する。

II 食用候補魚飼育結果表

飼育日数	放 養 量		取 揚 量	増肉量及 び増肉率	売 却
	放養数量	平均体重			
9月13日～ 12月26日 104日間	小型 162.6 kg	83 g	350.61 kg	97.2 kg	251.71 kg
	中型 94.5 kg	135 g		136%	
	合計 257.1 kg				

減 耗		総 給 餌 量 (465 kg)	
		動 物 性	植 物 性
事故による斃死	13.2 kg	干あみ 78 kg	小麦 136 kg
不明魚	4.0 kg	魚粉 124 kg	小麦粉 13 kg
自然斃死	16.0 kg	鮮魚 78 kg	野菜 13 kg
供試材料	3.7 kg	魚肝臓 23 kg	
合 計	36.9 kg	合 計 303 kg	合 計 162 kg

註 増肉量＝取揚量－放養数量
 増肉率＝ $\frac{\text{取揚量}}{\text{放養数量}} \times 100$

考 察

給餌に対する増肉率とその係数について

1. 下半期に於ける調餌（栄養素）組成の欠陥
2. 餌料組成と水温降下との調整がとれなかつた
3. 疾病による斃死が大きい。この分を加算すれば給餌係数は普通となる。結果的には低調であつたが、過程に於いては少々普通な効率である。今後は前半期自然減を如何にして生産数量の軌道に乗らしめるかと云うことである。経済的な餌料効果は結果的には良くなかつたが、この欠陥を次期に補正でき得れば決して無駄ではなからう。

なお、増肉率の不調は、水温降下期に於ける外部要因が大きな作用をしたものと思われる。これらに対する措置は未経験のため、善処できなかつた。また精神的に若干焦慮した点もよくなかつたと思う。

Ⅲ 稚魚マス飼育結果表

その1

飼育日数	放 養 量		放 養 面 積	総給餌量(738kg)	
	放 養 数 量	平均体重		植 物 性	動 物 性
9月18日～ 2月28日 163日間	140kg(約2万尾)	7g	468.6m ² 内訳 92.4m ² 19.8m ²	小麦39kg 小麦粉121kg 野菜 13kg 馬鈴薯 81kg 計 255kg	干あみ144kg 魚粉284kg 魚肝 32kg 鮮魚 21kg 肝臓 3kg 計 483kg

その2(選別別果表)

選 別 期 日	取 揚 量	増肉量	増肉率	歩留り	歩 減 り 内 訳	
					斃 死	自然減(鳥害, 逃逸共食不明魚)
12月7.8日	234kg (10,672尾)	94kg	167%	53%	124kg (5,658尾)	81kg (3,670尾)
2月28日	現在量 152kg (6,319尾)	12kg	109%	31%	205kg (9,211尾)	100kg (4,470尾)

考 察

1. 未経験のため魚に対する処置が適切でなかつた。
2. 疾病(栄養障害)に侵された稚魚が続出したため、いささか躊躇すると共に水温降下にもなる餌料配合(栄養素, 蛋白, 脂肪, 炭水化物)と消化酵素の相関関係が適切でなかつたこと。

3. 疾病の種類

胃腸障害(腸炎症)	原因	過食や不消化物, 酸化物を与えた時, ビタミン不足のときも腸炎が起る。腸が充血しているのが特長。
眼病(角膜白濁, 眼球突出)	原因	ビタミンA, B1, B2等の不足
背鰭ずれ	原因	ビタミン類の不足, イノシットの欠乏, 鰭が崩壊する
脂肪酸の過酸化毒症		鰓貧血, 腎臓肥大, 腸充血の症状を呈す。
肝臓の脂肪変性		特徴は体色が黒く, 水面に於いてふらふらしている。腸炎を伴し胃腸には殆ど食物がなく, 淡黄色の液が充満する。
貧血症	原因	寄生虫, アミノ酸の不足, ビタミンB ₁₂ , B ₆ , 葉酸, パントテン酸, イノシット(B ₁₂)の不足により起る。

薬剤としてロメジンを調餌の際0.2%添加した。その他洋カラン及び食塩も少量添加を行った。

担当者 小山 鉄雄

稚 ゴ イ 飼 育 試 験

I 稚ゴイ飼育試験

飼育日数	平均水温	放 養 量			放 養 面 積
		放養数量	平均体重	平均体長	
6月27日から 8月13日まで 48日間	27°C (最高29.5°C 最低24.3°C)	30kg (5万尾)	青仔0.6g	20mm	462m ² 92.5m ² 5面使用 三面張りマス池

取 揚 数 量	増肉量及び増肉率	歩 留	総給餌料 (52.02kg)	
			動物性	植物性
111kg (29,639尾)	81kg 340%	54%	蛹 4.2kg 甲ミール6.45kg 魚粉 0.51kg 計 11.16kg	麦糠16.58kg レント24.28kg 計 40.86kg

歩減の原因

水路から飼育池への注水ができず当場の飲料水を給水塔より使用したが水が不足し水変りが起
 斃死したものが大多数を占めた。

内 訳	水変りによる斃死	22.8kg (15,200尾)
	不明魚	4.5kg (3,000尾)
	疾病による斃死	2.7kg (1,800尾)
	取揚時斃死	0.542kg (361尾)
	計	30.542kg (20,361尾)

II 稚ゴイ分養試験

飼育日数	平均水温	放養面積	取揚数量	増肉量及 び増肉率	放養数量
					平均体重
8月14日から 11月11日 90日間	23°C (最高30.2°C 最低13°C)	4159m ²	577.6kg (16,941尾)	466.6kg 570%	45mm

放 養 数		歩 留	
13号池	47kg (12560尾)	87%	327.8kg (10927尾)
18号池	5.7kg (1532尾)	80%	62.5kg (1226尾)
19号池	4.4kg (1196尾)	0%	
25号池	43.4kg (11551尾)	40%	184.8kg (4620尾)
水田試験飼育	10.5kg (2800尾)	5%	2.5kg (168尾)
合 計	111kg (29,639尾)	全体歩留	57%

註 25号池は水色透明、鳥害あり、排水門両側に直径20cmの空洞があいて十層湖へ流出、19号池は9月16日午後7時頃池底が陥没(直径1m)しこれより十層湖へ流出のため歩留は0%。

歩減の原因

取揚時期に上流の水量が急に減水したため、結果は悪かつた。しかし魚の成長は放養後2週間位で2倍近くになり、成長は良好であつた。放養を早く行ひ取揚時期を研究すると良い成績が得られると思う。

考 察

最終的に歩留が非常に悪かつたことが云える。事故による逃逸等もあつたがこれらは今後予防できる問題である。

担当者 児 島 史 郎

ウ ナ ギ 飼 育 試 験

飼 育 日 数	種 苗 購 入 先	購 入 数 量 及 び 価 格	養 成 池	餌 料 の 種 類 及 び 量
9月19日から 10月29日まで 40日間	川内川漁業協同組合 宮之城町虎居	19Kg(約5貫) 貫当り3.000本程度 Kg当り660円	17号池 (330m ²)	鮮魚、アジ、 サバ、魚の頭 内臓、 82.2Kg

註 取揚量なし(飼育継続中)

生産量 放養量の密度等により相当な相違があり一概には云えないが大体2～3倍の増肉であろう。

水温，気温観測表についての所見

水温，気温の年変化については別表のとおりである。

この気象観測表に基く水温についての所見を述べると次項のようなことが言える。

36年5月30日から観測を始めたが、平均水温は別表で表わしたとおりで、マス養成に至適水温は15～16°Cがよいといわれている。

1 符号㊸が至適水温である。(冷水性魚類)

㊸は水温上昇に伴つて飼育限界水温に突入するので時期的には注意を要すると共に餌料調査及び注水量の増減等適切な処置が必要である。

㊸これもA'に準ずる反対の対策が必要である。特に高嶺の寒冷地帯における水温降下(昼と夜の温度差の著しいところ)については、夏季に反対の栄養素の調査等耐寒性を考慮して投与する必要がある。特に河川用水の場合は、変化に富むのが特徴でもある関係上むずかしさがあるが、これも周年における水のくせを知つておれば、充分マス養成には支障のないものと信ずる。ただ、湧水の用水利用のマス養成とは成長に於いて若干の遅速はあり得ると思う。

時期的に水温を分析すれば次項のとおりである。

至適水温 5月1日～6月末日まで 60日

10月20日～12月10日まで50日

限界水温（高温） 7月1日～10月10日まで

適温外水温 12月20日～3月中旬まで

結 語

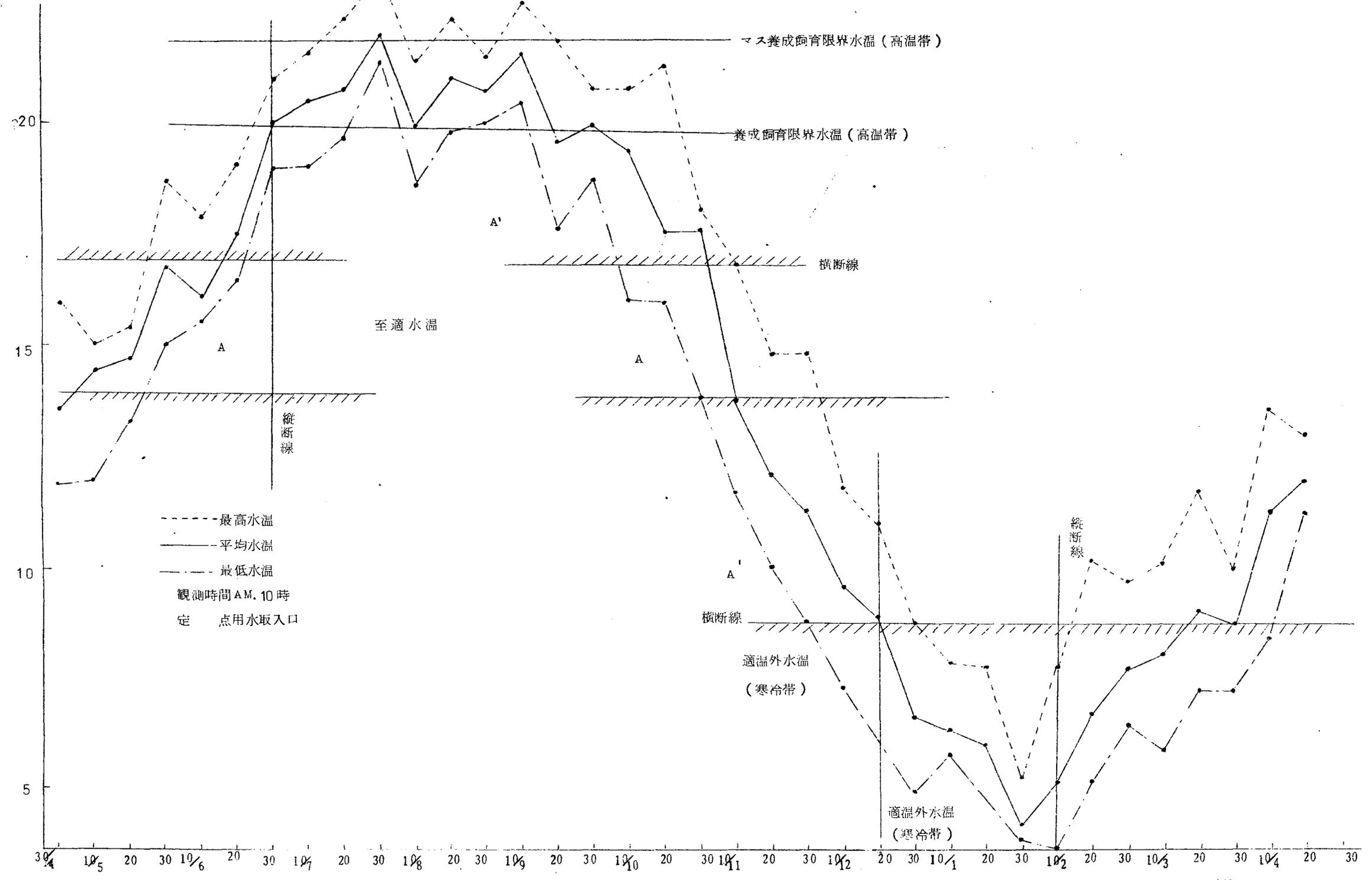
相当高度な技術をもつて自然条件を克服し，自然環境に順応でき得る態勢を速かに修得することが肝要である。

2. 温水性魚類の飼育について

季節的にみた縦断表から検討するならば，相々適水温層がわずか100日位である。但し止水養殖を行う場合はこの限りではない。

稚コイ生産については適水温を確保するため止水又は半流水とし，高度併用する。特に夜間の水温保持については昼夜の注水関係を計画的に行うことによつて調整する。

年間水温変化表



年間氣温变化表

