

小川原湖増養殖試験

I 試験目的

小川原湖が淡水化された場合を想定して、従来と同じ生産（収入）を確保するための条件として、生き残り可能な魚種について積極的に増養殖の可能性を究明する。

II 調査内容

1. 調査時期

48年4月～49年3月

2. 調査員

淡水養殖課長 長 峰 良 典
技 師 原 口 健 二

3. 調査項目

- (1) 小川原湖観測
- (2) アユ飼育試験
- (3) ワカサギ飼育試験
- (4) ワカサギ産卵床造成試験

4. 調査方法

(1) 小川原湖観測

48年7月22～23日および48年10月3日の2回行った。測定項目は気温、水温、透明度、PH、溶存酸素、塩素量、CODについて海洋観測法に準じて測定した。また7月には底質のCOD、硫化物を測定した。

(2) アユ飼育試験

48年6月25日～48年10月3日まで、湖内の袋網で漁獲された稚魚を小川原湖漁協の養魚池に収容し、餌料は1日2回アユ用配合餌料を用いた。

(3) ワカサギ飼育試験

48年10月22日～49年3月9日まで前記アユと同じ方法で飼育試験を行い、餌料はニジマス稚魚用配合餌料を与えた。

(4) ワカサギ産卵床造成試験

49年2月22日～3月31日まで第1図の5ヶ所で実施した。産卵巣の構造及び材料は第2図のとおり、湖内においては垂直に、中津川において水平に設置した。

III 調査結果

1. 小川原湖観測

(1) 塩素量

表層は0.9～1.2%で20m以深に5%以上の高塩分水が停滞していたことは例年と同様であった。この傾向は7月、10月ともに見られ、塩素量及び成層状態については非常に安定した様相を示していた。

(2) 水温、溶存酸素

躍層は、7月には水深5mと10mの間に、10月には10mと15mの間に見られ、溶存酸素も水温躍層以下は極端に低下し、20m以下は無気層となっていた。水温で特記しなければならないのは、7月st1の表層、27.0℃、st2の表層で29.3℃という高温が記録されたことであった。降雨量が少く、晴天日数が多かったことが原因であったと推定されるので、今後網

生質養殖等で湖面を利用する場合注意を要する。

(3) 透明度

7月 は2.5～3.5 m、10月 は3.0～4.7 mで例年と大差がなかった。

その他データ蓄積の目的で、底質の硫化物、COD、および湖水に含まれている重金属の分析を行ったが小川原湖は坪川上流の鉱山活動によって、銅を主とする金属汚染によって大きな影響を受けたこともあったが、現状では全く問題がない程度になっている。

2. アユ飼育試験

小川原湖のアユ資源は近年急激に増加し、ワカサギ採捕用の袋網に混獲されることが多く、人工飼育によって出荷可能の大きさに成長させ得るかどうかの試験を行った。

結果は第3図に示したように、成長期間は8月中で終り、その後は体重の増加は若干見られたが、これは生殖巣の発達によるものと考えられる。伸びは体長で、9.5 cmから12.5 cmに、体重では8.5 gから24.5 gに(9月)。また10月3日には26.0 gに増加し、約3倍に増加したことになる。10月3日取り上げの際は雌雄とも完熟の状態であった。

アユ資源は、小川原湖が淡水化した場合湖内において再生産出来るかどうかの見通しについて、その一つの手掛りとして、2月21日及び3月9日ワカサギ漁獲物中にアユ稚魚が混獲されていないかどうかを調査したが、発見出来なかった。

これは秋にふ化した稚魚は、冬期間総て降海してしまうことを裏付けており、淡水化した場合、アユ資源は皆無になることが予想される。冬期間結氷時の中層水温が7℃前後であることからアユの陸封化は不可能であろう。

飼育水に湖水を揚水して使ったため、ハゼ、ゴリ、ウグイの混入が多く、餌料の増肉係数は計算出来なかった。

3. ワカサギ飼育試験

アユ飼育終了後の池を使い、10月22日50 kgの稚魚をワカサギ袋網によって漁獲し、活魚輸送用のキャンバスに酸素ガス補給による方法で漁場より養魚池まで輸送したが、漁獲より池収容まで1時間を要したため、収容後に斃死魚が続出し、翌日まで約90%が斃死した。翌日試験的に5 kgのワカサギを酸素を使用しないで輸送したところ斃死魚は出なかった。このことからワカサギの輸送に当っては気泡の出来ない方法で酸素を補給する方法を考えなければならない。

飼育結果は、体長では4.3 cmから5.7 cmで1.4 cmの伸び、体重では0.7 gから2.0 gで、2.8倍の増加が見られた。この場合も、ゴリ、ハゼ、ウグイの迷入が多かったため、増肉係数を出せなかった。

49年2月21日飼育魚の中に成熟したものが見られるようになったので、15 mmクレモナローブにポリエチレンフィルム、およびシュロ皮を30 cm間隔に連続した産卵巣を池中に設置したが、飼育試験終了時殆んど魚が放卵後であったにもかかわらず、産卵巣には着卵は見られなかった。人工飼育中の産着卵採取の方法には再考を要するものと考えられる。

4. ワカサギ産卵床造成試験

49年2月22日より3月31日まで試験を実施したが、湖内設置の分には5日毎に産着卵の有無を点検した結果、産着卵は得られなかった。

中津川については河床が砂で不安定なため毎日点検し、その都度産卵巣を定位置に固定させ、2月26日より産着卵を得た。

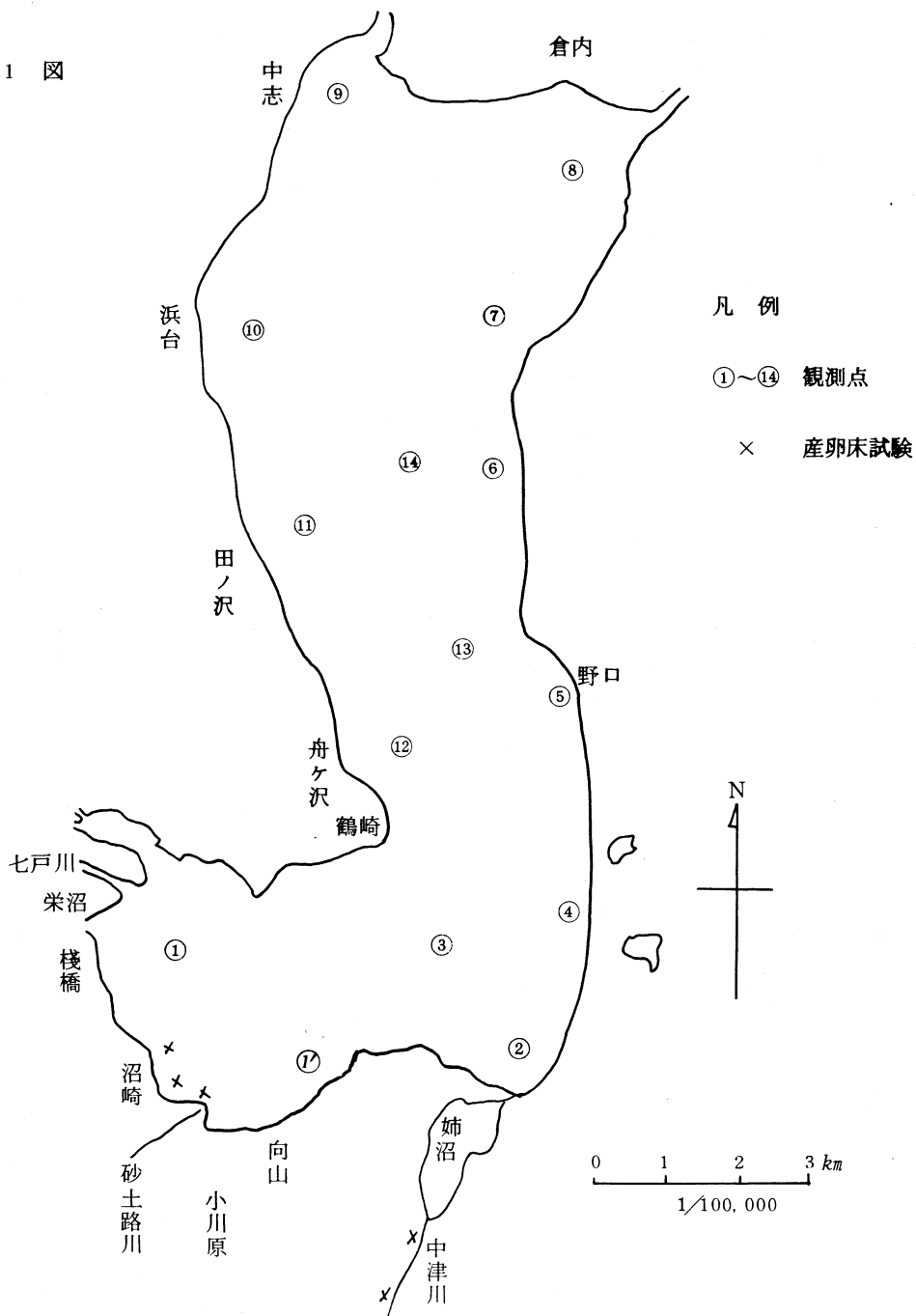
Ⅳ 調査の成果と今後の課題

1. 7月の水温躍層は例年より浅く、湖の南部に異常な高水温が観測され、今後網生を試験する場合この部分をどのように利用するか注目する必要があるだろう。
2. アユ飼育についてはテラチア科の線虫が寄生する個体が多く発見され、この駆除法を検討する必

要がある。

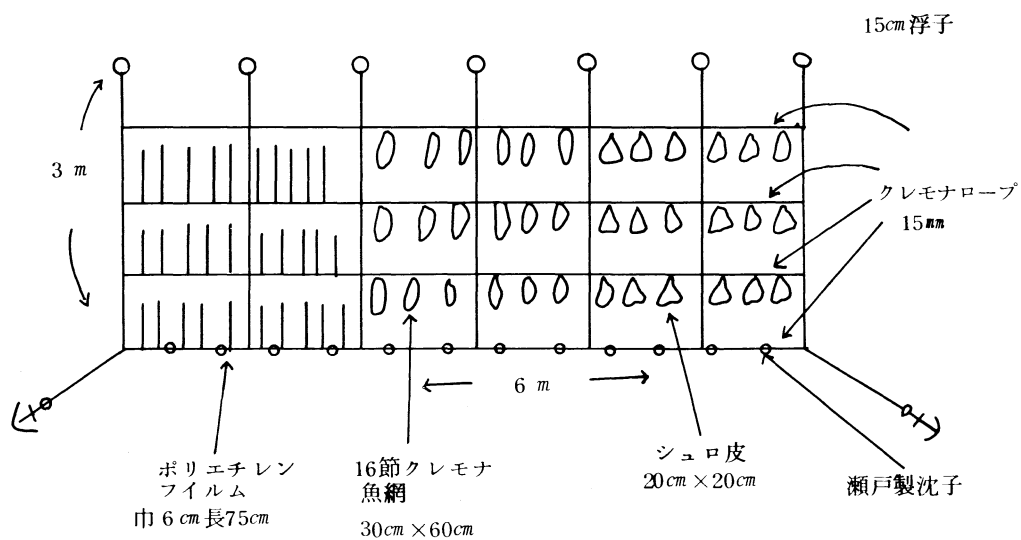
3. 小川原湖を淡水化した場合、アユの自然状態での再生産は期待出来ないものと考えられる。
4. アユは101日間の飼育によって体重で3倍の増大が見込まれ、成熟魚を得ることが出来た。
5. ワカサギは139日飼育によって、体重増加で2.8倍であった。
6. ワカサギも人工飼育によって成熟魚を得ることが出来た。
7. 中津川におけるワカサギ産卵巣について試験の結果、水平に設置することによって、産着卵を得ることが出来た。

第 1 図

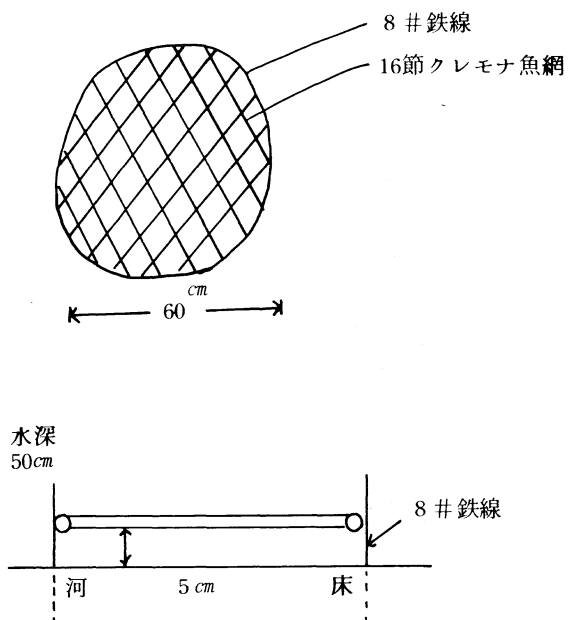


第 2 図

イ . 湖 内 設 置 産 卵 巢

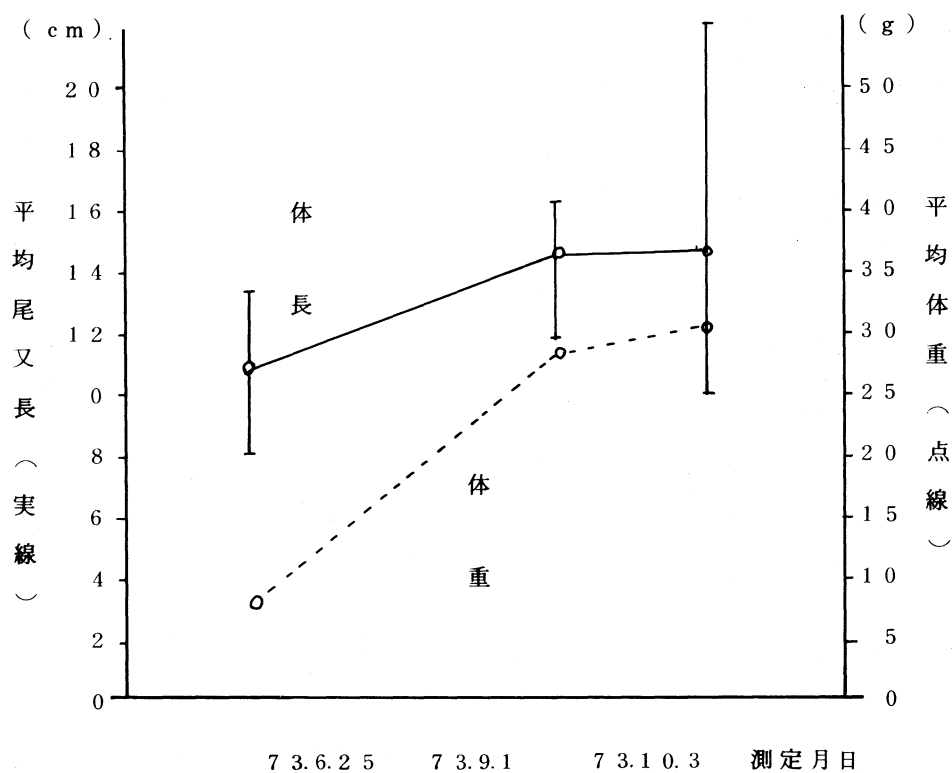


ロ . 中 津 川 設 置 産 卵 巢



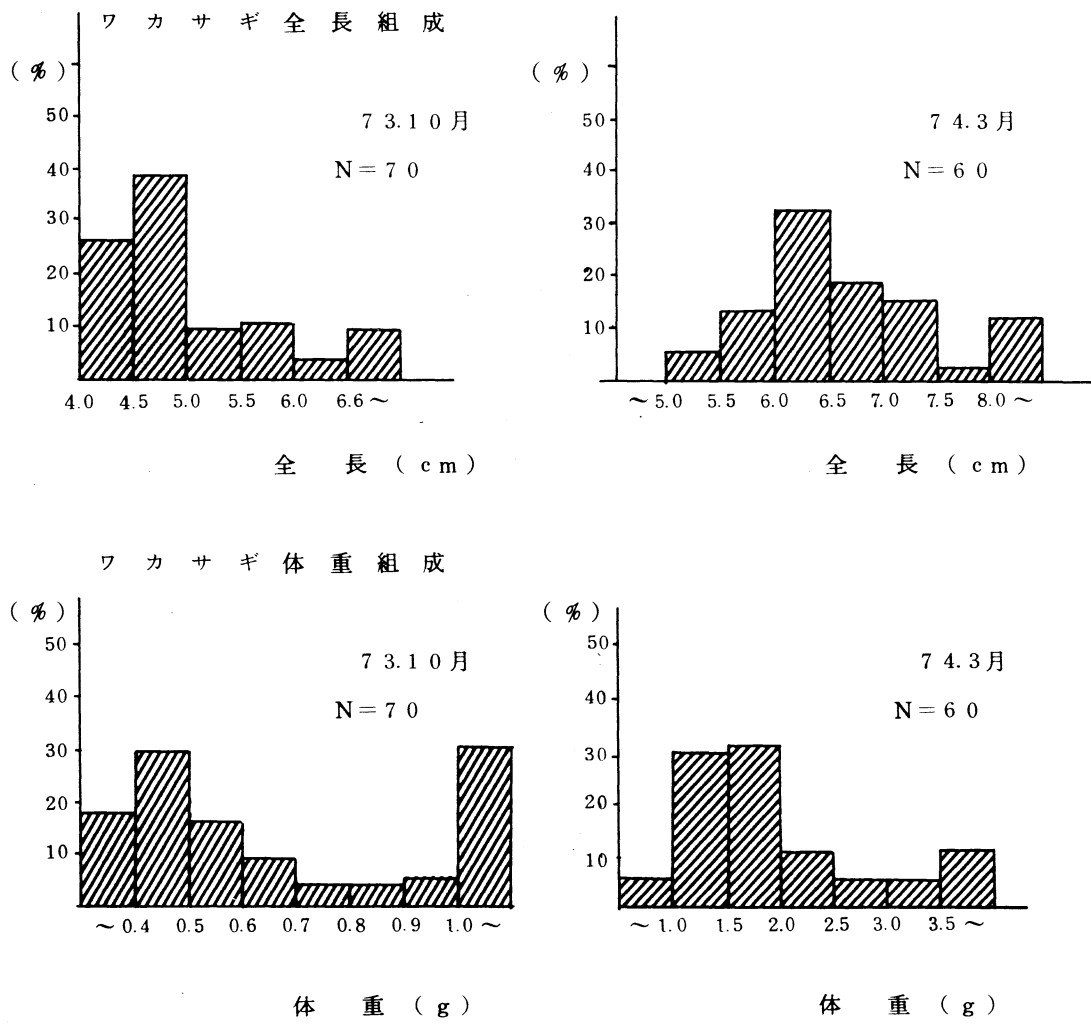
第 3 図

ア ヌ 飼 育 結 果



測定月日	測定尾数		計 (尾)
	♂	♀	
6. 2 5	5 0		5 0
9. 1	1 0	2 1	3 1
1 0. 3	3 3	2 7	6 0

第 4 図



ワカサギ成長経過

測定月日	全 長 (c m)		体 長 (c m)		体 重 (g)	
	平 均	範 囲	平 均	範 囲	平 均	範 囲
73.10月	5.1 2	4.2 ~ 9.2	4.3 1	3.5 ~ 7.6	0.7 4	0.3 5 ~ 4.3 0
74. 3月	6.6 8	4.8 ~ 10.9	5.6 9	4.1 ~ 9.4	1.9 9	0.6 9 ~ 8.7 7