

櫻鱒の蓄養催熟

囑 託 五 十 嵐 眞 一

緒 言

櫻鱒 (*O. masou*) の本道各河川に遡上する時期は年々6月初旬より8月下旬に亘り朱太川、十勝川以上の河川に特に多数を見られる。此等の鱒は河川に於て攝餌しつつ成熟産卵に至る遡上流へ遡上を続ける爲何れも大小支流に分散して成熟親魚を多数漁獲する事は極めて困難となる従来。早期遡上群を河川中流に於て多数漁獲の上之を蓄養槽蓄養池等に收容催熟せしめ様とする試は各方面に於て行われて来たが成熟に至る迄の期間が2ヶ月乃至3ヶ月の長期に及ぶ爲魚體の損傷甚しく成功を見たものは殆んど無い、昭和3年西別孵化場に於て實施された二重止式蓄養法は稍成功の域に達し略此の問題に解決を與へたものと考へ得るが其蓄養期間は比較的短く(20日乃至30日)且つ西別川の如き湧水河川で水温低き特殊條件の下に於て始めて成功せるもので6月上旬に遡上する二次的性徴未現の銀毛鱒の長期蓄養に就ては殆んど其例を見ない。

昭和19年及20年の兩年に亘り増毛郡新信砂川に於て著者の實施せる方法は極めて良好なる成績を示し6月乃至8月に亘りて漁獲せられた未熟鱒を80日乃至90日の長期蓄養に成功其殆んど全部を成熟せしめて採卵に供する事を得た。此蓄養催熟の成功は近年不振を託ちつゝある本種孵化繁殖事業に曙光を與へるものと考へられ此處に其概要を記録し本事業の参考に供すると共に更に有効適切なる蓄養催熟法の出現を期待するものである。

蓄養催熟經過

(1) 親魚漁獲河川並其方法

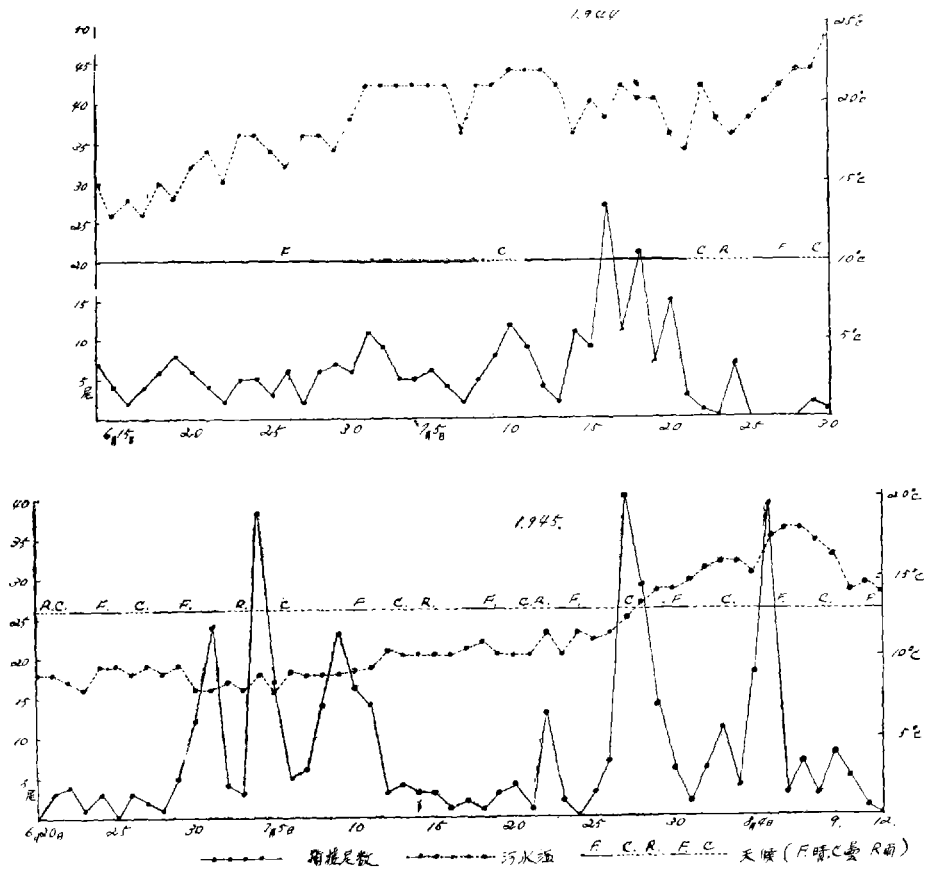
蓄養鱒親魚の遡上河川は増毛郡増毛町大字舎熊字阿分を流下する新信砂川で暑寒別岳麓に其源を發し舎熊鐵橋上流に於て信砂川に本流に合し更に約二百間を流下して海に達する延長五里餘の急流河川である。親魚の遡上時期は6月上旬より8月下旬に及び河川増減、天候、水温等により多少の遅速はあるが其最盛期は7月上旬乃至中旬である。親魚の漁獲は通常用ひられて居る上リウライに依り網を河流に斜に張渡し魚道を遮斷、魚取部に誘道の方法により、此裝置の位置は信砂川本流との合流点より約二里上流に選定した。

(2) 親魚遡上と水温天候

親魚の遡上と水温天候との關係を圖示すれば次の如く19年の様に天候順調なる年は水温の上昇と共に遡上期も早く、又20年の如く極めて不順なる年は稍遅く全般的に低温を示して居る。兩年共に遡上と水温とは相互に關係を有し一定水温に達する迄は其上昇と共に遡上を増加する傾向を示して居る。

1 圖

河水流と親魚捕獲数



漁獲された親魚は早朝日出前に生簀より取揚、直に蓄養池に放養蓄養を開始したが、其取揚運搬は極めて慎重なる注意を要し豫め準備せる網地を以て跳躍脱出を防止した手桶二個に各2尾宛頭部を下に收容約二百米を距る蓄養池に運搬、魚體に疲労と損傷を與へない様特に注意を拂つた。蓄養数は19年277尾、20年445尾である。

蓄養池は著者の所有する淡水鱒類養魚場の誘水路及養魚池の一部を利用し其配置は別圖の如く特に親魚蓄養の爲に設計又は改造したものでは無い。

其構造は次表の如く水量の調節には充分留意し、深さ五寸巾二尺の水路より常に一杯に落下する様に略一定ならしめた。水量は毎分36約立方尺前後である。

區 別	延長	幅	水 深	底 質	面 積	水 温	蓄 養 數
誘 水 路	45間	0.5間	0.5—1.0尺	砂利及玉石	22.5坪	8.0~24.0°C	(19) 100 (20) 150
養 魚 池	10間	4.0間	1.0—1.5尺	同 上	40.0坪	同 上	(19) 177 (20) 295

蓄養池は何れも1坪乃至4坪程度の退避所(日覆)を設け水路には金網覆を爲し跳躍斃死を防止した。

(3) 蓄養の経過

蓄養中の親魚は捕獲運搬の操作等に依る損傷被弊の爲斃死するもの約3—10%を生じ特に尾部損傷の魚は殆んど全部斃死、體中央部より後の損傷は70%、頭部附近の損傷は30%の斃死を示して居る。損傷の程度は鱗の脱落、皮膚の剝離等をも含み些細の損傷にても長期蓄養中に影響する處極めて大である。

漁獲當時銀色潑刺として外部形態により雌雄の判別稍困難であるが（腹部の形状並上顎骨と吻長の比により區別し得るものあるも一見して判別は困難である）8月中旬より次第に二次性徴を現し始め水路中間に設けられた4個の階段の登降頻繁となり9月上旬に至り遂に尾鰭を以て底砂利を掘返す様になる。蓄養中は全く投餌を行わず、且つ地底は魚の游泳と流水により泥土は殆んど洗滌せられ小砂利及玉石の露出を認められ極めて清透な状態を示して居るので天然餌料も殆んど採取して居ないものと考えられる。成熟採卵後の親魚は何れも其胃は空虚であつたが蓄養中初期の攝餌の有無に就ては調査の機会を逸し確言出来難い。

成熟期に達した親魚は生活力旺盛で體表粘膜を以て覆われ鱗は極めて剝脱し難くなる爲2日乃至3日毎に成熟の有無を検し未熟魚は再放養して成熟を待ち採卵に供する事が容易となる。

(4) 催熟採卵成績

蓄養尾數に対する成熟親魚の割合は次表の如く殆んど全部利用する事を得た。

年 度	捕 獲 期 間	捕 獲 尾 數	蓄 養 期 間	成 熟 尾 數	成 熟 率 %
19	6. 7. 14—30	277	6. 9. 14—30	♀ 220尾 ♂ 30尾	90.2%
20	6. 8. 20—15	445	6. 9. 20—27	♀ 337尾 ♂ 90尾	97.3%

最初の成熟魚は19年9月10日、20年9月8日で略時期を同じくし水温と成熟雌出現との関係は次圖の如く何れも15°Cを限界として壓到的多數を示して居る。兩年に於ける此関係は共に同様の傾向を示し水温の上下により其出現の變化顯著であつて15°C以下及18°C以上何れも其出現低下せるは注目すべき現象と考へられる。

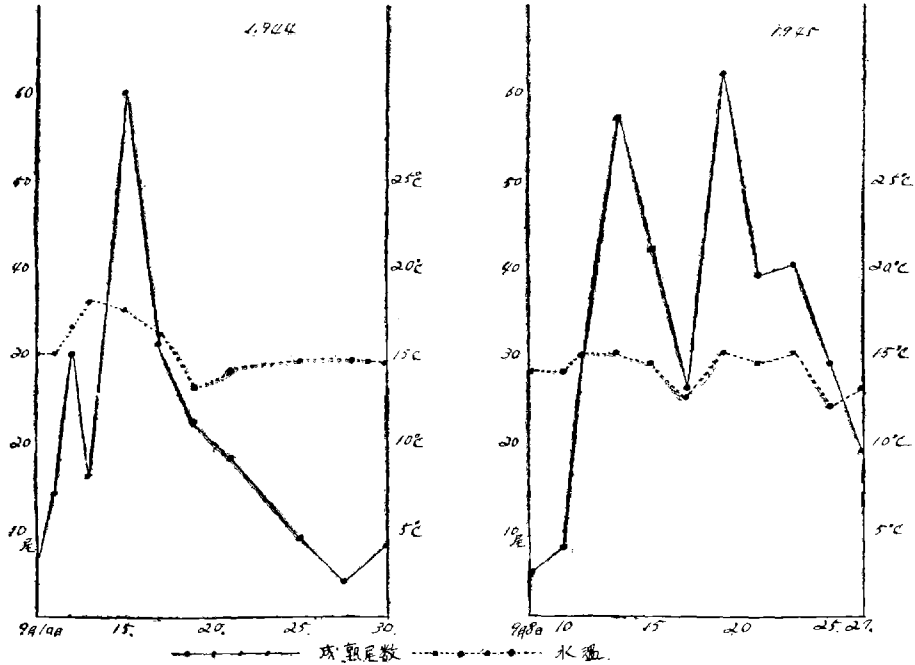
兩年共に最初の成熟雌の出現と同時に採卵を開始し切開法により極めて良質卵を採取するを得受精率、孵化率共に通常の本種の孵化成績に比し遙に良好である。即ち過去10年間に於ける道内主要鱒遡上河川の本種の平均採卵數は1,650粒乃至2,145粒の間を上下し2,200粒以上を示す處は稀である。又孵化成績に於ては受精率の不良と共に鮭に比し稍低下し90%以下を示すを普通とする。

年 度	捕 獲 數	使 用 數	採 卵 數	孵 化 率	平 均 採 卵 數
19	277尾	♀ 220尾 ♂ 30尾	511,300粒	95%	2,324粒
20	445尾	♀ 337尾 ♂ 90尾	754,500粒	95%	2,238粒

上表の結果は成熟魚の即時採卵と極めて適當なる處理とに依つて招來せるものと考へられ今後

2.4

蓄養池水温と雄成魚尾数

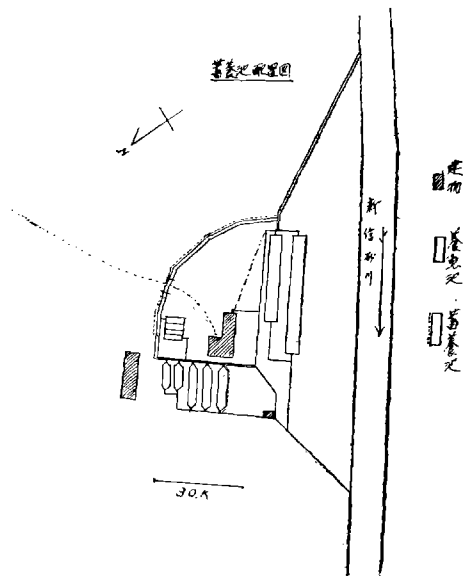


の努力に依り本種孵化事業の向上は難事ならざるを示唆するものである。

結 語

櫻鱒親魚の蓄養は水温 15°C 乃至 18°C の流水を常時充分に供給し得る事が最も必要なる条件で其他は全て実施者の熱意によると云ふも過言では無い。蓄養池は水深1尺前後で出来得る限り細長形を良しとし又親魚の取扱に際し魚體に損傷を與へない事と運搬、取揚等に依る疲労を最小限度に止むる事に依つて充分成功の可能性がある。

早期遡上未熟親魚の蓄養催熟は従来技術的に困難視せられ年々約30%乃至50%以上に及ぶ雌孕卵親魚が採卵に供されず處理せられて来た即ち過去10年間道内主要鱒遡上30河川に於ける雌親魚の使用率(採卵に使用せられた雌親魚)及1尾よりの平均採卵数は4圖の如く最近5年間

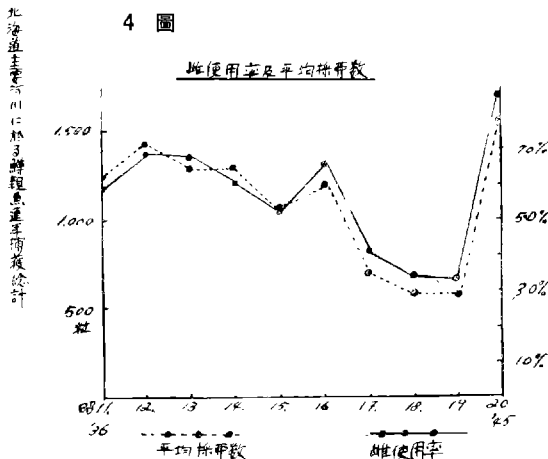
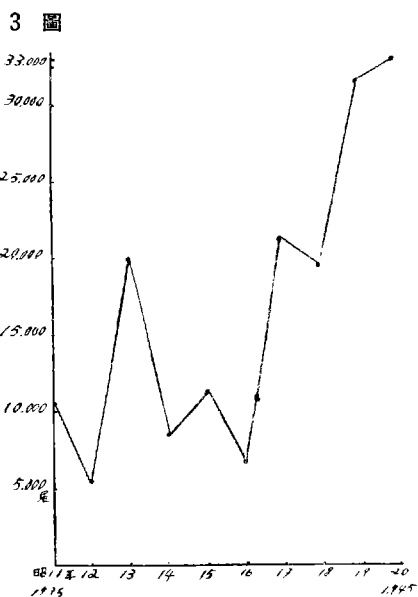


特に其成績不良を示して居る。蓄養催熟技術の向上と、好条件下に於ける1尾よりの採卵数の増加は期待すべきものがあり、淡水生活期間長く且一部終生淡水生活を送る本種の増産は幼魚(やまべ)の放出増加を最大の急務と確信するものである。

本道河川に遡上する櫻鱒の孕卵数は下表の如く、最多5.362粒の多数を孕藏するものあり平均3.000粒前後と考へられるが人工に依る採卵可能数は其約2割減を示して居るので親魚取扱の

河川	最 多	最 少	●平 均
千 歳 川	5.362粒	1.968粒	3.822粒
西 別 川	3.602粒	1.172粒	2.720粒

如何に依り1尾の雌から平均2.400粒前後の卵を得る事は難事では無いと考へ得る。此れに依つて年々平均4.000尾に對する未熟親魚の利用と1尾平均採卵数の増加とに依り1.000萬尾の幼魚の放出増加實現の可能性を多分に存する。



摘 要

- ① 昭和19年及20年の兩年に亘り増毛郡新信砂川に於ける早期遡上の未熟櫻鱒277尾(19年、445尾(20年)を6月下旬より9月下旬に至る間養魚池に蓄養して其90%以上を成熟せしめ採卵に供するを得た。
- ② 漁獲運搬等に依る魚體の損傷は蓄養中斃死の原因となり尾部の損傷は殆んど全部、體軀の損傷は約70%、頭部の損傷は30%何れも斃死を免れない。
- ③ 蓄養中は投餌を行わず6月より9月迄の蓄養可能であつて8月中旬より二次性徴を明し

始め9月上旬最初の成熟雌親魚を得られた。

④ 水温（蓄養池）15°C乃至18°Cの間が成熟魚の出現最も多く更に上昇降下は其出現低下の傾向を有する。

⑤ 蓄養初期の攝餌の有無、體形の變化、生殖巢の發育其他今後研究を要する事項が多いが技術的に蓄養催熟は可能である。

筆を擱くに當り本蓄養試験實施に對し種々御配慮を賜つた野田場長並本稿を草するに當り種々御指導を辱した佐野技官に對し深甚の謝意を表する。

参 考 文 献

- 大野 磯吉 北海道産サクラマスノ生活史
鮭鱒彙報 5卷2號及3號（昭和8年）
- 内海重左衛門 西別孵化場鱒（櫻鱒）親魚蓄養試験
鮭鱒彙報 1卷2號（昭和4年）
- 半田 芳男 鮭鱒繁殖論（昭和7年）
- 事業報告 北海道水産孵化場（昭和11年—19年）
- 秋葉 萬次郎 千歳川産鱒の孕卵數に就て
北海道鮭鱒孵化場復命書（昭和11年）