

# 鮭 鱒 彙 報

第 五 卷 第 三 號

昭和八年五月三十一日

## 北海道鮭鱒孵化事業協會

(北海道廳水產課內)

### 目 次

河口及海面産鮭親魚の採卵に就て.....	論 說	半田芳男(一)
鮭皮鞣製法.....	資 料	北大水産専門部助教授 越智通秋(五)
北海道産サクラマス(前承)の生活史.....	報 告	宮城縣水産試験場技師 大野磯吉(三)
光榮の虹鱒.....	雜 報	(二六)
谷茂平氏の表彰.....		(二六)
北千島鮭鱒流網漁業許可.....		(二七)
鮭稚魚の新放流方法.....		(二七)
官營孵化場事業打合せ.....	會 報	(二七)
釣の趣味展覽會へ出品.....		(二七)
消 息.....		(二八)
會費領收報告.....		(二八)
寄贈圖書.....		(二八)
會員名簿.....	附 錄	

新刊案内

北海道帝國大學附屬 理學博士 藤田經信序  
水産専門部教授  
北海道廳技師 半田芳男著

# 鮭鱒人工蕃殖論

訂正  
再版

定價金四圓五拾錢

送料内地 三十四錢  
臺灣、關東州 三十四錢  
朝鮮、南洋 四十九錢  
滿洲國、南洋

發行所

札幌市北三條西五丁目  
北海道廳水産課内

北海道鮭鱒孵化事業協會

振替小樽二一四八番

……六月十五日出來！

## 論 說

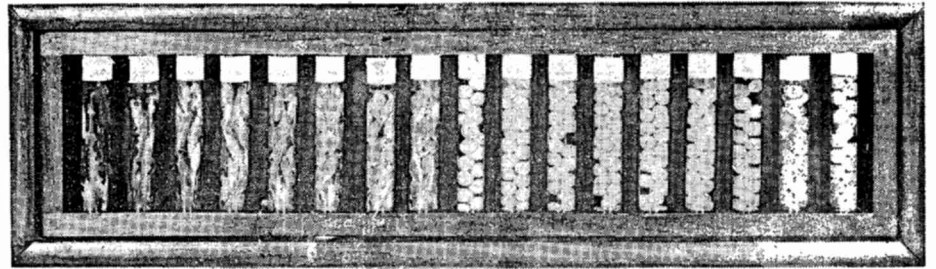
### 河口及海面に於ける鮭親魚の採卵に就て

附 石狩川口に於ける鮭採卵試験成績の紹介

半 田 芳 男

末期遡河する鮭は河口附近海面に於て已に成熟するものあり。之等は採卵に供して人工孵化を行ふときは上流に於て採卵せるものに比して少しも劣るところなき成績を示すことは已に闡明された事實である。故に上流に於て採卵數が足りない場合には之等の下流若くは海面にて漁獲せるものを親魚として利用し卵子を充實せしむることが有利であると唱へられるのであるが未だ廣く實施さるゝに至らない昨年如く本道の鮭不漁の年は從て河川遡上親魚數も少く之は四、五年後の不漁の原因となるは明かである。本道の鮭漁獲の消長は四年前の孵化放流數の多寡に關係あることは添付圖表に示す通り可なり顯著なものがある。これを匡正するには結局他より種卵の大量移殖を行ふか或は孵化に

利用されない下流の卵子を採て孵化放流するより他に途がない。然し北海道に他より大量の鮭種卵を移殖することは實際問題としては不可能であるから結局後者の方法を行ふより外に妙案はないと信ぜられぬ。然るに前述の如くこれが實用化されておらぬのは何に基因するかと言ふにこれは漁獲利用する者と孵化事業經營者との連絡がよくとれて居らないためと思はれる。我々から觀れば漁業者は將來の自己の漁獲を増加するため上流の孵化場に採卵數の不足を感じたる場合には自己の卵子を提供して孵化放流して貰ふ様に要望しそうなものだが之は嘗て行はれた例を聞かない。むしろ孵化事業者と漁業者とは對立して互に非を擧げアラ探しを應酬する様な場合が屢々



### 發售鮭標本實費配布

甲組金五圓 送料不要  
乙同金二圓 送料二十錢

教育學術、産業上の好資料たる鮭標本發行所を本製作  
製し前記實費を以て配送す。体裁優美にして室内  
裝飾品として好適に急申込あり

北海道鮭鱒孵化事業協會

北海道廳水産課内

あることは誠に遺憾なことである。之に關しては指導の立場に在る者の努力を必要とするは勿論であるが業者自身に於ても自ら蒙を啓く様につとめねばならないと思ふ。茲に一つ紹介し度いことは石狩漁業組合員は近年の鮭不漁に刺戟されたが卒先して石狩河口附近の未利用卵子の孵化場提供を申出たことであつて後れたりとも雖も行はざるに若かずである。況やこれは本道に於ける最初の試であるに於ておや。その状況を述べると次の通である。

昭和七年十二月一、二、三、十一、十二、十三、二十一、二十二、二十三日の九日間(禁漁日に當る日なり)石狩漁業組合員の使用する流網及曳網にて漁獲せる鮭を集め之から採卵して千歳孵化場へ輸送し同所にて孵化放流した。即この間の捕獲数は雌六九六尾、雄四四五尾、合計一、一四一尾でこの中成熟漁即親魚に使用したものは雌一四四尾、雄八五尾で採卵數 三五二、六〇〇粒である。捕獲數に比して親魚數は比較的少いことは流網によるものは水中にて死亡しかゝるものは採卵價値ないため死直後及活魚のみを使用したゝめてである。今回は試験の域を脱すること能はざりしも兎に角斯くすれば充分孵化を行ふこと出来ると言ふ確信を石狩漁業者に與へ得たことは大なる收穫であつてやがて後年に之がよい結果を齎すことゝなろう。

この試験は更に我々に今後進むべき色々の途を知らしめて呉れた。それを述べて見れば

りと言ふべきである。こゝで考へ浮ぶことは斯く下流に於てもし卵子のみを目的としてとり健全なる精子を孵化場より運んで来て受精を行つたならばどうか或は未受精卵子を孵化場に送付して此所で活精を配したならばどうかと言ふ事である。之についての試験は次の通。

精液の輸送は千歳孵化場採卵場より石狩町迄八時間を費して運び之を十時間後、二十四時間後、二十八時間後に檢鏡して精子の活動の如何を観ると共に卵子に配した。精液の運搬は光線、温度、空氣の接觸、他物の混入を避けたことは勿論だが唯活力を延長せしむること出来るかどうかを確めるため苛性加里、葡萄糖、食鹽を加へたるものと純精とを以てした。この結果は純精、苛性加里を用ひたるもの最も受精率よく生理的食鹽水を用ひたるものに次ぎ葡萄糖を混じたものは非常に悪い結果を示した。純精及苛性加里を用ひたるものは何れも九〇%以上の受精率である。

卵子のみを千歳採卵場に輸送し二十七時間後此處で活精を配して受精せしめたるものは受精率六〇%であつて余りよい成績を示さない。

以上の試験は所謂試験に終つた傾あるが今後本問題を實用化する上に於て相當の資料を提供したものであつて吾人は之に従て技術を改善し多放多獲の理想に達する様つとめて行くつもりである。故に繰り返して言ふが漁業者諸君も自ら種を蒔いて收穫すると言ふ平凡な言葉をよく玩味して

二

卵子の輸送を如何にすべきか。と言ふ問題である。大量の卵子を長距離輸送するに最も有効なる方法につきましては相當頭を悩ました。發眼前の極めて抵抗力の弱き卵子を舟、馬車若し馬籠、自働車、汽車等いろ／＼の異なる方法によりて運搬すること然も寒氣烈しき際に當つては容易ならぬ仕事である。

今回の試験では石狩より千歳孵化場迄約三十里間を最長時間は約六時間、最長時間は一晝夜を要した。そしてその運搬成績は最も良好なるものは死卵率は場合によつて著しく異なる。最悪の場合には約六九%、最良の場合には一・六%で平均一〇・八%となる。普通の孵化場成績に比して約二倍の死卵率となつたことは已むを得ぬことであらう。

斯く長途運搬を経たる卵子の孵化率は如何なる結果を示すであらうか。之を千歳孵化場に於て精細に調査して見ると次の通である。

最良の孵化率は八九・四%最悪のものは三六・七%であつて平均六五・五%となる。大体に於て運搬成績の不良なりしものは孵化成績も不良である。而してこの不良なる成績を示したものは流網にて漁獲した親魚で然も羅網死亡せるものを採卵した場合であつて雌魚は死亡しても活雄を配したものは少々よく親魚を死亡せしむることなき曳網により漁獲した親魚を使用したものは最もよい成績を示した。

之によれば已に試験せる卵精活力保有時間に關する研究の結果と一致することか解る。學理は終に欺かざるものあ

協力あらん事を切望して已まぬのである。

附記

石狩に於ける採卵試験に關しては北海道廳水産課内海重左工門氏、元千歳孵化場小林敦司氏の資料(未公表)に依るところ多きを謝す。尙木試験の一部として乾式孵化装置により發眼期迄石狩に卵子を保存する試験も行ひたるが之は別途報告することとする。



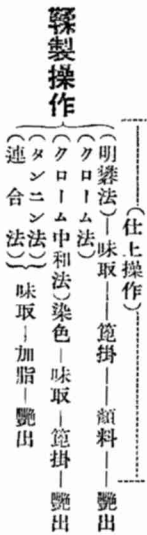
### 一、鮭皮の組織及成分

此の構造は複雑なるものにして大體表皮、真皮及び皮下結締組織より成り、鱗、皮腺、觸覚器等を有せり。表皮は容易に剝離し易く鞣製するときは僅に鱗鞘の一部と色素粒とを残し美しき模様を示す。鱗は真皮より出で、真皮は密なる網狀層をなす。皮下層は纖維結締組織にして粗鬆なる網狀をなし脂肪を含有せる外、筋肉との締結をなせり。鞣製皮は主以上に真皮及び皮下結締組織よりなるものなり。併して之を鞣革の原料として見る時は、鮭は其の漁期によりて體質に變化を來す。即ち河川を溯上したる産卵前後のものは海或は河口にて漁獲せるものよりも其の皮下脂肪の量激減し體色も變化して皮膚肥大強靱となる、故に鞣製に當りては採卵後或は後取の鮭皮を好適とすべきは所期の目的に對し好都合なり。

鮭皮の成分も一般魚皮の成分と同様膠質にして可溶性なれ共鞣製するときは良き革となる。

### 二、原料

鮭(アキアヂ)の漁期は本道にては大體八月下旬に始まり其の盛期は十月中旬より十一月中旬迄にして終了期は十二月下旬とす。



### (二) 準備操作

#### イ、水 灰

塩蔵皮は「水灰シ」を行ふ。即ち清水を用ひて(微温湯ならば速か)鹽分を去り水を吸着せしめて生皮とし裏打ち(刀にてコサゲル操作)して餘分の汚物等を去りて作用を助く塩蔵せざる生皮も裏打ちし充分洗滌す。所要時間は約二四時間前後を要す。

#### ロ、石 灰 漬

水灰しせる生皮を主に脱脂、脱鱗の目的にて石灰の飽和溶液を作りて之に浸漬す。浸漬期間は液温により差異あれ共大體常温にて一週間乃至一〇日間にして引揚ぐ。此間石灰の作用を促進するため幾回か引揚げて(銚打ち)をなす。(銚打ちとは獸皮鞣製の場合は銚打臺、一名蒲鉾臺及銚刀を用ふるのであるが)鮭皮の銚打ちは卓子上の如き平面臺上に皮を擴げて鯖切庖丁の如きものにて肉面及び鱗面を傷付けざる様コサゲる補助操作なり。

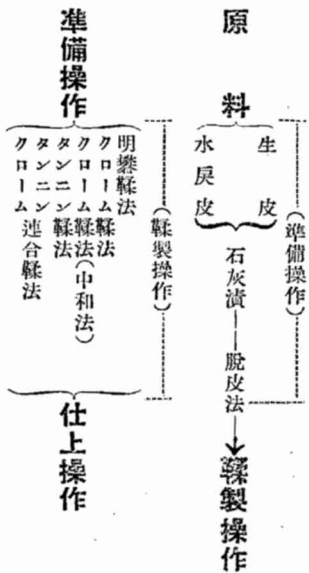
石灰漬を終りたる皮は充分に水洗、水に浸漬して次の脱

原料は採卵後の鮭皮を目的とし、其の皮は魚體を腹部より切開して背部を切らず一枚の皮となすを可とす。但背鰭を除去するため長二寸幅五分位の穴を生ずべし。剥きたる皮は内面に附着せる肉及脂肪を出来るだけ除去す且つ此の生皮を直ちに處理すれば好都合なるも、然らざる場合は撒鹽漬として貯蔵すべし。鮭皮一尾分の重量は大體一五〇乃至二〇〇瓦見當、面積一坪(一尺平方)半程度のものなり。

### 三、鮭皮鞣製操作

#### (一) 鞣製法系路圖

鮭皮鞣製法も一般獸皮製法と同様準備操作、鞣製操作、仕上操作の三段に分ちて行ふ。今此の順序に記述する便宜上表示せば



灰法を助く。

#### ハ、脱 灰 法

良く水洗しても未だ皮中には石灰が残存するにより鞣製上之を出来るだけ除去するを要す。故に脱灰法を行ふ。之にも種々の方法があるが脱灰劑としては鹽化アムモニヤ液を使用せり、其の用法は滴水せる皮の重量に對し三乃至五パーセントの鹽化アムモニヤを一乃至二パーセントの水溶液として用ひ得るも更に一パーセント位の濃度として使用するを安全とす。脱灰法の完了を識るには皮の一片を切りて其の切口面に指示薬コシニールを滴下して内部まで中性性乃至酸性反應を呈するやを檢するか、又は皮を浸漬中の脱灰液に指示薬(コシニール又はフェノールフタレイン)或はリトマスの試験紙を用ひて該液の弱酸性を保つ程度に放置して終らしむ。所要時間は大體二乃至數時間にして以上を以て準備操作を終る。

### (三) 鞣製操作

脱灰操作終了せる皮は柔軟となるものでなるが之に鞣劑を用ひて鞣製す。鞣製の方法は種々あるも實驗により製革し得たる方法を順を追ひて記せば

#### イ、明礬鞣製法

使用明礬液は重量比にて

明礬 一〇—一五 食鹽 一〇  
水 一〇〇

の割合よりなる溶液を作る

**浸漬法** 準備操作を終りたる皮を滴水し其の重量と等量以上の明礬液を適當に用ひて浸漬し最初皮の密着を防ぐ爲め良く少時攪拌す、斯くする間に明礬は皮に滲透するのであるが其後も屢々皮の攪拌を行ふ。

浸漬時間は三乃至七日間とす。

**乾燥** 明礬漬を終りたる革は引き揚げて其の儘一夜乾燥し、次で仕上げ法を行ふものとす。

**ロ、クローム鞣製法**

使用クローム溶液は重量比にて

クローム明礬 一—二  
食鹽 五、 水 一〇〇

の割合よりなる溶液を作る

**浸漬法** 準備操作を終りたる皮を滴水し其の重量一に對し三倍量のクローム明礬液に浸漬し、皮の密着を防ぐ様良く攪拌し其後も屢々之を繰返す。

浸漬時間は五乃至七日間とす。

**中 和** クローム明礬液より引揚けたる革は多分の酸を含有せるため之を中和す、中和劑は硼砂の溶液を可と

利浴)は再度尺至三尺目迄使月し得。  
浸漬時間は三乃至七日間とす。

**中 和** 浸漬終りたりる革を硼砂にて中和すること前法と同じ、但中和用硼砂溶液は一パーセントの水溶液として革の重量一に對し此の硼砂液七を用ふ。此の中和の完了を識る方法は既述の如し。數時間にして終る。

**二、單寧鞣製法**

**使用單寧溶液** は俗に言ふ「カッチ」を溶解せるものにしてボーマーの比重計五度より一〇度迄のものを適當とす單寧は容易に皮中に滲透し難き性質なれば最初は薄き溶液に試み後に高度のものに移するを可とするも鮭皮は薄き溶液にて充分なりと信ず。

**浸漬法** 準備操作を終れる皮を滴水し以上の液中に浸漬す。此際特に皮の密着を防ぐを要す若し密着せる時は數日を経ても尙單寧の影響を受けざる箇所を生ずべし、但單寧法を行ふ場合は脱灰操作不十分なりとするも單寧酸により補足されるれば此等の點は非常に便利簡單なり。

**浸漬時間** は約一ヶ月間位にして、革を切り其の切口を見て内部に迄單寧の滲透せるを度として引揚ぐ。

す、此の硼砂溶液は〇—五パーセントの水溶液にして、革の重量一に對し此の硼砂液七の割合を用ふ。此の中和の完了を識るには脱灰法の所にて述べたる檢定法を用ふべし。中和は數時間にして終る。

**水 洗** 中和を終りたる革は充分水洗し尙清水中に一〇時間以上浸漬し置き仕上に至る。

**ハ、クローム鞣製法 (中和法)**

此の方法は前述せるクローム法を異り使用クローム明礬の酸を幾分次亜硫酸曹達にて中和して鞣製に用ふるものにして特に此處では(中和法)と記したり。

使用クローム溶液は重量比にて

クローム明礬 一〇  
次亜硫酸曹達 一〇  
食鹽 一〇 水 一〇〇

の割合よりなる溶液を作る、其の製法は、クローム明礬、次亜硫酸曹達に水を加へ煮沸する時は亞硫酸瓦斯は氣體となりて逸し液中に硫黄及硫酸鹽の沈澱を生ず亞硫酸の臭氣がなくなる頃放冷し蒸發せる水を補ひて之に食鹽を溶解せしむ。

**浸漬法** 準備操作を終りたる革を滴水し其の重量一に對し三倍量のクローム(中和)液に浸漬し皮の密着を防ぐこと攪拌を繰り返すこと等前法と同じ、但此のクローム(中

**水 洗** 充分水洗し乾燥をなし仕上に至る。

**ホ、單寧クローム連合鞣法**

此の方法は脱灰操作を完全に單寧酸によりてなし同時に一般獸皮鞣製の際、鞣劑に獸皮を浸漬する以前ピツクリン(酸性附與……主に硫酸を用ふ)を行ふものなるが、此のピツクリンゲは鮭皮には用ひ難きにより此の單寧酸によりて擬似ピツクリンゲを行ひて、其の後クローム明礬液に浸漬することを考へたる方法なり。

**使用單寧液濃度** はボーマーの比重計一五度のもの、之に一週間浸漬し之をクローム法(前述せるクローム法中クローム明礬二パーセント溶液使用)に依りて鞣製す。

**水 洗** 充分水洗し乾燥をなし仕上に至る。

**(四)、仕上操作**

**イ、明礬法仕上は明礬鞣製後乾燥せる革は**

味取りを行ふ「味取り」とは以上の革に再び水氣を吹き付くるか或は素早く水中を通して此の革が稍々柔軟になりたるを度とし折重ねて一夜掩蒸し乾燥を均等充分になす方法なり。

**籠掛け及整形** 味取りの終りたる革は普通其儘或は再び軽く水氣を付して稍柔軟性になし籠と稱する半圓形の

鈍刃を有する器具を用ひ此の刃を下にして擦り革の肉面を削り之を平均になすと共に柔軟性となす所謂「篋掛け」を行ふものなるが鮭革に在りては元來其の組織が篋掛けに適せず故に裏打及銚打操作を充分に行へば此の操作は特に薄物を望むとき以外必要なしと信ず。

次に革を充分伸展し釘等にて張り整形して製了す。若し又必要あらば明礬鞣革は染色に不適當なるにより別に顔料を施すなり或は艶出法を行ふものとす。

**ロクローム法仕上** はクローム明礬にて鞣製後水洗したるものを染色せんとする場合には媒染操作をなし、然らざるものは乾燥す。

**染色** 此の鞣法による革は染色し得ることが一つの長點にして之を行ふには媒染操作(大低酸性とす)を行ひたる後嗜好の色素を用ひて染色するものとす。染色は凡そ一日間染料中に浸漬處理して水洗終了す。

**乾燥** 染色せるとせざるとに不拘、乾燥し。

**味取り** 篋掛けを行ひ伸展すること前述の如し。

**加脂** 革を柔軟にする爲め加脂操作をなす加脂油としてはオリーブ油、ヒマシ油等あれ共鞣皮用として一般に用ひらるゝコロポリン油を用ふるを便とす其の使用量は仕上り革の重量に對し大體一パーセントを加脂すれば充分なり。

#### 四、註

(一)、鞣製上より見たる鮭皮の性質

一般に魚皮に於て共通なる性質ならんと思考するも鮭皮の鞣製と普通獸皮の鞣製とに於て著しく異なる點は酸並アルカリに對する反應なり。即ち鮭皮の鞣製に當り獸皮鞣製の方法に則る場合容易に失敗せる所は主として此の反應なりき。脱脂、脱鱗、ピツクリング、鞣劑使用、中和操作みな然りとす。

故に鮭皮鞣製には弱酸、弱アルカリを夫々更に濃度を低くし所定の量をば、之が容量を増して反應の緩衝に留意せり又鞣製操作中鞣劑を用ふる準備操作としてピツクリングを行ふものなれ共鮭皮の場合之を除外し其の代り脱灰法を行ふ際酸性を與へて之を補足し鞣劑濃度にも考慮をして食鹽の使用量増大等の方法を講じたり。併して弱酸、弱アルカリを適量に用ふるときは、鞣製の目的を達し得るのみならず、鮭皮は弱酸よりも弱アルカリに安定なれば好都合なりき。

(二)、石灰漬の目的は主として脱脂、脱鱗に在るが其の成績は石灰乳の液温、硫化曹達の添加等により差違あらんも大體攝氏一〇度前後に於ては一週間に脱脂の目的並大體鱗の脱離を行ひ得れ共魚体背部の小鱗及側線上の鱗は頑丈

り。加脂法は温湯にて乳狀となし之に革を浸漬して適當に引揚げ又はすり込み乾燥製了す。

**艶出し** 必要に應じ艶出を行ふ、艶出に用ふる顔料は種々あれ共極く簡單なる物は、卵白、牛乳それに染料若干を用ふ。

**ハ、クローム法** (中和法)仕上は其の操作全部前クローム法と同様なり。

**ニ、單寧法** 仕上は既に乾燥せる單寧鞣革を更らに

**味取り、篋掛** 伸展を前述の如く行ひ

**加脂** 加脂を行ふ、即ち普通鱈油等を革に味取を施して永と乳狀を呈する如くは革に肉面より擦り込み乾燥して製了す。

**ホ、單寧、クローム** 連台法の仕上は、單寧法の仕上操作と同様にして、

**加脂** 加脂法はクローム法の場合の如くコロポリン油を用ひ其量は適宜として製了す。

以上の鞣製法は既に豫備試驗を経て實驗室内にては鞣製の目的を達し得たるものなるが、豫備試驗並本操作中得たる概念を次に註として記すこととせり。

に密着し殊に後者は三週間に石灰漬を行ふも剝離充分ならず較皮と同様脱鱗には考慮を要す。而して産卵後の鮭皮は幾分此の點好都合ならんかと思考す。

(三)、銚打ち及裏打ち操作には平面臺と鑄切庖丁を用ふるを可とす。銚打臺、銚刀は割合大なるに鮭皮は面積少にして鞣製前は傷付き易く、一方平面臺を用ふる時は皮が之に張り付き容易に目的を達し得べし。特に硝子板上を利用すれば便なり。

(四)、一般獸皮鞣製の場合に鞣劑其他を行ふとき温度を與へて用ふることに多けれ共鮭皮の場合には鞣製の終るまでは加温せずして操作するを安全とす。

(五)、製品上より見たる鞣製法の撰擇

1、鮭皮を明礬鞣せるものは地色白色にして背部(側線より上部)は概ね淡褐色を呈し革面一體に美麗なる鱗鞘の班紋を有す、故に此儘にて製品たる可く又必要に應じ顔料艶出を施さば利用の途ある可し。(附録寫眞一)

ロ、クローム鞣製による鮭革は淡青色にしてクローム鞣革特有の耐水、耐熱、丈夫なれ共柔軟性並彈力乏しき故更に研究を要す可し。然し乍ら其の鞣製操作割合簡單にして染色を行ひ得るものなれば此の革も利用し得べし。

ハ、クローム(中和法)鞣製は、前記クローム鞣法に依れるものよりも上等の革を製す而してクローム鞣革の特徴を充分具備すれ共青色稍々濃厚なり。此儘加脂艶出を行ひて使用し得べきも更に染色法を用ふれば其の利用途も廣くなり得るものと信ず。(附録寫眞二)

ニ、單寧鞣法による革は魚皮としての特徴を没却せるもので外見悪く之は失敗ならん。  
ホ、單寧クローム連合鞣法に依る革は比較的柔軟なるも前法同様外見悪し。然れども鞣製操作極めて簡單なれば、簡單容易なる鞣法を必要とする見地よりすれば研究の餘地を残すものと信ず。

附 録  
一、所要鞣劑價額概算表(工業用藥品として) 鮭皮生皮一〇〇枚其の重量一七キログラムとして

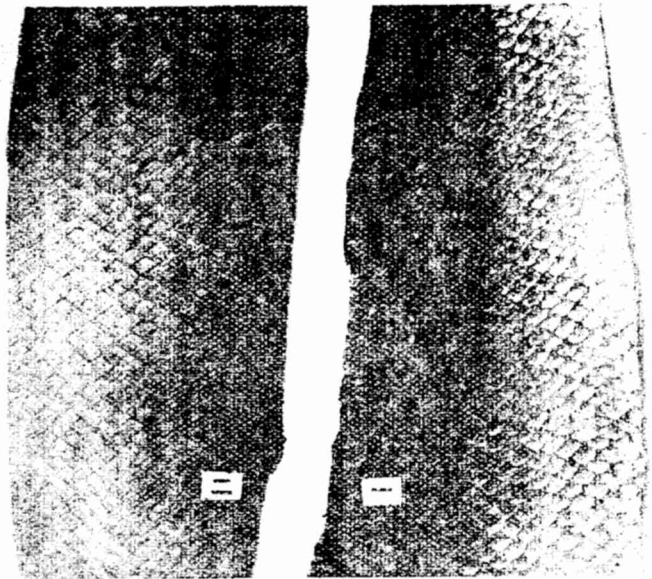
○明礬鞣製法

藥品名	單	價	消費量	價	額
鹽化アムモニヤ	五〇〇斤	〇・二五	七〇〇	〇・三五	〇・三五
明礬	五〇〇斤	〇・一五	一、〇〇〇	〇・三〇	〇・三〇
食鹽	五〇斤	一・七〇	一、四〇〇	〇・一〇	〇・一〇
計					〇・七五

○クローム鞣製法(中和法)

藥品名	單	價	消費量	價	額
鹽化アムモニヤ	五〇〇斤	〇・二五	七〇〇	〇・三五	〇・三五
クローム明礬	五〇〇斤	〇・四五	一、〇〇〇	〇・九〇	〇・九〇
次亞硫酸曹達	五〇〇斤	〇・二〇	一、〇〇〇	〇・四〇	〇・四〇
食鹽	五〇斤	一・七〇	一、四〇〇	〇・一〇	〇・一〇
硼砂	五、〇〇〇斤	〇・二五	一、四〇	〇・〇三	〇・〇三
計					一・七七

二、寫眞 (一)は明礬鞣革 (二)はクローム(中和法)鞣革



北海道産サクラマスの生活史

大 野 磯 吉

六、色彩及び斑紋の變化

ヤマメは河川に棲息する間は体側暗褐色を帯び且大小多数の黒い斑紋を有しながら將に降海せんとするや体側銀白色、背部青黒色となるばかりでなく背鰭の頂端は漆黒色となる。又親魚として河川に遡上後は此の汚點を消失し加之銀白色も喪失する、之れ決して偶然の變化ではなく隠匿色(Concealing Colouration)である。即ち其の棲所を異にするに随つて夫々背景の色彩と相一致することは看過すべからざることである。之れ自体を保護し他を攻撃するに有利ならしめんとする目的に外ならぬ。

ヤマメの体側の銀白色に變り背鰭頂點に一汚黒點を生ずることは湖海に降下後始めて認められるものゝ様に一般に信ぜられてゐるのであるが之れに先たつて斯る變化をする其の用意の周到さに至つては一驚に價する。一九二五年

Jordan, Mcgregor 二氏が發表された邦産鮭鱒新種の内 Oncohychnus ishi kawae は本邦各地から多種の標品を蒐

集されてゐるが彼は降海前のヤマメ若くはアマゴであつて本種は正に抹殺せらるべきものであると思ふ。

次に産卵期に於ける体色の色彩であるが雄は雌よりも更に濃厚に現はれる。然し之れは前者とは全く其の趣きを異にし性的刺戟を誘發せしめる爲めの目的から出たものであらう。

七、形態の變化

將に降海せんとするヤマメ若くは降海後のものと河川に常棲するヤマメとは其の外観即ち形態、色彩、斑紋等に著しい差異のあることは既に述べた處である。蓋し海洋は河川と異つて其の游泳の範圍の廣いことは因より各種生物間に於ける生存競争も亦一層激甚である。随つて海中の生活に於ては敏速且つ自由に游泳する必要に迫られる。降海時のヤマメの体形の細長にして各鰭條の緊縮することは恐らく之れに備へるが爲めであらう。

ヤマメは降海時に於て体長俄かに細長となるのではなく前年の夏期から秋期にかけても降海性のものは一般に細長い体長を有つてゐる。然し彼等は其後と雖も体幅を増すことなく体長のみが増加するので翌年の五月六月迄には一層細長くなる。之等の關係を參考迄に左に掲げる。

第六表 河川に常棲するヤマメの形態

(産集月日 昭和六年八月十日)

楷 平 全長に對する百分率	均 級	全		体		高		年		性
		長	長	体	長	高	年	齡		
100	100	19,310.0	100%	16,218.3	100%	5,312.4	100%	二年魚	三年魚	全部雄魚
100	100	13,100.0	100%	10,700.0	100%	3,500.0	100%	一年魚	二七五尾	

第七表 明年銀毛となるべきヤマメの形態 (産集月日 昭和六年八月十日)

楷 平 全長に對する百分率	均 級	全		体		高		年		性
		長	長	体	長	高	年	齡		
100	100	22,818.5	100%	16,617.0	100%	9,611.9	100%	全部一年魚		雌雄 一九七尾
100	100	10,130.0	100%	8,800.0	100%	2,400.0	100%	全部一年魚		

第八表 銀毛ヤマメの形態

(産集月日 西別川西別孵化場養鱒池 昭和七年五月十九日 同年六月八日)

楷 平 全長に對する百分率	均 級	全		体		高		年		性
		長	長	体	長	高	年	齡		
100	100	19,711.8	100%	16,419.6	100%	3,512.0	100%	全部二年魚		雌雄 二六二尾
100	100	14,140.0	100%	11,800.0	100%	2,400.0	100%	全部二年魚		

サクラマス成魚の中には方言イタマス又はタイコマスと稱するものがある。之れは普通のサクラマスに比し遙かに肥大したもので特に体高が高い。鮭鱒分類學者の内には之れを別種とせんとするものもあるが夫れ程分科されたものでもないらしい。只体が偉大であると云ふ點が特徴である。其の鱗相の示すところに依れば本魚は第一年目に於ける河川の生活状態は普通のサクラマスと異なるところはないが第二年度の海中生活に於て其の成長が顯著であつたことが判る。日高國幌泉地方に於ける漁場に就て見るに本魚は比較的沖出間數の多い建網のみに漁獲される。此の點から見れば一般のサクラマスと多少河游状態を異にするものではな

いかと思はれる。

八、天然餌料

ヤマメは極めて貧食性にして専ら動物質を攝食する。就中水棲混虫類は其の主要餌料である又鮭鱒魚類の産卵期には其の背後に従つて卵子を嗜食し更に孵出せる之等稚魚を迫害することは決して尠くない。故にヤマメ殊に降海性を喪失せるものは一の害魚として認むべきである。ヤマメ、アメマス等の捕食する水棲混虫の種類に關しては筆者の蒐集した標品につき北海道農事試験場技師桑山覺氏の査定せられたものである。

餌料としての混虫類

(桑山覺氏査定)

百分比	備	考
17.3	主としてユスリカ科(Chironomidae)の幼生並に蛹を含む	
0.5	ゲンゴロウ科(Dytiscidae)の幼虫	
0.1	小蠟類ノ幼虫不完全なるため査定未了	
44.9		
0.1	キリバネトビケラ屬(Limnophilus)に屬するもの、鞘巢	
0.5	カタツムリトビケラ(Helicopsyche sp)の鞘巢6個其他のもの、幼虫1頭	
9.4	諸て鞘巢で砂石粒で造つたもの小數と植物質から成れる圓錐狀のもの多數	
16.1	恐らくヒダナガカハトビケラ(Stenopsyche Japonica, Martynov)と認めらるゝもの、幼虫197頭 蛹 7頭	
18.8	悉く幼虫で兩三種を含む恐らくシヨツナガレトビケラ(Rhyacophila shikotsuensis Iwata)と認むべきものが多數に含まれてゐる	
36.6	數種の幼虫にして齡期も一定して居らぬ	
0.6	恐らく Acroneuria sp. に屬するカハゲラの仔虫	
100.0	此の魚は昭和四年春季西別孵化場標内小川にて捕獲せるものなり。	



色、体側銀白色となり、背鰭の頂點には大なる一汚黒點を生ずる。降海するもの過半は雌魚にして雄魚は比較的少數である。降海性を有する否とは當時に於ける生殖素發達の程度如何に關係するものにして前年に於て既に放精せる雄魚、若くは降海時期迄に多少なりとも精囊の發達せるものは全く其の性質を喪失し河川に常棲するヤマメとして終始する。其の數量は全數の約三割内外であると思はれる然るに雌ヤマメは降海時期迄に卵巢の熟するものは全くなく悉く降海性を有つて居る。ヤマメの内には第三年目に降海するものが稀にある。之等は第一年目に於ける成長不良なることが原因する様である。ヤマメは他動的に雪解水に押されて海に流下するのではなく沿岸水温の五―六度に上騰するを待つて自動的に一舉に降海するのである。其の移動の時刻は夕刻より早朝迄の間である、降海性を喪失したヤマメは性不活潑で陰影ある深所に潜んでゐるが降海性あるものは游泳性に富んでゐる。降海後は豊富な餌料を攝り得るため成長率俄かに増大し翌春には成魚として沿岸に來遊し次いで河川に沂上し其の年の秋期には産卵する。サクラムス親魚は廻卵後は悉く斃死するけれどもヤマメとして河川に常棲するものは雌雄共に産卵後も氣力を恢復し翌年再び産卵するものが尠くない。鱒面に現はれた生殖記號に依れば三回位産卵するものがある様である。サクラムスは

に如何なる變化を及ぼすかと云ふことである。之等は孰れも生理的に離るべからざる關係があるのであるから其の方面に亘る研究も極めて必要となるであらう。又鮭鱒類には

主なる引用圖書

- 大鳥 正 滿——ヤマメ及びアマゴの分布境界線に就て 地理學評論第六卷第七號
- 同 —— ヤマメ及びアマゴの系統並に其の生活史に關する二、三の知見 自然科學第四卷第一號
- 田 中 茂 德——ヤマメとマスとの分類學上の關係及び其の學名 動物學雜誌第四十一卷第四百九十三號
- 半 田 芳 男——ヤマメの話 北海道鮭鱒孵化事業協會刊行
- 桑 山 覺——特に應用昆虫學上より見たる毛翅目の昆虫 日本學術協會報告第五卷
- 大野 藤三郎——鮭屬魚類の鱗の觀察 D. S. Jordan and C. L. Hulbs. Memoirs of the Carnegie Museum Vol. X No. 2
- 同 —— 洞爺湖産のマスに就て 水産學雜誌 第三十四號
- 同 —— 鮭鱒彙報 第四卷第一號

淡水中に於ても豊富な餌料と相當の深度とを有する場所では降海したものと様に成長が良好である。併し斯るものは産卵年齢は極めて不同となる。ヤマメの雌にも淡水中に於て稀に産卵するものがある。之れは何等かの障礙に依つて恐らく陸封せられたものであらうが一般にサクラムス稚魚が陸封せられればヤマメになると云ふことは上述の事實から考へれば不穩當な言葉であると思ふ。又サクラムスは嘗ては淡水棲の種類であつたが餌料に欠乏を告げる様になり餘儀なく降海する習性を具有する様になつたのではないかとと思はれる。サクラムスがヤマメ時代を過ぎ成魚となる迄の間に於て色彩、斑紋、形態等に種々の變化があるが其の歸するところは自らを保護し他を捕食するに有利ならしめる爲めの一方法に過ぎぬ。

サクラムスの生態學的研究中今後に残された問題は決して尠くない。就中筆者の切に知らんと欲することは(一)雄ヤマメの生殖線が細くして降海性を生ずるのは榮養不足に基くか又何等か他の原因によるかである。若し榮養不足より來れるものとすれば養魚池に於て投餌せず多數を放養する所謂 *Hang culture* を施行せば雄魚中より更に多數の降海性を有するヤマメを造成し得べきも筆者は寧ろ他に基因するものがある様に思はれる。(二)更に興味あることは降海性を喪失せる雄ヤマメを海水槽中にて飼育すれば魚夫れ自身

極めて種類の接近したものが多から之等種類の生態的研究を遂げその間に著しい相違があるや否やと云ふことを知悉すれば分類上にも應用されることが多いと思ふ。

第 一 圖 版 説 明

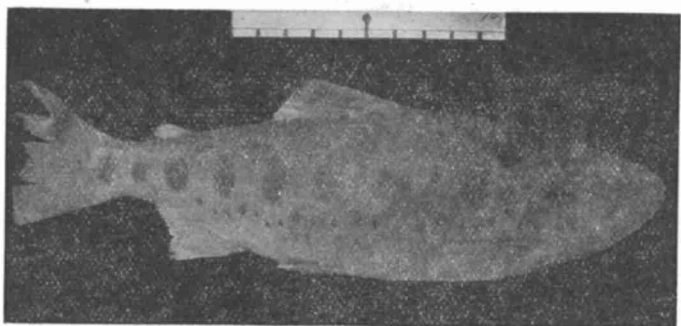
1. 銀毛ヤマメ 北海道余市町ヌツチ川産  
(二年魚) 昭和七年五月二十五日捕獲
  
2. 降海せるヤマメ 北海道浦河町沿岸産  
(二年魚) 昭和七年六月上旬捕獲
  
3. 降海性を喪失せるヤマメ  
(二年魚♂) 北海道西別川産  
昭和七年五月十九日捕獲
  
4. サクラマス成魚 北海道余市町沿岸産  
(三年魚) 昭和七年五月三日捕獲



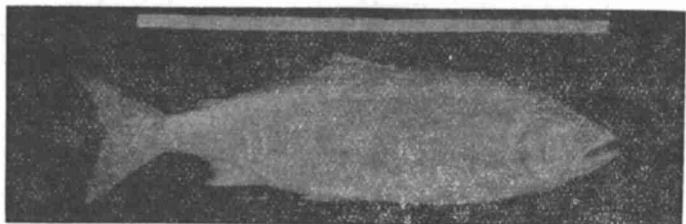
第一圖版  
1



2



3

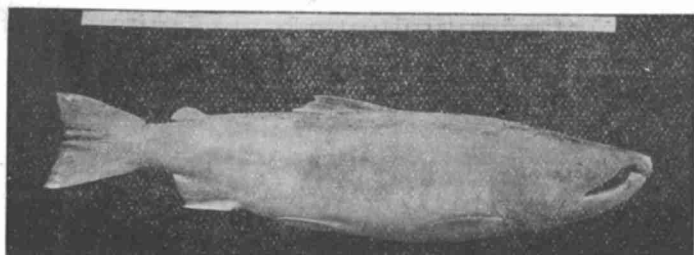


4

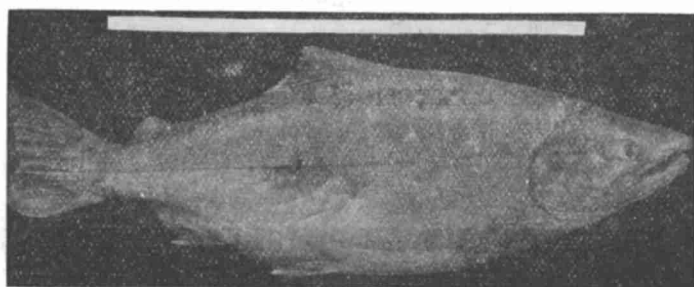
三

第 二 圖 版 説 明

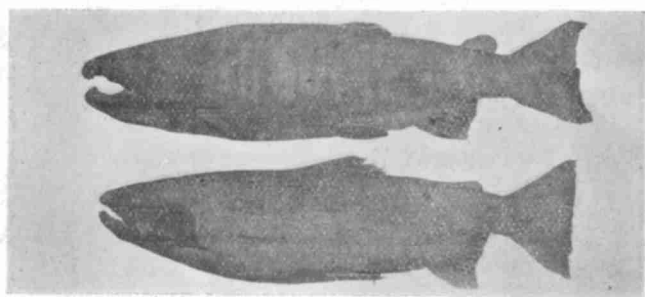
5. サクラマス親魚 北海道朱太川産  
(三年魚♂) 昭和六年九月十一日捕獲
6. サクラマス成魚 (方言イタマス)  
(三年魚) 北海道幌泉産  
昭和六年六月捕獲
7. 湖水産サクラマス 北海道洞爺湖産  
(孰れも三年魚) 昭和六年十月捕獲  
上 ♂ 体長 45.3cm  
下 ♀ 体長 44.7cm
8. 湖水産サクラマス (イタマス型のもの)  
(五年魚) 北海道洞爺湖産  
昭和六年八月二十二日捕獲  
体長 59.5cm



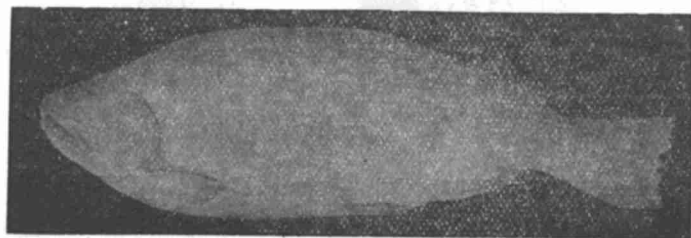
5



6



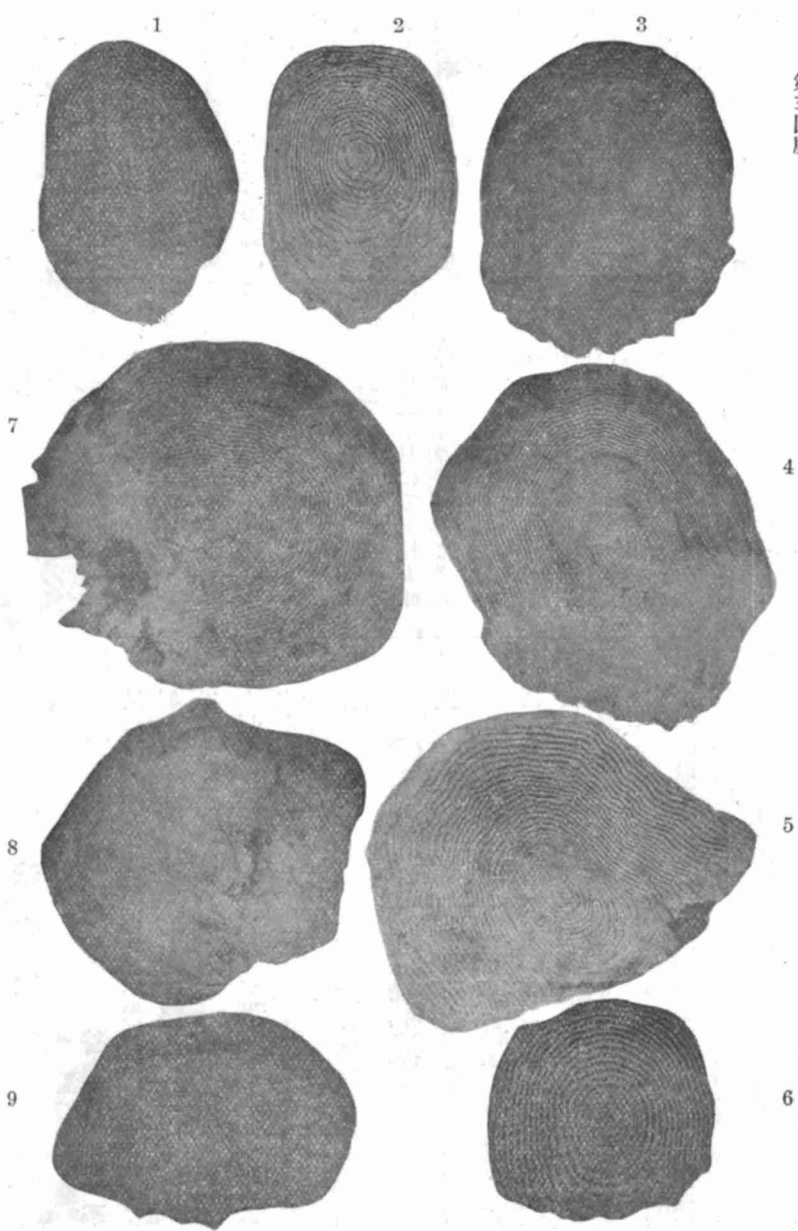
7



8

第 三 圖 版 説 明

1. 第二年目に降海せるヤマメの体鱗  
北海道静内沿岸産  
昭和六年六月捕獲
2. 第三年目に降海せるヤマメの体鱗  
北海道浦河沿岸産  
昭和七年六月上旬捕獲
3. 第二年目に降海せるサクラマス成魚の体鱗  
北海道余市沿岸産  
昭和七年五月三日捕獲  
(第一圖版4に示したのもの)
4. 第三年目に降海せるサクラマス成魚の体鱗  
北海道余市町沖産  
昭和六年六月捕獲
5. 吸収せられたるサクラマス親魚の体鱗  
北海道西別川産  
昭和五年九月捕獲
6. 吸収せられたる一年生ヤマメの体鱗  
(♂) 北海道西別川産  
昭和六年八月十日捕獲
7. 方言イタマスの体鱗  
北海道幌泉産  
昭和三年六月六日捕獲
8. 湖水産サクラマスの体鱗  
第二圖 8版に示したるもの
9. ヤマメ体鱗に現はるゝ産卵記號  
全長 36.5cm ♀ 北海道西別孵化場養鱒池産  
(産卵記號 2個を認め得べし)



第三圖版

光榮の虹鱒

去る五月十九日豫て御來道中の閑院宮春仁王殿下並妃殿下の台覽に供したる後御食膳に上る光榮に浴したる虹鱒は昨年來札幌郊外真駒内河畔に於て本會々員吉野武者二氏經營の養鱒場飼育に係るもので千歲孵化場所産の種卵から孵化したものである。この虹鱒は同養鱒場中の最も成育よきもの、中から選んだもので飼育一ヶ月二年二月にて全長九寸位の大形に達したる成育極めて良好なるものであつた。

谷茂平氏表彰さる

本會員谷茂平氏は去る五月十九日大日本水産會伏見總裁宮殿下より水産功勞者として功績表彰證を授與されるの光榮に浴した。氏の水産界の功勞は左記功績表彰證に盡されてある。

同氏一門の名譽にとまらさず本道水産會の名譽であり且本會員よりこの名譽ある氏を出したことは欣喜に堪へざるころである

最多は百六十反のものがある。

小樽、網走方面よりは已に五月中旬に出帆したのももあり近く北洋漁場は異常の賑を呈することであらう。

鮭稚魚の新放流方法の實施

人工孵化場から放流する稚魚は海へ出るまでに各種の障害と害敵とのために減耗することは免れないので之が除去軽減には何處でも苦心するところであるか此度千歲孵化場では此意味から去る五月十七日鮭稚魚五十万尾を舟を利用して約三十里下流の石狩河口に近くまで運搬して放流した勿論稚魚は直に海には出さず却て二三十町上流の水の淀める所に遡上停滞しておるがやがて機を熟すれば海に出るものと思はる。

此方法は孵化場の位置や河川の状況やいろいろの關係で何處の孵化場へも同一方法を強めることは困難であらうが途中の歩減を無くすると言ふ事に對する努力の一つの表現として茲に紹介しておく。

官營孵化場事業計畫打合せ

本年度本會は去る三月二十四日北海道廳に於て開催せり出席者は本廳側新井水産課長外六名、水産試驗場側倉上場長外一名、千歲西別各孵化場長計十一名にして先づ前年度に於ける各事業施行状況を報告せる後左記事項を打合せた

一、昭和八年度各孵化場事業豫定

夙に北海漁業の開拓に志し先漁業に従事し遂にサケ沖網を案出して成績を擧ぐ又紅鱒人工孵化場を創設し併せて其の罐詰業を起し年を逐ふて設備を完成し事業を擴張し以て水産増殖の基礎を樹つ其の功績顯著なり仍て茲に之を表彰す

昭和八年五月十九日

大日本水産會總裁御名

北千島鮭鱒流網漁業許可

數年に亘り北海道水産試驗場に於て試驗調査の結果有望と認められた北千島鮭鱒流網漁業は本年度に至り出願八百件に上るの盛況を呈したるが北海道廳は慎重調査の上その中百九十五件を許可した。

本漁業の操業區域は北緯五十一度以南の北千島沿海但し占守島國端岬より堪察加ロバトカ崎に至る線の中央を通過する經線以東は占守島小泊岬を基點とする巨岸三湊線内を除き北緯五度四十九分以南の區域であつて操業時期は最も早きは五月一日で終期の最も後きは十月十五日で船によつて夫々異なる。使用漁具は流網で一隻の使用数は少きは三十反五十反と言ふのもあるが多くの場合は八十反から百反のもの

千歲	五千万粒	鱒	百万粒
西別	三千万粒	同	五百万粒
留別	千六百万粒	同	千六百万粒
計	同	一億粒	同
二、試驗調査	同	同	二千〇八十万粒

一、試験調査  
フオルマリン消毒の實用化に關する件 (西別)  
孵化器改良試験に關する件 (千歲、西別)  
養鱒試験 (千歲、西別)  
鮭鱒遡上調査 (千歲、西別、留別)  
三、其他  
種卵配付、實習生入場、民營孵化場事業指導監督に關する事項

會報

釣の趣味展覽會へ出品

札幌釣魚聯盟主催の釣の趣味展覽會は去る五月二十日より二十七日迄札幌三越に於て開催され内外の釣に關する各種の出品を以て充され盛況を呈したるが本會關係の出品物は左の三種であつた。就中醜卵の人工孵化實況は非常なる人氣を博した。

醜の卵人工孵化實況

屈斜路漁業組合の好意により同湖に於て採卵せる卵子約一萬粒を特に本會に於て製作せるボルネ氏深カリフオルニア式孵化器に收容して一般の觀覽に供した。

小冊子  
鮭鱒覽報初號より第五卷第二號に至る一揃とヤマメの話  
とを陳列せり。

鮭鱒生標本  
豫て製作せる該標本甲一組(三組を出陳せり。  
因に道廳水産課よりは本道鮭鱒人工孵化場分布圖、鱒  
類移殖分布圖、虹鱒(吉野養鱒場産及北大水産専門部  
産)紅鱒稚魚(北大水産専門部産)等の出陳ありたり。

○消 息

○新入會員

- 浦河漁業組合 (三月二十九日)
- 奥村 清 北海道廳水産課 (四月十三日)
- 蒲原八郎 同 (同)
- 青木三郎 同 (同)
- 谷口達三 日高水産會 (四月十五日)
- 大友 涉 西別孵化場 (四月十八日)
- 岸田敏明 千歳孵化場 (四月二十一日)
- 小林信三 札幌市 (四月二十四日)
- 板谷 茂 北見國雄武村雄武孵化場 (四月廿四日)
- 佐藤三太郎 網走孵化場 (四月二十七日)
- 吉野武者二 札幌市南六條西一丁目 (五月九日)
- 石田竹彦 千歳孵化場 (五月十一日)
- 仲吉朝賛 白尻漁業組合 (五月十五日)
- 飯泉 功 千歳孵化場 (五月二十五日)

○轉 居

- 飛島貫治 北海道水産試験場根室支場長を辭され小樽水産學校長事務取扱に轉せらる。
- 鴨志川彦一 斜里郡上斜里字江嵩(根室町水産試験場支場)
- 小林教司
- 加賀富三 天野川孵化場辭任のため

- 八年度分  
青木三郎、谷口達三、大友涉、小林信三、岸田敏明、奥村 清  
蒲原八郎、吉野武者二、安藤武雄、仲吉朝賛、石田竹彦、森喜  
多男
  - 七年度分  
加賀富三、小林教司、森五一、安藤武雄、森喜多男
  - 六年度分  
森五一、加賀富三、森喜多男
  - 五年度分  
前田篤
- 寄 贈 圖 書
- 釣人、東京水産新聞、水政新聞、水産新報
  - 水産月報
  - D. Miyadi — On the Distribution and Habit of Japanese Valvata.
  - ” ” — Cladocera of Irup.
  - ” ” — Studies on the Potom Founa of Japanese Lakes VII, V, III, IX.
  - M. Teno — Contributions of the Knowledge of the Cladocera Fauna of China
- (以上宮地傳三郎氏寄贈)

○會費領收報告 (五月十五日迄)

鮭鱒孵化用器具ノ御用命ハ是非!!弊店へ

- 一、鮭、鱒、鮎、鯉、孵化盆及同枠
- 一、同孵化槽、受卵器
- 一、アスファルト(流動)塗料
- 一、テレビン油、各種染料
- 一、龜 甲 紗(卵掬用)海綿

一、醫療藥品、工業藥品、高名賣藥

一、山本藥院製劑衛生材料

孵化用器具製作發賣元

父子堂 山本勝見藥舖工作部

札幌市北三條東六丁目(電停前)

電話 二五二七番

振替小樽三九七八番

昭和八年五月廿五印刷  
昭和八年五月三十一發行

札幌市北二條西七丁目一番地

編輯兼 半 田 芳 男  
發行人

札幌市北一條西六丁目一番地

印刷人 大 谷 木 茂

札幌市北一條西六丁目一番地

印刷所 文 昭 堂 印 刷 所

電話三二八五番

札幌市北三條西六丁目北海道廳水産課内

發行所 北海道鮭鱒孵化事業協會

電話二六三〇(内線六七番)  
振替口座小樽二一四八番

鮭鱒孵化工器一式  
製造販賣

大  
林  
長  
兵  
衛

札幌市北四條西七丁目一番地  
電話 一四五一番