

# 鮭 鱒 彙 報

第 四 卷 第 二 號

昭和七年三月二十五日

## 北海道鮭鱒孵化事業協會

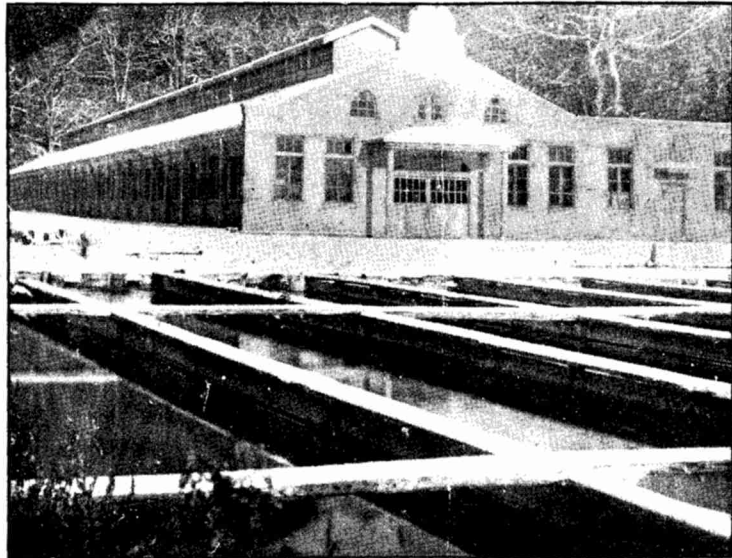
(北海道廳水産課内)

### 目 次

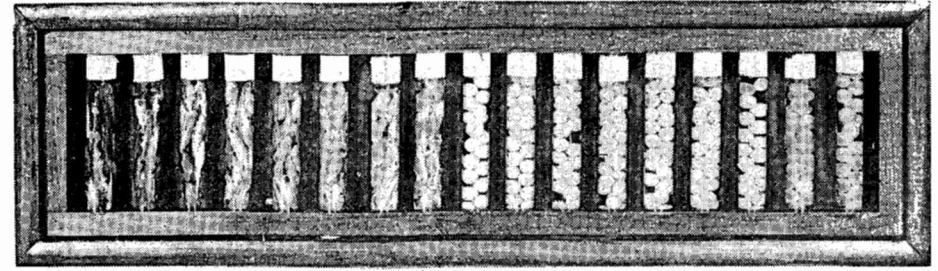
會 告	鮭鱒孵化事業功勞者としての 森脇幾茂、菊地豊助兩氏への惜別	半田 芳男(三)	(一)
資 料	鮭鱒孵化事業にフォルマリン液の使用を奨む	田中 林藏(五)	(二)
	鮭鱒の餌料に就て	澤 賢 藏(九)	(三)
	鮭鱒の病氣(一)	川 尻 稔(三)	(四)
	各種水生菌の見分け方(二)	北海道水産試験場技師 川 尻 稔(三)	(五)
	大沼にて肥大せる虹鱒を漁獲す	北海道水産専門部講師 武田志麻之輔(六)	(六)
	保護河川の追加		(七)
	昭和六年本道鮭鱒漁獲高		(八)
	昭和六年度鮭親魚捕獲採卵成績		(九)
會 報	會費領收報告		(四)
	會員異動		(四)
	寄贈圖書		(四)



(粒万千一) 室化辦五第場化辦歲千



(粒万千八) 場化辦鱒紅ツベモルウ



## 鮭發生標本實費配布

甲 一組 金 五圓      送料不要  
乙 同      金 二圓      送料十二錢

教育、學術、産業上の好資料たる鮭發生標本を作  
製し前記實費を以て配付す、体裁優美にして室内  
裝飾品としても好適す至急申込あれ

北海道鮭鱒孵化事業協會

北海道廳水産課内

## 會 告

### 菊地覺助君退官紀念品贈呈勸誘

在職二十有四年、終始一貫本道鮭鱒孵化事業に貢獻せる前千歳鮭鱒孵化場長菊地覺助君は今般圓滿退職せられたるに付斯界に寄與せられたる同君の功績に對し關係者より紀念品を贈呈して感謝の微意を表し度く左記により御賛成相成應分の據金を望む

昭和七年三月

發起人 北海道鮭鱒孵化事業協會

## 會員各位

### 記

- 一、紀念品贈呈の爲會員並其他贊成者より應分の醗金をなすこと
- 一、醗金申込は昭和七年五月末日迄(本會宛)
- 一、醗金拂込は昭和七年六月末日迄(本會振替口座小樽二二四八番を利用せられ度し)
- 一、紀念品の撰定は本會へ御一任を乞ふ
- 一、會員外の鮭鱒漁業者へは最寄の會員に於て勸誘すること

一、會費納入方御願

會費未納の方々は速に御納入下さる様御願します。

二、寄稿歓迎

本會は會員たると否とを問はず鮭鱒孵化事業に關する論説、資料、文藝は勿論、會員諸君の情報其の他参考となるべき事項大小に關せず御投稿を歓迎致します。奮つて御寄稿を御願ひ致します。(原稿料として薄謝を呈します)

三、質疑應答

本會は鮭鱒孵化事業に關する諸種の質問に御答へ致します。御遠慮なく御申出下さい。

四、受託事務

本會は鮭鱒孵化事業に關する各種の設計、鑑定其の他願書類の作成の委託に應じます。料金は左の通りです。

一、鮭鱒族孵化場又は養魚池の設計

鮭鱒人工孵化場一件につき三十圓以上

其の他 一件につき 十圓以上、

二、養殖用器具の設計又は鑑定

一件につき 五圓以上

三、養殖用水族の鑑定

一件につき 一圓以上

四、養殖に關する願書類の作成

一件につき 一圓以上

右の他實地調査を要する場合は之れに要する實費を申受けます。

五、廣告引受

本會は會員其の他の方々の御便宜を計る目的を以て左の料金に依つて廣告を御引受致します。御希望の方は本會宛御申込下さい。

廣告料

一頁一回十圓 半頁一回五圓

四分の一頁一回二圓五十錢 八分の一頁一回一圓二十

五錢

尙寫真版入りの場合は右料金の倍額を申受けます。

六、會員募集

孵化事業に關係を有するもので未だ入會して居らない向に對しては會員諸君に於て極力御勧誘の上入會方御盡力を願ひます。

鮭鱒孵化事業功勞者としての  
森脇幾茂、菊地覺助兩氏への惜別

半 田 芳 男

官場に於ける本道鮭鱒孵化事業功勞者としては己に故人となつた伊藤一隆、野澤俊次郎、藤井顯氏の三氏と今尙健在であるが本道を去て直接本事業に携はつて居らない人として和田健三、藤村信吉の二氏を擧ぐることは何人も異存のないところであらう。

以上の功績大なる人々の外に最近まで現役として森脇水産試験場長や内海、菊地の孵化場長が居ることは本道鮭鱒孵化事業界に異彩を放つもので大に意を強うするに足るのであり且我が水産界の誇であるが昨年内海氏が勇退され此度は森脇、菊地の兩氏が相次で現職を去られしことは吾人をして少からず寂漠の感を懐かしむるのである。内海氏は引續き北海道廳水産課に奉職し依然本事業に關係されておるから之は別として森脇、菊地の兩氏は直接には孵化事業界に關係を絶たるゝものと思はるゝので秃筆を呵して其の功績の一部をたゞへて惜別の情を述べて見様。

兩氏の孵化事業に關係されてから今日に至る長い御經驗は今更茲に述べるには餘りによく本誌讀者には知れて居ること其の必要あるまいと思はるゝが然し兩氏への惜別はどつしても之に觸れざるを得ぬ位それ程本事業との關係が密接であり且著明であると言へる。

森脇氏は現千歳孵化場が北海道水産試験場の分場時代それは明治四十年頃と思ふがその頃に同場長として在りその後本場へ轉ぜらるゝ迄僅か二三年の間に爲された業績は實に偉大なるもので同場事業施設の改善は勿論殊に特筆し度いことは孵化技術の基礎的研究を爲されたことである。一二の例を擧げて見るならば卵子稚魚の光線に對する關係、精虫の活力保有時間の關係、卵子の衝撃に對する抵抗力、卵子の孵化機能に關する研究等々澤山にある。之等は實に現代の孵化技術進歩の因を爲しておる事は言ふまでもない水産試験場長として本場に轉ぜられてからは本道水産一般

の發達促進の激務を有せらるゝにも拘らず依然本道鮭鱒孵化事業への良き指導者として斯界に貢献されて今日に及んだことは今更多言を要しない。

菊地氏は二十有五年の長年月を千歳孵化場に勤続され孵化事業の直接關係者として終始一貫第一線に立て今日に及んだことは珍らしいことである。始めは故藤井場長の片腕として助けその跡を引き繼いで同場長として時恰も第二期拓殖計畫に基く孵化事業振興期に際會したので一は同場の施設經營につとめて現在の千歳孵化場を作りあげ他は本道民營孵化事業の指導獎勵に手腕を振はれたことは特筆に價することである。現在の千歳孵化場の設備と事業方法とが斯界の模範となつておるのは實に同氏の賜と感謝せねばならない。

本道の鮭鱒孵化事業は開拓時代に芽生へたものであるが其の勃興の機運は明治二十一年頃に醸成されて今日の盛況を呈するに至つたが孵化事業の齎せるものはその目的とする鮭鱒の蕃殖の外に意外なる副産物を提供しておる。それは本道内陸開拓への貢献である。現在の北海道は到處道路開け通信網が張られてあるが明治時代の状態は少しく奥地に入れば荆棘の山野が古代其の儘の姿であつて農民が入地しても日常生活の不便に堪へずして一二年で逃げ出すことが少くない様に見られた。然しかゝる場合孵化場が設けら

れたとしたならばどうであつたか。水中の鮭鱒を増殖する爲に先づ陸地の開拓から始めねばならない而してこれが其の地方の交通の便を開く導火線となり引いて開墾が行はれ終には市街地が出来る様になつた。今日各所の孵化場の附近又は其所への途中に殖民地が發達しており又各所にフカバと言ふ地名が残つておるのは此の消息を物語るものである。即ち孵化事業は明治時代の内陸開拓に少からず寄與して居ると言ふ所以である。

斯く述べて來れば古くからの孵化事業關係者は一面から見れば實に本道拓殖の貢献者と言へるわけである。事實森脇、菊地兩氏の長い孵化事業の経歴談を聞いて見れば自然に拓地殖民へ一方ならぬ功績を残されておる事を知るであらう。

鮭鱒孵化事業功勞者は同時に拓殖の功勞者であることは實に愉快なことであり同時に貴いことである。鮭鱒漁業者が兩氏の功績を謳歌するならば拓地殖民に關係する方面に於ても兩氏への感謝を忘はるゝことは出来ぬだろう。

× × × × ×

### 資料

## 鮭鱒孵化事業にフォルマリン液の使用を奨む

北海道廳西別孵化場長 田中林藏

實驗卵 八十一万二千五百粒

採卵自十二月十七日  
至同月二十三日  
發眼自一月二十日  
至同月二十六日

内 譯

八十万粒 消毒

一万二千五百粒 無消毒

消毒回数 一月二十七日、二月三日、二月十日の三回  
狀 況 (孵出期に近き二月二十八日の調査)

消毒卵八十万粒中調査時の健全卵五十一万四千八百八十粒、無消毒卵一万二千五百粒中調査時の健全卵十粒。

平均一盆(二千五百粒盛り)の狀況

消毒卵……孵化盆に残留せるもの

最近鮭卵に細菌着生して其の被害になやまされて居る孵化場は決して尠くない、殊に西別孵化場は昭和二年度以降昨年度まで四ヶ年間其の被害を被つて然も其の程度が強烈であつた事は普く知られて居るところである。其の被害防止方法としてフォルマリン液を使用することにより其の目的を達する事が出来る。

(1)、フォルマリン液を使用して細菌被害防止其効果を立證する實驗例

釧路水産會經營釧路孵化場收容鮭卵于本年度其の害を被り、殆んど全滅に瀕せんとする程度の猛烈さであつた。これに對して該液使用の驚くべき威力と而して効果は次の通りである。

(例)

一、六八九 健全卵 一、六〇一粒  
被害中 八八粒  
無消毒卵……孵化盆に残留せるもの

六七四粒 健全卵 二粒  
被害卵 六七二粒

(註) 無消毒卵の孵化盆残留数寡少なるは細菌被害に依る早期孵出多かつた爲である。

初期採卵に係るものは被害の程度進みて消毒實施の術無く、其後期採卵に係る前記數量は中途より消毒只三回丈けなしたるに過ぎない、初期より實施せば更に好成绩を挙げ得たことは確實である。

(2)、西別孵化場に本年度細菌被害卵皆無

之れは斷然該液使用の結果であると論斷することを憚るが、然し細菌着生の餘裕を與へない意味で事業用卵の大部分を採卵納槽時より該液を使用して一週間目毎に眞劍に實施しておる、釧路川孵化場に於ける被害卵消毒防止の顯著なる効果より見るも之れが與つて力ある事だけは保證出来る。

(3)、フォルマリン液を使用せば死卵率極めて少ない。其理由は姑く措き實驗例次の如し。

- (1) 西別孵化場(採卵自昭和七年一月十六日至同月二十六日) 調査 昭和七年三月一日  
十萬粒に對する死卵數

過マンガン酸加里 一八〇粒

- (ハ) 釧路孵化場(採卵昭和七年二月四日) 調査同 年同月一九日  
二千五百粒に對する死卵數

フォルマリン消毒のもの 九三粒  
(發眼前調査、納槽時より一週間目毎計三回消毒)

無消毒 四六八粒  
参考(過マンガン酸加里二萬分の一液三十分間浸漬一週間目毎計三回)

(註) 納槽時の死卵除去せず  
(4)、フォルマリン液を使用すれば水生菌殆んど着生しない。

消毒毎に新液を作つて實施すると水生菌殆んど着生せず幾回となく使用した古液を使用すると幾分發生する。

- 實驗例次の如し。  
(イ) 西別孵化場(採卵 自昭和七年一月十六日至同月廿六日) 調査 昭和七年三月一日  
卵十萬粒に對する死卵の内水生菌生じ居るもの

フォルマリン消毒のもの 一、〇五九粒(但し古液使用)  
無消毒 五、五三一粒  
参考(過マンガン酸加里液消毒のもの) 四、六〇五粒

- (ロ) 釧路孵化場(採卵昭和七年二月四日、調査同年同月十九日)

フォルマリン消毒のもの 二、九三五粒  
(發眼直後の調査、納槽時より一週間目毎に消毒 計四回)

無消毒のもの 五、七六六粒  
参考(過マンガン酸加里二萬分の一溶液三十分間浸漬のもの)

(納槽時より一週間目毎、計四回のもの) 四、二六四粒

(發眼前一回發眼後一回計二回のもの) 五、八九五粒

(註) 納槽時の死卵は除去せず收容。

- (ロ) 奔別孵化場委託試驗(採卵昭和七年一月三十一日) 調査同 年二月二十七日  
二萬五千粒に對する死卵數

フォルマリン消毒のもの 四五九粒  
(發眼前調査納槽時より一週間目毎に消毒 計四回)

無消毒のもの 八三〇粒  
参考(過マンガン酸加里二萬分の一液三十分間浸漬一週間目毎計四回)

八七三粒

(註) 納槽時の死卵は除去せず。

フォルマリン消毒のものにありし納槽時の死卵 二四〇粒  
無消毒のもの 一〇〇粒

卵十萬粒に對する死卵の内水生菌着生せるもの  
フォルマリン消毒 三八粒  
無消毒 無(但し新液)

参考(過マンガン酸加里) 四三粒

- (ハ) 奔別孵化場(採卵昭和七年一月三十一日、調査同年二月二十七日)  
フォルマリン消毒 無(但し新液)

参考(過マンガン酸加里) 七三一粒

(5)、フォルマリン液使用は延て孵化事業費の大なる節約を來す

死卵に着生した水生菌は盛んに蔓延して他の健全卵までも斃死せしむる恐れあるから、孵化事業期は死卵除去の検卵作業は極めて大仕事であるが、水生菌が着生しなければ其の検卵作業は少しも行ふ必要はないし、納槽時の受付検卵さへもする必要を認めないから此等の検卵作業費は浮ぶ譯になる。従て消毒實施の費用を控除しただけの費用は節約出来る事になる。

註 一十萬粒規模に於ける消毒費及検卵作業費の比較次の如し。

- (イ) 消毒の場合  
經費 金二十一圓五十五錢

内 譯

金十一圓五十五錢(フォルマリン二十一封度代)  
金十圓 (人夫十人役)

(ロ) 検卵の場合  
經費 金百三十四圓

内 譯

金百三十四圓 (人夫百三十四人)

右は兩者の基本的費用を比較せるに過ぎない、何れも更に多くの費用を要するは勿論なるも、其の割合は右と見て大なる不都合ないものと思はれる。

(6)、消毒方法

フォルマリン〇・五%溶液を豫め準備して置いて、之れに孵化枠(スタック)のまゝ検卵納槽時より一週間目毎に三十分間浸漬する、該液を繰返して幾回も使用するが然し其都度不足を生じた液丈け同一濃度の新液を作つて附加する、其れ以外使用毎に該液は當然濃度も薄くなるし作用も薄らぐから、之を補給するために其都度原液使用時のフォルマリンの量の五十分の一宛添加する、此添加適量決定は極めて至難であつて現に之が研究中である。前記方法により古液使用の結果は水生菌幾分着生するを以て見ても更に其量を増加する必要ある、此の點も其の内に解決する積りである。

(例) 四枠一回に浸漬するに要するフォルマリン液を作るに約五斗五升の水を必要とする、之れにフォルマリン一封度を入れて溶液を作れば〇・五%溶液、即ちフォルマリン二百倍溶液となる、浸漬使用の都度該液五〇〇瓦減量したとせば其丈の新液(二〇〇倍フォルマリン液)を新に作つて

附加する。

更に補給用フォルマリン量(一ポンド)の五十分の一即一〇瓦宛添加する事になる。

當該方法實施の先決問題たる該液使用の孵化稚魚に及ぼす影響等に關しては、勿論各種試験調査の範圍内に於ては被害を認めない、茲には其の詳述をさくもフォルマリン使用により卵膜の硬化度に關する試験の結果は次の通りである。

(註) 卵膜の硬化と孵化期との關係は殆んど其の影響ない

實驗例

フォルマリン 〇・五%三十分 一、九〇六瓦

無消毒 一、六九六瓦

參考(過マンガン酸加里消毒) 一、七二一

(註) 右は二十粒七回即一四〇粒の卵子に壓力を加へ、破裂せるときの平均一粒に對する壓力(重量)を示して居る。

(7)、結論

實驗上孵化後の稚魚に何等支障なき叙上フォルマリン液を斯族孵化事業に使用することによつて、細菌被害の恐れある孵化場並に現に浸されつゝあるところに於て、之れが防止上前述の如く驚くべき絶大の効力がある、尙水生菌の着生を防止し得るので延て細菌被害無い孵化場に於ても孵化成績の向上を圖ることが出來、事業費の節約を來たすことが出來ることになる。

## 姫鯿の餌料に就て

北海道に於て姫鯿の養殖を爲しつゝある湖沼は阿寒湖、支笏湖、洞爺湖にして他に本種の原因地の一たるチミケツブ湖あるも自然の儘であつて人為的に蕃殖方法をとつてゐない。是等湖沼に於て周約的に養殖をなす場合は兎も角として粗放的に天然餌料のみに依る場合に於て最も重要な餌料たるべき浮游生物殊に動物性浮游生物の發生種を知ることである。之れは各湖沼の湖沼學的環境により各相異なるものである。阿寒湖は姫鯿の原産地として著名であるが湖岸の開拓と共に産卵場を荒廢せしめ且つ濫獲の結果極度に減少した。併し近時漁業組合の設立と共に種卵の移入並に蕃殖保護の施設をなしつゝあるを以て近き將來に於て充分なる効果を期待するのである。

支笏湖に於ては一時阿寒湖にも優る不況に陥りたるも極力種卵の移入と共に挽回策を講じたる結果昨今は回生の域に達しつゝあり。

近時湖沼の利用研究上に於て特に湖水の化學的研究調査を主眼として其の歩を進めつゝあるが茲には之等の根本問

北海道水産試験場 澤 賢 藏

題を省略して姫鯿は其の餌料として如何なる種類が攝餌利用せらるゝものなるかにつき拙文を草する次第である。

姫鯿蕃殖場としての前記三湖に於ける動物性浮游生物の内姫鯿の餌料となり得るものと思はる撓脚類及葉脚類の種類を記すると次の如くである。

阿寒湖  
Diaptomus pacificus Borekhardt.  
Cyclops strenuus Fischer.  
Daphnia longispina hyalina (Leydig).  
Bosmina coregoni Baird.  
Polyphemus pediculus (Linne).

支笏湖  
Diaptomus pacificus var. yessoensis.  
Daphnia longispina hyalina (Leydig).  
Bosmina coregoni Baird.  
Scapholeberis mucronata (O. F. Müller).

洞爺湖  
Cyclops strenuus Fischer.  
Daphnia longispina hyalina (Leydig).  
Bosmina coregoni Baird.  
Scapholeberis mucronata (O. F. Müller).

即ち阿寒湖は撓脚類二種、葉脚類三種、支笏湖は撓脚類一

種葉脚類三種洞爺湖は橈脚類一種、葉脚類三種である。一般に三湖共橈脚類に比し葉脚類の出現種類が多く見られる而して阿寒湖については充分なる調査材料を得ずして終つた故その詳細は他日に譲ることとする。

支笏湖に於けるものは筆者のなした得た範囲内に於ては出現種類中最も多く、姫鱒により攝餌せらるゝ種類は *Diatomus pacificus* var. *yessoensis* (本種は従来 *Diatomus denticonis* var. *yessoensis* として取扱れつゝありしも現今は上述種名として取扱るゝ様になつた) であつて本種は体中に紅色の色素を有するが故消化管中で原形を失ひたる場合でも容易にその存在を認め得らるゝ、次は *Daphnia longispina hyalina* (Leydig) であるが前種に比して頗る僅少である。

*Bosmina coregoni* Baird 及 *Scapholeberis mucronata* (O. F. Müller) は共に攝餌せられない。殊に後者に於ては其の出現期夏季のみに限られ湖水の表層中に分布するが故、姫鱒の如く湖水の表層を游泳せざる種類に於ては攝餌する機会を得ないものと思はれる。*Bosmina coregoni* Baird は獨り姫鱒のみならず頗る攝餌利用せらるゝことが尠ない様である。支笏湖の姫鱒は同湖のアメマスと異り餌料も上述の浮游生物に限られ晩春より盛夏の候に發生し水面に落下浮游する昆虫類を食することが極めて少なくアメマスの如く雜食はしない様である。要するに支笏湖に於ける姫鱒の周年の主要

*strenuus* Fischer は極めて尠い。同湖に於ける秋季の浮游生物發生状態を見るに *Daphnia longispina hyalina* (Leydig) が最も多く *Cyclops strenuus* Fischer は比較的尠く *Scapholeberis mucronata* (O. F. Müller) 及 *Daphnia longispina hyalina* (Leydig) 1 次で多い。本種は支笏湖のものと同種であるが支笏湖のものは体が暗色なるに反し洞爺湖のものは無色である。支笏湖同様垂直的分布も極めて表層中に棲息してゐるが故、姫鱒の餌料とはならない。姫鱒は産卵期が近づいても相當攝餌するが雌雄別に見て雌の攝餌量の非常に多きに反し雄の非常に尠いのは如何なる原因なるやは闡明し得ないが頗る奇異に感ぜられる點である。

洞爺湖の秋季に於ける浮游生物の垂直的分布は主要餌料たる *Daphnia longispina hyalina* (Leydig) を見るに十米乃至三十米間に多く分布するが *Cyclops strenuus* Fischer は表面より二十米間に多く分布してゐる。勿論上述姫鱒も産卵期に至れば二十米以淺の地に洄游しつゝあり容易に釣獲し得られる。

右の如く洞爺湖の姫鱒の攝餌種は支笏湖と反對に *Daphnia longispina hyalina* (Leydig) が主要餌料なるを知り得る。  
*Bosmina coregoni* Baird の攝餌せられたるは認め得られなかつた。調査の材料は洞爺湖東側大灣北西寄りの深さ約二十米位の個所で釣獲したものであるが當時の大灣中小點の湖

餌料は *Diatomus pacificus* var. *yessoensis* と稱するを得る。昨秋十月洞爺湖に於て産卵直前(体色黒變せるもの)の姫鱒を得た。本種は果して産卵期に於て餌料を攝るものなるや否やを知るため本場に持參雌五尾、雄五尾につき調査をなせる結果は次の如くである。(材料採集日昭和六年十月三日)

深度	性別	攝餌浮游生物種名	攝餌種別
1 32.0	♂	<i>Daphnia longispina hyalina</i> 多数食 ×	5.5
2 33.1	"	<i>Daphnia longispina hyalina</i> 飽食 ×	13.0
3 35.6	"	<i>Cyclops strenuus</i> 極少	
4 29.3	"	<i>Daphnia longispina hyalina</i> 多数食 ×	8.0
5 31.6	"	<i>Daphnia longispina hyalina</i> 多数食 ×	7.5
6 34.5	♀	<i>Daphnia longispina hyalina</i> 多数食 ×	6.0
7 35.5	"	<i>Cyclops strenuus</i> 極少	11.5
8 38.7	"	<i>Daphnia</i> / 食ヒル餌物ヲ認ム	
9 40.0	"	"	
10 41.0	"	"	

右の結果を見るに洞爺湖の姫鱒の攝餌種は支笏湖と反對に *Daphnia longispina hyalina* (Leydig) を主要餌料とし *Cyclops*

水温の垂直分布は次の如くである。

十月三日午前十時四十五分—十一時五十分間、天候晴、西北微風  
観測時水温一九・八度観測點深度五十七米

湖水温度 表面 十米 二十米 三十米 五十米 六十米

右の材料釣獲時の水深二十米とすれば産卵時の姫鱒洄游層は十度内外の水温層にあるものゝ如く想像せらるゝのである、されど是等も只一回の観測結果より推するのみにて断定的に結論を下すのは差控へる。尙前掲記載の攝餌定量数は魚の胃中に残存せるものを全部抽出して遠心分離器にて沈澱せしめた數字で眞に姫鱒の攝餌極量ではないことをお断りして置く。

斯の如く同一種の姫鱒に於ても棲息する湖沼に依り發生する浮游生物の異なるにつれ餌料として攝る種類も亦異なることを知り得る。攝餌種に於ても殆ど周年湖中に發生しつゝあるものにして支笏湖にては冬季に於ても *Diatomus pacificus* var. *yessoensis* の幼体並に *Daphnia longispina hyalina* (Leydig) の成体を見られ何れも他の浮游生物の如く季節的に消失しない種類のみである。洞爺湖のものは冬季の浮游生物の採品を得ないので断言するを得ないが *Cyclops strenuus* Fischer はさて措き *Daphnia longispina hyalina* は恐らくは周年湖中に發生しつゝあるものと推察せられる。蓋し湖沼養殖上特に浮游生物を主食餌として攝餌すべき魚族の養殖を爲すに當り季節的にも亦湖沼特有の條件に於ても浮游生物の發生状態が各々異なるが故養殖せらるゝ姫鱒の餌料を知ることとは湖沼養殖上最も重大なる意義を有するものと思はる。

腸の内容物中に虫が居る..... <i>Ocotonus intestinalis</i> .....	20
心臓.....	33
筋肉に白い瘡がある.....	53
顯微鏡で見ると角バツタ瘡がある.....	32
肝臓脂肪變性症.....	32
血の欠乏.....	27
a 餌が悪い.....	27
b 肝臓の類脂肪變性症.....	32
c 腸、鰓の寄生虫.....	32
脾臓.....	36
白い瘡がある.....	53
顯微鏡で見るとアミイバが居る.....腎臓のアミイバ病.....	38
腎臓.....	37
膨れて灰色となり、黒い色素が破壊せられてアミイバが居る.....アミイバ病.....	38
膨れて灰色ではあるがアミイバが居らぬ.....	37
白い瘡がある.....	53
肥大症.....	37
眩暈病.....	53
鰓.....	39

丸い蟲が居る..... <i>Cheylacanthus</i> .....	40
生殖腺.....	43
卵巣に水腫がある.....	44
卵巣退化.....	44
卵巣の餌が悪い.....	45
脊椎骨及外部の神経に寄生蟲が居る..... <i>Myxobolus neurobolus</i> .....	46
脳、脊椎骨に <i>Telathyphonus</i> 瘡がある.....	47
眩暈病.....	53
聽官.....	48
軟骨に孢子蟲がついて居る.....	48
眼.....	49
眼に平い蟲の幼蟲が居る.....	49
眼が突き出て居る.....	50
内白障.....	49
脹れ目.....	50

鱒の病氣各論

傳染力が劇しいとか養魚場で大損害を受けたとか云ふものに就き記載して、單に稀に發生するもの等は除いた。

皮膚と鰓

皮膚と鰓との病氣は一緒に惹ることが多く、殊に寄生蟲の場合には必ず一緒である。

1. *Chlamydothrix*  
皮膚や鰓を犯す鐵バクテリアはこの種に屬するもので色がついて居る。最初は鰓の孔から進入して膜で包まれた様になるまで昂進して行く、最初は無色であるが後には錆色がかつた紅色になる、而して口腔に進み、又鰓腔を閉塞する様になつて窒息して死ぬ。この豫防方法は只機械的に取り去るより方法が無い。

2. 水生菌病 *Saprolegnia*

菌絲が皮膚とか鰓に着く、然しこれは魚が多少不健康状態である時に發生し易いもので第一に皮膚を痛めた時とか第二は魚の性質が弱つて何か病氣に罹つて居る様な場合に多いものである。

3. 白雲病 *Costia necatrix*



Costia x2000

鱒の稚魚に寄生する原生動物の中でこの *Costia* は最も致命的のものである。四本の鞭毛(二本は長く一本は短し)を有する鞭毛蟲類であつて、遊いで居る時には自ら旋回して一方から他方へ動くから容易に見分けることが出来る。

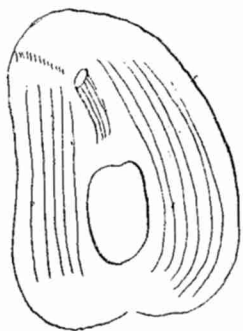
える時は皮膚全體に寄生して居るのである。稚魚がこれに犯されるのは常に臍囊の消失する時代で、魚は餌につかず遂に瘡せて来て、頭ばかり大きくなる。斯く大頭の稚魚の増加するのは寄生蟲に因るか、或は消化器の障害に因る症兆である。

この病氣に犯された場合は次の療法を行ふと相當有効である、殊に初期の病症の場合には更によい効果がある。それは普通の食鹽の二、五%溶液で水洗させるのである。この際亞鉛製の容器は使用せぬ様にし、水温も前に棲息した温度と等しいものでなくてはならぬ。浸浴時間は十五分間位で稚魚は出来るだけ迅速に清水に移してやらねばならぬ。この際寄生蟲の爲に幾分弱つた魚は、この治療施行の爲に斃死するものも幾分あるのは已むを得ない。稚魚の浸浴を十五分間やるのはヤツトのことであるから、二度目の時には一日間置いてから行つた方が安全である。老魚の浸浴ならば三〇分間浸して置いたなら二度は施行しなくてもよい。

4. 白雲病 *Chilodon cyprinii*  
前記 *Costia* の様に皮膚に青白い様な膜を作す。 *Costia* の約四倍位大きい纖毛蟲類で、その特徴は口に當る所にバケツ形のものがあることである。

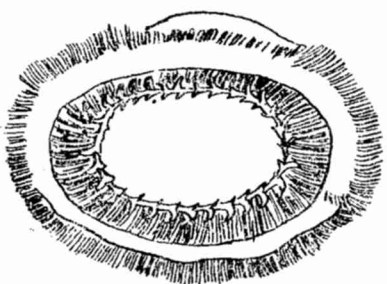
鱒の病氣としては前記 *Costia* よりもよく惹るもので、

Chilodon ×700



魚が衰弱したとか或は他の病氣に罹つて居る様な時に屢々發生するものである。  
この治療法も亦前記の食鹽水浸浴が効果がある。

5. Cyclocheata



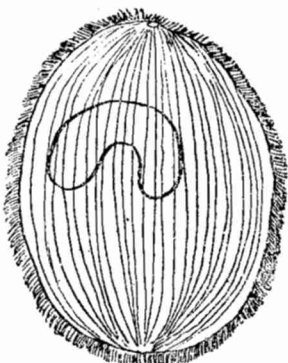
Cyclocheata ×1000

鱒に寄生することの多いことでは第三番目の原生動物で纖毛の環を有する纖毛蟲である形は平い鐘の様で圓い口があつて内測には鈎の環がある。  
こればかり寄生することもあるが、他のものと一緒に寄生することがある。

治療法はCostia, Chilodonと同じ様に食鹽水を使へばよい。

6. 白點病 Ichthyophthirius multifiliis

稚魚ばかりでなく、老魚にでも流行する皮膚寄生蟲であ



Ichthyophthirins ×50

る。直徑が一ミ、もある甚だ大きな纖毛蟲で、個々の寄生蟲が肉眼で容易に見られる、即ち魚がこれに罹ると皮膚に小さい白い點がポツ／＼見える。

これが稚魚等に多數寄生すると致命的に陥ることがあるからこの病氣を取扱ふ場合には魚のみならず、親寄生蟲が魚から落ちて池の底に在る場合には、出来るだけの注意をせねばならぬ。感染した稚魚を取扱ふには飼育池の稚魚を取り上げて、水を可成強く底に流して、親寄生蟲が魚體から落ちて池底に残る様なことがない様に流し出して、新に傳染することを避けねばならぬ。  
この病氣は食鹽水浴をやつても無効である。何となればこの虫は魚体の表面に寄生するのではなくて、粘膜中に在るからである。

7. Discocystis

鱒の鰓に寄生する平い虫の一種で頭に二つの吸盤がある長さ〇・五セ、メ、あつて数の多いときには魚に相當の害を

及ぼすことは屢々あるが、中でも大被害が惹つたのは一九〇三年の夏南獨この養鱒場で只一回あるばかりである。これに罹ると魚は非常に貧血して來て遂に窒息するのである。

8. 鰓の腫脹 Thickening of the epithelium of the gills

鰓の表皮細胞が肥厚して來るもので、よくある病氣である、鰓條が非常に大きくなつて表皮が肥大し、鰓蓋骨の下から押し出て來る。罹るときには一方のこともあれば兩方のこともあるが、罹病魚は健康時の様な紅色が無くて、青白い色となる。これに罹る魚は一、二の魚で止まることもあれば又時には全体の魚に擴がることがある。

この病氣に罹つた魚は鰓の腫脹の爲に呼吸が障害せられて窒息して死ぬ。

病源は判明して居らぬが何か飼育上に缺陷があるらしい

9. 寒胃病(風邪) Chill

鱒も餘り冷たい水に入れると鰓の様に風邪に罹るものである、殊に遠距離運搬等をした後には罹り易い。

輕い障害は單に皮膚の機能障害を起す位のものであるが重症になると上皮を剥す様なものにもなり、其結果は他の病氣の併發原因となることがあり、又極重症になると斃死するものもある。

10. 酸素要求 Oxygen requirement

鱒は酸素含有量の寧ろ多い位の水を必要とする普通の水一立中には五cc位を含むて居るが、鱒はそれ以上の方がよい。而して二cc位になると最小極限である。  
鱒が窒息して死ぬ時は其が單に酸素缺乏のみに因るのではなくて、魚の健康状態にも因ると云ふことは注意すべきことである。又雷鳴の時等では水中の酸素は減少して死魚を生ずることが屢々ある。

これに反して池中に多量の緑色の藻が生へて酸素を過剰ならしめる様な時にも害はある。血液に酸素が過飽和になると瓦斯泡が全身に現はれ、殊に鱗に多く出て來るもの、又瓦斯の爲に目が飛び出て來て、普通腹膜炎の時に惹く様な風に、目の後方に水溶液が溜つて來る。これを氣泡病(Gass-bubble disease)と稱して居る。

11. 筋肉組織

鱒の筋肉組織は癩瘡病(51)に關係が深いから研究の必要がある、この癩瘡病は表面には何の症兆も現はすことなくして、筋肉中に埋つて居ることが屢々あるからこれを見出すのには、魚の兩測の筋肉を縦に、細かに切目を入れて表面下に横たわつて居る病竈を切り出すのである。

12. 骨格

茲に記載するのは單に畸形の本体である骨格に就て少し述べるに止める。骨格そのものでなくとも骨格上に現はれて來る病氣の一種例へば旋廻病(48)の如きは後述する。

# 各種水生菌の見分け方 (二)

北大水産専門部講師 武田志麻之輔

- 2. 游走子は口部に集合して後に散る。孢子嚢は貫通生長をなさず。……………二、アクリア
- 3. 游走子は共通の口より出でずして各は膜を破つて出づ。……………三、ヂクチウクス
- II、孢子嚢は糸状、游走子は唯一列をなす。
  - 1. 游走子は出で、直に散る……………四、レプトレグニア
  - 2. 游走子は泳出後頭状をなして集合す……………五、アフアノミセス
- b、游走子は孢子嚢内にて發芽管を以て發芽す。……………六、アブラネス
- B、菌絲は縊れによつて部分部分に分かたる。……………レプトミタス科
  - a、游走子は泳出して直に遠くに散る。……………七、レプトミタス
  - b、游走子は口の處に一度集合す。……………八、アボダクリア
- 三、コーカーの著書に依るもの (Coker: "The Saprolegnaceae, 1933 一七頁)
  - 一、孢子嚢は稀か又は之を缺く。藏卵器は非常に厚い孔のある膜を有し、藏精器は藏卵器の直下に生じ其側邊を上昇す。……………アブラネス、

- 一、然らざるもの……………二、
- 二、孢子は共通の口によりて孢子嚢より出づ……………三、
- 二、孢子は共通の口によりて孢子嚢より出でず……………八、
- 三、孢子は孢子嚢より出で、個々に游泳す……………四、
- 三、孢子は逃出後孢子嚢の口に中空の球形又は不規則の群をなして集合す……………七、
- 三、孢子の一部分は泳ぎ散るか又は徐々に散りて孢子嚢の口に止まれる他のものと離れて皮嚢を生ず。孢子嚢の先端は圓形にして尖らず、アクリアの如く大部分は聚繖状に分岐す。然し時にはサブプロレグニアの如く空虚となれる孢子嚢を貫きて菌絲は發育す。卵孢子は中央にあり。……………プロットアクリア Protosialya
- 四、孢子嚢は榮養菌絲より太からず、游走子は一列をなす……………レプトレグニア
- 四、孢子嚢は榮養菌絲より太く、游走子は一列ならず……………五、
- 五、新しき孢子嚢は空虚となれるものゝ内に生ず……………サブプロレグニア
- 五、新しき孢子嚢は大部分聚繖状に分岐によりて生ず……………六、

- 六、藏精器は各藏卵器に生じ單性なり。……………ピチオプシス
- 六、藏精器を缺くか又は藏卵器の半分より少く、雌雄異様なり。……………イソアクリア, Isoachlya
- 七、孢子嚢は普通榮養菌絲より太く、游走子は一列ならず……………アクリア
- 七、孢子嚢は榮養菌絲より太からず、游走子は一列をなす……………アフアノミセス
- 八、孢子は孢子嚢内にて皮嚢を生じ、次に孢子嚢の壁を破りて個々別々に出で、游泳す……………ヂクチウクス
- 八、孢子は孢子嚢の壁が破壊されて遊離す……………トラウストテカ
- 四、フィットバトリックの分類に依るもの (Fitpatrick: "The Jomer Fungi, Phycomycetes, 1930. 一四七—一四八頁、一五六—一五八頁—一七二—一七三頁)
  - サブプロレグニア類 (Saprolegniales) を分つて次の二科となす。
    - 一、サブプロレグニア科

- より普通比較的細き枝を生じ、縊れを有するものあり又は有せざるものあり……………二、レプトミタス科
- 一、サブプロレグニア科
  - I、孢子嚢孢子は孢子嚢内にて皮嚢を生ず
    - A、藏卵器は一個以上の卵球を有す。
      - 1. 孢子嚢は非常に稀なり、孢子嚢孢子につきては未だ完全に知られず、孢子の發芽は少くともしばしば、其内にて發芽管によりて行ふ。藏卵器は非常に厚く多数の孔のある膜を有す。一、アブラネス、
      - 2. 孢子嚢は多数、皮嚢を有する孢子は孢子嚢より出でたる後發芽す。藏卵器の膜は非常に厚からず。
        - a、孢子嚢の裂開は一定の點にて行はれず、孢子嚢の膜は全然溶けるか又は内部の壓にて不定の場所より破れる。孢子嚢孢子は游走子となるか又は發芽管によりて發芽す。卵球は偏在す……………二、トラウストテカ
        - b、孢子嚢の裂開は頂端の破壊により廣き口を生じ之より膨大せる孢子が群をなして間歇的に出づ、卵球は中心にして多数の油滴を有す……………三、カリプトラレグニア Calyptralegia

- 一、葉状体は明なる縊れを缺く圓柱状の分岐せる菌絲よりなる……………一、サブプロレグニア科
- 二、葉状体は一定の間隔にて明なる縊れを有する圓柱状の分岐せる菌絲よりなるか又は剛強なる主幹を作りてそれ

- B、藏卵器は一個の偏在卵球を有す。

1. 菌糸体はよく發育し、普通の水棲菌の型をなす胞子嚢胞子は胞子嚢中にて皮嚢を生じて後側方に二本の鞭毛を有する游走子となりて皮嚢より出て、胞子嚢の壁の個々別々の孔を通つて出づ。空虚となれる多角形の皮嚢は空虚となれる胞子嚢に網状の觀を呈せしむ。……………四、デクチウクス

2. 菌糸は貧弱にして密なる不透明の菌叢を作る。  
a. 胞子嚢の形及その裂開はトラウストカと同様、皮嚢を有する胞子嚢胞子は大き及形は種々なり。其發芽は游走子によるか發芽管によるかは種類によつて異なる。……………

五、ブレヴィレグニア *Brevilegnia*  
b. 胞子嚢は大なる球形乃至長形の皮嚢を有する胞子の一列を含有し、其胞子は最後に強堅なる胞子嚢壁の破壊によつて出で、發芽管によつて發芽す。游走子は未知なり。……………

六、ゲオレグニア *Geolegnia*  
II、胞子嚢胞子は胞子嚢中にては皮嚢を生ぜず先端の孔より出づ。

A. 胞子嚢は卵形にして貫通生長をなさず、游走子は先端に鞭毛を有するものとなつて一回游泳す。藏卵

通生長をなす。……………一、プロトアクリア

2. 胞子嚢は棍棒状ならず。藏卵器は普通一個の胞子を有す。  
a. 胞子嚢は非常に不規則且つ複雑なる形をなし

(中略)游走子はアフアノミセスの如く口に於いて皮嚢を生ず。……………

一一、プレクトスボラ *Plectospora*  
b. 胞子嚢は圓柱状、糸状なり。游走子は一列に存在す。

(1) 游走子はアクリアの如く胞子嚢の口に於いては皮嚢を生ず。……………一三、アフアノミセス  
(2) 游走子はサブプロレグニアの如く個々別々に泳出す。……………一四、レプトレグニア

二、レプトミタスコ

I、葉状体は強き軀幹と細き枝との區別なく圓柱状の菌糸よりなり。一定の且つ特徴ある縊れを處々に有す。

A、游走子嚢は圓柱状にして菌糸と異ならず、游走子はサブプロレグニアの如く胞子嚢より個々別々に泳出す。……………一、レプトミタス

器は普通一個の胞子を有す。……………七、ピチオプシス  
B、胞子嚢は棍棒状乃至圓柱状なり。游走子は二回游泳す。

1. 胞子嚢は普通棍棒状、游走子は胞子嚢内に不規則に存在す。藏卵器は普通數個乃至多數の胞子を有す。

a. 游走子は胞子嚢より個々泳出して口の所にて皮嚢を生ぜず。

(1) 胞子嚢は貫通生長をなす、第二次の胞子嚢は第一次のものゝ下部に側枝として發育せず……………八、サブプロレグニア

第二次の胞子嚢は貫通生長か又は側枝となりて生ず。……………九、ソアクリア

b. 游走子の若干又は全部は胞子嚢の口に於いて皮嚢を生ず。

(1)、總ての胞子は皮嚢を生ず。胞子嚢は貫通成長をなさずして第二次のものは第一次のものゝ下に側生す。……………一〇、アクリア

(2)、若干の胞子は不規則なる塊となりて皮嚢を生ず。他は直に泳ぎ去る。第二次胞子嚢は普通第一次のものゝ下に側生す。然し時には貫

B、游走子嚢は墮圓形乃至西洋梨形にして菌糸より著しく太し、游走子はアクリアの如く胞子嚢の口に於いて皮嚢を生ず。……………二、アボダクリア

II、葉状体は強き軀幹と細き枝とよりなる。細き枝は普通通なる縊れを有す。

A、軀幹は多少明なる圓柱状にして細き枝を先端に生ず。

1. 軀幹の直徑は枝より著しく大ならず。胞子嚢は一種にして平滑且つ廣き棍棒状をなす。藏卵器は西洋梨形、卵胞子は細胞被覆物を缺く。……………三、サブプロミセス *Subpromyces*

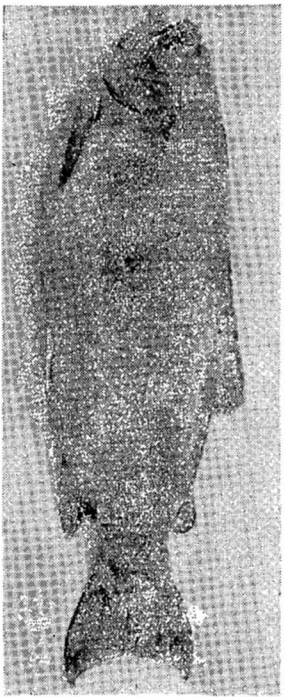
2. 軀幹の直徑は枝より遙に大なり、胞子嚢は二種類ありて一は平滑、他は刺又は指状突起を有す。藏卵器は球形、卵胞子は細胞被覆物にて包まる。……………四、アライオスボラ *Araiospora*

B. 軀幹は圓柱状ならず。

1. 軀幹は多少不規則の裂片状又は分岐を存す。先端の枝は細くして繁殖細胞を有す。……………五、リビヂウム

大沼にて肥大せる虹鱒を漁獲す

昭和六年十一月七日夜大沼文久灣沖に於て公魚曳網中に体長五六・五種 体量四千六百六十瓦の肥大せる虹鱒一尾を漁獲した鱒には生殖記號四ヶを數へ明瞭に年齢を知り得なかつたが相當年月を経たものと認められた。其後菊地千歳鱒化場長の書信に依ると大正十三年三月大沼の池田醇氏に虹鱒卵五千粒分與せることあり同年五月先方よりの報告に依れば死卵は二割五分位あつたとの事であつたが其後報告なく勿論失敗に終つた事とは思はれるが其の一部が養魚池から沼に逃げたものとも想像される今回の虹鱒は或はそれではないかと云ふことであつたをうして見るとこの虹鱒は八年生である、孰れにしても珍らしい形の虹鱒であつた。  
(大野)



北海道漁業取締規則第三十五條の保護河川に左記の通り追加せらる。

昭和六年十月四日北海道廳告示第一、一三九號

國	郡	河川沼湖	期	間
國	郡	河川沼湖	期	間
釧路國	厚岸郡	尾幌川	自五月一日至十二月三十一日	

昭和七年二月二十二日北海道告示第二五七號

國	郡	河川沼湖	期	間
國	郡	河川沼湖	期	間
千島國	藥取郡	暮與舞内川	自四月二十日至二月末日	
同	擇捉郡	溫根別川	同	
同	紗那郡	七七キ沼	同	
同	同	紗那沼	同	

昭和六年度鮭鱒漁獲高

昭和六年中に於ける本道鱒漁業は全般を通じ、大體に於て豊漁であつたが、鮭漁業は大平洋岸を除きて各地とも不漁であつた。即ち其の漁獲高は鱒十二万三千五百九十一石、鮭四万一千七百二十石で、前年に比すれば鱒七万六千三百六十九石を増し、鮭九千七百三十九石を減じ、又昭和元年より同五年に至る

五ヶ年間の平均漁獲高に比較すれば鱒は三万一千二十六石を増し、鮭は七千六百一十一石を減少した。各支廳市別漁獲高左表の通りである。

昭和六年度漁獲高表

支廳	本年漁獲高	前年漁獲高	比	備考
石狩	六六六	一三三石	一石	尾一石ハ百二
後志	二七六	三六三	一石	尾一石ハ百二
檜山	六四六	二九七	一石	尾一石ハ百二
渡島	六、五五五	一、七三七	一石	尾一石ハ百二
膽振	四、三三三	四、七九七	一石	尾一石ハ百二
浦河	一、七五五	三、三三三	一石	尾一石ハ百二
河西	一、三三三	一、三三三	一石	尾一石ハ百二
釧路國	三、五七三	三、四四四	一石	尾一石ハ百二
根室	七、五九九	三、〇〇八	一石	尾一石ハ百二
網走	八、〇一六	一、一五八	一石	尾一石ハ百二
宗谷	二、二二四	二、〇二二	一石	尾一石ハ百二
留萌	九七	三、五五五	一石	尾一石ハ百二
室蘭市	三六	三、四四四	一石	尾一石ハ百二
釧路市	一、〇一〇	一、〇一〇	一石	尾一石ハ百二
計	三三、五九一	四七、七三三	一石	尾一石ハ百二

参考

最近五ヶ年漁獲高

昭和六年度鱒捕獲表

支廳	本年漁獲高	前年漁獲高	比較	備考
石狩	二、一〇〇	三、七六八	一石	尾一石ハ六十
後志	一、一五	一、一〇	一石	尾一石ハ六十
檜山	一、〇〇	一、〇〇	一石	尾一石ハ六十
渡島	一、〇〇	一、〇〇	一石	尾一石ハ六十
膽振	一、〇〇	一、〇〇	一石	尾一石ハ六十
浦河	一、〇〇	一、〇〇	一石	尾一石ハ六十
河西	一、〇〇	一、〇〇	一石	尾一石ハ六十
釧路國	一、〇〇	一、〇〇	一石	尾一石ハ六十
根室	一、〇〇	一、〇〇	一石	尾一石ハ六十
網走	一、〇〇	一、〇〇	一石	尾一石ハ六十
宗谷	一、〇〇	一、〇〇	一石	尾一石ハ六十
留萌	一、〇〇	一、〇〇	一石	尾一石ハ六十
函館市	一、〇〇	一、〇〇	一石	尾一石ハ六十
室蘭市	一、〇〇	一、〇〇	一石	尾一石ハ六十
釧路市	一、〇〇	一、〇〇	一石	尾一石ハ六十
計	一、〇〇	一、〇〇	一石	尾一石ハ六十

参考



有良	比系	斜里	網走	常呂	湧別	沙留	徳志	北見	頼別	天鹽	千歳	西別	留別	計
三、七、七、七〇〇	三、七、七、七〇〇	四、〇、〇、〇〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇
三、七、七、七〇〇	三、七、七、七〇〇	四、〇、〇、〇〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇
三、七、七、七〇〇	三、七、七、七〇〇	四、〇、〇、〇〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇
三、七、七、七〇〇	三、七、七、七〇〇	四、〇、〇、〇〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇	七、七、七、七〇〇

會 報

會費領收報告

昭和五年度會費 田中藤大郎君

會員異動

山本 信君 水産試験場技手を退職せらる

菊地 覺助君

千歳孵化場長を退職せられ札幌市南十五條西十丁目に住居せらる

森脇 幾藏君

北海道水産試験場長を退職せらる

齋藤 光雄君

千歳鮭鱒孵化場長に榮進せらる

寄贈圖書

水産月報 東京水産新聞、日本水政新聞、水産新報、釣人

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、テレピン油、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  
振替小櫃三九七八番

昭和七年三月廿日印刷  
昭和七年三月廿五日發行

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鮭水産課内

發行所 北海道鮭鱒孵化事業協會  
電話二六三〇(内線五七番)  
振替口座小櫃二一四八番

式一器化孵鱒鮭  
賣販造製

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