

昭和十二年五月二十八日印刷
昭和十二年五月三十一日發

鮭 鱒 彙 報

第 十 年 第 三 十 二 號

昭和二十二年五月三十一日

北海道鮭鱒保護協會

(札幌市中之北海道鮭鱒孵化場內)

目 次

標識放流より觀たる秋鮭の洄游経路	平田芳男	(一)
北海道湖沼の成因	東北帝國大學 地理學教室	田中脩三
鮭の稚魚に現はれる重複畸形と	京都帝國大學教授	駒井卓
内臓逆位	農林省水産試驗場	川尻稔
養鱒池の消毒法〔抄録〕	木崎分場	菊地覺助
養殖界の恩人藤村信吉を憶ふ		(四)
試驗成績概報	北海道鮭鱒孵化場	(六)
鮭鱒孵化事業成績	北海道鮭鱒孵化場	(八)
會員消息		(四)
會費領收報告		(六)
會長決定		(七)
附 録		
電燈利用檢卵檢野鼠の驅除法		(八)

北海道鮭鱒保護協會々則

- 第一條 本會ハ鮭鱒其ノ他ノ養殖事業並鮭鱒漁業ノ改善發達ト關係業者ノ連絡緊密ヲ圖リ以テ漁利ノ維持増進ヲ期スルヲ目的トス
- 第二條 本會ハ北海道鮭鱒保護協會ト稱シ北海道鮭鱒孵化場内ニ置ク
- 第三條 本會ハ北海道鮭鱒孵化場親魚捕獲受託者、鮭鱒漁業者及鮭鱒其ノ他ノ養殖事業並漁業ニ關係ヲ有スル者ヲ以テ組織ス
- 第四條 本會々員ノ種類ヲ左ノ如ク分ツ
 - 一 一種會員 親魚捕獲受託者、鮭鱒ノ免許漁業者及鮭鱒其ノ他ノ養殖事業經營者
 - 二 二種會員 鮭鱒其ノ他ノ養殖及漁業ニ關係ヲ有スル者
- 第五條 本會ハ其ノ目的ヲ達スルヲメ左ノ事業ヲ行フ
 - 一 鮭鱒其ノ他ノ養殖及漁業ニ關係スル調査、試験研究、鑑定、紹介及質疑應答
 - 二 種卵、種苗ノ配給斡旋
 - 三 機關誌及有益ナル圖書ノ刊行
 - 四 官廳ノ諮問ニ應ジ又ハ意見ヲ開陳ス
 - 五 其ノ他必要ト認ムル事項
- 第六條 本會ニ左ノ役員ヲ置ク
 - 一 會長 若干名(内一名ヲ理事長トス)
 - 二 理事 若干名
 - 三 理事ハ總會ニ於テ會員中ヨリ選舉ス
 - 四 理事長ハ理事中ヨリ會長之ヲ指名ス
 - 五 役員ノ任期ハ五年トス
- 第七條 總會ノ決議ニ依リ本會ニ顧問ヲ置クコトヲ得
- 第八條 會長ハ本會事務ヲ擔當スル者ヲ任命又ハ囑託スルコトヲ得
- 第九條 本會々員ハ左記ニ依リ會費ヲ負擔スルモノトス
 - 一 一種會員 親魚捕獲受託者ハ當該孵化場ノ設備ニ應ジ別表ニ依ル
 - 二 二種會員 親魚捕獲受託者ハ免許漁業權各一ヶ統ニ付キ年額金一圓トス
 - 三 但シ一人最高負擔額ハ金五十圓ヲ超エザルコト
 - 四 養殖事業經營者ハ年額金五圓
- 第十條 本會々計年度ハ毎年四月一日ニ始マリ翌年三月三十一日ニ終ル
- 第十一條 毎年一回總會ヲ開キ會務ニ關スル決議ヲ爲ス外必要ト認ムル協議研究ヲ行フ
- 第十二條 會長ニ於テ必要ト認ムル場合ハ隨時役員會ヲ開キ會務ヲ處理ス

標識放流より觀たる秋鮭の洄遊経路

半田芳男

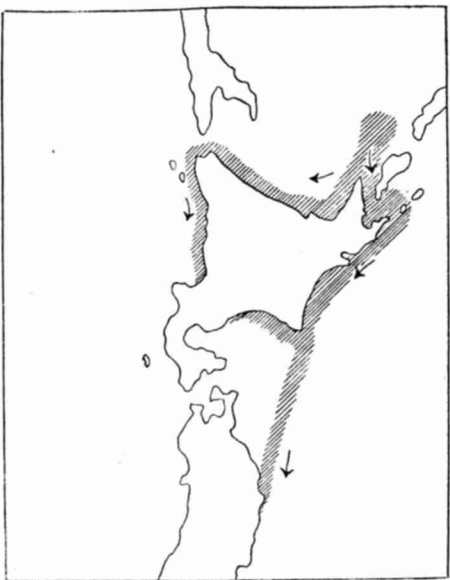
鮭鱒の洄遊を知る必要は近年特に痛切に感ぜらるゝところであつて、農林省、北海道廳等の官邊のみならず各漁業家も多大の注意を拂ひ已に其の調査研究に着手して居るのであるから、近い將來には判明して漁業上に貢獻するであらうと確信するのである。然し本道の沿岸定置漁業者にとりて之を知る焦眉の急に追はれて居るのは其の漁獲の目的物である秋期に來遊する鮭の洄遊経路である。秋鮭は何處より來りて如何に移動するかの問題が解決せぬ限り漁業經營の安全感がないのみならず、資源維持の效果的實施も爲し得ないのである。

鮭の回歸性の問題にしても未だ科學的にその眞想を把握されて居ない。地方的又は時期的に鮭の種族が異なるかどうかとも知られて居ない。洄遊の問題と同時に之等も闡明され

ねばならない事項であると考へる。然し此所では既往に於ける標識放流に依る結果を觀て洄遊経路を或程度に推定出来る資料があるので之を紹介して關係各位の參考に供し度いと思ふ。

大正九年六月根室國標津孵化場に於て鮭稚魚一万二千尾の罌蓋を切斷して標識とし標津川に放流した。之れが放流後三年目(大正十一年)の秋から漁れ始め、六年目(大正十四年)に至る間に合計百五十七尾の成魚となつて漁獲された。その漁獲率は一・三%余に當るのであるが、之を内譯すれば放流地に於て二十三尾、放流地に近接する根室國後方面に於て一一六尾で最高を示し、網走から枝幸方面のオコーツク海に於て二十三尾、日本海に於て十一尾、太平洋沿岸に於て八尾となつてをる。即放流地及其の附近が全

体の八八・六%を占めこれを中心として沿岸に沿ひ一部分はオコトク、日本海に、一部分は太平洋へと分れて進んでをる。而して最終端は日本海では石狩（千歳川に浜上せ



り)に太平洋では宮古灣に達してをる。

この事實の詳細は本誌第一巻第四號(昭和四年十一月一日發行)に於て田中林藏氏が詳記して在るので以上要領を記するに止めた。

以上の事實から考へらるゝ事は秋期産卵のために河川を求めて根室地方の沿岸に來遊する鮭は根室海峽を望んで且これに入るものが大部分であつて、その一部分が他に分派して行くものであると云ふ事である。然らば他の各河川に浜上するためにはどうかと考へて見てもそれは夫々別の群があるものかそれともこの群に矢張り混じて來てそれが各沿岸に漸次洞遊して行くものか今のところ判然しない。然し本道西海岸は南に至るに従ひ盛漁期が後れてをること、太平洋沿岸に於ても略々同様であることから考へれば群の來遊中心は根室海峽の入口邊に先づ現はれることは確からしくも考へられる。然しその群が何處から來るか其の前のことは全然不明である。

兎に角以上の事實から秋鮭の洞遊経路の想定圖を示せば次の如くなる。之に就て想ひ起すことは故野澤俊次郎氏は「本道の鮭は根室、網走の中間部に先づ現はれて一派は宗谷より石狩へ他派は太平洋沿岸を南下する」との意味を語られた。又同氏の執筆になる北海道水産豫察報告の中にもこの事が記述されてある。同氏はこの推論を何に依て爲さ

れたかは知るを得ないが筆者の想定と符合するところある

のは興味を惹くものと思ふ。

北海道湖沼の成因

北海道の地圖を擴げて湖沼の位置を調べると、先づ島の東部の海岸に潟と稱するものや又は沼と稱する湖のあること、次に大河の下流に於て迂曲してゐる流路に沿ふ平原上に沼が散在すること、又山地特に火山山地に大小の湖のあることなどが誰でも氣がつく。

【一】

海岸には陸上から供給される砂や、海岸から海蝕によりて供給される砂などが漂流して來る。これ等の砂は海流や風波のために海岸に沿ふて移動し、多くの場合複雑なる海岸を單調化せんとする。先づこの移動砂礫により色々の形の砂洲が發達する。就中最も特徴あり地圖上にて誰にも目につくのは根室野付崎の鉤狀砂洲である。恐らく根室海峽

東北帝大法文學部
地理學教室

田中 館 秀 三

をえる海流の反射作用が主要原因をなして出來たものであらう。

かゝる砂洲によつて、海に開く谷の口が閉鎖され、とか又は河口が閉鎖されると湖を生ずる。網走湖は網走川の下流が閉鎖されて出來たものである。猿瀧湖は幾つか北見の山地から流れ下る河の下流が西から東にのびた大砂洲に閉されて湖が出來たのであらう。なほ此の種のものに根室町の近くの風蓮湖がある。この湖の西南側には風蓮川とか、別當賀川などの諸川が湖に入りこんで居るが湖の東北側は砂洲で閉され、その中央の所と南端部に切れ目があり海と通じて居る。この砂洲は伊太利ヴェニス(Venice)の海岸に見るリド(Lido)と稱する砂洲を思はしめる。

北見の海岸にある能取湖とか、釧路の海岸にある厚岸湖などいふものを見ると前者の奥には網走川が流入してゐたであらうし、又今でもウバライ川が流入してゐる。後者はベカンベウシ川の下部を占めてゐる。釧路市に近き春採湖に於ては堰止められたと思はるゝ河は湖の奥に見るところが出来ぬが、然し形態の上からは谷が堰止められたものである。

なほ此の外に十勝、釧路、根室、天鹽、などの海岸に無数、同種の湖沼が見られる。これ等のものは砂洲の堰止めに依つて生じたのであるが、然し既成の谷は幾分海面下に沈降し、その爲に海水は一時谷の中に入つて海蝕作用を逞ふしたものであつた。

そう考へると海蝕作用に依つて谷の中も深くなるし、谷の兩岸も急崖をなすに至る筈である。かゝる溺谷が再び上昇したので附近に漂流して來た砂が砂洲となつて、この谷を堰止むるに至つたのである。その證として、ある湖に於てはその底は海面より深い。一休川は陸上に流るゝから侵蝕の基底面、(Erosion base)は海面である。従つて如何

に削剝作用が強くとも谷は海面以下まで深く削剝さるゝ筈はない。それで此等の湖に於て湖底が海面以下に達してゐるといふことは堰止といふ作用の外に谷は海面下に沈降して居ることを物語るのである。又隆起の證としては厚岸湖岸に見るやうな段丘又は谷が沈降して居た時代に削剝され又はその上に海の砂礫を頂く平面が湖岸所々に見らるゝのである。

殊に厚岸湖口に成生せるカキ島などを研究して見ると土地が此附近は近來少くも先づ沈降し、次に隆起し、最近又沈降しつゝあるやうである。此の如き地殻の昇降運動は海岸地方に絶へず行はれてゐるが、大体に於て沈降しつゝある海岸に砂洲が發達して湖水を作つたことは確かである。

なほこの種の湖に總括さるゝものは北見海岸の頓別沼、十勝海岸の湧洞沼、生花苗沼などである。

又海岸に見らるゝ湖の中、海濱に海からの飛砂で砂丘が出来、それが山地から海岸に流れ下る河水を堰きとめて湖水を形成せしめたものもある。北見の海岸斜里、網走の間にある瀧鈴沼や瀧沸沼、藻琴沼など、又天鹽沙流海岸の長

沼なども此類であらう。

大河の河口地方の土地が沈降しつゝある所が、海から來る飛砂のために堰き止められたゝめ河口の砂地の奥に低湿地を見たり、又その間に浅い沼を見ることがある。苫小牧の附近の沼はこれに屬する。

III

次に大河の下流の平原に見らるゝ湖水を三種類に區別することが出来る。(一)は蛇行する河流が流路を變ずると半月狀の湖が取り残されるのである。かゝるものはそのまゝ半月狀に残つて居ることもあるが多少その形を變形して居るものもある。十勝川の平原にあるキムントー、札幌に近き石狩平原のモエレ沼などはこの例である。

(二)は釧路川の下流の達古武沼、塘路沼の如きものである。かゝるものでは兩側急斜せる谷の中部が堰き止められて湖となつてゐる。これは河の支流の廣い谷は稍々沈降したゝめ沼澤地となつたのであるか、又は本流の堆積物は支谷を堰き止めその爲に出來たのであらう。

(三)なほ大河の下流平原の一部に大きい面積を占めた浅

い湖が存在することがある。例へば千歳川附近の長都沼、馬追沼、鶴沼等は之である。かゝる河流に沿ふ凹地又は大濕地の出來方については次の如く考へられる。即ち今河の上流又は中流地方は一般に沈降した、そのため廣い谷が生じ、そこに湖沼を生ずるのである。恐らく千歳川の流路に浅い湖があるのはかくして出來たものであらう。

III

北海道の山地に見らるゝ湖の大部分は火山湖である。就中大火口湖の成因に就いては未だ幾多不明の點がある。然し岩漿が大量に噴出すると地下に物質の補充を要することになる。大正三年の櫻島火山噴火後に櫻島灣附近が沈降したことは衆知の事實である。

火山地方は噴火の際沈降する他の例は比律賓のタール火山(Taal)である。これは一九一一年の噴火の時その麓の湖の岸は徐々に沈降した。これ等は地下物質の欠を補ふための地殻の運動に外ならぬ。かゝる沈降作用は火山地方に、沈降陥没による盆地を成生せしめる。又火山の大爆發により火山体の大部分は噴き飛ばされて大火口を生ずるこ

とは明治二十一年の盤梯山の噴火の時に目撃された。

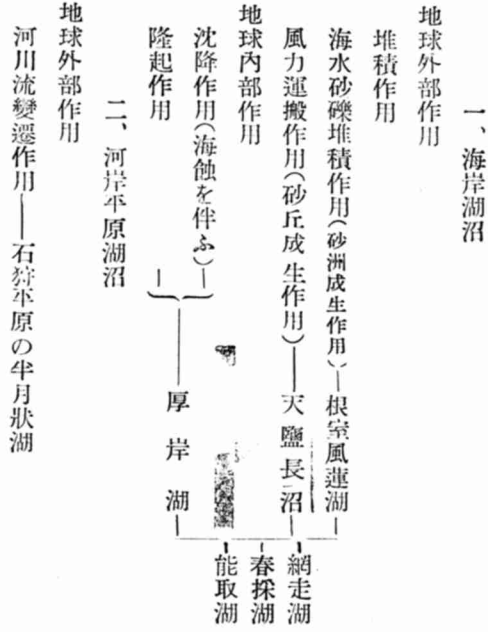
これ等のことを総合すると(一)火山地方には陥没によつて生ずる大盆地が生ずる。丁度櫻島灣頭がその例で櫻島それ自身はその大盆地陥没後に成生した反動噴出に外ならぬ。(二)火山地方は徐々に沈降し貝殻状盆地を成生する。丁度タール火山の麓のボンボン湖のやうに恐らく猪苗代、阿寒の湖盆地の如きも沈降によつて生じたのであらう。

(三)火山大爆發に伴ふ大火口の成生これである。屈斜路湖、支笏湖、洞爺湖を見るとその成生の順序は先づ此地方に大量の熔岩が噴出して大きい火山々地を形成した。次に火山活動の末期陥没作用が起つて大規模の火口を形成した。そして最後に陥没後反動噴火により屈斜路湖ではトーマシリ、マトサヌプリ火山群及び摩周火山が第二次的に噴出した。又支笏湖に於ては恵庭岳、フツブシヌプリ、樽前山などはこの反動噴火によつて成生し、洞爺湖に於ては中の島群は陥没後の成生にかゝるものである。

なほ摩周湖や登別に近きクツクラウシ湖などは、一火山が火山爆發谷陥没してその上半部を失ひ、そこに大火口を

に多少沈降しつゝあるのではなからうかといふ説もある。又旭嶽の上に立つて見るとその西麓に熔岩が流れて居るが、その熔岩硫の上に多くの小沼が散在して居るのも火山堰止湖と見做して差し支へない。

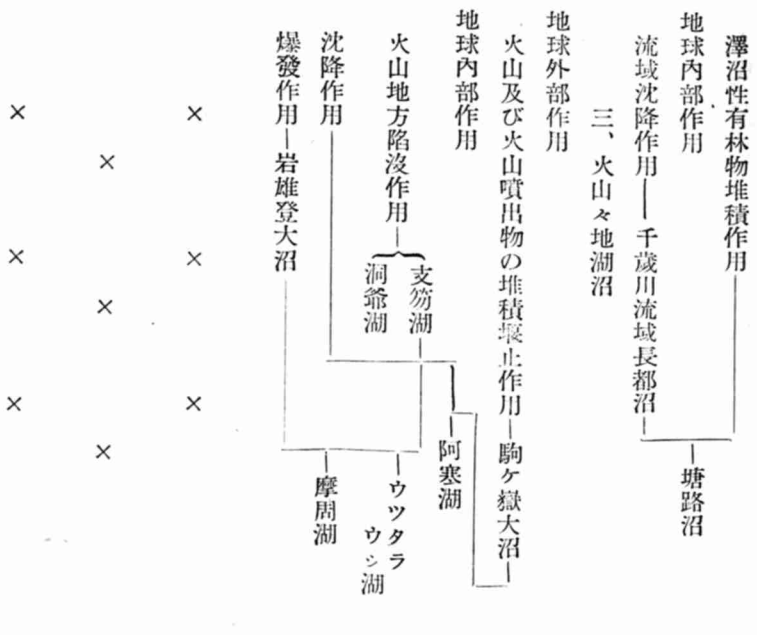
なほこの外に北海道の高山地方には山崩れとかその他種々の成因によつて出来た湖水があるがこゝには畧する。上にあげたことを表示すると大体次のやうになる。



成生したのである。そして摩周湖では火口成生後その中央部に反動噴火として中島(カムイシユツ)及びオメオケヌプリなどが形成した。此摩周湖に似たものは蝦夷富士麓西の半月湖である。これもやはり火口の中に中島を存する。又大きい爆發口としては登別のカル、ス沼や岩雄登大沼などがある。

なほ火山そのもの又は火山の噴出物たる熔岩や泥流やらが谷を堰き止めて湖盆を作ること珍らしくない。これ等の中で幾つもの火山がその真中に湖盆を抱く場合がある。例へば然別沼の如きものがこれである。又火山地方は沈降し貝殻状の盆地を成生しつゝある間に、中央の火山から噴出した熔岩がその中に流下し、その熔岩流の間に幾つもの湖を堰き止めることがある。例へば阿寒湖の如き貝殻状の凹地の中央にたてる火山から流れ出した熔岩は西側に阿寒湖を堰き止め、その北と東にはバンケ湖、ベンケ湖を堰き止めた。

駒ヶ嶽の麓にある大沼、小沼は駒ヶ嶽噴出物のために堰き止められた湖である。尙この湖盆地方は火山々麓部一帯



鮭の稚魚に現はれる重複畸形と内臓逆位

京都帝國大學教授
理學博士 駒井卓

鮭や鱒は卵が大きいのと、人工的に多數發生せしめられるとで、發生、殊に其異常の場合を研究する材料として賞用される。私は人類を初め脊椎動物の双生現象に興味を持つので、魚類に於ける此種現象の研究材料として、鮭鱒を選んだ。此類に重複發生の多い事は人の知る通りである。研究に用いた材料は千歳孵化場で得られた鮭の稚魚で、同場の半田場長及岡田學士の盡力によつて、豊富に得る事ができた。兩氏の好意に深く感謝する。

重複畸形の種類

私の双生材料を分類すると、先づ同一卵囊上に發生する分、離、双生と、體の一部のみの双生即ち部分、双生とになる。

つ私の蒐集中に、恐らく今迄誰も記載した事の無い型のある事は特筆に値する。それは第一圖のやうな、二尾が其頭部を以て癒着したと見るべき型で、癒着頭部には一側に二眼、他側に合一した一眼がある。ロマ神話の兩面の怪物 Janus に似た畸形である。

部分双生でも又分離双生でも、兩體の發育平等な時は双方とも正常なる場合が八割程で、双方又は一方畸形なのは二割に過ぎない。之に反し兩體の發育不平等な時は、双方とも正常なるは三割に過ぎず、小形の方の畸形の場合六割、殊に大形の方畸形である。

内臓逆位の問題

一般脊椎動物と同じく、鮭稚魚の内臓は左右相稱的になつて居ないで、次のやうである。消化管の中で、食道は凡そ正中線にあるが、胃は先づ左に曲り、次に右前方に曲り、腸はほぼ正中線を通る。氣管は左方に偏し、肝は右方に偏する。(第二圖)

後者は體の一部が重複してをるのであるが、重複部は前方 (Anatidynus) 後方 (Katadidynus) 中部 (Mesodidynus) 或は前後兩方 (Ana-katadidynus) である。其他三生も二例あつた。其一是頭の三つあつて胴の一の者、一は前體部二つに岐れた上に、別に小さき畸形體を同じ卵囊上に有するものである。

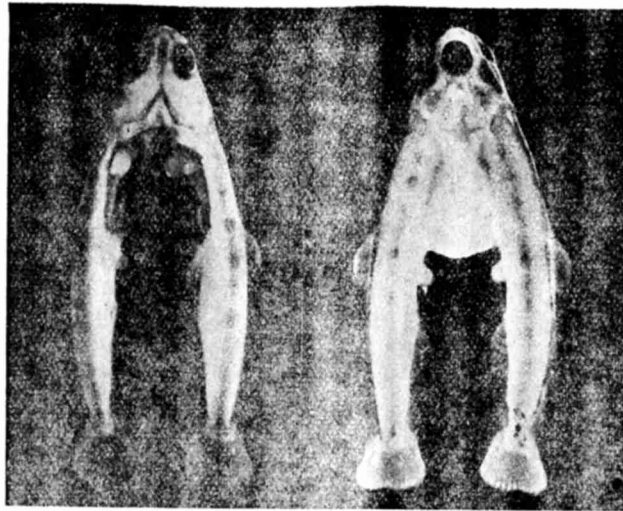
右の諸種中、後方のみの重複は、かなり珍らしいが、六例程あつた。

何れの双生の種類にも、双生の双方完全に發育する場合の外に、大さの著しく異なるもの、一方正常一方畸形のものもある。一部双生の一方が正形完全で、一方が著しく畸形で小さい時は、後者は所謂寄生體 (Parasitic) となる。右の事實は總て從來の研究者に知られた事である。唯一

この不相稱關係が丁度左右逆になつてをるので内臓逆位 (Situs inversus viscerum) と云ふ。此現象は人類にも稀に見られるが、鮭の稚魚殊に双生の者には割合に多い事が知られてをる。それ故此材料は此奇現象の本性及原因等を知るのに適した者である。

私の得た材料 (正常單生二〇〇、畸形單生四二〇、正常分離双生二五一組、一方畸形分離双生二二六組、正常部分双生一六六組、一方畸形部分双生九四組) を一々解剖し觀た結果を統計したところ、凡そ次の通りの事が確められた。内臓逆位には完全な者と、部分的の者とある。そして單生の者にも、又双生 (獨立及部分) の者にも起り得る。然し部分双生の者に稍多い傾向がある。又此現象は小形の者や、畸形の者に、大形正常の者より起り易い。殊に著しき事は、部分双生では左側の體より右側の體に確かに多い。之等の事から見ると、内臓逆位は正常な發生經過が障礙を受ける際に起る一現象と見るべく、此點で大きさが小さくなつたり外形が畸形になつたりする事と、共同の性質の者である。

第一圖
Jarvis 形重複双生の兩面

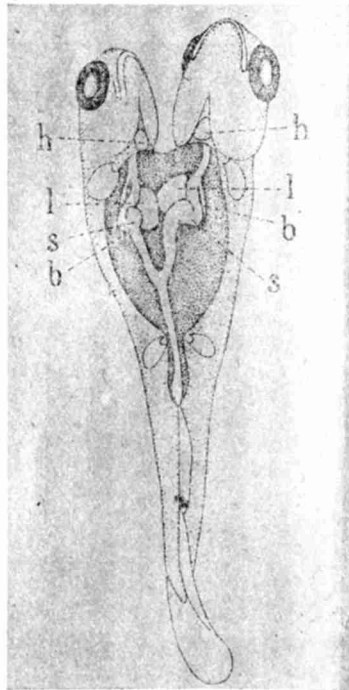


尙此部分双生に於て右側の體が左側の者より、畸形や内臓逆位の起り易いと云ふ事實は、魚體の左から右に通過する一種の生理的極性のやうな者がある事を示す者と考へられる。

第二圖

前體重複 (Amelodymus) の一例の内臓の位置 (右體に逆位を見る)

b... 氣囊 h... 心臟 i... 肝臟 s... 胃腸



養鱒池の消毒法 [抄録]

農林省水産試験場
木崎分場

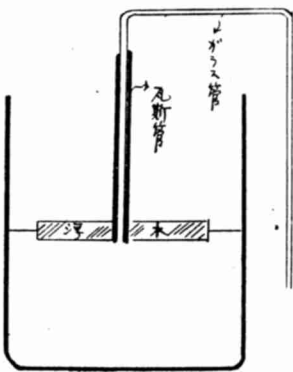
川 尻 稔

Frederic F. FISH (Transaction of the American Fisheries Society, 1933)

魚の病氣を豫防し治療することは、經濟上非常に必要なことで、特に鱒の病氣の場合に、之を痛感することが多い。今までは鱒の病氣を治療する主なる方法は、長い時間と手敷とを掛けて、魚を捕り揚げて薬の中に浸す方法で、其が爲めに、魚を殺すことが往々あつた。以前からも消毒薬で、病氣を豫防することに就いて多少、氣付かれては居つたことではあるが、一九三二年に KINGSMAN と ENKODY とが、一定濃度の消毒薬を、流水中に直接滴下する方法を考案した。

この方法は曩に HISS が、金魚の寄生虫を止水中で、驅除する方法を考へ出したことから、暗示を得たものであるが、この両氏の共同考案は、不絶の滴下薬が、魚病を豫防

し、又治療をもすると云ふもので、養魚上新らしい考案である。



この新考案の道具は消毒薬を入れる、大きな桶の様な容器と、其の中の水面に浮べられた浮木で支へられたJ字形のガラス管とである。此ガラス管の一端から、

容器中の薬が流れ出て、魚の居る槽なり、池なりに導かれるのである。薬を入れる容器は一斗二升余入位(五ガロン

る様にする方がよい。

硫酸銅の液を使用する時に、硬水の場合には、沈澱が出

ることがあるが、其の時には沈澱が溶解するまで、氷醋酸を滴下すればよい。

養殖界の恩人藤村信吉氏を憶ふ

菊 地 覺 助

鮭鱒孵化事業界の恩人藤村信吉氏は逝かれた。去る一月に森脇前水産試験場長逝き、今又二ヶ月も立たぬに氏の訃音に接したが、水産界の巨星靜かに隕ち行くことは如何にも寂寥を覺ゆる次第である。

氏は明治二十一年舊札幌農學校第七期の卒業生として社會に押し出ると同時に北海道廳水産課に勤務し、初代水産課長として令聞を馳せた伊藤一隆氏が、米國で水産調査をされた内、鮭鱒孵化に關してはメイン州バツクスポート孵化場に範をとり、千歳村大字鳥柵舞村字ルエンの地を相して千歳孵化場を創設するに至つたものであるが、氏は卒業

の年直ちに此の建設に参加したのであるから、事實上千歳の開山といひ得るわけである。明治三十八年五月廳立水産學校が札幌に創立せられたが、本道では始めての水産學校であり、氏は之が設立については直接間接盡力されたのであつた。初代校長は時の水産課長和田健三氏の兼任であつたが、藤村氏も道廳技師の儘先生として毎日道廳から見えて水産の講義をして居られたから、是亦事實上本道の水産教育者の元祖といひ得る。明治三十九年九月北海道水産試験場長に轉任せられ、翌年水産學視察の爲め洋行し、歸朝後は大に水産の爲め活躍せんとする矢先、明治四十二年十

月突如として小樽水産學校長に任ぜられた。爾來昭和二年退職迄十九年間、之れを通算すれば水産關係に在ること正に四十一年である。而して氏の事蹟中鮭鱒孵化事業に關して眞に感謝すべき事項が尠くない。例へば親魚捕獲上の改善として捕魚車の築造、アトキンス孵化器の改造の如き本場米國で使用して居るものに比し更に一段の改善であり多分の特異性を持つて居る。孵化槽に至りては孵化成績の向上の點より見ても慥かに進歩したものと云ふべきである。孵化金網に對しては其の編み方の研究をされて、最後には鐵線を購入して千歳でもつて製作し自給を圖る計畫であつたことは當時の製作器の残つて居つたのに依りても知る事が出来る。尙孵化金網の防錆塗料の研究に至りては實に到らざるなきもので、各種の渡金試験もやり、孵化成績に及ぼす影響の比較等まことに立派な試験をされて居る。しかも最後に日本獨特の塗料である漆を金網に焼付けた所謂漆盆の完成の如きは世界に誇るべき大発見であつて、之れのみを以てしても日本の鮭鱒孵化事業の進歩を物語るものがあり、更に採卵操作並に成績向上の點より、從來の搾取方

法を改めて腹部截開法を發見したる如き、吾人は此の二大發見の恩恵によりて如何に孵化事業進展の上へに便益を得て居るかは今改めて説明する迄もない。

尙明治二十六年釧路阿寒湖産の姫鱒を支笏湖に移殖計畫實施の擔當者としての氏は、不便なる當時に於て所謂千辛萬苦と打勝ち之を遂行し、遂に彼の大成功を納め、爾來支笏湖を母湖として全國的にその恩恵を受くるに至つた此の一大事實に直而し、誰か之を讃嘆しないものがあらふか。此の移殖事業の成功によりて鮭鱒の洞師の確實性を知り、更に湖沼浮游生物等の研究を助長せしめた事は大なる收穫といはねばならぬ。又學術上及漁業に關係する問題としてヤマベと鱒との關係の如き、之を闡明すべく早くすでに千歳孵化場に養魚池を設けて櫻鱒の採卵をなし、これを飼育して遂にヤマベは鱒の幼者なりと斷定せしめたる如き、是亦氏の熱心なる研究の賜であつて、以上擧げた丈けを以てしても實にすべてが大なる發見であり研究である。洵に養殖界の大恩人と謂はねばならぬ。

氏は千歳孵化場を常に別荘の如き親しさを以て居られた

事は元よりといふべきで、千歳孵化場が本年創立五十年に當り茲に氏の長逝を聞くことは眞に感慨無量であつて、後日本道養殖史を編む者は氏の功績を忘れてならぬと思ふ。

彙 報

北海道鮭鱒孵化場成績概報

(千 歳 事 業 場)

尙氏の水産教育に盡瘁したる二十年の功績も亦大なるものがあり、直接氏の教へを受けた吾等としては書き度い種々の事もあるが、今は唯以上の事を述べて追憶とし度い。

●虹鱒の体長及体重と孕卵數に就て

趣旨、魚体の大となるに従ひ其の孕卵數も亦増加する事は一般水族に於て見られる處にして、鱒族の池中養殖として一般に養殖せられて居る紅鱒の孕卵數は体長及体重の増加に従ひ、如何なる割合に増減をなすかを調査し以て紅鱒孵化事業の参考に供せんとす。

調査資料、千歳孵化場産二十二尾、青森相坂養魚場産九尾、

全縣十二湖孵化場産十六尾、秋田縣花館孵化場産十尾、新潟縣魚沼孵化場産十一尾、秋田縣相毛孵化場産一尾、新潟縣阿賀川養殖場産五尾、計七四尾、を調査せり。

結果、

一、体長と孕卵數

平均 体長(om)	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60
平均 孕卵數	263粒	443粒	463粒	520粒	657粒	776粒

一、体重と孕卵數

平均 体重(gr)	100-1500	500-1000	1000-1500	1500-2000
平均 孕卵數	134粒	145粒	163粒	189粒

(岸田助手擔當)

●産地別虹鱒卵の孵化成績に就て

鱒養殖事業に於て鱒親魚飼育池の條件及飼育方法が其の種卵の品質に影響を及ぼし、又同一種卵にても其の移殖地

一、孵化率及歩留率

の環境及其の飼育方法に依り孵化成績、成長等に異りたる結果を齎す事は豫想難からざる所なり。昭和八年十月開催の水産連絡試験第五回打合せ會議に於て協定せる鱒族飼育改良試験は其の趣旨に依り施行せられたり。

過去三回に依る試験成績に依り種卵の産地別に其の卵の成績の概要を記し孵化事業の参考に供せんとす。

(岸田助手擔當)

種卵産地	第一回			第二回			第三回			三回平均		順 位	
	平均孵化率	平均歩留率	平均孵化率	平均歩留率	平均孵化率	平均歩留率	孵化率	歩留率	孵化率	歩留率	孵化率	歩留率	
千 歳	八九・一%	五二・九%	七六・二%	四四・六%	八五・八%	五三・二%	八三・七%	五〇・二%	二	四			
青 森(相坂)	八四・二%	七二・二%	八二・一%	七一・八一	九一・九%	八一・三一	八六・〇%	七五・一%	一	五			
青 森(十二湖)	八〇・八%	四四・八%	七〇・五七	三八・八四	七九・〇五	三七・九四	七六・八〇	四〇・五二	三	五			
秋 田(花館)	七九・七%	四八・四%	七五・八四	五六・七〇	九二・三〇	六一・二四	八二・六一	五五・四四	五	二			
新 潟(魚沼)	七〇・八%	三九・四%	六二・九一	四四・一〇	七〇・二三	二五・〇〇	五七・三八	三六・一〇	六	六			
福 島(沼澤沼)	—	—	八一・八〇	五二・九〇	—	—	八一・八〇	五二・九一	四	三			

(備考。孵化率は孕卵數に對し、歩留率は孵化數に對してなり)

一、取揚魚の成長度(飼育日數百日間)

種卵產地	平均全長 cm			平均體重 gr			三回平均全長 cm	三回平均體重 gr	順位	總成績 依ル順位
	第一回	第二回	第三回	第一回	第二回	第三回				
千歲	五・一二	四・九八	四・九三	二・五四	一・九九	一・六八	五・〇一	二・〇七	四	二
青森(相坂)	五・三三	四・八七	五・二五	二・〇三	一・三三	一・七六	五・一五	一・七〇	一	一
青森(十二湖)	五・一一	四・五九	四・三八	二・三一	一・六二	二・〇四	四・六九	一・九九	五	四
秋田(花館)	五・五〇	五・三八	四・九〇	二・二一	二・九三	一・五一	五・二六	二・二一	二	一
新潟(湯魚沼)	四・六九	四・七九	三・九〇	一・六二	一・五四	一・二〇	四・四六	一・四五	六	一
福島(沼澤沼)	五・一二	五・一二	—	—	一・八九	—	五・一二	一・八九	三	三

鮭鱒孵化事業成績

北海道鮭鱒孵化場

昭和九年度本事業を移管統制して以來の事業成績を孵化場別に考查し表示すれば次の如し。

鮭鱒孵化事業成績表

場名	採卵數	豫定計畫ニ對スル採卵率			孵化率			親魚使用率			平均採卵數
		九年度	十年度	十一年度	九年度	十年度	十一年度	九年度	十年度	十一年度	
千歲	五、〇〇〇	一八・六%	七・五%	三九・六%	八・一%	九四・四%	九一・五%	八四・三%	七九・四%	三、〇三三	二、七二四
尻別	三〇〇	九三・三%	三六・六%	八六・三%	九〇・〇%	九一・七%	九二・五%	八四・九%	八〇・七%	二、六〇〇	二、五三三
朱太	五〇〇	一四〇・〇%	三七・九%	七七・〇%	九二・八%	九〇・五%	八六・〇%	七六・三%	八〇・七%	二、四六六	三、六六六
利別	三〇〇	一〇七・八%	一三・五%	一四六・一%	九四・三%	九二・一%	五三・六%	六六・五%	四三・六%	二、五五三	二、七四五
遊樂部	一、〇〇〇	二六・六%	三三・五%	三九・〇%	九〇・五%	五七・七%	七六・一%	七六・九%	七七・四%	二、七六六	二、四三三
敷生	一〇〇	三九・〇%	一七・〇%	一五・二%	九六・六%	九四・〇%	五六・三%	七〇・五%	八九・九%	二、四七四	二、四三三
勇拂	一〇〇	一八・五%	一五・〇%	一四・七%	九四・三%	九三・九%	七〇・三%	六九・七%	九九・八%	二、三三三	二、三三三
新冠	一〇〇	一〇〇・〇%	七六・七%	六六・〇%	九二・五%	九二・五%	七〇・三%	六九・七%	九九・八%	二、三三三	二、三三三
新退	一〇〇	八五・九%	一〇一・九%	七三・三%	九〇・四%	七九・一%	八五・三%	五五・三%	六五・三%	二、二八七	二、三〇九
三石	一〇〇	五五・三%	九七・七%	四三・〇%	九四・四%	七二・四%	八九・三%	七六・〇%	九一・五%	二、二六〇	二、四三三
元浦	一〇〇	一三・七%	六六・五%	七二・七%	九二・七%	九二・一%	九六・六%	九八・一%	九二・五%	二、二六二	二、二〇九
幌別	一〇〇	五五・九%	一四八・一%	六六・五%	九六・〇%	九二・九%	九九・八%	九六・三%	九七・〇%	二、二七九	二、五八八
天塩	四〇〇	五〇・〇%	一四八・一%	六六・五%	九六・〇%	九二・九%	九九・八%	九六・三%	九七・〇%	二、二六〇	二、五八八
虹別	三、〇〇〇	一四一・一%	一八七・九%	九三・九%	八八・五%	八二・〇%	九二・九%	九九・八%	九七・〇%	二、二〇七	二、三三三
十勝	七〇〇	一四一・一%	一八七・九%	九三・九%	八八・五%	八二・〇%	九二・九%	九九・八%	九七・〇%	二、二〇七	二、三三三
釧路	七〇〇	一三〇・五%	一三二・〇%	八八・五%	九四・四%	九〇・九%	九六・五%	九七・七%	九八・一%	二、一五二	二、五八八
風蓮	一、〇〇〇	七三・七%	三三・二%	七三・七%	九〇・九%	九二・九%	九九・八%	九七・〇%	九七・〇%	二、〇九八	二、〇七二
當幌	一、〇〇〇	二六・七%	七・五%	一四・五%	七九・三%	九〇・八%	五九・八%	六〇・三%	七三・六%	二、〇八五	二、〇七二
標津	一、〇〇〇	四六・四%	三三・三%	七五・〇%	九二・四%	九三・四%	八八・〇%	八八・九%	八九・七%	二、一六八	二、一六八
伊茶	一、〇〇〇	一四六・〇%	三三・五%	九三・五%	九三・三%	九三・三%	九三・三%	九三・三%	九三・三%	二、一五三	二、一五三

會報

會員消息

△新入會員

佐藤政平	擇捉郡留別村	(鮭鱈免許漁業者)
長岡德一郎	全	(全)
片岡廣之介	全	(全)
杉村巳之吉	全	(全)
本間源夫	全	(全)
三上隆義	全	(全)
兵堀與吉	紗那郡紗那村	(全)
田中民藏	全	(全)
榎木捨次郎	全	(漁業)
鈴木庄太郎	紗那郡紗那村	(漁業)
野々宮賢吉	全	(全)
佐々木幸六	全	(全)
桶谷政治	全	(全)

高村茂信	全	(全)
富川富太郎	全	(全)
吉田武雄	全	(全)
飯塚周藏	全	(全)
工藤惣彌太	全	(全)
江花常與	札幌市北三條西七丁目	(北海道鮭鱈孵化場北海道廳屬)
池田彌太郎	札幌市白石川岸四丁目	(北海道鮭鱈孵化場)
武田重秀	札幌市外中ノ島	(全)
中山忠衛	千歲郡千歲村	(北海道鮭鱈孵化場千歲事業場員)
川村輝良	全	(全)
八木澤廣作	全	(全)
長谷川友之助	擇捉郡留別村字大山	(北海道鮭鱈孵化場擇捉支場員)
村井光三	全	(全)
橫濱榮一	全	(全)
竹島喜代市	全	(全)
竹島儀藏	全	(全)
木戸口伊兵衛	擇捉郡留別村老門	(老門事業場員)
伊藤市郎	紗那郡紗那村	(紗那事業員)

吉田 俊男

全

一六六

關谷 定雄

紗那郡紗那村

(全)

丸井 喜久馬

全 郡全 村字有萌村

(全)

岡本 辰藏

全 郡全 村字別飛村

(全)

小路口 傳三郎

藥取郡藥取村字當路

(全)

黒川 秀雄

全 郡全 村字ピライト

(全)

吉野 國之助

紗那郡紗那村字別飛

(全)

有萌事業場員)
別飛事業場員)
當路事業場員)
比良糸事業場員)
別飛事業場員)

○會費領收報告

(二種會員四月廿日迄)

△十二年度分

松原喜代松、河村武雄、淺黄谷成城、會田安曇、谷口達三、佐藤三太郎、淺井定吉、品川金次郎、田中林藏、石井久治、道上永吉、小林教司、早栗操、竹島儀藏、長谷川友之助、村井光三、竹島喜代市、横濱榮一、木戸口伊兵衛、伊藤市郎、吉田俊男、關谷定雄、丸井喜久馬、岡本辰藏、小路口傳三郎、黒川秀雄、榎木捨次郎、鈴木庄太郎、野々宮賢吉、佐々木幸六、桶谷政治、高村茂信、富川富太郎、吉田武夫、飯塚周藏、工藤惣彌太、野口良

△十一年度分

曾我部齊治、飯田毅、半田芳男、瀧澤英策、蒲原八郎、高瀬新一、鳥山恒美、阪本勝一、大尊寺政治、並木延郎、山本末吉、横田徹夫、佐藤三太郎、阿久津香、吉野知道、鴨志田彦七、淺沼美義、奥村久雄、下山卯之松

會我部齊治、半田芳男、佐々木正三、澤瀧英策、大尊寺政治、横田徹夫、阿久津香、奥村久雄

△九年度分

大尊寺政治、阿久津香

△八年度分

大尊寺政治、阿久津香

△七年度分

阿久津香

○會長決定

故小池仁郎氏没後本會々長欠員の處、豫て詮術を委任せられたる本會役員會に於て、慎重協議の結果根室鮭鱒養殖水産組合長稻垣龍氏を選定し、茲に懸案を解決するを得た。

〔附 録〕

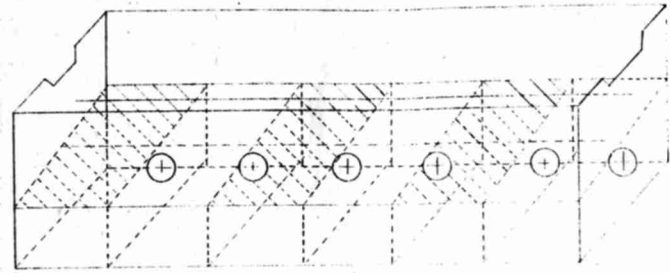
電燈利用檢卵檢野鼠の驅除法

農林省水産局徳久三種技師より養殖事業關係者へ周知せしめ度いと御厚志にて本稿の寄贈を受けたので本誌の附録とせり。

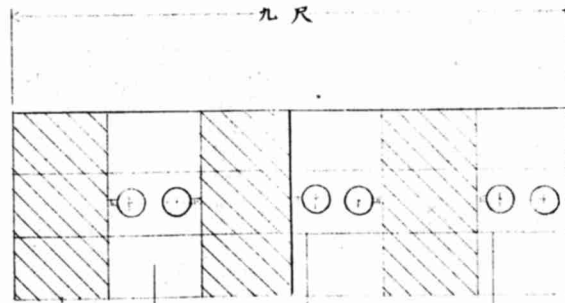
(一) 電燈利用檢卵槽

此檢卵槽は静岡縣富士養鱒場鈴木技手の考案に成り、其名の示す如く電燈を利用して發眼前の受精卵不受精卵を選別し、又光線に恵れざる孵化室内の檢卵能率を可良ならしむるものであります。

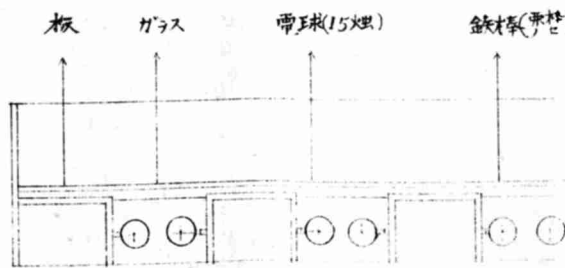
其構造は左圖の如く九尺の檢卵槽の底を二重底とし、三枚の一尺五寸幅のガラス板を張り、各ガラス板の下に二個宛の十六燭電燈を取付け、電燈の下即最下底は白色ペンキ塗にして光線の反射を良くしてあります、各ガラス板の間には同じく一尺五寸幅の板を三枚入れ、ガラス板との接續を密にし、水の洩らぬ様に其處へ水を流します。此二



電燈利用檢卵槽



平面図



側面図

重底の上に縦に二本の鐵棒を置き其上にアットキンス式孵化盆を載せて檢卵出来る様になつてきます。此檢卵槽の特徴は第一には受精後速かに不受精卵を檢出排除して孵化作業を能率的ならしめ、又卵の輸送の場合從來到着死卵と稱せらるゝものゝ中より不受精卵を完全に除去し得ること、第二には晝間採光不十分なる孵化室内に於ける檢卵を容易ならしむるのみならず、夜間の檢卵をも極めて容易にならしむる點に在ると思はれます。

(二) 野鼠の驅除法

本邦農産物の野鼠に蒙る被害は、面積三十万町歩、損害見積金額一千万圓に達すと云はれてゐます。養魚場に於ける野鼠の被害も決して少額のものではないと思はれるのであります。農林省では昭和二年以來補助金を交付して各縣の農事試験場より野鼠チブス菌を配布せしめ野鼠の驅除を

實施すると共に、茨城県農事試験場に此野鼠チブス菌に依る野鼠驅除に就て種々の試験研究を行はせて居りました處此程研究成績の一部（茨城県立農事試験場臨時報告第二號野鼠及野鼠チブス菌に關する研究昭和十二年三月）が中間報告として發表されました。之に依りますと各種野鼠チブス菌は大體我國に棲む各種の鼠に對して有効でありまして又なかなか外氣に對する抵抗力の強いものであります。之を團子にまぜた野鼠チブス菌團子は夏期に野に放つて置く場合も製造後十日以上も毒の効力がありますが、暑いと團子が腐り易く鼠が喰べなくなり、實際上の有効期間は三日乃至四日以内となります。冬は團子の腐る事も遅いので有効期間も従つて長くなります。

次に圃場で鼠の穴に野鼠チブス菌團子を投入した場合充分注意して穴に入れられたものは大體七割位が鼠に喰べられ、其有効率は大體三割三分から十割と云ふ結果になつてをります。

右試験結果の主なるものを摘録すれば次の如くであります。認することを得。

- 七、野鼠チブス菌ははたねずみに對し病原性強き細菌にして、添食せしむれば感染し一週間前後にして敗血症を發して斃れ皮下に接種すれば所要日数を短縮す。
- 八、はつかねずみ、もみやまはつかねずみ、に對して野鼠チブス菌は病原性あり、はつかねずみ、と同様に敗血症を惹起するも病勢の進行は之よりも早きが如し。
- 九、野鼠チブス菌はあかねずみに對しても病原性ありて之を斃すことを得。
- 十、野鼠チブス菌團子は夏季圃場に放置せる場合も製造後十日以上毒力を有し、之を添食すれば殺鼠の目的を達し得らる。然れ共高温多濕の爲團子は變敗し易きを以て實際上の有効期間は三―四日以内なるべし。
- 冬季間は寒冷の爲團子の變敗遅きと食物の缺乏せる時期なるを以て有効期間は相當長きものと思ふ。
- 十一、圃場に於て鼠穴内に投入せる殺鼠用團子の野鼠に食下せられたる割合を調査せるに、投入後數時間以内に利用せらるゝ場合は意外に少く投入後五日乃至一週間に互

- 一、野鼠チブス菌は保存法良好なれば芽胞を生ぜざる菌なるにも拘らず、四百日以上生存し最も長き場合は四百七十五日に及べり。
- 二、野鼠チブス菌の培養せるものを嚴寒の候に十一日間野外に放置するも菌を死滅せしむるに至らず。
- 三、野鼠チブス菌の乾燥に對する抵抗力は相當に強く鹽化カルシウム乾燥器内に於て百六十四日以上生活力を有す。
- 四、はたねずみに野鼠チブス菌を添食接種すれば四十八時間にして腸間膜、脾臓、肝臓より菌を證明し得らる、菌の侵入門戸は腸間膜なるが如く、此より脾臓肝臓に移行し此處に於て増殖し再び血流中に現はれ或は腹腔液中に出で遂に敗血症を惹起して斃るゝものなり。
- 五、野鼠チブス菌に感染せる鼠は漸次体重を減少す。
- 六、感染せる鼠は剖檢上、腹水の滯留、脾臓の腫大、鬱血壞疽、肝臓の鬱血壞疽、淋巴腺腫張竝に十二指腸及腸にカタル性變化を認められ、脾臓の腫大は觸診により確

りて食せらる。

- 十二、野鼠の穴に投入せる殺鼠用團子の有効率は時期と場所とによりて甚しき隔りあるも三十三%とより百%との間なりき。
 - 十三、野鼠驅除を行ふ場合野鼠チブス菌は二―三晝夜培養し最大菌數に到達せる頃急遽冷暗所に保存し、可及的早く使用するを以て最良となすべし。
 - 十四、野鼠チブス菌團子を冬季間外氣に曝露すれば漸次生菌數を減ずるも尙三十二日以上生存す。
- 追而菌の分譲は農林省農事試験場及茨城県農事試験場に申込次第應ずることになつてをります。

寄稿 歡迎

一、鮭鱒、淡水々族、淡水養殖、湖沼等に關する論說資料、趣味、地方狀況通信及び寫眞、圖表等の寄稿を歡迎す。

一、本誌に掲載せるものには薄謝を呈す。

一、希望別刷數は原稿に明記され度し。論說資料の各欄に掲載せるものに限り三〇部まで無代進呈す。

一、原稿用紙は申越し次第郵送す。

一、次號原稿は三月末日までに鮭鱒彙報編輯事務委員
(北海道鮭鱒孵化場内)宛御送附あり度し。

昭和十二年五月二十八日印刷
昭和十二年五月三十一日發行

札幌市南十六條西四丁目五番地

編輯兼 牛 田 芳 男
發行人

札幌市外苗穂五十番地

印刷人 田 中 幸 司

札幌郡豊平町大字平岸村中之島
北海道鮭鱒孵化場内

發行所 北海道鮭鱒保護協會

電話 五三三三五番
振替口座小樽二一四八番

弊所特製『漆塗孵化盆』 其他孵化盆
 孵化槽、孵化枠、受卵器、各種染料
 漆、アスファルト(流動)、テレホン油、塗料類
 亀甲紗(卵掬用)、採卵海綿、標本瓶
 卵消毒薬各種、化学薬品、醫療薬品
 孵化場用印刷物一切、父子堂製劑
 虹鱒、公魚、鮎、鯉等ノ孵化用器具一式

諸官廳御用達

鮭鱒孵化器製造元 山本勝見工作所

塗料部 藥品部

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