

鮭 鱒 彙 報

第十四號

昭和十七年五月十三日

北海道鮭鱒保護協會

(札幌市中之北海道產水場內)



網走事業場に於ける新設養魚池

(昭和十七年十二月七日)
(第六卷四號即檢)
(第一二號)

改良簡易孵化方法考案懸賞募集

一、趣 旨

時局下に於て從來の孵化器材料は其の補給益々困難なるに依り之等材料を使用せずして出來得る簡易なる改良孵化方法の新考案を懸賞に依り募集せんとす

二、募集要項

- イ、應募者は原稿に住所氏名を明記する事
- ロ、締切は昭和十七年十二月末日迄とす
- ハ、審査員は北海道水産孵化場 北海道鮭鱒保護協會及協力組合より適任者を選定す
- ニ、懸賞金は 一等 百 圓 二等 五十圓 三等 三十圓
- ホ、當選論文は鮭鱒彙報に掲載す
- ヘ、原稿送り先は 札幌市外中の島北海道水産孵化場内 北海道鮭鱒保護協會

北海道鮭鱒保護協會

當路孵化場五十周年記念號 目次

表 紙
口 繪

祝 辭	半田芳男	(二)
祝 辭	野田信俊	(三)
沿革と現況		(六)
當路孵化場創立者栖原角兵衛氏略傳		(一〇)
當路人工孵化場新設の回顧	坂内深七	(三)
當路孵化場を回顧して	八木澤繁次	(六)
なつかしのトコロ	石井久治	(三)
當路沼調査概要	高安三	(四)
鮭生殖素に關する研究	近藤賢藏	(四)
北米に於ける鮭鱒人工蕃殖の現況	田中林藏	(四)
ウルモベツ湖へ鮭洄歸浜上す	渡邊宗重	(八)
鮭の訴へ		(九)
彙報		(五)

- 昭和十五年度鮭鱒親魚捕獲採卵成績
- 昭和十六年度（十一月三十日現在）鮭鱒親魚捕獲採卵成績
- 北海道鮭鱒孵化場の改稱
- 北海道水産孵化場支場移轉と事業場の廢止
- 鮭鱒保護組合の改組
- 鮭鱒稚魚愛護組合の誕生
- 北海道養魚組合聯合會の誕生

會

報

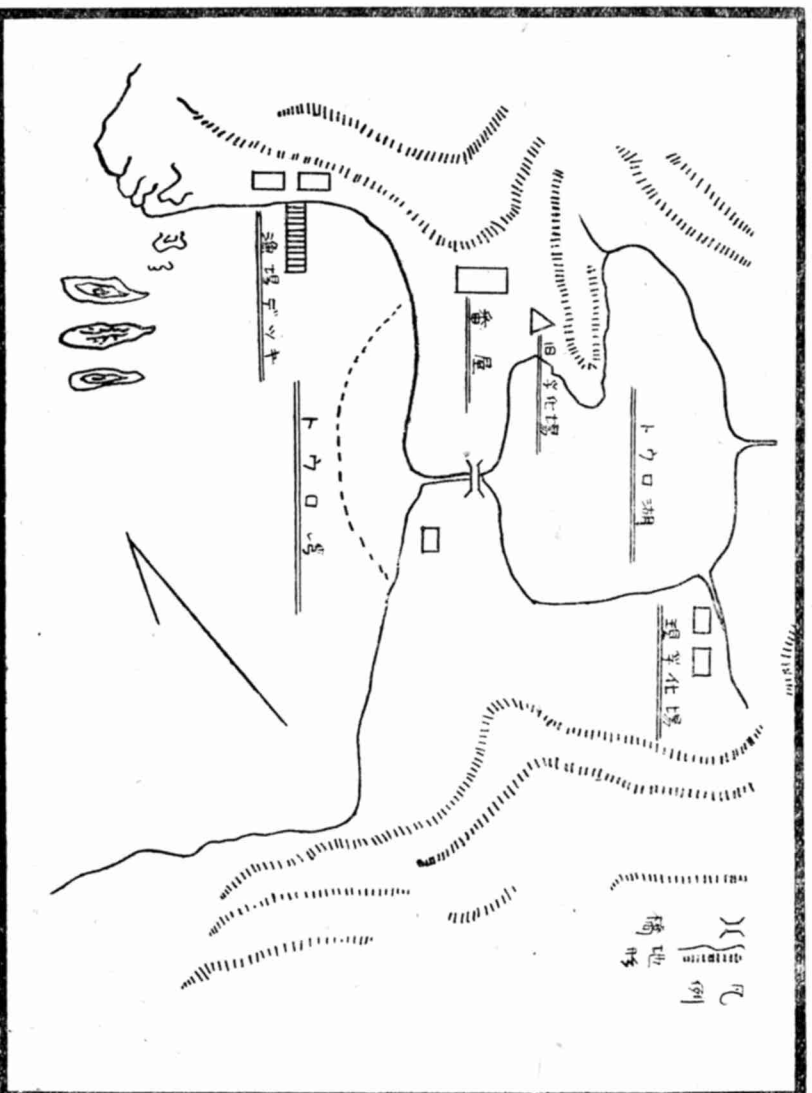
(108)

編

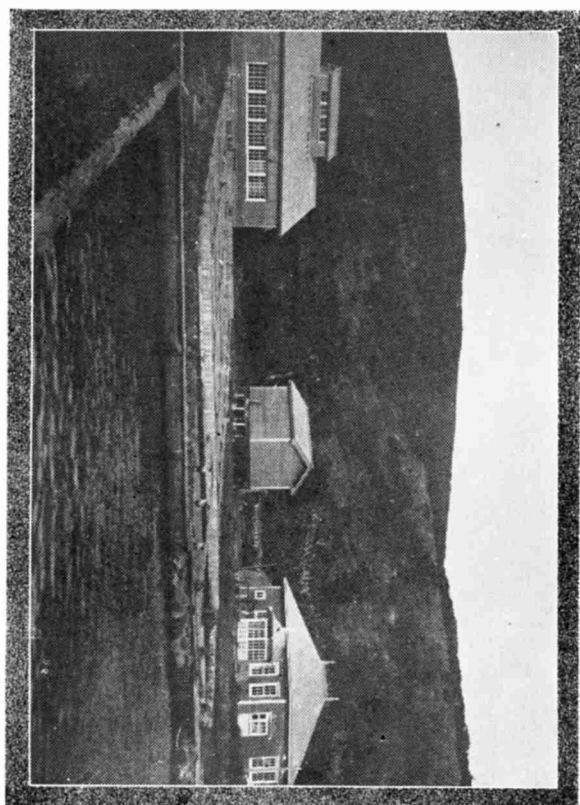
輯 後 記

(112)

昭和十六年十二月十七日大森養魚場開設第三〇八號
昭和十七年二月十八日北道軍司令部許可證



當路孵化場ノ位置圖



富路解化場景

(昭和二十一年六月)
 (岩波書店 第三卷)

祝

辭

祝 辭

北海道廳水産課長 半 田 芳 男

當路孵化場の創立五十年記念號を發刊する事は、同孵化場の創設と經營に當られた栖原氏及其の關係者に對する敬意を表する意味に於て、誠に欣快に堪えないところである。明治二十一年に千歳孵化場が、官營として創設された事は斯業に關する民間への指導と、之が刺激となつて民營孵化場の勃興を期待したものであつたが、果然この機會に膽振、日高、渡島、後志地方に約十ヶ所の孵化場が起つたのであるが、何れも一、二年にして廢止され永續するものは一つもない。之に次いで二十三年には、西別と當路とに孵化場を設けられたが、此兩者は爾來五十有餘年連綿として續いて今日に及んでをる。

西別は民間漁業者の團體の經營であり、明治の末期には官營に移營された、め經營が安定した幸運も伴つてをるが當路に於いては言はば栖原氏の個人經營であつて、幾多の困難があつた事と思ふが、よく之を克服して、滞りなく昭和九年に官營に移營された其の功績は、特筆してよいと思ふ。余は數回擇捉に渡島し、大概の孵化場は觀て居るが、當路だけは遂に行く機會を得なかつた事は、遺憾に思ふところである。

然し本道鮭鱒孵化事業界の恩人たる、故藤村信吉氏が、明治二十二年に孵化場調査のため同島に至り調査された結果、當路湖には紅鱒が洄游産卵する事を知り、ウルモベツと共に人工孵化を行つてこの貴重なる種類の蕃殖を圖るべきでありとの意見を有せられ、余にも親しく語られたことがあつた。余も大正四年にウルモベツに到り、孵化場

を設計し、谷茂平氏の手にて之が實現を見たのであるが、當路は依然として、紅鱒には手をつけられずに居たので官營移營と共に之を併せて行つて貰つて居る。こんな事ではあるが、當路孵化場の五十年記念を祝福するに當りて、多少の緣故があるとも言へるのだらうと思ふ。本道の鮭鱒漁業の資源涵養は、擇捉を中心として、益々擴充強化する時機が迫つて居ると思ふにつけ、當路孵化場の前途の多幸を祈ると共に、當事者に對し、之を創始した先人の明智と努力とに酬ゆる爲に、大いに健闘して欲しいと思ふのである。

以上を以て祝辭に代へる次第である。

祝 辭

北海道水産孵化場長 野 田 信 俊

曩に千歳事業場並に虹別支場の創設五十周年を迎え更に今年茲に擇捉島當路孵化場の創設五十周年を迎ふるに至つたことは、本道鮭鱒人工孵化事業史上重ね重ねの慶事と謂ふべく洵に欣快に堪えない次第である。當路孵化場は明治二十三年に函館市栖原漁業株式會社の前身栖原商店の先代栖原角兵衛氏に依り創設されたのであるが、當時一般世人の鮭鱒人工孵化事業に對する認識極めて淺薄で其の效果すら疑ふ者の多かつた時代であつたに係らず、漁業經營者である氏が大英斷以つて該孵化場を創設し多大の経費と積極的の犠牲を拂つて、之れが經營をなし來つた功績は誠に偉大であると謂ふべきである。殊に孵化場の所在地は今尙往還も容易ならざる僻遠の地であるが、克く之れ

を爲し遂げ得たる努力と其の先見の明に對しては、衷心敬服措く能はざる所であるが、亦斯の如き山間僻地に黙々としてよく此の奉仕的事业に従事し其の蔭武者として活動をした技術員諸氏の勞苦に對しても滿腔の謝意を表するものである。

今や本道に於ける鮭鱒孵化事業は殆んど官營に移營統制せられ、其の設備或は機構の點に於て、往時に比し大なる進歩發達を來したりとは言へ、本道開拓の進展に伴ひ各種産業の勃興は必然的に水質の汚濁或は水源の枯渇等凡そ河川の荒廢は年と共に加はり孵化事業の將來に重大なる暗影を投じつゝある地方も尠なからざる狀況であつて、鮭鱒人工孵化事業の經營は層一層困難になりつゝあるのである。然るに擇捉島は管に之等の障害を蒙らざるのみならず、天然自然の地位と孵化事業の効果と相俟つて益々其の有望さを加へ、擇捉島各河川に於ける浜上親魚の狀況よりするも、孵化設備を更に擴充するに於ては、裕に現在に數倍する孵化放流を行ひ得る可能性を有するものと思はる。

最近一部に鮭鱒孵化事業は擇捉島に集中すべしとの議さへ起りつゝあるのであるが、私は今直ちに斯の如き意見に賛同をする者ではないが、頽勢にある孵化場の復興策を講ずると共に、擇捉島の諸川を初め本島の重要河川に於ける孵化設備に再検討を加へ、有望と認めらるゝものに對しては重點主義的に設備の擴充を期すること痛感するものである。

斯くの如く觀じ來るとき、重要なポイントとして擇捉島を看過し得ざるものであると同時に同島に孵化事業を創始したる栖原角共衛氏の先見とその功勞を再認識し先覺者として最大の敬意を拂つて祝辭に代るのである。

歴 史

沿革と現況

一、所在地

擇捉國藥取郡藥取村大字乙今丑村字當路

二、創立年月

明治二十三年十月

三、沿革

明治二十三年創立され本島最古の歴史を有する人工孵化場なるも大正四、五年迄の事業記録竝に参考となるべき資料を缺き其の沿革を明にすること不可能なるは遺憾とする所である。然し乍ら在島古老より斷片的に聴取するところによれば、其の位置の如き創立當時は現在位置より約三百間も離れたる通稱「ボンニスリト」と稱する湖畔に建設せられ、其の設備も千歳鮭鱒孵化場に範をとり鮭三百萬粒程度の小規模なる試験的のものたりし如く今猶同位置には當時の建物及び養魚池と覺しき形態を認めらるゝ。此の地の經營は約七八年にして現在位置に移轉し大擴張をなし鮭一千萬粒孵化設備とし其の經營も積極的となりたるも業績は之に反し不振を極め、明治三十八年頃に漸く四百萬粒餘の採卵成績を示し得たるも例年二乃至三百萬粒程度に止まるにより、明治四十二年頃に至り一千萬粒の設備を半減し鮭五百萬粒となしたる所、其の後事業は比較的順調に行はれ來りしも、例年浜上親魚の減少と共に消極的な捕獲装置と相まつて事業成績に對し疑を以て見らるゝ點多々窺はれたるも、大正十一乃至十三年の三ケ年間は收容設備の總動員をなすが如き盛況を呈したり、然るに其の後又沈滞を來すに及びたり。

昭和五年建物及工作物を改築するに及びて其の收容設備も過去の業績より見て鮭四百萬粒、鱒百萬粒となし昭和九年四月孵化事業國營移管と共に北海道鮭鱒孵化場擇捉支場當路事業場と改稱され、更に昭和十六年四月孵化事業地方費支辨となるに及びて北海道水産孵化場擇捉支場當路事業場と改稱されて現在に及ぶ。

四、敷地面積

四千二百八八坪

五、收容設備

鮭 四百萬粒 鱒 百萬粒

六、設備大要

イ、孵化室 木造床コンクリート平家亞鉛引鐵板葺一棟三十七坪

ロ、孵化槽 アトキンス式一間槽六十本

ハ、倉庫 木造平家桎葺及草葺三棟四二坪

ニ、住宅 木造平家亞鉛引鐵板葺一棟二十九坪

ホ、物置 木造掘立桎葺一棟七、五坪

ヘ、養魚池 周圍鐵筋コンクリート一面百七十坪

ト、孵化用水 河川水、水溫三十九度(攝氏)、流量一分間約二石

チ、導水設備 木管内徑四吋、七十五間

リ、沈澱設備 鐵筋コンクリート槽、長二十尺、巾九尺、深七尺、一個

七、採卵設備

イ、場	所	藥取郡藥取村大字乙今升村字ト一口湖
ロ、設	備	片改良建網一ヶ統、曳網一ヶ統
ハ、時	期	鮭 自十一月至十二月 鱒 自九月 至十月
ニ、距	離	孵化場に至る湖畔より二十町
ホ、卵の運搬		船又は人背による

創立者

十代栖原角兵衛氏略歴

坂内 深七 謹撰



十代 栖原角兵衛氏

栖原家は其祖源義家の遠裔にして義家十五代の孫小柴掃部信弘の代に至り播津洲川邊郡北村郷を領するに及びて郷名北村を以て氏とせり（後明治十四年に至り屋號栖原屋を取りて栖原と改稱するに至りしことは後文に記す）然るに信弘の子信茂の幼時天文五年天台の僧徒亂を起し京坂を燒くの變に際し信茂亂を避けて紀伊高野山に遁る亂平ぐるに及んで出て同國有田郡吉川村に住して農に歸す。

信茂の孫茂俊に至り更に轉して同郡栖原村に住し北村角兵衛と稱せり是より累代角兵衛と通稱とす。

初代角兵衛俊氣宇瀾大なれは先漁業を營み無限の寶庫を開かんと欲し上總天羽郡奥洲萩の濱等に至り漁業を試みたるに成績頗る擧がる。二代俊興。三代茂延共に初代の遺志を襲き元禄年間江戸鐵砲洲に薪炭問屋又深川木場に材木問屋を開く。更に三代の時有名なる飛彈屋久兵衛と共同にて元禄以來蝦夷地の松材を伐採して盛んに江戸及内地に賣り廣めたり。

五代茂勝大志あり北海寶庫たる漁業に着目し明和二年蝦夷松前即ち現今の福山町宇小松前に支店を設け漁業及木材業の傍ら彼我貿易交換を行ひて支店の名を栖原屋と稱し殊に支配人を置き業務を管理せしむ。

六代茂則の時天明六年天鹽國一圓天賣燒尻利尻漁場請負を命ぜらる。依て同地方神社佛閣皆栖原家の勘請開基により創立せらる。

七代信茂に至り樺太東西海岸五十八ヶ處の漁場を營み事業益々擴大せり。

八代茂信の時天保十二年擇捉全嶋の漁場請負を命ぜらる。是れ栖原氏擇捉漁業着手の初めなり。

十代角兵衛寧幹即ち本文の主人にして天資溫厚寡言謙讓にして其溫平たる風采人をして敬慕の念禁せざらしむ。平素佛敎篤信の念厚くして造詣亦深し。

安政年間町方別廉御金取扱方、外國銀錢取扱方、函館大町海岸築出御金取扱方、銅錢引換所取扱方を命ぜらるゝの外五稜郭及函館台場築造に要する一切費用取扱方を北帳場の名に於て命ぜらる。

恰も現今日本銀行と普通銀行とを兼ね備ひたるが如く又本道と樺太間交通のためには宗谷久春古丹間に特に手船貳隻を備ひ聯絡航路に充つるが如き當時交通不便時代幕府威令遠く及ばされは公衆のため如斯國家に貢獻せり。

文久元年北蝦夷即ち樺太奥地漁業差配を命ぜらる。此頃魯人頻りに樺太を窺ふを以て幕府は東北の雄藩會津、仙臺、南部、秋田等各藩に命じて出兵警備せしめたりと雖も其守備は毎年四月より九月迄の間にして其餘は栖原使用人皆銃劍其他の武裝を整ひて守備を助けたり。此間魯冠を撃退したること幾回なりしを知らざりしとは當家舊記に存在する處なり。而して五十八ヶ處經營せし漁場名は左の如し。

東海岸に於て

シラヌシ、クシユンコ丹、ナイ茶、ホロアントマリ、リヤトマリ、ヲフイトマリ、ウルウ、ユウト丹内、ホロナイホ、ヲクサン、リヲヲタエルンルモカ、ヘフレナイ、エノコマナイ、ルウタカ、チベチヤニ、トマリヲンナイ、ナイトモ、ウシユンナイ、ホラフニ、ウンラ、ノチコエ、ハツコトマリ、トラブチ、ナイヲンナイ、ヤワンベツ東浦に在りては

メナフチ、アエロフ、東トンナイ、ヲチヨホカ、サカエハマ、ナエブツ

西海岸

トコンボ、トンナイキシ、ヲハトマリ、ハエカラサムシ、テイ、トラブシ、チシナイホ、アツケブシ、トマリボ、アラコイ、トマリヲキス、ラクマカ、ホンコタン、トコタン、ホロトマリ、ヲロヲ、ランネキス、トアマコイ、ビロチ、ウエントマリ、西トンナイ、シマストマリ、ハツコブシ、クシユンナイ、シララオロ、コモシララオロ以上五十八ヶ所の漁場は栖原に於て經營せし處なり。

明治元年二月仙臺候の上京に際し金千兩を獻納す。是れ擇捉嶋は當時同藩預け地たるを以て冥が金として獻納したるものなり。

明治六年私財を投じて福山に波止場を築く、其構造石秋尾にして長さ十四間、高さ一丈餘偉觀を極めたり。又同年自營を以て大松前灣より小松前灣に至る迄の道路事竣工して公衆の便に供せり。

明治八年北見國枝幸、宗谷、禮文、利尻の四郡從來請負漁業中のもの名義を拜借と變更引續き經營せり。

明治八年樺太と久留里交換條約を締結したるの故を以て開拓使廳より突如として漁業從事中の樺太を魯國に引渡すため同地を引拂ふべしとの旨を達せらる。

但し爾後引續き出稼するも苦しからずとの事なりしが又内諭あり、曰く、今後出稼するも保護の途立たざるを以て事業斷念すべし米噲、鹽、漁具等は官費を以て積み歸らしめん。

而して家屋倉庫の如きは相當代價を以て買上すべしと。

十代角兵衛寧幹ハ此命令に接し驚愕一方ならず如何せんと當惑せしも官命なれば服従せざるを得ず。

顧みれば樺太は實に祖先以來巨額の資財を投じ或時は武裝を以て魯冠と戦ひ、又アニワ灣内より東海岸に通ずる運河の大工事を起して央は成功に近づき（灣内「チベサニ」より東海岸富内に通ずる運河其蹟今に存す）苦辛慘愴

開拓して益々其成績を擧げんとし漁場は東西海岸百五十餘里に涉り、漁場數五十八ヶ處、使用人員貳千餘人に達せり。今一朝之を抛棄せんか、累代の微忠も徒勞に歸すべきを思ひ角兵衛の衷心實に斷腸の想ひありしと雖も、事の玆に至りては遲疑すべきにあらざるを以て自己所有船正徳丸、並に開拓使廳の玄武丸、函館丸を廻航せしめ引揚に着手したり。

時恰も漁季中にして、既に海中投網のもの其儘陸揚したれば海水浸潤のものを船積せし故悉く腐敗再用し能はず之れがため其年度の漁獲徒勞となり仕込品は悉く不用に屬し其損害擧げて算ふべからず。

且つ五十八ヶ所に設備せる家屋、倉庫、漁具は運搬至難なりしを以て開拓使廳官吏廣田千秋立會の上之を評價せしに久春内、久春古丹（現今の大泊）の西海岸のみにて現存せる建物のみ其總額金四十八萬圓に達せり。依て其他のものを通算すれば實に壹百貳拾萬圓の巨額に達したり。而して之が賠償額は魯國政府に交渉すべき旨の沙汰ありしを以て之を信じ居たるに何ぞ圖らん樺太と久留里（千嶋列嶋）交換條約は我邦の屈辱的なるを以て魯國政府は漁場には何等の必要なければ日本政府の要求に應ずる能はずとの口實の下に僅々金壹萬八千圓を交附せられたるに過ぎず。

經營七十年間の歲月と幾百萬の資財とを投じたる功勞を無視したるものなりとて政府の措置を非難せしものありしも角兵衛寧幹敢て怨まず、曰く、我帝國既に無限の大屈辱を蒙る豈に我が私事のために累を邦家に及すに忍びんと、乃ち唯々として此命令を遵奉したり。

明治五年政府は地租改正令を公布し土地所有權確實を表示するため明治六年一般に地券狀を交附したり。北海道は明治七年に下附し樺太は明治八年に下附すべき豫定なりしが未だ下附に至らざりし内同嶋魯國へ引渡し命令に接したり。

若し北海道同様明治七年中地券狀を受領して所有權確定表示ありしなれば假令魯國へ引渡すものとするも政府は

必ず賠償の道を明示せられしならん事故に至らずして曖昧裡に返上の餘儀なきに至り巨萬の財産を水泡に歸せしめたるは時勢の然らしむる處と天を仰ぎ嘆ずるの外なしとするも豈に一掬の涙なきにあらざりしなり。

魯國へ引渡當時親しく實地に於て實務に當たる使用人等の日記を見れば最終の汽船久春古丹（現今の大泊）艀裝中魯兵瀕々發砲出帆を催かして止まざりしと一同の乗込員顧みて魯兵の亡情に又七十年間我帝國民として住み且つ漁業經營せし舊蹟を遺して引揚る際何れも悲憤慷慨血涙の淋漓たるものありと。

嗚呼是れを追想すれば我國民何人と雖も豈に同情止まざるものあるべし。栖原家は遂に國家と共に百廿餘萬の巨財を喪失して而して政府の補償は僅かに金壹萬八千圓に過ぎず、栖原家に對する此打撃は實に甚大なりしと云はずして何ぞや。

又樺太土人等は栖原家の綏撫懷柔久しきに心服したれば漁場引揚に際し住み馴れし墳墓の地を去て本道に隨ひ來るもの實に八百餘人に及び開拓使は之を宗谷に置き後ち石狩國「對雁」に移したり。同地に移住したる土人等隔年毎に一戸一人づゝ故郷樺太祖先墳墓に參拜するを例とし其往復必ず留萌栖原支店に立寄り、支配人に面謁して往時懷舊の情を述べ支店に於ては酒食を供し互に別るゝを常例とせり。

如何に土人等が栖原家の徳を慕ひしかを推知するに足る。

同年西洋型風帆船金剛丸を新造し又英國より海運丸を購入し十一年東雲丸を購ひ海運交通業を開く。又千嶋國紗郡郡チリツツ山及び樺提郡嶋根萌村ベルタルベツ山に硫黃鑛を試掘し新富源の開發企劃せり。

超て明治十三年得撫嶋に人を派して調査の後漁場十四ヶ處を創開せり。是れ同嶋に於ける漁場の嚆矢なりしが惜哉經營三年漁業中漁夫等水腫病にて死者續出せしを以て遂に中止したり。

明治二十年千嶋國樺提嶋紗郡村に鱒鮭罐詰所（明治十一年十月開拓設置）の拂下を受け同年五月より從事し之を海外に輸出し明治廿四年度より横須賀海軍鎮守府より請負を命ぜられ漸次擴張を計る。

明治廿三年樺提嶋當路に鱒鮭人工孵化場を設け年々數百萬粒を孵化放流して繁殖を計り今や孵化場益々盛大となりて樺提鱒鮭の保護繁殖を計るに至りたる其初めは實に栖原家の指導に基くものと云ふも過言にあらず。

明治廿年天鹽國増毛留萌苫前三郡各漁場鮭釜の竈築造を改良して燃料半減するを以て率先して之を衆に示し又壓搾器を新設して好成績を挙げ、且梓曳用に小蒸汽船を使用して大に利便を與ふる等皆衆に先んじて其範を示したり。

明治十四年九月車駕北巡し天皇親しく本道を御覽あらせられ黒田清隆氏栖原家の功績を以聞す。

天皇嘉賞あらせ給ひ忝くも左大臣有栖川熾仁親王殿下をして感狀を賜はりしたり。

其文に曰く

其方儀積年漁業ニ從事許多ノ漁場ヲ新設スルノミナラズ厚ク官旨ヲ奉體シ洋裝風帆船數艘ヲ新造シ北海至難ノ航路ニ於テ產物運送ニ便ヲ得セシムル條奇特ノ至リ尙此上可致勉勵事

明治十四年九月六日

左大臣 熾 仁 親 王

此年從來の北村性を栖原と改姓したり。是れ營業上多年栖原を以て通稱とせしため栖原あるを知りて北村あるを知らず故に官の惟許を得て屋號栖原を以て氏に改めたること。尙山中氏を改めて鴻の池と改稱せられたるに同じ。

明治十六年五月農商務卿西郷從道の名を以て左の賞狀あり、曰く

多年北限ニ樹立シ漁場ヲ開キ進ンデ得撫ニ及ブ營ニ祖業ヲ擴張スルノミナラズ亦能ク力ヲ公益ニ盡ス其功績絶偉ナリ特ニ嘉賞スベシ

明治十六年五月二十一日

農商務卿正四位勳一等 西 郷 從 道

明治廿四年には侍從片岡利和氏を樺提嶋に差遣實狀調査せしめられ同年侍從には樺提嶋藥取村栖原漁場に越年して親く同嶋冬期間の辛酸を御試験ありたり。

此際栖原家に於ては及ぶ限り敬意を拂ひ尙侍從御氣入の船頭佃竹松をして附添はしめたれば侍從には殊の外御満
足ありて明治廿五年五月初旬歸京の上親しく越年中の實況又栖原家北邊に盡したる功績を奏上ありと。

更に明治三十二年片岡侍從には天鹽國より北見國通行の際留萌に立寄り同地栖原支店に休憩あり其際坂内深七を
昭喚ありて栖原家が天鹽國に於ける事業經營起源沿革より其功績上の訊問あり坂内は謹しんで遂一言上せしかは侍
從には親しく擇提越年の事より栖原家功績のことは、之を明治大帝に奏上せりと、の言は坂内實に之を拜承せし處な
り。此外明治六年以降海防獻金の外諸種公共事業に貢獻し其功に依り受賞九十餘回に達せり。現在留萌町縣社留萌
神社、同町禮受村社稻荷神社、同三泊村社稻荷神社、鬼鹿村、力雲村、苦前村、天賣及び焼尻又天鹽村に於け
る神社、而して留萌町正覺寺外一ヶ寺千嶋擇提嶋紗郡村法傳寺等栖原家の勸請又創基に依るものたることは一般の
熟知する處なり。

明治三十九年七月石狩國に居住する舊樺太土人一同相議して書を栖原家に致して曰く

願

私共祖先以來樺太嶋ニ於テ永年御店漁場ノ從事ニテ代々生計致シ來リ候處同嶋魯國領ト相成リ祖先ヨリ代々御
國ノ御徳育ヲ慕ヒ住馴レ候土地ヲ捨テ御國ニ引拂ヒ申候
其際北海道ニ於ケル御店漁場内ニ從業致シ將來ノ生計方法相立テ申度心得ニテ當時樺太漁場御店支配人小路口
周吉殿ニ事情懇談仕候處速カニ御承諾被成一同安心致シ同嶋引拂ヒ來道仕候處官ノ御都合被爲有候趣ヲ以テ私
共一同厚ク御世話下サレ石狩國ニ居住致來候 今般樺太南半即チ私共御住居地ハ御國領ニ相成候趣キ就テハ御
店ニテモ同嶋從前ノ通り漁業相營候由ニ御座候間從前ノ緣故ニ因リ私共一同御店漁業ニ從事致度一同申合此段
奉願上候

右御開濟下サレ候得者私共一同舊地ニ歸リ朝夕基地拜禮スルコトヲ得年來ノ本望ニ御座候

既ニ昨年中官廳ニ歸嶋御願申上候ヘ共差向私共生計ノ見込相立チ不申哉ニテ未ダ何等御沙汰無之候 幸ニ御店
漁業ニ從事致居候得者子々孫々ニ至ル迄見込方法確立致シ候儀ニ付官廳ニモ歸嶋御許可アラセラレ候事ト奉存
候

先年樺太引拂ノ例ニ倣ヒ厚ク信賴仕候官廳向共宜敷奉願上候

明治三十九年七月

舊樺太土人當時石狩國

居住者一同

栖原 御店

該書面に徴するも如何に栖原家が樺太に於ける事業根底の深かりし乎を知るに足ると。

同時に舊土人等の痛切なる心情轉々同情に堪えざる處なり。

實に惜むべくは明治八年魯國との外交談判に於て千嶋列嶋と交換すると云ふ名義の下に遂に樺太を魯國に割讓す
るに至りし事にして之れがため栖原家は前後七十年間苦辛小月萬難を嘗めて經營せし土地家屋倉庫漁具漁船に至る
迄悉く魯國に引渡さざるを得ざるに至り、之れが爲め家計漸次豊かならず明治二十八年以來約十年の間三井物
産會社の援助を求め後ち獨立に回復することを得たりしも打撃甚大なる想察するに足るべし。

夫れ栖原家は一の商人にして一漁業家に過ぎずと雖も國家多時に於て北邊未開、幕府の威令は普及せざる時、外
冠を重ねゐると闘ひ風浪を凌ぎ擇提及び樺太の魯冠暴掠は已に人の知る處栖原家能く之れに耐て國域を死守し内は
以て土人を愛撫し、外は以て皇威の發揚に専念として私利私財を顧みず而して彼の高田屋嘉兵衛の如く擇提漁業創
開者として嘖々たらずとは云ひ父祖連綿として現十二代栖原忠雄氏に至る。

顧みれば明治八年樺太を魯國に割讓したることにして彼の日清戦争の時血を以て獲たる遼東半嶋を三國の勧告に
仍り還付止むなきことに至りしと對比すれば帝國臣民として何人も感慨無量なるべし。

而して樺太に於ける栖原氏全嶋經營中此難に遭ふ。今日に至るも政府は未だ十分なる解決を與へられず事實を知る者をして同情の涙に堪えざらしむるものあり。

十代角兵衛氏上に對して忠孝、下に對しては慈仁にして篤く佛教を信じて人道の範を示す實に得難き崇高なる人格者なれば其當時世人生佛と尊稱せり。徳孤ならず連綿十二代に傳はる謂はれなきにあらず。大正七年二月五日逝せらる。年八十有三



十一代 栖原角兵衛氏

十一代栖原角兵衛茂隆略歴

坂 内 深 七

幼名榮助分家栖原半藏氏の長子なるも十代角兵衛氏子なく甥榮助氏（榮助母は本家より半藏氏に嫁きたるもの）を養子として相続人とす。

郷里田栖川村小學校を出て明治三十年東京高等商業學校を卒業し當時栖原家不遇時代にして三井家の援助を受け營業舉て委任經營の際なれば榮助氏卒業と同時に三井物産會社に入り實際業務の練習を爲す。

同社上海、香港、シンガポール等各地に専ら勤務して實務の研究に當り明治三十九年同社を辭して函館に歸り父角兵衛氏を助け機を見て實業の挽回を圖らんと欲し、明治四十年園田實徳に託して共同經營の方法を探り大正六年愈々更生の栖原商店を合名會社組織として函館市大町三番地に（元栖原商店所在地）創設せり。

栖原家受難時代の經營に當り家運回復に専念たりし十代角兵衛氏も一旦幾多苦辛を重ねて舊に復することを得て心安んずる處ありしも大正七年二月長逝したれば襲名して十一代角兵衛と稱し栖原家を主宰したり。

父祖の遺業天鹽國留萌前に於ける鯨、鱈、鮭漁業より千嶋國擇捉嶋の大部分、樺太久春内の鯨漁場を經營し時に船を續して伊豆及び朝鮮に進出し又東洋の鯨漁業をも試みたり。

主宰短日月の間に事業發展を圖りしと雖も惜哉昭和六年十一月享年五十八歳にて長逝せり。

資性溫厚恭謙にして溫情下に溢れ壹千人の使用員悉く皆心服して主家のために盡さんと奮勵せしが春秋尙ほ富みこれより益々發展せらる時に於て長逝せられたるは痛歎措く能はず大規模の栖原家を復興したるの功績は中興の祖と云はんよりは再興の祖と云ふべし。

長子忠雄氏襲きて家政を主宰せらる。

當路人工孵化場新設ノ回顧

栖原漁業株式會社 坂 内 深 七



國營移管當路の主任
吉 田 武 一 氏

本邦天恵の鮭鱒も若し濫獲のみに流れて放置すれば其資源必ず漸減枯渇して遂には根絶に至るやも難計く漁業者として遠慮なければ嘆息の憂を來すべきは明かなれば當業者は其保護繁殖を計ること當然の責務なるべし。

今より五、六十年前迄は専ら漁獲のみに傾き繁殖は單に天然孵化に委し人工孵化の如きは殆んど顧るものなかりしが、明治初年開拓使に於て人工孵化の注意と勸誘獎勵ありて明治十七、八年頃盛に獎勵ありしと雖も一般漁業者は孵化に對する智識と經驗に乏しく又其設備には多額の費用を要するを以て敢て進んで是れが實行を計るもの皆無なりしなり。

當時開拓使に於ては先づ千歳に孵化場を設け一般に其の範を示すと雖も民間より進んで實行に當るものありしを聞かず。然るに擇捉漁業家栖原角兵衛自ら奮つて私設人工孵化場施設に熱中して明治廿三年同嶋當路自家漁場の地を卜して茲に孵化場を新設開始するに至れり是れ蓋し本道民間孵化場の濫觴なるべし。

抑も栖原家に於て本道漁業に着目せしは天明年間五代の祖栖原角兵衛茂勝と云ふ人にして（當代忠雄氏は十二代に當る）代々天鹽、北見、根室各地漁場請負をなし天保十二年東蝦夷地則ち擇捉全嶋の請負を命ぜられて以來専ら

天鹽及び擇捉に主力を注ぎ（樺太には五十八ヶ所の漁場を經營せしが明治八年國際關係より殆んど無償同様にて遂に露國へ引渡したり）天鹽國は主として鯨及び鮭漁業を營み擇捉は鱒及び鮭の漁業を營みたり。故に専ら同嶋鮭鱒を重視したること尋常にあらず。

然るに當時漁獲一方に傾きて繁殖保護の如きに至りては天然に委ねるのみなりしが十代の祖栖原角兵衛寧幹氏大に將來を考慮する處あり、時偶々開拓使にて人工孵化の獎勵勸告懇切なりし際栖原氏大に決する處ありて擇捉に人工孵化場を新設せんと計畫を立てしは實に明治十七、八年の頃よりなりしと聞く。

其設置に付先づ擇捉漁場支配人始め其他の重立ちたる者に協議する處ありしも一同のもの皆驚きて曰く、如何に遠大の長策なり共孵化したる稚魚は大海に放流して幾年かの後再び回歸すると言ふことは如何にしても信ずること能はず、若しも之れが湖池なれば放流稚魚若干生長すべし。

然るに大海なれば他の雜魚の飼食となり又回歸すると言ふ事は如何にも信じ能はずと衆口一致して計畫に反對の意見を述べて命に従はざるの形勢なりしかば、栖原氏自ら漁場に出張して懇々と學理及び實驗に又外國の實例を引證して其蒙を啓く等苦心を重ねて明治廿二年起工着手して明治廿三年に至り開始したり。

當時擇捉との交通不便なりしこと今より考へ及ばざるものありて、同地に渡嶋せんと欲するには必ず栖原家の所有船に便乗を頼むの外道廳命令船ありても毎月一回乃至二回の外なし。

斯く不便なる時に於て孵化場の設備、器具其他の運搬も容易のものにあらずしなり。

氣候も亦今日の比にあらずして、毎年十二月に至れば烈寒の爲め貯藏の酒類、醬油、石油迄凍結して時計は振針停止すること數回なるを知らず實に今日想像せざる處、此酷寒中孵化に従事する従業員の辛苦と其忍耐には實に感謝せざるを得ず。

如斯經過と多大の私費を投ずるも栖原氏屈せずして初年度先づ鮭鱒五十万粒の孵化を爲し、明治廿八年には三百

万粒、大正二年に至り五百万粒の孵化をなして漸次多量の孵化をなすに至れり。而して明治廿三年度擇捉栖原漁場支配人中村茂吉と稱し孵化場主任者は嶋崎健太郎と稱せり。

孵化場起工に付其設計等は道廳技師藤村信吉氏の指導に依りしものと聞く。

余は栖原家に仕へしは二十五歳の時に明治廿四年なり。其年擇捉に出張を命ぜられて漁場に至り漁獲の法より罐詰の事業又孵化場に至り其大體を聞き放流せし稚魚が再び回歸すると云ふ説は衆と共に大なる疑問有りしは今より追想すれば慚愧に堪ざる處なり。

當路を卜して孵化場を撰定せしは一小湖ありて水は清く毎年湖中に浜上する紅鱒百石乃至二百石に達し鱒鮭は三四百石（明治廿四、五年前後）に達せり。而して工場位置初め起工せし處は海面より山に向て左方に當り海面より距離五、六町の處清麗なる湧出水あるを以て茲に定めしが位置狹隘にして將來擴張に不便なるにより五、六年の後現在の處に移轉せしなり。

擇捉明治廿三年度の鱒鮭共に前例なき未曾有の豐漁にして廿四年度は之に反して甚しき薄漁なり。其後漸々收穫減退狀態を演じたれば漁業者も大に覺醒する處ありて初めて孵化の必要を感じるに至れり。

更に明治三十二年度に至り一同は規約を設けて河川浜上の捕獲を嚴禁し、天然孵化の進行を計る等大に勉むる處あり。其後は明治廿四年度の如き大薄漁には遭遇せずして漸次好轉の傾向ありしかば孵化の効果あるを認識するに至れしなり。

今日に至るも一進一退はありても昭和四年度の如きは明治廿三年度に次ぐの大豐漁年にして擇捉産の聲價益々高く需用の歡迎あるは申迄なし。茲に至り先覺者ありて先んじて人工孵化場を起すと共に孵化に盡したる栖原氏の貢獻は没すべからざるものなりと信ず。

栖原家には累代の家訓あり曰く、堅く國法を遵守せよ、又已れを利せんとすると共に他をも利して皇恩に報へよ

と、此家訓は我々入店同時必ず訓示を與へられたるものにて宣なる哉。

栖原家は邦家のため國法に違ひ、自己利害を顧みず樺太漁場五十八ヶ所を露國に引渡したる哀惜の談あり。又擇捉漁業中露寇防備のため自ら銃剣を用意して領土の保全に當り鯨漁に於ては漁獲及び製造に付各種の試験を率先實行して衆に模範を示し、明治廿二年度は擇捉に罐詰所を起して輸出の途を開き現今尙罐詰の製造を行ひ、而して人工孵化場を新設するが如く全く漁業上の指南車となりて貢獻渺ならず、七代角兵衛氏に至りて累代の貢獻を嘉賞ありて從五位の追贈を賜りたる故なきにあらざるなり。

余は栖原家在任中天鹽國増毛、留萌、苫前の三郡漁場に勤むること二十有餘年専ら鯨鮭漁を擔當せり。

當時鯨漁全盛時代なりしも收穫年々減少の傾向ありしを以て濫獲を防ぎて繁殖を計るの途を講ずるは適切なるを認め明治四十年留萌郡内臼谷岬と稱する處に鯨入會漁場（後ち待網場と改稱）あり。漁期には毎年七、八十統に達する多數漁者相集り投網濫獲極度に達せしを以て若し此儘に放置して繁殖保護の途を講ぜざるに於ては他日必ず噬臍の難あらんと欲し先づ待網場を禁止して此場所を以て鯨の天然孵化を計り繁殖の途を確立すべしと待網場停止の意見を水産會及び道廳にも提議する處ありしが不幸容るゝ處とならず今や同地方の鯨漁は殆んど皆無の年ありて當業の不幸慘狀如何ぞや、若も三十餘年以前より當業者も保護繁殖の途を講ぜしなれば今日の如き不幸には遭遇せざりしものと思はるゝものなり。近來當局大に注意を與へられて孵化勵行せらるゝと聞く。幾年の後ちより漸次効果歴然たるべし。幸に擇捉嶋には五十餘年前先覺者ありて人工孵化場を設け天然孵化の勵行より人工孵化場は今や數ヶ所に設置せられて益々盛況を呈す。

顧みて鯨漁業者の注意至らざりしは嘆かはしき事なれ共栖原先覺者栖原氏家訓の自らを利するの教訓大に感ずる處あり。余は栖原家に仕ふること今年五十一年に達して齡亦七十有五なり。今年當路孵化場五十週年の記念を行はるゝと聞き感慨無量のものあり。聊か記憶の一端を述ぶ。了

追 想

當路孵化場を回顧して

擇捉水産會 八木澤 繁 次

當路孵化場は明治二十三年第十代栖原角兵衛氏（當代栖原忠雄氏の祖父に當るゝ人）に依り創立され、明治二十八年三井物産株式會社の經營となり、明治三十九年には園田商會の經營する所となり、更に大正五年合名會社栖原商店（第十一代栖原角兵衛氏が代表社員）の經營に復歸して居たが、昭和九年官營となつたもので、自分は大正三年園田商會擇捉支部に勤務以來此の孵化場に關係を持つ様になり、殊に大正八年より昭和七年迄は管理人となつて孵化室の改築や増設の衝に當つたのであるが、今當路孵化場の創設五十週年を記念する爲め記念號を發行すると言ふ協會の企には殊の外感謝と感激に堪へない次第である。

扱て、當路孵化場は前に申述べた様に明治二十三年の創立ではあるが、夫れより前明治八年十代栖原角兵衛氏は樺太千島交換により擇捉島に事業を擴張すると同時に本島漁業の永續を計る爲めには住民の愛護と教化にあると共に又海の資源を開發愛護する事にある事を痛感し、各村に神社佛閣を建立して自らも布教に従事した程の熱心家で鮭鱒漁業に就いても明治十八年には當路湖畔の湧水を利用して天然孵化を試み、更に明治二十年には其の雇人島崎乾太郎を千歳鮭鱒孵化場に派遣して、孵化技術を修得せしめて二十三年に當路湖畔に人工孵化場を開設するに至つた。處が當時鮭の繁殖保護に對し島人間には相當議論があり、天然孵化を保護する事が繁殖を圖る唯一無二の方法であるとの聲が騒然たるものがあつたが、明治二十四年より鮭が大不漁となつたので川網を全廢して天然繁殖保護

を行ふと共に明治二十九年より向ふ三ヶ年間に別飛及び紗那に人工孵化場を建設し、當路孵化場に於て技術者を養成する事になつて島内の人工孵化事業を指導しつゝあつたが、紗那、別飛共に事情によつて建設半にして中止の止むなきに至り、建物を賣却して其の跡を斷たれるに至つたのは誠に遺憾の至りであつた。住時人跡未踏の而も僻遠の孤島で漁業を經營するのさへ容易でないのに、人工孵化場迄設置された栖原氏の識見と努力とには敬服せざるを得ない次第である。自分は明治四十四年の夏學生時代に擇捉島に旅行して人工孵化場と言ふのを初めて當路で實際に見ることが出来た。其處に勤務して居た場長の中村藤吉氏、事務の大沼孝氏夫妻の厚遇を受けて、すゝめらるゝまゝに一泊して色々と言話を聴き御兩人は長らく此の人里離れた謂はゞ狐狸の類を友とする不便の地に居住して、専心孵化事業に従事して居らるゝのには實際感心したのである。其の時の話に今でも記憶に残つて居る事が一つある。夫れは中村氏の話であるが、鮭や熊を友として暮してゐるので内地の人は頭から馬鹿にして仕様がなない。それで或る時三井物産社員が漁場見廻りに來た時餘り馬鹿にするから一つ己れも馬鹿にしてやれと、塊炭の大きな奴を一つ持つて來て其の人に示し「これは光澤がある石だから玉にでもすると良いものが出來ると思つて岬の崖から取つて來たが何んと云ふ石だらう」と言ふと、其の人の眞剣になつて「何處にあるか」と尋ねるから「此の石なら澤山あるが、只では教へられない」と知らぬ振りをして居ると益々熱心に聞くので方向を指示したらアタフタと出て行つた。其の様子が誠に可笑かつたと言ふ腹を抱へて笑つたことだ。

自分は始め斯様な處に長く住んで居り碌に新聞も見られぬのだから餘程足りないか又は俗人には出來ない仕事だと思ふが、多分特別に待遇でも好いのだらうと思つて失禮乍ら其の方を聴いて見ると「百圓」と言ふから「大したものですね」と驚いて居ると「年俸だ」と言ふのには全く呆れて了つた。それで「そんな待遇で此の不便な處に何が楽しみで居られるか」と尋ねたら鮭に對する人生觀を聞かされ「此の楽しみは他人には判らね」と言はれたがすつかり感激して丁ひこれは徒に功名に走ることなく一つ自分も學校を卒業したら畑違ひ乍ら是非擇捉へ來て孵化事

業に従事して見度い希望を持つに至つた。

翌朝小川で顔を洗つて居ると、向ふの谷間から鶯の聲が聴へて來たのは誠に詩的風景であつたから、室に歸へると直ちに一句「千鳥にも鶯鳴くか夏の旅」とやつたら、早速く中村氏に「千鳥にもか」と一矢を酬ひられてしまつた。

當時の支店長は紗那に居つた中津謙治氏であつたので早速く紗那に中津謙治氏を訪ひ就職を依頼し、明治四十五年六月學校卒業と同時に採用になり紗那支店の罐詰工場に勤務することになつたが其の年十月には軍隊に入營するため孵化場には行かずに歸郷することになつて了つた。除隊して大正三年一月には特に頼んで擇捉へ渡り孵化場へ二月雪中の十五里を徒歩で訪ねた。併し其の時は已に中村氏は居らず何んとなく物足りなさを感じざるを得なかつた。何處を見渡しても雪と凍結した湖面の中にあつて孵化場の槽から流れ来る水のせゝらぎを聞き乍ら「ルイベ」を御馳走に出され生れて初めての味に孵化場の氣分に浸つたが、仕事は中々辛く一向に興味の湧いて來ない中に社用で紗那に歸へつて了つた。其の後大正四年十二月に採卵數検査のために道廳技手吉田敬雄氏が來島せられたので自分は案内人となつて二人で馬を飛ばした事がある。當時の場長は佃梅治氏であり支店長の中津氏が人工孵化事業に非常に興味を持つて居られたので、佃氏を千歳の孵化場に實習生として派遣し前年歸島したばかりの新知識であつたので孵化室も住宅も大部改築され收容能力三百萬粒には恥かしくない程立派なものとなつて居つたが、收容卵は漸く其の半數の僅か百五十萬にしか達しないので、吉田氏と三人にて色々と捕獲採卵向上策に關して研究を始めたが、其の當時鱒が大漁をして居つたので人夫は集らず止むを得ず自分が直接使用して居つた罐詰職工を臨時動員して手不足を補つて居る状態なので何んとか捕獲方法を改良しなければと云ふことになり、次年度からは湖水内に建網を設け若魚を捕獲して蓄養する一方鱒の人工孵化をも施行することに決めた、これが此の孵化場で鱒から採卵する様になつた緒である。その翌年は蓄養池へ若魚を入れて見ると仲々催熟せず、のみならず密漁人が來て盜むと

云ふ始末、又時には狐までが盜みに來るので狐狩りなどをやり相當の獲物をあげ自分なんかも三正程貰つて其の皮は今でも數物として保存して居る。それはそれとして此の不便の地で蓄養魚を盜まれる様では擇捉島の鮭鱒漁業の將來が案ぜられるので何かの方法で青年に資源愛護の精神を鼓吹して密漁などはしない様にせねばならぬ、と一方密漁の取締をも嚴にして貰はねばならぬと感じ、當時紗那郡の戸長で紗那村在郷軍人分會長をして居られた歩兵大尉佐藤藤太郎氏に相談した所早速く分會員が取締りに當ると言ふことになり非常な成績を擧げることが出來た。

又大正八年自分は栖原商店擇捉支店長となるに及んで當路孵化場の管理を命ぜられたので、此の際何んとかして人工孵化事業の充實を圖り擇捉島の鮭鱒漁業の安泰を期し度いと云ふのが自分が最初に當路孵化場を見て擇捉島に就職を決心したのであるし、又幸に同年九月には自分は不肖乍ら擇捉島水産組合長に推され就任したので、孵化事業を主とした豫算を編成し、極力實行に移し毎年技術員の養成のため、千歳や西別の孵化場へ青年を派遣して居つた。

大正十年九月擇捉水産組合に於ては鱒貳億五千萬粒、鮭壹億萬粒の孵化設備の十五ヶ年計畫を樹立決議し、當路孵化場は大正十二年に五百萬粒の設備の増設した。當時の場長は吉田武夫氏であつたと思ふが同氏は仲々の熱心家で卵の收容中に寒氣のため引水親桶の水が凍つて水音がなくなるとどんな時でも目を覺まし床を蹴つて流水に従事した。即ち武士は轡の音に目を覺ますと言ふことを地で行つた仁であつたので、孵化放流成績も非常に良かった。其の後は現在村役場に居られる吉田武一氏が場長になるに及んで現在の位置に孵化室を移轉し大改築を行ふなど仲々好い技術者であつた。

前にも述べた様に擇捉水産組合の人工孵化場設置十五ヶ年計畫は着々實施して見ると經費其の他の事情で常に反對意見が出て來るが其の都度天然繁殖を盛んにして人工孵化を第二義にせよと云ふことであつたが、自分は當路孵化場と當路漁獲場の漁獲數を例に示して必ず回歸すると云ふ信念を被歴して實行して來た。近年擇捉島の各河川に

溢れる程親魚が潮上すると云ふことを聞く度に、擇捉島孵化事業界には中村氏の様な献身的努力者が居つたと云ふことを思ひ出し只々頭が下る次第である。又人工孵化事業と云ふものを白眼視され乍ら此の國家的事業を遂行して來られた十代、十一代栖原角兵衛氏に對しては神に對する様な敬虔の念に打たれると共に、其の使用人として仕事の一部を擔當させられた自分は其の知遇に對して有難く感謝しつつ、擱筆する次第である。

なつかしの「トウロ」

北海道水産孵化場虹別支場長 石 井 久 治

今年が「トウロ」孵化場の滿五十周年といふから、あの千島にもこんな古い孵化場があるのかと驚く人もあるかと思ふ。

私が當別孵化場へ赴任する爲め島へ渡つたのが大正十二年の七月であるから、今から丁度十九年前其翌年の冬に初めて「トウロ」へ行つた様に記憶してゐる。それ以來最近まで毎年一、二回は孵化場巡りをしたので大底一晩か二晩はお世話になつたので格別懐しさを感じる。留別孵化場から「トウロ」孵化場までは約二十二里、其間留別紗那間の山岳地帯、別飛ボロス間の濱中七里、曠々とした「トウロ」の臺地など特に印象が深い。然し一番記憶に残つてゐるのは別飛濱中の「ピラ」を命懸けで通つたことで一生忘れられない思出である。日の長い夏道ならば馬の背で樂であるが冬の日の短かい時の「トロウ」行は實際容易でない。島では十二月、一月は雪吹が多いので歩く人が少なく二月末から三月にかけて果しない流水に閉されると大陸的氣候になると見へて天氣が定まり、毎日の晴天續きで雪もしまつて歩き易くなりこの時とばかりに皆出かけるのが普通である。最初の三、四年間の「トロウ」行には栖原さんでは私の一人旅を心配され必ず二人位の案内者を附けられたので道中は何も心配なかつたが見るも初めての島特有の「ケリ」と「デシマ」を足に附けたので思ふ様に歩けずどうにか案内者（大沼さん）の後へついて行つたが案内者の足の速いのに驚いたのである。其翌年からは「デシマ」にこりたのでスキーで出掛けたがスキーを

初めて見る人が多く珍らしがられたものである。

當時「トウロ」孵化場には吉田武夫氏が居られ大層お世話になった。現在の孵化場の位置は創立當時の場所とは異つてゐる様に聞いてゐる。其後孵化室も立派に改築せられ殊に昭和九年移管以來主任の吉田武一氏の献身的努力により一層整備しいつ行つて見ても實に氣持のよい孵化場である。「トウロ」は「ボロス」と「ソキヤ」の兩驛遮間の中程にある極めて交通不便な所で冬期間など一層心細さを感じ在勤者に對し常にお氣の毒に思つてゐた。

終りに臨み擇捉島の今日猶本道鮭鱒漁業の王座を占め人工孵化事業の隆盛を來したのは五十年前「トウロ」孵化場の創設を首唱せられし先代栖原角兵衛氏の功績に負ふ所多く茲に謹みて敬意を表する次第である。

論 文

當路沼調査概要

北海道水産試験場長 高 安 三 次
北海道水産孵化場 近 藤 賢 藏

緒 言

本調査は昭和十年度に於て行われたるものなるもの其後諸種の事情に依り尙全文未發表に屬するものにして湖沼學的並地理學的調査の全文發表の自由を有せざるを以て之等は省略することとする。

本沼邊に北海道鮭鱒孵化場擇捉支場所屬當路事業場あり。創立明治二十三年と聞く。本年は恰も五十週年に相當すと。本孵化場の今日迄擇捉島鮭鱒孵化事業上に貢獻する處大なるものと信ずるのみならず、本沼は孵化場にとり一大養魚沼の感あり。兩者は不離不即の關係にあるを以て五十年の歴史を有する孵化場の功績を顯彰すると共に本沼の概要を記するも徒爾ならずと思考せらるゝが故支障のなき範圍内に於て之れが概要の一端を摘録し參考に資する次第である。

一、總 說

本沼に關する調査は曩に田中理學博士並星野兩氏によりなされ之等は陸水學の雜誌に依り發表せられてる。依つて本項には地理的詳述は省略することとし、大様湖形曲玉狀を呈しオコツク海に注水をなし沼中へは六河川の注入あり内フシコアソコ川上流には北海道鮭鱒孵化場擇捉支場所屬當路孵化場あり。

採 水 地 點	A			B			C		
	表 面	中 層	底 部	表 面	中 層	底 部	表 面	中 層	底 部
月 日	昭10. 8. 11	"	"	"	"	"	"	"	"
時 間	8.20am	9.25am	8.40am	2.00pm	1.05pm	11.00am	3.40pm	3.20pm	3.00pm
天 候	曇西北微風	"	"	曇西微風	晴南微風	"	"	"	"
氣 温	16.0°C	"	"	17.5°C	"	"	16.5°C	"	16.5°C
水 温	15.5"	14.8°C	13.7°C	16.5°C	14.4°C	13.5°C	16.4°C	14.9°C	14.0°C
P H	7.40	7.10	6.87	7.40	7.05	6.85	7.40	7.25	7.00
酸素 O ₂ (cc/l)	6.56	6.26	5.02	6.75	6.01	4.96	6.75	6.51	5.62
過マンガン酸 KMnO ₄ (mg/l)	3.13					4.58			
加里消費量 SiO ₂ (")	31.50	35.20	39.40	35.20	37.30	42.70	38.30	35.80	37.8
燐 酸 P ₂ O ₅ (")	0.056	0.059	0.090	0.057	0.060	0.128	0.055	0.061	0.074
硫 酸 SO ₃ (")	"	"	"	11.08	"	11.43	"	"	"
鹽 素 Cl (")	"	"	"	56.66	"	63.35	"	"	"
遊離炭酸 CO ₂ (")	1.56	1.76	3.32	1.36	2.44	3.40	1.40	1.60	2.80
石灰 CaO (")	"	"	"	12.10	"	13.05	"	"	"
苦 土 MgO (")	"	"	"	8.36	"	9.39	"	"	"
アルカリ度	0.68	0.70	0.75	0.60	0.68	0.72	0.65	0.68	0.67
可溶性銅形物 (")	"	"	"	190.8)	"	205.2	"	"	"
内 {無機物 (")	"	"	"	143.80	"	154.0	"	"	"
{有機物 (")	"	"	"	47.00	"	51.2	"	"	"
アソモニヤ NH ₃ (")	"	"	"	0.024	"	0.027	"	"	"
有機窒素 NH ₃ (")	"	"	"	0.023	"	0.031	"	"	"
透 明 度 (m)	No. 16 4.5			No. 16 4.5			No. 16 4.8		

二、理化學的調査

現地調査並採水試料に就ての分析結果は別表の如くである。

採水點Aは沼排水口寄り、B點は沼中央、C點は湖奥地とす。

(一) 水深及衣質

本沼水深に就ては田中、星野兩氏により測深せられたるを以て余等は沼全般的測深をなさざりしもB點、最深A點、C點、これに次ぐ一般に排水口附近及奥地は淺く最深部はB點にして其の範圍も極めて狭きものゝ如く考へらる。又底質もA・C點は浮泥B點は浮泥存在せずして礫岩よりなる此の如く全く浮泥の存在せざるは或は潮流の關係に起因するものに非ずやとも考へらるゝも確定し得ず。

(二) 水温、水色、透明度

(1) 水温

沼中三點觀測中表面水温最高はB點の十六・五度、最低は十五・五度、平均一六・三度、中層に於て最高C點の一四・九度、最低の一四・八度、平均一四・七〇度、底部最高C點の一四・〇度、最低B點一三・五度、平均一三・七三度なり。

垂直的水温配列は當地方に方ける最高温期を終りたるものゝ如く水温躍層も消失し顯著なる出現なく遂に其の存在深度の確認するを得ざりき。思ふに本沼所在地は擇捉島として東西兩海岸の最短距離の地にあり太平洋岸より吹き來たる寒冷風はこの間山嶽なき爲め常に湖面を吹き渡り夏季は殊に氣温低く濃霧の襲來あり之等は沼水温にも影響すること多き爲めに以上の如き低温を示せるものなるべし。本沼の如きは秋季に於て寧ろ最高を見るに非るかと思わるゝも恐らく表面水温に於て最高二十度に達すること稀なるべし。

(2) 水色、透明度

本沼水色は余等の觀測にてはフオレル氏比色中第十六號に該當せり。又透明度はA・B點共に四・五米、C點に於ては四・八米を示せり。田中、星野兩氏は水色九—一〇、透明度四・五米を觀測せられたり。水色に於て余等の觀測と非常の相違ありしものゝ如し。

(2) 水質

水質分析結果は別表に掲げたり。本沼は海に極めて接近して存在し地形上より見て極めて稀には海水流入する場合あるものゝ如く想像せらるゝも其の證據を明かにするを得ざりき。唯全固形物は比較的多く鹽素も一般の例に比して多量なり。

pH値は表面七・四内外にして植物性浮游生物の活動中等度なるを示せり。

遊離炭酸は調査期間中表面と雖も全く零なる部分を見ず、過マンガン酸加里消費量は中等度若くは少なき方にして有機物のさして多からざることを示せり。

珪酸及磷酸は概して豊富にして上下に依る若干の成層を認めらる。之等の垂直分布を見るに四米乃至六米に屢々其最低を出現せるが植物性浮游生物の出現深度に關係するものゝ如く考へらる鹽素は概して微量にして最深部と雖も特に増加せず、酸素は深層に至るに隨ひ漸減せるも最深所にありても其の飽和量の七〇%内外を溶存せり。

其の他の無機成分に就ては鹽素と可溶性全固形物が淡水湖としては稍々大なる感あることゝ一般に其の溶存量が深さと共に増加する傾向あるを認めたるが其の差も比較的僅少にして一〇%以上に達するものなし。之を要するに本沼水質には窒素に稍々乏しき憾みあるも其他には特に養殖上支障を示す可きものを見ず相當量の生産價值を期待し得べきものと認む。

三、生物學的調査

(一) 動植物調査

(イ) 動物調査

本沼の魚類としては鮭鱈類の派上するもの多く湖畔に鮭鱈人工孵化場ありて鮭、樺太鮭、紅鱈の人工孵化放流をなしつゝあり。

<i>Oncorhynchus keta</i> (Walbaum).	サケ
<i>Oncorhynchus nerka</i> (Walbaum).	ベニマス
<i>Oncorhynchus masou Brevoort.</i>	サクラマス
<i>Oncorhynchus gorbuscha</i> (Walbaum).	カラフトマス
<i>Leuciscus (Aculara) hakonensis</i> (Güther).	ウグヒ
<i>Salvelinus malma</i> (Walbaum).	オシロコサ
<i>Salvelinus kumdscha</i> (Pallas).	オメマス
<i>Hipomesus japonicus</i> (Brevoort).	チカ
<i>Hucho blackstoni</i> (Hilg.).	イトウ
<i>Gasterosteus aculeatus aculeatus</i> Linné.	イトヨ
<i>Catus</i> sp.	カジカ

(ロ) 植物調査

水生植物の茂生少なく次に京大理學部三木茂氏査定のもの掲ぐべし。

<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	きんぎよも
<i>Potamogeton maakianus</i>	せんにも
<i>Potamogeton praelongus</i> Wulf.	ながばのえびも
<i>Ranunculus aquatilis</i>	

(ニ) 浮游生物調査

本沼浮游生物に關し京大理學部上野益三氏に依り査定せられたるものあり。之れに余等の調査をも合せ記するに次の如し。

即撓脚類三種輪虫類四種にして撓脚類中 *Limnocalanus* は上野氏査定の際未發見のものなり。植物中 *Myxophyceae* 一種他は珪藻類其の大部分を爲せり。

<i>Zoo-plankton</i> : —	
<i>Copepoda</i> : —	
<i>Limnocalanus genuina</i> Kokubo.	<i>Eurytemora</i> offinis Poppe.
<i>Copepodid of Cyclops.</i>	
<i>Rotatoria</i> : —	
<i>Synchaeta</i> sp.	<i>Anuraea coohlearis</i> Gosse.
<i>Polarthra platyptera</i> Ehr.	<i>Triarthra</i> sp.
<i>Phyto-plankton</i> : —	
<i>Myxophyceae</i> : —	
<i>Anabaena</i> sp.	
<i>Bacillariales</i> : —	
<i>Epithemia turgida</i> Ehrenb.	<i>Navicula</i> sp.
<i>Coscinodiscus</i> sp.	<i>Synedra pulchella</i> Kütz.
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenb.	<i>Rhoicosphenia curvata</i> Grun.
<i>Surirella</i> sp.	<i>Melosira</i> sp.
<i>Diatoma (Odontidium) heimale</i> (Lyngb.).	<i>Ceratoneis arcus</i> (Ehr.) Kütz.

Deuticella sp.

Cymbella lunceolata (Ehr.) Brunn.

Coloneis silicula (Ehr.) Cleve.

Amphora ovalis Kütz.

Fragilaria copucina Desmaz.

結 論

以上の調査結果より考案し現狀に於ては養殖上に支障を及ぼす因子は認めず湖水の化學的營養組成は中等度なりと稱せらるゝも實際上何等の懸念を要せざるものと考へらる。

又本沼水質に關して別項記述の如くなるもこれを要約するに其の營養成分中窒素稍々乏しきも其他特に養殖上障害となるものなく其の生産價值も中等度にして且浮游生物出現狀況も概して多きを以て將來本沼養殖實施をなすに於ては相當の生産價值を期待し得るものと信ずる。

現在本沼の養殖施設として北海道水産孵化場擇捉支場所屬當路事業場あり創立明治二十三年十月にして鮭四百萬粒、鱒一百萬粒の收容設備を有し年々豫期以上好成绩を揚げつゝあり。

殊に本沼は擇捉島西海岸に於ける紅鱒沂上湖沼として著明なるを以て本種増殖をなすことは鮭鱒と共に一層本沼の利用價值増進上有意義なるものと信ずる。

鯉生殖素に關する研究

北海道水産試驗場稚内支場長

農學博士 田 中 林 藏

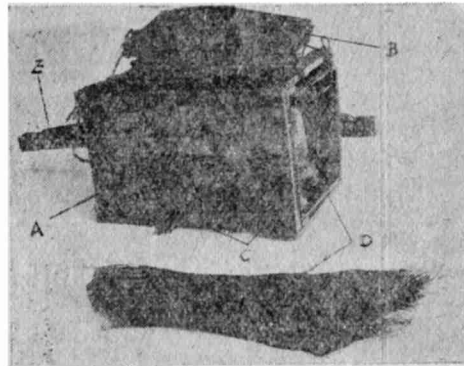
緒 言

・精虫の活力に關し藤田、小久保氏等⁽¹⁾(一九二七)の大平洋産鯉に就ての實驗(搾出精虫を海水に滴下混和した後其一、二滴を載物硝子上に布き強壓を防ぎて覆子を載せ檢鏡)では普通の海水にて親魚を去つた精虫は三〇分以内は運動活潑なるも後一時間過ぐれば急に活力減耗し約五時間では活力を亡失するものであり。山口氏⁽²⁾(一九二六)の實驗では海水中に於ける精虫は比較的永く生存するが如しと述べ。諫早氏⁽³⁾(一九三二)によれば攝氏一一度位にては一瓦の精虫を一〇〇―一二五〇立方厘の海水に溶解すれば約一五時間位活力保有すると曰ふ。

藤田氏⁽⁴⁾(一九三三)は我國に於ける鯉精虫の活力は水温攝氏六度、比重一〇二五の海水中で五時間保有するも、淡水中では忽ち死滅すると報告してゐる。然し余の實驗では平均温度攝氏一七・九度の海水では精虫の活力完全保有域は一一九時四五分で死滅境域は一五〇時四五分であり、同温度の淡水に於ける精虫の活力完全保有域は一一〇二時四五分で死滅境域は海水同様一五〇時四五分であつた。

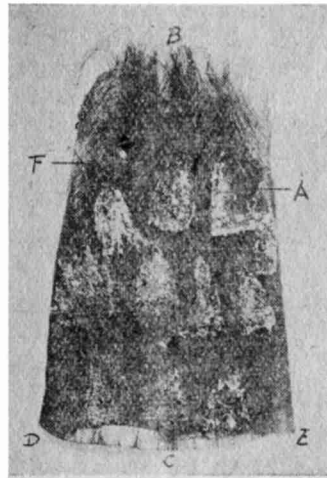
更に藤田、小久保氏⁽⁵⁾(一九二七)は受精に際し雌雄生殖素孰れも新鮮なるを要するも精虫に於ては特に其必要なる旨を強調してゐる。余の春期稚内近海に於て得られた鯉の實驗範圍(生殖巢腹腔内のまゝ親魚死後二五時―二六

第一圖
實驗に供したる孵化器



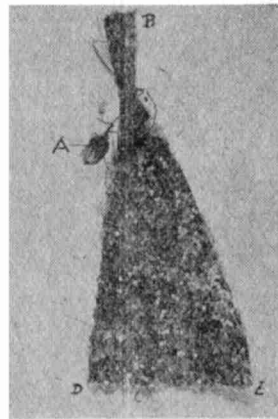
- A. 卵收容籠
- B. 蓋
- C. 卵收容籠保持枠
- D. 卵附着器保藏用棕櫚皮
- E. 孵化器浮泛防止用沈子

第三圖
卵附着器保藏用棕櫚皮



- A. 卵附着器
- B C. 485 mm 内外
- D E. 318 mm 内外
- F. 此部にて卵附着器を針金にて保藏用棕櫚皮に結付

第二圖
卵附着器



- A. 番號札
- B C. 69 mm 内外
- D E. 48 mm 内外

〇二四六一—〇二五三六)を示した。

海洋に於ける孵化試験以外の諸實驗に於て使用した海水の比重は測定範圍では一・〇二二五一—一・〇二二五九で、使用淡水は硫酸鹽の含量多い水質(第一表)であつた。精液溶解液の濃度は大體〇・八%溶液(一一八%の淡水又は海水をビーカーに容れ之れに一瓦の精液を溶解のものである。以下各場合に於て比較對照實驗の各表に於て同一番號のものは試験の條件を均等ならしむるため特に注意を拂つたものである。

孵化器設置個所は五月一九日—二〇日採卵にかゝる分は、稚内港内埋立地附近地先約三〇〇米の個所で、浮標の一部に連結した孵化器は水面下約一米のところに懸垂せしめたものである。該個所に於ける海水比重は測定範圍では實驗期を通じて平均一・〇二四四一(一・〇二三四九—一・〇二四九五)を示した。六月三日—四日採卵の分は同港内棧橋附近沖合防波堤基部水面下約一米の海藻繁茂個所に懸垂せしめたもので、海水平均比重は一・〇二四九七(一・〇二四九六—一・〇二五〇〇)を示した。

海洋に於ける孵化試験を除き各種の實驗は北見國稚内水試支場事務室を使用した。卵附着用附着器は棕櫚皮を横縦約四八九六mmに切断し一端を番號札に附着の針金にて結束したものである(第二圖)。卵附着器は長さ約三八×四八五mm内外の棕櫚皮に針金にて大體三段に適宜吊し(第三圖)、此部を内側にして縦に巻き餘分の棕櫚皮先端は内側に折り込み(第一圖D)、卵收容籠(横縦一八二×三三四mm、重量四三〇瓦)に六個宛收容した。卵收容籠には海洋に於ける波浪による破損防止のために厚板枠(第一圖C)を取り付け、又卵附着器等の流出防止のために棕櫚皮張りの蓋を施す仕組とした(附着器を除き孵化器の總重量一〇八七瓦)。孵化器海中收容時は之れを懸垂するに便ならしむるため沈子として鐵棒(厚、巾、長二〇×四〇×六五五mm、重量三六三七瓦)を孵化器の側面に縛り附けた。

實驗方法

稿を草するに當り種々激勵を賜つた北大犬飼教授に敬意を表し併せて實驗に際し種々御助力を得たる水試稚内支場の場合各位に深く感謝の意を表したい。

第一表 供試淡水分析表

番 號	無 機 物		番 號	無 機 物	
	種 類	試料1立中の毫克数	種 類	試料1立中の毫克数	
1	鹽 化 物 (Cl)	32.66	4	硫 酸 鹽 (SO ₃)	84.31
2	硅 酸 鹽 (SiO ₂)	44.12	5	石 灰 (CaO)	21.28
3	磷 酸 鹽 (P ₂ O ₅)	0.0045	6	苦 土 (mgO)	3.37

註 (1) 北海道水産試験場五十嵐彦仁技師の分析による。
(2) 試料1立中の全固形物 250.4 毫 (内無機物 109.0 毫)。

實 驗 結 果

一、淡水、海水中に於ける鯀精虫の活力。

淡水又は海水に溶かした濃度〇・八%の精液溶解液中の精虫を檢鏡して其活力を研究して見たが(第二表、第三表)、溶解液温によつて活力保有時間が多少異なることは明らかである。即ち溶解液温平均攝氏一七・九度に於ける精虫の活力完全保有域は淡水溶解の精虫では一〇二時四五分、海水の場合は一〇一九時四五分で。精虫の死滅境域は淡水、海水何れの場合も一五〇時四五分であつた。溶解液温平均攝氏一八・五度に於ける精虫の活力完全保有域は淡水の場合一〇一時三〇分、海水の場合九八時五〇分で。其死滅境域は淡水の場合一五〇時三〇分海水の場合一〇一時三〇分であつた。

前述した平均液温攝氏一八・五度の供試液を使用し精液溶解後相當時間經過後に於て當該液中の精虫に搾出新鮮卵を配して受精せしめ其發眼成績を見た(第三表)。其結果を見るに經過時間七三時四〇分では淡水溶液の精虫に

よる場合の發眼率三七・一%で、海水溶解の精虫では七・七%を示した。更に九七時間經過の淡水、海水溶解液使用の發眼率では夫々三五・二%、二六・一%であつた。之等の成績が雌雄兩生殖素を新鮮親魚から搾出使用した(第四表)普通の受精卵二二例一二四七五粒の平均發眼率三七・八%に比して何れも大體に於て大差なかつた點から見ても、當該時間の經過は精虫の受精力が減退しない證據であつて。檢鏡の結果による精虫の活力が相當長時間に亘り持續するものであることを述べた點を實證するものである。

二、淡水溶解精虫と海水溶解精虫の受精能力

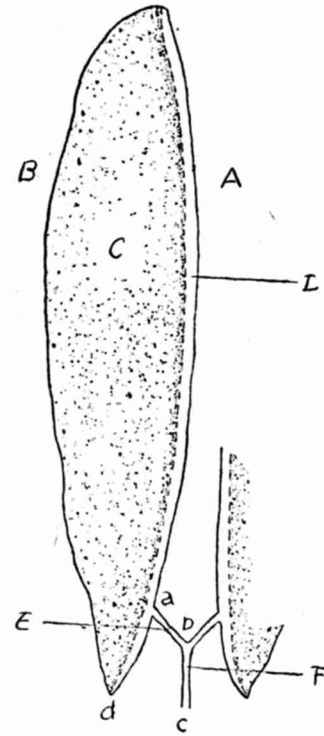
精液を淡水又は海水に溶解(溶水一八ccに精液一瓦)し置き一定時間(五分—九七時)經過後搾出(卵親魚死後受精時迄の經過時間一時—八時三〇分)を配して受精せしめた成績を綜合して比較するに淡水溶解一八例一五〇三〇粒の發眼率は二七・二%であり、海水溶解一八例一五三七九粒の發眼率は二九・二%であつて(第五表)兩者其成績に大なる差がなかつた。

然るに雌雄生殖素を新鮮親魚から搾出受精せしめた場合(第四表)の普通受精卵二二例一二四七五粒の平均發眼率三七・八%に比較すると何れも其成績稍々劣つてゐる。之れは本試験に於て使用した雌雄生殖素が死後相當時間經過した實驗例が多かつたと考へられる。従つて本試験に於ける新鮮親魚(親魚死後受精用卵子の搾出迄の經過時間一時間以内)よりの搾出卵を配して受精せしめた實驗例だけ拾つて見ると、淡水溶解精虫使用の實驗五例五五五八粒の平均發眼率は三九・四%であつて、何れも使用精虫は精液溶解後二五—九七時間經過したものである。之れを雌雄兩生殖素何れも新鮮親魚より搾出した前記普通受精の場合(第四表)の發眼率二九・二%に比較すると却つて其成績が良好であつた。従つて淡水、海水に精液溶解の場合其精虫は相當長時間に亘り其活力を保持し受精能力を發揮するものであることがわかる。

三、精巢側管

産卵期に於ける鯀の精巢は左右兩葉共に肥大して腹腔内に充滿してゐるのは周知の事實である。精巢を摘出して観察すると腹腔背面に接する精巢側縁には一條の隆起部が認められ此部を以下精巢側管と假稱す（第四圖）。該管を切開して見ると産卵期に於ては内部に成熟した精液が充滿してゐる。該管は後端（腹腔内にあり生殖孔に近き方）に近く約 $\frac{1}{8}$ の個所に於て輸精管に開口してゐる。斯かる關係から採卵受精作業時親魚の腹部を壓して射精せしむるに當つては精巢側管上を壓迫する意味に於て親魚側線直下の腹腔を生殖孔に向つて壓搾すると射精が比較的容易である。

圖 略 四 第 精 鯀



- A. 背部に接する側
- B. 腹部に接する側
- C. 精巢
- D. 精巢側管
- E. 輸精管
- F. 泌尿生殖腔

供 試 魚

全長	21.9cm. (下吻端—尾鰭先端).
體長	15.2cm. (上吻端—尾鰭基部)
精巢	12.8cm × 2.7cm
	ab. 0.9cm., bc. 1.7cm.,
	ad. 16cm.

四、輸精管、精巢側管、精巢中央部から得た精子の受精力

鯀産卵期に於ては輸精管附近を壓迫すると精液が搾出さるゝことは一般に認められる。此際更に精巢を摘出して精巢側管を切斷すると輸精管より搾出さるゝ程度に液状をなした精液が流出するし、精巢中央部を切斷して見ても同じやうな狀況が認められる。之れ等を檢鏡して精子の活力を比較するに何れも變化ない。茲に於て余は前記各個所より得た精子に卵子を配して受精せしめ其發眼成績を比照して見た。使用親魚が新鮮（使用親魚死後受精時迄の

經過時間一時一分—一時四五分）な場合の實驗（第六表）では、使用精液を輸精管より搾出した實驗三例一四〇〇粒の發眼率は五四・六％で、精巢側管より採取實驗三例一三九三粒の發眼率一四・六％、精巢中央部よりの採取實驗三例二〇四三粒の發眼率は五九・九％を示した。使用親魚が死後相當時間經過（使用親魚死後受精時迄の經過時間三時一分—二五時）した場合の實驗（第七表）では、輸精管より搾出實驗七例四七〇七粒の發眼率二・五％、精巢側管より採取實驗七例五九五四粒の發眼率一〇・三％、精巢中央部より採取實驗七例五四二〇粒の發眼率三・一％であつた。勿論之れは實驗範圍の結果であるが、以上の實驗結果から一般の趣向を察知することが出来る。即ち使用親魚が死後相當時間經過の場合には輸精管より精液を射出せしむるよりも精巢側管又は精巢中央部より精子を得た方が孵化成績良好であり、殊に精巢中央部から得た精子が受精能力低下してゐない點が注目される。

五、卵の附着性

鯀卵は粘性物質で被はれ水中にて他物に固着する性質を備へてゐることは一般に知られてゐる。余は鯀卵に熱湯を注ぎよく洗滌して附着粘液を除去し之れを更に卵巢内の卵子に接觸せしめて粘液を附着せしめ附着性の有無を調べた。其結果を見るに斯かる方法では卵巢内の成熟卵に自然的に附着してゐる程度に粘液を附着せしむることが出来なかつた。従つて斯かる人工的粘液附着卵では其粘液量に比例する程度の附着性を表はしたに過ぎなかつた。更に余は輸卵管より搾出した卵子と卵巢内より直接採取した卵子の附着性を比照して見たが、兩者に差を認むることが出来なかつた。

次で海水中に投入した卵が幾何の時間附着性を持續するものであるかを確むるため、ビーカーに海水を容れ之れに搾出卵（受精せざる）を投入沈下せしめ一定時間（二〇分、一五分、二〇分、二五分、三〇分、三三分、四〇分、四五分、五〇分）經過附着器（棕櫚皮を適宜の大きさに切斷したもの）を投入攪拌して、卵の附着狀況を調査した（第八表）。斯かる實驗では二〇分經過しても卵の附着性喪失しない。二五—三〇分經過して多少附着性を失ひ、

經過時間三三分では附着性喪失卵夥しく、附着器に一見附着したかに見える卵子でさいも剝離するもの多く其率四二・三%となり經過時間四〇分、四五分、五〇分の剝離率では夫々六六・七%、七六・二%、九九・八%を示した。即ち卵子を投入し置いたビーカー内の海水を大體五分毎に附着器にて數回攪拌した以外其のまゝ靜置した場合では二〇分經過しても卵子は附着性喪失しないから附着器には完全に固着する。

大體前記の方法だが卵子投入海水を拾めから絶間なく割箸で攪拌し、供試卵種は精虫を配した受精卵についても不受精卵と比照して更に實驗を試みた。此實驗(第九表)では一〇分經過しても卵子の附着性喪失しないが、一五分では大部分喪失して剝離率も夥しくなり、受精卵では八七・六%、不受精卵では七五・六%の高率を示した。其後二〇分、二五分、三〇分、三五分、經過の受精、不受精卵の剝離率は大體差を認むることが出来なかつた。従つて卵子投入海水を始めから絶間なく攪拌し卵子を振動せしめておくと然らざる場合(前實驗)に比して非常に早く卵子の附着性が失はれ、卵子の剝離率が大きとなる。受精、不受精卵の比照の結果では大體に於て卵子の附着性喪失狀況に變化ない。

七、卵巢内卵子と搾出卵の受精力

産卵期に於て卵巢内卵子を調べて見ると、搾出卵と殆んど區別出来ない程度に成熟してゐる場合が多いやうである。斯かる卵を採取し之れに精虫を配して受精させた場合と對照的に實施した搾出卵受精の場合との成績を比較して見るに(第十表)。卵巢内よりの採取卵九例二三八粒の發眼率は二七・八%で、搾出卵九例二八九三粒の發眼率は六二・二%であつた。實驗範圍では前者は成績優位を示したが、之れは勿論兩者に對する絶對的の成績とはならないけれども、少なくとも搾出卵に比して受精成績が劣つてゐるやうには思はれなかつた。

産卵期に於て多くの雌親魚を取扱つて見て搾出法による採卵を實施して見ると、案外搾出卵量は常に少ないのと之れを成るべく多く搾出せんとする場合とは相當な時間がかかるやうである。斯かる欠點を補ふために腹部を切開して卵巢内卵子を受精用に利用することは短時期に多くの採卵をなし得る點に於て極めて能率的であると信ずるのである。

八、卵膜硬化、粘液凝固による卵の受精力減耗

鰾卵を海水中に投入すると卵膜は硬化し、被膜粘液が次第に凝固するものである。又空氣中に放置の場合も空氣の接觸によつて容易に粘液の凝固が認められる。斯かる現象が受精能力に如何なる結果を齎らすものであるかを知る爲、搾出卵を空氣中にて成るべく速かに棕櫚皮製附着器の所要數一〇個に對して附着(洋皿に所要卵量を搾出して速かに羽毛にて附着)せしめ、其一是豫め準備して置いた五個のビーカー内海水中に、其二是空氣中に其のまゝ五個存置して五分、一〇分、二〇分、三〇分、一時間經過後搾出精虫を配して受精せしめ其發眼成績を比照して見た(第一一表)。即ち海水投入の場合は經過時間五分、一〇分、二〇分に於て各三例平均の發眼率は夫々三三・六%、二二・三%、三・六%となり空氣中放置の實驗では夫々二五・二%、二〇・五%、〇・二%となつた。其綜合成績に於て前者は經過時間五種一四例一四〇九八粒の發眼率一四・五%、後者同一四例一二五四粒の發眼率は二一・六%で實驗範圍では空中放置は海水投入に比して成績不良を示してゐるが大體に於て大差ない。以上の實驗結果を見るに海水投入、空中放置何れも時間の經過に従つて著しく受精能力衰退の傾向を示してゐる。之れは海水投入による卵膜硬化と被膜粘液の凝固、空中放置による粘液凝固が受精作用を阻害するためである。

經過時間一〇分迄は受精能力減耗率は少なく大體に於て孵化用卵子(事業用として實施の場合の)として使用し得る程度と思はるゝも、經過時間二〇分では受精能力喪失程度が著しくなり孵化用卵子として使用の價值が殆どなくなる。實際問題として孵化事業用卵として採取處理するに當つては空氣に接觸(空氣に直接觸れてない累積された内部卵は支障少ない)せしめ精液を配して受精作用を行はず一〇分以上空氣中に晒す場合は其部分の卵子は殆ど受精能力を喪失してゐることを特に注意せねばならぬ。

九、濃色卵と淡色卵の受精力

多くの雌親魚からの採取卵を取扱つて見ると黄色を帯びた卵色が濃厚なものと淡白なものがある。兩者受精能力に差があるや否やに關し實驗を試み其發眼成績を比較して見た(第一三表)。即ち濃色卵八例一〇二五粒の平均發眼率は二・二二%で、淡色卵八例二二七粒の平均發眼率は、二・七〇%であつて、實驗範圍では淡色卵の成績は幾分優位を示した。

一〇、一晝夜以上經過後に於ける雌雄兩生殖素の受精能力

親魚死後(生殖巢腹腔内のまゝ、又は腹腔より摘出放置)二五時—二六時五〇分經過した後に於て雌雄兩生殖素の受精能力を比較した。實驗に際しては以上の時間經過の精虫には新鮮親魚より搾出の卵子を同卵子に對しては新鮮親魚より得た精虫を配して受精せしめたものである。其結果(第一二表)を見るに古精虫使用實驗一〇例一〇二九〇粒の平均發眼率は二・三四%で、古卵子使用實驗一〇例八三四七粒の平均發眼率は一・六%であつた。殊に二六時間五〇分經過後に於ける實驗に於て古精虫使用の場合其發眼率四一・四%の高率なるに反し、之れが對照實驗の古卵子使用實驗では其率〇・〇%であつた點より見て、精虫は卵子に比し長時間受精能力を保有することが確實である。卵巢が親魚の腹腔内にあると否とによらず相當時間經過後の卵子が其卵膜幾等か硬化したかに見える程度になれば余の實驗範圍では其時は既に受精能力が喪失したものと解して差支ないやうである。

一一、生殖巢摘出せざる親魚の處理と受精力

親魚死後(受精時迄生殖巢は腹腔内より摘出せず)日光直射(但し夜分は室内)、海水に浸漬した筈にて被覆(但し日中筈を潤し程度に數回海水撒布)、バケツ内海水中に投入。以上の三方法によつて親魚を處理した場合受精能力變化ありや否やに關し實驗した(第一四表)。其結果を見るに日光直射の實驗四例六五八三粒の平均發眼率は七・七%で濕筈被覆實驗四例五八四九粒の平均發眼率一六・八%、バケツ内海水投入の場合は四例五一〇八粒の平均發

眼率六・五%であつた。即ち濕筈被覆實驗は一番良好で、然かも親魚死後受精時迄の經過時間五時間一五分で其發眼成績三〇・二%の高率を示した點を特に注意せねばならぬ。

一二、生殖巢摘出有無と受精力

親魚死後生殖巢を體外に摘出して置いた場合と摘出せずに置いた場合の受精能力に差ありや否やに關し實驗を試みた(第一五表)。本實驗では親魚死後受精時迄の經過時間は各三時間一五分、五時間、七時間、八時間、二五時間三〇分の五種で、生殖巢摘出實驗七例五六四〇粒の平均發眼率は一六・二%、摘出せずに置いた場合は七例六五四八粒の平均發眼率一・六%を示した。斯くの如く生殖巢摘出の場合には然らざる對照實驗に比して其發眼成績極めて良好であり、殊に親魚死後受精時迄の經過時間七時間では摘出實驗三例の平均發眼率四四・一%、對照不摘出實驗では〇・三%であつた。即ち相當時間經過後採卵の用に供する生殖巢は體外に摘出して置いた方は受精能力保有上最も適切である。體外に摘出した生殖巢を更に濕筈等にて被覆した場合の實驗は試みなかつたが、前述實驗に於て述べた如く、生殖巢を摘出しない親魚を濕筈にて被覆することは受精能力保有上最も適切な方法であつたと同様に、斯かる方法は同目的達成上恐らく更に一層効果的であると信ずるものである。

一三、淡水又は海水中に於ける受精

洋皿二個を準備し各個に精液と卵子を混淆せずに搾出し置き、一方の皿には淡水を、他方には海水を加入して受精作用を行はしめ發眼成績を比較して見た(第一六表)。之れが實驗範圍の結果を見るに淡水中受精の實驗三例一三六六粒の平均發眼率は四三・〇%で、海水中受精の實驗三例一三三六粒の平均發眼率は二三・五%であつた。

一四、腸内容液又は血液混淆液中に於ける受精

受精時受精液中に腸内容液又は血液を混淆した場合の受精成績を知るため普通受精の對照實驗を併せ行ひ其結果を見た(第一七表)。實驗範圍では腸内容液混淆受精(二例二九四三粒)、血液混淆受精(二例三三三八粒)、對照

普通受精（二例四一二三粒）の平均發眼率は夫々一八・三％、五一・一％、五四・六％であつた。其結果を見るに血液混淆受精の場合は普通受精の場合に比して成績稍々劣り、腸内容液混濁液中の受精は成績極めて不良であつた。従つて雌雄兩生殖素を搾出法によつて採取の場合は成るべく腸内容物を排出せしめない意味に於て雄ならば精巢側管の位置に沿ふて腹腔を壓迫するやうな搾り方は一番合理的である。

一五、乾式受精と濕式受精

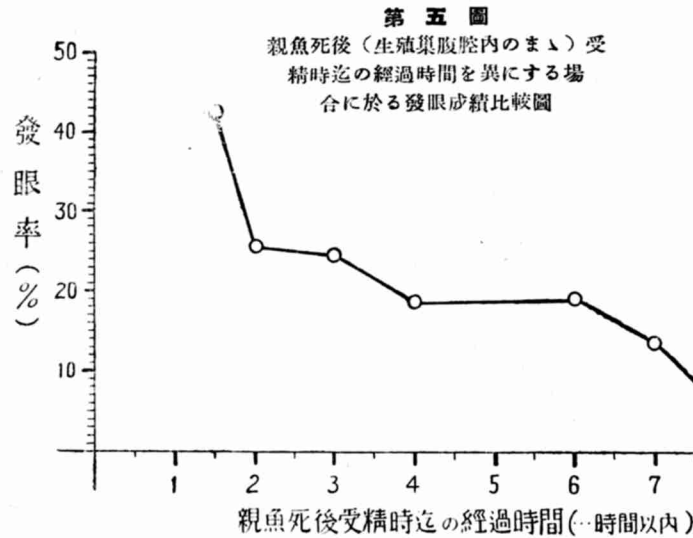
鮭鱒卵に於ては乾式受精は受精成績良好で鮭鱒孵化事業では此方法が一般に常織的に實施され、鰍の孵化では卵の性質上濕式受精の方は實施上簡便のやうである。余は兩方法につき比較實驗した（第一八表）。其結果では乾式受精（六例二〇九二粒）、濕式受精（六例一八三三粒）の發眼率は夫々二〇・一％、二三・〇％で濕式受精の方は實驗範圍では稍良好であつた。従つて鰍の孵化實施に當つては方法簡易なる濕式受精によるも成績上支障ないやうである。

一六、親魚死後經過時間の長短と受精能力

親魚死後（生殖巢腹腔内のまゝ、親魚室内に放置）受精時迄の經過時間を異にする余の多くの實驗に於て經過時間一時間半以内（一三例一二二六九粒）、二時間以内（三〇例一二六七八粒）、三時間以内（一一例四五〇六粒）、四時間以内（八例九三六五粒）、六時間以内（一一例六一一粒）、七時間以内（一四例四八五四粒）、八時間以内（三例三二〇二粒）、九時間以内（五例六六九五粒）、二五時間三〇分以内（六例九五四一粒）の平均發眼率は夫々四二・四％、二五・六％、二四・五％、一八・六％、一八・九％、一三・二％、三・七％、二・七％、〇・四％であつた（第五圖第一九表）。斯かる方法に於ける實驗範圍の結果では素より其成績は大體の趨向を知る程度に止まるも、時間の經過に従つて案外早く受精能力が減退することは事實である。従つて孵化事業等實施時に於ては此點特に注意し前述の如く生殖巢摘出又は濕莖被覆等の方法により生殖素の受精能力保持増強に意を注ぐべきである。

一七、孵化用水温と孵化日時

平均水温攝氏一一・〇五度に於ける實驗（第二〇表）では孵化開始、盛期終了日時は夫々二四三時（一〇・一日）、二八七時（一二・〇日）、三一一時（一三・〇日）。平均水温攝氏一〇・四七度の實驗（第二二表）では夫々（開始調査せず）、二六二時、三〇分（一〇・九日）、三一一時三〇分（一二・九日）。平均水温攝氏一〇・三五度では（第二三表）夫々二六三時三〇分（一一・〇日）、二八七時三〇分（一二・〇日）、三一一時三〇分（一三・〇日）であつた。従つて實驗範圍の綜合結果（第二三表）では孵化用水温平均攝氏一〇・六度に於て孵化開始、盛期、終了日時は夫々二四五時（一〇・二日）、二七九時（一一・六日）、三一一時（一二・〇日）を示してゐる。



第二表 淡水、海水に溶解したる精虫の活力比較表 (其の一)

精液溶解及調査日時		溶解液温度	精液溶解後の経過時間	淡水溶解の精虫		海水溶解の精虫	
日	時			生	死	生	死
1941/V, 3							
	AM IX, 15 (溶解)	16.0°C					
	AM IX, 40	13.5		完	0	完	0
	PM I, 30	15.0		完	0	完	0
	AM XI, 60	11.7		完	0	完	0
	PM II, 30	20.8	(時間), (分)	完	0	完	0
	PM IV, 40	19.3		完	0	完	0
	PM IV, 00	測定せず		完	0	完	0
	AM IX, 00	15.7		約70% 微生物発生	完	完	微生物発生
8	PM VII, 00	15.7		約10% 微生物多	微生物多	約14% 微生物多	微生物多
9	AM IX, 30	16.5		約2% 0	全部死	約5% 0	微生物全部死
	PM IV, 00	18.7		0			
平均		17.9					

(註) I V/3, 溶解液温度は7回測定 (PM V, 30~II, 45) の平均。
 II 生存精虫の百分率は数回検視した或る部分の生・死實数を計算して算出したものである。
 III 精液溶解用海水の比重: 1.02159.
 IV 精液溶解用淡水の水質: 第一表。

第三表 淡水、海水に溶解したる精虫の活力及受精力比較表 (其の二)

精液溶解受精及調査日時		溶解液温度	精液溶解後の経過時間	淡水溶解の精虫		海水溶解の精虫	
日	時			生	死	生	死
1941 V, 16							
	AM VII, 30 (溶解)	14.2°C	(時間), (分)				
	" XII, 00	27.30		完	0	完	0
	" XII, 00	16.0	51.30	完	0	完	0
	" VII, 40	15.5	72.10	完	0	完	0
	" X, 10 (受精)	17.5	73.40				
	" IX, 00	18.0	96.30	完	0	完	0
	" IX, 30 (受精)	19.2	97.00				
	" XI, 20	20.8	98.50	完	0	完	0
	" XII, 00	21.0	99.30	完	0	完	0
	PM II, 00	19.8	101.30	完	0	完	0
	AM IX, 30	20.0	121.00	約80% (死地)	約20% (死地)	微生物発生 微生物影射 虫発見不能	
	" IX, 30	20.0	145.00	約10% 0	約30% 0		
	PM III, 00	20.0	150.30	0			
平均		18.5					

(註) I 發眼率: 第五表参照。
 II 使用淡水, 海水: 比重, 水質第二表と同じ。飼本試験に於ては兩水並に容器を殺菌の目的を以て煮沸冷却して使用した。

第四表 新鮮親魚より生殖腺搾出受精せしめた普通の場合の成績表

受精方法	番號	實驗番號	成 績			受精月日 (調査月日)	親魚死後(生殖巣摘出内 のまゝ)受精時迄の経過 時間(時間、分)
			供試卵數	發卵卵數	發 卵 率 (%)		
普通受精	1	665	816	443	54.3	1941, V, 19 (V, 28)	1.40
	2	693	513	158	30.8	" "	1.55
	3	323	679	183	27.0	" "	"
	4	930	2249	1071	47.6	V, 20 (V, 29)	1.00
	5	980	1874	1182	63.1	" "	"
	6	761	570	9	1.6	V, 4 (V, 13)	1.55
	7	70	174	4	2.3	" "	"
	8	707	223	2	0.9	V, 4 (V, 14)	"
	9	745	440	15	3.5	V, 4 (V, 13)	"
	10	719	236	7	3.0	" "	"
	11	730	153	2	1.3	V, 4 (V, 12)	2.05
	12	751	723	0	0.0	V, 4 (V, 13)	"
	13	973	385	92	23.9	V, 3 (")	"
	14	679	281	74	26.3	" "	"
	15	62	408	338	82.8	" "	"
	16	615	564	474	84.0	" "	2.10
	17	989	287	215	80.5	" "	"
	18	693	322	34	11.3	" "	2.30
	19	985	3.5	27	8.9	" "	"
	20	618	729	120	16.5	V, 19 (V, 28)	1.15
	21	621	246	93	37.8	V, 3 (V, 11)	1.45
	22	74	338	174	51.5	V, 3 (V, 13)	"
計		12475	4717	7758	37.8		

第五表 精液を配水又は海水に溶解し置き一定時間經過後搾出卵(親魚死後搾
出迄1時~8時30分経過)を配して受精せしめた以上2場合の成績比較表

精液 溶解水	精液溶解後受精 時迄の経過時間	番 號	實 驗 番 號	成 績			受 精 月 日 (調 査 月 日)	摘 要	
				供 試 卵 數	發 卵 數	死 卵 數			
淡水	5分	△ 1	621	667	66	601	9.9	1941, V, 19 (V, 28)	(I) 精液溶解日時
	"	2	665	359	29	330	8.1	" V, 3 (V, 13)	A ① 1941, V, 19, A.M. 20
	10分	△ 1	671	548	244	304	44.5	" V, 19 (V, 28)	A ② 1941, V, 3, A.M. 30
	"	2	617	263	23	238	9.5	" V, 3 (V, 13)	B 1941, V, 17, P.M. 0.20
	20分	△ 1	602	1221	128	1093	10.5	" V, 19 (V, 26)	C 1941, V, 16, A.M. 30
	"	2	650	532	43	489	8.1	" V, 3 (V, 11)	D 1941, A, 17, P.M. 0.20
	3分	△ 1	164	685	97	578	14.2	" V, 19 (V, 28)	E 1941, V, 16, A.M. 30
	"	2	687	444	292	162	61.3	" V, 3 (V, 11)	(II) 受精用卵
	1時間	計	605	975	161	814	16.5	" V, 19 (V, 28)	親魚死後受精用卵搾出迄の経 過時間 (時間), (分)
	"	2	921	224	0	224	0.0	" V, 3 (V, 13)	A 5分(1) 1, 20
	2時間	計	645	891	3	888	0.3	" V, 19 (V, 27)	(2) 5, 05
	3時間45分	1	53	678	111	567	16.4	" V, 19 (V, 28)	10分(1) 1, 25
	6時間45分	1	66	909	24	885	2.6	" V, 19 (V, 29)	(3) 5, 10
	25時間	△ 1	995	1710	555	1155	32.5	" V, 20 (V, 29)	(2) 5, 20
									3分(1) 1, 45
									(2) 5, 30
									1時間(1) 2, 45

B	45時間40分	△ 1	632	727	339	388	47.0	1941, V, 19 (V, 28)
C	73時間40分	△ 1	629	1015	377	638	37.1	" V, 19 (V, 28)
D	93時間50分	△ 1	974	1538	1626	512	68.7	" A, 20 (V, 29)
E	97時間	△ 1	939	1634	775	1059	35.2	" "
合 計		△ 合 計		9102	3010	6092	33.1	
				156(3)	4095	10935	27.2	
				9745	3407	6338	35.0	

(2) 6, 3)

2時間 3, 45

3時間45分 5, 30

6時間45分 8, 30

A 25時間 1, 00

B ~ E 1, 00

(iii) 番號欄 △印
親魚死後受精用卵子排出迄の経過時間1時間45分以内のものを示す

(iv) ビーカーに熟れもの115cc海水又は淡水を容れ之れに1瓦の精溜を溜かした

(v) A25時間及B ~ E

(親魚死後受精用卵子排出迄の経過時間1時間以内)の平均成績

淡水溶解

5例5024粒の平均發眼率43.1%

海水溶解

5例5558粒の平均發眼率30.4%

海 水	A	5分	△ 1	616	729	128	601	17.6	1941, V, 19 (V, 28)
			2	680	251	18	233	7.2	" U, 3 (U, 13)
		10分	計	980	146	834	14.9		
			△ 1	647	830	306	524	36.9	" V, 19 (V, 26)
			2	697	217	29	188	13.4	" U, 3 (U, 13)
		20分	計	1047	335	712	32.0		
			△ 1	632	921	404	517	43.9	" V, 19 (V, 26)
			2	60	238	51	187	21.4	" U, 3 (U, 13)
		30分	計	1159	455	704	39.3		
			△ 1	657	868	493	375	56.8	" V, 19 (V, 28)
海 水	A	1時間	計	1094	686	408	62.7		
			1	623	825	107	710	13.0	" V, 19 (V, 28)
			2	83	412	222	190	53.9	" U, 3 (U, 13)
		2時間	計	1237	329	938	26.6		
			1	610	1519	170	1319	11.1	" V, 19 (V, 27)

3時間45分	1	77	1692	108	1584	6.4	1941, V, 19 (V, 28)
6時間45分	1	59	1093	74	1019	6.8	" V, 19 (V, 29)
25時間	△ 1	986	1668	620	1048	37.2	" V, 2 (V, 29)
45時間40分	△ 1	613	709	168	541	23.7	" V, 19 (V, 28)
73時間40分	△ 1	637	786	611	175	77.7	" V, 19 (V, 28)
93時間50分	△ 1	931	1168	469	689	40.2	" V, 20 (V, 29)
97時間	△ 1	940	1229	321	906	26.2	
計			9862	2541	7321	25.8	
△ 合 計			15399	4492	10887	29.2	
			8006	3529	5386	39.5	

(註) (I) 精液溶解液の温度

イ) 同一条件下にあるを以て一定時刻の各容器内液温始と一定.

ロ) 本表以外の溶解液温第二表第三表記載参照.

測 定 日 時	時 分	溶 解 液 温	容 器 設 置 個 所 の 氣 温
1941 V, 14	P M I, 30	10.5℃	14.5℃
15	A M I, 50	15.2	16.5
19	P M I, 25	12.0	17.4
20	A M I, 40	15.5	16.0
	P M I, 30	20.8	23.6

イ) 使用海水の比重: (C) 1.02159, (B) 1.02151

ロ) 使用淡水: 第一表

第六表 精液を輸精管より排出、精巢側管切斷採取、精巢切斷中央部より採取、以上各場合に於ける成績比較表。(其一、親魚新鮮)

精液採取個所	番號	實驗番號	成			新 發眼率 (%)	受 精 月 日 (調 査 月 日)	親魚・生殖巣内のみ 死後受精時迄の経過時間 (時間) (分)
			供卵數	發卵數	死卵數			
輸精管より排出	1	665	816	443	373	54.3	1941. V, 19 (V, 28)	1.15
	2	621	246	93	153	37.8	" V, 3 (V, 11)	1.45
	3	74	333	174	164	51.5	" V, 3 (V, 13)	"
	計		1400	710	690	54.6		
精巢側管切斷採取	1	698	695	183	512	26.3	1941. V, 19 (V, 28)	1.15
	2	925	331	7	324	2.1	" V, 3 (V, 13)	1.45
	3	648	367	14	353	3.8	"	"
	計		1393	204	1189	14.6		
精巢切斷中央部より採取	1	659	1288	919	369	71.4	1941. V, 19 (V, 27)	1.15
	2	634	354	142	212	40.1	" V, 3 (V, 11)	1.45
	3	A948	401	163	238	40.6	" V, 3 (V, 13)	"
	計		2043	1224	819	59.9		

— 99 —

第七表 精液を輸精管より排出、精巢側管切斷採取、精巢切斷中央部より採取、以上各場合に於ける成績比較表。(其二、親魚死後相當時間経過)

精液採取個所	番號	實驗番號	成			新 發眼率 (%)	受 精 月 日 (調 査 月 日)	親魚死後受精時迄の経過時間 (時間) (分)
			供卵數	發卵數	死卵數			
輸精管より排出	1	661	1089	71	1009	6.6	1941. V, 19 (V, 28)	3.15
	2	69	891	7	794	0.9	1941. V, 19 (V, 28)	5.00
	3	71	1043	25	1018	2.4	1941. V, 19 (V, 29)	8.00
	4	83	197	4	193	2.0	" V, 3 (V, 12)	7.00
	5	637	179	2	177	1.1	"	"
	6	645	356	9	347	2.5	"	"
	7	985	1051	2	1049	0.2	1941. V, 20 (V, 29)	25.00
精巢側管切斷採取	計		4707	120	4587	2.5		
	1	624	1139	133	1006	11.7	1941. V, 19 (V, 28)	3.15
	2	55	1022	13	1009	1.3	"	5.00
	3	57	1175	58	1117	4.9	1941. V, 19 (V, 29)	8.00
	4	88	212	101	111	47.7	1941. V, 3 (V, 12)	7.00
	5	676	304	131	173	43.1	"	"
	6	66	378	163	216	42.9	"	"
精巢切斷中央部より採取	7	961	1724	17	1707	0.1	1941. V, 20 (V, 29)	25.00
	計		5954	615	5339	10.3		
	1	604	762	112	650	14.7	1941. V, 19 (V, 28)	3.15
	2	76	912	12	900	1.3	"	5.00
	3	73	884	31	853	3.5	1941. V, 19 (V, 29)	8.00
	4	622	302	2	300	0.7	" V, 3 (V, 12)	7.00
	5	995	816	3	813	0.4	"	"
精巢切斷中央部より採取	6	683	289	0	289	0.0	"	"
	7	981	1461	7	1457	0.5	1941. V, 20 (V, 29)	25.00
	計		5129	167	5253	3.1		

(註) (4)~(6) 親魚死後45分経過生殖巣摘出し置き受精せしめたもの。
(1)~(3), (7) 摘出せざるもの。

— 19 —

第八表 海水入ビーカー内に排出卵（受精せざる）を投入放置し一定時間経過後附着器挿入操作の各場合に於ける卵子附着状況比較表

番 號	卵子投入後附着器挿入迄の経過時間	附 着 性 喪失卵	附 着 卵		削 離 率 (%)	ビーカー内海水温度
			削 離 卵	完 全 附 着 卵		
1	10分	0	0	全部	—	11.7℃
2	15	0	0	全部	—	12.0
3	20	0	0	全部	—	12.0
4	25	寡少	0	大部分	—	12.0
5	30	寡少	0	大部分	—	12.0
6	33	夥	182	218	43.3	12.0
7	40	夥	21	12	66.7	12.0
8	45	夥	261	82	76.1	12.0
9	50	夥	562	1	99.8	12.0

(註) (1) 供試卵：親魚死後（生殖巣腹腔内のまゝ）3時間40分経過後排出卵

(II) 実験時間：1941. V, 18 A M 11.40 ~ P M 0.30

(III) 附着性喪失卵：附着器挿入操作すれば附着器に接着するも附着性ない。大體附着器挿入操作の場合約250粒内外の卵附着又は接着するも(6)~(9)に於ては附着性喪失卵約90%内外あつた。

(IV) 附着卵：水中にて卵子接着又は附着の附着器を50回強く振動後更に別な水中にて数回振り落した残りの附着卵を計算したものである。

(V) 剝離卵：彫大鏡下にて完全附着卵以外のものを分離計算した数を示す

第九表 海水入ビーカーに排出受精卵と不受精卵を別に投入し爾後海水中の卵子を剖察を以て絶間なく操作し之れた一定時間経過後附着器挿入して卵子を附着せしめた各場合の状況比較表

番 號	卵子投入後附着器挿入迄の経過時間	受 精 卵			不 受 精 卵		
		附着性 喪失卵	剝離卵	完 全 附 着 卵	附着性 喪失卵	剝離卵	完 全 附 着 卵
1	10分	0	0	全部	0	0	全部
2	15	夥	170	24	59	19	78
3	20	夥	205	5	236	210	443
4	25	夥	115	15	110	9	119
5	30	夥	44	5	44	4	48
6	35	夥	78	4	67	6	78
				82			91.8

(註) 供試卵：

親魚死後（生殖巣腹腔内のまゝ）5時間30分経過後排出卵

実験時間：1941. V, 19 P M 1, 30 ~ 11, 05

附着性喪失卵，附着卵，剝離卵：第八表説明の如し

第一〇表 排出卵、卵巢内中央部より採取した卵との成績比較表

供試卵採取箇所	番 號	實 驗 番 號	成 績		受 精 月 日 (調 査 月 日)	親魚死後(生殖巣腹腔 内のまゝ)受精時迄の 経過時間(時間)。(分)
			供試 數	發 眼 數	死卵數	發眼率 (%)
卵巢内中央部より採取卵	1	974	438	178	260	40.6
	2	70	221	42	179	19.0
	3	634	354	142	212	40.1
	4	948	411	163	248	40.6
	5	734	296	21	275	7.1
	6	795	211	42	159	20.9
	7	786	128	37	91	28.9
	8	789	180	22	153	12.2
	9	766	159	13	146	8.2
計			2378	660	1718	27.8
排 出 卵	1	973	385	92	293	23.9
	2	679	281	74	207	26.3
	3	621	246	93	153	37.8
	4	74	338	174	164	51.5
	5	761	570	9	561	1.6
	6	701	174	4	170	2.3
	7	707	223	2	221	0.9
	8	745	440	15	425	3.4
	9	719	236	7	229	3.0
計			2393	470	2123	16.2

第一一表 排出卵を空中にて附着器に附着せしめ之れを一定時間海水中に投入又は空氣中に放置して受精せしめた場合の成績比較表

附着卵受精時 迄の處理方法	附着卵水 中投入空 放中置の 時間	番 號	實 驗 番 號	成 績		受 精 月 日 (調 査 月 日)	親魚死後卵子排出 迄の経過時間 (時間)。(分)
				供試 數	發 眼 數	死卵數	發眼率 (%)
海水中に投入	5分	1	601	740	502	238	67.8
		2	603	456	301	155	66.0
		3	679	1554	94	1460	6.0
		計		2750	897	1853	32.6
	10分	1	637	1634	423	1211	25.9
		2	61	653	146	507	22.4
		3	633	1262	222	1040	17.6
		計		3549	791	2758	22.3
	20分	1	617	1291	62	1229	4.8
海水中に投入		2	86	409	56	353	13.7
		3	676	1576	1	1575	0.1
		計		3276	119	3157	3.6
	30分	1	603	1511	147	1364	9.7
		2	661	506	27	479	53.4
		3	646	1157	9	1148	0.8
		計		3174	133	2991	5.8
	1時間	1	202	1076	16	1060	1.5
		2	620	273	35	238	12.8
計				1349	51	1298	3.8
合 計				14098	2041	12057	14.5

空氣中に放置	5分	1	607	1245	513	732	41.2	1941. V, 19 (V, 28)	2.45
		2	986	252	126	126	50.0	" U, 3 (U, 13)	2.10
		3	662	1365	81	1284	5.1	" V, 17 (V, 27)	5.00
	10分	計	2862	720	2142	25.2			
		1	672	1135	426	739	37.5	1941. V, 19 (V, 26)	2.45
		2	77	484	108	376	22.3	" U, 3 (U, 11)	2.10
		3	658	1197	42	1155	3.5	" V, 17 (V, 27)	5.00
	20分	計	2316	576	2240	20.5			
		1	660	1104	45	1059	4.1	1941. V, 19 (V, 27)	2.45
		2	655	535	47	283	14.0	" W, 3 (U, 13)	2.10
		3	656	1195	2	1193	0.2	" V, 17 (V, 27)	5.00
	30分	計	2634	94	2540	3.6			
		1	612	786	75	711	9.5	1941. V, 19 (V, 26)	2.45
		2	698	231	3	228	1.3	" U, 3 (U, 13)	2.10
		3	683	1041	7	1034	0.7	" V, 17 (V, 27)	5.00
1時間		計	2058	85	1973	4.1			
		1	611	1420	21	1399	1.5	1941. V, 19 (V, 27)	2.45
		2	696	764	82	682	10.7	" U, 3 (U, 11)	2.10
	合計		1284	103	2081	4.7			
合計			12564	1678	10976	12.6			

第一二表 親魚死後（又は生殖巣摘出後）24時間以上經過後に於ける雌雄
兩生殖巣の受精能力比較表

24時間以上 經過の雌雄 生殖巣	親魚死後受 精時迄の經 過時間 (時間)	番 號	實 驗 番 號	成		結 果 發 眼 率 (%)	受 精 日 月 日 (調 査 日)	親魚死後受精時迄の生殖巣 處理方法
				供 卵 數	發 眼 數			
精 虫 (但し受精用 卵子は新鮮 なる親魚より 抽出)	25.00	1	973	2187	177	1910	8.5	1941. V, 20 (V, 29)
	"	2	922	2052	61	1991	3.0	" "
	"	3	930	2365	107	2258	4.5	" "
	"	4	950	1485	781	704	52.6	" "
	25.45	計	7989	1126	6833	14.1		(A) 親魚(生殖巣摘出せず)日光直射
	"	1	729	245	154	91	62.9	1941. U, 4 (U, 12)
	"	2	785	144	105	39	72.9	" (U, 14)
	"	3	716	117	56	61	47.9	" (U, 13)
	"	4	764	566	413	123	78.3	" (U, 12)
	"	5	761	91	61	29	67.8	" "
	26.50	計	1162	819	343	70.5		(E) 生殖巣親魚より抽出放置
		1	683	1119	493	636	41.4	1941. V, 20 (V, 26)
卵 子	合計		10290	2108	7862	23.4		(F) 生殖巣親魚より抽出放置
	25.00	1	928	1331	0	1331	0.0	1941. A, 20 (V, 29)
	"	2	926	1442	2	1440	0.1	" "
	"	3	988	1757	113	1641	6.4	" "
	"	4	927	2336	12	2234	5.4	" "
	25.45	計	6766	127	6639	1.9		" "
		1	733	208	0	208	0.0	1941. U, 4 (U, 12)
								(E) 生殖巣親魚より抽出放置

但受精用精液は新鮮な卵より射出	25.45	1	430	142	0	142	0.0	1941.V, 4(V, 12)	(E) 生殖集親魚より摘出放置
"	"	3	728	361	1	360	0.3	"	"
"	"	4	459	259	1	258	0.4	1941.V, 4(V, 13)	"
"	"	5	417	86	2	84	2.3	"	"
計	1	685	1056	4	1052	0.4	0.4	"	"
合計	1	8347	131	8217	1.6			1941.V, 20(V, 27)	(F) 生殖集親魚より摘出放置

(註) ① 温度測定表 (其一)

種類	温度測定箇所	温度				平均	親魚及生殖集存置場所
		1941.V, 19	AM 9	AM 12	PM 4	V, 20 AM 9	
(A)	1 外圍空氣(日光直射のまゝ測定) 2 腹腔内	17.0°C	14.7°C	14.5°C	11.5°C	14.4	日中日光直射 夜中室内
(B)	1 覆藻室内(庭上より計4回撒水) 2 腹腔内	15.0	15.2	13.8	11.0	13.8	室内
(C)	1 ベケツ内海水 2 腹腔内	16.2	15.1	12.7	11.5	13.9	"
(D) (F)	1 摘出放置の室内空氣 2 摘出放置の室内空氣	14.8	14.8	12.5	11.6	13.4	"
		14.5	17.8	13.7	12.5	14.6	"
		14.1	17.0	13.7	12.4	14.3	"
		14.1	13.2	13.5	11.6	13.1	"
		15.0	13.5	13.0	10.5	13.0	"

② 温度測定表 (其二)

種類	温度測定箇所	1941.V, 3						平均	生殖集存置場所
		PM 1.00	PM 1.30	PM 2.00	PM 2.30	PM 3.00	PM 3.30		
(E)	1 摘出放置の室内空氣 2 生殖集内	15.9°C	16.5°C	16.8°C	17.1°C	17.4°C	17.2°C	16.8°C	室内
		13.6	13.6	13.9	14.0	14.2	14.2	13.9	

第一三表 色彩、濃淡卵の成績比較表

卵色	番號	實驗番號	成績			受精月日	親魚死後(生殖集腹腔内のまゝ)受精時迄の経過時間(時間)、(分)
			供試卵數	發卵數	死卵數	發卵率(%)	
濃色卵	1	922	171	89	82	52.0	1941.V, 3(V, 13)
	2	646	248	141	107	56.9	"
	3	624	298	7	291	2.3	"
	4	685	283	0	283	0.0	"
	5	933	461	8	453	1.7	"
	6	694	257	8	249	3.1	"
	7	690	129	74	55	57.4	"
	8	649	178	102	76	57.3	"
計			2025	429	1596	21.2	
淡色卵	1	610	153	40	113	26.1	1941.V, 3(V, 13)
	2	75	184	59	125	32.1	"
	3	57	542	114	428	21.0	"
	4	670	324	23	301	7.1	"
	5	923	387	187	200	48.3	"
	6	695	206	54	152	26.2	"
	7	672	171	73	98	42.7	"
	8	612	150	21	129	14.0	"
計			2117	571	1546	27.0	

第一四表 受精時送親魚(生殖巣を摘出せず)處理方法を異にしたる場合の成績比較表

親魚(生殖巣摘出せず)受精時迄の處理方法	番 號	實 驗 番 號	成 績		受 精 月 日 (調 査 月 日)	親魚死後、受精時迄の 経過時間 (時間), (分)
			供 試 卵 數	發 眼 數		
日 光 直 射	1	615	1387	502	8.55	36.2
	2	61	1405	5	1400	0.4
	3	636	1361	1	1360	0.1
	4	923	2130	0	2130	0.0
濕 庭 に て 覆 ふ	計		6583	508	6075	7.7
	1	626	922	527	395	57.2
	2	54	1270	384	886	30.2
	3	635	1559	72	1487	4.6
バケツ内海水中 に投入	4	969	2098	0	2098	0.0
	計		5849	583	4846	16.8
	1	641	1665	220	1445	13.2
	2	70	896	88	838	9.8
	3	78	1773	10	1763	0.6
	4	921	774	13	761	1.7
	計		5108	331	4777	6.5

第一五表 親魚の體內より生殖巣を摘出し置き受精用に供した場合と摘出せず親魚そのまゝ放置し置き排出受精用に供した場合の成績比較表

生殖巣体外摘出有無	番 號	實 驗 番 號	成 績		受 精 月 日 (調 査 月 日)	親魚死後、受精時迄の 経過時間 (時間), (分)
			供 試 卵 數	發 眼 數		
	1	695	545	117	428	21.5
					1941. V, 19 (A, 28)	3.15

(親魚死後45分經) (過AN Ⅱ, 45摘出)	2	62	944	219	725	23.2	1941. V, 19 (A, 28)	5.00
	計		1489	336	1153	22.6		
	3	88	212	101	111	47.6	1941. V, 3 (V, 12)	7.00
	4	676	304	131	173	43.1	"	7.00
	5	66	378	162	216	42.9	"	7.00
	計		894	394	500	44.1		
	6	60	759	142	617	18.7	1941. V, 19 (V, 29)	8.00
摘 出 せ ず	7	948	2498	41	2457	1.6	"	25.30
	計		3257	183	3074	5.6		
	合 計		5640	913	4727	16.2		

摘 出 せ ず	1	661	1683	71	1009	6.6	1941. V, 19 (V, 28)	3.15
	2	69	801	7	794	0.9	"	5.00
	計		1831	78	1803	4.1		
	3	983	670	0	670	0.0	1941. V, 3 (V, 12)	7.00
	4	929	335	0	335	0.0	"	7.00
	5	952	169	4	165	2.4	"	7.00
	計		1194	4	1190	0.3		
摘 出 せ ず	6	71	1043	25	1018	2.4	1941. V, 19 (V, 29)	8.00
	7	923	2430	0	2430	0.0	"	25.30
	計		3473	25	3448	0.7		
	合 計		6548	107	6441	1.6		

(註) Ⅰ 生殖巣摘出個所の気温: V, 19 AN 9 (15.0°C), AN 12 (13.5°C), PM 4 (13.0°C)

V, 3 (第一二表/註(2) 参照)

Ⅱ 親魚腹腔内の温度: V, 19 (AM 9 (13.1°C), AN 12 (13.0°C), PM 4 (11.5°C)

第一六表 淡水加入受精と海水加入受精の成績比較表

受精時の加入水	番 號	實 驗 番 號	成 績			受 精 月 日 (調 査 月 日)	親魚死後(生殖巣は腹腔内のまゝ)受精時迄の経過時間(時間), (分)
			供 試 卵 數	發 眼 數	死卵數	發眼率 (%)	
淡 水 受 精	1	653	734	502	232	68.4	1.15
	2	909	317	22	295	69.4	1.00
	3	930	315	63	252	20.0	"
	計		1366	587	779	43.0	
海 水 受 精	1	618	729	121	609	16.5	1.15
	2	693	302	34	268	11.3	1.00
	3	985	305	27	278	8.9	"
	計		1336	181	1155	13.5	

第一七表 受精時腸内容液血液混濁の場合と然らざる場合の成績比較表

受精時腸内容液 存在の有無	番 號	實 驗 番 號	成 績			受 精 月 日 (調 査 月 日)	親魚死後(生殖巣は腹腔内のまゝ)受精時迄の経過時間(時間), (分)
			供 試 卵 數	發 眼 數	死卵數	發眼率 (%)	
腸内容液混濁 受精	1	929	1365	453	912	33.2	1.30
	2	0	1578	87	1491	5.5	"
	計		2943	540	2403	18.3	
血液混濁受精	1	970	2097	1308	789	62.4	1.30
	2	67	1221	388	833	31.8	"
	計		3318	1996	1322	51.1	
對照混濁せず)	1	960	2249	1071	1178	47.6	1.30
	2	980	1874	1182	692	63.1	"
	計		4123	2253	1870	54.6	

第一八表 乾濕兩受精卵の成績比較表

受 精 方 法	番 號	實 驗 番 號	成 績			受 精 月 日 (調 査 月 日)	親魚死後(生殖巣は腹腔内のまゝ)受精時迄の経過時間(時間), (分)
			供 試 卵 數	發 眼 數	死卵數	發眼率 (%)	
乾 式 受 精	1	624	298	7	291	2.3	0, 50
	2	685	283	0	283	0.0	"
	3	57	542	114	428	21.0	"
	4	670	324	23	301	7.1	"
	5	616	378	154	224	40.7	1, 55
	6	691	297	122	145	45.7	"
	計		2092	420	1672	20.1	
濕 式 受 精	1	933	461	8	453	1.7	0, 50
	2	694	257	8	249	3.1	"
	3	923	387	187	200	48.3	"
	4	695	206	54	152	26.2	"
	5	605	256	78	178	30.5	1, 55
	6	87	265	37	178	32.8	"
	計		1832	422	1410	23.0	

第一九表 親魚死後（生殖集腹腔内のまゝ）受精時迄の経過
時間異なる各場合に於ける發眼成績比較表

親魚死後受精時迄の経過時間	實例数	發眼			摘	要
		供試卵数	發眼数	死卵数	發眼率(%)	
1時間半 以内	13	12269	5199	7670	42.4	1時間半～2時間
2時間 以内	3)	12678	3242	9136	25.6	2時間～3時間
3時間 以内	11	4506	1103	3403	24.5	3時間～4時間
4時間 以内	8	9365	1738	7627	18.6	4時間～5時間
6時間 以内	11	6111	1157	4954	18.9	5時間～6時間
7時間 以内	14	4854	640	4214	13.2	6時間～7時間
8時間 以内	3	3102	114	2988	3.7	7時間～8時間
9時間 以内	5	6695	181	6514	2.7	8時間～9時間
25時間30分 以内	6	9541	39	9502	0.4	25時間～25時間30分

第二〇表 孵化用水温と孵化日数調査表（其一）

測定月日	孵化用水温		平均	孵化日数（供試卵6粒）及孵化時数				孵化日数計	孵化率(%)
	AM 8	AM 12		P M 6	P M 4	AN 8	AN 12	P M 4	
1941 V, 20									
21	9.0	13.0	14.2			13.6			
22	10.6	12.6	14.0			11.9			
23	10.0	15.0	14.4			13.3			
24	9.8	13.4	11.8			11.7			
25	8.2	9.6	9.6			9.7			
26	9.6	10.5	10.0			9.6			
27	9.0	9.6	10.6			9.9			
28	7.4	9.7	9.2			9.3			
29	7.6	8.2	12.1			9.2			
30	8.5	8.0	10.3			8.6			
31	9.2	10.5	11.2			9.8			
VI, 1	10.7	10.2	12.0			10			
2	13.5	14.5	14.5			13.3			
平均	13.2	14.5	15.5			14.4			

（註）（1） V, 20午前9時受精した卵子を午前10時海中收容，其後 V, 29午後4時供試卵として清眼卵6粒を海中收容より實驗室内の海水入れたビーカー内に移す。

（2） ビーカー内孵化用水は AM8, PM4, 2回新海水にて換水。

第二一表 孵化用水温と孵化日数調査表 (其二)

測定月日	孵化用水温			孵化日数 (供試卵 157粒) 及孵化時数				孵化日数 計	孵化率 (%)
	AM 8	AM 12	PM 4	AM 8	PM 12	PM 4			
1941 Ⅶ, 3									
4	11.0 °C	10.8 °C	10.8 °C	10.4	10.4				
5	11.7	11.3	11.0	11.3	10.9				
6	11.3	10.8	10.7	10.9	10.9				
7	9.9	9.7	9.3	9.6	9.6				
8	8.3	8.6	8.4	8.4	8.4				
9	8.8	8.8	9.4	9.0	9.0				
10	9.2	10.0	9.6	9.6	9.6				
11	6.0	9.8	10.0	9.6	9.6				
12	9.2	9.4	9.2	9.3					
13	9.0	9.2	(新水) 12.5	10.2					
14	(舊水)(新水) 11.5 10.2	12.5	(舊水)(新水) 12.7 12.5	71 263.30 (10.9H)	1	265.00 (11.0)	0	293.30 (12.2)	72 45.9
15	11.2 11.8	11.9	13.5 15.8	58 286.30 (11.9)	0		1	293.30 (12.2)	59 37.6
16	12.0 11.3	12.7	13.7 14.6	26 310.30 (12.9)	0				26 16.5
平均				10.47	(完了)				

(註) (1) Ⅶ, 3 午前 9 時 3 分受精した、卵子を午前 11 時海中に收容、其後發眼卵 157 粒を供試卵として海中收容より Ⅶ, 13 午後 4 時實驗室内のビーカー内海水中に移す、

(2) 換水方法前表に同じ。

第二二表 孵化用水温と孵化日数調査表 (其三)

測定月日	孵化用水温			孵化日数 (供試卵 72粒) 及孵化時数				孵化日数 計	孵化率 (%)
	AM 8	AM 12	PM 4	AM 8	AM 12	PM 4			
1941 Ⅶ, 4									
5	11.7 °C	11.3 °C	10.0 °C	11.3	10.0 °C				
6	11.3	10.8	11.0	11.3	10.9				
7	9.9	9.7	10.7	10.9	10.9				
8	8.3	8.6	9.3	9.6	9.6				
9	8.8	8.8	8.4	8.4	8.4				
10	9.2	10.0	9.4	9.0	9.0				
11	9.0	9.8	9.6	6.6	6.6				
12	9.2	9.4	10.0	9.6	9.6				
13	9.0	9.2	9.2	9.3	9.3				
14	9.2	9.4	9.0	2.1	2.1				
15	(舊水)(新水) 11.2 11.3	9.3	(新水) 12.5	10.3	10.3				
16	12.0 11.3	11.9	(舊水) 13.5 15.8	1	263.30 (11.0)	0	0	264.30 (12.0)	1 1.4
17	12.1	12.7	13.7 14.6	66 311.30 (13.0)	0	1	1	67 (12.3)	67 93.1
平均				12.1	12.1	3	3	3	4.2

(註) (1) Ⅶ, 4 午前 8 時 30 分受精午前 10 時海中に收容其後發眼卵 72 粒を供試卵として海中收容より Ⅶ, 14 午後 4 時實驗室内のビーカー内海水中に移す。

(2) 換水方法前表に同じ。

第二三表 孵化用水温と孵化日数表 (其四) 第二〇表~第二二表の合計

孵化期と孵化用水温度	受精後 (孵化始、盛期、完了認めた調査時迄の) 経過時間			
	第 1 例	第 2 例	第 3 例	平均
孵化開始	243 時間	調査せず	347 時間30分	245 時間 (10.2日)
孵化盛期	287	292 時間30分	257. 30	279 (11.6)
孵化完了	311	310. 30	310. 30	311 (13.0)
孵化用水温度 (平均)	11.05	10.47	10.47	10.6

要 約

實驗の範圍では次の事實を證した。

- (一) 精虫活力試験用精液溶解液の濃度は〇・八%で實驗期間に於ける同溶液の平均温度は攝氏一七・九度である。
- (二) 斯かる條件に於ける淡水溶液内の精虫の活力完全保有域は一〇二時四五分で死滅境域は一五〇時四五分であり。
- (三) 同海水溶液内精虫の活力完全保有域は一一九時四五分で死滅境域は一五〇四五分であつた。
- (四) 新鮮親魚より搾出の生殖素によつて普通受精せしめた實驗二二例一二四七五粒の平均發眼率 三七・八%を示した。

- (五) 九三時五〇分、九七時間經過の淡水溶液内精虫に新鮮卵子を配した實驗 (前者供試卵一五三八粒、後者同一六三四粒) の發眼率は夫々 六六・七%、三五・二%。

- (六) 同海水溶液内精虫使用の實驗 (前者供試卵七八六粒、後者同一二二七粒) の發眼率は夫々七七・七%、二六・二%であつた。

- (七) 精巢側管、精巢中央部の精液は大體に於て輸精管より搾出のものに比して受精上遜色なき傾向を有するも、親魚死後受精時迄相當時間經過の場合は輸精管より搾出の場合に比して何れも受精率良好であつた。

- (八) 卵子をビーカー内の海水に投入して五分毎に數回宛攪拌すると經過時間二〇分迄は附着性を喪失しないが五分で殆ど喪失する。卵子投入後絶間なく攪拌する場合は一〇分迄は附着性喪失しないが、一五分で著しく喪失する。

- (九) 成熟した卵巢内の卵子は搾出卵に比して受精成績遜色ない。實驗範圍では前者九例二三八粒の發眼率 二七・八%、後者九例二八九三粒の發眼率 一六・二%であつた。

- (一〇) 卵子は海水中に於て粘液凝固、卵膜硬化し空氣中に於ても粘液の凝固を來たして著しく受精能力が減退するものである。即ち二〇分の經過に於ける發眼率は海水投入の場合は 三・六%となり、空中放置の場合は 〇・二%となつた。

- (一一) 卵色濃厚卵と淡泊卵の受精成績の比較に於て前者八例二〇二五粒の平均發眼率は 一一・二%で、後者は八例二二一七粒の發眼率 二七・〇%であつた。

- (一二) 親魚死後二五時一二六時五〇分經過後の雌雄兩生殖素に新古反對の新鮮殖素を配して其受精能力を比較した結果では精虫は卵子に比して長時間に亘り受精能力を保有することが解つた。即ち前者の實驗一〇例八三四七粒の平均發眼率は 一・六%で、後者一〇例一〇二九〇粒の平均發眼率は 二三・四%で、あつた。

(三) 死後の親魚を濕延にて被覆、日光直射、水中投入して三時三〇分—二時三〇分放置の實驗では其の發眼率夫々一・六八% (四例五八四九粒の平均)、七七% (四例六五八三粒)、六・五% (四例五一〇八粒)を示した。即ち濕延被覆は受精能力保有上効果的であることが解る。

(四) 親魚死後相當時間經過後に於て生殖素を受精用に供する場合は生殖巣を摘出して置いた方は受精能力保有上効果的である。即ち經過時間三時一五分—二時三〇分の實驗範圍では摘出の場合と、摘出せざる場合に於ける發眼率は夫々一・六・二〇% (七例五六四〇粒の平均)、一・六% (七六四八粒)であつた。

(五) 搾出雌雄兩生殖素に淡水加入受精の場合と、海水加入受精の場合に於ける發眼率は夫々四三・〇% (三例一三六六粒の平均)、一三・五% (三例一三三六粒を示した。即ち實驗範圍では淡水加入受精の場合は成績良好であつた。

(六) 受精液に腸内容物加入 (二例二九四三粒)、血液加入 (二例三三一八粒) 對照無加入 (二例四一二三粒) の發眼率は夫々一八・三%、五一・一%、五四・六%で腸内容物混入することは受精率を著しく低下せしめる。

(七) 乾式受精、濕式受精の成績大差なかつた。従つて大量の孵化實施に當つては方法簡單なる濕式受精によることは能率的である。

(八) 親魚死後時間の經過するに従つて生殖素の受精能力が遞減するものである。即ち一時間半以内、二時間以内三時間以内、四時間以内、六時間以内、七時間以内、八時間以内、九時間以内、二時三〇分以内の諸實驗に於ける實驗例三一三〇、供試卵數三一〇二—一二六七八粒の平均發眼率は夫々四二・四%、二五・六%、二四・五%一八・六%、一八・九%、一三・二%、三七・七%、二七・七%、〇・四%であつた。従つて受精能力の激減を防止するためには生殖巣の摘出、濕延被覆によつて之れが保持増強を計るは適切と思はれる。

(九) 孵化用水温平均攝氏一〇・六度の實驗範圍では孵出開始、盛期、終了日時は夫々二四五時一〇・二日、二七

九時 (二、六日)、三一一時 (一三、〇日)であつた。

文 献

- (1) 藤田經信、小久保清治：北海道帝國大學水產專門部水產研究彙報第一卷、第一冊、一九二七。
- (2) 山口元幸：北海道水產試驗場水產調查報告第一七冊、練習性に關する調査 (第一冊)、六頁、一九二六。
- (3) 諫早隆夫：北海道水產試驗場事業旬報第一六四號、六頁、一九三二。
- (4) 藤田經信：水產學全集第六卷、水產蕃殖學、八一頁、一九三三。

北米に於ける鮭鱒人工孵化の現況

函館高等水産學校 渡 邊 宗 重

本文は昨年五月十日函館市に開催された鮭鱒保護協會總會に於ける講演の要旨である

我國の水産養殖事業、例へば養鯉、養鰻、養鰻、眞珠の養殖、又は鮭鱒類の池中養殖にせよ、又人工孵化放流にせよ、之を歐米に於ける養殖事業に比較して、決して劣つて居るものではないと思はれる。殊に鯉、鰻、鰻及び眞珠等の養殖は、日本で發達し、盛んになつたものである。然るに鮭鱒養殖の發達に付て考へて見るに、天保七年鈴木牧之著の北越雪譜と云ふ本に、「牧之常に思ひらく云々」として、鮭卵の人工受精の事と、此の卵による鮭の移殖の事を記して居る。之から見ると、當時恐らく鮭卵の人工受精の方法が考へられて居つた事と想像されるのである。然るに惜しむらくは、其の方法が傳へられずじまつたのである。天保七年と云へば、今より丁度一〇五年前であつて、若し此の鮭卵人工受精の方法が日本で實行され、發達して來て居つたならば、世界に誇り得るものがあつたと思はれるが、誠に残念な事であつた。

先年私は、米國の水産局から刊行されて居る水産養殖の雜誌に、千歳孵化場を紹介した際に、次の様な事を書いたことがある、それは「日本の鮭鱒人工養殖と云ふものは、米國に負ふところが非常に多い、先づ第一に日本に鮭の人工養殖法の傳へられたのは米國からで、明治九年に關澤明清氏が、鮭の人工孵化法を米國で修得して歸朝し、之を實施したのが嚆矢である。次に現在日本各地で盛んに養殖されて居る虹鱒(Rainbow trout)及び河鱒(Brook trout)等は、之も米國から輸入されたものである。又今茲に紹介せんとする千歳鮭鱒孵化場は、當時北海道廳技師であつた

伊藤一隆と云ふ人が、米國の水産業を視察し、Maine 州の Bucksport 孵化場を範として、明治二十一年即ち一八八八年に建設されたものである」と云ふ様な事を前置きとして述べたことがあるが、之は米國への御世辭でも何でもない事實で、我國の鮭鱒人工養殖と云ふものは、米國を好むと好まざるとに拘はらず、米國に學んだもので、此の點米國は正に我國の先生であつた。

尙北海道に於ける鮭鱒孵化事業發祥の地は、札幌市の偕樂園であつて、明治十年、當時の開拓使廳の罐詰備教師米人ユー、エス、トリート氏の勸誘によつて、漁川及び豊平川の鱒卵を採卵して、之を此處で孵化したと云ふことであり、之も米國人であつた。

偕樂園は、現在では札幌の何處にそんなものがあるのか、殆んど判らぬ程、人家で埋まつてしまひ、只僅かに明治天皇の御聖跡、清華亭が保存されて居るに過ぎない有様で、誠に遺憾な事と思はれるが、せめて、も一つ此所に鮭鱒人工孵化發祥の地と云ふ様な記念碑がほしく思はれる、此の鮭鱒保護協會等が中心になつて、之が實現されますならば誠に有意義の事と存する次第である。

附記 右の記念碑建設に付ては、既に鮭鱒彙報第三十九號に菊地覺助氏の記事あり、最近不圖之を同誌に見出し、茲に私の不注意を御詫せねばならぬが、然し此の記念碑建設に付ては、昭和十四年の孵化事業協會總會に於て、菊地氏の提案が萬場一致の賛成を得られたと云ふことで、誠に喜ばしく感ぜられると共に、一日も早く其の實現を祈る次第である。

少し横道に入つたが、米國は斯く日本の鮭鱒人工養殖事業と深い關係を持つて居るのであるが、然らば此の米國の鮭鱒人工養殖の現況はどうかと云ふことも、興味ある事と思はれる。そこで茲に先年私が彼地で視た當時の模様を少しばかり御話して見様と思ふ。

話は主として米國の西海岸即ち太平洋岸になるが、此の方面には御承知の様に、太平洋の日本側と同様に、鮭鱒(Onchorhynchus)の五種が生棲して居る、即ちマスノスケ、ギンマス、ベニマス、セツパリマス及びサケであつ

て、日本のマス即ち *Oncorhynchus mason* は分布して居らない。次に北米に於ける此等五種の分布状態を見ると凡そ次の様である。

- (一) マスノスケ、之はアラスカのゴークン河から、南方はカリフォルニア州のサクラメント河に至るまでの沿岸の大河に遡上する、但し海では更に南方、サンフランシスコより八、九十哩ばかり南下した Monterey 灣附近まで分布して居る。モントレイ灣は緯度に於て日本の茨城縣位に當るのであるが、本種は本邦に於ては北海道の北部に於て僅かに漁獲さるゝに過ぎない。
- (二) ギンマス、此の種は南はカリフォルニア州の Del River まで分布し、之より以北、北アラスカに及んで居る、然し本種も海ではマスノスケと同様モントレイ灣附近まで分布して居り、モントレイは此のギンマス及びマスノスケをスプーンと稱する擬餌釣で釣る Trolling が盛んである。
- (三) ベニマス、之は南方はカリフォルニア州のサクラメント河で採れた記録があると稱されるが、オレゴン州以南では極めて稀である、コロンビア河以北、カナダ、アラスカに饒産する。
- (四) セツバリマス、此の種類は南はカリフォルニア州の San Lorenzo River に遡上した記録はあるが、ワシントン州の Puget Sound 以北のものである。Puget Sound でも漁獲は一年置で、西歴の偶數年には殆んど漁がなす。
- (五) サケ、本種もセツバリマスと同様カリフォルニア州のサンロレンゾ川まで分布して居るが、同州下で多少の産額のあるのは、イール川のみである、ワシントン州のビューゼット サウンド以北になつて、始めて多くなる。申し上ぐるまでもなく、米國は國が大きくしかもドルの國であるから、孵化場の數も多く、且つ又立派なものが澤山ある。第一圖は米國の孵化場分布圖であつて、御覽の通り大したものである。

此の孵化場には國營のものと州營のものとがあつて、其の總計四八一、此の中國營八八、州營が三九三となつて

居る。

さて米國では釣がなか／＼盛んであつて、此の遊漁者の爲に、所謂 Game fish として各種の鱒類及び Spiny-rayed fish に屬する Bass, Crappie, Perch 等の各種が孵化放流されて居る、それで州立乃至國立の孵化場には此の Game fish を取扱ふものが多く、米國全體とすると、此の遊漁魚の孵化場が却つて多い。今米國西海岸のワシントン、オレゴン及びカリフォルニア三州に付て見るに次の表の如くである。

米國西海岸三州内の孵化場

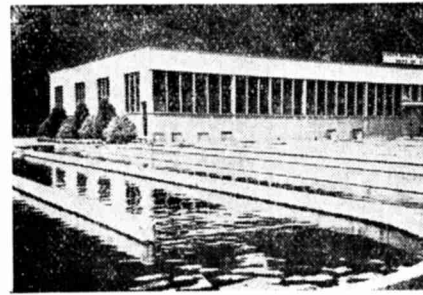
州 名	孵 化 場 數			上 記 の 中 Salmon の 孵 化 場		
	國 立	州 立	計	國 立	州 立	計
ワシントン州	九	三二	四一	七	一四	二一
オレゴン州	二	三二	三四	二	一六	一八
カリフォルニア州	三	二六	二九	三	八	一一

Game fish の孵化場に付ては茲に除外するが、北米西海岸の Salmon の孵化場で取扱はれて居る魚種は、先に述べた五つの種類で、其の毎年取扱はて居る數量は、地理的關係から南に少なく北に多い、即ちワシントン州が最も多く、次にオレゴン州、カリフォルニア州が最も少ない。又其の種類にも相違があり、ワシントン州では五種類全部が取扱はれて居るが、オレゴン州下ではセツバリマスがなく、且つサケが少なくなる。カリフォルニア州に至ればマスノスケ及びギンマスのみとなつて居る。

茲に各州の統計の持ち合せがなく之を掲げ得ぬことは遺憾であるが、次に國立の孵化場のみで取扱はれた稚魚放流數を各州別に示せば次表の様である。

国立孵化場の魚種別稚魚放流数

州	年次	マスノスケ	ギンマス	ペニマス	サケ	セツパリ マス
ワシントン州	1934	13,972 ^{千尾}	1,960 ^{千尾}	9,521 ^{千尾}	11,857 ^{千尾}	138 ^{千尾}
	'35	8,554	413	404		
	'36	21,425	3,663	15,378	14,168	
	'37	17,282	1,021	4,810	17,405	
	'38	18,554	742	3,079	6,370	
オレゴン州	1934	9,527	571			
	'35	5,364	362			
	'36	24,089	708			
	'37	8,078	1,066			
	'38	2,881	157			
カリフォルニア州	1934	3,658				
	'35	5,681				
	'36	10,572				
	'37	4,528				
	'38	16,921				



第二圖 Green River Hatchery

孵化室の直ぐ裏には、グリーン川の支流である Soos Creek と云ふ巾十間餘りの清流が流れて居り、此所に親魚の捕獲装置があつて、此所で採卵が出来ると便利な孵化場である。

此所に廻る魚種はマスノスケ、ギンマス、サケ

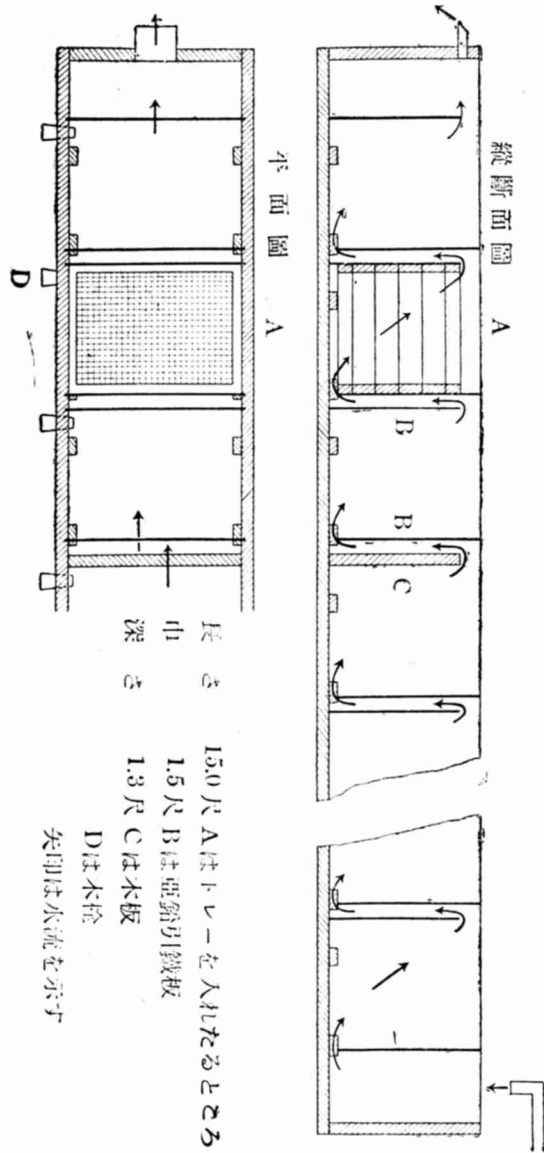
一般的の御話はこれ位にして、次に二三の孵化場に付て其の實際を少しばかり述べることにする。

ワシントン州のシアトル郊外、Auburn と云ふ田舎町の近くに、Green River Hatchery と云ふワシントン州立の孵化場がある、シアトルから自動車で僅か四十分ばかりで行かれる所である。此の孵化場は孵化室が二十四、五間×十三間ばかりの大きな一棟で、屋外には十五間×三間半ばかりの楕圓形のコンクリート池が二十五個並んである(第二圖)。

及びセツパリマスの四種で、此の中マスノスケが主であり、毎年一千万乃至四千万粒位の採卵が出来ると、次がギンマスで二三百萬粒、サケは數萬粒に過ぎず、セツパリマスは一年置きの週上で二十萬粒内外である。

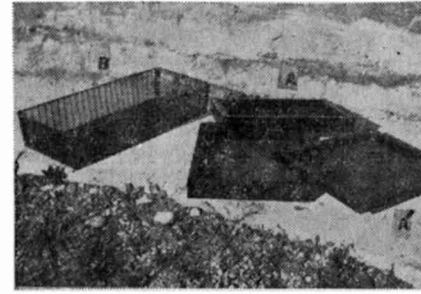
採卵の實際は此の孵化場で見ると機會を得なかつたので、其れはコロンビア河の方で御話することゝするが、採卵受精した卵は之を金網張りの盆に盛つて、一旦之を檢卵して後に、次に述べる所謂 'Tray-trough' と稱する孵化槽に收容する。

第三圖 Tray Trough





第四圖 Tray Trough

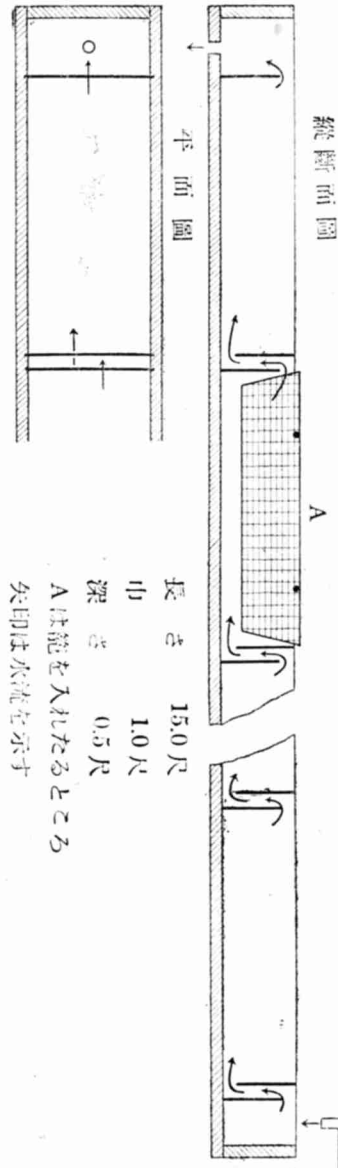


第五圖 Tray (A) 及び Basket (B)

此のトレー トローフ と云ふのは Williamson 式の孵化槽で、第三圖の如き構造になつて居る。(第四圖は同槽の寫眞)
此の孵化槽は長さ十五尺、巾一尺五寸深さ一尺三寸で、槽の兩端五、六寸を除き、中が亜鉛引鐵板の挿入によつて、九つの小室に仕切られてある。而して各小室に卵を盛つたトレーが收容される、尙各室の仕切りは、水を底部より入れて上方に流す爲に、第三圖に見る様に二重になつて居る、此の仕切りをなす亜鉛引鐵板は、水槽壁にある細溝に挿入され、取りはづしも自由である、但し一槽中二ヶ所は水槽の補強の爲に、木板を取り付けて之に代へてある。

此の孵化槽に入れるトレー即ち卵を盛る盆は、第五圖 A の如くで、長さ一尺五寸、巾一尺一寸五分、深さ一寸七分の木枠(九分厚)の底に細目の金網を張つたもので、此の盆一枚にマスノスケ卵は約一万粒、ギンマス卵は一万二千粒ばかり盛られる。而して之を槽中に納むるには、先づ最下に空盆(深さ八分のもの、第五圖(A)を一枚置き、其の上に卵を盛つたトレー四枚を重ね、最後に又空盆(之も深さ八分のもの)を一枚蓋として、之を釘にて水槽壁に押へて置く。斯くの如くすれば、マスノスケ卵にて一重ね四萬、十五尺のトレー トローフ 一本に三十六万粒の卵が收容される。

斯くの如く卵を此の孵化槽に收容後は、卵の發眼まで放置されるのであるが、時に水槽底の沈澱物を掃除する爲、第三圖平面圖に見る水槽底側面にある木栓(第三圖D)を抜き、之を流出せしめる。此の際槽底を掻き廻す鐵製の道具や、



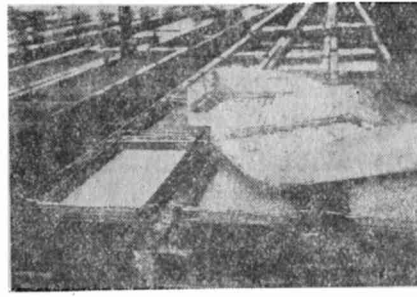
第六圖 Basket Trough

長さ 15.0 尺
巾 1.0 尺
深さ 0.5 尺
Aは籠を入れたところ
矢印は水流を示す

又トレーを重ねたまゝ水槽より之を取り出す道具等も用意されてある。

卵が發眼すると、トレー トローフ から卵を第六圖の如き Basket trough と稱する孵化槽に移す(第七圖は同槽の寫眞)。

此のバスケット トローフは Standard salmon hatching trough と稱される程で、北米の西海岸一帯の孵化場に於て、最も普通に使用される孵化槽である。水流は前述のトレー トローフと同様、ウキリアムソン式に下から上に流れる様になつて居る。長さ十五尺、巾一尺、深さ五寸の比較的浅く長い木槽である。木槽の兩端數寸を除き、鐵板を以て六つの小室に仕切られ、各室に卵を入れたる一個の金網籠が懸垂される。此の金網籠(第五圖B)は長さ二尺一寸、巾九寸五分、深さ四



第七圖 Basket Trough

寸(底は二尺×八寸五分で少々小さくなつてゐる)で孵化盆用の金網を以て造られてある、此の籠一個にマスノスケ卵ならば二万粒、ギンマス卵ならば二万四千粒ばかりを入れる。

バスケット トローフに卵を移した後は、一週二回検卵を勵行して、死卵の除去につとむること、本邦に於けると異ならないが、此の操作は孵化槽に於て其のまゝ之を行ふことが出来る。

此所の孵化用水は、川水と湧水とを合せ引用して居るが、水温四十五度(華氏)内外で七十餘日にして卵が孵化する。此の孵化稚魚は、バスケットの金網目を通つて、孵化槽の底に落ちること、アトキンスの孵化槽に於けると同様である。此等の稚魚は、其のまゝバスケットを取り除いて、此の孵化槽中に飼はれるが(一仕切りに付マスノスケ稚魚八千尾宛)一部は又前述のトレイ トローフに發眼前の卵と同様、金網盆に盛つて收容される、此の際一枚の盆に、マスノスケ稚魚七千尾見當とする、斯くて稚魚の浮游期まで此所に放置される。

孵化場によつてはトレイ トローフの設備を欠くところもあるが、其の場合には卵は最初からバスケット トローフに收容される。斯くの如くトレイ トローフもバスケット トローフも、共に卵の孵化と、孵化後浮游期までの稚魚の飼育とに使用される。而して浮游後の稚魚は之を屋外の飼育地に移し、二三ヶ月間飼育して、二吋乃至二吋半に成長せしめたる後、之を放流して居る。

浮游後の稚魚には、勿論飼料を投與するが、當孵化場で使用して居つた餌料は、鮭鱒の罐詰肉七ポンドと麥粉半ポンドとを混合したものであつた。此の魚肉は採卵後の親魚を、餌料用として罐詰としたもので、之が爲に此の孵化場には特に罐詰製造の設備がある。いかにも米國らしいところであると思はれた。

私が採卵の様を實際に見ることの出来たのは、コロンビア河の支流 White Salmon River の採卵場に於てであるが、此の川はコロンビア河の河口から一五〇哩ばかり上流の右岸に在る。其の孵化場は採卵場から約一哩ばかり離れた、Underwood と云ふ所にある水産局附屬のもの、即ち國營のもので、マスノスケ専門の孵化場である。

White Salmon 川の採卵場は此の川がコロンビア河に注入するすぐ上流の所に在る、此所には上下三四十間ばかり隔て、木柵を以て川を遮り、此の中に、遡上の親魚が集る様に裝置してある、此の邊川巾が二十間餘で、水深が深い所で六尺内外である。

親魚は地曳網を以て捕獲し、雌魚は直ちに頭部に一撃を加へて之を撲殺し、又心臓を刺して血液を流出せしめて採卵に供する。採卵の方法は單獨採卵で甚だ簡單である、即ち左手の指を魚の鰓蓋下に差し込み、頭部を上位に、魚體を採卵バケツの上に保ちつゝ、右手に持ちたる採卵刀を魚の肛門に刺し、之を上方に引いて魚腹を切開する、之と共に孕卵は自然に落ちてバケツの中に入る。バケツに七、八分目採卵すれば、之に雄魚の精液を加へ(之も一人にて行ふ)たる後、手を以てよく攪拌し受精を終る。斯くして全部の採卵を終了すれば、河中に於て卵を洗滌して、之を運搬用のバケツに移し、然る後之をトラックに乗せて、孵化場に運搬收容する。

此の採卵場に於ける採卵の状況は、鮭鱒彙報第三十五號の口絵に掲載されてある、之に據れば右の説明よりも更によく了解されることと思ふ。

尙此所の採卵は九月下旬から十月中旬の間で、未だ氣候もそう寒さに至らないが、特に採卵室の設備もなく、全く野天に於て行はれて居る。又此の邊の河畔にインデアン的小屋が澤山あるが、此のインデアンが採卵場の手傳をして、採卵後の親魚を貰ひ、此の肉を開いて先づ乾燥し、然る後に之をスモークして食料とすると云ふことで、澤山日乾して居つた。

Underwood に在る孵化場は十六間×六間半ばかりの孵化室一棟で、千五百万粒の卵收容力がある。此の孵化場に於ては、卵に水生菌發生防止の爲に硫酸銅の溶液を使用して居つた、其の方法は硫酸銅一ポンドを水一ガロンに溶解し、此の液一オンスを、一週三回ばかり孵化槽の注水部に注加するものである。斯くする時は其の効果顯著で、卵の孵化までに一回位の検卵にて足ると稱して居つた。尙コロンビア河の左岸 Bonnevile と云ふ處に、オレゴ

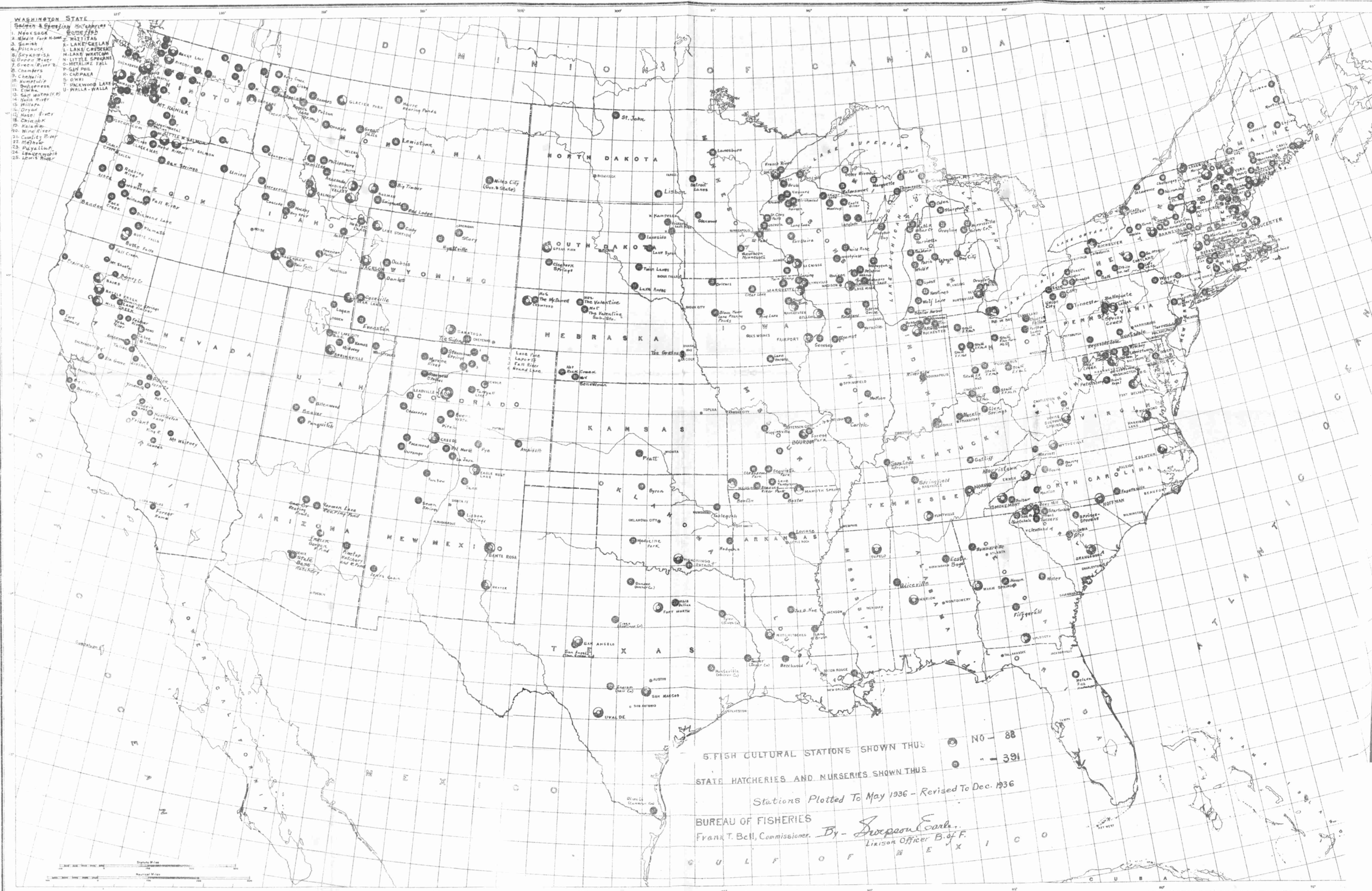
ン州立のマスノスケの孵化場があるが、此所では只銅線をまるめて小塊とし、之を孵化槽の注水部に投入してあつた、之でも水生菌發生防止に、相當の効力があると稱して居つた。

以上北米に於ける鮭鱒の人工孵化の現況を述べたのであるが、若し之が明治八、九年頃にこんな話が出来たならば、大した珍らしい、又非常に参考となる事に相違ないのである、然し今日では大した事でもなく、又之ぞと思ふ様な事もない。只採卵の方法や、孵化器等が相當違ふて居り、此等に付ては多少考へて見る要がある、然し國が違へば色々な事情も異なり、一概に其の優劣を定める譯にも行かぬものであるが、此等に付ては茲に省略することにする。

最後に一言述べ度い事は、カリフォルニア州の北部に *Mr. Shasta Hatchery* と云ふ州立の孵化場がある、之はカリフォルニア州が世界一の孵化場であると誇つて居るもので、其の敷地面積二五エーカー（三〇六〇〇坪）、孵化室が五棟あつて、其の卵收容量が五千万粒餘、池數大小合して五二ヶ地と云ふ規模である。其の魚種は *Chinook salmon*, *Steelhead trout*, *Rainbow trout*, *Brown trout*, *Brook trout*, *Loach* *leven trout* 等で、此所は眞の *Salmon* だけの孵化場でなく *Game fish* としての鱒類がむしろ多く取扱はれて居る。

又 *Little White Salmon River* は *ロンドン* 河の支流で最も多くマスノスケの採卵される川であるが、此所の孵化場では大きな孵化室が一棟で、約三千万粒の收容量であり、今日までの最高記録が四千五百万粒であつたと云ふ事である。處で我千歳の孵化場が一孵化場で五千數百万粒の卵收容量があり、しかもそれが鮭一種であり、只一ヶ所でそれだけの卵が採集出来ることであつて、正しく世界に其の例がないと思はれる。曾て昭和九年度に採卵數一億粒を突破したと云ふ記録の如きは、正に驚異に價するものである、場員各位の努力も容易ならぬものがあると思はれる。勇將の下弱卒なしで、どうか本道の各孵化場が追々と其の成績を擧げられ、其の川として最大の能力を發揮され、本道鮭鱒漁業の搖ぎなき基礎を確立さるゝ様に祈つて止まぬものである。

第一圖 米國に於ける孵化場分布圖



- WASHINGTON STATE
- 1. Neosack
 - 2. Middle Fork
 - 3. Samish
 - 4. Pichuck
 - 5. Skykomish
 - 6. Green River
 - 7. Green River
 - 8. Chambers
 - 9. Chelan
 - 10. N. Fork
 - 11. Duganess
 - 12. San Juan
 - 13. N. Fork
 - 14. N. Fork
 - 15. N. Fork
 - 16. N. Fork
 - 17. N. Fork
 - 18. N. Fork
 - 19. N. Fork
 - 20. N. Fork
 - 21. N. Fork
 - 22. N. Fork
 - 23. N. Fork
 - 24. N. Fork
 - 25. N. Fork

U.S. FISH CULTURAL STATIONS SHOWN THUS
STATE HATCHERIES AND NURSERIES SHOWN THUS
Stations Plotted To May 1936 - Revised To Dec. 1936
BUREAU OF FISHERIES
Frank T. Bell, Commissioner. By - J. S. Earle, Liaison Officer B. of F.

ウルモベツ湖へ鮭洄歸汝上す

近 藤 生

擇捉島ウルモベツ湖は北海道に於ける唯一の紅鱒蕃殖湖沼として著明である。從來ウルモベツ湖の經濟的有用種としては紅鱒以外になく稀にウルモベツ川河口（海岸寄り）に於て極めて僅少の鮭の捕獲せられた事實はあつたが湖水への洄上は認められなかつた。

昭和十一年故谷茂平氏は一つの實驗として冬季苦心慘愴多大の犠牲と萬難を排し、北海道鮭鱒受化場擇捉支場より鮭卵五十万粒の移殖を敢行し之れをウルモベツ湖に收容し孵化放流をなした。爾來十二、十三年度と移殖續行して今日に至つてゐる。

處女地に於ける鮭の洄歸に對しては兎角其の實績に關し云々せられ、或は人工孵化放流の無用論を説くものもなきにしもあらずであるが、然し之等は種々なる事例に依つて打破せらるが、此處に又好個の事例を知り得た。

ウルモベツ湖への鮭移殖洄歸に對して、果して洄歸を見るか否か多大の好奇心と杞憂を懷いて居つたが、之等の心勞を吹き飛ばし放流せられた稚魚は、母湖を忘るゝことなくして今秋に至り俄然ウルモベツ川へ洄上を始めたのである、十一月中ウルモベツ湖に於ける親魚捕獲数は壹千六百余尾、採卵數十万粒を得たりとの吉報を谷茂平氏に依り齎された、これに依りウルモベツ湖への鮭洄上も今後陸續としてつゞけらるゝことゝなつた。

故谷茂平氏も地下にありて高らかに快哉を叫ばれてることならん。以て冥すべきである。

紀元二千六百年の掉尾にあたり快報の一端を讀者に紹介する次第である。

(昭和十五年十二月四日記)

鮭の訴へ

或る夜丑三の頃障子の陰に鮭の獨語を聞いた。

(一)

生れは水産孵化場で
採卵收容管理よく
孵化して後に浮游すれや
達者で歸へれと放流されて
さかまく波の河と海
廣い海原廻つて四年
生れた川の故里指して
忘れず歸へる己が運命

(二)

四年前とは年老いた
孵化場さんに再會見
何卒後まで丁寧に
精出せ採卵孵化管理
仇なす稚魚の佃煮と
マレツプ刺網邪魔なもの
密漁絶やして後世までも
榮へさせましよ御互に

彙報

昭和十五年度鮭親魚捕獲採卵成績表

場名	捕獲數		計	使用數		計	採卵數(粒)	使用率(%)	平均採卵數(粒)	期至月日
	雌	雄		雌	雄					
千歳	八、九六六	七、三三五	一六、二九一	八、二四三	三、一三六	一一、三八六	三、四五一、五〇〇	九〇・八	二、七七七	九・二二
尻別	五五〇	一、〇七七	一、六二七	四九八	一八七	六八五	一、八五〇、〇〇〇	九〇・六	二、七七七	一〇・一〇
朱太	七九三	一、〇〇〇	一、八五三	七九三	四四三	一二、三三	一、九七五、〇〇〇	九八・二	二、五九九	二・三〇
敷生	七〇九	七三三	一、四四二	六五六	三九九	一、〇二五	一、八三六、八〇〇	九二・五	二、八〇〇	二・三〇
勇拂	三二一	八〇〇	一、一二一	三二一	一九四	五五五	七九、〇〇〇	一〇〇・〇	二、三三三	一・三三
染退	三、三三一	三、〇六一	六、三九二	二、七六五	一、六五一	四、四六六	六、四六五、〇〇〇	八三・〇	二、三三八	一〇・一〇
三石	二二七	一七七	三九四	二〇六	一一三	三二八	四、五二、五〇〇	九四・九	二、一九六	二・二七
元浦川	四四五	七二五	一、一六〇	四二一	三三八	六三九	九三二、五〇〇	九二・四	二、二六六	一〇・一〇
幌別	八五八	五七六	一、四三四	八二三	三三九	一、〇五二	二、一〇〇、〇〇〇	九四・六	二、五八六	二・三三
十勝	三、七八九	二、四、五六九	四七、三五八	二、八九二	八、〇三三	一〇、九七七	三、一〇、五、〇〇〇	五六・五	二、四〇六	三・五五

北見	興部	幌內	渡島	天ノ川	厚澤部	知內	利別	國後	二木城	溫根沼	音根別	留別	老門	羅白
七、一〇〇	五三	六四五	九〇九	二二三	二九四	七二三	二、一八八	七、三七三	三、七七〇	四四五	二、六六七	八四六	六、三三七	五、七五〇
二、一九四	五四	一、〇一一	五九六	二二三	四八八	一、四九六	二、八三〇	九、四三九	三、二八五	九八八	二、九四一	八三	一〇、三三三	九、四八五
一九、一九四	一〇六	一、六六六	一、五五五	四五四	七八三	二、一〇九	五、〇八八	一六、八〇八	七、〇五五	一、四〇三	五、六〇八	一、六六八	一六、五六〇	二、〇八八
三、五六六	四九	五二二	五三三	二二二	二二六	六八六	一、二四九	六、五八三	三、一八〇	四〇五	二、〇三一	五、五五五	五、一五一	三、八二二
一、六五五	一二	一九六	三七七	一五四	二二四	二七二	四一六	三、四八四	一、九八〇	一四六	一、四八八	三一〇	二、四七	一、九〇七
五、二二二	六一	七〇八	七五九	三六五	三四〇	九五七	一、六六五	一〇、〇六七	五、一六〇	五五二	三、五二九	八六五	七、五六八	五、七一九
九、三七五、〇〇〇	一三、一五〇	一、一〇、〇〇〇	一、六五七、五〇〇	五九〇、〇〇〇	五、四〇〇	一、九一〇、〇〇〇	三、三九二、五〇〇	一三、六〇〇、〇〇〇	六、三三〇、〇〇〇	九、〇〇〇、〇〇〇	四、五〇〇、〇〇〇	一、〇一九、五〇〇	二、四一九、五〇〇	一三、三四二、五〇〇
五〇・三	九四・二	七九・四	五七・四	九〇・九	七三・五	九六・二	五七・八	八九・三	八四・三	九一・〇	七六・一	六五・六	八二・七	九三・〇
二、六二八	二、七〇四	二、一六七	三、一七五	二、七九六	二、三六三	二、七九九	二、七二六	二、〇六六	一、八九一	二、三三三	二、二二五	一、八三七	二、三三一	二、四九四
九・二	一〇・四	九・七	一〇・六	一〇・五	一〇・三	一〇・二	一〇・一	一〇・〇	九・九	九・八	九・七	九・六	九・五	九・四

天鹽	德志	頓別	虹別	雪裡	釧路	尾幌	風蓮	當幌	標津	伊茶仁	蕪別	目梨	湧別	斜里	網走
三、八九五	一、六六〇	三、〇二六	七、一五八	四、二六七	二、三三四	二、一六五	二、九二〇	五三九	一六、六三四	三、九七九	七、八六三	二、四四四	五、二三四	一、二九二	三、七六五
六、三三八	一、六二二	一、九七四	二、六六四	六、六三三	二、七三九	二、七三六	四、〇九	三三三	一八、七八二	八、七三三	一五、六三三	三、〇八九	二、三三九	一、七九五	二、七六五
一〇、二三三	三、二七二	四、九九〇	二〇、七八二	一〇、九〇〇	四、九〇四	二八、〇八三	六、九二九	八七四	五五、四一六	二二、六九二	二二、五四六	五、五三三	一、七六二	三、〇八七	一五、四八九
一、八五五	一、一〇三	二、七五五	六、〇〇七	二、八二〇	一、五四二	五、六四四	二、七三八	五〇八	一五、五五七	二、五四八	五、六〇一	一、五四二	四、一七九	一、二七四	二、九二四
七四〇	三三三	八六〇	三、五〇五	一、三六六	一、〇四三	二、九七六	二、〇八六	二四五	八、四四〇	一、五〇三	三、二五	九三三	一、四七四	四八三	八〇四
二、五七五	一、三四六	三、二五五	九、五三二	四、一六六	二、九八五	八、六六〇	四、八三四	七五五	二二、九七七	四、〇五〇	八、八六六	二、四七五	五、六五五	一、七五七	三、七六八
四、三七七、五〇〇	二、一〇七、五〇〇	六、二二五、〇〇	一四、〇五五、〇〇	七、〇五五、〇〇	三、三九七、五〇〇	六、二二〇、〇〇	八、〇〇〇、〇〇	三六、〇〇五、〇〇	三三、九七七、〇〇	五、九八〇、〇〇	二、二〇〇、〇〇	三、一〇〇、〇〇	一〇、九八七、〇〇	三、二五五、〇〇	六、七七七、五〇〇
四七・一	六・〇	七・七	八三・九	六五・九	四五・八	七・二	九三・七	九四・二	九三・五	六四・〇	七一・二	六三・一	七九・七	九八・六	七七・六
二、三八六	二、一七九	二、六六六	二、三三九	二、五〇〇	二、五五六	二、一〇〇	二、三三四	一、七五一	二、三三四	二、三四六	二、一六九	二、一〇〇	二、六六九	二、五五六	二、三四四
九・二〇	九・九	一〇・六	一〇・五	一〇・四	一〇・三	一〇・二	一〇・一	一〇・〇	九・九	九・八	九・七	九・六	九・五	九・四	九・三

前年度	計	比良系	當路	別飛	擇捉	年崩
二五二、八八二	二五二、〇四九	二、六四四	一九、八二九	二八、四七四	三四、七七一	四、七八五
四二、四三九	三六、一七八	七、七七二	二六、七八七	四〇、一五三	五〇、六七五	八、七九三
六六四、三〇〇	六三、八八〇	一〇、二六六	四六、六二六	六八、六二六	八五、四六六	一三、五七五
一八九、二二一	一八三、八二五	二、四七六	七、四九九	三三、〇五五	二七、七〇〇	四、三〇〇
一〇一、三三三	九九、三〇〇	二、〇五〇	五、四四七	一三、一八五	一三、一三五	一、五二四
二九〇、四七二	二八三、二五五	四、五五八	二二、八八六	三五、二二〇	四〇、八八五	六、〇四四
四二七、八〇七、八〇〇	四二、七五八、三〇〇	五、〇〇〇〇〇	一三、九八五、〇〇〇	四四、六五〇、〇〇〇	五〇、八四四、〇〇〇	三、三〇〇、〇〇〇
七四、八	七二、一	九、九	一、八七九	七七、四	七九、六	九四、九
二二、六三	二、一九一	二、〇五九	一、八七九	二、〇七	一、八三六	七、八
		二、一五	二、一六	三、一五	二、一〇	二、一〇

昭和十五年度鯨親魚捕獲採卵成績表

場名	雌	雄	計	雌	雄	計	採卵數(粒)	至月	期
本場	二二四	一九九	三三三	二二四	一九九	三三三	四二〇、〇〇〇	七	三
千歲	六三	三六	九八	六三	三六	九八	一五、〇〇〇	九	二
尻別	一八七	四四	二三一	一八七	四四	二三一	三四六、五〇〇	九	〇
朱太	六三〇	一七六	八〇六	六三〇	一七六	八〇六	一、四八七、五〇〇	一〇	一〇
天鹽	六二	二六	八七	六二	二六	八七	一〇五、二〇〇	九	八

頓別	一〇	一二	三三	三	二	五	五、〇〇〇	九、一八
德志別	四、九三五	二、五八七	七、五三三	一、八五九	五七四	二、四三三	二、九四〇、〇〇〇	一〇、二二
十勝	一四	六	二〇	一四	六	二〇	三五、五〇〇	一一、〇三
虹別	一、八三三	一、五四三	三、三五六	一、三七四	四五一	一、八二五	七六、〇〇〇	一〇、一八
風連	三七二	二八三	六五四	二五五	一九	三四四	四七七、五〇〇	九、八
當幌	一、九一〇	三、二八九	五、一九九	一、七六六	一〇〇九	二、七五五	三、〇一〇、〇〇〇	一〇、九
標津	一、六二七	一〇、九四九	一二、五六六	一、〇五九	四〇〇	一、四六九	一、四三七、五〇〇	九、七五
伊茶仁	一四八	二二〇	三六八	八二	三〇	一一二	一四二、五〇〇	九、八
北見	八八四	一、〇一八	一、九〇二	六五五	二八二	九三七	一、〇六二、五〇〇	一〇、六
斜里	二、七六四	二、九三三	五、六九七	一、九七二	六七〇	二、六四二	三、一六二、五〇〇	一〇、六
網走	二五二	三九六	六四七	一二三	三八	一六	一、九〇、〇〇〇	一〇、一五
常呂	八三四	九四四	一、八二八	四四〇	一五三	五九三	六、〇〇〇、〇〇〇	一〇、八
興部	九四	九一	一八五	七八	一八	九六	一、二七、五〇〇	一〇、二
岩尾	四一八	四九七	九一五	一八四	六〇	二四四	一、三三、〇〇〇	一〇、八
幌內	三〇一	五五一	八五二	二二七	六〇	二八七	一、三三、〇〇〇	一〇、八
溫根沼	一七〇	一八六	三五六	九二	二九五	一三六	一、五五、〇〇〇	一〇、七

前 年 度	計	普 根 別	擇 捉	老 門	年 萌	紗 那	別 飛	當 路	比 良 糸
三五、六五〇	三六、四一七	一七一	三、四五四	二、一四一	一、〇九五	三、五九一	四、四四一	一、三九八	一、六八一
六三、七〇二	六二、七二六	二五〇	九、三三六	一、五七七	二、五五五	四、七七七	七、九三四	一、八四八	六、四三三
九九、三三二	九八、四四三	四二一	二、七九〇	三、七八	三、六五〇	八、三六八	二、三七五	三、二四六	八、一〇四
二三、九二八	二七、〇三三	一一八	三、一七〇	一、九二九	九九一	三、〇二六	三、四九七	九九〇	一、四四四
一一、五四八	一二、一八五	九三	一、六二〇	六四九	四三四	一、二六九	二、〇八六	五七一	一、〇〇〇
三四、四七六	三九、二二七	二二	四、七九〇	二、五七八	一、四三五	四、二八五	五、五五三	一、五六二	二、四四四
三六、〇九五、七〇〇	四三、三八三、二〇〇	一八〇、〇〇〇	五、五五九、〇〇〇	二、六七〇、〇〇〇	一、九八〇、〇〇〇	四、五二四、〇〇〇	五、四〇〇、〇〇〇	一、四一〇、〇〇〇	二、二五〇、〇〇〇
		七、二〇〇	九、一〇〇	九、二二	九、二七	九、一九	九、三三	九、一五	九、二二
		二〇、九	一〇、〇〇	一〇、二八	一〇、〇〇	一〇、一八	一〇、一五	一〇、〇〇	一〇、二五

一、直營捕獲ノ分

千 歲	場 名		捕獲尾數計		使用親魚數計		採 卵 數
	雌	雄	雌	雄	雌	雄	
五、八五	七、三二	一、三、六六	三、八七三	一、九〇五	五、七八	九、五三九、〇〇〇	

網	斜	湧	北	銅	日	薰	伊	標	風	虹	頓	德	天	十	幌	元	三	染	勇	敷	朱	尻
走	里	別	見	路	梨	別	仁	津	蓮	別	別	別	鹽	勝	別	用	石	退	拂	生	太	別
九、九五九	四二五	二、五四三	五、〇三九	五、三八五	一、四六五	三、九二二	四、八六六	七、二九三	二、三八四	一六、七七〇	一、八一三	五三三	三、五三五	二、四〇七	二六三	三一	一八七	一七四	二六二	三〇三	一、二三五	一、一六一
九、六三三	三九三	二、六七四	四、二三五	六、九三一	二、三〇六	六、〇〇〇	四、八七一	六、四八〇	三、一〇三	一、二〇六七	一、五〇三	三四二	一、七二三	二八、四七七	三〇八	二〇九	一六三	一一五	三〇六	二二〇	一、〇四九	一、一四四
一九、五九一	八一八	五、二二七	九、二五四	一二、三六	三、六六九	一〇、〇一一	九、六六七	一三、七七三	五、四八七	二八、八三七	三、三六	八七五	五、二五七	五一、八八四	五七一	五二〇	三四九	二八九	五六七	五二三	二、七四	二、三〇五
三、〇二九	一八九	一、三二六	一、六八三	二、五一五	一、一七六	二、八二七	三、二四	三、二二三	一、八〇八	一六、五九六	一、五二〇	二〇四	二、三〇八	一〇、七三三	二六六	二六六	一四七	一五六	二二六	二八四	一、一七四	一、〇六二
一、〇二七	七二	四八五	五九八	一、五七九	一、六四	一、五八	一、八二	二、四〇七	九八七	六、四八九	五四五	七九	一、〇八二	五、〇六三	二五	六四	七四	六一	二九九	二〇〇	七四〇	四二五
四、〇五六	二六一	一、八一	三、八二五	四、〇九四	二、八〇〇	四、四三三	五、〇四五	五、二七〇	二、七九五	二、三〇八〇	二、〇六九	二八三	三、三九〇	一五、七八六	三七七	三〇〇	二二二	二一七	三五五	四〇四	一、九二四	一、四八五
八四三五、〇〇〇	五〇〇、〇〇〇	三、八七二、五〇〇	四、六二五、〇〇〇	七、一四〇、〇〇〇	二、五三五、〇〇〇	六、三三〇、〇〇〇	七、七二〇、〇〇〇	七、六〇七、五〇〇	四、三九五、〇〇〇	三七、五五〇、〇〇〇	三、七二〇、〇〇〇	二、五五〇、〇〇〇	五、三三五、〇〇〇	二五、八七五、〇〇〇	三二七、一〇〇〇	六九五、〇〇〇	三六八、〇〇〇	三八七、〇〇〇	五一八、五〇〇	七九五、一〇〇	三、一七、五〇〇	二、五四七、五〇〇

二、委託捕獲ノ分

場名	雌	雄	計	雌	雄	計	採卵數
利渡	三、七〇〇	二、四六六	六、一六六	一、六四三	七、三五五	二、二七八	四、五〇〇,〇〇〇
普根	一、〇〇三	二、〇七八	三、〇八一	二、〇五五	七、三五五	二、二七八	六、二七〇,〇〇〇
二木	三、二二三	三、〇四七	六、二七〇	六、六六五	一、五八〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇,〇〇〇
國良	五、八九三	七、九二〇	一三、八一三	二、五五五	一、〇〇〇	三、五五五	四、〇〇〇,〇〇〇
比路	二、七七八	一、三九一	四、一六九	一、四〇九	一、四〇九	二、八一九	一、五八二,〇〇〇
當飛	四、二九九	九、三四四	一三、六四三	一、四〇九	一、四〇九	二、八一九	三、三三三,〇〇〇
別白	三、七六四	一、八九一	五、一五五	一、五七三	六、八二二	二、〇五五	八、三三三,〇〇〇
留飛	六、〇九〇	八、〇〇〇	一四、一〇〇	七、三三三	四、一三〇	一、二〇三	八、三三三,〇〇〇
老門	三、〇一九	一、六四四	四、七四三	五、九三〇	三、五七〇	九、五〇〇	八、三三三,〇〇〇
擇捉	四、六二八	一、二六四	五、八九二	四、二七〇	二、四三二	六、七〇二	五、六二七,〇〇〇
直營分合計	二〇七、四九六	二五五、六六六	四六三、一六二	一三八、二〇七	六七、二六三	九五、四七〇	二八六、三三三,〇〇〇

場名	雌	雄	計	雌	雄	計	採卵數
尾雪	一、八二二	二、五四六	四、三六八	一、一九九	九八五	二、一八四	二、七五〇,〇〇〇
染裡	一、五六七	三、三二五	四、八九二	一、五七七	八八二	二、四六九	三、三二二,〇〇〇
場名	八二八	六二八	一、四五六	七〇一	二九三	九九四	一、七四五,〇〇〇
委託捕獲ノ分	一、八二二	二、五四六	四、三六八	一、一九九	九八五	二、一八四	二、七五〇,〇〇〇

場名	雌	雄	計	雌	雄	計	採卵數
年根	三、五三〇	五、五九五	九、一五五	三、二九一	五九八	三八八	四、〇〇〇,〇〇〇
興沼	三六〇	六八八	一、〇四八	三〇〇	一〇〇	四〇〇	一、〇〇〇,〇〇〇
幌内	七六	七二	一四八	四九	一四	六三	一、〇〇〇,〇〇〇
知内	一、〇〇〇	三、一〇〇	四、一〇〇	二八	四八	七六	一、〇〇〇,〇〇〇
厚部	九四三	一、七六七	二、七一〇	九三三	四〇五	一、三三八	二、五五五,〇〇〇
天ノ川	三九〇	四六八	八五八	三一一	一五八	四六九	七五五,〇〇〇
委託ノ分合計	九、八七五	一五、五三〇	二五、四〇五	八、四六九	三、五三四	一二、〇〇三	一六、九七〇,〇〇〇
(直營及委託)總計	二二七、七七一	二七二、一三六	四九九、九〇七	一三六、六七八	七〇、七九七	二〇七、四七五	三〇六、三三三,〇〇〇

昭和十六年度鱈親魚捕獲採卵成績表

(合計表)

○印ハ委託ニ依ル捕獲
他ハ全部直營ニ依ル捕獲

場名	雌	雄	計	雌	雄	計	採卵數
千歳	二六〇	二二六	四八六	二一九	七一	二〇〇	三、五〇〇,〇〇〇
尻別	二二二	一〇四	三二六	二二五	六八	二八三	四、五〇〇,〇〇〇
朱太	三三	一六	四九	三三	九	四二	一、〇〇〇,〇〇〇
十勝	一、三七七	一、六四〇	三、〇一七	一	一	二	一、〇〇〇,〇〇〇
天鹽	九七	五一	一四八	三三	七	四〇	四、〇〇〇,〇〇〇
德志別	三、七一九	一、九九二	五、七一一	七五〇	二五九	一、〇〇九	一、二二七,〇〇〇

額別	虹別	風蓮	當幌	標津	北見	湧別	斜里	網走	○與部	○岩尾	○幌內	○溫沼	音根	擇捉	留別	別飛	比良	當路	○年勝
七	一九七	九二	二四四	二八五	一、六七八	六九六	二、一〇二	二九八	一四〇	四一三	一三三	五九一	八〇六	九、七三	二、三八〇	九、九五	三、四四〇	八二七	三八三
一一二	一、四六四	六五	二五六	二〇七	一、四〇六	一、二三六	二、五三〇	三六	一五五	四四〇	一九四	一、二三一	八二	二、七三	二〇、三九〇	九、一八八	一四、六三三	一、四八三	七九四
一九	三、四六一	一五七	六〇〇	四九二	三、〇八四	一、九三二	四、六三二	七三四	二九五	八五三	三二七	一、八二三	一、六二七	三、一六八五	三、一七七〇	一九、一七三	一八、〇七三	二、三二〇	一、一七七
三	一、九三三	七五	九九	九一	一七	五四	一、二五三	四六	四五			五二〇	七四四	六、〇八七	二〇、〇八五	五、三二七	二、四六〇	六〇八	二四〇
二	七二二	六三	五九	五二	五	二五	三七四	一六	一一			一八〇	五二二	三、一七〇	四、六五五	三、二二一	三、七三〇	二五〇	一一一
五	二、七二四	一三八	一五八	一四三	二三	七九	一、六二七	六三	五六			七〇〇	一、二六五	九、二五七	二四、七四〇	八、四三八	五、一九〇	八八九	三六一
五、〇〇〇	三、二四二、五〇〇	一七、五〇〇	一七〇、〇〇〇	一九七、五〇〇	二七、五〇〇	七、〇〇〇	一、六九一、五〇〇	六七、五〇〇	六〇、〇〇〇			七〇〇、〇〇〇	九六三、五〇〇	七、九八八、〇〇〇	一七、〇〇〇、〇〇〇	八、二二一、〇〇〇	二、八〇〇、〇〇〇	九五〇、五〇〇	二五九、〇〇〇

○北海道鮭鱒孵化場の改稱

北海道鮭鱒孵化場は昭和十六年四月地方費移管と共に北海道水産孵化場と改稱され捕獲事業から一貫した名實備はつた孵化事業を經營することとなり、併せて鮭の孵化事業と共に淡水魚類の増殖事業をも行ふことゝなつた、孵化場の擴充誠に慶賀に堪へない次第である、と共に大東亞戰爭下、一段の活躍を祈る次第である。

○北海道水産孵化場支場移轉と事業場の廢止

一、昭和十四年十月二十五日
本場所屬新冠及擇捉支場所屬有萌の兩事業場廢止となり、その所屬捕獲場新冠は染退事業場へ、有萌は擇捉支場へ夫々所屬されることゝなつた。

一、昭和十五年十二月二十四日
擇捉支場：紗那村へ移轉し舊支場は留別事業場と改稱された。

一、昭和十六年一月

北見支場：野付牛町へ移轉し舊支場は湧別事業場と改稱された。

○鮭鱒保護組合の改組

鮭鱒保護組合は昭和十六年四月孵化場の地方費移管と共に親魚の捕獲事業が孵化場の直営となつたため、其の採卵後の親魚の拂下を一手に受け、其の利益金を以て孵化事業に協力することとなり新たに鮭鱒保護協力組合の名の下に改組誕生となつた。

○鮭鱒稚魚愛護組合の誕生

釧路國川上郡弟子屈村大字屈斜路村字美留和では孵化事業の使命達成に協力する爲めに同村官民一致して美留和鮭鱒稚魚愛護組合を結成した、決戦態勢下食糧資源保続の必要益々大なる秋此の種組合の誕生を見たのは誠に嬉しい限りである。

北海道養魚組合聯合會の誕生

本道の淡水養魚業界は從來一元的組織體制を持たず各業者個々の自由主義的經營方法を以て企業し來りたる處、昭和十五年十一月養魚飼料干蚕蛹等の配給統制せらるゝに及び之が獲得には同業界に統制機關の必要性を痛感したる業界有志が監督官廳の御指導を得て一昨年十二月二十四日札幌に於て本會が創立したり。創立以來日猶淺きにも拘らず非常に活潑なる動きを示して居り本道同業界の發展は一に同會の指導的役割の完遂にあるものと思はれるが益々淡水魚増産の爲飛躍發展を祈つて止まないものである。

會 報

第十三回總會記事

本會第十三回總會は昨年五月十日函館市公會堂にて於て開催せり。概況を左に要録す。

阿久津 香 水戸部 勝次 櫻井基博
野口 正樹 (以上六十一名)
二、經過

第十三回總會提出議案

第一報告事項

一、事業報告

(一) 會員數 (昭和十六年三月三十一日現在)

一種會員

九十九名

〔親魚捕獲受託者三十三名
養殖事業經營者十七名
鮭鱒漁業者四十九名〕

二種會員

百七十五名

計 二百七十四名

備考 十五年度中ノ異動ハ入會六名、脱會六名ナリ。

(二) 機關誌ノ刊行

鮭鱒彙報第十二年第四十一號虹別五十周年記念號ヲ刊行シ會員並ニ關係官廳其他ニ配付セリ

(三) 會 議

第十二回總會ハ十五年六月二日帶廣市ニ於テ開催

一、出席者 (順序不同)

佐々茂雄	野田信俊	小川助次郎
倉上政幹	竹内學一	井筒宇三郎
半田芳男	齋藤兵太郎	齋藤榮三郎
齋藤主計	吉野武省二	鳥海武夫
大西眞平	若林友三	八木澤繁次
谷茂平	藤原初太郎	新谷庄治
栖原忠雄	齋藤常市	片相正吉
内海重左衛門	武田尙秀	湯淺健治
飯塚力雄	天野佐市	大友涉
池田義良	長谷川清吉	熊谷孝太郎
垣川松次郎	大導寺政治	東田快次郎
向井勇次郎	岩佐忠重	石塚彌太郎
宮崎朔男	古都儀一	和田一夫
田中林藏	橋本興作	蒲原八郎
三國友之助	三上重藏	遊佐勝
齋藤主計	淺野政勝	佐々木善八
榎本仁太郎	幸内慎治郎	齋藤憲彰
小林敦司	渡喜惣八	辻仲
武田一雄	駒井彌兵衛	片山亮一

シタルニ出席者五十三名ニシテ盛會ナリキ

(四) 普及宣傳

鮭鱒孵化事業ノ普及宣傳ノ爲水産關係官廳人及ビ新聞社關係人ヲ招キ座談會ヲ開催セリ

(五) 助成

改良孵化方法ノ新考案ニ對シ懸賞募集セル處數篇ノ應募ニ過ギザルヲ以テ締切期間ヲ延期シ更ニ次年度ニ繼續シ汎ク募集セン爲本年度ニ於テノ發表ヲ中止セリ

(六) 其ノ他ノ事業

(イ) 當路事業場創立五十週年記念號刊行

關係原稿ノ蒐集ニ時日ヲ要シ年度内ニ間ニ合ハザ

ル爲次年度ニ刊行セントス

(ロ) 孵化場勤務雇傭員退職慰勞金贈呈

本計畫ハ前年度總會ノ決議ニ依リ贈呈方法ニ付理事者ニ一任セラレシヲ以テ之ガ立案中ニ北海道鮭鱒孵化場ノ機構改變及ビ民間團體ノ改組ニ依ル再編成等本計畫遂行上客觀的條件ニ不明確ナルモノアリ之等機構ノ確立ヲ俟チ實情ニ即應シタル方法ヲ立案センガ爲次年度ニ延期セリ

(ハ) 枝幸大火罹災者ノ本會員ニ見舞品贈呈

前總會ノ決議ニ依リ枝幸大火ノ罹災者タル本會員村上喜作、天野佐市、加賀谷與三郎ノ三君ニ本會ヨリ見舞品夫々贈呈セリ

二、收支決算

昭和十五年度收支決算報告

科目	經常部		臨時部		備考
	豫算	決算	豫算	決算	
收入	一、七五六、三五	二、三三〇、六三	一、六三三、六	一、六三三、九七	
支出	一、七五六、三五	一、八八八、八〇			

差

引

殘

四八、八三

殘

一、六三三、九七

三月三十一日現在殘金

二、一〇五、四七九

一、經常部

收入

科目	目	豫算	決算	對		說明
				増	減	
一、會費		四四〇、〇〇	四四〇、〇〇	—	二〇〇、〇〇	一種會員 七四名 三八二圓 二種會員 八八名 八八圓
二、寄附金		一、〇〇〇、〇〇	一、〇六〇、〇〇	六〇、〇〇	—	北海道鮭鱒保護組合其他篤志家ヨリ 購讀料五二圓八〇、廣告料八三圓
三、雜收入		三〇〇、〇〇	一七三、三七	—	一六六、六三	購讀料五二圓八〇、廣告料八三圓 利子一圓五七錢
四、過年度收入		一〇、〇〇	五七、〇〇	四七、〇〇	—	一種會員 一〇名 四一圓 二種會員 一二名 一六圓
五、前年度繰越金		六、三五	六、三五	—	—	
合計		一、七五六、三五	二、三三〇、六三	五五四、三七	—	

支出

科目	目	豫算	決算	對		說明
				増	減	
一、給與		三〇〇、〇〇	二九一、三〇	—	八八、七〇	事務囑託者手當及傭人給料 二八〇圓二〇 寄稿謝禮 一一圓
二、事務費		一四〇、〇〇	二二八、四七	八八、四七	—	

需要費	三五、〇〇	一五、五	一九、五	封筒、印畫紙代
通信費	四五、〇〇	六〇、三	一五、五三	
旅費	四〇、〇〇	五三、六〇	一三、六〇	總會出席及打合旅費
三、事業費	一、〇〇、〇〇	一、〇九、四四	六、五六	
印刷費	四五〇、〇〇	五九一、五〇	一四一、五〇	彙報 六五〇部、別刷 八〇部 繪葉書 七〇〇組印刷代
會議費	二五〇、〇〇	一七九、九〇	七〇、一〇	總會一回
普及傳及費	二〇〇、〇〇	二五、六七	一五、六七	普及宣傳費其ノ他
助成費	二〇〇、〇〇	一〇六、三七	九三、六三	研究會其他ニ助成
四、雜費	一〇〇、〇〇	一三、四六	三、四六	枝幸大火見舞品其他
五、會長交際費	一三〇、〇〇	一八三、三三	五三、三三	
六、豫備費	六、二五	—	六、二五	
合計	一、七五六、五	一、八六六、八〇	七三、五	

差引殘金四八二圓八二錢

次年度へ繰越

二、臨時部

收入

科目	豫算	決算	増減	對比	説明
一、前年度繰越	一、六三三、九〇	一、六三三、九〇	—	—	

二、雜收入	一〇、〇〇	一一、〇三	一、〇三		銀行預金利子
合計	一、六三三、九〇	一、六三三、九〇	—	—	

支出ナシ

差引殘金一、六二三圓九七錢

次年度へ繰越

右滿場一致承認サル

第二 協議事項

協議第一號 昭和十六年度事業計畫並收支豫算

一、事業計畫

現時局下ニ於テ鮭鱒人工孵化事業並ニ淡水魚養殖事業ニ課セラレタル使命完遂ノ爲之ニ即應スル事業ヲ計畫セムトス

(一) 機關誌ノ刊行

鮭鱒彙報ノ發行部數ヲ年ヲ通ジ一千五百部ニ限定ス 其ノ他ノ印刷物モ極力節約ス

(二) 會議

總會一回、役員會一回

(三) 普及宣傳

孵化事業ノ普及宣傳ヲ適當ナル方法ニテ講ゼムトス

(四) 助成

(イ) 改良孵化方法新考案懸賞募集

前年度ヨリノ繼續事業ニシテ新考案ヲ懸賞募集セントス

(ロ) 各種研究會、協議會ニ協力

鮭鱒孵化事業ニ關連スル研究會、協議會ニ協力セムトス

(ハ) 醫療救急箱ノ寄贈

北海道水產孵化場所屬事業場ハ概ネ醫療施設ノナキ邊鄙ノ地ニアルニ鑑ミ之ガ不慮ノ傷疾ニ對スル

應急手段トシテ必要ナル醫療救急箱ヲ二十事業場
ヲ撰定シ備付用トシテ二十個寄贈セムトス

(五) 特別事業

(イ) 表彰

目的 本道鮭鱒孵化事業ニ關係ヲ有スル民間團體

ヨリ同事業ノ進展ニ貢獻セル功勞者ヲ一名乃

至二名推薦セシメ之ヲ表彰セムトス

方法 適當ナル時機ヲ選ビ表彰式ヲ舉行、功勞者

ニ表彰狀及ビ記念品ヲ贈呈セムトス

經費 豫算一、〇〇〇圓、保護組合及ビ關係團體

ヨリ寄附ヲ仰グモノトス

(ロ) 北海道鮭鱒孵化事業史ノ刊行

目的 五十有余年ノ光輝アル歴史ヲ持ツ北海道鮭

鱒孵化事業ノ往時ノ貴重ナル資料ヲ蒐集シ之

ヲ竹帛ニ止メ以テ同事業ノ普及宣傳ノ一端ニ

資セムトス

方法 本年ハ専ラ資料ノ蒐集ト關係者ノ寄稿ヲ仰

ガントス

經費 豫算 二〇〇圓

(ハ) 孵化場勤務ノ雇傭員以下退職金贈呈

目的 前總會決議ニ依リ實情ニ即應セル贈與規定

ヲ制定シ之ヲ贈呈セントス

二、收支豫算

收入

科目	豫算	説明
一、會費	250,000	一種會員 九名 (一名五圓) 二種會員 一〇四名 (一名五圓) 漁業者 一〇名 (一名五圓) 養殖業者 一〇名 (一名五圓) 二種會員 二五名 (一名五圓)
二、寄附金	1,100,000	篤志者寄附

三、雜收入	300,000	利子、設計料、印刷物賣却代其ノ他
四、過年度收入	10,000	
五、前年度繰越	48,800	
計	2,338,800	

説明

一、篤志者ノ寄附ハ會員中ノ受託者ノ大部分ガ北海道鮭鱒保護協力組合ニ加入スルヲ以テ之ガ會費ニ該當スル寄附金ヲ協力組合ヨリ仰グ外關係團體ヨリ協力ヲ仰グモノナリ

支出

科目	豫算	摘	要
一、給與	350,000	事務嘱託者手當	三〇〇圓
二、事務費	140,000	筆、紙、文具費	五〇圓
需費	35,000		
通信、運搬費	55,000		
旅費	50,000	職員旅費	
三、事業費	1,200,000		
印刷費	85,000	彙報 一、五〇〇部	六二五圓、孵化事業史編纂資料蒐集 二〇〇圓
會議費	35,000	總會一回、役員會一回	二五圓
普及宣傳費	300,000	普及宣傳パンフレット一千部一二五圓	其他

助成費	200.00	改良孵化方法ノ新考案ニ對スル助成費	200.00
四、雜費	20.00	寄贈醫療救急箱二十ヶ	100.00
五、會長交際費	150.00		
六、豫備費	21.33		
計	2,331.33		

説明

前年度豫算ヨリ五七五圓五七錢ノ増額シタルハ、給與五〇圓、事務費二〇圓、事業費五〇〇圓、會長交際費一〇圓、豫備費一五圓五七錢等夫々増額シ雜費二〇圓減額シタルニ因ル、事業費ノ増額ハ印刷費中、當路事業場五十周年記念特輯號ノ刊行費二〇〇圓、孵化事業史編纂資料蒐集費二〇〇圓、醫療救急箱ノ寄贈費一〇〇圓ノ新規計畫ニ依ル増額ニシテ其ノ他ノ費目ニ於テハ前年度ノ實績ヲ考慮シ些少ノ増額セシメ極力節約ニ勉メタリ。

(二) 臨時部
收入

科目	豫算	摘要
一、前年度繰越	1,633.75	
二、雜收	10.00	利子其ノ他
計	1,643.75	

備考 右金額ハ本會事業資金トシテ積立ツルモノニシテ緊急己ムヲ得ザル場合ノ外支出ヲ爲サズ

右原案通り承認さる

協議第二號 會則改正ノ件

- (イ) 本會々則第四條中「一種會員、親魚捕獲受託者 鮭鱒ノ免許漁業者及鮭鱒其他ノ養殖事業經營者」トアルヲ、一種會員、親魚捕獲受託者、北海道鮭鱒保護協力組員、鮭鱒ノ免許漁業者及鮭鱒其ノ他ノ養殖事業經營者並ニ團體」ト改正セムトス
- (ロ) 本會々則第十一條中「一種會員、親魚捕獲受託者ハ年額金五圓トス」トアルヲ「一種會員、親魚捕獲受託者及北海道鮭鱒保護協力組員ハ年額金五圓トス」ニ又同條中「養殖事業經營者ハ年額金五圓」トアルヲ「養殖事業經營者並ニ團體ハ年額金五圓」ニ夫々改正セムトス

右原案通り承認さる。

協議第三號 鮭鱒種類配給統制ニ關スル件

本道養殖事業ノ發達ヲ期スル爲ニ種卵ノ配給ヲ適正ナラシムル必要アリト認メラル、ニ付之ノ配給統制ニ關シ道廳ヨリ意見ヲ求メラル、場合ニ於ケル答申ノ要綱ニ付協議セムトス

協議事項

- (一) 現行種卵代ヲ適正化スルトセバ其ノ程度
- (二) 道内ノ種卵配給ヲ優先的ナラシムルトセバ其ノ方法

(三) 種卵分與規程ノ制定セラル、場合アリトセバ之ニ對シ要望スベキ事項

右役員會ニ一任セラル

協議第三號 顧問推薦に關する件

北海道水産試験場長高安三次氏を本會顧問に推薦セむとす

右滿場一致承認さる。

協議第四號 次回總會開催地の件

次回總會開催地は釧路市に決定す

講演

北米に於ける鮭鱒人工孵化事業に就て

函館高水教授 渡邊宗重氏

第十三回總會雜感

總會開催に當り擇捉水産會、遊樂部鮭魚蕃殖組合及び膽振水産會の三團體にて協賛會を組織して熱誠溢るゝ御支援を賜はり御蔭を以て無事大過なく會議を終了したることは誠に感謝に堪へない次第である。殊に出席者一行の視察せし函館圖書館、低温倉庫、高等水産學校及び同校洞爺湖臨湖實驗所の各位には種々御便宜を圖られ有意義なる一日を送り得たるは、參會者一同感激致して居り、此に謹んで感謝の意を表する次第である。

會員消息

(敬稱略)

岡村 忍 日本眞珠輸出組合に轉出
 沖津哲三郎 十勝支廳技手に榮轉
 淺黄谷成城 滿洲國興安水産株式會社に轉出
 山本 信 北海道水産孵化場に榮轉(應召中)
 三浦五郎 樺太廳水産課に轉出

昭和十四年度分

飯田 毅	淺井定治	山屋直次
高橋 榮	山本末吉	田村金太郎
大尊寺政治	岩佐忠重	西尾新六
中山忠衛	鳴海雄三	表 一二
山田勇太郎	渡邊定吉	山本勝見
村山孝一	飯田 毅	淺井定治
川村輝良	石川 博	三原健夫
淺野政勝	高橋恒藏	佐野誠三
品川金次郎	三浦五郎	會田庄藏
大久保 司	佐藤三太郎	押味幸一
早 栗 操	小野政秋	瀬谷求馬
森 五 一	山本孝治	大友 涉
會田安曇	鴨志田彦七	秋葉萬次郎
濱畑正男	山田準一	榎本仁太郎
山屋直次	道上永吉	柴田幸一郎
小田部景一	高橋 榮	内 海 登
淺沼美義	山本末吉	片桐正吉
鶴田 庄	鴨川 肇	野口良雄

可香谷政夫 檜山支廳に榮轉

町田秀一 網走支廳水産係主任に榮轉

奥村久雄 北海道水産孵化場退職

星野克己 滿洲國東安省公署員に轉出

新妻六郎 應召

吉野國之助 北海道水産孵化場退職

高山忠義 渡島支廳技手に榮轉

阿久津 香 北海道鮭鱒保護協力組合に轉出

田中林藏 農學博士の學位を授けらる

佐々木正三 北海道水産孵化場員に復職

半田芳男 北海道漁業組合聯合會々長を兼任せらる

新入會員

表 一 二 北海道廳技手 後志支廳在勤
 山田勇太郎 帶廣市外山田養鰹園主
 山田準一 北海道水産孵化場虹別支場員

會費領收報告

昭和十三年度分

高橋 榮 山本末吉

長谷川 友之助	大沼茂夫	丸井喜久馬
岡本辰藏	新妻六郎	八木澤喜家
吉田俊男	阿部藏吉	武田一雄
木戸口 伊兵衛	水戸部勝次	高山忠義
田村金太郎	櫻井基博	湯田秀一
關谷定雄	野田信俊	添田潤助
近藤賢藏	淺黄谷成城	江口 弘
後山一夫	内海重左衛門	小林修平
片山亮一		

謹告

昭和十六年度の會費を至急御拂込願ひます。
 御送金は振替口座小樽二一四八番を御利用願ひます。

北海道鮭鱒保護協會

會員各位

御知らせ

一、改良簡易孵化方法新考案懸賞募集に就いて
 改良簡易孵化方法新考案の懸賞募集を前誌に於て發

表いたしましたる處五篇の應募がありました、余りに尠いので本年も繼續して募集することにしましたから奮つて會員各位の御應募を願ひます。

尙義に應募の方々には誠に御氣の毒ですが来る第十四回總會（本年六月中開催の豫定）に當選論文の發表を致しますから其迄御待ちの程願ひます。

北海道鮭鱒保護協會

懸賞係

二、醫療救急箱の贈呈に就て

鮭鱒人工孵化事業の現業所は何れも邊鄙の地にあるので醫療救急箱の常備は心強いことと思ひまして、第十三回總會に贈呈案を提案しましたる處幸にも滿場一致御賛成を得たので直接商店の方に交渉しましたが、仲々現品の入荷がないので今日迄御贈呈が出来ませんでした、近いうちに必ず御送り致しますから左様御承知願ひます。

事業部

北海道水産孵化場事業場主任各位

編輯後記

曩に大詔を拜したる大東亞戰、暴虐なる米英、東亞を毒せる米英、其の擊滅に赫々たる戰果、吾等は一層皇威の發揚に感激すると共に將士の武運長久を祈念し、退いては「御民われ生けるしあり」と大いに肩身の廣くなつたことを沁々と感じ聖戰の必勝完遂を祈願するものである。

吾々銃後のものは「あれが少い」「これが不足だ」と此の大聖戰完遂の中にあつて毀つべきでない、古くから「足らざるを常と思へば不足なし」と、こゝに悟徹し、其の上に所謂土に喰りついても勝たねばならぬ此の一戰の決意を堅めなければならぬ米英の二度と立ち能はざる迄の擊滅は勿論、大東亞の新共榮圈の確立する曉までは全てを忍び、凡てを節約し守らねばならぬ、従つて一人／＼は其の職域に於て自己の責任の大なるを得ると共に引込心を擲つて、生氣激刺と進取の氣宇に満ち、苟も一人として利己又は無責任の誹を受けるものゝない世の中にしなければならぬ。

本記念號を發行するに當り、地域の關係上色々と思はざる障壁に會し心ならずも延引を重ね誠に申し譯のない次第である。尙ほ本號發刊に際しては擇捉島昭原漁業株式會社より特に多大の御援助を賜りたることを特に記して感謝の意を表する次第である、又御多忙の中から玉稿を賜りたる諸氏には心から謝意を表すると共に今後とも層一層の御助力を賜り度く御願ひする次第である。

昭和十七年五月廿五日印刷
昭和十七年五月三十日發行

編輯兼
發行人 札幌市南十六條西四丁目五番地
半田芳男

印刷人 札幌市南二條西六丁目三番地
山藤國八

發行所 札幌郡豊平町大字平岸村中之島
北海道水産孵化場内

北海道鮭鱒保護協會
電話 五三三五番
振替口座小樽二四八番