

鮭 鱒 彙 報

第 五 十 五 号
(復刊第一号)

北海道鮭鱒増殖漁業協同組合

目 次

復刊に當りて.....	半田芳男(一)
鮭鱒彙報の復刊に當りて.....	荒井定治(二)
鮭鱒彙報の復刊を祝して.....	中野宗治(三)
鮭鱒標識放流稚魚の洞歸.....	佐野誠三(四)
厚岸近海の鮭鱒族について.....	江口弘(三)
池中飼育のサクラマス幼魚に於ける ギンケヤマベの出現率その他について.....	久保達郎(七)
鮭鱒の將來を憂ふ.....	半田芳男(二)
河川淨化の問題.....	五十嵐彦仁(三)
彙 報	
流網拔跡を有する樺太鮭の調査結果.....	(二六)
鮭鱒孵化場移管二十周年記念座談會.....	(二六)
附 録	
鮭鱒孵化事業移管二十周年記念座談會.....	(二六)
編集後記.....	(三六)

復刊に當りて

鮭鱒彙報は昭和四年五月に北海道鮭鱒孵化事業協會から創刊されてから第三十五號まで続いたが第三十六號よりはこの團體が北海道鮭鱒保護協會に改組されたのでこれに引繼がれて發行された。然し太平洋戦争の激化に伴ひ物資の規正が強化さるゝに及んで本誌も昭和十八年六月發行の第四十三號を以て休刊して時局の要請に應へた。

終戦となつてから本誌の復刊を企圖いろいろ準備を整へ昭和二十二年二月に第四十四號を發行することが出来たがこれより前二十一年に發行者たる保護協會は北海道鮭鱒養殖水産組合と改組されておつたのでこの組合から發行されたのである。ところが戦後漁業制度の改革に伴ひ水産組合の存在が認められなくなつたので昭和二十四年六月に北海道鮭鱒漁業協同組合に發展的解消したので三度これに引繼がれた。

斯様に發行者は數回變つたが團體そのものゝ性格は孵化事業發展のための協力を發揮することにあつて實質的には何等の變化のないものであるから従て本誌の趣旨や内容

には聊かの變更を必要としなかつたことは幸ひとするところである。然るに茲に四度目の變化が起ることになつたと云ふのは昭和二十六年十月に北海道鮭鱒増殖漁業協同組合なる團體が全道の鮭鱒漁業者の一丸團結を期して増殖の強化への態勢を整へるために設立されたので北海道鮭鱒漁業協同組合は解散することになり昭和二十七年二月に本誌第五十四號を發行して愈々迂餘曲折を経た二十有四年の歴史を閉じたのである。願れば眇たる小冊子ではあつたが鮭鱒及その増殖に關する専門誌としては我國唯一のものであり幾分でも斯界に貢献したであらうと敢て自負するを許さるゝであらう。従つて本誌の廢刊と知るやこれを惜むの聲の切々たるものあるにより今回設立された増殖漁業協同組合はその性格は己往の團體と同じものであるから本誌の發行者としての適格性を認め茲に第四度目の復刊を行ふことになつた次第である。

今迄の経験から考へて此種の雜誌として免れ難い原稿難は覺悟せねばならないのであらうがこれは讀者各位の御同

情と編輯者の努力によつて解決して行かねばならない。
又本誌の行き方としては鮭鱒増殖を強化振興する上に直接
必要なる記事に主力を注ぐことは勿論であるが加へて鮭鱒
及其の増殖に關する科學的研究事項に併せてそれに關連を
有する内水面資源の維持増殖に必要な事項をも従来より

もなるべく多く取扱ひ度いと思ふのである。
我國水産業の發展を阻害する各種の原因の科學的應用
が不充分であることは常に唱へられておるところであるが
本誌の存在がこの欠陥是正に一少部分でも役立つて欲しい
ことを念願するものである。
(半田)

鮭鱒彙報の復刊に當りて

水産庁北海道鮭鱒孵化場長 荒井定治

鮭鱒彙報は昭和四年に其第一號が發刊されて以來二十餘
年に亘り本邦唯一の斯業専門雜誌として好評を博して來た
のであるが其の間、此の雜誌の育ての親であつた北海道鮭
鱒養殖水産組合の解散により北海道鮭鱒漁業協同組合に引
繼がれ更に昭和二十八年同組合の解散により終に第五四號
を以つて廢刊の止むなきに至つた事は眞に痛惜の至りであ

ならない。今や北洋漁業が再開せられ沿岸漁業の發達と共
に鮭鱒漁業の占める位置は愈々増大せられつゝあるが此の
漁業の將來は必ずしも樂觀を許さないのである。即ち鱒工
業の發展に伴う水質の汚濁其他各種障害は益々顯著なるも
のがあり愈々多難である。

つた。然るに此度北海道鮭鱒増殖漁業協同組合が之を繼承
して僅かの日月の間に復刊が實現せられるに至つた事は鮭
鱒關係者にとつて眞に嬉しく斯業發展のため慶びに堪ない
本誌の斯業に盡した功績は極めて大きく親しみのある誌
名と共に其内容は高く評價せられ全國的に擴ご利用されつ
ゝあるので今後の本誌の使命は益々重大と云わなければ

北海道鮭鱒孵化場は鮭鱒の資源維持増殖を使命とし昭和
二十七年以來國營に移管され國の大きな施策としてあらゆ
る角度から其効果的な事業の遂行に邁進しつゝあるが多くの
繁殖要因の究明によつて有利な調整を行ひ之等の資源を
保護育成する事が今後の大きな課題であり各方面の智識を
結集して早急に有効な施策を構はなければならぬ。此の
意味に於ても本誌の復刊に大きな期待をもつものである。

鮭鱒彙報の復刊を祝して

水産研究会 中野宗治

鮭鱒彙報は北海道鮭鱒漁業協同組合の機關誌として組合
員の指導に任じ、組合の目的達成上に盡された功績の顯著
であつたことは今更申す迄もないことであるが、延ひては
それが又わが國の鮭鱒増殖事業の振興上に貢献した事の妙
なくなかつた事も見逃せない事實であつた。ところが此重
要な役割をつとめていた本誌も去る昭和二十七年十二月、
組合の解散に際し、突如終刊が宣告されたのである。これ
は事由の如何を問はず、斯界の爲めまことに惜しみてもな
ほ餘あることであつたので、本誌の功績の偉大であつた事
を信する者は誰しも、このまゝに過ぎざるべきものでない
事を心ひそかに考へていた處であつたが、果して其後各方
面からの要望に答へ、關係者各位の努力が實を結んで、今
日再びこゝに北海道鮭鱒増殖漁業協同組合の手により目出
度く復刊の運びと成つたととき。これは單に同組合の爲め
ばかりでなく、實にわが國鮭鱒増殖事業界にとつても慶祝
の至りに堪へないところである。

北の海に廣く分布し、遡河性洄游魚族の王者と稱へられ
ている鮭鱒の、わが國水産業上の地位とその重要性につい
ては今更事新しく述べ立てる必要もないが、その資源の保

護については今や廣く國際的にも關心が寄せられている現
狀であり、適當なる方策によりこの貴重なる資源の維持培
養を計り、これによる天恵を安全且つ永遠に享受し得るこ
とを希はざるものはないのが實狀である。北海道鮭鱒増殖
漁業協同組合の目的亦恐らく此處にあるであらうことを想
ふ時、本誌こそは進んでこの重大な使命を負ひ、鮭鱒漁業
の安定性確立を目標に、資源の保護培養による生産の増強
を期し、組合員の指導誘掖に任ずべきではないかと思ふ。

永年の研究と經驗に、輝かしき成果を擧げてきた人工孵
化放流事業に對してさえ兎角の批判を敢てする者の、國の
内外を問はず數へられる今日、この資源培養への途は極め
て險難であり、決して坦々たるアスファルト道路上を行く
が如く滑らかではないと思はれるが、使命の重大なるに
鑑み、且つは同好の士の暖かき聲援も期待され得ることに
も思ひを致され、この重要なる使命達成の爲めに勇往邁進
せられんことを祈念してやまない。

茲に二十有余年の光輝ある歴史を持つわが敬愛する鮭鱒
彙報復刊の報に欣喜し、双手を擧げて遙かにその前途を祝
福すると共に改めて關係各位の御奮闘を希ふ次第である。

鮭鱒標識放流稚魚の洄歸

佐野 誠 三

鮭鱒の様に淡水域で發生して海洋で成育する魚種は成長の後産卵のため再び發生した河川に歸り群團系統によつて特定の發生根拠地を持つものであるか、又發生河川に歸つて産卵する強い歸家性を持つて居るか、何うか等については之を直接的に究明するため河川で發生して降海する稚魚に標識して放流し其の洄歸再捕の状況を調べる多くの實驗が行われて來た。之等内外の多數の實驗の結果は實際に多くの再捕の記録が残されて居り特定河川より降海した稚魚の多くが發生した河川に歸る状況が明らかにせられて來た。又之等の稚魚の洄歸する割合についても多くの研究が進められ河川、沿岸、海洋の環境要因の影響を受けて其範圍は可成大きく開いては居るが魚種によつては信頼すべき洄歸率が得られて居る。

我國に於いて行われた之等標識放流試驗は一八九六年（明二九）北海道千歳川の鮭稚魚三〇、〇〇〇尾の鰓蓋を切つて放したものを始め北海道並東北各縣に於いて行われて來た。之等の實驗は其殆んど全部が最も重要魚種である鮭（*Oncorhynchus Keta*）に就いて行われたもので最近（一九

五二年）になつてから北海道及富山縣で樺太鱒（*Oncorhynchus gorbuscha*）の實驗が行はれて居るが未だ其結果は明らかにされて居なし。

北海道千歳川に於ける此の實驗は前述の如く一八九六年（明二九）鮭稚魚の鰓蓋を切つて放流したものを始め、一九〇二年（明三五）迄第一表の如く六年間に亘つて續けられた。（越田徳次郎 第一及第二回 北水試事報）

千歳川に於ける實驗（鮭） 第一表の1 北海道水試

放流年月	放流河川	標識部位	標識放流尾数
1896(明29)	千歳川	鰓蓋切除	30,000尾
1897("30)	"	脂鰭切除	27,000
1898("31)	"	"	29,500
1899("32)	"	"	17,200
1901("34)	"	"	85,000
1902("35)	"	右鰓蓋切除	50,000

1900年(明33)は東海セウ

之等の放流魚の再捕時は一九〇五年（明三八）迄に次の如き結果を示し其殆んど全部が石狩灣並千歳川に於いて發

見された。再捕魚は何れも年令査定が行われて居ないで放流年と再捕年との關係は不明であるが之等の年間に多くの鰓蓋、脂鰭の欠損魚のみを再捕して居る事は此の川から出た稚魚が再び歸つて來た事を示す有力な根拠となり得るものである。

標識魚再捕記録（鮭） 第一表の2

再捕年月	欠損部位	再捕尾数	備	考
1900. 12	脂鰭	4尾	○●○△	
1901. 12~1	"	"	"	
"	鰓蓋	7	○●○△	○1896年放流
1902. 12~1	"	3	●○△	" 1867
"	脂鰭	3	○●○△	" 1898
1903. 12~1	"	8	○●○△	" 1899
"	鰓蓋	5	○●○△	" 1901
1904. 12~2	脂鰭	14	○●○△	" 1902
"	鰓蓋	1	○●○△	
1905. 12~1	"	4	○●○△	
1900~19 5	鰓蓋 脂鰭	28 20	○●○△	0.017% (回歸率) 0.018%

以上の他千歳川では一九〇四年更に右鰓蓋を切除した鮭稚魚五〇、〇〇〇尾を放流して居るが之等の結果は報告されて居ない。又一九二七年（昭二）の四月には北海道西別川に於いて鮭稚魚一〇、〇〇〇尾の脂鰭を切除して放流した記録が残つて居るが其再捕に就いても明らかにされて居

なし。

一九二七年（昭二）には青森縣相坂川及新潟縣三面川等で鮭稚魚による實驗が行われ稍々多くの再捕が記録せられた。特に新潟縣三面川の右鰓蓋切除のものが約六％に達する高い再捕率を示して居る。

新潟縣に於ける實驗（鮭） 第二表 新潟縣水試

実施年月	放流河川名	標識部位	放流尾数	再捕尾数	再捕率%
1927. 5	三面川	右鰓蓋切除	5,000	319	6.38
1928. 5	"	左	10,000	186	1.86
1934. 4	早田川	尾鰭下葉切除	5,000	46	0.92
"	"	鰓蓋切除	3,000	3	0.1
"	"	鰓蓋	3,000	9	0.3
1939. 4	三面川	尾鰭下葉	15,000	?	—
"	早田川	"	16,000	?	—

又此の年には青森縣の相坂川に於いても行われ約〇・六％の再捕が記録せられて居る。

青森縣御坂川に於ける實驗（鮭） 第三表 青森縣水試

実施年月	放流河川名	標識部位	放流尾数	再捕尾数	再捕率%
1927. 5	相取川	左鰓蓋切除	10,000	67	0.67
1939. 5	"	胸鰭	20,000	?	—

此の實驗の胸切除の標識は鰓蓋切除に比し約倍数の放流を行つて

居るが再捕の記録がなく洞歸のなかつたものか又調査が行われなかつたものかは不明である。

一九三七年(昭一〇)三月には福井縣の九頭龍川に於いて左鰓蓋切除の鮭稚魚一四、九七二尾を放流し又一九三九年(昭一四)六月には岩手縣大槌川で尾鰭下葉を切除して二〇、二五〇尾の放流を行つて居るが之等の結果は明らかにされて居ない。

以上東北各縣に於ける之等の試験の結果は夫々の縣の水産試験場へ照會して得られたもので再捕の記録が詳細に知られて居ないので放流年と再捕年との關係並再捕魚の缺損の状態等不明の點が多い。

之等脂鰓蓋、尾鰭、胸鰭、腹鰭等單獨の標識は自然障害による缺損との混同が豫想せられるので二ヶ所以上の標識の組合せにより夫々の部位も可成離れた部分の方が有効であると考へられるが其後北海道に於いては之等二ヶ所の組合せによる標識試験が行はれ再捕魚について稍詳細な調査が行はれた。

一九三九年(昭一四)より一九四三年(昭一八年)迄北海道網走川で行われた此の實驗は一九四四年(昭一九)以後稍多數の鰓蓋の奇型魚が捕獲せられて居る。

北海道網走川に於ける実験 第四表の1 北海道水産

実施年月	放流河川	標識部位	放流尾数
1939(昭14)5月	網走川	尾鰭上葉及脂鰓蓋切除	20,000
1940(昭15) "	"	尾鰭下葉及 "	19,820
1941(昭16) "	"	左鰓蓋及 "	21,082
1942(昭17) "	"	右鰓蓋及 "	20,308
1943(昭18) "	"	両鰓蓋及 "	20,157

之等の標識魚は一九四四年(昭一八)に一九四一年放流の鰓蓋缺損三年魚の再捕が認められ一九四九年(昭二二)迄に其洞歸が終了した。之等の魚は全部鰓蓋の奇型のもののみで其他の部位(脂鰭も)の缺損魚は一尾も発見出来なかつた。

併し鰓蓋の缺損魚は第四表の如く可成多數に発見せられ一九四一年(昭一六)の二一、〇八二尾の放流に對し一六三尾、一九四二年の放流魚に對しては一九八尾、又一九四三年の放流魚に對しては四五尾の再捕が認められた。之等の再捕魚は各年に分割発見せられたものであつて組合せ標識の鰓蓋以外の部位は再生不明となつた爲か遂に発見出来なかつたが此の様に多數の鰓蓋奇型魚の捕獲は標識魚の洞歸と見る公算が大きく之等の年令經過後は殆んど発見せられて居ない事も亦重要な事である。此の奇型魚(鰓蓋缺損)の中には年令査定の結果之等の標識魚の再捕と認められな

ない個体が一〇四尾を數へて居る。(北海道水産)

網走川再捕結果 (鮭) 第四表の2

再捕年月	再捕場所	缺損部位	再捕尾数				
			2年魚	3年魚	4年魚	5年魚	6年魚
1941. 9~12	網走川	鰓蓋		※ 6		※ 14	
1942. "	"	"					※ 14
1943. "	"	"					
1944. "	"	"		59	146	(39)	
1945. "	"	"		13	121	17	
1946. "	"	"	(1)	(7)	26	18	
1947. "	"	"		(9)	(48)	6	1

()内は年令の符合しないもの。※は1939年以前に鰓蓋切除(尾数不明)放流したものの洞歸と思われる。

以上の結果を放流と洞歸との關係で纏めると次の様になり河川へ浜上したもののみの再捕率としては可成高率を示して居る。

第四表の3

放流年	放流尾数	再捕尾数	再捕率
1941	21,082尾	163尾	0.77%
1942	20,308	198	0.97
1943	20,157	45	0.22

一方北米太平洋産鮭鱒に對する標識放流試験は最も重要な魚種である紅鱒を對照として可成多くの實驗があり又鱒の介、樺太鱒、銀鱒等についても多年に亘り實驗が行われて來て居る。

一九一六年より一九二七年迄の間に Columbia 河で行われた鱒の介(Chinook salmon *Oncorhynchus tshawytscha*) に對する Rich 及 Holmes による實驗では其洞歸率が〇・〇〇一%より〇・四五%の間を示し又一九二二年より一九二四年迄の間に Sacramento 河で行はれた鱒の介に對する Snyder の實驗も稍々同様の結果が得られて居る。

一九二七年には紅鱒 (*Oncorhynchus nerka*) を使つて Foerster が Cultus 湖で行つた實驗があり九一、六〇〇尾の放流に對し一九二九~一九三〇年の間に八〇四尾〇・八八%の再捕が見られた。此の實驗では降河魚を全數算定する設備が設けられ標識しない降河魚の数も正確に算定して放流し之等の魚の放流時、再捕時に於ける年令の詳查によつて Cultus 湖へ洞歸した魚が三、九四〇尾二・四九%に達したものと報告して居る。

更に Foerster は一九二八年~一九三一年の間此の實驗を續け夫々の年令群を取纏めて次の如き結果を得て居る。之等の實驗に於いて其大部分の再捕魚が Cultus 湖で得られて居る事は注目すべき事である。

Cutus湖に於ける実験 (紅鱒) 第五表 Foerster.

放流年月	放流河川	標識部位	放流尾数	再捕尾数	再捕率 %
1927	Sweltzer Creek	脂鱈及兩腹 鱈切除索	91,600	804	0.38
"	"	標識せず	158,100	3,930	2.49
1928	"	兩腹鱈及背 鱈後半	99,700	1,940	1.34
1930	"	兩腹鱈	104,601	3,821	3.67
1931	"	脂鱈及兩腹 鱈	365,803	12,803	3.51

之等の實驗の中、一九二七及一九二八年放流分の再捕率は稍々悪いが一九三〇年及三一年の放流魚に對する再捕率は三・五〇三・六七%の高率を示して居る。其して年令を決定し標識しないで放流された稚魚數と年令の符合する之等の河歸魚の數との關係を考慮に入れて紅鱒の河歸率は三・五〇一・七%の間にあり平均して九・九%と算定せられて居る。

一九三〇及一九三一年に Davidson によつて行はれた樺太鱒 (Oncorhynchus goriscchia) の實驗では全長約四〇mmの稚魚三六、〇〇〇尾及五〇、〇〇〇尾を放流して一〇尾及二三尾の河歸魚が発見されて居る。

Davidsonによる実験 (樺太鱒) 第六表

実施年月	放流河川名	標識部位	放流尾数	再捕尾数	再捕率 %
1930春	Duckabush River.	脂鱈及背鱈	36,000	10	0.028
1931春	Snake Creek	"	50,000	23	0.046

一九三一年に行われた實驗結果は實際に調べられた尾數と總漁獲尾數との比率より之等の標識魚が漁獲魚全般に混在するものとして計算せられ其再捕尾數五四尾 河歸率〇・一〇八%と算定して居る。

一九三二年には更に Pritchard によつて樺太鱒の標識試驗が行われ Vedder River 及 Mc Clinton Creek へ放流された。

Pritchardによる1932年の実験 (樺太鱒) 第七表の1

実施年月	放流河川	標識部位	放流尾数
1932	Vedder River	兩腹鱈切除索	8,741
1932	McClinton Creek	脂鱈及腹鱈	124,000

そして之等の標識魚は一九三三年に英領コロンビアの Puget Sound 及アラスカの Chitkenk に於いて次の如く鱈の除外した稍々多數の魚が発見された。

再捕記録 第七表の2

缺損部位	再捕尾数
脂 鱈	579尾
脂鱈及左腹鱈	40
兩腹鱈	64
右腹鱈	54
脂鱈及右腹鱈	20
左腹鱈	56

Pritchard は更に一九三三年一〇八、〇〇〇尾の樺太鱒の標識を行ひ二・七三%の河歸魚を再捕して居る。

Pritchardによる1933年の実験 (樺太鱒) 第八表の1

実施年次	放流河川	標識部位	放流尾数
1933	McClinton Creek	兩腹鱈	108,000

之等の標識放流魚は一九三四年中に英領コロンビアで下表の通の各鱈の缺損魚し多數に発見せられた。

再 捕 記 録 1934年 第八表の2

缺損部位	再捕尾数	放流河川 McClinton Creek で発見された尾数	再捕率 %
兩腹鱈	3,285尾	2,950尾	2.73%
左 "	195	66	
右 "	1:9	95	
左胸鱈	15	—	
脂 鱈	100	2	

McClinton Creek で発見再捕せられた尾數は標識部位の判きりしたもので二、九五〇尾に達し放流尾數に對して二・七三%の高率を示して居る。河歸して來た標識魚は其全部を捕獲する事は困難であつて見落しものを加へれば兩腹鱈缺損魚の再捕總數三、二八五尾三・〇四%より更に多くなるものと考へられるのである。

一九二六年より一九三三年迄の間に Barnaby によつてアラスカの Karluk 河で行はれた紅鱒による實驗は五、〇〇〇尾より五〇、〇〇〇尾の標識放流が實施され各年の派上魚の詳細な調査結果が報告せられて居る。

実施年月	放流河川	標識部位	放流尾数	再捕尾数	再捕率 %	※再捕推定数	※推定再捕率 %
1926	Karluk River	脂鰭及右腹鰭切条	25,000	740	2.96	5,151	20.6
"	"	左腹鰭 "	21,791	659	3.02	4,582	21.0
1929	"	右腹鰭 "	5,0061	1,315	2.62	11,187	22.3
1930	"	右腹鰭 "	25,000	681	2.52	5,177	20.7
"	"	左腹鰭 "	25,000	666	2.66	5,350	21.4
"	"	右胸鰭 "	5,000	107	2.44	870	17.4
1931	"	右腹鰭 "	50,000	1,549	3.09	11,750	23.6
"	"	背鰭 "	5,000	124	2.48	1,016	20.3
1932	"	右腹鰭 "	15,000	341	2.27	2,957	19.7
"	"	右腹鰭 "	15,000	286	1.90	2,555	17.1
"	"	左腹鰭 "	15,000	364	2.42	3,185	21.2
"	"	左腹鰭 "	14,000	234	1.67	2,157	15.4
1933	"	右腹鰭 "	40,000	959	2.39	8,212	20.5

之等の再捕魚は放流當時の年令又其後の年数等を調査吟味して得られた各年魚の合計である。※印の数字は同河川に浜上した總魚獲数と調査された群圍の尾数との比率より算定せられた数を示すものであつて洄歸率は可成高くなつて居るが各年の浜上魚の年令が正確に調査されて居るので信頼すべき数字と云ひ得るであらう。紅鱒の標識試験魚は淡水生活二年より五年迄の幼魚が使用され標識當時の年令の多い程再捕率が良く一九二六年の實驗では、二年魚で七

・六%、三年魚一九・五%、四年魚二四・三%、五年魚四〇・八%の再捕率を示して居り一九三二年の五年魚の場合五八・三%の半数を超へる再捕率を示して居る。
一九三四年にはKedezが銀鱒 (Coho Salmon. Oncorhynchus kisutch) を使用してFriday Creekで行われ最初全長四七・五mmの稚魚に標識して放流した。之等の再捕結果は次の如く放流時の体長の大きい事が其歩留の非常に良

5事を示して居る。

Friday Creekに於ける実験 (銀鱒) 第十表 Kalz.

実施時期	放流河川	標識部位	放流尾数	再捕尾数	再捕率 %
年月	Friday Creek	脂鰭及背鰭	23,150	7	0.027
1934. 5	"	脂鰭及左腹鰭	26,150	49	1.79

Pritchard は更に一九四二年樺太鱒の一・五吋の稚魚一〇一・一九四尾に標識してMorrison Creekへ放流し一九四三年の一二月迄に放流した。河川へ其〇・八六%が洄歸した事を報じて居る。

Morrison Creekに於ける実験 (樺太鱒) 第十一表

実施年月	放流河川	標識部位	放流尾数	再捕尾数	再捕率 %
1942年春	Morrison Creek	右腹鰭	101,194	808	0.567

之の實驗に於ては其大部分の再捕魚が放流したMorrison Creekで発見せられ發生河川への洄歸が稍々明らかたされて居る。他の河川で捕獲された標識魚はDeep water bay, Lopez Island, 及Wolf Creek等々各一尾宛計三尾のみであつて其他の八六五尾は全部Morrison Creekで発見せられて居るのである。

以上の様に米國に於いては鮭はあまり重要な魚でないため其標識放流試験が殆んど行はれて居ないが我國の樺太鱒

と同種のPink Salmon (Oncorhynchus gorbuscha) に就てはその試験結果が示す様に可成高い洄歸率を見られ又櫻鱒 (Oncorhynchus masou) と近似種である銀鱒 Oncorhynchus kisutch に於いても可成高い再捕率を示して居る。之等日本及北米太平洋岸の鮭鱒の標識放流試験結果より見て母川洄歸の事實は略々明らかたせられ洄歸する割合に就いても多数の實驗結果より可成信頼すべき数字が得られて居るが放流時或は成育洄游期間中に於ける生活環境の影響は之等の数字を變へる場合のある事を考へなければならぬ。之等環境の惡變は鮭鱒の洄歸に重大な影響を來し、母川洄歸の特性を抑壓して洄歸浜上の漸減を來す事は充分考へ得るのである。

紅鱒、銀鱒等の實驗によつて放流時の魚体の大きい程其洄歸の良好である事は之等の魚が害敵、自然障害等に對し抵抗力の強い事を示し、發生の年に降海する鮭、樺太鱒等に就ても降海時に最高の体力を得る様其生育の援助を行うと同時に降海洄游水域に於ける生活環境を有利に調整する事が大きな効果を擧げ得る今後の重要な課題であらう。

昭和二五年秋、水産廳の主催によつて北海道に於いて、全國鮭鱒増殖協議會が開かれ、日本の鮭の増殖についての多くの協議が行われ、其一つとして総合的な標識放流試験によつて洄歸實態の再検討が決議せられた。之等の實驗は昭和二六年春より各關係道縣に於いて實施せられつゝあ

る。北海道に於いては二六年、二七年、二八年の三ヶ年間に第十二表の通り實施せられ總計九二九、〇〇〇尾餘の鮭並一四〇、〇〇〇尾餘の樺太鮭の放流實驗が行われた。

鮭種稚魚標識放流式験 1951~1953年 第十二表

北海道鮭鱒孵化場

魚種	放流河川	標識部位	放流尾数	放流年月
鮭	常呂川 (オホツツク海)	脂蓋及右腹鰭切除	27,600	1951. 4
"	千歳川 (日本海)	脂蓋及右腹鰭	31,800	" 5
"	知内川 (津輕海峡)	脂蓋及左腹蓋	37,000	" 6
樺太鮭	遊樂部川 (内浦湾)	脂蓋及左腹蓋	41,860	1952. 3
"	湧別川 (オホツツク海)	脂蓋及右腹鰭	100,000	" "
"	岩尾別川 (オホツツク海)	脂蓋及背鰭	30,000	" 5
"	千歳川 (日本海)	右腹蓋及右腹鰭	803,430	1953. 4~5

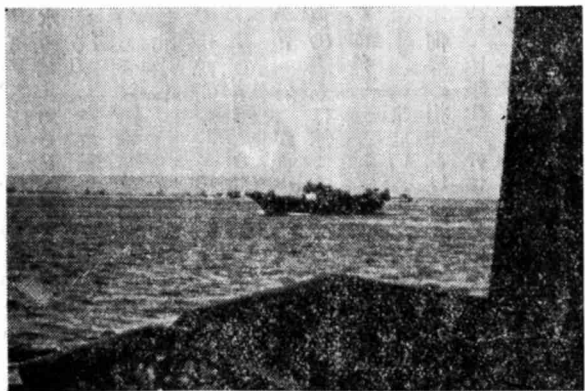
之等の標識魚は本年度中に二六年春放流の鮭が三年魚として又二七年放流の樺太鮭の大部分が夫々の河川に洄歸する事が豫想せられるので關係地區河川の他全国的に再捕發見報告を依頼して資料の集收に努力中である。

本春、千歳川より放流された八〇万尾餘の稚魚は千歳川並石狩川に於ける追跡採集によつて一部採捕せられ特に石

厚岸近海の鮭鱒族について

北海道立水産孵化場 江口 弘

北海道の太平洋沿岸、厚岸地方で漁獲される鮭鱒族は、鮭、樺太鮭、紅鱒、鱒之介、銀鱒等であるが、この地方では、鮭鱒漁期である四月下旬から五月中旬にかけて、沖合水温が攝氏四度から八度位の時に比較的多く來游するのが櫻鮭と樺太鮭で、その後、五月中旬より六月中旬の漁期の盛期にあたる頃には、トキシラジが來游魚の主群となつて、それに櫻鮭と樺太鮭が混じつて相等の漁獲を見る様になり、次に紅鱒の漁獲が多くなる様になる頃から、この地方の漁期は終りに近ずいてトキシラジは次第に減つて來る。そして六月下旬より七月上旬で鮭鱒漁業は終るのである。漁場は厚岸沖合二五哩から五十哩位であるが、特に漁期の後期には、流網漁船は魚群を追つて北上し、海上で一晩も二晩も漁撈に従事した後、漁獲物を満載して、寫真に見られる通り、先着を競つて根據地に歸港してくる。漁獲物は魚菜市場に陸揚され、仲買人に買入れられた後は、道内各地に送り出されるものと、冷凍船で、或は鹽藏品として青森、東京、大阪方面に移出されるものとに別かれる。



漁獲物を満載し入港を競う鮭鱒流し、後方に見えるのが船團

これら鮭鱒族は、この地方では、鮭は、トキ、トキシラジ、ランヤマス、櫻鮭は、イタマス、ホンマス、樺太鮭はクチグロ、アオマス、セゴイマス、ヒゴイマス、紅鱒は、ベニ、鱒之介は、スケ、スケマス、銀鱒は、ギンといふ様な方言で呼ばれているが、一方の方言は必ずしも同一事を指さない事が多い。陸揚

狩川口の西濱(小樽方面)及東側濱益方面で沿岸混獲稚魚中に發見せられ河口兩沿岸に分散して沿岸を洄遊する事が明らかになされた。
又遊樂部川に於いては二七年春に放流せられた樺太鮭の洄歸と思われる捕獲があり(遊樂部川へは最近樺太鮭の派上は認められず二七年春に其卵一〇〇万粒を移植し其一部に標識して放流した)同時に放流した標識魚は未だ發見されて居ないが其派上数が次第に増加して來て居るので、其成果に大きな期待を持ち得るものである。北海道で行われつつある之等標識魚の再捕發見は此の實驗關係者のみでは到底其目的を達する事は困難であつて鮭鱒漁業關係者各位の積極的な協力を切望するものである。

一九五三、七、二〇

鮭の食べ方に就て (二)

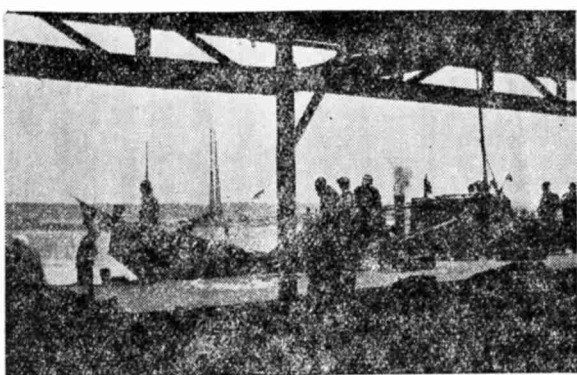
(昭和三年十一月北海道水産試験場発行北海道廳技師吉田敬雄氏述百題のパンフレットより抜萃)

荒の料理

最初腹す、頭、胸、背骨等の荒(俗にザツパと云ひます)を食べる事に致します。
此の食べ方は先づ石狩等で良くやまして、然もカマド返し(籠獲しとして身代限りの意)と申し贅澤な料理

— 22頁へ —

げされるこれら鮭鱒族について、その一般的形態を記してみると、



陸揚げ場

本道の北見、根室、釧路、十勝、日高及び膽振沿岸に毎年四月下旬から七月上旬に亘つて來游してくるトキシラジは、その漁期の移行から見ると、これは三陸沿岸方面から北上して來る索餌洄游途次の鮭(Okebi)であると推定されるものである。七月中旬ともなれば、本道沿岸から、その姿を全く消してしまふ。その後は主に樺太東海岸を北上して、黒龍江方面から更に露領オコ

るもの、とは全く關聯性がないと云はれている。以前に、水産試験場でトキシラジの標識放流を行つた結果は、何れも放流した地點よりも北方で再捕されている事實と、この地方では漁期が移行して終期に近たすくのに従つて、漁船は北上して漁撈に従事している事等からしても、トキシラジの魚群は北方に向ふ事は推測される事實である。トキシラジの体形は、やや細身で、尾鰭は又狀を現はしている。体色は背部が濃い青緑色で、体の側面は銀白色である。黒色の斑點は体にはない。鱗は大形でとれやすい。尾鰭に銀色の放射線を持つている。鱗をすかして見ると、淡い灰色の雲紋の出ているものがある。雌雄は見た目はその形態上に何等の相違を見出せない。漁獲されたものの年齢は三年生、四年生、五年生で組成されてをり、生殖素は未だ強靱である。雌雄の比率は、一般的に見て、秋鮭に見られると同様に、雌に比較して雄が多い様である。

櫻鱒は、トキシラジと同じ時期に混獲されている。この地方では櫻鱒をイタマスと呼んでいるが、又、ホンマスともクチグロとも呼んでいる。クチグロは特に口のあたりが黒いものを稱し、イタマスにもこのクチグロの形態を持つているものがある。特に典型的なイタマスと稱されているものは、殆んど全部が全部雌である。魚体は大小不同であるが、特に体高が著しく高く、體は背部よりゆるやかに傾斜して尾柄の處で急に低くなつてゐる。体幅は狭く、その

名の示す様にまつたく板の様な感じがする。クチグロはその名の示す様に口のあたりが黒く、頭部が體の部分に比較して小さくて鈍圓である。體はやや圓味ををび、体色は背部が縁を帯びた青黒色、腹側面は銀白色を呈している。小さい圓い黒色の斑點が背部、背鰭、尾鰭、脂鰭等に散在している。又背鰭の先には黒色の汚點がある。鱗はやや大きいが、トキシラジの鱗と比較すれば小さく、樺太鱒と比較すれば大きくて、すぐにはとれにくい。漁獲物の年齢は三年生で、この年齢組成からみても、その年の六月には既に河川に溯上する個体である。雌雄の比率は普通櫻鱒に見られる様に雌が雄よりも遙かに多い。

樺太鱒は、この地方で漁獲される鮭鱒類中で体型が一番小さいものである。この地方では樺太鱒をアオマス、セゴイマス、ヒゴイマス等と呼んでいる。アオマスは背部が青藍色、体側は鮮やかな青緑色を呈している。この体色からアオの名がつけられたものであらう。頭部が小さく、尾鰭の又狀がはつきりしている。尾柄は細くて、上下の兩顎が尖つてゐる。体には小形の斑點があり、鱗は小さくてすぐとれやすい。セゴイマスは、特に漁期の後期に漁獲されるもので、背部及び尾鰭に大形な階圓形の斑紋を持つてゐる。特に、この後期に出現する雄は、第二次性徴の爲か、背部が極度に隆起し、又、階圓形の斑點の明かなものが出來て、かつ、生殖素が充實している等の點から、これら



トキシラジの陸揚

る事はない。雌の生殖巣は卵粒が強靱でなく、直ちに個々にはなれる事からして、産卵期へ近い事を現はしている。

紅鱒は、トキシラジ漁業の初期には混獲される事が少なく、盛期よりその漁獲は盛んになつて、終期ともなれば、こんどは

トキシラジに代つて本格的な紅鱒の漁期となる。この地方では紅鱒をベニと呼んでいるが、ベニの外観はトキシラジとよく似ている。背部は蒼緑色で、体側は銀白色を呈し、

尾鰭に銀色の放射線はない。鱈はトキシラジよりやや大型でなかなかはがれにくい。漁業者はこの鱈のとれにくい點でトキシラジと判別區別している。漁獲物の年齢は、淡水滯在期間を二年



トキシラジの陸揚

として、六年生の魚体が想像される。

鱈之介は、五月上旬から五月下旬にかけて、厚岸灣より沖合約三里の大黒島附近の建網でたまたま捕獲されるもので、鮭鱈類中最大のものである。トキシラジの全漁期間を通じて漁獲さ

れるものは數十尾に過ぎないので、この地方で消費される外は産業的にもあまり價值はない。この地方では鱈之介をスケ、スケマス等と呼んでいる。魚体は鮭に似ているが肥大して他の鮭類より七割ほど頭部が大きい。頭部は圓錐形で

眼は小さく、体色は背部が暗い銀色に蒼青色を加へ、体側は銀白色、頭部は体部に比較すれば、やや黒く紫色を帯びた銀灰色を呈している。漁獲物の鱈は大きくて、淡水中に一年を経過した六年生である。

銀鱈は、出漁中の鮭鱈流しの網に時折かかるが、その産額は殆んど無く、トキシラジの全漁期を通じて數尾の捕獲に止まつている。この地方では銀鱈をギンと呼んでいるがこれは北方性の鮭鱈で、北千島方面に多く産し、北海道本島には分布しないとされていたが、昭和十二年に岡田高氏は日高の幌別川(太平洋)及び後志の尻別川(日本海)より標本を得て、本道にも分布する事を明かにされた。ギンは頭部が小さく、体は細長く、体高は体長に比較して小さい。背部青緑色で、体側は銀白色を呈している。背鰭の先端は黒色を帯び、黒色の斑點が散在している。脂鰭及び尾鰭の上葉にも同じ様な斑點を持つている。尾柄は高く、尾鰭は又狀を呈する事なく殆んど一直線である。鱈はやや大きくてとれやすい。漁獲物の年齢は明らかに淡水中に一年或は二年を経過した後に降海した個体で、成熟年限に達した三年生と四年生のものである。

(二八、七、一八)

池中飼育のサクラマス幼魚に於ける

ギンケヤマへの出現率その他のについて

北大水産学部講師 久保達郎

サケマス類の幼魚(Parr)がギンケ(Smolt)に轉換する現象が、性的成熟の如何と關係のある事は、サクラマスについては大野氏(一九三三)が指摘している。

又性的成熟が光の影響をうける事によつて左右される所が大きい事は他の動物に於て種々例證され、又サケマス類ではカワマスによつて實驗例がある(Hoover, E. E. 1937)即ち一般に日照時間の長短は成熟の促進若しくは遅延を招く。

サケマス類の幼魚が降海の爲ギンケとなるのは一種の變態であり、その轉換に一役をかうホルモンは鳥や蛙の場合と同様、甲状腺ホルモンであり、甲状腺ホルモンは脳下垂体前葉ホルモンの支配をうけ、その脳下垂体は光の作用をうけ乍ら生殖巢の成熟にあづかり、しかも又逆に場合によつては生殖腺に對し受働的にも行動するので、生殖腺の成熟と甲状腺の機能とは因果關係が深い。

筆者はサクラマス幼魚のギンケの發現に於て、何らかの形に於て光が關係するかも知れないと豫想して一つの實驗

を行つた。當初豫期した結果は出なかつたが、二三注目すべき事柄を認めただので茲に公にする次第である。尙本實驗について更に形を整えて反復し、その結果を次の機會に發表する豫定である。

本文を草するに方り、實驗材料の飼育管理に並々ならぬ努力を戴いた山本晋太郎、吉田弘の兩氏、實驗材料としてサクラマス稚魚を御分け下さつた北海道水産孵化場の各位特に千歳支場長小林教司氏に深く感謝の意を表する。

材料及び方法

同一條件の二面の池に同一條件のサクラマスの稚魚を大凡同數放養し、一方には充分日光を當て、夜間も電灯で照明し、他方は光線を遮斷して飼育し、一年後に於て試験魚を取上げて各々に於けるギンケの出現率その他を調べた。

實驗は昭和二七年六月二六日より昭和二八年六月二三日の間、亀田郡七飯村にある北大水産学部養魚實習場に於て行つた。即ち養魚池としてコンクリート製長さ三間、幅一間深さ三尺の池二面を準備し、一面には五寸幅の板を隙間

なく並べて日光を遮り(四號池)、一面には鳥、ネズミ等を防ぐため金網柵を並べ、しかも日没時より朝まで一〇〇Wの電灯を以て眞上(水面上一尺)より照明した(五號池)。但し四號池には實驗途中九月一〇日白點病の發生の甚しい事が認められたので日覆板の上手の四分の一を取除き、又一二月一五日より積雪の被害を防ぐため兩池共に日覆板及び金網柵を取除いた。

實驗材料は昭和二七年二月二四日千歳孵化場より臍のう吸収直後のものを運搬して實驗開始迄アトキンス式孵化器中で飼育し、六月二六日約二〇〇尾づつを兩方の池に放養した。又同時に昭和二六年一月中旬十勝然別湖に於て採卵したオシヨロコマの稚魚も併せて放養した。實驗魚の取扱は昭和二八年六月四日及び二三日であつた。

實驗結果

第1表 兩區に於けるギンケの出現率の比較

型	5号池(明)	4号池(暗)	計
ギンケ型 (55%)	81尾	44尾 (40%)	125尾
ヤマメ型	66尾	66尾	132尾
計	147尾	110尾	257尾

兩方の池に於けるギンケの發現率を示せば第一表の通りとなり、兩區分の百分率の有意差は、Yatesの修正を加えたχ²検定を行うと近似的に一・一%の危険率に於て認められる。即ち光の有無によるギンケの發現率の變化は明白である。

次に兩區分に於ける成長の差を見れば、第二表の示す通りで、ギンケヤマメの全長を兩方の池について比較すればt検定を行うまでもなく五號池のギンケが大き。

第2表 兩區のギンケの全長の比較

区分	全長分布 (cm)										尾数	平均値 (cm)	標準平方和 (cm)
	11	12	13	14	15	16	17						
4号池(暗)	1	6	6	9	8	2				32	13.72	52.52	
5号池(明)	1	1	9	15	15	4	45				15.2	54.82	

$$t = 5.36 \quad t_{0.01} = 2.04$$

又ギンケとならぬ、いわゆるヤマメ型のヤマメの成長について兩區分の比較を試る事はギンケの場合よりもむしろ必要であるが、實際にその同群内の變異が極めて大きく、且、現在大部分を繼續飼育中であるため一表として比較出

来なかつたが、しかし五號池の方が大きい個体の多い事が認められた。

更にギンケに於ける雄の存在が、兩區ともに認められなかつた。

これは四號池のギンケ二尾、五號池のギンケ四五尾の解剖の結果である。

考察

この實驗に於て豫め想定された所では、光の干渉を過剰にうけた區に於てはギンケの出現はより少いであろうとしたのであるから、この結果のみについて言えば全く豫想に反する事になる。

そしてその原因はほぼ推測されるのであるが、客觀的につかみ得ないのは想定に於ける主觀の強すぎた事にも因る。施設の都合上不可能であつたが、もしも兩區の中間に位置する對稱區、即ち日覆せず、しかも夜間點灯しない區を設けたとすれば、これが又天然に於けるサクラマス幼魚の生活状態に比較的良く似ている環境である筈である。

比較對稱として妥當ではないかも知れぬが、天然に於けるヤマメのギンケ出現率を、過去の文献より抜き取つて見よう。大野氏(一九三三)自身の調査による色々な時期のサクラマスの雄雌の比率は次の通りである。

- (1) 河川及び池のギンケヤマメ $\frac{9}{10} = 100/38.9$
- (2) 降滝直後沿岸のギンケヤマメ $\frac{1}{10} = 100/25.8$
- (3) 沿岸に近づいた成魚の場合 $\frac{1}{10} = 100/75.9$
- (4) 河川に泳上した成魚の場合 $\frac{1}{10} = 100/47.8$

この中で後の二者は生殘率の變化の關係で河川時代のものよりかなり變化している事に當然考えられるのでここに取上げず、(1)、(2)の場合のみ引用してギンケの出現率を推定すれば、次式の通りである。

$$\text{ギンケの出現率} = \frac{33.9 + 25.8}{2} + \frac{100}{100 \times 2} = 66.2(\%)$$

勿論此の場合發生した稚魚の雌雄の總數は等しく、且、雌は殆んどヤマメ型として河川に残留しないう言ふ假定に基づく。今この六六・二%と言ふギンケの出現率を天然生活に於ける正常な値であるとするとすれば、今回の實驗の結果に於ける四號池の四〇%は勿論、五號池の五五%でも極めて小さい危険率に於て天然の場合よりもギンケの出現率の少い事が認められる。又佐野氏(一九五〇)によれば、マスの幼魚の雄でギンケとならぬものはその三〇%前後であると考えられ、これから推測すれば天然に於けるギンケの出現率は甚だ多い事になる。けだしこのギンケの出現率は地域的差異を多く示すかも知れない。又日照時間もその差異に影響しよう。

更に注意すべき事は本實驗に於て兩區のギンケヤマメの

大きい差のある事で、これより推論される事はサクラマス幼魚がギンケとなるためには必ず一定の大きさの成長が必要であり、従つて四號池の場合ギンケの出現率の小さい理由として、光の量の不足による栄養不良、及び病害に由る成長の不充分と言ふ事を考へべく、性成熟の個体の多かつたためのみと解するのは當を得ない。ギンケの發現に一定の成長の必要である事を如實に示した實例として越田氏（一九四〇）の報告があり、同氏もその事については特に論じてはいないが、サクラマス幼魚が明三年の五月に於ても成長の最大一四・五cm、最小九・〇cm、平均一二・一cmは甚だ良くない成長状況であり、しかもその時のギンケの出現率は四四・三%である事は一定限度迄の成長の良否とギンケの出現率との間には正の相關關係が存在するに相違ない事を暗示している。

右に對して五號池の場合のギンケの成長は天然の場合のそれに劣らぬもので、成長と言ふ點に於ては大部分がギンケの發現の状態におかれた筈であるが、更に光の量若しくは照射時間の過剰のため性的成熟が促進された個体が正常よりも多く出現し、その結果としてギンケの出現率に於ては四號池をしのぎ乍らも、一般に考えられる天然状態の率を下回る値を示しているものと解せられる。

以上述べたように本實驗の限りでは、光と性成熟の關係を適確につかみ得なかつたが、性成熟と逆の關係にあると

姫鱒の將來を憂ふ

姫鱒（アイヌ名カバチツブ）は海産紅鱒が陸封されて出來た種類であるが亞細亞では北海道の阿寒湖とチミケブ湖とに原産してゐることは周知の通である。外國では北米のワシントン州とオレゴン州の湖水に棲息してゐる。

姫鱒は元來海産の紅鱒が河川（湖水を伴ふ河川に限る）に湖上産卵してゐる間に何等かの自然的原因で稚魚が海に下れなくなりそのまま湖水に棲息する習性に變たものであると説明されてゐる。従て体形が小さいこと以外は紅鱒と殆同じ形態で肉色は特有の深紅で且美味であると共に釣によくかゝるので日本の湖水の釣遊魚としては他の追従を許さぬものである。然もこれの棲息するところは凡て國立公園地域内にあり觀光的價値が極めて高いのである。

姫鱒が原産地阿寒湖から他の湖水に移殖されたのは明治二十六年が最初で千歳孵化場と洞爺湖とに移殖した。これは他への移殖の難易や方法等に就ての豫備試驗であつた。この結果に鑑みて翌二十七年から三ヶ年に亘て六十九万八千粒を支笏湖に移殖した。その放流稚魚数は合計五十五万

考えられるギンケの出現率について大凡の見通しを得た。恐らく、このような實驗には光の強さと照射時間との問題を區分出來るように計畫する事が必要であらう。

摘 要

1. サクラマスの稚魚を二池に放し、一池には日覆し、一池には光を充分あて夜間も照明し、一年間飼育した後取上げてギンケの出現率その他を調べた。
2. 明るした池のギンケの出現率は暗くした池に於けるそれよりも多いが、一般に考えられる天然の場合のそれよりも少い。
3. 明るした池の魚体の成長は暗くした池のそれよりも大である。
4. ギンケヤマメの中には兩區とも雄を含まない。

文 献

1. Hoover, E.E. 1937. Experimental modification of the sexual cycle in trout by control of light. Science, Vol. 86, pp. 425-426.
2. 越田秀包 一九四〇 鱒の生態調査と交配試驗に就て（其の一）水産研究誌 第三五卷 頁一八〇—一八三
3. 大野磯吉 一九三三 北海道産サクラマスの生活史 鮭鱒彙報 第二號 頁一五—二九
4. 佐野誠三 一九五〇 櫻鱒の生活 魚と卵 昭和二五年度二月號 頁一五—二二

半 田 芳 男

二百七十六尾であつた。これが三十一年から成魚が採捕され爾來逐年増加して遂に支笏湖の姫鱒は一躍湖沼養魚の花形となり原産地阿寒湖のお株を奪ひ全國的にその種卵の移植希望者が出た。然しこれ等の移植成績は一時相當のものであつたが漸次減退して最後に残たのは有名な十和田湖と本道では洞爺湖位のもので然も十和田湖は近年著しく親魚が不足して増殖の前途は暗く所謂「幻の魚」が實見するのではないかと危まるゝに至たことは誠に寂しいことである。

支笏湖の姫鱒は明治の末期から大正十二、三年頃迄は蕃殖の黄金時代であつたが稚魚放流数と見合つた成魚の採捕を行はなかつたこと、密漁取締が不充分であつた關係から著しく減少し蕃殖用の親魚を得られない程の不況時代になり前途の光明を失つたかたちであつたが極力蕃殖につとめ殊に海産紅鱒の種卵をエトロフ島ウルモベツから四ヶ年間に約百六十万粒洞爺湖から五十万粒を移植する措置を講じた結果漸く愁眉を開くこと出來たが近年支笏湖の觀光地帯

としての發展が目ざましく之に伴て釣遊者が激増した關係もあり年間少くとも四十万尾は釣獲されると推定される一方北海道さげ、ます孵化場で行ふ人工孵化放流数は年間約一百万尾程度に過ぎないのでこの状態で進めば資源の枯渇は必然でまた、往年の悲況が再現しないと保證し兼ねる次第である。

仍て資源の維持のための人工孵化放流数を少くとも現在に増加する必要がある。それには釣獲その他の姫鱒利用者に於て何等かの形で、その一半を負担して然るべきであると思ふので觀光地帯としての開發に伴ふ蕃殖阻害の防除と合せて萬全の施策の急設を要望して已まぬものである。

更に原産地である阿寒湖とチミケブ湖との状況を觀るに阿寒湖は逐年姫鱒が減産して今では後年移殖されたワカサギの蕃殖が著しく觀光者が姫鱒を求めてもお目にかゝれない始末である。地元も之を憂へて近く増殖に力を注ぐとことであるが一日も早く實行して欲しい。

チミケブ湖は湖水も小さく姫鱒を原産すると雖も元來左程多く棲息しておらぬのに加へて從來何等の増殖施設を行てないので今後この増殖を行ふ必要はあるが當分余り期待はもてないと思ふ。

以上に述べたところによれば我國の姫鱒湖水増殖は原産地は勿論移殖に依て一時蕃殖の好果を齎したところも現在では何れも芳しからぬ成績であることは遺憾である。斯

河川淨化の問題

一 昨年の春ワシントン大學水産學部長のバンクレープ氏が廢水問題で筆者の所に來た折に、サクラメント川の天然孵化について次の様な話をしていた。そこには人口一〇〇一五万の都市の中央を流れているこの川に鮭の産卵場があると云ふのである。鮭が「ほりを掘る」時期になると全市の人々がこれを保獲し、街の汚水、汚物等も充分淨化して流すと云ふ事であつた。豊富な天然資源を持つているアメリカ人であつても尙且つこの様な考へを持つている。

北海道は東京都一つにも充たない少數の人口を持つておつて反對に漁業生産額は日本全体の三〇〜四〇％に當つてゐる。戦後に領土と水産資源の約半分を失つても尙この様な数字を示す土地柄であるが、現在では亂獲に亂獲を重ねて重要漁田は次々とその姿を變え、山は荒れ樹木は亂伐されて泥砂は流れ浅海資源の壊滅は目を追ふて激しくなつて來た。零細な沿岸漁民は益々窮乏のどん底に追ひ込まれ、漁村はいよいよ衰微の一送を辿つてゐる。治山、治水は決して陸上のみに限られた政策ではなく、水産資源の維持培

くなつた原因はいろ／＼とあろうが姫鱒の棲息は好適する湖水は概して生産力の底い貧栄養湖であるから棲息數量にも自ら限界がある。従て蕃殖と採捕との不均衡即濫獲が主因とあることは確である。然しこの均衡を保つことは頗る六カ敷しいのでこの點に就ての研究は科學面からすることが必要であるが姫鱒そのものを饒産せしめて漁業價値を期待することは多くの場合無理であつてむしろ釣遊其の他觀光價値を發揮せしむることが適當と思ふのでこの觀點からの施策を探るべきでなからうか。

何れにしても現在の状況から判断するときに姫鱒はやがて天然記念物的存在になるではないかと心配される。然も以前の如く千島からの海産紅鱒種卵の移殖は殆不可能となつており又國內の種卵分讓能力も當分窮屈であるから一旦減耗したならば恢復は頗る難事と思はねばならないのであることに注意し自の資源涵養に頼ることを覺悟する必要がある。

(一九、一、二〇)

—12頁より—
とされて居ります、鍋が宜しかろと思ひます豪鍋は一種のよせ鍋でありまして普通には肉も七分位の賽の目に切つて用ひますが、腹すの方が肉が緊り脂肪が多くて美味でありますから此の方の通人は肉の良い所は余り用ひません。

—25頁へ—

五十嵐彦仁

養にも密接な聯關を持つてゐる問題である。

海藻やプランクトン等、更に一般的に云へば水産資源の培養根源は淡水の供給にある。清水の流入にある。植物体を作る有機質の基底の炭素源は實に淡水の供給なくては構成されない。コンブもワカメも河口ほど身入りのよいのはこの爲めである。然るに淡水が汚染、汚濁している場合は全く反對であつて水産資源は壊滅する。

河川を汚濁する廢水をその質から大別すれば凡そ五つとなる。泥土の問題、坑内排水、金鑛精鍊廢水、有機質廢水及び化學工業廢水である。この中で泥土は淡水では殆んど障害がないが海に入つて大害を來す。初づ第一に直接河川を汚染、汚濁して水族に障害を來すのは残りの四つであつて、更に人爲的の汚濁水と云ふのは坑内排水を除く他の三つの廢水である。

本道の各河川筋に分布して最も普遍的に水質を汚濁し、その防除にも困難を來すのは有機質廢水である。取りわけ加作農業地帯に於て農家の副業的小工業としてやつてゐる

澱粉工場廢液と製紙工場廢液が處置困難な二大排水と云へる。現在各地に散在する澱粉工場はその數二、〇〇〇を越え、何れも河川沿岸に位置している。この工業は澱粉及び粕の所謂炭水化物のみ取得するのであつて、馬鈴薯を洗滌する際の泥土と薯摺りの時に溶出する空白質及び鹽類を廢液として河川に放棄する。この空白質と鹽類が河川水に流れ出す結果は水棲菌の發生が盛となり、河底一面にスフェロチルス・ナタンスやムコールが着生して来る。澱粉工業は九月から始つて十二月初旬の降雪期までに終了するから、廢液流下は丁度この季節に産卵床を求めて河川を遡上する鱒や鮭を嫌忌せしめ遡河を妨ぐる結果となるのである。

澱粉工場廢液の防除の困難さは單に廢液中の有機物質を淨化すると云ふ科學技術の外に、無數に散在する小農家が勝手に行ふこの小企業を統合して有害廢液の防除技術を有効に施し得なければならぬ點にあるのである。大正の初めから澱粉工場廢液の防除方法を研究されており乍ら今だに完成しない理由がこの點に存するのである。

製紙工業でも同様に炭水化物の纖維素を取得するのであつて、廢液物中には蛋白質、鹽類を始めリグニン、糖類等の有機質とこれらの分解に使用する重亞硫酸石灰等の化學藥品が混在する。本道に於ても數ヶ所に製紙工場があつて、廢液放棄に伴ふ水産被害のために古くから調査研究がなされたのである。中でも筆者自身が調査及び研究を行つた

た。同時にこの菌塊が千切れて下流の江別町や石狩町に設置した刺網や筥に引き掛つてこれ等を破壊し漁獲が全く出來なくなつたのである。

サルファイドバルブ廢液の直接の有害性に關して試験した結果（高安：大正十三年）によれば、その二〇倍の稀釋液でヤマベを殺し、七五〜八五倍液でこれを嫌忌せしめてゐる。筆者はその後の同川の實際を観察する機會を得ないのであるが、傳へ聞く所によれば、昭和十六年の第一回調査の時には水色稍々混濁の程度であつた神威古潭附近の流域までが帯褐色の泡沫を浮べる汚染水となつた様である。若しこの事實に相異なければ汚染水は次第に下流にその毒牙を伸した事になり、單に河川漁業の障害範圍に止らぬ重大問題となるかも知れぬ。

製紙工業廢水の淨化には柴田工學博士が一應成功されてゐる。同氏が成功した活性汚泥法に従へば三〇箇の製紙汚水の處理には少くとも六〜一町歩の土地が必要であつてこれがなければ、製紙工場の黒水淨化は出來ない。

あらゆる工業には水が附物である。淨水が必要であつて例へば北大の或る教授が發表した記載によれば、曹達工業では製品に對して約一〇〇倍の水を要し、製紙工業では六〇〇倍、人絹工業では二、〇〇〇〜二、五〇〇倍の多量が必要としてゐる。又何れの工業も清澄水を用とすると對してその排水は必ず汚染する。この汚染した儘で放流した

旭川市の國策バルブ工場廢液の如きは河川の最上流地に位置すると云ふ事と大規模の工場であるに係らず殆んど全く廢液の處理を施さないうで放流する點に於て特筆されるものである。筆者が第一回に行つた調査は同工場設立當初の昭和一六年五月であつて、操業後十一月を経た時であつたが、約三〇箇（一箇は毎秒一立方尺の流量）の黒色排水が牛朱別川中流の河底に於て放出されていた。牛朱別川は旭川市の潛流水源となつて、一部は市内民家の井戸水ともなつていたが、民家數ヶ所の井戸水は着色と臭氣を帯びて飲料出來なくなつたのを初め、この潛流水を水源とする常盤公園の養魚は全部斃死する結果となつた。公園の池塘に於けるウナギは操業の年の盛夏に斃死し、鯉は結水後の翌年二月頃に斃死したのであつて、何れも有機物の分解に由來する溶在酸素缺乏によつたのである。當時は三〇箇の廢液が一部市内下層に潛流する外、牛朱別川の約一、五〇〇箇、石狩川本流の約六、〇〇〇箇、忠別川及び美瑛川の約一、五〇〇箇を合せた水量に稀釋されたために下流凡そ一五軒の神威古潭に於てはアムモニア含量は〇・二〜一立、過飽和飽加里消費量は九〇〜一立と云ふ、牛朱別川本來の水質に比較して約四倍大の數値を示し、水色は稍々混濁と云ふ程度であつたのである。然し三年後の冬季に江別、石狩兩漁民の要請によつて再調査を行つた時には牛朱別川の河床一面に敷きつめた様にスフェロチルス、ナタンスが繁殖し

のでは再びその河水は使はれないのであつて、例へば最上流の工場が無處理の廢水を河川に放棄するとすれば、下流は其の儘使用出來ない。否出來ても皆幾分かの損害や障害を伴ふ結果となる。これでは同川を一企業体が獨占すると云ふに外ならない。重要な河川になればなる程この様な行動は許せないであらう。

水産資源の培養は清澄な淡水の流下に據らなければならぬ。従つて汚濁水は必ず淨化することが必要であつてこの事は單に漁民及び漁村のみの繁榮だけには止らない問題と考へるのである。

（筆者は北海道立水産試験場函館支場長、農博）

— 22頁より —

腹すも同じく賽の目に切り、肝臟、背骨、胃、腸、白子等を適宜に切つて玉葱や焼豆腐か凍豆腐キャベツ等を加へ砂糖、醬油、煮出汁を用ひ鍋に煮込み粉山椒を撒りかけて食べます。中々乙な料理であります。

これを鋤焼鍋を使つて鋤焼といつたのも宜ろしいと思ひます。又荒を山椒をきかした味噌汁と致しますと此又美味であります。尚荒は一寸盥を撒りかけて置いて本道特有の三平汁即ち味噌汁にいたす事も結構です。其れに酒粕を入れる事も良くやります。

先づ荒の所分は以上の方法をどれかなさると片附く事になります。

網拔跡を有する樺太鱒の調査結果

北見、根室、釧路方面で漁獲さる、樺太鱒に流網に羅つて之から抜け出たと認めらる、網跡を有するもの相當多數あることは以前から稱へられておつたがこれを具体的に證明する意圖の下に二十八年度本組合所屬の親魚捕獲場につき調査したところ次に示す結果が出た。

(一) 根室西別川(十四線捕獲場)に於ては七、八兩月に二千七百八十二尾の中七百三十四尾の網拔跡魚が漁れた即二六・四%に當る。

(二) 根室標津川(武佐捕獲場)に於て、七、八、九の三月間に四千四百〇七尾の中三百三十九尾の網拔跡魚が漁れた即七・七%に當る。

この外北見の海別川、渚滑川、雄武川に於ても漁れたがその割合は少く〇・三%乃至〇・八%であつた。

本調査は本年度更に詳しく調査する豫定である。

鮭鱒孵化場移管二十周年記念座談会

昭和九年に民營孵化場三十八ヶ處(當時五十ヶ處あつた中)を道に移管し在來の官營孵化場と合せて四十一ヶ

特別融資による孵化施設

昭和二十六及二十七年度に於て本組合に於て壹億圓の特別融資を受けて施行した孵化施設の新設其他を行ひたる結果本年度から年間採卵四億七千二百九十万粒を採卵孵化しこれより鮭稚魚二億三千九百五十六万尾、櫻鱒稚魚一千二百九十三万尾、樺太鱒稚魚一千七百六十万尾を放流して鮭鱒増殖五ヶ年計畫遂行に拍車をかけることになつた。

施設の概況左の通り

二十六年度施設分

十勝川幕別孵化場新設	二、〇〇〇万粒
標津川中標津孵化場新設	二、〇〇〇万粒
畷寒川孵化場新設	五〇〇万粒
厚澤部川孵化場新設	五〇〇万粒
幌内川孵化場新設	五〇〇万粒
日方川大樹孵化場新設	五〇〇万粒
遊樂部川八雲孵化場新設	一、〇〇〇万粒
羅臼川孵化場新設	五〇〇万粒
長万部川孵化場新設	五〇〇万粒
石狩川東神樂孵化場新設	三〇〇万粒
下流孵化場新設	五〇〇万粒

處(外に姫鱒孵化場一ヶ處)を官營として發足してから丁度滿二十年に當るので去る四月一日に在札の當時の關係者十五名が集て當時の回顧談や今後の問題等についての座談會を催して有意義の一夕を過ごした。

當日配布した移管前後の成績比較表を左に轉載して參考に供する。又座談會の内容の速記録は別記の通である。

鮭孵化事業移管前後の成績比較(半田調)

事項	移管前 自大正二 至昭和八 年平均	移管後 自昭和九 年平均	摘要
親魚捕獲數	二八、六四四尾	四三、五〇二尾	
採卵數	二四、二二、五二粒	二九、六六、〇六粒	
稚魚放流數	三三、四〇、六三尾	三三、〇〇、六六尾	
孵化場一ヶ處當			四七ヶ處
採卵數	六、四八尾	一一、〇二尾	四一ヶ處
捕獲數	五、一一、六三粒	七、〇七、〇九粒	
採卵數	四、五四、八九尾	六、四六、五五尾	
放流數	八四・〇%	五七・七%	
雌親魚使用率	三、四七粒	二、四九粒	
平均採卵數	八三万粒	六〇〇万粒	
親魚一尾當採卵數	八四・〇%	八八・〇%	
孵化率			
鮭漁獲高	自大正二至昭和三年 平均 三、三三、〇九尾	自昭和三年至九年 平均 三、二九、四二尾	

二十七年年度分

湧別川孵化場新設	一、〇〇〇万粒
釧路川茅沼川孵化場新設	二、〇〇〇万粒
網走川孵化場新設	一、〇〇〇万粒
阿寒川孵化場新設	三〇〇万粒
新冠川孵化場新設	三〇〇万粒
姉別川孵化場新設	三〇〇万粒
茶路川孵化場新設	三〇〇万粒
白老川孵化場新設	三〇〇万粒
常呂川孵化場新設	三〇〇万粒
石狩川晉江孵化場新設	三〇〇万粒
親魚蓄養場、揚水施設新設	

鮭の食べ方に就て (三)

肉の料理

焼物

鮭の眞味を解しますには何うしても塩焼でなければなりません、大きくぶつ切にした塩焼等何とも云へぬ味があります。

塩焼は少し大きく切身にいたし塩を撒りかけて暫く置きます。時間で申せば三十分か一時間位置きまして串に刺し焦げない様に焼き温き中に食べます。尚塩を少し鹹目にして置きますと何日も貯へて召上られますが翌日味が格別の味がいたします。

以下次号へ

鮭鱒孵化事業移管二十周年記念座談会

開催日時 昭和二十九年四月一日 午後五時二十分より同

七時十五分まで

開催場所 札幌市南七條西五丁目 三水

主催者 半田 芳 男 (北海道鮭鱒増殖漁業協同組合)

副組合長)

荒井 定 治 (北海道さけ、ます孵化場長)

出席者 (敬稱略、順序不同)

半田 芳 男 (主催者、司會)

荒井 定 治 (主催者)

小林 信 三 (北海道水産部水産課長)

升田 清 (同 右 次長)

乾 文 芳 (同 右 漁業調整課

次長)

谷口 達 三 (同 右

取締係長)

岡田 雋 (北海道大學農学部講師)

佐藤 浩 (北海道漁業協同組合講習所

長)

幸内 慎治郎 (北海道さけ、ます孵化場次

長)

佐野 誠 三 (同 右

調査課長)

小野 政 秋 (同 右

庶務班長)

菊地 覺 助 (同 右

北海道鮭鱒保護協力會連合

松原 庄 介 (北海道鮭鱒増殖漁業協同組

會主事)

新妻 壬子夫 (北海道鮭鱒増殖漁業協同組

合參事)

水上 武 (記録者)

座談會の模様

司會 本日の司會を荒井さんにお願ひしたのですが是非私にと申されますので潛越であります私がやることに致します。

これから座談會に入りまして過去二十年前後の想ひ出を皆様と一緒に回顧して見たいと存じます。

お手紙で申上げておきました通り、本日で丁度孵化事

業移管二十年になりますますが時の流れの早いには誠に驚きます。先ず最初に、已に御承知のこととは思ひますが話の順序と致しまして昭和九年度に孵化事業を移管した経緯につきまして概要を當時の立案者であつた關係から私から申し上げます。

古い歴史と傳統とを持つておつた孵化事業は始めは地方費を以つて民間の經營を奨励しておりましたが豫算が充分にないので昭和二年度に於いて第二期殖殖計畫が實施される機會に千歳、西別、留別の三官營孵化場の經費と民間孵化場の新設、改造、擴張費の五割以内、事業費の三割以内を凡て殖殖費(國の費用)で賄うようになりまして(民間には補助金として交付)稍々面目を改めましたが孵化場の擴大増設に併行する豫算措置は出来ないで民間孵化場の經營が必ずしも樂でなく、中には親魚捕獲數の少ない處は負債が高む、また多數の孵化場間に有機的の連系がないので技術面でも經營面でも非能率的であるので、それに道會にも度々道營、國營の要望が行はれ、殊に昭和七年度には當時民營の代表者野坂(網走)、大西(紋別)、八木澤(樺根)、齊藤(膽振)氏等が民營孵化事業の經營援助、國又は道營の強い陳情があつたので道廳でも愈々決心致して九年度を以つて三官營孵化場と五十一箇處の内第一次として重要なる三十八孵化場を殖殖費を以つて經營することに致しました(殘十二

孵化場は第二次として五年後に移管)。然し費用は從來殖殖費で使用しておつた十万三千圓を超さないこと、條件があつたが如何しても十二万圓かゝる計算なので不足一万七千圓は他から流用することにした。それでも親魚捕獲費用は不足する、それに民營孵化場移管の方法は設備一切を無償で道廳に提供するのであるからこれに見合う金額や負債償還の費用として五ヶ年間の親魚捕獲は從來の經營者に委託し採卵後の親魚を無償で排下を受けこの収入で以上に充當して貰うことにした。この案には大部分の經營者は賛成したが八雲と壽都歌樂の二者は最後迄反對したので一寸困つたがよく話し合つてこれも諒解されしたので昭和九年四月一日を以つて北海道鮭鱒孵化場として発足したのです。

當時の本場は千歳に置いて、西別、樺根、國後の三支事と三十九事業場(内一は支笏湖鮭鱒孵化場)とを以つて構成したのです。即ち鮭三億三百万粒、鱒一億一千八百五十万粒、鮭鱒三百万粒の孵化設備でした。

では、私の話はどのくらいにしておきまして、皆様の話を承りたいと存じます。

幸内さん、何か當時の想ひ出を一つお願ひします。

幸内 移管當時十勝では旅來の道會問題でごた／＼していらした時で、この問題をおさえてやつて行くには大友君が幸内かどつちかやらなければ納まらないだろう。では、ど

ちらをやるかと云うことになりましたが、丁度私は田中さんが博士をとるのに一生懸命研究している時で私が一緒にお手傳えしておりましたので私が十勝へ出たのでは田中さんの試験は遅れると云うので田中さんに止められていたのですが半田さんから十勝は將來支場にしようと考えている處でもあり幸内でなければ駄目だから是非幸内をやれと云うことになりました私が十勝に轉出しましたのですが、當時十勝は一事業場であつて私が主任で星野君、鴨川君の三人でやつておりましたが、當時の旅費は殆んど虹別支場が使つていたようなもので私の方には年間主任旅費として三十圓、星野君、鴨川君が夫々十五圓で一年間の旅費としては實に尠なもので満足に採卵にも出られないと云つた現況でした。

採卵のことで水澤さんに大變叱られたことがありました、「お前達は採卵してくれと言つて旅費がなくて出られないと言つてさつぱりやらない、以つての外だ、第一調べて見たらちやんと旅費は割當されていると云うではないか、一休何しているのだ」と云うことですが、その旅費が前に申しました通り支場で皆使はれて事業場には雀の泪程度しか来ていなかつたわけです。まあ、これ等も赴任當時の想ひ出の一つです。

司會 それから、お手許に鮮孵化事業移管前後の成績比較表を差上げておきましたが、移管後親魚の使用率の悪く

ましている。

菊地 確かにそう云うことはありましたね。私が孵化室の査察に行つた先でも孵化槽の蓋を取つて見ると全部卵が一杯に入つていて見事に手入れもしてある、上げて見せてくれと言つて見るとところは前以つてちやんと決めてあると見えてその蓋を開けてスタツクを上げて見せる仲々念の入つたものですが、私達は卵が全部入つているのと入つていないのでは目方でわかるので自分でスタツクを上げて見て目方の輕いのは全部上げさせて現場をおさえてからかなり油を搾つたことがありました。

幸内 今の話のように採卵数を多く見せ、捕獲数を少く誤魔化したので親魚の使用率は数字的には相當よくなつて

小野 私達の處ではそんな悪辣なことほしませんでした。司會 それに、昔は比較的上流で捕獲していたので蓄養と云う面は少く、即時採卵が多かつたので従つて使用率も良かつたことの原因にもなります。

採卵方法は大きく變つておらないようですね。

幸内 以前は海綿で血を吸取つていたが、今は田中氏の考案になるもので採卵器に金網を張つてこの金網の目から血液を除かれるようになった。

司會 卵運搬の問題は今日でもまだ考える豫地がありますね。

なつて來ましたことは捕獲数が増えて來たためでありまして技術面の低下ではありません。

幸内 確かに移管前の使用率がよいのは捕獲数を故意に少くしたためとも言えます。

小林 発表されている数字は正確なものではなかつたのですか。

幸内 正確でなかつた面もあつたように思ひますが當時民間時代では小野さん如何でした。

小野 民間時代では捕獲数を加減したことはあつたようです。

乾 随分ひどいことをやつた箇處もあつたようですね。

今はそんなことをやる處はありませんが以前は、孵化室に行つて見ると確かに全部卵が入つていて見事に手入れもされているように見えますが實は盆の一番上の一枚だけに卵を盛つてあつてその下の九枚は全部空であつたりして實際は表面を見た数字の二割か三割しか卵を入れておらず、さも孵化室一杯に卵が入つている如く見せて孵化率を誤魔化し放流数を誤魔化して成績を上げたものらしいです。

また、捕獲数でも朝孵化場の人が見廻りに來ない内に親魚を汲揚げて早いとこ鹽切りをして隠してしまい、汲揚場は綺麗に水洗いをして孵化場の人が見えると捕獲槽の蓋を開けて今日はこれしか入りませんなんて言つてす

幸内 卵運搬は薬を使うとか何とか色々考へて行つて來て

はありますが、それよりも却つて、凍結卵の被害の方が大きいように思はれます。一昨年度も、根室支場で大分殺した實例もありますので今後大いに對策を構じて行かなければならないと思ひます。

司會 卵輸送箱で菊地さんが考案されたものがありましたね。

菊地 昭和二年に作りました。

それから横道に入りますが、何時も思つていることなんでしょうが、昔は事業場では上の者が一生懸命働いたものですがこの頃の支場、事業場を見ると事務が繁雜になつたこともそうだが今は下の人達だけに働かせて上の者は實際面にはあまり干渉しないようだから總てに成績の上らないのは當り前です。大いに改めなければならぬと思ひますね。

司會 そう云う問題は研究会か講習會でも行つて改めて行く方法がよいのではないですか。

幸内 それも考えているのですが仲々實行困難と云つたところですね。

菊地 話は前に戻りますが、民間時代では採卵百万粒に對して百圓以内の補助金が出たのでその補助金目當に採卵数を誤魔化すと云う風であつたことも事實です。

小林 今でも悪いことをしている箇處がありますか。

菊地 昔程悪辣なことはしていませんが矢張り若干手加減はしている處もあるように見受けれます。

幸内 採卵数を誤魔化すことはなくなつたようですね。司會 兎角書類等に作つて書いて來る内容は實に立派だが實行の方はと云うと實に出鱈目な處が多かつたようですね。

では次に、稚魚の放流についてお話し合ひましょう。今放流稚魚の計算は如何な方法で行つておりますか。

幸内 網で抄つて数えて放流したこともありましたが、網で抄つて数えていたのでは如何しても魚に無理らしく死ぬ數が多いので、この方法は直ぐ止めました。

升田 放流數の計算は面倒だと思ふ。まあ、どつちかとうと放流數なんてあつてないようなものでしようね。

司會 岡田さん、何か新しいお話を一つお願ひ致します。

岡田 先日、オーストラリアの雑誌に記載されていた試験報告を見たのですが、彼地では虹鱒で試験したものがありませんが、その内容は日本で古くからやつた色々の試験をやつておる。例えば、光線の關係などの問題です。北海道で以前やつたことなどを英文に見せたらよいと思ひます。

それから、飼育状況ですが、亞鉛管で引用した用水で飼育した虹鱒は殆んど全部死んだと報告してあるが、亞鉛引の鐵管は有害なですかね。

が大體七―八十%程度と考えられ、孵出してから死ぬ數は可成多いようであります。これも未だ實驗回数も少なく嚴密に云つて正確なものではありませんので、早く採卵數、孵出放流數を數字的に確實に算出出来るようになるのが重要な問題と思ひます。

岡田 それと受精率を早く見極め出来るようにしなければいくら採卵數を多くしても不受精卵が多いようでは何にもならないと思ふ。

矢張りこれも、オーストラリアで受精後の卵を氷醋酸に漬けて調べているようですが、これは直ぐ卵膜が透明になり約十時間後の四分細胞ぐらいになつてるのが明確にわかるそうです。こんな方法で受精卵を検査して不受精卵の多い場合の改善につとめることにしたらよいと思ひます。

幸内 氷醋酸でなく普通の酢を使つて見たことがありませんがこれで行つてみました。また、ピクリン酸を使つたこともあります。

岡田 ピクリン酸もよいでしょうが、矢張り、氷醋酸が適當しております。

調べる時にあまり早く液に漬けて見ても、大體二分分裂ぐらい迄は各卵は同時に分裂を起さない早い遅いがあるため受精していても不受精と間違ふことがあるので注意しなければなりませんね。

荒井 日本では殆んど亞鉛引を使用しているがそんなことはありませんね。調査したところによると、亞鉛引の鐵管に水を通すと亞鉛と水との化學作用によつて化合物が出來、鐵管の表面に膜が出来るので鐵管内を通つて來る水には害はないと稱されています。

幸内 米國で行つた標識放流による調査では、沿岸の網で獲れる鮭の内約九十五%は人工孵化によつて放流したもので天然孵化によるものは非常に尠いとされておりませぬ。

新妻 私もある書類を見ましたが、あれは人工孵化をして放流したものとは言つてはいませぬ。彼地では人工孵化を行うのではなくて、孵化場と云うものはその河川を管理して親魚の派上が容易であるように、そして、河川に産卵された卵が完全に孵化するように保護するのであつて、養殖場産と云つても人工孵化とは違つてしよう。

幸内 あの書類の後方には、人工孵化のもの、成績について有利なことを書いてあります。

司會 佐野さんのところで放流數のことで何か調べておりませんか。

佐野 このことについては、一定數の親魚から得られる稚魚の數を統計的方法で調べてはいるのですが、先程升田さんが言なれましたように正確な數字を掴むことは甚だ困難でありまして、今迄の調査では孵出數に對して放流

司會 それはそうでしょうね。同時に受精させた卵でも孵化する時は十日ぐらい遅れるのがありますからね。

幸内 不受精卵の多いのは長期蓄養も原因しているのではありませんか。

私の考えとして、後期の魚に不受精卵の多いのは体に榮養が欠けていてそれが一つの素因となつていゝのではないかと思ひます。

佐野 後期の親魚には三年生が多く、四年生は非常に少ないのでそんなことで不受精が多いのと違ひますか。

司會 佐野さん、天然産卵は如何な條件の處で行はれますか。何か調査した資料はありませんか。

佐野 天然産卵の行はれる河床は、砂利の中の溫度が河水温より高い處でないと行わないようです。水温が四―五度で河床溫度は十度以上もある處が可成多いです。そして産卵床は河床溫度四度以上の處でないと認められませんでした。

天然に産卵された卵數を調べますと一箇處に平均五百乃至六百粒ぐらいしかありませんが、これは一尾が全部産卵したのかそれ共分割産卵されたものか不明ですが、一定區域内の産卵實驗結果より見て分割産卵しているとも考えられます。

天然産卵の卵は河床溫度が高いためでしょうが人工孵化に比べると孵出が非常に早く、従つて生長も早く、海

へ出る時期も早いようです。

小林 天然産卵の卵数の少ないのは、魚自体陣痛の起きる度に産卵床を見つけて少しづつ何度も放卵するのではないのでしょうかね。

佐野 魚に陣痛があるかないかはわかりませんが、二、三回に分けて産卵する事もありますから或はそんなことも考えられますね。

幸内 天然産卵は湧水のある附近で行はれるようです。

矢張り、その附近が河床温度が高い處なんでしょうね。

十勝ですと上流の芽室附近が一番湧水が多く、昔上流で捕獲していた時分にはこの附近が天然産卵の堀跡ばかりでした。それから多いのが千代田堰堤の下で大曲りと稱する附近です。

佐野 堀の跡だけあつて産卵した形跡がないのでその處の河床温度を調べて見ると河水温より低い處であつて、一度産卵すべく堀を堀つたが温度が低いので中止したのと思はれる處もあります。

菊地さんのお説では、最初雄が堀を堀つて試して見て善い場所だと積極的に堀らせるそうです。

菊地 そうなんです。虹鱒などの動作を見てみると確かにそうです。

佐野 道内各地沿岸の稚魚混獲調査の結果では、沿岸に見える稚魚の群は四月に小さい山が見え、六月頃大きな山

幸内 規則で施網期間の禁止は出来ぬものですかね。

司會 調整委員会が出来てから矢鱈に網数が増えたり、期間等も委員会の人達で決定するようになったので本當の調整にならないと思はれる場合もあるかのように見られますね。

荒井 それに、成魚の場合ですが、四十七度以南の流網も従来通りの期間よりも延長しないようにして貰はないと益々沿岸の漁獲は減る一方ですね。

司會 水質の汚濁問題も仲々解決の途は遠いようですね。殊に、澱粉廢液關係は澱粉事業そのもの、現在の形態では根本的解決は容易でないようですね。

廢液處理は、出来るだけ合理的沈澱池を附設することによつて當面の對策とせねばならない状態ですが、現在のこの方面の行政措置は如何ですか。升田さん、如何でしょうね。

升田 現在土木現業所の主管となつておることし、土地の使用がむずかしいので以前定めた基準は實行されておらない状態です。

只今では、この廢液の處理について新しい方法が實驗されており、それは、珪藻土を五寸ぐらいの厚さにして更にナイロンを使用し濾過すると無害な液体になるらしいですが、この方法は未だ實驗程度で普及する迄には到つていませんが、経費も安いと謂はれておりますから何れもつと改良を加えられて普及されるのではありませんか。

が見えるようで、最初のは魚体が大きく、後ののは小さくなつておりますが、これは最初に現れるのが天然孵化による稚魚で後のが人工孵化のものではないかと思はれます。

荒井 天然孵化のものが大きいのは河川内に於いて早く餌料を探り降河するからです。

私が春遊樂部（八雲）へ行つた時、學校の近くに湧水があるのですがそこに天然孵化の稚魚が澤山群がつかつておりましたが全部が孵化場の飼育池に入れていたのから見ると非常に大きくなつていたので、一緒に行つた事業場の者に、「何時迄もあんな餌料もない飼育池に入れておくから大きくなるのだ、稚魚の放流壯行會などと言つていないで早く川に放すべきだ」と注意を與えました。これからは現地の人達は大いに感覺を新しななければいけませんね。

幸内 稚魚の放流壯行會も一部の人達に孵化事業と云うものを認識させるためにはよいかも知れませんが、稚魚の発育から見ると意味のないことですね。臍嚢吸収次第順次に放流すべきだと思いますね。

司會 最近壯行會が各地で行はれるようになりましたが、そのような觀點から云うとあまり獎勵される行事ではありませんね。

それから、沿岸の稚魚混獲問題も困つたものですね。

それに、新冠（日高）で、指導員が農家に指導してやらせた實例では、澱粉の廢液を如に引用し肥料代りに使用させたところ農作物の発育も良好で他の肥料は殆んど使はずに済んだそうです。

司會 そろ／＼時間もなくなつたようですが、皆さん何か総合的に話することはありますか。

荒井 この機会に一寸お願ひ致しておきたいのですが、私は二十六年の十月に孵化場長として赴任して参りましたが、この孵化事業と云うものは仲々並大抵のものではないと云うことを痛感致しました。

大体一億圓ぐらいの豫算で一四七名の場員の生活費から全道の六支場、五十の事業場、それに、八十の捕獲場の經費を賄うのですからこれは到底この豫算で賄い切れるものではありません。勢い親魚捕獲事業を委託に落すことになるわけです。それでも、私が参りました年には死卵が三千万粒も出ましてまだ／＼技術の幼稚さを感じましたが、昨年度は大抵一千万粒ぐらいで抑えまして、技術も年々よくなつて来ておりますので、今後益々成績を上昇させるべく皆様方の絶大なる御指導を仰ぎたいと存じます。

司會 では、時間が参つたようですから、語るべきことは澤山ありましようがこれで今日の座談會は終ることに致したいと存じます。過去二十年の想ひ出として色々有意義な話を澤山にお洩し戴きました誠に有難度御座いました。では、これで終了致します。



○昭和二十七年十二月北海道
鮭鱈漁業協同組合の解散と同
時に休刊となり現在に至つた
本鮭鱈彙報誌も今回新設の北
海道鮭鱈増殖漁業協同組合に
おいて之を継承し復刊するの

運びとなつた事は斯界の爲誠に御同慶に堪
えぬ次第であります。就ては従前に倍加す
る大方の御支援と御鞭撻とにより之が健全
なる発展を遂げる様祈念して已まぬ次第で
あります。

○本道の鮭鱈漁業も一昨年来二ヶ年間打ち続
く凶漁と災害等により業者就中沿岸定置漁
業者の困憊は誠に堪えぬものがあり
ますが、それにつけても本道の鮭鱈人工馴
化事業の重要性は一層その度を加へて参つ
たものであり関係者一同の新なる覺悟と奮
起とを願つて已まぬ次第であります。

○去る五月九日本道全域に襲來した暴風雨雪
は翌十日に至り陸上において三十米、海上
においては瞬間風速五十米と称へられ記録
的大暴風となつたので、全道各地各産業共
多大の災害を被りましたが就中わが水産関
係部門においては死者十九名、行方不明者
三百九十名(五月十八日現在調査による)の

多きに達し漁船漁具の損害十六億を超へる
未曾有の慘事を惹起致しましたことは誠に
痛恨に堪へない処であります。目下被災者
の雄々しい再建意欲を基盤として救済と復
旧の措置が進められて居りますが、在札水
産関係団体でも早速道漁連内に水産関係者
災害対策綜合本部を設置して漁村在住者並
びに漁業関係者相互扶助の精神に基き、死
亡者遺家族に對し弔慰金贈呈の爲、廣く義
捐金募集する計画を樹てられ関係方面に對
し之が協力方を御願ひ中でありますので何
卒右事情御賢察の上振つて御賛同賜り斯業
の復興に御力添へあらんことを本係よりも
謹んで御願ひ申上げます。

○本復刊号の編集は編集子、事務の都合によ
り専ら半田副組合長殿の御盡力によつたも
のであり、汗顔に堪えませんが次号よりは
大に馬力をかけ早期に発行するつもりであ
りますから、御了想を願ひます。玉稿を賜
はつた各位に對し厚く謝意を表します。

(千石)

寄稿 歡迎

一、鮭鱈、淡水々族、淡水養殖、河川、湖沼
等に関する理論及応用兩面の寄稿を歡迎致

します。

一、本誌に掲載せるものには薄謝を呈しま
す。
一、本誌は季刊誌であり、大体一月、四月、
七月、十月の四回発行の予定につき原稿は
可成発行月の約一ヶ月前迄に鮭鱈彙報編集
係(北海道鮭鱈増殖漁業協同組合内宛)御
送を願ひます。

昭和二十九年五月廿五日印刷
昭和二十九年五月卅一日発行

定価 金 百 圓

札幌市南十四條西一丁目十四番地

編集兼

半 田 芳 男

発行者

電話②二八五〇番

札幌市南一條西五丁目

印刷者

小 林 憲 司

札幌市南一條西五丁目

印刷所

小 林 印 刷 所

電話③一六二三番

札幌市北三條西七丁目一番地

水産会館内

発行所

北海道鮭鱈増殖

漁業協同組合

電話代表②八二八七番

②八二八七番