

魚と水

Uo to Mizu



47-2

さけます・内水面水産試験場

目 次

鯨がアリに足許すくわれる・・・	・・・・・・・ 河村 博	1
ヤマトシジミの人工種苗生産に関する研究	・・・・・・・ 佐々木 義隆	4
State of the Salmon 2010 Conference 参加報告	・・・・・・・ 卜部浩一	9
ある無名のキャラクターの引退	・・・・・・・ 内藤一明	12

熊がアリに足許すくわれる・・

河村 博

道立試 22 機関の地方独立行政法人化が目前に
せまった平成 22 年 3 月下旬、道立水産孵化場総務
部から場長室にとつぜん報告が入った。

「入り口にある標柱を、さけます・内水面水
産試験場の標柱に換えようとしたところ、たいへ
んなことが判明しました。」

「・・・・。」

「サケを啜えた木彫りの熊の支柱、2 本が・・。」

旧北海道立水産孵化場が昭和 60 年に、札幌市中
の島から現在の恵庭市北柏木に移転して 4~5 年
が経過しようとするころ、入り口道路がまだ関係
者に周知されないことを憂いた当時の場長の働き
かけにより、孵化場の取り付け道路入り口に、大
きなサケを啜えた木彫りの熊と表札が置かれるこ
とになった（この経緯は魚と水（46）に詳しい）。

爾来、この木彫りの熊は、移転された水産孵化
場とともに歩み、職員、来場者、散策者、そして
キタキツネや野ウサギ、果てはアライグマまで、
その往来を見守ってきたのである。

何せ、りっぱな木彫りの熊であった。

それが、自分の顔の 5 倍以上の大きさのサケを
啜えて正面を睨む。睨む。

木彫りの熊が置かれた当初、来場者はかならず、
この熊のことを話題にしたものである。

「孵化場のシンボルとしてふさわしい標柱です
ね。」

そのうち木彫りの熊は、来場者の話題に上らな
くなった。

風雨に打たれ、厳しい冬の寒さや積雪の重みに
耐えているうちに、周りを威圧するような尖った
雰囲気かうすれ、周囲の木立や草本に溶け込んで
きたのであろう。

熊は北の大地、北海道の自然の頂点にたつ野生
動物である。北海道に開発の手が及ぶまでは、人
（アイヌ）との間でさえ神（キムンカムイ）とし
てあがめられ君臨してきたのである。

厳しい北国の冬を巣穴でやりすごした熊は、春

から初夏にかけて、やわらかい蔭や草木の新芽を
食べてくらす。

暑い夏の熊は、どのようにしてくらしているの
だろう。

気温が充分上がりきらない朝方早く、あるいは
日中の気温が下がる夕方おそくに食事に出てくる
と思われる。しかし、詳しいことは分らない。

ただし、この時季は豊富に活動する昆虫類、特
にアリの巣を壊して、そのなかの幼虫などを食べ
るらしい。また、蜂の巣をおそうことも、季節と
ともに花の蜜を追って移動する養蜂家の間ではよ
く知られていることである。

秋の北海道は豊饒の季節に変わる。山にはヤマ
ブドウ、コクワがたわわに実り、川では急にあた
りが騒がしくなる。鱒（カラフトマス）や鮭（シ
ロザケ）が、長い北洋の旅から産まれた川にもど
ってきたのである。

わずか 1 グラム前後の体重で川を下った稚魚た
ちが、もどった時には 2000 グラムから 5000 グラ
ム（数千倍あまり）になる。体はすべて海の栄養
でできている。

彼らは重力の法則に逆らって、海の栄養を川の
上流まで持ち上げるのである。さけの仲間のこの
はたらきを、「生物ポンプ」と呼ぶ所以がここにあ
る。

秋の熊は、そこで存分に鱒や鮭を捕らえて食ら
い、その周辺に糞や食べ残しを振りまいてゆく。
食事の熊のまわりには、大鷲や尾白鷲、キタキ
ツネが見られるが、そんなことには目もくれない。

熊は、北海道では野生動物の頂点にたつ神なの
である。

熊にとって怖いものはないのであろう。

さて、旧水産孵化場のサケを啜えた木彫りの熊
に話をもどそう。

新体制の名称変更のため木彫りの熊の標柱を別
の場所に移動しようとしたところ、何としたこと
か、支柱 2 本の丸太がぼろぼろに腐り、なすすべ
もない状態であることが判明したのである。

慎重に移動して調べたところ、木材の腐食は支

柱にとどまらず、木彫り全体に及んでいることも判明した。正面から見た様子は何事もないかのようであったが、その裏側では、密かにシロアリの浸食が進行していたのである。

残念であった。これからも末永くわれわれを見守ってほしいと願っていたにもかかわらず、迂闊なことであった。

本来は熊の餌となるアリによって、反対に木彫りの熊の命が奪われたことになる。皮肉な結果と言わざるを得ない。

新しくさけます・内水面水産試験場が発足した、平成 22 年 4 月下旬、折しも丹保理事長一行が来場された日の夕方に、最後まで原型を保っていた水産孵化場の看板と木彫りの熊の一部を囲んで場員の記念撮影が行われた（写真 1）。

そのときの写真がこの一枚である。

当日は忙しい中、木彫りの熊の原稿を魚と水に執筆された岡田鳳二元場長も駆けてつけてくださった。

形あるものは壊れる。形を維持していくには、常に変化しつつづけることが基礎となる。

日頃の目配りと気配りが肝要であるが、残念なことにサケを喰えた木彫りの熊には、配慮が欠けていたと言わざるを得ない。

さけます・内水面水産試験場の研究体制も同様であろう。将来に向けて常に変化し続けることが、北海道そして当場の発展にとって欠かすことができない。日々の研鑽の積み重ねの結果がわれわれの現在そして将来を決めてゆくのである。

（場長 かわむらひろし）



写真1 職員らによる記念撮影

ヤマトシジミの人工種苗生産に関する研究

佐々木 義隆

はじめに

北海道の内水面漁業における魚種別生産量および生産金額はホタテガイ、ヤマトシジミの順に多く、ヤマトシジミは北海道における内水面漁業の内、平成 19 年の生産量では約 15%、生産金額では約 27% を占める極めて重要な水産資源です。北海道のヤマトシジミ漁獲量は近年減少傾向にあり、特に網走湖に次いで漁獲量の多い天塩川水系および石狩川で著しく減少しています。両地域では漁獲量制限、漁期規制などにより資源管理を行っているものの、新規参入群がみられないため、現状のままでは漁業資源が枯渇する危険があります。資源の維持および増殖を図りつつ漁業を継続していくためには、資源管理を継続する一方で、人工種苗生産による漁業資源造成策を講じることは有効な手段です。種苗生産を行うには、対象生物の成熟時期、人工産卵誘発方法、親の管理方法、成熟促進方法、産出した稚仔に対する給餌方法、選抜育種法を確立する必要があります。しかし、ヤマトシジミの人工種苗生産に関する知見は極めて乏しい状況にあります。

そこで本研究では、天塩川水系および石狩川に生息するヤマトシジミを対象に、人工種苗生産技術を確立することを目的として、(1)天塩川水系に生息するヤマトシジミの生殖周期および人工産卵誘発技術の検討、(2)石狩川産ヤマトシジミの成熟促進並びに成貝への給餌と人工種苗浮遊幼生の生残性の検討、(3)人工種苗に対する適正餌料の検討、(4)人工種苗の成熟と選抜育種効果の検討を行い、以下の知見を得ました。

(1) 天塩川水系に生息するヤマトシジミの生殖周期および人工産卵誘発技術の検討

天塩川水系でのヤマトシジミの人工産卵誘発技術を確立することを目的に、①天塩川水系の水温および塩分と軟体部および生殖巣指数の推移、②生殖巣の組織学的変化、③人工産卵誘発方法の検討、④成熟時期と浮遊幼生および着底稚貝までの生残性の関係について検討しました(図 1)。

その結果、①雌雄ともに軟体部および生殖巣

指数は 6 月上旬から 7 月上旬にかけて上昇し、その後短期間に減少しました。②生殖巣の組織像は 7 月上旬には成熟期から放出期に移行しており、この時期に産卵および放精があるものと推測されました。③人工産卵誘発に最適な条件を検討したところ、水温 25℃、塩分 5 psu で最も多くの産卵がみられました。④7 月～8 月にかけて人工産卵誘発を行ったところ、7 月 9 日に人工産卵を行った群で産卵数が最も多く、10 日後における着底稚貝までの生残率が最も高いことが確認されました。7 月 9 日前後では産卵数および着底稚貝数が少なかったことから、人工種苗生産に適した時期は極めて限られた期間でした。

(2) 石狩川産ヤマトシジミの成熟促進並びに成貝への給餌と人工種苗浮遊幼生の生残性の検討

種苗生産の効率化には成熟促進による産卵の早期化が有効です。そこで水温および光周期調節による成熟促進効果、採集時期および親貝への給餌と人工種苗浮遊幼生の生残性の関係を明らかにすることを目的に、①産卵期における成熟促進効果の検討、②成熟期における成熟促進効果の検討を行いました(図 2)。

その結果、①産卵期初期に採取した成貝を 12～30℃の異なる水温で 1 ヶ月間飼育し軟体部指数、生殖巣指数および精子運動能を、また飼育 1 週間後の人工産卵数を調べたところ、雌では高水温で生殖巣指数が増加し、産卵数は多いことがわかりました。雄では 12℃および 20℃の低水温で生殖巣指数が増加し、精子運動能では 8 月上旬から 9 月上旬にかけて精子活性を持つ個体が減少しました。②成熟期である 6 月上旬から異なる水温および光周期環境で 2 ヶ月間飼育し軟体部指数および生殖巣指数を調べたところ、雌雄とも両指数の増加はみられませんでした。産卵期より 1 旬早い 7 月中旬に採取し 1～2 週間かけて徐々に水温を 25℃に上昇させた群で産卵数および浮遊幼生が多く得られました。また、母貝の飼育時に *Chaetoceros calcitrans* を 2 週間与えて飼育した群は無給餌に比べ生殖巣指数の減少が少なく、産

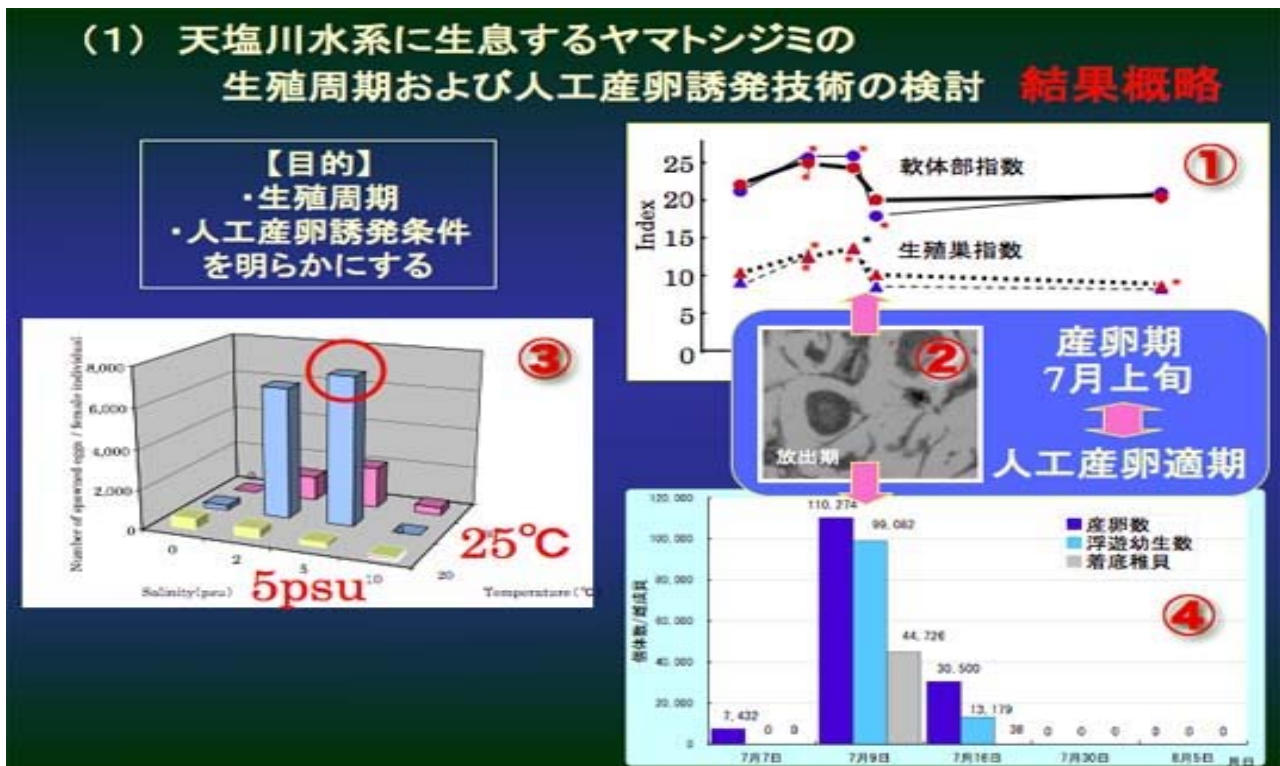


図1 天塩川水系に生息するヤマトシジミの生殖周期および人工産卵誘発技術の検討結果

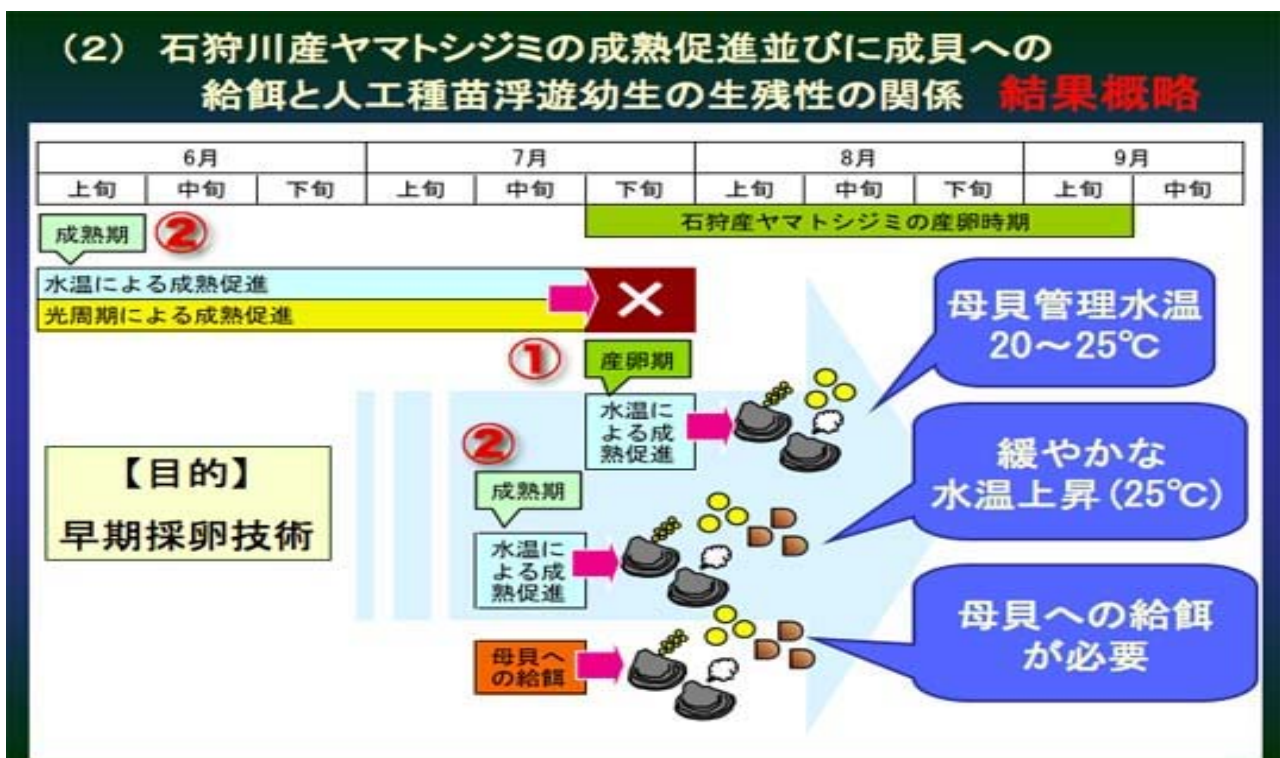


図2 石狩川産ヤマトシジミの成熟促進並びに成貝への給餌と人工種苗浮遊幼生の生残性の検討結果

卵数および浮遊幼生数が多いことが明らかになりました。これらの結果から産卵期初期に採取し水温調節することにより、成熟の促進が可能であり、雄雌の産卵放精時期を同期させるためには母貝を飼育する水温を 20℃～25℃とし、また種苗の生残性を高めるためには母貝に給餌が重要であることが明らかとなりました。

(3) 人工種苗に対する適正餌料の検討

作出した浮遊幼生および着底稚貝に対する最適な餌料および給餌方法を明らかにするために、①餌料の探索として、*C. calcitrans*、腐葉土および粉末珪藻の比較、②餌料藻類として *C. calcitrans*、*C. gracilis*、*Pavlova lutheri* およびクロレラの比較を行いました (図 3)。

その結果、①産卵翌日の浮遊幼生に *C. calcitrans*、腐葉土および粉末珪藻を与え 22 日間シャーレで管理したところ、*C. calcitrans* では高濃度ほど活動率が高く、飼育 9 日目で 100% の着底率となった。また、100 l のパンライト水槽に産卵翌日の浮遊幼生 1,040×10³ 個体を収容し *C. calcitrans*、腐葉土および粉末珪藻を与え 54 日間飼育したところ、生残率では *C. calcitrans* が最も高く、平均殻長では粉末珪藻が最も大きく、生残

数と平均殻長を乗じ現存量で比較すると、*C. calcitrans* が最も高いことがわかりました。②浮遊幼生に対する餌料藻類 (*C. calcitrans*、*C. gracilis*、*Pavlova lutheri* およびクロレラ) について、適切な給餌量および混合給餌効果を明らかにするため、産卵翌日の浮遊幼生に対して 4 種の餌料藻類を単独および 1 : 1 の混合で種々の濃度で与え、16 日後の生残率および平均殻長を比較したところ、*C. gracilis* と *C. calcitrans* の混合、*C. calcitrans* と *P. lutheri* の混合で生残率が向上する傾向がみられました。現存量で比較すると最適給餌量は浮遊幼生 1 個体あたり、単独給餌では *C. gracilis* で 20×10³ 細胞、混合給餌では *C. gracilis* と *C. calcitrans* で 5～40×10³ 細胞、*C. calcitrans* と *P. lutheri* で 10～20×10³ 細胞であることが確認されました。

(4) 人工種苗の成熟と選抜育種の可能性

種苗生産では高成長や高生残性など優位な特性を持つ品種や系群を育成することが生産性を高める有効な手段です。そこで、人工産卵および給餌により生産育成した稚貝をプランクトンネット製およびトリカルネット製籠に収容し、主に天塩川水系パンケ沼において垂下式で養成し大型群を選

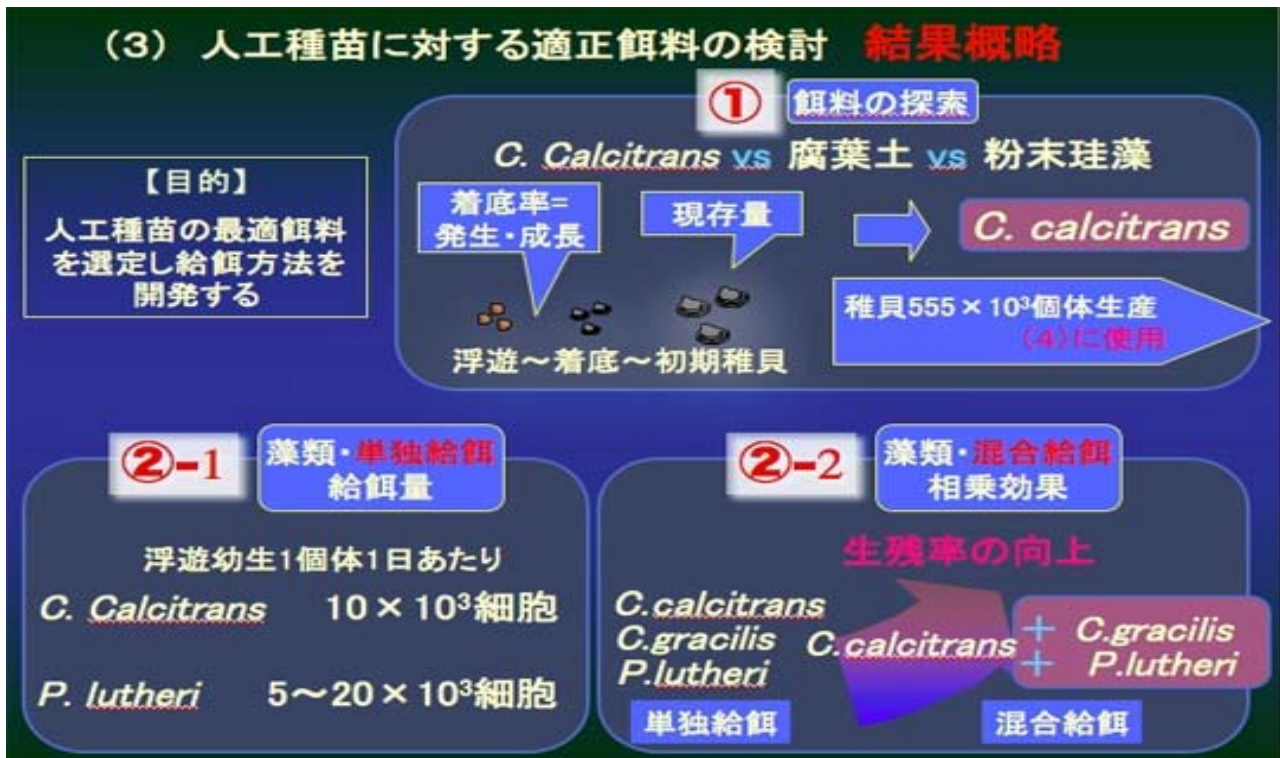


図 3 人工種苗に対する適正餌料の検討結果

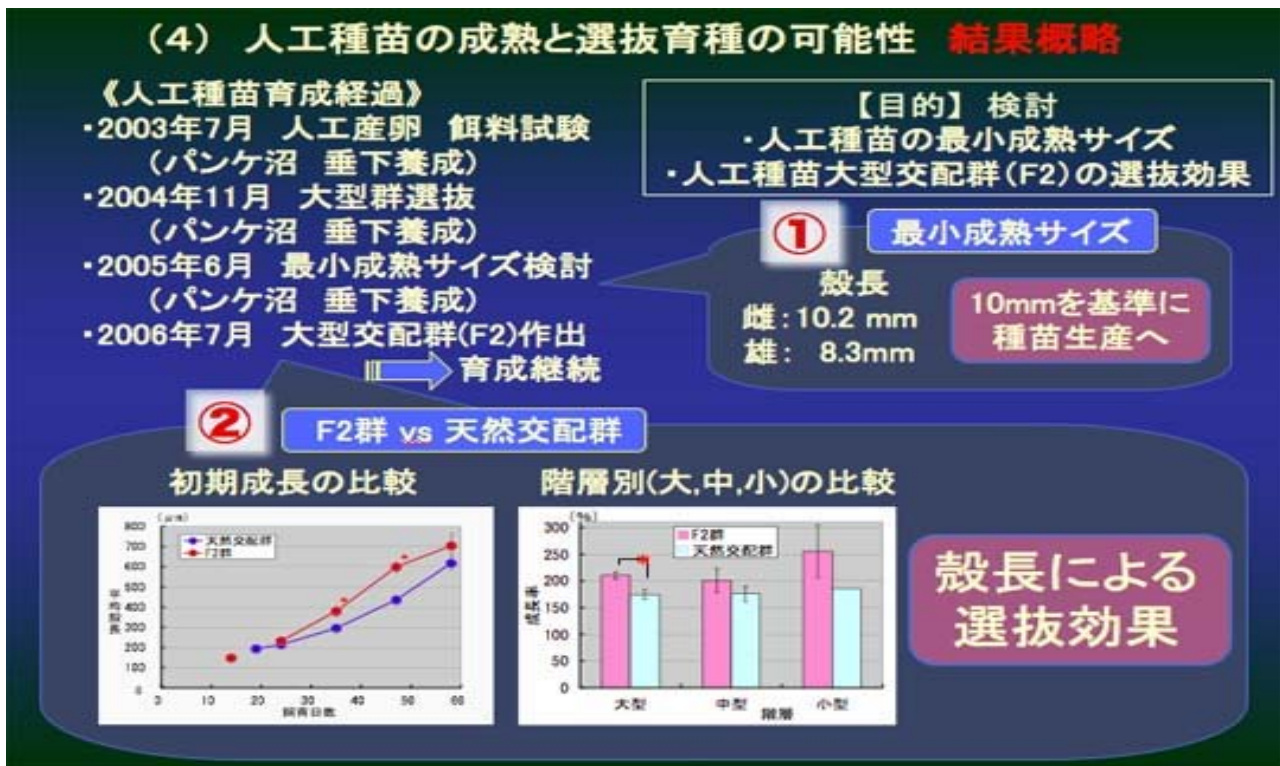


図 4 人工種苗の成熟と選抜育種の可能性について

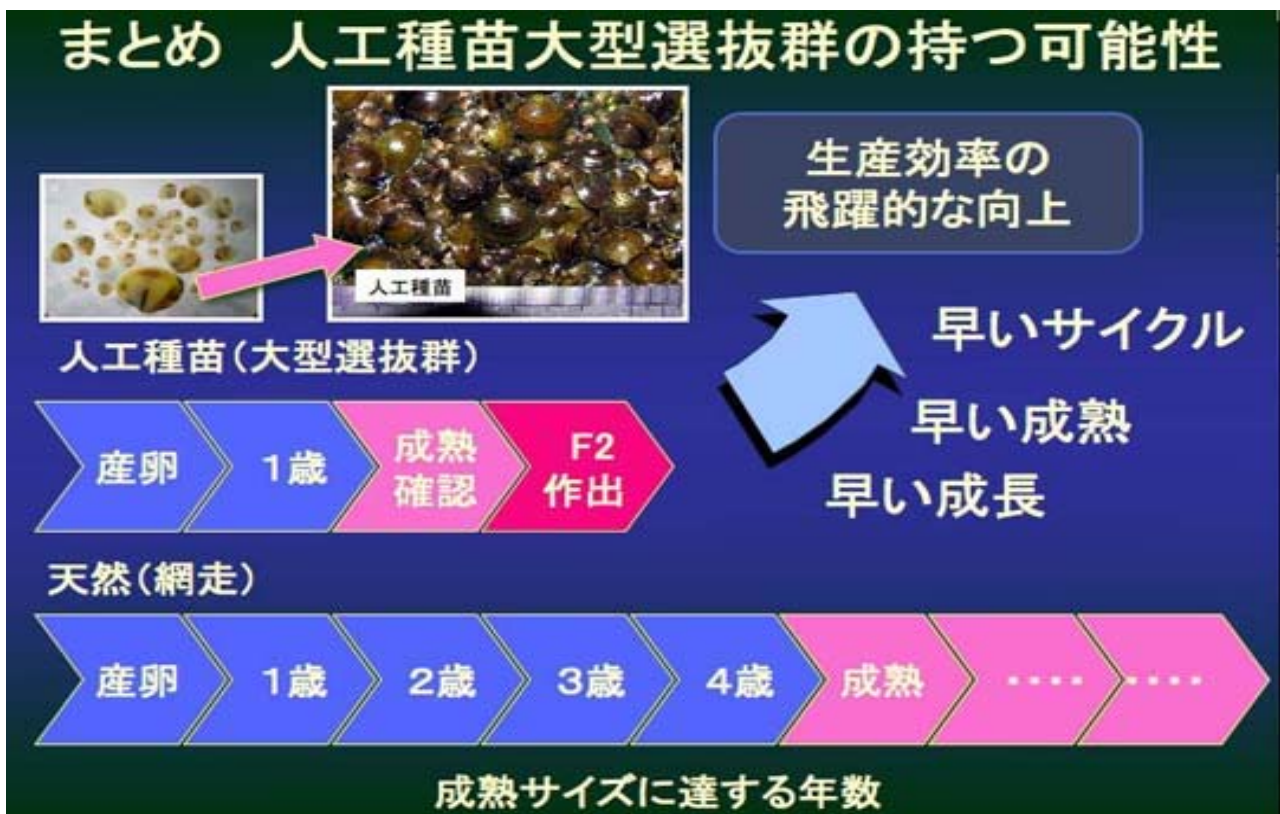


図 5 人工種苗大型選抜群の持つ可能性

抜した。人工種苗を継代するために必要な最小成熟サイズの確認および大型選抜育種効果を明らかにすることを目的に、①人工種苗の最小成熟サイズ、②人工種苗大型選抜交配群の選抜効果の検討を行いました(図4)。

その結果、①2歳の人工種苗の生殖巣の組織像を観察したところ、雌では殻長10.2 mm、雄では8.3 mmで成熟が確認され、3歳で人工産卵が可能でした。②人工種苗の大型同士を交配し大型選抜F2群を作出し、約2ヶ月間飼育し天然交配群と平均殻長を比較したところ、F2群の方が高い値で推移しました。また、両群を大型、中型および小型の階層別に飼育し、生残率および成長率を比較したところ、生残率では有意差は認められませんが、平均殻長では大型でF2群が高い値を示し選抜効果があることが示唆されました。

まとめ

以上、本研究では、ヤマトシジミの人工種苗生

産技術に関し、知見の乏しかった、人工産卵誘発法条件、水温による成熟促進効果、母貝の管理条件(水温および給餌)、浮遊幼生および稚貝への給餌方法(藻類、混合給餌、量)を明らかにした。

さらに人工種苗を天然環境で養成し大型貝の成熟を確認し、体サイズによる選抜育種効果の可能性を示した。今後、これらの基礎的知見を基に、初期生残性の向上、収容密度の適正化、育成方法の大型群の選抜継代の継続、網生簀等による養成手法の開発等を推進することにより安定的に大量生産されることが期待される。このような大量養殖技術が確立されることにより、資源回復が見込まれない地域において、夏場の成熟期の操業規制あるいは操業不可能な冬季期間などに人工養殖種苗を出荷することにより、天然資源の保護と回復を図りつつ漁業活動の安定化と推進に貢献できるであろう(図5)。

(さけます資源部 ささきよしたか)

State of the Salmon 2010 Conference 参加報告

ト部 浩一

2010年5月4～7日にかけて、State of the Salmon 2010 Conference が米国オレゴン州ポートランド市で開催され、この会議に参加する機会をいただきました。その概略につきましては、日本水産学会誌に寄稿しておりますので、その記事と内容が重複しますが、学会誌をご覧になれない方も多く、また、紙幅の都合で、ごく簡単な報告にとどまっているため、道中での出来事や現地視察の様子を加え、ここに改めて報告します。

まず、私たちが参加した国際会議 State of the Salmon についてご紹介します。State of the Salmon とは、米国オレゴン州ポートランド市に拠点を置く Wild Salmon Center と Ecotrust という2つのNGO団体が共同で2003年に設立した活動プログラムであり、環太平洋海域に生息する野生のサケマス類の評価と保全活動を行うことをその目的としています。この会議に、日本からは北海道大学の帰山雅秀教授、阿部周一教授、当場の永田光博氏、宮腰靖之氏、筆者の計5名が参加しました。

5月2日（出国～ポートランド）：新千歳空港で日本からの参加者全員が合流し、成田空港で出国手続きを済ませ、中継地のバンクーバーに向けて出発しました。機内では座席ごとにビデオを見るための小型ディスプレイが設置されており、長時間の飛行もあまり苦になることもなく、同日中にバンクーバー国際空港に到着し、オレゴン国際空港に向かう便に乗り換え手続きを行いました。乗り換え手続きの際、米国側の手荷物検査を受けなければなりません。手荷物検査の際には、靴も脱いで金属探知機を通過しなければならない様子を見て、アメリカにきたことを実感しました。事前に、アメリカでの手荷物検査の厳しさは聞いていましたので、特に大きな戸惑いもなく、手荷物検査を受けました。しかし、手荷物のうち、会議主催者へのお土産として成田空港で購入した日本酒（一定量以上の液体）は機内持込禁止であり、廃棄処分になると検査官から告げられ、その対応に苦慮しました。結局、廃棄処分は免れたものの、空港で保管し帰路に受け取るということになって

しまい、お土産を持たず、オレゴン国際空港に到着する羽目となってしまいました。オレゴン国際空港には Wild Salmon Center の Peter Rand さんと Brian Cauette さんが迎えに来てくださっていました（図1）。お二人に日本酒を持ってこられなかったことを告げると、大変残念がっていましたが、よくあるケースだと慰めてくれました。4日からの本会議に先立ち、5月3日から開催されるフォーラムについての打合せなどを済ませ、ポートランド市内の宿泊先に到着しました。

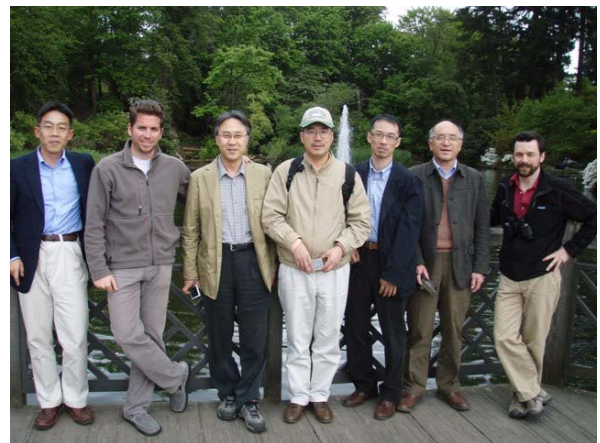


図1 ポートランド到着直後の写真。右端が Peter Rand さん、左から2番目が Brian Cauette さん

5月3日（フォーラム）：本会議開催に先立ち催されたフォーラムに参加しました。このフォーラムはサケマスの孵化放流に携わっている研究者、技術者らからの、孵化放流の現状やその効果等に関する研究成果についての報告を受け、それらに対して、意見交換を行うという形式で進められました。フォーラムの中では、主に放流事業のメリットとデメリットを適切に評価するための調査・研究の必要性について議論されました。私たち日本側の参加者からは北米の研究者らと同様の問題意識を持って調査・研究を進めていること、ただし、日本では野生サケマス資源の再生産環境が北米のそれと比較して、著しく劣化していることから、野生サケマス類の再生産環境の保全を進めな

つつ、放流により漁業資源を安定的に維持する、つまり野生資源と放流資源との調和が重要との報告を行いました。

5月4－7日 (State of the Salmon 2010 conference) : 5月4にちから4日間にわたって State of the Salmon 2010 conference が開催されました。本会議は『孵化放流が生態系に与える影響の規模と重要性に関する探索を行う』ことを目的としており、米国、カナダ、ロシア、日本の研究者やNGO団体メンバーにより合計46題に上る講演・口頭発表と26題のポスター発表が行われ、300名以上の参加者が出席しました。基調講演ではワシントン大学のRay Hilborn教授から、放流魚が野生サケ類に与える影響を最小限にとどめなければならないこと、そのためには予防原則に基づく孵化放流事業の順応的管理 (Adaptive management) が必要とされるが、現実には様々な制約からそれが実行されていないという趣旨の講演が行われ、その後のセッションでは、帰山教授を含む8名の研究者から、放流魚が野生魚に与える影響に関する発表が行われました。これらの発表は、野生生物の保全という観点から孵化放流を捉えた場合の問題意識に基づくものですが、別のセッションでは、当場の永田光博氏を含む6名の研究者らの発表に基づき、孵化放流事業を社会的、文化的、法的、経済的背景といった、われわれが営む生活との関係性のなかでどのように捉え、位置づけていく必要があるのか、野生魚とふ化場魚の調和という観点からの議論も行われました。また、別のセッションでは米国本土における代表的なサケ類生息河川であるコロンビア川水系において、かつてニューディール政策の下に建設された水力発電ダムによる生息場所の分断化や流域環境の悪化が一因でサケ類資源が減少し、先住民の河川内漁業や遊漁に必要な資源を野生魚だけで維持することが困難となったため、放流を併用しながら野生サケ類資源を安定的な水準にまで回復させる取り組みを先住民族やNGO団体、大学および州政府が連携して実施している事例について紹介されました。

最近のわが国においてもほぼ同様の問題意識に基づき、野生サケマス類資源に関する研究が行われています。このことについて、阿部周一教授、宮腰靖之氏、私の3名が報告を行いました。しかし、わが国における野生サケ類に関する知見は、北米におけるそれと比較してまだまだ不足してお

り、その保全・管理に関する方策を科学的根拠に基づき具体的に検討するまでに至っていないのが現状と思われます。北米とは地理的、文化的背景の異なるわが国において、本会議で行われた報告や議論をそのまま適用することはできませんが、野生個体群に配慮した、すなわち健全な生態系をベースとしたサケ類資源の持続的利用の方策を検討するためには、十分な科学的知見の蓄積とそれに基づく多様かつ建設的な議論の繰り返しが不可欠であること、また、そのためには漁業の現場との距離がより近い、私たちのような地方の試験研究機関に所属する研究者が果たすべき役割も大きいことを実感しました。



図2 発表者らによる集合写真

5月8－11日 (現地視察～帰国) : State of the Salmon 2010 conference の終了後、一部の会議参加者らとともに、オレゴン州で行われているサケマス類資源の増殖や保全に関する活動を視察しました。最初にオレゴン州政府が運営する孵化場を見学し、職員から孵化放流事業についての説明を受けました。この孵化場では、野生資源の補填を目的とした放流を行っており、また、その効果に関する調査も実施していました。野外調査の現場にも同行し、そこでは標識放流とスクリュートラップを用いて、放流効果の検証や野生資源のモニタリングを実施している様子を見ながら、調査担当者と意見交換することが出来ました。そこでは、私たちが北海道で行っている調査と基本的には同様の方法で、同様の内容について調査研究が進められているのですが、生活史の大きく異なる複数の種を対象に調査を実施していること、また、そのような調査を非常に広範な地域で行っていることに驚かされました。調査規模の違いは単純に予算と人員の規模の違いと思われるがちですが、実際には予算、人員ともに私たちの組織とそれほど大

きな違いはないようで、NPO やボランティアとの協働により、広範な地域での調査が維持されているようでした。恐らくこの違いは、寄付行為（NPO の活動資金）やボランティア活動に対する文化的な違いを背景とするもので、私たちも同じような方式を採用してもうまく行くとは限りませんが、今後、北海道のサケマス資源の増殖と保全を進める上で、一つの参考になることは間違いありません。文化的背景の違いが大きいとはいえ、このような調査・研究活動は米国の研究者たちのアウトリーチの広さに支えられているという面も大きいことを実感しました。これもまた、国民性の違いによる部分も大きいと思われますので、簡単に真似できるものでもないだろうと思われますが、サケマス類資源の保全は、科学的知見の集積に加え、多くの関係者の間での議論、合意、協力なくしては実現が難しいと思われます。そのような体制作りに、研究者としてどのように関わっていく必要があるのか、今回の現地視察を通じて問題意識を

持ちました。

2 日間にわたる現地視察を終え、State of the Salmon 2010 conference の全スケジュールが終了しました。5 月 10 日には往路と逆方向の経路で帰国の途に着き、翌 5 月 11 日には新千歳空港に到着することができました。不慣れな海外での研究発表に、毎日緊張の連続でしたが、非常に貴重な経験ができたことを実感しています。

最後になりますが、このように大変意義深い会議において発表する機会をいただき、また、招待してくださった主催者の方々、また、現地で様々なご配慮をくださった Wild Salmon Center の職員の皆さん、特に Peter Rand さんと Brian Caouette さんには心よりお礼申し上げます。

（さけマス資源部 うらべひろかず）

ある無名キャラクターの引退

内藤 一明

無名キャラクターの誕生

平成 22 年 4 月 1 日、北海道立総合研究機構の設立に伴い、北海道立水産孵化場はその歴史を終えました。それと同時に、ある無名のキャラクターが引退しました。それはこのサクラマス稚魚です（図 1）。

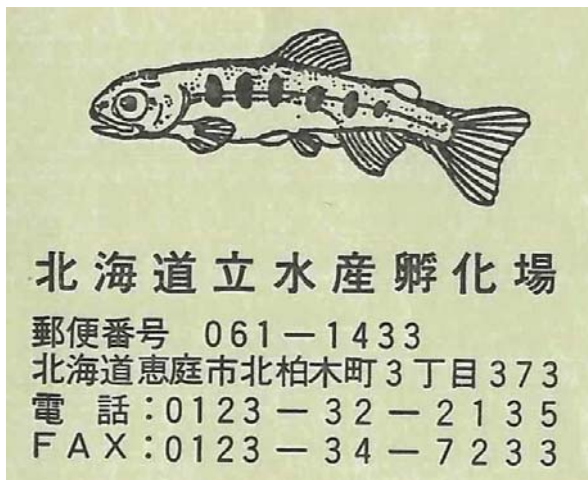


図 1 北海道立水産孵化場の封筒とキャラクターのサクラマス稚魚

ご存じのようにこれは水産孵化場孵化場の封筒のキャラクターとして長らく使われてきました。今を遡る平成 6 年、当時の水産孵化場で従来の茶封筒にかわって新しくキャラクターがついた封筒を作ることとなり、その原図が筆者に依頼されました。当時の担当だった企画室の松尾圭子主査（現北海道水産林務部）によれば、封筒の色まで気をつかってデザインしたとのこと。さて、サクラマス稚魚と書きましたが、この図のモデルは当時の熊石町にあった熊石支場で養成していたサクラマスの浮上稚魚（熊石尻別系 F1：尻別川に溯上した親魚から採卵して池中で養成した群の子）です。なお、現在同支場は八雲町の道南支場となり、町名も支場名も変わってしまいました。まさしく光陰矢のごとしであります。このころは PCR による早期性判別はまだ確立されておらず、モデルの性別は不明です。学術的なスケッチではありませんので多少のデフォルメがあり、決して鰭条数が違うなどと言わないでください。但し、サクラマス稚魚の特徴は出るように、パーマーク等の基本的な形態には気を使って書いてあります。ところが、封筒用に縮小したところ、細部がつぶれて

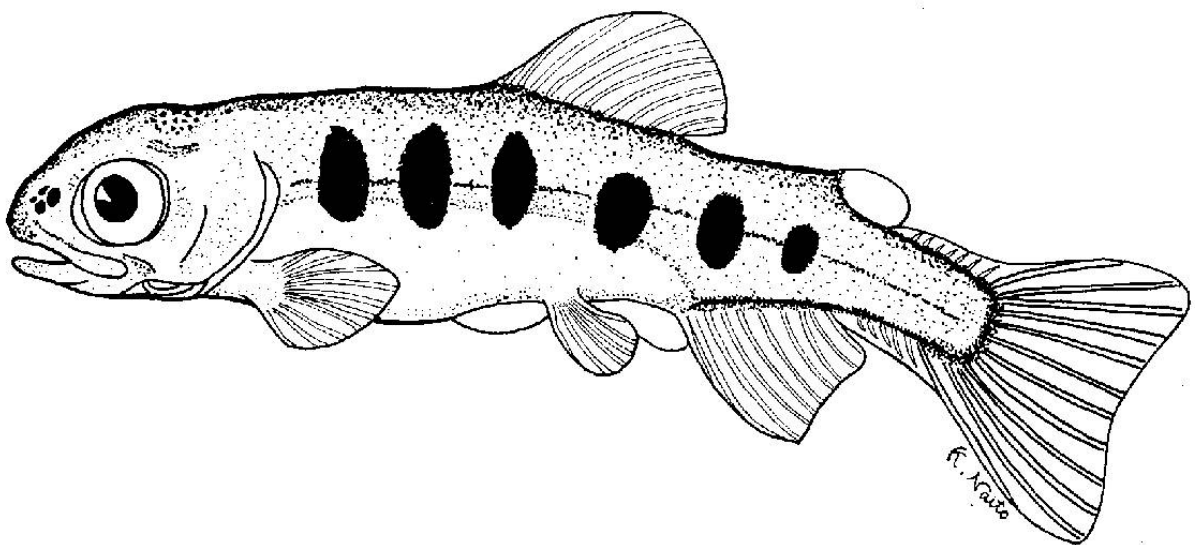


図 2 サクラマス稚魚の原図

よく見えなくなっていました。そこで、図 2 に原図をスキャナーで取り込んだものを示してあります。

当初封筒のデザインは数年後にまた見直すという話でした。しかし、その後一向に新しい封筒を作る気配はなく、爾来足かけ 17 年このサクラマス稚魚は水産孵化場のメッセンジャーとして使用されてきました。その役目は十分果たしたと思います。

以外な結末

ところが、本来引退するはずだったかのサクラマス君ですが、大量に在庫している各種サイズの封筒を廃棄するのはもったいないという話になり、道総研さけます内水試のシールを貼って再利用することとなりました(図 3)。あ、そうか、サクラマスも再任用されたんだ。そうするともうあと 5 年はあるのかな？



図 3 再任用された？封筒とサクラマス稚魚

(内水面資源部 ないとうかずあき)