

育てる漁業

平成16年4月1日
NO.371

発行所 / 北海道栽培漁業振興公社
発行人 / 杉森 隆
〒060-0003 札幌市中央区北3条西7丁目
(北海道第二水産ビル4階)
TEL(011)271-7731 / FAX(011)271-1606
ホームページ <http://www.saibai.or.jp>



明日の浜へ、研修生の巣立ち

3月4日、鹿部町の道立漁業研修所で「平成15年度総合研修修了式」が執り行われました。

総合研修は全寮制で18歳以上の漁業後継者を対象に1年間行われるもので、研修生は、ロープワークや漁具製作、漁労実習を初め、漁家経営のためのパソコン操作、海洋環境や資源管理など漁業に必要な知識と技術全般を学ぶほか、船舶操縦士や潜水士、クレーンやフォークリフト運転技能、危険物取扱者など各種の資格取得も目指します。

平成15年度は48人の研修生が無事研修を終え、修了証書を手に巣立っていきました。

CONTENTS 目次

漁業士発アクアカルチャーロード	2
歯舞漁協指導漁業士 宮下利明さん	
栽培公社発アクアカルチャーロード	3 ~ 5
石狩川のヤマトシジミについて	
栽培スポット	6
浦河地区ウニ種苗センター	
ニューフェイス紹介	7
アクア母ちゃん 歯舞漁協女性部長	8
指導所見聞記 留萌北部地区水産指導所	8

ハタハタの放流で 資源への意識を

歯舞漁協指導漁業士の宮下利明さんは、歯舞ハタハタ増殖委員会の会長をしています。

歯舞ハタハタ増殖委員会は、平成14年に宮下さんが呼びかけ人となり、底建網部会、小定置網部会、待網部会、沿岸刺し網部会の4部会が集まって発足し、ハタハタの人工授精、海中自然ふ化放流事業に取り組んでいます。

底建網部会で放流

同増殖委員会が結成される以前、歯舞漁協では平成6年に底建網部会が最初に放流事業に取り組みました。

「ハタハタは、歯舞ではもともとそんなに獲れていませんでしたが、平成5年に大きな来遊があり、獲れました。せっかく来た資源だから大事にしたいと、翌年、釧路機船組合のハタハタ増殖事業を見に行きました。それで自分たちも受精しているブリコを回収してふ化させ、水槽で15～20mmまで飼育して試験放流しました。平成7年の4月に3千尾、8年4月に5千尾と微々たるものですが、資源のことを考えて自分たち自ら取り組んだという試みに意義があったと自負しています」と宮下さんは話します。

水槽飼育は減耗があるので、平成8年の秋から効率の良い海中自然放

流に切り替え、8年に70万粒、9年に760万粒、10年に150万粒のブリコを海中自然放流しました。しかし、その後漁獲が減少し、ブリコの確保が困難となり、平成11年から増殖委員会が設立されるまでの3年間、放流事業を中断していました。

ハタハタの人工授精

「平成11年に漁業士に認定され、交流会で全道各地の漁業士さんの話をいろいろ聞き、刺激を受け、奮起させられました。資源が無くなったからとこのまま手をこまねいてはだめだ、ブリコがないのであれば、よそでやっているように人工授精の手があるじゃないかと皆に働きかけ、増殖委員会を設立しました」

平成14年、水産指導所や関係機関の協力を得て、初めての人工授精に取り組み、約6万粒の受精卵を海中自然ふ化放流しました。平成15年には22万6千粒を人工受精させ、回収ブリコと合わせて約97万5千粒の卵が海中自然ふ化放流されています。

「漁獲が少ないので親魚の確保もままなりません、今年は倍の量を目指しています。こういった増殖事業は、すぐに目に見える効果が表れるわけではありませんが、やらないよりはやったほうが絶対に良いと信じています」



歯舞漁協指導漁業士
宮下 利明さん

宮下さんは昨年より底建網部会長も務めています。

「今年の部会の総会で、部員からコマイの人工授精をしようという意見が出て採決されました。資源に対する意識が高まってきたなとうれしく思います。根室半島は昔から資源が豊富で恵まれていたので、育てるとか維持するとかいう意識が低かったのですが、どんな魚でも資源管理をして増養殖を考えていかなければだめな時代なんだと、遅ればせながら皆が自覚するようになりました」

率先して漁業振興を

「昨年は、いきいき水産学園の講師として歯舞中学校の3年生にロープワークの指導をしてきました。」

「もやい結びや巻き結び、コンブの結束方法など実用的なロープワークの実技指導をしてきました。生徒の中には後継者となる子もいます。水産指導所から声がかかり、行ってきましたが、担い手育成は漁業士の役割の一つだと受け止めています。漁業士となって新しいほうですが、いろいろ情報を得て、地域で漁業振興に役立つことがあれば、率先してやっていきたいと思っています」

石狩川のヤマトシジミについて

▶ はじめに

石狩川は、長さが568kmと日本で第3位の1級河川であり、石狩平野を貫入して、日本海の石狩湾に注いでいます。

石狩川の河口から上流12kmまでの区域には、石狩湾漁業協同組合（以下、漁協）がヤマトシジミの内水面共同漁業権を設定して、ヤマトシジミ漁が行われています。

操業漁場は、図1に示す河口より約1.5km上流の左岸域で、鋤簾（ジョレン）を使用して人力で漁獲を行っており、その漁場面積は、約0.2km²と小さく、漁獲量も10トン前後と毎年の放流量（約18トン）にも満たない漁獲状況となっております。

このため、漁協では、漁獲量の増大を図るための対策として、既存漁場の拡大や新たに漁場造成を考える等について検討を進めているところでありますが、これに先立ち、石狩川におけるヤマトシジミの分布や生息環境及び産卵環境等に関する基礎調査を実施した結果、幾つか新しい知見が得られましたので、ここにご紹介いたします。

▶ 分布域と生息密度

石狩川におけるヤマトシジミの分布域は、下流端は既存漁場が位置する河口から1kmであり、上流端は札幌大橋の直下で確認されていることから、河口から約15km上流と考えられます。また、鉛直

的にみした場合、水深2m以深には生息していないことが確認されました。

生息密度は、既存漁場、河口橋周辺及び8～9km上流の水域では10～50個/m²を示しますが、その他の水域では10個/m²以下であることを考慮すると、生息密度は概ね20個/m²以下と考えられます。

これらのことから、石狩川におけるヤマトシジミの分布域は比較的広いが、生息密度は低いことが判りました。



図1 石狩川におけるヤマトシジミ漁場位置

▶ 浮遊幼生

浮遊幼生の採集は、当初プランクトンネットによる水平曳きを行いましたが採集されなかったことから、水平曳きに加えて鉛直引きを行ったところ、鉛直引きによって2～285個/m³が採集され、浮遊幼生は塩水層に分布していることが示唆されました。

翌年、淡水層に1カ所、塩水層に2カ所の層別にポンプ採集を実施したところ、淡水層からは出現せず、塩水層から5～40個/m³が

AQUACULTURE ROAD

栽培公社発

採取され、浮遊幼生は、塩水層に分布していることが確認されました。

浮遊幼生は、数量的に少ないが石狩川におけるヤマトシジミは産卵していることが確認されました。

また、下流の地点ほど浮遊幼生の出現量が多いこと及び殻長15mm未満の個体の生息密度が非常に低いことから、浮遊幼生は河川内に着底せずに海域へ流出していることが示唆されました。

➤ 生息環境

ヤマトシジミの生息を制限する要因として 底質粒度、 溶存酸素、 水温・塩分の3項目であることが知られています。

石狩川においては、上記3項目のうち、底質粒度及び溶存酸素については、特に問題はないことが判りました。

➤ 水温・塩分

水温と塩分が産卵に与える影響は大きく、網走湖では水温の高い年に大量発生しており、また、産卵誘発実験では水温22.5 以上、塩分2.3psu以上とされています(馬場1997)。

既存漁場における8月の水温・塩分の観測結果と浮遊幼生の出現結果(表1)をみると、浮遊幼生が確認された平成11,12年の水温は23.0 であるのに対して、浮遊幼生がほとんど確認されなかった平成13年は20.6 と低い値を示しました。

これらのことから、石狩川におけるヤマトシジミの産卵は、7月

表1 既存漁場における8月の水温塩分観測結果と浮遊幼生出現結果

項目		年度		
		H11.8	H12.8	H13.8
水温 ()	平均	23.01	22.98	20.60
	最小	17.35	21.25	18.00
	最大	25.45	24.57	23.54
塩分 (psu)	平均	0.76	1.14	1.30
	最小	0.09	0.51	0.20
	最大	1.52	1.70	3.19
浮遊幼生調査結果		比較的多く確認された	確認された	ほとんど確認されず
1m ² 当たり		2~285	5~40	5~10



図2 既存漁場における日平均水温()

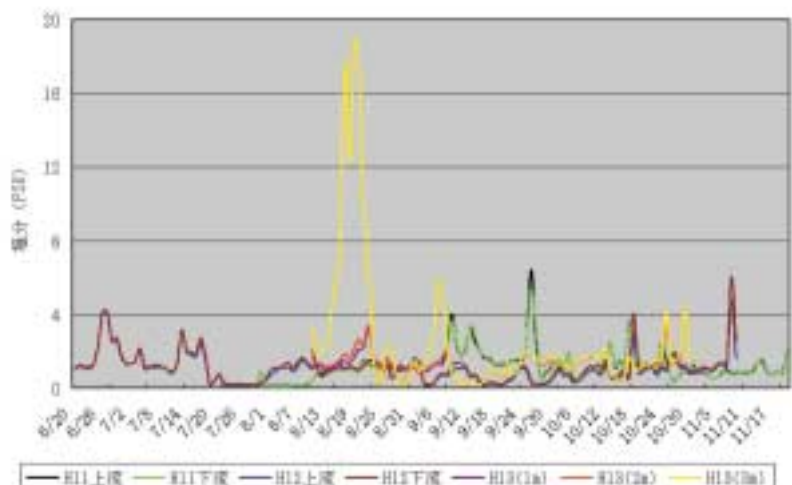


図3 既存漁場における日平均塩分(psu)

AQUACULTURE ROAD

アクアカルチャーロード

下旬から8月下旬にかけての水温が23.0 以上を示す時期であり、水温の上昇が強く影響していると推察されました（図2）。

塩分は、既存漁場周辺の淡水と塩水の境界水深が3m前後であることから、恒常的にヤマトシジミが生息している水深2m以浅に塩水が侵入せずに低塩分で推移していることが観測結果からわかりました（図3）。

これらのことから、石狩川におけるヤマトシジミの産卵環境は、極めて厳しい条件であることが判りました。

▶ 石狩川におけるヤマトシジミの現状について

石狩川のヤマトシジミの資源量が低い要因について整理すると、主産卵場となるような高密度の

区域がないこと。浮遊幼生が着底するような大きな緩流域がないこと。海域が隣接しており浮遊幼生が流出してしまうこと。ヤマトシジミが生息している水深2m以浅へ恒常的に塩水が侵入しないこと。

以上の4項目が原因となって、新規加入群が少なく、母貝となるヤマトシジミの生息密度も低くなり、よって、資源量が低いと考えられます（図4）。

▶ おわりに

北海道でヤマトシジミ漁が行われている主な湖沼と河川は、ポロ沼、パンケ沼（天塩川・サロベツ川）、網走湖、藻琴湖、石狩川です。このうち、安定した漁獲量があるのは網走湖だけであり、その他の水域では、漁場環境の悪化が

いわれるようになってきており、資源の枯渇が懸念されています。

ヤマトシジミは、成長速度や水温・塩分などの産卵条件が、水域によって異なることが、近年になって判明してきており、各水域における基礎データの収集が必要と考えます。

なお、一連の調査にご尽力いただいた関係各位の皆様には心より感謝申し上げます。

【引用文献】

馬場勝寿（1997）網走湖の環境とヤマトシジミの生態について．育てる漁業NO.295．

（調査設計第一部

課長補佐 中里 享史）

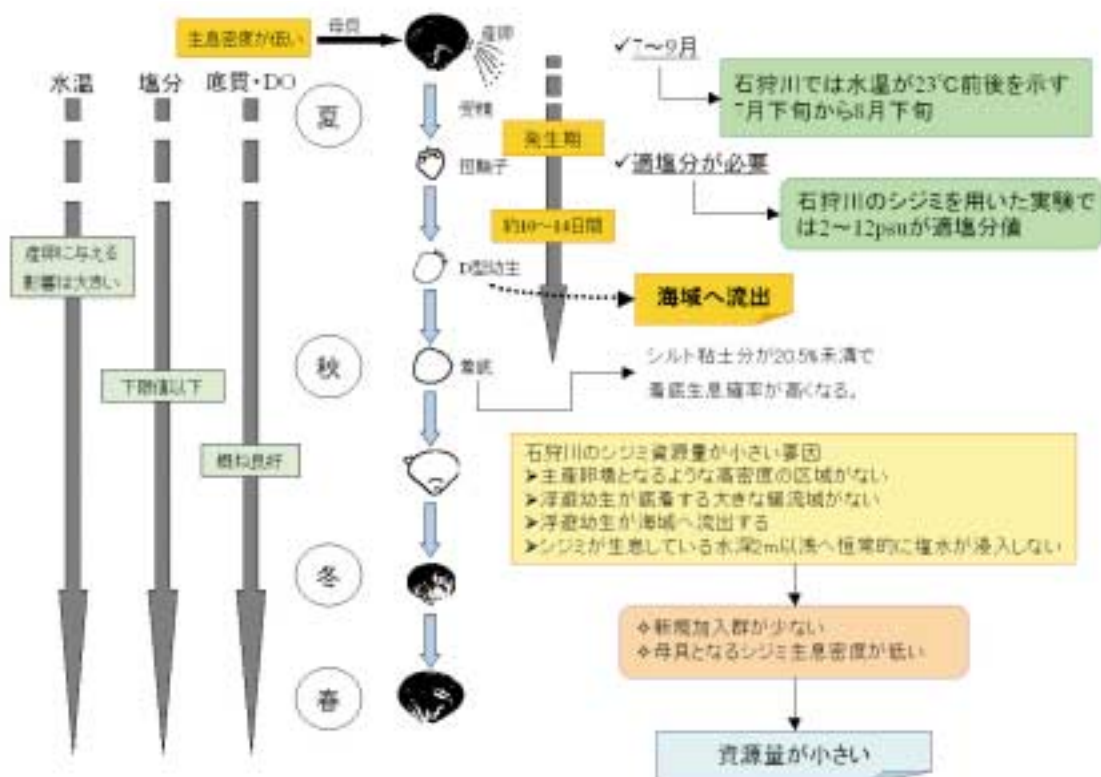


図4 石狩川におけるヤマトシジミの現状

浦河地区ウニ種苗センター訪問

浦河地区ウニ種苗センターは、平成2年度の基本地域沿岸漁業構造改善事業で建設されました。浦河漁協が事業主体となり平成3年から稼働、浦河漁協3地区、荻伏漁協2地区の合計5地区にウニ種苗を配付しています。

同センターを1人で管理している（繁忙期にはパート職員2名が入る）向井正一さんは、漁協職員ではなく、自らもウニ漁業を営む一組合員です。

「漁業者自らの手でウニ資源を増やしていこうという理念でセンターが建てられ、当時、青年部員だった自分のところに種苗づくりをやってみないかと声がかかり、引き受けました」と向井さんは話します。



向井正一さん

5～10mm種苗185万粒

施設は稼働当初、4.5t（6×1.5×0.5m）型FRP水槽が20槽（屋内10槽・屋外10槽）設置されており、5mm種苗100万粒の生産規模でスタートしましたが、平成6年に屋外の水槽を15槽増やし、250



万粒の生産規模に拡大しました。

現在は一部種苗を大型化し、5mm種苗125万粒、10mm種苗60万粒の生産を行っています。

採卵は、3月下旬から6月までの間に3回ほど行います。

親ウニは、採卵間近に地元で漁獲された物の中から成熟度の高い反応の良いものを100個ほど選んで用意します。

幼生飼育は鹿部方式

採卵後、1tパンライト水槽4基を使って幼生飼育を行います。幼生飼育は、当公社鹿部事業所で開発された改良型幼生飼育手法を導入しています。

「鹿部方式を取り入れてから、給餌回数や底掃除などの作業が省力化されて楽になったうえに、生残率も良くなり、確実に採苗ができるようになりました」

同センターでは、幼生の餌であるキートセラスは培養せずに、厚岸町カキ種苗センターから濃縮キートセラスを購入しています。

沈着後は出荷まで波板飼育をします。水槽1槽にホルダーを18個収容し、ホルダー1個につき30枚の波板をはめて飼育しています。

夏時期、珪藻だけで足りないときにはコンブも給餌します。

出荷は、成長を見ながら10月くらいから始まります。順次成長の良いものを出荷していき、翌年8月には10mmサイズのものもすべて出し終わります。

春採苗の種苗の出来具合や水槽の空き具合を見ながら、9～10月に秋採苗を行うときもあります。

「種苗生産に携わって10年以上が立ちましたが、やはり、毎年、決められた数を出すまでは不安です。これまで、大きなトラブルはありませんでしたが、一番気になるのは水です。取水口が沖だし50mぐらいのところ、濾過装置も性能が良くなく、シケると泥水が多くなります。また、水量も毎時50tしかないの、全35本の水槽をフル稼働させるのには少し水が足りません。何にせよ、今の条件で少しでも健苗を作れるよう努力しています」



ニューフェイス紹介…

4月から本公社調査設計部に配属された2名の
新入職員を紹介します。



菅原 勇気さん
調査設計第一部
調査設計課

菅原勇気さんは、北海道東海大学
大学院理工学研究科の環境生物科学
を今年修了しました。大学院では
『サケ属魚類の摂餌生態と寄生アニ
サキス科線虫との関係に関する研
究』をしていました。海が大好きで、
生物に興味があった菅原さんは、大
学4年の時にサケマス類の生態につ
いて研究している教授の研究室に進
み、卒論のテーマに他の人があまり
やりたがらないサケの寄生虫を選び

ました。さらに寄生虫の研究を重ね
たいと大学院に進んだそうです。

「3年間シロサケの生活史と寄生
虫について研究してきました。生き
物に携わっていきたく思っていた
ので、生物について調べて人間の生
活と生物の関係を明らかにしてい
きたいと思っています。仕事としてつ
なげていければ理想です。今後は漁
業の発展と海洋の生態系保全の両方
に貢献できるようになりたいです」



飯村 幸代さん
調査設計第二部
企画設計課

飯村幸代さんは、北大大学院地球
環境科学研究科を今年修了しまし
た。修士論文のテーマは『底生生物
の多様性から見た道東の干潟の機能
評価』でした。厚岸湾から風蓮湖、
尾岱沼、サロマ湖など道東全域の各
干潟で環境調査とベントスの採取を
行ってきました。能取湖での調査の
折りに本公社の職員と同宿になり、
公社の話聞き、「ここで仕事がし
たい」と思ったそうです。

飯村さんはもともと、自然が好き
で環境科学のコースに進みました。
干潟で調査をするときに漁業者と話
す機会がたびたびあり、環境と漁業
のつながりを認識するようになりま
した。「基礎的な水産知識を早く身
に付け、広い視野でいろんな立場に
立って、環境や漁業のことを冷静な
目で見つめられるように、そういう
姿勢で仕事をしていきたいと思っ
ています」

進む漁協合併への 期待と不安

道内の漁協合併が加速度的に進んでいる。
平成十三年四月に合併した戸井町漁業協同組
合を皮切りに、平成十六年四月一日までに三
十七漁協を対象に、十一の合併漁業協同組合
が誕生し、誕生する予定である。

これは、はるか昔に道水産部の水産経営課
長時代に、現在の「松前さくら漁業協同組合」
の合併に苦労した経験から考えると、信じられないスピード
と数である。まさに、時代の変化と厳しい経済状況を反映し
ているものであると感じている。勿論、国が進める信用事業
の実施のための基準や認定漁業制度の推進等の施策と規制(鮎
と鞭)によるプレッシャーも大きく影響していることは間違
いは無いのであるが。

現在の漁協合併は、かつての漁協合併が、それぞれの過大
な負債を抱えての、いわば会社更生法による再建団体的な合

海遊記



林 和明

栽培公社副会長

併であったのに対して、漁業生産と経営基盤を固めて将来へ
の期待できる展望を持った前向きな合併であると位置づけら
れるものであり、その意味では、合併を期に、漁協と組合員
が共有する将来への目標(あるべき姿)と計画(期待される夢)を
皆で練り上げてほしいものである。

しかし、合併の進む過程を見ると、合併の必要性と自らの
参画や将来への期待等において、組合員自身がどこまで理解
し認識しているかとなると、不安が感じられるところがある
のも事実では無いだろうか。

漁協合併のより一層の進展を願うとともに将来の大きな花
と豊かな実りが得られることを、心から期待したい。

アファ母ちゃん

歯舞漁協女性部長
小平きみえさん



部長の経験が私の宝に

大会などで、よその部長さんから歯舞の女性部は活発でいいわねと声をかけられることがあり、うれしく思っています。

活動の中でもコンブ料理発表会は、盛大にやるようになってから今年で4回目になりますが、昔から地道にやっている伝統ある誇れる行事で、この活動だけは、これからも無くさず、引き継がれてほしいと思います。

コンブは歯舞の主力商品です。組合を作っているのは自分たちだという自覚をもって、例えば昆布しょうゆや昆布めんなど細かくて

もできるだけ組合から買って、組合に協力しましょうと部員に呼びかけています。女性部は縁の下の力持ちです。父さんを助け、組合を立てていくものだと思います。

10月の産業フェスティバルでは、女性部で組合の昆布うどんや昆布そばを売ります。そのほか、女性部手製のつくだ煮も売っていますが、今年はコンブを使ったかりんとうを作って売ろうと考えています。それほどの収益はありませんが、みんなで協力しあってやったという満足感が得られます。

女性部長になって8年になりま

すが、辛いことも楽しいこともたくさんありました。漁協女性部の活動以外に根室市のいろんな行事の役員も兼ねなければならず、会議が続き、忙しくて家を空けることも多く、家族にも迷惑をかけていますが、お嫁さんが助けてくれています。一部員ではできないような経験をさせていただいて、全道各地に友人もでき、皆の応援を受けて役をやってきたことは私の宝です。次の後継者にバトンタッチするまでは、皆の手足となってやっていきたいと思っています。

指導所見聞記

～留萌北部地区～
所在地 羽幌町 港町4丁目
担当漁協 北るもい・遠引
スタッフ

※注 三月現在、四月から移動

<p>ビタミンCの効果を高めるには、ササゲが効果的。</p>	<p>天塩では、ミズミズ魚が激減。赤サビ貝の除去に効果的。</p>	<p>産卵網の設置</p>	<p>初山別、羽幌、昔前の青年が、ハタハタの増殖に力を入れている。指導所が支援している。</p>
<p>ササゲには、中身は問題なし！</p>	<p>赤サビ貝は、数量がけっこんがある。有効利用できるところにしたいですね。</p>	<p>今年、稚魚のALC標識放流も行う</p>	<p>自然ふ化放流、人工養殖、親魚の標識放流、3セチまでの中肉育成など、</p>
<p>私の肝臓は最近、ミズミズをほしかけています。</p>	<p>小学校では、タコくんせいづくりをした。</p>	<p>けたひき標識白記、記帳など</p>	<p>羽幌地区では、ナマコの資源調査を行い、資源管理意識の向上を図っている。</p>