

JFSTA NEWS

contents

会員通信	1
会務報告	5
事務局便り	10

会員通信

北海道虹鱒養殖 発祥之地の碑

野村哲一

北海道区水産研究所千歳事業所(北海道千歳市蘭越)の構内には、一般の来訪者に開放されているさけ・ます増殖に関する展示スペースや体験スペースがあり、その公開部分近くに、高さ約1m、幅約50cmの小型の石碑があります。碑が小型であるためか、余り来訪者の目を引かずひっそりと立っている感じの碑です。

碑の表には、「北海道虹鱒養殖発祥之地」、裏面には、昭和四一年九月十六日 北海道虹鱒協会建立と記されていますが、それ以外の碑文はなく、碑文からは建立の趣旨や経緯も分かりません。

北海道立水産孵化場(現北海道内水面さけます研究所)や水産庁北海道さけますふ化場(さけます資源管理センター、現北海道区水産研究所)の元職員の方々にこの碑のことをお聞きしたところ、元北海道立水産孵化場長の伊藤繁さんが、北海道内水面漁業連合会の会誌「内水連」9号に寄稿された記事を紹介していただきました。

それによると、この碑は、大正6年3月に北海道に初めてニジマス卵が移殖されたことを記念し、

移殖から50周年にあたる昭和41年に、碑に刻まれている協会が寄付等を集め建立したもので、石材はニジマス養魚場の池底にあった自然石を使用したとのことでした。

明治10年にアメリカ合衆国からわが国に移殖されたニジマスが、大正に入り多くの県に移殖されるようになり、約50年を経過して津軽海峡を越え、北海道の地に到着し、さらに50年後に「北海道虹鱒発祥之地」を記録した碑が建てられたこととなります。

同記事の写真では、碑の横に白い説明の掲示があるのが確認できますが、現在は碑だけが立っているため、発祥の地となった経過等は訪問者には分りにくいようです。



碑の前面

碑の背面

大正6年3月のニジマス卵の当地への移殖については、農林省水産局1927年発行の「水産増殖調査書(特別)」に記述があり、当時の皇室林野管理局日光出張所養魚場(現在の増養殖研究所日光支所)から、この碑の存在する当時の名称で北海道水産試験場千歳支場に発眼卵で移殖されたとされています。前出の伊藤さんの記事にも記述されていますが、明治26年と大正2年にも米国から直接ニジマス卵を北海道へ輸入する試みがなされていますが、全数が死亡する失敗に終わっているようです。大正6年の移殖時には、すでに東北本線は上野―青森間全線が開通しており、青函連絡船で海峡を渡り、再度、函館から千歳までは鉄道輸送を利用したと推察されますが、千歳からは馬櫃を用いて4日間を要して卵の移殖が完了したと記録されています。移殖の粒数は発眼卵27,000粒で、ミズゴケで湿度を保つとともに晒しなどにより衝撃の緩和をはかったものの、輸送中の孵化や孵化槽に収容後も死卵が多数出現するなど、苦労は多かったとされています。7,500尾が孵化したと記述されており、親魚となるまで飼育を継続して、移殖の2年後には採卵が行われ、その卵は全道各地に供給されています。昭和8年には150万粒の卵を30箇所、昭和23年度までには340万粒、180箇所に分譲したとの報告もあります。その後、生産は拡大し平成5年には北海道内で年間1,200トンのニジマスを生産するまで拡大していきました。

宅急便などの輸送システムが拡大し、低温での輸送が利用できる現在からは、及びもつかない苦労が昭和初期の卵の輸送にはあったものとは思いますが、関係者の熱意とサケ科魚類卵の輸送に適した様々の要素が、困難な状況の中でも移殖とニジマス養殖の拡大を成功させたものと思われる。

北海道に始めてニジマス卵を移殖した年には、北海道以外の本州各県にも移殖を行った記録があり、移殖先での成績やニジマス養殖の発展にどのように寄与したかについて興味のある点でもあります。会員の方々のお近くでも「各県のニジマス養殖の発祥の地」に関する情報があるのではと期待しております。

(参考資料)

農林省水産局. 1927. 外国産優良水族移殖成績. 水産増殖調査書(特別). 農林省水産局、東京. pp. 327-352.
規矩智生. 1950. 虹鱒の本道渡来とその飼育の将来性. 魚と卵, 第1巻5号, 18-20.
伊藤 繁. 1997. 内水面増養殖史 淡水魚の碑. 内水連, 9号, 5-6.

魚見桜の蘊蓄①

上城義信

平成28年(2016年)がスタートして1ヶ月が瞬く間に終わった。前半は暖かく、後半は厳しい寒波に見舞われた。平成19年(2007年)から始めた日出魚市場の朝市調査は10年目に入る。

この間、毎月、欠かさずことなく情報を発信し、多くの方々から励ましや、ご指導・助言を頂戴した。別府湾日出沖に、四季折々来遊する魚群は、馴染みもあれば、珍客もある。

手元には、多くの写真や資料・データが溜まった。平成28年は、これらの情報を参照しながら月々のお魚を紹介したい。そのため表題のタイトルにした。スーパーや魚屋さんでは見られないものも多く載せようと思う。幸い日出町には、江戸時代から別府湾で漁をする人々を見守ってきた樹齢400年を超える桜の巨木がある。別府湾で過ごす魚たちを見守ってきたことから「魚見桜」と呼ばれ、漁師はもとより、多くの人々に愛されてきた。

この魚見桜に因んで、朝市情報シリーズに魚見桜のお知恵を拝借することとした。

日出魚市場に揚がるお魚の中から、毎月いくつかを取り上げて、それぞれの生態やエピソードをお届けできればと考えている。

大分県漁協日出支店の朝市は、日曜・祝日を除いて毎日、朝7時30分から開催される。セリ場は、20小間(区画)に仕切られ、1小間には50cm×30cm×7cmの発砲スチロール函が35函並ぶ。盛漁期には、すべての小間が埋まり、魚種によっては、3,4段重ねになる。

せり等朝市の運営は、県漁協日出支店の男性職員が総掛りでおこなっている。漁船から水揚げされる漁獲物をセリ場の小間に並べる。また、日出や豊岡など他地区の漁獲物を集荷して、セリ場に運びこむ。せり開始の午前7時30分からは1函ず

つ落札を主導し、価格を記帳する。

平成28年1月30日(土)は、前日の寒波の影響か、小間の魚はやや寂しい。全小間の1/4ほど。それぞれの函を覗くと、結構種類は多い。この季節にしかお目にかかれないものもある。長らくご無沙汰のものもある。以下は、この日、セリに並んだ中からいくつかを紹介しよう。

1. セスジボラ(ボラ科)

方言でシクチという。最大でも全長30cm以下でセリの値段は安く、泥くさいので店頭には出回らないが卵は美味しい。ボラやメナダの仲間で、泥や珪藻類を食べるデトリタス食。産卵期は初春である。



2. ヒラスズキ(スズキ科)

全長1mを超す大型魚で身は美味しい。典型的な肉食性で岩礁に住む。スズキやタイリクスズキの仲間です。外洋性である。



3. マハタ(ハタ科)

体側に7条の幅広い淡色横帯があり、全長1m、体重は10kgに達し、美味で刺身、煮付け、鍋にいい高級魚。非常に深い(水深100m)岩礁帯に住む。



4. モンダルマガレイ(ダルマガレイ科)

体表に2ヶの紋が上下にあり、眼は左側に付く。全長40cmに達し、味は不味いため、主として練り製品や干物の原料となる。亜熱帯性の魚である。



5. サワラ(サバ科)

漢字で書くと「鱭」、幼名をサゴシと言う。瀬戸内海の特産で、香川、岡山に多く、照り焼きや味噌漬が美味しい。寿命は7年で、カタクチイワシイカナゴを食べ、春に産卵のため来遊する。



当日は、セリ場には魚類が34種、軟体類が8種そして棘皮動物が2種で、合計44種と先月に比べて15種多い。ただし函数は、魚類は135函でやや増えたものの、軟体類が減ったため合計188函で、先月より20函少ない。函数は、魚類が71.8%と断然多かった。

魚種別ランキングでは、ベスト10に、マアジ、ヒラメ、マエソ、スズキ、メバル、クロダイ、マダイの魚類が7種、コウイカ、ヤリイカの軟体類2種そしてナマコが入った。

例年この時期、コウイカ、マアジ、マエソが上位の常連で今年も変わらないが、今年はヒラメ、スズキが健闘した。ナマコはやや出遅れているようだ。

季節は、睦月から如月へと足早に進んでいる。魚見桜が多くの魚群を呼んでいる。

寒が去り 賑わい戻る 朝の市



朝市で仕入れた魚の手料理
サワラの刺身(左上)、カイワリの塩焼き(右上)、
ぼん酢ナマコ(左下)、生ワカメの湯引き(右下)

会務報告

新たな自主事業「水産業技術センター事業」について

(目的)

我が国の水産に関する研究は、国の研究開発法人、都道府県の水産試験研究機関、大学等で行われているが、水産業を維持し発展させるための応用的な試験研究は十分に行われていたとは言い難い。このような状況の下で、水産業の現場で解決しなければならない課題について、技術開発試験研究を促進強化することが重要な課題となっている。そこで、「水産業技術センター事業」を創設し、水産業における技術的諸問題の解決を図るための試験研究を支援することによりその促進を図るとともに、その活性化を推進することをもって協会の活動基盤の充実に資する。

(事業の内容)

水産業技術センターにおいて実施する事業は、「試験研究支援事業」及び「技術開発普及事業」とし、その詳細は、別表の事業の種類及び内容とする。

(支援の方法)

水産業技術センター事業の支援の方法は、予算の範囲内で行う試験研究に要する資金及び物品の提供、専門技術者の派遣、技術情報の提供等(別表)とする。

(支援申請及び決定)

水産業技術センター事業支援を受けようとする者は、水産業を営み又は従事する個人もしくは法人とし、支援を受けようとする者は、会長あてに事業の内容、予算等を記載した支援申請書を提出し、支援申請があった場合、会長は別に定める「水産業技術センター事業推進委員会」の意見を聴いて支援の実施を決定する。

なお、前項の申請を行おうとする者は、地方公共団体、国立研究開発法人及び大学法人以外

の法人並びに、個人の場合にあつては協会の会員とする。

(別表)

事業種類	事業内容	備考
(試験研究支援事業)		
1. 試験研究促進支援事業	水産業現場の技術開発課題解決のための調査、試験研究に要する経費の支援	共同研究の場合は、同実施規定による。
2. 試験研究資器材提供支援	調査、試験研究精度の向上、効率化のための資器材の提供	
3. 研究集会支援	複数の試験研究機関が集合して行う成果発表、討議等のための経費の支援	
4. 試験研究奨励	顕著な試験研究成果に対する表彰の実施及び副賞(商品)の提供	
(技術開発普及事業)		
1. 技術的支援事業	水産業現場の要請に基づく技術的課題の協会による調査、試験研究の実施	自主事業
2. 技術専門家への派遣事業	水産業の現場からの要請に基づく技術専門家の派遣	
3. 技術情報、資料の提供	水産業の現場からの要請に基づく技術情報、資料の提供	
特認事業	会長が特に必要があると認めた事業に対する支援	

(文責 井上)

国立研究開発法人水産総合研究センターとの懇談会

1. 日時

平成28年1月21日(木) 16:00~17:30

2. 場所

みなとみらいクイーンズタワーB7階 F会議室

3. テーマ

養殖飼餌料研究の現状と課題

- ① 小型浮魚類の資源変動と魚粉の需要状況
- ② 養殖用飼餌料研究の現状と課題について

4. 出席者(順不同・敬称略)

- 1) 国立研究開発法人水産総合研究センター
和田時夫(理事)、伊藤文成(理事)、生田和正(研究推進部長)、渡部俊広(特任部

長)、中田 薫(研究主幹)、内田和男(研究主幹)、清水智仁(研究開発コーディネーター)、村上恵祐(社会連携推進室長)

2) 当協会会員・賛助会員

井貫晴介((一社)マリノフォーラム21)、井上慎吾・横山雅仁(いであ株式会社)、中根徹(株式会社サイエンスアンドテクノロジー)、木下雄大(株式会社アーク・ジオ・サポート)

3) 当協会

原 武史、松里寿彦、本西 晃、井上 潔、新井義昭、三戸秀敏、大嶋 巖、北川高司、仲田希望、前田隼平

5. 概要

はじめに、当協会井上専務理事のあいさつと進行により懇談会を進めた。

講演では、最初に国立研究開発法人水産総合研究センターの和田理事より『①小型浮魚類の資源変動と魚粉の需要状況』を、次に清水研究開発コーディネーターより『②養殖用飼餌料研究の現状と課題について』をテーマにそれぞれ講演して頂いた後、意見交換を行った。

主な意見の中では、より付加価値の高い養殖魚の生産に結びつく飼料が原材料の安全性を求める等があった。

1) 講演要旨

(1) 小型浮魚類の資源変動と魚粉の需要状況

世界的な魚粉の消費量は、中国が1位を占める他、日本、チリやノルウェー、タイなど自国内



で養殖が盛んな国々が上位を占めている。近年、魚粉の原料となる小型浮魚資源は世界的に減少傾向にあり、魚粉の国際市場での価格は上昇している。このような中で、今後の課題として、①養殖業の魚粉依存度の低減、②水産物リサイクルの徹底、③小型浮魚の加工食品開発による利用促進、④小型浮魚資源の持続可能性の向上等が紹介された。

(2) 養殖用飼餌料研究の現状と課題について
水産総合研究センターでは、中長期計画の中に低・無魚粉飼料の開発を位置づけて継続的に研究開発を行っている。自治体の水産研究機関や養殖業者と共に低魚粉飼料の実証試験を実施しており、その結果が紹介された。また、低魚粉飼料の栄養価の改善等に併せて低魚粉飼料に適応した魚の開発を行っている。

(文責 北川)

最先端技術による種判別手法講習会

1. 日時

平成28年2月5日、三会堂ビル8階、水産技術者協会・会議室において講習会を開催した。

2. 概要

水産総合研究センターの小林研究開発コーディネーターより、環境DNA手法の開発及びメタゲノム解析手法の変遷、魚類個体数推定法の一連の紹介と解説が行われた。



近年の環境DNA手法は、水中に浮遊している魚介類細胞由来のDNA断片を採取して、各種水生動物の種の同定と在・不在の判別、生物量を推定すること等に用いられている。また、メタゲノム解析手法は、次世代や3世代シーケンサーの開発によって、1日に兆単位のゲノム配列を決定することが可能となり、メタゲノム解析に要する費用や期間も大幅に圧縮され、広く普及するようになった。特に、次世代以降のシーケンサーでは、ランダムに切断された数千万のDNA断片の塩基配列を同時並行的に決定することが可能となり、詳細なゲノムマップが得られていない生物種の同定へも応用可能となり、現場調査への適応も広がりを見せている。さらに、魚類個体数推定法では、ミトコンドリアDNAの領域で「Dループ」をターゲットにした環境DNA手法の事例が紹介され、この環境DNAによる魚種の在・不在判定によって、広大な海域においても少量の海水サンプルで、魚類の移動分散評価の検討も可能となり、これまで困難であった卵仔稚の同定にも活用が期待される。一方、これらの手法を種の同定等に導入するには、DNAデータベースからの検索を容易に行うためのゲノム情報の一元管理が不可欠である。



講演の後の質疑を通じて、卵仔稚などの種の同定等、これまで困難であった調査への技術の応用についての理解を深めた。

3. 講師名・所属

- 小林 敬典 研究開発コーディネーター・国立研究開発法人水産総合研究センター
 - 村上恵祐 社会連携推進室長・同上
- (文責 北川)

二枚貝類浮遊幼生の同定手法に関する検討会議

(平成27年度水産基盤整備調査委託事業 有明海水産基盤整備実証調査)

1. 日時

平成28年2月3日、三会堂ビル8階 全国水産技術者協会 会議室で開催した。

2. 概要

佐野基元彦教授、松山幸男グループ長を招請して、二枚貝類幼生の同定のための抗体作成について検討した。

現在、有明海水産基盤整備実証調査に使用するためのタイラギのモノクローナル抗体及びポリクローナル抗体の作成を佐野教授に依頼し、その実験室レベルでの反応性について確認中である。今後、タイラギに対する抗体に関しては天然採取幼生についての反応性の確認を予定している。一方、当該事業の遂行に関しては、さらにタイラギ以外の二枚貝類に関する抗体作成が必要と考えられることから、その基本的考え方について論議した。

今後の方針として、平成28年度はタイラギ抗体の反応性の確認を継続するほか、有明海において重要な漁獲対象物であるホンハマグリと、有明海の漁業者から浮遊幼生の出現状況把握についての要望が強いスミノエガキを対象として抗体作成を行う。

また、タイラギをはじめとする二枚貝類幼生の同定用の抗体に関しては、①契約を締結した調査・研究以外で使用しないこと。②抗体



の使用に際しては当協会が主催する講習会を受講し、当協会のマニュアルを遵守することを内容とする共同研究契約を、当協会と締結した関連団体・機関に配布する。これにともない、抗体の使用の統一化を目的として、①分析試料の採取・輸送・保管方法、②分析試料の前処理法、③ハイブリドーマ、抗体の保管・輸送方法、④分析試料に添加する抗体の濃度、⑤マニュアルの様式について検討を急ぐこととした。

3. 講師、所属

佐野 元彦教授・東京海洋大学

松山 幸彦 グループ長・西海区水産研究所
有明海 八代海漁場環境研究センター
(文責 仲田)

平成28年度年頭記者会見 の開催について

平成28年1月18日に当協会会議室において、年頭記者会見を開催しました。会見にはみなと新聞、水産経済新聞社、水産タイムズ、水産新潮社、日刊食糧新聞社、新水産新聞社の7社から担当の記者の方々に参加いただき、川口会長及び原理事長から協会の概要及び平成27年度事業実施の概要、平成28年度事業計画等について説明し、その後、意見交換を行いました。

平成27年度の事業実績の概要

1. 自主事業

- 1) 水産業技術センター事業(前出)



- 2) 沿岸域の豊かな漁業生産の維持に関する研究会
- 3) カイヤドリウミグモに関する勉強会
- 4) 漁場造成・再生用資機材の技術評価事業
- 5) 漁場環境修復技術評価事業
- 6) 環境省の「第8次総量削減のあり方について(総量削減専門委員会案)」に対するパブリックコメントへの対応
- 7) 国立研究開発法人水産総合研究センターとの懇談会

2. 受託(請負)事業

- 1) 有明海水産基盤整備実証調査
- 2) 養殖産業の実態と研究開発ニーズ調査業務
- 3) 平成27年度アワビ放流効果調査(愛媛県伊方町)
- 4) 名古屋港新土砂処分場漁業影響検討業務
- 5) 三河港堤防(北)環境影響検討業務
- 6) 特定非営利活動法人水産業・漁業活性化推進機構業務
- 7) 設備の変更に伴う漁業影響調査

3. 技術支援

- 1) 専門家の紹介と技術指導

平成28年度事業計画 (平成28年1月18日現在)

平成28年度においては、引き続き会員数拡大のための活動を進めるとともに、協会内・外からの技術者紹介要請への迅速な対応、会員への資料・情報提供などの基本的事業の充実を図る。また、協会の組織的な機能を発揮するため、財政基盤を強化し、調査研究の立案・実行に努める。

1. 自主事業

- 1) 平成27年度に立ち上げた水産業技術センター事業の拡充を図る。
- 2) 設立10周年記念事業準備委員会の組織
当協会の設立10周年に向けた記念事業のための準備委員会を組織する。

