

神奈川県水産技術センターコラム 01-19

- | | | |
|-----|---|-----|
| no1 | 2017年3月3日
見てびっくり食べてびっくりアカヤガラ
潜水調査にて（アオウミウシ） | P1 |
| no2 | 2017年4月7日
昭和20年代の漁業許可証
よもやま話 19 | P3 |
| no3 | 2017年5月12日
所長に就任して
7年ぶりの小田原
季節感 | P6 |
| no4 | 2017年6月2日
ロシアのウラジオストクは水産物の宝庫でした
今年もアユの遡上が順調です | P9 |
| no5 | 2017年7月7日
代理親魚技術による遺伝的多様性のある稚魚の生産
カタボシイワシその4 | P14 |
| no6 | 2017年8月4日
キャベツで育てたムラサキウニの味は？
親の心子（稚魚）知らず | P16 |
| no7 | 2017年9月1日
農林水産系ウェブサイト 20年
カワウの被害対策 | P19 |
| no8 | 2017年10月6日
海はきれいになったのか？
浜辺にはお宝がいっぱい！ | P23 |

no9	2017年11月10日 雌雄選別 魚ではない溪流の「ウオ」…ハコネちゃん	P26
no10	2017年12月1日 知らないと勿体ない魚？ 調査船「江の島丸」の1日	P29
no11	2018年1月5日 潜水業務奮戦記 漁業士って何？	P32
no12	2018年2月2日 ヒガンフグとトラフグの産卵群を守りたい マサバの小型化の謎	P35
no13	2018年3月2日 34年ぶりの寒い冬に思う 凶暴？獰猛？「クマ」エビ！ 神奈川県水産技術センター故事	P39
no14	2018年4月6日 厄介者のプランクトン おお〜っ、ジューシーな魚肉団子だ「魚丸湯」！！	P45
no15	2018年5月11日 気持ちも新たに 自航式水中カメラ（Remotely operated vehicle：ROV）を操縦して	P49
no16	2018年6月1日 初めての普及指導員生活 陸奥の横浜で思ったこと	P53
no17	2018年7月6日 一つ消え、二つ消え 思い出のサクラエビ調査	P56

- | | | |
|------|------------------|-----|
| no18 | 2018年8月3日 | P58 |
| | チリモン | |
| | よもやま話 20 | |
| no19 | 2018年9月7日 | P61 |
| | 内水面試験場に赴任して | |
| | 湘南エリアの普及業務を振り返って | |

神奈川県水産技術センターコラムno.1

神奈川県水産技術センターコラム 1号 2017年3月3日号

□ 研究員コラム

- 1 見てびっくり食べてびっくりアカヤガラ（相模湾試験場 原田穰）
- 2 潜水調査にて（アオウミウシ）（相模湾試験場 相澤康）

1 見てびっくり食べてびっくりアカヤガラ（相模湾試験場 原田穰）

読者の皆様には「アカヤガラ」という魚をご存知の方は多いかと思えます。

ただ、食べたことのある方は、あまりいらっしゃらないかもしれません。

私が水産業普及指導員として担当している小田原市から湯河原町までの県西部沿岸では、定置網漁業が特に盛んに行われており、実にいろいろな魚が獲れます。（どんな魚が獲れるのかは、相模湾試験場ホームページのコンテンツ「どんな魚が獲れた?!」をご覧ください トップページアドレス<http://www.agri-kanagawa.jp/sagami/menu/menu.asp>）

そんな小田原の市場に水揚げされる数々の魚の中で、色・形・大きさともにひととき目立つのがアカヤガラです。体は細長い竹のようで、大きいものでは2メートル近くになりますが、その3分の1は頭部です。小田原周辺の定置網では冬場を中心によく漁獲されます。

一見したところ、あまり食欲をそそられるような形をしていませんが、実は料亭等で高く評価されている高級魚です。

さばくのに一工夫必要ですが、小骨が少なく、身離れもよく、身は透明感のあるきれいな白身です。刺身や鍋の具にしてとてもおいしいですが、一度お試しいただきたいのが吸い物です。塩だけで味付けした潮仕立てにすれば、アカヤガラだけで、他に汁をとらなくても、とてもクリーンな（この表現が妥当かはわかりませんが）旨味と心地よい弾力のある身を楽しめます。

スーパーで見るとはほとんどないかもしれませんが、漁港の朝市や小田原の鮮魚店などでは、旬の冬になると並ぶ事がありますので、見かけた時は是非買って食べてみてください。



写真1 小田原魚市場に水揚げされたアカヤガラ

2 潜水調査にて（アオウミウシ）（相模湾試験場 相澤康）

水産技術センターでは海の環境を調べるために、スキューバ潜水による調査をしています。今日は、そこで出会った湘南の海の生き物をご紹介します。

湘南というと綺麗な砂浜が続く海岸のイメージですよね。海底も砂底ですが、ところどころ岩場もあります。

この写真（写真1）は、そこで出会ったアオウミウシという生き物です。ウミウシ（海牛）の仲間は、貝殻を背負っていない巻貝です。その仲間のアオウミウシは全長3から4センチくらいの大きさで、青い体に黄色の斑紋がとても綺麗です。ウミウシ（海牛）という、この姿を思い浮かべる皆様も多いかと思えます。

砂底にある小さな岩場でも、逞しく生きてる姿に感心しました。アオウミウシは海岸の岩場にいますので、皆様も注意深く観察すると出会えるかもしれませんね。



写真1 アオウミウシ

■ご意見やお問い合わせは[水産技術センター への問合せフォーム](#)からお願いいたします。

発行：神奈川県水産技術センター 企画資源部
住所：〒238-0237 神奈川県三浦市三崎町城ヶ島養老子
電話：046(882)2312

[メルマガTOP](#)

神奈川県

このページの所管所属は [水産技術センター](#) です。

神奈川県水産技術センターコラムno.2

神奈川県水産技術センターコラム 2号 2017年4月7日号

□ 研究員コラム

- 1 昭和20年代の漁業許可証 (企画資源部 石井洋)
- 2 よもやま話 19 (相模湾試験場 村上哲士)

1 昭和20年代の漁業許可証 (企画資源部 石井洋)

現在、神奈川県が発行している漁業許可証は、神奈川県海面漁業調整規則で定められた様式でA4縦の用紙に印刷されたものであり、漁業許可証といえば紙に印刷されたものだと思っていました。ある時、いつもお邪魔している生麦子安漁業連組合の組合長と昔の漁業について話しているときに、昔の許可証は木片に刻印したものだだったと伺いました。

後日見せてもらったところ、表面は「神奈川県漁業許可証(証の旧字)」と刻印されています(写真1)。裏面は許可内容などが刻印及び手書きされていました(写真2)。許可内容は、漁業名称「・・網漁業」、漁獲物種類「・・えび・・」、漁業期間「1月1日から12月31日」、許可期間「昭和24年・・・昭和29年・・・」などと書かれています。

昭和20年後半、小学生だった組合長は、おじいさんの三平丸に乗って子安浜から東京湾に出漁し、いくつもの桁網を船べりから出し帆の力で桁網を曳くのを見ていたそうです。そのことから漁業名称には打瀬網漁業※と書かれていたと思われます。アナゴ、ワタリガニ、クルマエビ、シャコや貝類がたくさん獲れ、小学校から帰ってくると水揚げされた魚介類の加工などの作業を手伝わされたと、懐かしく語ってくれました。

子安浜には、150隻くらいの打瀬網漁船がいたそうですので、当時の先輩職員は、大量の許可証を刻印のうえ手書きして、切り替えのたびに大変だったろうなと感心しました。昭和30年代の漁業許可証も見せてもらいましたが、紙に印刷されたものに変っていました。

おじいさんが操業していた打瀬網漁業は、エンジンによる曳き網が導入されて東京湾から姿を消しました。今、組合長は、筒に餌を入れてアナゴを漁獲するあなご筒漁業を操業し、おじいさんと同様に江戸前のおいしいアナゴを水揚げしています。

打瀬網漁業：風力又は潮力によって底曳網を引き回して行う漁業をいう。(図1)



写真1 漁業許可証 表面 (縦10.5cm、横7.5cm、厚さ8mm)



写真2 漁業許可証 裏面

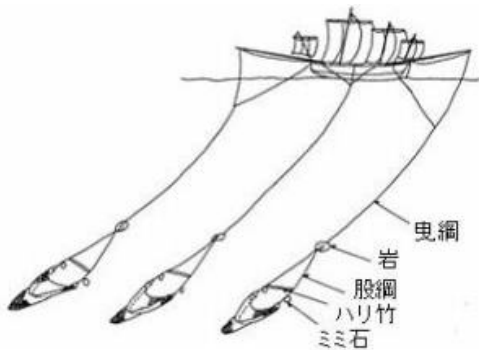


図1 打瀬網漁法 (出展元：香川の漁具漁法 打瀬網)

2 よもやま話 19 (相模湾試験場 村上哲士)

小田原に在ります相模湾試験場に移って2年目となりました。

当初は訳もわからずがむしゃらにやっていた仕事も1年過ぎると何となく理解が進み、この時期にはこの仕事というのわかってきました。

ただ仕事に追われるのは変わらないような、能力が低いだけか…。

平成28年度は、従来の仕事を見直して新しい仕事を立ち上げました。俗に言うスクラップアンドビルドですね。

この新しい仕事の中に「漁業へのロボット技術の導入」というものがあります。

漁業の現場にロボット技術を持ち込み、省力化や安全性の向上を図るという仕事ですが、福祉の現場などでは既にいろいろな技術が投入されていますが、漁業の現場ではまだまだです。

平成28年度は、定置網漁具の保守管理等への対応としてROV（遠隔操作水中カメラロボット）、作業の省力化・軽労化ということでパワーアシストスーツなどの開発や導入の試験を行っています。

パワーアシストスーツについては、合羽の下に着るには邪魔になるとか錆びへの対処など、陸上の物をそのまま利用とはいかないようです。

ROVについては、当场でも既に定置網や漁場の調査で使用しており、現在使用している物は二代目で、もう10年を超えています。さすがに最近は調子が悪くなることも多くなり、これを書いている今も修理中で留守です。

神奈川県では「さがみロボット産業特区」を展開しており、当场もそれに関わらせてもらい、いろいろなメーカーさんと意見交換などの場がもてました。

その中で、水中ドローン（この会社ではそう呼んでいます。）を開発している会社と連携することになり、この3月の初めにその会社の試作ドローンの実証試験を行いました。

当场のROVと違いバッテリー内蔵なので、コントロール用のケーブルは操作関係と映像用の通信のみとなり、さらに光ファイバーの直径2.3mmです。因みに当场の物は動力も入っていますので直径20mm、それなりに太く、水中では抵抗にもなります。

今回試験をした水中ドローンは推進力も強く、多少の流れでも問題なく定位できましたし、水深350mまで潜航しました。

この性能で価格は低めに抑えたいとのことでしたから、早く市販されないかなーと思った次第です。

ドローンについては水中用だけでなく飛行用も含め、いろいろな調査やその他の用途への使用について検討・実用化し、作業の安全性の向上などに貢献できるように試験・連携を実施していく予定です。

■ご意見やお問い合わせは[水産技術センター への問合せフォーム](#)からお願いいたします。

発行：神奈川県水産技術センター 企画資源部

住所：〒238-0237 神奈川県三浦市三崎町城ヶ島養老子

電話：046(882)2312

[メルマガTOP](#)

神奈川県

このページの所管所属は [水産技術センター](#) です。

神奈川県水産技術センターコラムno.3

神奈川県水産技術センターコラム 3号 2017年5月12日号

□ 研究員コラム

- 1 所長に就任して (杉浦暁裕)
- 2 7年ぶりの小田原 (相模湾試験場 一色竜也)
- 3 季節感 (栽培推進部 岡部久)

1 所長に就任して (杉浦暁裕)

この4月に水産技術センター所長に就任しました杉浦です。よろしくお願いします。

水産技術センターは、試験研究ばかりでなく漁業者等の指導を行う指導普及部門、水産資源と漁業秩序を維持するための漁業取締部門、漁船の航海の安全を担う漁業無線部門なども含めた総合的な水産のセンターであり、水産業を現場で支える重要な役割を担っていると考えております。

本県の水産業を眺めてみますと、東京湾では夏場を中心に海水に溶けている酸素が少なくなる「貧酸素水塊」の発生、三浦半島では貝類などの餌や魚介類の住み場としての藻場が喪失してしまう「磯焼け」現象が大きな問題になっております。また、漁業者の高齢化と後継者不足や一部の魚種での漁獲量の低迷などの問題もあります。

その中で、水産技術センターとしてはトラフグの栽培漁業の推進や、新たに開発した水産加工品の商品化、資源管理型漁業や貝類養殖の指導等、一定の成果も挙げてまいりました。

水産技術センターとして取り組むべき課題は多いですが、常に漁業者や県民の皆様に目を向けながら、水産技術センター内部で各部署が横断的に連携し、国の研究所、大学、民間企業等とも連携を図り、一步一步、着実に業務を推進してまいりたいと考えております。

さて、私の水産技術センターの勤務は、今回で3回目となりますので、古巣に戻ってきたという印象です。

1回目の勤務は、20歳代から30歳代の昭和58年度から平成8年度までの14年間で、当時の資源研究部の研究員、指導普及部の水産業改良普及員として業務に従事しました。2回目は50歳代になってからの平成24年度から26年度までの3年間で、栽培推進部長を勤めました。そして、今回が3回目の勤務です。

思い起こすと、資源研究部時代は総トン数240トンの漁業指導調査船「相模丸」や99トンの「江の島丸」に調査員として乗船して年間3ヶ月は海の上におり、沖合漁業の振興に努めました。また、指導普及部時代は、「湘南シラス」の指導が印象に残っています。栽培推進部長時代は東京湾のナマコの資源管理の推進に尽力しました。それぞれの立場で現場に密着した仕事をしてきた積りです。私は、所長としては力不足かもしれませんが、現場密着型で県民の役に立つ水産技術センターを目指して尽力したいと考えておりますので、どうぞよろしくお願いします。

2 7年ぶりの小田原 (相模湾試験場 一色竜也)

この4月より相模湾試験場の場長として赴任いたしました。どうぞよろしくお願いいたします。私にとって相模湾試験場への赴任は今回初めてですが、試験場の近くにある小田原漁港は私にとって思い出深い地であります。本所の栽培推進部の研究員であった7年前まで、週に2回市場調査に来ていたからです。

市場調査については以前、「神奈川県水産総合研究所メールマガジン VOL.016 2003-10-24魚にも身体検査??」でもご紹介しましたが、簡単にご説明しますと、種苗放流を行っているマダイやヒラメの放流効果を明らかにするために、漁港に水揚げされる漁獲物の体長測定と放流魚判定を行う調査の事です。東京湾から相模湾まで沿岸の6か所の漁港や市場で月に2回以上実施しておりました。

水揚げされた魚を調査するわけですから、朝早く漁港に出向く必要があります。小田原漁港は競りの始まる朝5時前には調査を開始する必要がありました。特に冬季は、まだ明けやらぬ4時前に自宅を出発して漁港に赴き、寒い中、冷たい海水の中に手を突っ込んで一尾、一尾測定します。よっぽど魚が好きでないとか苦行以外の何物でもない作業なのかもしれません。

私にとっては、この月に2回の調査は調査研究業務の中で特に楽しみの一つでした。それは、市場の熱気の中、水揚げされる色々な種類の魚たちを見ることができると、なにより漁師さんたちが頑張って獲ってきた魚に触らせていただいているという感謝の気持ちと、このデータが水産資源の利用にとって有益な情報になるとの意気込みから、高揚感に満たされていたからで

す。

その後、後任に調査は引き継いで今でも市場調査は継続して行われています。私の時より競りの時間が早くなって、もっと早くに調査を開始していると聞いています。若い人たちには是非がんばっていただきたいと思っています。

水産技術センターの職員として、現場の第一線でこうした調査を担当できたこと、さらにその調査が栽培漁業や資源管理などの漁業者のためになる資料として活用できたことは、大切な思い出となっています。



写真1 小田原漁港にて

3 季節感（栽培推進部 岡部久）

この冬の三崎は暖かい日が多く、我が家のメダカがいるスイレン鉢に氷が張ることも少なかったように思います。寒い冬が終わり、春が来たなと思う瞬間というのが皆さんにもあると思います。私の場合、子供のころから変わらないのが、小さな青い花、オオイヌノフグリが咲いたのを見たときです。今年は2月22日、放流するアワビの種苗に標識をつけた後、一週間ほど養生させる際に食べさせる餌の海藻を拾いに、城ヶ島の裏磯に向かっているとき、足元の歩道にその花を見つけました。今年の春一番は2月17日に吹きましたが、今年も私はいつもと同じように、この花で春を感じました。その後の25日にはウグイスが鳴き、3月3日には庭の亀池の主が陸に上がって日向ぼっこしていました。こうなると本格的に春が来た気がします。

本当にいい季節なのですが、スギ花粉症の私には、少々つらい時期でもあります。その発症はいつもまだ寒い時期で、目から始まります。今年は1月23日、昨年は2月9日、一昨年は1月20日でした。かれこれ35年の付き合いになります。そのうちサクラが咲き、地物の筍が直売所に並ぶころ、花粉症の症状も消え、夏野菜の苗を植える準備を始めます。そして城ヶ島でニイニイゼミが鳴くと夏の始まり。昨年は6月20日、一昨年は6月29日でした。このように、季節を感じる花や鳥の声を見た日などを記録しておく、前の年や平年と比べたりすることができ、四季の移ろいをより強く感じられるようになると思います。あわただしい毎日で、季節を感じる暇もないという貴方に、是非、身近な自然に触れてみることをお勧めします。

■ご意見やお問い合わせは[水産技術センター への問合せフォーム](#)からお願いいたします。

発行：神奈川県水産技術センター 企画資源部

住所：〒238-0237 神奈川県三浦市三崎町城ヶ島養老子

電話：046(882)2312

[メルマガTOP](#)

神奈川県

このページの所管所属は [水産技術センター](#) です。

神奈川県水産技術センターコラム no.4

2017年7月7日

1. ロシアのウラジオストクは水産物の宝庫でした

企画資源部 山本 貴一

旅行でロシアのウラジオストクを訪れる機会がありましたので、当地の水産物についてご紹介します。ウラジオストクはロシアの東部にあり、中国や北朝鮮との国境に近い都市です。緯度は日本の札幌、経度は広島とほぼ同じです。帝政ロシアの時代に本格的な街づくりが行われたことから、中心部の町並みはヨーロッパ風で、このことから「日本から最も近いヨーロッパ」などと呼ばれることもあります。

旅行に行くまでのロシアの水産物のイメージは、カニやサケ・マスでした。少し昔の話ですが、ロシア漁船が北海道へカニを水揚げするために寄港し、帰りに中古船を積んでゆく光景をテレビで何度も見たことがあります。また、自分が子供の頃は日ソサケマス漁業交渉に関するニュースを時々見かけましたし、最近ではロシアの排他的経済水域内でのサケ・マス流し網漁業禁止のニュースが報道されていました。ところが、実際にウラジオストクのスーパーマーケットや市場、食堂などで見かける水産物は、カニやサケ・マス以外の様々な水産物が販売されており、意外にも水産物の宝庫でした。

① 中央広場の青空市場にて

私がウラジオストクの中央広場を訪れた際、青空市が開催されていたので見学をしたところ、水産物を扱う店もいくつか見られました。最も多く売られていたのはサケ・マスで、他にはホッケ、ニシン、カサゴの類が見られましたが、さすがに日本と比べると魚の種類は多くはありませんでした。また、これらの水産物はほぼすべて冷凍品で、鮮魚が売られているのを見かけることはありませんでした。一般に、北洋の漁業は魚種が少なくなり、漁獲量が多くなるという特徴があるので、限られた種類の魚を冷凍保存して販売するのだと思われました。



中央広場の青空市で販売されていた魚

② 食堂にて

ウラジオストク市民が多く訪れている食堂でも水産物が提供されていました。ニシンの塩漬けや、サケ・マスのムニエルをよく見かけました。ニシンの塩漬けは脂がのっていてとても美味しいのですが、非常にしょっぱいので多くは食べられません。ちなみに、ニシンの塩漬けは、ウォッカを飲む際のつまみとして人気があるそうです。また、あるカフェテリア形式の食堂では、海藻サラダがメニューに加えられていました。ヨーロッパでは、一般的には海藻は食べられないので、これには非常に驚きました。昆布状のやや厚みと幅がある海藻で、味はあまりありませんでした。刻んだ茹で卵と和えられており、マヨネーズで味付けされていました。



ニシンの塩漬け



海藻サラダ

③ スーパーマーケットにて

スーパーマーケットでも多くの水産物を見かけました。前述の青空市場と同様に、サケ・マスを中心とした冷凍品の魚が売られていました。また、多くの種類の燻製品が並べられていました。燻製品はサケ・マスやニシン、カレイ類等、20種類程度あり、変わったところではサケ・マスの頭部のみ燻製も売られていました。他には、ニシンの塩漬けやイクラの瓶詰、魚卵の缶詰、カレイ類の燻製品のスライス、ムール貝の燻製オイル漬けもありました。さらには、タコやナマコの燻製オイル漬けも売られており、これには非常に驚きました。前述の海藻と同様に、ナマコはヨーロッパでは食用とはなりませんし、タコについても地中海沿岸部以外のヨーロッパではあまり食べられないためです。なお、これらの水産加工品については、複数のスーパーマーケットで見られましたので、現地ではごく一般的な食材として食べられているようです。

カレイ類の燻製品のスライスやムール貝のオイル漬け、タコのオイル漬け及びナマコのオイル漬けについては購入して現地で食べましたが、それぞれとても美味しかったです。カレイ類の燻製品のスライスについては、スモークサーモンと同じような加工を行っていると思われました。また、ナマコの燻製オイル漬けについては、日本の酢の物のナマコとは異なり、とても柔らかい食感でした。



タコの燻製オイル漬け



ナマコの燻製オイル漬け

④ まとめと考察

このように、ウラジオストクでは多くの種類の水産物が販売されていました。私が非常に興味を持ったのは、ナマコやタコや海藻のように、モスクワやサンクトペテルブルグのようなロシア西部では一般的ではない食材が、なぜウラジオストクで普通に食べられているのか、ということでした。また、タコやナマコの加工法は、ヨーロッパ風の燻製オイル漬けだということにも興味を持ちました。

なぜウラジオストクでナマコやタコや海藻が食べられているのでしょうか？ウラジオストクを含む沿海州は、1860年の北京条約により清国より帝政ロシアに割譲されたという歴史があります。また、その頃から朝鮮民族の方々が沿海州へ移住したそうです。中国や朝鮮半島ではナマコやタコや海藻は一般的な食材なので、これらの人たちの食文化が影響を与えたのかもしれませんが。タコやナマコを食べる東アジアの食文化と、燻製オイル漬けというヨーロッパの食文化が融合してできた水産加工品が、一般的な食材として定着している、ということであれば、なかなか興味深いことだと思います。

2 今年もアユの遡上が順調です

内水面試験場 利波 之徳

6月1日はアユの解禁日です。この文章が公開された時には、皆さんの耳に各地の解禁の様子が届いていることでしょう。

原稿を書き始めた5月半ば、日本有数のアユ釣りのメッカである相模川のアユの遡上の様子が見えてきます。毎年、相模大堰（海老名市社家）の魚道で、アユの遡上数を計測しているの、上ってくるアユが多いのか少ないのかを知ることができるのです。

現時点(5月18日現在)の中間的な数字ですが、既に4月以降の遡上量は1300万尾を超えています。これは、今の計測方法になった平成11年以降で4番目に早いペースで、大量遡上に沸いた昨年（推計遡上量 1,900~2,368万尾）に次ぐ勢いです。

皆さん、ご存じだと思いますが、アユは年魚と呼ばれ1年しか生きることが出来ません。そのため、川への遡上量も年ごとに大きく変化します。平成11年以降で最も遡上が少なかったのは、平成12年の10万尾です。逆に、最も多かったのは平成14年で、3,000万を超えていました。2年間で300倍以上に増えました。しかし、そのままアユの豊かな状態が続くという訳に行かず、平成17年には再び100万尾を割り込んでしまいます。一般的に、アユの資源変動は、秋の流下仔魚の数、その時期の出水（台風による大水など）の状況、流下先である沿岸域の海水温と潮流などと言われていますが、地域によって、大きく影響する要因が異なると言われており、残念ながら相模川における変動要因は解明できていません。

相模川では、遡上量が500万尾程度あれば、シーズンを通してアユ釣りが楽しめると言われていています。近年は、年変動は大きいものの、500万尾を下回ることは少なくなっています。その理由を探ることは容易ではないのですが、漁業関係者と話している中で言われているのは、①相模湾で採捕した稚魚から親アユを育て放流種苗の生産事業へ活用した、②相模湾産系統以外の種苗を河川放流に使わない、③人工の産卵場造成、等々、漁業者の資源管理意識の向上による地道な活動と試験場の技術改良の成果が挙げられています。

内水面試験場としては、今後も相模川におけるアユ資源の変動要因を解明していくとともに、相模湾産系統の放流用種苗が安定的に生産できるように技術改良に努めていきたいと考えています。



アユ遡上



放流

神奈川県水産技術センターコラム no.5

2017年7月7日

代理親魚技術による遺伝的多様性のある稚魚の生産

栽培推進部 相川 英明

栽培技術の進歩に伴い、今日、全国各地でヒラメの種苗放流が盛んに行われるようになりましたが、近年、遺伝的多様性の確保に配慮して栽培漁業を推進していくことが求められています。

そのためにも、本来、天然魚から採卵・育成した稚魚を放流することが良いのですが、天然ヒラメは大変飼育が難しく、得られる卵量も少ないことから、稚魚を大量かつ安定的に生産することがとても困難です。

そこで水産技術センターでは、これまで開発した病気に強く飼育が容易な継代飼育したヒラメ（代理親魚）に、複数の天然魚の精原細胞（卵子や精子のもととなる細胞）を移植し、様々な天然魚由来の遺伝子を持つ稚魚を効率的に生産する技術（代理親魚技術）の開発に取り組んでいます。

この取組がうまくいけば、天然魚由来の遺伝子を持つ稚魚を安定的に生産できるようになります。

さらに代理親魚1尾に対して、例えば天然魚5尾分の精原細胞を移植すれば、代理親魚1尾が天然魚5尾分の役割を担うことになり、少ない親魚数でも遺伝的多様性のある稚魚が生産可能となります。また、その分、親魚の飼育尾数が少なくなるので、飼育施設の省スペース化も図られます。

このように、水産技術センターで開発した「病気に強く飼育が容易」という継代飼育したヒラメのメリットを「遺伝的多様性の確保に配慮した栽培漁業の推進」という新たな課題に活用すべく、現在、研究を進めています。

カタボシイワシ（その4）

企画資源部 船木 修

前回（[no. 480](#)）、前々回（[no. 449](#)）および前々々回（[no.433](#)）のメルマガで、最近カタボシイワシを見かけるようになったということを書きました。今回はその第4弾になります。

当センターではシラスの漁獲量を把握するため、標本船調査を行っています。そのような中、2013年9月終わりに採集されたシラス標本の中に、一見マイワシ仔魚（以下、マシラスという）そっくりなシラスが2尾入っていました。

しかし過去の知見では、本県でマシラスが見られるのは12月から5月で、9月終わりというと時期的にずれてしまいますので、イワシ担当としては困ってしまいました。

そこで、魚類分類学に詳しい方に見て頂いたところ、カタボシシラスの特徴を記載した文献は見あたらないものの、カタボシシラスは「夏以降初冬まで採集されるマイワシそっくりな仔魚」と定義されることから、カタボシイワシ仔魚（以下、カタボシシラスという）の可能性が高いという結論に至りました。

この結果により、2013年から2015年にかけて卵以外の仔魚、未成魚、成魚のステージの魚が確認できたことになり、成魚については成熟した個体と非常に水温の低い2月の東京湾で見られたことになります。このことは、カタボシイワシにとって本県沿岸域が産卵場、索餌場および越冬場になっている可能性があることを示すものです。

今後とも来遊量が増加するのかどうか、温暖化と併せ、引き続きカタボシイワシ君達の動向を見守っていこうと思います。

*カタボシシラス（体長 19.0mm）と思われる画像



神奈川県水産技術センターコラム no.6

2017年8月4日

キャベツで育てたムラサキウニの味は？（企画資源部 原 日出夫）

4月に水産課から企画資源部の企画調整担当に異動いたしました。企画調整担当は3名体制で、試験研究や機関運営計画のとりまとめと進行管理、予算の連絡調整、大学との連携、広報など試験研究に関する事務のほか、水産物の利用・加工に関する研究を担当しております。

上記研究のうち、臼井主任研究員を主体に取り組んでいる「三浦の野菜残渣を活用したムラサキウニの蓄養技術開発」が、多くのメディアで取り上げられ話題となっております。この研究は、アイゴなどの植食性魚類やウニ類の増加により、海藻類が食べ尽くされて起こる磯焼けの原因生物の1つであるムラサキウニについて、天然の状態では実（生殖巣）入りが悪いため、漁獲対象にはならず除去の対象となっていることから、三浦半島で生産されているキャベツなどの野菜残渣を餌料として、ムラサキウニを養殖するものです。地域の機関とも連携しており、京急油壺マリパークは、野菜餌料による飼育試験や一般向けの啓発活動を、海洋科学高校は、餌料として利用できる野菜類の種類を調べています。6月28日には、漁業関係者などを対象にこのウニの試食会を開催しました（写真1，2）。私も企画調整担当として研究をサポートしています。

本コラムでは、このウニの味について、分析データと私の主観を交えて紹介しようと思います。分析データでは、キャベツを餌としたことで甘味成分であるグリシンとアラニンが増加する一方、苦味成分であるバリンなどが減少していましたが、それを舌で感じることができるか？試食してみました。口に入れると、まず「磯臭さがない」と感じました。次にマイルドな旨味と甘味。甘みの方の余韻が長く、苦味については「後味の中を探せばある」という程度で上品な味でした。一方、海藻を与えたムラサキウニは、磯臭さと苦味をしっかりと感じました。旨味成分を増やす研究や、事業化の具体的な検討については、これから進めていくため、一般の店などで食べることが出来るのはまだ先ですが、このウニが地域特産となる味を備えていることを実感しました。



写真1：キャベツで育てたムラサキウニ（殻付）



写真2：試食会の様子

親の心子（稚魚）知らず（内水面試験場 遠藤 健斗）

今年の4月1日付けで水産技術センター内水面試験場の技師として着任いたしました遠藤健斗と申します。

どうぞよろしくお願いいたします。

私は現在ミヤコタナゴの保護増殖の担当をしているのですが、皆様ミヤコタナゴという魚についてご存知でしょうか。正直に申し上げますと、私はミヤコタナゴの生態についてほとんど知りませんでした。私がミヤコタナゴについて唯一知っていたことは、もし捕まえて持って帰ると自分も捕まってしまうということです。

ミヤコタナゴは昭和49年に国の天然記念物に指定され、環境省レッドリストでは絶滅危惧IA類に指定されている希少魚です。そのため許可を受けずに捕まえることも飼う事も人に渡したり売ったりすることも禁止されています。

ミヤコタナゴをはじめとする淡水に棲むタナゴ類は、ドブガイやカラスガイなどの二枚貝に卵を産みつけるという生態を持っています。そのためこのような二枚貝が好む小川や水田の用水路などが圃場や河川の開発などで減少し、その結果貝が生息できなくなったことで、連鎖的にミヤコタナゴも減少してしまったと考えられています。

現在、神奈川県では野生の個体を見ることはできず、自然生息地は千葉県と栃木県のごく一部のみとなってしまいました。そこで内水面試験場では神奈川県内の生存個体からの人工授精による種苗生産を行い、ミヤコタナゴの遺伝子の保存につとめています。

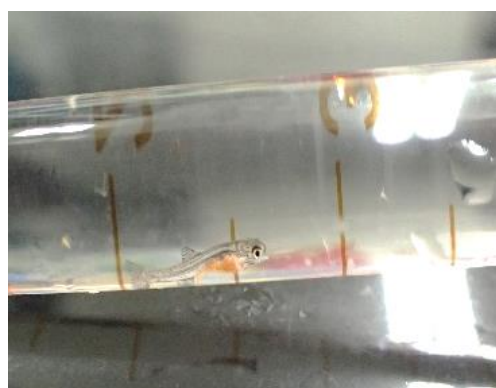
今年度も人工授精によって、無事たくさんの稚魚が生まれています。孵化した直後は卵から尻尾が生えたオタマジャクシのような見た目で、まるで魚には見えなかったのですが、20日ほどでスリムな魚の姿になっていました。

しかし、成長するにつれて拙かった泳ぎが上達し、水換えのために捕まえるのが難しくなってきます。移動させる際は傷つけないようにスポイトで吸って移動させるのですが、オタマジャクシのようだったころは楽に捕まえられるのに、最近はスポイトで吸っても吸い込む力に逆らって泳いで脱出してしまいます。また、せっかく吸い込んでもスポイトの先端からジャンプして水槽に戻ってしまったりと、**汚れた水を換えてあげようとする**こちらの親心(?)はわかってもらえないようです。

遊泳力が強くなってきたのは順調に成長してきている証であり、喜ばしいことなのですが、もう少し素直に捕まえさせてほしいものです。今後も稚魚たちの成長を親ギョさんに代わって見守っていきたいと思います。



ミヤコタナゴ雄の成魚



スポイトの中の稚魚（孵化後約1ヶ月）

神奈川県水産技術センターコラムno.7

2017年9月1日

農林水産系ウェブサイト20年（企画資源部 樋田史郎）

いつも海況情報をご利用くださりありがとうございます。

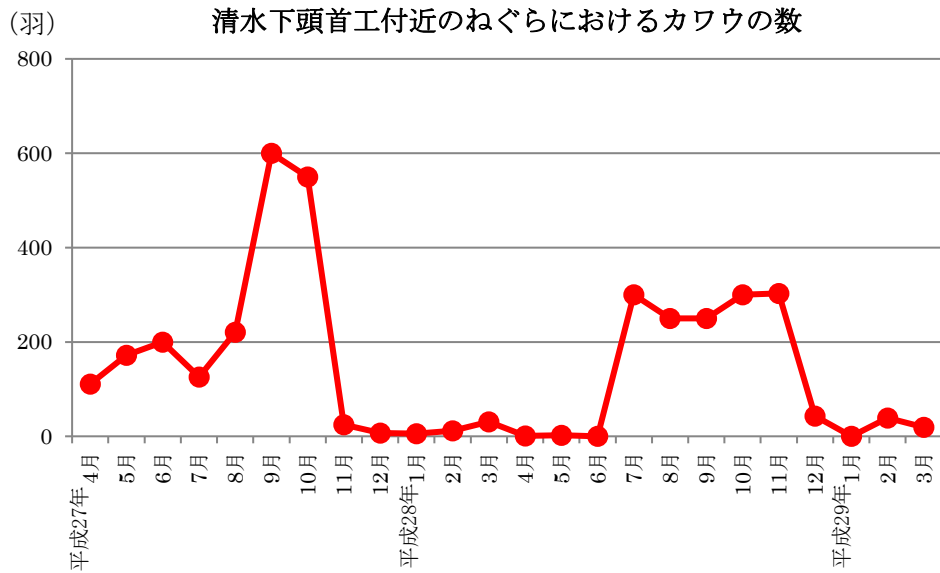
当センターのウェブサイトは、平成9年8月1日に登場しました。これは、県の農林水産系研究機関の研究支援と県民への情報提供を目的とした農林水産情報システムで公開していました。当時は更新頻度が低く、「一都三県漁海況速報」と「東京湾口海況図」の1週間に1回が最も高頻度な更新で(1週間分の図をまとめて公開)、他はいくつかの漁況月報で1ヶ月に1回の更新でした。

平成11年に、広報媒体としての積極活用が企画され、各部の紹介の充実、イベントやトピック情報の提供を開始しました。この時から私はウェブサイトの運営に携わりましたが、状況に応じて即時に情報を送り出せる等の従来の媒体にできない利点を発揮して「当センター(当時は水産総合研究所)と神奈川の水産をみんなにアピールするんだ!」と当時のメンバーで気焰を上げたことが思い出されます。

平成12年に海況図を毎日更新するとともに(土日祝祭日を除く)、「海況図データベース」として検索機能を作りこんで海のプロ(漁業者)やハイアマチュア(釣り人)に高度に活用してもらえるようにしました。このあたりから、私はウェブサイトの企画からは離れ、海況の研究担当として、この分野の情報提供の充実に携わるようになりました。平成13年には、海の波や天候をチェックするためのライブカメラ、当センター地先の水温・塩分等の連続観測、城ヶ島沖浮魚礁の流向・流速等のリアルタイム提供を開始しました。平成16年には、海況図を携帯電話で見られるようにしました。今では、携帯電話で自在にパソコン向けのウェブサイトも閲覧できますが、当時の第二世代携帯電話では、閲覧可能な図の容量に著しい制限があり、苦慮したのが思い出されます(メルマガno239「ケータイ海況図ものがたり」)。

この経過は、論文にまとめました(「インターネット(ホームページ)で公開した水産情報の利用状況」)。利用状況を調べた結果、海況図が平日の12時代と17時に利用の大きなピークがある、一週間のうちでは金曜夜に利用が多い、東京湾口海況図は冬の夜中の利用が目立つ等興味深い結果が得られました。

相模川におけるねぐらの一つである清水下の頭首工付近では平成27年9月～10月に個体数が急激に増加したことから、漁業者によるねぐらとなっている樹木の伐採が行われました。樹木の伐採効果は大きく、平成27年11月から8ヶ月間、カワウの飛来は極わずかで、追い払い効果が持続しました。その後、一時的にカワウが戻り伐採場所の隣にねぐらが形成されましたが、以前の場所とは違い5ヶ月後には飛び去りました。



清水下頭首工付近のカワウのねぐら



カワウの追い払いには幾つかの方法があり、その代表的な方法としてロケット花火を使った威嚇があります。平成27年6月に行った試験では、一回当たりの発射数を変えてカワウの行動を観察しました。すると、数発では反応を見せないものの、10発以上発射すると飛び立って様子を見る行動を取り、15発以上では飛び去りました。

案山子もまた良く使われる方法ですが、魚道の周辺などカワウが集まる場所等での追い払い効果は高いものがあるものの、案山子を広範囲に設置することは、維持管理等の面で難しく、十分に対応できていません。

今までいろいろな対策（テグス張り、案山子、銃器による駆除、ロケット花火）等を行っており、それなりの効果は出ています。しかし、対策を行った場所での効果はあっても、他の場所で魚が食害されるなど、漁業者が対策を行う意欲が削がれているのも実情です。

今後は、ドローンの活用など新しい技術の導入も考え、被害の軽減に取り組んで行く予定です。

神奈川県水産技術センターコラム no.8

2017年10月6日

海はきれいになったのか？（栽培推進部 菊池康司）

およそ10年ぶりの水産技術センター勤務も3年目となりました。ご存じかと思いますが、勤務地は城ヶ島にあり、職場の目の前は海です。私は比較的転勤が多く、城ヶ島勤務はだいたい20年前と、10年前、そして今回が3回目の勤務になります。当然、それぞれ勤務しているときは昼休みや工作中（時々です）に城ヶ島の海を見えています。最近「あれ？」と気づいたことがあります。それは、夏場でも「海の底」が見えていることです。目の前の海はいわゆる海岸ですから、水深は数十センチから数メートルの深さです。20年以上前、最初の城ヶ島勤務時には、夏場の海は緑色に濁っており目の前の海底が見えた記憶はほとんどありませんでした。10年前も今ほどはっきり見えた記憶はありません。

海水が不透明になる原因の一つは植物プランクトンの量にあります。冬は海水温が低いため、植物プランクトンの量が少ないので海水は比較的透明です。しかし、夏になると海水温が高くなり植物プランクトンが多く発生します。そのため海水が濁り海底が見えない状況が続きます。例外的に夏場でも海底が見えるのは黒潮が相模湾に突っ込んできたときでした。黒潮は暖かいのですが栄養塩類が少なく植物プランクトンはあまり発生しません。実際そのときの海水温を見ても急上昇していることが確認できました。そのため海の色が透明になっただけで「ああ、黒潮が突っ込んできているんだな。」とわかったものでした。しかし、今回の転勤後、一年中海の底が見えることが多く、海水が濁ると「東京湾の奥の方の水が出てきたのかな？」などと考えてしまいます。海水は見た目では20年前に比べものすごくきれいになっています。

一方で、「東京湾の貧酸素水塊の生物への影響」という業務があります。貧酸素水塊というのは、海底の有機物が分解される際に酸素を消費するため、生物が正常に生活できないほど海水中の酸素がなくなってしまう水域のことをいいます。前回の勤務時には、貧酸素状態は東京湾の奥の方の話で神奈川県ではそれほど問題視されていませんでした。しかし、現在では、マコガレイやシャコなどの本県にとって重要な水産資源が減少している要因の一つではないかと考えられるほど深刻な問題になっています。海はきれいになっているのに魚が住めなくなっているというよくわからない状況です。

神奈川や東京の河川、河口域でアユの遡上や二枚貝復活のニュースが10年

以上前から話題になり、きれいな海を取り戻しているように伝えられます。その一方で、東京湾のシャコやマコガレイが漁獲されなくなり、底層は酸素のほとんどない状態が拡大していることがわかってきています。つまり、目に見える海はきれいになったのに、目に見えない深い海の状態は悪くなっています。豊かな東京湾を取り戻すために、なぜこのような状態になったのかを解明し、改善方法を考えていくのが現在の仕事です。

浜辺にはお宝がいっぱい！（企画資源部 草野朱音）

今年の4月に入庁いたしました草野朱音（くさのあかね）と申します。現在は、三浦半島の先端・城ヶ島にある水産技術センターで、東京湾の貧酸素水塊や貝毒プランクトンに関する業務を担当しております。初めて踏み込む「貧酸素水塊」や「貝毒」の研究の世界にときどきわくわく（たまにビクビク）する毎日ですが、精一杯努めてまいりたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

さて、我が勤め先は周りを大自然に囲まれています。少し歩けば、浜辺に出られる素敵な環境です。この浜辺をふらりと歩くのが私の日々の楽しみです。

「ビーチコーミング」という言葉があります。「beach（浜辺）」＋「combing（くしで髪をとかす）」という言葉の成り立ちのごとく、「くしで髪をとかすように、浜辺をくまなく探す」というのがビーチコーミングです。では、何を探すのか？答えは、浜辺に流れ着いたものはなんでも！



↑ タカラガイ



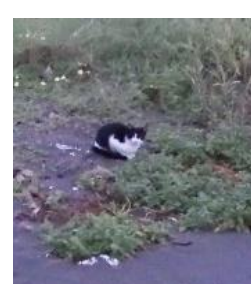
↑ タカラガイとビーチグラス



↑ フジツボ



↑ ウニの殻



↑ 先客がいることも

上の写真は私がビーチコーミングで拾ったものです。様々な模様が美しいタカラガイ、水色や緑色の瓶のかけらが波によって削られたビーチグラス、歯ブラシ立てに使えるようなフジツボ、トゲのとれた小さなウニの殻。どれもこれも世界に1つしかない私だけの宝物です。特にタカラガイに関しては、熱心なコレクターが国内外に沢山いて、びっくりするような高値で取引されることもあるようです。浜辺で拾った小さな貝に数万円の価値が…、なんて夢みたいな話が本当にあるのです。

城ヶ島はもちろんのこと三浦半島にはビーチコーミングに最適な場所が沢山あります。ビーチで自分だけのお宝を拾ったら、三崎の美味しいマグロをおなか一杯食べて、広大な海を眺めながらゆっくり温泉につかる、という三浦ならではの楽しみ方もできます。

そして、忘れてはいけない何よりも大切なことが1つ。海も浜辺も大自然の一部であり、決してなめてかかってはいけない、ということです。どんなにお天気が良くても、突然大きな波に足をすくわれることはありますし、視界の悪い夜や風の強い嵐の日などは絶対にビーチコーミングに出かけてはいけません。くれぐれも安全第一で、ぜひ自分なりの浜辺のお宝探しを楽しんでいただければと思います。

最後までお読みいただきありがとうございました！

神奈川県水産技術センターコラム no.9

2017年11月10日

初めての雌雄選別（内水面試験場 山田敦）

この4月の人事異動により水産課から水産技術センター内水面試験場に異動してきました。振り返ると、入庁して城ヶ島の水産試験場（現、水産技術センター）に12年間在籍し、栽培漁業に携わり、次の県庁水産課で11年間慣れない行政事務をさせていただきました。

今回、内水面試験場でアユの担当となり、久々の現場で、11年間の丸々と太った体を絞りながら、がんばって行きたいと思います。

さて、内水面試験場の仕事の一つにアユの種苗生産用の受精卵を供給する役目があります。育てている親アユは、人工的に採卵・受精を行うため、アユの成熟期になると、親アユの雌雄判別を行います。

雄と雌は成熟が進まないの違いがないのですが、成熟してくると、雄は「サビ」と呼ばれる、体色が黒化し、表面がザラつくような感じになります。メスは尻ビシの形に違いが出てきて、切れ込みができ、表面は雄に比べ滑らかな感じになります。

他にも違いが出てきますが、素人目に一番わかりやすいのは尻ビシの切れ込みの有無を見ることになります。（写真1、写真2）

ただし、同じタイミングで成熟するわけではなく、実際にやってみると、雄？雌？ということもしばしば……。また、私自身が初めての作業ですから、効率が悪く、アユに暴れられて手から飛び出て、あたふた。何とか、初めての雌雄選別を経験できました。10月まで、さらに親の飼育と成熟状況のチェックを行い人工採卵を開始しますが、それについては、次の機会にお伝えしたいと思います。

今後ともよろしくお願ひします。



魚ではない溪流の「ウオ」…ハコネちゃん（内水面試験場 勝呂尚之）

丹沢の溪流魚調査ではイワナ、ヤマメ、カジカなどが採集されますが、魚以外にもさまざまな生き物が出現して、調査チームを楽しませてくれます。その代表が魚ではない「ウオ」・・・「サンショウウオ」です。丹沢にはハコネサンショウウオ（以下、ハコネちゃん）とヒダサンショウウオの2種が生息していますが、両種とも、環境悪化のため生息地は減少しています。

先日、とある西丹沢・酒匂川源流で調査を行ったところ、でるわ、でるわ・・・ハコネちゃんが、次々と網に入ります。ほとんどは幼生（写真1）ですが、目玉が「グリッ」としてひょうきんな顔をした大型の成体（写真2）も混じっています。幼体の方は完全に水生で、「外鰓」と呼ばれる赤い鰓を体の外に出しており（写真1）、水中から酸素を取り入れています。他方、成体は乾燥に弱いのですが、皆さんのイメージとはちょっと異なる？陸上生活を営んでおり、日中は石の下などに潜っていて、夜間に活動します。そして、夏の暑い時期と冬の寒い時期は、沢の伏流水などに潜って休眠してしまう変わり者です。

この沢はハコネちゃんが多いことで有名ですが、ほとんどが20 cmくらいの細流に生息しており、水深のある淵や水量の多い瀬にはいません。また、堰がひな壇のようにたくさんある沢なので、ハコネちゃんはその堰の直下で多く採集されます（本当は上に行きたいけど、登れないのかな？）。また、今回の調査ポイントは、イワナやヤマメがいないので、これらの魚に食べられることもなく、また、餌などで競合することもないので、本種だけがよく増え、ハコネちゃんの聖域になっているようです。

採集したハコネちゃんは測定後、生息地へと放流しますが、小さな隙間などへ潜り、よく確認しないとビクやバケツなどにへばりついたまま、試験場に連れて帰ってしまうこともあります。気温が高いと弱ってしまうし、生きた餌しか食べないので、飼育はかなり手間がかかりますが、ウルウルしたその愛くるしい眼にいやされてしまいます。

ところでこのハコネちゃんですが、最近はDNA分析などの研究が進み、数種に分けられました。ツクバハコネサンショウウオ、シコクハコネサンショウウオ・・・と言った感じですが、こうなると、もうどこのサンショウウオかわかりませんね～。しかし、丹沢や箱根のものは、今のところ、そのまま「ハコネサンショウウオ」でよいようです。

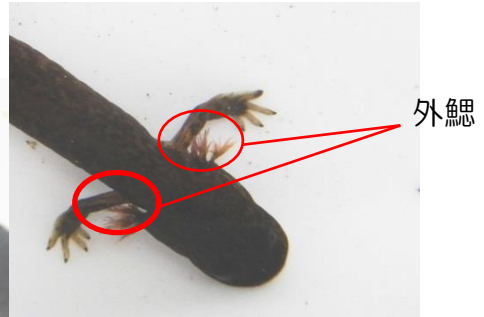
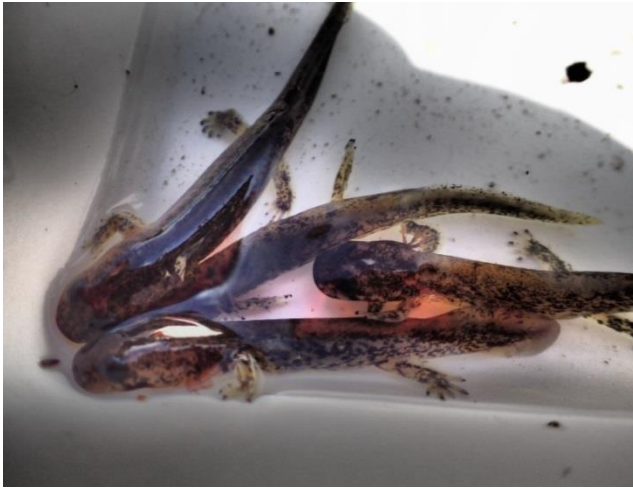


写真1 ハオネサンショウウオの幼生と外鰓



写真2 ハコネサンショウウオの成体

神奈川県水産技術センターコラム no.10

2017年12月1日

知らないと勿体ない魚？（相模湾試験場 高村正造）

魚市場で毎月魚を測定した後は、その日に漁獲された様々な魚を見て回るのが楽しみ
のひとつです。今回はスーパーの魚売り場などでは普段ほとんど目にする機会もないけれ
ど、小田原魚市場で秋から冬にかけて水揚げされる、味はしっかりと美味しい魚をいくつ
か紹介しようと思います。まず1つめはカゴカキダイという魚です。写真①の赤丸の中の
魚です。相模湾では10月から12月が漁獲盛期です。カゴカキダイは漁獲量が少なくあ
まり流通していませんが非常に美味しい魚です。ちなみにカゴカキダイの上にいる細長い
赤茶色の魚はアカヤガラで冬場に漁獲される魚ですが、これもとても美味しい魚です。写
真②はハガツオという魚です。ハガツオは相模湾ではあまり獲れないですが3年ほど前
には秋から冬にかけて70トン以上漁獲され、その時は地元のスーパーなどにも並んでい
るところを見かけました。刺身で食べると非常に美味しく、個人的には最も好きな肴のひ
とつです。普段あまり見かけない魚でも、スーパーなどで意外な掘り出し物が置いてある
こともあるので、是非色々な魚を買って味わって欲しいと思います。



写真①



写真②

私は4月に船舶課に異動した後に、調査船の乗組員の業務がどのようなものなのか知るために調査船「江の島丸」に乗船して、東京湾の海洋観測調査に同行しました。調査内容は、水温、塩分、溶存酸素量などを測定するほか、プランクトンネットを曳いてサンプルを採取する調査です。船は三崎漁港から出港しますが、東京湾と言うと現場が近いので日帰りと思うかもしれませんが、調査地点の数や燃料代のことを考慮すると行程は1泊2日のほうが効率的に船を運航することができます（写真1）。

調査船は調査地点に行き、そのまま観測機器を海中へ下ろしたり、ネットを曳くだけと思う方も多かもしれませんが、東京湾はそんなに単純ではありません。ただでさえ航行する船舶が多く気を遣いますが、観測を開始するのに当たって東京湾海上交通センター（通称：東京マーチス）等へ連絡しなければいけないことなどがあります。特に航行する船舶が多い横浜港内では巨大船舶を誘導するタグボートから頻繁に「どこに向けて航行するのか」、「船は右側通行で避けてほしい」などと無線連絡が次々と入って来て、次の調査地点に向かうことさえ困難なときもあります。通信長は相手方から呼びかけがあるたびに対応し、船長などに状況を伝えており、甲板での観測作業とは別にブリッジの中は大忙しです。私が乗船した日も大型船が次から次へと横浜港内に入港してきて、一時的に動けない状況になるほどでした（写真2）。

まさに現場を知らないとわからないことです。船長を始め、ブリッジ内にいる乗組員は、研究員を含めて乗組員全員の命を預かっているわけであり、船を動かすということはどのようなことなのか、その苦勞の一端を理解できた気がしました。

苦勞が絶えない職場ですが、楽しいひと時もあります。食事の時間です。「江の島丸」の司厨長の食事は、ホームページで船長も言っているとおり、大変美味しいです。限られた予算、スペースの中で乗組員全員（14名）の食事を作る作業は大変で、それでいてクオリティーは大変高いものがあります。乗組員と船にかかわる仕事をする職員しか味わえない司厨長の食事を食べるのができたのは、まさに役得と言ったところです（写真3）。

「江の島丸」は東京湾、相模湾、伊豆諸島方面へ年間130日程度調査を行っています。私が乗船した日は、あわただしく1日が過ぎていきましたが、調査する海域で乗組員の業務が異なることもあり、この日は改めて乗組員の方々をリスペクトした1日になりました。



(写真1) GPS 航跡記録装置の画像

船の航跡図（白い線と黄色の矢印のところ）横浜港内や鶴見航路方面も観測点がある（青色の矢印のところ）。画像ではすべての観測点が見えていませんが、東京湾内に 36 点もあります（写真1は横浜港周辺のみ）。下記の URL よりホームページの東京湾溶存酸素情報をご覧ください。▲点が観測点です。

<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f430693/p550034.html>



(写真2) 調査船ブリッジの回転窓から

巨大船舶が次々に入港（黄色円内）上に見える橋は「横浜ベイブリッジ」



(写真3) 江の島丸の食事

2日目の昼食の写真です。オムレツ定食です。私が撮影した下手な写真で美味しそうに見えないですが、クオリティーは高く、最高に美味しいランチでした。

神奈川県水産技術センターコラム no.1 1

2018年1月5日

潜水業務奮戦記（60を超えて潜水調査に挑戦しています。）（相模湾試験場 前川千尋）

相模湾試験場の前川です。この3月末に34年間勤めた県を退職し、4月から再任用職員として改めて相模湾試験場にお世話になっています。四半世紀ぶりに研究員として現場の調査研究に取り組んでいます。

相模湾試験場では、養浜の環境調査や県西地域の磯根の海藻やあわびの調査を担当しています。磯根の調査では、スクーバダイビングで海の中に潜り観察する業務が主となります。現場での潜水業務から長らく離れていた私ですが、何時かは現場に戻れる時のために、50歳を過ぎた頃に、スポーツジムに入り、以来週4、5日の水泳を欠かさないようにしてきました。

お陰で、1回の潜水調査では30分以上潜ることになりますが、体力的にきつuitと感じることはありません。ただ、BC（浮力調整装置）、ダイビングコンピュータの取り扱いでは、中々慣れないことが多く、若い職員に教えてもらっています。

潜水の技術は、30代の始めに相模湾支所（現相模湾試験場）に勤務していたときに、当時の支所長に教えてもらいました。私に潜水技術を教えてくれた支所長は、昭和30年代に定置網漁業の網の管理のためのダイバーを養成するために潜水技術を習得され、その後、何人も潜水土を養成された方です。プールでの基礎訓練を受け、海での最初の潜水が小田原漁港沖水深10メートルの投石漁場に潜り、2回の目の潜水では、水深30メートルの二宮沖にあるマダイの幼稚仔保育場に潜りました。その後は、一応独り立ちということで、支所として取り組んでいた沖合生簀網の開発試験では、潜水して生け簀網の形状の観察や蓄養している魚の状況の観察などを行いました。当時は、現役で潜水を行う職員が私だけで、潜水調査をする時は、漁業者、調査会社の方とかプロのダイバーの方と一緒に潜り経験を積みました。その中には、日本のレジャーダイビングの草分けの人も含まれていまして、今から思うと貴重な体験が出来たと思います。

今では、海上から水中を見ることが出来る安価なつり下げ型的水中カメラが販売されており、必ずしも潜水しなければ出来ない調査は以前と比べて減ってきていると思いますが、磯根を潜って海藻や周りを泳ぐ魚たちに囲まれると、海の様子を肌で感じる事が出来ます。また、以前定置網の中に潜った時には、ROV（自行式水中カメラ）で撮影した画像より広い視野で観察でき、さらに細かい網の状況も把握することができました。可能ならば人間が潜水して直接観察した方が、当初考えていなかったことが見えてくることもあります。

上司からは年を考え程々と言われておりますが、周りに迷惑をかけないで、これからも潜水できる体力・気力があるうちは頑張りたいと思います。

漁業士って何？（企画資源部 片山俊之）

私は平成 28 年 4 月に水産技術センターに赴任して以降、業務の一つとして漁業士会の事務局を担当しています。漁業士会と聞いて何をしている組織なのかすぐにわかる方はごく少数だと思います。

漁業士制度は、「次代を担う漁業後継者の育成・確保」を目的として国が昭和 61 年度に制度化し、県知事が、県内各地区で中核を担う漁業者を漁業士として認定します。認定を受けるためには様々な条件があり、漁業士として認定された漁業者は、まさに漁師の中の漁師、プロ中のプロといえます。神奈川県漁業士会は平成 2 年に発足しました。

今回は、漁業士会の活動のうち代表的なものについて紹介します。まずは、毎年 1 月に県等と共催で行われる「新春神奈川県漁業者交流大会」です。交流大会では、毎年新たに認定された漁業士を紹介するとともに、認定証書授与式が行われます。また、交流大会終了後には漁業士会総会、交流懇談会が行われ、県内の漁業士同士が交流する貴重な場となっています。

役員は各地区から選出され、年に 5 回程度役員会が開催されます。役員会では、漁業士会の活動について様々なことが活発に議論されています。まさに漁業士会の中心を担っている存在と言えます。

毎年 9 月から 10 月には神奈川県漁業士研修会が開催されます。研修会では、漁業者が研修したい事柄について講師を招いて講演してもらいます。また、県の研修会とは別に、毎年、関東・東海ブロック（千葉県、静岡県、愛知県、三重県、神奈川県）漁業士研修会が各県持ち回りで開催されます。平成 29 年度は神奈川県が当番県であったため、役員を中心に 1 年ほど前から準備を始めました。横浜市のホテルメルパルク横浜で研修会を開催し、現地視察では横須賀市にある海洋開発研究機構（JAMS TEC）横須賀研究所を訪れました。ブロック研修会は、他県の漁業士同士が交流する貴重な場となっており、交流懇談会を含め大いに盛り上がりました。

この他にも、県が実施している漁業就業支援事業に漁業士が講師として参加したり、漁業体験の場を提供するなど、新規漁業者の就業支援なども行っています。

私が漁業士会事務局を担当して最も驚いた事は、漁業士には、視野を広く持ち、柔軟な考え方ができる方が多いということです。また、それぞれの漁業士が神奈川県漁業の将来について自分の考えをしっかりと持っているところです。このように漁師の中の漁師が集まった漁業士会と今後も連携し、一緒に神奈川県漁業を盛り立てていきたいと思っています。



○ブロック研修会の様子



○現地視察の様子



○漁業セミナーの様子



○漁業体験の様子

神奈川県水産技術センターコラム no.1 2

2018年2月2日

ヒガンフグとトラフグの産卵群を守りたい（栽培推進部 工藤孝浩）

昨春のこと、本メルマガの読者から「産卵のために集まったヒガンフグを大量に採る輩がいる」とのメールをいただいた。そこは、以前から産卵場かも？と気になっていた場所で、具体的な産卵の情報に接したのは初めてだった。「是非とも初めての場所での産卵を見てみたい」と魚の生態観察好きの血が騒いだ。

産卵が予想される日時に現場に駆けつけると、見知らぬ方から「工藤さんですか？」と声を掛けられてびっくり。その方は、情報をもたらせてくれたメルマガ読者だったのだ。私の顔は出版物等で分かっており、「もしかしたら現場に来るかも？」とっておられたそう。

海では 30cm 前後のヒガンフグの群れがいくつか確認され、「やっぱりここで産んでいたのか」と感激。我々など気にせず追いかけてこ（本当は産卵行動です）に没頭する姿に愛おしさを覚えた。ところがそこには、情報どおり採捕者の姿があった。

フグの産卵を見守りに来たただけだったのに、採捕者に出会ってしまったのは見過ごすわけにいかない。こちらは2人組になったことで意を強くし、思い切って声をかけた。もう、心臓バクバクのどはカラカラだ。

採捕者はふり返ると鋭い眼光でにらみ返し、ゆっくりと近づいてきた。赤銅色に焼けた顔には多数の深いシワが刻まれている。そして、内心ビビりながら立ちつくす私の顔をのぞき込むと、初めて口を開いた。「工藤さんじゃねえか？」

これには2度目のびっくり。よく見れば知った顔の地元漁師だったのである。ここ何年も港で見かけないと思っていたら、歳をとったので船を手放したのだという。それでも時おり、手なぐさみに陸周りで魚や貝を採っているそう。漁師が採るのは止められないが、「産卵に来たフグは断じて採るべきでない」と諭して場を去った。

産卵に集まったヒガンフグの採捕を禁じる法令等はないが、「魚採りには正義とモラルが必要なのだ」と、良心に訴えるしかないと思う今日この頃である。

ひるがえってトラフグである。

一昨年の春、東京湾口では前代未聞のトラフグフィーバーが湧き起こった。乗り合いの遊漁船がこぞってトラフグ釣りに出たのである。ターゲットは産卵のために集まった群れで、たっぴりの真子や白子をもった良型がバンバン釣り上げられた。当然、資源への影響が懸念される（写真）。

卵を産もうとしているフグはそっと見守り、産ませてやりたい。言うは簡単、だがやるとなるとどこから手をつけるのか？と途方に暮れてしまう。相手が普段からつき合っている漁師ではなく一般の釣り人であること、県外の船やプレジャーボートも釣っていることなどが、事態をよりややこしくしている。

しかし、遊漁船の現場には光明がみられる。小さなフグの放流を促す意識が高い船頭や、持ち帰るフグの数を決めて早々に竿を納めるお客さんが現れており、自主的に小型フグを放流するお客さんも少なくない。未永くトラフグ釣りを楽しみたいという思いは、みな一緒なのである。

トラフグの人工種苗を 10 年にわたって放流し続けてきた成果をより確かなものにするために、皆で知恵をしぼって産卵群を守る手だてを講じていきたい。時間は掛かるかも知れないが、その日はきっと来ると信じている。



写真3：東京湾口でねらって釣れたトラフグ（2016年4月）

マサバの小型化の謎（企画資源部 武内啓明）

早いもので、年が明けて1週間が過ぎ、まもなく「さばたもすくい漁^{注1}」のシーズンが到来します。水産技術センターでは、産卵のために伊豆諸島周辺に集まるサバ類の成熟状況や年齢構成などを調べるために、毎年1～6月にかけて漁業調査指導船「江の島丸」による漁獲調査（**図1**）を行っています。ここ数年、漁獲物の小型化という気掛かりな変化がみられています。

通常、伊豆諸島周辺のさばたもすくい漁では成熟したマサバを漁獲するため、体重500g以上の大型魚が主体となるのですが、私がサバの調査を担当するようになった2015年頃から300g前後の小型魚（**図2**）が混じりはじめ、2016、2017年には小型魚が漁獲物の大半を占めようになりました。これほどの小型化は過去に例がなく、国の研究機関などで原因究明に向けた研究が進められています。現段階では、①資源量が急増したことにより餌が行き渡らなくなった、②マイワシの資源が増加したことで餌をめぐる競合が起きるようになった、③生息域の低水温化により成長が鈍ったなどの説が挙げられていますが、はっきりとしたことはわかりません。

研究機関としては何とか対策を打ちたいところですが、広大な海に暮らすマサバに餌を与えるわけにもいきませんし、海水を温めて成長を促進させるわけにもいきません。人為的にサバの成長をコントロールできないことを踏まえると、今後は“小型魚をいかに有効活用するか”という視点で研究に取り組む必要があるようです。

注1) 集魚灯やまき餌を使ってサバの群れを海面に集め、たも網を用いてサバを獲る漁法。例年、

1～6月頃に伊豆諸島周辺で漁が行われ、1～2月に獲れるマサバは特に脂乗りが良く美味とされ、「寒サバ」と呼ばれます。



図1 たもすくい漁の操業風景（漁業調査指導船「江の島丸」）

集魚灯とまき餌を使って海面に集めたサバをたも網を使って漁獲します。ここ数年はマサバ資源が増加したこともあり豊漁ですが、単価の低い小型魚が多数を占めるようになっています。



図2 漁獲物の主体となっている小型のマサバ

2017年に漁獲された推定4歳魚。体が小さいだけでなく、痩せ型で、餌不足の可能性を感じます。まだ子供の様に見えますが、このサイズでも発達した卵巣や精巣をもっており、産卵に加わっているようです。

神奈川県水産技術センターコラム no.13

2018年3月2日

34年ぶりの寒い冬に思う（栽培推進部 中村良成）

今年の冬は寒いですね、先日は東京で朝の最低気温が -4°C となりました。私は東京都調布市で生まれ育ちましたが、今から約40年以上前、私が子供の頃でも、さすがに東京で -4°C を記録するのは数年に一回のことで、当時でもニュースになったのを記憶しています。都市化や地球温暖化の進んだこのご時勢、もう -4°C なんて無いだろうなあと思っていた矢先、まさか -4°C を記録するとは思いませんでした。それどころか、隣町の府中市では何と -8°C まで下がりました。当時でも全く未経験の気温です！

冬日（最低気温が氷点下となる日）もすでに21日を記録していますが、これも1984年（昭和59年）以来とのことです。この1984年は77年ぶりの異常寒波といわれ、京都市では市内の道路がバリバリに凍って交通がマヒ状態になったり、東京では累積積雪量が1mに達したり（つまり20cm以上の降雪を5回記録）、横浜でパウダースノーが降ったり（雪かきをしようとしたら雪が舞い上がったとか）、三浦半島でも城ヶ島の道路が凍ったり（先輩研究員のお話です）と、とにかく寒い冬でした。サラエボで冬季五輪が行われ、スケート男子500mの大本命といわれた黒岩彰さんがプレッシャーに潰されて10位に沈み、その影にいた北沢選手がまさかの銀メダルとなったのもこの年でした。

さて、当時の海の状況はというと、三崎では寒サバの大不漁に見舞われていました。いつもなら魚群探知機の画像が反応で真っ赤になるのに、この年は何も映らないとのことで、水揚げが平年の一割にも満たないような漁模様でした。

一方、相模湾では北西部の伊東から小田原にかけての定置網には、連日小型のイカが大量に入網しました。「売り物にならない小さなイカが大量に入って邪魔でしょうがない。この正体は何だ？」と漁業者から依頼を受けた静岡県水産試験場伊東分場が鑑定したところ、それは「ホタルイカ」でした。種が同定されると「売り物にならない邪魔な小イカ」は突然「黒褐色のダイヤ」に早変わり、ちょうど北陸ではホタルイカが不漁だったようで、小田原や伊東の魚市場には北陸からの注文が殺到し、真鶴の定置網は史上最高の水揚金額に達するほどでした。

こんなうれしい話もありましたが、異常寒波による低水温の影響で全体的な漁模様は低調でした。

さて、今年の冬の漁模様はどうでしょう？

先日、三浦半島西岸の某所で、海岸に数十尾のホタルイカが打ち上げられた、との情報がありました。この寒さでまたホタルイカが動き出したのか？しかし、西湘地区の定置網からは、まだ「ホタルイカ大量入網」の話はありません（今後もその動向を見守りたいところです）。

一方、当センターの漁業指導調査船「江の島丸」の試験操業では、連日7~8tのサバを漁獲しています（ただし、成長が遅い！2013年生まれの4歳魚が漁獲の主体なのですが、1尾500gに満たない小型魚が多く、餌不足がその原因の一つでは？などと噂されています）。

このように、1984年の寒波の時とはかなり様相が異なるようです。

昨年の秋以降はシラス船曳網や定置網は軒並み水揚量が大きく減少しており、相模湾の漁業者の皆様を悩ませています。昨冬は好調だったヒラメ刺網漁も1月以降小田原魚市場などでは水揚尾数が前年の3分の1以下に減少しており、今後が懸念されます。

漁海況情報の表面水温をみると、遠州灘沖の冷水塊を蛇行して回避したあと北上する黒潮の影響のためか、相模湾や東京湾の水温が高めとなる日も多く、また、透明度が高い日が続いています。太陽光線が豊富に届くので今年のおわめの生育は順調、というところも多いようです。

黒潮の蛇行と寒波による低温傾向が、春以降に西や南の海から来遊するシラスやアナゴの稚魚にどのような影響を及ぼすか？今後も注視し、随時最新情報送を発信してまいります。

やっぱり冬は寒くないとしまりません！・・・とは言うものの、今年はちょっと寒すぎますね、そういえば、1984年の時は低温傾向が3月に入っても続き、梅が満開となったのも3月に入ってから、ソメイヨシノの満開は4月中旬、梅と桜の花見が同時に楽しめたところもありました。低温傾向は翌年の冬まで続きました。今年はどうなるでしょう？

凶暴？獰猛？「クマ」エビ！（栽培推進部 古川 大）

『「クマエビ」というエビを知っていますか？』この名前を聞いて、ピン！と姿を思い浮かべられる方はなかなかいらっしゃらないと思います。

クマエビは紀伊水道や土佐湾など、南方の暖かい海で主に漁獲されるエビですが、本県でも東京湾を中心に少数ながら漁獲されています。クルマエビの近縁種で、見た目もそっくりですが、ちゃんと見分けるポイントがあります。殻の表面の棘の数や溝の有無など何点かあるのですが、一番わかりやすいのは「色」です。クマエビは黒褐色の体に紅白の脚を持っており、その特徴から市場では「アシアカ（脚赤）」と呼ばれることが多いようです。また、体表には緑がかった虎縞模様が見られることから、英名は「Green tiger prawn」となっています（写真1）。ちなみに、成熟していない稚エビはアマモやアオサなどが豊富な藻場に住んでおり、身を隠すための保護色として緑色の体色をしています。成長するにつれて、緑から黒褐色の体、紅白の脚に緑色の虎縞模様へと変化して、なかなかカラフルな一生を過ごします。

当センターでは、このクマエビについて、平成28年度から種苗生産技術の開発に取り組んでいます。地球温暖化適応策調査研究という事業の一環で、将来、地球温暖化に伴って予想される本県沿岸の海水温上昇などの環境変化に備えて、暖かい海に生息する生物の種苗生産技術を先んじて開発しておこうというものです。

さて、いざ研究開始で揚々とクマエビの飼育を始めようとしていたのですが、その直前で不穏な情報が入ってきました。クマエビの名前にある「クマ」の由来の一説は、「熊のように獰猛であり、飼育すると頻りに共食いをする」というのです。飼育スペースには限りがあり、一つの水槽に複数の個体を収容しなければならず、飼育中は凄惨な共食い劇が繰り広げられるんだろうな～とおっかなびっくりで飼育を始めました。しかし実際に飼育を始めてみると、不思議なことに共食いは一度も起こらず、熊のような獰猛さはどこへやら。与えられた餌をしっかりと食べて普段はおとなしく、

まさに聞くと見るとでは大違い、「百聞は一見にしかず」は研究開発の現場にも当てはまることに気づかされました（写真2）。

気になるクマエビの味ですが、クルマエビに負けず劣らずの味の良さで、火を通すことできれいに赤く発色して食欲をそそります。横浜市金沢区の柴漁港にある「小柴のどんぶりや」では、クマエビの漁獲があれば、クマエビの天丼がメニューに並び人気を博しています。今度の週末は、漁港で美味しい魚介類を頂くという過ごし方はいかがでしょうか。



写真1. クマエビ（①、②）とクルマエビ（③、④）

黒褐色の体に紅白の脚（歩脚と遊泳脚）、そして緑がかった縞模様を持つことがクマエビの特徴です。長いヒゲ（第2触覚）も綺麗な紅白柄です。



写真2. 飼育水槽内のクマエビ

昼間は砂に潜っておとなしく、夜になると餌を探して歩き回ります。

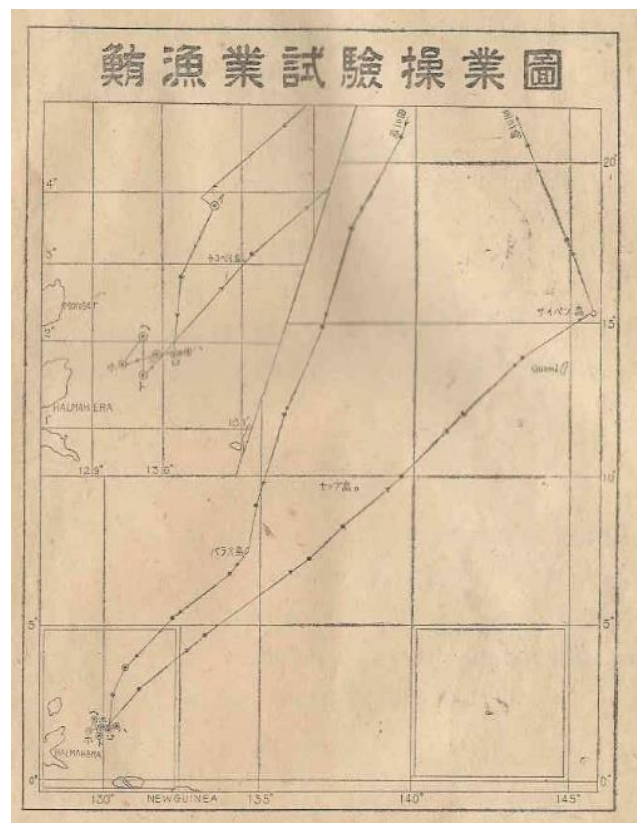
神奈川県水産技術センター故事

～神奈川県水産講習所（現神奈川県立海洋科学高等学校）との関わりについて～

（企画資源部 山本貴一）

横須賀市にある神奈川県立海洋科学高等学校（以下、「海洋高校」という。）と、その前身である神奈川県水産講習所、神奈川県立水産学校及び神奈川県立三崎水産高等学校の卒業生からは、多くの漁業者や水産関係団体役職員を輩出し、本県水産業を支える大きな柱となっています。先日、海洋高校の先生とお話しをしたことがきっかけで、同校の創立 30 周年記念誌を読む機会がありました。記念誌には、神奈川県水産講習所の黎明期に、神奈川県水産技術センター（当時は神奈川県水産試験場三崎分場）が大きく関係していることが記されていましたので、ご紹介したいと思います。

海洋高校の沿革は、昭和 15 年 5 月：神奈川県水産講習所開設、昭和 19 年 4 月：神奈川県立水産学校開校、昭和 23 年 4 月：神奈川県立三崎水産高等学校に改称、平成 20 年 4 月：海洋高校開校、となっています。開設当時の神奈川県水産講習所は、神奈川県水産試験場三崎分場（三崎町六合向ヶ崎：当時）の建物の一部を借り受けて仮所舎とし、初代所長は同試験場三崎分場長が兼務していました。また、教職員の多くは同試験場三崎分場の職員からの異動若しくは兼務で対応し、漁労、製造、機関、無線関係教科はもちろんのこと、英語、数学、物理、化学等の授業も行われたそうです。当時の神奈川県水産試験場三崎分場は、なぜ神奈川県水産講習所の設立に大きく関わったのかというと、当時の本県水産業のより一層の発展のためには、地域漁業のリーダーとなる人材を養成する教育機関が不可欠である、との考えが県にあったためです。そして、昭和 16 年 3 月には同試験場三崎分場の隣接地に新所舎を建設し、同年 4 月からは新しい所舎で授業が行われました。同じ昭和 16 年には同試験場三崎分場に所属する相模丸を用いて遠洋航海実習が実施されています。同年度の神奈川県水産試験場三崎分場の業務報告を確認すると、神奈川県水産講習所の遠洋航海実習と同じ日程で鮪漁業試験が行われたことが記録されており、おそらく、この鮪漁業試験に同乗して、遠洋航海実習が実施されたものと思われます。遠洋航海実習は、昭和 16 年 4 月 10 日に三崎港を出港し、小笠原諸島、パラオで上陸したのち、ハルマヘラ海近辺で延縄漁業による試験操業を行っています。試験操業は延べ 7 日間実施され、



鮪漁業試験操業図

（昭和 16 年度神奈川県水産試験場業務報告より）

キハダ 466 尾、メバチ 11 尾、かじき類 22

尾等を漁獲し、水揚金額は 10,129 円 46 銭に達したという記録が残っています。帰路では途中、トコベイ（トビ）島、サイパン島、硫黄島へ

寄港し、同年5月19日に無事三崎港へ帰港しました。なお、この際使用された同試験場三崎分場所属の相模丸は、太平洋戦争開戦後に海軍に徴用され、昭和18年6月18日に日本の東方海上で潜水艦からの攻撃を受けて沈没しています。

その後、昭和21年4月に神奈川県立水産学校は三崎町小網代（当時）へ移転します。同校の創立30周年記念誌では、このころから同試験場三崎分場との関係を示す記載が目立たなくなります。所在地が神奈川県水産試験場三崎分場の隣接地ではなくなったことや、神奈川県水産講習所が昭和19年4月に神奈川県立水産学校として正式な学校として設立したことが関係していると思われるのですが、詳しいことはよく分かりません。

神奈川県水産講習所の黎明期から既に70年以上が経過していますが、現在でも海洋高校と神奈川県水産技術センターとの関係は継続しています。漁業への就業を紹介するセミナーを協力して開催したり、神奈川県漁業協同組合連合会、神奈川県漁業士会、神奈川県の共催で開催している神奈川県漁業者交流大会で、同校の生徒の皆さんが日々の学業や実習の成果を発表しています。これからも、このような協力関係を続けてゆきたいと思います。

（参考文献）

- 創立30周年記念誌 神奈川県立三崎水産高等学校（昭和45年11月）
- 神奈川県立海洋科学高等学校ホームページ：<http://www.kaiyokagaku-h.penkanagawa.ed.jp/>
- 神奈川県水産技術センター100年の歩み 神奈川県水産技術センター（平成25年12月）
- 昭和16年度 神奈川県水産試験場業務報告 神奈川県水産試験場（昭和18年3月）

神奈川県水産技術センターコラム no.1 4

2018年4月6日

厄介者のプランクトン（企画資源部 相澤 康）

プランクトン、皆さん、この言葉をよく御存知だと思います。

プランクトンとは水中を浮遊して生活する生物で、多くは顕微鏡でしか見えないような小さな生き物です。魚や貝の餌となり海食物連鎖を支える重要な生き物ですが、中には厄介者のプランクトンがいます。

その一つが貝毒の原因となるプランクトンです。

二枚貝は海水を吸い込んで、海水中のプランクトンを餌としていますが、プランクトンの中には毒を持っている種類がいます。このプランクトンを取り込んだ二枚貝が体内に毒を貯めてしまうことがあり、これを人間が食べると、下痢や麻痺の症状が出る場合があります。

そこで、水産技術センターでは、東京湾において定期的に貝毒の原因となるプランクトンの出現状況を調査したり、アサリ等の二枚貝の体内に毒を貯めていないか貝毒検査を実施しております。これまでの調査では、貝毒の原因となるプランクトンは大量に出現しておりませんが、二枚貝からは貝毒は検出されていません。これらの結果は、水産課のホームページで公開しておりますので、是非、御覧になってみて下さい。

おおっ〜、ジューシーな魚肉団子だ「魚丸湯」！！（企画資源部 臼井 一茂）

最近の水産加工品は、コンビニや介護食で顕著に見られる個食製品化が進み、スーパーの総菜では家で調理するとレンジが汚れてしまう揚げ物系は定番ですが、その中でも「串物系」や「揚げかま系」の種類が増えてきました。でも、水産物の加工品って、ジューシーさを感じる製品が少ないですね。

自分はとりわけ魚料理が好きということもありますが、この頃食べている魚の加工品には、何か刺激が足りないのです。近頃はどうも、ただ美味しいだけではものだけでは足りなくなってきた、驚きを伴うものでないと満足できなくなってきました。そう、必須のエッセンスとなってきたのです。

以前から、肉汁がほとばしる「粗挽きソーセージ」のような、旨味スープも頂く「小籠包」のような、口中に刺激的な旨味を感じさせてくれますが、それはスープ状の旨味をもった食べ物だと思います。食べた時に口中に広がる肉のスープは、とても刺激的に舌と心を程なく楽

園へと連れて行ってくれるからなのです。人の舌が感じられる旨味成分は、水に溶ける成分なのでから。

水産物の加工品や調理品である魚肉団子は、すり身でも作られているし、魚肉を細かくたたいて作ることもあります。そのたたいた魚肉も片栗粉を振って固めた「椀もの具材」から、すり身に味噌や塩で味付けと「すわり」という独特の弾力を導き出し、ネギやゴボウなどの野菜を加えて茹でたおでん種もあります。もちろん、揚げたり焼いたり加熱すれば、基本的にかまぼこであり、練り製品となりますね。

この魚肉団子ですが、スーパーなどで鍋用の素材で見えるものでは、味や歯ごたえを良くする目的で、鶏肉のミンチなどを加えたものなどがあります。逆に鶏肉のつみれでボリュームを出すために魚肉すり身を入れることもあります。

話は変わりますが、最近台湾に「小籠包」や「蒸し鶏（アヒル）」を食べに行くことが定番になりました。料理の原型となった上海にも、その料理達を堪能しに行きましたが、今ではそこにも台湾料理店やシンガポール中華店が軒を並べ、逆輸入の体裁を見せています。小籠包は基本的に豚肉の餡に、スープのコーラーゲン餡を組み合わせたところが多く、特に「小籠湯包」と書かれたものはスープがたっぷりです。熱々をそのまま口に入れたら火傷しちゃいますから、必ずレンゲに取ってから薄皮を破り、熱々のスープをおちょぼ口で頂き、ジンと沁みる旨味の頂点を堪能したところで、薄皮に包まれた豚肉餡のふくよかな味わいと程よく弾力を感じる歯ごたえの妙技を楽しむのです。

台湾のガイドブックや在台湾の方がネットで紹介している有名どころの小籠包屋さんは大体味見に行ってみました。小籠包では豚肉餡のほか、ヘチマとエビの餡、上海蟹のミソが入った豚肉餡や、上海蟹のミソもお肉も入った豚肉餡が王道といったところでしょうか。最近では、風味を活かせる料理ですから、トリュフや松茸を餡にトッピングしたものや、フォアグラやホタテにウニ、更にはカレーや唐辛子風味などもありました。

それから、ガイドブックで紹介されていないお店も、自慢の旨いものセンサーである長年の感で見つけてお店に入ってみます。すると、スケトウダラのたたきやクロカジキをたたきにした変わり種や、キクラゲや分からないキノコが入った魚肉すり身の小籠包なども出くわしました。たたきは肉汁が出てくるので、小籠包として旨味を感じるのですが、すり身ではスープが出ず、どちらかという蒸し餃子的な食べ物となり、決してまずくはないのですが、小籠包として向いていないのです。

そんなこんなで、旨い魚の小籠包を見つけられず、少し残念な気持ちのままテクテクと地図も見ずに歩き回っていた時のことです。懐かしい学校給食のソフト麺のような姿にゴマダレとキュウリの干切り、付け合わせに少し酸っぱいキャベツの浅漬け風の涼麺専門店のそばに、「魚丸湯」と書かれたお店が。ほのかな上湯スープのような香りと、勢いよく湯気も上がっていたので、早速、お店に入って試食タイムに！！

どうやら3種類の魚丸というものがあるらしい。まずは前に並んだ方達が頼んでいる「魚丸香菇丸湯」をお願いしよう。席でペットボトルのお水を飲みながら待っていると、透明な

スープにピンポン球を少し大きくしたような白色の団子と、鰯などのすり身のような少し茶褐色っぽい団子が二つずつ入った、小振りお茶碗で出てきました。まずは白色の団子をリングですくって見たのですが、プリプリとしていて弾力感がよく分かりました。それを少し冷ましながら口に入れると、グリリッと歯に強めの弾力を感じて、そして突然の肉汁がドバツと。そうなのです、中には豚肉餡が入っていたのです。白い団子部分も、歯ごたえもあるのですが、トロツとしたはんぺん的な感じの歯触りもあり、実に楽しい。実にエキセントリックな旨味を感じられたのです。

次の色つき団子は、ぷりりとした弾力に、所々に細かな具材が柔らかく、しかも中心に近づく程に味と香りが。むむつ、椎茸みたい。しかも干したものを戻したもののようなダシのような味わいが。すり身も歯ごたえから、カジキのような強い弾力を感じるものでした。ネットでの紹介ではサメ肉で作っていると書かれていましたが、まあ、サメ肉ははんぺんにしたら一番上等ですし、色合いや味わいもいいものですからね。それも満足。

店員さん曰く、すり身の調整には石臼製のらいかい機で2時間は練っているのだと。これだけしないと、この弾力が出ないとのことです。作るのは大変手間と根気がいると、自分の頭ではこの様に言っていたように聞こえました。

以前に、富山や北海道のかまぼこ屋さんで、豚ミンチを入れたかまぼこを作ってもらったことがありますが、それはそれは味わいが濃く、肉汁が楽しめる試作品で美味しいものでした。でも、かまぼこ屋さんでは魚の味ではなくなることから、本来はタブーなのだから。では、魚のたたきなどのミンチを加えて、魚丸湯みたいな素敵な加工品できないかなって。加熱すればみんな薄茶色になるから、カラフルな野菜と合わせて、肉まんならぬ魚饅頭でワンタン風にスープ料理として作りたいですね。自分なら、具材はづけにしたマグロに歯ごたえのタクワンの細切りと、彩りとしてパプリカの細切りの組合せなどが面白いかな。もちろん、他の組合せも味付けも自由自在。上手くいけば神奈川の産地での名物として提案したいですね。実に想像もふくらむ、感動できる魚料理、魚丸湯でした。



「魚丸香菇丸湯」、お試しあれ。



中にはジューシーな豚肉餡が！！

神奈川県水産技術センターコラム no.15

2018年5月11日

気持ちも新たに（所長 利波 之徳）

4月1日付けの人事異動で所長として赴任しました利波です。長らく内水面の試験研究と漁港の行政事務に携わってきたので、海の仕事は随分と離れていた気がします。所長になったものの、まだまだ全体を把握することができず、見るもの聞くものが新鮮です。

あらためて水産技術センターの仕事を眺めてみると、最大の使命は、水産研究を通じて水産業の振興に寄与することですが、一方で、漁業無線や漁業取締といった水産業を支える機能も担っています。

そうした中、3月に本県漁業取締船の5代目「たちばな」が竣工し、業務を開始しました。「たちばな」は、航行抵抗の少ないステップバウ形状、4サイクルの低燃費で高速のエンジン2基と振動の少ないハイスキュードプロペラを備えたアルミ軽合金製の船です。最高速度こそ4代目「たちばな」と同程度ですが、波浪があっても波高2m（沿岸漁船が出漁できる限界の波高）までであれば高速航行が可能で、高速安定性が優れ船内の振動や騒音も少ないのが特徴です。

また、これを機に暗視双眼鏡も導入したので、夜間取り締まりにおいてもこれまで以上に機動的な取り締まりが可能となると期待しています。

また、研究関連に目を向けると、栽培漁業関連施設の更新の準備が進められ、将来の栽培漁業を担う施設の方向性が固まりつつあります。当センターの栽培漁業関連施設は、整備後30年から40年が経過して老朽化が著しい状態となっており、新たな魚介類の生産技術開発の要望にも、十分には応えられない状態となっています。

今年度は、基本設計が行われる予定で、水産課と連携して、より良い施設ができるよう検討を進めたいと考えています。

その他にも、東京湾の貧酸素や磯焼けなど解決が望まれる課題も多くあり、相模湾試験場や内水面試験場も含めた水産技術センター全体の力を結集して、最大限の効果が得られるように努めていきたいと考えておりますので、関係する皆さんにもご助力をいただければ幸いです。今後ともよろしく願いいたします。



3月に竣工した漁業取締船5代目「たちばな」

自航式水中カメラ（Remotely operated vehicle：ROV）を操縦して
（相模湾試験場 原田 穰）

私が所属する相模湾試験場では、海藻の繁茂する藻場や海底に広がる砂地、そして四六時中海中に設置されている定置網など、海の中にある魚以外のものや構造物についても調査をしています。こういった調査対象は、当然のことながら陸上に引き上げることはできないので、海の中にある状態で観察します。そのやり方として、直接職員が潜って調べることもありますが、人間が安全に潜れる範囲は限られています。そこで、登場するのが自航式水中カメラ（ROV）です。

相模湾試験場で使用しているROVは、スクリューやカメラが装備されている本体と、手持ち用コントローラーが300mのケーブルでつながれており、船の上から操縦できるようになっています（水深200mまで潜航可能です）。有線のラジコンのようで一見操縦は簡単な印象を受けますが、実際やってみるとこれがまた大変です。海に降ろしてみてもまず困惑するのが、とにかくまっすぐに進みません。波や風、海流の影響をもろに受けるので、たとえ備え付けの進行方向固定機能を作動させたとしても、すぐにそれていってしまい、いつの間

にか逆方向に走らせていることもあります。また、海中ではカメラの視界が狭いので、すぐにどこを走らせているのかわからなくなってしまいます。パソコンに映し出されるソナーの画像と、ROV から送られてくる水深と進行方向のデータ、そして手元のコンパスを交互に見ながら、目標を探さなくてはなりません。これは極めて難しく、目標まで到達できずに終わることがしばしばあります。

特に定置網の調査で注意しなければなりません。ROV が網に絡んだり、岩間にはまり込んだりする危険もあります。こうなると、ROV を引き揚げるために定置網漁場の方々に各方面をはじめ、多大な迷惑をかけてしまうことになります（私も 1 回やってしまいました）。

そして、船上で海中が映し出されている画面を食い入るようにして見ながら長時間操縦していると、ほぼ全ての人が酔ってしまいます。どんなに乗り物に強くても、また日ごろから船に乗っていても同じです。私もこれまで乗り物で酔ったことはありませんでしたが、酔い止めを常用する羽目になってしまいました。

とはいえ、ROV による調査は人身事故のリスクが低く、そう簡単に見ることのできない海の中を観察するには非常に有効で、これまでに洪水によって海底に堆積した流木の状況確認や、定置網が正しく張れているかなど、様々な場面に活用してきました。

現在、相模湾試験場では民間企業等のより高性能な ROV の開発にも協力しており、これが実用化すれば、より活躍の幅が広がるのではないかと考えています。



自航式水中カメラ（ROV）の本体と洪水で海に流れ込んだ大量の流木（水深 31m）

神奈川県水産技術センターコラム no.16

2018年6月1日

初めての普及指導員生活（相模湾試験場 田村怜子）

この4月から第4区（藤沢市から二宮町）の普及指導員として相模湾試験場に配属となりました田村です。

入庁してから2回目の異動です。これまで所属した水産課、水産技術センター企画資源部ではデスクワークの仕事がメインでした。今回担当になった普及指導員は浜回りや調査など、外回りがメインですから、仕事の行動パターンが全く異なりました。それを早速感じたのは4月早々の漁船での船上調査でした。船上調査は学生時代に経験していて、船上での作業はそれ以来5年ぶりです。若干の船酔いも含め、なんとも言えない懐かしい感覚に包まれながら、充実した気持ちで調査のお手伝いをしました。暑いのがめっぽう苦手なので、これからの季節は体調管理が大変になりますが、外の空気を吸いながら、いろいろな作業ができることを楽しみにしています。

ところで、普及指導員は担当区の漁協役職員や漁業者をはじめ、いろいろな方々とお話ししながら仕事を進めるため、自動車での移動が基本となります。一方で、私の運転スキルはというと、自家用車を持っていなかったこともあり、10年以上のペーパードライバーで、運転にはかなりの不安がありました。しかも、担当の第4区は西湘バイパスを使用しなければならず、一般道どころかいきなり的高速道路デビューを余儀なくされたわけで、それはもうドキドキでした。「右折なんてできなくても、右折したい道を通り過ぎて3回左折すれば目的地に辿り着けるんじゃ！」などと、自分の運転スキルの弱さを独自の理論でカバーしている場合ではなくなったのです。それで、4月中は、教習指導員として職員の誰かに同乗してもらい、運転の基礎的な指導を受けながら浜回りに行くことにしました。最初のうちは、試験場から出て行くときには他の職員から心配そうに見送られ、漁協に着いてからも事情を知った皆さんから応援の目で見られていました。おかげで今では無事に担当区内を回れるようになりました。

新生活の出だしがこんな感じの新米普及指導員ですが、これからはみなさんの力を借りながら、少しずつではありますが役に立てる仕事をしていきたいと思っています。

これからもどうぞよろしくお願いいたします。

陸奥の横浜で思ったこと（企画資源部 加藤健太）

この4月から14年ぶりに当センターへ配属となりました加藤です。

14年の間、平塚の事務所に2年、県庁水産課に12年おり、漁船登録、漁業の許認可、漁業調整、後継者対策、魚食普及、燃油高騰対策、食品衛生、水産施設整備、各種計画立案、補助金事務などの業務を行ってきました。こうやって書かしますといろいろなことをやってきたなあと思いますが、それだけ水産行政は幅広いものと改めて感じます。

さて、私はプライベートで全国各地を旅行しますが、このゴールデンウィークに大学生の時以来20年ぶりに青森県へ行きました。空港からレンタカーを借りて、陸奥湾沿いに下北半島を北上し、しばらくすると案内標識に横浜という文字が現れ始めました。

私は神奈川県横浜市出身ですが、青森県横浜町について、これまで「下北にも横浜がある」くらいの意識しかありませんでした。空港でもらったガイドマップを見ると横浜町は菜の花畑が有名とのことで、菜の花スポットを通ってみました。残念ながら時期が早く、一面黄色い菜の花というわけにはいきませんでした。（例年5月中頃に菜の花フェスティバルが開催されています。）

下北半島には大湊線が通っており、駅に立ち寄ると「陸奥横浜駅」という駅名標が見えました。神奈川県の横浜駅に比べるとだいぶ小さな駅で、名物の菜の花畑をデザインした駅舎でした。観光案内看板にも、当然菜の花が大きく載っていましたが、あわせて「横浜のなまこ」と「横浜のほたて」がPRされていました。

ここでふと思ったことは、どちらも神奈川県横浜市でも生産されているということです。ナマコは横浜市漁協の本牧支所で主に小型底びき網漁業で漁獲されていますし、ホタテガイは柴支所で青森県産の幼貝を導入して養殖が行われています。

ナマコもホタテガイも青森県は全国的にトップレベルの産地ですが、神奈川県横浜市でも生産規模がだいぶ小さいとはいえ、漁業収入の一部となっているのです。

駅舎と観光案内看板を見て、二つの「横浜」の共通点とコントラストを感じて、横浜町を後にしました。



陸奥横浜駅外観



駅名標



観光案内看板



看板左下の拡大



陸奥湾沿いのほたて観音（ホタテガイの上に乗っている）

神奈川県水産技術センターコラム no.17

2018年7月6日

「一つ消え、二つ消え」(内水面試験場 長谷川理)

内水面試験場は、当地(相模原市緑区大島)に開設されてから20年以上の歳月が経過しており、老朽化により、あちらこちらで修繕の必要な箇所が生じています。

現在、私が使用している研究棟で、ヤマメを飼育している屋内の池の照明が特に老朽化しています。

事務室や実験室などのある本館の照明は、すでに蛍光灯からLED照明に更新されているのですが、魚類を飼育している施設の照明は未だに蛍光灯のままです。最近では蛍光管が切れて、新品のものに交換しても灯具そのものが老朽化しているために、点灯しない箇所が続出し、飼育室が少しずつ暗くなっています。また、当試験場が開設した当時は、研究予算も施設の維持費もそれなりにあったのですが、現在の当試験場を取り巻く研究環境は予算的にも、人間的にも厳しい状況が続いています。決して人にも魚にも満足のいく状況ではありませんが、騙し騙し工夫しながら飼育をしています。近い将来、せめて飼育施設の照明がLEDに更新され、明るい職場環境を保っていきたいと願う今日この頃です。

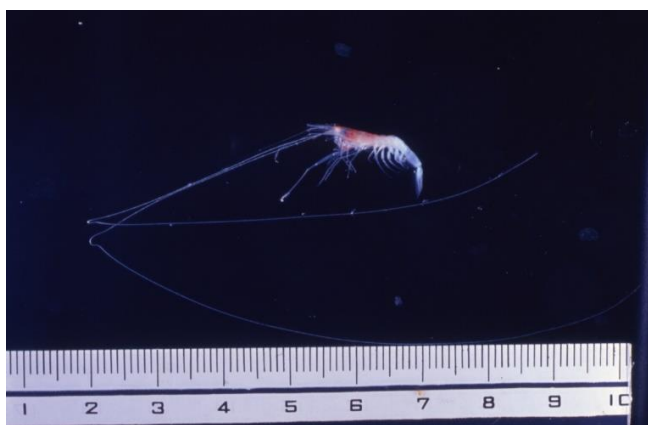
思い出のサクラエビ調査(相模湾試験場 一色竜也)

先日、会議で水産技術センター本所を訪れたとき、若い職員に呼び止められました。彼女が言うには、古い資料が数多く出てきたので確認してほしいとのことでした。早速、見てみたところ、私が若いころにまとめたサクラエビ調査の研究報告の別刷りもその中から出てきました。1つが1992年、その続編が1996年とありますので、どちらもほぼ四半世紀前のものです。

サクラエビ調査は1991～1992年の2か年間、久里浜沖において、未だ漁業利用がされていないサクラエビの漁業資源評価を行う目的で実施しました。調査では、周年にわたってサクラエビの採集を試みることや、得られたサンプルを分析して、季節的な成長度合いと再生産の有無の確認、駿河湾のサクラエビ資源との分布密度の比較による資源量推定を行いました。サンプリングは2か月に1度、調査船で東京湾口に出向き、夜間、サクラエビが海底から上層に浮いて集まってくるのを狙い、網で曳いて行きました。東京湾口は全国的にも船の往来の非常に激しいところですが、見通しの悪い夜間に、小さな調査船で東京湾に出入りする大型船の間を縫って網を曳航するため、大変緊張を要する調査であったことを覚えています。こうして得られた貴重なサンプルから、東京湾口でもサクラエビが周年分布

することや、再生産が行われていること、資源量が駿河湾の 1/10 にも満たないことが分かってきました。そのため調査は行いましたが、結果的にはその資源密度の低さから、サクラエビは東京湾口の新しい漁獲対象資源にはなりませんでした。

昨年度、相模湾試験場に異動し、相模湾で漁をする漁師さんからの様々な話をお聞きし、その中から相模湾の定置網でも時々サクラエビが入ることや、漁獲されるマアジの胃の中からサクラエビが多数見つかるとの話がありました。相模湾も西側は海底が陸近くまで深く切れ込んでおり、駿河湾と同じような海底地形をしています。もしかするとサクラエビが多くいるのかもしれませんが。機会があったら調べてみたいものです。



東京湾口で獲れたサクラエビ

神奈川県水産技術センターコラム no.18

2018年8月3日

チリモン（栽培推進部 岡部 久）

皆さんは「チリモン」をご存知ですか？ チリメンモンスターの略で、チリメンは西日本というチリメンジャコ、つまり関東ではしらす干しのことです。その中に混ざる様々な特徴的な形をした、しらす以外の生物をモンスターにたとえて表現したものです。そのモンスターを探し、何者であるかを調べるイベントが各地で行われています。

私は学生時代に、外房の岩礁海岸で夜間に集魚灯を焚き、集まる魚の子供「仔稚魚」の季節的な出現の様子を観察していたので、しらす干しを見るとつい、カタクチイワシ以外の魚やエビ・カニの仲間、イカ・タコの仲間をほじくって探す癖があります。居酒屋などでそれをやると、周りから白い目で見られるのですが、そうした経歴を買われてか、昨年から静岡県の某漁港で開催される地域興しのイベントのチリモン教室に、ボランティア講師として招かれるようになりました。

その場に用意されるのは相模灘や遠州灘で漁獲された地場産のほか、他県産でしらす以外の混ざり物が多い、いわば「チリモン用」に漁獲されたしらす干しです。これまでの教室でカタクチイワシのしらすに混じていたのはマイワシ、ウルメイワシをはじめ、イベントの主役であるアジ・サバ類、エソの仲間、タイの仲間、ハゼの仲間といった魚類。カニ類のゾエア・メガロパ幼生やシャコのアリマ幼生、アミの仲間といった甲殻類。イカやタコの仲間といった頭足類。中にはタツノオトシゴの仲間や、イセエビやウチワエビのフィロゾーマ幼生といったレアものをゲットする子もいて、会場は大いに盛り上がります。最後は種類ごとに分けて持ち帰れるケースに入れて、お土産として渡しています。こうした食べられる海の生き物との触れ合いを通して、魚食の大切さを伝えるのがチリモン教室の主眼なのですが、子供たちの夏休みの自由研究にも十分使える教材になると思います。

本県沿岸のしらす干しでは混ざり物が多いという印象はないのですが、機会があれば、県内のどこかでチリモンの魅力を知ってもらおう手伝いをしたいと思っています。



いろいろなチリモン（左上から時計回りに）
サバ、エソの仲間、イカの仲間、エビの仲間、
カサゴ

「よもやま話 20」(船舶課 村上哲士)

4月1日付けの人事異動で船舶課長として赴任しました村上です。船舶課では「江の島丸」、「たちばな」という2隻の船と無線局を所管しています。

「江の島丸」は、総トン数 105 トンで沿岸・沖合域を対象とした水産資源の調査や東京湾での貧酸素水塊調査などを行っています。

「たちばな」は、5月の所長のコラムで話がありましたように、今年3月に5代目として新船が竣工し、漁業取締り業務を開始しています。

無線局の業務は、警察や消防と同様に非常に公共性が高く、海難事故時の緊急通信を行うほか、気象通報、津波等の防災情報などを発信し、漁業者の方々の操業の安全に欠かせないものです。

私は、船や無線局の運航や運営の管理・調整、働く職員の労務管理などを主な仕事としています。

職員が、船には2隻で19名、無線局は約10名(非常勤職員を合わせて)で、人数的には大所帯かと思います。また、無線局は緊急通信も行うという仕事柄24時間体制、交代勤務で運営していますが、勤務の割振りを行う時などは非常に大変です。

船も無線局も船長や担当の職員がしっかりと仕事をしてくれるので、こちらは皆さんの話をよく聞いて、皆さんが働きやすい環境を整えるのが一番大事かなと思っています。

まだ着任して三か月ですが、ほとんどが机の前に座っている仕事なので、メタボ気味の状態を悪化させないように気を付けないといけない今日この頃です。

今年は梅雨が短く、あっという間に真夏、皆さまもお身体に気を付けてください。

神奈川県水産技術センターコラム no.19

2018年9月7日

内水面試験場に赴任して（内水面試験場 石黒 雄一）

4月の人事異動で水産技術センター内水面試験場の場長に赴任しました石黒と申します。自分自身は、これまでは主に海の漁業に関する業務に携わってきたため内水面（河川や湖沼などの淡水域）の業務に本格的に関わるのは初めてとなります。

あらためて内水面について考えてみると、内水面でも一部で漁業が行われているものの、多くの漁師さんにより漁業が営まれている海とは異なり、遊漁による釣りなどの漁獲(採捕)が主に行われています。そして内水面に関する我々の業務は、漁業協同組合が行う稚魚の放流や産卵場の造成など魚の生息場所の管理などに関するものが対象となります。内水面は海に比べると魚などの生息量は少なく、多くの方が比較的容易にアクセスし漁獲することができることから、より資源の維持増殖が重要であり、そのための生息場所の管理も併せて行っていく必要があります。

そこで、内水面試験場では魚を増やすこと、魚の生息場所を保全することなどの試験研究に取り組んでいます。特に今年は多くのアユが河川に遡上しているというニュースがありましたが、このアユ資源を維持するための種苗生産の研究や病気の研究にも取り組んでいます。また、河川環境の悪化に伴い生息量が減少してしまったホトケドジョウなどの希少魚の増殖に取り組むとともにこの希少魚などの研究を通じて河川環境の保全・復元についても研究しています。

内水面は、海と比較して環境やそれに携わる人は大きく異なりますが、海と同様に豊かな恵みを維持し提供を持続できるよう取り組んでいきたいと思えます。



河川を遡上するアユ

湘南エリアの普及業務を振り返って（普及指導担当 荻野 隆太）

こんにちは。普及員の荻野です。

県下の沿海区は5地区に分けられており、各地区に普及員がいます。私は今年4月に普及担当区が変わり、節目となったので、平成27年6月～今年3月にかけて担当していた江の島～二宮地区の印象に残った仕事を振り返ります。

江の島～二宮地区は、湘南地区の中心に当たります。

皆さん、湘南というと何が思い浮かびますか？サーフィン？マリンスポーツ？サザンオールスターズ♪でしょうか？魚は思い浮かびましたか？湘南は漁業のイメージが希薄な地区で、相模湾全域のブランド「湘南しらす」以外、水産のブランド品や名産品が未開拓なエリアでした。しかし、サーファーが波乗りしている1～2km沖合には定置網があり、しらす船曳網の他にも、刺網や延縄、藤沢では貝桁曳網も営まれています。

そこで、担当区の漁業者から新たな名産品と成り得る魚を聴取して、水産ブランド品の創出を最初に手掛けました。3年間で「かながわブランド」2品（湘南はまぐり、江の島カマス）、JF全漁連の「プライドフィッシュ」4品（湘南しらす、平塚のシイラ、江の島カマス、湘南はまぐり）のブランド登録を支援し、その他に、二宮・大磯・平塚の金アジのブランド化に向けた取組みを支援しました。

新たにブランド化した中で、一番の成功例は藤沢市漁協の「湘南はまぐり」でしょうか!?

平成30年1月にかながわブランドを取得した折に、「湘南の新名産」として、大ぶりで旨味豊かな湘南はまぐりの魅力が新聞各紙や地域情報誌で取り上げられ、テレビの取材も相次ぎ、全国ネットの番組でも紹介されました。

全国ネットテレビ放映の反響は大きく、「湘南はまぐり」は知名度が格段に向上し、料理店等からの需要が倍増！新名産として、料理店だけでなくリゾートホテル等でも「湘南しらす」に次ぐ人気メニューとなり、地域経済にも貢献しております。

未利用魚、厄介者の製品化～有効活用にも着手しました。平成27年以前に担当していた、鎌倉～横須賀・三浦地区では、スクリューに絡まる厄介者アカモクの製品化を普及し、かながわの新たな名産になりましたが、岩場が少ない湘南地区にはアカモクの繁殖が少なく、さて、どうしたものか…？

相模湾では、「水温上昇に伴いサメが急増し漁業や遊漁船の妨げになっている！どうにかならないか…」という相談を、シュモクザメが多く入網する平塚の定置網漁業者や、延縄、遊漁船業を営む漁業者から受けました。

そこで、定置網漁業者と平塚市漁協、地元燻製加工業者、サメ料理研究家で「サメ協議会」なるグループを編成し、シュモクザメの燻製製品化に取り組みました。

皆さん、サメといえば「JAWS ジョーズ」ですよ！凶暴なイメージの「海のギャング」が実はおいしいということで地域情報誌やテレビ番組でも取り上げられ、サメの燻製製品もヒット商品となり、無価値だったサメに浜値が付くように

なりました。

茅ヶ崎では、漁業者と地元加工業者・パン屋・料理店等の異業種が連携して「茅ヶ崎地魚倶楽部」を編成し、目下、サメとエイを使った製品開発に取り組んでおります。

他にも印象深い仕事は色々あるのですが・・・。

一番印象深いのはやはり、藤沢で新名産となった「湘南はまぐり」です！4月から新たに担当することになった鎌倉や小坪、葉山地区でもハマグリ調査等の要望があるので、ハマグリの増殖～資源管理型漁業を普及して、各浜の新名産にして行きたいと思っています。

関連リンク

かながわブランド

<http://kanasan-no-hatake.jp/brand/index.html>

JF 全漁連プライドフィッシュ

<http://www.pride-fish.jp/JPF/pref/index.php?pk=1410413144>

湘南リビング掲載記事（湘南はまぐり）

https://mrs.living.jp/shonan/a_event/article/518741

湘南リビング掲載記事（江の島カマスと平塚のサメ燻製製品）

https://mrs.living.jp/shonan/town_gourmet/article/524605



湘南エリアでブランド化した魚種



平塚のシュモクザメ燻製PRポップ



かながわブランド審査会の様子



平塚のサメ燻製製品