

神奈川県水産技術センターメルマガ 456-495

| | | |
|-------|---|-----|
| no456 | 2014年9月26日 | P1 |
| | 取材対応の裏側 子供たちから元気をもらう見学当番 | |
| no457 | 2014年10月10日 | P3 |
| | アマモ神事のルーツを鶴岡八幡宮にみた 淡水魚の釣り今昔 | |
| no458 | 2014年10月24日 | P6 |
| | 備品の管理は大変だ！ ハナオコゼ、なんちゅう食欲！ | |
| no459 | 2014年11月7日 | P8 |
| | 森の香が海を渡る 「よもやま話 18」 | |
| no460 | 2014年11月21日 | P11 |
| | キハダ-その後 ウドリを食う魚と？ | |
| no461 | 2014年12月5日 | P13 |
| | ロープの結び方教室 トラフグ延縄漁業の広まりと漁獲物の取扱い | |
| no462 | 2014年12月19日 | P16 |
| | ミャンマーの麺料理、モヒンガーをサバ缶で作ってみました 科学技術フェアへ出展しました | |
| no463 | 2015年1月9日 | P18 |
| | あけましておめでとうございます コイ用の最中 ニホンウナギの放流調査 | |
| no464 | 2015年1月23日 | P21 |
| | トンボ天国？ 東京湾の海色を見て感じたこと | |

| | | |
|-------|--|-----|
| no465 | 2015年2月6日 ヒラメの顔色 一粒8m?! | P24 |
| no466 | 2015年2月20日 内水面試験場の「妖怪ウォッチ」 漁業調査船「うしお」の勇退 | P27 |
| no467 | 2015年3月6日 平成26年度の県民参加イベント 立場が変わると・・・ | P29 |
| no468 | 2015年3月20日 動物の名を冠するエビ 「北条一本抜き」とはいかに!! 漁業調査指導船「江の島丸」船員から | P31 |
| no469 | 2015年4月3日 人工リーフにて 潮溜まりで見つけた魚たち | P35 |
| no470 | 2015年4月17日 夏モード冬モード 季節が変わると魚も変わる | P38 |
| no471 | 2015年5月1日 磯焼け対策を行う漁業者への支援 流木回収作業の珍客（ミゾレウツボ） 漁業調査指導船「ほうじょう」船長就任挨拶 | P41 |
| no472 | 2015年5月15日 減った？ヒガンフグ 最近の魚探事情 | P45 |
| no473 | 2015年5月29日 ヌタウナギの思い出 トラフグ放流種苗の生産率を高めるための共同研究 | P48 |

| | | |
|-------|--|-----|
| no474 | 2015年6月12日 海のゲテモノたち 新任のご挨拶 | P51 |
| no475 | 2015年6月26日 磯の鎧武者「イセエビ」 「よもやま話 17」 | P54 |
| no476 | 2015年7月10日 東京湾カラー 台湾南部漁港めぐり・その1 東港編 | P57 |
| no477 | 2015年7月24日 有毒プランクトンの観察 窓際ガーデニング | P59 |
| no478 | 2015年8月7日 魚の成長を高める新しい方法 15年ぶりの運転 | P62 |
| no479 | 2015年8月21日 ウナギについて 梅雨時はツライ！ | P64 |
| no480 | 2015年9月4日 カタボシイワシ（その3） サーフ調査の収穫物 | P68 |
| no481 | 2015年9月18日 魚病の診断？いや検査では？ Review of my work ぎょれん市場の「三崎漬けマグロの三色丼」 | P72 |
| no482 | 2015年10月2日 似顔絵？ 夏の終わり | P75 |

| | | |
|-------|---|------|
| no483 | 2015年10月16日 実は観察会ってお得なんです！？ ただいま特訓中！ | P77 |
| no484 | 2015年10月30日 アユの人工産卵場造成 台湾のマグロ加工品 | P80 |
| no485 | 2015年11月13日 水技Cでたくましく育つマダイの稚魚に思う 試験管の中の深海 | P84 |
| no486 | 2015年11月27日 人工リーフにて・・・3 秋の潜水調査 大切な存在 | P87 |
| no487 | 2015年12月11日 錆び付いてしまった研究センスを磨く 体が資本！ | P90 |
| no488 | 2015年12月25日 芦ノ湖のワカサギ 日本記録の巨大タチウオを同定 | P92 |
| no489 | 2016年1月8日 トラフグの水揚げが始まりました 固定観念にとらわれず 市場調査におけるアイゴの測定 | P95 |
| no490 | 2016年1月22日 泳ぐまつぼっくり「マツカサウオ」 温暖化で熱・亜熱帯の魚が北上中！？ | P98 |
| no491 | 2016年2月5日 共生関係？ 台湾南部漁港めぐり・その2 シラス水揚港 枋寮（ぼうりょう） | P101 |

| | | |
|-------|--|------|
| no492 | 2016年2月19日 ナンヨウツバメウオ 東京湾でのホタテガイ養殖試験 | P105 |
| no493 | 2016年3月4日 「よもやま話 18」 大池のマダイ | P108 |
| no494 | 2016年3月18日 本県沿岸の水産資源の動向を発表しました シラス試験操業 | P110 |
| no495 | 2016年4月1日 天然ヒラメの餌付け 水産（ウィ）スキーと信州サーモン | P112 |

神奈川県水産技術センター メールマガジン456

神奈川県水産技術センターメールマガジン 456号 2014年9月26日号

□ 研究員コラム

- 1 取材対応の裏側 (水産技術センター所長 米山 健)
- 2 子供たちから元気をもらう見学当番 (企画資源部 木下 淳司)

1 取材対応の裏側 (水産技術センター所長 米山 健)

水産技術センターには、様々な取材があります。この夏で一番多かったのが相模湾で近年獲れるようになった「キハダ」の話。さらに、「戦時中に徴用され米軍の魚雷攻撃によって沈没した漁業調査指導船『相模丸』とその顕彰碑について」や「キンメダイ漁業」についての取材もありました。去年は、毒があり噛まれると怖い「ヒョウモンダコ」だったと思います。

当所の水産の研究職は、海や海の生き物、漁業についての知識はありますが、全ての魚種に詳しい訳ではありません。

開放型の相模湾は、起伏に富んだ複雑な海底の構造と黒潮の影響により魚類だけでも約1500種が確認されており、これは日本近海で報告されている約4000種の1/3以上にあたります。また、食用として水揚げされているのは、そのうちの約300種です。さらに、閉鎖型の東京湾では、約200種類の魚介類が水揚げされています。

このような多彩な魚介類がいるのですが、研究対象の魚介類は、漁業経営上重要なマイワシ、カタクチイワシ、マサバ、ゴマサバ、キンメダイ、クロマグロ、シャコ、アナゴ、マコガレイ、ブリ、アジ、トラフグ、ヒラメ、マダイ、アワビ、サザエなど10数種類に限られてしまいます。

突然取材があると、当所の研究員の知識を総動員するか、博物館の学芸員や大学の先生、国の研究者等を紹介するかを判断します。今回の「キハダ」が、なぜ最近獲れ始めたのかについては、海の水温や海流の担当、マグロの担当、餌となるイワシ類の担当など当所の研究者が集まり検討しました。その結果、「過去100年で相模湾の表面水温は1℃上昇したが、ここ数年で急上昇したわけではない。黒潮の分枝流や餌となるイワシ類の状況も確定的な理由とは言えない。キハダの資源が急増しているという情報はない。」ということで首をひねっていたのですが、「県水産課が相模湾に4基の浮魚礁を設置し終わった時期から定置網によるキハダの漁獲量が増加し始めた。また、キハダの習性として浮魚礁のような構造物につきやすい。ということから浮魚礁による滞留効果の可能性が高い。」という見解を導き出しました。

今年も、9月8日に真鶴と小田原の定置網に20kg-30kgのキハダ約480尾が入網したそうです。キハダに「なぜ相模湾に来たの?」と聞きたいくらいですが、魚はしゃべれないし、陸上と違って海の中をいつも見られるわけではないので、これからも様々な情報を集めて判断していくことになるでしょう。

2 子供たちから元気をもらう見学当番 (企画資源部 木下 淳司)

三浦市の城ヶ島にある水産技術センター勤務になって1年半。驚いたことの1つは小学生の見学の多さです。5年生で水産業について学ばらしく、大型バスを連ねてやってきます。見学時間はたいがい1時間。最初の30分は、神奈川県の水産業について、大型スクリーンに映像を映しながら、高田さんという見学担当の職員が説明します。私を含む他の職員の出番はその後からです。2組に分けて、高田さんと分担し所内の見学コースを巡ります。

私が平成20年度まで勤務した、小田原市にある水産技術センター相模湾試験場でも、水産技術センターよりは少ないものの、見学の当番がありました。当時私は、正直言ってこれが苦痛で、元気一杯の小学生たちが見学を終え、嵐のように立ち去った後は、もうぐったりでした。ところが、どうした心境の変化か、4年間の県庁勤務を経て(県庁の水産課に見学当番はありません)、再び見学を担当してからは、仕事の良い気分転換になり、また子供たちから元気をもらっています。

所内の見学コースでは、小学生たちは両脚を拡げると最大3.5mにもなる巨大なタカアシガニの標本にびっくりし、続いて大池のマダイに餌をあげて大歓声。生きたアワビとサザエの種苗に触れて栽培漁業について学び、最後に大人気のタッチプール。でもプールのお魚やウニ、ナマコたちが弱らないよう、よく言い渡します。「ぜったい優しくね。水から出さないようにね」あとは僕と先生が注意して見ていれば、お魚がひどい扱いを受けることはありません。

学校ごとに子供たちの雰囲気はずいぶん違います。都会的な学校、素朴な学校。落ち着いたクラスもあれば、騒々しいクラスもある。どこも変わらないのは担任の先生の奮闘ぶり。

アワビを見て「あーこれ、こないだ家族と行ったグアムで食べたー」とか、「城ヶ島にはお父さんとジェットスキーで何度も来たよ」とか、ずいぶんうらやましいことを言う子もいます。私のどこがお気に召したのか、おませな女の子から連絡先を書いた紙片を渡されました。その後、連絡はしませんでしたけど。

子供たちを見ていると、自分が小学生の時の社会科見学を思い出します。靴工場ではゴム板から型を使って靴底を作る作業が興味深かった。ジュース工場では出された瓶ジュースが美味しかった。国鉄の駅で駅員さんが出したクイズに、自信をもって答えたら違うと言われて心外に思った。このように、水産技術センターの見学も子供たちの心に思い出として刻まれるかと思うと、見学当番は油断できません。楽しく学んで欲しいぞ、をモットーに、当番の日は朝から気合を入れています。

○[当所の見学受付のページはこちらからどうぞ](#)（マダイ餌やり動画もあります）

■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）
■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガジン457

神奈川県水産技術センターメールマガジン 457号 2014年10月10日号

□ 研究員コラム

- 1 アマモ神事のルーツを鶴岡八幡宮にみた (栽培推進部 工藤 孝浩)
- 2 淡水魚の釣り今昔 (内水面試験場 安藤 隆)

1 アマモ神事のルーツを鶴岡八幡宮にみた (栽培推進部 工藤 孝浩)

当センターと多くの方々との協働によるアマモ場の再生事業が実を結んで、横浜市南部の海の公園や野島海岸では、もはや植える所が無いほどにアマモ場が広がりました。

現在、再生事業の最前線はアマモの生育がより困難な場所へと進んでいます。その一つが、京浜急行の金沢八景駅に近い平潟湾です。ここでは平成23年から再生活動が継続されていますが、それが契機となって平潟湾に臨む瀬戸神社に伝わるアマモを使った「無垢塩祓(むくしおはら)い神事」が復活しました。

その神事は、夏の祭礼でふんどし一丁の若者が海に飛び込んでアマモを採り、神域や神輿(みこし)の清めに使うものでした。しかし、軍事工場からの排水や埋立てによって平潟湾のアマモ場は戦前になくなり、戦時色が濃くなる中で神事は廃れてしまいました。

しかし、再生活動によってアマモが一時的に定着した事から、80年ぶりに神事が復活しました(写真1)。アマモ場の再生は、環境の再生にとどまらず、失われていた地域住民と海との精神的な繋がりをも紡ぎ直したのです。

さて、平潟湾から裏山を越えた鎌倉には、鶴岡八幡宮に海藻を使った興味深い神事「浜降式」が伝わっています。八幡宮では9月14-16日にもっとも大切な例大祭がありましたが、14日未明に始まる浜降式は、3日間にわたって執り行われる数々の神事の幕開けとなります。

まず、白装束の神職約30名が夜明けの由比ヶ浜に集まって祝詞(のりと)をあげます(写真2)。次に神職はふんどし一丁となって駆け足で海に入り、褌(みそぎ)をすると海藻を手で海から上がり(写真3)、海藻を収めた木箱とともに戻ってきます(写真4)。海藻は神域の要所に置かれて清めとし、身を清めた神職とともに例大祭を迎えます。

実は、瀬戸神社の宮司家は鶴岡八幡宮の神楽男(かぐらお)としてその伝統を継承する社家の一つで、アマモ神事のルーツはここにありそうです。採られた海藻はアラメ、カジメ、ホンダワラ類の混合で、「手近に採れるものを使う」感じでした。これが山を越えて東京湾側に伝わると、手近に生えていたアマモに替わったのでしょう(詳しくはこの論文をお読みください)。

アマモ神事は復活したものの、平潟湾のアマモは夏に枯れてしまう事がなやみでした。ところが今年の夏、ついにアマモの夏越しに成功しました！今夏がさほど暑くなかったことが最大の要因でしょうが、アカエイによる掘り起しを防ぐ棒を密に立てたり、潮干狩りへの注意喚起を促す看板を建てるなどの、関係者の努力が実ったのだと思います(写真5)。

[日本藻類学会和文誌「藻類」59巻3号 木村光子・工藤孝浩\(2011\)「神奈川県・瀬戸神社の「無垢塩祓」神事とアマモ」](#)
[PDFファイル/3.33MB]



写真1 復活4年目となった瀬戸神社の「無垢塩祓い神事」(平成26年7月6日)



写真2 夜明けの海へ祝詞をあげる鶴岡八幡宮の神職（平成26年9月14日鎌倉市由比ヶ浜）



写真3 海藻を手に海から上がる神職（同上）



写真4 海藻を収めた木箱を先頭に神社へ戻る（同日、鶴岡八幡宮）



写真5 注意喚起の看板と、看板を建てた地元大学の学生・先生とともに（平成26年4月）

2 淡水魚の釣り今昔（内水面試験場 安藤 隆）

私が子供だった昭和30年代は、淡水魚の釣りが盛んだった。というか普通に皆やっていた。近所のおじさんが釣った鯉を濡らした新聞紙にくるんで家に持ってきてくれて、それを「たらい」に放ってしばらくすると元気に泳ぎだして不思議に思ったりした。それを夜には鯉こくにして食べた。また、祖父に連れられてため池に行き、乗っ込み（産卵期）の小鮒をたくさん釣って帰ると祖母が白焼きにして甘露煮を作った。お腹にたくさん卵の入った小鮒はおいしかった。

そんな環境で育ったので、小学校5年生頃からは、一人で毎週のように鮒釣りに行くようになった。また、1m四方ほどの四つ手網で、クチボソ（モツゴ）を採って遊んだ。採った鮒やクチボソは、水槽にたくさん入れて飼っていた。

釣り場には、大人や子供の常連が結構いて、互いに釣り情報を交換したりしていた。それらの人々は、最新のかっこいい釣り具を持ち、凝った服装をしているような人々ではなく、最低限の使い勝手の良い道具を持った普段着の人々だった。

現在はすっかり状況が変わった。川の釣り場に集まるのは専用の凝った道具を携えた鮎釣り、へら鮒釣り師、またはルアー・フライマンである。たまに、それらの人々を避けるようにして、水たまりの端っこで雑魚を釣っている人を見ると、なんだかほっとする。気張らず、楽しく魚と戯れている様が心地よい。なんだか自然にやさしい感じがする。

特定の魚種を釣りの対象にするようになると、どうしても少し考え方が偏ってくると思う。是非、子供達には、ルアー釣りでなく、まず雑魚釣りをやってほしい。そこで様々なことを感じ、身につけてから、専門的な釣りをすればいいと思う。

■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）
■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガジン458

神奈川県水産技術センターメールマガジン 458号 2014年10月24日号

□ 研究員コラム

- 1 備品の管理は大変だ！（栽培推進部 杉浦 暁裕）
- 2 ハナオコゼ、なんちゅう食欲！（相模湾試験場 加藤 充宏）

1 備品の管理は大変だ！（栽培推進部 杉浦 暁裕）

近年は、不適正経理の問題等の影響で備品の管理の厳格さが増してきました。我が水産技術センター栽培推進部では、なんと約400もの備品を管理しています。

小さいものでは携帯型GPSのように手のひらに乗るものから、大きなものでは船外機船、フォークリフト、一部屋ほどの大きさもある冷凍庫など色々です。

私が栽培推進部長に異動した際に、前任者が几帳面な方だったので、しっかり備品が管理されていました。機器類等は地図上に位置が整理されており、図書についてはどの本棚の何段目のどこに置いてあるかまで、整理されていました。

しかし、私にはリストにある備品が、現物はどれなのか分かりませんでした。これでは、いざというときに備品の管理ができないと思い、一念発起して部内の備品を一つ残らず自分の目で現物確認をして、写真を撮ることにしました。

いざ始めたら、さあ、大変。調査機器類や動かさない備品は前任者が作成した地図と同じ位置に置いてあり、簡単に現物確認して写真を撮影しました。しかし、困ったのは水槽でした。魚貝類を飼育するFRP（強化プラスチック）水槽も備品なのです。長さ10メートルもあるような大きな水槽は移動できませんので、直ぐに現物確認できました。しかし、1-2メートル程度の小型の水槽は、使わない時期には倉庫に片付けたり、作業の工程により使用場所が移動します。だから見つかりません。その上、すべての備品には備品番号や名称等を記載した管理用シールが貼ってありますが、このシールは紙のため海水を使用する水槽では読み取れないことが多いです。そこで、水槽には別にマジックインキで備品番号を書いています。水槽のどこに書いてあるのか備品番号を探すのが一苦労です。

電灯のない備品庫を覗いたところ、小型FRP水槽が所狭しと押し込められていました。懐中電灯片手に水槽の間に潜り込みますが体が入りませんし、水槽は動きません。埃だらけ蜘蛛の巣だらけになって、やっとのことで備品番号を探し出しました。写真を撮影しようとする、手前の水槽の陰になって撮影できませんでした。

また、図書の現物確認をした時のことです。2冊組の魚類図鑑が2組あるはずなのに、1組しか見つかりません。仕方がないので、所内すべてを探し回り、他部の人にまで聞いて回りましたが、分かりません。備品の図書が紛失ということで困りはててしまいました。諦めかけて、もう一度だけと思い、再度、その魚類図鑑をチェックしたところ、何のことはない2冊組の魚類図鑑が2組あるのではなく、2冊組の魚類図鑑の1冊づつが別々に備品登録されていたのでした。がっかりするやら、ほっとするやら。

ドタバタしながら部内の備品はすべて現物確認し、ほとんどの写真を撮影し、所内で置き場所を変えていた備品は地図上の位置も修正しました。また、水槽の備品番号は、マジックインキで大きく目立つように書き直しました。

きちんと管理するのは当然ですが、実はこんな苦労をしているのです。

2 ハナオコゼ、なんちゅう食欲！（相模湾試験場 加藤 充宏）

残暑厳しい8月下旬のある日、平塚漁港を歩いていた私は、港の中に流れ藻が多く流れ着いていることに気がつきました。ご存知の方も多いでしょうが、流れ藻は色々な魚の住みかとなっていて、さっそく夕毛網で流れ藻をすくい、手で持って振ると・・・15センチくらいの黄色っぽい物体がポテッと落ちてきました。数秒後にその正体を理解した私は、思わず声をあげてしまいました。「・・・ハナオコゼ!!!」

ハナオコゼと言ってもオコゼの仲間ではありません。カエルアンコウ科というアンコウの1グループに属しており、胸ビレと腹ビレをつかって移動する様子や大きな口などは、科名通りどこかカエルにも似た魚です(写真)。本種は流れ藻の中で一生を過ごすといわれており、体の迷彩模様やヒラヒラした皮弁は、流れ藻の中でカモフラージュの役割を果たしているようです。

最初の1尾を捕まえてから数分後、今度は10センチほどの一回り小さなハナオコゼを捕まえました。なんの気なしに最初の個体と同じバケツに入れたところ、思ってもないことが起こりました。最初のデカイヤツが、小さいヤツに思いっきり噛み付いたのです! ハナオコゼの口は大きいとはいえ、自分より一回り小さな同種を飲み込めるほどではありません。それでもこのデカイヤツは、小さいヤツを咬えたまま離そうともしませんでした。私が2尾を離して別々のバケツに分けたあとも、デカイヤツは他の小さな魚を次々飲み込んでいました。自分が囚われの身であることに気がついてないのか・・・なんとも呆れた食欲です。

さて、この2尾のハナオコゼは職場に持ち帰られ、展示用に飼育されることとなりました。残念ながら小さいヤツは1週間ほどで死んでしまったのですが、デカイヤツはその後水槽内で元気にエサを食べ続けました。そんなある日、ハナオコゼにエサをあげようとした時のことです。剥きエビをピンセットでつまみ、ハナオコゼの前に差し出したところ「バクッ!!」しかし剥きエビはヒラヒラと水槽の底・・・目の前にはピンセットに喰いついたハナオコゼの姿がありました。「おいおい間違えてるよ!」とあわてて手を引っ込めると、ハナオコゼもピンセットを咬えたまま水上に・・・これまたその食欲さに呆れた出来事でした。

思えばハナオコゼは、大海原を漂う流れ藻の中で、いつくとも知れないエサをずっと待ち構えているわけです。そのため、なによりも食欲が優先する魚になったのではないのでしょうか? この食欲さ、我々人間も少しは見習うべき・・・か・・・?

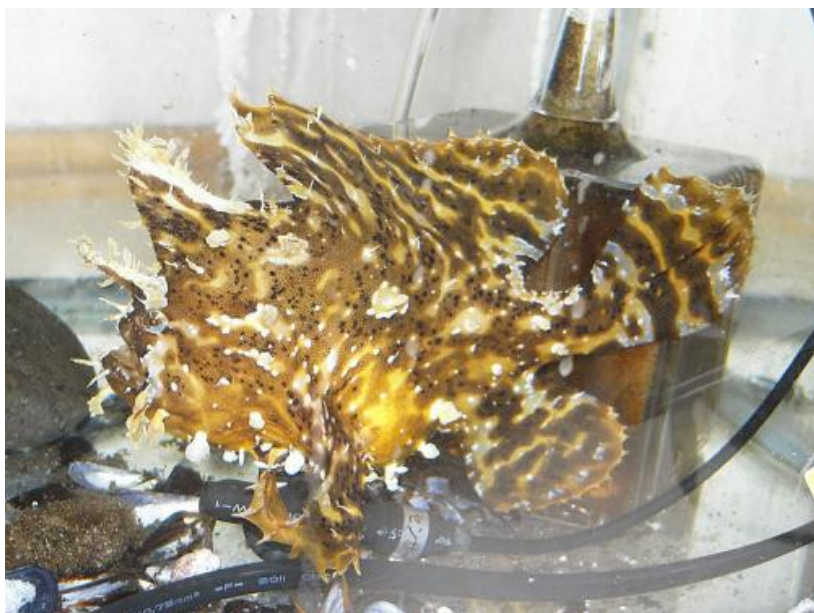


写真 ハナオコゼ。左側が頭です。

-
- 水技Cメールマガジン(隔週金曜日発行)
 - メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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](#)へ

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 メールマガ459

神奈川県水産技術センターメールマガジン 459号 2014年11月7日号

□ 研究員コラム

- 1 森の香が海を渡る (相模湾試験場 石戸谷 博範)
- 2 「よもやま話 18」 (栽培推進部 村上 哲士)

1 森の香が海を渡る (相模湾試験場 場長 石戸谷 博範)

今から40年ほど前(昭和50年)の夏、私は乗船漁業実習で沖縄本島運天港から鹿児島県開門岳の麓の山川港に向かう練習船(写真1)の中にいました。折から太平洋岸を北東に進んだ台風を追う船路で、船首から大きな波が打ち込む激しい揺れの航海でした(写真2)。

強風やスコールが止み、甲板に出た時、周囲に島影は無く、青い海のみが広がっていましたが、なぜか、森の香がするのです。北東の風上方向には、屋久島・種子島があり、おそらくはその島々から風に運ばれた森の香が海を渡り甲板上に届いたものだと思います。

私は子供の頃より海の香が好きでしたが、人間はやはり陸の生き物で、陸上の木々の香に安堵するのだと再認識しました。そして、最近になって考えることは、人間でも森の香が感知できるのだから、大自然の生物たちは、天与の鋭いセンサーで、自分の好む・棲みやすい、餌の多くいる海の香などを繊細に感知しているのではないかということです。

各地の山岳の地質、植生により育まれ、滲み出てきた岩清水が、溪流と成り、上流、中流、都市の中を流れて海に広がり沿岸域をつくる。また、森林が海に迫るところでは、植物が根を張り地表からの土砂流出を抑え、地にしみ込んだ水が地下水となり、海中に湧き出し、それらにより生物が生き活きと生活するなど、陸水は、水源から海までの遠近に係わりなく、流域や海に大きな恵みを与えていることと思います。

海上を吹く風が運んだ「森の香」と同じように、流れる水が生み出す河川や海的环境保全と都市の生活が両立する生き方が、これから益々大切であると、大山、丹沢、箱根の山々、相模川、酒匂川等の流れを見ながら思うのです(写真3)。



写真1 東京水産大学練習船 青鷹丸 (1975年夏 沖縄海洋博展示岸壁)



写真2 船首より打ち込む波



写真3 小田原市酒匂川沖より望む富士山と箱根・丹沢の山並み

2 「よもやま話 18」 (栽培推進部 村上 哲士)

秋冷の候、皆様にはいかがお過ごしでしょうか。

これを書いている今日は天気も良く、爽やかな秋の一日といった感じですが、今年は天候や気温がバタバタと変わり、変化に身体が追いつかない時もありました。年々堪えるようになってきたような・・・、これが年を取るということでしょうか。

毎年、台風が接近したりする時は職場に泊まることあるのですが、今年は幾つかが勢力を維持したまま接近・上陸しました。

7月の8号はこちらへ来た時にはたいしたことはなく通過して行き、良かったです。泊まっていたのですが、夜中に風は少々強くなりましたが、その程度で終わりました。

8月9号とこちらにやって来ることは無く、今年はラッキーかなと思っていたら何のことは無い、10月に続けていらっしゃいました。

18号は10月5日の夜中過ぎから風が強くなり、海のうねりも強くなって飼育海水用のろ過機が詰り出しました。うねりはしばらく続き、ろ過機が正常に戻ったのは7日になってからでした。

19号は10月13日に接近・通過し、夜中の3時少し前から風が強くなり、うねりが出始めて、しばらくしてろ過機が詰り出しました。この時は翌日の14日後半にはろ過器の状態が良くなってきたので助かりました。

何故泊まるのか？ですが、海が荒れればろ過機が詰まるのは毎度の事で、海が荒れている間はじっと我慢です。

一番の問題は停電です。ご他聞に漏れずうちの機械は全部電動でして、電気が止まれば皆止まります。開設当初(平成元年)は非常用発電設備が無く、停電すると飼育海水にエアを送るためのプロアポンプを始動するために、プロアポンプに付属して設置されていたエンジンをかけたものです。昔の車のエンジンをかけるみたいにハンドルを取り付けて回すのですが、停電で暗い中、懐中電灯の明かりをたよりにかけるのは大変でした。海水を汲み上げるポンプは停止していますので、電気が復帰するまではエアだけがたよりで。このエンジンに付属している燃料タンクが小さくて1時間も持たないので、燃料を頻繁に入れなけれ

ばならず手間でした。今は非常用発電機が付いた(平成16年)ので、プロアポンプは停電と同時に起動してくれます。この現在の非常用発電機にも燃料は入れないといけません、2時間は持つので助かります。

飼育海水用のポンプは非常用発電機から電気を供給できませんので、停電が復帰したら人が始動させないといけません。その間は、被害など出ませんようにと祈りながら見回りなどしています。海の側には近寄りません。波が岸壁を乗り越えてきますので、さらわれたりしたら大変です。

私が城ヶ島勤務になったのは平成元年で、その頃は台風が来たり、強い風が吹いたりした場合に頻繁に停電がありましたが、最近はほとんど無くなりました。有難いことです。それでも万が一に備えて、危なそうな時には泊まります。飼育している魚介類に何事も無ければ良しです。

ただ、最近泊まり明けの勤務はきつくなってきました、最初に戻りますが、年を取ったかなと・・・。

あと不思議に思うのは、何故かしら台風は週末や真夜中に来ることが多いのです。今年はまだ終わりとして欲しいです。

■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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 メールマガジン460

神奈川県水産技術センターメールマガジン 460号 2014年11月21日号

□□ 研究発表会を開催します □□

当センターが取り組む調査研究の一端をご紹介します。

日時 12月12日(金曜)13:30から17:00まで

場所 かながわ県民センター

詳しくはご案内をご覧ください <http://www.pref.kanagawa.jp/evt/p854320.html>

□ 研究員コラム

1 キハダーその後 (企画資源部 清水 顕太郎)

2 ウドリを食う魚と? (栽培推進部 岡部 久)

1 キハダーその後 (企画資源部 清水 顕太郎)

今年も昨年同様相模湾がアツかったですね。もちろん、今夏相模湾に来遊したキハダのことです。特に今年は新聞・テレビなどいろいろなメディアで取り上げられたことがアツさに拍車をかけたように思います。当センターにもピーク時には週数回の取材があり、部長やマグロ担当はその対応に追われていました。海況担当の私は・・・という、取材時に今夏の相模湾の水温傾向について聞かれても良いように相模湾内の平年偏差などをまとめて取材対応に当たる職員に提供したりしてました。

ちなみに、相模湾沿岸のいくつかの地点で計測されている水温(定地水温)からみた今夏(7-9月)の相模湾の水温は7月は平年並み、8月は平年よりやや低め-低め、9月は平年並みといったところでした。一方、今年も昨年同様かそれ以上のマグロフィーバーが展開されましたので、相模湾へのキハダの来遊と昨今何かと注目を集めている温暖化との関連はもしかしたら小さいのかもしれない。

さて、昨年このメルマガでキハダのことを書きました([水産技術センターメールマガジン VOL.428 2013-8-16発行](#))が、昨年は結局キハダを釣りに行くことはできませんでした。その鬱憤を晴らすべく、今年は夏休みなどを使い横須賀市の長井港から合計3回キハダを釣りに行ってきました。結果は・・・という、かすりもしませんでした(涙)。一番チャンスがあったのが2回目の釣行でしたが、そのときも私の投げたルアーをキハダが追いかけてきたのが1回見えただけでした。しかも、そのときに同乗していた方が60kgを超えるキハダを釣り上げるという快挙を達成され、つくづく私の「運の無さ」や「腕の悪さ」を思い知ったのであります。

私もキハダの幼魚であるキメジでしたら何度も釣ったことはありますが、数kgの魚と60kgを超える魚とでは迫力が全然違い、全くの別物ですね。1時間半弱の格闘の末このキハダが海面に現れたときには乗船していた皆さんからどよめきがあがりましたし、船上に引き上げられた魚が甲板上でバタン・バタンと暴れるたびに船が震えましたから。

何はともあれ、滅多にみられないであろう大物に感激する一方、そんな大物を目の前で釣り上げられてしまい私としても収まりがつかないので、『来年こそは!』と決意を新たにしているところではありますが、「運の無さ」が最初に来るようでは望み薄なのかもしれませんね・・・

水産技術センターメールマガジン VOL.428 2013-8-16発行

<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f450011/p711939.html>

2 ウドリを食う魚と? (栽培推進部 岡部 久)

前回、ゴンズリを呑むウドリの話を書きましたところ、内水面試験場の戸井田さんから、「カワウもゴンズリを呑むよ。」と教えていただきました。ウミウやカワウにかかれば、毒魚ゴンズリもただの食料ということになります。

さて、前回予告しましたように、ウドリもまた食われる側に回ることがあります。これも横須賀市博の元館長、林先生から聞いた話なのですが、ウドリがゴンズリを呑むことを教えてくれた漁師さんから、今度はウドリを呑む魚の話が聞かされたのだそうです。その漁師さんはヒラメ刺し網を本業とされ、夕刻の網揚げへの行き帰りに、中層に浮いている大きな魚を度々見たいいます。ずんぐりした体型と大きな口、それはアンコウ（キアンコウだったのかもしれませんが）でした。寒い時期になると、アンコウは深場から浅いところへ移動してきて、城ヶ島の裏手に仕掛けられる刺し網にもかかるようになります。漁師さんはホバリングするアンコウを銚で突いて見ると、それらのおなかの中には何も入っておらず、日中に岸よりの浅い海底に座っているアンコウを突くと、お腹が膨れており、その中身がウドリだったというのです。漁師さんいわく、夕方の中層にいるアンコウはウドリが潜ってくるのを狙っていて、海底で休んでいるやつはそれを食って腹がいっぱいなんだとか。この話を聞いた先生は、その漁師さんの観察眼の鋭さに驚いたそうです。しばらくたって、先生も実際に城ヶ島産のキアンコウの胃の中から、ウドリを発見しておられます。

さらに、私自身もウドリが食われる話を漁師さんから聞いたことがありました。Kさんの家は、代々刺し網漁師。そのKさんが子供のころの話です。ある日の夕刻、台所からいい匂いがしてきました。夕飯はカレーライスです。一口、二口食べたKさんは、あることに気がつきました。「この肉硬くねえか?。」また、普通の鶏肉とは違う香りがしました。「ああ、それはウドリだよ。」とお母さん。そう、私が聞いたのは、ウドリが食われる話というより、食った話だったのです。餌を求めて海に潜るウドリは、時にヒラメやアンコウと同じ刺し網にかかってしまいます。これを食べて供養してあげようという考えがあったのだろうと推察しますが、その後Kさん宅では、この「ウドリカレー」が食卓に上がることはなかったと聞きます。

生き物の世界は食う・食われるの関係でつながっています。前回から2回にわたり、城ヶ島の冬－春の風物詩「ウドリ」を巡る食物連鎖の一端をご紹介しましたが、そのつながりの頂点に立つのが人間です。何はともあれ、自然の恵みはありがたいただくことにしましょう。

-
- 水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）
 - メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガジン461

神奈川県水産技術センターメールマガジン 461号 2014年12月5日号

□□ 研究発表会を開催します □□

当センターが取り組む調査研究の一端をご紹介します。

日時 12月12日(金曜)13:30から17:00まで

場所 かながわ県民センター

詳しくはご案内をご覧ください <http://www.pref.kanagawa.jp/evt/p854320.html>

□ 研究員コラム

- 1 ロープの結び方教室 (企画資源部 石井 洋)
- 2 トラフグ延縄漁業の広まりと漁獲物の取扱い (栽培推進部 櫻井 繁)

1 ロープの結び方教室 (企画資源部 石井 洋)

平成26年11月8日(土曜日)、横浜市漁業協同組合は、柴漁港にて「しばぎよう 秋のさかなフェア」を開催しました。直売所の活魚・鮮魚等販売、小柴のどんぶりやの営業の他、シャコ汁千杯無料提供、タッチングプールや東京湾のおさかな展示、遊漁船の無料乗船体験のほか、盛りだくさんのイベントに約4千人の来場者があったそうです。

私も地区担当普及員として、ロープの結び方教室と漁具展示の担当の一人として参加しました。

ロープの結び方教室は、漁業者が操業や漁船をもやう時に使っている結び方を2種類教えることとなりました。教える結び方は、漁船をもやうときに使う、もやい結び(ポーラインノット)とまき結び(クラブヒッチ)です。さらに知りたい方はその場に対応となりました。

そこで何やら聞いたことのない名前を漁業者の方々が話しています。もやい結びをしながら「いかりしばり」、まき結びをしながら「かんこくし」???, はじめて聞く呼び名でした。60代の漁業者いわく、おじいさんも使っていて昔から小柴に伝わる名前だそうで、由来までは分かりませんでした。当日の呼び名は「もやい結び」と「まき結び」を使うように決めました。

どれだけ関心を持ってもらえるか分らなかった結び方教室も、イベントが始まって人が会場に集まってくると、家族連れのみなさんが関心を持って見に来てくれました。お父さんと子供に1.5mのロープを渡し、「これで結び方を習っていきましょう」と教室用に作った結び棒にささとまき結びをして見せます。お父さんは手品を見ているような顔をしています。私と同じ向きにならんでいただきゆっくりとまき結びをすると、初めてのまき結びを結ぶことができました。お子さんにも同じように教えると横棒や縦棒を使って何度も繰り返しておさらいをしていました。

幅広い年齢層の200名以上の方が学んでいかれましたが、殆どの方がもやい結びとまき結びを結ぶことができました。できなくなったともう一度くる子もおり、意外とうけるなど、手ごたえを感じました。一度身に付けた結び方は、しばらくして忘れてしまっても結び方を見ればすぐに思い出すものです。一緒にさかなフェアで楽しかったことも思い出してくれることでしょう。



写真 結び方教室（写真提供：横浜市漁業協同組合）

2 トラフグ延縄漁業の広まりと漁獲物の取扱い（栽培推進部 櫻井 繁）

本県では、平成15年に長井漁港において天然トラフグが1tと纏まって水揚げされ、それが契機となって翌年から漁業協同組合による自主的な種苗放流が実施されました。水産技術センターにおいても、漁業者からの種苗放流の要望が高まり、平成18年度から種苗生産及び放流技術開発に取り組んでいます。

長井漁港で始まったトラフグ延縄漁業は、種苗放流尾数が増えるにつれて漁獲量も増え、近隣の漁港だけでなく、西湘地区の大磯港から東京湾口にある金田漁港まで広がり、トラフグ延縄を行う漁業者が着実に増えてきています。

トラフグ漁獲量が増えるについて、魚の取扱いが問題となってきました。鋭い歯によって、トラフグ同士が噛み合い、傷が付くと魚価が下がるため、長井漁港ではトラフグ専用水槽を整備し、一尾づつ小分けに生かしています。しかし、整備するためには費用が掛かりますし、トラフグを扱う仲買が噛まれる被害が生じています。そこで、仲買からの要望もあり、取扱い易くするため、釣り上げたトラフグの歯を船上で切り落とす地区も出始めています（写真1・2）。ただ、やみくもに歯を切り落としてしまうと死んでしまうため、難しいところもあるようです。

今後も種苗放流を継続実施していけば、漁獲量が着実に増えますので、流通における取扱いがより良くなっていただければと思います。



写真1 歯切りをしたトラフグ



写真2 歯切りをしたトラフグ

■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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 メールマガ462

神奈川県水産技術センターメールマガジン 462号 2014年12月19日号

□ 研究員コラム

- 1 ミャンマーの麺料理、モヒンガーをサバ缶で作ってみました (企画資源部 山本 貴一)
- 2 科学技術フェアへ出展しました。 (企画資源部 一色 竜也)

- 1 ミャンマーの麺料理、モヒンガーをサバ缶で作ってみました (企画資源部 山本 貴一)

以前、東南アジアのミャンマーの麺料理、モヒンガーについて本メールマガジンでご紹介いたしました。モヒンガーはナマズを煮込んで作るスープを用いた麺料理ですが、この料理を日本で普通に売られているサバ缶で作ることが出来るというレシピを知りました。前回、各国のサバ缶事情について本メールマガジンでご紹介させていただいたこともあり、サバ缶とモヒンガーが繋がるこのレシピに興味を惹かれました。そこで、実際に作ってみましたので、ご紹介いたします。

モヒンガーレシピ

(1) 材料 (3人分)

サバ缶(水煮)・・・2缶 玉ねぎ・・・大1個 そうめん・・・4束
 ナンプラー・・・大さじ2 ターメリック・・・小さじ2
 上新粉・・・大さじ2 きなこ・・・大さじ2 サラダ油・・・大さじ2
 ニンニク(すりおろし)・・・小さじ1 生姜(すりおろし)・・・小さじ1
 水・・・600cc 好みの薬味とトッピング(後述します)

(2) 作り方

1. 玉ねぎをみじん切りにします
2. 鍋にサラダ油を入れ、ニンニクと生姜を弱火で焦げ付かないように炒めます。香りが良く出たら玉ねぎを加えて薄いキツネ色になるまで炒めます。ターメリックを加えて焦げ付かない程度にさらに炒めます
3. 鍋に水を加え、さらにサバを加えます。サバをお玉や木ベラ等でよくぶつしてペースト状にし、上新粉ときなこを加えたら火を強めて煮立たせます。沸騰したら火を弱めて、さらに10分間ほど煮込みます。
4. ナンプラーを加えてさらに5分ほど煮たら、スープの濃さを調整します。味見をして煮詰めすぎているようなら水を加え、味が薄いようならナンプラーを追加して調整してください。
5. そうめんを茹でて流水でよく洗い、暖めなおしてからスープをかけて完成です。

サバ缶でモヒンガーが本当に出来るのか半信半疑でしたが、実際に作ると予想外に本物のモヒンガーに近く、美味しかったです。現地のモヒンガーは、コリアンダー(パクチー、香菜)、各種揚げ物や練り物等をトッピングに加えますので、お好みで準備してください。準備が難しい場合は、刻みねぎ、揚げ玉、揚げニンニク等で代用できます。ピリ辛が好きな方は、チリパウダーや一味唐辛子を加えるとよいでしょう。レモン等の柑橘類を絞って加えるととても美味しいですので、是非準備してください。



写真1 完成したモヒンガー

2 科学技術フェアへ出展しました。 (企画資源部 一色 竜也)

神奈川県科学技術・大学連携課主催の科学技術フェアが去る11月17日の日曜日に横浜市の新都市ホールで開催されました。毎年、県の試験研究機関によるポスター展示やスタンプラリーを行って、県民の方々に職務の内容や成果を知っていただくために行っております。

水産技術センターも県の試験研究機関の一員として、本所栽培推進部からは「アナゴの資源管理について」、内水面試験場からは「内水面試験場の研究紹介」、相模湾試験場からは「豊かな藻場と磯根資源を見守る」の3枚のポスター掲示を行いました。

当日の新都市ホールは日曜日ともあって、多くの通行客で賑わっておりました。中には水産技術センターの展示に目を留め、興味をもって下さる方もおられ、「ウナギは絶滅危惧種に登録されたけど、アナゴの資源は大丈夫なの?」とか、「東京湾は濁って汚いけど、魚は食べて大丈夫なの?」など我々が想定していなかった質問や、率直なご意見をいただきました。こうした疑問やご意見にお答えする大切さを改めて感じました。また、「水産資源は減っているようだけど、今後も地道な調査研究を続けて守ってほしい」など、私たち水技センターの職務に肯定的なご意見も多くいただきました。

私たちは、こうした疑問やご意見を真摯に受け止め、一つ一つ着実に職務を遂行することで、その期待に添うよう努力していきます。また多くの方々が水技センターの試験研究に関心を持っていただけるよう、今後も取り組みや工夫が重要であると考えておりますので、よろしく申し上げます。

■水技Cメールマガジン (隔週金曜日発行)

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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 メールマガ463

神奈川県水産技術センターメールマガジン 463号 2015年1月9日号

あけましておめでとうございます (水産技術センター所長 米山 健)

□ 研究員コラム

- 1 コイ用の最中 (内水面試験場 相川 英明)
- 2 ニホンウナギの放流調査 (内水面試験場 戸井田 伸一)

あけましておめでとうございます (水産技術センター所長 米山 健)

新年、あけましておめでとうございます。

昨年は、東京湾の不漁に加え、三浦半島周辺での磯焼けの急激な拡大、貨物船衝突事故による油濁被害など厳しい状況があったものの、県西地区の定置網の好漁やキハダの来遊などの話も聞こえてきました。ぜひ、今年は、県内各地で明るい話題に満ちた1年になればと願っています。

さて、昨年を振り返ると、「テレビで、かなり漁業や魚の流通に関する番組が放映されていたな。」という思いをしました。仕事柄、私がそのような番組ばかり見ているからかもしれませんが、その中には、今後の水産業振興のヒントが含まれていたように思います。

ひとつは、大消費地をターゲットにした産地の努力でした。神奈川県は首都圏に位置することから産地としては有利で、朝どれの魚を中央の市場に出荷できます。昔はそこに油断があり、鮮度保持への認識が高くなかった時期もありましたが、近年は、定置網漁業での殺菌冷海水装置の導入や沿岸サバ釣りでの魚に手を触れずに漁獲する方法などの取組が進みました。しかし、テレビではさらに上に行く鮮度保持技術を取り入れた出荷方法が具体化しており、各産地の意気込みが伝わって来ました。具体的には、神経締めは当たり前に行っていますし、新しい機械も開発されているようで、関東ではなじみのない「サバの刺身」を提供する居酒屋が珍しくない時代がまもなく到来しそうです。本県もさらにステップアップしていかなければと感じました。

もうひとつは、魚の販売についてです。魚消費量の減少傾向が続く中で、大きな鮮魚チェーン店が繁盛しているというもので、大量仕入れによる安さ、その日に売り切る鮮度重視、様々な加工をしてくれるサービス、などが魅力のようでした。私は魚をおろす訓練を怠らないために、スーパーでも丸のままの魚を買っていますが、世の中では、さばかない魚を売るのはたいへんな時代になってきており、本県の生産現場でも一次加工に取り組む必要性が高まるのではと思いました。

水産技術センターは、漁海況や資源管理、栽培漁業や漁具漁法、さらには利用加工などの研究をはじめ、普及指導や漁業取締り、漁業無線など様々な業務に取り組んでいます。漁業経営が安定し後継者が育っていくことによって、県民の皆さんに多彩で新鮮な水産物が提供できます。私たちは、地道な仕事をしつつも、世の中の動きを感じ取り、水産業振興のための取組を的確に進めてまいり所存ですので、今年もどうぞよろしくお願いいたします。

□ 研究員コラム

- 1 コイ用の最中 (内水面試験場 相川 英明)

昨年の11月、栃木県大田原市の淡水魚専門の水族館へ行ってきました。

この水族館は、アマゾンに関する展示が国内では最大規模であることや、水槽に直接、太陽光を取り入れる構造のため、館内が明るいことなどが特徴とのことでした。

水族館の建物の外側にはコイを飼育している池があり、コイの餌の自販機がありました。

その他の水族館でも、魚の餌をプラスチック製のカプセルに入れて販売していることを見かけたことがあります。こちらでは、自販機からコイの餌の入った最中(写真)が出てきます。

最中がカプセルの役割をしていて、表面に「どうぶつのエサ たべれません」と書いてあります。

プラスチック製の容器と違い、コイに餌を与えた後に残った最中もコイに与えれば食べてくれるので、容器もゴミにならない利点があります。

また、コイの餌が出てくるようにうまく最中を割れば、魚の餌に直接は手で触れずに餌やりができるので、手に餌の臭いが付かないメリットもあると思いました。

他のお客さんも、コイ用の最中には感心している様子で、私たちにとっても「目から鱗が取れる」取り組みでした。



写真 コイの餌の入った最中

2 ニホンウナギの放流調査 (内水面試験場 戸井田 伸一)

平成25年度から内水面試験場ではニホンウナギの調査を始めています。どんなものを食べているのか、どんな環境を好むのか、少しずつ分かってきました。

今回は、ニホンウナギの河川内における移動を把握するための標識放流調査について紹介します。

ニホンウナギの標識はPITタグを選びました(写真1)。長さ9mm、幅2.1mm、重さ0.06gと小さく、ガラス容器の中にマイクロチップが入っているためPITタグリーダーを使用すれば、標識番号が識別できるものだからです(写真2)。PITタグは誤飲しないよう腹腔内に挿入しており、開腹時には気がつくように配慮しています。

調査は酒匂川で、平成26年5月12日から9月27日までの7回実施しました。

採捕した1,015尾のうち約20cm以上の個体196尾にPITタグを装着しました。装着率は19.3%でした。なお、再捕したニホンウナギにはイラストマーカートを注入し、標識魚であることが外見で判るようにしてあります(写真3)。

再捕された標識魚は合計17尾で、全長26cm-48cmでした。17尾のうち9尾は放流した場所の近くで再捕され、5尾は200m-350m上流まで移動し、残りの3尾は放流地点から下流に350m下っていました。

同一エリア内での再捕は経過日数が14日-30日と短く、200m以上の移動をしていた個体の再捕日数は14日-95日と長くなっていました。

夏期は、全ての個体が上流もしくは放流地点付近に移動していました。しかし、8月27日以降は、標識を付けた場所から下流に移動しているニホンウナギが初めて3尾確認されました。河川の水温が下がり初めていることが、ニホンウナギの移動に関係しているかもしれません。

再捕したニホンウナギの数はまだ少なく、今後もサンプルを増やすために調査回数を増やし、多くの情報を集めて行く予定です。

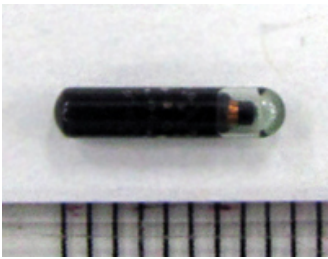


写真1 PITタグ



写真2 タグリーダーで確認



写真3 標識の付いたニホンウナギ

-
- 水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）
 - メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガジン464

神奈川県水産技術センターメールマガジン 464号 2015年1月23日号

□ 研究員コラム

- 1 トンボ天国？（内水面試験場 山本 裕康）
- 2 東京湾の海色を見て感じたこと（企画資源部 船木 修）

1 トンボ天国？（内水面試験場 山本 裕康）

内水面試験場の敷地内には、生態試験池（人工河川）や谷戸池（谷戸環境を再現した池）など、絶滅の恐れがある淡水魚の生息地を復元するための研究に使用する水辺ビオトープがあります。また、生態試験池の一部を魚道の試験などに使用し、魚が棲みやすい川にするための研究もしています。

水辺ビオトープの主な活用法は、保護対象の魚種を放流し、その後の行動観察や環境データの収集などになります。よって、自然に近い環境を作るために、対象魚種以外の魚類や甲殻類（主にヌマエビ類）、貝類なども放流しています。

ところが、水辺ビオトープでは、放流していない生物も生息するようになります。時には、アメリカザリガニのような外来種が増えてしまうこともあります（アメリカザリガニは調査時などに駆除しています。）、多くの水生昆虫も増えて定着しています。

ざっと、種類をあげると、俗に川虫と呼ばれるトビケラやカゲロウ、カワゲラなどの仲間。カメムシの仲間で半水生のアメンボや水生のミズカマキリ、コオイムシ、マツモムシなど。甲虫では、ゲンゴロウやガムシの仲間などがいます。その中で川虫に続いて多く見かけるのが、トンボのヤゴ（幼虫）です。これらは種類も多く、イトトンボの仲間、カワトンボの仲間、ヤンマの仲間、サナエトンボの仲間などがいます。残念ながら私は専門家では無いので、ヤゴ（幼虫）の状態では特徴的な数種しか見分けられません。しかし、トンボ（成虫）になれば大きさや形である程度の見分けが付くので、ざっと数えてみると20種以上は生息または飛来しているようです。また、年間を通して陽気の良い日には何らかのトンボを見かけたりします。（成虫で越冬するものもいるので。）

定着または飛来するこれらの水生昆虫は、試験場近隣の水田や相模川などからやって来て、いつの間にか見受けられるようになったものと思われます。このように、絶滅のおそれがある魚類の生息地を復元することは、当該魚類の生息地が確保されるだけでなく、多くの生物の生息地を増やすことになるのです。

昨年の夏には試験場内に初めてチョウトンボ（[神奈川県レッドデータ：絶滅危惧ⅠB類](#)）が飛来しました。試験池に定着しているのかは不明ですが、毎年みられるようになればうれしいです。



写真1 生態試験池



写真2 谷戸池



写真3 チョウトンボ

2 東京湾の海色を見て感じたこと (企画資源部 船木 修)

私はイワシ類(しらすを含む)の資源研究のほかに、昨年4月から東京湾の貧酸素水塊調査の一環として毎月、調査船「江の島丸」および「うしお」に乗っています。調査結果は、「[東京湾溶存酸素情報](#)」として発行し、関係漁業者の日々の操業に役立てて頂いております。

「東京湾溶存酸素情報」

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

ところで、4月から12月まで定期的に調査船から東京湾を見て感じたのは、特に初夏から秋口にかけての根岸湾沖から川崎人工島「海ほたる」に至る海色でした。江の島丸は城ヶ島を出航し、まず南東方向へ千葉県は富浦沖へと進み、その後、北上し三浦半島沖を観音崎へと向かいます。この間の海色は鮮やかなブルーに見え、とても気持ちの良いものです。

しかし、観音崎を越えると、それまでのブルーが徐々に濁り始め、根岸湾沖に来ると褐色系色に変わってしまい、これが海ほたるまで続くのでした。臭いも独特なものを感じます。観音崎を境に大きく水質が変わってしまうようです。

一時期に比べ東京湾は綺麗になったとよく耳にします。確かに下水道が整備され排水基準も厳しくなり、窒素やリンの負荷も軽減されたのですが、いざ現状を目の当たりにすると、まだまだ浄化する余地があるな—と感じてしまいました。

更に、東京湾の課題として底層の貧酸素化が挙げられます。これは毎年夏場を中心に海底付近に酸素量の非常に少ない水塊が発生してしまい、底生生物の生存が脅かされるのです。これを人間の目で確認できるのが、いわゆる「青潮」です。ある意味、東京湾での負の恒例行事になってしまっていますが、将来、貧酸素水塊が発生せず、多種多様な魚介類が生息する東京湾に戻ることを願ってやみません。

■水技Cメールマガジン(隔週金曜日発行)

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガジン465

神奈川県水産技術センターメールマガジン 465号 2015年2月6日号

□ 研究員コラム

- 1 ヒラメの顔色 (栽培推進部 長谷川 理)
- 2 一粒8m?! (企画資源部 荻野 隆太)

1 ヒラメの顔色 (栽培推進部 長谷川 理)

当センターでは、放流用種苗の卵を産ませるためのヒラメの親魚を飼育しています。これら親ヒラメの体調を判断する指標として、人と同様に顔色がとても重要なチェックポイントのひとつです。読者の中には、ヒラメに顔色があるのかといぶかる方もいらっしゃるかと思います。ヒラメは有眼側の体色を、環境にあわせて、自らの体をカモフラージュすることは有名です。しかし、ここで言うところのヒラメの顔色とは、このことではありません。

ヒラメは、一歳を過ぎたころから、目元から口先にかけての吻部が黒くなってきます(写真)。これまでの飼育経験ですが、この鼻先が黒くなっている時は、健康状態も良好で、ヒラメも落ち着いています。その一方、病気にかかっているときや何かに驚いて忌避行動をとった時には、この鼻先の黒みが薄くなります。このようにヒラメのコンディションを把握する上で、ヒラメの鼻先の黒み(顔色?)は、大切な指標のひとつです。

そのほか、日頃の観察を通じて、呼吸数が増加したり、鰭先が薄っすらと発赤症状を呈するなどの、通常とは微妙に違う状態を少しでも早く発見する事が、飼育しているヒラメを疾病から守るためには、欠かせません。このように、当センターでは親ヒラメを大切に飼育しています。



写真 顔色が良好なヒラメ

2 一粒8m?! (企画資源部 荻野 隆太)

平成18年、2,006年以降、県下でも製品化が進んでいるアカモクですが、近年、「アカモクが減少してきた」という声が多く聞かれます。そこで、平成25年から、アカモク増養殖試験に取り組んでいます。

最初に取り組んだのは、種まきによるアカモク増殖試験です。やり方は単純で、アカモクが生えてない海域に、受精したアカモクの成熟株を延縄方式で設置して種を撒き、翌年以降の繁殖を促すものです。平成25年3月に、腰越地先や、海と繋がった当センターの大池で実施したところ、翌年2月に種まき用のアカモクを設置した地点から、腰越地先では58株、大池では44株の繁殖が確認されました。この様に、比較的閉鎖的な海域で、アカモクの着底基質(岩等の硬い基質)があれば、種撒き用の母海藻の設置という簡易な手法により増殖できることがわかりました。

次に、平成26年からは、アカモク養殖試験に取り組んでいます。

アカモクの成熟期である3月17日にクレモナ糸やロープ類にアカモクの種を付けて育成し、10月21日から親縄という太い縄にアカモク種苗を挿し込み、当センターの大池で養殖しております。アカモクは順調に生長し、今年1月21日には、長い物は5m以上、最も長い物は8mにまで成長しました。1mmにも満たないアカモクの一粒子の種が、10ヶ月足らずで8mに成長したのは一寸した驚きでした！

名前すら知られず、「ナガモク」「邪魔モク」・・・と、邪魔者扱いされていた平成17年までは、「憎まれっ子世にはばかる・・・」ではありませんが、アカモクは海面一面を埋め尽くす勢いで繁殖していました。しかし、[ブランド化等により人気者](#)になった10年後の今では、人為的にアカモクを増養殖するようになりました。

冬場の今の時期は、海に漁獲対象の魚が少ない漁閑期に当り、各浜の漁業者はワカメ養殖を営んでおります。各浜で、かつて邪魔者扱いされていたアカモクの養殖が始まる日も、遠くないでしょう。

アカモク増殖試験



写真1 受精したアカモク成熟株設置の様子（延縄にアカモクを挿して設置）

写真2 アカモク増殖試験により平成26年に当センター大池に繁殖したアカモク

アカモク養殖試験

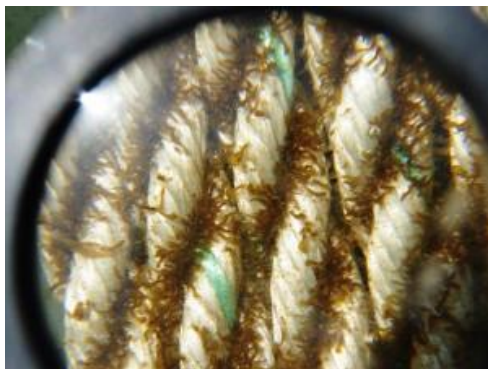
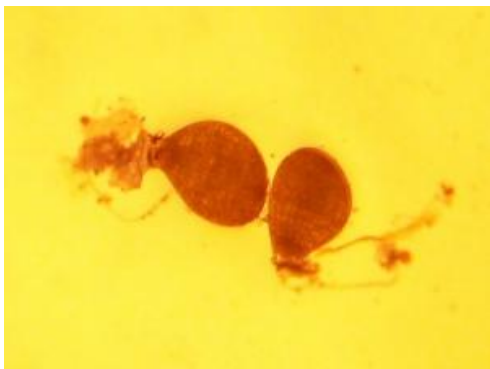


写真3 アカモクの種子（幼胚）（100倍）

写真4 ロープ基質から発芽したアカモク（茶色部分）

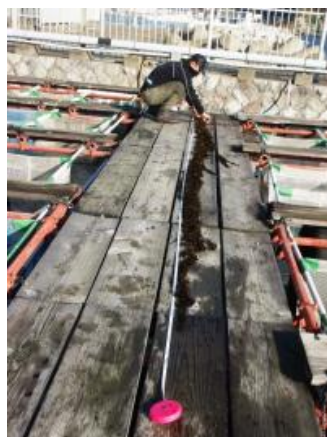


写真5 養殖で親縄から伸びたアカモク

写真6 1mmに満たないアカモクの種が8mに?!

■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガ466

神奈川県水産技術センターメールマガジン 466号 2015年2月20日号

□ 研究員コラム

- 1 内水面試験場の「妖怪ウォッチ」（内水面試験場 蓑宮 敦）
- 2 漁業調査船「うしお」の勇退（相模湾試験場 山本 章太郎）

1 内水面試験場の「妖怪ウォッチ」（内水面試験場 蓑宮 敦）

今、巷では、「妖怪ウォッチ」なるものが流行っているそうです。私は、この番組を観たことがありませんが、妖怪を見ることのできる「妖怪ウォッチ」を手に入れた主人公が、至る所に出没する妖怪と友達になり、時には彼らと協力して、町の人々の悩み・問題を解決しながら物語を進めていくアニメだそうです。

内水面試験場では、今頃の時期になると時々2階の方から「シャリシャリシャリシャリ」と奇妙な音が聞こえてきます。もしや、水木しげる先生のゲゲゲの鬼太郎にも登場した「小豆洗い」という妖怪の仕業かも…。

恐る恐る2階の実験室を覗くと、流しの前に黒い人影が…。実は、この時期、アルバイトの方が篩を使用して砂利の選別作業をします。このときに出る音なんです。

アユの産卵には、粒径が5mm－3cmの礫が適しているとされており、この粒径の礫を多く含んでいる河床が良い産卵環境ということになります。この作業は、アユの産卵場の環境調査項目として実施しているものです。

もちろん、内水面試験場の「小豆洗い」と友達になっても妖怪メダルはもらえません。

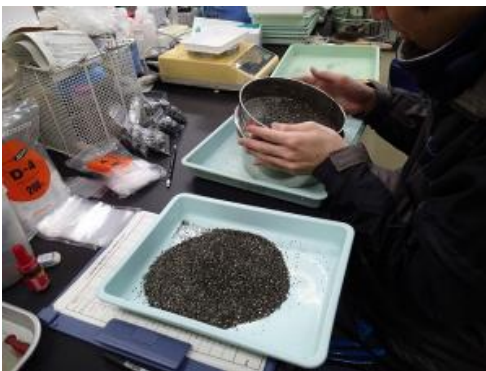


写真 砂利の粒度分析

2 漁業調査船「うしお」の勇退（相模湾試験場 山本 章太郎）

神奈川県水産技術センター相模湾試験場の漁業調査船「うしお」が、この度、その役目を終え、廃船となりました。

「うしお」は平成3年2月に進水して以来、約24年間の永きにわたり、本県の漁業を支えるために活躍してきました。

しかし、長年の酷使により、老朽化が進み、機関や設備、船体のいたるところに傷みや不具合が見られるようになり、数年前から更新が求められていましたが、財政難の折、なかなか実現できずに今に至ってしまいました。

そんな折、地元漁業関係者の方々の温かい御支援と多くの関係者の御努力のおかげで、今年度、相模湾試験場において新しい漁業調査指導船を建造できることになりました。そして、ようやく「うしお」は引退できることとなりました。

「うしお」は定置網の研究や漁場の環境調査、そして酒匂川の洪水の問題など相模湾試験場の業務を20年以上も支えてくれました。その功績を労い、感謝の意を表するため、簡単ではありますが、先日、「お別れ式」を母港の小田原漁港において行いました。

相模湾試験場と西部漁港事務所の職員が参加して、一人一人順番にお神酒を「うしお」にかけながらお別れをしました。

「お疲れ様でした。そして、ありがとうございました。」



写真 うしおの乗組員



写真 お別れ式の様子

■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガ467

神奈川県水産技術センターメールマガジン 467号 2015年3月6日号

□□ 水源環境保全・再生かながわ県民フォーラムを開催 □□

神奈川県の水源環境保全・再生の取組みについてご紹介する「水源環境保全・再生かながわ県民フォーラム」を開催しますので、是非ご参加ください。

日時 平成27年3月22日（日曜日）13時～16時30分

場所 横浜シンポジア（横浜市中区山下町2 産業貿易センタービル9階）

内容 基調講演、県による事業実績等の報告、パネルディスカッションなど

申込 3月15日（日曜日）締切

詳しくはご案内をご覧ください

<http://www.pref.kanagawa.jp/evt/p876645.html>

【申込フォーム】

<https://cgi.pref.kanagawa.jp/ques/questionnaire.php?openid=2000001176>

□ 研究員コラム

- 1 平成26年度の県民参加イベント（企画資源部 樋田 史郎）
- 2 立場が変わると・・・（内水面試験場 利波 之徳）

- 1 平成26年度の県民参加イベント（企画資源部 樋田 史郎）

県民の皆様をお招きするイベントがいくつかあります。そのうち当センターの企画資源部が企画・担当するものとしては、春に科学技術週間、夏に「城ヶ島の磯で遊び学ぶ教室」、秋に科学技術・大学連携課が主催する科学技術フェア、農林水産省が主催するアグリビジネス創出フェア、冬に研究発表会があります。

特に、夏の「城ヶ島の磯で遊び学ぶ教室」は大変好評で、定員30名の6倍を超える応募をいただき、参加者を抽選で決めさせていただいております。落選された方には申し訳ありませんが、海・磯での活動のため安全確保上どうしても制限せざるを得ないのです。

秋に横浜で開催された科学技術フェアにおいては、非常にたくさんの皆様に御覧いただきました。当センターの本所(今回は栽培推進部)と相模湾試験場と内水面試験場の取組みについて紹介パネルを展示しましたが、神奈川県の花・川と水産の全体像を紹介した方が良かったかと担当は感じました。

冬に横浜で開催した研究報告会には、平日にもかかわらず多くの方々にご参加いただきました。その際にご協力頂いたアンケートによりまして、1割の方がこのメールマガを御覧頂いていたようです。当センターの試験研究とメールマガともに今後ともご期待いただければと思います。

- 2 立場が変わると・・・（内水面試験場 利波 之徳）

立春も過ぎ、日差しに春の気配を感じる時期になりました。

内水面試験場がある相模原市の大島キャンプ場周辺は、相模川に面して桜が植えてあり、春には花見で賑わいます。試験場内も、桜の次にはつつじが咲き、夏にはグリーンカーテンのアサガオやヘチマが続き、もう少しで花に囲まれるシーズンを迎えます。

しかし、冬になると全く花がありません。以前は熱心な職員がいてプランターに花を植えていましたが、今年異動してしまい閑散としてしまいました。なまじ、花が多い季節があるだけに、妙に寂しく感じてしまいます。

そこで、自宅で植えつけたパンジーのプランターを正面玄関前に置いてみました。65cmのプランターを並べただけなので、なんと中途半端な印象は拭えないのですが、それでも、この時期に花があるというのは和みます。

ところで、この話、堅っ苦しい言い方をすると、職場の環境美化をどうするのかという話になります。昨今の限られた予算と人員では、場内の立ち木や植栽の管理も十分に行えていません。

場長になってみて、思うことは色々ありますが、環境美化の話は典型的です。研究員には、できるだけ多くの時間を研究業務に費やして欲しいと思っていますが、常設の見学コースがある内水面試験場で、植栽が管理できずに乱れたままというのは、いささか情けないものがあります。職員が空いた時間を活用して手入れすれば、かなりの部分は片付く筈なのですが、残業が恒常化する中で、そうした作業を行うことは難しくなっていて、私自身、研究員の時は、管理担当に頼まれたときだけ手伝っていたように思います。

まあ、パンジーに関していえば、わずか4個のプランターですから、私の昼休みの気分転換に丁度です。この後ツツジが咲き出すと、沢山あり過ぎて花殻摘みも追いつかなくなってしまうので、ある意味では今だけのお楽しみですし・・・

さし当って、年度内に予算の許す範囲で片付け、その後は研究員等の協力も得ながら少しずつでも手入れをしていきたいと思っています。多少行き届かない点があることをお含みいただきつつ、近くにお出での際はお寄りいただけると幸いです。

■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガジン468

神奈川県水産技術センターメールマガジン 468号 2015年3月20日号

□ 研究員コラム

- 1 動物の名を冠するエビ (栽培推進部 田島 良博)
- 2 「北条一本抜き」とはいかに！！ (企画資源部 臼井 一茂)
- 3 漁業調査指導船「江の島丸」船員から (江の島丸 西村 竜雄)

1 動物の名を冠するエビ (栽培推進部 田島 良博)

以前に東京湾で採れるクルマエビの仲間についてご紹介しましたが ([Vol.436](#))、今回はその名前についてのお話です。

生き物の名前は、体の特徴や生態に由来するものが多く、身近な動物の名前を用いたものも少なくありません。「イヌ」や「ネコ」、「ウシ」、「クマ」、「トラ」、「サル」などが代表的なものでしょうか。これらは、体の色や大きさに因んで用いられ、体色が黒いものにはクマ、不規則な斑模様や縞模様にはトラ、大きなものはウシやクマ、小さなものはイヌといったところですね。トラ模様の場合は、トラフナマコやトラフカラッパ(カニの仲間)のように「トラフ(虎斑)」を用いることもあります。

また、体の一部を用いて特徴を表す例もあり、ウシノシタ(舌)やウマヅラハギ(顔)、カメノテ(手)などがそうです。バリエーションが豊富なので、どちらかといえば体の一部を用いるほうが多いかと思います。

さて、クルマエビの仲間にも、このような動物の名前がついたものが結構います。私の知るところではブラックタイガーことウシエビ、クマエビ、サルエビ、トラエビの4種が挙げられます。これらはいずれも東京湾でも採集され、ウシエビを除く3種は私が担当する底びき網の調査(生物相モニタリング調査)でも出現するおなじみのエビです。

ところで、このようにシンプルに動物の名前がついた種類が、ひとつのグループ(クルマエビ科)に4種も登場する例は珍しいのではないのでしょうか。いわゆるエビの仲間には多くの科がありますが、他の科では思い当たりません。

クルマエビ科は、エビ類の中でも漁業の対象となっている種類が多いグループで、先の4種も漁業や養殖の重要種となっています。古くから私たちに身近な存在であったことと、身近な動物の名前がついていることに直接の関係があるかはわかりませんが、その名前に親しみやすさを感じるのは私だけではないと思います。

神奈川県水産技術センター メールマガジン436号「東京湾のクルマエビたち」

<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f450011/p741994.html>

2 「北条一本抜き」とはいかに！！ (企画資源部 臼井 一茂)

当所では水産関係団体や企業などからの委託を受けて、地元で水揚げされる低価格であったり、利用が少ない「低・未利用魚」の有効利用や新たな加工品開発を行っています。

数年前にさかのぼりますが、小田原市の水産振興を担当する方から相談がありました。内容は、地元で観光客を呼び込める「食べ歩きができる魚の加工品の開発」はできなからうかとのことでした。つまり、コンビニに並んでいるおにぎりやサンドイッチ、ハンバーガーの様に、水産物を使ったファストフードや、ストリートフードを創造して欲しいとのことでした。

さてさて、どうしようかと少し時間をいただいてから、直接お会いして事業を受けるかどうかの話になりましたが、実はだいぶ前からそんな依頼に対応できるアイデアを考えていました。

時は平成8年までさかのぼります。その頃は遠洋まぐろ延縄漁業で水揚げされる低価格魚のクロカジキの有効利用について検討してました。その頃に考えていたものとしては、主食のご飯やパン、お好み焼きみたいな小麦粉などと一緒に食べられる食

材。つまり、おにぎりやパンの具として使われる、サクやシーチキン加工品、タラなどの白身フライのような食材化ができないかと。ここ神奈川で水揚げされる食用魚種は約300種もあるのに、おにぎりやサンドイッチにほぼ使われてませんよね。

また、海の魚で丸ごと食べ歩くものは殆どありませんが、例えば川魚のアユやマス類の串を刺した塩焼きなどは、皆さんも知っている食べ歩けるものです。四国あたりだと、サバやカツオの串焼きなどが有名ですが、食べ歩くには少し大きいですよね。

そんなこんなで、どうしようかと困った時には、自分は飲食店で考えることがよくあります。ある時、フレンチのシェフが「これが旨いんだ」と、サンマのフィレに里芋のペーストを挟んでソテーした料理を出してくれました。その時にシェフが語った「この料理は魚の中骨だけでなく小骨まで取らないといけないので、とてもめんどろ。だけど、とても旨いし素材も高くないバクバクと食べたくなる料理ですよ」という言葉から、サンマは生なら三枚におろし、小骨を骨抜きで取らないといけないが、焼き魚なら腹骨などの小骨ごと中骨が身から外れるので、少し加熱して骨を外すことができれば、骨なし魚状態で、バクバクと食べられる素材になるのではないかと考えました。実際に色々な魚と色々な加熱温度や手法で試したところ、多くの青魚といわれる赤身魚で上手く骨がとれる様になりました。

更に、生状態で取れないかと、ぶつ切りにした魚をコルクボーラーで中骨を抜きとって、ドーナツのように揚げたら、意外にも残った骨は気になりませんでした。そこで、中骨だけ抜ければいいのかもしいろいろと考えるようになり、アルミ管を中骨に向けて突き通したところ、尾部がちぎれましたが意外にもきれいに抜き取ることができたのです。

それらのアイデアと少しの経験から、魚種としてカマスでならできるかもしれないと考え、小田原市の依頼を受けることになりました。その後、魚の骨格構造を調べたり、骨抜きの道具を色々改良したところ、予想どおり相模湾でよく取れるヤマトカマスの骨なし食材が、鮮度低下やにおいや味などの点でも問題が無く製造できました。

この中骨なしのカマスの利用を検討するため、地元の食生活改善推進団体の六採会の皆様に協力いただき、道具の使いやすさや、カマスの味や素材の組合せ、そして調理法などの特徴を生かした様々な料理を試験してもらいました（写真）。この場をお借りしてお礼申し上げます。

現在、小田原市では中骨抜きカマスを「北条一本抜き」と、とてもセンスのいいナイスなネーミングでPRし、地元の産業振興となるべく様々な取り組みを行っています。特に串を刺した唐揚げやフライが一押しですが、私はカマスの塩気に衣の甘みが絶妙なアメリカンドック風と、ママの会で作ってもらった梅きゅう挟みフライも気に入ってます。

(参考：<http://odawara-sakana.com/info/141105-2-copy.html>)

そうそう、少し前に平塚市と平塚市漁協より低利用魚の加工品開発依頼で指導したひとつで、ソウダカツオを用いたふりかけ加工品「うまっソウダふりかけ」が、全国逸品コレクションにて強豪を押しつけて受賞したとのこと。自分の手を離れ、どんどん進化していき、加工品が育つのは私の楽しみです。

(参考：<http://www.shonan-journal.com/archives/13455>)



写真 中骨抜きカマスの調理試験で作成されたお料理たち

めずらしく、江の島丸船員からのメルマガです。

江の島丸には水産研究員と船員が乗船していますが、私は船員であり航海士をしています。

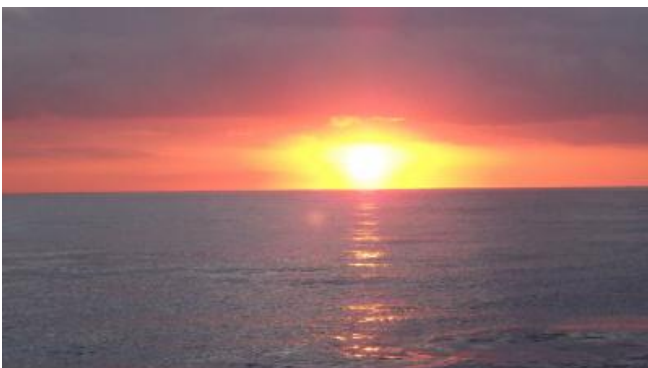
実際にどんな仕事をしているかと言うと、レーダーやGPSを使って船舶を操縦するほか、海洋観測や試験操業による資源調査などを行っています。そんな活動状況を県民の皆さんに広く知っていただきたく、当センターのホームページにある江の島丸ページを全面更新しました。

私たちが主に航行しているのは、伊豆諸島、相模湾、東京湾の海域です。三崎港を出て南下し、伊豆大島付近になると、うねりが大きくなってきます。さらに南下し、利島、新島からは速力変化を伴う黒潮の影響を受けるので、当センターが発行している海況図などを有効に活用して、安全運航に努めています。航行中は、クジラやイルカ、カジキ、海ガメ、マンボウなど沢山の海洋生物と遭遇します。水平線に沈む真っ赤な夕陽や大きな虹は心を和ませます。夏場に現れる天の川、無数の星屑の中、流れ星はいくつも飛んでいます。夜光虫が海面をコバルトブルーに輝かせたりもします。そんな自然を体感した時に、船員で良かったなと実感します。とても東京や横浜に近い海とは思えないような光景です。夜、闇の中では水平線と空の境はわかりません。

荒天時の深夜、船体が大きく動揺する中での試験操業には身の危険を感じることもありますが、自然相手の船員仕事が私は大好きです。神奈川県船に乗っていることを誇りにも思っています。豊かな海を次の世代に引き継げるように、そして本県水産業の振興に貢献できる活動を展開していきたいと思っています。

江の島丸の新ページは[こちら](#)からどうぞ。

<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f430687/p872241.html>



■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガ469

神奈川県水産技術センターメールマガジン 469号 2015年4月3日号

□□ 展示説明会を開催します □□

4月13日(月曜日)、4月15日(水曜日)、4月17日(金曜日)

水産技術センターの展示ホールにおいて、漁具模型、標本、展示パネル等の展示を説明しながら、神奈川県の水産・漁業、そして当センターの業務についてご紹介します。

詳しくはご案内をご覧ください

<http://www.pref.kanagawa.jp/evt/p891602.html>

□ 研究員コラム

- 1 人工リーフにて・・・2 (相模湾試験場 相澤 康)
- 2 潮溜まりで見つけた魚たち (相模湾試験場 中川 研)

- 1 人工リーフにて・・・2 (相模湾試験場 相澤 康)

今回も引き続き人工リーフのお話をします。

人工リーフとは、波の力を弱めて、砂浜海岸を守るために設置する海底構築物です。砂しかなかった海底に、岩礁のような環境ができるため、様々な生物が生息するようになります。

ご覧いただいているのは皆さんよくご存知、高級魚のヒラメです。岩礁が点在する綺麗な砂底でよく見られますが、うまくカモフラージュしていて、砂底にも岩礁にも溶け込んでいますね。顔を見てみると、大きな目と口に鋭い歯、中々精悍です。平たい体型で海底にじっとしているイメージをお持ちの方もいらっしゃるかも知れませんが、実は獰猛なフィッシュイーター（魚食性の魚）なのです。人工リーフに隠れながら、ここに棲む小魚を食べているのでしょう。

人工リーフは、海岸を守るために作った人工の構築物ですが、生物達はそれを上手に使うことで豊かな環境を形成しているのですね。



写真 砂浜のヒラメと顔

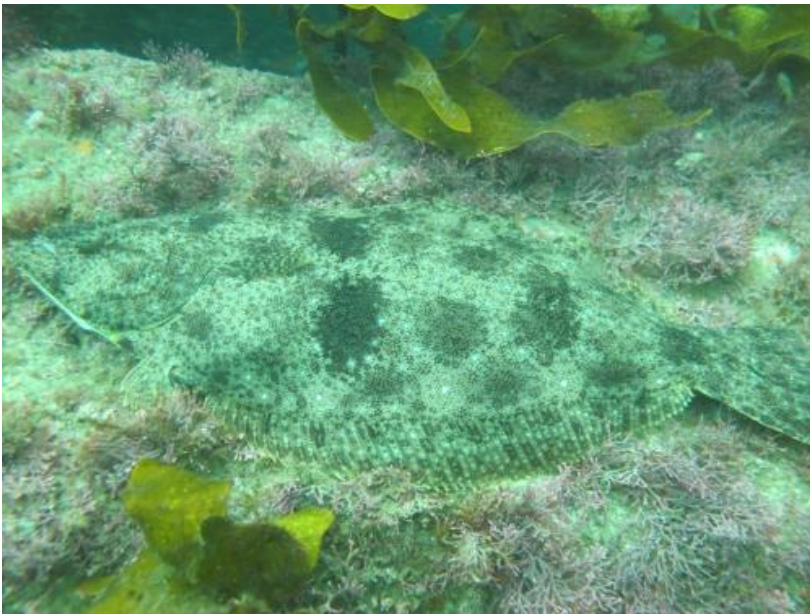


写真 岩礁のヒラメ

2 潮溜まりで見つけた魚たち (相模湾試験場 中川 研)

数年前から、子供と一緒に近くの岩礁域に魚を採りに出かけるようになりました。特に、干潮時にできる潮溜まり（タイドプール）は、子供にとって、私にとっても良い狩場となります。

今回は、仕事とは離れて、この潮溜まりでどのような魚を採ったのか紹介していきたいと思います。

子供でも、採ることができるのが、ハゼの仲間でしょう。アゴハゼやクモハゼ、少し大きなドロメなどは、定番です。ギンポ亜目のヘビギンポ、イソギンポ、ニジギンポそして、子供に人気のあるナベカなども採ることができます。季節に群れで入る魚たちもいます。晩秋から初春にかけては、ボラの子が多く、少し遅れてメジナの子が多いのもこの季節です。盛夏から秋にかけては、トウゴロウイワシの子が大量に押し寄せてくることがあります。同じ盛夏から秋には、黒潮の贈り物、スズメダイの仲間やチョウチョウウオの仲間が見られるようになります。また、年によっては、シマハギやフエダイの仲間（クロホシフエダイ、ニセクロホシフエダイ、イッテンフエダイ等）も採れたことがありました。変わったところでは、サギフエやハナオコゼ、クエの幼魚も採れました。

このように、潮溜まりでも、季節や年によって、採れる魚が変わります。特に秋に採れる南方系の魚の幼魚は、年によって量や種類も変わり、黒潮の流路とも関係があるかもしれません。

身近な場所を観察し続けることで、大きな変化を感じることができる…かもしれないと思わせてくれるのも、潮溜まりの良いところです。



写真 潮溜まりで採れたクエの幼魚



写真 潮溜まりで採れたサギフエの幼魚

■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガジン470

神奈川県水産技術センターメールマガジン 470号 2015年4月17日号

□ 研究員コラム

- 1 夏モード冬モード (内水面試験場 井塚 隆)
- 2 季節が変わると魚も変わる (相模湾試験場 高村 正造)

1 夏モード冬モード (内水面試験場 井塚 隆)

常夏の海。日焼けした肌に、笑顔を飾る白い歯がまぶしい。

「先に行くわよ。」

小ぶりのタンクを背負った彼女は、キャラキャラと光る水面に少しだけ波紋を残し、瞬く間に紺碧の海に溶け込んでいった。

「ちっ。せっかちなあ」

舌打ちをしたものの、彼女のあとを追って俺も潜ることは初めからわかっていた。そのために、ここにやって来たのだ。

ヨットには誰もいなくなるが、まあ、大丈夫だろう。ここは物質社会から遠く離れた南の海。ダイビングを楽しむことだけに集中すればよい。

こんな思惑を抱き、ダイビングを始めて早25年が経つ。思惑はいつしか幻想となり、もはや妄想に腐変した。

就職してからは「ダイビング」というよりも、専ら「潜水」という感が強い。アユ調査の担当では、川底に沈んでいるエロ本によって、河川環境の攪乱有無を判定する術を会得するに至った (VOL.386参照 <http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f450011/p582328.html>)。

「違うんだ。俺がやりたいのはそうじゃないんだ・・・。」

そんな想いが通じたのか、溪流調査の担当になった。

溪流！ 南の海から更に離れて、川の最上流部まで来てしまったが、まあよい。透明感と清涼感。何よりもヤマメがいる。漢字で書くと「山女」。「溪流の女王」と称される。なんとも優艶ではないか！

過度の期待を抱くことは、仕事において法度であろう。

溪流・・・もちろんダイビングではなく、もはや潜水でもない。半身潜水である (写真1)。溪流魚は近づくと逃げるので、遠望スタイルで観察することが多い。倒木のごとく不動な姿は、まるで仕事をサボっているようだ。もしくは、石とか岩とかに隠れるので、隅々まで覗きまわる。その作業姿は見ようによっては妖艶か、妖しいか。ここは人里から遠く離れた山塊の川。魚を見つけることだけに集中すればよい。

冬になっても調査は続く (写真2)。瀬の飛沫が冷気に当てられ、陸上部分の全てがびっちり凍りつく。水中観察を終えて岸に上がると、潜水スーツは凍り始める。

岩陰にひそんだ山女は私に見つかり、怯えたような目つきでいらんてくる。私には「ちっ」という舌打ちが聞こえた。清涼感をとおりに越し、水温は3℃台。でも大丈夫だよ。これ以上、厳しくはなるまいよ。

魚たちはひたすらに春が来るのを待っている。

こういうのも悪くない。



写真1 半身潜水作業の風景



写真2 冬季の行き過ぎた清涼感

2 季節が変わると魚も変わる (相模湾試験場 高村 正造)

4月になってだいぶ暖かくなってきました。桜も咲いて春の陽気が心地良い時期です。私は月に2回ほど魚市場で魚の測定をしています。その時に水揚げされている魚を見ることで季節の変化を感じます。相模湾では春になるとマアジやサワラ、ブリなどが多く水揚げされるようになります。先日も市場へ魚の測定に行った際はマアジがかなり水揚げされていました(写真)。またここ数日は真鶴や二宮でブリが大量に漁獲されて、1日に1千本も取れた漁場もありました。ブリは伊豆の方では2月位からよく水揚げされていたようですが、相模湾の水温が上がってきたのに伴い、ようやく湾の奥まで入ってきてくれたなという状況です。近年はブリの資源量が全国的に増加していて、今後もブリの大漁には期待したいところです。他では、アカカマスは最盛期が秋ですが、春先も漁獲量が増える魚で市場に行くときよく見かけるようになってきました。多く水揚げされれば、スーパーなどで神奈川県産の魚として見かける機会も増えると思いますので、見かけた際はぜひ味を楽しんでください。



写真 小田原魚市場に水揚されたマアジ

■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガ471

神奈川県水産技術センターメールマガジン 471号 2015年5月1日号

□ 研究員コラム

- 1 磯焼け対策を行う漁業者への支援 (企画資源部 木下 淳司)
- 2 流木回収作業の珍客(ミソレウツボ) (船舶課 中村 良成)
- 3 漁業調査指導船「ほうじょう」船長就任挨拶 (相模湾試験場 穴戸 俊夫)

1 磯焼け対策を行う漁業者への支援 (企画資源部 木下 淳司)

この話は、全国水産業改良普及職員協議会が発行する、漁民の友56号への寄稿を、メルマガ読者の皆様にも知っていただきたく書き直しました。

三浦半島沿岸には、大型海藻の一種である、カジメ、アラメの広大な藻場があり、そこに生息するアワビ、サザエ、イセエビなどを昔から盛んに漁獲してきました。ところがこの10年程の間に、海藻を食べるガンガゼ(ウニ類)とアイゴ(魚類)が増える一方で、磯焼けと呼ばれる藻場が衰退した状態が深刻になりました。危機感を強めた漁業者は自主的にガンガゼを除去していましたが、平成25年度に水産庁の磯焼け対策のための事業を活用し、漁業者と漁協を中心とする4つの活動組織が設立されました。当センターでは、普及指導担当が主体となってこれら活動組織の取組みに対し支援しています。支援の内容ですが、まず磯焼けの実態を把握するため漁業者から聞き取りを行い、各地区の漁業関係者に対し現状を報告しました。

次に、食害生物の除去とその効果を把握するため、漁業者がガンガゼを除去する活動に、なるべく多く同行して調査をしています。ガンガゼの除去方法について、漁業者は主として裸潜りや、見突き(みづき)と呼ばれる、船上から長い竿の先に取り付けた器具を用いてガンガゼを破壊します。我々はスキューバ潜水により、フジツボをかき落す器具等を用いて除去し、それぞれの方法の効率を調べています。あわせて潜水で藻場の現状を調べ、漁業者からの聞き取り結果を検証しています。

磯焼けの原因として、ガンガゼ以上の脅威が、アイゴの食害です。アイゴは20年程前から、西日本を中心に磯焼けを引き起こしています。効果的な除去方法が見つからないため、除去の取組み例は全国的にも少ないようです。三浦半島には、アイゴ除去に挑戦している活動組織があります。普及指導担当は刺し網で除去したアイゴの体長や漁獲尾数を調べ、網を掛ける時期や場所について助言しています。まだ小さな一歩ですが、今年1月の全国報告会で活動組織がこの取組みを発表したところ、注目すべき活動とのことで、網の種類やアイゴが多く獲れる場所の特徴を教えて欲しい、との質問がありました。

ガンガゼの密度は高く、潰しても潰しても岩の隙間から新たに現れます。また、アイゴの群れは神出鬼没で、一網打尽するすべはなく、目の前でカジメが食べられてしまうのを、悔しい思いで眺めるしかない状況です。しかし普及指導担当は、研究員や県庁水産課と協力し、磯焼け対策に取組む漁業者を藻場が回復するまで粘り強く支援していきます。



写真 ウニ除去に参加しヘトヘトの筆者(右)

2 流木回収作業の珍客（ミゾレウツボ）（船舶課 中村 良成）

平成22年9月の台風9号は山北町や静岡県小山町など、酒匂川流域に記録的な豪雨をもたらしました。この雨で大量の土砂とともに倒木やゴミなどが流出して河口の小田原地先の海底に滞積したことで環境が悪化し、ヒラメ刺網漁の操業ができないなどの被害も生じ、漁業者から早急に撤去するよう要望がありました。そこで県は、ダイバーによる回収が可能な水深30m以浅は人力で、それより深いところは江の島丸が処理することになりました。

江の島丸としても初めての試みであり試行錯誤を重ねながら、目合約30センチのハンモック状の網を取付けた幅3mの桁を製作し、できるだけスローで引っ張る方法で2トントラックの荷台一杯分の流木や古タイヤなどを回収することができました。

さて、今回は除去作業の際に、変わった生物を発見したお話です。

昨年11月下旬の作業中、河口正面の水深50-60mからタイヤや倒木とともに一抱えほどもある大きな切株を回収しました(写真1)。船上に網をおろして回収物を甲板に広げると、切り株の根元のすき間から小さなカニとともに全長25センチほどの普段見たことがない真黒いウツボの若魚が出てきました。このウツボ、流木類の除去作業中にたまたま回収物の中から発見した目的外の対象物ですから、そのまま海に戻すべきかもしれませんが、一目で「普段見たことがないウツボ」とわかれば、試験研究機関としては、その魚が何なのかきっちり確認しないわけにはいきません。ウツボを水産技術センターに持ち帰り水槽に入れて観察すると、真黒と思った体は濃茶色で表皮に微小な黄点が散在し、青白く輝く背鰭と腹鰭の縁が特徴的でした(写真2、3)。

早速手元の図鑑類で調べてみましたが適当な種が見つからず、「新種か？」と一瞬色めき立ちましたが、その翌週たまたま箱根の地球博物館を訪れたウツボの大家（O博物館のH学芸員）に写真を見せて判別してもらったところ、ミゾレウツボ（*Gymnothorax neglectus* Tanaka, 1911）の若魚と判明しました。

ミゾレウツボは主に紀伊半島以西に分布し、水深200から300メートルにすむ深海性のウツボで、水族館での飼育例も少ないかなり珍しい種類です。採集時のデータがはっきりしているので、本来なら早速ホルマリン標本にすべきところですが、「とりあえず種が判明するまで」とバケツの中で生かしていたところ、網スレによる傷がなかったため、早くも3日目には餌付きました。1センチ角の魚肉の切れ端を水中に落とすとゆっくりサザエのシェルターから出てきて、しばらく思案？したのち、底に落ちた肉片をパクリとくわえます。その動作はまことにおっとりしており、獰猛な海のギャングというウツボの一般的なイメージとはずいぶん異なるものでした(でも、一番食指を動かしたのは生のマダコの肉片でした。やっぱりウツボですね)。

すっかり情が移ってしまい標本にもできず、また、珍しい種類の魚ですので、現在は近くの水族館に飼育（未公開）をお願いしています。



写真1 回収した流木や古タイヤ（ミゾレウツボは右上の切株から）

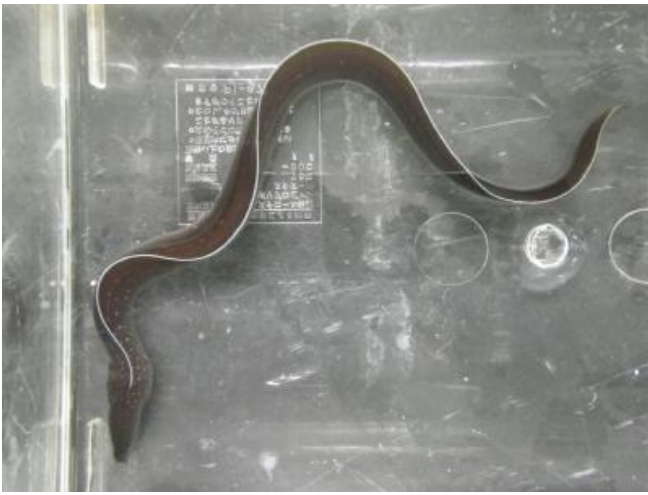


写真2 上から見たミゾレウツボ (青白く輝く背びれの縁が印象的)



写真3 横から見たミゾレウツボ (顔つきはやっぱりウツボ)

3 漁業調査指導船「ほうじょう」船長就任挨拶 (相模湾試験場 穴戸 俊夫)

4月1日付けで相模湾試験場の漁業調査指導船「ほうじょう」の船長に就任しました。

「ほうじょう」は先代の漁業調査船「うしお」に代わり、新しく建造され、船名も公募により命名されました。

この新しい漁業調査指導船の船長を務めることで、水産関係者からの期待を背負いながら、誇りを持って職務に邁進したいと考えています。

今回の異動で、私とともに喜屋武真機関長、西村竜雄航海士も新たに「ほうじょう」勤務となり、船員が一新されましたのでご紹介させていただきます。

私は、水産技術センターの「相模丸」「江の島丸」に30年以上乗船し、イカ、キンメ、サバ、底魚などの調査をさせて頂き、日本中の海を回ってきました。

喜屋武機関長は、外航船機関士を経て、本県入庁後は「相模丸」機関士、漁業取締船「たちばな」機関長、「江の島丸」機関長の経歴を持っています。

マグロ資源調査では、オーストラリア海域やハワイ諸島などでも調査をしており、外洋経験も豊富な船員歴40年以上のベテランです。

西村航海士は、かつて警察、海上保安庁において、船長、機関長両方の経歴を持っています。密漁取り締まり等の経験も持っていますので、水産資源の保護に関する意識は高いです。

また、新しいことに取り組もうとする意欲も高く持っています。

わたしたちは、相模湾試験場の一員として、当試験場の研究員や普及員と一体となり、神奈川県水産業の発展に全力を注ぐ所存ですので、どうぞよろしくお願いいたします。



写真1 ほうじょう



写真2 ほうじょう

■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メルマガ472

神奈川県水産技術センターメールマガジン 472号 2015年5月15日号

□ 研究員コラム

- 1 減った？ヒガンフグ (栽培推進部 工藤 孝浩)
- 2 最近の魚探事情 (内水面試験場 安藤 隆)

1 減った？ヒガンフグ (栽培推進部 工藤 孝浩)

去る3月21日の土曜日、新月の大潮が満潮を迎える夕暮れどき。

私は東京湾のある浅瀬の海面にスノーケリングで独り静かに浮いてヒガンフグを待った。春のお彼岸の頃の大潮に波打際で集団産卵をすることからその名がついたフグである。

2009年の同時期・同時刻には、ここに40cm級の大物を交えた100尾ものフグが現れ、目の前で盛大な産卵行動を繰り広げた。それは魂が揺さぶられる様な、神々しい光景だった(写真1)。

6年間もご無沙汰したのは、仕事とは関係ない「道楽」だからだ。夜の極寒の海で丸太の様に2時間浮かぶのは苦行で、週末で陽気が高く、体調万全で所用が無い等の好条件がないと腰が上がらない。だが今年は、何が何でも観察したかった。

ここからほど近い横浜市野島海岸の再生アマモ場の調査で、昨年・一昨年と2年続けてヒガンフグの稚魚が大量に採集されていたからだ。早いものは2歳魚から産卵に参加するので、一昨年の稚魚たちが親になり大挙登場すると期待された。

ところが、現実は期待とは大きくかけ離れたものだった。

フグは10数尾しか現れず、数が少ないため警戒心も強く、ダイナミックな産卵シーンは一度も見られなかった。6年の間にフグは減ってしまったのか？海面の丸太は震えながら、深く、深く落胆した。

後日、「金沢八景から横須賀の新たな釣りものとして人気のヒガンフグが、ここ数年釣れないのはなぜ？」と釣り雑誌の取材を受けた。

確かに、魚市場に水揚げされるヒガンフグは顕著に減っているようであり、釣りの不漁、産卵群の減少と、景気の悪い情報が並ぶ。そこに思い当たる節はあった。

ヒガンフグは関東で資源利用されるフグ類の中で、藻場に最も依存する。稚魚はアマモ場、未成魚-成魚はガラモ場・カジメ場を拠点に生活し、昼間は広く行動しても夜間は藻場で眠ることが知られている(写真2)。一方、三浦半島沿岸ではここ数年で急速に磯焼けが進行している。ヒガンフグが磯焼けの影響を受けている可能性は考えられる。

しかし、2年続きの稚魚の大量出現は説明がつかない。取材には、「千葉県の内房には産卵や成長に適した環境があり、フグは多いと推定される。稚魚は千葉側から流れて来たのでは？」と苦し紛れに答えた。

そしてつい先日、釣り雑誌の読者からの手紙が編集部から転送されてきた。「千葉県富津周辺では、今年も凄い数のヒガンフグが産卵に来ました」とあった。嬉しかった。記事をちゃんと読んでおられる方がいること。毎年産卵に来るフグを見守る人がいること。推定どおり千葉側にはフグがいたこと。

これらがみんな嬉しかった。

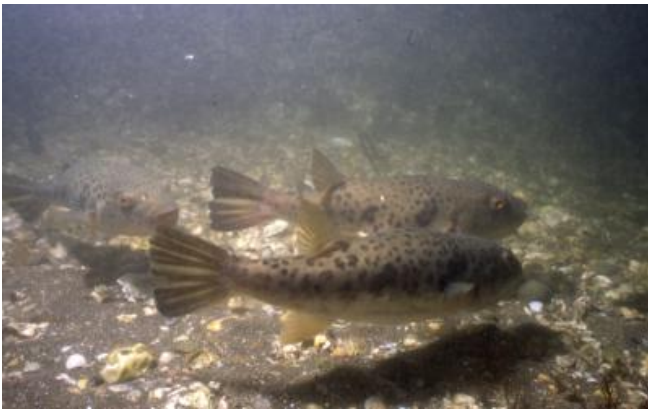


写真1 腰丈ほどの浅場で雌雄が追尾するヒガンフグの産卵行動（2009年3月29日 東京湾某所）



写真2 夜間、アマモ場で眠るヒガンフグの未成魚（2010年6月26日 逗子市地先アマモ場）

2 最近の魚探事情（内水面試験場 安藤 隆）

「魚探」（ぎょたん）というのは皆さんご存じのとおり「魚群探知器」の略称で、超音波の反射を利用して、魚群を見つけたり水深を調べたりできる、今や漁業にも遊漁にも欠かせない道具です。

魚探には漁師さんが使う数百万円もする高性能なものや遊漁者が使う安価なものがありますが、ここで話するのは、主に遊漁者が使う魚探の話です。

私がマイ魚探を初めて購入したのは、今から約40年前でした。ロールになった感熱紙を使うタイプで、針が感熱紙の上をなぞるたびに少し煙が出て焦げ臭いにおいがし、紙の上に水面と海底の線と魚群がかかすれたように黒く記録されるものでした。これでも慣れると結構魚群を見つけることができ、初めて水の中を自由に見ることができるようになったのがうれしくてたまりませんでした。釣りをしているよりも竿先を見ているよりも魚探の画面を見ている時間のほうが長かったように思います。

その後、魚探は液晶画面が主流になり、カラー液晶へと進化しました。小型軽量化され、紙の入れ替えなどの手間がかからず、詳しく見たい水深を自由に拡大したりできるようになりました。数年前からは、船が走行していれば、水底をまるで写真を見るようにリアルに画面に表示できるものが出てきました。そして、最近は船が停止したままでも水中が動画のように3Dで見られるとするものも登場してきました。もちろん魚の姿がそのまま見えるわけではありませんが、魚群の動きが画面上で動画のように見られるというのは夢のような話です。将来どこまで船の上から自由に水中が見られるようになるのか大変楽しみです。

■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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 メールマガジン473

神奈川県水産技術センターメールマガジン 473号 2015年5月29日号

□ 研究員コラム

- 1 ヌタウナギの思い出 (栽培推進部 杉浦 暁裕)
- 2 トラフグ放流種苗の生産率を高めるための共同研究 (栽培推進部 櫻井 繁)

1 ヌタウナギの思い出 (栽培推進部 杉浦 暁裕)

私は魚料理が好きで、結構、色々なものを食べています。その中で、忘れられない思い出をお話します。

私が、水産業改良普及員だった平成の始めの頃です。当時の韓国は、ソウルオリンピック後の好景気で沸いており、ヌタウナギの皮を使った財布等が高く取引されていたそうです。そこで韓国へ輸出するために相模湾でヌタウナギを漁獲しようという漁業者が現れました。

ヌタウナギは、円口類の仲間の顎の無い生物で、脊椎動物の中では最も原始的な生物です。厳密には魚類には含まれません。が、広義で魚類に含めることもあります。相模湾ではかなり深い海底に生息しているようです。

ヌタウナギを漁獲していた漁業者は、研究熱心な方でしたので、指導普及業務を通じて親しくお付き合いさせていただいておりました。その漁業者が、ある日、水産試験場指導普及部(当時の名称です)を尋ねてきました。何と「杉浦さん、ヌタウナギを食べてみて下さい。普及員だったら食べておかないと指導できないよ。」と、生きたヌタウナギを持参しました。大抵のものには驚きませんが、このときばかりは、驚いたのと困ったのと、半々でした。韓国では、滋養強壮によいと高級食材だそうです。とりえず、タコの網袋に入れて水産試験場の池に吊るして置きましたが、翌日、網袋を揚げるとヌタウナギの体液で網袋がヌルヌルです。洗っても何しても取れないような強力な体液でした。

さて、調理です。生きているヌタウナギは、体液でヌルヌルする上、暴れるので、長時間、調理場の流しに放置しておきましたが、いつまでたっても死にません。まず、皮を剥かないといけませんが、剥きようがありません。仕方なしにアナゴやウナギのように頭に釘を刺して固定して、1尾当たり10分もかかったのでしょうか、でも何とか皮をはぐことができました。後は、ブツ切りにして塩をふって、網焼きをしました。食べてみると脂がのって、うまみもあり、結構、美味でした。でもヌタウナギの調理は、二度と御免です。ヌタウナギを食べる際には、自分で調理せず、出来上がった料理を食べることをお勧めします。

2 トラフグ放流種苗の生産率を高めるための共同研究 (栽培推進部 櫻井 繁)

当センターでは、漁業者から種苗放流の要望が高いトラフグについて、放流後の生残率を高めるため、平成23年度より独立行政法人水産総合研究センター増養殖研究所(現在は国立研究開発法人水産総合研究センター増養殖研究所)、三重県水産研究所及び静岡県水産技術研究所と共同研究契約を結び、役割と分担を明確にして調査・研究を実施しています。

増養殖研究所は3県に放流する種苗の生産及び提供、三重県は三重県伊勢市の外城田川の干潟域に、静岡県は静岡県磐田市の太田川の河口域に、神奈川県は神奈川県横須賀市の小田和湾の藻場に放流しています(写真1)。放流直後から1ヶ月間にわたって、稚魚採集用ネット(写真2、高さ1.2m・長さ15m・目合8.4mm)を用いて放流した種苗を再捕し、食性や成長、飼育中に噛みいで欠損した尾鰭の再生状況を調査しています。26年度からは、放流直後に砂へ潜っている状況の調査も実施しています。

再捕した種苗の胃内容を調査したところ、放流直後は何も食べていない個体がありますが、数日を過ぎるとヨコエビ類やワレカラ類の甲殻類を主体に、多毛類、巻貝類、昆虫類など、多種多様な生物を食べていることが判りました。また、噛みいで欠けていた尾鰭も放流後1ヶ月程度で、天然稚魚の尾鰭の長さに近いくらいにまで再生していました。しかし、26年度から実施している放流直後に砂へ潜っている状況の調査では、潜っている稚魚を見つけれませんでした。予備的に実施した前年度では観察できました(写真3)。

今後は、干潟域・河口域・藻場に放流した種苗の食性や成長、尾鰭の回復状況を比較し、それらの条件が生残率にどのような影響を与えているのか、各県と共同で研究を進めながら、明らかにしていきたいと思えます。



写真1 小田和湾のアマモ場（黒い部分がアマモ）



写真2 稚魚採集用ネットを曳いている状況



写真3 砂に潜っているトラフグ放流種苗

■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガ474

神奈川県水産技術センターメールマガジン 474号 2015年6月12日号

□ 研究員コラム

- 1 海のゲテモノたち (栽培推進部 鳥越 賢)
- 2 新任のご挨拶 (企画資源部 武内 啓明)

1 海のゲテモノたち (栽培推進部 鳥越 賢)

この4月より水産技術センターでナマコなどの担当になりました鳥越と申します。

ナマコ。

担当にはなったものの、あのグロテスクな生き物を、いったい誰が食べようなんて言い出したのか、甚だ疑問です。イボイボのイモムシのような形で、時に柔らかく、時に硬く、半分に切ると2匹になって生き延びたりもするようです。意味がわかりません。なんなんでしょうこの不思議な生き物は。

考えてみれば、海にはナマコ以外にも変な生き物が多いですね。

岩場にはカメノテなんて名前の、カメなのか手なのかよくわかんない生き物もいます。潮が満ちて海中に沈んだときには、カメノテからさらに手(蔓脚・まんきゃく)が伸びてきます。

ホヤなんて、そもそも何者なのでしょう。私には岩からいきなり果物が生えてきたようにしか見えません。

タコやイカに至っては、頭から足が生えて、頭の上に腹があるんだなんて、神様がパーツを組み立てるときに間違えてしまったのでしょうか。

そんな怪しさ満点の生き物でも、みんな美味しいのだから不思議なものです。

一方、見た目そのまま、なんとも言えない味をしている生き物ももちろんいます。

その昔、学生時代にアメフラシを茹でて食べてみたことがあります。お金のない学生といえど、もう一度食べようとは思えない代物でした。茹で汁も紫色で、変な実験でもしているような気分になりました。

これまで変な生き物をいろいろと食べてきましたが、その中で一番食べた人が少ないだろうと思うものはリュウグウノツカイでしょうか(写真1・2)。

気になるお味は…

ブニョブニョとして、特に味もなく、誰も二口目に手が伸びませんでした。

※海には毒のある生き物も多いので、よくわからない生き物には手を出さないようにしてください。



写真1 リュウグウノツカイの切り身



写真2 塩焼きにしてみました

2 新任のご挨拶（企画資源部 武内 啓明）

はじめまして。4月1日付けで水産技術センター企画資源部海洋資源担当の技師として着任いたしました武内啓明と申します。

私は、幼い頃から生き物、特に川の魚が好きで、大学・大学院では、淡水魚のタナゴやワタカ（いずれもコイの仲間）を対象として、分類や系統に関する研究を行っていました。とにかく魚が好きで、休日は川へ魚獲りに行ったり、市民団体の水生生物調査や観察会のお手伝いをしたり、プライベートでも魚と触れ合う毎日です。

現在、職場ではキンメダイやマグロ類等の沖合資源に関する調査研究を担当しています。残念ながらキンメダイを始めとするいくつかの魚種は、近年、漁獲量が減少傾向にありますが、今後も県民の皆様に県産水産物を安定して供給できるよう、水産資源の維持・回復に向けた調査研究を進めてまいりたいと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガ475

神奈川県水産技術センターメールマガジン 475号 2015年6月26日号

□ 研究員コラム

- 1 磯の鎧武者「イセエビ」 (栽培推進部 古川大)
- 2 「よもやま話 17」 (相模湾試験場 村上哲士)

1 磯の鎧武者「イセエビ」 (栽培推進部 古川大)

はじめまして、平成27年4月に神奈川県水産技術センターの職員として採用された古川です。神奈川の水産業振興に貢献できるよう誠心誠意努力してまいりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

今回は神奈川の海に住む生き物を紹介させていただこうと思います。私は趣味でスキューバダイビングをしており、地元神奈川の海でよく潜ります。そこで出会う生き物たちを紹介することで、神奈川の海にはどのような生き物が住んでいるのか、少しでも興味を持っていただければ幸いです。

今回紹介させていただくのは「イセエビ」です。水深15mの岩穴で、侵入者を威圧するかのようにどっしりと構えていました。立派なヒゲに朱色の体はまるで鎧兜をまとった鎧武者といった風貌で、体長30cmを超える大きな体も相まって特別な存在感を放っています。その威勢のいい姿から縁起物として人気があるほか、味もよく、刺身、焼きなど様々な食べ方があり、さらに残った殻で出し汁をとった味噌汁は絶品です。

一般の人がイセエビと聞けば、長いヒゲと立派な甲殻をまとった姿を容易に想像できるでしょう。イセエビの特徴であるヒゲは第2触覚と呼ばれる器官で、警戒や防御に使われます。ヒゲの表面には棘が並び、イセエビは近づいてくる外敵に対して、ヒゲを叩きつけて攻撃します。甲殻を鎧とするなら、ヒゲは武者の携える刀といったところでしょうか。私も撮影中に手や水中カメラを叩かれてしまいました。あとで水中カメラを見ると表面に傷がついていました。なかなかの業物です。また、ヒゲの根元には鳴音器が備えられています。イセエビはヒゲを動かすことで「ギィギィ」という音を発することができ、威嚇・警戒音として用いているようです。

イセエビ成体の姿はよく知られていますが、卵から生まれたばかりのイセエビの赤ちゃん（幼生）がどのような姿をしているのか、知っている方は少ないのではないのでしょうか。孵化したばかりの幼生の姿は成体とは全く異なっており、長い脚と木の葉のような扁平な胴体を持っています。「フィロソーマ幼生」と呼ばれており、ギリシャ語の「フィロス（木の葉）」と「ソーマ（体）」が組み合わさった名前、まさに体を表した名です。このフィロソーマ幼生は孵化後数ヶ月から1年もの間、沖合を漂いながらプランクトン生活を送り、その後プエルルスと呼ばれる幼生期に移ります。プエルルスは成体と似た体を持ち、ガラス細工のように透明であることから「ガラスエビ」とも呼ばれ、さらに脱皮することでようやく親エビとほぼ同じ姿の稚エビへと変態します。

イセエビ幼生の生活環境についてはまだわかっていないことが多く、その繊細な幼生期間が長いこともあり、幼生の大量飼育は未だ実現していません。さまざまな機関で研究が続けられていますが、大量飼育および種苗生産の実現にはまだ時間がかかりそうです。イセエビ資源を恒久的に利用していくには、資源管理の徹底が不可欠です。

神奈川県では6月1日から7月31日までイセエビの採捕禁止期間になります。イセエビの産卵時期であり、海の中ではお腹に卵を抱えた親エビが卵の世話をしています。そして産卵から1-2ヶ月後に幼生が孵化して、1個体の親エビから数十万個体の幼生が沖合へと旅立っていきます。小さなイセエビに成長して、また磯へと帰ってきてくれることでしょう。



写真1 イセエビの赤ちゃん「フィロソーマ幼生」



写真2 岩穴で構えるイセエビ

2 「よもやま話 17」 (相模湾試験場 村上哲士)

いつの間にやら県に入って28年目を迎え、よもやま話も17回目となりました。

今回は予想もしていなかった異動になり面食らっております。今年度は知事選挙がありました関係で通常4月にある異動が6月になり、小田原に在ります相模湾試験場に移りました。

4月には新採用の人が入り、久々の若手で、これからの栽培漁業を担う人材の育成をと思っていた矢先でしたのでビックリしましたが、後任の方にお任せしましょう。

私事ですが、5月まで在職していた栽培推進部には2回で合計19年あまり居させてもらい、種苗生産関係に専念させてもらいました。ひとつ事を長年やらせてもらえたのは幸せだなと思います。また、現場で一緒に働いて支えてくださった方々に恵まれたことにも感謝です。

相模湾試験場は、西湘地域が昔から定置網漁業が盛んだったこともあり、定置網やそれに関連した研究など水産工学的な仕事が多いところです。

理系ではありますが、数学と物理が苦手な私には少々ハードルが高いかないと心配しております。

また、小田原方面には出張などで何回か来ているだけで土地勘も有りません。

仕事から何から、ほとんど全てが初めてづくしのようなもので、これまた不安だらけの状態ですが、一から勉強のし直しと思えば、それはそれで良いかなと思っています。

皆さまの迷惑にならず、お役に立てるよう頑張りたいと思う所存ですので、よろしくお願いします。

■水技Cメールマガジン (隔週金曜日発行)

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガジン476

神奈川県水産技術センターメールマガジン 476号 2015年7月10日号

□ 研究員コラム

- 1 東京湾カラー (栽培推進部 岡部久)
- 2 台湾南部漁港めぐり・その1 東港編 (企画資源部 山本貴一)

1 東京湾カラー (栽培推進部 岡部久)

6月の異動で職務が変わり、これを書いている今日、久しぶりに江の島丸に乗って東京湾を一回りしながら、シャコの幼生の分布や量を調べる調査に出かけました。東京湾の漁業資源研究に関しては、前任や前々任にスペシャリストがいましたので、その人たちに負けないような仕事を残したいと思っています。

東京湾といえば、子供のころ住んでいた川崎からフェリーで木更津に渡り、潮干狩りに行ったときの事を思い出します。1970年代の高度経済成長期、公害問題で有名になった京浜工業地帯の一角から出航したフェリーから見た東京湾の水はまるでコーラのような色でした。それまでに見て知っていた三浦半島南部のきれいな海に比べると信じられないような落差でした。ただ、同時に思い出されるのは、木更津に近づくにつれて良くなる水色、降り立った干潟の周辺にいたおびただしい数のコマツキガニやフナムシ、そしてアサリの多さです。今から思えば、それは干潟の浄化機能を担う多様な生物たちの姿だったのだと思います。あのコーラのような水の色は、いわゆる植物プランクトンの仲間の大発生、「赤潮」によるものです。アサリをはじめ、干潟に住む多様な生物はこれを直接餌として、あるいは間接的に利用することができるのです。

あれから40年、今日の江の島丸で回った東京湾は、そのときに比べれば透明度もあり、水色もかなりよく見えました。ちょうど当時のフェリーの航路に近い東京湾アクアラインの風の塔に近い側点でも、状況は同じでした。近年の東京湾は、水質総量規制等により、かなりきれいになったと漁業者から聞いたことがあったのですが、そのことを実感できる出来事でした。こうした大きな水質の変化は、当然、漁業の対象となる生物の生活にも影響することが考えられます。我々の仕事は、こうした環境の変化に応じて漁獲対象となる魚種の分布域や資源量の変化を的確に捉えることが大事になります。江の島丸の乗組員の一人が言った「東京湾カラーといえばコーラだよな」という一言が印象に残る調査航海でした。

2 台湾南部漁港めぐり・その1 東港編 (企画資源部 山本貴一)

先日、台湾南部の漁港めぐりをしてきました。マグロの水揚げ漁港である東港と、シラス漁業が行われている枋寮です。今回は、このうち東港についてご紹介します。

東港は高雄の中心部から南東へ約25kmに位置し、高雄から路線バスを利用して約1時間で行くことができます。東港は神奈川県の三崎のように、マグロの水揚げで有名な漁港です。漁港周辺にはマグロのオブジェが飾られていたり、街灯にさりげなくマグロをモチーフにした装飾が付けられたりしています。観光客向けのレストランや直売所、駐車場もあり、漁業を目玉にして観光客を集めている点も、三崎に似ていると思います。

漁港の規模はかなり大きいのですが、港内には非常に多くのマグロ漁船が停泊しており、マグロ漁船で港内が埋め尽くされているという印象でした。漁港を歩いていると、ある停泊中のマグロ漁船の中から、「ドンドコ、ドンドコ」というにぎやかなリズムの音楽が聞こえてきました。台湾の音楽というより、より南方系の音楽のようでした。船員を見てみると、台湾人のようには見えません。彼らに話しかけたところ、インドネシア人船員でした。東港の町の中では、「合法印尼(インドネシア)船員」や「合法越南(ベトナム)船員」という看板が見られ、インドネシア人だけでなく、ベトナム人も漁船で働いているようでした。また、「印尼便當(インドネシア弁当)」や「越南小吃(ベトナム軽食)」のように、外国人船員を対象としているお店の看板も見られました。日本のマグロ漁船やカツオ漁船にも外国人船員が多く乗船しているという話を聞いたことがありましたが、台湾でも同様に外国人船員がマグロ漁船で活躍しているようでした。

漁港のすぐそばにある東港漁業文化展示館も見学しました。この展示館には、東港の主な漁業であるマグロ延縄漁業についての展示がありました。漁法や歴史、利用方法等について詳しく説明されていましたが、展示内容は少々古く、統計データは20年以上前のものでした。見学者も自分ひとりだけで、あまり活気があるようには見えませんでした。また、東港ではサクラエビ

漁業も行われており、こちらについての展示もありました。東港のサクラエビ漁業は、日本のサクラエビの漁獲量が低迷した1970年代に、日本のサクラエビ加工業者が近隣国で代替できる資源がないか探したことがきっかけとなって始まったようです。東港の町の中にはサクラエビの素干しを販売しているお店もあり、日本のサクラエビよりもかなり割安な値段で販売されていました。

シラス漁業で有名な枋寮については、次回執筆時にご紹介したいと思います。



写真1 多くのマグロ漁船が停泊している東港



写真2 東港の入口に飾られているマグロのオブジェ

■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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](#)へ

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 メールマガ477

神奈川県水産技術センターメールマガジン 477号 2015年7月24日号

□ 研究員コラム

- 1 有毒プランクトンの観察 (企画資源部 石井洋)
- 2 窓際ガーデニング (相模湾試験場 加藤充宏)

□ お知らせ

船舶職員を募集

1 有毒プランクトンの観察 (企画資源部 石井洋)

神奈川県海面養殖業は、近年まではノリ、ワカメやコンブなど海藻養殖だけでした。平成21年度に、横須賀市東部漁業協同組合がカキ養殖に取り組み、今ではホタテガイやアサリなどの二枚貝の養殖も行われ、養殖カキは横須賀市のPRもあって生産が追いつかないほどの人気となっています。

アサリなどの二枚貝は、貧酸素水塊(注)の原因となっている植物プランクトンや浮遊懸濁物質を餌として食べることで水質を浄化する働きもあり、貧酸素水塊の発生により漁場が狭められている漁業者にとっても、期待感が大きい水産資源となっています。

ところが、二枚貝は有毒プランクトンを食べることで一時的に毒を蓄積することがあるのです。貝毒と呼ばれているものです。貝毒は、都道府県等で、原因となる有毒プランクトンの出現状況や二枚貝の毒量を調査しているため、市場では安全な二枚貝が流通しています

本県では、貝類の養殖試験が行われている東京湾で有毒プランクトンのモニタリングを行っています。月1回、横浜市、横須賀市地先の4定点で私が直接海水を採水し、水産技術センターに持ち帰って、有毒プランクトンの有無を調べています。私が担当するようになって2年目ですが、今のところ有毒プランクトンは見つかりません。

通常は、普通の明視野顕微鏡で観察しているのですが(写真1)、必要に応じて蛍光顕微鏡も使います。この蛍光顕微鏡の映像は、非常に鮮やかでついつい見入ってしまうことがあります(写真2)。これからも、しっかりとプランクトンの観察を続けて行きたいと思います。

(注) 貧酸素水塊：溶存酸素濃度が極度に低下した水塊。海域の底層において、富栄養化により増殖したプランクトンの死骸や海域に流入する有機物を分解する際に微生物が酸素を大量に消費することで、溶存酸素濃度が極端に低下する。水生生物が長時間接することで死滅する等の被害が出ることもある。「総合海洋制作本部用語集」より

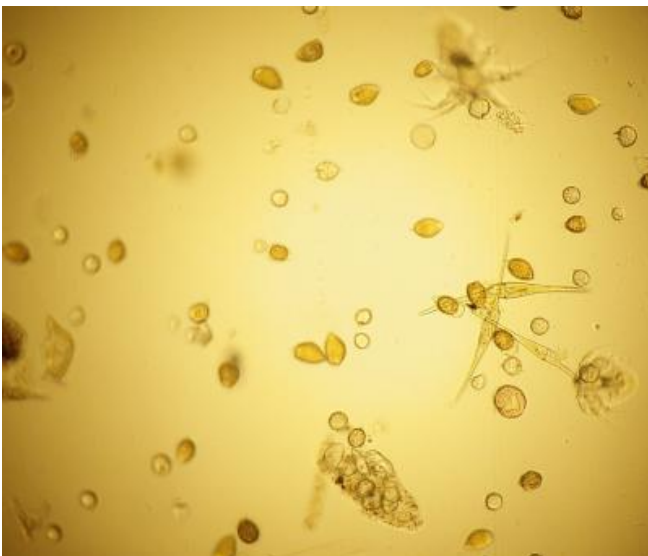


写真1 渦鞭毛藻のプロロセントラム属やケラチウム属が多く見えます



写真2 渦鞭毛藻のセルロールスでできた堅い殻は青く発色し、葉緑体は赤く発色します

2 窓際ガーデニング (相模湾試験場 加藤充宏)

今回は水産や魚の話ではなく、職場の環境美化(?)に関するお話です。私は2年前に今の職場に異動してきたのですが、その前に7年間いた城ヶ島の水産技術センターでは、職場の窓際でいろいろと植物を育てていました。職場の周りに自生していたオニヤブソテツやタイトゴメ、職場の人からもらったヒョウタンウツボカズラ、家で株分けしたシシバニワタリやピカクシダなどなど・・・(どんな植物かは、すみませんが各自検索してみてください)。どの植物もみな、南向きの窓際ですくすくと育ち、仕事に疲れた時の癒しとなってくれました。異動が決まったとき、これらの植物をどうしようか悩んだのですが、幸い世話をしてくれる人が見つかったので、そのまま置いてきてしまいました。

現在の職場に移り、仕事も慣れてきた頃にふと思ったのが「なにか緑がほしい・・・」ということ。しかし今の職場には、窓際に植木鉢をおけるようなスペースがありません。そこで作ってみたのが、小さなスペースにも置けるミニテラリウムです(写真)。小さなガラスケースの底にコケ(職場の前の道路から剥がしてきました)を貼り、家で育てているマメツタの一部を植えただけのものです。一時期は白いカビに覆われ、周りから「腐海」などと呼ばれたりもしましたが、最近はマメツタの葉数も増え、コケも復活してそこそこ見られる形になってきました。

先日、前の職場に用事があり、久々に置いてきた植物たちと再会しました。植物により育ち方は様々でしたが、なかでも目を引いたのがヒョウタンウツボカヅラ。大きな袋をたくさんつけ、なかなか見ごたえのある株になっていました。「やはりここはいい環境だ・・・」と感心しつつ、今の職場にももうちょっと植物を置きたいな—とったりしました。



写真1 現在の職場に置いてある、ささやかなテラリウム

●お知らせ

○【船舶職員を募集】 神奈川県では、漁業調査指導船などに勤務する船舶職員（航海1名、機関1名）の選考試験を実施します。受験資格は、昭和31年(1956年)4月2日以降の生まれで、五級以上の「航海」または「機関」の海技士免許を所有または平成28年3月末までに取得見込みの人、または、国の登録を受けた船舶職員養成施設(水産高校の船舶コースや国立海上技術学校および国立海上技術短期大学など)を平成28年3月までに卒業見込みまたは卒業した人。

なお、航海と機関の両方を受験することはできません。

受付期間は平成27年8月7日から8月31日まで。詳しくは、神奈川県環境農政局総務室(電話045-210-4021)までお問い合わせいただくか、県のホームページ(<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f531015/>)をご覧ください。

■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガジン478

神奈川県水産技術センターメールマガジン 478号 2015年8月7日号

□ 研究員コラム

- 1 魚の成長を高める新しい方法 (企画資源部 一色 竜也)
- 2 15年ぶりの運転 (栽培推進部 相川 英明)

1 魚の成長を高める新しい方法 (企画資源部 一色 竜也)

神奈川県では水産資源を増やす取り組みとして、人工的に大量の稚魚を生産・飼育し放流する栽培漁業が盛んに行われています。水産生物は多くの卵を産むものの、ふ化直後に捕食されるなど大幅に減少してしまいます。栽培漁業は水産生物が多くの卵を産むことを利用して、多くの稚魚をある程度人工的に育ててから天然の海域に放流して資源を増やそうとする試みなのです。そのためには、海に放流してもそんなに極端に減少しないような大きさの稚魚を大量に生産する必要があります。しかし、魚の中にはなかなか成長しない種類もあります。

早く成長させることができれば、稚魚の生産コストを抑えることができます。そのため成長を早める方法が必要となるわけですが、これまでの研究では餌の質や大きさを改善することや、水温を上げることなどの検討が行われてきました。ただし、餌はあまり特別な物にするとコスト増になってしまいますし、水温を上げるとはエネルギーを多く消費しますので、やはりコストの問題が絡んできます。コストがかからず、成長も良くなる方法があれば、この分野は飛躍的に進む可能性があるといえます。

最近、成長を高める方法として光による刺激が研究されております。岩手県と北里大の共同研究の例では、マツカワ(カレイの一種)に緑色の光を照射することで成長が良くなったとの結果が得られております。従来方法では稚魚にストレスを与えないため、遮光して真っ暗な中で飼育してきました。光を積極的にあてるとは、これとは全く逆の発想だから驚きです。たしか、人間でも青色の光は気分を安定化させるとして犯罪の多い場所の照明に使われ、実際に防犯効果を上げているとの記事を少し前に読んだことがあります。マツカワにも同じ様なことが起こっているのでしょうか。

光を当てるだけで成長が良くなるとすれば、餌の改良や水温を上げるよりもコスト的にも有利です。さらに真っ暗闇の中での作業だった飼育現場も光があることで、飼育活動の効率性が高まるだけでなく、作業員の安全性も向上します。今後もこうした新技術の発展に期待し、水産技術センターでも積極的に導入していきたいと考えております。

2 15年ぶりの運転 (栽培推進部 相川 英明)

私はこの15年の間、MT車を運転したことはなく、最近カーナビがあるので、自分があらかじめ地図を見て、目的地までの道順を覚えて運転することはありませんでした。

そして、今年6月の人事異動で城ヶ島の水産技術センターへの勤務となり、さっそく所属のトラックを運転して、県の研究機関で不用となった冷蔵庫を引き取りに小田原まで行くことになりました。

初めて運転することになったトラックが、何とMT車で、カーナビも付いていません。

パソコンでルート検索すると、城ヶ島から小田原まで相模湾沿いの一般道を片道2時間強となっており、往復5時間弱運転しなければなりません。

15年ぶりのMT車の運転で、しかもカーナビのないトラックで、ギアチェンジを頻繁に行いながら、慣れない一般道を5時間弱運転します。

当日、車庫に行くと、駐車してあるトラックを見て驚きました。車庫の前後の長さには余裕がなく、トラックのサイドミラーを畳まないと車庫のシャッターが閉められないほど、車庫とトラックの大きさがぴったり合っている感じです。また、車庫は地面より数センチ高くなっていて、車庫入れの際は後退しながら坂道発進が必要です。

トラックを車庫から出すのはいいのですが、車庫入れのことを考えると不安がよぎります。

運搬に使うロープや毛布などを積み込み、出発です。運転している私の表情には余裕がなかったそうです。そのとおり、トラックの操作、目的地までの道順など、私は不安と緊張で全く余裕のない状態での出発となりました。

同乗した職員に「朝イチの運転は怖かった」と言わせてしまうほど、トラックのギアチェンジはギクシャクしたところがありました。同乗者の道案内で目的地に到着しました。

現地で積み込み作業を手伝っていただいた方々、当センターの職員のおかげで、冷蔵庫の運搬は無事に終わりました。最後に不安のあったトラックの車庫入れも無事に済み、トラックの運転に少しだけ自信がつかしました。

■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガジン479

神奈川県水産技術センターメールマガジン 479号 2015年8月21日号

□ 研究員コラム

- 1 ウナギについて (内水面試験場 戸井田 伸一)
- 2 梅雨時はツライ! (企画資源部 清水 顕太郎)

1 ウナギについて (内水面試験場 戸井田 伸一)

暑い夏がやってきました。一文字目に『う』がつくものを食べると、良いという話があります。

皆さんは、暑い夏に『う』がつく言葉がどれだけ浮かぶでしょうか？

私は、やはり『ウナギ』が真っ先に思い浮かびます。他には、うどん、牛、ウグイでしょうか。

2013年2月、二ホンウナギが、絶滅危惧IB類へカテゴリ変更が行われました。2014年6月にはIUCN（国際自然保護連合）のレッドリスト（絶滅のおそれのある野生生物のリスト）に、二ホンウナギが絶滅危惧種（EN）として掲載されるなど、二ホンウナギが食べられなくなるのでは、と心配された方が多くいられたと思います。

内水面試験場では、（国研）水産総合研究センター中央水産研究所が実施する全国調査に参加し、二ホンウナギの調査研究を2カ年行いました。二ホンウナギが減少した要因として、食用のための過剰な漁獲、海洋環境の変化（エルニーニョ、台風、地球温暖化）、河川の自然環境の変化などが指摘されていますが、すぐに解決できるものは限られています。

神奈川県でも、シラスウナギの採捕が行われています。採捕できる許可期間は12月からですが、資源保護のために採捕者が自主的に採捕時期を短くするなど、資源の保護の取り組みが進んでいます。一方、シラスウナギの採捕される時期が遅れる傾向が見られています。最近では2月から4月に漁獲されることが多くなってきました（表1の青く塗りつぶした所が多く採捕された時期）。

河川内で二ホンウナギの遡上時期を調べたところ、1月以降から色素の薄いシラスウナギが多数採捕されたことから、県内では1月以降がシラスウナギの主な遡上時期と考えられました。

また、二ホンウナギの成長を調べるために、ICタグ（図1）標識を用いた標識放流調査を行ったところ、ICタグ標識を付けた二ホンウナギは、7月以前には上流への移動が多く、8月以降は下流域への移動が増えています。

二ホンウナギが採捕された環境は、大石から小石の環境では大型個体、砂から礫の環境では小型個体が多く、大きな障害物がある緩い流れでは大小様々な個体が採捕され、浅く流れの速い瀬では、小型の二ホンウナギが多く生息していました。

二ホンウナギが食べていた物を調べると、相模川と早川、千歳川ではハゼ科魚類とアユ、水生昆虫が多く食べられていました。一方、酒匂川では甲殻類や水生昆虫（特にユスリカ）への依存が高くなっています。二ホンウナギは河川により好んで食べる餌料の割合が異なるようです（表2）。

二ホンウナギの生態が少しずつ解明されてきています。これからデータを解析し、新しい発見をしていきたいと思っています。

表1 シラスウナギの来遊時期の遅れ（青く塗りつぶした所が採捕量の多い時期）

| | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 合計(kg) |
|--------------|-----|-----|-----|-----|----|--------|
| 2003年度 (H15) | 79 | 135 | 153 | 121 | 59 | 546 |
| 2004年度 (H16) | 46 | 61 | 22 | 56 | 38 | 224 |
| 2005年度 (H17) | 171 | 203 | 116 | 148 | 46 | 684 |
| 2006年度 (H18) | 13 | 101 | 75 | 131 | 46 | 367 |
| 2007年度 (H19) | 14 | 13 | 28 | 58 | 46 | 158 |
| 2008年度 (H20) | 99 | 133 | 122 | 93 | 42 | 490 |
| 2009年度 (H21) | 2 | 2 | 4 | 31 | 75 | 114 |
| 2010年度 (H22) | 3 | 16 | 44 | 39 | 25 | 126 |
| 2011年度 (H23) | 8 | 34 | 41 | 22 | 16 | 122 |
| 2012年度 (H24) | 0 | 1 | 2 | 18 | 27 | 47 |
| 2013年度 (H25) | 6 | 18 | 36 | 52 | 37 | 148 |

図1 ニホンウナギの体内に注入したICタグ（全長9mm）

ICタグは誤って食べないように腹腔内に入れてあり、ニホンウナギを食べるために捌くと外へ出る様にしています。



表2 ニホンウナギが食べていたもの

| | ハゼ科 | アユ | ボラ | 魚種不明 | モクズガニ | テナガエビ | エビ類 | アメリカザリガニ | カゲロウ目 | カワゲラ目 | トビケラ目 | ヘビトンボ目 | ハエ目 | ユスリカ科 | 寄生虫 | 貝類 | その他 | 計測尾数 |
|-----|-----|----|----|------|-------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|--------|-----|-------|-----|----|-----|------|
| 相模川 | 2 | 1 | 5 | 2 | 4 | 0 | 12 | 4 | 12 | 3 | 6 | 3 | 37 | 17 | 2 | 1 | 94 | |
| 酒匂川 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 20 | 29 | 5 | 5 | 128 | 27 | 3 | 9 | 160 | |
| 早川 | 4 | 3 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | |
| 千歳川 | 9 | 2 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 | 8 | 0 | 1 | 7 | 1 | 1 | 20 | |

2 梅雨時はツライ！（企画資源部 清水 顕太郎）

この原稿を書いている数日前に関東地方は梅雨明けが報じられ、今でこそ夏の太陽がじりじりと照りつけておりますが、今年の梅雨は太陽が見えない日が10日近くも続いた期間がありました。久しぶりに雲間から顔を出したお日様を見たときには「なんだかえらく久しぶりだなあ」などと思ったものでした。

さて、今年はその梅雨の時期に「関東・東海海況速報」（図1）(<http://www.agri-kanagawa.jp/suisoken/Kaikyozu/KantoTokai.asp> で公開しています)の当番が回ってきました。関東・東海海況速報は千葉県から和歌山県の1都5県が当番制で作図しています。図の基になるデータは人工衛星が観測した海表面の水温データや各県の調査船・漁船等が観測した水温や流れのデータ、関係機関がその地先や観測ブイなどで観測した水温データなどで、これらを総合して解析し、さらに潮位変化や海洋観測（2012年12月21日発行のVOL411で紹介しています）などの結果を加味して水温分布と黒潮流路の図を作成しています。幸い、私が担当した期間は海が凪ぐことが多かったため、船舶水温はそこそこあったのですが、その一方で、梅雨前線が本州南方に居座り続けたため、人工衛星による水温データが一時期は全く得られませんでした。

ご存じの方も多いと思いますが、人工衛星での海水温観測には通常赤外線を用います。水温の高低に応じて海の表面から放出される赤外線の強弱をセンサーで測定し水温値に変換するのですが、赤外線は雲を通過できないのです。もっとも、雲がかかっているにも雲にはたいがい隙間がありますので、そこから部分的ではありますがデータが得られますし、複数の衛星データを重ね合わせることである程度全体を推測することができる場合もあるのですが、今回はそのような隙間を見せてくれない梅雨前線で

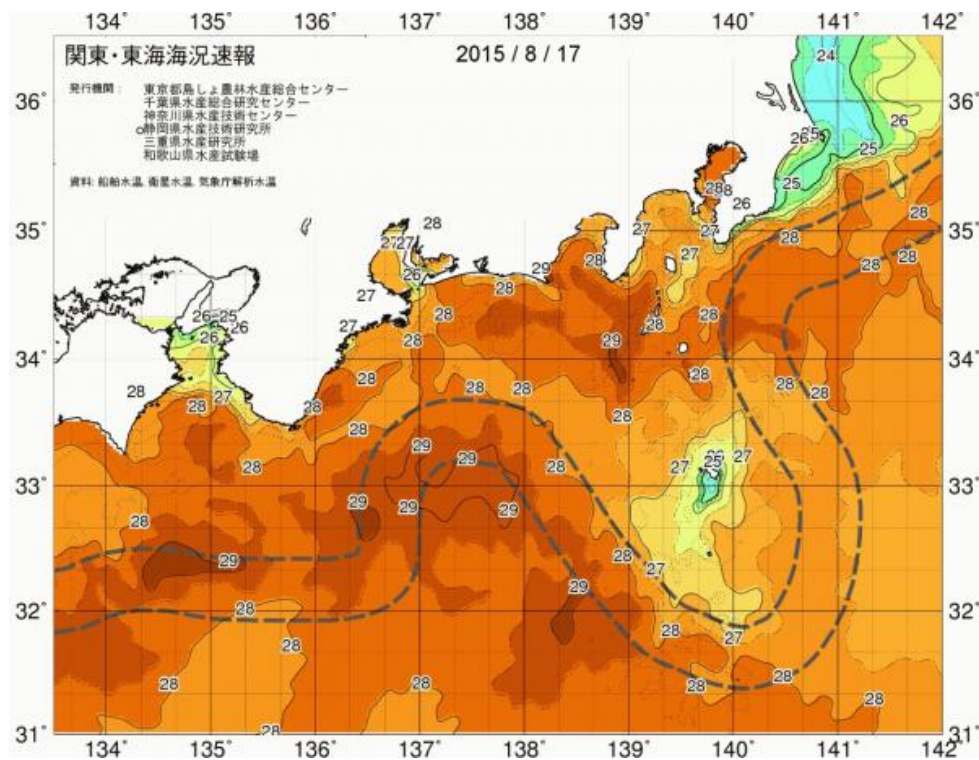
したので、船舶やブイ等による水温観測が無い海域の様子は全くわからなくなっていました。広大な関東・東海海況速報の範囲の水温全てを船舶やブイだけで毎日把握することは、人的な面からも費用的な面からも不可能ですから、人工衛星による観測がいかに重要かがお分りいただけるかと思います。

今回の当番では、人工衛星によるデータが全くない日が1週間ほど続き、さすがに参りました。データが無いから作図しない・・・というわけにも行かないので、船舶水温やブイ・地先の水温の前日からの変化から「この辺の水温が下がってこの辺が上がったから、水温の等値線はこんな感じかしら？」とか「ここの流れが速くなったから黒潮が近寄ったに違いない。だとしたら、この辺の水温は上がるはずで、等値線はこんな感じだよな？」と言ったように、わずかな手がかりをもとに毎日ウンウン言いながら作図していました。例年、梅雨の時期や台風シーズンには衛星データが少なくなるのですが、こんなにつらかったのも久しぶりでした。

今回は梅雨前線に悩まされた・・・というお話でしたが、そうは言っても梅雨は日本の自然現象のひとつですから、避けて通るわけには行きません。空梅雨なら困らなかったのか？と言えば、これは梅雨に限ったことではありませんが、適度に照ったり降ったりしてくれなければ困るので、「空梅雨だったら良かった」と言うつもりもありません。ですが、今回のように、また、近年のように照ったり降ったりする程度がだんだん極端になってきているようですが、これも地球温暖化の影響なのでしょうか？だとしたら今回私が作図で困ったのも、些細なこととはいえ、温暖化の弊害とすることになるのでしょうか？

以上のように苦労して作成しています海況速報ですが、毎年予算が減少し機器更新や経費の捻出が難しく、このまま現状レベルの情報を提供できるか苦慮しているところです。ただ今、バナー広告を募集しておりますので、ご賛同いただける方は水産技術センターまでお問い合わせください。

図1 関東・東海海況速報（平成27年8月17日発行分）



■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メルマガ480

神奈川県水産技術センターメールマガジン 480号 2015年9月4日号

□ 研究員コラム

- 1 カタボシイワシ（その3）（企画資源部 船木 修）
- 2 サーフ調査の収穫物（内水面試験場 山本 裕康）

-
- 1 カタボシイワシ（その3）（企画資源部 船木 修）

[前回 \(no. 449\)](#) および[前々回 \(no.433\)](#) 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3弾になります。

今年の2月13日、東京湾地区担当の普及指導員が、横須賀市走水沖で漁業者が獲ったというカタボシイワシを私のところまで持ってきてくれました。見るからに立派に太ったイワシでした。しかし私はそれを最初に聞いた時、エッと思いました。以前のメルマガで書いたように、カタボシイワシは暖海性の魚で、南日本や東南アジアを主生息域とする魚です。2月の東京内湾といえ表面水温10-12℃まで下がり、1年の中でも最も海水が冷える時季です。このような状況下でカタボシイワシが生き延びられるのだろうかと思ったからです。

後日、同時に獲れたマイワシも含めて精密測定を行いました（写真1）。結果は次のとおりです。

マイワシ：性別 雌 体長19.4cm 肥満度15.6 生殖腺熟度指数 (KG) 7.9

カタボシイワシ1：性別 雌 体長22.6cm 肥満度18.4 KG 1.3

カタボシイワシ2：性別 雄 体長22.6cm 肥満度17.5 KG 0.2

マイワシは肥満度が高く、KGも5を超え産卵可能な状態でした。これは2-4月を産卵盛期とする既往の知見とおりです。一方、カタボシイワシは肥満度がマイワシ以上に高かったものの、成熟は殆どしていませんでした。その代わりに脂肪を多く蓄積していました（写真1の白丸）。産卵後の魚が餌を積極的に捕食し、まさに脂が乗った状態を思わせます。

今回の測定結果から、これまでの結果と併せ、カタボシイワシの産卵期が8月を含む夏場の可能性が更に高まりました。マイワシとは多少違う生活パターンを持っているようですね。

ところで、このカタボシイワシ君達はいつから東京湾に来遊していたのでしょうか？ こればかりは本人のみぞ知るところでしょうが、2月の東京湾に暖海性のカタボシイワシが存在したというのは、まぎれもない事実です。もしかすると湾内のどこかに暖かい水が滞留する場所があるのかもしれませんが。例えば、湾奥の工業地帯から出る温排水なども越冬に貢献してるのかもしれませんが、実態は正直よく分かりません。

いずれにしても、このカタボシイワシ君達が東京湾、相模湾でより多く生息数を増やしていくのか、引き続き動向を見守りたいです。

写真1 カタボシイワシとマイワシの精密測定



2 サーフ調査の収穫物 (内水面試験場 山本 裕康)

今回はメルマガネタが見つからず、ちょっと画質に難ありかな?と思いつつもネタに出来そうな写真があったのでカマキリについて書いてみようかと思えます。過去にカマキリについては自分も含めて他の職員の投稿もあったかと思えます。内容的にかぶってしまっていたらごめんなさい。

まずは、知っている人も多いかと思いますが、カマキリとは、虫の蟻螂では無くカジカの仲間で、川と海を行き来する別名アユカケとよばれる魚です。(写真1:成魚)

ここ数年、試験場内の魚の飼育がメインの私ですが、年に数回だけ、相模湾試験場が主体で行っているサーフ調査(相模湾の波打ちぎわで網をひく調査)に同行しています。過去には、内水面試験場でアユの資源量調査の一環で行っていたことがある調査です。調査時期によっては、色々な生物が獲れて結構おもしろい調査です。今回は調査日が2月下旬のため、アユやイワシのシラス仔魚が獲れることは予想していましたが、カマキリの仔魚も1尾獲れました。(写真2:浮遊期)ピンボケの写真ですが(笑)体の後ろ半分が透明部分と黒色部分のツートンカラー(?)なのがわかりますか?頭は成魚と同じ灰色ポイ色になっていますが後ろ半分はまだその色素が出ていません。この個体は、調査サンプルなのですが・・・見た目で同定が可能なことと、獲れた記録が出来ているとのことで展示飼育用に私が頂戴して、内水面試験場にて飼育しております。

次の写真(写真3:着底後)は1ヵ月後のものです。透明だった部分に灰色の色素が出てきています。胸びれや背びれは、黒一色だったものから灰色が出てきてまだら模様になってきています。(着底して底面にいるので写真も撮りやすいです。)その次の写真(写真4)は、5ヵ月後のものです。体長は3センチぐらいになっています。(ちょっと、成長は遅い方かも・・・)小さいですが、見た目は成魚と同じになっています。

内水面試験場でサーフ調査を行っていた当時にも、同サイズのカマキリを獲った覚えがありますが、数年ぶりに遭遇して飼育をしてみると、愛着がわいてかわいいものです。

写真1 成魚



写真2 浮遊期



写真3 着底後



写真4 着底5ヵ月後



■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガジン481

神奈川県水産技術センターメールマガジン 481号 2015年9月18日号

□□ お知らせ：研究発表会を開催します □□
当センターが取り組む調査研究の一端をご紹介します。
日時 平成27年9月30日(水曜)14:00から17:00まで
場所 かながわ県民センター
発表テーマ

神奈川県沿岸に來遊するマグロについて
東京湾に生息する高級食材「ナマコ」について
相模湾で発生する急潮の観測と予測について
台風によって壊滅した酒匂川のアユ産卵場は今・・・

特別講演
漁業経済学から見た魚離れ(東京海洋大学大学院 濱田武士准教授)

詳しくはご案内をご覧ください <http://www.pref.kanagawa.jp/evt/p957962.html>

□ 研究員コラム

- 1 魚病の診断？ いや検査では？ (内水面試験場 長谷川 理)
- 2 Review of my work (相模湾試験場 荻野 隆太)
- 3 ぎょれん市場の「三崎漬けマグロの三色丼」 (企画資源部 山本 貴一)

1 魚病の診断？ いや検査では？ (内水面試験場 長谷川 理)

本年、6月1日より、内水面試験場で魚病を担当することになりました。

こちらに赴任する前は、城ヶ島の栽培推進部で海水魚の魚病研究を担当していたのですが、突如、淡水魚の魚病担当を命ぜられ、淡水魚の疾病について、日々、修行、修行の毎日です。

このような状況のなかで、さっそく、川でアユが死んでいるとの連絡があり、大変、焦りました（今流にはテンパールとでも言うのでしょうか？）。

しかし、最近では、PCR法（検体の遺伝子を増幅させて判定する検査）という便利な検査方法があり、何とか事無きを得ました。PCR法は、あまり経験を有しなくても出来るため、この方法が現場に普及するにしたがって、この検査方法に頼ってしまうことが多くなっているように感じます（以前の職場でも言えることですが）。

自分も、この手法に頼っているのに、言うのも何ですが、確かにPCR法は魚病の原因となる病原体の遺伝子を検出するには優れた検査方法ですが、その病原体が直接の死亡原因なのか？「本来の診断とは・・・魚の外見症状や組織などの情報を加味して総合的に判断するのが診断なのかもしれませんが、今の自分が行っているのは、ただ検査をしているだけだなぁ」などと自問自答しています。

今後も様々な症状の病魚に接して、総合的な診断ができるよう努力していきたいと思っています。

2 Review of my work (相模湾試験場 荻野 隆太)

先月8月20日に（独法）国際協力機構（JICA）の漁業コミュニティ開発計画の一環で、中国、モルディブ、フィリピン等、8カ国の研修生が、相模湾試験場に「神奈川県の普及業務」について視察に訪れました。そのプレゼン資料作成の折に、自分の普及業務を振り返ってみました。

県下の沿海普及区は5地区に分けられており、私は、2002年以降三浦市内の沿海区、2009年以降は長井から鎌倉、今年6月からは江の島片瀬から二宮地区担当になりました。

水産資源の減少が著しい近年は、漁獲を増やすことよりも、魚価向上や販売促進、未利用資源の有効活用といった仕事のニーズが多く、最初に手がけたのは、松輪サバについての仕事でした。

松輪サバ生産者グループである松輪小釣り研究会と共に、松輪サバ生産者のこだわり（魚に手を触れない一本釣り漁業、鮮度

管理等)や生態的特長をPRパンフレット(写真1)に取りまとめ、松輪サバ取扱店に掲示したり、ホームページやマスコミ等、様々なメディアを通じてPRし、魚価向上に繋がりました。

この仕事のきっかけは、実は主婦の一声でした。漁協に視察に訪れた浦賀生協の消費者グループの方から、「松輪サバは網(実際には一本釣り)でとってるの?なぜ、おいしいの?」と質問されました。

浜では当たり前なこと、魚の鮮度管理のための漁業者や漁協等のこだわりや努力が、消費者には全く伝わっていない・・・、浜と食卓の距離を実感し、それを解消すべく取り組んだ仕事でした。

これ以来、担当した各浜の地魚や海藻類のブランド化とPRに注力して、生産者グループや漁協を支援して、「湘南しらす生しらす」(H24.4)や「鎌倉あかもく」(H24.4)、「長井名産 荃わかめ製品」(H25.7)、「佐島の地だこ」(H27.3)が、かながわブランドに新たに登録されました。

良い品を提供しようとする生産者のこだわりと熱意を知っているので、どの商品にも思い入れはありますが、やはり、神奈川県では未利用だった頃から製品化を指導して、鎌倉の新名産にまで成長したアカモクがブランド化された時はとても感慨深く、生産者代表の喜楽丸さんと硬い握手を交わしました。

魚をブランド化するには、食べておいしい!は勿論、安定供給できること、高品質(鮮度)であること、歴史や伝統・知名度、生産地(海域)の優位性等の要件を満たすことが必要ですが、ブランドは取得がゴールではありません。重要なのは、ブランド化してからの展開です。

先行の松輪サバ、湘南しらす、鎌倉あかもくは、ブランド化やPRを通じてマスコミ(全国ネットのグルメ番組)等でも紹介される機会が増え、漁業者が生産する商品の魚価向上や販売促進に繋がりました。

更に、その先にあるもの。地域の料理店や民宿、ホテル等でも目玉の人気メニュー、地域資源となり、ブランド化の効果が地域にも還元されています。

外国の方が集まると、お互いのお国自慢をするそうです。これらのブランドでお国自慢・・・とまでは背伸びしませんが、「かながわには、こんなに旨い肴があるぞ!」と、故郷自慢のネタになれば幸いです。そう言えば、2020年のオリンピックのセイリング競技は、江の島周辺での開催が検討されているそうです。私もウインドサーフィンを嗜みますが、金メダル級の味のかながわブランドの地魚で、海外のトップアスリートを「おもてなし」したいですね!

写真1 松輪サバPRパンフレット



つい先日、神奈川県漁業協同組合連合会（神奈川県漁連）の直営食堂である「ぎよれん市場」に出かけて、お昼ご飯を食べてきました。ぎよれん市場では現在、5周年記念として、三崎漬けマグロの三色丼（写真1）を500円で食べることができます。丼にはマグロの漬けとイカの刺身、釜揚げシラスの3種類が入っていました。特にマグロの漬けは量もあって味も良く、このクオリティーで500円というのは、かなりお買い得だと思いました。神奈川県漁連は、三崎でマグロの加工場と直販所を運営しているため、この値段で提供できるとのことです。この三崎漬けマグロの三色丼は、1日10食限定で、平成27年11月末までは提供する予定とのことでした。

話は変わりますが、最近、東南アジアのタイの首都であるバンコクを旅行した際、日本料理レストランにマグロの刺身のポスターが貼られているのを見かけました。マグロの刺身が約600パーツ、日本円で約2,100円！というお値段でした。マグロの種類は本マグロで、大トロ、中トロ、赤身がそれぞれ2切れずつ入っているようでしたが、約2,100円というのはなかなか高額です。タイと日本の物価の差（バンコクの庶民的な食堂では、150円もあればお腹がいっぱいになります。）を考えると、現地の人たちにとっては、かなりの高級料理だと思われます。しかし、日本料理レストランがポスターに張り出してまで売り込んでいるということは、この刺身を食べる消費者が少なからずいるということでしょう。現地の人たちの購買力に驚くとともに、彼らが「マグロ＝高級食材」と捉えていることが分かります。

海外の水産物を以前のような価格で輸入することが難しくなる「買い負け」が、マスコミなどで時々紹介されています。これは、日本経済の低迷や円安などにより、日本の消費者の相対的な購買力が低下していることや、海外での水産物の消費が増大していることが原因とされています。しかし、それだけではなく、バンコクのマグロの刺身の話からも分かるように、海外の人たちが水産物に対して、我々日本人よりもより高い価値を認めている、ということもあるのではないのでしょうか。この傾向がさらに進むとすれば・・・ お手ごろな価格でマグロを食べられるのが、いつまでも続くとは限りません。

写真1 ぎよれん市場の「三崎漬けマグロの三色丼」



■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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](#)へ

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 メールマガ482

神奈川県水産技術センターメールマガジン 482号 2015年10月2日号

□ 研究員コラム

- 1 似顔絵？ (相模湾試験場 山本 章太郎)
- 2 夏の終わり (内水面試験場 蓑宮 敦)

1 似顔絵？ (相模湾試験場 山本 章太郎)

以前のメルマガ (No,403 2012.8.31発行 に掲載) で、自分が子供の頃から絵を描くのが好きで、今でも魚やカニ、タコなどのイラストなどをよく描いていること、そして「人の似顔絵」も描くのも好きであることをお伝えしました。

パッと見て「特徴のある顔だな」とか「この人の風貌は個性が強いな」と思うと自然に特徴のある部分を強調したイラストが頭の中に浮かんできて、割と簡単に描けてしまいます。逆に特徴のない顔の方は描きづらいということでもあります。

似顔絵のコレクションは職場でお世話になっている方やお世話になった方のものが多く、私が現役中に公開すると、職務に支障がありそうなので秘藏品としておこうと思っていました。

しかし、このままずっと秘蔵していると、皆さまにご披露する機会を失って永遠にお蔵入りしてしまう可能性もあります。現に折角、傑作を描いたのに、御本人が他界されてしまい、出すに出せない作品もあります。

そこで、極一部の方々の期待に応え、この度、その一部をご披露いたします。

(モデルとなったご本人の許可も得ています。)

読者の皆様、内輪ネタですみません・・・・・・・・。

写真1 似顔絵



夏の終わり (内水面試験場 蓑宮 敦)

今年は、酷暑といえるほど暑い日が続いたと思ったら、8月下旬には急に涼しくなるなど、おかしな夏でした。

皆様は、どのようなことで夏の終わりを感じますか？夏休みの終わりや朝晩が涼しくなってきたらでしょうか？または、スズムシなどの虫の声が聞こえてきたらでしょうか？

内水面試験場では、毎年8月下旬にサイエンスサマーというイベントを開催しています。私はこのイベントが終わると「今年の夏も終わったなあ・・・」と感じます。

サイエンスサマーでは、小学生を対象にアユ等の調査体験として投網教室を実施しています。投網は小さいものでも4から5kgはあるので、持つだけで精一杯な子もいますが、目の前に並べられた獲物を捕るためにみんな一生懸命です。ここで使用して

いる獲物は、魚や水生昆虫などのイラストが描かれた手造りのキーホルダーで、子供たちに大変人気があります。夏休みが終わっても、このキーホルダーを見て楽しかった夏を思い出してくれると嬉しいです。

ちなみに、このキーホルダーのイラストは、元非常勤職員で現在イラストレーター兼漫画家として活躍している安齊俊氏が当場在籍中に描いてくれたものです。彼がさらに有名になったらプレミアが付くかもしれませんね。

写真1 投網教室の様子



写真2 投網教室の獲物



■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガジン483

神奈川県水産技術センターメールマガジン 483号 2015年10月16日号

□ 研究員コラム

- 1 実は観察会ってお得なんです！？（内水面試験場 利波 之徳）
- 2 ただいま特訓中！（栽培推進部 菊池 康司）

1 実は観察会ってお得なんです！？（内水面試験場 利波 之徳）

9月のある日。相模川で市民団体が主催する観察会に顔を出しました。開催場所は相模川下流の水辺で、地元市と河川管理者が連携して整備し親水機能を持たせた場所です。（ハードの整備は川へ下りる通路の整備等最小限です。）

もともとのコンセプトとして、『「子供たちが、積極的に自然とふれあいながら、「遊び」「学び」「冒険心」「創造性」を育み、自然と接する「作法」や「感性」を養う場を提供する』があり、運営を市民団体が担ってイベント等を開催しています。以前から、存在は知っていたのですが、今回、当場の研究員がイベント開催に協力したので様子を見に行ってみました。

総勢30名ほどが集合し、そろそろとワンドへ下りていきます。ワンドとは川の本流からは外れた池状の水面のことで、流れが穏やかなので、水生生物の生息に適しています。今回の観察会はここが舞台です。

通路の階段を下りると葦原にたどり着くのですが、直前の台風18号の豪雨で水をかぶり、田んぼのようなぬかるみになっていました。台風18号による影響は相模川でも大きく、場所によっては氾濫危険水位に迫るほど増水してしまいました。同日には何とか平水位に近いレベルとなり開催できましたが、葦もガマもなぎ倒された状態でした。

池状の水面にたどり着いて、いよいよ採取開始です。手慣れたベテラン勢に交じって、友達と試行錯誤しながらタモ網で水草の間や粗朶（木の枝を束ねて水中に置いておいたもの）の周りを探し回る中学生たち。たっぷり1時間以上は水の中で奮闘した結果、魚類16種以上、甲殻類11種以上、その他にヤゴや二枚貝も採取できました。

私が驚いたのは、毎年参加する「ベテラン」の中学生がいて、専門家でないと見分けることが難しいエビやハゼの種類がわかるというのです。もともと生き物が好きだったようですが、地元での定期的に開催される観察会が彼の興味をかきたてたのでしょう。将来がとっっても楽しみです。

ところで、そもそも試験場の研究員が何故この観察会に参加しているか、その点に触れておきたいと思います。もちろん、市民団体の活動に対する支援の面はあります。しかし、それだけでは「そのために職員を休日出勤させるの」なんて声が聞こえます。そうじゃないのです。この企画、実は、試験場の調査を手伝ってもらっているとも言えるんです。

先ほども書いたように、1時間余りで沢山の生き物を採取できましたが、特定の場所（研究員やベテランは隣接する本流部分も調査しています）を端からローラー作戦で生物採取できる機会なんて、そうそうありません。そこで得られたデータは、まぎれもない今の相模川のデータです。

相模川という県内随一の河川の現状を知っておくことは、川での生産を考える上で最も基本的な情報ですが、試験場だけで実施しようと思うと、それこそ手が足りません。川を大切に思ってくれる現役世代と協力するだけではなく、次の世代の育成もでき試験場の基礎調査もできる。まあ、なんてありがたい話でしょうか。自分の目で見て、今更のように強く感じた一日でした。メルマガをお読みの方々に、関心をお持ちの方は、内水面試験場までお問い合わせください。

写真1 採集に熱中する参加者



写真2 絶命危惧種のカワアナゴも確認（もちろん観察後には放流しました）



2 ただいま特訓中！（栽培推進部 菊池 康司）

今年6月に、栽培推進部に異動してきました。ここでは調査研究のため、さまざまな道具を使っています。今回、私が使用する漁具に「投網」があります。投網は円形に仕立てられた網の縁に鎖が付けてあり、広がるように水面に投げると、釣鐘状に沈んでいきその中に魚を捕らえます。テレビなどで見たことある方も多いのではないのでしょうか。以前、川の漁師さんが投網を使っているところを間近で見たことはありましたが、私自身は投げたことも触ったこともありませんでした。あの時少しでも教わっておけばと後悔しても今さらです。実際に投網を手にしても、一体どのように持っていてかもわかりません。とりあえず、投網経験者に持ち方を教わり、陸上で投げてみても、「ガシャッ」と網と鎖の塊が飛んで行くだけで、広がる気配もありません。実際の調査日も近く、途方にくれてしまいました。

家に帰り、インターネットで「投網、投げ方」で検索すると、さまざまな動画サイトで投げ方の解説がありました。そこでは、いろいろな流派がありましたが、投げる前の網の整え方、持ち方、振り方、放し方などわかりやすいものを観察し、翌日から職場で練習です。毎日少しの時間、駐車場で練習し、家では動画を見ながらイメージトレーニングを繰り返していると、最初は、広がる気配はなかったものが、時々、少し広がるようになり、だんだん広がる回数も増えてきました。

さて、ほかの調査のお手伝いで実際の海で投網を打つ機会が来ました。完璧には程遠い出来ですが、3回に2回は広がるまずまずの出来で始まりました。しかし、練習と実際の海の大きな違いは、「観客」の存在でした。職場の駐車場で練習していたときは猫が見ている程度でしたが、実際の海では、物珍しいせいか、散歩の人たちが集まってきます。「ここがかっこ悪いところは見せられない」などと余計なことを考えてしまい、網がうまく広がらず、情けないところばかりを見せる羽目になってしまいました。「投網って難しいんだね」などと声をかけられる始末です。

職場に戻り、投げるとうまく広がるので、網が悪いわけではなく、やはり力んだせいなのでしょう。それからは、出来るだけ邪念を払い、正しい形と余計な力を入れないよう心がけ、落ち着いて投げるようにしています。いずれは完璧に身に付けたいと練習中です。ちなみに、私の最初の獲物は「職場の駐車場の猫」でした。（決して狙ったわけではありません。練習中に網が逸れてしまったせいです）。

写真1 調査で投網を投げるところ



写真2 獲れたハゼ類



■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガジン484

神奈川県水産技術センターメールマガジン 484号 2015年10月30日号

□ 漁業就業マッチング会のお知らせ

漁師になりたいけどツテがない、どうしたらよいかわからないという方、漁業に縁のない方が漁師になるには、まずは漁師(漁協や漁業会社等を含む)に雇ってもらうことが一つの方法です。

漁業就業マッチング会は、漁業への就業希望者が、求人を希望している神奈川県内の漁協・漁業会社・個人漁業者等と、就業について直接相談できる場です。漁業への就業をお考えの方はぜひ御参加ください。

○日時 平成27年11月21日(土曜日) 14:00から16:00

○場所 波止場会館 5階 多目的ホール 〒231-0002 横浜市中区海岸通1-1

みなとみらい線「日本大通り」駅2番出口から徒歩5分

JR・市営地下鉄「関内」駅から徒歩15分

会場へのアクセスについては、波止場会館HPをご覧ください。

波止場会館HP (<http://www.hatoba.jp/access.html>)

※公共交通機関でお越しください。

○対象者 神奈川県内で漁業に就業したい方

○内容 漁業就業希望者を求めている神奈川県内の漁協・漁業会社・漁業者が出展します。御来場いただきましたら、興味のある漁業者等のブースを訪問いただき、就業について直接御相談ください。

○持ち物 特に必要ありませんが、漁業者に強くアピールしたい方は履歴書などお持ちいただくことは自由です。

○参加費 無料

○参加団体(漁業者側)について 県内の漁協、漁業会社、漁業者を予定しています。参加団体については準備でき次第、本ホームページにてお知らせします。

○申込みについて 申込みフォーム、又は電話によりお申し込みください。

・申込みフォームURL (<https://cgi.pref.kanagawa.jp/ques/questionnaire.php?openid=2000001515&check>)

・お電話の場合は 神奈川県環境農政局水・緑部水産課 水産企画グループ

電話 045-210-4542 (受付時間は土・日・祝を除く8:30から17:15まで)

事前申込期限：平成27年11月19日(木)

当日受付も可能ですが、資料準備の都合上、できる限り事前申込みをお願いします。なお、来場者多数の場合は事前申込みの方優先で相談に応じます。

漁業就業マッチング会のお知らせホームページのURL (<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f532921/p964822.html>)

□ 研究員コラム

1 アユの人工産卵場造成 (内水面試験場 勝呂尚之)

2 台湾のマグロ加工品 (企画資源部 臼井一茂)

1 アユの人工産卵場造成 (内水面試験場 勝呂尚之)

秋になると、相模川の中下流にある瀬に、産卵のためたくさんの親アユが集まります。「落ちアユ」と呼ばれ、体色は黒味がかったサビた色に変わっています（写真1）。アユは集団で産卵し、卵は石に付着したり（写真2）、砂利の間に入ったりします。そして、10日ほどでふ化しますが、ふ化した赤ちゃんは糸くずのように小さく、川の流れに乗って海へと下ります。厳しい冬は、温暖な海で過ごし、春になると元気よく川を遡上します。

相模川では、アユは最も人気の魚ですから、漁業関係者はアユを増やすために、魚の放流やカワウからの防除対策など、様々な取り組みを行っています。その中でも、最近、注目を集めている手法が、アユの産卵場の造成です。新たな産卵場を造成したり、既存の産卵場を改善したりして、アユの産卵量やふ化する赤ちゃんの数を増やすことができます。今年も10月の禁漁直後に、相模川の漁業関係者が集まり、厚木市の地先で重機を使った本格的な人工産卵場の造成を行いました。アユの産卵場は、水深や流速、底質などが重要なポイントですが、特に底質が大切です。固い状態ではダメで、ザクザクした感じの河床にする必要があります。ブルドーザーで堆積した泥を除去しながら、固まった河床を柔らかくし、アユが好む河床の状態にします（写真3）。仕上げは漁協の役員さんが、鋤簾（じょれん）を使ってなりました。また、バックホウを使用して、親魚の休息場も造成しました。

内水面試験場では良い産卵場ができるように、造成の際、立ち会って助言を行い、造成後は産卵場の環境を調査しています。人工産卵場からたくさんの赤ちゃんアユが生まれて海へと下り、来春にはアユが大きな群れとなって川に帰ってくる・・・そんなシーンを想像すると、今から春の到来が待ち遠しくなります。

写真1 産卵場に集まった「落ちアユ」、体色がさびています



写真2 砂利に付着したアユの卵・発生が進み、眼ができています（発眼卵）



写真3 ブルドーザーで河床を柔らかくし、産卵場の環境を改善します



2 台湾のマグロ加工品 (企画資源部 白井一茂)

台湾では春にクロマグロが最盛期となることから、南部の高雄から更に南に行った東港漁港に行ってみました。観光市場を過ぎて漁船が横付けしているオープンの競り場を見てみると、10から20kgほどのキハダと2から3m程のスマートなマカジキやバショウカジキ、フウライカジキなどが並んでいました。市場の職員が重さを測ったり、エラや内臓を取り出してカラーテープでマーキングしたり、忙しくしていました。しかし、6月の終わり頃であったため、期待していた大きなクロマグロやクロカジキは並んでなく、漁も少なくなっていたのかなと思いました。

当日は朝から快晴で、海よりも青い空から、殺人的な紫外線を燦々と降り注ぐ太陽に照らされ、気温も湿度も想像以上でぐったりしていたところ、スクーターがリヤカーを引いて市場の奥に何かでかいモノを運んでいました。

特に期待せず、次に来るスクーターを見てみると、おしりにリヤカーの引き手を挟んで、真っ黒な丸みを帯びたとにかく太い何かを運んでいます。スクーターの行く手には、人混みがあり何度も止まっては少し進むといった具合なので、そばに寄ってみたら、それはそれはデカイクロマグロだったのです。

市場の奥には、人ばかりで何があるのか遠くからは見えなかったのですが、そこはとにかくデカイクロマグロが鎮座していました。コンクリートの上に置かれると、係のおばさまたちが何人も集まり、秤に乗せるためひっぱったり、測定後はお腹に氷を入れて冷やしたりと、とにかく良く働き回っていました。クロマグロは、300kg以上だと爆竹と花輪が送られており、船主さんや船頭さんと思われる方が、くわえたばこでにやりと黒い歯をみせてほくそ笑んでました。大きいモノでは350kg近くあり、私もお上りさんのように大きなマグロの横で記念撮影までしてしまいました。まるで、自分が買ったかのように！！

さて、こちらでもマグロは高価で、お刺身でよく食べられています。また、心臓や胃袋、卵なども茹でて歯ごたえを楽しむつまみや総菜にしていました。市場内の店では、軒先に吊してありましたからね。八角などの漢方の香りがする真っ黒系の汁で煮た料理もありました。自分はお気に入りの醤油と日本酒を持っていき、台湾ビールのコップで乾杯してデカイクロマグロのお刺身を頂きましたが、切りたてというか熟成が足りないというか、まだ硬直中のゴリゴリとした歯ごたえで、旨味が出てきていませんでしたが、気分的には大満足でした。

さて、台湾ではマグロの加工品はどんなのがあるかと、スーパーや魚市場、街角の小さな市民の台所的な市場などを見て回りましたが、残念ながら見つかりません。そこで、場所を変えて台湾の北部、台北で探してみました。すると、松山空港近くの大きな市場街にあるきれいなフードコートの冷凍庫で発見しました。それは、自分の親指程の太さのソーセージで、「黒鯧魚香腸」と記載されてました。原材料を見てみると漢字で黒鯧となっており、やっとゲットできました。本当は、日本語で「マグロちょうづめ」との記載があって、直ぐに分かったんですけどね。

そうそう、ソーセージとは豚肉をミンチにし、塩と香辛料で味付けして粘りをだし、羊や豚などの腸に詰めて、煮たりくん製にしたものです。日本では太さで呼び方が違い、20mm未満をウィンナーソーセージ、20から36mm未満をフランクフルトソーセージ、36mm以上をポロニアソーセージとしています。ちなみに、ウィンナーとはオーストリアの都市ウィーンを差し、「ウィーン風」のソーセージ。フランクフルトはドイツの都市、ポロニアはイタリアの都市(ポローニャ)の名称ですよ！！

さて元の話に戻りますが、日本では魚のソーセージというと、練り物であり肉汁が飛び出すような、旨味を液体で感じられる、粗挽きソーセージみたいなものは見掛けません。当所のある三崎でも、メカジキで作ったウィンナーがあったとのことですが、現在は作られていません。

今回見つけた黒鯧の腸詰めを解凍してみると、生で透けて見える感じは、鮮赤色と白色の小片、ピンクの練った魚肉が混ざっているようです。ただ、台湾の腸詰めは漢方の香りに甘い味付けなので、少し警戒してフライパンで弱火でじっくりと焼き上げ

てみました。するとどうでしょう、じっくり焼き上げられてとても美味しそうであり、かじりつくと肉汁がドバツと、そして魚肉の繊維感であるパサパサ感は全くなく、臭みもないうえにショウガや漢方の香りもほとんどなく、あっさりとしてマグロの味わいと、豚の背脂の味わいが口一杯に広がっていき、そそくさと消えていきました。実にトレビアン、すばらしい仕事です。こんな製品を作りたいですねー。

写真1 黒鯖魚香腸（マグロちょうづめ）その1



写真2 黒鯖魚香腸（マグロちょうづめ）その2



■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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 メールマガジン485

神奈川県水産技術センターメールマガジン 485号 2015年11月13日号

漁業就業マッチング会のお知らせ

漁師になりたいけどツテがない、どうしたらよいかわからないという方、漁業に縁のない方が漁師になるには、まずは漁師(漁協や漁業会社等を含む)に雇ってもらうことが一つの方法です。

漁業就業マッチング会は、漁業への就業希望者が、求人を希望している神奈川県内の漁協・漁業会社・個人漁業者等と、就業について直接相談できる場です。漁業への就業をお考えの方はぜひ御参加ください。

○日時 平成27年11月21日(土曜日) 14:00から16:00

○場所 波止場会館 5階 多目的ホール 〒231-0002 横浜市中区海岸通1-1

みなとみらい線「日本大通り」駅2番出口から徒歩5分

JR・市営地下鉄「関内」駅から徒歩15分

会場へのアクセスについては、波止場会館HPをご覧ください。

波止場会館HP (<http://www.hatoba.jp/access.html>)

※公共交通機関でお越しください。

○対象者 神奈川県内で漁業に就業したい方

○内容 漁業就業希望者を求めている神奈川県内の漁協・漁業会社・漁業者が出展します。御来場いただきましたら、興味のある漁業者等のブースを訪問いただき、就業について直接御相談ください。

○持ち物 特に必要ありませんが、漁業者に強くアピールしたい方は履歴書などお持ちいただくことは自由です。

○参加費 無料

○参加団体(漁業者側)について 県内の漁協、漁業会社、漁業者を予定しています。参加団体については準備でき次第、本ホームページにてお知らせします。

○申込みについて 申込みフォーム、又は電話によりお申し込みください。

・申込みフォームURL (<https://cgi.pref.kanagawa.jp/ques/questionnaire.php?openid=2000001515&check>)

・お電話の場合は 神奈川県環境農政局水・緑部水産課 水産企画グループ

電話 045-210-4542 (受付時間は土・日・祝を除く8:30から17:15まで)

事前申込期限：平成27年11月19日(木)

当日受付も可能ですが、資料準備の都合上、できる限り事前申込みをお願いします。なお、来場者多数の場合は事前申込みの方優先で相談に応じます。

漁業就業マッチング会のお知らせホームページのURL (<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f532921/p964822.html>)

研究員コラム

1 水技Cでたくましく育つマダイの稚魚に思う (船舶課 中村良成)

2 試験管の中の深海 (企画資源部 樋田史郎)

1 水技Cでたくましく育つマダイの稚魚に思う (船舶課 中村良成)

かって、私はヒラメの栽培漁業の技術開発を担当として、約10年間、水揚げされる放流ヒラメを求めて本牧から小田原まで、土日も関係なく夜討ち朝駆けで県内のほとんどの魚市場や漁港めぐりに明け暮れていましたが、一番感じたことは「天然ヒラメの優秀さ」でした。

自然界では、一尾の母ヒラメが一シーズンに数百万から数千万の卵を産みます。そのうち親ヒラメになるのはわずか2から3尾。すなわち、魚市場に水揚げされる天然ヒラメは一尾一尾それぞれが数百万分の一というそれは激烈な生存競争を勝ち抜いてきたエリート中のエリートなのです。

しかし、種苗生産現場担当者の苦勞を知るものとして、数百万分の一の幸運とはいえ、よく天然の海で小さな仔魚が育つなあ、と感心してしまいます。マダイやヒラメを飼育する際、仔魚が生まれたばかりの頃は、飼育水槽の中に餌となるプランクトンのワムシが1ccあたり20個体（コップ一杯の水の中に約4000個体）存在するような環境をつくらねばなりません。まだ遊泳力も無いほんの数ミリの仔魚ですので「振り向けばそこに餌がある」という状態を維持せねばならないのです。これを思うと、天然の海で生まれたばかりの仔魚が潮の流れに身を任せながらどうやって餌を見つけるのか？また、どうやって外敵から身を守るのか？不思議でなりません。

これは全ての天然魚に当てはまるといっても過言じゃありません、彼らがすごしてきた過酷な経歴を思えば、イワシー尾といえども、決して粗末に出来ません。心して食べてあげるべきです。

さて、先日、社会科見学に来た小学生たちが歓声を上げながら当センターの大池のマダイに餌をやる風景を見ていたとき、ふと、池の隅に今年生まれの数センチのマダイの稚魚がいるのを見つけました。

毎年、5月の連休の頃になると、大池のマダイたちは盛んに産卵行動を起こします。生まれた卵は水の流れに乗って大部分が海に出て行ってしまい、排水口で待ち構えるウミタナゴなどの餌になってしまいますが、偶然、大池の中に残った卵が孵化して育っていたようです。種苗生産棟から流れてくる排水には餌となるワムシも含まれているでしょうし、外敵となる生き物も自然の海に比べれば少ないかもしれませんが、この狭い池の中でたくさんの親マダイにもまれながら、たった一尾でよくぞ育ったものです。たくましく育つ稚魚に生き物のドラマを垣間見る気がしました。

これからはアオサギなどの陸上の敵にも狙われやすくなります。まだまだ大池生まれのマダイ仔魚には茨の道は続くでしょうが、来年の今頃には20センチくらいになって社会科見学の小学生達の餌のおこぼれをもらうような若いマダイに成長することを願ってやみません。

写真1 小学生の投げる餌に集まってきた池のマダイ成魚



写真2 池の片隅で見つけた今年生まれのマダイの稚魚（生後約5ヶ月、体長約8センチ）



2 試験管の中の深海（企画資源部 樋田史郎）

東京湾と相模湾における漁場環境の現況と推移を明らかにするため、継続的に水質モニタリング調査を実施しています。

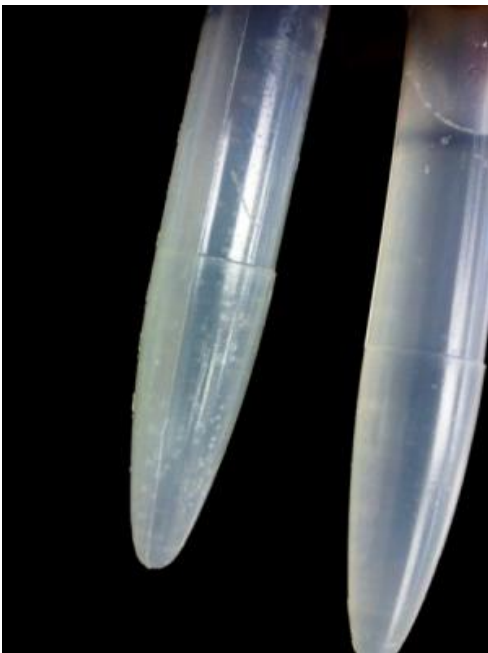
毎月、漁業指導調査船「江の島丸」が東京湾と相模湾で、4日ほどかけて41か所の測点を巡る定線海洋観測を実施しています。その中のおよそ半数の測点では、複数の水深の所定層を設けて採水器で採水しています。江の島丸の乗組員と海洋観測チームが採水し、持ち帰ってきた試料は、有機汚濁の指標となるCOD（化学的酸素要求量）と、プランクトンを育む海の栄養成分である栄養塩類（溶存態無機窒素と磷酸態リン）を分析します。分析は、後日、私を含め別の担当者が化学分析室で行います。

栄養塩は、分析装置で分析しますが、気泡が混入すると装置の中での化学反応がきれいに進まずに分析結果が乱れます。

さて、分析を進めていると、気泡が混入した試験管がいくつか出てきます。これは、一部の測点で採っている水深250mのサンプルでした。水深が深くなると高い水圧で、溶け込む空気の量が増えます。これを1気圧の地上にもってくると気泡となって出てくるのです。

企画調整の担当の仕事柄、室内の仕事に追われ現場に出る機会がありませんが、漁業調査指導船江の島丸が現場に赴いた深海の様子を試験管を通して覗き見ることができました。

写真1 気泡のある試験管



■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガジン486

神奈川県水産技術センターメールマガジン 486号 2015年11月27日号

□ 研究員コラム

- 1 人工リーフにて・・・3 (相模湾試験場 相澤康)
- 2 秋の潜水調査 (相模湾試験場 高村正造)
- 3 大切な存在 (相模湾試験場 西村竜雄)

1 人工リーフにて・・・3 (相模湾試験場 相澤康)

人工リーフとは、波の力を弱めて、砂浜海岸を守るためにコンクリートブロック等を設置する海底構築物です。砂地であった海底に、岩礁のような環境ができるため、様々な生物が生息するようになります。

ご覧いただいているのはカサゴです。岩礁に棲む代表的なロックフィッシュ（直訳すると、岩の魚）で、煮付けや唐揚げにすると大変美味しい高級魚です。愛嬌のある表情ですが、この大きな口でカニ等の小さな生物をパクリと食べます。人工リーフに積み重ねたブロックの隙間は、カサゴや餌となる小さな生物のよい棲家となっているのでしょう。

人工リーフは、海岸を守るために作った人工の構築物ですが、生物達はそれを上手にを使って豊かな環境を形成しているのですね。

写真1 人工リーフのカサゴ その1



写真2 人工リーフのカサゴ その2



2 秋の潜水調査 (相模湾試験場 高村正造)

11月になりだいぶ肌寒い日も多くなってきました。今年の6月から小田原地区でのサザエ・アワビ調査の担当となり、つい先日にもスクーバ潜水で磯根のアワビ・サザエの観察に行ってきました。夏場は水が濁っていることが多いのですが、この時期は水が澄んでいるので、潜水して水生生物を見つけ、観察するのに適しています。また、小田原地区では10月から11月の海水温はまだ20度以上あり、ウェットスーツで潜れるので自分の中では10月から11月の潜水は1年で1番快適に潜れる時期と思っています。12月、1月頃になると水温がかなり下がってきますのでドライスーツで潜ることになり、水中での動きやすさがウェットと比べると悪くなります。ただやはり水温が10度台になるとウェットスーツではしんどすぎるのでドライスーツに頼ることになります。これからの時期はますます寒くなるので潜水作業がちょっとしんどくはなりますが、いざ潜って海の中で色々な生き物を見ていると時間を忘れて観察してしまいます。

写真1 潜水調査中の様子



3 大切な存在（相模湾試験場 西村竜雄）

私にはとても気になる大切な存在がいますが、口を利くことができません。

ほぼ毎日一緒に、いい時も悪いときも一緒に過ごしてきました。

顔を見られないと、とても寂しく、不安にもなります。

その相手と言うのは「ほうじょう」と言う名前で、私が乗っている船です。

船は車と違い、鍵を回すだけではエンジンは動きません。

船底弁を開けた後、オイルや水量をチェックし、電源を入れて初めて鍵を回してエンジンが動きます。

※船底弁とは、海水でエンジンを冷却するために開くものです。

しかしそれもまだ発電機の段階。発電した電気の周波数を安定させ、船内に100Vの電源を供給した後に、主機エンジンを起動させます。

自分の大切なお子さんにランニングをさせる場合、いきなり全力疾走させることはしないと思いますが、船も同じです。暖機運転で十分身体を暖めてから航行します。

船は子供を育てるのと同じように愛情を注がないと、すぐに病気にもなります。手間を惜しんで十分な整備をしないと、冷却水温度が上がって発熱したりします。

痛い、暑いなど言葉を発しない分、必要な点検整備を手抜きすることなく継続しなければなりません。

船体に傷が付けば、絆創膏を張るのと同様、樹脂を貼ったり塗装をしたりして必要な対策を講じていきます。

もうこうなると、自分の船が可愛くて愛しくて仕方がありません。

船が沈没する際に、あえて船と共に海底へ沈んで行った船員の気持ちは、私には良くわかります。それだけ船員にとって船とは大切な存在だと思っています。

私は、「ほうじょう」の前に「江の島丸」に乗っていましたが、江の島丸も同様に大切な存在です。

伊豆諸島の外洋で、冬場に時化ると、ゴーという風の不気味な唸り声が聞こえます。そんな海況の中では、海と船の闘いでもあります。ダルマおこしのように何度も傾いては立ち直す。「お前も頑張ってるな、俺も頑張るぞ」と言う思いを何度も経験しました。

「ほうじょう」「江の島丸」は、神奈川県の船であり、貴重な県有財産ですが、私にとっても貴重な存在なのです。

漁業調査指導船「江の島丸」105トンと「ほうじょう」19トンの活動をご存知ですか？

2隻の船はHP上で紹介されており、活動の一部をご覧ください。

本県水産業の振興のために努力していますので、船舶や船員のことを少しでご理解頂けましたら幸いです。

江の島丸HP（水産技術センター）

<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f430687/p872241.html>

ほうじょうHP（相模湾試験場）

<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f533624/>

写真1 画像奥が「江の島丸」手前が「ほうじょう」



■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガ487

神奈川県水産技術センターメールマガジン 487号 2015年12月11日号

□ 研究員コラム

- 1 錆び付いてしまった研究センスを磨く (水産技術センター 鵜飼俊行)
- 2 体が資本! (企画資源部 木下淳司)

1 錆び付いてしまった研究センスを磨く (水産技術センター 鵜飼俊行)

初めて、登場させていただきます。

この6月に水産技術センターに所長として赴任いたしました「鵜飼」と申します。

少し自己紹介させていただきます。

今から三十数年前、水産職の応募があった神奈川県に、縁があって入庁いたしました。函館市にあった大学から、当時、「神奈川県なら、東京湾か相模湾をフィールドにプランクトンの研究が出来る」と期待を胸に、上京したことを鮮明に憶えています。

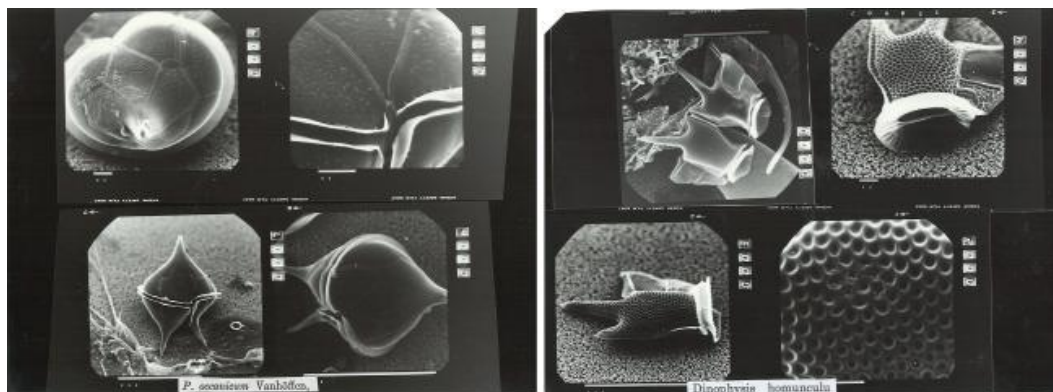
4月1日の入庁日に、配属先からお迎えがあり、着任した場所は、予想外の横浜にある庁舎内の水産課でした。さすがに、ここでは研究は出来ない、「がっかり」しているところに、当時の水産課長から、「君は学校で何をしていたのかね」と話しかけられました。すかさず「海洋プランクトンの分類です。それも、特に食物連鎖の基礎生産レベルで重要と考えられている植物プランクトンで、マイクロフェラレジャータといわれる渦鞭毛藻類の中でも、極めて小さな種類の分類です。大きさが10ミクロンから100ミクロンほどで、特に走査型の電子顕微鏡で表面を観ると、複雑に絡んだ突起物がとても綺麗で……表面の亀の甲羅状の模様で分類すると……」と堰を切ったように説明したところ、返事は「うーん、それ、なんか役に立つの!？」の一言で去っていかれました。またしても、「がっかり」したことを憶えています。

その後、プランクトンどころか、研究現場さえにも縁遠く、なかなか研究のできる職場にたどり着けなかったのが実状です。

今回、やっと、城ヶ島にある水産技術センターに赴任しました。研究の分野では、少し浦島太郎的な感じもしますが、これまで、十分錆び付いていると思う研究センスを磨きながら、若い研究者と大いに議論しながら、県民の皆さんの求めている水産技術センターの進むべき方向性や研究テーマについてじっくり考えていきたいと思っています。

どうぞよろしくお願いいたします。

写真1 当時の走査型電子顕微鏡で写した渦鞭毛藻類



2 体が資本! (企画資源部 木下淳司)

読者の皆様、こんにちは。日々漁業者と接していると、彼らの体の強靱さに驚かされます。雨の日、風の日、真夏に真冬、若い頃から漁で鍛え上げた心身の賜物と言えるでしょう。

一方、自分はどうかと言いますと、40代も半ばに入り、少々心もとないものを感じ始めています。特に4年間勤めた県庁から、水産技術センターへ赴任した一昨年は、自身の弱体化にがく然とする思いでした。念願の現場に戻ったので、これからは嬉々として漁業者と海へ乗り出し、調査のためウエットスーツを着て潜水し、帰庁したらデスクワークをこなす。僕が思い描くタフな理想の職員像なのですが、現実ほど遠く、体に負荷がかかると、すぐに風邪をひき、倦怠感が続きました。漁業者や組合の職員さんは、青白い顔をしてウロウロしている僕を見て、今度異動して来た人、病弱なのね、と思ったかも知れません。妻にも心配されました。

体が資本！を痛感しました。では、理想の職員像を実現するため、どうやって体をつくり直したらよいのでしょうか。食生活と適度な運動には、もともと気をつけていました。問題点は、適度を越える負荷を受けると音をあげてしまう心身にありそうで、これは簡単に解決できない問題でした。ただ一点、改善できそうなことに、体のひどいコリがありました。もともと体が固いせい、首から足にかけてのコリに、ずっと悩まされてきました。きっと血の巡りも悪かったと思います。そこで整体に毎月通ったところ、ぎくしゃくしていた体が、次第に滑らかに動くようになり、コリや関節痛が軽減しました。また整体の他にも、毎日1、2回、ラジオ体操第1をするよう心がけました（ラジオ体操は、体に必要な動きがすべて入っている究極の体操なんです）。整体とラジオ体操を続け、大げさでなく、最近体が入れ替わったように調子がよくなりました。

水産技術センター勤務3年目の今年は、現場に、デスクワークに、忙しい毎日が続いています。まだ1回も風邪をひいていません。食生活、適度な運動、そして整体が効いていると思います。しかし快調の最大の理由は、ある程度の負荷に耐えられる体が、日々の現場業務を通じてつくられたからだと感じています。漁業者に心配されて海に乗り出し、ウエットスーツを着て冷たい冷たいとブルブルしながら潜水し、帰庁したら少々朦朧としながらデスクワークをしているうちに、自然と。

よしこれで、あと10年は闘える。いや、10年じゃ足りません。これからも日々の心がけで、持続可能な心身をつくっていきたいと思います。

■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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](#)へ

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 メールマガ488

神奈川県水産技術センターメールマガジン 488号 2015年12月25日号

□ 研究員コラム

- 1 芦ノ湖のワカサギ (内水面試験場 安藤隆)
- 2 日本記録の巨大タチウオを同定 (栽培推進部 工藤孝浩)

1 芦ノ湖のワカサギ (内水面試験場 安藤隆)

以前ワカサギについて書きましたが、今回は私が毎年釣りに行く芦ノ湖のワカサギ事情についてお話ししたいと思います。

今年も10月に1度釣りに行き、970尾、2.5kg釣ってきました。その時私の隣で釣っていた人はなんと1,400尾、3.5kg釣っていました(写真1)。毎回こんなに釣れるわけではありませんが、本当に良く釣れる湖です。また、刺網漁業もおこなわれており、箱根の旅館、ホテル、レストランなどに出荷され、地元の名産品として観光客などにも喜ばれています。

芦ノ湖のワカサギ資源がこんなに豊かなのにはちゃんと理由があります。もちろん湖の環境がワカサギに適していることもあるのですが、芦ノ湖漁業協同組合の努力が大変大きいと思います。

ワカサギ資源を維持するため、芦ノ湖漁協でも以前は毎年他県からワカサギ卵を購入して放流していましたが、年々入手が困難となり苦労していました。それが今では毎年安定的に約5億尾ほどのワカサギ孵化仔魚を放流していますが、全て自前です。定置網で親魚を採捕し、船で養魚場に運び、水槽に入れて産卵させ、卵の粘着力を取り除いてから孵化筒(写真2)という直径15cmほどの円筒形の透明な塩化ビニールのパイプに入れ、水を循環させて孵化させ、放流しています。しかも生残率の向上を図るため、フムシというプランクトンを水槽で培養し、孵化した仔魚に餌として食べさせた上で湖に出しています。このような作業が毎年3月から4月にかけて毎日続きます。孵化を待つ卵の管理もあり、箱根の寒い冬に大変な作業だと思っています。

しかし、そのおかげで私たちはワカサギ釣りを楽しめているわけです。

芦ノ湖漁協がすごいのは、これら一連の技術を大学、内水面試験場と協力しながらすべて自前で開発してきたことでしょう。そして今でも、もっと効率のよい孵化放流ができないかといろいろと知恵をしぼっているようです。

写真1 芦ノ湖のワカサギ釣果



写真2 ワカサギ卵と孵化筒



2 日本記録の巨大タチウオを同定 (栽培推進部 工藤孝浩)

先日のこと、私のところへ「鮮魚」と書かれたトコ箱が鹿児島から航空便で届きました。中には、これまでに見たことがない大きさのタチウオが入っていました。

この魚を、平成27年10月31日に現地で釣り上げた(公財)日本釣振興会神奈川県支部長の山口充さんが、「タチウオならば釣りの日本記録になる」と、私に同定(魚種の判別)を依頼したのでした。なぜならば、鹿児島県にはタチウオに似た大型魚であるオキナワオオタチが分布しているからです。

タチウオの仲間は、腹びれ、臀びれと尾びれを欠き、リボン状の体は一樣に銀色で斑紋もないことから種を分ける特徴が乏しく、分類学上の混乱が近年まで続いていました。そこで、プロポーシオン、眼の大きさ、背鰭の条数、頭部の形などを慎重に検討したうえで、私はタチウオであると結論づけました。そもそも、オキナワオオタチは鹿児島県屋久島以南に分布しており、この魚が釣られた鹿児島県鹿屋市沖の錦江湾は分布域から外れています。

同定結果を伝えると、山口さんは世界共通の釣りルールに則って日本記録・世界記録の認定をしているJGFA(ジャパングームフィッシュ協会)に申請し、後日この魚は日本記録に認定されました。記録は体重2.75kgで、それまでの1.9kg台を大幅に更新しました。ちなみに、JGFA記録は体重ですが、記録魚の全長は158cmもありました。

ところで、タチウオはどこまで大きくなるのでしょうか?比較的小さい海域ごとで成長に差がみられることから、複数の系群があるとされており、分布域のほぼ中心にあつて研究が進んでいる紀伊水道を例にとると、1歳で全長66cm、2歳で87cm、3歳で104cm、4歳で116cmとなり、年齢と成長の関係式から求められる理論上の最大全長は158cm、最大体重は2.76kgとなります。4歳時の全長を各分布域で比較すると、紀伊水道のタチウオは熊野灘と並んで最も大きいことから、この理論値が研究から導かれる日本最大サイズと考えられます。

この記録魚は、全長・体重ともにこの理論上の最大魚と見事に一致しました。ところが、山口さんは驚くべきことを語りました。記録魚を釣らせた船宿は、「こんな魚はまだまだ小さい。もっと大きいのが釣れる」と言い、全長174cmのタチウオの魚拓を見せられたと言うのです。錦江湾のタチウオの生態は未解明で、記録魚を超える大魚はいるものと思われる。この海域には大型化を促す何らかの条件があるのかも知れません。

写真1 JGFAの日本記録に認定されたタチウオ(山口充さん提供)



写真2 日本記録魚の頭部。眼は小さく眼隔部はくぼんでいないことから、オキナワオオタチと区別されます



■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガジン489

神奈川県水産技術センターメールマガジン 489号 2016年1月8日号

□ 研究員コラム

- 1 トラフグの水揚げが始まりました -副題 固定観念にとらわれず- (栽培推進部 滝口 直之)
- 2 市場調査におけるアイゴの測定 (栽培推進部 櫻井 繁)

1 トラフグの水揚げが始まりました -副題 固定観念にとらわれず- (栽培推進部 滝口 直之)

皆様、新年明けましておめでとうございます。

昨年の6月に栽培推進部に配属となった滝口です。水産技術センターでの勤務は10年ぶりとなります。

昨年末から横須賀市の長井漁港を中心に、トラフグの水揚げが始まっています(写真1)。多い日には100尾を超えるトラフグが港に並ぶ日もあります。

トラフグは本州沿岸や東シナ海に生息し、もともと神奈川県の沿岸にも生息していますが、量的にはわずかでトラフグを専門に狙って操業する漁業者はいませんでした。これを専門とする漁業者が現れ長井漁港に安定的に水揚げされるようになったのは、トラフグの栽培漁業を行うようになった最近のことです。

トラフグの人工種苗の放流を最初に長井町漁協が行ったのは、私が県庁に転勤になる前年の平成16年のことでした。当時私は、神奈川県でトラフグの栽培漁業を行うことに対し、懐疑的な考えを持っていました。散発的に漁獲されることはあっても大漁が続いたという記録は過去に無く、神奈川県にはトラフグの稚魚を育む場所がないのではないかと思ったからです。

ところが私の考えは見事にハズレ、神奈川県の沿岸にも放流に適した場所が見つかり、今では年末から年始にかけて安定的に水揚げされるようになりました。このことは、思い込みで判断するのではなく、しっかりと調査をしたうえで結論を出すべきという、当たり前のことですが私にとってよい教訓を与えてくれました。

昨年の6月に栽培推進部に配属となり、再び栽培漁業の技術開発を担当することになりました。現在水産技術センターでは新たな栽培漁業対象種として、トラフグのほかにナマコやカサゴなどについても調査研究を行っています。思い込みや固定観念にとらわれず取り組んでいきたいと思えます。

写真1 トラフグの水揚げ風景 トラフグは鋭い歯で手当たり次第噛む習性があります。噛み合いを防ぐため専用のケースに入れて水揚げをしています



-
- 2 市場調査におけるアイゴの測定 (栽培推進部 櫻井 繁)

近年、三浦半島西岸域の藻場で磯焼けが拡大しています。その原因と考えられているのが、植食性動物であるガンガゼとアイゴです。県内におけるアイゴの漁獲状況や生態は全く調査されていませんでしたが、異変に気付いたのは、マダイやヒラメの放流魚を調査するために、県下7市場（柴・安浦・間口・三崎・長井・佐島・小田原漁港）を巡っている時でした。平成24年11月の佐島漁港で、今まで見たことのない小さなアイゴが定置網で水揚げされていたため、少し変だなと思いつつ状況の写真は撮りました（写真1）。翌月に城ヶ島のアワビの潜水調査と同時に、海藻類の調査も実施したところ、カジメが食害されている状況が確認されました（写真2）。その後、アイゴは獲れなくなりましたが、平成25年6月、同じ佐島漁港の小型定置網で大型のアイゴが大量に漁獲され、それらの個体が放卵・放精していました（写真3）。その後の状況が心配になり様子を見ていたところ、9月に全長10cm前後の0歳魚が小型定置網に入るようになり、この時点から魚体の測定を始めました。11月に入ると、0歳魚から2歳魚以上のアイゴが大量に漁獲されるようになり（写真4）、カジメだけでなく、他の海藻類や養殖しているワカメなども食害され被害が拡大しています。今後は、沿岸域でのアイゴの生態調査に加え、駆除や利用方法も検討しなければなりません。

写真1 佐島漁港の小型定置網で漁獲されたアイゴ（平成24年11月）



写真2 城ヶ島の海藻類（カジメ）の食害状況（平成24年12月）



写真3 佐島漁港の小型定置網で漁獲されたアイゴ（平成25年6月）



写真4 佐島漁港の小型定置網で漁獲されたアイゴ（平成25年11月）



■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガジン490

神奈川県水産技術センターメールマガジン 490号 2016年1月22日号

□ 研究員コラム

- 1 泳ぐまつぼっくり「マツカサウオ」（栽培推進部 古川 大）
- 2 温暖化で熱・亜熱帯の魚が北上中！？（企画資源部 武内啓明）

1 泳ぐまつぼっくり「マツカサウオ」（栽培推進部 古川 大）

みなさんは「まつかさ」をご存知でしょうか？秋冬になると、松の木の根元に落ちこちているパイナップルのような形をしたあれです。いろいろな呼び名があるようで、私は小さいころからまつぼっくりと呼んでいました。最近ではクリスマスのリースや正月飾りに使われているのを見かけたのではないのでしょうか。6月に神奈川の海でダイビングしている時に、まつぼっくりにそっくりな魚に出会いました。

今回紹介させていただくのがその魚、「マツカサウオ」です。深さ15mのサンゴの下に隠れていました。黄色い体と大きい六角形のウロコが特徴で、このウロコが体表に並ぶ姿はまつぼっくりのように見えます。ハコフグのような頑丈な骨格と大きなウロコを備えた、硬い身体の持ち主です。身体が硬いぶん素早い動きが苦手なようで、海の中で近づいた時も緩慢な動きでゆっくりと離れていきました。

まつぼっくりのような見た目やゆっくりとした動きのほかにも特徴があります。発光器を持っており、暗いところでは青白く光るのです。この特徴が見つかった経緯には、少し面白いエピソードがあります。

もともとマツカサウオは、発光生物であることが判明する以前からも水族館で展示されるようなよく知られた魚でした。1914年に富山県の水族館でマツカサウオを飼育中に、激しい暴風雨で停電が発生。周囲が暗闇に包まれるなか飼育員が見たのは、水槽の中を漂う青白い光…。マツカサウオが発光することは、こうして偶然発見されたそうです。ふとした偶然から新たな発見が生まれることがあるということに気づかされます。

特徴的な見た目とゆっくりとした動きが可愛い魚で、水産技術センターの見学者向けタッチングプールで展示したこともあります。そのほか神奈川の漁業や魚に関する展示などがありますので、ぜひセンター見学にいらしてください。

写真1 マツカサウオ 六角形の大きなウロコと黄色いからだが目立ちます



写真2 まつぼっくり（まつかさ）手芸で使ったり、子供時代におもちゃとして遊んだ方も多いのではないのでしょうか



2 温暖化で熱・亜熱帯の魚が北上中！？（企画資源部 武内啓明）

2013年に公表されたIPCC（注）第5次評価報告書によれば、温暖化は疑う余地がなく、人間活動がその主な要因であった可能性がきわめて高いそうです。地球規模で進行する温暖化は生物にも様々な影響を与え、日本においても温暖化の影響が疑われる現象が報告されています。温暖な地域に生息する生物の分布域が北方に拡大する現象（ナガサキアゲハ、ミナミアオカメムシなどの昆虫で有名）はその代表例ですが、魚ではどうでしょうか？

写真1は、私が昨年の夏に千葉県房総半島のとある河川で採集した“カマヒレマツゲハゼ”というハゼの仲間です。その名の通り、目の上に“まつげ”のような突起があるのが特徴で、かつては琉球列島以南の熱・亜熱帯域に分布するとされていました。しかし、2000年代以降、静岡県、和歌山県、高知県などで相次いで確認され、一部の地域では既に定着している可能性もあります。本種は、もともと熱・亜熱帯域に分布する魚ですから、本州や四国では、冬になれば水温の低下に耐えられず死んでしまうはずですが、しかし、気象庁が公表しているデータによれば、この100年で日本の年平均気温及び海面水温は約1℃上昇しており（特に冬季の上昇率が高いようです）、冬場に水温が下がりにくくなったことで、本州や四国でも越冬できるようになったのかもしれない。

近年、水産業の分野でも、アイゴ、カタボシイワシ、ヒョウモンダコなどの暖海性種の増加、海藻類が減少する磯焼けの進行、ノリやワカメの不作など、温暖化の影響が疑われる事例がいくつか報告されており、今後、本県でも漁獲対象種の変更や高温耐性を持った種苗の生産など、温暖化への対応が必要となることでしょう。

（注）IPCC（気候変動に関する政府間パネル）：温暖化に関する最新の研究成果を各国が共有するため、世界気象機関などによって1988年に設立された組織

写真1 2014年に千葉県の河川で採集されたカマヒレマツゲハゼ



■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガジン491

神奈川県水産技術センターメールマガジン 491号 2016年2月5日号

□ 研究員コラム

- 1 共生関係？（相模湾試験場 加藤充宏）
- 2 台湾南部漁港めぐり・その2 台湾のシラス水揚港 枋寮（ぼうりょう）（企画資源部 山本貴一）

1 共生関係？（相模湾試験場 加藤充宏）

冷え込みが厳しくなってきた12月の早朝、私は小田原市国府津沖でヒラメ刺網の漁船に乗船していました。この日は漁業就業希望者を対象とした漁業体験研修を開催しており、小田原の漁業者をお願いして、参加者にヒラメ刺網漁業を体験させてもらっていたのです（ここで宣伝。県水産課と水産技術センターでは、漁業へ就業を希望する方のために「漁業就業支援事業」を実施しています。詳しくは[水産課のサイト](#)をご覧ください）。幸い、当日はヒラメやホウボウなどの高級魚がたくさん獲れ、参加者も漁業の喜びが実感できたことと思います（写真1）。

ところで、ヒラメ刺網には食用魚以外にも色々な生物がかかってきます。その日もキメンガニやシャチブリといった変わった姿のカニや深海魚等がかかってきましたが、漁業者にとって「売り物にならない」生物は邪魔者に過ぎません。これらは普通そのまま捨てられてしまうのですが、「職場の展示コーナーに使えるかも」と思った私はそれらの「ゴミ生物」をもらってきました。その中のひとつが、今回紹介するケスジヤドカリとヤドカリイソギンチャクです（写真2）。

持って帰ったケスジヤドカリは大人のこぶしほどもある大きな個体で、その宿貝についていたヤドカリイソギンチャクも、これまた夏ミカンくらいある大きなヤツでした。ヤドカリとイソギンチャク・・・「ヤドカリはイソギンチャクの刺胞により外敵から身をまもり、イソギンチャクはヤドカリのエサのおこぼれを頂戴したり、あちこち連れていってもらったりする」・・・生物の共生関係の例としてよく紹介される組み合わせですね。

ところがこのイソギンチャク君、展示コーナーの水槽に入れてしばらくの間は、触手をほとんど伸ばさず丸く縮こまったままでした。急に環境が変わったのでしょがないといえましょうがないのですが、あまりにもシャイな振舞いに思わず「ガードマン失格だね」とつぶやいてしまいました。

ところがある日、このシャイなやつが触手を広げる条件に気がつきました。それは・・・「エサの匂いを感じたとき」です。同居している魚や雇い主？のヤドカリにエサをあげ、しばらくしてから覗いてみると、まるで花が咲いたかのように触手を広げているのです（写真3）。貝のむき身など匂いが強いエサをあげた時には、ひときわ大きく触手を伸ばしているようでした。なによりもまず食欲が優先する態度は、ほほえましいといつかんといつか・・・しかしこれで本当にヤドカリのガードマン役が務まるのでしょうか？

今回の話はごく短期間かつ断片的な観察例に過ぎないですが、「ヤドカリとイソギンチャクの共生関係」がどのように進化してきたのか、ふと思いを巡らせたくなる出来事でした。

写真1 漁業体験研修の様子



写真2 ケスジヤドカリとヤドカリイソギンチャク



写真3 ヤドカリイソギンチャクの触手が開いたところ（左）と閉じたところ（右）



2 台湾南部漁港めぐり・その2 台湾のシラス水揚港 枋寮（ぼうりょう）（企画資源部 山本貴一）

前はマグロの水揚港である東港をご紹介しましたが、今回はシラスの水揚港である枋寮についてご紹介します。枋寮は東港から南東へ約20km（高雄からは南東へ約45km）に位置し、東港から路線バスを利用して約40分程で行くことができます。ちなみに、高雄からは鉄道でも行くことができ、所要時間は列車によって異なりますが、特急列車（自強号）で概ね1時間程度です。

枋寮は東港に比べると小さな漁港で、停泊している漁船も比較的小規模なものが多いです。漁港の様子を見ていると、一隻の漁船が岸壁に付けられ、コンテナ状のケースに入った漁獲物を水揚げし始めました。中を見ると、シラスがたっぷり入っていました。水揚げが終わるとすぐに、シラスを買い付ける業者の人達が集まってきました。買い付け業者の人達は、コンテナに入っているシラスの中に、腕を肘ぐらいまで入れてぐるぐるとかき混ぜていました（写真1）。暫くして腕を引き上げると、腕にくっついてきたシラスの状態を入念にチェックして、シラスの品質を確かめているようでした。その後、シラスは直ぐにセリにかけられ、あっという間に落札されました。漁港の近くにはシラスの加工場が何軒もあり、落札されたシラスは加工場（写真2）へと運ばれてゆきました。加工場には大きな釜と多数のザルがあり、釜揚げの加工をしているようでした。神奈川県シラス漁業者は、自家加工を行うことが多いですが、台湾の枋寮では漁業者と加工業者で分業が行われているようでした。

漁港の周りでは観光客を対象とした屋台や鮮魚の販売が行われていて、屋台ではシラスを材料とした食べ物も売られていました。「〇仔魚煎」（〇は、うおへんに勿）という食べ物で、見た目はシラスを使ったお好み焼き、といった感じです（写真3）。作り方は、生姜等の薬味が入った生地を熱した鉄板に円形に流し入れ、その上に生シラスをたっぷり載せます。さらにその上に生卵を割り入れ、ひっくり返して裏面も焼くと完成となります。シラスの風味がよく分かるシンプルで美味しい料理なのですが、やや塩味が薄いように思いました。テーブルの上にある調味料等で味付けをすれば、より美味しく食べられると思います。

前回ご紹介した東港と枋寮を併せて回れば、高雄から日帰りの漁港めぐりができます。高雄から路線バスで東港へ向かい、マグロとサクラエビを楽しんでからさらに路線バスで枋寮へ行き、シラスを味わって鉄道で高雄に戻ると、高雄からの日帰りにちょうど良い行程になると思います。有名な観光地も良いですが、台湾の地元の人達の生活を垣間見ることができるローカルな旅行もおすすめです。

写真1 水揚げされたシラス



写真2 枋寮のシラス加工場



写真3 シラスを使ったお好み焼き



■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガジン492

神奈川県水産技術センターメールマガジン 492号 2016年2月19日号

□ 研究員コラム

- 1 ナンヨウツバメウオ（栽培推進部 岡部久）
- 2 東京湾でのホタテガイ養殖試験（企画資源部 石井洋）

1 ナンヨウツバメウオ（栽培推進部 岡部久）

九州大学名誉教授、故内田恵太郎先生の名著「稚魚を求めて（岩波新書535）」の冒頭の口絵に、浮遊落葉擬態をするツバメウオの写真があります。内田先生は明治末期の城ヶ島でご幼少のころを過ごされ、そこで出会った魚類、特に稚魚の形態や生態の面白さに魅せられて、魚類の初期生活史研究の道に進まれた先人です。

先生がツバメウオとされた魚は、現在ではナンヨウツバメウオと呼ばれるものの幼魚だと思われませんが、まるで枯れ落ちた広葉樹の葉のような姿をしています。「稚魚を求めて」では、鹿児島県の松ヶ浦で見事な擬態を観察されたエピソードが紹介されていますが、内田先生ゆかりの城ヶ島でも、夏から秋にかけてこの魚に出会うことがあります。昨年8月、島内の岸壁から水面を覗くと、落ち葉がたくさん浮いていました。その中に、体を斜めに倒して水面を漂うナンヨウツバメウオの幼魚を発見し、早速すくい獲りました。体長は3から4cmほどですが、体は茶褐色で、背鰭と臀鰭が長く突き出しており、枯葉のような姿を演出しています。内田先生の母校である三崎小学校の遠い後輩に当たる次女(中1)が、夏休みの宿題として募集があった写真コンテストへ出品するため、「稚魚を求めて」の口絵を生きた魚で再現するような写真を撮りました（写真1）。結果は落選でしたが、被写体となった魚は今、「枯葉君」と名前を付けられ、我が家の水槽で元気に泳いでいます。1月初旬での体長は獲った時の3倍近く、以前に飼ったハリセンボンと同様、大食らいで成長も早いです。

写真1 ナンヨウツバメウオはどれでしょう？（ヒント：細長くない）



2 東京湾でのホタテガイ養殖試験（企画資源部 石井洋）

江戸前で知られる小柴のシャコやマコガレイなどの水産資源は、平成17年以降漁業者による禁漁などの取り組みにもかかわらず低迷が続いています。貧酸素水塊（注）や底質の改善が進まないことが資源低迷の要因のひとつと考えています。東京湾では汚濁負荷量の総量を削減する計画により窒素や燐などの栄養塩は減ってきていますが、干潟や浅瀬が埋め立てられ、浮遊懸濁物やプランクトンを濾過してくれる二枚貝類の生息場所が激減し、懸濁物が海底に堆積しヘドロ化していると思われます。

そこで、干潟や浅瀬の造成は無理でも二枚貝の養殖を普及させれば、水揚げ量の増加と懸濁物の削減につながるのではと考え取り組み始めました。しかしながら、東京湾では夏季に大量の付着生物により養殖が困難になることもあり、その除去が課題であることもわかってきました。（写真1）

それなら夏を外せばよいと考え、秋から春にかけての短期間で成長させ出荷できるもので、10℃を下回る（東京湾横浜沖）水温でも成長する二枚貝で養殖されているものを探しました。東北地方ではホタテガイ、マガキ、アズマニシキ、エゾイシガケガイ、トリガイなどの養殖種がありますが、半年間で製品サイズまで成長が可能で、かついろいろなサイズの貝の入手ができる種となると、ホタテガイくらいしか思い浮かびませんでした。

早速、東北地方の養殖技術を学び、平成25年11月下旬に、青森県の漁業協同組合からホタテガイ（殻長約80ミリメートル）を入手して、垂下養殖試験を始めました。翌年の5月上旬に取り上げるまで網の汚れを1回取った以外は何もしませんでした。ホタテガイは、想定通りの成長し、ホタテガイを送ってくださった青森県の漁協の養殖ホタテガイの成長とそん色ありませんでした。写真2、3のとおり、殻長で3センチメートル以上成長した個体もあり、貝柱も立派な大きさです。また、東京湾の水にあったのか、ほとんどへい死することなく9割以上が生存していました。

養殖試験も3年目となった平成27年度は、養殖枚数を大きく増やしたことで活ホタテの販売や食堂の旬のメニューとして扱われています。ぜひ、横浜市漁協の小柴名産直売所と小柴のどんぶりやで「江戸前そだち」のホタテガイを食べてみてください。

「小柴のどんぶりや」のブログ <http://kosibanodonburiya.blog.fc2.com>

（注）貧酸素水塊：溶存酸素濃度が極度に低下した水塊。海域の底層において、富栄養化により増殖したプランクトンの死骸や海域に流入する有機物を分解する際に微生物が酸素を大量に消費することで、溶存酸素濃度が極端に低下する。水生生物が長時間接することで死滅する等の被害が出ることもある。「総合海洋政策本部用語集」より

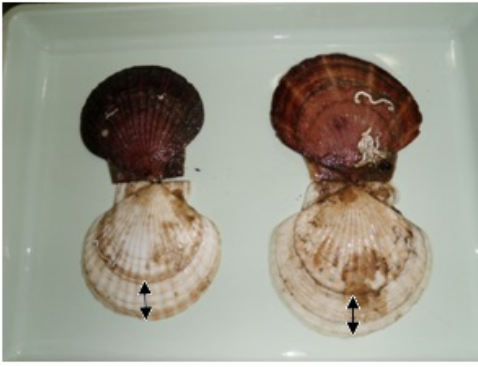
写真1 付着生物で覆われた二枚貝の養殖かご



写真2 成長したホタテガイ



写真3 成長したホタテガイ（貝殻中ほどの茶色の帯より外側が東京湾で成長した部分）



■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガジン493

神奈川県水産技術センターメールマガジン 493号 2016年3月4日号

□ 研究員コラム

- 1 「よもやま話 18」(相模湾試験場 村上哲士)
- 2 大池のマダイ(企画資源部 清水顕太郎)

1 「よもやま話 18」(相模湾試験場 村上哲士)

長年おりました城ヶ島の水産技術センターから小田原に在ります相模湾試験場に移って8ヶ月となりました。

当初はどうなることやらと思っていましたが、場長はじめ周りの方々に助けられて勤務できております。

通勤については、なかなか慣れないですが、もっと遠くから通っている人もいると思えば仕方ないでしょうが、年をとったせいか体力の回復が遅いのが問題ではあります。

仕事内容はガラリと変わりましたが、こちらでは乗船する機会が増えました。

以前城ヶ島にいる時に飼育している貝にやる餌としてカジメなどの海藻を刈ったり、近場の放流に行く際などに船外機船にたまに乗るくらいでした。

海藻を刈る際には、揺られる船上で下を向いての作業なので、時には気持ち悪くなることもあり、果たして自分は船に強いのか弱いのかははっきりしないところがありました。

こちらでも主に洋上にあるブイや観測機器のチェックや汚れ落とし、漁場調査の際などに船外機船に乗るのですが、走行している時は大丈夫ですが、作業中、船の違いで揺れ方が違うのか徐々に気持ちが悪くなります。特にブイや観測機器の汚れ落としは相性が悪いようで、船上で下を向いてゴシゴシとやっていると、徐々に胃が下側から持ち上がるような状態となり、周囲の方々には、すでに顔が青くなっているのばれていますが、やはり船には弱いのかと思っていたのですが、前回の調査ではなぜか大丈夫でした。

また、昨年就役した漁業調査指導船「ほうじょう」の場合は船外機船より大きくこれまで酔いをしなかったのですが、12月半ばにワラサの調査に行った際には酔ってしまいました。言い訳ではありませんが、海は少々荒れ気味でした……。

その時の海況や体調で微妙に違うようで、乗船すれば必ず酔う訳ではないので、回数をこなせば慣れてくるのだと思います。

あと、乗船して思うのは、しばらくすると身体中が痛くなることです。どんなに風で穏やかな状態でも船は揺れているので、身体は平衡を保とうとして踏ん張ったりしているのでしょうか、そのせいで筋肉痛が出るようです。

悲しいのは、痛みはすぐには発現せず、また出るとしばらく治まらないことです。

運動不足もありますが、年を取ったなと痛感する今日この頃です。

2 大池のマダイ(企画資源部 清水顕太郎)

水産技術センターには通称「大池」と呼ばれる池があり、この中には水産技術センターを見学に来られた一般の方にお見せするマダイが飼われています。見学に来られた方には見学の行程のひとつとしてこのマダイに餌をやっていただいています。春と秋の遠足シーズンにはかなりの数の小学生が社会科見学の一環として来所するのですが、この餌やりが小学生に大人気でタッチングプールとともに2大人気アトラクション(?)となっています。(平成28年度からは見学は中止になる見込みです)

さて、このマダイですが、かなりの、いえ、ものすごい悪食なのです。文字通りほとんど何でも食べてしまいます。例えば、魚体測定に使用した魚(サバ、イワシなど)や水産加工品の試作品を作った時に出るアラなどは言うに及ばず、夏季のおやつとして食べた西瓜の皮なんてものも食べてしまいますし、料理教室で出た大根やタマネギの切れ端やキャベツの芯などの野菜類も平気で平らげてしまい、その様子はさながらアマゾン川のピラニアの様です。

このような悪食のマダイですが、この悪食さを甘く見た失敗をひとつ。

何年か前のある職員が東京湾の底曳き網で漁獲したナマコを持ってきたことがありました。当時から中国がナマコを大量に買い付けていたため、神奈川県でもナマコがかなり漁獲されていました。そこで、漁場でのナマコの生息状況等を知るために試験操業が実施され、このナマコはその漁獲物だったと記憶しています。底曳き網で漁獲したものでしたので傷付いている個体はかなりありましたが、その職員にお願いしてナマコを分けてもらい大池に放してやりました。というのも「傷付いているとはいえ大部分のナマコは生き残るだろうし、さすがのマダイもナマコは食べないだろう。しかも大池にはマダイの糞やら食べ残しの餌やらが沈んでいるはずだから、ナマコの餌には事欠かないだろう。とすれば、生き残ったナマコが漁師さんの手の届かない大池の中で勝手に繁殖して幼生が池の外に流れ出し、三崎のナマコ資源が増えるのではないか？」と考えたからでした。

ナマコを放流してしばらくの間、大池の近くに行った時に気をつけて池の中を探したのですが、ナマコは影も形もありません。池の大きさの割にナマコが少なかったからか？とか、池の深いところに集まっているのかな？とか思っていたのですが、ある日、食品加工担当の臼井主任研究員が教えてくれました。

「マダイのはえ縄漁でナマコを餌に使うところがあるそうです」

あわよくば「三崎港内にナマコがうじゃうじゃ」と言う光景を目論んでいた私でしたが、とてもとてもがっかりしたことは言うまでもありません。

■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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](#)へ

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 メールマガジン494

神奈川県水産技術センターメールマガジン 494号 2016年3月18日号

□ 研究員コラム

- 1 本県沿岸の水産資源の動向を発表しました（企画資源部 一色竜也）
- 2 シラス試験操業（企画資源部 船木修）

1 本県沿岸の水産資源の動向を発表しました（企画資源部 一色竜也）

水産技術センターでは、漁業にとって重要な13種類の魚介類の資源動向を平成27年12月にホームページに公表しました。県内の年別漁獲量の長期変動を基にして、資源量の水準を低位、中位、高位の3段階、直近の資源の変化の傾向を減少、横ばい、増加の3段階で示し、資源の状態をわかりやすく表現しました。 (<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/p986010.html>)

水産資源は大きく2つの特性を持つといわれています。一つは自律更新する天然資源であること、もう一つは資源量そのものが大きく変動するということです。自律更新する天然資源とは、石油等の鉱物資源のように生産して消費してしまったらそれで終わりという資源とは対照的に、親を適切に残せば次世代が増え自律的に元に戻るか、または増大する可能性がある資源ということです。ただし、一方で水産資源は水温や餌の状況等、自然環境の影響で大きく変動する特性を持つために必ずしも増大せず、逆に減少してしまう危険性も孕んでいるということが言えます。親を適切に残すこと、すなわち乱獲しないことは資源の再生産にとって必要条件ですが、十分条件ではないのです。こうした水産資源の特性の上に成り立つ漁業は、同じ第一次産業で括られる農業に比べ決定的に不確定要素が大きい産業であるといえるのです。

では、漁業で安定性を保つにはどうしたら良いのでしょうか。大きく2つの方法があると思われます。一つはある一定の魚種を対象とし、新たな漁場をどんどん開拓していく方法です。その昔、まぐろ漁業が沿岸から沖合、遠洋へと進出し、やがては地球の裏側まで到達していったように、もし無限に海が広がっていればかなり効果的な方法です。しかし、当たり前ですが海の広さは限られており、いずれは限界に達してしまう地勢的な制約があります。もう一つは様々な資源を利用する多角的な漁業を行う方法です。多角化できれば、ある資源が減少しても、その代わりとなる資源を活用することによって、資源の枯渇といったリスクを分散させることができるため、漁家経営の安定化に効果があると思われます。ただし、やみくもに多角化を進めると、単一の資源からの利益は減少し、さらに複数の資源を漁獲するためのコストが増大して、漁業の収益性が悪化してしまいます。また、対象とする魚種を見誤って減少傾向にある資源を選択した場合は、さらに深刻な事態になる危険性もあります。したがって、資源の動きに合わせた対象魚種の組み合わせのが、効率的で安定的な漁業にとってキーポイントになります。

もっとも、沿岸漁業では対象魚種の多角化はすでに昔から行われてきたことで、漁業者の勘と経験、それを支える技によってこれまでも収益を得てきました。しかし、漁業技術の進展で効率的に多獲することによる水産資源の減少圧力や、沿岸海域の環境変化等で漁業者の勘と経験を超えた事例が見受けられるようになってきました。さらに地球温暖化等の気候変動による水産資源への影響も懸念が高まっており、沿岸漁業の収益性を担保できる魚種の選択は今後重要性が増していくと考えられます。

こうした昨今の状況を鑑み、水産技術センターでは沿岸漁業の漁家経営の安定化と資源の持続的な利用が図られるよう、本県沿岸の水産資源量とその動向についての積極的に発信していこうとの考えにより「神奈川県周辺海域における重要水産資源の動向」を公表しました。漁獲量の変動のみならず、今後はさらに水産技術センターが調査した多様なデータや、漁業者との対話の中で得た情報等を総合的に解析しながら、情報のブラッシュアップを図っていきます。是非ご覧いただければと思います。

2 シラス試験操業（企画資源部 船木修）

このタイトルでのメルマガは2回目になりますね。

本県のシラス漁は、ふ化後海に下った稚アユの混獲を防ぐため毎年1月1日から3月10日まで禁漁になりますが、当センターでは解禁後の漁況予測の参考にするため、この時期に試験操業を行っています。

私は以前にもシラスの担当をしたことがあり、この試験操業に何度か立ち会っていますが、前回のメルマガ（とはいえ12年も前ですが）は、当時はマイワシの資源量が激減していたにもかかわらず、その仔魚であるマシラスが多く採集されたという内容でした（[no.29参照](#)）。

時は流れ、今はカタクチイワシが減りマイワシが増加しつつあります。マイワシが多かった80年代のように、春シラス漁といえばマシラスで始まるといった時代が近いうちに来るかも知れません。

シラスの漁況予測は正直難しいです。遊泳力が弱いシラスは海況変動、特に黒潮流路の影響をもろに受けます。したがって、資源量が多いからといって相模湾でのシラスの漁場形成にそのまま繋がるとは限らないのです。

3月11日のシラス漁解禁に向け、予測担当としては試験操業の結果とともに黒潮流路の位置を気をつけながらの毎日になります。

昨年の春シラスは不漁でしたので、今年の春シラス漁は好漁となり各浜でシラスを干す風景が見れるといいですね。

■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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へ](#)

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 メールマガジン495

神奈川県水産技術センターメールマガジン 495号 2016年4月1日号

□ 研究員コラム

- 1 天然ヒラメの餌付け（栽培推進部 相川英明）
- 2 水産（ウィ）スキーと信州サーモン（内水面試験場 山本裕康）

1 天然ヒラメの餌付け（栽培推進部 相川英明）

水産技術センターでは、多様性に配慮した栽培漁業を実現するため、本県沿岸で漁獲された天然のヒラメから卵を採り、稚魚まで育てて放流する取り組みを行っています。

昨年の11月初旬に、東京湾でコンディションの良い天然ヒラメ2尾（写真1）を入手しましたので、親魚の候補として当センターに搬入し、屋内施設でヒラメが落ち着くように黒色の水槽の中で飼育を開始しました。餌として冷凍魚を与えてみましたが、[メルマガNo.309](#)のとおり天然ヒラメの餌付けは難しく、収容後2週間ほどは餌を全く食べてくれません。

この状況を見かねて、当センターの研究員がエビ類などの生き餌を探ってきてくれました。しかし、生き餌を与えても、すぐにはヒラメが摂餌する様子は観察できません。半日ほど時間を空けて、水槽を観察すると、生き餌の数が減少し、ヒラメの胃が膨らんでいることから、ヒラメは生き餌を摂餌したものと判断しました。

それから数日間空けて、こんどは冷凍魚を水槽へ入れてみました。やはり、すぐには食べてくれません。ところが、翌朝、水槽を確認すると冷凍魚が無くなっているため、ヒラメが冷凍魚を摂餌したと判断しました。

ようやく収容から3週間経つと、冷凍魚の投入後すぐに、ヒラメが反応して摂餌するようになりました。

このころから水槽の中の様子が観察しやすい透明のものに変更しました。

さらに、12月初旬に調査で採った天然ヒラメ2尾をこの水槽に追加しました。この2尾は海からいきなり透明の水槽に収容されたことになりす。

しかし、1週間ほど経つと、もともと収容していた2尾ヒラメの摂餌する影響を受けてからか、エビ等の生き餌を用いなくても、冷凍魚のみで餌付けができました。

現在、4尾の飼育は順調で、冷凍魚を投入すると、ヒラメはすばやく反応して、摂餌するようになりました。

これら天然ヒラメを大切に育てて親魚に養成し、天然魚由来の放流用ヒラメの生産に活用していきたいと考えています。

写真1 東京湾の調査で採った天然ヒラメ



2 水産（ウイ）スキーと信州サーモン（内水面試験場 山本裕康）

昔々、長野水試と長野県漁連にて毎年開催されておりました「水産スキー」というイベントがあったそうです。

スキーを通じて水産関係者の親睦を図ろうという企画で、当時、長野県以外にも山梨県、岐阜県、神奈川県の水産関係者が参加し、1泊2日の日程で夜は懇親会付きで行われていたそうです。

スキーブームの終焉とともに「水産スキー」も幕を閉じたそうで、私が県に入った18年ほど前は、このイベントのことを耳にすることはありませんでした。採用時スキーは超初級者だったのですが、配属先の先輩方は中、上級者が多く、長野オリンピック（1998年）などもあり、就職3年目のシーズン中頃には毎週のようにスキーに行くようになっていました。超初級者から中級者ぐらいにはなれました。

話は長野県の「水産スキー」にもどります。当時、参加されていた長野県、山梨県、岐阜県の方々がもう一度この「水産スキー」を復活させようということになり、神奈川県にも「水産（ウイ）スキー」の案内が届きました。懇親会での情報交換に力が入っていることもあり、イベント名には（ウイ）が追加されておりました（笑）。日頃より、業務上で色々とお世話になることもあり、親睦を深める意味でも2014年より毎年参加しております。

夕食後に幹事部屋（？）で2次会的な懇親会を開催するのがお決まりとなっており、お酒やおつまみなどは参加者が各自、持ち寄ることになっています。幹事を引受けていただいている長野県や山梨県の方々は毎年、ワインや地ビールなどを用意して下さっています。（一応、神奈川もおつまみやソフトドリンク、お酒などを持参しています。）今年の見玉は「信州サーモン」でした。長野県にて品種改良して誕生した魚で、クセのない素直な味なのに脂がしっかり乗り、トロ口のような味わいがあります（個人の感想です。）。長野県内ではレストランや旅館などでも提供されています。今回、とても、おいしく試食させていただきました。

次回の2017年水産（ウイ）スキーもすでに開催予定ということなので続けて参加しようと思っております。

「信州サーモン」の詳細説明は長野県の水産試験場のホームページで紹介されておりますので、そちらもご覧ください。

長野県 水産試験場：<http://www.pref.nagano.lg.jp/suisan/index.html>

■水技Cメールマガジン（隔週金曜日発行）

■メルマガの配信の変更、解除、ご意見やお問い合わせはこちらの[メルマガお問い合わせフォーム](#)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。