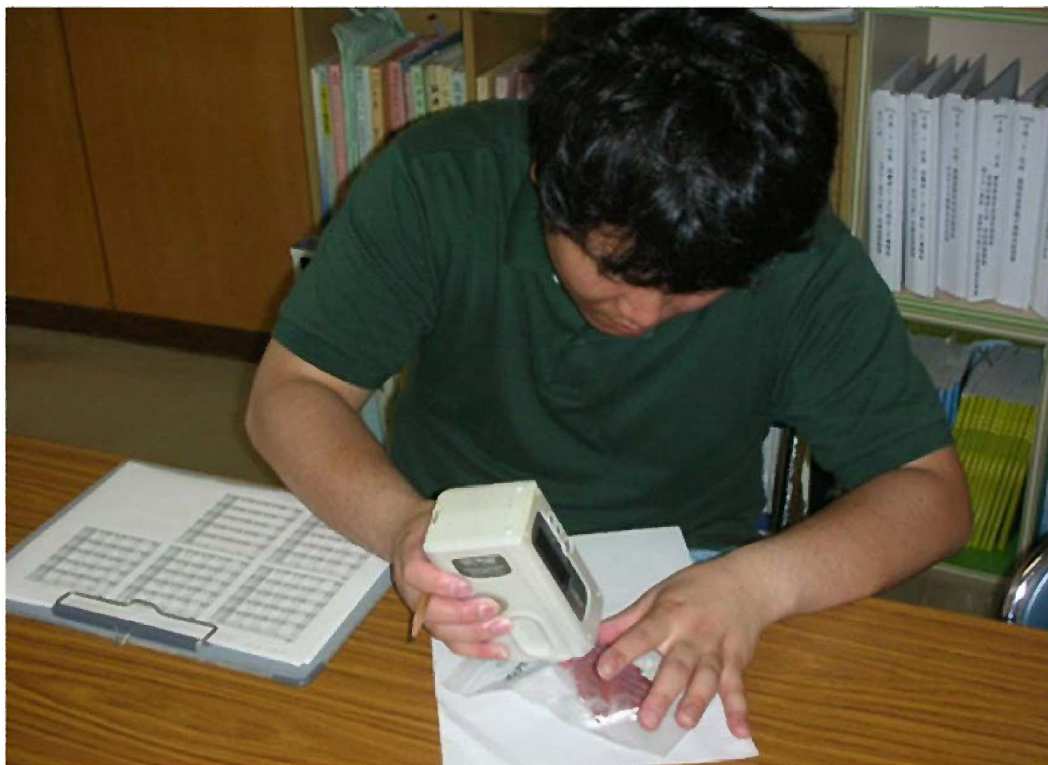


おおいた

# AQUA NEWS

No. 31  
2010.7

アクア・ニュース



表紙写真：プリの血合肉の褐変度を測定中の松井研究員。

カボスの成分を食べさせた「カボスプリ」は、血合肉が褐色に変わりにくいことが確認されました。

## 目次

- ・ 着任あいさつ（田森水産研究部長）・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
- ・ 各担当、チームのトピックス
  - ≫ 水産試験場の名前が変わりました！（企画指導担当）・・・・・・・・ 3
  - ≫ シラス魚群マップ即日配信システムの紹介（栽培資源チーム）・・・・ 4
  - ≫ 寄生虫の味 ～魚を食らわば蟲まで～（養殖環境チーム）・・・・ 6
  - ≫ ノリ漁場に大発生した微小貝類「チャツボ」  
（浅海チーム・北部振興局）・・・・・・・・・・ 9
  - ≫ 22年度内水面チームの調査研究計画（内水面チーム）・・・・ 10
- ・ 浜からのたより
  - ≫ 大分県漁業士連絡協議会潜水部会の水産教室（中部振興局）・・・・ 11
  - ≫ 「宇佐管内漁業3年再生計画」始動！（北部振興局）・・・・ 12
- ・ 人権コーナー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 13
- ・ 平成22年度水産研究部のスタッフ及び担当業務・・・・・・・・・・・・ 14

# 着任あいさつ

農林水産研究指導センター水産研究部 部長 田森 裕茂



上の組織名称でお気づきのよう  
に、「水産試験場」は農林水  
産研究機関の改革と組織見直し  
によって今年度より「農林水産  
研究センター水産試験場」から  
「農林水産研究指導センター水  
産研究部」と名称が変わりました。この改革で  
は、「産地間競争に打ち勝ち、もうかる農林水  
産業を実現するための研究開発を行う」ことを  
基本理念とし、行動指針として「ニーズ」、  
「スピード」、「普及」をキーワードに掲げ  
て、「生産現場のニーズに則した課題を、スピー  
ド感をもって解決し、成果を迅速に生産現場  
に普及させる」ことを目指しています。また、  
限られた予算と人員を最大限に活用するため  
に、組織の再編と研究課題の重点化が行われま  
した。

研究組織は、農畜林水の各分野内の意志決定  
の迅速化と連携強化を図るため、農業研究部、  
畜産研究部、林業研究部、水産研究部の4部体制  
となりました。さらに水産研究部の中は、佐伯  
市上浦の本部に栽培資源チームと養殖環境チ  
ームを置き、豊後高田市には、以前の浅海研究所  
と内水面研究所を統合した浅海・内水面グル  
ープを置き、その中に浅海チーム（豊後高田市）  
と内水面チーム（宇佐市安心院町）が配置され  
ました。

それでは、ここで各研究チームの主要な課題  
の一部を簡単にご紹介します。

最初に、栽培資源チームの「カワハギの種苗  
生産技術の開発」です。カワハギは活魚での取  
引単価が高いので新規の養殖対象魚種として期  
待されていますが、天然種苗に頼っているため  
入手が不安定なことから人工種苗の生産技術の  
開発が望まれています。次に、「マアジ、マサ  
バの資源生態に関する研究」です。「関あ  
じ」、「関さば」で全国ブランドにもなってい

る豊後水道早吸の瀬戸付近のマアジやマサバは  
生態に不明な点が多いので、資源管理や漁業調  
整の面でも生態の解明が望まれています。

次に、養殖環境チームの「養殖魚の低コスト  
飼料の開発」です。近年、養魚飼料の主原料で  
ある魚粉が国際的に高騰して養殖経営を圧迫し  
ていますので、この研究で植物性蛋白を主体に  
した安価な飼料を開発します。次に「有害プラ  
ンクトンによる被害軽減システムの開発」で  
す。近年、カレニア等の有害プランクトンによ  
る赤潮が広域化しているため、人工衛星画像等  
を利用して広い海域を効率よく監視し精度の高  
い被害軽減システムを開発します。

次に、浅海チームの「豊前海アサリ資源回復  
の研究」です。激減した豊前海のアサリ資源を  
回復させるため現在2期目の回復計画が実施され  
ていますが、人工種苗250万個を放流して資源の  
再生を図るとともに、食害生物ナルトビエイの  
移動回遊経路等を解明して効果的な駆除方法を  
検討します。次に「ヒジキの養殖技術と人工種  
苗量産技術の確立」です。健康志向や食の安全  
安心への意識の高まり等によって需要が増大し  
ている国産ヒジキの増産に向けて、養殖技術と  
種苗量産技術を開発してヒジキ養殖の普及と規  
模拡大を図ります。

次に、内水面チームの「ドジョウの養殖技術  
開発」です。新規の養殖として注目されている  
ドジョウの養殖技術、特に、種苗生産技術を確  
立して養殖漁家に技術の移転を図ります。最後  
に、「主要河川重要資源調査（アユ）」です。  
内水面漁業の最重要種であるアユの資源増大を  
図るため資源量調査を行います。

以上、各研究チームの主要な課題の一部をご  
紹介しましたが、水産研究部は一層の現場主義  
に徹して、生産現場に貢献できる技術の開発と  
普及に努めて参ります。新生「水産研究部」に  
対しまして倍旧のご支援とご協力を賜りますよ  
うお願いいたします。

## 水産試験場の名前が変わりました！

企画指導担当 主幹研究員 田村 勇司

1900年(明治33年)大分市に創設された「大分県水産試験場」は、1969年(昭和44年)に、現在の場所(佐伯市上浦)に新築移転され、1996年(平成8年)に、「浅海漁業試験場」、「内水面漁業試験場」と組織統合して、「大分県海洋水産研究センター」となりました。

その後、2005年(平成17年)に、農林水産関係の試験研究機関が統合されて、「大分県農林水産研究センター水産試験場」と、再び「水産試験場」の名前が戻りましたが、今年4月1日に、「大分県農林水産研究指導センター水産研究部」と、三度名前が変わりました。組織再編の目的等については、水産研究部長があいさつで述べていますので、ここでは、名称と組織がどうなったのか簡略にご説明します。

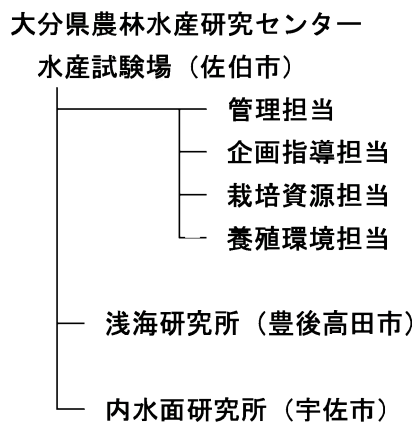
下の新旧対応の図を見ていただくと、「浅海研究

所」と「内水面研究所」が統合されて「浅海・内水面グループ」になり、研究部門の「担当」が「チーム」になったことがおわかりかと思います。

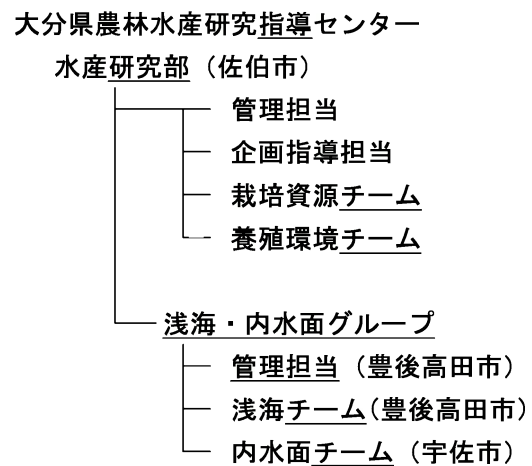
「浅海・内水面グループ」の浅海チームは豊後高田市の旧浅海研究所と呉崎研究棟で試験研究を行っており、内水面チームは統合後も宇佐市安心院町で試験研究を続けていますが、「冷水魚研究センター」は今年度中に廃止されます。また、研究部門の名称は、研究課題に「チーム」で取り組むことから、「担当」から「チーム」となりました。

「研究部」、「グループ」、「チーム」という名前を聞いたら、以前の「水産試験場」のことだな、と思って下さい。名前は変わっても、以前と変わらず現場に近い試験研究機関を目指して一同、頑張ります。

### (旧名称)



### (新名称)



\* \_\_\_\_\_ は変更部分



今年度で廃止される冷水魚センター

# シラス魚群マップ即日配信システムの紹介

栽培資源チーム 研究員 行平 真也

## はじめに

大分県の漁業において、シラスは大変重要な魚種で生産額が11億円(2008年)と魚種別で3位(マグロ類を除く)となっています。そのシラス漁業に資するために2007～2009年度にかけて、シラス魚群マップシステムを徳島県、北海道大学、(株)ソニック及び(株)環境シミュレーション研究所と本県との共同研究により開発したので、ご紹介いたします。

## シラス魚群マップとは

シラス魚群マップ(図1)とは、水産研究部の漁業調査船豊洋に搭載した計量魚群探知機(以下、「計量魚探」)により計測したシラス魚群情報を基に、イワシシラス(以下「シラス」)魚群がどの海域にどれくらいいたかを、即座に大分県の地図上に表示し、衛星水温等の画像と重ね合わせて、パソコンや携帯電話で閲覧可能なWEBサイトに配信するシステムです。

## 開発の目的と利点

本システムは、シラスを主な漁獲対象とする船びき網漁業の燃料経費の節減を目的としました。船びき網漁業は2隻の網船、探索船、運搬船と4隻の漁船を使用するため、4隻分の経費がかかります。特に燃料費は近年の燃油高騰の問題もあり、大きな負担となっています。そのため、漁業者は燃料を節約し効率的な操業を行うため、漁模様をみて休漁するなどしています。本システムはその判断材料の1つになると期待されます。また、海に出なくとも直近の魚群の多さや位置が分かるため、漁場探索の時間が短縮できると思われます。

シラス魚群分布状況の他に表面水温、濁度、クロロフィル、塩分データも見ることが出来るため、海況情報の収集にも役立ちます。

## シラス判別の原理

まず、魚探が魚を捉えることができる仕組みについて説明しますと、魚探は送った音波が物体に反射されることで、その物体の大きさや位置を知ることができる仕組みです。魚の場合は、うきぶくろが音波を強く反射するため、うきぶくろを持つ魚は魚探に現れやすく、うきぶくろを持たない魚は現れにくい特徴があります。

シラスの場合は、昼間にうきぶくろを収縮させて群れて遊泳し、夜間にはうきぶくろに空気を入れて、ちらばって浮遊するという性質を持つことを、共同研究をした北海道大学が明らかにしました。その性質から、うきぶくろを収縮させる昼間は分解能が低い低周波では捉えることができず、分解能が高い高周波でのみ捉えることができます。そのため、低周波と高周波を組み合わせることで、シラスを判別できることが経験的に知られていて、実際の操業で利用されています。今回はこれを応用しました。

さて、本当に判別できるか?についてですが、本水産研究部が佐伯湾において調査を行いました。調査船豊洋が、魚探によりシラスの魚群を探索し、その後ろを船びき網漁船(網船2隻)により操業するというものです。例として、魚探が図2の反応を示したときに、実際に漁獲したところ、推定通りシラスが漁獲されました。このような調査を計23回実施し、シラスが判別できることを確認しています。また、計量魚探の魚群反応量から、シラス魚群量の推定も可能であることが分かりました。

## 最後に

今後の改良のために、ぜひ皆様には一度使っていたいて、ご意見、ご感想などいただければ幸いです。

<http://fishmap.ddo.jp/shirasu/>  
水産研究部のホームページからもリンクしています。  
携帯電話からは下のQRコードを読み取ると見られます。



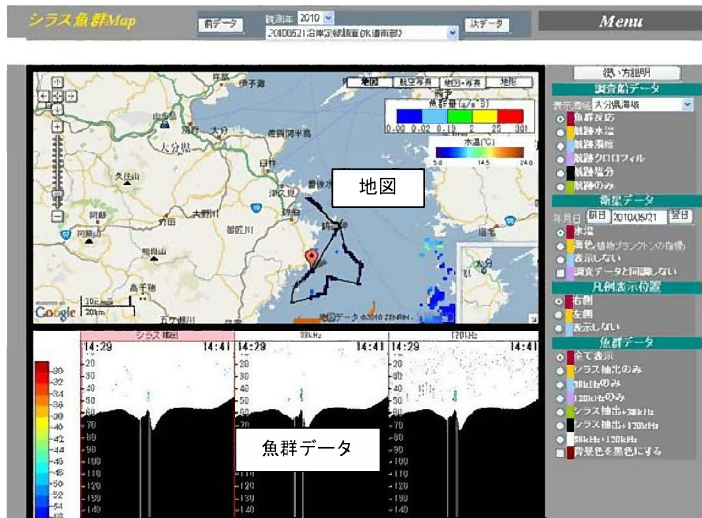


図1 シラス魚群マップ (左: パソコンでの画面、右: 携帯電話での画面)  
シラス魚群マップにアクセスし、「大分周辺海域」を選択すると上の画面が表示される。

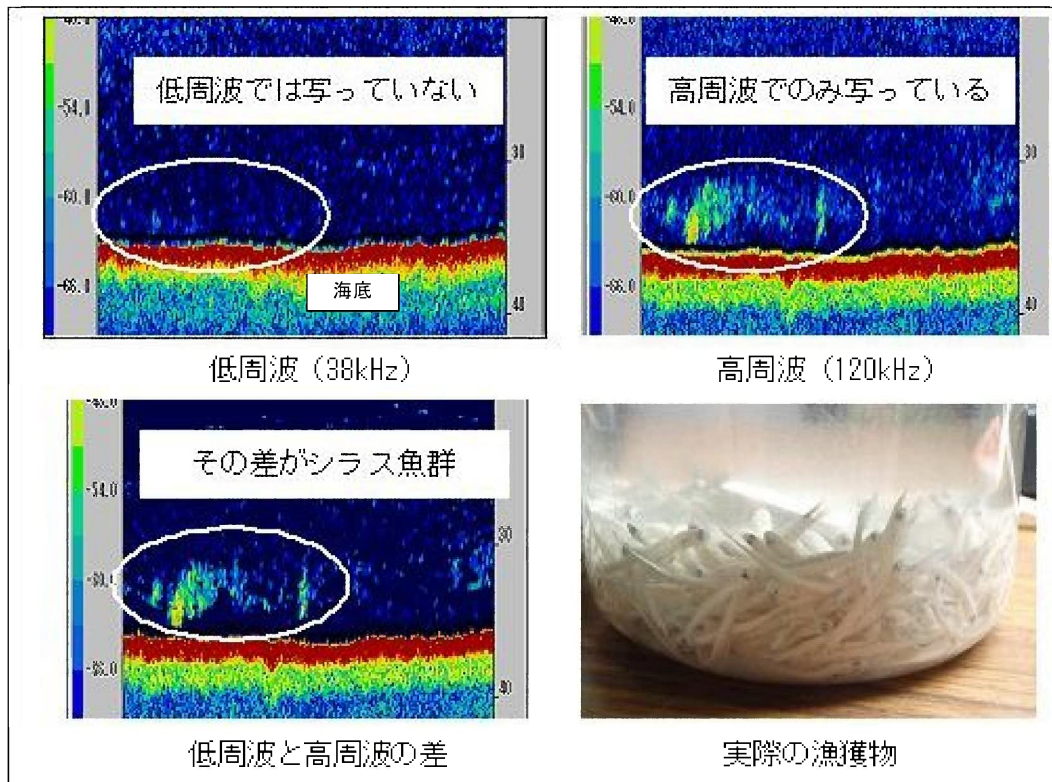


図2 シラス判別の原理 (佐伯湾での調査より)  
シラスは、昼間はうきぶくろを収縮させるため、低周波には写らないが、高周波に写る。その生態を利用し、低周波と高周波の差でシラス魚群を判別する。

# 寄生虫の味 ～魚を食らわば蟲まで～

養殖環境チーム 主幹研究員(チームリーダー) 福田 穰

## あこがれの Pasta?

イタリア料理と言えば、スパゲッティ、マカロニ、ラザニア。小麦粉を練って様々な形に成型した麺(pasta)にソースをからませた、パスタ料理を思い浮かべる方が多いのではないのでしょうか。そのイタリアに、マカロニ・ディ・マーレ(Maccheroni di mare: 海のマカロニ)という料理があるそうです。実はこの「海のマカロニ」、小麦粉から作られたものではなく(厳密にはパスタ料理ではない)、驚くべきことに、魚のお腹の中に寄生しているリグラ条虫の幼虫(擬充尾虫, plerocercoid)を食材として使った一品らしいのです。



AQUA NEWS用に某コンビニで購入したパスタ。「海のマカロニ」はこんな感じだろうか?

リグラ条虫と言っても、その姿形をご存じの読者はほとんどいないでしょう。でも、サナダムシ(扁形動物条虫類の総称, tapeworm)の仲間と言えば、何となくパスタ料理との関係が想像できると思います。私にとっては、一度は食べてみたい憧れのパスタ?料理なのですが、材料の虫を集める労力に相応した高価な料理でしょうし、当地までの旅費を加味すると、我が家の経済状況ではチャンスは一生おとずれないかも知れません。

## 和食ならきしめん?

イタリア旅行は夢として、この日本にも北海道や東北地方にリグラ条虫の幼虫を食用にする風習がある(あった?)という、末広恭雄著「改訂魚類学」(岩波書店,1960)の記述を知りました。さらに、椎野季雄著「水産無脊椎動物学」(培風館,1969)によれば、なんと同地方では条虫を生で食用にする(していた?)というのです。もちろん、サナダムシの仲間と言っても人間には無害な種類ですので、生で食べることも可能ということになります。長澤和也著「さかなの寄生虫を調べる」(成山堂書店,2003)には、フナに寄生するリグラ条虫であるディグラマ・インタープタ(Digramma interrupta)の幼虫が、長澤先生いわく「きしめん」そのままの美味しそうな?写真入り

で、「賞味できるサナダムシ」として紹介されています。

北海道や東北なら、私にも休日を利用して出かけることができそうです。早速インターネットで検索をかけてみましたが、条虫料理の店やレシピはもちろんのこと、食文化の存在さえヒットしませんでした。もはや、日本にリグラ条虫料理は存在しないのでしょうか?それなら自分で条虫を採集して調理するしかないのですが、残念な?ことに、「きしめん」は九州や四国・中国地方などの近場には分布していません。いつの日か北の大地へ鮎釣りの旅を計画して、佐伯名物「ごまだし」とのコラボレーションを実現させたいものです。



リグラ条虫は入手困難なので、「きしめん」に似たフェットチーネ(Fettuccine)を。

もしかすると、気味悪さを我慢しながらここまで読み進んだ殊勝な読者の中には、ゲテ食マニアの得意話と勘違いされた方がおられるかも知れません。私が寄生虫を口にするのは仕事の一環、それなりの理由があることを書き記しておいたほうが良さそうです。

## はじめりは電話相談

私が勤務する水産研究部には、「店で買った魚の切身に寄生虫がいた(怒)。すでに食べた部位に入っていたかも知れないが大丈夫か?」というような、一般(消費者)の方からの相談の電話も入ります。受話器の向こう側から聞こえてくる説明だけでは、魚肉の中の寄生虫の種類の特定までは無理ですが、煮魚や焼魚のように加熱調理したものであれば心配は無用。「どんな寄生虫でも加熱すれば死滅するので問題ない」とお話しして、安心してもらうことになります。

海の魚それも西日本に限ると、生で(刺身と一緒に)食べた場合に人間に害を及ぼす可能性のある寄生虫として、とりあえずアニサキス類(詳細は後ほど)に注意しておけば十分でしょう。しかし、糸くずのようなアニサキス幼生(長さは1~3cm程度)が魚

肉に見つかることは、かなりまれな事と思われます(主な寄生部位は内臓)。もちろん、相談者との対話のなかでアニサキスの可能性がないことを必ず確認するのですが、私がこれまでに受けた相談の大部分では、誰の目にもとまるような大きさや色形の、人間には無害の虫達が主役を演じていました。

「ブリをさばいたら、赤黒くて細長い虫が肉に入っていた。」という話は良くあることです。これはフィロメトロイデス・セリオレ(*Philometroides seriolae*)という線虫の一種で、天然ブリの筋肉に時々見つかる寄生虫(長いものは40cmになるらしい)ですが、生活環が未解明のため理由がはっきりしないものの、養殖ブリには寄生例がほとんどありません。もちろん無害な虫ですので、私であれば「その虫なら大丈夫です。天然物を買われたのなら、その証明書のようなものです。」と答えることにしています。

ところが二十年ほど前のある日のこと、電話相談の相手から「心配ないって言うけど、あなたはこの虫を食べたことあるの？」って言われてしまいました。教科書から引用しただけの当時の私の話には、きっと説得力が無かったにちがいません。かなり悔しい思いをしたその日、生きた寄生虫が採集できた時には試食を心がけようと決意しました。

### アニサキスへの挑戦

私の試食の基本方針は、(私自身を守るために、)人間の健康に無害な虫であることを確認して、(説得力を増すために、)生きた虫をそのまま食べることで(寄生虫は鮮度が命!)。クリームチーズを思わせる微孢子虫(*Microsporidium seriolae*)の集塊から、遠目に見ると生ウニのような彩りのマグロの吸虫(*Didymocystis wedli*)まで、仕事?のおかげで多くの珍味を経験することができました。時には調味を許可して、前出のブリの筋肉線虫はポン酢に泳がせていただきましたが、決して美味しいものではなかったことを書き留めておきます。

さて、寄生虫の試食もマンネリ化してくると、少し冒険がしてみたくなりました。アニサキス類の幼虫(第3期幼生)は、本来ならクジラやイルカに食べられて、そのお腹の中で成虫になることを目的に、餌となる魚に寄生しています。ところが、

虫の将来設計に反してその魚が人間の食糧になってしまうと、不運な幼虫は成虫になれない悔し紛れ?に食べた人の胃袋に突撃して一生を終えることとなります。アニサキスの一撃を受けた人は胃潰瘍に似た腹痛をおこしますので(アニサキス症)、患者の立場からすればアニサキスは憎き寄生虫なのですが、別に人類を敵にまわそうと魚に潜んでいた訳ではなく、成虫になれないまま若い命を失った幼虫にとって人間の魚食文化は迷惑千万な話かも知れません。

基本方針を無視してアニサキスに挑戦したきっかけは、教科書に書かれていた「虫体は傷を受けるとすぐ死ぬので、よく噛むこと」というアニサキス症予防法的一条でした。よく噛んで食べる刺身が美味しいかという疑問は別にして、アニサキスを噛んで傷つけて食べてみようと思ったわけです。



サバから採集したアニサキス幼虫(2虫体)を試食してみた!



1虫体は上手く歯で捉えられたのだが・・・

ある日運良く、漁獲されたサバから元気なアニサキス(*Anisakis simplex*)幼虫を採集することができました。そこで2虫体を注意深く口に含み、舌先を使って歯で捉えられる位置へ移動して軽く噛んでみたのです。確実に1虫体をつぶした感触が伝わってきました。例えば上品でないのですが、カズノコを食べた後に歯に挟まっていた1粒が外れて、口の中に出てきたのを噛んで「プチッ」とつぶした感じです。ほのかにしよっぱい味が虫からこぼれ出たので、安心して飲み込めました。

ところが、もう1虫体は口の中で行方不明になってしまい、うまく噛めたかどうかは判然としません。おかげで、ちょっとだけ不安な一日を過ごすことになってしまいましたが、腹痛がおこることはありませんでした。少なくともアニサキスが傷に弱いことは間違いなさそうです。

## トラウマを乗り越えて

魚の寄生虫の中には、私達が食用にするエビやカニと同じ、甲殻類に属するものがたくさんいます。マダイの口腔に寄生するタイノエ (*Rhexanella verrucosa*)はその一つで、甲殻類のなかの等脚類に分類されますが、ダンゴムシやフナムシに近い生き物といったほうが解りやすいかも知れません。タイノエは普通雌雄ペアで同じ魚の口の中に寄生しており、とくに雌は大きく(3~5cm)目につきやすいので、漁獲されたマダイに発見されることはそんなに珍しいことではありません(比較的人手しやすい虫?)。エビ・カニの仲間であると考えれば食材として興味がわくところですが、実は私、等脚類に嫌な思い出があるので、チャンスがあっても試食をちゅうちょしていました。

ブリの鰓腔(鰓がある部位の窪み)に、モトシア・パルボステイス(*Mothocya parvostis*)というタイノエに似た等脚類が寄生していることがあります。私がまだ大学生の頃ですが、実験に使っていたブリ稚魚にこのモトシア(当時はサヨリヤドリムシと呼ばれていた)を発見した時のこと。魚から虫を取りはずしてシャーレの上に置くと愛嬌のある動きをしたので、思わず左手の上に乗せてみたのが大失敗、人さし指の根元に移動してがっちりとしがみつかれてしまったのです。

想定外だったのは虫のしがみつく力の強さ。離されまいと抵抗するモトシアを、右手で力まかせに引きはがすと、可哀想なことに脚の根元付近から先を左手に残して壊れてしまいました。その時、雌虫が腹側に持っている育房室が破れて、中から無数の仔虫が「蜘蛛の子を散らすように」這い出てきたのです。一部の仔虫は腕を登って行くので、あわてて水道で洗い流しましたが、今でも私の左手には30年以上も前の嫌な感覚が残っています。

と言うわけで、タイノエの試食に関しては加熱調理した理由をご理解願いたかったのです。口の中で食材にしがみつかれてはかかないません。調理法から揚げを選んだところ、私が瀬戸内海に面した街で食べた、旬のシャコ料理を想わせる美味しさでした。近いうちにモトシア料理にも挑戦して、学生時代からのトラウマを払拭したいものです。

ところで、読者に寄生虫料理を実践してもらおう

ために、この拙文を書こうと思ったわけではありません。寄生虫を発見した瞬間に、見た目の悪さから食欲が減退する方も少なくないでしょう。その意味では全く無害と言えないのかも知れませんが、少なくとも海の魚に寄生する虫のほとんどは危険なものではないことを多くの方に伝え、安心して魚を食べていただきたいのです。しかしながら自然界では、多くの生物が寄生し寄生されながら生きていますので、天然魚に寄生虫が目立つのは仕方ないことなのです。魚が好きだけど、どうしても寄生虫が心配な方には、筋肉に寄生して問題となるアニサキスなどの寄生虫の生活環を断って生産されている、養殖魚をお奨めして筆を置くことにいたします。



タイノエのから揚げを作ってみた(上)。  
割ってみると卵が詰まって美味しそう(下)!



今までに試してみた寄生虫料理の中で、  
タイノエは最上級の味。



# ノリ漁場に大発生した微小貝類「チャツボ」

浅海チーム 主幹研究員 伊藤 龍星  
北部振興局 農山漁村振興部 中川 彩子

我々は1年前の本誌（NO.29、2009年7月）で『2009年春、中津市沿岸で「ワラジヘラムシ」大発生！』を報告しました。その年の冬、今度は同じ中津市沿岸のノリ漁場で、「チャツボ」という微小な貝類が大発生しましたのでお知らせします。

「チャツボ」<sup>1)</sup>は大きくても殻高4mm、多くは2mm台の巻貝で（図1）、一見すると砂粒か黒ゴマのようです（写真1）。11月の中旬から見られはじめ、12月には目立って多くなりました。ノリの支柱や吊り綱、ノリ網や葉体にも付着し、支柱では1cm四方に10個以上見られるところもありました。ちなみに、伊豆の神津島では、水深20mの海底で2,856個体/m<sup>2</sup>確認された記録もあるそうです。<sup>2)</sup>



写真1 大発生した「チャツボ」

ノリの収穫は11月下旬に始まりましたが、生のノリ葉体30g（乾ノリ1枚分に相当）に4～6個入り込んでいる場合もありました。この貝を入れた水槽にノリ葉体を入れると、貝がたくさん集まってくることから、ノリの表面にある何かを食べにきていると思われます。もともと、この貝は潮間帯～潮下帯の海藻上に生息している種類<sup>1)</sup>であり、養殖ノリに付着しても不自然ではないかもしれませんが、しかし、長年ノリ養殖をされている生産者の方々は、「初めての現象」と言っています。

ある生産者の方から、「この貝は泳ぐんで！」との話を伺いました。そこで、実験室でしばらく観察してみたところ、確かに水槽の壁を離れ、糸状の粘液を出して水面に浮く個体があります（写真2）。非常に軽い貝（1個約0.004g）なので、こ

の方法で水面を漂うように移動することも可能だと思います。



写真2 水面を浮遊する「チャツボ」  
(矢印)

収穫したノリに混入しても、原藻異物選別機で完全に除去できますので、産業的には問題ありませんでしたが、なぜ、この貝が突然ノリ漁場に大発生したのか？疑問が残ります。春の「ワラジヘラムシ」とあわせて、2009年の中津市沿岸は、普段目立たない生き物が大発生した1年でした。

なお本種の同定は、日出町水産専門員 上城義信様（日本貝類学会）によるものです。ありがとうございました。

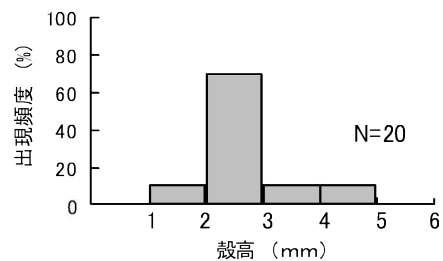


図1 「チャツボ」の殻高組成

## 文献

- 1) 奥谷喬司 (2000) 日本近海産貝類図鑑. 東海大学出版会, 東京, pp. 146-147.
- 2) 東京都 (1999) 伊豆・小笠原諸島海域における貝類分布. 東京水試調研報, 211, 36.

# 22年度内水面チームの調査研究計画

内水面チーム 主幹研究員(チームリーダー) 福田 祐一

今年度より、内水面研究所は、浅海研究所と統合され、浅海・内水面グループ 内水面チームとして、研究員3人体制でスタートすることとなりました。

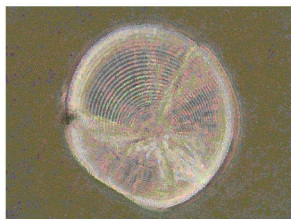
それにともない、宇佐市安心院町寒水にあります冷水魚研究センターが7月をもって閉鎖されます。このため、施設を利用してのアマゴ等の冷水魚養殖等の試験はできなくなりますが、色々工夫しながら、関係養殖業者の皆さんのニーズに応えていきたいと考えていますのでどうかよろしくお願ひします。

22年度の調査研究と担当は以下のとおりです。

## (1) 河川重要資源増殖技術開発(担当：福田祐一)

河川漁業の最重要魚種であるアユ資源の持続的活用のため、遡上資源調査、産卵場・流下仔魚調査を行うとともに、放流に適するアユ資源の確保・系統保存を行います。

近年、遡上アユの耳石調査によると、遡上時期が遅れる傾向が見受けられます。



アユの耳石

## (2) 温水魚(ドジョウ)養殖技術開発

(担当：内海訓弘)

新魚種として有望なドジョウ養殖生産を一層拡大するため、養殖技術開発・改良、優良種苗の生産及び供給を行います。

特に、昨年度、初期餌料が改善されより安定的に種苗生産が可能になりました。



全国一の生産県を確立する：養殖ドジョウ

## (3) 漁場環境・水産生物に関する

モニタリング調査(担当：福田、内海、朝井)

生物環境を保全し、漁業生産の場として有効に利用するため、漁場環境のモニタリング、県指定の天然記念物であるイワメの生息量調査や溪流魚のアマゴの保護増殖対策及びその効果調査を行います。

## (4) スッポン種苗供給(担当：内海)

特産品であるスッポンの養殖振興を図るため、増養殖技術の開発、優良種苗の生産供給を行います。

## (5) 魚病診断及び増養殖技術の普及

(担当：朝井隆元)

魚病被害防止と食品としての安全性の確保を図るため、魚病診断、医薬品使用の指導等を行います。あわせて、アマゴ、ヤマメ等の増養殖技術の普及を図ります。

## (6) 外来魚、カワウ等による食害軽減対策

(担当：福田)

漁協等が実施する駆除事業と連動し、特に、ダム湖におけるオオクチバス(ブラックバス)等の生息域の拡大防止及び被害軽減を図るための調査研究を行います。



外来魚対策：延縄で捕獲されたオオクチバス

## 大分県漁業士連絡協議会潜水部会の水産教室

中部振興局 農山漁村振興部 竹下 洋海

大分県漁業士連絡協議会（以下、漁業士会）は県内の指導・青年漁業士の連携を深めることを目的として平成11年に設立されました。漁業士会では全体としての活動の他に、漁業種類ごとに7つの部会に分かれて各漁業種類の特色を活かした活動を行っています。今回取り上げます潜水部会もその中の一つです。

漁業士会潜水部会では平成12年から毎年、小・中学生を対象とした水産教室を行っています。漁業士会潜水部会が水産教室を始めたきっかけは、津久見支店所属の部会員から「四浦地区は漁師の子供も多いのに、海の良さや漁業について知らなすぎる」「後継者が少ないことが過疎化に繋がっている」という問題提起があり、「漁業は単なる労働、魚はただの商品ではなく、その地域の文化だ!」「子供の頃から、地域漁業やその取り組みを教えることが大切であり、それが魚食普及にも繋がるのでは」と話し合ったことからです。当初は津久見市立四浦東中学校の生徒らを対象として行われ、平成16年度からは大分県立海洋科学高校の生徒を対象とした開催も始まりました。

昨年11月11日と今年3月17日に平成21年度の水産教室潜水部会主催の水産教室が開催されました。参加者は海洋科学高校と四浦東中学校、越智小学校、四浦幼稚園の生徒、児童ら合計17名です。今回の水産教室のテーマは、藻場造成について考えようというものです。潜水漁業の漁獲対象であるアワビ・サザエなどの餌として重要な海藻がさまざまな原因から減少しつつある、ということを説明し、藻場を回復させるための一つの方法をワカメを例にとり行いました。第一回目では、潜水漁業の話や藻場の役割などの話を生徒らに説明した後、部会員の指導のもと参加者全員でワカメの種糸を30m×3本のロープに巻きつけました。そして、事前に海中に設置していたロープ筏への取り付け作業とその後の管理は部会員が行いました。4カ月を経てワカメは順調に生育し、第二回目として刈り取り作業を行いました。このとき収穫されたワカメは205kgにのぼ

り、一部をサラダとして調理し試食したほか、関係者や地元の人達に無償で提供しました。

余談ですが、今回の水産教室の取り組みは大分県のテレビ局全局の取材を受け、大きく取り上げられました。漁業士会潜水部会の水産教室が広く知れ渡ったのでは、と思います。

ここで、今回の水産教室について中学2年生が書いた感想文を紹介します。

『今までの水産教室では体験したことがなかったわかめのさいばいできてよかったです。これまでの水産教室でも海の環境がこわれつつあるということは何度も習っていたけど、どうやってその環境を守っていくのかということが今まではよくわかりませんでした。でも実際にやってみて種糸をつける作業とか大変なんだなと思いました。でも数カ月後、海からあげてみると、立派に育っていて目に見えなかったものが、数カ月でここまで大きくなるとは思ってもなかったし、自然の力はすごいんだなあとあらためて思いました。（以下省略）』

漁業士会潜水部会に所属する漁業士らが行ってきた水産教室が始められて早や10年が経過しました。水産教室に参加した子供たちが一人でも多く漁業者として活躍してもらうことを願うとともに、漁業士会潜水部会の部会員の方々には未来の漁業者が安心して漁業ができるような、豊かな海を守っていく活動を今後も続けてほしいと思います。



平成21年11月11日 参加者全員で記念撮影

# 「宇佐管内漁業3年再生計画」始動！

北部振興局 農山漁村振興部 堀 敏宏

今回は、大分県漁業協同組合宇佐支店が今後3年間で取り組む「宇佐管内漁業3年再生計画」について報告します。

大分県漁協宇佐支店は、古くから県北の中核漁業基地として重要な役割を担ってきました。この海域は、遠浅で広大な干潟を有しており、魚介類の産卵・育成の場として、また、重要な漁場として利用されてきました。漁業種類は、海域特性を利用して採貝漁業、建網漁業、かにかご漁業、小型底びき網漁業などが主に営まれ、アサリ、ハマグリなどの貝類から、クルマエビ、ガザミなどの甲殻類、さらにはタイ類、スズキ、ハモ、カレイ類などの魚類が多種多様に漁獲されてきました。

しかしながら、近年では、漁獲量の減少や魚価の低迷等、さらには変動が激しく安定しない燃油価格等により漁業経営は非常に厳しくなっています。

そこで、宇佐支店の漁業者は、自らこの厳しい現状を乗り越え、漁業で生計が成り立ち活気に満ち溢れていた古き良き時代の再来と地域の活性化を図るための戦略が必要であると考えました。

その結果、平成21年9月に小型底びき網漁業、採貝漁業、えび建網漁業、かにかご漁業など8漁業種類の各代表をはじめ支店運営委員、青年部、女性部の各代表、同支店職員、県、市の担当者で戦略を立てるためにプロジェクトチームを立ち上げました。

このプロジェクトチームは、水産業の再生に向

けた計画を策定するために8回のプロジェクト会議を開催し、現場の意見を踏まえた課題の抽出と、その解決に向けた組合員への聞き取りなどを行ってきました。また、この計画の中に「①漁場生産基盤の整備」、「②流通基盤の整備」、「③漁業活動の円滑化」、「④漁協組織の強化」の4つの基本方針を設定し、漁業者の総力をもって水産業の再生に立ち向かうこととなりました。

そして、この計画は「宇佐管内漁業3年再生計画（以下、3年計画）」と銘打たれ平成22年3月に策定されました。さらに、この計画を着実に実行していくために、4月28日に計画策定プロジェクトチームを「宇佐管内漁業3年再生計画実行委員会」に引き継ぎ、同計画の各取組項目ごとに調査・研究を進め、来年度から本格的な事業を展開することも決まりました。

なお、3年計画の4つの基本方針のうち、とくに重要である「①漁場生産基盤の整備」、「②流通基盤の整備」では、早速県外のアサリ資源管理の先進地事例の視察を開始したり、豊前海特産でもあるハモの付加価値向上（骨切り）等の検討が始まっており、地元漁業者は水産業の再生に向けての機運が高まってきております。

北部振興局としても3年計画に連携し、各漁業者の活動への支援、カニカゴや小型底びき網の目合拡大による資源保護や、アサリの放流方法の改善、低価格魚の加工による買い支えの検討をしていくなど宇佐管内漁業の再生のため各種取組を支援してまいります。



活気にあふれた長洲朝市



宇佐漁業の明日を拓く  
青年部の小型底びき網漁船



県北の中核の漁業基地「長洲漁港」

## 人権コーナー 第11回 私たちが取り組むべきこと

平成12年に施行された「人権教育及び人権啓発の推進に関する法律」は、国民の責務を定め、「国民は、人権尊重精神の涵養に努めるとともに、人権が尊重される社会の実現に寄与するよう努めなければならない」と規定しています。

平成20年12月に世界人権宣言60周年を記念して「大分県人権尊重社会づくり推進条例」が制定されました(平成21年4月1日施行)。この条例では、県は人権の課題として同和問題に取り組むことを明らかにするとともに、県民の責務として、「県民は基本理念にのっとり、家庭、地域、学校、職場その他あらゆる場において、人権が尊重される社会づくりが推進されるよう努めなければならない」(第4条)と規定しています。

平成20年に実施した「人権に関する県民意識調査」では、教育・啓発に接する機会の多い人ほど、同和問題の解決に関して積極的・肯定的な回答をしています。県や市町村、民間団体などでは、同和問題に関する啓

発・研修や人権・同和教育が取り組まれていますので、これらの機会を積極的に活用して、同和問題など人権問題への理解を深める必要があります。

「エセ同和行為」を受け入れない、差別につながる身元調査に関わらないなど、私たちの生活や仕事の中で同和問題の解決を阻む事柄を一つひとつなくしていく努力も必要です。

差別や偏見は、互いの違いを認め合い、共に生きる社会を遠ざけてしまいます。同和問題は基本的人権に関わる課題であることを、きちんと理解する必要があります。

出典：分野別人権教育・研修資料①同和問題

(編集・発行/大分県生活環境部人権・同和对策課  
大分県人権教育・啓発推進協議会)

# 平成22年度水産研究部のスタッフ及び担当業務

水産研究部		部長	田森 裕茂 (浅海研究所から)	次長	土谷 晃
部 所	職 名	氏 名		主 な 担 当 業 務	
管理担当           豊洋	主幹 (総括)	山本 勉 (南部振興局から)		管理担当の総括	
	主査 主任	田中 しげみ 平川 公照 (環境保全課から)		管理・庶務会計 "	
	主事	山田 まどか		"	
	事務補佐	藤原 弘樹		"	
	船長	青木 逸男		調査船の運航・管理	
	機関長	村上 修一		"	
	技師	児玉 直樹		"	
	技師	田邊 憲和		"	
	技師	藤澤 芳宏		"	
	技師	武内 建茂		"	
企画指導担当	主幹研究員 (総括)	坂本 進 (水産振興課から)		企画指導担当の総括、調査研究の企画及び連絡調整、調査研究成果のとりまとめ及び広報、外部評価に関すること	
	主幹研究員	田村 勇司		水産試験場の予算編成、漁業調査船に係わる調整、その他企画調整	
栽培資源 チーム	主幹研究員 (TL)	井本 有治		栽培資源チームの総括、放流技術開発及び放流効果調査、藻場造成に係わる調査研究	
	主幹研究員	景平 真明		魚介類の種苗生産研究、選抜育種研究	
	研究員	白樫 真		魚介類の種苗生産研究、放流技術及び放流効果調査	
	研究員	中里 礼大		魚介類の種苗生産研究、放流技術及び放流効果調査	
	主幹研究員	真田 康広		水産資源の調査研究、資源管理型漁業の調査研究、漁場造成技術の調査研究	
	研究員	西山 雅人		水産資源の調査研究、水産基盤整備事業調査、資源・環境評価の調査	
	研究員	行平 真也 (水産振興課から)		水産資源の調査研究、漁況・海況予報、資源・環境評価の調査	
養殖環境 チーム	主幹研究員 (TL)	福田 穰		養殖環境チームの総括、魚病診断及び防疫対策・指導、魚介類の病害研究、水産用医薬品等の使用指導	
	主任研究員	木本 圭輔 (内水面研究所から)		養殖海産魚の病害防除技術開発、ワクチン研究・指導、放流用種苗防疫対策	
	主幹研究員	大屋 寛 (漁業管理課から)		養殖用餌料の適正使用指導、環境負荷低減技術開発	
	研究員	松井 崇憲		水産物品質保持技術開発、水産物利用加工研究、加工技術の研修指導	
	主幹研究員	岩野 英樹		養殖漁場環境の調査研究、海洋環境の調査研究 (浅海定線)	
	主任研究員	宮村 和良		赤潮及び貝毒の被害防止並びに発生機構の調査研究 (休職中)	
浅海・内水面 グループ 管理担当           浅海チーム	グループ長	岩本 郁生 (内水面研究所から)		浅海・内水面グループの総括	
	主幹	高橋 勝三 (漁業管理課から)		庶務・会計	
	事務補佐	安東 欣二		庶務・会計	
	主幹研究員 (TL)	樋下 雄一 (北部振興局から)		浅海チームの総括、予算の調整、魚類の資源回復計画関係調査	
	主任研究員	畔地 和久		魚類の放流技術・調査及び資源管理の調査研究、タチウオ資源管理調査	
	研究員	三代 和樹		資源評価調査、魚介類の資源生態調査、アサリ漁場開発研究、ナルトビエイ対策技術開発	
	主任研究員	原 朋之		海洋観測調査、海況調査、アサリ資源回復計画関係調査、浅海漁場環境調査	
	主幹研究員	伊藤 龍星		赤潮及び貝毒の研究及び被害防止対策の研究	
	主任研究員	江頭 潤一		藻類の増養殖及び種苗生産に係わる調査研究、ノリ養殖の病害対策・指導、バカガイ調査	
	研究員	片野晋二郎		介類の種苗生産研究及び増養殖に係わる研究、アサリ種苗生産研究	
	技師	並松 良美		介類の種苗生産研究及び増養殖に係わる研究、アサリ漁場開発研究、餌料培養に係わる研究	
内水面チーム	主幹研究員 (TL)	福田 祐一 (浅海研究所から)		研究補助及び庁務、業務補助	
	主任研究員	内海 訓弘		内水面チームの総括、予算の調整、外来魚等の調査研究、漁場環境保全対策、アユ等の養殖技術開発、保護水面調査	
	研究員	朝井 隆元 (東部振興局から)		ドジョウの養殖技術開発、希少生物保存対策、生態系保全技術開発研究、スッポンの増養殖技術開発 ヤマメ・アマゴの増養殖技術開発、アマゴ資源増殖手法開発、魚病対策	

職員数 43名 (内訳 研究員 26名 船舶 6名 事務等 11名)

# 転入者紹介 ～よろしくおねがいします～

## 《水産研究部》

【主幹（総括） 山本 勉】（南部振興局から転入）

12年ぶりに水産へ帰ってきました山本です。  
よろしくおねがいします。

【主任 平川公照】（環境保全課から転入）

食品安全・衛生課から農林水産研究指導センター水産研究部の管理担当として異動してきました。平川 公照、38歳です。

事務補佐から行政職として初めての勤務地ですし、初めての庶務で新鮮な気持ちで仕事に励んでいます。早く慣れて少しでも皆さんのお役に立てるように頑張りたいと思います。

【主幹研究員（総括） 坂本 進】（水産振興課から転入）

水産振興課から参りました坂本です。

今回で4回目の水産研究部への配属となりますが、前回同様、企画指導を担当します。これまで、水産研究部は、地元根付いた研究所であると自負していますが、さらに現場に役立つ研究課題に取り組み成果を普及させるため、漁業者をはじめ漁協、市町村などの皆さんと研究部との連絡調整役を担っていきますので、どうぞよろしくおねがいします。

【研究員 行平真也】（水産振興課から転入）

水産振興課から栽培資源チームに配属されました行平です。県庁では漁場整備班におり、調査事業などを担当しておりました。初めての試験研究機関ですので、心機一転頑張りたいと思います。業務は主にイワシ類の調査研究やTACの担当をしています。各種速報の発行もしていますので、正確かつ迅速に速報を出せるよう努力致します。

【主任研究員 木本圭輔】（内水面研究所から転入）

9年ぶりに初任地に戻って参りました。当時と比べると、海面養殖業ではワクチンが普及し、一部の魚病については診断件数が減少していますが、以前は目立たなかった疾病の勢力拡大や新しい疾病の発生等、当時とは異なる問題が漁家経営を圧迫しています。これらの問題解決に一所懸命努力しますので、皆様のご協力をお願いします。

【主幹研究員 大屋 寛】（漁業管理課から転入）

このたびの異動で漁業管理課から養殖環境チームに配属されました。水産研究部（水産試験場）は3年ぶり2度目の勤務で、今回は企画指導担当でした。本県の水産業を支える養殖業は、3年前と比べても餌飼料の高騰などによりますます厳しい状況になっています。それを乗り切るため様々な努力をされている漁業者の皆さんの少しでも役に立つ仕事ができればと考えています。現場にもお伺いすることがあります。そのときはいろいろな話を聞かせていただければ幸いです。よろしくおねがいします。

## 《浅海・内水面グループ》

【グループ長 岩本郁生】（内水面研究所から転入）

本年度センター改革による組織の再編で、浅海研究所と内水面研究所が統合した浅海・内水面グループのグループ長となりました岩本です。内水面の水産関係者の方々には、3年間大変お世話になりました。さて、今回、浅海・内水面グループとして1歩を踏み出すにあたり、現場の漁業、養殖業者の役立つ研究開発に取り組んでいきたいと決意を新たにしているところです。

どうかよろしくおねがいします。

【主幹 高橋勝三】（漁業管理課から転入）

漁業管理課から水産研究部浅海・内水面グループ管理担当へ配属になりました高橋と申します。前所属では水産振興課の予算担当であり、引き続き水産関係の職場になって大変うれしく思っています。グループ長をはじめ、チームリーダーや研究員さんから信頼される頼もしい職員を目指して、日々努力していきたいと考えていますので、どうぞよろしくおねがいします。

【主幹研究員（チムリーダー） 樋下雄一】（北部振興局から転入）

この度の異動で、12年ぶりに浅海・内水面グループに戻って参りました樋下です。

着任間もないこともあり、少々、仕事に戸惑っているところはありますが、本年度から新しい体制がスタートし、「スピード」と「成果」が強く求められていますので、チーム一丸となり、不景気で苦しんでいる漁業者の皆様に少しでもお役にたつようがんばっていききたいと思います。

【主幹研究員（チムリーダー） 福田祐一】（浅海研究所から転入）

今回の異動で、浅海チーム（浅海研究所）から内水面チーム所属となりました。内水面は、16年～17年度の2年間在籍しましたので5年ぶりの復帰です。チームリーダーとしての役割を果たしながら、当時、やり残した調査等の仕上げを含め、取り組んでいきたいと思っておりますのでよろしくおねがいします。

【研究員 朝井隆元】（東部振興局から転入）

4月の人事異動で内水面チームの所属となりました朝井と申します。主な担当業務は、5年前に上浦で勤務したときと同じ「魚病対策」となりますが、海と川では異なる点も多く戸惑うこともあります。一刻も早く皆様のお役に立ちたいと思っていますので、現場巡回の際には、よろしくおねがいします。

# 水産研究部 位置図



## 編 集

大分県農林水産研究指導センター水産研究部 企画指導担当

## 発行者・連絡先

大分県農林水産研究指導センター水産研究部  
ホームページアドレス <http://www.mfs.pref.oita.jp/>

水産研究部  
管理担当、企画指導担当  
栽培資源チーム、養殖環境チーム

佐伯市上浦大字津井浦194-6 (〒879-2602)  
Tel 0972-32-2155 Fax 0972-32-2156  
E-mailアドレス a15090@pref.oita.lg.jp

水産研究部 浅海・内水面グループ  
管理担当、浅海チーム

豊後高田市高田3008-1 (〒879-0617)  
Tel 0978-22-2405 Fax 0978-24-3061  
E-mailアドレス a15091@pref.oita.lg.jp

水産研究部 浅海・内水面グループ  
内水面チーム

宇佐市安心院町荘42 (〒872-0504)  
Tel 0978-44-0329 Fax 0978-34-4050  
E-mailアドレス a15091@pref.oita.lg.jp

\* 組織名とE-mail アドレスが変わりました。住所、電話番号に変更はありません。