

# 碧 水

第122号

平成20年(2008年)4月  
静岡県水産技術研究所

〒425-0033 焼津市小川3690  
TEL (054) 627-1815  
FAX (054) 627-3084  
ホームページアドレス  
<http://fish-exp.pref.shizuoka.jp/>

## 新任の挨拶

所長 安井 港

このたびの人事異動で大石恒治所長の後任として、水産技術研究所長に就任いたしました。微力ながらも精一杯努力する所存でありますので、皆様方の御指導と御支援を賜りますよう、心からお願い申し上げます。今年は、水産試験場から水産技術研究所へと大きな変革を行って2年目にあたります。水産技術研究所としての新しい軌道を作っていかなければならない年でもあり、各方面からの御助言を頂きたく併せてお願い申し上げます。

さて、水産業は過去に体験したことのない状況におかれておりますことはご存じの通りであります。

日本の漁獲量は、かつて1,200万トンを超えていましたが、近年はおよそ600万トンと、過去の半分にまで減少しました。日本の漁獲量が減少している間、増加したのは諸外国から日本への輸入水産物であり、また、中国やインドネシアなどの発展途上国の漁獲量の増加も著しいものがありました。

ところが、最近、さらに驚くべきことが次々におきています。

今までは、魚といえば、「日本人が食べるもの」というイメージでしたが、世界中の人々が魚を食べるようになり、魚の争奪が始まり、日本が輸入しようとしていた魚を外国に買い負ける現象が多発しています。その結果、国内では、魚の品薄感から水揚げされる魚価は上昇に転じている場合が多くなってきました。さらに、餃

子問題に端を発した輸入食材に対する不安感も新たな状況を生んでいます。

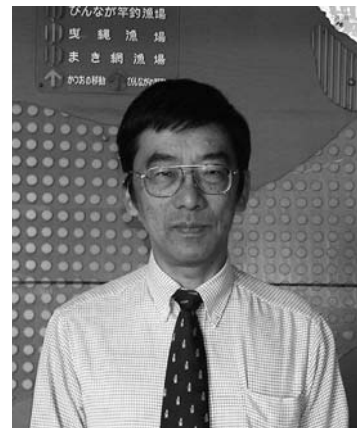
従来は、国内の漁船や漁獲量が減少しても、輸入で水産物が確保

されるのであれば「可」とする考えが根強くあったと思います。

外国での需要の増大や食の安全安心の意識の高揚、さらには燃油の高騰などの新局面が、次々と出現するだけでなく、新局面の出現のテンポが異常に速くなっています。

一つ一つは、研究と関わりがないように見えますが、研究成果は漁業や加工産業に直結しているのですから、研究所としては、これらの新局面を十分に把握した上で、研究課題に反映していかなければなりません。また、局面の展開が速いために、研究の成果もスピード感を持って必要な時に出していかなければなりません。

研究所では、研究方針を定める際には外部の有識者の方々から意見を聴取し、さらに研究課題の設定には外部評価を取り入れております。この中で、今年重点研究は、①海洋環境の把握と予測手法の開発、②機能性に着目した商品



開発としております。

海洋環境については、従来の『一都三県漁海況速報』を廃止し、より広い海で、細かな水温情報を『関東・東海海況速報』として新たに提供し始め、さらにこれらのデータを基に皆様に役立つ研究を行いたいと考えております。また、機能性のある商品開発については、カツオの優れた健康機能性に焦点をあてて、商品開発に取り組むこととしております。

また、当研究所の水産業普及指導員は各地を巡回しながら、漁業情報の収集や漁業者の皆様に対する技術情報の提供を行っております。急速に変化する状況を的確に判断する役目を持つ重要な活動と位置づけております。

何れにいたしましても、漁業や加工を取り巻く環境は厳しく、また、その状況も目まぐるしく変化していますが、水産関係の皆様、あるいは県民にとって、気軽に利用していただけるような組織を目指し、職員一同とも努力いたしたく考えておりますので、よろしく御指導、御鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

## 退任の挨拶

前 所 長 大 石 恒 治

新緑の候、皆様にはますますご清祥のこととお慶び申し上げます。

このたび、水産技術研究所を最後に、静岡県を退職することとなりました。

昭和45年、霊峰富士を仰ぐ富士養鱒場に奉職して以来、水産技師として県庁に23年、富士養鱒場や伊東分場、焼津本場などに15年と、県庁と現場を行ったり来たりしながらの38年間でありましたが、最後の水産試験場長として、また初代の水産技術研究所長として大任を全う出来ましたのは、ひとえに皆様の温かいご支援のたまものと、心から感謝申し上げる次第でございます。

さて、私が県に奉職した昭和45年頃の漁業は、遠洋から沿岸まで資源豊かな時代でありましたが、今は、限られた海の恵みを持続的・効率的に利用し、一方で消費者に対しては高品質で安心・安全な水産物を安定的に生産し提供することが求められる時代となって参りました。

こうした時代にあって、水産業が将来に渡りその役割を果たしていけるよう、静岡県水産基本政策プログラムが策定されましたが、このプログラムを体現するためには、水産業界、行政、試験研究機関が一体となって対応していかなければなりません。

幸い、水産技術研究所には新任の安井所長をはじめ優秀な職員が揃っておりますので、ますます専門能力を発揮して水産業を支える研究の推進に尽力し、必ずや県民の皆様方の期待に応えてくれるものと確信しております。

最後に、水産県静岡のますますの発展と皆様のご健勝をお祈りして、退任の挨拶とさせていただきます。ありがとうございました。

## 海況図が新しくなりました

### はじめに

海の水温は季節的な変化の他に様々な要因で変化しています。特に静岡県周辺の海域では沖を流れる黒潮の影響を大きく受けています。黒潮は世界で最も強い海流の一つで、その流れは数か月～数年間隔で大きく蛇行し、また1か月以内の短い周期で沿岸に近づいたり遠ざかったりして、決して安定していません。この黒潮の変化によって暖かい海水が沿岸に差し込んだり、水温の低い海域が拡大したりして、シラス、サバ、カツオなどの漁場が大きく変化します。漁業関係者にとって効率的な操業を行うためには、黒潮を含めて日々変化する水温分布の様子を正確に把握する必要があります。

### 海況図開発の経緯

静岡県では、水温の分布状況を示した海況図として、昭和53年から「静岡県漁海況速報」を、また昭和60年からは東京都、千葉県、神奈川県の水産研究機関との共同で「一都三県漁海況速報」を毎日作成し、リアルタイムの情報として提供してきました。当時としては、世界でも唯一、毎日発行される海況情報でした。これまで、海の天気図として多方面で利用されてきました。

しかし、一都三県漁海況速報は、海況図の範囲が狭いことや基になる実測値が限られていること、さらには梅雨の時期などは雲の影響を受けて参考とする衛星画像が得られないことから、海況図の精度が低下してしまうことが大きな課題でした。

そこで、平成17年度から3か年、農林水産省農林水産技術会議の委託研究費を活用して、静岡県が中核機関となり、これまでの一都三県に三重県、和歌山県を加えた各県水産研究機関および東京海洋大学などの構成による共同研究を行い、広範囲でこれまで以上に精度が高い海況図の開発に取り組みました。

### 共同研究の取組み状況

初年度には、東京海洋大学によって様々な水温情報を統計的に処理・合成するシステムが開発されました。2年度には、その技術を用いた海況図の試行版を作成し、現場の漁業関係者と協力して改良を行いました。各都県でも試行版を関係機関に継続発行して、現場の意見や要望を海況図の改良に反映させました。その結果、新たな海況図では、これまでのものに比べ、より正確に黒潮の変動やそれにともなった暖水の波及を捉えていることが確認されました。

また、より多くの実測値によって海況図の精度が向上することから、熊野灘では観測ブイを設置し、伊豆諸島海域ではフェリー水温を安定して取得し、さらに各都県の沿岸では水温、流れの連続観測を行うなど、観測体制の充実を図りました。一方で、各都県が取得した実測値を共有するネットワークシステムも構築しました。

最終年度の11月にはホームページを通して一般公開しました。各都県の連携による、実測値の共有から合成処理、海況図作成までの一連の運用体制を確立し、平成20年度から「関東・東海海況速報」として正式に運用することになりました。

### 海況図はどのように変わったのか

それでは、新しい海況図「関東・東海海況速報」が、これまでの「一都三県漁海況速報」から、どのように変わったかを紹介します。

表1には新旧の海況図の対比を、図1にはそれぞれの海況図を示します。これまでの海況図との大きな違いは、海域が拡大したこと、水温情報の質と量が向上したこと、そして水温分布が1℃から0.5℃間隔にカラー表示になったことです。特に海況図の基になる水温情報については、これまでは伊豆諸島海域を中心に限られていて、遠州灘や房総海域はデータの空白域となっていました。

新しい海況図では様々な水温情報を3段階のプロセスで合成処理し、最終的に3.5kmメッシュの高精度な格子データを作成します。具体的には、まず、実測値を気象庁の解析水温で品質チェックし、次に、この水温を用いてAQUAとNOAAの2種類の衛星から水温情報を補正します。NOAAの情報は精度が高いものの雲があると情報が得られないことが欠点です。一方、AQUAは、沿岸域の情報が得られず、NOAAに比べ精度が劣りますが、雲があっても情報が得られます。

この2種類の衛星情報と、実測値、気象庁水温を組み合わせることによって、天候に左右されずに安定して高精度な情報が得られるわけです。

### 海況図の提供

海況図の基になる各種の水温情報は当日の午前中に収集、合成し、午後から作図します。0.5℃単位で広範囲の水温分布と黒潮流路をより正確に描くため、完成は夕方近くになってまいります。なお、これらの作業は一都五県の水産研究機関が4週間ごとに当番制で行います。

完成後、静岡県水産技術研究所では、速やかに広域版と静岡県版についてカラーと白黒の計4種類の海況図をホームページに掲載します。また、携帯電話でも見ることができます（URLは下記のとおり）。ファクシミリのポーリング機能を利用すれば、白黒ですが静岡県版の海況図を入手することができます。ファックス番号は、054-629-7350で、暗証番号は0000（ゼロ4つ）です。

### おわりに

新しい海況図は天候に左右されず、安定して作成、発行されますが、あくまでも1日の平均的な海の様子を表しています。1日よりも短く、局所的な海の変化を再現することは残念ながらできません。この場合は、携帯サイトを含めてホームページにNOAAの衛星画像を掲載してありますのでそちらを参考にして下さい。

今後も利用者の声をもとに海況図を改良していきます。ご意見などありましたら水産技術研究所までお知らせ下さい。

（資源海洋研究室 萩原快次）

表1 新旧の海況図の違い

	新しい海況図	これまでの海況図
海況図の名称	関東・東海海況速報	一都三県漁海況速報
作成・発行機関	東京都、千葉県、神奈川県、静岡県、三重県、和歌山県の一都五県水産研究機関	東京都、千葉県、神奈川県、静岡県の一都三県水産研究機関
作図海域	紀伊水道～房総沖	遠州灘～房総沖
水温分布	0.5℃間隔でカラー表示	1℃間隔
海況図の基礎データ	実測値、気象庁水温、2種類の衛星水温 <sup>注1</sup> を合成処理した水温	実測値
海況図の種類	カラー、白黒の広域版と各都県版	白黒の一都三県版

注1 NOAA衛星のAVHRR水温情報と、AQUA衛星のAMSR-E水温情報

水産技術研究所のホームページが新しくなりました。

4月1日にリニューアルした新ホームページでは、海洋情報をはじめ、水産に関する様々な情報を公開しています。

パソコンからは <http://fish-exp.pref.shizuoka.jp/>

携帯電話からは <http://fish-exp.pref.shizuoka.jp/mobile/>

（注）平成20年4月1日から携帯用ホームページのアドレスが変わっています。（普及室 小林憲一）



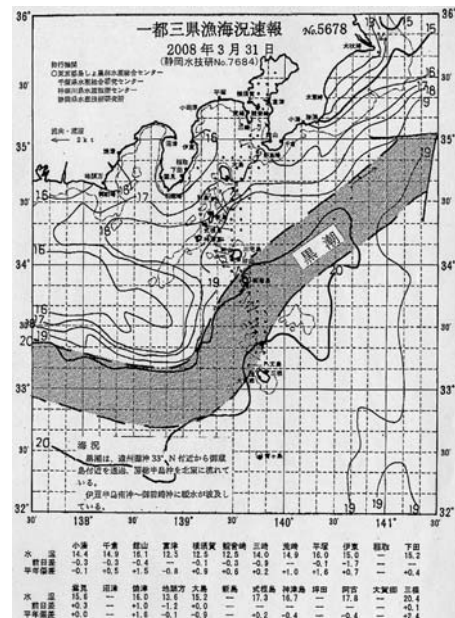
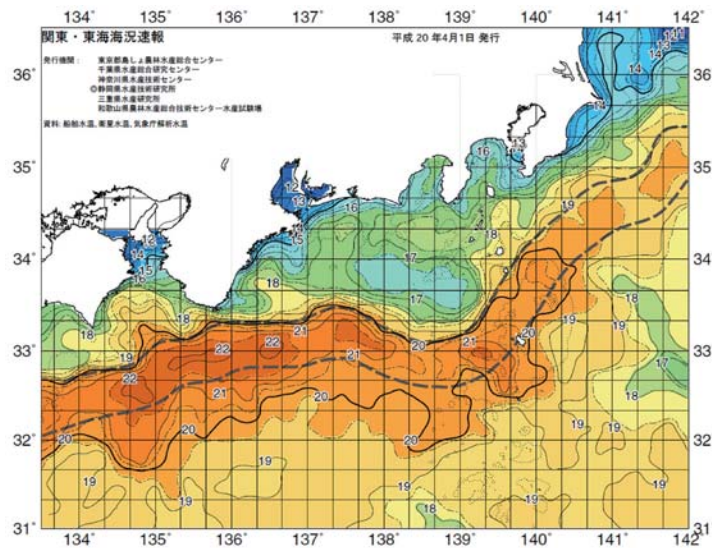


図1 新旧の海況

左：関東・東海海況速報（広域版カラー）平成20年4月1日  
 右：一都三県漁海況速報（平成20年3月31日）

研究レポート②

## カサゴの交配および産仔の様式について

### はじめに

カサゴ（図1）は、北海道南部以南の日本各地のほかにも東シナ海にも分布し、静岡県沿岸でもごく普通にみられる魚種です。本種は、本県では一本釣り、底延縄、刺網などによって周年漁獲され、その魚価は比較的高く1kgあたり1,500～2,000円程度で取引されています。また、その生態的特徴として体内受精（＝交尾をする）や多回産仔（＝1シーズンに複数回産仔をする）が知られています。



図1 カサゴ *Sebastes marmoratus*

また、カサゴは栽培漁業の対象となっており、国内での平成17年度の種苗放流数は240万尾を超えています。本県でも本種の栽培漁業が検討されており、水産技術研究所伊豆分場では放流技術の開発に取り組んでいます。

実際の放流用種苗の生産では、多くの場合が種苗の遺伝的な質（遺伝的な偏りがないかどうか）について検討されていないのが現状です。さらに、このような問題に取り組むためには、事前に対象種の繁殖様式を明らかにしておくことが重要です。

ところで、近年、栽培漁業は天然資源の遺伝的多様性に配慮して実施するべきという考え方が広く定着しつつあります。この考え方によれば、放流用種苗は天然資源の遺伝的多様性に影響を与えないように遺伝的な配慮のもとで生産されたものでなければなりません。しかし、実

そこで、水産技術研究所水生生物多様性プロジェクトでは、カサゴの繁殖様式を飼育試験と天然海域での調査を実施し、遺伝子解析技術を応用して詳しく調べています。

今回は、主に飼育試験の概要を紹介します。

## 方法

### 1) 飼育試験

供試魚は、沼津市口野地先で採捕したカサゴ39個体(15.7~26.8cm)とし、2005年8月に陸上62m<sup>3</sup>水槽に収容して、翌年5月まで飼育しました。水槽内で産仔された仔魚は、水槽の排水口にネットを設置して採集しました。

### 2) 遺伝子マーカーの開発

飼育親魚の交配関係は、採集した仔魚の両親を把握することで推定が可能となります。そこで、カサゴにおいて親子判別可能な高感度遺伝子マーカーであるマイクロサテライトマーカーを開発しました。

また、仔魚の両親の雌雄判別は、ミトコンドリアDNAの母系遺伝を利用することで、仔魚の母性の推定が可能となります。そこで、ミトコンドリアDNAの調節領域をターゲットにした遺伝子マーカーを開発しました。

### 3) 遺伝子解析

全親魚およびネット採集した仔魚のうち延べ4,100個体より抽出したDNAについて、マイクロサテライト10座のアリルを決定し、仔魚の両親を推定しました。

また、仔魚の両親の雌雄は、ミトコンドリアDNA調節領域の塩基配列を仔魚と両親とで比較して推定しました。

## 結果

### 1) 飼育試験

仔魚のネット採集は頻度および量ともに3月から4月にかけて多く、産仔の盛期と考えられました(図2)。ネットによる仔魚の平均採集量は約19,000個体/回と推定されました。

### 2) 遺伝子マーカーの開発

マイクロサテライトマーカーは計26座開発しました。さらに、分析効率を向上させるため、10座および12座のマルチプレックスPCR2組を作製しました。いずれのマーカーも親子判別可能な感度を有していました。

また、ミトコンドリアDNA調節領域の塩基

配列は雌親魚とその仔魚とで一致していました。したがって、開発したマーカーは仔魚の母性判別に有効と考えられました。

### 3) 遺伝子解析

現在、データ解析を進めていますが、幾つかの新しい知見が得られています。これまで本種では複数の異性との交配は稀とされてきましたが、今回の飼育試験では雌雄ともに比較的多くの個体が複数の異性と交配したと考えられました。また、雌親魚1個体の産仔回数は4~9回で、産仔間隔は平均21.9日でした。

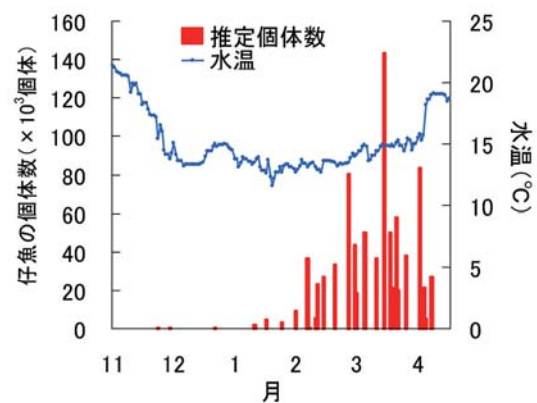


図2 カサゴ仔魚の採集状況と飼育水温の変化

## おわりに

本研究によりカサゴの交配や産仔などの様式が明らかになってきました。今後は、カサゴの種苗生産に携わる関係機関・団体等に対して本研究の成果を説明し、これから始まるカサゴの栽培漁業に役立てたいと思います。

また、天然資源の遺伝的多様性に配慮した栽培漁業の実施には、種苗生産に用いる親魚の由来の制限や保安全管理の単位の設定なども重要な要素であり、その基礎情報として天然資源の遺伝的集団構造を明らかにする必要があります。水生生物多様性プロジェクトでは、日本沿岸の複数水域より採集したカサゴについて、今回開発したマイクロサテライトマーカーを用いて集団解析も行っています。この結果については、また別の機会にご報告したいと思います。

(産業部水産振興室\* 霜村胤日人)

\*執筆時は水生生物多様性プロジェクト

## 第44回水産加工技術セミナー講演要旨

静岡県水産技術研究所において年2回開催している水産加工技術セミナー（後援：静岡県水産加工業協同組合連合会・静岡県漁業協同組合連合会・静岡県食品産業協議会）が、1月30日に開催されました。

今回は98名の参加者があり、大変盛況でした。

水産技術研究所研究員3名による研究報告も行いました。以下に講演要旨を掲載します。

### I 水産技術研究所研究員による研究報告

#### ① サバ類の脂肪量と光センサー測定法の活用

（山内 悟）

サバ類（マサバ、ゴマサバ、ノルウェーサバ）の脂肪分析結果を紹介するとともに、これらを小型近赤外測定器を用いて非破壊で迅速に測定する手法を解説しました。

#### ② 水技研に持ち込まれた水産物中の異物・寄生虫に関する事例紹介

（小泉鏡子）

水技研には、水産物中の異物や寄生虫に関する鑑定依頼が度々あります。全てが鑑定できたわけではありませんが、数が多かったものや特徴的なものなどを中心に、これまでの異物・寄生虫に関する事例について紹介しました。

#### ③ カツオの保冷温度と品質

（鈴木進二）

生食用凍結カツオを利用する際、解凍硬直（ちぢれ）と変色などの品質劣化が問題となりますが、保冷温度の制御により、品質低下をある程度抑制することが可能です。この現象とその抑制のための温度条件について、検討中の内容を紹介します。

### II 水産油脂の酸化と抗酸化

（東京海洋大学食品生産学科 助教 後藤直宏）

#### 1. 脂質酸化と抗酸化の基本

##### ○フリーラジカル、活性酸素とは？

酸素原子（分子）が有する軌道中の電子が1

つしかなく非常に不安定である。そのため、他から電子を持ってきて安定化しようとする。その際、電子を奪われた他の物質は酸化されることになる。活性酸素により脂質、たんぱく質、酵素、DNAなどが酸化される。

##### ○過酸化脂質の生成メカニズム

過酸化脂質は分子内に存在する（不飽和）脂肪酸が活性酸素により酸化した結果生じる。不飽和度の高い脂肪酸ほど酸化されやすく、一度酸化が起こるとラジカル連鎖反応により次々に酸化されてしまう。

#### 2. 飼料と抗酸化剤

魚粉の酸化防止には合成抗酸化剤であるエトキシキンが使用されているが、日本国においては食品への使用は禁止されている。代替抗酸化剤の開発を目的に種々の方法で抗酸化能を評価した。均一系（DPPHラジカル消去能、OSI法）及び複雑系（OB法）で評価した結果、魚粉に対して抗酸化能を発揮できる天然抗酸化剤はトコフェロールのみであった。また、エトキシキンは非常に効率よく魚粉中の魚油酸化を抑制した。

### クロマグロの完全養殖技術

（近畿大学水産研究所 教授 熊井英水）

FAOによると、世界のマグロ類の漁獲割合中、クロマグロは最も少なく1.8%である。そして希少なことから、最も高級な食材として格付けされている。

昨今では、ミナミマグロやクロマグロなど、世界的にマグロの漁獲規制強化の動きが加速している。我が国はマグロの世界最大の消費国であり、規制強化の影響が大きい。そのため、マグロ資源の有効利用、資源増強技術の開発が急務である。

近畿大学水産研究所では1970年（昭和45年）に当時の遠洋水産研究所が中心となって「マグロ類養殖技術開発企業化試験」プロジェクトがスタートしたのを契機に、マグロの養殖研究を開始した。皮膚が脆弱、光や音に敏感、酸素要

求量が極めて大きく泳ぎ続ける、など養殖上の困難となるマグロの性質を克服してきた。その結果、2002年（平成14年）には完全養殖を達成できた。完全養殖とは、親魚から卵を人工ふ化させ成魚まで育て、その成魚から卵を産むというサイクルを確立することである。研究の経過は右表のとおり。

今後、クロマグロの種苗量産技術が確立されれば、天然資源に頼らない計画的な養殖が可能になるとともに、その種苗を放流することでクロ

マグロの資源維持への貢献も考えられる。しかし、まだ解決しなければならない課題が数多くあり、その解決に向けて鋭意研究を進めている。

1970年	研究開始
1974年	天然幼魚ヨコワからの養殖に初めて成功
1979年	世界初 自然産卵—ふ化—仔稚魚飼育に初めて成功
1995年	養殖用実用種苗の生産に初めて成功
2002年	世界初 完全養殖達成

## トピックス1

# 漁業高等学園沿岸漁業コース修了生のインタビューについて

平成19年度普及活動課題「漁業就業者対策基礎調査」の一環で、平成20年2月に、漁業高等学園沿岸漁業コース（以下 沿岸コース）修了生で県内漁業に就業されている方々を対象にインタビューを行いました。

このうち、御本人の了承をいただいた4名の方について概要を掲載します。お忙しい中でインタビューに応じていただいた皆さんに、厚く御礼申し上げるとともに、皆さんの漁業就業が周囲の方々の理解の下で順調に進むことを祈念します。

### ○しゅとうしげあき首藤茂昭さん（55歳・大分県出身）

平成17年度前期に沿岸コースを修了し、静岡漁協管内でシラス船びき網漁業に従事されています。また、かねてから東京で商社を経営されており、シラス漁期中も週1回は東京に帰る生活をしておられます。水産技術研究所において話を伺いました。



首藤茂昭さん（水産技術研究所で）

### ・沿岸コースについては？

「他の受講生には“もっとすぐに役に立つことをやってほしい”という意見の人もいましたが、私は座学も良かったです。シラスの生態や漁場形成などは今でも役に立っていますし、広範な知識を得ることができました。」

### ・就業時の苦労は？

「私の苦労はともかく、沿岸コース修了生にはせっかく就業しながら辞めていった人もいるわけです。船主さんは即戦力を求めている、一方、定年後に漁業を目指す人などは、その人なりの価値観、プライドを持っています。このマッチングが旨いくためには、相互の忍耐、理解が必要でしょう。また、県と漁協との情報交換が少なく、せっかく沿岸コースで養成した人材を適所に紹介しきれていないようにも感じますね。」

### ・現在の仕事は？

「今、白髭丸さんで片船（2そうびき網で網船と対をなす船）の見習いをさせてもらっています。」

あと、魚価の振るわないカエリ（シラスが成長して鱗が見られるようになったもの）を使った商品開発とか、定置網の漁獲物のうち“雑”（魚種、サイズが揃わず市場価値が出ないもの）の直販なども商社経営のノウハウを活かしてトライアルとして行っています。」



• 今後の抱負は？

「将来的には、小船を持って自ら漁業を営んでみたいとは考えています。

また、静岡と東京を往来する生活から、都内の高級住宅街で鮮魚店を経営して、ノウハウ付で本当においしい魚を売ってみたいとか、色々アイデアは持っています。先ほどお話しした商品開発、直販なども含め静岡の漁業振興にも貢献できるような事業が出来たら最高ですね。」

○中西<sup>なかにし ふじ お</sup>富士男さん（57歳・静岡県静岡市出身）

17年度後期に沿岸コースを修了し、地頭方漁協管内で釣り漁業を自営されています。今まで埼玉県で会社勤めをされていましたが、会社を退職後、漁業就業を機会に牧之原市に移住されています。建築中の新居（ログハウス）で奥さんも交えてお話を伺うことができました。



中西富士男さん（新築中のログハウス前で）

• 沿岸コース受講のきっかけは？

「夫は、かねてから会社退職後は漁業をやりたいとの希望を持っていました。ある日、テレビで沿岸コースが紹介されていたんですが、受講申込め切の3日前だったものですから、急いで夫に知らせました。今考えると、縁みたいなものを感じますね（以上 奥さん）。」

「そうですね、漁業への憧れはあったのですが、取っ掛かりが全くなかったんです。受講内容や就業時の斡旋などを含め、私にとって沿岸コースの意義は本当に大きいです。」

• 沿岸コースのカリキュラムは？

「本当の技術は現場で身につけるものだと思いますが、就業に係る広範な技術、知識が得られ今でも役に立つことがありますから、カリキュラムに問題はないと思います。」

• 就業時の苦勞は？

「最初、キンメダイ樽流し漁を営む第8東栄丸さん（親方）に見習いで乗船させてもらいました。親方のおかげで、技術修得、漁協加入、漁船取得など大きなトラブルもなくスタートできました。親方夫妻には、現在でも公私ともに大変お世話になっています。これも縁かな？と思います。

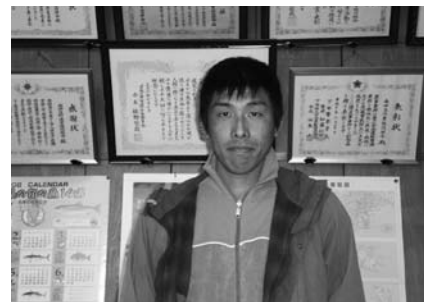
沿岸コース修了といっても、いわば素人ですから、そりゃ、現場では色々言われますよ。でも、それに耐える覚悟がないと。不満など10年早いと思っています。」

• 今後の抱負は？

「今はカサゴ釣りなどが主体ですが、地域での理解が得られれば、漁業種類も広げて見たいですね。そんな中で少しずつでも自立し、親方はじめ地元の方々に恩返しが出来るように頑張りたいです。あと、好天で出漁が続くと今まで会社勤めだったこともあり体力の限界を感じたりもします。好天を素直に喜べるように体力もつけたいですね。中高年でスタートされる方は、お気をつけください。」

○佐野<sup>さの まさみ</sup>政己さん（33歳・静岡県富士市出身）

18年度前期に沿岸コースを修了し、南伊豆町漁協管内で遊漁船業に従事されています。漁協の組合長室をお借りし、お話を伺いました。



佐野政己さん（南伊豆町漁協で）

• 現在の仕事は？

「お世話になっている忠兵衛丸さん（親方）は、この地域の遠征遊漁船の草分け的存在ですから、キンメダイ狙いなどで伊豆諸島海域まで出漁します。風が悪い時などは近場でワラサ、イカ等もやります。

沖での仕事は、“お祭り”（仕掛けの絡み）への対処、タモ入れと言ったお客さんの補助のほ

か、外洋では見習いとして舵も持たせてもらっています。陸では道具づくりなどもやります。この世界“見て覚えろ”式の所も多いと聞きますが、親方は良く教えてくれます。

風都合で仕事の時間も不規則なので、大変な点もありますが、魚がたくさん獲れた時には嬉しいです。他の仕事にはない魅力がありますね。]

#### ・就業時の苦勞は？

「最初は親方の家に下宿させてもらっていましたが、今はアパートを借りています。県中部などと異なり、住まい探しは少々苦勞しました。それと、以前、森林組合に勤めていたんですが、林業では外部から就業する人のための支援金制度がありました。親方も言っていたんですが、就業初期だけでも資金面の補助があると良いのではないのでしょうか？」

#### ・今後の抱負は？

「将来的には、親方の所で培った技術などを活かして、自分の船を持ってみたいという希望はありますね。それと、遊漁船業、漁業共通の課題ですが、水産資源の減少は身をもって感じるところですし、魚価の向上も図られないと、一生を託せる仕事か否か？ 思案することもない訳ではありません。」

#### ・沿岸コースについてのアドバイスは？

「結索、網修繕などすぐに役立つ技術が修得できてよかったです。しかし、受講するのに会社を辞めなくてはいけないのは大変でした。土日開講などが可能になれば、受講生がもっと集まるのではないですか？」

また、もっと漁協さんなどにはたらきかけて、県の就業対策の思想が船主さんたちに伝わるようにすれば、修了生の受入れ先も増えるのではないのでしょうか？」

#### ○<sup>ひらのなおと</sup>平野直人さん（32歳・静岡県富士川町出身）

18年度前期に沿岸コースを修了し、静岡漁協管内でシラス船びき網漁業に従事されています。

#### ・沿岸コース受講の経緯は？

「大学卒業後、遠洋マグロ船にチョッサー（一等航海士）として乗り組みました。当時も、獲れた分だけ実入りのある漁業には“やりがい”を感じていました。その後、シラス、サクラエ

ビなど沿岸漁業に従事したいという気持ちになりましたが、つてもなくて思案していたときに沿岸コースを知りました。」

#### ・今の仕事は？

「マグロ船と比べると正直収入は減りましたが、“やりがい”は変わりませんね。仕事の内容についても、ギャップは感じませんでした。しかし、会社を定年されて漁業に就業される人など現場経験のない人は大変だと思います。」

親方（かねおと丸さん）には大変世話になっているので、辞めるわけにはいきません。おかげ様で、この春から由比のサクラエビ船びき網にも乗せてもらえることになりました。今までは、富士川町から通っていましたが、春からは静岡市に住むつもりです。」

#### 最後に

沿岸コース受講、漁業就業は、皆さんにとって人生の一大転換だったと想像します。私に「お前できる？」と問われれば、「うーん」と唸ってしまうのが正直なところ。皆さんの意欲、気概、戸惑いなどを十分に紙面に表せたか？ 少々不安ではあります。

「静岡県水産基本政策プログラム」には、「漁業就業者の育成・確保」が施策として挙げられ、沿岸コースにおいて多様な漁業就業者の確保を目指すことや、普及指導員が就業情報の提供を行うことが明記されています。今回のインタビューでも、就業対策について県と漁協との意思疎通向上が必要との意見が複数聞かれました。就業対策は正しく人対人の問題であることもあり、政策と現場をつなぐ潤滑油、コーディネーターといった役割を普及指導員が果たしていくことも必要では？と感じているところです。

（資源海洋研究室\* 吉田 彰）

\* インタビュー時は普及室

## トピックス2

### 深海からの来訪者3

駿河湾深層水取水供給施設内にある取水ストレーナー内に、深海生物が混入することは本誌第109号、114号で既に報告しました。混入する

深海生物の体色は地味なものが多い中で、今回はひととき目立つ赤い体色を持つフサカサゴ科の大型2魚種、アコウダイとホウズキについて紹介します。

似ている2魚種ですが、アコウダイでは尾鰭後縁が浅く切れ込み、背鰭棘数は13（ホウズキでは12）等の特徴で見分けることができます。どちらも白身で脂がのり大変美味で、煮つけ・塩焼き等なんでもよしです。



写真1 アコウダイ

来訪者名：アコウダイ *Sebastes matsubarae*

採取月日：2004年7月27日

採取場所：水深397m取水ストレーナー内

サイズ：全長35.2cm、体重：750.5g

紹介：

本種（写真1）は、青森県から静岡県に分布し深海の岩礁に生息します。日本固有種で深海釣りの魚として有名です。漢字で書くと赤魚鯛で、文字通り赤い魚という意味です。俗に”眼抜け”と呼ばれるのは深海に生息するために釣り上げられると水圧の関係で眼がとびだしてしまうからです。



写真2 ホウズキ

来訪者名：ホウズキ *Hozukius emblemarius*

採取月日：2004年6月23日

採取場所：水深687m取水ストレーナー内

サイズ：全長34.5cm、体重：650.5g

紹介：

本種（写真2）は、岩手県以南から九州に分布し、深海の岩礁に生息します。深海魚なので本種もアコウダイと混同されて呼ばれることもあります。本種はホウズキ属であり、メバル属のアコウダイとは明らかに属レベルで異なる

魚です。

（深層水研究室 岡本一利）

## 普及のページ

### 沼津魚市場の新施設が本格稼働

平成19年11月に竣工した沼津港水産複合施設「沼津魚市場（INO：呼称 イーノ）」が今年1月から本格稼働しています。

1月5日の初セリを皮切りに、連日（定休日を除く）、地元漁船の水揚げや陸送品の集荷、セリ売り等、活発な取引が行われています（写真1）。

この施設は、安心安全な水産物を効率よく提供することを目的に、衛生管理対策として市場全体が閉鎖型となっている他、荷捌場の低温化、手洗場設置、殺菌海水の使用、電動フォークリフト導入などの特徴を備えています。また、物流動線の確保や省エネにも配慮した設計となっています。

衛生管理のためには、施設面だけではなく、そこで働く人々が実際に実践することが重要ですが、関係者に話を伺ったところ、「沼津の水産物の高品質化、競争力向上につなげたい」との期待から、漁業者を含め市場関係者の皆さんも手洗いや長靴洗浄の徹底、場内専用容器の使用など、新しい管理体制に順応しているとのことでした。

一方、施設内には見学通路や展望デッキが併設され、一般の方々も早朝5時からのセリの模様を自由に見学することができ、消費者に開かれた市場として、沼津港周辺の集客や賑わい作りも期待されています。

水産技術研究所としては、地域の水産物流拠点における新体制導入の効果とともに地元水産物の評価や水産業関係者の経営改善にどう繋がっていくか、今後、注目していきたいと思えます。

（普及室 石田孝行）



写真1 セリ開始前の市場内の様子

**人事異動**

(退職)

大石恒治 (所長)

福世傳左エ門 (技監兼船舶管理課長)

(所内異動)

安井 港 (利用普及部長→所長)

近藤 優 (漁業開発部研究主幹→利用普及部主幹)

吉田 彰 (利用普及部主任→漁業開発部主任研究員)

(転入)

津久井文夫 (浜名湖分場長→漁業開発部長)

五十嵐保正 (富士養鱒場長→利用普及部長)

久保山俊幸 (富士丸船長→船舶管理課長)

田中 眞 (浜名湖分場研究主幹→利用普及部研究主幹)

長谷川雅俊 (伊豆分場主任研究員→漁業開発部主任研究員)

羽田好孝 (水産流通室主査→漁業開発部主任研究員)

久保田容正 (駿河丸一等機関士→船舶管理課主任)

増田 傑 (水産振興室副主任→漁業開発部副主任)

松浦玲子 (浜名湖分場副主任→利用普及部副主任)

安部基温 (伊豆分場技師→漁業開発部技師)

松浦由華 (会計管理室主事→総務課主事)

(転出)

影山佳之 (漁業開発部長→水産振興室長)

渥美 敏 (利用普及部研究主幹→浜名湖分場長)

杉本泰司 (船舶管理課主任→漁業取締船天龍船長)

森 訓由 (漁業開発部主任研究員→水産振興室主幹)

花井孝之 (利用普及部主任研究員→浜名湖分場主任研究員)

鈴木進二 (漁業開発部副主任→水産流通室主査)

**富士丸・駿河丸の動き**

平成20年1～3月

船名	調査内容	月日
富士丸	ミクロネシア海域カツオ調査	1.23～2.20
	臨時検査、第1種中間検査及び冬季ペンドック	2.28～3.27
駿河丸	地先観測	1.7～8
	残地先観測	10～11
	サバ漁場調査	15～16
	サクラエビ調査	22～23
	マリンロボ調査	28～29
丸	地先観測	2.5～7
	サバ漁場調査	18～19
	深層水調査	20
	シラス調査	21
	サクラエビ調査	25～26
丸	地先観測	3.3～4
	地先観測(残)	6～7
	冬季ペンドック	10～28

**日誌**

平成20年1～3月

月日	事柄
1.4	仕事始め
7	業務連絡会議・分場長会議
10～11	一都三県サバ漁海況検討会(千葉県)
16	県漁協女性連料理講習会・役員会
18	県棒受網鯖釣漁業組合理事会(静岡市)
23	漁業士認定式(県庁)
23	原発前面海域委員会磯焼け対策部会(御前崎市)
25	県漁青連総会・研修会(伊豆の国市)
30	水産加工技術セミナー
	普及指導員一般研修・月例会
31	研究報告編集委員会
	全国水産試験場長会総会(横浜市)
2.1	業務連絡会議・分場長会議
7	原発前面海域委員会(御前崎市)
	しらす船曳網漁業組合総会(伊東市)
8	県漁業士会総会・研修会(東伊豆町)
	県機船底曳組総会(熱海市)
9	県棒受網鯖釣漁業組合総会(静岡市)
22	旋網漁業者協会総会(伊豆の国市)
29	桜えび漁業組合総会(熱海市)
15	技術連絡協議会(浜名湖分場)
19	県プロジェクト研究事後評価委員会(県庁)
19～20	国際魚類資源調査検討会(静岡市)
20～21	まぐろ調査研究成果報告会(静岡市)
27	駿河湾深層水商品フェア(静岡市)
3.1	業務連絡会議・分場長会議
4	研究所運営会議課題評価部会
5～6	全国青年女性漁業者交流大会(東京)
7	普及指導員成果発表会・意見交換会
12	桜えび漁業組合船長部会総会(熱海市)
	栽培漁業基本計画検討作業部会(県庁)
12～13	シラス漁業研修会(浜名、遠州、静岡、吉田)
14	磯焼け原因調査検討会(県庁)
	県漁協女性部連合会総会(静岡市)
17	一都三県漁海況速報担当者会議(東京)
21	磯焼け対策全国協議会シンポジウム(東京)
26	魚病対策委員会(静岡市)
24	水産振興審議会(静岡市)
28～29	日本水産学会春季大会(東海大)