

碧石水

第125号

平成21年(2009年)1月

静岡県水産技術研究所

〒425-0033 焼津市小川3690

TEL(054)627-1815

TEL(054)627-3084

ホームページアドレス

<http://fish-exp.pref.shizuoka.jp/>

研究レポート①

駿河湾深層水を利用した磯焼け海域移植用サガラメ・カジメ種苗の培養

はじめに

サガラメ・カジメは大型で多年生のコンブ科植物で、沿岸海域に海中林を形成します。かつて駿河湾の西岸に位置する榛南海域には8000haもの広大なサガラメ・カジメの海中林が存在しました。「サガラメ」は本県の旧相良町(現牧之原市)の地名に由来し、新芽を味噌汁に入れたり、煮物の材料として利用されていました。しかし、昭和60年頃から沿岸海域に生息する海

藻が減少し、海藻を餌としているアワビ等も採れなくなってしまう磯焼けと呼ばれる現象が発生しました。静岡県では、サガラメ・カジメ海中林を復元させるための事業を積極的に展開しており、その一つの方法として、人工種苗の移植を実施しています。当研究所では平成16年に駿河湾深層水水産利用施設が開設されて以降、駿河湾深層水を用いたサガラメ・カジメの種苗培養研究を実施してきました。

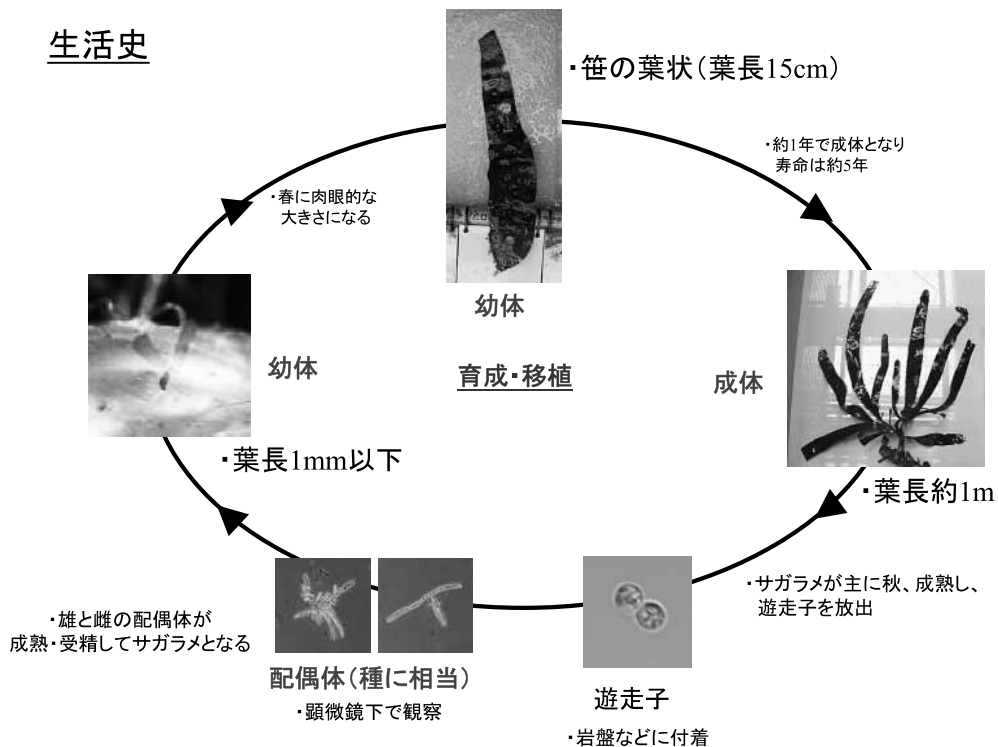


図1 サガラメ・カジメの生活史

サガラメ・カジメの生活史

サガラメやカジメは、通常我々が肉眼で見ることのできる葉の形をした胞子体と、卵・精子を形成する顕微鏡下でしか確認できない大きさの配偶体の2世代間で世代交代をします。成熟した母藻から放出された遊走子が岩などの基質に付着し、雌雄の別のある配偶体になります。配偶体がそれぞれ成熟し、卵と精子を放出してそれらが受精することで、再び胞子体となります(図1)。

深層水の特徴と海藻培養への有用性

駿河湾深層水の特徴としては、窒素、リンなどの海藻の生長に必要な栄養塩が表層海水に比べて豊富なことが挙げられます。また水温は687m深層水で約7℃、397m深層水で約9℃と一年中安定しており、さらに細菌数が少ないといった特徴があります。

そこで、サガラメ・カジメの配偶体と胞子体

それぞれで、駿河湾深層水の培地としての有用性を検討しました。配偶体の培地に深層水を用いた場合の増殖率は、深層水中で表層水の1.5~2倍、成熟率も深層水では表層水の1.5~2.5倍となりました。つまり深層水を用いることでより多くの種苗の種を得ることができます。また、深層水中でのサガラメ・カジメ胞子体の成長は表層水に比べて1.2倍ほど速くなりました(114号参照)。この他に、サガラメ・カジメの成長に及ぼす水温や光環境の影響等がこれまでに分かってきています。

移植用種苗ができるまで

これらの研究成果として得られたサガラメ・カジメの種苗は県庁水産振興室が実施している、海中林の復元を目的とした事業によって、実際の磯焼け海域へ移植されています。

サガラメ・カジメの種苗生産の過程を図2、3に示しました。

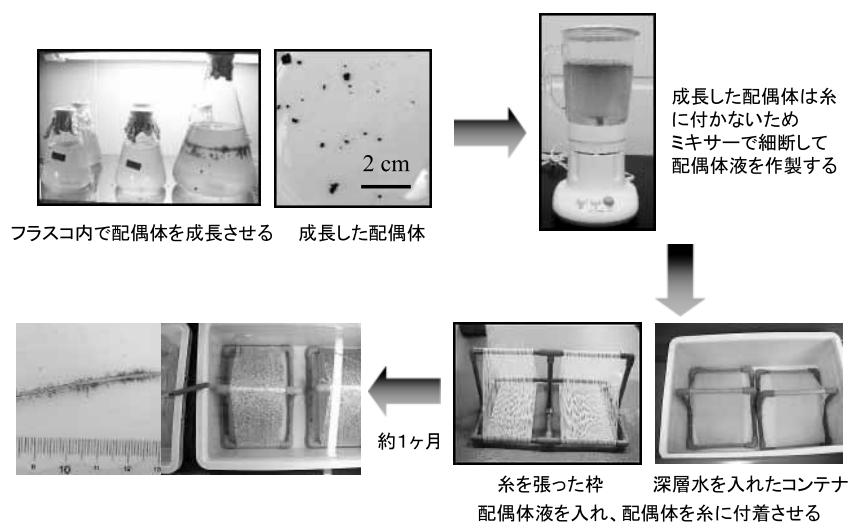


図2 磯焼け対策用種苗ができるまで(陸上水槽)

陸上の水槽において母藻を培養していると、主に秋に成熟し、葉の一部に子嚢斑と呼ばれる生殖器官が形成されます。この部分を切り取って胞子である遊走子を採取することができます。

遊走子が分化した配偶体は、鉄分が欠乏した海水培地中で、精子や卵を形成することなく増殖し、研究室の培養器の中で拡大培養できるため、この配偶体を利用して種苗生産を行います。種

苗生産を始める時には培地に鉄分を加えることで配偶体の成熟を誘導します。水槽にキレート鉄を添加した深層水を満たし、直径1mm程度の糸を巻いた採苗枠を入れ、成熟した配偶体をミキサーにかけて裁断した配偶体懸濁液を添加し

て約1日静置し、糸に配偶体を付着させます。その後は緩やかにエアレーションを行いながら約1ヶ月程度培養すると、肉眼で確認できる大きさの胞子体がついた種糸を得ることができます。(図2)

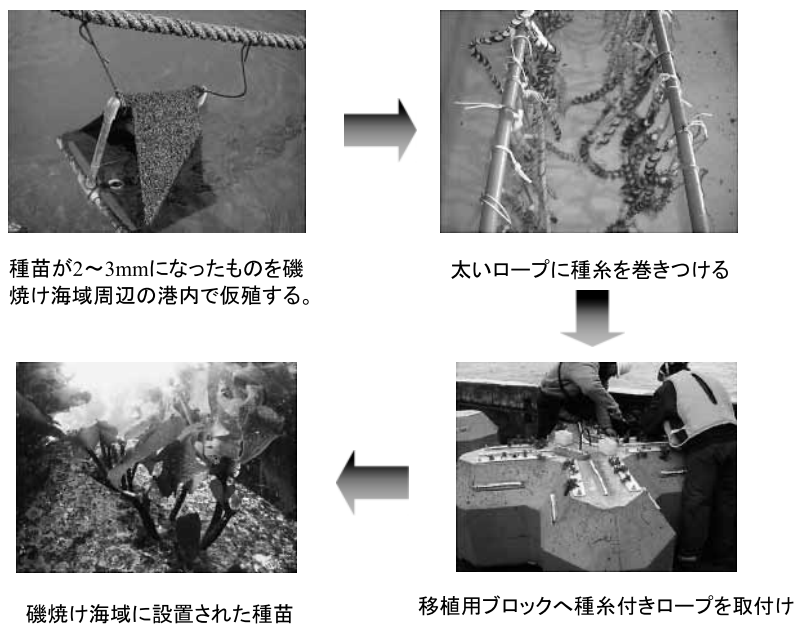


図3 磯焼け対策用種苗ができるまで(仮殖～移植)

次に種糸を磯焼け海域に近い港内に垂下して、さらに2週間から1ヶ月程度仮殖します。仮殖は天然域に移植できるような大きさにまで育てることと移植海域の環境に慣らすために実施します。仮殖の後にいよいよ磯焼け海域への移植を行います。移植するには海藻を海底に固定しなければなりませんので、図3に示した様なコンクリートブロックが用いられます。コンクリートブロックに種苗をつけるため、種糸をより太いロープに巻きつけてからロープをブロックに装着して、海底に設置します。(図3)

糸やコンクリートバー等の基質に付着させて培養しますが、培養容器を有効に活用するため、浮遊状態で配偶体を成熟・発芽させ、そのまま15cm程度の胞子体に育ててから、基質に付着させる種苗生産方式*も取り入れています(図4)。



図4 サガラメの浮遊培養

以上は種糸を用いた種苗生産方式ですが、長さ50cm、幅5cm程度のかまぼこ型をしたコンクリートバーに種苗を付着させて、コンクリートバーを移植用のブロックに装着して海底に沈設する場合があります。また、通常は配偶体を種

深層水研究室では、以上紹介した種苗生産方

法によって、これまでに生産した種糸約 1000m、コンクリートバー等で 418 本のサガラメ・カジメを、磯焼け海域移植用の種苗として供給してきました。

* 特開 2006-262823 海藻類の種苗生産方法
(発明者 二村和視・岡本一利)
(深層水研究室 野田浩之)

研究レポート②

伊豆諸島周辺におけるカツオ曳縄漁の特徴

はじめに

カツオは春に日本沿岸域に南の海域から北上来遊してきます。静岡県沖では、主に3月から伊豆諸島周辺の黒潮流域に来遊したカツオが曳縄漁業の対象となります。4月からは一本釣り漁業も加わり活況を呈し、毎年この時期は新聞にも取上げられて、国内の消費量も多くなります。この春に南の海域から日本沿岸に北上来遊するカツオを上りカツオ、秋に南下するカツオを下りカツオと言われます。

しかし、近年、西日本の海域では、黒潮沿いの漁場で不漁となる年が続き問題となっており、静岡県周辺海域でも危惧されています。

そこで、今回は伊豆諸島周辺の黒潮流域で操業しているカツオの曳縄漁業の水揚量などの特徴を調べたので紹介します。

方法

伊東港では伊豆諸島周辺で曳縄により漁獲されたカツオが水揚げされます。そこで伊東港の平成6年～平成18年の13年間の水揚量と水揚隻数のデータを使用しました。そして、カツオ来遊量の指標として1隻当り水揚量(水揚量/水揚隻数)を用いて、その変動について検討しました。

さらに、近隣海域である千葉県と八丈島の曳縄漁船によるカツオ水揚量と水揚隻数、それから計算した1隻当り水揚量を使用し、近隣海域との関係を検討しました。千葉県のデータは、平成18年度カツオ資源会議報告(千葉県報告資料)、八丈島のデータは、平成12年度カツオ資源会議報告と

平成19年度カツオ資源会議報告(東京都報告資料)を使用しました。

結果

1) 水揚量の変動傾向

平成6年から平成18年の間の伊東港の曳縄カツオ水揚量は、最も多い年で39.8トン(平成7年)、最も少ない年で11.7トン(平成18年)でした(図1)。月別平均水揚量は、1月から5月にかけて増

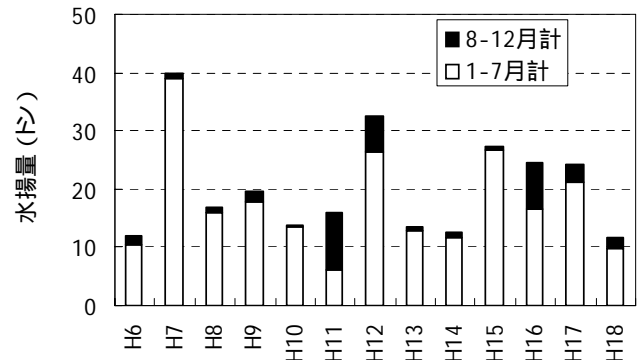


図1 伊東港における曳縄によるカツオ水揚量

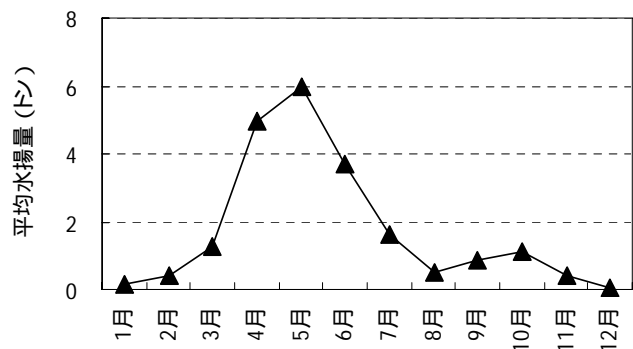


図2 伊東港における曳縄によるカツオの月別平均水揚量

8月まで減少し、その後やや増加し10月に平均1.1トンでした。5月のピークは上りカツオの来遊を表し、10月の第2のピークは下りカツオの来遊を表していると考えられます。そこで、1～7月を上りカツオ、8～12月と下りカツオとして分けて経年変化を見ると、平成11年を除いて、年間水揚量の主体は上りカツオでした(図1)

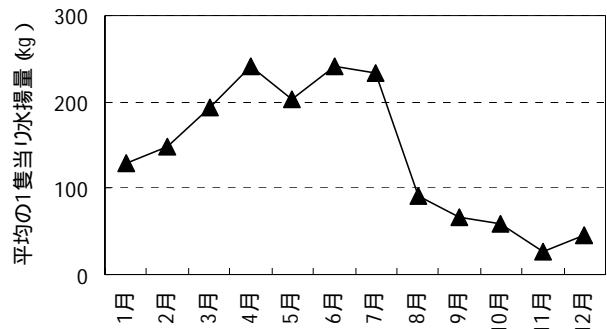


図3 伊東港における曳縄によるカツオの月別

2) 1隻当り水揚量(来遊量の指標)

伊東港における1隻当り水揚量は、13年間の平均では1月から3月にかけて増加し、その後、7月まで横ばいで推移し、8月以降は低下しました(図3)。水揚量に見られた10月のピークは出現しませんが、7月と8月の間で傾向に大きな違いがあることから、水揚量と同じように、1～7月(上りカツオ)と8～12月(下りカツオ)に分けて経年変化を見ました(図4)。上りカツオの来遊量が非常に多かったと考えられる平成9年と平成12年では下りカツオも多い傾向はありますが、平成6～8年は上りカツオは増加しましたが、下りカツオは減少しました。また、平成17～18年には上りカツオが減少していますが、下りカツオが増加しており、多くの年では変動は異なっていました。

1隻当り水揚量

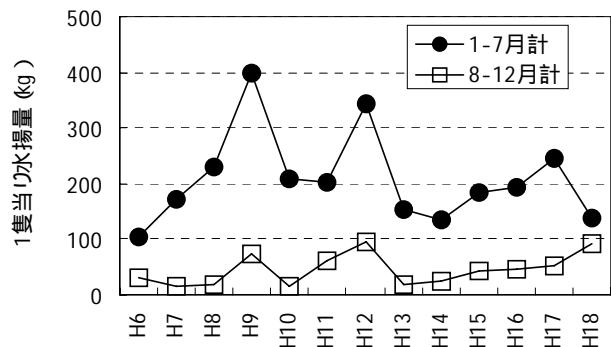


図4 伊東港における曳縄によるカツオの1隻当り水揚量

3) 近隣海域の水揚量・1隻当り水揚量

伊東港で上りカツオの水揚量が増加する3～5月において、近隣海域である千葉県と八丈島における曳縄の水揚量の変動を比較しました。千葉県と八丈島の水揚量は、伊東港と桁が違っているのでグラフでは、右側の軸として表し変動傾向を見ました(図5)。平成6年以降の変動傾向は3地域とも非常に良く似た傾向を示しました。さらに、1隻当り水揚量では、平成6～9年の伊東港は、他の2地域と異なった変動を示しましたが、平成10年以降は3地域とも水揚量と同様に類似した変動を示しました(図6)。

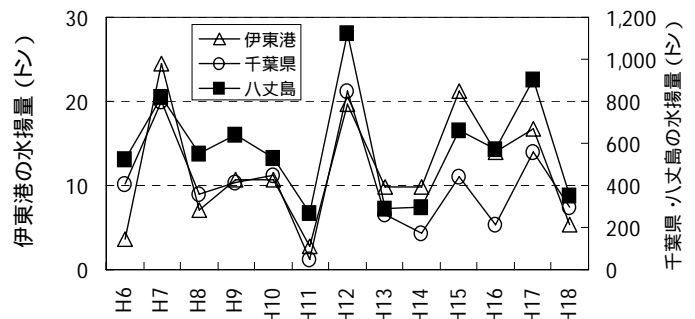


図5 伊東港・千葉県・八丈島における曳縄によるカツオ水揚量(3～5月)

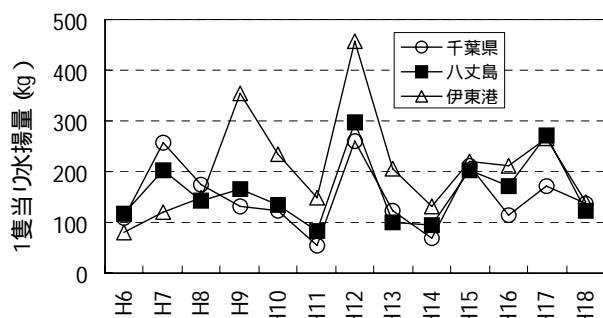


図6 伊東港・千葉県・八丈島における曳縄によるカツオの1隻当り水揚量(3～5月計)

これら3地域で同じ変動が現れることは、各地域の漁獲特性が独自の変動をしているのではなく、この海域全体の変動に影響されている可能性があります。この変動要因が黒潮の変動に伴うものか、南からの来遊量によるものか、現状では判断はで

きませんが非常に興味深いものです。今回はここまでの検討ですが、引続き伊豆諸島周辺のカツオの来遊量についてデータを解析し、これらの要因を検討していきます。

(資源海洋研究室 増田 傑)

トピックス1

平成20年度水産研究発表会開催される

当研究所では静岡県の漁業、養殖業及び水産加工業等を振興するために、県内各地の水産技術研究所及び分場において、その地域に根ざした研究を行っています。この研究成果の一部について、去る12月2日(火)に水産研究発表会を開催し、一般の方々に紹介しました。

発表課題はアサリ、サガラメ・カジメ、マダイ及びアユの資源増殖のほか、サバヒーを用いたカツオの漁法や品質表示問題の6課題でした。

一般参加者は約70名で、発表後には活発な意見交換がなされ、盛況な発表会となりました。参加された方々には深く感謝申し上げます。いただいたご意見は今後の研究に役立てていきたいと思ひます。

(企画加工研究室 田中 眞)



写真 会場内の様子

以下、当日の発表要旨から

① アサリの大敵ツメタガイに迫る!

(浜名湖分場 鈴木邦弘)

アサリは、浜名湖内の漁獲量の9割以上を占め、浜名湖地区の水産業を支える重要な二枚貝です。しかし近年、ツメタガイという巻貝が大繁殖し、

漁獲量に匹敵する量のアサリが食べられていることが明らかとなりました。そこで、漁業者による駆除を推進すると同時に、これまで不明であったツメタガイの繁殖生態を野外調査と水槽実験で明らかにしました。

ツメタガイは、卵と砂を混ぜた卵塊(通称“砂茶碗”)を湖底に生みつけます。産卵は5~10月の長期にわたりますが、水温が20~24となる6~7月に活発でした。卵塊は時間の経過と共に小さくなり、そこからふ化する幼生数も減少しました。ふ化までに要する日数は水温20~24で11~16日でした。これらのことから、卵塊の駆除は、6~7月に2週間に1回の頻度で実施することが効果的であると考えられます。また、親貝1個体は産卵期間中に複数回の卵塊を産出することも確認されたため、産卵期前に親貝を駆除することが効果的と思われます。今回は、これらのデータを、世界初となる産卵シーンのビデオ映像を交えて紹介します。

② サバヒー(ミルクフィッシュ)でカツオを一本釣り!

- イワシに替わる魚による漁獲試験 -

(資源海洋研究室 増田 傑)

一本釣り漁業は生きたイワシ(以後、餌イワシ)をカツオに撒いて、擬餌バリで釣りあげる漁法です。しかし、餌イワシの不足等により漁船の餌料確保が課題となっています。そこで、餌イワシに替わる餌料開発をサバヒーを対象として県の調査船富士丸により行っています。サバヒーは高知県

以南に分布し、成長すると1mを超え、東南アジアでは食用として養殖される魚です。

富士丸による漁獲試験は、平成18年から本格的に開始しましたが、イワシに比べて漁獲効率が悪いとの結果が出ました。この原因は、海面に撒かれたサバヒーが潜行するためそれをカツオ群が追って、沈降するためと分かりました。この問題に対して海水に酢を入れてpHショックを起こすことで潜行を抑制する手法を新たに開発し、合わせて餌料としての適正サイズの検討なども行いました。これらの検討により今年の調査では、イワシよりまだ低いものの、これまでで最もよい漁獲効率が得られました。平成21年度もサバヒーが餌イワシの替わりとなるよう漁獲効率の向上を検討していきます。

③ 深層水をつかって磯焼け対策

—サガラメ・カジメの種苗生産—

(深層水研究室 野田浩之)

かつて駿河湾西岸の榛南海域には、カジメやサガラメといった海藻が繁茂する藻場がありました。「サガラメ」は旧相良町(現牧之原市)の地名に由来し、新芽を味噌汁に入れたり、煮物の材料として利用されていました。しかし、昭和60年頃から始まった磯焼けによりカジメ・サガラメが減少し、これらの海藻を餌として成長するアワビもほとんど採れなくなりました。

静岡県では藻場の回復事業を積極的に展開しており、その一つの方法として、陸上施設で人工的に育てた苗(人工種苗)の移植を実施しています。当研究所では駿河湾深層水を用いたカジメ・サガラメ種苗の培養研究を実施してきました。深層水は低温で安定しており、海藻の栄養源となるチッ素、リンを表層水より豊富に含んでいます。このため、深層水を利用すると、表層水よりも早く効率的に種苗を生産できることがわかってきました。これらの研究で得られたカジメ・サガラメの種苗を、実際の磯焼け海域へ移植して、昔のようなカ

ジメ・サガラメの海の復活を目指しています。

④ 遺伝子情報を放流魚の標識に

—マイクロサテライト多型情報の効率的な採取—

(伊豆分場 阿久津哲也)

標識放流を実施することで、放流魚の移動や成長、漁獲物に占める放流魚の割合、放流による増殖の効果などの情報を得ることができます。現在、栽培漁業においては、マダイの鼻腔隔皮の状態、ヒラメの無眼側の色素の状態、トラフグのイラストマータグなど様々なものが標識として利用されています。マダイでは、標識放流により放流魚が漁獲物の約1/3を占め、放流魚の約10%程度が漁獲されていると推定されています。

しかし、これらの標識放流では標識装着の労力、標識の脱落、商品価値の低下、標識魚の発見率など標識の種類により欠点があります。特に、大量の放流魚を扱う栽培漁業では、標識の選択により、これらの影響を強く受けます。そこで、遺伝子情報の一つであるマイクロサテライト多型を標識として利用するために、マイクロサテライトマーカーを開発し、効率的な多型情報の採取方法を開発しました。体に持っている遺伝子情報を利用することで、標識装着の労力や脱落がなく、商品価値を下げないで標識することが可能となりました。

⑤ 食品偽装は許さない!

(開発研究室 小泉鏡子)

食品などの規格化や表示の適正化に関する法律であるJAS法が改正され、水産物についても、名称や原産地表示のほか、養殖魚については「養殖」と表示すること、一部の水産加工品については、原料原産地を表示することが義務付けられました。しかし、牛肉やウナギをはじめ、多くの食品で偽装表示事件が頻発し、表示に対する消費者の不信感が高まる一方です。

そこで、偽装表示を未然に防ぎ、消費者の食に対する安心を得ると共に、静岡県産ブランドの維

持・強化に役立てるため、本県特産の水産物の中からサクラエビ、シラス干し、トラフグをピックアップして、外国産との判別技術や天然魚と養殖魚の判別技術の開発に取り組んできました。

その結果、DNA分析や安定同位体比分析、脂を構成している脂肪酸組成を分析することによって、本県産と外国産や天然魚と養殖魚を化学的に判別できることがわかりました。水産技術研究所では、この研究成果を広くPRすることが偽装表示に対する抑止力になることを期待しています。

⑥ 海での稚アユの生活

(富士養鱒場 岡田裕史)

「清流の女王」と呼ばれるアユは、一生の半分を海で過ごします。この時期の生活については、回遊ルートや外敵による捕食状況など不明な部分

が多く残っています。今回はこのアユ稚仔魚期について調査した結果の一部を紹介します。

平成19年11月に、標識をつけたアユ発眼卵500万粒を沼津市古宇川に放流し、沼津市西浦古宇地先海域においてアユ仔魚を採取し、採捕魚が放流魚であるか判別するとともに、採捕魚の日齢や、体長を調べました。その結果、放流魚はふ化日直後と翌日午前中までは発見されましたが、その後は見つかりませんでした。また、古宇地区の海域で採捕される稚仔魚は、この湾に流れ込む古宇川で生まれたものだけでなく、他の河川で生まれ、この海域へ回遊してきているものも含まれている可能性があることがわかりました。その他、稚仔魚は昼夜を問わず沿岸域に出現していること、生まれたてのアユ仔魚は、主にハゼ科魚類に捕食されていることがわかりました。

トピックス2

駿河湾深層水利用により、サクラエビ卵からの幼生長期飼育に成功

サクラエビは日本では唯一、駿河湾のみで漁獲が行われており、年間の水揚げ量は約2000トン、生産金額は約50億円と本県の重要な沿岸漁業種となっています。

このため、サクラエビの資源や生態に関する研究は盛んに行われてきました。しかしながらサクラエビの飼育は難しく、表層海水を利用した試験では成体で30日、卵からは61日という飼育記録(蒔田・近藤：1982)が最長でした。今回、深層水を使って幼生を飼育したところ孵化後84日まで記録を更新しましたので報告します。

駿河湾深層水水産利用施設では平成16年にサクラエビの成体を深層水中で185日間飼育したという世界記録(岡本：2006)を持っています。そこで今度は深層水を使って卵からサクラエビを飼育してみることにしました。

平成20年9月4日の深夜に調査船駿河丸によ

り採捕した成熟サクラエビを、5日朝、当施設に搬入し産卵させた後、卵のみを容器に収容し孵化させました。

餌は孵化後1日目からは珪藻を、17日目以降はアルテミアノープリウスを与えました。飼育水は水深687mから汲み上げた駿河湾深層水を用い、ウォーターバス方式で水温17~25に調整しました。約千尾孵化した幼生は、孵化後16日目には1個体のみとなってしまいましたが、同個体は孵化後84日まで生残り飼育記録を更新しました。



写真 孵化後84日目のサクラエビ

今回、飼育記録を延ばすことはできましたが、1 個体だけの飼育では十分にサクラエビの生態について解明できないことから、やはり複数個体での観察が必要だと感じています。

今後も駿河湾深層水を利用した飼育に挑戦し、サクラエビの生態の一端を明らかにすることで、いずれはサクラエビの資源管理や資源保護に役立てていければと思います。

<文献>

- 1) 蒔田道雄・近藤優(1982) サクラエビ幼生の飼育, 静岡水試研報, 16, 97 - 105.
- 2) 岡本一利(2006) 成体サクラエビ *Sergia lucens* の生残, 成長におよぼす海洋深層水の影響, 海洋深層水研究, 7(1), 1 - 7.

(深層水研究室 松浦玲子)

トピックス3

水産技術研究所での研修について



私は中国浙江省から静岡県海外技術研修員としてこの研究所で研修をしています(前号掲載)。

静岡県と浙江省は互いに気候が温暖でお茶やみかんの故郷といわれることなどから、1982年、友好提携の協定を締結して以来、経済・教育・スポーツ・文化等幅広い交流を進めています。

来日して4ヶ月が経ちますが、静岡は故郷と雰囲気が似ているので、すぐに慣れることができました。これまで職員の方々から県内水産業や研究テーマの話の聞いたり、関連施設やイベント等も見学させていただきましたが、研修の中で感じたことをいくつか紹介します。

研究所にはミニ水族館のような展示施設があり、多くの小学生が見学に訪れます。また、イ

ベントに併せた調査指導船の一般公開や、研究所のWebサイトを小中学生でも理解できるように工夫している点など、研究所の業務を県民に理解してもらうような努力が感じられました。

また、民間企業を訪問した際にも、製造工程が見学できたり、説明用ビデオやお菓子の試食が用意されていたりと来場者や消費者を大切にしている様子が伺えます。

このようなことは、官庁や企業と一般の人との距離が近くなり、お互いの信頼を得るために重要なことだと思いました。

また、学会等発表前の所内ゼミでは、他分野の研究者も参加して発表内容について議論し、その結果、本番の発表がより素晴らしくなりました。他の会議でも出席者は真剣に自分の意見を出し、仲間の意見も尊重します。中国語で「脳力大震蕩」(Brainstorming: 集団で行う発想支援手法)と言いますが、異なる視点で分析できたり、新しい発想が生まれたりして、業務がうまく進展するのだと思います。

生活面では、来日当初、ゴミの捨て方に戸惑いました。中国では屋外のゴミ回収箱に入れさえすれば、いつでも出すことができますが、日本では分別や回収時間まで決まっています。路上にゴミ箱が全然見えません。だから、外出中にゴミを捨てられず家まで持ち帰りました。これは日本の街が清潔できれいな要因の一つだと思います。また、神社の周りでゴミを拾うお年寄りの姿に感動しました。このような日本人の意識やルールを守る姿勢が好きになりました。

この他、自然環境の保全について、琵琶湖の固有種であるホンモロコヤニゴロブナを保護するため毎年400トン以上の外来魚を駆除していると聞きました。

また、地震や津波などの災害に対する備えも細かなところまで考えられていると思います。

今回の研修を通じて、日本の美しさを体験でき深い感銘を受けています。2月までの研修期

間ですが、日本の先進的な水産科学技術と施策を理解して、研究員の方々の謹厳な働くスタイル、協力精神と同時に日本の文化、習慣、風俗などを学んでいこうと思います。

(静岡県海外技術研修員 範 亦婷)

トピックス4

水産加工品総合品評会が開催されました

静岡県水産加工業協同組合連合会主催の第12回県水産加工品総合品評会が11月28日にツインメッセ静岡において開催されました。

品評会に出展された加工品は、かつお節、さば節、削り節、なまり節などの節類、かまぼこ、黒はんぺん、揚げ物などのねり製品、塩さば、干物、さくらえび加工品、しらす加工品、佃煮、うなぎ加工品、焼き物、漬物、珍味など多岐にわたりました。

それぞれ部門別に行われた予備審査をパスした300点が本審査に出品され、(独)水産総合研究センター中央水産研究所利用加工部長 村田昌一氏を審査委員長に18人の審査員により審査が行われました。

その結果、農林水産大臣賞には(株)カクサ(静岡市)の「さば削り節」、(株)ヤママル(静岡市)の「桜海老素干し着色」、静岡うなぎ漁業協同組合(吉田町)の「うなぎの白焼きカットパック」の3点が選ばれたほか、水産庁長官賞9点、県知事賞12点など92点が受賞しました。

翌日から開催の「産業フェアしずおか2008」(12月29~30日)では、水産ゾーンの一画にコーナーを設けて品評会の入賞製品92点を展示、来場者に披露されました。また、農林水産大臣賞と水産庁長官賞を受賞したものと同等製品の即売も行われました。どちらも来場者の関心は高く、熱心に展示製品を見学しながら買い求める姿が見られました。



写真 産業フェアの会場に展示された入賞製品
(開発研究室 山内 悟)

第46回 水産加工技術セミナーのお知らせ

日時：平成21年2月16日(月) 13:00~16:00

場所：水産技術研究所 3階大会議室

講演：(各1時間)

「新製品、新商品開発のノウハウ」 (株)アムコ 天野良英 先生

「魚を食べて健康になる」 (独)中央水産研究所利用加工部長 村田昌一 先生

職員による研究紹介：(各15分)

- ・光センサー測定器によるキンメダイの脂肪測定について 山内 悟
- ・高鮮度な冷凍カツオの解凍技術の開発 羽田好孝
- ・サクラエビとシラス干しの原産地判別について 小泉鏡子

第14回 静岡県青年・女性漁業者交流大会開催される

平成20年12月5日(金) 静岡市民文化会館にて、県と県漁連の共催による第14回静岡県青年・女性漁業者交流大会が開催されました。

この大会は、県下の青年・女性漁業者が一堂に会し、相互の交流と活動成果の普及によって漁業振興に役立てようとするものです。

今年度は女性部を含む3つのグループから活動実績の発表がありました。

また、県立焼津水産高等学校の生徒による研究発表もありました。

<発表内容>

1. 深海えび資源回復の取り組み

～水技研と漁業者による資源回復について～
(えびかご漁業研究会 薩川一義)

2. 海の恵みのおすそわけ

(浜名漁協舞阪女性部 荒熊由美子)

3. 漁業者と地域の交流を通じた新しい活力の創出に向けて

～水産教室・親子漁業探検隊実施の取り組みについて～
(沼津市漁協青壮年部連絡協議会 小池秀幸)

審査の結果、沼津市漁協青壮年部連絡協議会の発表が県知事賞に選ばれました。漁業体験イベントの企画により生産者と消費者の顔が見える関係が構築され、地元水産物の消費拡大への期待が評価されたものと思います。

なお、3月6日に東京で開催される全国大会には、沼津市漁協青壮年部連絡協議会と浜名漁協舞阪女性部が本県代表として参加します。



写真 受賞を喜ぶ青壮年部連絡協議会の皆さん

上記の大会に向けては、当研究所の普及管内から2件の発表があったため、私を含めた普及指導員が各団体の発表準備の支援にあたってきました。

私自身も10数年ぶりに発表のお手伝いに関わりましたが、パソコンやデジタル機器の普及と、漁業者の皆さんが数々のプレゼンテーションを見慣れていることもあり、準備作業も一昔前と比べてずいぶん様変わりしたように思いました。

事前の練習会では、集まったメンバーから積極的な意見が出て、修正意見をその場でパワーポイントに反映させました。携帯電話やデジカメで撮った写真素材が思った以上にたくさん集まったので、イベントの様子や活動の雰囲気伝えるのに役立ちました。

また、大会直前の練習会には、地元組合長も参加していただき、組合や地域をあげての盛り上がりを見せていました。

このような取り組みが、大会の発表だけで終わることなく、今後のグループ活動や地域の活性化につながればと思います。

(普及室 石田孝行)

新春企画 漁業士会長インタビュー

今年は静岡県漁業士会が設立 15 周年を迎えます。節目となる年の初めに、現漁業士会の会長（第 5 代）塩谷泰則さんに話を伺いました。

Q) まず自己紹介を

内浦漁協（沼津市）の塩谷です。昨年からは漁業士会の会長を務めさせていただいています。

しらす船びき網と刺し網、地元向けにしらすの釜揚げ加工もやっています。

Q) 漁業士会の活動について

本県の漁業士会は平成 6 年 3 月に設立されました。現在の会員数は指導漁業士 73 名、青年漁業士等 34 名の合計 107 名です。

県内各地でたくさんの仲間たちが仕事の合間をぬって活動しています。漁業のこと、海のこと、魚のことを子どもたちや消費者の方々にもっと広く知ってほしいと思っています。

近年は、地元漁協の組合長や理事を務める漁業士も出てきており、地域の漁業を背負っていく団体になりつつあると思います。

Q) 設立 15 周年に向けて

全国豊かな海づくり大会が本県で開催されてから（平成 13 年：焼津市）数年経ちますが、県の財政事情も厳しいようで、最近では全県的に漁業士が参加するイベントが無く、ちょっと寂しいと思っています。

今年は設立 15 周年を期に、漁業士会の P R や栽培漁業の推進のため、県版海づくり大会のようなイベントを企画したいと考えています。

その中では、各浜の未利用魚を有効に活用する工夫など紹介できたらよいと思っています。



Q) 自身の豊富は？

漁協青壮年部・漁業士会と 15 年間、いろいろな人たちと知り合い、交流を深め、見識を高めてきました。

青壮年部時代には J A や林業関係の青年グループとの交流もあったり、いろいろな所でいろいろな体験をさせていただきました。漁業士会では、先輩方や各専門の先生方から多くの話や経験を聞かせていただいています。

これからは自分たちが次の世代に伝えていく番だと思っていますので、若い人たちもいろいろな経験をしてほしいと思っています。

Q) 水産技術研究所や水産行政に望むこと

漁業を取り巻く情勢が厳しい中、沿岸漁業に関してみると、マダイやヒラメをはじめとした放流事業の効果が確実にあがっており、その大切さを実感しているところです。この他、漁業資源をいかに有効かつ最大限に活用できるか考慮して指導をお願いしたいと思います。

終) ありがとうございました。

本年もよろしくお願ひします。

（聞き手 普及室 石田孝行）

漁協女性部による魚料理講習会

平成 20 年 10 月 22 日、J F 静岡女性部連合会 焼津榛原支部の主催で地域女性魚食普及交流会が大井川町漁協調理室で開催されました（県おさかな普及協議会後援）。

これは漁協女性部等が地元特産の魚料理を紹介しながら地域女性との交流を深め、水産物の消費拡大を図ることを目的に開催しています。

当日は、焼津・大井川町・吉田町の各漁協女性部のメンバーと J A 女性部や地域の女性団体など計 23 名が参加しました。

日頃、魚を丸ごとおろす機会も減っているという女性団体の主婦らが、漁協女性部のメンバーから包丁さばきの指導を受け、ちょうど旬を迎えたタチウオやサンマの 3 枚におろしに挑戦しました。

また、釜揚げシラスはそのままでも副菜となりますが、この日はハンバーグやスパゲティなどの洋風メニューに仕上げたり、地元の特産魚を一般家庭に取り入れやすいようなメニューで紹介しました。

表 1 当日で紹介されたメニュー

担当メニュー	担当漁協
イワシの薬味だれ、アジのピカタ (当日は両品ともサンマで代用)	焼津
サクラエビご飯、タチの酢	大井川町
シラスハンバーグ シラスとししとうのスパゲティ	吉田町



写真 サンマの 3 枚おろしに挑戦する参加者

表 2 他地区での魚料理講習会実施状況 (H20)

組合	実施日	内容、メニュー
戸田	11月29日 (横浜市)	マザーズ藤が丘店にて メグスのはんぺん、 ドンコの煮付、漁師鍋
由比港	6月20日 (由比北小)	桜エビかき揚げ、 おむすび、お好み焼き、 アジの甘酢あんかけ、 とろろ昆布のお吸い物
由比港 (蒲原)	8月20日 (蒲原西小)	魚チーズ焼・マヨネーズ焼 アジ酢の物、アジのたたき、 骨せんべい
御前崎	6月24日 (御前崎魚市場)	網焼き、キンメダイとイカ のさばき方

このような教室は、県内各地の漁協女性部でも地域住民や小学生を対象に展開されています。

近年、「若い世代を中心とした魚ばなれ」が危惧される中、地元の魚の美味しさや食べ方を消費者に伝えていく取り組みは、地域の魚食文化を支える重要な役割と言えます。また、前号で紹介した漁業体験の場を提供する漁協青壮年グループらの活動とともに「食育」の担い手として今後も期待されます。

普及室としてもこのような女性部の活動に対して積極的に支援していきたいと思えます。

(普及室 石田孝行)

船舶管理課から

富士丸マリアナ海域調査終了で入港

11月10日、マリアナ海域に向けて出港した当研究所の遠洋漁業練習指導船「富士丸」が12月9日、調査及び実習の成果を上げて焼津港に帰港しました。

本航海には、県立漁業高等学園の実習生10名が乗船し、マリアナ諸島海域(サイパン島西側約900km)でのカツオ生態調査とカツオ一本釣り実習、航海術及び機関実習を実施しました。

実習生たちは、出港直後から始まった船酔いとの戦いに苦労しながらも、調査開始の頃には

全員が克服し、初めてであろうカツオ一本つりの醍醐味と船上での生活を経験しました。そして9.8トンの釣獲成果を上げ、約1ヶ月ぶりに焼津港に帰港しました。

出港時には期待と不安が入り混じった様子の実習生たちも、入港時には顔もほんのり日焼けし、洋上で学んだ体験を自信に変えて余裕の表情が見られました。

この自信を、今後、漁業者として巣立ったときに活かしてほしいと思います。



写真 一本釣り実習に励む生徒たち

(船舶管理課 久保山俊幸)

富士丸・駿河丸の動き 平成20年10～12月

船名	事柄	
富士丸	ドック(藤高造船所)	10.9～10.22
	小川港さば祭り一般公開	11.1
	マリアナ海域南方カツオ調査(5次航海)	11.7～12.10
駿河丸	ドック～小川港へ回航	10.3
	地先観測	10.7～10.9
	サクラエビIKMT調査	10.14～10.15
	サクラエビ産卵調査及び駿河湾内短期海況変動調査	10.16～10.17
	サバ・タチウオ調査	10.20～10.21
	シラス調査	10.22
	公共用水域水質調査	10.27
	シラス調査	10.28
	サバ調査	10.30～10.31
	地先観測	11.4～11.6
	サクラエビIKMT調査	11.10～11.11
	マリンロボ3号基・タチウオ調査	11.13～11.14
	シラス調査	11.18 11.19
	駿河湾内短期海況変動調査	11.10～11.21
	静大深層水調査	11.26
	地先観測	12.1～12.3
	公共用水域水質調査	12.8
	サクラエビIKMT調査	12.10～12.11
駿河湾内短期海況変動調査	12.15～12.16	

日誌 平成20年10～12月

月日	事柄
10.3	業務連絡会議・分場長会議
7	県漁協女性連理事会・幹部研修会(御前崎)
20, 21	桜えび漁業生産技術研修会(由比、大井川)
21	県水産加工連役員会(静岡)
22	原発前面海域調査委員会(御前崎)
28	研究報告編集委員会
30	普及月例会
31	関東東海海況速報検討会(小田原)
11.1	小川港さば祭り 富士丸・展示室公開
4	業務連絡会議・分場長会議
10	沼津・土肥地区漁業士会 特別研修会及び行政との意見交換会(伊豆の国)
13	中部地域栽培漁業推進協議会(静岡)
13, 14	中央ブロック研究推進会議(横浜)
14	県試験研究機関技術顧問会議(静岡)
18	伊豆地域(西岸)栽培漁業推進協議会(沼津)
20	予備監査
21	技術連絡協議会
26	普及月例会
	広報室水技研PRビデオ撮影
	榛南地域栽培漁業推進協議会(牧之原)
28	水産加工品総合品評会(静岡)
12.1	業務連絡会議・分場長会議
2	水産研究発表会
3	漁業士認定委員会(静岡)
5	県青年・女性漁業者交流大会(静岡)
9, 10	温暖化評価研究中間検討会(高知)
15	研究報告編集委員会
16, 17	長期漁海況予報会議(横浜)
18	普及月例会
19	榛南・伊豆地域磯焼け対策連絡協議会(静岡)
22	桜えび組合役員会(静岡)
26	仕事納め