

碧 水

第166号

平成31年(2019年)4月

静岡県水産技術研究所

〒425-0032 焼津市鯛ヶ島136-24

TEL (054) 627-1815

FAX (054) 627-3084

ホームページアドレス

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

研究レポート①

春季マシラス漁獲量予測手法の検討

はじめに

静岡県は全国有数のシラスの産地であることをご存じの方も多いと思います。2016年の年間漁獲量は9千トン、年間水揚金額は53億円とどちらも全国第2位で、量と金額どちらの面でも全国有数といえます。ところで、シラスはいわし類の子どもであることをご存じでしょうか？実は、シラスは産まれてまもない、体色が半透明ないわし類の子どものことなのです。

本県沿岸で漁獲されるいわし類は、マイワシ、カタクチイワシ、ウルメイワシですが、県内で漁獲されるシラスはマイワシの子ども（以下、マシラス）とカタクチイワシの子ども（以下、カタクチシラス（図1））がほとんどです。また、マシラスは3～5月の春季を中心に漁獲されるのに対し

て、カタクチシラスは通年漁獲されるという特徴があります。

これら2種類のシラスのうち、近年マシラスの3～5月の漁獲割合が増加しています（図2）。そこで、春季マシラス漁獲量予測手法を検討しました。

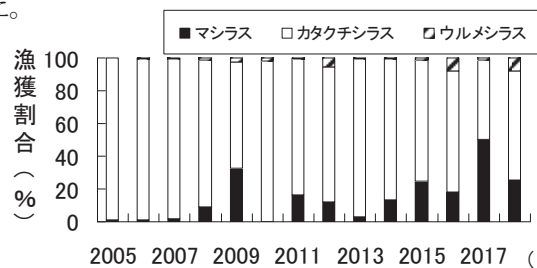


図2 3～5月における主要6港（用宗、吉田、御前崎、福田、舞阪、新居）シラス魚種別漁獲割合

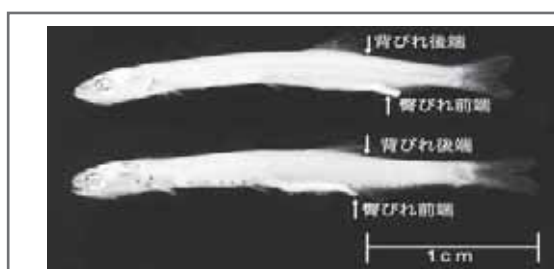


図1 マシラス(上)とカタクチシラス(下)

2種のシラスの見分け方

- マシラス
 - ・顔が角ばっている
 - ・背びれとしりびれの位置が重ならない
- カタクチシラス
 - ・顔が丸い
 - ・背びれとしりびれの位置が重なる

主な掲載内容

研究レポート②	「静岡県農林水産物の健康機能性データベース」の公開について……	4
トピックス①	第65回水産加工技術セミナーを開催しました……	5
普及のページ	……	7
人事異動	……	11
駿河丸の動き、日誌	……	12

方法

(1) 概要

これまでの研究で、本県沿岸で3～5月に漁獲されるマシラスは、2～3月の日向灘～潮岬と、3～4月の熊野灘～房総の2つの海区で生まれたものであることが分かっています(図3)1)。しかし、この海区のマイワシ産卵量とマシラス漁獲量との関係は調べていないので、この2つの海区における両者の関係性を調べ、予測式をつくりました。



図3 推定されたマシラスの生まれた海区

(2) マイワシの産卵量を調べる

本研究所を含む各都道府県の水産研究機関や、国の研究機関である(国研)水産研究・教育機構では、調査船により月1回の頻度でプランクトンネットを用いた卵の採集調査を行っています(図4)。採集された卵は魚種ごとに計数された後、現場水温やマイワシの生物情報を加味して緯度経度30分の升目ごとに産卵量を計算します。結果は(国研)水産研究・教育機構が運営するデータベース2)から、出力できるシステムになっています(図5)。

(3) マイワシ産卵量とマシラス漁獲量との関係性を調べる

図3で記した海区を図6に示す海域に細分化して、日向灘から潮岬海域では2月及び3月、熊野灘から房総海域では3月及び4月のマイワシ産卵量とマシラス漁獲量との年変化を比較しました。

次に、産卵量と漁獲量の年変化に同じような傾向があるものについて、数的な関係を分析しました。最後に、漁獲量と関係性がみられた産卵量のデータを使用して、予測式を組み立てました。



図4 静岡県調査船「駿河丸」による卵採集調査

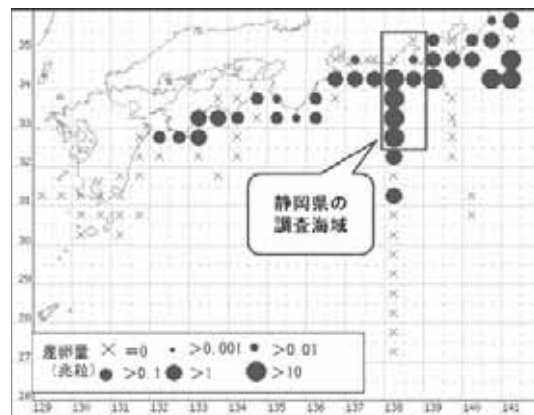


図5 データベースから出力されたマイワシ産卵量

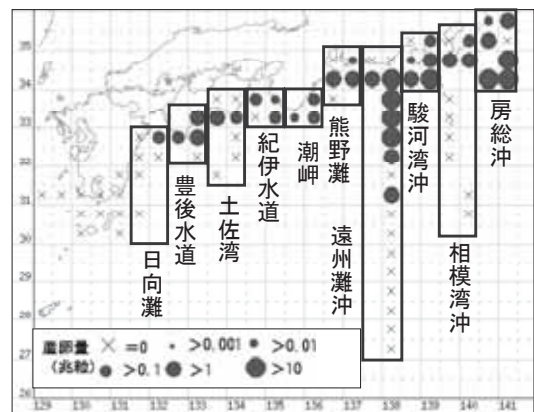


図6 産卵量の調査範囲と調査月

結果

まず、3～5月の主要6港マシラス漁獲量と各月各海域のマイワシ産卵量の年推移を比較してみました。その結果、2月の潮岬海域と3月の紀伊水

道海域の産卵量と漁獲量の年変化が類似していることがわかりました (図7)。

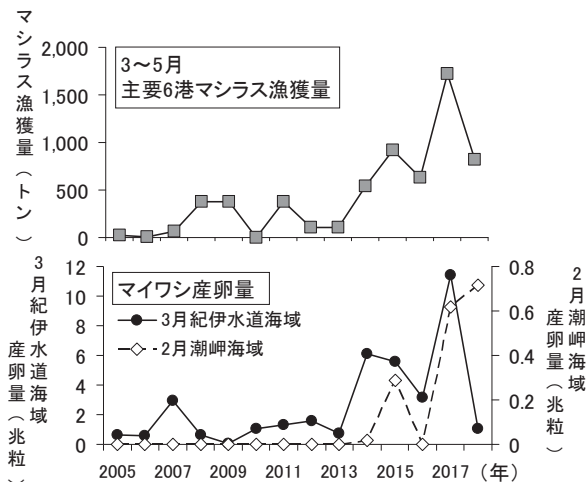


図7 主要6港の3~5月マシラス漁獲量と月別海域別マイワシ産卵量

そこで、これらの産卵量のデータと3~5月の主要6港マシラス漁獲量との関係を調べた結果、産卵量が増加すると、マシラス漁獲量も増加するという傾向がみられました (図8, 9)。

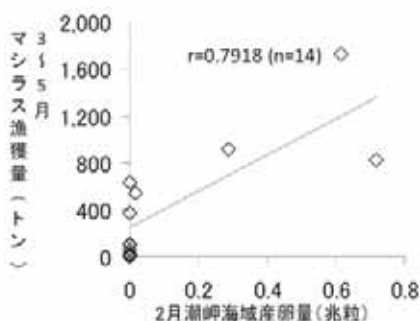


図8 2月の潮岬海域産卵量とマシラス水揚量の相関

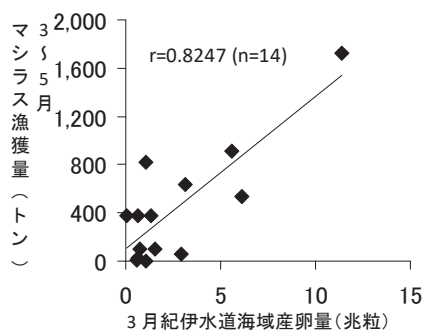


図9 3月の紀伊水道海域産卵量とマシラス漁獲量の相関

さらにこれら2つの月別海域別産卵量データを組み合わせて、マシラス漁獲量を予測する式を計算したところ、以下の結果が得られました。

$$(3\sim 5\text{月マシラス漁獲量(トン)}) = 974.8 \times (2\text{月潮岬海域の産卵量(兆粒)}) + 86.7 \times (3\text{月紀伊水道海域の産卵量(兆粒)}) + 91.3$$

この式で計算した予測漁獲量と実際のマシラス漁獲量(実測値)を比べてところ、傾向は合致しており、特に近年は精度良く一致していることがわかりました (図10)。

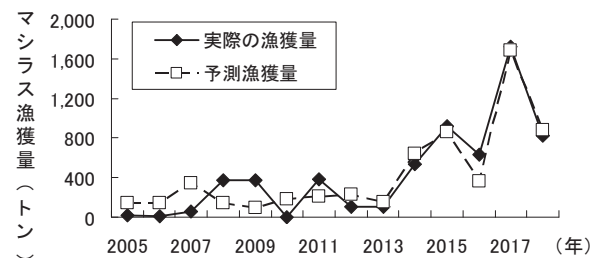


図10 予測値と実測値の比較

このことから、2月の潮岬海域と3月の紀伊水道海域の産卵量データが取得できれば、本県の3~5月のマシラス漁獲量を予測することが可能になりました。

ただし、方法でも示したとおり、海域産卵量のデータは調査船による卵採集調査、卵の計数、(国研)水産研究・教育機構への報告、卵採集数から産卵量へ計算をする必要があります。調査後直ぐに取得できるデータではないため、本式を用いて予測する場合は、調査結果をより早く入手することが今後の課題です。

参考文献

- 1) 長谷川雅俊 (2014) : 静岡県海域で漁獲されたマシラスの孵化月と発生海域の推定. 静岡県水産技術研究所研究報告, 47, 1-7
- 2) Oozeki, Y., Takasuka, A., Kubota, H., Barange, M., 2007: Characterizing spawning habitats of Japanese sardine (*Sardinops melanostictus*), Japanese anchovy (*Engraulis japonicus*), and Pacific round herring (*Etrumeus teres*) in the northwestern Pacific.

研究レポート②

「静岡県農林水産物の健康機能性データベース」の公開について

はじめに

静岡県は全国一の439品目もの豊かな農林水産物を生産している「食材の王国」です。これら食材の持つ栄養成分や健康機能性に関する研究は、静岡県の農林・工業・水産等の各試験研究機関で行われていますが、産業界や一般県民の方への情報発信や各研究所間の情報共有が十分ではなく、機能性食品産業ビジネスに役立てられていない現状にありました。

県では、平成28年度から実施した新成長戦略研究「健康長寿静岡の新たな機能性食品産業の創出」の成果として、インターネット上にどなたでも閲覧可能な「静岡県農林水産物の機能性データベース」を開設し、平成31年3月から公開しましたので、今回はその概要を報告します。

方法

1. 文献調査

本研究では文献調査により、本県産魚類の機能性成分の含有量や水揚げ時期などによる機能性成分の変動について、情報収集しました。静岡県水産技術研究所（旧水産試験場）がこれまでに発行した研究報告及び事業報告、外部から受け入れた研究生の卒業論文などのデータ、学術論文、日本食品標準成分表及びその他の書籍等から、栄養成分や機能性成分に関する情報を収集しました。

2. 成分分析

高付加価値化が期待できる低・未利用部位についても、機能性成分の含有量を調べました。具体的には、マグロ類5種、キンメダイ、サワラ、ニジマスの8魚種のべ54部位のアンセリン・タウリン含量、及びニジマスの部位別脂質含量、脂肪酸組成を調べました。ここでは、一例としてメバチ（マグロ）を中心とするマグロ類のアンセリン・

タウリン含有量について紹介します。

材料には、冷凍メバチを用い、頭肉、喉肉、頬肉、顎肉、鎌肉、胸鰭基部肉、普通肉（背側・腹側）、血合肉及び尾肉の10部位を採取しました。

この魚肉中のアンセリンとタウリンの含有量を、トリクロロ酢酸水溶液を用いて抽出・精製した後、高速液体クロマトグラフィーによるポストカラム誘導体化法にて分析しました。

結果

1. 文献調査

本研究所のデータ及び文献から、本県の主要魚種や特産魚種の栄養成分や機能性成分に関する情報が収集できました。この中から、マグロ類、カツオ、サバ類、ウナギ、サクラエビ等の30魚種（種類）を選定して、インターネット上にデータベースを構築しました（図1）。データベースには、栄養成分や機能性成分の含有量や機能性に関する文献等の他、名前の由来、生息域や県内における産地などの情報を掲載しました。



図1 機能性データベースの例

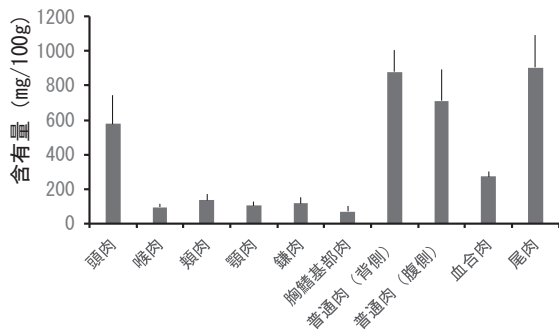


図2 メバチのアンセリン含有量

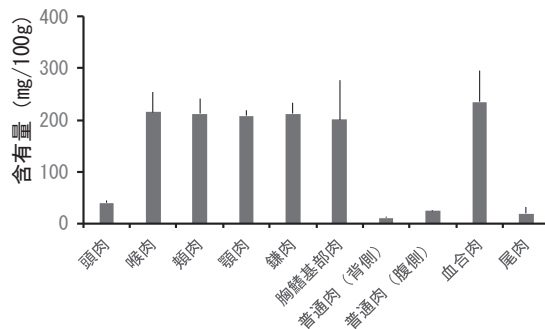


図3 メバチのタウリン含有量

2. 成分分析

メバチの機能性成分アンセリンは、普通肉、尾肉及び頭肉において高い値を示しました（図2）。

アンセリンは、疲労を低減する効果があるとされていますので、アンセリンを多く含む部位を適切に摂取することで、その効果が期待できます。

一方、タウリンは、喉肉、頬肉、顎肉、鎌肉、胸鰭基部肉、血合肉に多く含まれていました（図3）。

他のマグロ類についても調べた結果、メバチと同様に普通肉、尾肉及び頭肉においてアンセリンが多く、その他の部位でタウリンが多い傾向を示しました。このようにマグロ類では、遊泳に参与する筋肉においてアンセリンが多く含まれ、それ以外の希少部位ではタウリン含有量が多いことが明らかとなりました。なお、これら成分分析の結

果についても、データベースに掲載しています。

おわりに

本研究によって構築したデータベースは、静岡県フーズ・サイエンスセンターのホームページ内 (<http://www.fsc-shizuoka.com/>) で「静岡県農林水産物の機能性データベース」として公開されています。本稿では、水産物について紹介しましたが、データベースには農産物や畜産物の機能性成分に関する情報についても掲載されています。是非、ホームページを御覧いただき、水産加工品の付加価値向上や新商品開発などにお役立ていただきたいと思います。

（開発加工科 二村和視）

トピックス①

第 65 回水産加工技術セミナーを開催しました

静岡県水産技術研究所が年 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、去る 2 月 15 日に開催されました。

今回の基調講演では、2 名の講師の方に「おいしい以上の価値を伝える」と「これからの食品衛生と食品安全文化」について御講演いただきました。併せて 4 名の水産技術研究所職員の研究報告も行いました。以下にその講演要旨を

掲載します。

1 水産技術研究所研究員による研究報告

(1) 被膜を利用したくん煙付けによる PAH 付着量低減方法について

開発加工科長 高木 毅

鯉節を製造する時に付着する PAH の規制値が EU に輸出する際の問題になっています。そこで焙乾前に原料なまり節表面を被膜で覆い、焙乾後にそれらを除去することで、鯉節に付着

するPAHを1/2～1/3に低減することができました。

(2) マグロ類5種の部位別アンセリン含有量 開発加工科 上席研究員 二村 和視

静岡県では新成長戦略研究「健康長寿静岡の新たな機能性食品産業の創出」の中で、健康機能性成分に関するデータベースを作成しています。この研究では、健康機能性成分であるアンセリンについて、マグロ類の頭肉や鎌肉等の部位別含有量を調べましたので、その結果について紹介しました。

(3) 微生物が産み出す、新しい水産物の 可能性

開発加工科 主任研究員 山崎 資之
塩辛や鮓鮓は、魚肉を乳酸菌等の微生物を使って熟成させています。食用の白カビを使った発酵により、芳醇で旨みの増した発酵熟成魚肉の製造技術を開発したので、その概要について紹介しました。

(4) 低温高圧処理による、新たな水産物の 加工技術の開発

開発加工科 研究員 市川 稜
水産技術研究所では、新たに高圧処理機を導入しました。この機器では4℃から70℃の温度範囲で、水深1万メートルに相当する100MPaまでの圧力をかけることが出来ます。この機器を用いて水産物を高圧処理することで、どのような変化が起こるのか調べましたので、紹介しました。

2 講演

(1) おいしい以上の価値を伝える

地域食ブランドアドバイザー／日本酒と食のジャーナリスト 山本 洋子 先生
ア 価値を伝えるネーミング方法

商品の価値を伝えるにはいくつか方法がありますが、そのひとつが商品名です。商品名は、購入者に一瞬で伝わり、かつ短くてインパクトのある言葉が適しています。地域性や味、ユニークさなど商品の特徴についてアピールした

いことが様々ある中で、この商品の一番の魅力は何なのか、強いイメージをひとつ見つけて商品名とすることが重要です。アピールしたいことが商品名に入りきらないときは、キャッチコピーとして付け加えるとより伝わりやすくなります。

イ 美味しい以上の価値を伝える

商品を購入してもらうには、美味しい以上の価値を伝えることが大切です。たとえその商品が美味しくても、その価値が伝わらなければ消費者には買ってもらえません。価値を伝えるには、消費者に届くメッセージが必要です。例えば、商品の紹介に具体的な数値をだしたり、写真で商品の使い方を提案したりすることも大事です。また、SNSは伝えたい情報を自ら一斉に発信することができ、有効かつ便利な手段です。

(2) これからの食品衛生と食品安全文化

一般財団法人日本食品分析センター学術顧問北海道大学名誉教授／放送大学客員教授 一色 賢司 先生

ア 食品業界の最近の動向

日本の食料自給率は40%以下であり、食料の大半を輸入しています。一方で、最近では食べられる食料を大量廃棄していることが問題となっています。また最近の食品業界における大きな出来事としては、食品衛生法が改正され広域的な食中毒事案への対策が強化されたことや、HACCPに沿った衛生管理が制度化されたことなどがあげられます。このように食品業界は絶えず変化しつつあり、それに我々も対応していかなければなりません。

イ これからの食品衛生

これからの食品衛生管理には、「ミスをしていない人間はいない」ということを前提として考え、事故を起こさない仕組みを作り、リスクマネジメントをしていかなければなりません。また、微量でも感染を起こす恐れのある食中毒の対策には、国民全員で公衆衛生として取り組んでいく必要があります。

ウ これからの食品安全文化

人々は絶えず変化する環境の中で、「食べる」という行為を続けてきました。これからも安全な食生活を続けていくためには、人材育成が重要となります。食品産業に携わる者は、顧客が

商品を食べる安全であること、喜ばれることを認識するという食べる人への思いやりを持つことが大切です。

(開発加工科 市川 稜)

普及のページ①

新ブランド「波乗り鯖」が誕生しました！

南駿河湾漁協は、平成 27 年度から水産技術研究所とともに、御前崎産サワラのブランド化を目指す取り組みを行ってきました（碧水 154 号参照）。

平成 30 年 11 月 26 日にお披露目を開催し、新ブランド「波乗り鯖」の出荷が始まり、4 年間の取り組みが結実しました。お披露目会当日は、漁業者、仲買人、飲食店やメディア関係者など多くの方が会場の御前崎市場を訪れ、市場が大いに賑わいました。

「波乗り鯖」とは、11 月～2 月末に曳き縄で漁獲され、漁業者が船上で即殺・脱血処理し、大きさ（2.5kg～4kg）や脂肪量（10%以上）などのブランド基準を満たした高品質なサワラです。通常のサワラの約 2 倍の単価で取引され、「波乗り鯖」を出荷する漁業者も増え、冬場の漁業収入源を確保することができました。

ここに至るまで、6 次産業化専門家の協力を得ながら、漁協、漁業者、仲買人から成るブランド検討会で名称を決め、ポスターなどの販促資材を製作し、販売戦略を練りながら初出荷への準備を進めてきました。漁協職員の熱意と努力に加え、多くの方々からの応援もいただき、「波乗り鯖」は、ブランドとして良い波に乗ることができました。これからも、「波乗り鯖」が末永く愛されるブランドになるよう、水産技術研究所も関係者とともに引き続き支援をしています。

(普及総括班 隈部千鶴)



写真 1 新ブランド「波乗り鯖」のポスター



写真 2 新ブランド「波乗り鯖」



写真 3 ブランド検討会の様子

漁業士会の動き（漁業士認定・名誉漁業士）

1月18日、県庁において漁業士の認定式が行われ、青年漁業士として4名、指導漁業士として2名が新たに県知事に認定されました。

漁業士は、静岡県の漁業を引っ張るリーダーとして、水産教室などで子供達に漁業の紹介をするほか、イベント参加や他地域の漁業者と交流することを通じて、日頃から水産業を盛り上げる活動を行っています。今後、漁業士ならではのネットワークを活かし、各浜の漁業振興や課題解決が進むことを期待します。

以下に、沼津・中部地区で新たに認定された皆様のお名前をご紹介します。

【指導漁業士】鈴木信善さん（大井川港漁協）

【青年漁業士】大沼正史さん（内浦漁協）、西岡秀倫さん（清水漁協用宗支所）、原田智弘さん（小川漁協）

また、2月1日には伊東市内で行われた漁業士会総会にて、山口新太郎さん（焼津漁協）、西原忠さん（南駿河湾漁協地頭方支所）に名誉漁業士の称号が授与され、水産局長から感謝

状が手渡されました。

名誉漁業士の制度は平成27年度から始まり、漁業士として漁業士会活動や地域水産業に貢献した方にその称号が授与されます。

山口さんは漁業士会設立前から中部地区漁村青年協議会に属し地域を越えた漁業者活動に取組み、漁業士認定後も地域内外問わず漁業に関する様々な調整をされてきました。また、焼津カツオ飯の普及にご夫婦で尽力された方でもあります。西原さんは平成12年度から2年間、漁業士会会長を務め、漁業士会運営を強化した実績があり、会長退任後も他地区の漁業者とのパイプ役として活躍されています。また、約40年に渡り牧之原市の小中学生を対象に水産教室を行うなど地域の水産学習にも尽力されています。

お二方とも漁業士会は引退されました。今後とも地域の漁業士会活動や水産業の発展にご支援いただきたいと思います。

（普及総括班 松浦玲子）



写真 名誉漁業士のお二方（左：山口新太郎氏、右：西原忠氏）

普及のページ③

水産加工業に携わる3名が農山漁村ときめき女性として認定されました

1月18日、水産関係者としては13年ぶりに3名の農山漁村ときめき女性（以下、ときめき女性）が認定されました。

農山漁村ときめき女性とは、県内の農山漁村で産業振興やむらおこし活動、担い手育成指導等に積極的な女性を県知事が認定するもので、異業者分野の方との交流や研修会などを通じて、一次産業の振興につながることが期待されています。水産関係者では従来、漁家女性が認定されていましたが、水産加工業に携わる女性の認定は今回が初めてです。

認定された3名の方は、焼津市内で水産物の加工・伝承技術に取り組んでおられるほか、新

商品の開発実績があり、市内外で活動が高く評価されています。水産技術研究所としても、今後、生産者である漁家女性や漁協女性職員との交流の場を設けるなど、女性の力を水産業により活かせるような支援をしていきたいと思えます。

今回認定された方のお名前を以下にご紹介いたします。

服部英志乃さん(株)はの字食品(焼津市)、
増田美帆子さん(株)カネヤマ水産(焼津市)、
岩崎智子さん(株)岩清(焼津市)

(普及総括班 松浦玲子)

普及のページ④

沼津4漁協がふじのくに食と花の都の祭典で活動をPR

沼津では平成29年から4つの漁協（戸田漁協、内浦漁協、静浦漁協、沼津我入道漁協、以下、沼津4漁協）が業務効率化や販売力強化などに向けて連携した活動を行っています。例えば、戸田漁協が所有する移動販売車を利用し他の漁協も一緒に水産物を販売する共同販売や、各浜で水揚げされる地魚を使った共同加工による商品開発などです。

今回、開発した商品のお披露目や日頃の活動成果のPRのため、2月23、24日に地元沼津で開催された「ふじのくに食と花の都の祭典」



写真2 新商品「沼津のお魚くん」

に沼津4漁協が共同出店しました。祭典では、戸田のソコダラや内浦のサバを使った揚げはんぺんの「沼っぺん」や沼津の地魚を使った冷燻商品「沼津のお魚くん」といった連携活動の中で開発された商品や、とれたての生ワカメ、深海魚みそ汁といった各漁協自慢の一品などを販売し非常に多くの方から好評を得ました。

また、沼津4漁協が共同製作した漁協紹介パンフレットなども配布され、沼津4漁協の活動や水産物について多くの方にPRすることが



写真1 4漁協による共同出店の様子

できました。

今後も沼津 4 漁協の連携体制が強化され、業務効率化や販売力強化が推進されるとともに、

多くの方に沼津 4 漁協の取組みが伝わることを期待します。

(普及総括班 門奈憲弘)

普及のページ⑤

静浦漁協青壮年部と地元小学生の交流

静浦漁協青壮年部は、5年前からしらす漁業の休漁期を利用したワカメの試験養殖を開始し、近年では安定した生産を行えるようになったことから平成 30 年 9 月に区画漁業権の免許を受けました。活動を進める中で青壮年部員たちは、自分たちの活動を地元の人たちに伝えたいという思い、特に、地元小学生にワカメ養殖を通じて水産業について学ぶ機会を提供したいという思いを抱くようになりました。

そこで、地元の静浦小中一貫校と直接やりとりを重ね、これまで静浦漁協青壮年部と小学校が一緒に実施していたヒラメの放流体験に加え、ワカメの種苗取り付け体験及び収穫体験も授業の一環として実施してもらえることとなりました。

平成 30 年 12 月中旬に静浦漁協青壮年部が小学生を静浦漁港に招き、ワカメ種苗がついた種糸をロープに巻き付ける体験を開催しました。その後、養殖の準備ができたロープは青壮年部員が沖出し・管理して 2 ヶ月後の平成 31 年 2 月中旬に再び小学生を招いてワカメの収穫体験を開催しました。約 1m にまで成長したワカメを見た小学生は 2 ヶ月でここまで大きく育つことに驚きを隠せない様子でした。また、海で育つワカメにはワレカラ類やアメフラシなどの生物が付着するというのも小学生にとっては新鮮だったようです。

静浦小中一貫校で行われたワカメに関する授業を通して、静浦で収穫したワカメを使った料理レシピを小学生が考案するとともに、静浦漁協青壮年部が 3 月に開催したワカメ販売イベント「朝ねぼう市」で、小学生が来場者向けにワカメ料理を試食提供しました。

青壮年部の強い思いに端を発し、地元小学校と一体となった活動に発展したことは大きな



写真 1 ワカメの収穫の様子



写真 2 静浦の青壮年部活動を紹介する様子

成果だと感じます。静浦小中一貫校では、今後も静浦漁協青壮年部とともに水産業に関する学習を続けていく計画を立てているとのことでした。

活動の最後に、青壮年部員が小学生に向けて「いつか、静浦で漁業者と一緒にこんな体験をしたなと思い出してもらえる時がきて、その時に地元のよさを認識してもらおうことができたらうれしい。」と話した言葉が印象的でした。

(普及総括班 門奈憲弘)

田子の浦地区（田子の浦漁協）の浜の活力再生プランが 全漁連会長賞を受賞しました

3月4日、浜の活力再生プラン全国推進会議が東京で開催され、会議後の表彰式で田子の浦地区地域水産業再生委員会が全漁連会長賞を受賞しました。

この表彰制度は日本の浜全体の活力を上げることを目的に水産庁及び全漁連が創設したもので、全国約650地区で策定・実施されているプランの中から「他地域の参考になるか経営特性、新奇性、浜全体のためになっているか」を考慮した上で受賞地区が選定されています。

今回受賞された田子の浦地区は、生シラスの鮮度保持を徹底し「田子の浦しらす」の地域商標登録を取得しただけでなく、地域の農業とも連携し、みしま馬鈴薯を使用した「しらすコロッケ」を開発・販売するなど、企画力・商品開



写真 全漁連会長からの表彰状授与

発力に優れている点が高く評価されました。

(普及総括班 松浦玲子)

人事異動

(転入)

杉山 恵 (文化・観光部大学課主査
→総務課主査)

増田 傑 (漁業高等学園主査→普及
総括班主査)

(転出)

杉本敬子 (総務課主査→中部健康福
祉センター福祉課班長)

松浦玲子 (普及総括班主査→静岡海
区漁業調整委員会事務局)

(所内異動)

岡本一利 (研究統括監→研究統括
官)

花井孝之 (研究統括監→研究統括
官)

調査船 駿河丸の動き (平成31年1月～3月)

月 日	事 柄
1.7-8 1.29-30	地先定線観測調査 サクラエビ調査 (面積密度)
2.5-6 2.7	地先定線観測調査 ドックへ回航
3.8 3.11 3.14-15 3.18 3.19-20	海上試運転 ドックから回航 地先定線観測調査・無線通信訓練 いわし類卵稚仔分布調査 いわし類卵稚仔分布調査



写真 新たに認定された漁業士の皆さん

日 誌 (平成31年1月～3月)

月 日	事 柄
1.7	業務連絡会議・分場長会議 (所内)
1.10-11	一都三県さば漁海況検討会 (千葉県)
1.18	漁業士・ときめき女性認定式 (県庁)
1.21	静岡県かん水役員会 (沼津市)
1.22	マリンバイオ選定委員会 (県庁)
1.24	普及月例会 (所内)
1.26	全国鯉節青年協議会大会 (市内)
1.29	研究所長会議 (県庁)
2.1	漁業士会総会 (伊東市)
2.6	一般研究評価会 (所内)
2.7	経済産業部所属長会議 (県庁)
2.8	業務連絡会議・分場長会議 (所内)
2.12	普及月例会 (所内)
2.15	水産関係試験研究機関長会議 (東京都) 静岡県棒受網漁業者総会 (静岡市)
2.18	新成長戦略研究中間評価会 (県庁)
2.21	試験研究機関技術連絡協議会 (下田市)
2.28	新成長戦略研究事後評価会 (県庁)
3.4	静岡県漁業協同組合女性部大会 (静岡市)
3.5	業務連絡会議・分場長会議 (所内)
3.7	キンメダイ漁業者協議会 (静岡市)
3.8	普及成果報告会 (所内)
3.11	魚病対策委員会・養殖衛生管理研修会 (静岡市)
3.12	もうかる漁業プロジェクト協議会 (市内)
3.15	マリンバイオ産業振興ビジョン検討協議会 (静岡市)
3.26	養殖生産物安全対策検討会 (静岡市) 研究調整会議 (県庁)