

水産加工 だより



(第48回長崎県水産加工振興祭の様子)

目次

	頁
水産加工開発指導センターの取組	2
試作試験機の紹介	3
品質測定機器の開発について	3
水産学技術賞を受賞	4
加工センターと共同で開発された商品の紹介	4
開発した技術 (県有特許)	6
新規海水浄化装置を用いた活イカ輸送システムの開発	7
長崎県水産加工振興祭の紹介	8
平成「長崎俵物」の展開方向	8
長崎県水産業振興基本計画について	9
水産加工技術マニュアルの紹介	10
所長あいさつ	10

水産加工開発指導センターの取り組み

加工センター業務の紹介

総合水産試験場水産加工開発指導センター（加工センター）は、水産加工や流通に関する技術の開発・改良、研究、指導を行なう他、加工施設や機器の開放による加工業者の製品開発・改良や品質管理等について支援しています。その業務内容は試験研究業務（技術開発のための基礎的な研究）と普及指導業務（技術を活用した新製品開発への支援）に大きく分けられます。以下に、主な業務内容を示します。

■試験研究業務

- 水産加工技術の改良・開発
- 品質管理技術の改良・開発
- 未・低利用水産物の有効利用についての研究

■試験研究業務

- センターの施設・機器を開放し、技術支援
- 情報交換、同業・異業種間、産学官等の共同研究の推進
- 技術相談、指導、研修会の開催、情報提供など総合的に支援

オープンラボの紹介

加工センターの施設は、県内水産加工業者等が製品の開発・試作・改良試験を行える場として開放するオープンラボで、平成9年度に開設しました。センター職員の技術的なアドバイスと併せ、水産加工業者の製品開発をサポートしています。

■利用件数

- 平成21年度の施設利用件数：191件 313名
- 平成22年度の施設利用件数：133件 207名（H23年1月末現在）

■加工センターが開発・改良に関わった製品

- 平成21年度：7品目、平成22年度：6品目（H23年1月末現在）
- これまで（平成9年度～平成23年1月末）に113品目が開発
58品目が販売中（H23年1月末現在）

原料魚や原材料を持ち込むだけで、無料で試作を行うことができますので、ご活用下さい。
なお、同業種の方が重ならないためにも、事前にご連絡下さい（裏に連絡先を記載）。

試作試験機の紹介

○細切機 (マルチカッター)

イカの細切りを主目的にした機械ですが、魚肉を細切（刺身など）することも可能です。刃を入れ替えることで、カット幅を変更することが可能で、加工センターには2.5 mm 幅と5 mm幅の刃があります。



○レトルト殺菌機

本機は、レトルト専用パウチ（または缶詰）に充填した食品を高温・高圧で処理する機器です。120℃前後で加熱することができるため、常温での流通が可能となります（レトルトカレーなどと同じ）。また、高圧で処理するため、骨まで丸ごと食べられる加工品の製造にも応用することができます。



○ちくわ焼き機

電気式のちくわ焼き機です。ステンレスの棒に搥潰した肉糊（塩ずりした魚肉）を巻き付けて、回転させながら焼きます。一度に10本のちくわを焼くことができます。また、火力（3段階）と焼き棒の回転速度を調整できます。



品質測定機器の開発について

加工センターは、農林水産省の「魚価向上および高品質な水産物、水産加工品の提供を目指した品質測定機器の開発」事業に参画し、(独)水産総合研究センター中央水産研究所、長崎大学水産学部などと共同して、電気伝導率を指標とした脂質等の品質測定機器の開発に取り組んでいます。

これは水産物の品質評価を、だれでもが簡便・迅速・正確に測定、数値化できる小型で安価な機器開発を行うもので、平成22年度は、トリマー、ファットメーター、ポータブル近赤外線分光光度計など既存の機器を用いて、マサバの品質や粗脂肪含量の測定条件を検討しました。

これらの機器を利用して、鮮魚や加工原料の品質、状態を短時間で把握することができます。興味のある方は加工センターまでご連絡ください。



左：トリマー 右：ファットメーター



トリマーでの測定

水産学技術賞を受賞

社団法人日本水産学会から、平成22年度の日本水産学会各賞受賞者の選考結果が公表され、加工センター職員の桑原浩一主任研究員が「水産学技術賞」を受賞することが決定しました。受賞の理由となったのは、スルメイカのねり製品化技術に関するもので、現在、技術の普及に努めており、以下に記載した3品は本技術（詳細は水産加工だよりNo.13、No.15に掲載）を基礎にして、開発された商品です。



加工センターと共同で開発された商品の紹介

平成22年度に加工センターと共同で開発・改良された新商品を紹介します。

イカでソーセージ (ペッパー)

(製造者：内田蒲鉾店、南島原市)

イカだけで肉糊をつくり、ケーシングに詰めて、ソーセージ状にした商品です。

イカの旨味と風味が凝縮された逸品で、ペッパーとイカの旨味とのバランスが絶妙です。油でかるく炒めると、さらにイカの風味が増します。

第48回長崎県水産加工振興祭水産製品品評会において水産庁長官賞を受賞しました。



五島烏賊水餃子

(製造者：有川町漁業協同組合、新上五島町)

地元のイカと五島産の鶏肉とをブレンドして練り上げ、餃子の皮で包みました。イカの風味がアクセントとなり、柚子胡椒で味を整えています。



イカすり身

(製造者：株式会社東峰水産、対馬市)

イカをすり身状に碎いて、冷凍保存を可能にした商品です。レシピ集を作成し、地元のスーパーや給食施設などで販売しています。

すり身を団子状などのねり製品として販売することも計画中です。

熟成あご味噌ら〜めん

(販売者：あご家、長崎市)

加工センターは「魚味噌およびその製造方法」の特許を取得(6ページ参照)しました。その魚味噌製造の技術を用いて平戸市の長田食品が製造したとびうお(あご)を原料とした発酵調味料を、さらに「あご家」がアレンジし、メニューとして開発しました。アゴだしにさらに濃厚な風味とこくが加わった一品で、はじめてよりも2回目、3回目がおいしいと評判です。



お魚元気せんべい

(製造者：三喜屋、大村市)

せんべい製造工場を営んでいる三喜屋が魚肉の発酵調味料を原料として魚のせんべいを開発しました。魚を原料として圧力でプレスするタイプの魚のせんべいは、いくつかみられますが、発酵させた魚を原料として開発されたせんべいは、他になく、旨みあるせんべいとなりました。

西京漬(目鯛)

(製造者：有限会社柏木水産、長崎市)

メダイは肉質が硬く、味が浸透しにくい魚です。柏木水産と加工センターが共同で、前処理や味噌漬け方法などの改良を重ねた結果、柔らかくて、しっかりと味噌をしみ込ませることが出来るようになりました。

独特の西京味噌に漬けることで、魚と味噌のうまみが調和し、味噌の香りが食欲をそそる製品が完成しました。



開発した技術（固有特許）

発明の名称：魚味噌および魚味噌の製造方法

特許：第4617429号

登録日：平成22年11月5日

この技術は魚介類を、麴、塩と混合して発酵させ新しい食品素材を製造する技術です。この食品素材は様々な魚介類から製造が可能で、発酵という工程を経ることで、旨味を高めるアミノ酸、有機酸を豊富に含んでいるといった特徴があります。

この発酵素材を用いて、これまで「平戸うま味噌」や前ページで紹介した「熟成あご味噌ら〜めん」、「お魚元気せんべい」など新しい商品が生まれています。また、地域の麴を用いてさらにおいしい食品素材を作る試みもなされています。

発明の名称：アイゴの異臭除去方法、アイゴ、およびアイゴを用いた塩干品の製造方法

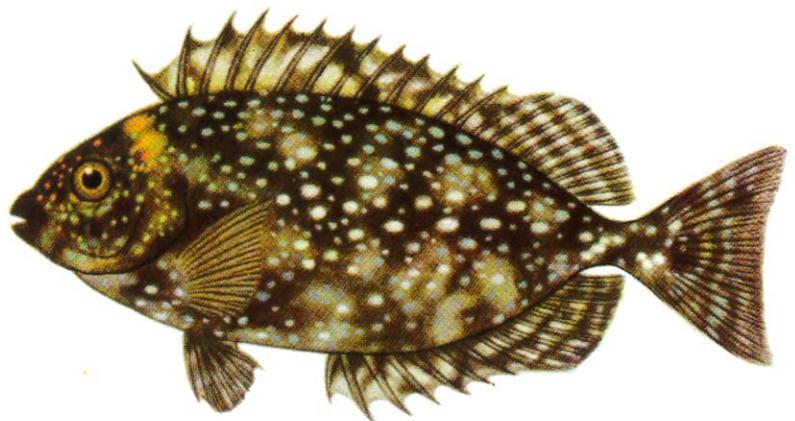
特許：第4669943号

登録日：平成23年1月28日

アイゴという魚は、海藻を食べる藻食性魚類で、磯焼けを継続させている原因となる種類です。磯焼けを解消するためには、原因であるアイゴを漁獲して個体数を減らすことが効果を示すと考えられますが、アイゴには独特の臭いがあり、その臭いが嫌われるため、ほとんど食用にはされていませんでした。

加工センターでは、アイゴの臭いの主成分がケトン（除光液として活用されているアセトンなど）の一種であることを解明し、ケトンの構造を変化させ、臭いを感じにくくする方法を壺番舎の山崎氏と共同で開発しました。

ビタミンC水溶液に漬け込むことで、臭いを感じられなくなり、フィレや塩干品製造の前処理に活用します。



アイゴ

これらの技術を活用した製品開発につきましては、加工センターのオープンラボにて指導しますので、興味のある方はご連絡ください。

新規海水浄化装置を用いた活イカ輸送システムの開発

長崎県におけるイカ類の漁獲量は約2万トン（H20）で、約6千トン（32%）はケンサキイカやアオリイカといった価格の高いイカであり、その8割程度は離島などで漁獲されています。イカの流通形態はほとんどが鮮魚や冷凍で出荷されており、活イカとして輸送されるのは、ごくわずかです。現在の活イカ輸送は1トンの海水に対し20kg～30kg程度のイカを収容（2～3%）するのが限界であり、輸送範囲も近距離に限定され、商業ベースでの輸送としては効率が良いものではありません。

そこで、飼育中のイカから排泄されるアンモニアを効率よく分解する新しい浄化装置を組み込んだ活イカ輸送システムを考案し、五島から福岡、長崎から東京までの活イカ輸送試験を行いました。



アオリイカ

1) 離島から福岡市への輸送

平成22年11月25日に新上五島町、および12月1日に五島市から、浄化装置を付けた200L水槽をトラックに載せ、福岡行き定期航路フェリーで活イカ（アオリイカ）21尾（収容密度は10.5%および10.0%）を海上輸送し、長崎県漁連福岡事業所に到着後、翌朝まで蓄養しました。

新上五島町および五島市どちらのイカも翌朝まですべて生きていました。なお、輸送、蓄養時間は新上五島町からは約20時間、五島市（福江）からは約22時間でした。



フェリー輸送の状況

2) 長崎から東京都築地市場への輸送

平成23年1月19日に水産試験場を出発し、200Lおよび500L水槽でアオリイカ60尾（収容密度は6%）を運搬しました。東京都築地市場へ到着した際の状況はきわめて良好で、すべて生きていました。なお、輸送時間は20時間でした。



トラック輸送の状況

また、アオリイカの鮮度保持に関して記述した「アオリイカの流通マニュアル基礎編」を作成しました。県内でご希望の方があれば、加工センターまでご連絡ください。

長崎県水産加工振興祭の紹介

平成22年度の長崎県水産加工振興祭が、平成22年12月8日～12日に、長崎市元船町のおくunchi広場で開催されました。本振興祭は、水産加工品の品質および製造技術の向上を図るとともに、本県水産加工品の良さを理解していただくことを目的として、昭和38年から毎年開催しており、今年度で48回目を迎えました。師走の恒例行事として水産加工業者の方はもとより、広く県民の皆様にも親しまれているイベントです。

本振興祭では、即売会と併せて水産製品品評会を実施しております。品評会は煮干類、ねり製品、漁村加工、企業加工、デザインの5部門に分けて審査され、農林水産大臣賞、水産庁長官賞、県知事賞、長崎市長賞、加工振興協会長賞、県漁連会長賞、県信漁連会長賞、審査委員長賞、消費者審査特別賞が選ばれます。



受賞商品の展示

平成「長崎俵物」の展開方向

県では、平成11年度から「長崎ブランドとして誇れる、“長崎らしさ”を生かした水産加工食品、厳格な品質管理と高い信頼性を有する他には真似のできない水産加工食品」である『平成「長崎俵物」』をリーディング商品として位置付け、本県水産加工業全体のレベルアップを図ってきました。これにより、技術が向上するとともに、近年の水産加工生産額は増加傾向にあることなどから、リーディング商品としての平成「長崎俵物」は、一定の役割を果たしたと考えています。

これからの平成「長崎俵物」の戦略として、長崎県産原料にこだわるなど高品質を保ちながら、消費者が求めやすい価格で大量に販売できる商品づくりなど、販売面に重点を置いた取組を推進することとし、以下のとおり認定基準の一部を見直しました。



認定審査の様

『認定基準の見直し内容』

塩干品、みりん干し、冷凍食品、漬物、塩蔵品、珍味（くん製品）

旬の時期の生原料使用としているものを、旬の時期に大量に水揚げされ、加工技術や冷凍技術の進歩等によりワンフロースと遜色ない商品の製造が可能と見込まれるアジ、サバ、トビウオの3魚種に限り、冷凍原料の使用を可とします。

ねり製品

県産原料の使用割合を70%以上としているものを、長崎らしさにこだわりながらも、安定した品質の商品が量産可能となるよう県産原料の使用割合を50%以上とします。

長崎県水産業振興基本計画について

長崎県では、力強く豊かな水産業を育てることを基本理念として、関係者のご意見をお伺いしながら、平成23年度から5ヶ年の「水産業振興基本計画」を策定しました。

以下に施策体系をご紹介します。

《基本理念》 力強く豊かな水産業を育てる ～もうかる水産業をめざして～

【計画策定にあたっての基本的な考え方】

1. 水産業の収益性改善を図る取組を強化
2. 資源を守りながら現在の漁業生産を確保
3. 意欲ある中核的な担い手を育成

【注】水産業振興基本計画は5つの基本目標で構成されておりますが、特に水産加工業に関する深い基本目標3のみ具体的な施策を記載しています（下線部分）。

基本目標1. 次世代へつなぐ水産資源と漁場づくり

資源管理による水産資源の維持・回復

栽培漁業の効率的な推進

漁業管理体制の見直しと取締の強化

資源増殖と沿岸環境の保全をめざす漁場づくり

基本目標2. 収益性の高い、安定した漁業・養殖業の経営体づくり

収益性の高い漁業生産体制の構築

収益性の高い養殖業の育成

漁家経営安定対策の推進

基本目標3. 消費者も産地も潤う水産物の供給体制づくり

付加価値の高いブランド商品の育成強化

①水産加工業の育成 ②長崎発の食材による水産加工品の開発と消費拡大

③水産物ブランドの育成強化

地産地消の推進と水産物の県外への販路拡大

①「地産地消」の推進 ②県産魚の消費拡大 ③離島流通対策

水産物輸出戦略の推進

①輸出戦略商品の開発 ②輸出促進の取組強化

安全・安心な水産物の安定供給

①国の衛生管理基準に基づいた水産卸売市場衛生管理マニュアルの普及 ②水産物を高鮮度で高品質な状態で輸送、供給できる技術開発を推進 ③安全・安心な水産物の安定供給の推進

基本目標4. 地域を支え、食を支える漁業者づくり

漁業の将来を担う人材の確保

地域を支える意欲ある漁業者の育成

基本目標5. 安全で快適な活力ある漁村づくり

漁村の中核的組織である漁協の機能強化

安全で快適な漁村の生活・就労環境の基盤整備

地域資源の活用による漁村地域の活性化

共通目標 水産業・漁村における県民理解の促進

水産加工技術マニュアルの紹介

加工センターでは、県内水産加工業の技術向上の一助となるべく加工技術マニュアルを作成しています。今年度は「冷凍すり身およびねり製品の製造方法」を作成しました。「ねり製品」製造の基礎技術を十分に理解していただくため、「ねり製品」の製造メカニズムと留意すべき事項を中心に記述しています。また、「ねり製品」の主原料となる「冷凍すり身」についても詳しく記述しています。これまで発行しているねり製品に関するマニュアル、その製造概要を記載した「かまぼこの加工法」や原料について記載した「新しいねり製品原料とその加工法」とを併せて活用することで、幅広い製品開発に応用できると思います。

所長あいさつ

本県は、全国でも有数の広大かつ様々な形態の漁場を有し、そこで生産された多種多様な魚介類は、県内を始め、全国へ供給されています。しかしながら、本県の地理的な制約や技術的問題などにより、現在においてもまだ十分に活用されていない魚介類があり、大変もったいない状況が続いております。

当センターでは、オープンラボ（開放実験室）として、ねり製品、塩干品、冷凍品などを試作できる機器を整備して、県内の水産加工業者や漁業者の方々などがいつでも利用できるようにしております。また、ご連絡があれば、可能な限りこちらからも出向いて参ります。これまで、「長崎の美味しい魚介類やその加工品をもっと全国に発信したい」との思いを込めて、県内の水産加工業や漁業者の方々の新たな取り組みを支援し、これまでに100を超える水産加工品の開発、改良を行ってきました。

今後とも、皆様の役に立つ技術開発・改良やオープンラボの活用促進に取り組んでまいりますので、当センターを大いに利用して頂きますようお願いいたします。

平成23年3月 柴崎 賀広

長崎県総合水産試験場 アクセス案内図



長崎県総合水産試験場 水産加工開発指導センター

住所 〒 851-2213
長崎県長崎市多良町 1551-4
TEL 095-850-6314
FAX 095-850-6365
水試 HP アドレス
<http://www.marinelabo.nagasaki.nagasaki.jp/>
e-mail アドレス
info@marinelabo.nagasaki.nagasaki.jp