

# 水産加工 だより

2001  
NO. 5

## 目次

- ◎水産加工技術研修会開催される..... 2
- ◎新しく設置した機器..... 3
- ◎平成12年度地域水産加工技術高度化事業報告会開催される..... 3
- ◎県下加工団体紹介（第4回：佐世保東浜水産加工場グループ）..... 4～7
- ◎研究報告：あまだい塩干品の褪色防止について..... 8～10
- ◎業界等情報
- 第38回長崎県水産加工振興祭開催される..... 10



東浜水産加工場グループ加工場 加工風景

# 水産加工技術研修会開催される

長崎県総合水産試験場では（社）長崎県水産加工振興協会と共催で平成13年3月7日、長崎グランドホテルにおいて 水産加工技術研修会およびシイラ冷凍原料からのかまぼこ製品などの試食会を開催しました。

研修会には、県内の水産加工関係者など約80名が参加し、田中武夫 博士（国学院大学栃木短期大学）の「水産物の冷凍技術」について、(株)東武百貨店船橋店セクションマネージャー高津弘道氏の「平成長崎俵物の販売促進への提言」についての講演と、総合水産試験場と長崎蒲鉾水産加工業協同組合が実施している地域水産加工技術高度化事業（冷凍原料からの冷凍すり身化技術開発）について野中加工科長、多比良工場長がそれぞれの担当事業の成果報告を行いました。また、事業で開発したかまぼこなど試作品の試食会も開催されました。



県総合水産試験場（小坂安広場長）と長崎蒲鉾水産加工業協同組合（村川一組合長）は、冷凍シイラを練り製品の原料となる冷凍すり身に加工する技術を開発。七日、長崎市万才町の長崎グランドホテルで、地元の水産関係者を招いて試食会を開いた。

冷凍シイラ  
すり身に加工



冷凍シイラを使ったかまぼこなどを試食する  
地元の水産関係者ら  
—長崎市万才町、長崎グランドホテル

同試験場の野中健加工科長は「今後は同組合とともに質の向上や商業ベースに乗せるための研究を進めていく。将来的にはシイラのかまぼこが長崎の特産品になることを目指したい」と話した。

県水産試験場など技術開発

## 新しく設置した機器

### レオメーター物性測定装置

レオメーターはねり製品など、食品の物性（破断強度、引っ張り、咀嚼など）の測定に使用される機器です。今回、購入の機器の仕様は下記の通りですが、当センターでは、機器や施設を水産加工関係者に開放し、新製品開発や品質管理などの利用に供しています。レオメーターについて関心のある方は当センターまでご連絡下さい。

#### (機器仕様)

機種名：レオメーターRT2010D・D

メーカー：(株)レオテック

測定荷重：0~1, 0~10Kg荷重変換

ストローク：130mm

作動速度：6速

(20,50,60,100,200,300mm/min)

重量：15Kg

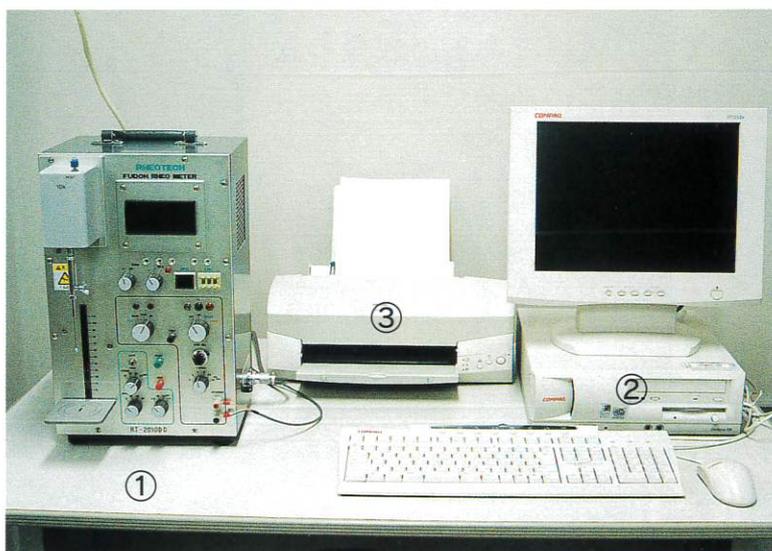
データ解析装置：

COMPAQP667/128/15/NW/T

解析ソフト：レオソフト

WIN&A/Dコンバーター

プリンター：エプソンPM-670C



- ①本体部
- ②データ解析装置
- ③プリンター

## 平成12年度地域水産加工技術高度化事業に係る報告会につて

3月1日~2日の2日間、水産庁中央水産研究所において上記報告会が開催されました。本事業は3つの事業からなっており、実施都道府県から23課題について報告があり、本県からは下記課題について報告しました。

品質基準策定グループ：アマダイ等塩干品の品質基準の策定と品質向上技術の開発

高付加価値化グループ：冷凍原料からの冷凍すり身化技術開発

## 県下加工団体紹介（第4回）

### 佐世保東浜水産加工場グループ

佐世保市東浜地区は、佐世保市の東部に位置し、海岸の目の前に高島が横たわる。

海と共に歴史を刻んできた佐世保の中でも漁業と深い関わりの中で生きてきた地区である。戦後の食料難時代にこの地区に煮干しを中心とした水産加工業が生まれた。

昭和40年後半には、加工の内容が更に変遷し、煮干しから現在の塩干品が中心となり、塩干品も一夜干しが主体となった。

平成の時代となり、経営の主体も先代から二代目への交代が進み、何か新しい風が吹き始めた。

平成4年には「絶対、隣には負けられん」と凌ぎをけづってきた東浜加工業者も、このままでは将来が不安との状況から、佐世保市や県の強い指導もあり、二代目を中心とした東浜水産加工場グループが設立された。設立の中心となり、現在もグループの理事長である(株)津田水産の津田洋明氏と柴崎水産の野田正晴事務局長にグループの概況を伺った。

グループの設立からの概要は下記のとおりであるが、設立後まず手がけた事業は、佐世保東浜水産加工品統一ブランド開発であった。即ち、統一ブランド「一風干し」、その詰め合わせギフトセット「<sup>はまんど</sup>浜人の四季」の統一ブランド化事業である。佐世保の単に美味しい加工品であった商品の全国への発信の活動が展開された。この事業には県のふるさと産業振興事業や佐世保市の統一ブランド開発事業、更に地域資源等活用型起業化事業等が利用された。平成6年より、佐世保市繁華街の島の瀬公園で、東浜地区加工場グループが全力をかたむけた「<sup>はまんど</sup>浜人まつり」が始まった。その他販売促進のために、グループ全体で、また、メンバー独自で県物産振興協会の全国での催事、平成11年度から開催されている水産加工まつりイン佐世保、佐世保市物産振興協会の物産展など各種のイベントに参加し、販売促進に努めている。

色々な活動や経営の中で、悩みも多い。最近の最大の悩みは、安定した原料確保にあるという。外国産原料も不安定要素が多くなったとのこと。加工技術や販売競争については、企業努力で改善できる余地もあるが、そもそも製品の土台となる原料が不足とあ



左：野田事務局長 右：津田理事長

っては、いかに、東浜のサムライ達が百戦練磨の手だれであっても頭を抱える問題である。野田事務局長は言う。「少ない原料にまた高価な原料にいかに付加価値を付けるかが勝負、入手出来た原料から一級の製品を作るのが技術」と。 利益率の低下傾向も問題とのことであるが、これはいずこの企業でも同じであろう。

グループの売上は、横ばいもしくはやや増加傾向にあり、海岸通りにぎっしりと仲良く軒を並べ、良きライバルとしてまた、東浜統一ブランドを守るグループとして今後共の活躍を期待したい。

## 佐世保東浜水産加工場グループの概要と活動状況

### 1. 佐世保東浜水産加工場グループの概要

\* **グループの構成**: 東浜町地区の7社

富澤水産(有)、(有) 梯水産、(有) 富岡水産、(株) 津田水産、  
柴崎水産(有)、(有) 丸富水産、(有) 小田水産

\* **年間売上**: 20数億円    \* **従業員**: 250人    パート1割程度を含む

\* **原料の主な仕入れ先**: 佐世保魚市、長崎魚市、松浦魚市、商社。最近は魚市からの原料のみでは安定生産できないので、輸入冷凍原料を約6割使用。

\* **主な販売先**: 九州を中心に関西までの魚市場や問屋筋が多い

\* **主な商品**: アジ、サバ、イワシ、トビウオを年間商材として、季節的にカマス、アカメ、アマダイ、カレイの塩干品、みりん干し、塩蔵品が主体。

\* **加工処理量**: 6000トン・年    24トン・日

### 2. グループ設立の経過と活動

\* **S30年前後** 煮干を中心とした水産加工業が東浜にはじまる。

\* **S40年後半** 現在の一夜干し塩干品を中心とした加工場となる。

\* **H4年** 佐世保東浜水産加工場グループ設立。二代目の若手が中心となり佐世保市や県の指導を受けながら設立した。

長崎県ふるさと産業振興事業・佐世保東浜水産加工品統一ブランド開発事業導入。統一ブランド「**一風干し**」<sup>いっふう</sup> ギフトセット「**浜人の四季**」<sup>はまんど</sup>を開発

\* **H5年** 地域資源等活用型起業化事業。「東浜一風干し」集中的販売促進事業  
浜人祭りを秋・春の2回、島の瀬公園で開催。TVコマーシャル、車両マーケティング、カタログ作成など

\* **H6年** 長崎県ふるさと産業振興事業。  
浜人祭りの開催、ちらし、看板などの作成、統一真空袋の作成

\* **H7~9年** 浜人祭りの開催

\* **H10年** 地域拠点加工振興事業 販路開拓・研修事業  
浜人祭り、はっぴ、のぼり、PR用ポスター等作成、視察研修

\* **H11~12年** 拠点加工振興事業 販路開拓・研修事業。ホームページの作成  
島フェスタ(福岡)への参加、水産加工まつりイン佐世保参加。

(取材・文責: 野中)



図1. 東浜の加工を担う若手の皆さん



図4. 東浜の海岸沿に軒を並べるグループの加工場



図2. あじ塩干品加工



図5. みりん干しの天日乾燥



図3. あご(飛魚)丸干し加工



図6. さば加工

# 佐世保東浜水産加工場グループ



- 1. サバフィレー醤油みりん干し
- 2. アジみりん
- 3. サバみりん
- 4. イカ明太子漬
- 5. アゴの丸干し
- 6. イワシみりん干し
- 7. フグみりん干し (七味)
- 8. 片身アジみりん (七味)
- 9. 飛魚 (あご) 三昧セット
- 10. 焼きさより (味つけ)

事務局 / 株式会社柴崎水産

TEL 0956-31-7632

FAX 0956-31-7677

〒857-1172 佐世保市東浜町1050-8

## あまだい塩干品の褪色防止について

研究員 清原 満

長崎県下では、長崎市内を中心に塩干品、フィーレ、開き、味噌漬といったアマダイの加工が盛んに行われています。そのなかで、塩干品については、加工中または保存中に表皮の色が褪せて著しく商品価値が下がる場合があります。問題となっています。

そこで試験場では、この褪色防止方法について検討を行いましたので、その概要を紹介いたします。

### 褪色に及ぼす食塩の影響

アマダイの体色は、表皮組織の色素細胞に含まれるカロチノイドという色素成分によるものです。塩干品に加工した場合の褪色現象は、このカロチノイド量が減少することによって起こるものと推測されます。そこで、この色素が減少する原因について検討しました。

塩干品の加工過程には、食塩水中に魚体を浸漬する工程があり、これにより、魚体に食塩が浸透し塩味がつきます。

10%または20%食塩水中にアマダイ表皮を浸漬（対照区は塩漬を行わなかった）し、-3℃に保存した場合の脂質の酸化とカロチノイド量の変化を調べて、図1と2の結果を得ました。これにより次のことが判りました。

- ①食塩水中で浸漬を行うと脂質が酸化されやすくなる。
- ②脂質の酸化が進むにつれてカロチノイド量も減少し、表皮の褪色が進行する。

### 褪色に及ぼす抗酸化剤処理の影響

前述したように、塩干品等に加工した場合は食塩により表皮中の脂質が酸化されやすくなり、この脂質の酸化に伴ってカロチノイド量も減少することが推察されました。

表1に示した茶抽出物（カテキン）やビタミンCといった市販の天然系の抗酸化剤を0.5%の濃度になるように10%食塩水に溶解した溶液にアマダイ表皮を浸漬（対照区は抗酸化剤を添加しなかった）し、-3℃保存に保存した場合の脂質の酸化とカロチノイド量を調べて、図3と4の結果を得ました。これにより次のことが判りました。

- ①抗酸化剤処理により脂質の酸化を抑えることができる。
- ②脂質の酸化を抑えると、カロチノイド量の減少も抑えられ、表皮の褪色を防止することができる。

また、アマダイには特有の塩素臭に類似した臭いがありますが、茶抽出物系の抗酸化剤を使用すると官能的にこの臭いの軽減が認められました。

### 褪色防止方法について

今回の試験結果から、アマダイ塩干品の褪色防止方法として、次のことを提言できます。

- ①アマダイ塩干品は、「背開き後→水洗→塩水浸漬→水洗→乾燥」のように製造するの

が一般的ですが、その程度や方法は各事業所によって異なります。今回の試験結果から、表皮に存在する食塩はその含量が高いほど脂質酸化を促進し、これによりカロチノイド量の減少が起り、褪色につながる事が推察されたことから、食塩水に浸漬後の水洗で表面に付着した食塩をできるだけ除去することが褪色防止には有効であると思われる。

②今回の試験では褪色現象が短期間で確認できて、細菌増殖の影響が少ない-3℃の過冷却下で保存を行いました。現在市販されているアマダイ塩干品は低塩分高水分の製品で冷蔵での保存性が低いため、主に冷凍流通されています。しかし、冷凍保存時でも、昇華（固体が液体にならないで気体になる）が発生し、表面が乾燥して多孔質となり脂質が酸化されやすい状態となるので、抗酸化剤処理や真空包装、ガス置換包装による脂質酸化の抑制や、包材などの使用により表面の乾燥を防ぐことが褪色防止には有効です。

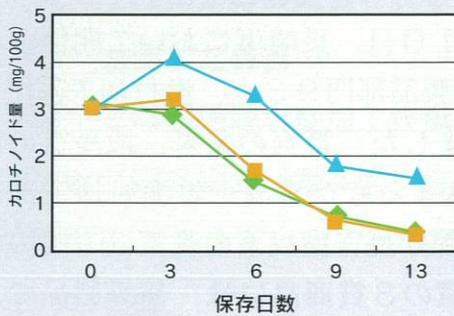


図1 塩漬試験に供したアカアマダイ表皮の-3℃保存におけるカロチノイド量の変化

▲, 対照区 ◆, 10%塩漬区 ■, 20%塩漬区  
\*対照区は塩漬を行わなかった区分。

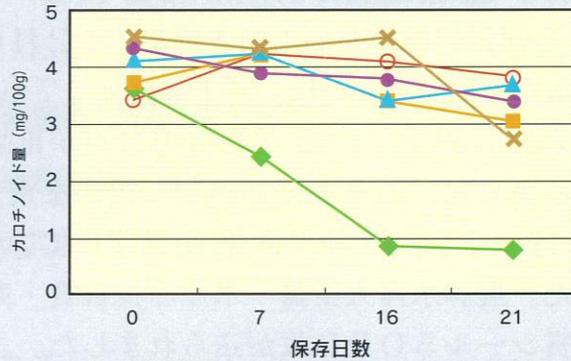


図3 抗酸化試験に供したアカアマダイ表皮の-3℃保存におけるカロチノイド量の変化

◆, 対照区 ■, ① ▲, ②  
×, ③ ○, ④ ●, ⑤  
\*対照区は抗酸化剤処理を行わず、10%塩水で塩漬した区。  
\*番号は表1に対応。

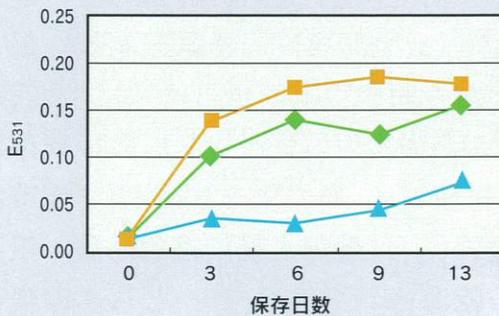


図2 塩漬試験に供したアカアマダイ表皮の-3℃保存におけるTBA値の変化

▲, 対照区 ◆, 10%塩漬区 ■, 20%塩漬区  
\*対照区は塩漬を行わなかった区分。  
\*TBA値は数値が高いほど脂質の酸化が進行していることを表す。

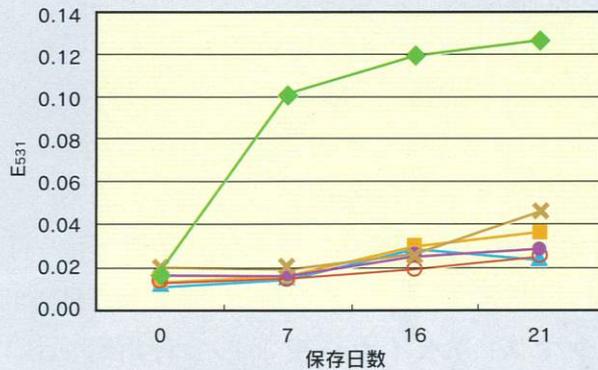


図4 抗酸化試験に供したアカアマダイ表皮の-3℃保存におけるTBA値の変化

◆, 対照区 ■, ① ▲, ②  
×, ③ ○, ④ ●, ⑤  
\*対照区は抗酸化剤処理を行わず、10%塩水で塩漬した区。  
\*番号は表1に対応。

表1 供試抗酸化剤の概要

番号	区分	製造元	組成
①	茶抽出物系	M社	茶抽出物10.0%、グリセリン30.0%、エタノール30.0%、水30.0%
②	茶抽出物系	T社	茶抽出物5.0%、食品素材（還元澱粉糖化物）95.0%
③	ビタミンC系	M社	L-アスコルビン酸ナトリウム35.0%、酢酸ナトリウム30.0%、 炭酸ナトリウム20.0%、炭酸水素ナトリウム5.0%、フェルラ酸2.0%、デキストリン8.0%
④	ビタミンC系	M社	L-アスコルビン酸ナトリウム30.0%、甘草油性抽出物5.0%、クエン酸1.0% キラヤ抽出物0.2%、グリセリン脂肪酸エステル1.6%、脂肪及び糖類62.2%
⑤	ビタミンC系	TN社	L-アスコルビン酸ナトリウム30.0%、炭酸水素ナトリウム40.0%、食品素材30.0%

## 業界等情報

### 長崎県水産加工振興祭開催される

第38回長崎県水産加工振興祭が、12月6日～10日、長崎市において開催されました。水産製品品評会では、煮干部門207点、ねり製品部門93点、漁村加工部門127点、企業加工部門55点、合計482点が出品されました。審査の結果、最高賞の農林水産大臣賞には、ねり製品部門の「板かま飛魚」（株まるなか本舗）と漁村加工部門の「まがんばんづくし」（長崎県漁連）が選ばれました。水産庁長官賞以下の受賞は下記のとおりでした。農林水産大臣賞・水産庁長官賞・県知事賞の3賞商品には、優秀製品である旨の受賞シール5000枚が送られました。また、受賞製品全部のパンフレットが作成され、販売促進のために使用されます。

なお、恒例の即売会は8日～10日まで「長崎出島伝統芸能館」で日蘭交流400周年記念行事の一環として行われ、多数の市民の来場がありました。

### 農林水産大臣賞以外の受賞製品および受賞者

●**水産庁長官賞**：あじ煮干し（株タイレイ）、いわしバーグ（(有)杉永蒲銓）、乾海（菅勝義）、カマス三昧セット（長崎ひもの株）、特長ひじき（厳原町漁協） ●**県知事賞**：銀ダレ煮干し（金子秀雄）、ひろす蒲銓（(資)三ツ池）、たち開き（上対馬町漁協）、長崎の若干しセット（以西底曳網漁協・山田水産株）、とらふぐ鍋物用（株ヤマス） ●**長崎市長賞**：背黒タレ煮干し（大串正人）、じゃこ天（(有)木村蒲銓）、島原灰干しえそ（島原市漁協）、乾水イカ（大石商店）、長崎一番伊達巻（長崎蒲銓(有)） ●**加工振興協会賞**：銀ダレ煮干し（吉浦義己）、本竹輪（(有)赤田竹輪店）、乾海苔（下田正一）、とらふぐ鍋物用（株ヤマス）、水イカ一夜干し（有川町漁協） ●**県漁連会長賞**：カエリ煮干し（(有)池井水産）、とび魚かまぼこ（(資)石橋蒲銓店）、いかウインナー（新魚目町漁協）、天然ぶり味漬自慢（株ナガサキ・フード・サプライ）、きびな丸干し（山道水産株）、 ●**信漁連会長賞**：背黒タレ煮干し（林 征夫）、いわし大ちくわ（(有)宮嶋竹輪）、長崎海鮮丼（長崎市深堀漁協）、旬さば酢メ（(有)音丸水産）、いわし角煮（(有)杉永蒲銓、 ●**審査委員長賞**：小羽タレ煮干し（松本祐ノ信）、味一輪（山下蒲銓店）、壱岐干物セット（郷ノ浦町漁協）、しめあじ（新長崎水産株）、島原灰干ししたびらめ（島原市漁協）