

水産加工 だより

1999
NO. 2

目 次

- ◎県下水産加工団体紹介
（第1回：長崎蒲鉾水産加工業協同組合）…………… 2～3
- ◎研究成果発表会開催される
（マナマコの素材開発について）…………… 4
- ◎平成10年度九州・山口漁場環境及び利用加工分科会開催…………… 5
- ◎平成10年度研究課題の結果概要について…………… 6
- ◎加工センター利用状況…………… 7
- ◎加工センター運営委員会の開催…………… 8
- ◎業界情報…………… 8



中国福建省加工研修生 李 濾峰さん（前列中央）

長崎県総合水産試験場 水産加工開発指導センター

長崎蒲鉾水産加工業協同組合

組合長 理事 村川 一

当組合は、昭和47年7月に水産業協同組合法に基づき設立されました。当時、排水規制が強化され、個々の工場ですり身の製造が困難になったため、国・長崎県・長崎市の補助により昭和49年に、すり身加工場・冷凍冷蔵施設・排水処理施設を主体とした、水産加工センターが完成し操業を開始しました。

組合の事業としては、この水産加工センターで以西底曳魚や、近海魚を利用して、年間約2,000トンの生すり身を生産し、組合員や県外の蒲鉾業者に供給しています。この種の魚すり身製造工場としては、日本一の生産量を誇ります。また、冷凍スケソウすり身や蒲鉾板、その他の資材の仕入れ、販売も行っています。さらに、平成元年には、敷地内に製造加工・研究開発施設が完成しました。ここでは、すり身を利用した冷凍食品や惣菜を生産し、主に学校給食や生活協同組合に販売しています。設立当初、組合員は45名でしたが、平成11年1月末現在では39人となり減少しています。

最近では、以前の魚粉の材料にされていた魚の頭部分から、エキスを抽出し、「グチエキス」の開発に成功しました。また、排水処理時に発生するフロスを利用して有機質肥料の製造にも着手し、ゼロエミッション事業にも取り組んでいます。今後とも、限られた水産資源の有効利用を念頭に製造・研究開発を行っていきたいと考えています。

工場概要

長崎市京泊町1933番地
新長崎漁港建設地のほぼ中心部に所在
面積 13,854m² (4,198坪)
長崎駅より16km
車で40分

新長崎漁港図





水産加工センター（すり身製造工場）



水産加工センター入口



工場内での加工作業風景



レトルト装置

食品を高温高圧で処理し、常温で長期保存のできるレトルトパウチ食品を加工します。
能力は300kg/回でボイラーの能力は750kg/H。



試験分析室・品質検査室

食品の一般成分の分析や色度・物性について測定を行います。

研究成果発表会

去る2月12日、長崎県総合水産試験場において、研究成果発表会を開催しました。

発表内容は、「クロナマコの調理・加工素材開発」について県下の水産加工関係団体、水産関係団体（漁協等）、市町村、長崎県調理師協会、長崎中華料理同業組合、長崎市料理業組合、長崎市旅館組連合会、大学、水産普及指導センターを含む行政及び研究機関の関係者45名の参加がありました。研究成果発表には、口頭発表の外、調理・加工素材の応用例（下記）を展示して試食してもらいましたが、報道関係者を含め、全般的に好評な中で終わることができました。

● 目 的

大村湾において増加している価格の安いクロナマコの有効利用をはかる。

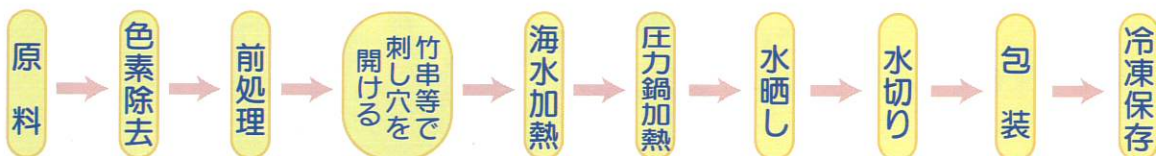
● 技術開発の内容

加熱温度帯におけるナマコの軟化状況を把握し、調理・加工素材の製造法を開発した。

● 期待される効果

調理・加工用素材としての応用が広がり、クロナマコの消費拡大につながるとともに、周年を通じてナマコの調理・加工用素材の供給が可能となり、一般家庭でもナマコ料理が簡単にできるようになる。

● 製 法



● 応用例

粕漬け、味噌漬け、料理（野菜炒め、餃子、サラダ、和え物）等

● 試食会

ナマコ料理、粕漬け

1999年(平成11年)2月14日(日曜日) 12版 社会 (34)

見た目は悪いが クロナマコ 栄養抜群

見た目の悪さから敬遠されがちで、ほとんど捕獲されないまま長崎県の大村湾で増え続けているクロナマコについて、同県総合水産試験場（長崎市多良町）は「八宝菜や酢の物にすればおいしく食べることができるとする研究結果を発表した。食卓をにぎわせているアカナマコ、アオナマコと同様に、新陳代謝や血行を促進するコラーゲン物質を多く含む。試験場は見た目は悪いが栄養は抜群」とPR。一部漁協は三月にゆめでクロナマコの発売に乗り出す。

同試験場によると、一九八〇年ごろ、大村湾でのナマコの漁獲量が減ったため、主産地の瀬戸内海からアオナマコを中心に取り寄せて放流した。その際、クロナマコも混じっていたという。同試験場の推定では、現在、同湾に生息しているナマコの五割を占めるまでになった。

刺し身用としてスーパーの店頭で並ぶこともあるが、黒くて見栄えが悪いせい、取引されても、一昨年度県水産普及指導センター（調べ）と、アカナマコ（千五百七十四）アオナマコ（千五百七十四）に比べ、価格が安いという。

一昨年、地元漁協が、食材として生かさないかと

見た目の悪さから敬遠されがちで、ほとんど捕獲されないまま長崎県の大村湾で増え続けているクロナマコについて、同県総合水産試験場（長崎市多良町）は「八宝菜や酢の物にすればおいしく食べることができるとする研究結果を発表した。食卓をにぎわせているアカナマコ、アオナマコと同様に、新陳代謝や血行を促進するコラーゲン物質を多く含む。試験場は見た目は悪いが栄養は抜群」とPR。一部漁協は三月にゆめでクロナマコの発売に乗り出す。

同試験場によると、一九八〇年ごろ、大村湾でのナマコの漁獲量が減ったため、主産地の瀬戸内海からアオナマコを中心に取り寄せて放流した。その際、クロナマコも混じっていたという。同試験場の推定では、現在、同湾に生息しているナマコの五割を占めるまでになった。

刺し身用としてスーパーの店頭で並ぶこともあるが、黒くて見栄えが悪いせい、取引されても、一昨年度県水産普及指導センター（調べ）と、アカナマコ（千五百七十四）アオナマコ（千五百七十四）に比べ、価格が安いという。

一昨年、地元漁協が、食材として生かさないかと

大村湾に大量繁殖 食用へ水試が調理法開発

の相違を踏まえた同試験場は「アカナマコと同様に生でもおいしく食べることができると、ナマコはもとより見た目が悪くて敬遠されがち」と、加工して食材に生かす方法の研究に着手。

ポイントには硬さにあわせて、温度による硬さを試してみたと。一、五十六度で軟らかくなるが、その後は硬くなり、百度以上で再度、軟らかくなる。これが判明。この性質を料理に利用、五十一・六十度加熱したものを煮汁などに、百度以上で加熱処理したものは八宝菜などに、様々な調理法を開発した。

このほど開いた試食会では「ナマコは歯触りが決まらず、あまり軟らかくてもいけないのでは」との声も聞かれたが、「アカ、アオと変わらぬおいしい」と評判はまずまず。同試験場は硬さは調節が十分可能」としている。

栄養は抜群のクロナマコ

クロナマコを材料に試験場が作った八宝菜

(読売新聞長崎支局提供)

平成10年度 九州・山口各県水産試験場 漁場環境及び利用加工分科会の開催

12月14日～15日の2日間、長崎県総合水産試験場において上記会議が開催されました。出席者は46名で内利用加工関係者は21名でした。利用加工分科会の内容は次のとおりでした。

1 研究発表

(1) 加工原料としてのサメ肉の特性：	鹿児島水試	主任研究員	新谷寛治
(2) 生鮮魚の高鮮度保持試験：	鹿児島水試	主任研究員	矢野浩一
(3) カツオの活解・血抜き処理機について：	宮崎水試	主任研究員	寺山誠人
(4) コウイカを使った加工品の開発について：	熊本水研センター	技師	長山公紀
(5) マアジの一般成分分析について：	山口外海水試	研究員	白木信彦
(6) 東シナ海産マアジの体成分の周年変動について：	長崎水試	研究員	大迫一史
(7) マナマコの加熱処理による物性の変化：	長崎水試	研究員	太田 聡

2 各県加工関連事業概要報告

平成10年度の事業概要について報告された。

3 意見交換

◎依頼検査及び分析に対する各県の対応について

各県とも、検査結果等証明発行機関ではなく、共同研究・開発は別として、基本的には行わないこととしており、加工業者等が県の施設を利用して自主的に行うことには、指導助言して対応している。但し、漁村加工等で一部対応することもある。

◎水試が試作した加工品等の試食に当たり、基準等設定の有無の対応は？

各県とも

①基準等は制定していない

②試食品については、厳密な安全性の確認までは行っていないが、安全性を有すると判断されるものをもって行っている。

イベント等の不特定者を対象とした試食は一切行っておらず、関係者等対象者が特定された範囲で行っている。

4 講演

演題：内分泌攪乱化学物質（環境ホルモン）について

講師：長崎大学水産学部 征矢野清助 教授

5 その他

平成11年度開催県：佐賀県

平成10年度研究結果の概要

平成10年度の加工センターの主な研究結果は次のとおりです。

1 水産加工技術育成事業（H9～13）

水産加工業界の技術の高度化、地域産品の品質向上、自主管理体制の確立を支援するため、先進知見・技術の普及指導、製品の改良・開発、技術改良等への支援、情報提供等を実施した（詳細は後述のセンター利用状況参照）。

2 加工原料調査研究事業（H9～13）

アジ類の体成分及び加工原料適性の調査、最適な加工法の検討。

- ①東シナ海、長崎沿岸及び対馬沿岸で漁獲されたマアジについて一般成分を調べ、同一時期でも魚体の部位、産地間で異なることが分かった。
- ②特に、粗脂肪含量の変動は大きく、沿岸域産では5月と9月にピークが見られた。
- ③東シナ海産の脂肪酸組成の主成分は、パルミチン酸、オレイン酸、EPA、DHAであり、EPAの濃度は夏から秋にかけて上昇した。
- ④脂肪以外の成分の変動は小さかった。

3 先端機器利用水産加工製品開発事業（H9～11）

先端機器を利用して新しい水産加工品を開発。

- ①大村湾で増加して問題となつているクロナマコについて、レトルト処理機等を使用して、適正な加熱条件の把握による調理・加工素材の開発をおこなつた。
- ②養殖ワカメの有効利用を図るため、摩砕処理や凍結乾燥による海藻麺や海藻粉末を試作し、加工業者等に指導した。
- ③シャコの刺身化について検討。

4 地域加工水産物品質基準策定事業（H10～14）

アマダイ等色物塩干品の色調劣化の原因究明とその防止技術の開発及び品質保持期限を推定するための品質評価基準の開発。

- ①色調の評価には色彩色差計での測定が有効であり、また、カロチノイド量やアスタキサンチン等の色素は高速液体クロマトグラフィーで分析可能なことが判明した。
- ②アマダイにおいて、カロチノイド量と色彩色差計におけるa*値には高い相関が見られた。

5 水産物高付加価値化技術開発事業（H9～11）

シャーベット状海水氷を使用した鮮魚の高鮮度流通及び高品質加工品の開発。

- ①キビナゴ鮮度保持試験
 - ・シャーベット状海水氷と通常のどぶ氷との比較において鮮度（K値）については有意な差は確認出来なかった。
 - ・しかし、色調および弾力、官能判定においてはシャーベット状海水氷が優れていた。
 - ・眼球の白濁は2%以上の濃度で観察されたが、時間の経過とともにもとに戻った。
- ②マアジ鮮度保持試験
 - ・シャーベット状海水氷と通常のどぶ氷との比較において、破断応力、K値、硬直指数、色調は両者の間に大きな差はなかった。
- ③カワハギ鮮度保持試験
 - ・船上での氷蔵処理効果が認められた。

加工センター利用状況について

平成10年度のセンター利用状況を下表に示します。来訪者総数は2,825名、加工技術等の照会・相談は179件の369名、内センター施設を利用したのは109件の299名でした。又、研修会は14回開催し、364名の参加者がありました。県内の巡回指導は19回となっています。

加工技術等の照会、相談の内訳を見てみると漁村加工関連が53件の155名、企業加工関連が90件の125名、その他が36件の89名となっており、企業加工関係者の利用が最も多く、次いで漁村加工関連となっています。直接加工センターの施設を利用したのは漁村加工関係者で31件の133名、企業加工は56件の91名、その他は22件の75名でしたが、昨年と比較して特に企業加工業者の利用者が増加しています。また県外からも17件の20名の相談がありました。相談の内容も、昨年同様、漁村、企業加工ともに、練り製品、塩干品、燻製、煮干し、海藻加工、品質保持、食品衛生と多岐にわたっていました。

平成10年度のセンター利用状況

区 分	漁村加工	企業加工	その他	合 計
技術相談等の件数 (内施設利用)	53 31	90 6	36 11	179 109件
研修会等	14回 (364人)			
巡回指導	19回			
来 所 者	2,825人			

水産加工技術育成事業の一環として、下記による加工技術研修会を開催しました。

日 時：平成11年3月10日

場 所：長崎県総合水産試験場研修室

課 題：水産練り製品業界の現状と加工技術

講 師：(株)紀文食品 加藤 登 博士

内 容：1. 輸入冷凍すり身の動向
2. 練り製品の製造工程と品質に関与する要因
3. 冷凍すり身の品質特性
4. 食品加工における科学的工程管理
5. 魚肉練り製品におけるHACCP対応とモニタリングについて

加工関係業者、行政関係者をはじめ51名の参加者があり、厳しいといわれている練り製品業界の問題点打破のため、

- ①マイワシの代替原料としてのカタクチイワシの蒲鉾適性はどうか？
- ②冷凍すり身の適正な解凍温度は？
- ③漁村婦人部レベルでの調味すり身加工における留意点は？
- ④加熱後の練り製品の凍結保存法は？
- ⑤冷凍すり身の今後の価格動向は？
- ⑥練り製品の生産の減少傾向の原因と対策は？

等活発な質疑があり、有意義な研修会となりました。

加工センター運営委員会の開催

さる3月2日、平成10年度第2回水産加工開発指導センター運営委員会（委員長 長崎大学野崎教授）が14名の委員の出席を得て、総合水試において開催されました。

● 議 題

- (1)水産加工開発指導センターの平成10年度の事業経過について
- (2)水産加工開発指導センターの平成11年度の事業計画について
- (3)その他 - 水産加工振興協会の現状等について

● 概 要

- ①加工原料調査研究事業に関連して、長崎県の塩干品が大消費地で定着しない原因として、歴史的背景、ブランドの問題に加えて、加工時における原料に対する意識・姿勢、例えば、解凍や開き、乾燥作業時における丁寧な取扱い等、改善の余地がある旨の意見があった。
- ②また先端機器利用水産加工製品開発事業でのクロナマコ加工品、その他の研究成果の展開方法、地域加工水産物品質基準策定事業におけるアマダイの加工時の鮮度と色の退色の関連、原料の流通問題について論議がなされた。
- ③水産加工技術育成事業ではH9年度に比較して、来訪者数は減少したものの、施設利用、研修会等においては内容の濃いものとなっている旨の評価があった。
- ④最後に加工業界発展を目途に発足した長崎県水産加工振興協会の現状について菊野事務局長から報告があった。

業 界 情 報

12月9日から13日の5日間、第36回長崎県水産加工振興祭が開催されました。

12月 9日：水産加工品品評会
11日：品評会表彰式。講演会
11～13日：即売会、普及啓蒙事業

メイン行事の加工製品品評会では近年最多の568品の出品があり、5部門に分けて審査されました。受賞者は次のとおりです。

- 農林水産大臣賞**：満村孝雄(背黒タレ)、郷ノ浦町漁協(玄海美剣)
- 水産庁長官賞**：山口力男(銀ダレ)、(株)村川蒲鉾(長崎山海ちくわセット)、巖原町漁協(ひじキング)、(株)津田水産(渚の風景)、郷ノ浦町漁協(玄海美剣)
- 長崎県知事賞**：久松慎一、(有)杉永蒲鉾、長崎県漁連、(有)大漁、(株)ウエハラ
- 長崎市長賞**：柏木加工水産、長崎蒲鉾(有)、勝本町漁協婦人部加工組合、(株)若宮水産、富江町商工会
- 水産加工振興協会長賞**：(株)タイレイ、(株)まるなか本舗、奈留町漁協、富江町商工会、(株)対馬物産開発
- 長崎県漁連会長賞**：奈留町漁協、塚原蒲鉾店、新魚目町漁協、(資)魚住商店、長崎県漁連
- 長崎県信連会長賞**：大串正人、(有)石崎蒲鉾店、北浦繁寿、(株)ウエハラ、九州物産商事(株)
- 審査委員長賞**：明星水産(有)、丸あ蒲鉾(有)、隈部行生、(有)山伸水産、上五島町漁協

以上。

審査委員長の講評でも、年々本県加工製品の品質は向上しているとあり、今後ともの振興が期待されます。なお、日通倉庫での即売会では延べ4万5千人の来場者があり、売り上げ金額は4千3百万円と不況で需要が低下している中、健闘をみせました。