

水産加工 だより

1998

NO.

1

目次

◎巻頭言.....	2
◎職員紹介.....	3
◎研究成果発表会開催される.....	3～5
◎センター加工機器の紹介.....	6～7
◎研究課題の概要について.....	8
◎センター備付けの定期刊行物の紹介.....	8
◎センター利用状況.....	9
◎業界情報.....	10



長崎県総合水産試験場 水産加工開発指導センター

水産加工開発指導センター

所長 長尾 秀明

昨年4月に、総合水産試験場 水産加工開発指導センターが開設され、早くも1年が過ぎました。開設当初は、ボイラーや加工機器等の試運転や調整、建物・付属設備・機器などの不具合箇所整備、各分析機器及び加工機器などの操作習得等、軌道に乗せるために約半年かかりました。

また、一方、新設の総合水産試験場ということで、施設見学などの来所者も7千人を超え、施設案内を通して加工センターへの期待の大きさを感じました。

加工センターの施設は、広く一般に公開しており、昨年の利用件数（試作、実習等）件数は、1週間に約1回程度に留まりましたが、施設利用を通して新たな水産加工品開発の動きが始まったり、試験研究のヒントになったことが多々ありました。その中で、新製品として開発された県漁連の「長崎マガンバ」や近々発表予定の新製品、後続の新製品開発等大いに期待しているところです。先日、研究成果として発表した「ワカメ海藻麺（仮称）」も技術相談が一つのきっかけで開発されたものです。

加工センターの利用は、無料ですから、気軽に相談等大いに利用をして下さい。

加工センターは6名体制ですが、過疎化がすすむ地域の活性化、漁獲物の価格支えは「我々加工センター」と考え、頑張りたいと思っています。

一寸グチをこぼすと、加工センターの役割は、「水産加工技術の開発・普及指導」にありますが、どういう製品であれ、最終的には「売れてなんぼの世界」であり、今年の相談内容も多岐にわたっており、そのために水産加工の研究にとどまらず非常に幅広い情報が求められています。

幸い「長崎県水産加工振興協会」が、今年2月に発足しましたので、こちらと連携を密にして、お互い発展させていきたいと考えています。その意味でも皆様のご協力・ご支援をよろしくお願いいたします。

最後に、「水産県長崎」そして「水産加工の長崎県」となるよう皆様と一緒に頑張りたいです。

職員紹介

氏 名		主 担 当
所 長	長尾秀明	総 括
科 長	野中 健	煮干品、鮮度管理
研究員	太田 聡	練製品・缶詰、蛋白質
研究員	大迫一史	海藻加工・珍味、脂質、栄養成分
研究員	清原 満	塩干品・冷凍食品、微生物、
庁務員	山口 陽	機器の保守



(左より)
清原、大迫、長尾、
野中、太田、山口

研究成果発表会

去る7月8日、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、「イカの冷凍すり身化技術開発」と「ワカメ海藻麺（仮称）」の2課題について県下の水産加工業者、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、それぞれの試作品び応用例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。



発表会風景



試食会での応用事例品

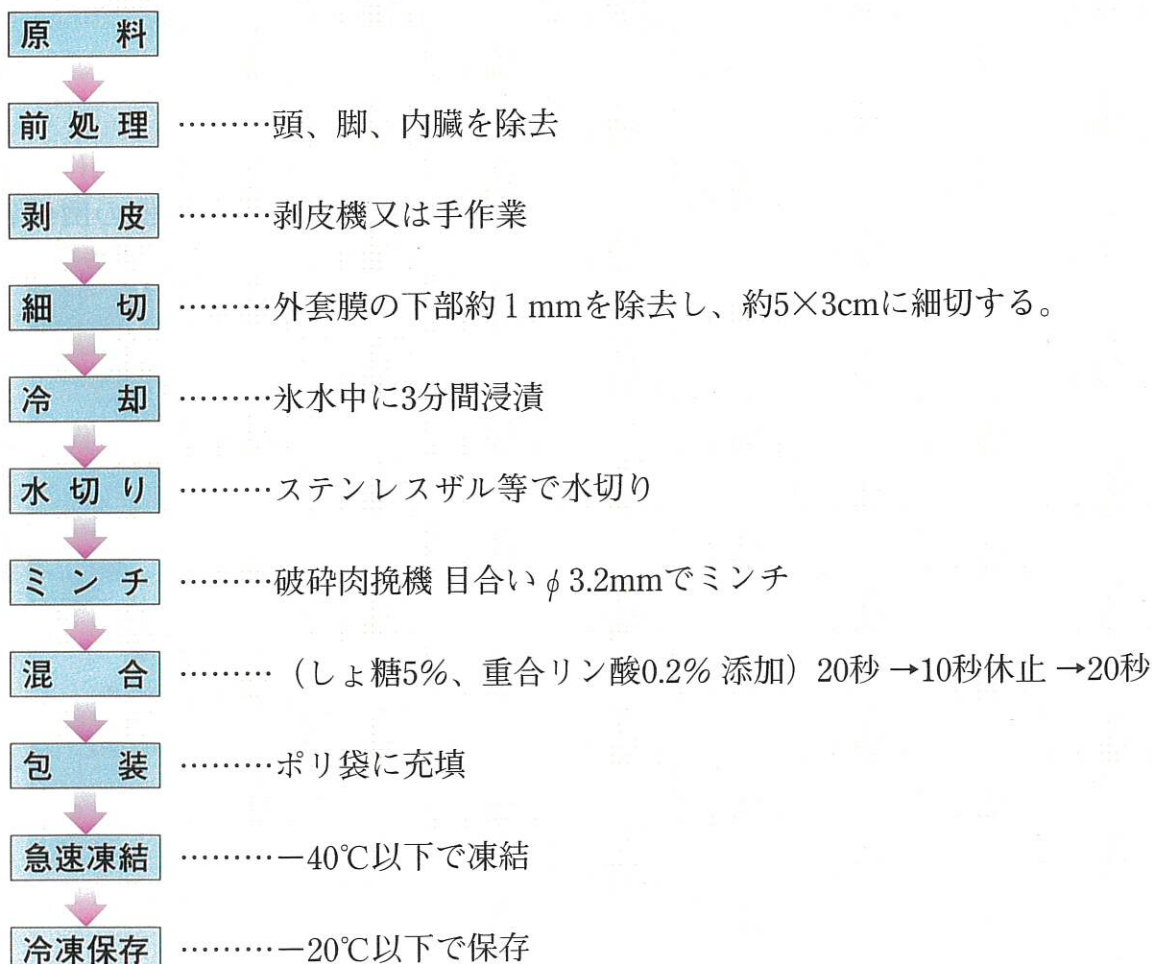
以下、それぞれの製法を紹介しますので、是非、活用してください。

イカの冷凍すり身

長崎県のイカ類の生産（H8）は、38,873トン、うち、スルメイカは全体の58.5%を占め、主に一本釣りや定置網で漁獲されます。しかし、定置網に入るスルメイカの1/5 から1/4 は、噛み合い等により傷つき、生鮮出荷が難しい状況にあります。このため、資源の有効利用と価格の安定を図ることを目的に、平成6年度から冷凍すり身化の技術開発に取り組んできました。その結果、一部課題を残してはいますが、一応、技術開発の成果をみましたので、その製法を紹介します。

試食会には、応用例として、イカ100%のすり身ボイルと揚げ物、エソ冷凍すり身にイカ20%、50%混合した揚げ物、イカすり身を30%混合したイカケーキを披露しましたが、イカ類の冷凍すり身は、魚肉すり身に比較して、エキス態窒素は2~28倍、グルタミン酸、プロリン等のアミノ酸は2~38倍も含まれており、栄養価の高いことも分かりました。イカのすり身は、色が白く、空気を取り込みやすい性質もあり、これらの特性を活かした色々な応用が期待されます。

なお、スルメイカの外、ケンサキイカ、モンゴウイカ、コウイカについても調べた結果、冷凍すり身の歩留りは、ケンサキイカ43%、スルメイカ36%、モンゴウイカ31%、コウイカ25%の順で、水分を76%に調整したときのゲル形成能は、モンゴウイカ>コウイカ>スルメイカ>ケンサキイカの順に強くなっていました。

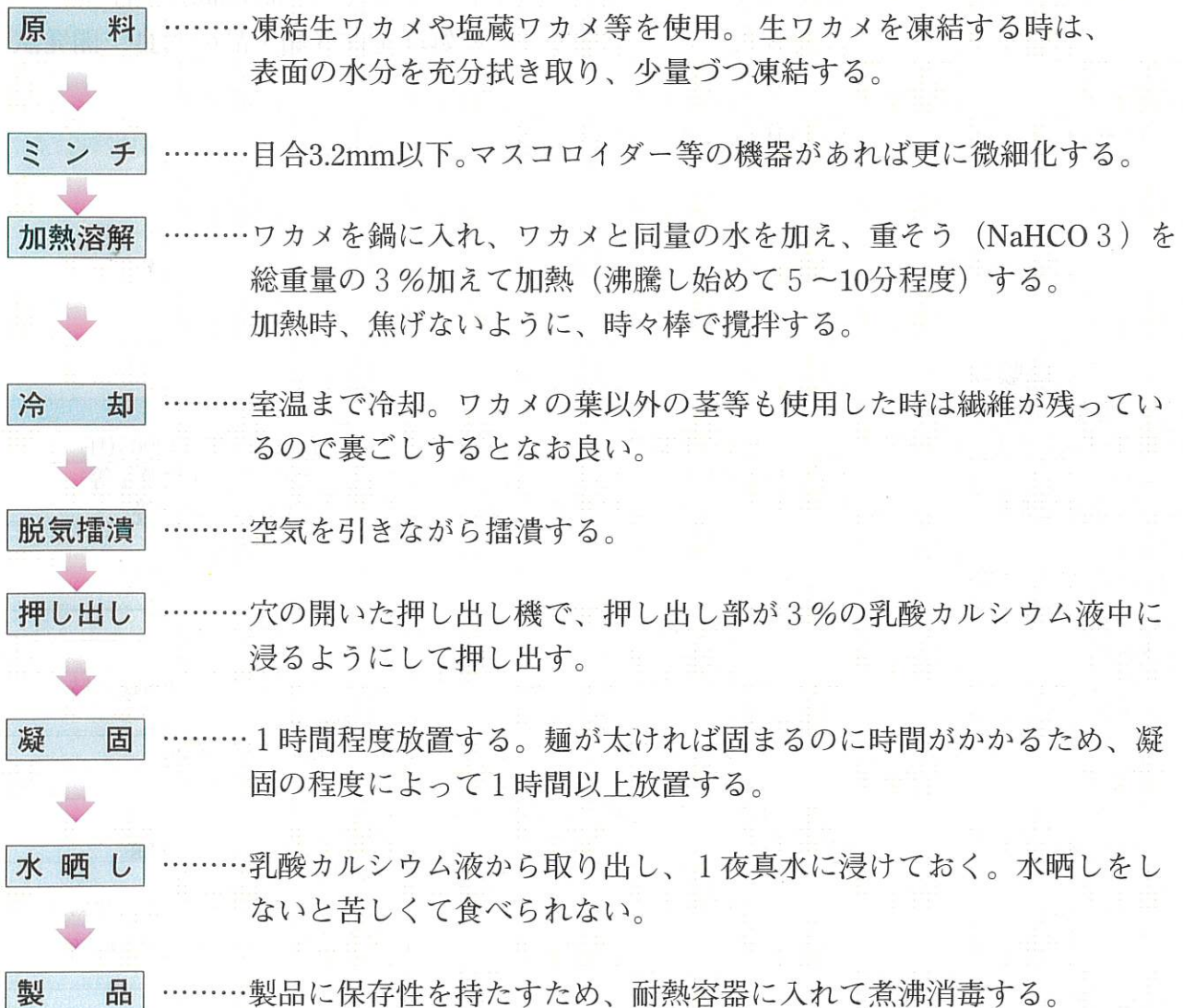


ワカメ海藻麺（仮称）

ワカメ海藻麺は、輸入ワカメに押されがちな国内養殖ワカメの利用拡大策として、海藻中のアルギン酸とカルシウムイオンとの反応を応用して製品化したものです。研究成果発表後、早くも、本県養殖ワカメの主産地である島原地区、その他で製品化に向けて動き出しています。

ワカメは、カルシウムが多く含まれることから、幼児、妊婦、老人等のカルシウム強化、又、カロリーが小さいことからダイエット食品として利用が期待されます。

製法は次のとおりですが、硬さ、色、形状など用途（鍋物、サラダ、そうめん風…）に合った製品への工夫も多少できます。



センター加工機器の紹介

水産加工指導センターには、加工実験室、品質検査室、調理実験室がありますが、皆さんが、最も興味をもたれている水産加工用の機器を備えてあるのが加工実験室です。加工実験室はハイクテク試験コーナー、ねり製品・冷凍冷蔵試験コーナー、蒸煮試験コーナー、乾燥試験コーナー、包装室の5つのコーナーがあります。各コーナーの大まかな用途は次のとおりです。

- | | |
|-------------------|--|
| ① ハイクテク試験コーナー | 各種のハイクテク機器を用いて、高圧調理食品等新しいタイプの加工製品の開発試験を行う。 |
| ② ねり製品・冷凍冷蔵試験コーナー | 高品質のねり製品や冷凍食品等の開発試験を行う。 |
| ③ 蒸煮試験コーナー | レトルト食品、佃煮、煮干し等の改良・開発試験を行う。 |
| ④ 乾燥試験コーナー | くん煙、冷風乾燥等の乾燥処理を伴う加工品の改良・開発試験を行う。 |
| ⑤ 包装室 | 試作した製品の包装を行う。 |

以下、主な加工機器について紹介します。

① ハイクテク試験コーナー

機械・機器名	用 途
食品用高圧装置	食品をプラスチック容器に密封して、高圧で調理・殺菌する。最大4200気圧
二軸エクストルuder	加熱、混練、圧縮等の加工を連続して行い押出す装置。養殖餌料、膨化菓子等
真空凍結乾燥機	凍結食品を真空下で水分を昇華させて乾燥する装置。乾燥野菜、コーヒー等

② ねり製品・冷凍冷蔵試験コーナー

高速魚体処理機	アジ等をドレス、背開き、腹開き、三枚卸し処理する。120尾/分
皮剥機	魚介類の表皮を取り除く装置。カット有効幅38cm
魚肉採取機	ドレス処理した魚体を魚肉と骨皮部分に分離する装置。処理能力：300kg/時
肉挽機	落し身、小魚等をミンチ処理する装置。処理能力：400kg/時
脱水機	遠心分離 油圧式
	水晒し肉、海藻等を高速回転させて脱水する装置。回転数：1400rpm
	袋等に入れて加圧脱水する装置。加圧力：7ト
擂潰機	すり身等を回転杵で擂潰処理する装置 容量：10.8ℓ
万能高速カッター	すり身等を回転刃で細切して脱気擂潰処理する装置。処理能力：1～3kg
サイレントカッター	すり身等を回転刃で細切して擂潰処理する装置。処理能力：5～10kg
スーパーミキサー	特殊セラミック回転臼により摩砕、ペースト化する装置。能力10～100kg/時
食品攪拌装置	ハンバーグ、麺類等中間水分系の食品を攪拌混合する装置。仕込量：10～15kg
卓上万能ミキサー	挽肉等を混練、攪拌混合する装置。処理能力：7ℓ
小型成型器	すり身等を小判型、丸型、角型等に成形する装置。
手動式充填機	すり身等をソーセージチューブに充填する装置。容量：6ℓ
急速凍結装置	-60℃の冷風を循環させて急速凍結する装置。冷凍処理：30kg/30分
液体窒素凍結装置	液体窒素の噴霧により凍結する装置。低酸素状態での凍結が可能。
ボーンカッター	冷凍すり身や凍結魚等の凍結物を切削粉碎する装置。500～800kg/時
全自動製氷機	チップアイスの自動製氷器。180kg/日

③ 蒸煮試験コーナー

高温高压調理殺菌機 (レトルト装置)	レトルト食品、缶・瓶詰等を高温・高压で処理して調理、殺菌する装置 最高温度：150℃、最高6気圧。
加圧減圧攪拌装置	佃煮等の煮熟調理、各種調味液の調製、エキス成分の抽出や濃縮処理装置。
煮干し製造装置	煮干しの製造装置。抗酸化剤の有効試験や廃水の有効利用等に使用。 煮熟能力：セイロ5枚
真空ガス封入巻締機	缶詰の蓋を封かんする装置。適用缶型：Φ202～401
自動蒸し機	かまぼこ等を蒸煮処理する装置。座りや加熱温度・時間を自動調節。

④ 乾燥試験コーナー

冷風乾燥機	冷風又は温風を循環させて乾燥する乾燥装置。温度：10～60℃。セイロ8枚
真空低温乾燥機	0～20℃の低温・減圧下で乾燥する装置。乾燥時間が早く、品質の劣化が少ない。
くん製装置	所定の温度でくん煙する装置。収容量：台車1台
焙焼機	遠赤外線ヒーターを用いた焙焼機。ヒーター上火：2本。下火：12本
V型混合機	V型混合容器を回転して粉体等を混合する装置。処理量：10～20kg
粉碎機	主として、乾物を粉末化する装置。粒径：0.8, 3.0mm
竹輪焼機	竹輪を電熱ヒーターで焼く装置
超低温槽	変質しやすい試料、添加物、薬品の保存に用いる超低温保管庫 -86℃

⑤ 包装室

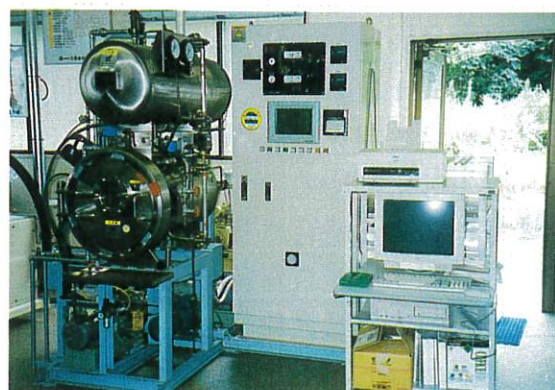
自動真空ガス包装機	プラスチック袋を真空又はガス充填する包装機。
半自動パッカー	プラスチックトレイ、カップ等をプラスチックシート等で密封する包装機
収縮包装機(シュリンク)	熱収縮性のプラスチックフィルムで収縮包装する包装機



食品高压装置



くん製装置・冷風乾燥機



高温高压調理殺菌機 (レトルト装置)



真空包装機

平成10年度 研究課題の概要

平成10年度の加工センターの主な事業内容は次のとおりです。

事業名	実施年度	事業概要
1.水産加工技術育成事業	H 9～13	加工技術の普及指導（施設公開、研修会、巡回指導、情報誌の発行等）。加工業者の育成。技術マニュアル作成。
2.加工原料調査研究事業	H 9～13	アジ類の栄養成分、加工原料適性の調査、最適な加工法の検討。
3.先端機器利用 水産加工製品開発事業	H 9～11	先端機器を利用して新しい水産加工品を開発。
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。
5.水産物高付加価値化 技術開発事業	H 9～11	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。

センター備付けの定期刊行物の紹介

センターには、下記の定期刊行物を整備して閲覧に供しております。情報入手は食品加工、販売の第1歩、関係者の皆様、大いに利用して下さい。

名 称	発 行 所	内 容
食品と技術	(財) 食品産業センター	食品の専門誌・新聞の情報・文献・研究機関の成果紹介
食品衛生研究	(財) 食品衛生協会	食品衛生に関する各種情報の紹介
食の科学	(株) 光琳	各種食品を科学面から総合的に解説
new food industry	(株) 食品資材研究会	食品加工及び資材に関する知見の紹介
フードケミカル	(株) 食品化学新聞社	主に食品添加物に関する知見の紹介
食品加工技術	日本食品機械研究会	主に食品機械に関する知見の紹介
水産ねり製品技術 研究会誌	同研究会	水産ねり製品に関する知見の紹介
食品情報館	(株) 光琳	新聞等の食品関連記事等の紹介
水産振興	(財) 東京水産振興会	水産業に関連する講演会の内容等を紹介
水産練製品新聞	全国蒲鉾連合会	水産練り製品に関する専門新聞
削節・煮干情報	(社) 全国削節工業会他	削節・煮干しに関する専門新聞
M I N A T O	みなと新聞	水産情報に関する総合新聞
日刊水産経済新聞	水産経済新聞社	水産情報に関する総合新聞
日経流通新聞	日本経済新聞社	流通全般に関する総合新聞

センター利用状況

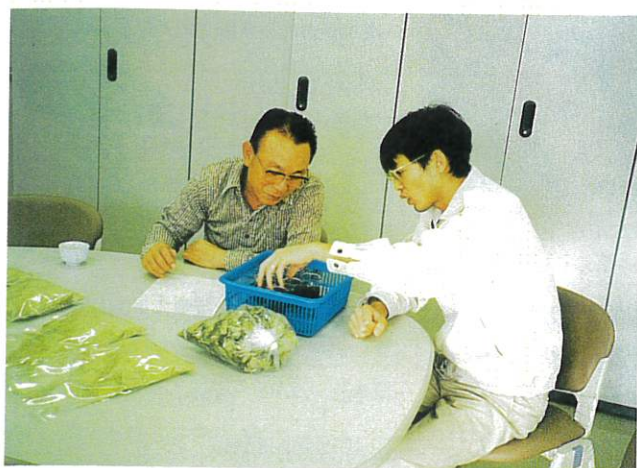
平成9年度のセンター利用状況を下表に示します。来訪者総数は5,426名、加工技術等の照会・相談は197件の786名、内センター施設を利用したのは56件の214名でした。又、研修会は15回開催し、488名の参加者がありました。県内の巡回指導は19回実施しました。

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84件の322名、企業加工関連が64件の156名、その他が49件の38名となっており、漁村加工関係者の利用が多くなっています。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30件の127名、企業加工は19件の38名、その他は7件の49名でした。また県外からの相談は合計で17件の48名でした。相談の内容は、企業加工では練り製品、塩干品、燻製、煮干し、冷凍、品質保持、食品衛生と多岐にわたり、漁村加工では塩干品、すり身、海藻、漬け物、冷凍、品質保持関係の相談が多くなっています。

研修会の内容は漁協青年部・婦人部や加工推進圏関係者を対象に塩ウニ加工、シイラのすり身や燻製品、アジ等の塩干品加工、ナマコの加工、練り製品全般にわたる研修会等を実施しています。

平成9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)	84 30	64 19	49 7	197 56件
研修会等	15回 (488人)			
巡回指導	19回			
来 所 者	5,426人			



加工業者の技術相談風景



加工センターで利用者が試作したナシフグ燻製品

業界情報

去る7月2日、長崎市内のホテルセントヒル長崎において「長崎県水産加工振興協会第1回総会」が開催されました。

当協会は、加工業者間の情報交換、加工技術の向上、人材育成、販路拡大等を行い本県水産加工業の発展を目指すものです。会員多数の出席を得て、柏木哲議長のもと、定款や事業計画の承認、新役員の選出が行われ以下の方々が新役員として選出されました。

会 長 部原政夫 顧 問 柏木 哲
副会長 村川 一、中野良樹
理 事 宮本啓史、小畑 清、棧原靖重、
伊瀬大造、渡辺 英
監 事 藤岡 稔、宿輪数一、津田洋明

総会後、「長崎県の水産加工に期待すること」と題して、生活協同組合「コープながさき」の赤木相太常務理事の講演があり、盛会の内に終了いたしました。

人あつての組織、会員あつての協会です。現在120名の会員ですが、組織がその機能を充分発揮し、本県加工業振興の大きな柱となるためには、まだまだ会員不足です。

加入促進のために皆様のご協力をお願いいたします。

長崎県水産加工振興協会第1回総会



部原新会長挨拶

水産加工開発指導センターまでの交通機関

付近位置図



長崎県総合水産試験場 水産加工開発指導センター

〒851-2213
長崎市多以良町1551-4
TEL: 095-850-6314
FAX: 095-850-6365

長崎駅より：長崎バスの瀬戸板の浦（漁港経由）行きーあじろ橋下車→徒歩20分総合水試
長崎空港より：長崎行きバス→長崎市内大橋バス停下車：反対側に渡り、上記バスに乗り換える。

：海上タクシー（エアポートライナー）→時津港→タクシーで総合水試へ

↑
（20分2,000円程度）