

◆重点普及課題

県産水産物流通加工指導（生産者指導及び加工品開発） （県産水産物加工品生産者支援事業）

水産海洋技術センター 大嶋洋行
米丸浩平

1 目的

本事業は、県産水産物を原料とした加工品開発と漁協等生産者が取り組む加工事業を支援し、産地における加工事業の定着と生産者の所得向上を目的に、平成 25 年度から 5 年計画で実施中である。初年度は、指導基盤の整備を中心とし、平成 26 年度からは、指導に必要な加工品製造技術の習得と加工品開発を行いながら生産者の加工品開発、商品開発及び販路開拓を支援に取り組んでいる。

2 生産者指導

1) 与那原西原町漁協女性部

与那原西原町漁協女性部は平成 25 年度より継続して加工指導を行っており、平成 28 年度は延べ 19 回の加工指導を行った。

定番化したヒジキジュシー、ヒジキ佃煮のレトルト製品の製造については、品質面も含めほぼ安定しており、ファーマーズマーケット「あがりはま」（与那原町）、「くがにいちば」（南風原町）での売上げも好調となっている。

課題となっていたヒジキジュシーに使用する加工用マグロの安定確保については、11/8 の伊良部漁協との共同作業を行った際、伊良部漁協との話し合いでマグロを定期的に購入できるようになった。

また、今年度は新たな商品としてヒジキまんじゅう、ソデイカくんせいの開発にも取り組んだ。

ヒジキまんじゅうは以前から地域のイベント等で販売されていたが、規格を決め量産し冷凍保存して、2 月に開催された「おきなわ花と食

のフェスティバル」で試験販売を行った。

その結果、花と食のフェスティバルでは、後述する近海鮪漁協女性部のマグロまんじゅうとともに沖縄タイムスの取材も受け、紙面に掲載され、2 日間で約 300 個を完売した。



ソデイカくんせいは、与那原町、西原町がソデイカ拠点産地に認定されたことで、漁協から女性部に対してソデイカ加工品の製造依頼があり、かつて女性部で開発したレシピをもとに調味方法の改善や量産に向けて作業方法、パッケージ、表示について指導した。



指導内容は、これまでのイカをボイルしてか

ら調味液につけ込む方法から調味液で煮込む方法に変更、燻製後にスライサーで 1mm にスライスし柔らかい製品にすること。試作品は、1/21-22 の西原町の産業祭りで試験販売され、製造した 80 g 入りスライス 150P (500 円売り) は 2 日間で約 130P が売れたとのこと。漁協からは、ファーマーズマーケットでも販売可能ではないかとの意見もあり、継続した取り組みになることを期待する。なお、製造方法については、改善点が多く継続した指導が必要。

2) 港川漁協

5/31 港川漁協組合長より 6/24 ~ 25 に沖縄タイムスイベント会場において八重瀬町の特産品紹介を行う計画があるため、漁協としてはトビウオを特産としてあごだしを製造し、地元そば屋と共同でそば出汁に使用したいので、あごだし製造について協力して欲しいとの依頼があった。

当初は、組合長が自ら漁獲し、乾燥・粉末化を行ったとのことであったが、量産は難しいため機械乾燥、粉末化について加工室で量産試験を行った。

製造方法はエラハラ鱗を除去したトビウオ(魚種不明だが 400 g 程度の大型魚)をスチコンまたはガスオーブンを使用し 200℃で 10 分焼き、80℃で温風乾燥後マスコロイダーで粉末化した。乾燥には計 9 時間ほど要し粉末化にも相当の時間を要した。



課題としては、あごだしは非常に繊細な味で

そば出汁として他の出汁と合わせるとあご出汁の風味が生かされず、歩留まりも 25 % 程度で製造コストを考慮すると採算性に疑問があった。

このため、漁協でトビウオを特産品とするなら簡易加工品として一夜干しが適当だと考えられたため、試作して提供したが現在のところその後の展開はない。

3) 宜野座村漁協

7/2 工業技術センターから宜野座村漁協の漁業者がトビイカを使ったせんべいの製造方法について指導依頼があるが、水技で対応できないかとの連絡より対応 (7/13) した。

宜野座漁業者は、せんべい焼機を自作してトビイカのせんべいを焼いてみたがパリパリしないとのこと。加熱温度、加熱時間、余熱乾燥、具材 (トビイカ) 大きさ、厚みなどについてアドバイス。色々な加工品を製造してみたいという意志があるので当センターの利用を勧めた。

4) 那覇市沿岸漁協、株式会社 萌す

県産水産物の輸出、県内観光需要への供給に取り組む株式会社萌すと同社への水産物の供給を行う那覇市沿岸漁業協同組合に対して、加工流通方法を指導した。

①ミートスライサーによるヤコウガイ、タカセガイの超薄切り加工

ヤコウガイ、タカセガイはボイルのみでは堅いため、0.5mm 程度の超薄切り加工を試みた。その結果、食感も良くそれほど堅さも感じない仕上がりとなった。

②急速凍結 (ブライン凍結)

株式会社萌すがマグロ、シイラ、サワラなどを輸出及び観光レストランバスへ安定供給するため、加工施設を整備し急速凍結機も導入したいとだったので、鮮魚 (マグロ冊) の急速凍結について実習した。(9/15)

マグロは那覇市沿岸漁協から当日競り落とした 50kg 級のキハダを当センター加工室で解体

し冊取り後真空包装しブライン凍結を行ったが、1回で凍結できる量は10kg程度であり、約30分毎に入替えながら凍結作業を行ったためブライン温度が上昇し後半は-15℃となった。

萌すによるとこの凍結品を解凍したところかなりドリップを生じたとのことから、今後は、品温測定を行い適正な凍結方法について指導する必要がある。

また、同社の加工施設にの整備にあり機器類、施設の構造などについて指導した。(9/20)

5) 車海老漁協

車海老漁協より、クルマエビ養殖で間引きされる小型エビ(3~5g)の活用法として、ペースト、粉末化により製品開発をしたいとの依頼があり対応した。(8/25-26, 8/30-31)

初回の粉末化はスチームコンベクションオーブン(熱風モード250℃)で焼き、その後、温乾燥を10時間ほど行って、マスコロイダーにより粉碎を行ったが、時間短縮を図るため焼いた車海老をフードプロセッサーで粗粉碎し乾燥したところ2時間程度で乾燥できることが分かり効率化できた。

エビ粉末はエビの風味が強く活用方法は色々考えられるが、製造に手間がかかりコストも嵩むため、アヒージョの試作も行いその可能性を検討した。今後も引き続き指導を行う予定である。

6) 漁協女性部連合会

水産会館にて開催された総会に参加した。(7/27)今年度の県外女性部研修は気仙沼で10月に予定している。糸満女性部は活動人数が少なく活動もほとんどできておらず、部長は今年で引退するとのこと。新入部員もおらず停滞中。懇親会は例年通り女性部持ち寄りの料理、当センターからはメカジキ西京焼き、セイカソーセージなどを提供。とても好評で早速指導依頼もあった。

今帰仁村あいあいファームにて開催された女

性連研修会に参加した。(11/24-25)今年新たに女性部を結成した伊是名漁協が参加した。

この場において、近海鮪漁協女性部とマグロまんじゅうを近海鮪漁協として出展することを調整し賛同を得たため、後日、製造指導を行うこととした。



研修会翌日は加工事業支援などに取り組んでいるトロピカルテクノプラスの視察を行い、宮古島漁協女性部からは、みゃーくの味協議会で視察を検討したいとの意向が示された。

2/4-5 奥武山総合運動公園で開催された花と食のフェスティバルで、与那原西原町漁協女性部、近海鮪漁協女性部の支援を中心に行った。天候にも恵まれ売上げは良好であった。



7) 糸満市雇用創造促進協議会

糸満市雇用創造促進協議会が、糸満漁協漁業者と高江洲鮮魚店(糸満漁協仲買人)からの依頼を受け、糸満で水揚げされるキンメダイのキ

ズものや本土出荷には向かないものを糸満の特産品として加工品開発することを考えており、試作品の製造について協力依頼があった。

現在、キンメダイの水揚げ時期は7月～10月、水揚量は昨年実績は13tであるが、今後30tまでの増加が見込まれると想定され、うち10～20%がキズものとされているので、最大6t程度を加工原料として考えているとのこと。

加工品については、空港での販売を考えると常温流通品に限定されるため、手始めに缶詰製造から取り組みたいとのことで、当センターで試作を行うこととした。



なお、キンメダイについては、西京漬けなど簡易で付加価値の付けやすい加工品が考えられるため引き続き指導に当たりたい。

糸満市雇用創造促進協議会がサングリーンフレッシュから依頼を受け、かまぼこ加工品（チップス）の製造に着手。最初のかまぼこ作りから試行錯誤を続けていたが、原料は県産魚でなく冷凍すり身。その後、素人にかまぼこは無理ということで、西南門小かまぼこに製造依頼し、サングリーンフレッシュは当センターのせんべい焼き機でチップス加工することとなった。花と食のフェスティバルで島フードグランプリにエントリーすることになったが、県産品が含まれていなかったため、もずく、海ぶどうを練りこんだ製品となった。

また、ソデイカ端材を用いたイカそばも開発中で、花食で試食アンケートを実施したようだ。

8) 糸満漁協女性部

糸満漁協女性部には毎年 JICA 研修（魚の鮮度保持、解体、調理法）講師を依頼し、今年度も対応して頂いた。今年度は、魚のさばき方、刺身作りの他、イカメンチ、イカハンバーグ、ツナフレーク製造を実施した。



2/4-5 食のフェスティバルでは、女性連ブースでイカメンチ、イカ汁を出展した。イカメンチの製造については、当センターで指導を行っていたが、今回、自らミンチサイズなどに改良を加えたとのことで食感が向上していた。

9) 八重山漁協、金城かまぼこ

石垣市の金城かまぼこよりイタチザメをすり身原料として使用したいので、八重山漁協にすり身製造を指導して欲しいとの依頼があり、10/12 にすり身製造方法について指導した。工程は、魚肉のミンチ→アルカリ晒しによる pH 調整→播潰（らいかい）、調味→加熱としたが、ミンチ機が手動で目合いも細かく作業に時間を要し魚肉温度が上昇したこと、pH メーターが使用できず pH 調整も不十分であったことで、十分な指導はできなかった。

また、加工交流会（12/6）の際、金城かまぼこの施設も使用しミンチを行ったがミンチ機の問題、目合いの大きさの問題などで十分な指導とはならなかった。今後は、再度、所内で冷凍すり身を製造し金城かまぼこに提供したい。



10/25 八重山漁協加工担当者からツナのレトルト品に膨張が発生し、その原因と対応策について相談があった。シール不良も考えられたが、加熱不足も懸念されたため、八重山地区普及員にレトルト殺菌中の芯温を確認してもらったところ十分な加熱ができていなかったことが判明した。このため、現地普及指導員とともに殺菌温度と殺菌時間を再検討し課題を解決できた。

10) 伊良部漁協

伊良部漁協は H29 年度に加工施設も含めた複合施設が整備されることとなっているが、加工施設における事業計画については課題が多い。漁協ではマグロすり身を中心に製造したとのことであるが、原料確保、製造技術、採算性も含め検討が必要と考えられる。なお、施設整備計画において、不要な高額機器の導入計画もみられたため、宮古地区普及員とともに十分な検討をするよう指導した。



11) 近海鮪漁協女性部

女性連研修会において、賛同を得たマグロまんじゅうを花食へ出品するため、製造方法について 1/11, 1/17 に指導し、試食も行ったところ問題なしとのこと。両日で計 120 個あまりを製造できた。



花食では、沖縄タイムス社から与那原・西原町漁協女性部のヒジキまんじゅうとともに取材を受け、翌日の紙面で紹介された。その効果もあり、花食 2 日間で約 300 個を売上げ、完売することができ、部員らも継続した取り組みに意欲を見せた。



12) 石川漁協

うるま市では平成 30 年春の市農水産業振興戦略拠点施設開業へ向け、市の特産物開発に取り組んでいる。水産加工では石川漁協が加工場の整備も見据えて取り組んでおり、今年度、中澤さかな氏をアドバイザーに招き、魚の干物を開発中である。当センターによる積極的な指導

は行っていないが、進捗は確認しつつ、包材の紹介や機械の扱い方、新商品の提案など細かな指導を行っている。干物用乾燥庫の整備や加工専属職員の雇用も行い、花と食のフェスティバルでは干物の試食と冷凍品販売を行った。試食したお客さんの反応は良かったとのことだが、県内には干物文化が無いいため、根気強く続けていくことが必要と思われる。

13) サングリーンフレッシュ

海ぶどう生産者である当社は、様々な加工品製造に取り組んでおり、花食会場で開催される島フードグランプリに出展すること。出品予定はかまぼこせんべい、水産物を使用したせんべいとのこと。せんべいの製造方法、生地の製造方法については、これまでに行った試験結果を基に指導した。

1/19には南城市志喜屋にある当社加工施設を確認、コンテナを改造した施設で温風乾燥機、真空包装機、スライサー、金属探知機、せんべい焼き機などを所有し、水産物のみならず農産物加工にも取り組んでいた。

花食での島フードグランプリにはかまぼこチップス（商品名：かまぺた）を出展し、その後も当センターにて品質の改良に取り組んでおり、新商品として販売したいとしている。



14) 沖永良部漁協

鹿児島県沖永良部漁協より、県内水産加工の視察が出来ないかと相談があり対応した。同漁

協は離島再生支援事業を活用し、島の特産品開発に取り組んでおり、似た環境の沖縄の状況を知りたいとのことだった。2月5日に花食の視察をした後、6日は伊平屋村漁協を視察、7日に当センターの視察となった。

同島は離島の離島であるため鮮魚の流通には限界を感じており、似た条件である伊平屋村漁協の熱心な加工品開発に非常に刺激を受けたようである。まだ加工品について具体的な考えはないようだが、数年内には加工施設の整備も考えているようで、当センター加工室でも加工機器について様々な質問があった。

鹿児島県は非常に高い水産加工技術を持っているので、県の支援も受けつつ沖縄の離島のモデルとなるような取り組みを行ってもらいたい。

15) インターンシップ対応

糸満中学3年（11/1）、西崎中学3年（11/22）の生徒に対してインターンシップとしてマグロまんじゅうなどの加工品製造実習を行った。

3 加工品開発

（1）調味加工品

1) 西京漬け

加工機器がほとんど不要で製造も簡単かつ付加価値の高い加工品として西京漬けの試作に取り組んだ。試作に用いた魚種は、ヤイトハタ、メカジキ、エチオピアとした。

ミーバイ協議会、漁青連総会、漁業士会総会などにおける試食結果では、おいしさはヤイトハタ>メカジキ>エチオピアであった。特に、ヤイトハタは、他と比較して高評価であった。

課題としては、冷蔵品であるためお土産用としては量販が難しいこと、県内では馴染みがない加工品のためPRに労力を要することが考えられる。



2) 粕漬け

西京漬け同様簡易加工で付加価値の高い加工品として粕漬けの試作も前述の魚種で行った。食味は総じて良好であったが、試作数が少なく所内試食のみだったので、今後外部関係者に提供して意見を聞く必要がある。

3) 幽庵漬け

西京漬け、粕漬けとともに3魚種で試作したが、特徴が弱く付加価値が低いと考えられた。

4) メカジキ照り焼き

メカジキの照り焼きは、メカジキの一般的な調理法であるため、レンジで温めて食することができる製品を試作した。使用した包材は、レンジで袋ごと温められるレンジ用包材を用いた。



結果は、焼き加減、焼だれの濃度調整により製品化の可能性はあるが、作業工程は、焼き工

程が入るため繁雑で効率も悪く採算性の問題があると考えられる。

保存は冷凍とし、解凍後2週間の冷蔵保存品の官能検査では品質低下は認められなかった。

5) チャンジャ

加工食品展示会で情報を得た韓国食材取扱い業者が製造するチャンジャの素を使用し県産水産物のチャンジャをセイイカ、トビイカ、ケンサキイカで試作した。

製造方法は、千切りした材料に20%のチャンジャの素を添加し十分混合したのちカップに定量計り取りトップシールするのみで作業効率は良く専門業者の調味であるため食味も良い。

課題としては、材料のカットに時間がかかるため専用カッターを導入すればさらに効率、採算性が向上する。生ものを原料とするため賞味期限が短く、保存中に発酵が進むこともあったので、今後菌検査を行い賞味期限等を検討する必要がある。

6) セイイカソーセージ

加工機器展示会にて加工機器メーカーからソーセージスタッフアーデモ機を借りることができたので、以前開発したセイイカソーセージを効率的に製造できるか試験した。デモ機は1回で9kgの肉を処理することが可能で圧力も一定に保つことができスムーズな製造ができた。

7) マグロ肉まん

マグロの切り落とし肉、ヤケ肉の有効利用として、昨年度から取り組んでいる水産物（マグロ）の中華まんじゅうについて、イベントにおいてPRできないか検討していたが、与那原西原町漁協女性部が花と食のフェスティバルでヒジキまんじゅうを出店してみたいとの意向を確認したため、マグロまんじゅうについても共同で製造販売することとしている。

花食での売上げは好調であったため、定番商品化に向けて、製造の効率化、品質向上、採算

性について継続して検討を進めている。



8) せんべい (セーイカ、アーサ)

せんべい生地は、片栗粉と小麦粉がベースになるが、その割合で食感が異なるため、小麦粉、片栗粉の配合割合のチェックを行った。

生地割合は、①小麦粉 10、②小麦粉 6、片栗粉 4、③小麦粉 5、片栗粉 5、④小麦粉 4、片栗粉 6、⑤小麦粉 3、片栗粉 7、⑥片栗粉 10 で比較した。

その結果、小麦粉 100 %だと堅すぎ、片栗粉 100 %だとさくさくしすぎ、片栗粉が増えるほどサクサク感が増すことが分かった。割合については、商品のイメージ、具材との相性によって決定すれば良いと考える。なお、この結果は、生産者 (サングリーンフレッシュ) 指導に活用した。

9) 沖縄ミーバイ出汁

沖縄ミーバイ (ヤイトハタ) のフィレ加工時に生じる中骨等残渣の有効活用法として、ミーバイ出汁の冷凍品を試作した。製造方法は、冷凍した中骨等残渣を半解凍状態でミートチョッパー (5mm 目合い) で挽き、生姜、料理酒を加え煮出した後、煮汁を漉しあら熱をとり、カップまたはスタンドパックに 100cc ~ 300cc づつ充填し冷凍した。

出汁は、濃厚で豚骨スープのように白濁しミーバイの出汁が抽出できた。なお、調味はせず料理店で味付けを行うことを想定した。



試作品は、ミーバイ協議会会員に配布し意見を聞いたが、結果は、見た目の濃厚さに対して味が薄いこと、魚の臭みが気になるなどの意見があり課題は多い。

10) まぐろふりかけ

伊良部漁協より、地元仲買人が家庭で作っているマグロ等の端材を利用したふりかけがあり、漁協が加工品として製造する場合の製造方法について相談を受けサンプルの送付もして頂いた。サンプルは、ふわふわなでんぷり様で水分活性は 0.611 と常温保存可能なものであった。

試作は、魚肉を 5 分間ボイルしフードプロセッサーで粉碎後調味しながらフライパンでさらにほぐしながら水分を飛ばしさらに温風乾燥機で乾燥した。

結果は、食味的には近かったものの温風乾燥すると堅くなり、ふわふわ感を出すのが困難であった。ふわふわにするためには、フライパンでじっくり魚肉をほぐす必要があると思われるため、通常の加工機械では量産が困難と思われた。

(2) 燻製品

1) セーイカヒレ、軟骨燻製品

セーイカの低利用部位、加工の残渣の高付加価値化と常温流通可能な加工品の開発として、ヒレ、軟骨の調味燻製品を試作した。

製造方法は、マグロジャーキーのつけダレとほぼ同様なタレで煮込み乾燥、燻製後カットし

て脱酸素材を入れて袋詰めとした。

食感の面から乾燥を控えめに行ったこともあり、水分活性を十分落とすことができなかった(0.906 ~ 0.911)。製造後、常温で2ヶ月保存し賞味期限を検討したが、菌の発生なく食味も維持されていたが、変色(くすみ)が発生し課題となった。調味、乾燥度を含め再検討が必要である。

2) ソデイカゲソ、ヒレスモークオイル漬け、スモークアヒージョ

上記燻製品の応用としてゲソとヒレの燻製品に油を充填し低温殺菌を行い食感の向上と常温流通の可能性を検討した。

製造方法は、低温ボイルした原料をハム風の調味液を加え真空包装し一晩浸透させた後、スモークを行いキャノーラ油(アヒージョはオリーブ油とニンニク、唐辛子を添加)を30%添加してシール後65℃で1時間ボイル殺菌した。

食味、食感は良好であったが、保存条件と菌検査、官能検査により賞味期限の検討が必要である。

(3) すり身関係

1) エチオピアはんぺん

伊良部漁協からぐるくんではんぺんを製造したいとの依頼があったため、予備試験としてエチオピア冷凍フィレを使用して試作を行った。

製造方法は、通常のスリ身製造時の調味料等に加えて山芋(県産山芋)を落とし身の20~30%添加し、型に入れ15分間ボイルした。

結果は、市販のはんぺんとは異なるが食感はふわふわではんぺん様となった。卵白の添加量や山芋の種類、添加量の検討により品質の向上が必要である。

2) イタチザメはんぺん及び揚げかまぼこ

八重山漁協で行っているサメ駆除事業で水揚げされるサメ類(イタチザメ主体)をはんぺん原料として活用したいとの依頼があり、前述の

方法で試作した。

最初にイタチザメのスリ身製造試験として、落とし身の晒しを水(氷水)晒した場合とアルカリ(重曹)晒しを行った場合の比較を行った。

その結果、水晒しでは晒し後の魚肉pHが5.9、アルカリ晒しではpH6.9となった。また、それぞれのスリ身を加熱したところアルカリ晒したスリ身は弾力あるゲルを形成したが、水晒しだけのスリ身はゲル化しなかった。加熱ゲルは弾力はあるがややもろく食味もやや淡泊であったことから食感、食味を向上するには他魚種と混合が必要と考えられた。

8/29には、ぱんぺん約2kg、揚げかまぼこ約3kgを製造し、八重山漁協に送付して関係者の意見を聞くこととした。

後日、地元かまぼこ店からイタチザメはスリ身原料としては問題ないので漁協でスリ身製造できるよう指導してもらいたいとの依頼があった。

(4) 缶詰、レトルト品

1) 缶詰

包材展示会にて取引が可能となった製缶業者から購入した4号缶を用い、トビイカの味付け缶を製造した。加熱殺菌方法は、レトルト殺菌装置で100℃30分+115℃80分としたが、食味は良かったが見た目が悪く改善が必要なものとなった。

2) レトルト品

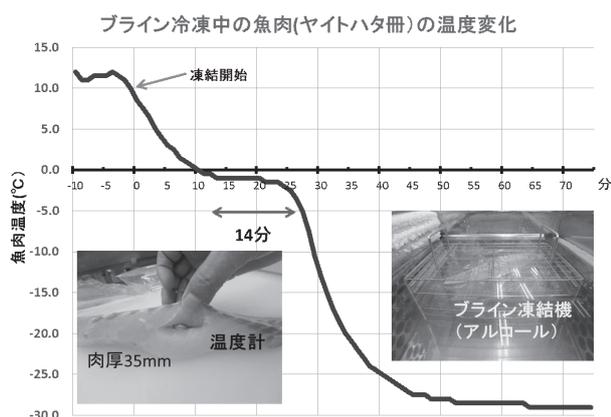
レトルト品は、製造直後よりある程度日数が経過したものが品質が良い(美味しい)とされる。このため、今後、生産者で官能検査することを目的として定番のツナフレークを周年(月一回程度)製造した。

(5) その他

1) 急速凍結

小型低価格温度データロガー(KNラボラトリーズ、サーモクロンG、スーパーサーモクロ

ン) を用いてヤイトハタ冊(真空包装)の急速凍結(ブライン凍結)中の温度変化を測定した。



急速凍結: $-1^{\circ}\text{C} \sim -5^{\circ}\text{C}$ の温度帯をすみやかに(30分以内)通過する

その結果、ブライン凍結機容量に対して相当の余裕を持った条件ではあったが、 $-1^{\circ}\text{C} \sim -5^{\circ}\text{C}$ の温度帯を14分で通過していることが分った。また、解凍後のドリップはほぼ0であった。

解凍したヤイトハタ冊を包装したまま冷蔵庫(3°C)で17時間かけて緩慢解凍し刺身にした後、その6時間後(解凍後通算23時間後)ミーバイ協議会総会にて生産者、流通業者に試食してもらった。

その結果、食味、食感には鮮魚と遜色ないと評価であったが、血合筋はメト化による退色があり見た目の評価は低かった。

このため、同ロットの冷凍品を用い、急速解凍を行い30分~1時間経過毎にメト化の進行状況を目視観察した。結果は、解凍後1時間で褐変し始めることが分った。

2) 調味料の加熱条件と色と風味の変化について

以前から課題になっているみそ、しょう油を使用(砂糖、みりんも使用)したレトルト製品は焦げ臭くなるという課題があるため、加熱温度別(90°C 60分、 110°C 70分+ α 昇温時間、 120°C 70分+ α)に確認した。原料は、市販品との違いが分るようサバ、サンマを使用した。

その結果、 90°C 加熱では、みそ、しょう油ともに調味液の色合いの変化はなく、風味も大

きな変化はなかった。 110°C 、 120°C 加熱では、みそは色はかなり濃くなっていたが、風味は残っており焦げ臭さも感じられなかった。しょう油は、色の変化は少なく風味も残っており、加熱温度及び調味料による焦げ臭さの発生原因が特定できなかった。また、加熱時間の違いも影響しているかもしれないため今後さらに検討が必要である。

4 加工品の販路拡大

赤土流出防止に取り組むNPOグリーンネットワークより、県産水産物の加工品をグリーンネットワークを通じて(活動費確保のため)販売することについて調整した。

具体的には、グリーンネットワークが生産者と調整し加工品を仕入れ、物産企業連合に卸し、全国のショップ(沖縄宝島)で販売する。

同社によれば全店舗の販売でなくても少量の限定販売でも可能とのこと。但し、表示、賞味期限についてはしっかりできていることが条件。現在のところ、具体的な進展はないが引き続き調整を行っていく。

5 展示会等での情報収集

・西原商会加工食品展示会

加工資材に関する情報収集を行い、チャレンジ製造用調味料、添加物など有用な情報を得た。

・農水産業技術展

加工機械メーカーからソーセージスタッフアーのデモ機を借用について調整できた。また、東京海洋大のサメ肉のアンモニア除去について講演もあり、県産サメ類への応用が期待されるものであった。

・包装資材展示会(東京 pack2016)

10月に東京ビッグサイトで開催された包材関係展示会にて包材関係の情報収集を行った結果、課題であった缶詰用缶の小ロット取引相手が見つかったほか、耐熱包材について課題を相談、耐熱カップ容器の情報収集等ができた。

6 加工担当者交流会

1) 9/16、今帰仁村にある農業生産法人(株)あいあいファームにて6次産業担当者交流会に参加した。



情報交換会では、6次産業化についてあいあいファームの取り組み紹介の他、関係機関の取り組み状況について報告、意見交換を行った。この中で、トロピカルテクノプラス（TTP）、工業技術センターとはレトルト処理における課題などについて意見交換を行った。TTPとは、その後も女性研修会の視察受け入れも対応して頂いた他、水技センターへも来所頂き、所の業務紹介、お互いの連携方法についても意見交換を行った。

2) 水産加工事業担当者交流会

今年度、加工事業担当者交流会は12/5-6に八重山漁協で開催した。伊平屋漁協、久米島漁協、宮古島漁協、八重山漁協、与那国漁協の他普及指導員含めなど合わせ15名が参加した。



交流会では、石垣市特産品販売センター、JAファーマーズマーケットゆらていく市場で八重山漁協の加工品の販売状況の確認後、漁協会議室にて、各漁協の加工品紹介と加工食品の衛生管理、殺菌方法、コスト計算などについて、情報提供、意見交換を行った。また、情報交換会では、各漁協の加工事業の現状と課題について報告があった。今後も、交流会は継続することを確認したが、参集範囲、交流会の内容については、今後の検討課題である。



7 一般生菌数菌検査

検査経験が乏しく、検査検体数も少ないため、信頼できる結果が得られていないが、検査回数も増やし信頼性を向上し、加工品の賞味期限について検討できる数値を提示したい。

8 問題点および今後の課題

平成25年度から5年計画で実施中の本事業も4年目を終え、生産指導体制は整い、生産者による加工事業の進展もみられている。しかし、生産体制、効率化など経営面は課題が多いため、生産技術の普及を図るとともに経営面での改善に注力して現場指導を行っていく必要がある。