



地方独立行政法人青森県産業技術センター

下北ブランド研究所だよ！

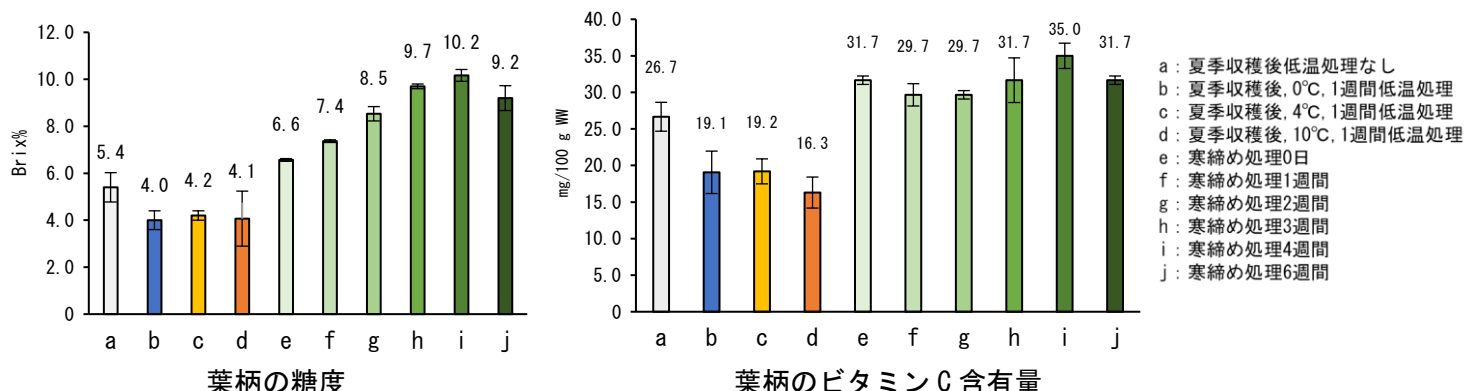
## ◇今年度の主な研究成果

### (1) 低温処理等を活用した地域特産物の食品加工技術に関する研究

今年度から、下北地域の冷涼な気候を生かして生産されている寒締めハウレンソウや、寒ざらしソバ・アピオス等を対象に、それらの低温処理が農産物の内部成分に及ぼす影響を評価し、また、低温処理を生かした加工品の開発を行っています。今年度は、寒締め処理によって糖度やビタミンC含有量が高くなることが知られているハウレンソウを扱います。

東通村では「寒立菜」と名付けられた強い甘みの特徴の寒締めハウレンソウが栽培されています。本研究では、東通村で生産されたハウレンソウを用いて、寒締めについての期間の違いによる成分変化を調査しました。加えて、収穫後に低温処理を施したハウレンソウの成分変化も調査しました。

夏季に収穫したハウレンソウに低温処理を施したところ、糖度やビタミンC含有量の増加は見られず、寒締めと同様の効果は見込めないことが分かりました。冬季に当たる現在は、寒締め処理を0～6週間行ったハウレンソウと、収穫後に低温処理を施したハウレンソウについて調査しています。現段階において、東通村で栽培されている寒締めハウレンソウも、寒締め期間が長く、そして気温及び地温が十分に低下している場合、糖度やビタミンC含有量が高くなることが分かりました。



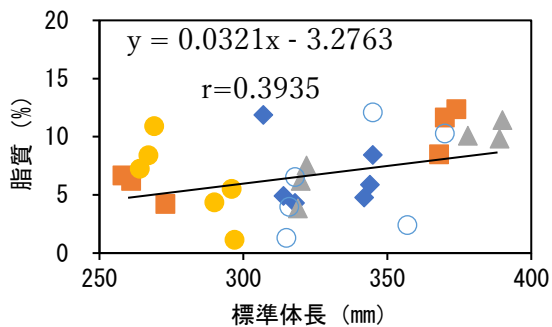
### (2) 多様化する水産加工原料の加工特性等に関する試験・研究開発

近年、青森県ではイカ、サケ、サバなどの主力魚種の資源低迷が続き、国際的な水産物価格の高騰も相まって、事業者は多様な原料の利用が必要になってきていますが、これまで利用していない魚種は、サイズや脂乗りなどの品質に応じた加工ノウハウが蓄積されていません。そこで、新たな加工原料の特性把握、原料の取扱いが製品品質に与える影響の解明、高品質な製品を安定して製造するための基礎データの収集に取り組んでいます。今年度はホッケを用いて、一般成分調査、調味浸透試験等を実施しました。

脂質、水分等の一般成分を調査した結果、青森県産ホッケの脂の乗りは漁獲される季節よりその大きさによる差が大きく、標準体長が大きいほど脂が乗っていることがわかりました。また、水分が多いほど脂質が少ない傾向にありました。

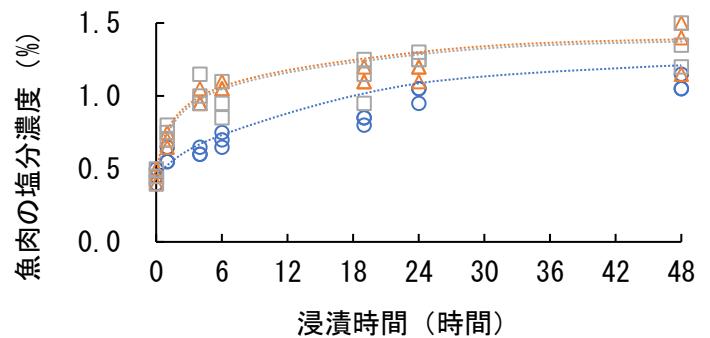
調味浸透試験では、ドレス（頭と内臓を除いた形態）、フィレー（皮付き）、フィレー（皮なし）の3つの形態の魚肉を3%食塩水に浸漬した結果、皮付きフィレーと皮なしフィレーで塩分の浸透速度に差がほとんどなく、ドレスが24時間後のフィレーと同じ塩分濃度に達するまで48時間要しました。フィレーの皮の有無で塩分浸透速度に差がないことから、処理方法の簡素化ができる可能性があると考えられました。

来年度も引き続き試験を実施し、試験結果をもとに加工手順を組み立て、展示試食会や技術相談を通じて情報発信するとともに、マニュアルを作成・配布することで普及を図っていきます。



◆4月 ■5月 ▲6月 ●7月 ○10月

脂質含量と個体の標準体長との関係 (n=30)



○ドレス ▲フィレー（皮付き） □フィレー（皮なし）

処理形態が浸漬中の魚肉塩分濃度に及ぼす影響 (n=3)

## ◇魚の捌き方学習会 in 青森山田高校

東青漁業士会発足 30 周年記念イベントの一つとして、魚の捌き方を実習する学習会が開催され、東青地方水産事務所から当研究所へ講師派遣依頼を受けて実施しました。当日の会場が青森山田高校の調理室であったことから、調理科の生徒 35 名も加わり、計 50 名で 8 班（漁業士+生徒）に分かれての実習となりました。

魚はマダイとサーモンが用意され、最初に講師がマダイを工程（ウロコ取り～頭部切断～内臓除去～洗浄～水切り～三枚おろし～腹須骨除去～皮剥き～切り身）ごとに説明しながら手本を見せ、その後は班ごとに分かれて処理しました。漁業士の皆さんは手慣れた様子で処理してましたが、生徒の皆さんは慣れた生徒と不慣れた生徒がいて、漁業士の皆さんから手ほどきをうけながら処理していました。

処理したマダイとサーモンは、山田高校調理科の先生の指導のもと、マダイのアクアパッツァとサーモンの刺身に調理し、昼食時に試食会をして味見しました。漁業士の皆さんの感想は、「普段マダイを洋食にして食べることがなく、いい経験になった」。生徒達の感想は、自分たちで作上げた満足感と空腹感で「うまい！うまい！」を連呼していました。



講師によるマダイ処理の実演



班に分かれてマダイ処理の作業中



昼食時の試食会風景

## ◇MUTSU GLAMOROUS FESTIVAL2024 出展

令和 6 年 10 月 19 日(土)～20 日(日)にむつ市のしもきた克雪ドームで開催された「MUTSU GLAMOROUS FESTIVAL2024」に出展しました。

出展コーナーでは、当研究所の PR として近年の試験研究の取組事例・技術支援事例のパネル展示、各種パンフレットの配布を行ったほか、当研究所が活動を支援している下北ブランド開発推進協議会の PR（下北ブランド商品として認証された商品のサンプル展示、下北ブランド商品カタログの配布）も行いました。

また、子ども向けの体験学習として、人工イクラづくりの体験コーナーを設けました。2 日間で約 140 名が体験コーナーを訪れ、色とりどりの人工イクラを作って楽しんでいました。



当研究所の出展コーナー



人エイクラを作る子供

## ◇大畑中学校職場体験学習

むつ市大畑中学校では、地域にある職場の業務内容の把握と生徒の就業意識の向上に向けて、職場体験学習を実施しています。今年度当研究所では、10月29日（火）、30日（水）の二日間で2名の生徒を受け入れ、下北地域の未・低利用資源を有効活用した加工品の製造を行いました。

初日は、伸しフグとフグ中骨の焼きせんべい風の試作実習を行いました。いずれの加工品も昨年度に試作し、製法をマニュアル化した製品です。生徒たちは除湿乾燥機、電化焼き機、ロール機など普段見慣れない機械を使いながら作業を進めました。また、水分活性についても学び、実際に測定装置を使って測定することで、包装資材や脱酸素剤、乾燥剤の選び方といった食品開発の裏側も学びました。

2日目は、イチゴメロンパンの試作実習に取り組みました。生徒たちは発酵した生地大きさに驚いていましたが、生地の小分けや成形作業も無難にこなし、最後に焼き上がったパンを見て充実感に浸っていました。

生徒からは「なぜこの工程が必要なのか」「この味付けにした理由は何か」など、積極的な質問が多く寄せられました。生徒たちは、普段何気なく食べている加工食品が販売されるまでに、多くの試行錯誤や科学的根拠があることに驚いている様子でした。

この体験を通じて、食品加工の奥深さや研究の重要性を理解してもらえたと思います。



伸しフグを作る生徒たち



イチゴメロンパンを作る生徒たち

## ◇大畑商工まつりに出展！人エイクラづくりに挑戦

令和6年11月2日（土）～3日（日）の2日間、大畑体育館（むつ市大畑町）で開催された「第42回大畑商工まつり」に出展しました。

出展ブースでは、当研究所のPR展示のほか子ども達にカラフルな人エイクラづくり体験を通じて科学に親しむ機会を提供し、2日間で延べ100名以上の方に来場いただきました。

人エイクラづくりを体験した子どもたちからは「とても楽しい」などの声が聞かれ、複数回リピートする子どもたちもいて大盛況でした。



来場者で賑わうまつり会場



当研究所の出展ブース



人工イクラづくりを楽しむ子供達

## ◇女性リーダースキルアップ研修

令和7年1月20日(月)に下北地域県民局主催で開催された「第2回女性リーダースキルアップ講座」に当研究所の職員が講師として対応しました。

むつ下北観光物産館まさかりプラザを会場として、下北地域管内のViC・ウーマン等14名を対象に、「食品の保存技術について」と題し、生鮮食品の保存のコツや日持ちさせるための加工方法について講義を行いました。

参加者からは、自分たちで栽培している野菜の保存方法や加工方法についての質問があり、「理解が深まり、大変勉強になりました」との感想をいただきました。



講義の様子

## ◇スーパーマーケット・トレードショー (SMTS) 2025

近年のスルメイカ不漁を受け、青森県水産振興課では「小型いか釣り漁業の経営安定強化事業」に取り組んでおり、当研究所では鮮度保持技術の開発及び普及を担当しています。

この度、事業の一環として令和7年2月12日(水)～14日(金)に千葉県で開催された「スーパーマーケット・トレードショー (SMTS) 2025」の出展企業「五戸水産株式会社」のブースをお借りして、研究成果のパネル展示及びパンフレット配布を行いました。

ブースを訪れた方々は食品関連の事業者が大半でしたが、「イカに対する鮮度保持技術があると初めて知った」、「鮮度保持技術は知っていても具体的に何をするのかは知らなかった」といった感想をいただき、鮮度保持技術の認知度の低さを実感しました。

また、今回ブースをお借りした五戸水産はスルメイカをメインに取り扱う水産加工会社ですが、近年の不漁を受け他の魚種でも商品開発を進めており、ムラサキイカ軟骨のキムチ漬けやスケトウダラの佃煮などを試食提供していました。



SMTS 2025 入口



五戸水産ブースと鮮度保持のパネル

## ◇展示試食会開催～加工品開発の参考にしてください！～

令和7年2月27日（木）に当研究所で加工試作品展示試食会を開催し、約90名の県内食品加工関係者の方にご来場いただきました。

ホッケ、イワシ、タラ、ホタテガイ、寒締めほうれんそう、サツマイモなどを使用した当研究所で開発した計25品（うち見本のみ3品）の試作品と食品総合研究所（八戸市）が開発したホタテヒモ、ブリ、サワラを使用した試作品3品を試食提供し、製品の特長や製造のポイントについて説明しました。

来場者からは、「いろんな種類の加工品があり参考になった。製品づくりに生かしていきたい」、「干しいも製造時に大量に余るサツマイモの皮を使って焼きいも風パウダーを作りたい」などの声が聞かれました。今回の展示試食会が今後の加工品開発の一助になれば幸いです。



会場の様子



水産物を使った試作品



サツマイモの皮を使った試作品

## ◇今年度技術支援した商品一覧



1 鮫鯿チャンジャ、2 昔のいちご煮、3 真イカゲソ焼き、4 カリッとばジャーキー、  
5 にんにく生搾り、6 トマトジュース、7 プロテオグリカン飲むヨーグルト



## 下北ブランド研究所だよ！ 第12号

編集・発行 地方独立行政法人 青森県産業技術センター 下北ブランド研究所  
〒039-4401 青森県むつ市大畑町上野 154  
TEL : 0175-34-2188、FAX : 0175-45-3175  
発行日 令和7年3月6日