

| | | | |
|---------------|--|----|-------|
| 研究分野 | 5 いわてブランドの確立を支援する水産加工技術の開発 | 部名 | 利用加工部 |
| 研究課題名 | (2) 地先水産資源の付加価値向上に関する研究 ② 地先水産資源を用いた加工品試作開発 | | |
| 予算区分 | 国庫 (先端技術展開事業費) | | |
| 試験研究実施年度・研究期間 | 平成 24～30 年度 | | |
| 担当 | (主) 上田智広 (副) 藤嶋 敦 | | |
| 協力・分担関係 | 東京海洋大学、(独) 水産大学校、(株)フロンティアエンジニアリング、県内加工業者 4 社 | | |

<目的>

企業との連携を図り、技術的フォローアップを行いながら、企業の加工品開発を支援することを目的とする。そのうち技術開発テーマとして、高齢者に多い嚥下困難者を対象とした食品の開発に向けて、ソフト感を得るための加工素材開発を行う。今年度は主にレトルト処理により中骨を軟化させて丸ごと食べられる干物風の加工品開発を実施した。

<試験研究方法>

市販のカレイ一夜干し製品を原料に中骨を軟化させるために諸条件でレトルト処理を行ったのち、官能評価を行った。さらに、カレイ干物製品を材料として図1に示した加工条件により経時的にサンプリングを行い、乾燥度合が異なる干物を各種調製したのち、その後中骨を軟化させるためにレトルト処理を行って、性状等を確認した。なお、乾燥工程中の履歴温度については図2に示した。また、レトルト処理条件は、サンマの中骨軟化試験で良好な結果が得られたと報告されている①110℃50分、②110℃129分、③120℃27分、④128℃30分の4種の加熱条件を適用して試験した。

また、当事業に参画する県内企業との連携により、高品質で性状が安定した製造条件の設定のため必要な試作や分析等に協力し加工品開発を推進した。

原料（一夜干し干物）→ 追乾燥 → 包装 → レトルト → 製品

図1 レトルト干物の試作工程

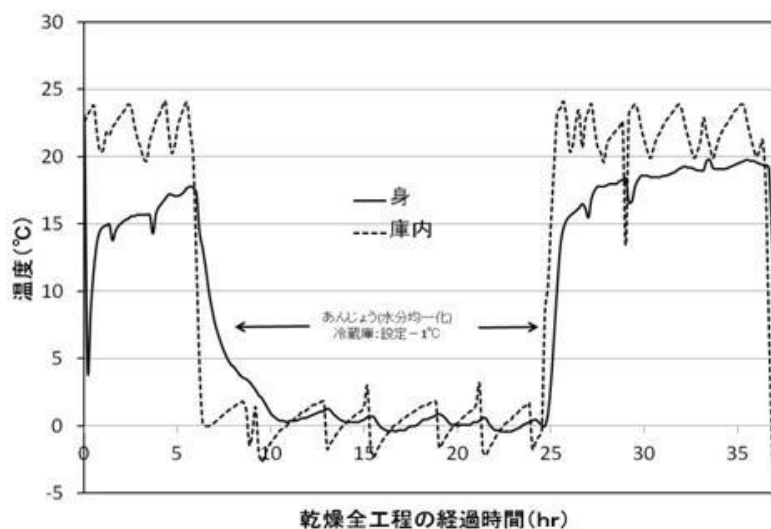


図2 追乾燥工程の原料干物の身肉の品温ならびに乾燥庫の温度推移

表 レトルト処理に供した干物（追乾燥後）の一般成分

| 水分 | 粗タンパク質 | 粗脂肪 | 灰分 |
|------|--------|-----|-----|
| 66.9 | 30.5 | 1.2 | 1.2 |

＜結果の概要・要約＞

市販の一夜干し製品をレトルト処理しても干物状にはならず、包装袋内にドリップが生じるとともに身が柔らかい煮付け状態となった。原因としてレトルト加熱中の包装袋内での干物からの水の蒸発、凝結等による水分移動が考えられたことから、さらに乾燥度合を高めて試作品の性状を確認することとした。22.5℃であんじょう工程を20時間はさみながら16時間乾燥（合計時間としては36時間）すると、最終的にカレイの重量は乾燥前から比べて50%に減少するとともに、可食部内の水分は乾燥前の82.5%から66.9%に減少した。乾燥16時間後の一般成分はタンパク質の含有量が高い素材となった（表）。レトルト処理した試作品はいずれもドリップは生じておらず、表皮に光沢がある干物状の試作品となった。試験した4種の加熱条件のうち110℃50分処理以外は骨付きで丸ごと食べても中骨も口にのこらない良好な製品となった。

また、事業の研究グループを当所とともに構成する県内加工業者に対して、嗜好性に優れた商品化を目指して新たな加工システムの条件設定等に関して連携支援を行い、次の試作品の製造支援を行った。①海まん（釜石管内加工業者） ②サンマ、サバ調味フィレー（大船渡管内加工業者） ③サンマエキス（釜石管内加工業者） ④イカ潰し肉再成型製品（釜石管内加工業者）



図3 乾燥度合の異なるカレイ干物を原料としてレトルト処理した時の試作品の様子
（左から 原料：製品，追乾燥6時間，追乾燥10時間，追乾燥16時間）



図4 県内水産物から派生する低未利用資源の利用を想定した試作品
（左から：海まん，サンマ調味フィレー，サンマエキス，イカ潰し肉再成型製品）

＜今後の問題点＞

一部の製品は商品化され、その他の試作品についても商品化のめどが立っているが、嗜好性等、商品のクオリティーのブラッシュアップを図り、安定的な商品アイテムとする必要がある。そのために対象とする客層や目標とする品質レベルを明確にし、実際の用途や製造設備に応じた細かい条件設定が必要になる。

＜次年度の具体的計画＞

県内企業と連携してカレイ干物等の骨を軟化させた製品の商品化を推進する。

＜結果の発表・活用状況等＞

H27年度先端技術展開事業成果報告会