

## 低・未利用、低価格魚介藻及び加工残渣を原料とした加工品の開発等による 水産加工の省コスト化・効率化、付加価値向上等に関する実証研究

既存の先端加工技術を宮城県の水産加工業に導入して、低・未利用資源などを有効活用した食品製造開発を行うことで復興を支援します。

### 魚の切身やフィーレ加工で発生する 低未利用資源からの食品開発

切り身製造産業に、定量切断技術や通電加熱技術を導入して、重さがそろった切り身や再成型魚肉を開発します。



削り肉の加熱ゲル 再成型魚肉

### 魚肉ゼリー食品や魚肉シート食品 などの新規魚肉練り製品の開発

魚肉練り製品やすり身製造産業に、酸ゲル化技術や通電加熱技術を導入して、新しい練り製品を開発します。



通電加熱技術 魚肉スナック

### 低・未利用水産資源からの新規 発酵食品の開発

ツノナシオキアミ、アカモク、かまぼこ切れ端から新規発酵食品を開発します。



オキアミ魚味噌 かまぼこ醤油

### 健康増進、嚥下・咀嚼し易さ、簡 便性などの機能性食品の開発

過熱水蒸気加熱技術や魚油乳化技術を導入して、ファストフィッシュや機能性食品を開発します。



骨柔らかサバ 魚油乳化ソーセージ

■研究代表機関 (独) 水産大学校

■共同研究機関

(独法研究機関) (独) 農業・食品産業技術総合研究機構食品総合研究所

(公立試験研究機関) 宮城県水産技術総合センター

(民間) (株)阿部善商店、(株)小野万、協同水産(株)、(株)白謙蒲鉾店、  
(株)フロンティアエンジニアリング、マルハニチロ(株)

(大学) 東京海洋大学、日本大学、東北大学

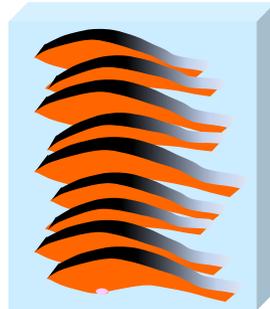
■普及・実用化支援組織 (株)阿部善商店、(株)小野万、協同水産(株)、  
(株)白謙蒲鉾店

# 研究の概要

## 1. 低価格魚の高付加価値化技術の実用化実証研究

((独)水産大学校、(国)東京海洋大学、(国)東北大学、宮城県水産技術総合センター、(株)フロンティアエンジニアリング)

切り身製造産業に、定量切断技術や表面・部分凍結技術を導入して、重さがそろった冷凍魚でも生鮮魚に匹敵する製品を開発します。また切れ端や切屑の発生を低減する技術の開発をします。



重さが不ぞろいな切り身



切身・刺身・寿司ネタ

サケの頭部や切れ端などから、通電加熱技術により、おにぎりやフライの具材ならびに節製品などとして利用できる再成型魚肉を製造開発します。



サケの頭部

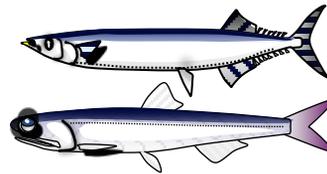


再成型生魚肉

## 2. 未・低利用魚からすり身と新規食品を製造する技術の実用化実証研究

((国)東京海洋大学、(独)水産大学校、宮城県水産技術総合センター、(株)阿部善商店、協同水産(株)、(株)白謙蒲鉾店、(株)フロンティアエンジニアリング)

サメなどについて、無晒すり身製造技術などの新規魚肉すり身製造技術導入を導入して、低利用魚のすり身を製造開発します。



低利用魚すり身

サメのすり身などから、酸ゲル化技術により、新食感を持つ魚肉ゼリー食品を製造開発します。

酸ゲル化技術

通電加熱技術

サメのすり身などから、布ベルト通電加熱技術により、ソーセージ・ジャーキーやスナック菓子などに利用できるシート状の中間素材を製造開発します。



魚肉ゼリー食品



魚肉シート食品

### 3. 低利用魚介藻類の微生物・酵素を利用した発酵食品を製造する技術の実用化実証研究 ((独)水産大学校、宮城県水産技術総合センター、(株)小野万)

ツノナシオキアミから、自己消化酵素を利用した発酵技術により、魚味噌魚味噌を製造開発します。



ツノナシオキアミ

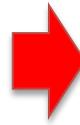


魚味噌

アカモクやワカメの硬い茎から、納豆菌を利用した発酵技術により、柔らかい発酵海藻食品を製造開発します。



アカモクの硬い茎

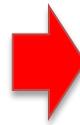


柔らか発酵海藻食品

練り製品の加工残滓から、大豆麴などを用いた新規発酵技術により、発酵調味料を製造開発します。



かまぼこの切端

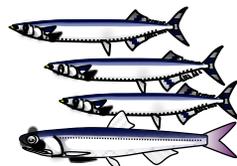


発酵調味料

### 4. 低利用魚介藻類を利用した機能性食品を製造する技術の実用化実証研究

(日本大学、(国)東京海洋大学、(独)水産大学校、(国)東北大学、(独)農業・食品産業技術総合研究機構食品総合研究所、宮城県水産技術総合センター、マルハニチロ(株))

サンマ、サバ、イワシなどから、過熱水蒸気加熱技術などの先端技術により、簡便で、骨まで食べられるファストフィッシュの製造開発を行います。



サンマ、サバ、サワラ、イワシ

過熱水蒸気加熱技術



骨軟らか焼きサバ

低利用魚のすり身から、魚油乳化技術により、柔らかいかまぼこやパテ、テリーヌなど健康増進、嚥下・咀嚼し易さなどの機能性を付与した食品を開発します。



低利用の魚すり身

魚油乳化技術



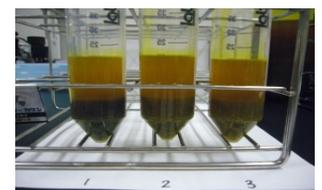
テリーヌ

アカモクから、フコキサンチンなどの機能性成分を含む海藻ドレッシングや柔らかくて食べやすい食品を製造開発します。



アカモクの硬い茎

超臨界抽出技術



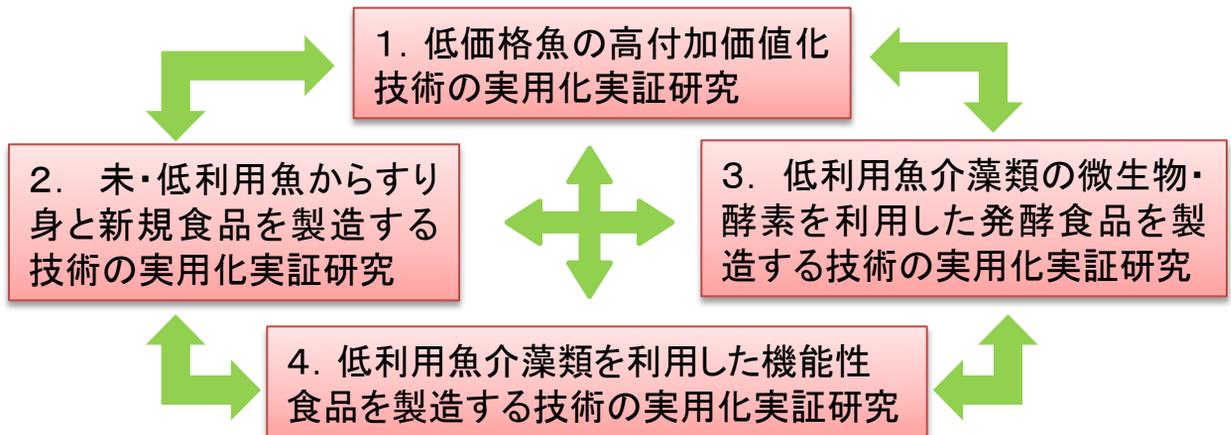
海藻ドレッシング

## 研究目標

既存の先端技術(魚肉の定量切断技術、魚肉結着技術、過熱水蒸気加熱技術、高圧食品処理技術、超臨界抽出技術、酸ゲル化技術、過冷却冷凍技術、新規発酵技術など)を宮城県の水産加工業に速やかに導入することにより、平成29年度までに、被災前の生産体系と比較して、生産コストの5割削減又は収益率の倍増を達成することを目標とします。

## 研究課題間の連携

各中課題は加工原料や中間素材の授受ならびに開発技術の共有など、密接に連携して研究を進めます。そのため宮城県水産技術総合センターが全ての課題に参画しています。



## 問合せ先

- 担当 : (独)水産大学校 水産学研究科 教授 前田俊道
- 住所 : 〒759-6595 山口県下関市永田本町二丁目7番1号
- 電話 : 083-281-5111(代表)
- FAX : 083-286-7434
- E-mail : toshima@fish-u.ac.jp