

## 水産食品加工研究について

水産技術開発センターでは、開放型実験施設(オープンラボ)による新商品開発や、水産物の付加価値向上研究、安心・安全な製品開発のための技術改良・研修等を通して、漁業者・加工業者等による水産食品加工への取り組みを支援しています。

## 利用加工技術開発支援

## ものを創る

## 取組

・オープンラボによる加工業者等の製品開発を支援

## 成果

・トビウオフレークの開発(水産庁長官賞受賞)等  
年間利用実績94団体, 185名(平成28年度)



飛魚フレーク

## 漁獲物の付加価値向上対策研究

## さかなを保つ

## 取組

・魚介類の高鮮度保持技術研究  
・高品質冷凍技術開発

## 成果

・緑茶浸漬による冷凍タカエビの黒変抑制  
・高品質冷凍サバの製造技術確立 等

冷凍タカエビ  
黒変抑制試験

## 安心・安全な製品開発推進対策研究

## 品を高める

## 取組

・既存加工品の品質向上対策に関する研究

## 成果

・アレルギー様物質であるヒスタミン生成抑制技術の開発 等



食品保存試験

## 新加工食品素材開発研究

## 素を活かす

## 取組

・低・未利用資源及び加工残滓の有効活用による新たな食品素材の開発研究

## 成果

・未利用のマグロ血合肉を利用したすり身製品の開発  
・トビウオ, タカエビ, カツオ等の未利用部位を利用した魚醤油の開発 等



魚醤油



【マグロ血合肉薩摩揚げ】

冷凍マグロ血合肉のすり身を用いた薩摩揚げ  
いちき串木野市の企業が商品化し、水産物品評会で農林水産大臣賞受賞  
血合肉すり身化技術は企業と共同で特許出願



【丸干しオイル漬け】

ポンタンオイルの添加等の新たな品質向上手法を加味した丸干しオイル漬け  
薩摩川内市の企業と共同研究し、水産物品評会で農林水産大臣賞、かごしまの新特産品コンクールで知事賞を受賞



【魚醤油】

水産加工時の副産物(頭部、中骨、内臓など)を利用した醤油  
漁業者や企業に製法を指導  
現在までに7業者が商品化



【サメジャーキー】

駆除対象のサメを利用したジャーキー  
女性グループに対し製法を指導  
奄美市の女性グループが商品化



【トビウオフレーク】

市場価格の低い小型トビウオを利用したフレーク  
漁業者グループに製法を指導  
屋久島町の漁業者グループが商品化し、水産物品評会で水産庁長官賞受賞



【かんぱちアヒージョ】

養殖カンパチの端材を使った燻製オイル漬け  
臭みの除去など製品の品質向上対策を指導  
鹿屋市の漁協が商品化し、水産物品評会で鹿児島県知事賞受賞



## 目的

多獲性赤身魚であるサバ等は、一度に大量に漁獲されるため、鮮魚流通では、市場規模が限られ価格の低下を招くことがある。

また、現在のサバ冷凍品は一般に品質評価が低い。そこで、サバの付加価値向上を実現するため高品質冷凍サバ製造に関する各種条件を明らかにする。

## 研究内容

## ①冷凍前の魚の疲労（漁獲ストレス）度合いが冷凍サバの品質に与える影響

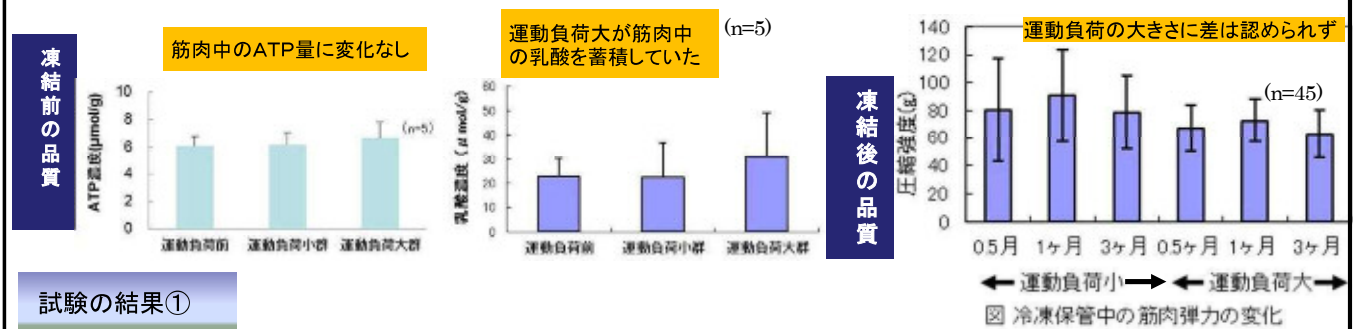
網を絞り強制的に運動負荷を掛け（負荷小：20分，負荷大：60分），運動負荷後，即殺し急速凍結を行った。  
-35℃で3ヶ月保管し冷凍サバの品質を調べた。

## ②致死方法（海水氷締めまたは首折等即殺）の違いと，致死後凍結処理までの時間が冷凍サバの品質に与える影響

海水氷 $\times$ （22分間浸漬，-0.9℃）と首折による即殺（30分脱血，4.7℃）を行い，致死0時間後，4時間後，8時間後の3区を設定し，ラウンド状態で急速凍結し-25℃で2ヶ月保管した。筋肉ATP量及び乳酸量，凍結保管後の筋肉弾力を測定するとともに試食アンケート調査で品質を評価した。

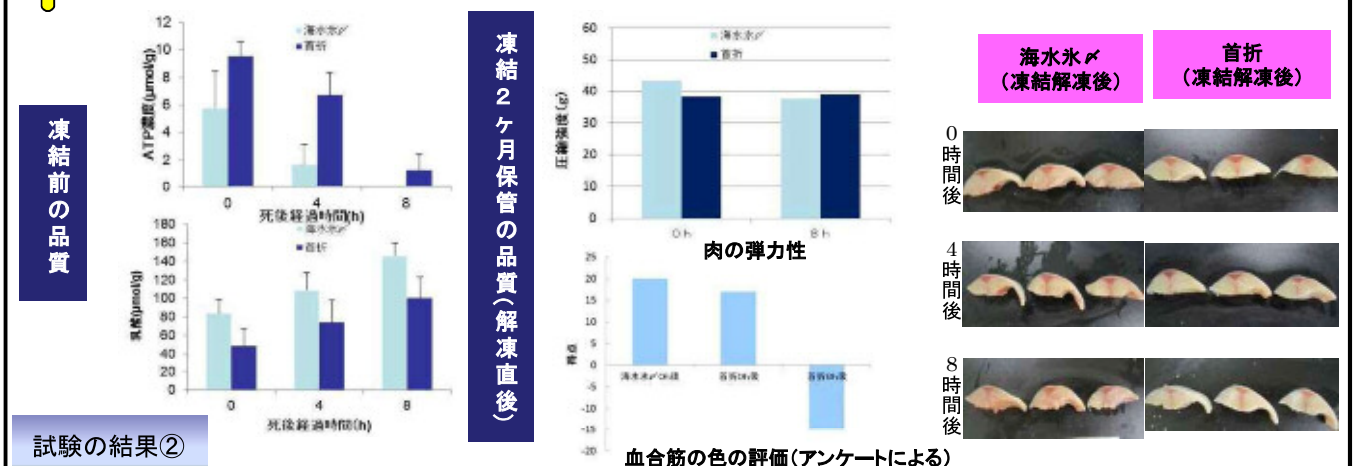
## 結果

致死前に60分程度の運動負荷を掛けても，直ちに凍結すれば，冷凍後の品質に影響しないことが示唆された。



①致死後直ちに急速凍結処理を行えば，致死方法の違いは冷凍魚の品質に影響を及ぼさない。

② $\times$ 後，直ちに急速凍結を行うことが冷凍魚の品質にとって重要。



## 目的

カツオ・マグロの血合肉は、体重の6～9%と割合が高く、また、血液臭が強く変色を起こし易い。そのため、刺身食材加工時に副産されるものの加工品の原料として利用しづらく、一部が動物用餌料に利用されているに過ぎない。

そこで、血合肉からの高品質なすり身食品を開発し、血合肉の利用ならびに付加価値向上の取組を加速化させることを目的とする。

## 研究内容

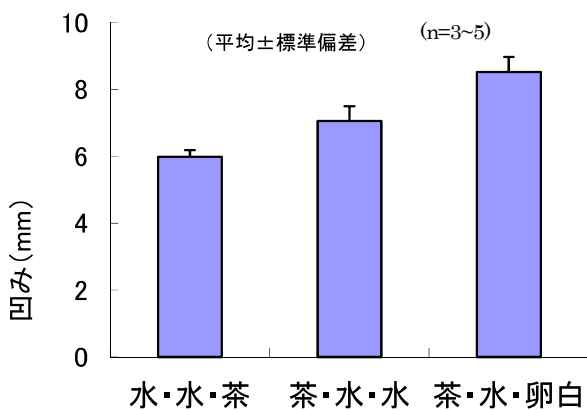
- (1) 血生臭さの改善 (2) ゲル形成能(弾力の強さ)の向上

## 結果

(1) すり身工程の一つである「水晒し」工程で濃度1.0～1.5%の紅茶葉抽出液による「晒し」を行うことで、血生臭さを改善した。



(2) 紅茶葉に含まれるゲル形成低下機能を阻止するために、上記の血生臭さの改善の後、1回の水晒しとタンパク質分解酵素阻害剤(卵白)を添加した溶液に晒すという3段階の晒し工程を取り入れ、弾力を改善した。



実用化された血合肉薩摩揚げ  
(特許第5606657号 H26.9.5取得)