

# ナノスケール加工による水産物の品質保持・加工特性改善技術の開発

網走水産試験場 加工利用部

## 研究成果の概要

- ホタテガイ貝柱をカッターミルで微細化する条件を確立し、食塩無添加の加熱ゲル（蒲鉾）の調製が可能になりました。
- 湿式メディアミル（図1）処理した超微細化物の粒径は小さいほどペプシン消化率が向上しました。

## 背景

- ナノテクノロジーの世界的進展から、食品素材に応用した場合の機能等の解明が求められています。水産物をナノスケール処理することによって新たな製品開発が期待されています。

## 目的

- ナノスケール処理（微細化または超微細化）したホタテガイ貝柱のゲル形成性を明らかにし、新しい特徴を付与した商品開発につなげます。

## 研究成果

- 微細化したホタテガイ貝柱は食塩無添加でも加熱ゲル（蒲鉾）ができました（図2）。
- ホタテガイ貝柱の粒径が小さいほどペプシン消化率は高く（図3）、加熱ゲルは粒径が小さいほど離水率が減少し、その乳化物は離水がなく、絹ごし豆腐のような食感が得られました（図4）。



図1 カッターミル（微細化：左）と湿式メディアミル（超微細化：右）

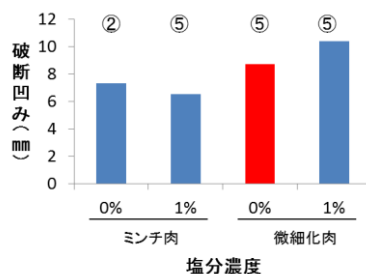


図2 ホタテガイ貝柱ミンチ肉と微細化肉の加熱ゲル物性（○内は折り曲げ試験 ②:2つ折りで亀裂 ⑤4つ折り可能）

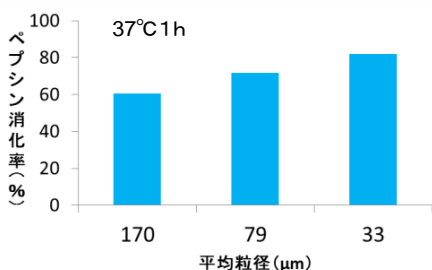


図3 粒径によるホタテガイ貝柱のペプシン消化率

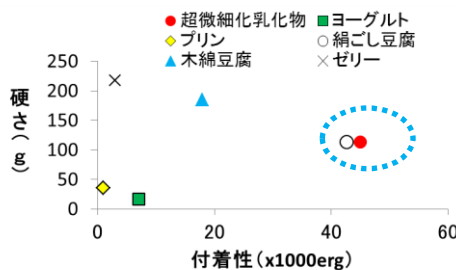


図4 ホタテガイ貝柱超微細化乳化物の加熱ゲル物性

## 研究成果の活用

- 道内の蒲鉾製造会社に水試で試作した微細化ホタテガイ貝柱を提供して、評価の依頼を予定しています。