

ホタテミミからパリッとした食感が楽しめる成型チップスの誕生

—ホタテガイ外套膜を原料とする圧焼食品の開発—

網走水産試験場 加工利用部 武田 浩郁（食品加工研究センター 食品開発部 吉川 修司）

研究成果の概要

ホタテガイ外套膜の加工品は、特有のにおいや食感などから、素干しや珍味の原料として、長い間使用されてきました。外套膜の更なる用途の拡大を目指して、幅広い年齢層の支持が期待できるスナック菓子のうち、ポテトチップス様のパリッとした食感のある成型チップスを開発しました。

背景

- 平成26年から27年にかけて相次いだ大時化の影響により、ホタテガイの生産量が減少したため、加工生産現場ではこれまで低利用部位であった外套膜などの利用が求められています。
- これまで外套膜は、加工食品原料とする場合、その食感から珍味などに利用される程度でした。
- 加工業者からは、既存の珍味とは異なる新たな加工技術の開発が求められています。

研究目的

- 外套膜からパリッとした食感を持つ成型チップスの基本製法の確立を目指しました。

研究成果

①成型チップスの基本製法の確立

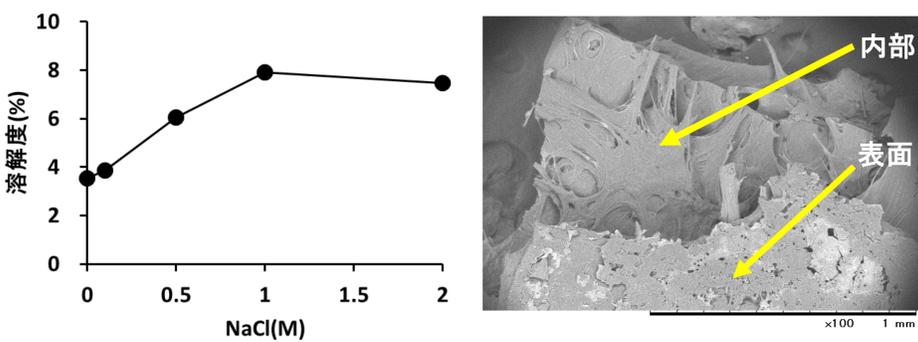
食塩を加え粗粉碎によりボイル外套膜をペースト化し、圧焼処理による成型チップスの基本製法を確立しました。

成型チップスの基本製法



②ボイルホタテ外套膜にも結着性がある

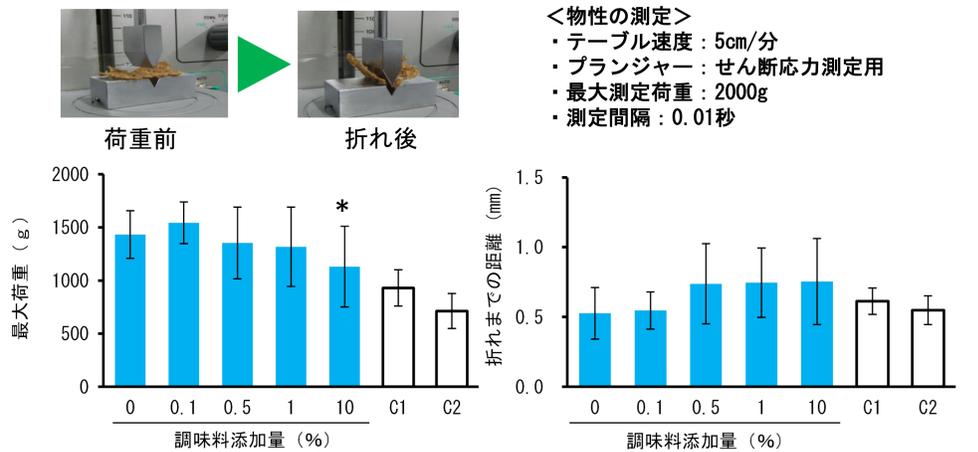
ボイルホタテ外套膜に添加する食塩の濃度をvarえて粉碎したところ、食塩濃度の上昇に伴ってタンパク質の溶解度は高まり（左図）、ペースト状の生地加工できることがわかりました。



また、成型チップスは生地（ペースト状の外套膜）が結着した状態を維持しており（右写真）、食べた時には「パリッ」とした食感が得られました。これは、食塩に溶け出した外套膜のタンパク質が圧焼によって表面で皮膜状になったと考えられました。

●食塩に溶けたタンパク質がパリッとした食感を作り出します

③調味液の添加量が物性に与える影響

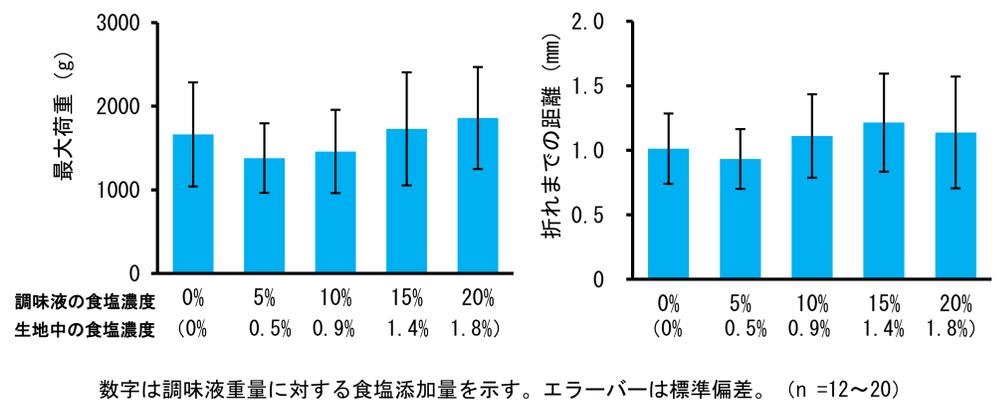


*はTukey-Kramer 検定により、調味料0.1%添加区に対し、有意水準5%で差があることを示す。C1、C2は市販のポテトチップス。エラーバーは標準偏差。(n=15~31)

成型チップスの物性は「最大荷重」と「折れまでの距離」によって評価しました。調味液を10%添加した成型チップスは、市販のポテトチップスに最も似た物性値を示しました。

●成型チップスはポテトチップス様の食感を持ちます

④調味液の食塩濃度が成型チップスの物性に与える影響



調味液の食塩濃度は、成型チップスの物性に影響しませんでした。塩味は調味液の添加量が対原料の10%（生地中の食塩濃度0.9%）の時、最もバランスが取れていました。

●成型チップスの生地中の塩分は0.9%が最適です

成果の活用

- 基本製法で試作した成型チップスは、調味料などを用いることで味・風味に関して自由にアレンジができます。現在、網走水産試験場と湧別漁業協同組合では、特色ある成型チップスの開発を進めています。