

長崎県産からすみの製造過程における成分等の変化

長崎県総合水産試験場 水産加工開発指導センター 加工科

はじめに

長崎のからすみは「越前のうに」、「三河のこのわた」と並び日本三大珍味に数えられる高級珍味として知られ、生産開始は安土桃山時代から江戸時代初期にさかのぼります。大陸から伝来した当時は、サワラの卵巣を原料に製造されていましたが、延宝三年（一六七五年）に長崎の高野勇助氏により、ボラの卵巣を用いた製法が考案されたとされ、以降今日まで長崎の特産品として製造され続けています。長崎からすみは濃厚なうま味が大きな特色ですが、その味わいの発現機構を明らかにし、製品の品質向上に役立てていただくため、製造過程ごとの成分等の変化を調べました。

サンプルの調製および分析項目

長崎からすみの製造においては各社独自の工夫がなされているため、複数の加工業者から聞き取った製造工程をもとに標準的な製造工程モデル（図1）を作成し、それに従いサンプルを調製しました。



図1：長崎からすみの製造工程モデル

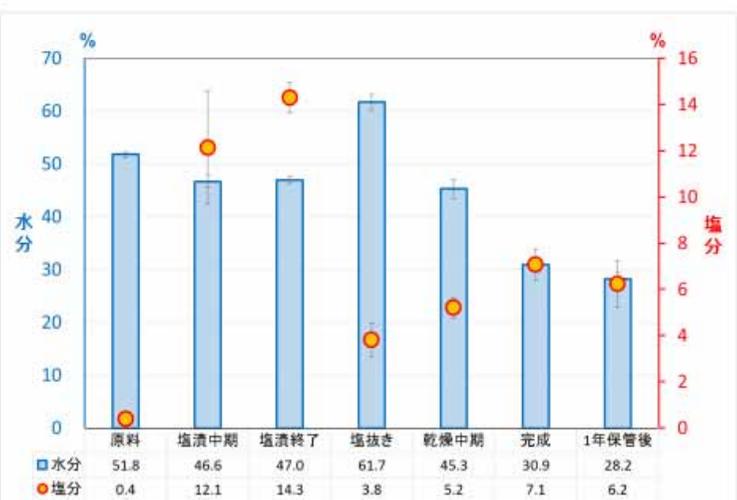


図2：水分および塩分の変化

分析結果

また、分析項目は、水分、塩分、遊離アミノ酸、脂質の酸化、魚卵アレルギー、ヒスタミン、乳酸菌数としました。

（水分）原料の水分は約五二%でしたが、塩漬により約四七%に低下し、塩抜きにより六〇%を上回りました。その後、乾燥により低下し、完成時には約三〇%になりました。

（塩分）原料の塩分は約〇・四%でしたが、塩漬により約一四%まで上昇し、塩抜きにより約四%まで低下しました。その後、乾燥により徐々に上昇し、完成時には約七%になりました（図2）。

(遊離アミノ酸) 遊離アミノ酸は食品のうちまみに深く関与し、からすみの製造過程でたんぱく質の分解により増加します。分析の結果、完成時の遊離アミノ酸は原料の約四倍に増加しており、特に塩漬初期および乾燥初期に顕著に増加することがわかりました。図3では水分の影響を除外するため乾燥物換算としました。

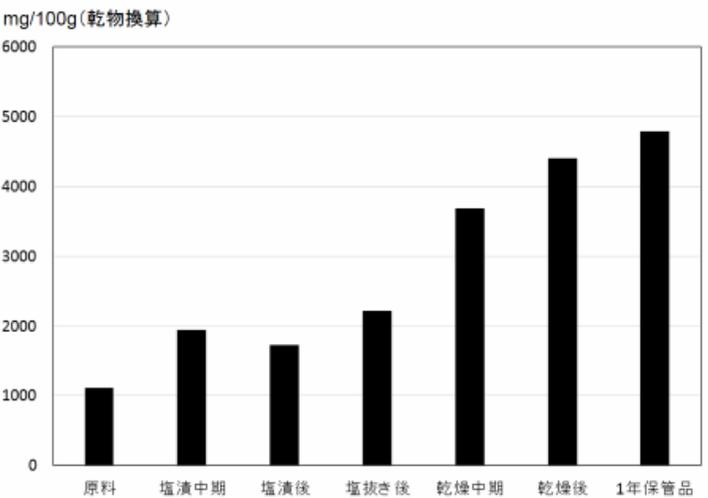


図3：遊離アミノ酸総量の変化

原因物質ですが、乾燥・保管後に分析した結果、ヒスタミンは検出されませんでした。(乳酸菌) 乾燥過程で乳酸菌は大幅に増加し、乾燥終了時には1gあたり十の七乗(1千万)CFU/gを越え、発酵乳に匹敵する菌数であることがわかりました。

結果の普及について

この結果について長崎市内のからすみ製造者に報告するため、平成二十九年四月に学習会を開催しました。これまで伝統的に行ってきた製造工程のそれぞれでどのように味わいが形成されているのかを数値的に確認できたと高い関心が寄せられました。また、長崎市内のみならず製造業者が合同でブランド化を目指す団体の組織化が図られ、当該試験場は今後も継続的に学習会の開催等、技術的な面から取組を支援していきたいと考えています。

おわりに

最後に、総合水産試験場水産加工開発指導センターには、水産加工品の開発・改良を支援するためのオープンラボ(開放実験室)が整備されており、最新の加工機器を使用した水産加工品の試作が可能です。機器の使用方法は職員がご説明いたしますので、新しい長崎の特産品づくりにご活用ください。また、水産加工におけるお困りごと等についても、お気軽にご相談ください。皆様のご利用をお待ちしています。

(連絡先：〇九五 八五〇 六三一四)

(担当 山道 敦)

(脂質の酸化) 脂質の酸化、いわゆる「脂やけ」は乾燥および保管中に進み、光により促進されることがわかりました。

(魚卵アレルギー) いずれの過程においても魚卵アレルギー物質の存在が確認されました。アレルギー食品として表示義務がある「いくら」に比べ低濃度ではありませんが、アレルギー反応は低濃度でも発症する恐れがあるため、魚卵アレルギーの方には注意が必要と思われます。

(ヒスタミン) ヒスタミンはじんましんなどアレルギーに似た症状を呈する食中毒の