

産学官連携によるニシン魚醤の開発

1 はじめに

福井には江戸時代から明治に至るまで、北前船によって大量のニシンが北海道から運ばれてきていました。現在も産地がロシアに変わったものの継続的に購入されており、年間約 120 トンのニシンが処理され、約 25 トンの副生物が廃棄されています。廃棄されている内臓は良好な蛋白質を含んでおり、有効な利用法の開発が期待されていました。今般、食品加工研究所および県立大学で開発された速醸魚醤発酵法を活用し、産学官連携によって「ニシン魚醤」の商品化に至りました。

2 製造法の確立

(1) 産学官連携の枠組

基本的な生産条件の検討は食品加工研究所と県立大学において行い、実生産における原料調製および販売はカネタツ数馬（株）（カネタツ）、発酵および精製は（株）あさひコーポレーション（あさひ）、醤油調合による最終製品の検討はオグラヤ商事（株）（オグラヤ）が担当する産学官連携体制で開発しました。（図 1）

(2) ニシン魚醤生産のポイント

- ①発酵直後に食塩 6%の添加：あさひの設備は大型で、最終ろ過に至るまでに3日間を必要とします。夏場の腐敗が懸念されましたので、発酵直後に6%の食塩を添加し、精製工程における雑菌を制御しました。
- ②醤油のブレンド：最終工程で醤油を添加することにより、魚の匂いをマスクするとともに、ニシン魚醤に不足するグルタミン酸を強化することができました。等量ブレンドした場合に最も風味豊かな魚醤に仕上がることを確認しました。最終食塩濃度は約 10%となります。

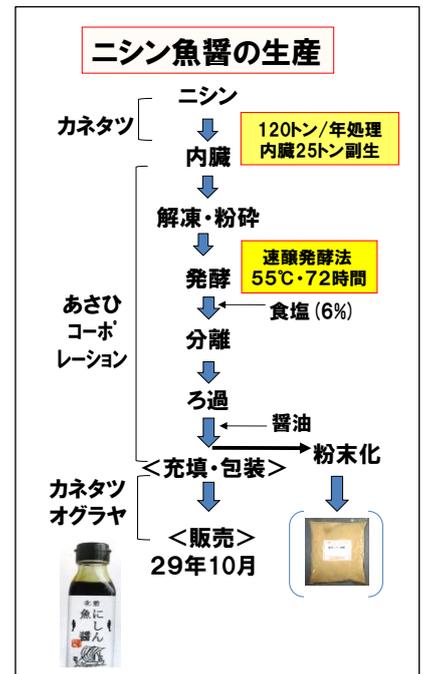


図 1. ニシン魚醤の生産フロー

3 ニシン魚醤の特徴と品質

表 1 一般分析・ヒスタミン分析

項目	液体	/100g
エネルギー	61.0	kcal
水分	73.5	g
蛋白質	11.8	g
脂質	0.1未満	g
炭水化物	3.4	g
灰分	11.3	g
ナトリウム	3800	mg
食塩相当量	10	g
ヒスタミン	13.0	mg

表 2 重金属分析

項目	結果	下限値	検査方法
鉛	不検出	0.2	原子吸光度法
砒素	不検出	0.05	原子吸光度法
総水銀	不検出	0.01	原子吸光度法
カドミウム	0.07 ppm	0.02	原子吸光度法

ニシン魚醤は減塩で高濃度のアルギニンを含み、良好なアミノ酸バランスを有します。また、ヒスタミン含量が低く、問題となる重金属は含まれていないことを確認しました。ニシン特有の香ばしい風味が特徴です。平成 29 年 10 月より販売を開始しています。