

海洋深層水を利用した食品の開発

副主幹研究員 加藤 肇一（食品研究所）

1. 背景

本県では今から約10年前（平成12年）に海洋深層水の商業利用が開始され、海洋深層水を利用した多くの加工食品が商品化されてきた。海洋深層水の持つ神秘的なイメージも手伝って、商品数や販売量を順調に伸ばしてきたが、様々な地域で海洋深層水が取水されるようになってきたことなどにより、目新しさが薄れ、近年はその勢いも頭打ち傾向にある。このことから、県内の食品企業からは海洋深層水の持つ特性を活かした科学的根拠のある新たな活用法が強く求められている。

2. 研究成果の概要

本研究では、海洋深層水に含まれるミネラル成分が、加工食品の品質をなぜ向上させるのかを科学的に検証しながら、県内企業との共同研究により新商品の開発に取り組み、以下のような成果を上げた。

- 1) 大豆水煮の製造において、充填液として海洋深層水の2倍希釈液を使用することにより、ぬめりの生成を抑制し、外観の良好なものを得ることができた。この効果は海洋深層水に含まれるマグネシウムの働きであることを見出し、「**富山県産大豆水煮**」として商品化し、販売されている。
- 2) 里いもを一晩海洋深層水に浸漬することで、水切り後真空包装し加熱殺菌して製造される「**レトルト里いも**」の硬さを適度に保持することができた。この効果は海洋深層水に含まれるカルシウムの働きであることを見出し、「**もちもち里いも**」として商品化し、販売されている。
- 3) ゼンマイ水煮の製造において、充填液として海洋深層水を使用することにより、ゼンマイ表面の「**ほつれ**」の発生を抑えることができた。この効果は海洋深層水に含まれるカルシウムやマグネシウムの二価金属の働きであることを見出し、「**有機ぜんまい水煮**」として商品化し、販売されている。
- 4) 海洋深層水を原料として、膜分離技術により過剰な塩分を除去し、有用なミネラル成分のみを残す技術を確立し、新たなタイプのミネラルウォーターを現在「**海のミネラル水**」として商品化し、販売されている。
- 5) 海洋深層水を原料として、膜分離技術によりミネラル成分組成が他の製品と異なり、カルシウムとマグネシウムのバランスのとれた天然塩の製造方法を確立し、「**入善の塩**」として商品化し、販売されている。

3. 成果の活用

海洋深層水の機能を科学的な見地から示した本成果は、現在、商品化されている。

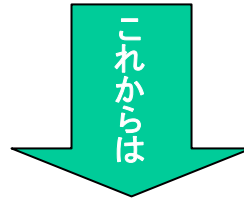
また、これから新商品を開発する食品製造者等に新たな海洋深層水活用のヒントを与え、深層水関連商品の拡大に貢献するものと期待される。

研究成果の概念図



富山の深層水利用商品

従来の売り方・・・海洋深層水のイメージ先行



科学的根拠に基づいた
深層水利用を！！

1. 加工食品の品質を向上

問題点.....

海洋深層水の
科学的効果.....

開発商品

大豆水煮

可溶性タンパク質が
溶出し、外観が悪化

充填液に2倍希釈の
海洋深層水を使用。
マグネシウムが寄与



レトルト里いも

殺菌のための加熱で
柔らかくなる

原料を一晚海洋深層水
に浸漬しておく。
カルシウムが寄与



ゼンマイ水煮

表面がほつれ、
外観が悪化

充填液に海洋深層水
を使用。カルシウムと
マグネシウムが寄与



2. 有用ミネラルを生かす

ミネラル
ウォーター

過剰な塩分を除去し、
他のミネラル成分を
残す技術を確認



開発商品

塩

カルシウムとマグネシウム
のバランスのとれた
天然塩の製造方法を
確認



開発商品