

高付加価値日本食の開発とそのグローバル展開

プラットフォーム名：科学的根拠に基づく高付加価値日本食・食産業研究開発プラットフォーム
 コンソーシアム名：高付加価値日本食の開発とそのグローバル展開コンソーシアム
 研究代表機関名：国立大学法人東北大学

背景とわらい：

日本食の海外展開は、国際市場に最適化された新商材の迅速な開発と上市が求められている。これを実現するために、日本の食品企業の食品製造技術と大学等研究機関の先端食品分析化学による網羅的解析・官能評価等の英知を集結させ、ターゲット国の嗜好に適合した日本食を科学的根拠に基づいて短期間に開発するための『国際市場向け新商材開発システム』を構築する。

成果の概要：

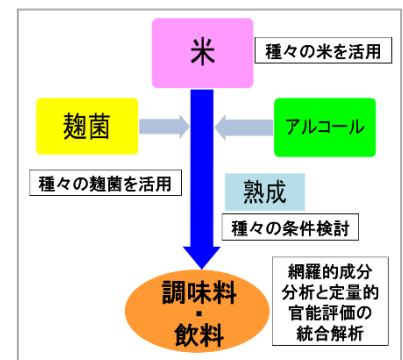
日本食として「発酵食品」「日本酒」「水産練り製品」を取り上げ、4つのテーマで研究開発を行った。先端機器分析と官能評価の統合解析によって商品開発サイクルを迅速化させ、民間企業5社それぞれが科学的根拠に基づく美味しい日本食を開発した。

また本コンソーシアムには宮城県の中小食品メーカー3社が参画したが、これまで自社単独では困難だった科学的根拠と海外嗜好性に基づく開発が可能となり、企業の開発レベル向上にもつながった。

【研究テーマごとの成果】

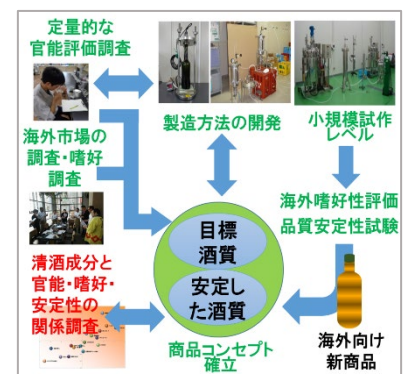
①高付加価値化米発酵食品の開発

- ノンアルコールで、食塩や酸味料、人工甘味料等を使わず、米と米麹から醸造によって作られるみりん様調味料を開発した。
- 構成成分のデータと定量的官能評価のスコアを多変量解析の手法で解析することにより、官能特性や嗜好性に寄与する成分の候補を明らかにした。成分ごとの個別の添加試験によって成分の寄与を証明し、特許を出願した。



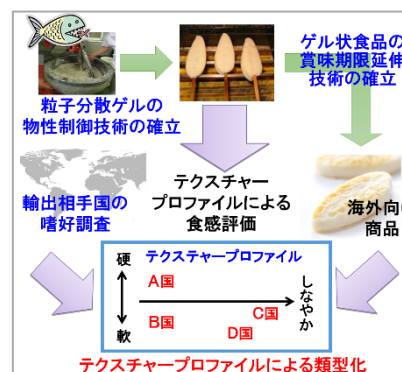
②高付加価値日本酒の開発

- 定量的官能評価と網羅的成分分析（メタボローム分析）を統合解析することにより、的確な酒質の改良点を見出すことができ、短期間で海外市場に適した酒質を実現した。
- 開発した濃醇タイプの日本酒は、外国人の嗜好性に適合し、海外の濃い香味の料理とも調和するもので、輸出先の食文化に浸透できることを期待できる。1年以上常温で保管しても品質が劣化しにくいことを確認しており、海外流通に適した商品となった。



③ゲル状食品の物性制御技術及び賞味期限延伸技術の確立

- 嗜好性調査による味付けや食感の傾向の把握、テクスチャープロファイル、粒子分散ゲル状食品の物性制御技術法をもとに、輸出想定国の嗜好にあった水産練り製品を開発した。
- 研究開始当初の課題であった「かまぼこの食感は海外においてゴムのような食感と感じられ、受け入れられづらい」という点に対して、科学的根拠に基づいた技術的なアプローチができた。



④高付加価値イサダ発酵食品の開発 (和風・洋風の2種)

- 機器分析で不要成分や特徴香等を特定するとともに、官能評価の結果を踏まえて味の強度の改良に取り組んだ。原料の配合比の最適化と発酵方法の改良を重ね、原料特性に優れたイサダ発酵調味料が完成した。特許出願を検討中である。
- イサダ粉末を原料とした洋風調味料においては、GC/MS分析、におい嗅ぎ、官能評価、主成分分析等の結果と市場性から、乳脂肪分を含む洋風クリームスープを最終商品候補に決定した。



【論文投稿・学会発表、特許出願の成果】

最終年度までに、論文投稿を6件、学会発表を19回行った。また、特許出願を2件行った(キッコーマン、「米麴を原料とする調味料」、「甘味料の製造方法」)。

商品化と社会実装の構想:

「高付加価値化米発酵食品の開発」「高付加価値日本酒の開発」は近いうちに事業化が見込まれている(日本酒は令和3年12月頃の発売を予定)。「ゲル状食品の物性制御技術及び賞味期限延伸技術の確立」および「高付加価値イサダ発酵食品の開発」は海外調査や試験製造がコロナの影響を受けたため、令和3年度以降も研究開発を継続しながら事業化を検討する計画である。

参考文献: なし

構成員名:

国立大学法人東北大学、キッコーマン株式会社、株式会社一ノ蔵、株式会社阿部蒲鉾店、株式会社木の屋石巻水産、三谷産業株式会社、国立大学法人東京大学大学院農学生命科学研究科、国立大学法人大阪大学大学院工学研究科、国立研究開発法人理化学研究所環境資源科学研究センター、学校法人神奈川工科大学応用バイオ科学部

お問い合わせ先

国立大学法人東北大学大学院農学研究科 戦略統括部門 (TEL 022-757-4028)
〒980-0845 仙台市青葉区荒巻字青葉 468-1