

●都市エリア型(一般)(平成21年~23年度)

石川県央・北部エリア

地域伝統発酵食品に学ぶ先進的発酵システム構築と
新規高機能食品開発

参画機関(太字は核となる研究機関)

産…福光屋、小松電子、四十萬谷本舗、
柳田食産 ほか

学…石川県立大学、金沢大学

官…石川県(石川県工業試験場 ほか)
石川県産業創出支援機構

本事業のねらい

石川県央・北部エリアでは、豊かな農産・海産資源を活かした発酵食品が伝統的に多種製造されており、近年これらの生理活性機能が明らかにされつつあります。これら発酵食品を、大学において最先端の微生物叢解析、食品機能開発、新規発酵技法等を用い、アプローチし、発酵機序の解明や生産技術のイノベーションについて研究を行っています。さらにその成果を活かし、産学官が連携しながら新規機能性発酵食品や発酵技術の開発を通じて、新産業の創出につなげます。

事業成果

伝統発酵食品由来の乳酸菌による
新機能性発酵食品の開発



①「アジのなれずし」から分離した乳酸菌



↑米を原料とした
乳酸菌飲料
「ANP71」



↑能登産果実をANP7-1株で
乳酸発酵させた「notono
フローズンヨーグルト」

② 代表的な製品化事例

【主な成果の概要】

石川県の伝統発酵食品(かぶら寿し、アジのなれずしなど)について発酵過程における菌叢の遺伝子レベルでの網羅的解析を行い、主要発酵菌である乳酸菌を300種類以上分離し、菌種を同定しました。これらの中から、免疫賦活や抗アレルギー作用において高い機能性を有する菌株を確認し選定しました。これらの菌株や発酵技術等については、特許微生物寄託及び特許出願を行うとともに、新規機能性発酵食品の開発に取り組みました。

① 乳酸菌の寄託、特許出願など

分離乳酸菌のうち約60株について機能性を検討し、約50株の機能性乳酸菌をライブラリーとして構築しました。とりわけ「アジのなれずし」から分離した植物性乳酸菌ラクトバシラス・プランタラムANP7-1株(特許出願中)には、高い腸管内免疫賦活作用が認められたほか、新規発酵装置に関する特許を含め、13件の特許出願を行いました。

② 代表的な製品化事例

この「アジのなれずし」から分離した高機能性乳酸菌(ANP7-1株)を用いて、県内酒造メーカーがアレルギー性の高い乳や大豆の代替として、米を原料とし発酵させたヨーグルト風味の乳酸発酵飲料「ANP71」を製品化しました。また、県内食品メーカーが能登産ブルーベリーやイチゴをANP7-1株で乳酸発酵させ腸管内免疫賦活作用を付加したフローズンヨーグルト「notonoフローズンヨーグルト」を製品化し、いずれも好調な販売につながっています。

製品化実績等

- ・乳酸菌飲料「ANP71」(150mL、300円(税抜))
平成25年2月発売 平成25年2月~27年5月
累計販売本数 240,000本
- ・「notonoフローズンヨーグルト」平成27年7月販売開始

今後の市場規模(見込み)等

地域内の複数企業が乳酸菌ANP7-1株を用いた新規の機能性食品を開発しており、4,000億円といわれるヨーグルト市場の中で、これらの企業が機能性食品市場に新たに参入することにより、マーケットの拡大が図られることを期待しています。