

北海道生まれの乳酸菌HOKKAIDO株

植物性乳酸菌（HOKKAIDO株）を用いた機能性を有する食品の開発
中川 良二

- 北海道内の漬物から新たな乳酸菌を見つけ、HOKKAIDO株と名づけました。
- HOKKAIDO株は生きて腸まで到達できるなどの機能性を有することがわかりました。
- 数十社と特許実施契約を結び、特徴ある食品の開発を進めています。

背景と目的

乳酸菌「HOKKAIDO株」は道総研が保有する特許菌株で、道内の農家の漬物から分離された乳酸菌株、すなわち、北海道生まれの「どさん子」の乳酸菌です。菌種を調べたところ、*Lactobacillus plantarum*という種類の乳酸菌であることがわかり、北海道ブランドの乳酸菌にしたいという思いをこめて、*Lactobacillus plantarum* HOKKAIDO、略してHOKKAIDO株と名付けました。そこで、HOKKAIDO株の機能性や発酵特性を調べるとともに、当該株の特徴に基づいた食品の開発等に取り組みました。

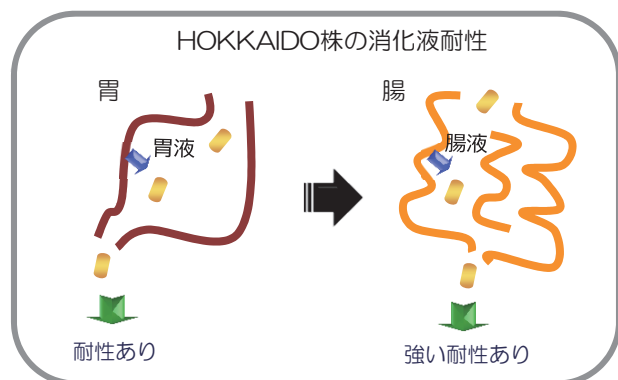


HOKKAIDO株の電子顕微鏡像

成果

(1) 乳酸菌HOKKAIDO株の機能性

HOKKAIDO株は、生きて腸まで到達できるプロバイオティクス乳酸菌です。また、大腸菌O-157がヒトの細胞に付着するのを阻害する作用や、ヒトの免疫機能を正常化する働きのある可能性を見出しました。



人工的な消化液試験により、胃液に対する耐性があり、腸液に対しても死滅することなく、むしろ増殖することがわかりました。このことから、HOKKAIDO株は高い消化液耐性をもち、生きて腸まで到達できることが示されました。

(2) 乳酸菌HOKKAIDO株の利用

HOKKAIDO株の特性として、野菜、果物、穀類などの植物原料を良く発酵するという性質を持っています。また、10℃以下の低温でも増殖し、発酵できる菌株です。本乳酸菌を用いると美味しさ、機能性に加えて「どさん子（北海道生まれの乳酸菌）」などのオリジナリティが付与されます。



(3) 乳酸菌HOKKAIDO株を使った商品化事例

生乳ヨーグルト（ヘルシーDO認定）

北海道発 プロバイオティクスヨーグルト



「北海道食品機能性表示制度（ヘルシーDo）」認定商品
北海道で生まれた“腸まで生きて届く植物性乳酸菌
「HOKKAIDO株」を配合した、プロバイオティクスヨー
グルトです。

北海道産の生乳を75%を使用し、〈ゼラチン、寒天、香
料等〉は一切使用せず、素材本来の風味が生かされるなめら
かな食感と、コク味豊かな味わいに仕上げました。

良質な生乳のおいしさを活かした、贅沢な味わいをお楽
しみください。

北海道乳業株式会社
<http://www.hokunyu.jp>

乳酸菌HOKKAIDO株の発見エピソード

乳酸菌を含むヨーグルトは体に良い食品として知られていますが、私
たちが日常的に食べるようになったのは、ここ40年ほど。しかし、日本は
世界有数の長寿を誇っており、乳酸菌を他の発酵食品から摂取してきたと
考えられます。日本の伝統的な発酵食品として我々が注目したのが漬物。
そこで農家の納屋などでつくられている昔ながらの漬物を調べたところ、
寒さに強く北海道の風土にあった植物性乳酸菌を発見。研究の結果、生き
て腸まで届き、免疫機能改善などの機能性を有するプロバイオティクスで
あることが分かりました、それが乳酸菌HOKKAIDO株だったのです。



- 道総研では「HOKKAIDO株」を商標登録し、乳酸菌HOKKAIDO株のブランド化を目指しています。
（平成21年10月2日登録、商標第5267790号）
- 乳酸菌HOKKAIDO株は、道総研保有の特許菌株です。道総研と特許実施許諾契約を結ぶことにより
利用していただけます。（平成19年3月9日登録、特許第3925502号）

平成17年 日本食品科学工学会誌 52, 140-143
平成19年 食品加工研究センター研究報告 第7号, p.47～49
平成21年 食品加工研究センター研究報告 第8号, p.35～38
平成23年 食品加工研究センター研究報告 第9号, p.21～25
平成28年 *Journal of Traditional and Complementary Medicine*,
6, 275-280
平成30年 平成30年度北海道地方発明表彰 文部科学大臣賞受賞

研究担当部

食品開発部 発酵食品グループ
011-387-4122