

報道関係者 各位

2023 年

株式会社みゆきやフジモト

「乳酸菌を活きたまま腸まで届けることができるこんにやく」
世界初『こんにやく』+『乳酸菌』の消化管での生残性向上
 ヨーグルトや漬物、味噌などの乳酸菌に添加するだけ
 乳酸菌メーカーなどに向け販売・2016 年特許出願・2020 年特許取得

株式会社みゆきやフジモト（所在地：岡山県岡山市、代表取締役 藤本博雄、事業内容：こんにやく製品製造販売）は、国立研究開発法人産業技術総合研究所（東京都本部：東京都千代田区）健康医学研究部門 堀江祐範^{まさのり} 研究グループ長 とまるみ麴本店（岡山県総社市）との三者共同開発（2016 年 2 月）で、気泡を入れ表面積を増加させることにより、胃液内での乳酸菌生残性を向上させることができるこんにやくを開発・検証し、2020 年 12 月に特許取得をいたしました。

特許取得時はコロナウイルスが蔓延しており発表を控えておりましたが、本商品を使えばヨーグルトや漬物、味噌などに含まれる、どんな乳酸菌にも使え、活きたまま腸まで届いて腸内環境を整えることができ、免疫力を高めることが期待できると考え、改めてご案内いたします。

《乳酸菌を活きたまま腸まで届けることができるこんにやく 商品概要》



「乳酸菌を活きたまま腸まで届けることができるこんにやく」

商品名：乳酸菌を活きたまま腸まで届けることができるこんにやく

原材料：こんにやく粉 水酸化カルシウム

商品特徴：●製造過程で発泡させることにより泡を含み表面積が増加

●乳酸菌を選ばず活きたまま腸まで届けることが可能

●ヨーグルトや漬物、味噌などに添加するだけで良い

●こんにやくと同様の整腸作用などの効果が期待できる

●直径は約7～8 mm ※大きさは調整可能

製造販売：株式会社みゆきやフジモト

特許番号：特許第6806309号

特許内容：こんにやく組成物、乳酸菌の耐酸性向上方法及び耐酸性向上剤

《ニュースレターに関するお問合せ先》

株式会社みゆきやフジモト 担当：藤本恵子

ホームページ：<https://miyukiya.jp> TEL：086-276-1176（会社）

メールアドレス k.fujimoto@miyukiya.jp

「乳酸菌を活きたまま腸まで届けることができるこんにやく」

〈開発の背景〉

こんにやくは食物繊維を多く含む低カロリー食品として広く親しまれてきたが、近年国内では徐々にその消費量が減少している。

その様な状況の中、新分野の商品開発として、低カロリー・こんにやくマンナンの整腸作用に着目した健康的というポテンシャルを生かした商品開発を企画した。

また、植物由来のいわゆる「植物由来乳酸菌」は、有力なプロバイオティクス（※2）候補として期待されているが、新たに分離した乳酸菌が必ずしも胃での生残性が高いとは限らず、せっかくよい効果があっても胃で死滅しては意味がなくなってしまう。そこで、当社の開発技術を活かし、アルカリ性の食品であるこんにやくを利用して乳酸菌を腸まで生きたまま届けることができないかと考えた。

〈本研究の目的〉

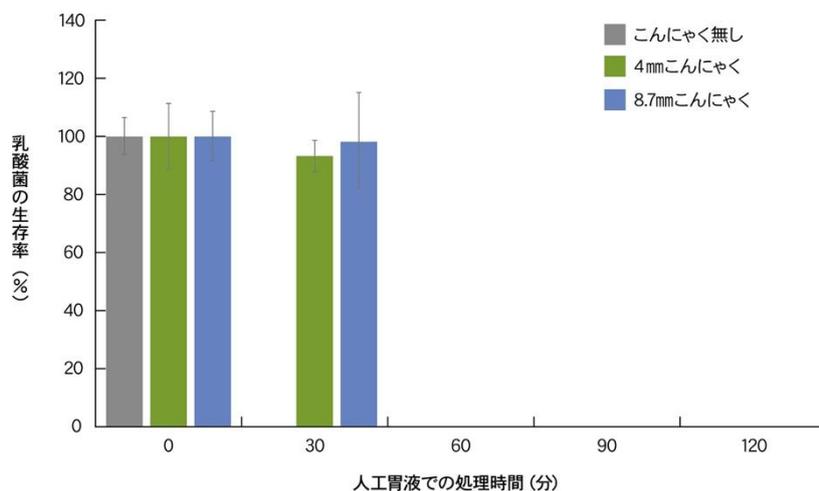
- ① 多糖類の網目構造をもち、アルカリ性の食品であるこんにやくを利用して乳酸菌を腸まで生きたまま届けることができるか検証。
- ② 胃液内での乳酸菌の生存性向上が期待できるこんにやくの開発。
- ③ 地域資源利用の観点から、岡山県産味噌から分離した乳酸菌を用いた

【こんにやくによる胃液中での乳酸菌の生残性向上効果検証】

検証 ①

こんにやくなし、通常のこんにやく（直径が約 4 mm および 8.7 mm）と乳酸菌を混合したものを人工胃液中（pH1.2）で一定時間保持した後に、添加時と比べてどのくらいの菌が生き残っているか（生残率）を評価した。乳酸菌は、体に良い効果が報告されている *Lactobacillus crispatus* ^{ラクトバチルス}JCM8778 株を使って検証した。

〈人口胃液での処理時間検証①〉



（評価結果）

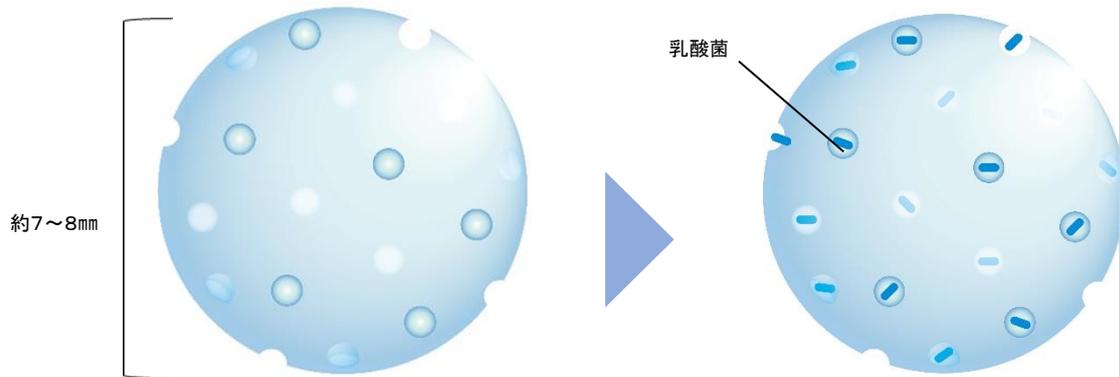
こんにやくと混合することで乳酸菌の生存性の向上効果は認められた。さらに生存性を向上させることができないか。

※2 プロバイオティクスとは宿主の腸内フローラ（多種多様な細菌の密集している様子）のバランスを改善することにより、宿主に良い効果をもたらす生きた微生物を含む食品添加物

検 証 ②

こんにゃくなし、気泡を含み表面積を増加させたこんにゃくと乳酸菌を混合し、人工胃液中 (pH1.2) で一定時間保持した後に、添加時と比べてどのくらいの菌が生き残っているか (生残率) を評価した。乳酸菌は、体に良い効果が報告されている *Lactobacillus crispatus* JCM8778 株を使って検証した。

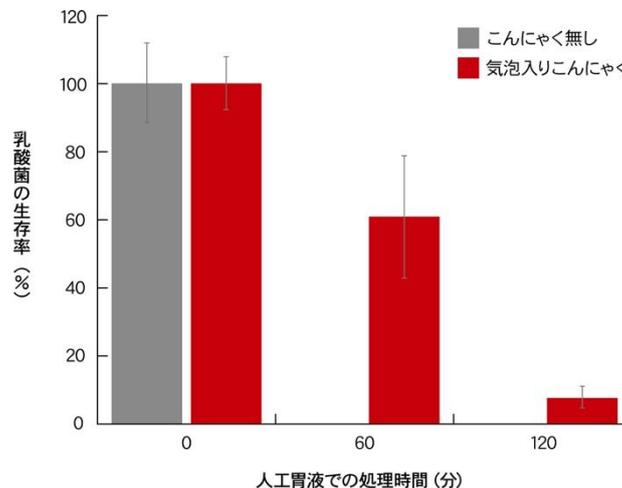
《気泡を含み表面積を増加させたこんにゃくと乳酸菌を混合》



気泡を含んだこんにゃくのイメージ図

乳酸菌を含んだこんにゃくのイメージ図

《人口胃液での処理時間 検証②》



(評価結果)

こんにゃくの比表面積を増加させることで 2 時間後でも生存が確認され、乳酸菌の生残性向上効果が改善された。

(検証①、②の総評)

乳酸菌には、体に良い効果がいろいろと知られていますが、胃酸に弱い菌も多く、腸に届く前に死んでしまいます。アルカリ性の食品であり、菌との親和性を高めた機能性こんにゃくは、胃酸から乳酸菌を守り、菌を生きたまま腸まで運ぶ事ができると考えます。加えて、整腸作用などこんにゃく自身の効果も期待できます。

『会社概要』

会社名:株式会社みゆきやフジモト

ホームページ:<https://miyukiya.jp>

所在地:岡山県岡山市中区桑野 709-8

代表者:代表取締役 藤本博雄

事業内容:こんにやく製造卸

設立:1953年11月

資本金:1000万円

1953年 岡山県邑久郡邑久町尾張にて藤本幸創業

1986年 現在地岡山市中区桑野に工場移転

2005年 阪急百貨店うめだ本店の「蒟蒻名人」出店

「ゆばこん」が「岡山わが社の技」に認定される。

2010年 香港、フランス輸出開始

2012年 阪急うめだ本店にて「みゆきやフジモト」ブランドで

こんにやくを使ったお惣菜を販売開始

2013年 「ミルクと混ぜるこんにやくデザート岡山清水白桃」が

「こだわりの逸品おかやま果実ブランド」に認定される

2014年 経済産業省「頑張る中小企業 300社」に選ばれる。

2016年 特許出願

「乳酸菌を腸まで届けることができるこんにやく」

2020年 特許取得

「乳酸菌を腸まで届けることができるこんにやく」

2021年 アメリカ乳製品輸出協会主催「アメリカ産チーズ総菜・デ

リ新商品コンテスト」において審査員特別賞受賞

『開発・研究 協力』

■ 堀江 祐範(ほりえ まさのり) プロフィール

国立研究開発法人産業技術総合研究所健康医工学研究部門研究グループ長。博士(農学)。

地域の発酵食品から見つけられた乳酸菌や酵母のからだに良い効果や、おいしさへの関与についての研究を進めている。

乳酸菌を活用した日々の食事による健康寿命の延伸を目指す。

■ 有限会社まるみ麴本店 会社概要

〒719-1311 岡山県総社市美袋 1825-3

代表者:山辺啓三(代表取締役社長)

電話番号:0866-99-1028 E-mail:marumi@marumikouji.jp

活きた乳酸菌を扱うメーカー様の乳酸菌を活きたまま腸までお届けすることが可能！

株式会社 みゆきやフジモト



商品名:乳酸菌を活きたまま腸まで届けることができる

こんにやく

原材料:こんにやく粉 水酸化カルシウム

商品特徴:

- 製造工程で発泡させることにより泡を含み表面積が増加
- 乳酸菌を選ばず活きたまま腸まで届けることが可能
- 味噌やヨーグルト、漬物に添加するだけで良い
- こんにやくと同様の整腸作用などの効果が期待できる
- 直径は約7~8mm ※大きさは調整可能

乳酸菌入りの商品



飲むヨーグルト



乳酸菌飲料



ヨーグルト



キムチ



漬け物



甘酒 など



こんにやく入り飲むヨーグルト

長野県農協直販株式会社様

2022年5月発売開始

商品名:こんにやくプラスのむヨーグルト 180g

<https://www.nagachoku.co.jp/product/desserts/dairy/-180g-1.php>



こんにやく入り乳酸菌飲料



こんにやく入りヨーグルト



こんにやく入りキムチ



こんにやく入り浅漬け



こんにやく入り甘酒

など、様々な展開可能