

製品化・実用化
事例

試験研究
研究会

支援先

茨城県納豆商工業協同組合
(だるま食品株式会社)

センターが開発した納豆菌を活用した糸引きが強い黒大豆納豆の製品化

【開発の背景・経緯】

納豆は、製造から日数が経過すると糸引きの低下や食感の軟化が起こります。納豆の品質を保つ上で、日にちが経っても糸引きと硬さを保持した納豆の製造が業界全体の課題となっていました。課題解決に向けて、当センターでは、日数が経過しても糸引きが強く、軟らかくならない納豆の製造に適した納豆菌 IBARAKI XF36 株を開発しました（特許第 7181563 号）。

【支援内容】

(1) 納豆菌 IBARAKI XF36 株を用いて製造した納豆の特長

10℃、20 日間保存後も、従来の株を用いた納豆に比べて約 1.5 倍多くのポリガンマグルタミン酸（γ-PGA：糸引きの主成分）を含みます。
納豆の硬さも、約 1.3 倍の硬さを保持できます。

(2) 研究会活動による製品開発の支援

この納豆菌を用いた県内納豆メーカーの製品開発を支援するため、「センター納豆菌利用研究会」を設立して活動を行いました。

活動内容

- 1) 研究会会員企業 9 社に納豆菌 IBARAKI XF36 株を配布し、各々の製法で納豆を試作
- 2) 試作納豆の糸引き、硬さを分析して、分析結果を各社にフィードバック
- 3) 当センターによる試作データに基づき、納豆菌の特長に応じた製法を提案

【開発した製品の紹介】

黒大豆は黄大豆に比べて、納豆製造の際に発酵しづらく糸引きが弱いという特徴があります。研究会の活動を通じて納豆菌 IBARAKI XF36 株を用いた納豆の糸引きを実感いただいた「だるま食品株式会社（水戸市）」では、この納豆菌を用いることで、黒大豆納豆の糸引きを強くすることができました。この納豆菌を用いてリニューアルされた製品「小粒黒大豆 くろこじろう 2P」は、2022 年 10 月から販売が開始されています（図 1）。

他に数社で納豆菌 IBARAKI XF36 株の利用を検討頂いており、今後の製品化が期待されます。



価格：540 円（税込）
販売先：直売店、EC サイト、常磐自動車道友部サービスエリア、
守谷サービスエリア
記事掲載：9/29（茨城新聞）

図 1 開発された黒大豆納豆製品

基礎となった事業	令和元年度	試験研究指導費（B 経費）		
	テーマ名	「納豆菌の発酵・熟成に関わる遺伝子の機能解析と制御に関する試験研究事業」[H28～R1]		
担当グループ	令和3年度	オンリーワン技術開発支援事業（研究会）		
	フード・ケミカルG	グループ長	武田 文宣	TEL:029-293-7497
		主任研究員	吉浦 貴紀	
		主 任	野口 友嗣	