

グルテンフリー加工食品の開発

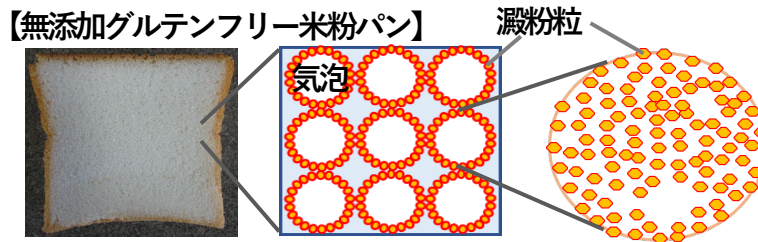
－植物素材の有効利用－

成果の特徴

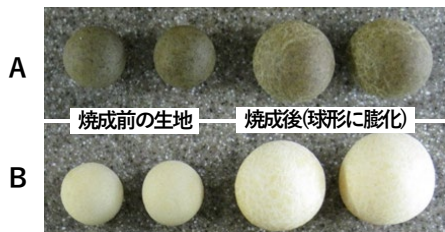
- 基本原料（米粉・水・イースト・砂糖・食塩・菜種油）だけを使用し、添加物を要しないグルテンフリーパンの製造技術を開発し、実用化（製品化）しました。
- 大豆蛋白質を主原料とした高蛋白質で低糖質な球状スナックを開発しました。ヘンプ（麻）蛋白質を併用できます。

成果の内容

【無添加グルテンフリー米粉パン】従来の小麦粉パンとは異なり、澱粉粒が発酵ガスを閉じ込め、シャボン玉のように膨らみます（微粒子型フォーム）。

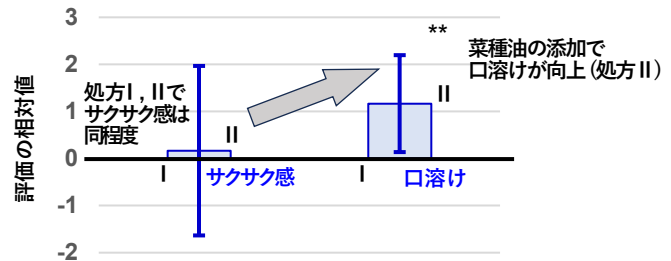


【高蛋白質・低糖質スナック】大豆蛋白質（またはヘンプ蛋白質併用）を主原料に製造した球状スナックはサクサクした食感、良好な口溶けが特長です。



【高蛋白質・低糖質球状スナックの外観】

A. 大豆・ヘンプ蛋白質併用、
B. 大豆蛋白質、菜種油が主原料。
(左：焼成前；右：焼成後)



【食感の官能評価試験 (N=12)】

I. 大豆蛋白質と水で構成される生地を焼成。
II. 大豆蛋白質、菜種油と水で構成される生地を焼成。
澱粉を主原料とするスナックはサクサクした食感で口溶けが良い。蛋白質を主原料とするスナック菓子では、こうした食感の向上が実用化に向けた主要な課題の一つである。

想定される用途・連携希望先

無添加・グルテンフリー米粉パンは製パン企業2社から製品化されています。また、このパンを製造できるホームベーカリーが2017年秋から5年間販売され（タイガー魔法瓶株式会社）、第13回キッズデザイン賞「少子化対策担当大臣賞」を受賞しました。インターネット通販サイトなどでも小麦アレルギー患者の方から高い評価をいただいています。今後も技術の普及を拡大したいと考えています。

参考

矢野裕之 (2025) 特別解説：植物蛋白質を主原料とする高蛋白質・低糖質スナックの開発。食品と容器, 66, 394-399.; Yano H, Tanaka R, & Fu W (2024) Soy-based high-protein spheric foods with the appearance of familiar sugary snacks *Foods*, 13, e1176.; Yano H & Fu W (2023) Hemp: A sustainable plant with high industrial value in food processing. *Foods*, 12, e651.; Yano H et al. (2017) *LWT*, 79, 632-639. 矢野裕之. 特許6584185.

担当研究者：矢野 裕之
所 属：食品研究部門
食品加工・素材研究領域