

ナタピューレで農産物粉末由来ペーストを特性改変 —ペーストを硬くして3Dフードプリンタ造形範囲をシフト—

成果の特徴

- ナタデココと水溶性多糖から調製する新素材「ナタピューレ」が、農産物粉末をペースト化する際に結着性を向上させることを見出しました。
- この機能を活用することで、軟らかいペーストの硬さを変えることができます。3Dフードプリンタで成形できない低濃度のジャガイモ粉末ペーストでも、ナタピューレを加えると設計通りに成形できるようになり、粉末加工の幅を広げます。

成果の内容

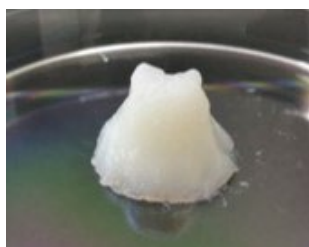


図1 ナタピューレ
(三倍濃縮物)
ナタデココ脱糖物を
(1-3),(1-4)- β -グルカンの
存在下で家庭用ブレン
ダーで離解し、遠心分離
により三倍濃縮したもの。

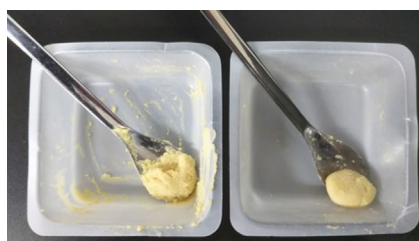


図2 大豆粉ペーストの操作性改善効果
左写真：大豆粉ペースト（水のみ）
右写真：ナタピューレを添加した大豆粉
ペースト
右側の方が粉末が結着して纏まり、匙や
皿への付着が減少。



図3 3Dフードプリンタ（左写真：3Dフードプリンタ FP-2500
（世紀株式会社））での円筒状成形物の積層試験結果
中写真：水のみでのペースト（ジャガイモ粉濃度22.5%）
右写真：ナタピューレを添加したペースト（ジャガイモ粉濃度20%）

成果の活用

農産物粉末ペーストの結着性を改変してペーストのハンドリング性を向上し、3Dフードプリンタでの造形範囲を変えることで、新たな食感の付与や適用可能性の拡大による農産物の高度利用に道を拓くものと期待されます。

参考

Tokuyasu, K., et al., J. Appl. Glycosci., 68, 77-87 (2021).
本研究は、内閣府ムーンショット型農林水産研究開発事業（管理法人：生研支援センター）
(JPJ009237)によって実施されたものである。