

＜2013年 農林水産研究成果10大トピックス TOPIC3＞

農林水産技術会議事務局

＜タイトル＞

新規食品素材「米ゲル」

－多彩な用途で小麦の代替と食品の低カロリー化に期待－

＜当該研究成果のポイント＞

粘り気の少ない高アミロース米を原料に、新規食品素材として米ゲルの製造法を開発した。米を粒のまま水を加えて炊飯・糊化させ、高速せん断攪拌をする「ダイレクトGel転換」により食品素材を調製するシンプルな方法であり、米粉に加工する必要がないため、低コスト生産が可能。水分、温度や攪拌条件を変えることで、軟らかいゼリータイプから高弾性のゴム状までさまざまな物性を持つ素材に調整でき、洋菓子やパン、麺など多彩な用途に利用できる。また、小麦粉やゼラチンを使わない代替食品、卵や油脂を低減した低カロリー食品への利用も期待される。

本研究は、農林水産省 競争的資金 実用技術開発事業「高アミロース米のダイレクト糊化による低コスト高付加価値食品の開発」で実施された。

＜期待される効果・今後の展開など＞

本技術により製造される食品素材「米ゲル」は、多様な食品への利用が可能であり、米の新たな需要を創出することが期待される。また、米ゲルの製造に大規模な装置は必要なく、作業工程も簡略であるため、中小事業者の実施も可能。

現在、食品分野の民間企業と連携し、大量生産技術、物性制御技術を高度化しており、民間企業での商品開発に向けて取り組んでいる。

＜研究所名＞

(独) 農研機構 食品総合研究所

＜担当者名＞

(独) 農研機構 食品総合研究所 食品工学研究領域
計測情報工学ユニット長 杉山純一

＜連絡先＞

(独) 農研機構 食品総合研究所

情報広報課長 濱野保文 TEL:029-838-7992

新規食品素材「米ゲル」

- ・米粉にせずに簡略な装置で加工できるため、**低コストで新規食品素材「米ゲル」**が製造可能。
- ・水分、温度、攪拌条件などを変えることにより、**様々な物性のゲルに制御**でき、多彩な用途への利用が可能。
- ・**小麦粉・ゼラチン等の代替**が可能。また、卵・油脂の低減ができるため**低カロリー食品**の開発も期待。

新たな米加工技術：ダイレクトGel転換



米粒のまま

ダイレクトGel転換

1. 加水量
 2. 温度制御
 3. 高速機械攪拌
- 糊化

ゲル転換



米ゲルの特徴と利用法

様々な**物性制御**が可能



ゆるめのゼリー



ゴムのような高弾性

多彩な用途で**新たな需要**を創出



レアチーズシュークリーム

皮も中身も米で製造できます



レアチーズムース



さくさくパイ