

令和5年度豆類振興事業（調査研究助成費）の成果概要

⑤ 課題：粉碎処理を利用した製餡技術

代表者：新潟県農業総合研究所食品研究センター 専門研究員 本間紀之

目的

製餡工程のコスト低減、餡の高品質化を図るため、各種粉碎方法（気流粉碎機、衝撃式粉碎機、超遠心粉碎機等）による小豆やいんげん豆の製粉性や粉体特性を確認する。これら微細化のための粉碎技術と餡粒子固定を目的とした粉碎前加熱処理の組み合わせにより生餡素材（全粒粉）の製造に資する粉体化技術の作出を試みる。

成果

① 粉碎前処理による製粉性状の改変

- ・RVA（糊化特性評価）で各種粉碎物を測定した。市販生餡粉は加水加熱により粘度増加がほぼ無い一方、市販小豆粉は急激に粘性が増加し、更に粉碎前加熱処理（過熱水蒸気（SHS）、アクアガス（AQ））した試料は最高温度到達時で粘性が無処理の約半分であった（図1）。
- ・単に粉碎した小豆を加水加熱した場合ゲル化するのとは最終（冷却）時の糊化特性が影響していることが示唆された。

② 官能評価試験

- ・粉碎前SHS処理した小豆粉並びにAQ処理したいんげん豆粉、小豆の気流粉碎粉をそれぞれ加糖加熱した試料について官能評価試験を行ったところ、SHS処理後粉碎した小豆由来のペースト試料が、餡とは言い難いが餡様食材として評価が高く、更にはゲル化した試料についても商品性の可能性が示唆された（図2）。
- ・粉碎前の加熱処理条件を検討することで、簡易に作成した小豆やいんげん豆の粉体からの製餡や餡様素材製造の可能性が示唆された。

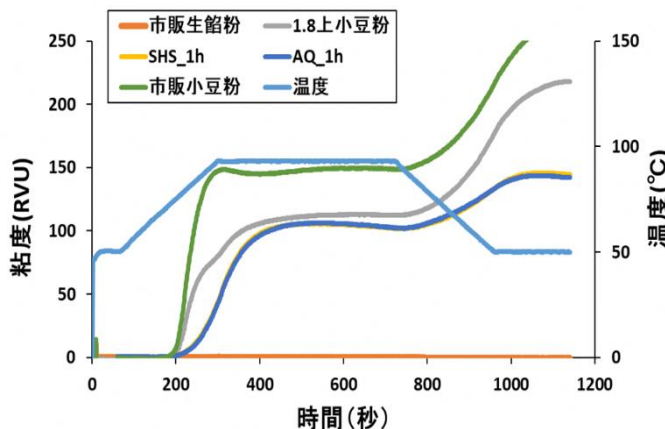


図1 小豆試料のRVA

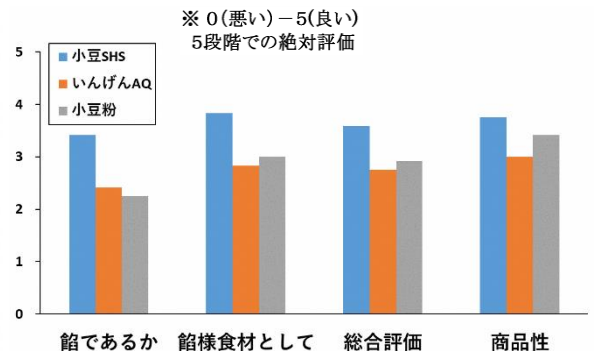


図2 豆粉碎物餡の官能評価