

## 米粉に乳化能を付与する過熱水蒸気技術

米粉は米の消費拡大のため利用増加が期待されて久しく、新たな用途の開拓が求められています。そこで石川県農林総合研究センターでは、米粉に過熱水蒸気（SHS）処理と油脂分解酵素（リパーゼ）処理をすることで乳化能（水と油を均一化させる能力）を付与して、既存添加物として加工食品に使用されている乳化剤の代替にすることを試みています。

### ☆技術の概要

1. 米粉、油脂、有機酸を混合し、250℃のSHSで10分間加熱した米粉食品素材を製造しました。水と着色したなたね油にこの食品素材を添加して混合すると、油が水相に分散しており、乳化能が付与されていることを確認しました(図1)。この食品素材に、リパーゼを添加して40℃で15時間酵素反応させることで、乳化能に加えて水不溶性画分に油脂吸着能が発現し、異なる特性をもつ食品素材を製造できることが分かりました(図1)。
2. リパーゼ処理した食品素材をパン及び蒲鉾に添加したところ、パンについて製造後の硬化抑制がみられ(図2)、蒲鉾については冷凍保存後の離水を防止する効果が見られました。

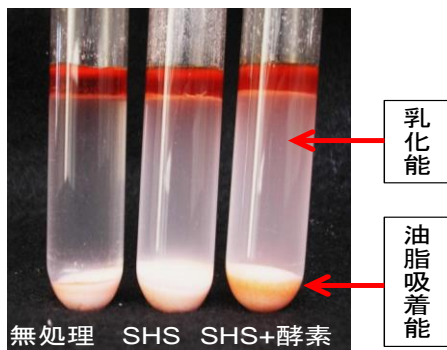


図1 乳化能及び油脂吸着能

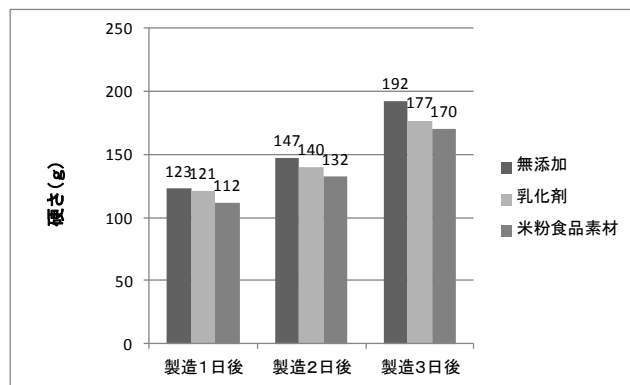


図2 食パン内相の製造後硬さの比較

### ☆ 活用面での留意点

1. 本米粉食品素材を各種加工食品に適応させるには、製造法をさらに検証する必要があります。
2. 本米粉食品素材の油脂吸着能の発現機構は、現在解析中です。
3. 詳細については石川県農林総合研究センター農業試験場流通加工グループ (TEL:076-257-6978) にお問い合わせ下さい。

本研究は H22～24 年度農林水産省新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業及び H25～26 年度（独）科学技術振興機構研究成果最適展開支援プログラムシーズ顕在化タイプの助成を受けて行われました。  
(農研機構 食品総合研究所 門間美千子)