

# 乾式微粉碎によるフライ用米粉の開発

－ 損傷澱粉を高めて、バター液の粘度を制御－

## 成果の特徴

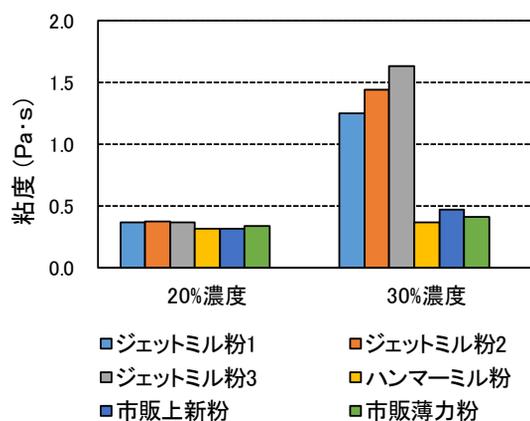
- 乾式微粉碎した微細米粉（平均粒径:10 μm前後、損傷澱粉:25%以上）は粗い米粉（100 μm以上）よりもバター液の粘度を幅広く制御できる。
- 本技術により、バター液粘度の高いフライ用米粉の開発が可能になる。

## 成果の内容

- 乾式で粉碎したジェットミル米粉は平均粒径が最も小さく、損傷澱粉含量が最も高い(表1)。
- フライ用途ではバター液への粘度付与が必要なため、バター液の粘度を比較。30%濃度ではジェットミル米粉は他の米粉の3倍以上の粘度を示す(図1)。

表1 粉碎した米粉の粉体特性

|          | 原料<br>水分 | 米粉<br>水分 | 平均<br>粒径 | 損傷<br>澱粉 | ゆるめ<br>かさ密度       |
|----------|----------|----------|----------|----------|-------------------|
|          | %        | %        | μm       | %        | g/cm <sup>3</sup> |
| ジェットミル粉1 | 11.5     | 10.9     | 10.3     | 29.2     | 0.14              |
| ジェットミル粉2 | 13.5     | 11.8     | 10.6     | 27.1     | 0.14              |
| ジェットミル粉3 | 15.6     | 11.5     | 10.8     | 29.6     | 0.15              |
| ハンマーミル粉  | 13.3     | 12.9     | 420.7    | 5.5      | 0.36              |
| 市販上新粉    | -        | 11.0     | 111.8    | 12.8     | 0.27              |



※回転粘度計(RVA)により25°Cで5分攪拌したときの粘度値。

図1 濃度別のバター液の粘度の比較

## 成果の活用

- 高粘度の微細米粉の活用により、バター液の粘度を幅広く制御できる。
- 乾式微粉碎のため湿式微粉碎よりも製粉コストの削減が期待できる。

## 参考

特許(公開)番号：特開2020-156469

岡留(2017). 食糧-その科学と技術-, 55:5-17.

Hossen MS. et al (2016). Cereal Chem. 93(1):53-57.