

# 吸水による大麦β-グルカンの分子量分布の変化

## －大麦粉と丸麦で比較－

### 成果の特徴

大麦の調理で行われる吸水工程が機能性成分であるβ-グルカンの分子量分布に与える影響を、粉体と粒体の場合で吸水時間ごとに比較しました。

### 成果の内容

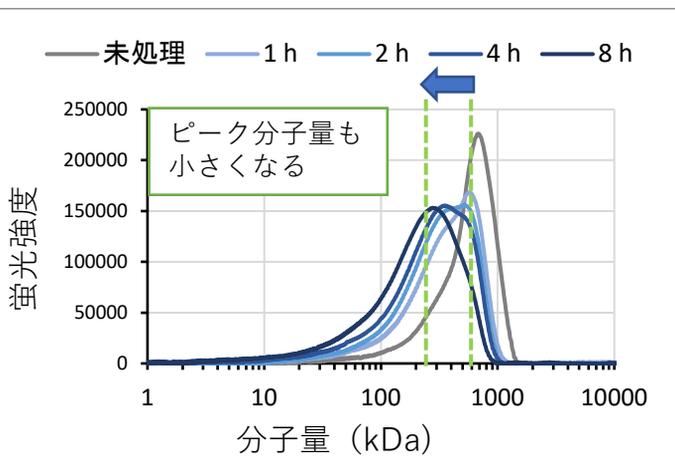
- β-グルカンには分子量や立体構造が異なる分子が混在しており、**粘度や生理的機能**に違いがあるといわれています。
- 大麦はβ-グルカンの分解酵素を持つため、調理において**加水することで分子量分布が変化**する可能性があります。

市販のもち麦（キラリモチ）の粉・粒に**1, 2, 4, 8時間の吸水処理**をし、水抽出液に含まれる**β-グルカンの分量分布を比較**しました。

#### 測定方法

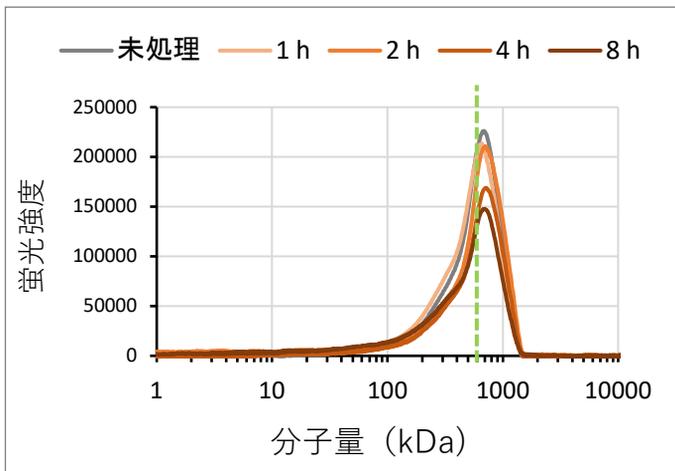
HPLCによるサイズ排除クロマトグラフィーで分離、カルコフロールを用いた蛍光反応でβ-グルカンの分子量分布を測定。

#### 粉に加水した場合



時間経過に伴って  
**低分子量の割合が増加**

#### 粒に加水した場合



吸水しても分子量は  
**ほとんど変化しない**

### 想定される用途・連携希望先

加工によるβ-グルカンの分子量変化を可視化することができ、物性の調整や生理的機能の予測等への活用が期待できます。

#### 参考

日本農芸化学会 2023年度大会  
二見崇史、神山紀子「大麦の水溶性β-グルカン分子量分布における吸水工程の影響」