

もち性大麦の調理特性と各種調理品への活用

東洋大学食環境科学部食環境科学科 露久保美夏

背景

- ▶大麦β-グルカンには血中コレステロール低下作用等の効果があり、機能性食品として注目されている
- ▶大麦を利用した調理品の物理化学的特性に関する知見は多くない

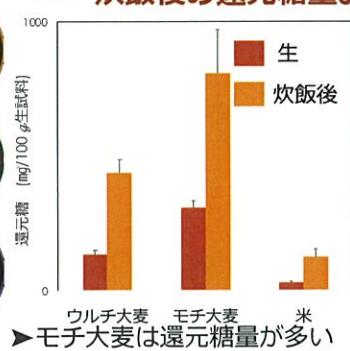
テーマ：健康食材として注目されている大麦の調理特性、嗜好性を明らかにすることで「おいしい」と「健康」を実現する調理方法や新規調理品の開発につなげる

麦飯の調理特性 <①米と混炊すると酵素の相互作用により還元糖量が増加>

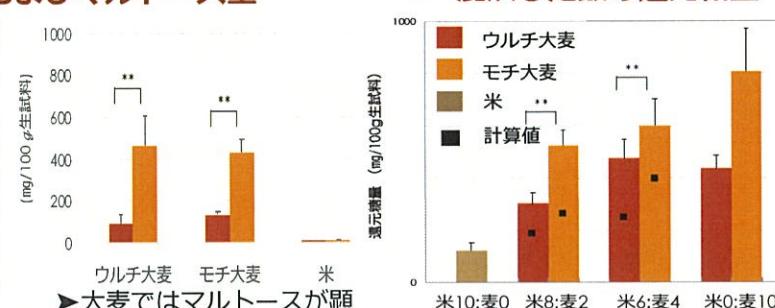
1. 試料



2. 炊飯後の還元糖量およびマルトース量

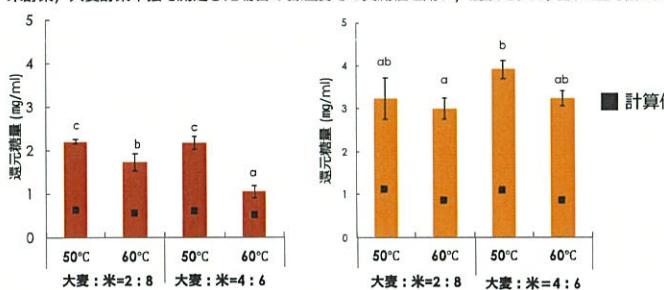


3. 混炊した飯の還元糖量



4. 大麦・米粗酵素液の混合による混炊モデル実験

実際の混炊飯と同割合で粗酵素液およびデンプンを混合し（大麦：米=2:8, 4:6）、50または60°Cで10分間反応後、還元糖量測定
米酵素、大麦酵素単独で測定した場合の各温度での実測値を用い、混炊モデル実験の還元糖の計算値を求めた

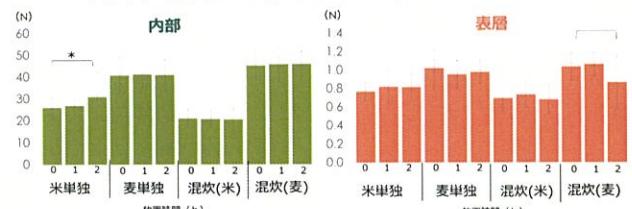


▶単独の酵素活性から求めた計算値よりも還元糖量が増加
▶酵素の相互作用が起きていることを示唆

麦飯の調理特性 <②老化抑制効果>

5. 室温保存における硬さ

テクスチャーナライザーにより、圧縮率は内部を90%、表層を25%として測定

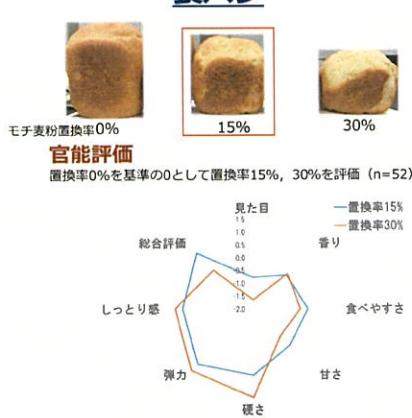


▶内部：室温保存により米飯は硬くなるが米単独炊飯と混炊では硬くなりにくい
▶表層：混炊の米において炊飯直後より2時間後で有意に低下

甘味增加、老化抑制、消化性の向上を期待⇒加工食品、弁当、給食、外食産業、冷凍食品等

もち麦粉を添加した各種調理品

食パン



ベーグル

モチ麦粉置換ベーグルの調製（加水率70%）

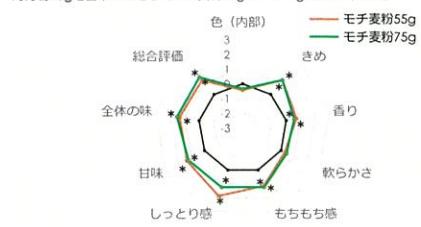
置換率	外観および断面	比容積 (ml/g)	硬さ (kgf/cm²)
0%		2.82	5.1
10%		2.70	5.7
20%		2.37	6.5
30%		2.10	5.3

▶加水率增加により調理性向上

シフォンケーキ

官能評価

薄力粉75gを基準の0としてモチ麦粉55gおよび75gを評価 (n=21)



▶モチ麦粉55g, 75gともに、色と軟らかさ以外の項目で薄力粉に比べて有意差が好まれた

▶モチ麦粉の添加によりもちもち感、しっとり感が増したことが影響

もちもちとした食感と健康的なイメージを有し好まれる傾向⇒嗜好性の高い新規食品開発

調理性を解明、コントロールすることで「健康」と「おいしい」の実現へ