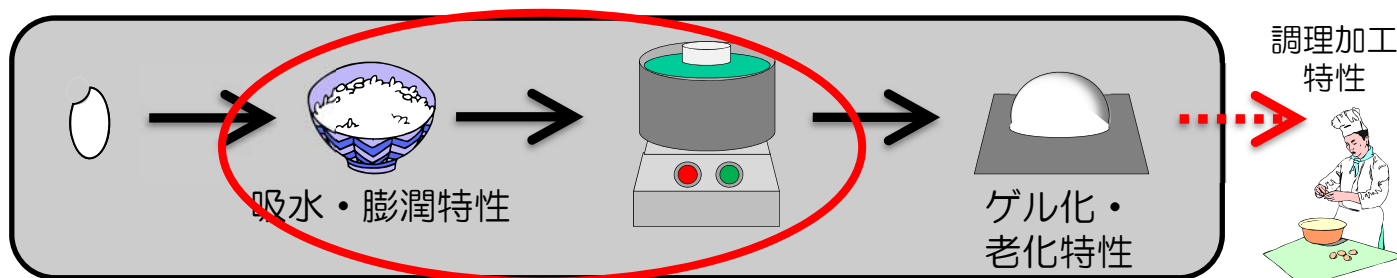


澱粉特性が炊飯米ゲルの硬化特性に影響

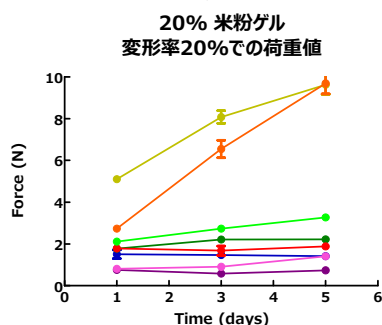
技術の特徴

- ・米の主成分である澱粉の特性、米粒の炊飯工程がゲル特性に及ぼす影響を解明するため、それぞれ澱粉から、および米粉からゲルを調製し、ゲルの硬化挙動を解析し、炊飯米ゲルの硬化過程と比較。
- ・アミロペクチン鎖長分布、アミロース含量とゲルの硬化との相関を解析



炊飯工程 vs 硬化特性

20%米粉ゲル(澱粉として14%)を4℃で貯蔵して硬化特性を評価

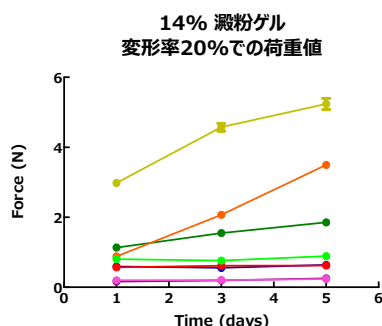


Days	1	3	5
amylose % (BV)	0.562	0.498	0.458
amylose % (ConA)	0.284	0.250	0.226
DP6-12	-0.680	-0.851	-0.849
DP13-24	0.135	0.437	0.543
DP25-36	0.500	0.620	0.571
DP37-	0.667	0.642	0.610

・炊飯米ゲル、米粉ゲル、澱粉ゲルの硬化速度の傾向に大きな違いはない。炊飯米ゲル、米粉ゲルは澱粉ゲルの性質を概ね反映しており、炊飯工程の影響は小さい。
・しかし、品種間差の程度は米粉ゲルと澱粉ゲルでは異なっており、米粉には硬化を支配する要因の存在が示唆される。

澱粉特性 vs 硬化特性

14%澱粉ゲルを4℃で貯蔵して硬化特性を評価



Days	1	3	5
amylose % (BV)	0.378	0.366	0.362
amylose % (ConA)	0.039	0.038	0.063
DP6-12	-0.837	-0.912	-0.916
DP13-24	0.019	0.200	0.357
DP25-36	0.819	0.810	0.743
DP37-	0.780	0.781	0.715

■: P<0.01, ■: P<0.05

・澱粉ゲルの硬化はアミロペクチン構造と高い相関があるが、見かけのアミロース含量の寄与は低い。
・アミロペクチン構造が類似している品種間ではアミロース含量と硬化程度に相関がある。

今後の展開

アミロペクチン超長鎖とゲル化特性の関連の解析



農研機構
食品研究部門

代表研究者: 松木順子
所 属: 食品加工流通研究領域 食品素材開発ユニット
(澱粉系素材ゲル化特性解析チーム)

問合わせ先: 交流チーム: 029-838-7980