

〔目的〕米の消費拡大を念頭におき、米の栄養価を高めるとともに若年層の食嗜好を考慮した米粉ゲルを調整することを目的として本題目を設定した。実験は、粒度の異なる米粉ゲルと副材料（牛乳及びその成分）添加米粉ゲルについて、テクスチャー及び破断特性値、水和状態、糊化度、保存による特性値の変化を測定し、調理要領について考察した。

〔方法〕上新粉は粒度別に、白玉粉はそのまま各20%水懸濁液にして90℃まで攪拌しつつ加熱してペトリ皿に分注し、5℃で一定時間保持してゲルにした。次に一番細粒の上新粉と白玉粉の濃度がそれぞれ20%になるように、牛乳及び乳清タンパク質（WPI）、カゼイン、カゼイン+CaCl₂、バターを5%ずつ加えて90℃まで加熱及び90℃-10分加熱のゲルを調整した。各ゲルのテクスチャー及び破断特性値を測定し、副材料添加ゲルについては、さらに示差熱分析、β-アミラーゼ-プルラーゼ法による糊化度を測定した。

〔結果〕粒度の異なる上新粉ゲル（調整30分後）は、粒度が大きい程、テクスチャー特性値のかたさ、凝集性、付着性、咀嚼性、ガム性が高く、破断特性値の破断応力、破断歪、弾性率（破断時における）、破断エネルギーが高くなる。しかし、上新粉全粒（各粒度の混合）は、各特性値ともに低く、白玉粉に近い値となる。90℃加熱牛乳添加上新粉ゲルは、対照よりかたさ、付着性、咀嚼性、ガム性、破断応力、弾性率、破断エネルギーが高く、市販ういろうに近い値を示す。それは、カゼイン+CaCl₂及びバターの影響によることが示唆された。牛乳添加上新粉ゲルは自由水が少なく、結合水が多いが糊化度は低い。しかし、90℃-30分加熱ゾルは糊化度が高くなる。ゲルを1日保存すると各特性値は低くなる。