

炊飯における米および米澱粉の膨潤と糊化度について  
神戸女大家政 金谷昭子 ○加来希

〈目的〉 組織内澱粉の加熱糊化による米粒の膨潤状態と糊化度などとの関係について調べた。また米から採取した澱粉についても同じ加熱条件における組織外での膨潤状態と糊化度などを測定し、比較検討した。

〈方法〉 兵庫県社町産中生新千本を搗精歩合90%に搗精（佐竹製作所BS05A）したものを試料米とし、通常の炊飯法と、水中定温加熱（60～100℃）における膨潤状態、テクスチャー、糊化度を測定した。炊飯は加水比1.5で松下電器SR-P04を用い、テクスチャーの測定はテクスチュロメーター（全研GTX-2）によった。

一方、試料米から冷アルカリ浸漬法により採取した澱粉について、定温加熱時の膨潤状態と糊化度を測定した。米と澱粉の糊化度はBAP法で測定した。また、糊化温度は高感度示差走査熱量計（セイコー電子工業SSC/560U）によって求めた。

〈結果〉 日本式炊飯法によって得られた米飯粒の膨潤比は小さいが、糊化度が高く、粘りは大きな値を示した。一方、定温で加熱したとき、米粒の膨潤比は温度が高いほど大きくなり、糊化度は膨潤比にほぼ比例して高い値を示した。しかし、膨潤比と粘りとの間には比例関係は見出されなかった。また、米飯粒の硬さは炊飯における場合も定温加熱の場合も明らかに膨潤比に応じた値を示した。

なお、米澱粉を組織外で水中定温加熱した場合、米粒における値よりも膨潤比、糊化度とも高い値が得られた。