

神戸女大家政 ○佐藤路子、金谷昭子

<目的> 米澱粉は炊飯によって胚乳組織内部で糊化膨潤し、米粒は膨潤して米飯粒となる。炊飯時のこれらの膨潤変化を調べた結果は美味な米飯を得るための手がかりの一つとなる。今回は膨潤状況とテクスチャーの関係を中心として検討した結果を報告する。

<方法> 試料米は兵庫県社町産中生新千本を精白（佐竹製作所搗精機ニューワンパスB S05A）して用いた。米澱粉は冷アルカリ浸漬法によって採取し、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）によって測定した。試料米の炊飯過程での膨潤状態を観察したが、内部状態は走査型電子顕微鏡（日立S-2360N形）で観察した。また、米粒は水中での定温加熱膨潤実験を併せて行った。米飯粒のテクスチャーはテクスチュロメーター（全研GT X-2）で測定し、糊化度はBAP法によった。

<結果> 十分な水の存在下での定温加熱方式では、米粒は温度および加熱時間に応じて、かなり大きくなるが、日本式炊飯法では、通常の加水比で膨潤比は2.3程度の大きさを超えなかった。

米粒の膨潤比と米粒のテクスチャーは温度条件と加熱法によっても異なるが、膨潤比の大小とやわらかさ・付着性は必ずしも一致しなかった。

同じ膨潤比における米粒を比較すると、日本式炊飯法による方が定温加熱の場合よりもやわらかくて粘りがあり、同程度の加熱条件で比較しても同様の結果が得られた。

日本式炊飯法では膨潤比が小さくても膨潤状態がよく、かたさと粘りのよい米飯が得られた。