

〈目的〉米飯の官能検査の総合評価と最も良く相関する理化学的測定値は、米デンプンの粘りであるといわれている。一方、米粒内部組織構造についての研究から、米粒内部は多重構造から成り、成分も一様でなく、外周部程デンプンが少なく、タンパク質、脂質が多いと言われる。そこで本研究では、米粒の粘りの局在性を知り、その因子となる成分の存在する部位を知る目的で、食味の異なる2品種の米を搗精し比較実験を行った。

〈方法〉新潟県産コシヒカリと熊本県産ホシガカを試料米とし、それぞれ米外層部を9、20、30、40%、及び9、20、25、30%除去した米を、91、80、75、70、60%搗精米とした。米粒各部位、及びおねばを試料とし、アミロース含量(ヨウ素呈色法)、アミログラフ(ブラベンダー-アミログラフ)の測定並びに熱分析(セイコー電子工業社製DSC)を行った。また電気炊飯器(M社SR-P04型)で炊飯した米飯の炊飯特性、全糖(フェノール硫酸法)、還元糖(ソモギ・ネルソン法)、テクスチャー(不動工業社製レオメーター)並びにおねばの粘度(雪印工業社製レオキヤッチ)を測定した。

〈結果〉①コシヒカリ、ホシガカ共、搗精に伴い加熱吸水率、膨張容積、ヨード呈色度は増加し、pHは低下した。②見かけのアミロース含量は、ホシガカがコシヒカリよりも多く、両品種とも搗精に伴い多くなった。また β -アミラーゼ分解限度を測定した結果からも同様の傾向が見られた。③アミログラムでは最高、最終粘度は搗精に伴い高くなり、コシヒカリはホシガカより糊化開始温度が低かった。熱分析ではコシヒカリの方が大きい吸熱量を示し、搗精に伴い増加した。④コシヒカリは軟らかく粘り、弾力があり、ホシガカは硬く粘りが無いが、両品種とも搗精により付着性は大きく、硬さ、弾力性は小さくなることがわかった。また、搗精度の高い米粒、及びコシヒカリのおねばは高い粘度を示し、米飯の付着性と相関関係が見られた。