

目的 電子レンジを用いた食品の水分測定法において、米の水分残存率が約22%と高い結果が得られたことから、本報では水以外の成分が与える影響として、含有量の高い糖質に注目し検討を加えた。さらに、加熱方法の違い（表面加熱、内部加熱）が食品の形態にいかなる変化をもたらすか顕微鏡観察による検討を行った。

方法 常圧加熱乾燥法は、常法に準じ水分量を測定し基準値とした。電子レンジ加熱法は、前回同様600W、1分加熱を繰り返す方法を用い、水分量を求めた。食品は、組織切片を作り、ヘマトキシリン・エオシン染色した後で、オリンパス・システム生物顕微鏡BHTを用い観察した。

結果 市販の糖質含有量の比較的高い食品（水ようかん、パウンドケーキ、打菓子など）について測定したところ、水分量52%、糖質量45.2%の水ようかんでは、15分加熱で水分残存率0%となったが、糖質量がほぼ同じで水分量17%のパウンドケーキ（100g中51.4g）は、水分残存率5%となり、糖質含有量が同じでも水分量の差により、水分残存率に差が認められ、糖質量の影響はあまりないと考えられる。各加熱法における食品の形態の変化を野菜（にんじん、きゅうりなど）を用いて顕微鏡観察を行った結果、常圧加熱乾燥法の場合は、生の状態とほぼ同じような組織構造が観察されたが、電子レンジ加熱の場合は、組織の破壊が認められた。これは、マイクロ波加熱が、食品中の水分子の摩擦により、内部から急激に食品が加熱されることが影響しているものと考えられる。