

# A-59 カス超高速レンジによる食品の加熱 (第1報)

昭和女大短大 O比護和子 昭和女大家政 杉田浩一

目的 熱風循環方式のかスレンジとして、従来のオーブンやレンジとは異なる特性を持ったカス超高速レンジが注目されているが、このレンジで食品を加熱する際の、温度上昇の特性や食品の変化を知ることが目的に、水および各種の水溶液や固形物について基礎的な実験を行なった。

方法 リンナイカス超高速レンジRCK-10型を用いて各種の試料を加熱し、庫内温度、加熱時間その他の条件を変えたときの、試料の温度上昇と水分蒸発の経過をしらべるとともに、固形物については内部温度分布、硬度の変化などを測定した。

結果 レンジ内部を300℃に保って水を加熱したとき、水量が小さいほど加熱所要時間の差は少ない。また同じ水量では容器を分割すると加熱所要時間は縮まるが、分割がある程度進むと、それ以上は所要時間に差がなくなる。

次に蔗糖10~100gを水100mlにとかした溶液の温度上昇は、100℃まで濃度による差がまったくみられず、水分が蒸発して蔗糖濃度が約70%を超えるまで100~105℃を持続し、その後は急上昇してカラメル化に至る。100gの蔗糖に5~10mlという少量の水を加えたものでは温度は直線的に上昇する。

小麦粉およびじゃがいもブロック中心部の温度上昇速度は、ブロックの大きさにほぼ比例し、総量は同じでも分割したものは上昇が早い。逆に大きさの等しいブロックは、ある範囲以下では入れる個数に関係なく同じ速度で加熱される。全体を通じレンジ内の試料の位置による加熱むらを考慮する必要がある。