

A-28 マイクロ波による食品の加熱（4）
加熱容器や添加材料が発熱に及ぼす影響

昭和女大家政 ○比護 和子
笹之内寛子
杉田 浩一

1. 前回までの報告に続き、本報告では食品その他の材料をマイクロ波により加熱する際の、容器や性状の違いによる発熱の差異を検討し、次いで食塩や砂糖など食品に添加する副材料が発熱に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

2. 東芝電子レンジ DO-3031 C 型の中央部に試料をおき、所定の条件による加熱を行なってその温度上昇経過を熱電温度計により測定、併せて水分量の変化をも測定した。

3. 乾燥食品およびそれに準ずる材料の一定量を、平らな容器に盛ったときとビーカーで加熱したときとをくらべると、ビーカーのほうが温度上昇は早い、こまかくみると平らな容器では 100°C 付近以上に上らずビーカーでは急激に 200°C 近くまで上昇するグループと、ともに 100°C 以上に急上昇するグループと、ともになかなか 100°C をこえないグループに大別でき、これは当初の水分量や途中の蒸発経過とは直接には関係しない。次に焼きふ粉末による実験では、多少とも水を含むと温度上昇がおくれ 100°C 付近を持続するが、食塩や砂糖が加わると発熱が促進される。食塩や砂糖をそのまま加熱しても

温度は上らないが、少量の水が存在すると急激に発熱し、一方水溶液では低濃度のほうが温度上昇が早い。すなわち食塩は固形物内では温度上昇を促進し、溶液内では抑制する。砂糖はどちらの場合も温度上昇を促進する。