

目的 電子レンジで加熱すると加熱時間が短縮されることや、内部が速く加熱されることはよく知られているが、昇温の実態は必ずしも明らかでなく、使用現場でのオーバーヒートや加熱むらに対する不安も多い。そこで食品の種類、形状による昇温傾向を立体的に把握し、適切な加熱時間を知ることを目的として実験を行なった。

方法 (1) 代表的な食品を一定の形状に切断するか汎用型プラスチック容器に詰め、加熱途中の温度上昇曲線と温度分布とを、それぞれアセア・光ファイバサーモメータFT1010（ガデリウス製）、サーモトレーサ6T-61（日本電気三栄製）を用いて測定した。②以上の測定結果と、既知の誘電定数および電力半減深度との相関性を調べた。

結果および考察 昇温特性の結果は、A 中心部が加熱されやすく昇温速度の速い食品、B 表層部が加熱されやすく中心部の昇温が遅れる食品、C 条件さえよければ表層部、内部とも比較的平均して加熱される食品、D 温度むらが生じやすい食品に分けられ、Aの代表はパン、ホットケーキ、Bの代表はスープ、カレー、ソース類、Cの代表は米飯、Dの代表は冷凍食品であった。なおこれを機会に、既存の昇温曲線、および料理ブックに記載された加熱時間のめやすを系統的に整理し、実用面に適用する方法を考察した。