

A—68 食品におけるマイクロ波の透過性および電子レンジによる食品の殺菌効果

早川電機 益尾 幸子

1. 本研究は電子レンジによる食品の殺菌効果を明らかにするため、各種の食品におけるマイクロ波の透過性について検討する。電子レンジの殺菌効果について明確な結論はまだ出されていないが、発熱作用によることは明らかである。この加熱効果は、食品が内部まで速く加熱されるためである。マイクロ波の透過性は食品により異なるため、電子レンジで均一に加熱できる大きさも異なるので、立方体の食品について、均一加熱条件を検討する。

2. 透過性は、食品に対して一方向からのみマイクロ波の入射する導波管を用いて測定する。試料は食パン、マッシュポテトなど6種類用いる。立方体の食パン、マッシュポテトを電子レンジで加熱し、その温度分布を測定し、均一に加熱できる範囲を検討する。

調理パンを電子レンジで再加熱し、その殺菌効果を検討する。

3. 次のような結果が得られる。

1) マイクロ波の透過性は、含水率、密度の小さい食品ほど大きい。

2) 透過性のよいパンの間にハムやウィンナーなどをはさんだ調理パンを電子レンジで再加熱すると、瞬時にハムやウィンナーなどが殺菌される。