

目的 近年一般家庭においても電子レンジとオーブンの機能を備えたコンビネーションレンジが幅広く普及しつつある。本実験ではスポンジケーキの焙焼方法として、オープン加熱に電子レンジを併用することにより、より短時間でしかも好ましい性状に仕上げるための加熱条件について検討した。さらに用いるケーキ型がケーキの性状にどのような影響を及ぼすかについても比較検討した。

方法 試料は卵 100に対し、上白糖 50、薄力粉 50とし、共立て法を用いた。(生地の比重は約 0.33であった。) 170℃下で金属型、パイレックス型、紙型を用い焙焼したところ、外觀において同程度のスポンジケーキが得られる焙焼時間は各々 30分、33分、33分であった。予備実験から、電子レンジを併用する場合 1.5分間の併用が好ましい結果を示したため、加熱時間中に 4段階に分けて加えた。焙焼後以下の測定を行った。常法による比容積、水分、テクスチュロメーターによる硬さ、凝集性、弾力性等、写真撮影、官能検査。この測定値と官能検査結果との関連性についても検討した。

結果 1.電子レンジを加えると、いずれの型を用いた場合も硬さの値は大となり、水分率、比容積は小となる傾向を示した。2.いずれの型を用いた場合も、加熱開始時から 1.5分間電子レンジを併用した場合は、官能検査におけるきめと硬さが好ましく総合評価においても最も高い値を示した。しかし、加熱開始後 9分目(ケーキ生地 of 膨化の終了時)から 1.5分間併用した場合は、硬さの値は最大で官能検査の総合評価においても最も低い値となった。3.いずれの場合にも硬さと比容積の間に、負の相関が認められた。