

目的 マイクロ波加熱法は殺菌効率が高く食品が乾燥しやすいので、食品工業的には日持ちを延長させる目的で利用されることが多い。家庭用電子レンジを用いて調理や再加熱を行う場合には、食感を害するものとして乾燥をふせぐ方法をとることが多いが、水分活性を低下させ保存性の高い食品をつくることも可能と思われる。マイクロ波加熱による水和状態の変化についてはすでに報告したので、本報では水分活性の測定値を加え、加熱食品の品質と保存性について考えた。

方法 市販オーブンレンジで、オーブンのみと電子レンジのみの機能を手動してパン、ケーキ、クッキーを作成し、30℃恒温器中に保存してカビと細菌の発生を調べるとともに、芝浦 AWメーター WA-35/ を用いて水分活性を測定した。続いて、食パンと卵アルブミン膨化生地を試料として電子レンジと恒温乾燥器とでそれぞれ加熱乾燥をくり返し、両加熱法によって水分活性の低下傾向に違いがあるかどうか調べた。

結果 ① 電子レンジで加熱調理された食品はオーブン調理された食品より含水量と水分活性の低下が若干多く、カビの発生が遅れる傾向がみられた。② 比較的含水率の高い水分領域では、含水率をそろえて比較すると、マイクロ波加熱と伝熱加熱との水分活性の差は少なかった。③ 加熱乾燥をくり返し試料の含水率が10%付近まで低下すると、マイクロ波加熱の方が含水率の割に水分活性の低下が大きい傾向が認められた。④ 横軸に加熱時間をとってマイクロ波加熱と伝熱加熱との水分活性の低下速度を比較すると、マイクロ波加熱の方が著しく速いことがわかった。