

目的 タピオカ澱粉の糊化特性やタピオカパール加熱方法などについての数多くの報告例にみられるように、タピオカゲルの調理特性には興味深いものがある。そこで、タピオカゲルの形状変化や物性変化とゲル中における水の挙動との関係について基礎食品学的データを得る目的で、水およびアルコール類や金属塩類などの溶液に浸漬した際にみられるゲルの状態変化を中心に検討を加えた。

方法 試料は市販の直径約7mm大のタピオカ粒を使用した。タピオカは湯温86~96°Cの電気ポットにて一定時間加熱し十分糊化させたものを測定試料とした。試料ゲルをNaCl、KCl、LiClなどのアルカリ金属塩類の溶液、糖溶液類およびアルコール水溶液に浸漬した時のゲルの体積と硬さの変化について、0~24時間における経時的変化を測定した。硬さは山電(株)製レオナーRE33005を用いて測定した。

結果 タピオカゲルの体積は浸漬溶液の種類や濃度、浸漬時間により変化した。1M溶液の場合には糖溶液以外は、水と同様に膨潤し時間経過とともに増加傾向を示した。一方、メタノールなどの50%(W/W)溶液中ではタピオカゲルの脱水・老化現象が浸漬と同時にみられ体積の減少傾向は大きかった。

タピオカゲルの硬さは浸漬溶液の種類や濃度、浸漬時間により異なり、特に浸漬時間や濃度がその変動に大きく寄与していた。1M溶液の場合には糖溶液が水に比べてより硬い傾向を示したが、KClやCaCl₂などの金属塩類溶液では軟化傾向がみられた。体積と硬さの間には強い負の相関がみられた。また各溶液の動的水和数と硬さの関係についても検討した。