

＜目的＞近年、市販飲用乳は加工方法の発達により、その種類は増加傾向にあり、消費者のし好に合った利用が可能となつてきている。加工法の多様化は、各製品の食品成分比にも変化を与え、その結果として加温や冷却による温度の上昇および下降速度が異なることが予想される。この事は、調理の際にも様々な影響を及ぼすものと考えられる。今回は成分の異なる市販飲用乳を加温、冷却し、その温度変化を比較検討した。同時に、牛乳は加温により皮膜を形成するので、種類別皮膜形成温度も測定したので併せて報告する。

＜方法＞試料は同一乳業会社の液状乳3種、脱脂粉乳、生クリーム、生乳とした。加温実験は10℃に冷却した試料300gを $98 \pm 1^\circ\text{C}$ で20分間温煎し、冷却実験は加温終了後の試料を80℃とした後 $10 \pm 1^\circ\text{C}$ の冷水中に30分間放置する方法とし、各試料の温度をデジタル温度計（TuLuGa3527）で30秒ごとに測定した。なお、皮膜形成温度を加温操作中に測定した。

＜結果＞加温による温度上昇は、各試料とも約70℃までは急激に上昇するが、その後はゆるやかな上昇カーブとなった。また、牛乳のし好温度（60～65℃）に到達するのは低脂肪乳が最も早く、普通牛乳が最も遅れ、その間に約30秒の差がみられた。そして、80℃に最も早く到達するのは濃厚乳であり、脱脂粉乳が最も遅れ、両者の差は約150秒であった。すなわち、約70℃のところで各試料とも上昇速度に変化がみられた。なお、冷却による温度低下速度は、種類による差はほとんどみられなかった。一方、皮膜形成温度は脂肪、たんぱく質の多い生クリームが最も低く、脱脂粉乳は最も高かった。以上の結果は、各種飲用乳を調理に利用する際にも考慮されねばならない点と考えられた。