

〔目的〕 スポンジケーキ焼成中におけるバターの性状変化のメカニズムを解明する手がかりを得るため、主に示差走査熱量計による熱分析を行い、若干の知見を得たのでここに報告する。

〔方法〕 熱分析は、セイコー電子工業株式会社製、示差走査熱量計（以下DSC）を用いた。バターの材料は市販新鮮卵、グラニュー糖、市販製菓用小麦粉とし、配合割合は既報¹⁾に準じた。また、小麦粉（WF）を小麦澱粉（WS）やコーンスターチ（CS）に30%～100%の範囲で置換した系についても検討した。試料容器はあらかじめ沸騰水中で1時間加熱したアルミパンを使用した。昇温速度は、1°C/分、あるいはケーキ焼成時におけるバターの昇温速度に模した8.8°C/分とし、10°Cから155°Cまで昇温させた。得られたDSC曲線より吸熱量（ ΔH ）や吸熱曲線のピーク温度を求めた。

〔結果〕 バターの吸熱ピーク温度は、昇温速度1°C/分の場合、材料に用いた粉のピーク温度より約30°C高くなり、 ΔH は約30%増加した。これらの粉と砂糖溶液の系において、砂糖濃度が高くなると、吸熱ピーク温度が上昇した。WS混合系のケーキバターの場合は、吸熱ピークが1つであったが、CS混合系の場合は2つ見られた。また、昇温速度8.8°Cの場合も、バターの吸熱ピーク温度は約30°C高くなった。

1) 白土弘子 井川佳子, 日本家政学会第43回大会研究発表要旨集; C 163 (1991).