

＜目的＞ クッキーを調整する時、加熱時間の増加に従い、クッキー生地 の 褐変化と 共に フレーバーが 形成される。これらは 共存する 配合材料や 焙焼温度により 大きな影響を 受けることを すでに報告した¹⁾。今回は、クッキーの 原材料の中で 最も褐変化や フレーバー 形成に 寄与すると 考えられる 糖に、その他の 各種原材料を 組み合わせた モデル系を 調整し、焙焼中や 焙焼後の 製品に 生じる変化を 示差熱分析計 (D T A) 等を用いて 検討を行なった。

＜方法＞ 糖単独およびクッキーの 原材料である 薄力粉、バター、卵、膨化剤を 各種組み合わせ 調整した 試料を 示差熱分析計 (50-200℃) で 分析し、D T A を測定し、 吸熱反応の ピーク温度を 測定した。さらに、 試験管に 同様の 試料を 500mg 入れ、ブロックパスで 加熱し、水:メタノール (1:3 v/v) で 抽出後ろ過し、 褐変化度を 分光光度計 (420nm) により 測定した。また、 加熱生成物 の 変化は H P L C (280nm)、 糖の消費量は G L C を用いて 分析した。

＜結果＞ D T A 曲線は 糖にバターやアルカリを加えることにより 顕著に 吸熱ピーク温度が 低下する 傾向があった。特に、ショ糖、ブドウ糖は バター添加により、果糖は アルカリ添加により 変化した。H P L C による 測定では、糖にバターや卵を 添加した場合に 加熱生成物が増加することを 認めた。また、生成物は、糖単独と バター添加の場合が 類似し、卵添加とアルカリ添加の場合が 類似していた。G L C による 測定は、糖の消費は アルカリを 添加した場合に 特に 顕著であった。

1) 西堀すき江、川岸舜朗：日本食品工業学会第34回大会講演集(1986年)