

A-74 ベーキングケーキのモデルシステムによる発生カルボニル化合物の検索

実践女大 ○阿部 典子
染野 亮子

1. ケーキ、ビスケット、クッキーなどの加熱調理による芳香性成分の発生機構を解明するため、モデルシステムとして脂肪、デンプン、アルブミンの配合による加熱調理時に発生するカルボニル化合物の検索を行なった。

2. バター、マーガリン、ショートニングオイルの3種の脂肪に、それぞれデンプン、アルブミンを添加加熱した場合の発生カルボニル化合物を検索するため、各材料の単独または混合物の組合わせ15種につき、内部温度を100°C及び150°Cに加熱した場合の発生カルボニル化合物を、2,4-ジニトロフェニルヒドラジン-塩酸溶液中で捕集した。これらを薄層クロマトグラフィーにより分離し、それぞれのスポットのRf, 吸光曲線を標準カルボニル化合物の2,4-ジニトロフェニルヒドラゾンと比較検討した。

3. 官能試験の結果は加熱温度100°Cの場合が芳香があり、150°Cでは不快臭を帯びることが多い。脂肪ではバターの場合が快香が強く、アルブミン配合では卵焼き様香気、デンプン配合ではキャラメル様香気を発生し、三者混合の場合はキャラメル様香気が感じられた。カルボニル化合物はC₂, C₃, C₄-アルデヒド、アセトンなどが顕著に発生し、アセトイン、ジアセチル、フルフラールなどが検出された。材料配合の組合わせによる影響は、カルボニル化合物の種類にはあまり差違がみられず、量的変動がみられた。これに対し加熱温度の影響はいちじるしく、量的また質的変動がみられた。