

目的 エンゼルケーキ（以下ケーキと略称）の甘味料は、一般にショ糖(S)が多く使用されている。その代替甘味料として、果糖(F)，ブドウ糖(G)，フラクトオリゴ糖(O)を各置換し、各甘味料で置換したケーキの焙焼温度の変化による性状を明らかにするために、ケーキ内部温度の推移および物性・官能評価から嗜好への影響を比較検討した。

方法 乾燥卵白、ショ糖、薄力粉、酒石酸水素カリウムを材料としたケーキを対照として、甘味料のSをG、F、Oで各置換し、焙焼温度を150・170・190℃の3水準に設定し、ケーキを調製した。毎分ケーキ内部温度の変化を記録し、焼成後、ケーキの体積、重量減少率、比容積、膨化率、水分含量、テクスチャーおよび破断特性値、色調を測定した。さらに、7点評点法による官能検査を行い嗜好性を検討した。

結果 ケーキ内部温度は、焙焼温度の上昇に伴い、急速に昇温し、その後、一定の温度を維持した。同焙焼温度における各種糖間では、Fケーキ内部温度は、低い値を示した。体積、比容積、膨化率は、G・Fケーキは高い値を示し、焙焼温度による影響は認められなかったが、S・Oケーキは、焙焼温度の上昇により、有意に高い値を示した。硬さについては、ケーキ内部では、差が認められなかったが、ケーキ表皮では、焙焼温度の上昇により有意に増大した。ケーキ表皮の色調は、焙焼温度の上昇に伴い、感覚的な差が増大したが、ケーキ内部では、表皮程変化が認められなかった。官能検査の結果より、S・Oケーキは、焙焼温度による差は認められなかったが、Fケーキでは、150・170℃、Gケーキでは150℃が総合的に好ましいと評価された。