

○西堀すき江* 大澤俊彦**

(*東海学園女短大, **名古屋大学農学部)

目的 クッキー等の焙焼香気としてマルトールは一般的によく知られている物質である。しかしながら、演者らのフルクトース、グルコース、スクロースを用いたクッキーのモデル系では、HPLC、GC/MS分析のいずれにおいてもマルトールの生成は確認できなかった。一方、電子レンジ加熱において、マルトースと β -アラニンの反応によりマルトールの生成が認められたとの報告があることから、演者らのクッキーのモデル系でのマルトースからのマルトールの生成について検討した。

方法 マルトース360mgと β -アラニン89mgを試験管に入れ、150度で2~10分間加熱した。その後、0.1%トリフルオロ酢酸/アセトニトリル(1:1v/v)1mLで抽出し、HPLCで分析した。カラムはDevelosil ODS 4.6 ϕ x 250 mm, 検出はJASCO MD-910 UV/VIS Multiwavelength Detector, データ処理はDATA Processing DP-L910/Vを用いた。また、反応生成物はHPLCで単離精製後、FAB/MSを用い同定した。

結果 マルトースは最もマルトールを生成する糖と言われているが、今回のマルトースと β -アラニンの反応条件においては、いずれの抽出液中にもマルトールは検出できなかった。この反応は、フルクトースあるいはグルコースと β -アラニンの反応と比較すると、5-ヒドロキシメチルフルフラールの生成量が多く、2,3-ジヒドロ-3,5-ジヒドロキシ-6-メチル-4(H)-ピラン-4-オンの生成は少なかった。これらの結果を合わせ、マルトースと β -アラニンの反応経路を推定した。