

目的 本研究者らはこれまでに、コントロールされた温度と湿度の環境下にタンパク質と多糖類との凍結乾燥粉末をインキュベーションすることによって、食品タンパク質と多糖類とを複合体形成させることに成功している。これまでの研究で、この方法で食品タンパク質を多糖修飾すると、新規な抗酸化能およびラジカルスカベンジャー効果が発生することが明らかにされている¹⁾。そこで、本研究では、種々の食品タンパク質-多糖類複合体を作成し、それらの抗変異原性について調べたので報告する。

方法 食品タンパク質としてリゾチーム、オボアルブミン、ホスビチン、大豆タンパク質および牛乳カゼインの5種類、多糖類として大豆種皮由来のガラクトマンナン(平均分子量15,000)およびタマリンド種子由来のキシログルカン加水分解物(平均分子量1,400)の2種類をそれぞれ用いた。複合体形成は、食品タンパク質と多糖類との等量凍結乾燥粉末を相対湿度79%で、2週間、60°Cに加熱して作成した。変異原物質には、タバコの煙からの抽出物およびディーゼルエンジン排気からの抽出物を用いた。変異原性試験は、枯草菌のDNA組換え修復欠損株を供試株に用いたレックアッセイおよびサルモネラ菌のヒスチジン要求株を用いた突然変異テストによって行なった。

結果 タバコの煙あるいはディーゼルエンジン排気からの抽出物のいずれについても強い変異原性を示した。これらの変異原性は、あらかじめ食品タンパク質-多糖類複合体と混合することによって著しく減少することが明らかにされた。

1) Nakamura et al.: *J. Agric. Food Chem.*, **40**, 2033-2037 (1992); **46**, 3958-3963 (1998).