

30S-am09

鉄フタロシアニン担持セルロースによる発癌性変異原物質除去における溶媒効果
○有元 佐賀恵¹, 佐野 嘉容子¹, 岡本 敬の介¹, 曾我 祐香¹ (¹岡山大・院医歯薬)

〔目的〕鉄フタロシアニンは酸化触媒能を持つ暗緑色色素である。鉄フタロシアニンテトラカルボン酸をセルロースに固着した緑色粉末(グリーンセルロース)が、溶存する発癌性物質・変異原性物質を除去できるのではないかと考えて検討を行ったので報告する。

〔方法〕溶存変異原物質として、水道水より単離された含塩素化合物 MX、タバコ煙濃縮物、大気ガス・燃焼煙中の発癌物質ジメチルベンツアントラセン、ベンツ(a)ピレン、1-ニトロピレン、食品焼け焦げに含有される発癌物質IQ、および発癌物質メチルメタンスルホネート、2-アミノアンスラセンの計8種類を用いた。グリーンパウダー、未加工のセルロースパウダー(ホワイトパウダー)を変異原物質溶液(水、DMSOまたはアセトニトリル溶液)に加えたもの、及びパウダーを加えないものを用意した。変異原物質溶液とパウダーを激しく振盪し、遠心後、上清を一定量とり変異原活性を測定した。変異原活性試験法としては、エイムス試験を行なった。

〔結果・考察〕水溶液およびDMSO溶液中で、グリーンパウダー存在により溶液中のMXの変異原活性に有意な低下がみられた。ついで、水中からのMX除去効果がグリーンパウダーの交換・洗浄なしに持続するかどうかを調べたところ、70回繰り返しても除去効果がみられた。また、タバコ煙濃縮物とベンツ(a)ピレンはアセトニトリル中でグリーンパウダーにより有意な変異原活性の低下がみられた。また、DMSO中では2-アミノアンスラセンの変異原性有意に低下した。よって、鉄フタロシアニンの持つ変異原物質除去効果の発揮には、変異原物質の溶解性や、溶媒の極性が関係していると考えられる。