

食物中に含まれる物質の染色体に及ぼす影響

○山中佳子\* 小谷スミ子\* 木南凌\*\*

(\*新潟大・教育、\*\*新潟大・医)

目的 食物中に含まれる発がん性物質は染色体分配異常を引き起こすといわれている。本研究室では以前より、マウスX染色体を指標とした染色体異常の検出系を開発し、食物中に含まれる物質の染色体変異原性を検討してきた。今回は、はずの種子から得られるクロトン油に含まれるTPA(12-O-tetradecanoylphorbol 13-acetate)と、菌類によって作られトウモロコシ中に含まれるFB<sub>1</sub>(fumonisin B<sub>1</sub>)を対象にし、それらのX染色体に及ぼす影響を検討した。

方法 F1マウス(B6とMSM系統間)由来のYY5培養細胞に対して、TPAを0,10,40nM・48時間、FB<sub>1</sub>を0,1,3mM・48時間暴露した。細胞をクローン化し、各クローンからDNAを抽出した。マウスのX染色体上に存在し、系統間で多型を示す3種類のマイクロサテライトをプローブとしPCR法により増幅した。得られたPCR産物を9%ポリアクリルアミドゲル電気泳動し、エチジウムブロマイド染色で各多型バンドを検出し、脱落の有無を検討した。

結果 TPAは、10,40nMいずれの濃度においても多型バンドのパターンに変化は認められなかった。FB<sub>1</sub>は、1mMでは、変化は認められなかったものの、3mMにおいて29クローン中1クローンのバンドの消失が認められた。バンドの検出結果は、3つの染色体部位で同様の結果であった。

考察 今回の実験から、TPAでは、染色体分配異常が検出されなかったが、FB<sub>1</sub>では、染色体分配異常を引き起こす作用のある可能性が考えられた。本研究室では、以前同様の実験系で、オカダ酸を濃度25nM・24時間の暴露条件で処理したとき、20クローン中4クローンのX染色体の脱落が検出されている。これらのことから、TPA、FB<sub>1</sub>は、オカダ酸に比べ、X染色体の分配異常を引き起こす作用が弱いものと思われる。