

P-115

MR A (共鳴磁場分析器) による 環境化学物質の複合効果の検討

○野中美智子¹、里中耕也²、高尾征治³、
(¹ 九大・農・食化工科、²HCC 大橋、
³九大大学院・工・化学システム工学)

(目的) 化学物質の遺伝毒性は、人への暴露条件を考えると、2 種類以上の化学物質の複合効果を考慮して総合的に評価する必要がある。しかし、2 種類以上の化学物質を組み合わせる試験することは、小核試験のような短期試験法であっても非常に時間と労力を要し、さらに、多数の化学物質の組み合わせになると、ほぼ不可能と言って良い¹⁾。また、Magnetic Resonance Analyzer (MRA) の機能の一つに、人間の臓器や組織の波動的異常のチェックが挙げられている²⁾。本研究では、MRA を用いて種々の環境化学物質の複合効果を検討する。

(方法) 種々の環境化学物質を複数に組み合わせ、被験者の手と共に MRA 機器のハンドプレート上に置き、MRA より健常なヒトの諸臓器と同じ振動数の電磁波を発生させ、被験者の持つ電磁波との共鳴率、あるいは非共鳴率を求める。それらの値を用いて被験者に対する環境化学物質の複合効果を推定する。

(参考文献) ¹⁾ 林真ら：環境変異原研究, Vol.17(1), 93-98, 1995. ²⁾ 江本勝ら：波動の食品学、高輪出版、東京、1995

P-116

非変異・肝がん原性物質の 3 日間反復 投与によるラット肝複製 DNA 合成(RDS)試験：第 3 回共同研究の結果報告

In vivo RDS/UDS 試験法検討グループ(非変異・がん原性物質への対策研究会)世話人 ○宇野芳文¹、高沢博修¹、萩原利行²、谷藤久人³、宮川誠⁴、阿部光市⁵、降旗千恵⁶、平野光一² (¹三菱化学、²三共、³帝国臓器製薬、⁴三菱化学安科研、⁵クミアイ化学工業、⁶東大医科研)

【目的】第 26 回大会で本検討グループは、ラット肝 RDS 試験が非変異・肝がん原性物質をがん原性試験などで使用される用量域(低用量)の 3 日間反復投与により検出可能なことを報告した。その有用性を更に検討する目的で、4 種類の被験物質を使用してラット肝 RDS 試験を 11 機関で実施した。

【方法】F344 ラット(雄)に以下の被験物質をがん原性試験または肝 2 段階発がん実験で使用された投与量で 3 日間強制経口投与した：acetaminophen (AAP, 200 と 400 mg/kg)、dehydroepiandrosterone (DHEA, 150 と 300 mg/kg)、ethenzamide (EA, 250 と 500 mg/kg)、thioacetamide (TAA, 15 と 30 mg/kg)。肝の labeling index (L.I.) は浸透圧ポンプを使用した BrdU の 3 日間持続ラベル法で測定した。同一の被験物質は 3 機関で検討し、L.I. が 2 機関以上で有意に上昇した場合を総合的に陽性と判定した。

【結果と考察】DHEA は検討した全機関において両用量で有意な L.I. の上昇が観察された。TAA は全機関において高用量のみで有意に L.I. が上昇した。AAP は 2 機関において高用量のみで有意に L.I. が上昇した。EA は 2 機関において高用量で有意に L.I. が上昇したが、1 機関では 1000 mg/kg まで投与しても上昇は見られなかった。全ての被験物質が総合的に陽性と判定されたことから、本試験系の有用性が確認されたものと考えた。