

P-083

大腸菌 WP3101P-WP3106P 株を用いた突然変異誘発スペクトルの解析に関する共同研究(2)：前培養培地の検討

○石原啓美 (コニカ(株); 微生物変異原性試験研究会世話人代表)

Effect of preculture medium on the analysis of mutational specificity with *E. coli* WP3101P-WP3106P: A collaborative study
Hiromi ISHIHARA (Konica Co.; JEMS, BMS)

【目的】大腸菌 WP3101P-WP3106P 菌株は Lac⁺復帰変異を指標として、突然変異誘発スペクトルの解析ができる。昨年の大会で誘発スペクトルのパターンに機関間の差が認められないことを報告した。今回、試験法のうち前培養条について検討した。これまで WP3101P-WP3106P の前培養には最少グルコース培地(MGT 培地)を用いてきたが、培養時間が長い等の理由から通常のエイムス試験で使用しているニュートリエントブロス培地(NB 培地)での前培養が可能か検討を行った。

【材料と方法】WP3101P-WP3106P 株をそれぞれ MGT 培地、NB 培地で前培養しブレインキュベーション法で変異原処理し、48 時間培養後に Lac⁺復帰突然変異コロニーを計測した。

【結果】18 種類の直接変異原を用いて 2 種類の前培養培地について比較したところ、MGT 培地 ≧ NB 培地という結果となった。中には NB 培地では陽性を示さない結果もあり、今回の条件では前培養に NB 培地を用いることはできないことがわかった。

【参加機関】キャノン(株)・広栄テクノサービス(株)・コニカ(株)・(株)実医研・(財)食品薬品安全センター・第一製薬(株)・大正製薬(株)・(財)鉄道総合技術研究所・(株)日本生物化学センター・日本バイオアッセイ研究センター・(株)富士バイオメディックス・(株)ボゾリサーチセンター

P-084

染色体異常試験におけるアセトン溶媒の使用について

○浅倉真澄、佐々木俊明、佐武博、松島泰次郎
(日本バイオアッセイ研究センター、変異原)

Effect of Acetone used as Solvent in a Chromosomal Aberration Test, Masumi ASAKURA, Toshiaki SASAKI, Hiroshi SATAKE, Taijiro MATSUSHIMA (Japan Bioassay Research Center)

【目的】*in vitro* 染色体異常試験に用いられる溶媒は、被験物質が水に溶けない場合、DMSO または CMC を用いるのが一般的である。しかし、水や DMSO に不安定で、アセトンには安定に溶解する物質が存在する。また、医療用具(医用材料)の場合、アセトンは抽出溶媒のひとつとして使われている。このような状況下、染色体異常試験の溶媒としてアセトンが使用可能かどうか調査した。

【実験方法】①アセトン自身の染色体異常誘発性を調べた。②既知の直接変異原物質(MMC, EMS)および代謝活性化されて変異原性を示す物質(B[a]P, CYP)について、通常使われている溶媒(DW, DMSO)と、アセトンを溶媒とした場合で誘発率を比較した。③アセトン自身に倍数体誘発性が疑われたため、倍数体誘発物質の溶媒として使用可能かどうか調べた。なお、アセトン溶媒は、細胞毒性の出ない濃度で使用した(アセトン, DMSO : 0.5%, DW : 10%)。

【結果】①アセトンは、短時間処理では構造異常、倍数体とも誘発しなかったが、連続処理において細胞毒性を示す濃度(細胞増殖率 約50%)で、倍数体を誘発した。②直接変異原物質、代謝活性化されて変異原性を示す物質ともに、アセトンを溶媒としたものは、他の溶媒と同じような染色体異常の誘発率を示した。③倍数体誘発物質では、アセトンを溶媒としたものは、他の溶媒と同じような倍数体の誘発率を示した。

以上の結果から、他に適切な溶媒がない場合、アセトン自身が細胞毒性の出ない濃度で使用すれば、染色体異常試験の溶媒として使用可能と考えられる。