

Mutagenicity of *trans*-Urocanic Acid and *cis*-Urocanic Acid —Chromosomal Aberration Test in Cultured Chinese Hamster Cells—

Chiyomi SUGIYAMA,* Hiroshi KOBAYASHI* and Masaaki MORI*

trans-ウロカニン酸及び *cis*-ウロカニン酸の変異原性 —哺乳類の培養細胞を用いる染色体異常試験—

杉山千代美*, 小林 浩*, 森 眞輝*

Summary

trans-Urocanic acid and *cis*-urocanic acid were tested for the ability to induce chromosomal aberration in cultured Chinese hamster lung fibroblast (CHL) cells both without and with exogenous metabolic activation using rat hepatic S9 Mix. In the experiments without S9 Mix, CHL cells were exposed for 24 and 48 hours to each urocanic acid at concentrations of 1.25, 2.5, 5.0 and 10 mM. In the presence of S9 Mix, CHL cells were treated with each urocanic acid at the same concentrations for 6 hours, followed by culture in fresh medium for 18 hours. *trans*-Urocanic acid and *cis*-urocanic acid induced neither chromosomal aberrations nor a significant increase in the number of polyploid CHL cells.

It is concluded that both isomers of urocanic acid are non-mutagenic under the test conditions.

要 約

皮膚表面ならびに表皮内に存在し、天然の紫外線吸収剤といわれるウロカニン酸は、紫外線によって *trans*-体から *cis*-体に異性化される。*trans*-及び *cis*-ウロカニン酸について、チャイニーズ・ハムスター肺由来線維芽 (CHL) 細胞を用いる染色体異常試験を実施して、変異原性を検討した。細胞増殖抑制試験の結果に基づき、1.25, 2.5, 5.0及び10mMの用量について、24及び48時間処理、代謝活性化法ではS9Mix存在下で6時間処理後、更に18時間培養して試験した。*trans*-及び *cis*-ウロカニン酸は、CHL細胞に対し、代謝活性化法の有無にかかわらず、試験したいずれの用量においても無処理対照と比較して、染色体構造異常を有する細胞の出現頻度及び倍数性細胞の出現頻度の増加を全く示さなかった。

以上の結果より、*trans*-及び *cis*-ウロカニン酸は本試験条件下で染色体異常誘発性を示さないと結論される。

Key words: urocanic acid, *trans*-urocanic acid, *cis*-urocanic acid, mutagenicity test, chromosomal aberration test.