

P-101

ドナウ川河川水中の変異原性へテロサイクリックアミンの分離同定

○片岡洋行¹, 早津聰子¹, G. Hietsch², H. Steinkellner²,
西岡佐知子¹, 成松鎮雄¹, S. Knasmuller², 早津彦哉¹
(¹岡山大学・薬、²University of Vienna)

Isolation and identification of mutagenic heterocyclic amines in the water of Donau River.

Hiroyuki KATAOKA¹, Toshiko HAYATSU¹, G. HIETSCH², H. STEINKELLNER², Sachiko NISHIOKA¹, Shizuo NARIMATSU¹, S. KNASMULLER², Hikoya HAYATSU¹ (¹Faculty of Pharmaceutical Sciences, Okayama Univ., ²Institute of Tumor Biology and Cancer Research, University of Vienna)

【目的】河川水中の変異原物質の1つとしてヘテロサイクリックアミン(HCA)類の寄与の可能性が指摘されている。本研究では、ドナウ川河川水の変異原性を検索し、原因物質としてHCAの存在を窒素選択検出ガスクロマトグラフィー(GC-NPD)及びGC-マススペクトロメトリー(GC-MS)で検討した。

【方法】ドナウ川流域6地点でブルーレーヨン懸垂法により変異原物質を捕集した。ブルーレーヨン抽出物は、変異原性試験を行った後、N-ジメチルアミノメチレン誘導体へ変換し、GC-NPD及びGC-MSによりHCAを分離同定、定量した。

【結果・考察】測定したすべての地点で高い変異原性が認められた。最も変異原性の高かったSite-2に100-gのブルーレーヨンを懸垂して得られた抽出物を誘導体化後GC-NPD分析したところ、IQと溶出時間が一致する大きなピークが認められ、その他Trp-P-1やAαCに相当するピークも検出された。これらのピークは、分子イオンを選択したSIMモードGC-MS分析によっても良好なピークとして検出され、Scanモードで標準品と河川水試料のマススペクトルパターンがほぼ一致したことから、河川水中にIQ、Trp-P-1、AαCが存在することが確認された。GC-NPDによる河川水中の含量はIQ 1.78、Trp-P-1 0.14、AαC 0.44 ng/g BREであった。これらのアミンの由来については、現在検討中である。

P-102

コメットアッセイによる1,2-Dimethylhydrazineのマウス多臓器遺伝毒性

—非変異・がん原性物質の対策研究会 SCG 共同研究—

○米野雅晴(小野薬品)、大澤敏男、大山ワカ子、後藤友希、権田真紀(ヤクルト本社中央研究所)、北澤倫世、益森勝志(安評センター)、橋本和之(三共)、佐々木有(八戸高専)

Genotoxicity of 1,2-dimethylhydrazine in mouse multiple organs using the comet assay.

Masaharu KOMENO(Ono Pharmaceutical Co., Ltd.), Toshio OSAWA, Wakako OHYAMA, Yuki GOTO, Maki GONDA(Yakult Central Institute), Michiyo KITAZAWA, Shoji MASUMORI(Biosafety Research Center, Foods, Drugs and Pesticides), Kazuyuki HASHIMOTO(Sankyo Co., Ltd.), Yu F SASAKI(Hachinohe National College of Technology)

【目的】非変異・がん原性物質への対策研究会の共同研究として、既知の変異原物質である1,2-Dimethylhydrazine(DMH)を用い、マウスに経口投与して肝臓・胃・結腸におけるコメットアッセイを実施し、実施施設間の結果のばらつきを検討する。

【方法】8週齢の雄性マウス(Crj:CD-1(ICR))に1群4匹以上でDMH 15および30mg/kgを単回経口投与した。投与後3時間に動物を安楽死させ肝臓・胃・結腸を摘出し、クリアランスの緩いホモジナイザーにてホモジナイズ処理して得られた単離細胞核をアガロースゲルに包埋してアルカリ条件下で電気泳動を行い、エチジウムプロマイド蛍光染色により観察した。各臓器の50核の平均migrationを媒体対照群と比較することにより評価した。

【結果】DMHをマウスに経口投与した場合、肝臓では陽性、胃においては陰性となった。結腸については施設間でのばらつきも認められたため、詳細に解析し報告する。