

P-35

宇治川河川水における PBTA-1
および -2 の検出

○森澤多美枝¹, 大江武¹, 渡辺徹志², 平山晃久²
糠谷東雄³, 寺尾良保⁴, 澤西啓之⁵, 多田敦子⁶
若林敬二⁶ (¹京都女子大家政, ²京都薬科大公衆
衛生, ³静岡県立大薬, ⁴静岡県立大環境研, ⁵北陸
大薬, ⁶国立がん研がん予防)

Detection of PBTA-1 and -2 in the Uji River
Waters, Tamié MORISAWA, Takeshi OHE
(Kyoto Women's Univ.)Tetsushi WATANA
BE, Teruhisa HIRAYAMA (Kyoto Pharama.
Univ.)Haruo NUKAYA, Yoshiyasu TERAO
(Univ. Shizuoka) Hiroyuki SAWANISHI
(Hokuriku Univ.)Atsuko TADA, Keiji
WAKABAYASHI (Natl. Cancer Center Instit.)

淀川の支流である西高瀬川河川水から単離, 構造確認されたベンゾトリアゾール骨格を有する PBTA-1 および -2 は, 下水処理場排水の流入している河川水での濃度が高く, 下流に行くに従って濃度が減少する傾向にあることを, これまでに明らかにしてきた。本研究では, 淀川の支流の一つである宇治川においても, PBTA-1 および -2 を検出をしたので, その結果について報告する。

河川水は, ブルーレーオンを充填したカラムに通水して得た溶出液を濃縮後, S9 mix 存在下での YG1024 株を用いる変異原性試験, 並びに PBTA-1 および 2 の測定に供した。PBTA-1 および 2 の測定は, 前報に従って行った。

宇治川に放流されている下水処理場排水口で採取した試料に含まれる PBTA-1 および -2 の濃度は, それぞれ nd~0.25 ng/L および 1.38~7.18 ng/L (4 試料) で, PBTA-2 の濃度が高い傾向にあることが認められた。また, 約 5km 下流の地点での PBTA-1 および -2 の濃度 (3 試料) は, 1/20 以上の低い値で, 変異原活性と同様の傾向であった。

P-36

河川水中の新規変異原物質、PBTA-4、の分離と構造解析

原田和香子¹, ○中村匠¹, 糠谷東雄¹, 辻邦郎¹,
寺尾良保², 澤西啓之³, 大江武⁴, 多田敦子⁵,
若林敬二⁵ (静岡県大・¹薬, ²環境研, ³北陸大・
薬, ⁴京都女子大, ⁵国立がんセ・研・がん予)

Isolation and structural determination of a new
mutagen, PBTA-4, in river water
Wakako HARADA, Takumi NAKAMURA,
Haruo NUKAYA, Kuniro TSUJI, Yoshiyasu
TERAO, Hiroyuki SAWANISHI, Takeshi OHE,
Atsuko TADA, Keiji WAKABAYASHI
(¹Sch. Pharm. Sci. and ²Inst. Envi., Univ. of
Shizuoka, ³Hokuriku Univ., ⁴Kyoto Women's
Univ., ⁵Natl. Cancer Center Res. Inst.)

【目的】桂川及び宇治川とその合流域の河川水は高い変異原性を示す。これまでの研究で, 3 種の原因物質を単離し, それらが 2-phenylbenzotriazole (PBTA と略) 構造の化合物であることを明らかにした。その含量と変異原性は, 河川水の変異原性の約半分を説明できる値であったが, なお未同定の変異原物質の存在が示唆された。

【方法及び結果】上記河川水からブルーコットン法により変異原物質を抽出し, 既に報告した様に, Sephadex LH-20 によるゲルろ過と, ODS カラムによる HPLC 分取を組み合わせることで分離精製を行った。その結果, これらの河川水中に共通して存在する新規変異原物質を単離することができた。この化合物は, 高分解能質量分析から臭素と塩素を含む $C_{15}H_{14}N_6O_2BrCl$ という特徴的な分子式を持ち, UV スペクトルも PBTA と同じ吸収を示した。そこで, PBTA と同じ骨格を持つと推定し, この化合物を PBTA-4 と命名した。