

氏名	山 崎 吉 郎
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 授 与 番 号	乙 第 1465 号
学 位 授 与 の 日 付	昭和59年 6 月30日
学 位 授 与 の 要 件	博士の学位論文提出者（学位規則第 5 条第 2 項該当）
学 位 論 文 題 目	Phenol 暴露量と Ethylbenzene 暴露量の指標としての尿中代謝産物の高速液体クロマトグラフによる定量 第 1 編 Phenol 経口投与ラット尿中における Phenylsulfate と Phenylglucuronide の排泄について 第 2 編 Phenol 暴露作業における尿中代謝産物の高速液体クロマトグラフによる測定 第 3 編 ヒトにおける Ethylbenzene の尿中代謝産物の高速液体クロマトグラフによる定量
論 文 審 査 委 員	教授 青山英康 教授 産賀敏彦 教授 佐伯清美

学位論文内容の要旨

尿中代謝産物の分析方法としては比色定量法、ガスクロマトグラフ法などがあるが、簡便さ精度の点で高速液体クロマトグラフ（HPLC）による方法が優れている。

有機溶剤の生物学的モニタリングを目的として HPLC を用いて、気中有機溶剤濃度とその暴露の指標としての尿中代謝産物濃度との間の量的関係を特に phenol および ethylbenzene について検討した。

phenol 代謝産物 phenylglucuronide (PhG) と phenylsulfate (PhS) についてはラットで分析の可能なことを検討した後 phenol 暴露作業者の尿中代謝産物を測定した。そして気中 phenol 濃度と PhG, PhS および総 phenol との間に相関が存在することを認めた。

ethylbenzene については、ヒトにおける 65.0ppm, 3 時間の暴露実験を行ない HPLC で尿中代謝産物 mandelic acid (MA), hippuric acid (HA), phenylglyoxylic acid (PhGA) を定量した。各代謝産物の排泄率は暴露開始後 6～10 時間で最高値を示し、尿中総排泄モル比は MA:HA:PhGA=3.5:2.6:1.0 であった。

以上の結果から尿中代謝産物の HPLC 分析により、phenol, ethylbenzene の暴露の生物学的モニタリングが可能であることを指摘している。

論文審査の結果の要旨

有機溶剤取り扱い作業現場における安全・衛生管理を推進するためには、環境測定によって、気中濃度を測定するか、作業者の曝露量を尿中への代謝産物の排泄量として測定することが必要である。

本研究は、高速液体クロマトグラフを用いることによって、作業現場における作業者の曝露濃度を、迅速、精密に定量し得ることを Phenol 及び Ethylbenzene を用いて明らかにしたものであり、産業衛生学上価値ある業績と認め、本研究者は、医学博士の学位を得る資格があると認める。