

Title	オクタデシルシリカ(ODS)カラムを用いた紫外部検出高速液体クロマトグラフィーによるヒト尿成分の分析
Sub Title	
Author	永田, 佳子(Nagata, Yoshiko) 内田, 雅子(Uchida, Masako) 小柳, 雅美(Koyanagi, Masami) 松島, 美一(Matsushima, Yoshikazu) 高井, 信治(Takai, Nobuharu) 海野, 益郎(Umino, Masuo)
Publisher	共立薬科大学
Publication year	1987
Jtitle	共立薬科大学研究年報 (The annual report of the Kyoritsu College of Pharmacy). No.32 (1987.) ,p.43- 43
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	抄録
Genre	Technical Report
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00062898-00000032-0043

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

オクタデシルシリカ (ODS) カラムを用いた紫外部検出 高速液体クロマトグラフィーによるヒト尿成分の分析*

永田佳子, 内田雅子, 小柳雅美, 松島美一, 高井信治**, 海野益郎***

ヒト尿を直接 HPLC に注入し紫外部吸収物質の分析パターンを測定し, 将来診断および薬物代謝の研究に用いることを目的とし, 基礎的検討を行った。

島津高速液体クロマトグラフシステム LC-6 A を用い, 検出は波長 254 nm の吸収によった。逆相系の TSK ゲル, ODS-120 A (東洋曹達工業) のカラム (サイズ: 4.6 mm I.D. × 250 mm) を用い, りん酸緩衝液 (pH 2.12) からりん酸緩衝液—アセトニトリル (1:1) の直線的濃度勾配で 60 分間溶離した後, 20 分間その濃度で溶離した。流速, 0.8 ml/min。カラム温度は室温に保った。

この条件で尿の HPLC 分析を行い, 再現性の良いクロマトグラムが得られた。クロマトグラムは個体間, また同一個体でも採尿時により互いに大きく異なっていた。しかし, 殆どのクロマトグラムに共通の保持時間 1 時間以内の約 120 個の紫外部吸収ピークがあり, クロマトグラム間の相異は主としてそれらのピークの相対的な高さの差に帰することができた。主たる 55 個のピークに番号を付し, 標準品との保持時間の比較, および標準品添加試料のクロマトグラムのピーク高さ変化により物質の同定をした。多数のクロマトグラムよりこの 55 ピークの全ての 2 ピークの組み合わせについて高さの相関係数を計算し, 相関マトリックスの形で表した。

日内変動の検討のため, 食餌, 運動, 休息, 睡眠時間等の条件を可能な限り同一にした 11 人より 1 日 7 回 (夕食前, 夕食後, 就寝前, 早朝, 朝食後, 昼食前, 昼食後) 採尿した。同一人の試料でもそのクロマトグラムは相互にかなり異なっており, 日内変動において相関の高いピーク対でも異なった個体では相関は必ずしも高くなかった。一般的に, 早朝尿は各成分共濃縮されていて, ピークが高くなる傾向があった。また, 個体差の検討のため 23 人の早朝尿のクロマトグラムのピーク解析も行った。以上の 2 種の試料群のピーク解析より次の結論を得た。

番号を付した 55 のピークの中で尿酸ピークと高い相関を示すピークは見出されなかった。一方, クレアチニンと常に相関の高いピークは 3 個あり, これら 4 ピークのどの組み合わせも高い相関を示した。これらは食餌の影響を受けにくく, 薬剤の影響調査や疾病診断に用いられる可能性のある群と考えられる。

利尿剤服用による影響を調べる目的で 2 種の薬剤 (アセタゾラミドおよびフロセミド) の服用前後の尿のクロマトグラムを比較した。服用後尿中の紫外吸収物質の濃度は大きく低下したが, 低下の程度は物質によりやや差があった。

ピーク間の相関性を検討することにより, 尿のクロマトグラムにより疾病診断および薬物代謝の研究を行うことは可能であると結論した。

* 本報告は *J. Life Support Technology Soc.* (エル・エス・テイ学会誌), 1, 86 (1986) に発表。

** 東京大学生産技術研究所

*** 東洋曹達工業