

高速高分離分析の応用 (その 11) 生薬の分析

High Speed with High Resolution Analysis (Part 11) Analysis of Crude Drugs

一般に、HPLCによる生薬の分析では、多くの夾雑成分と有効成分を分離する必要があるため、比較的長い時間をかけて分析を行っています。

ここでは、超高速LCシステム“Prominence UFLC”および高速高分離用カラム“Shim-pack XR-ODS”を用いた生薬の高速分析例をご紹介します。

K.Tanaka

センナ中センノシド類の分析

Analysis of Sennosides in Senna

センナ中に含まれるセンノシド類は、腸内で分解され瀉下作用を示します。このためセンナは便秘薬として用いられています。

Fig.1はセンナ中のセンノシドAおよびBの分析例です。前処理手順¹⁾をFig.2に、分析条件をTable 1に示します。

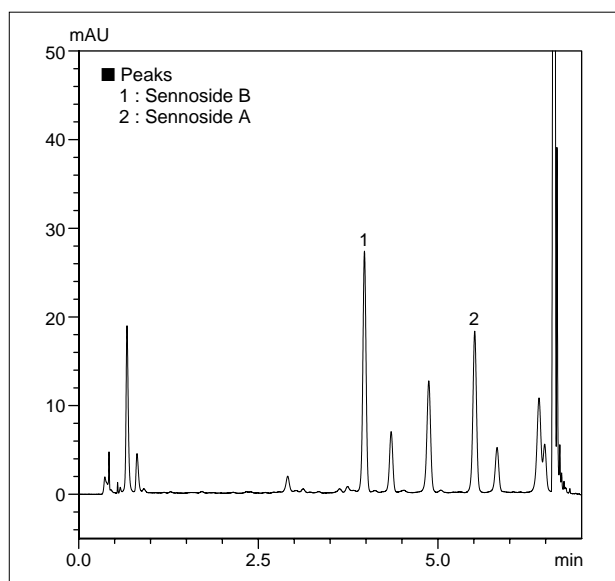


Fig.1 センナのクロマトグラム
Chromatogram of Senna

Table 1 分析条件
Analytical Conditions

Column	: Shim-pack XR-ODS (75 mm L. × 3.0 mm I.D., 2.2 μm)
Mobile Phase	: A : 100 mmol/L (Sodium) acetate buffer (pH=4.7) B : Acetonitrile B 7 % (0 min) → 13 % (6 min) → 100 % (6.1-7.5 min) → 7 % (7.6-10 min)
Flow Rate	: 1.0 mL/min
Injection Vol.	: 2 μL
Column Temp.	: 40 °C
Detection	: SPD-20A at 340 nm
Flow Cell	: Semi-micro Cell

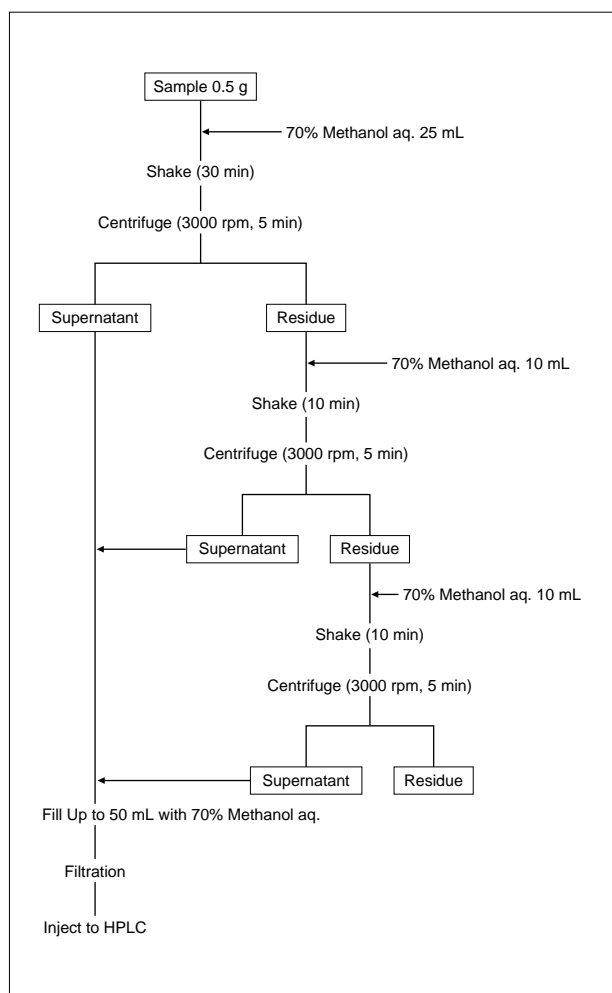


Fig.2 前処理
Sample Preparation

ウコン中クルクミンの分析

Analysis of Curcumin in Turmeric

ウコン中に含まれるクルクミンは黄色の着色料として使われる他にも、肝機能強化や胆汁の分泌促進などの効果があります。

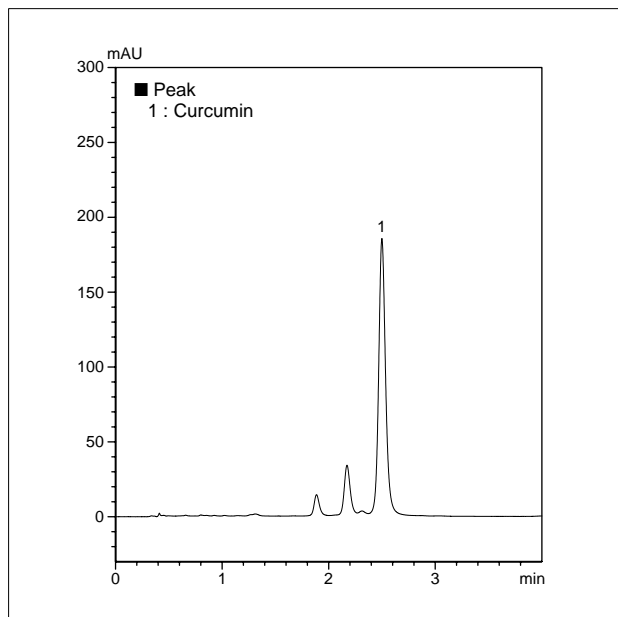


Fig.3 ウコンのクロマトグラム
Chromatogram of Turmeric

Fig.3はウコン中クルクミンの分析例です。前処理手順²⁾をFig.4に、分析条件をTable 2に示します。

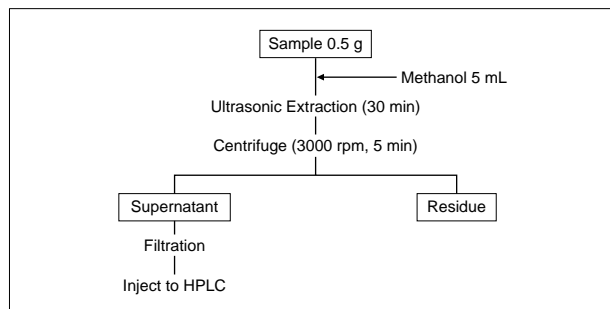


Fig.4 前処理
Sample Preparation

Table 2 分析条件
Analytical Conditions

Column	: Shim-pack XR-ODS (75 mm L. × 3.0 mm I.D., 2.2 μm)
Mobile Phase	: A : 2 % Acetic acid aq. B : Acetonitrile A/B=55/45 (v/v)
Flow Rate	: 1.0 mL/min
Injection Vol.	: 4 μL
Column Temp.	: 40 °C
Detection	: SPD-20AV at 425 nm
Flow Cell	: Semi-micro Cell

オウゴン中バイカリンの分析

Analysis of Baicalin in Scutellaria Root

オウゴン中に含まれるバイカリンは抗アレルギー作用を持つ有効成分です。

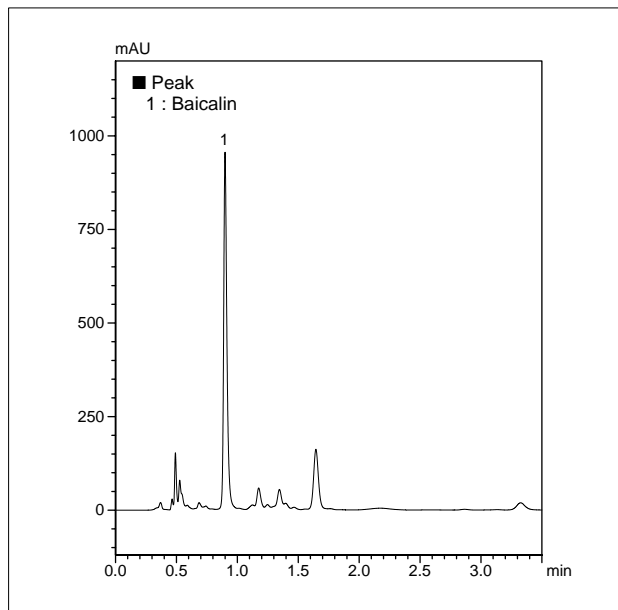


Fig.5 オウゴンのクロマトグラム
Chromatogram of Scutellaria Root

Fig.5はオウゴン中バイカリンの分析例です。前処理手順をFig.6に、分析条件をTable 3に示します。

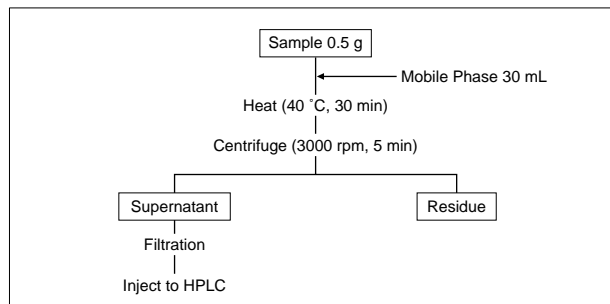


Fig.6 前処理
Sample Preparation

Table 3 分析条件
Analytical Conditions

Column	: Shim-pack XR-ODS (75 mm L. × 3.0 mm I.D., 2.2 μm)
Mobile Phase	: A : 10 mmol/L (Sodium) phosphate buffer (pH 2.6) B : Acetonitrile A/B=70/30 (v/v)
Flow Rate	: 1.0 mL/min
Injection Vol.	: 2 μL
Column Temp.	: 40 °C
Detection	: SPD-20A at 280 nm
Flow Cell	: Semi-micro Cell

[参考文献]

- 1) 第十五改正日本薬局方（財団法人日本公定書協会編集）
- 2) 福島，矢崎，加瀬：千葉県衛生研究所研究報告，第20号，37-40（1996）

初版発行：2007年12月

島津製作所 分析計測事業部
応用技術部

島津分析コールセンター

☎ 0120-131691(携帯電話不可)
● 携帯電話専用番号(075)813-1691

本資料は発行時の情報に基づいて作成されており、予告なく改訂することがあります。改訂版は下記の会員制Web Solutions Navigatorで閲覧できます。
<https://solutions.shimadzu.co.jp/solnavi/solnavi.htm>

会員制情報サービス「Shim-Solutions Club」にご登録ください。
<https://solutions.shimadzu.co.jp/>
会員制Webの閲覧だけでなく、いろいろな情報サービスが受けられます。