

## ボタンピ末 Powdered Moutan Bark

ボタンピ末(牡丹皮末)はボタン科ボタンの根皮を乾燥させたもので、活血、清熱の効能があり、八味地黄丸、芍帰調血飲といった漢方薬に配合されています<sup>1)</sup>。ボタンピ末の有効成分の1つとしてペオノールが挙げられ、その定量法が日本薬局方に記載されています。L-column3 C18 を用いて試験を行った結果、本品は“システムの性能”及び“システムの再現性”の要件を満たしており、ボタンピ末中のペオノール定量法に適合したカラムであることが示されました(図1、2)。ここでは、L-column3 C18 でボタンピ末中のペオノールを第十八改正日本薬局方に準拠して定量し、使用したボタンピ末が日本薬局方に適合していることを確認しました(図3)。

参考 1) 漢方薬のまぐすり.com HP “漢方薬・生薬大辞典”

Key words : ボタンピ末 牡丹皮末 ペオノール Paeonol 生薬 漢方薬 日本薬局方 定量法 オクタデシルシリル化シリカゲル HPLC  
Column : USP category: L1

### [ Analytical conditions ]

Column : L-column3 C18 (5  $\mu$ m, 12 nm), 4.6 mm I.D.  $\times$  150 mm L.; Cat. No. 822070  
Eluent : 水/アセトニトリル/酢酸 (100) 混液 (65:35:2)  
Flow rate : 0.87 mL/min  
Temperature : 20  $^{\circ}$ C  
Detection : UV 274 nm  
Injection volume : 10  $\mu$ L  
System : Agilent 1260 Infinity II  
Sample : 試料溶液; ボタンピ末抽出液 (局方準拠)、標準溶液; 0.02 mg/mL ペオノール溶液 (局方準拠)、  
“システムの性能”用溶液; 0.04 mg/mL ペオノール、0.2 mg/mL パラオキシ安息香酸ブチル混合溶液 (局方準拠)

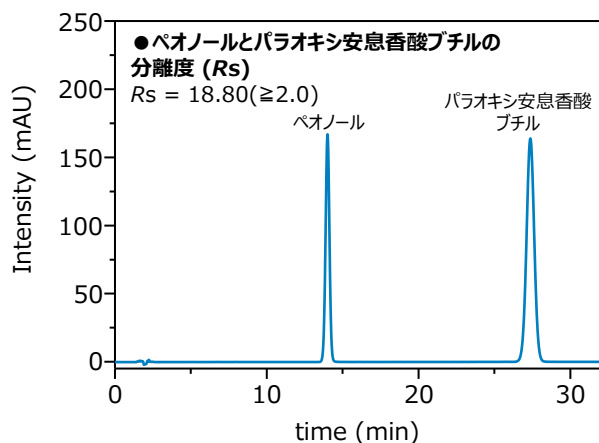


図1 “システムの性能”評価試験  
Sample: “システムの性能”用溶液

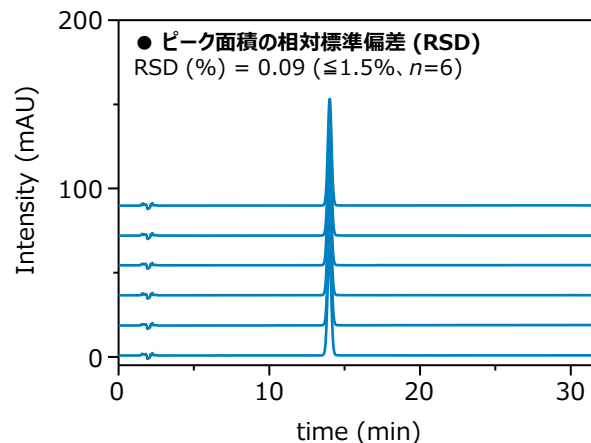


図2 “システムの再現性”評価試験  
Sample: 標準溶液

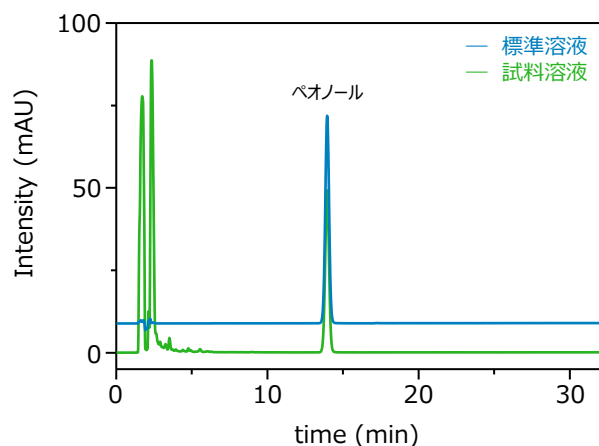


図3 試料溶液と標準溶液のクロマトグラム

### ● ボタンピ末のペオノール含有率

$$\begin{aligned} & \text{ペオノールの量 (mg)} \\ &= M_S \times A_T / A_S \times 1/2 \\ &= 9.99 \times 903 / 1153 \times 1/2 \\ &= 3.91 \end{aligned}$$

$M_S$  : 定量用ペオノールの秤取量 (mg)  
 $A_T$  : 試料溶液のペオノールのピーク面積  
 $A_S$  : 標準溶液のペオノールのピーク面積

$$\begin{aligned} & \text{ボタンピ末のペオノール含有率 (\%)} \\ &= \text{ペオノールの量 (mg)} / \text{ボタンピ末の秤取量 (mg)} \times 100 \\ &= 3.91 / 499.80 \times 100 \\ &= 0.78 (\geq 0.6\%) \end{aligned}$$

定量に使用したボタンピ末は日本薬局方に適合しました。

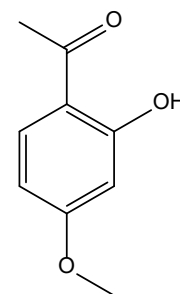


図4 ペオノール 構造式

2026.04.OJM