

第18改正日本薬局方に基づいた
カンゾウ中グリチルリチン酸の分析

第十八改正日本薬局方では、カンゾウ・カンゾウ末・カンゾウエキス・カンゾウ粗エキスの定量法でグリチルリチン酸の分析が収載されており、これらの試験では全く同じカラム種、カラムサイズ、溶離液条件が指定されています。

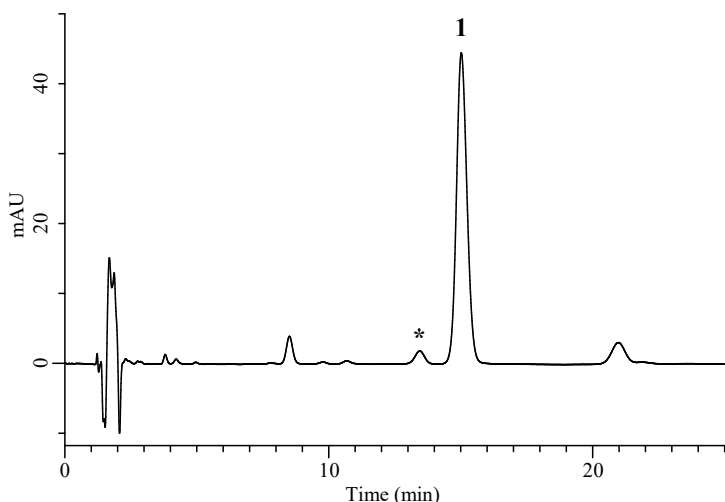
今回は日本薬局方記載条件を基に、カンゾウとカンゾウ末中のグリチルリチン酸の定量法をInertsil ODS-3を用いて良好に分析できました。また、HITACHI Chromasterのダイオードアレイ検出器にて標準試料及び実試料中グリチルリチン酸のスペクトル比較を行いましたのでご紹介します。

(S. Mashiko)

カンゾウ・カンゾウ末・カンゾウエキス・カンゾウ粗エキス定量法 グリチルリチン酸

標準溶液(システムの性能、システムの再現性)

1. Glycyrrhizic acid 250 mg/L



ピーク(1.グリチルリチン酸) 保持時間 : 14.9分
 ピーク(*) 保持時間 : 13.4分
 グリチルリチン酸に対する(*)の相対保持時間 : 0.90

システム適合性試験

下記のHPLC条件で分析するとき、

1. グリチルリチン酸に対する相対保持時間約0.9のピーク(*)とグリチルリチン酸の分離度は**1.5以上**である。
2. 試験を6回繰り返すとき、グリチルリチン酸のピーク面積の相対標準偏差は**1.5%以下**である。

今回の結果

1. 分離度 : **2.2**
2. 相対標準偏差 : **0.92%** (表1)

表1. グリチルリチン酸のピーク面積RSD(%)

n	面積値
1回目	4968119
2回目	5011710
3回目	4918000
4回目	4953598
5回目	4880246
6回目	4966477
RSD%	0.92

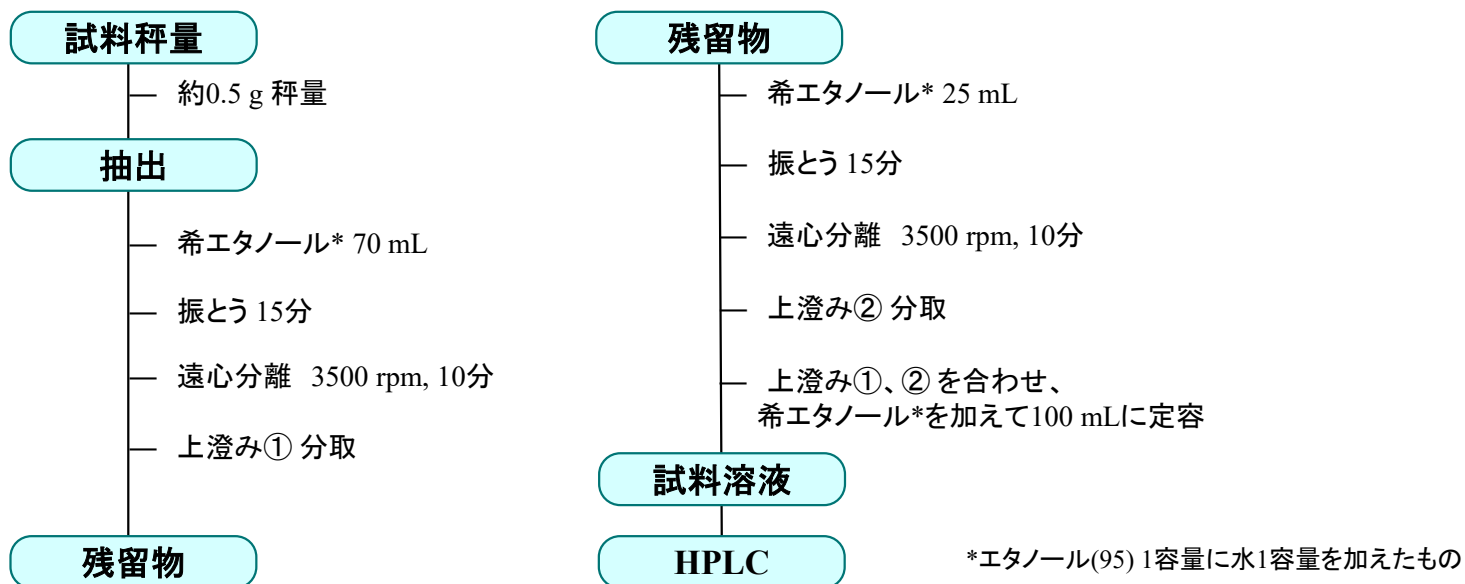
Conditions

Column : Inertsil ODS-3
 (5 μ m, 150 x 4.6 mm I.D.)
 Cat.No. : 5020-01731
 Eluent : Solution※¹
 Flow Rate : 1.15 mL/min ※²
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : UV 254 nm (DAD)
 Injection Vol. : 10 μ L

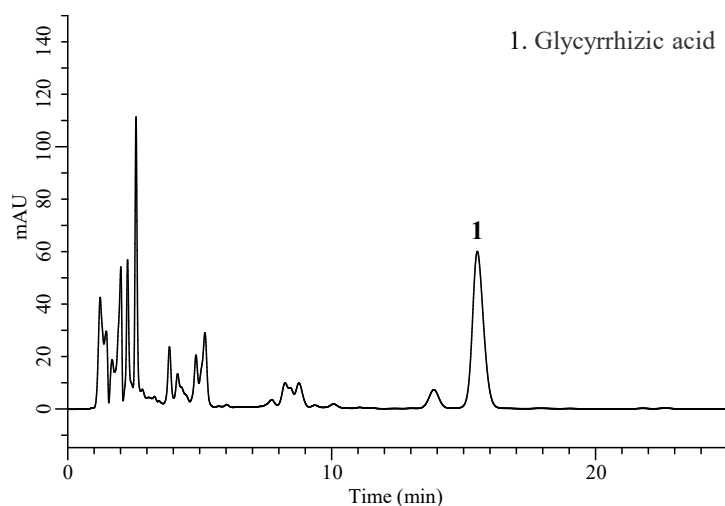
※1 酢酸アンモニウム3.85 gを水720 mLに溶かし、
 酢酸(100) 5 mL及びアセトニトリル280 mLを加える。

※2 グリチルリチン酸の保持時間が約15分になるように
 流量を調整する。

前処理



定量法 カンゾウ 試料溶液測定例



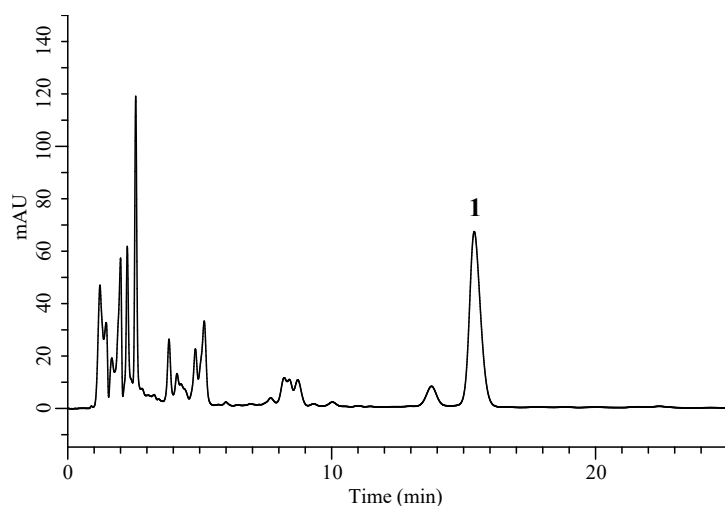
Conditions

Column	: Inertsil ODS-3 (5 μ m, 150 x 4.6 mm I.D.)
Cat.No.	: 5020-01731
Eluent	: Solution※ ¹
Flow Rate	: 1.15 mL/min ※ ²
Col. Temp.	: 40 °C
Detection	: UV 254 nm (DAD)
Injection Vol.	: 10 μ L

※¹ 酢酸アンモニウム3.85 gを水720 mLに溶かし、
酢酸(100) 5 mL及びアセトニトリル280 mLを加える。

※² グリチルリチン酸の保持時間が約15分になるように
流量を調整する。

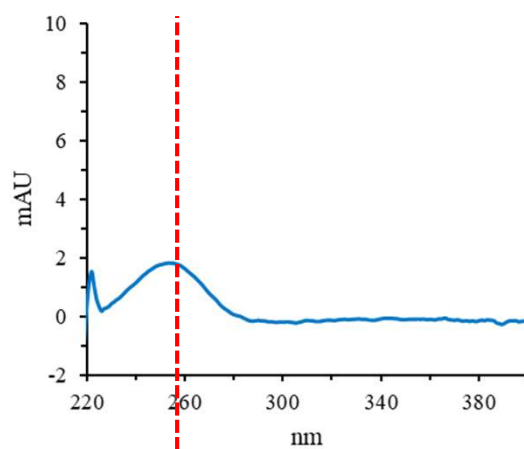
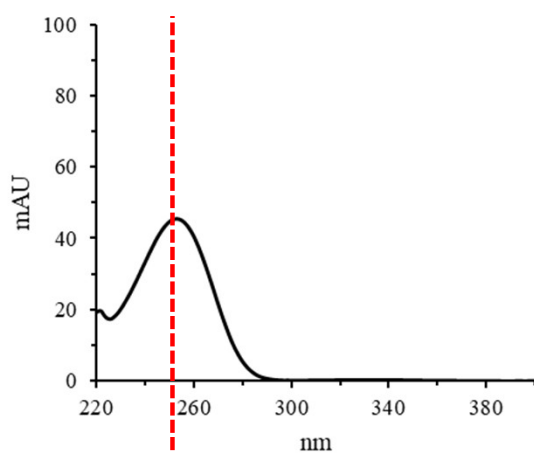
定量法 カンゾウ末 試料溶液測定例



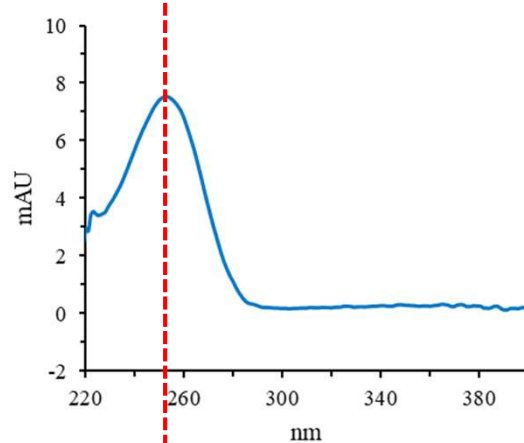
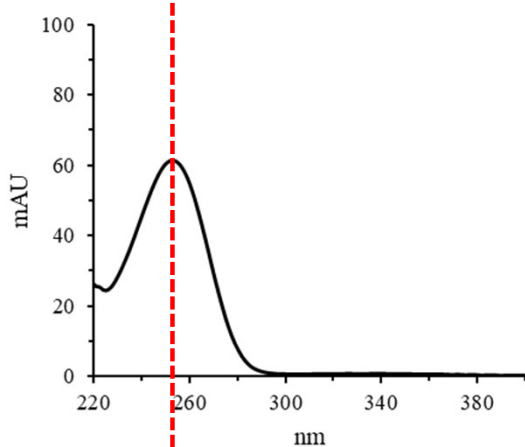
各試料中グリチルリチン酸スペクトル

各試料中グリチルリチン酸に対する
相対保持時間約0.9の成分スペクトル

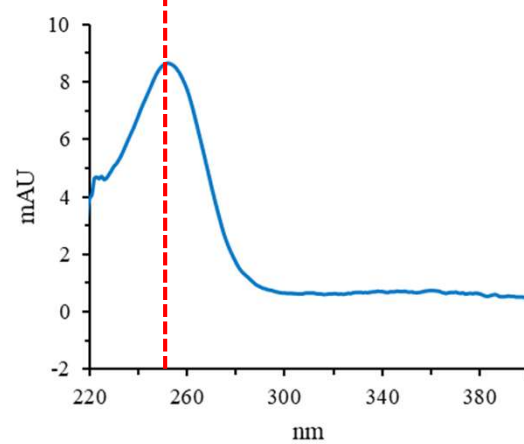
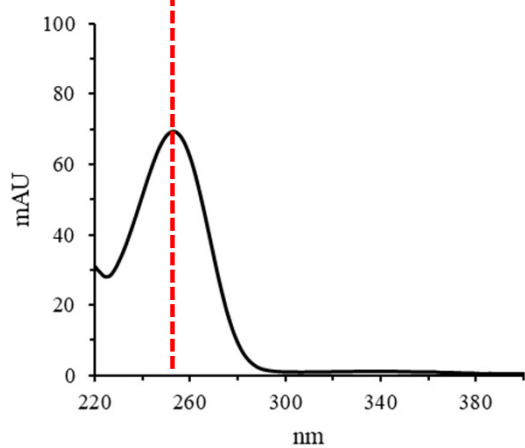
標準溶液中グリチルリチン酸



カンゾウ中グリチルリチン酸



カンゾウ末中グリチルリチン酸



使用製品

●分析カラム

Inertsil ODS-3

5 μ m, 150 x 4.6 mm I.D.

Cat.No. 5020-01731

市販ODSカラムの中でも非常に保持力が強く、またイオン性化合物の吸着も少ないため、非常に使いやすいODSカラムです。



●バイアル関連製品

・スクリーバイアル 1.5 mL 褐色(ラベル付) 入数100本
Cat.No.1030-51002



・セプタム付スクリーキャップ PTFE赤/シリコン白 厚さ1.0 mm
Cat.No.1030-51222

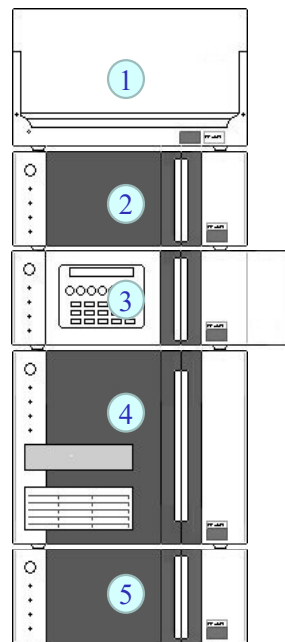


使用装置

●HPLC装置

日立HPLCシステム Chromaster

No.	品名	型番
1	オーガナイザー	
2	ダイオードアレイ検出器	5430
3	カラムオープン	5310
4	オートサンプラー	5280
5	ポンプ	5110



ジーエルサイエンス株式会社

〒163-1130 東京都新宿区西新宿 6-22-1 新宿スクエアタワー 30F
TEL.03-5323-6611 FAX.03-5323-6622

※各試験法は、変更される場合がありますので、分析の前に確認されることをお勧めします。

データに起因し、直接的または間接的に生じたいかなる損害に対しましても、当社が責任をおうものではありません。また、記載事項につきましては、予告無しに改訂する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

カスタマーサポートセンターでは、ノウハウのご提供と分析に関するフォローを行なっております。お困りの際には、カスタマーサポートセンターまでお気軽にお問い合わせください。

カスタマーサポートセンター (土・日・祝除く9:00-17:00)

☎ 04-2934-1100 ✉ info@glsc.co.jp



【アプリケーションの検索はこちら】

https://www.glsc.co.jp/technique/app/app_search.html