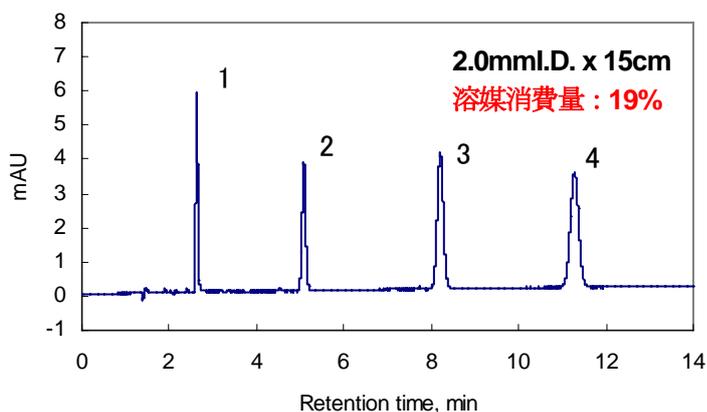
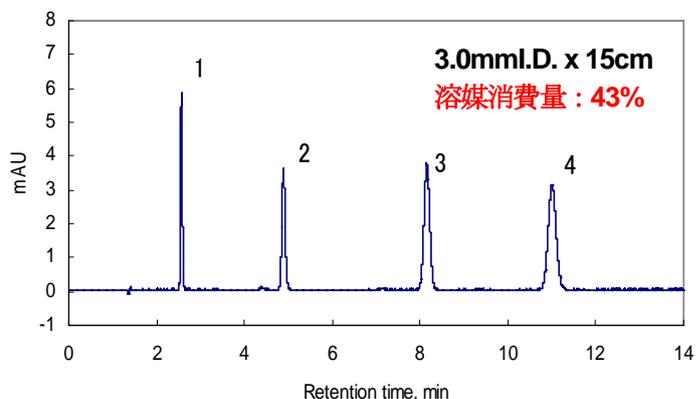
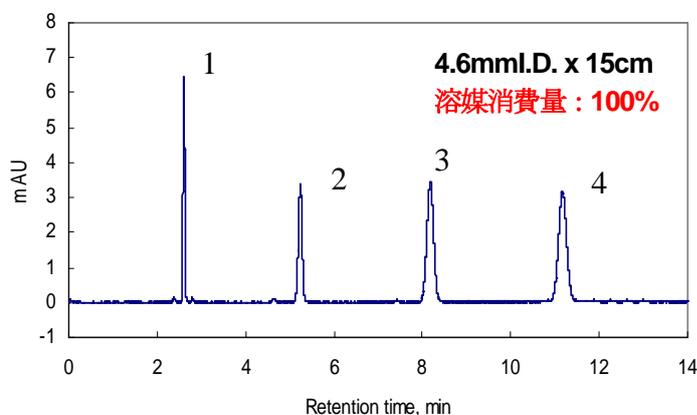


## アセトニトリルの供給不足への対応について(2)

## How to reduce consumption of acetonitrile for eluent of HPLC (2)

TSK-GEL TECHNICAL INFORMATION No. 133 に引き続き、HPLC に使用されるアセトニトリルの消費量を削減する方法として以下の2. カラムのダウンサイズをご紹介します。

1. アセトニトリルから他の溶媒への変更
2. カラムのダウンサイズ
3. 充てん剤の微粒子化によるハイスループット化



一般的な HPLC 分析には 4.6mmI.D. のカラムが使用されますが、内径の小さなカラムを使用する（ダウンサイズ）ことにより分離選択性を変えずに溶媒消費量を低減することが可能です。

左データからカラム内径により溶媒消費量が以下の様になる事が分ります。

**4.6mmI.D. → 3.0mmI.D. → 2.0mmI.D.**  
**100% → 43% → 19%**

2mmI.D.カラムはセミマイクロ HPLC が必要となりますが、3mmI.D.カラムは汎用 HPLC で使用可能であり、溶媒消費量を簡単に減らすためには 3mmI.D.カラムがお勧めです。

また、ダウンサイズによりピーク高が高くなり高感度化できることもメリットです。(3mmI.D.は4.6mmI.D.の40%の注入量で同等のピーク高さです)

## 測定条件

カラム：TSKgel ODS-100V 3 $\mu$ m

(4.6 mmI.D. x 15 cm, 3.0mmI.D. x 15cm, 2.0mmI.D. x 15cm)

流速：1.0 mL/min (4.6mmI.D.),

0.43mL/min (3.0mmI.D.),

0.19mL/min (2.0mmI.D.)

検出：UV254nm、カラム温度：40°C

注入量：5  $\mu$ L (4.6mmI.D.),

2  $\mu$ L (3.0mmI.D.),

1  $\mu$ L (2.0mmI.D.)

試料：1. フェノール(40mg/L)、

2. o-フェニルフェノール  
(5mg/L)、

3. ナフタレン(20mg/L)、

4. ジフェニル(5mg/L)