

## ダウンサイジングによる溶媒使用量の削減

S090106A

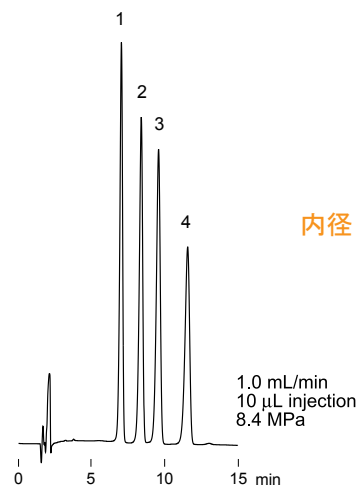
2008年12月頃からアセトニトリルが入手しにくくなり、アセトニトリルの不足が懸念されています。アセトニトリルはHPLCにおいて重要な溶媒であり、使用量削減への関心が高まっています。アセトニトリルをメタノールなど他の溶媒に変更することも可能ですが、保持時間や溶出順序が変わる可能性があり、容易ではありません。一方、カラムサイズや粒子径の変更は比較的簡単で、溶媒使用量を大きく削減することができます。

### 簡単に削減

### 従来システムでカラム内径変更

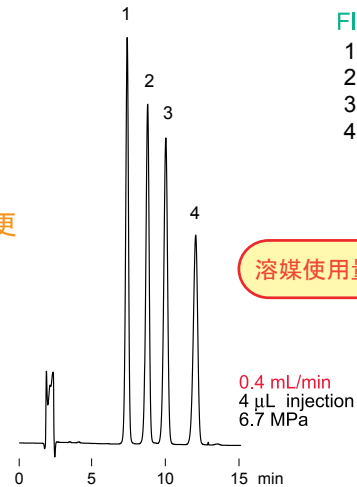
YMC-Pack Pro C18 150 X 4.6 mmI.D. 5 μm

分析1回あたり 溶媒使用量 : 15 mL  
(分析時間 15 min) X (流速 1.0 mL/min)



YMC-Pack Pro C18 150 X 3.0 mmI.D. 5 μm

分析1回あたり 溶媒使用量 : 6 mL  
(分析時間 15 min) X (流速 0.4 mL/min)



内径・流速を変更



溶媒使用量 約  $\frac{2}{5}$

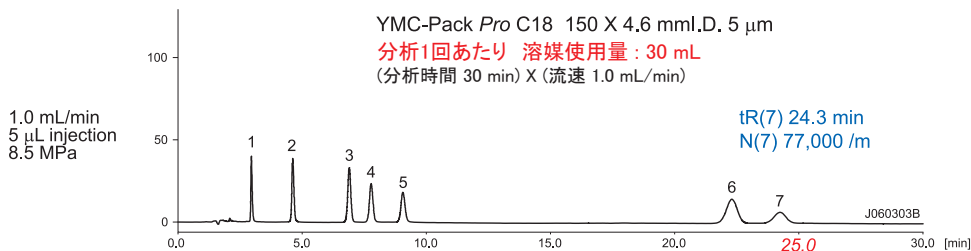
#### Flavonoids

1. Narirutin
2. Naringin
3. Hesperidine
4. Neohesperidine

HPLC conditions : acetonitrile / 10 mM H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> (20/80), 37°C, UV at 280 nm

### 劇的に削減

### 粒子径2 μmカラムYMC-UltraHTを用いた超高速分析へ移行



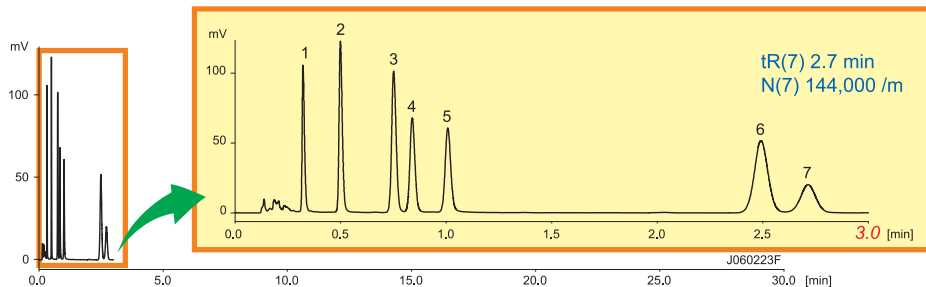
#### Flavonoids

1. Myricetin
2. Quercetin
3. Apigenin
4. Kaempferol
5. Baicalein
6. Chrysin
7. Acacetin

超高速分析に移行

YMC-UltraHT Pro C18 50 X 2.0 mmI.D. 2 μm

分析1回あたり 溶媒使用量 : 1.8 mL  
(分析時間 3 min) X (流速 0.6 mL/min)



分析時間 約  $\frac{1}{10}$   
溶媒使用量 約  $\frac{1}{15}$

0.6 mL/min  
1 μL injection  
30 MPa

HPLC conditions : acetonitrile / water / formic acid (35/65/0.1), 40°C, UV at 260 nm