



## 3. 測定事例

### ● 緩衝材の分子量分布測定

測定試料 緩衝材 0.1wt%  
 分子量標準 ポリスチレン 0.05wt%

**【分析条件】**

カラム TSKgel SuperHM-H(6.0mm I.D × 15cm × 2本)  
 溶離液 THF 流速 0.6mL/min  
 検出器 RI 温度 40°C

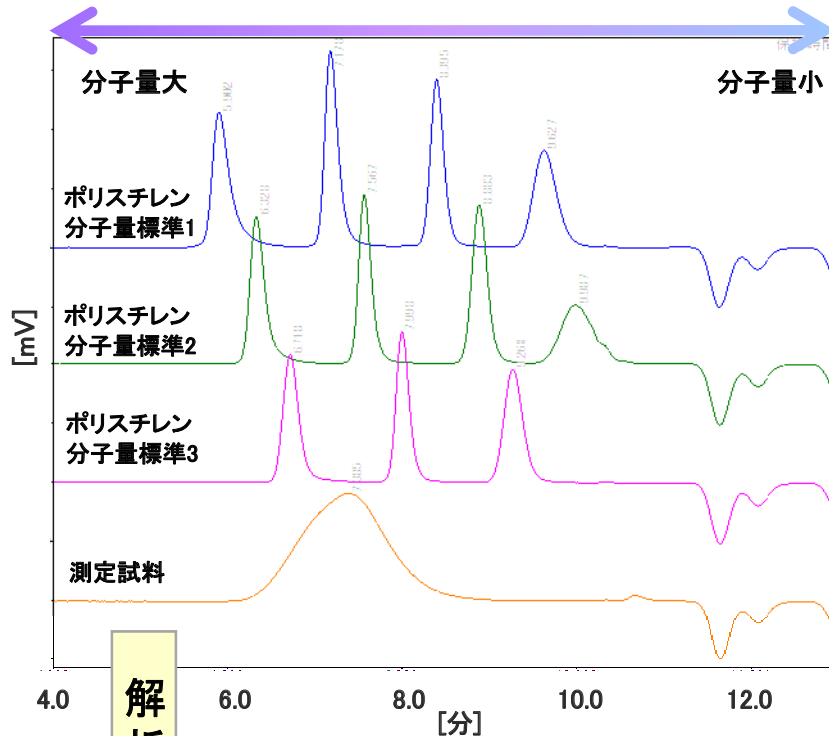


図4. クロマトグラム

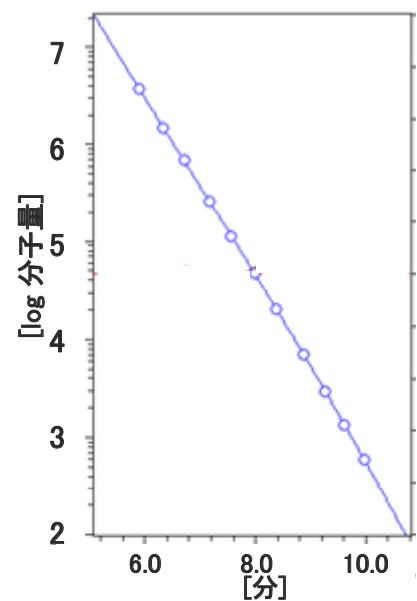


図5. 検量線

|         | 時間[分] | 電位[mV] | 分子量       |
|---------|-------|--------|-----------|
| ピークスタート | 5.947 | -0.055 | 3,357,586 |
| ピークトップ  | 7.385 | 18.151 | 166,280   |
| ピークエンド  | 9.522 | -0.016 | 1,669     |

**算出結果**

|       |           |         |
|-------|-----------|---------|
| Mn    | 数平均分子量    | 98.176  |
| Mw    | 重量平均分子量   | 268.579 |
| Mz    | Z 平均分子量   | 541.001 |
| Mp    | ピークトップ分子量 | 166.281 |
| Mw/Mn | 多分散度      | 2.736   |

分子量既知のポリスチレン標準の溶出時間から溶出時間と分子量の関係(図5)を把握しておき、測定試料の溶出時間から分子量を算出します。

数平均分子量  $Mn = \sum Hi / \sum (Hi/Mi)$

重量平均分子量  $Mw = \sum (Hi \cdot Mi) / \sum hi$

Z 平均分子量  $Mz = \sum (Hi \cdot Mi^2) / \sum (Hi \cdot Mi)$

Hi: ベースラインからの高さ、Mi: 分子量

Mw/Mn 多分散度 (1に近いほど分子量のばらつき幅が狭いことを示す)