

# TSKgel SuperMultiporePWシリーズ, SuperOligoPW

高性能水系SECカラム

## ▼ 特長

### SuperMultiporePWシリーズ

- 細孔多分散型充填剤を用いています。
- 較正曲線の直線性に優れているため、再現性の高い分子量測定が可能です。
- 較正曲線に変曲点を有さないため、クロマトグラムに凹凸現象が見られません。
- 親水性の高い充填剤を用いているため、試料の疎水的な吸着が抑制されます。
- 微粒子充填剤 (4~8 μm) をセミマイクロカラム (6.0 mm I.D. × 15 cm) に充填しているため、高速・高分離です。
- 分子量分画範囲の異なる3種類のグレードを用意しているため、高分子試料から低分子・オリゴマーまで測定可能です。

## ▼ 主な対象物質

- 水溶性合成高分子、オリゴマー
- 多糖、オリゴ糖

## ▼ 技術資料

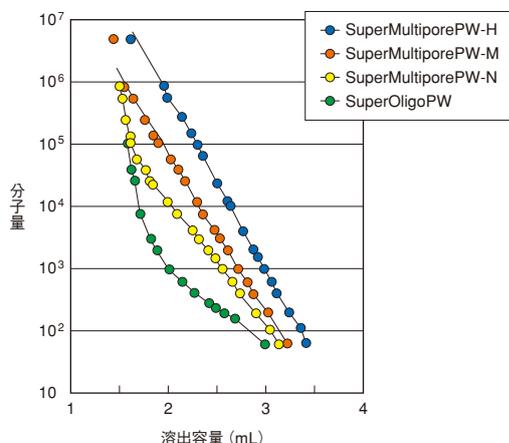
東ソー研究・技術報告54 (2010) 57

### SuperOligoPW

- 水溶性オリゴマー・低分子、特に中性オリゴ糖の分離に優れます。
- 微粒子充填剤 (3 μm) をセミマイクロカラム (6.0 mm I.D. × 15 cm) に充填しているため、高速・高分離です。

- 水溶性オリゴマー・低分子
- 中性オリゴ糖

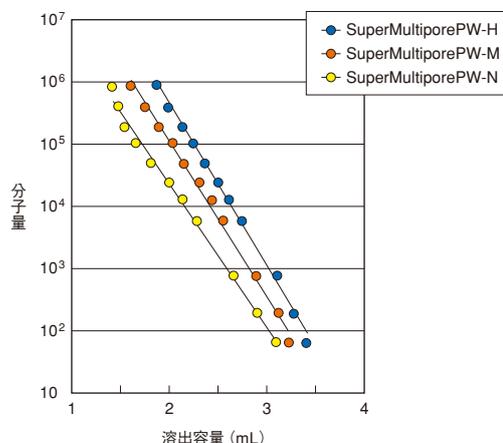
## ▼ PEG及びPEOを用いた較正曲線



カラム; TSKgel SuperMultiporePWシリーズ (6.0 mm I.D. × 15 cm)  
TSKgel SuperOligoPW (6.0 mm I.D. × 15 cm)

溶離液; 水  
流速; 0.6 mL/min  
検出; RI  
温度; 25 °C  
試料; 標準ポリエチレンオキシド、ポリエチレングリコール、エチレングリコール

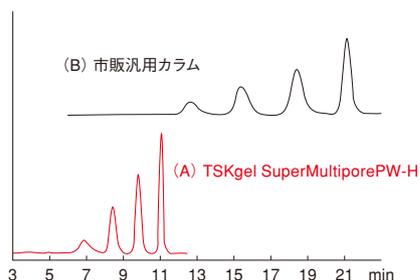
## ▼ 多糖類を用いた較正曲線



カラム; TSKgel SuperMultiporePWシリーズ (6.0 mm I.D. × 15 cm)

溶離液; 水  
流速; 0.6 mL/min  
検出; RI  
温度; 25 °C  
試料; 多糖類

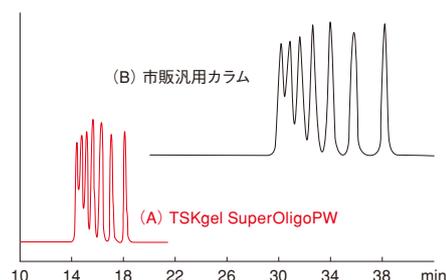
TSKgel SuperMultiporePW-Hを用いたPEOの超高速・高分離測定



カラム；A：TSKgel SuperMultiporePW-H (6.0 mm I.D.×15 cm×2)  
B：市販汎用カラム (7.8 mm I.D.×30 cm×2)

溶離液；水  
流速；A：0.6 mL/min B：1.0 mL/min  
検出；RI  
温度；25℃  
注入量；A：20 μL B：100 μL  
試料；標準ポリエチレンオキシド

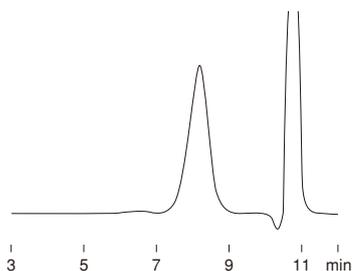
TSKgel SuperOligoPWによるオリゴ糖の超高速・高分離



カラム；A：TSKgel SuperOligoPW (6.0 mm I.D.×15 cm×4)  
B：市販汎用カラム (7.8 mm I.D.×30 cm×4)

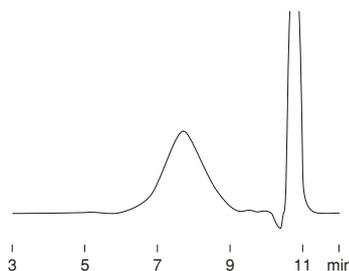
溶離液；水  
流速；A：0.6 mL/min B：1.0 mL/min  
検出；RI  
温度；40℃  
注入量；A：10 μL B：50 μL  
試料；オリゴ糖、グルコース

コンドロイチン硫酸の分離



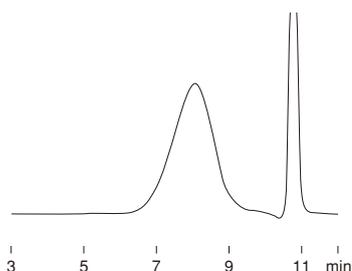
カラム；TSKgel SuperMultiporePW-H (6.0 mm I.D.×15 cm×2)  
溶離液；0.1 mol/L 硝酸ナトリウム  
流速；0.6 mL/min  
検出；RI  
温度；40℃  
注入量；20 μL  
試料；コンドロイチン硫酸

カルボキシメチルセルロースの分離



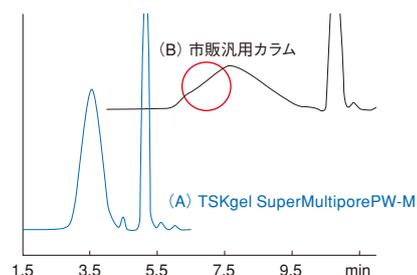
カラム；TSKgel SuperMultiporePW-H (6.0 mm I.D.×15 cm×2)  
溶離液；0.1 mol/L 硝酸ナトリウム  
流速；0.6 mL/min  
検出；RI  
温度；40℃  
注入量；20 μL  
試料；カルボキシメチルセルロース

デキストランの分離



カラム；TSKgel SuperMultiporePW-H (6.0 mm I.D.×15 cm×2)  
溶離液；0.1 mol/L 硝酸ナトリウム  
流速；0.6 mL/min  
検出；RI  
温度；40℃  
注入量；20 μL  
試料；デキストラン

TSKgel SuperMultiporePW-Mを用いたPVPの分離と汎用カラムを用いて分離したクロマトグラムの比較



カラム；A：TSKgel SuperMultiporePW-M (6.0 mm I.D.×15 cm)  
B：市販汎用カラム (6.0 mm I.D.×15 cm×2)  
溶離液；0.1 mol/L 硝酸ナトリウム  
流速；0.6 mL/min  
検出；RI  
温度；25℃  
注入量；35 μL  
試料；ポリビニルピロリドン

# TSKgel PW<sub>XL</sub>, PWシリーズ

高性能水系SECカラム

## 特長

- 7、10、13 μmの充填剤を使用した高性能水系SECカラム
- 幅広い分子量分画範囲でグレードをラインナップ
- ミックスタイプを用意
- 優れた安定性、耐久性

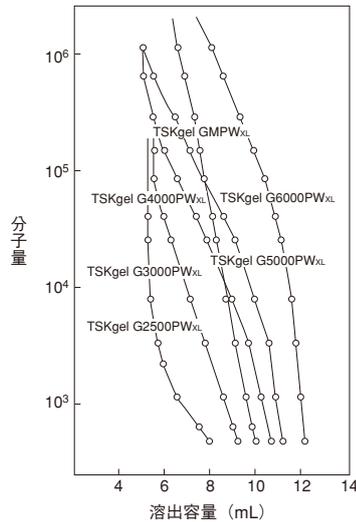
## 主な対象物質

- 水溶性合成高分子、オリゴマー
- 多糖、オリゴ糖

## 技術資料

S/R No.37-39、52、73  
T/I No.85、137  
食品添加物データ集

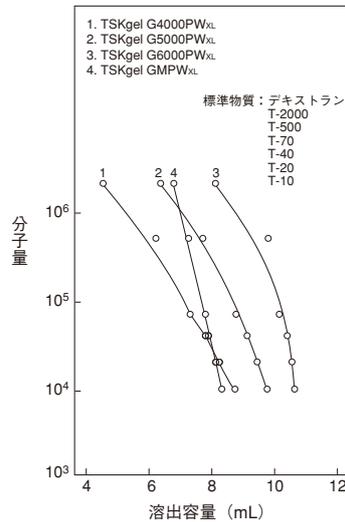
## PEG及びPEOを用いた較正曲線



カラム；TSKgel PW<sub>XL</sub>シリーズ  
(7.8 mm I.D. × 30 cm)

溶離液；水  
流速；1.0 mL/min  
検出；RI

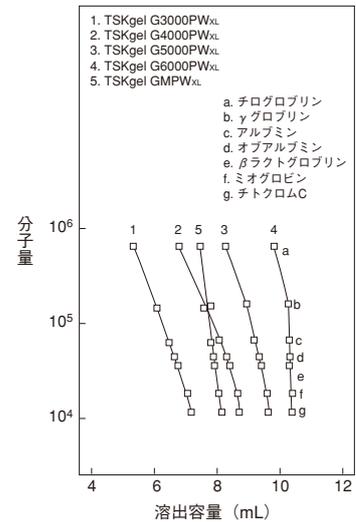
## デキストランを用いた較正曲線



カラム；TSKgel PW<sub>XL</sub>シリーズ  
(7.8 mm I.D. × 30 cm)

溶離液；0.2 mol/L リン酸塩緩衝液 (pH 6.8)  
流速；1.0 mL/min  
検出；RI

## たんぱく質を用いた較正曲線



カラム；TSKgel PW<sub>XL</sub>シリーズ  
(7.8 mm I.D. × 30 cm)

溶離液；0.2 mol/L リン酸塩緩衝液 (pH 6.8)  
流速；1.0 mL/min  
検出；UV (280 nm)

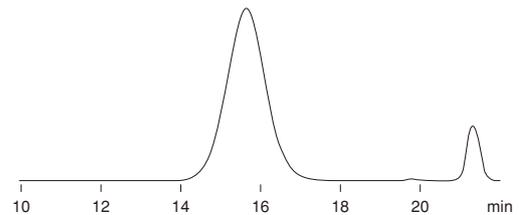
## ヒアルロン酸の分離



カラム；TSKgel G (6000 + 5000) PW  
(7.5 mm I.D. × 30 cm × 2)

溶離液；0.1 mol/L 硝酸ナトリウム  
流速；0.3 mL/min  
検出；RI  
温度；40 °C  
注入量；100 μL  
試料濃度；100 mg/L  
試料；ヒアルロン酸

## コンドロイチン硫酸の分離



カラム；TSKgel GMPW<sub>XL</sub> (7.8 mm I.D. × 30 cm × 2)

溶離液；0.1 mol/L 硝酸ナトリウム  
流速；1.0 mL/min  
検出；RI  
温度；40 °C  
注入量；100 μL  
試料濃度；1.0 g/L  
試料；コンドロイチン硫酸

# TSKgel PW<sub>XL</sub>-CPシリーズ

カチオン性ポリマー用水系SECカラム

## ▼ 特長

- カチオン性ポリマー測定用の水系SECカラムです。
- 充填剤表面にカチオン性官能基を導入しており、塩濃度の低い溶離液でカチオン性ポリマーの吸着を抑制することが可能です。
- 分子量分画範囲の異なるカラムを3グレード用意し、幅広い分子量範囲のポリマーに適用することが可能です。
- PW<sub>XL</sub>シリーズの基材を採用しており、理論段数が高く、較正曲線の直線性に優れています。また、耐久性にも優れています。

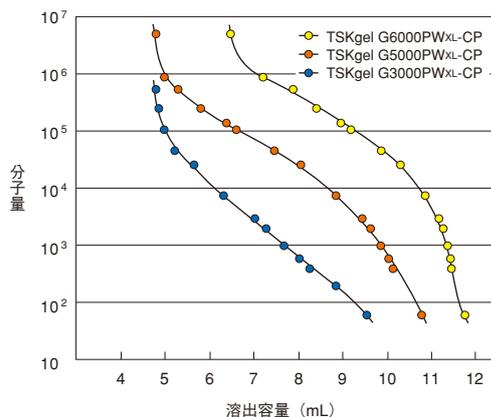
## ▼ 主な対象物質

- カチオン性ポリマー
- カチオン性多糖

## ▼ 技術資料

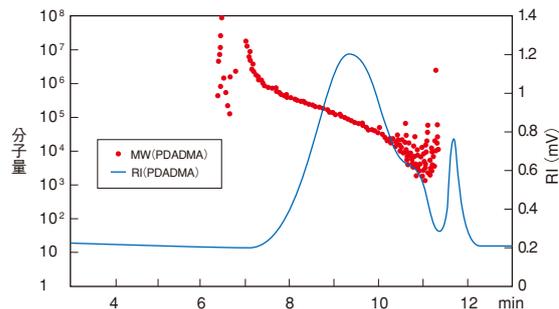
S/R No.106  
東ソー研究・技術報告51(2007)57

## ▼ TSKgel PW<sub>XL</sub>-CPシリーズの較正曲線



カラム；TSKgel PW<sub>XL</sub>-CPシリーズ (7.8 mm I.D.×30 cm)  
 溶離液；0.1 mol/L 硝酸ナトリウム  
 流速；1.0 mL/min  
 検出；RI  
 温度；25℃  
 試料；標準ポリエチレンオキサイド、ポリエチレングリコール、エチレングリコール

## ▼ SEC-MALSによるカチオン性ポリマーの測定



カラム；TSKgel G6000PW<sub>XL</sub>-CP (7.8 mm I.D.×30 cm)  
 溶離液；0.1 mol/L 硝酸ナトリウム  
 流速；1.0 mL/min  
 検出；RI、MALS (Wyatt社製)  
 温度；40℃  
 注入量；1 g/L、100 μL  
 試料；ポリジアルジルジメチルアンモニウムクロライド

▼  
価格表

分析カラム (SuperMuitiporePWシリーズ)

品番	品名	粒子径	カラムサイズ	排除限界分子量 (PEO, PEG)	TP/15 cm	価格 (円)
0022789	TSKgel SuperMuitiporePW-N	4 μm	6.0 mm I.D. × 15 cm	1.2 × 10 <sup>5</sup>	16,000	300,000
0022790	TSKgel SuperMuitiporePW-M	5 μm	6.0 mm I.D. × 15 cm	1 × 10 <sup>6</sup>	12,000	300,000
0022791	TSKgel SuperMuitiporePW-H	8 μm	6.0 mm I.D. × 15 cm	1 × 10 <sup>7</sup>	7,000	300,000
0022792	TSKgel SuperOligoPW	3 μm	6.0 mm I.D. × 15 cm	6 × 10 <sup>3</sup>	16,000	300,000

出荷溶媒：水

※当社GPC専用システムHLC-8320GPCやセミマイクロ対応のHPLCシステムをご使用ください。

通常のHPLCシステムではカラムの性能が十分に発揮できない場合がありますのでご注意ください。

ガードカラム (SuperMuitiporePWシリーズ)

品番	品名	カラムサイズ	出荷溶媒	備考	価格 (円)
0022793	TSKgel guardcolumn SuperMP (PW) -N	4.6 mm I.D. × 3.5 cm	水	Nグレード用	70,000
0022794	TSKgel guardcolumn SuperMP (PW) -M	4.6 mm I.D. × 3.5 cm	水	Mグレード用	70,000
0022795	TSKgel guardcolumn SuperMP (PW) -H	4.6 mm I.D. × 3.5 cm	水	Hグレード用	70,000
0022796	TSKgel guardcolumn SuperOligoPW	4.6 mm I.D. × 3.5 cm	水	SuperOligo用	70,000

分析カラム (PWxLシリーズ)

品番	品名	粒子径	カラムサイズ	排除限界分子量 (デキストラン換算)	TP/30 cm	価格 (円)
0008020	TSKgel G2500PWxL	7 μm	7.8 mm I.D. × 30 cm	5 × 10 <sup>3</sup> *	16,000	250,000
0008021	TSKgel G3000PWxL	7 μm	7.8 mm I.D. × 30 cm	2 × 10 <sup>5</sup>	16,000	250,000
0008022	TSKgel G4000PWxL	10 μm	7.8 mm I.D. × 30 cm	1 × 10 <sup>6</sup>	10,000	250,000
0008023	TSKgel G5000PWxL	10 μm	7.8 mm I.D. × 30 cm	2.5 × 10 <sup>6</sup>	10,000	250,000
0008024	TSKgel G6000PWxL	13 μm	7.8 mm I.D. × 30 cm	5 × 10 <sup>7</sup> (推定)	7,000	250,000
0008025	TSKgel GMPWxL	13 μm	7.8 mm I.D. × 30 cm	5 × 10 <sup>7</sup> (推定)	7,000	250,000
0008031	TSKgel G-Oligo-PW	7 μm	7.8 mm I.D. × 30 cm	5 × 10 <sup>3</sup> *	16,000	250,000
0008032	TSKgel G-DNA-PW	10 μm	7.8 mm I.D. × 30 cm	約7000塩基対以下	10,000	250,000

出荷溶媒：水

\*ポリエチレングリコールによる

TSKgel G-Oligo-PW、TSKgel G-DNA-PWは専用カラムP.133も参照下さい。

ガードカラム・補充用ゲル

品番	品名	カラムサイズ	出荷溶媒	備考	価格 (円)
0008033	TSKgel guardcolumn PWxL	6.0 mm I.D. × 4 cm	水	PWxLシリーズ用	53,000
0008034	TSKgel guardcolumn Oligo	6.0 mm I.D. × 4 cm	水	G-Oligo-PW用	53,000
0008035	TSKgel topoffgel PWxL	—	水	PWxL補充用ゲル1 mL	8,000

分析カラム (PWシリーズ) (納期：60 cmカラムは1ヶ月)

品番	品名	粒子径	カラムサイズ	排除限界分子量 (デキストラン)	TP/30 cm	価格 (円)
0005761	TSKgel G2000PW	12 μm	7.5 mm I.D. × 30 cm	5 × 10 <sup>3</sup> *	5,000	160,000
0005105	TSKgel G2000PW	12 μm	7.5 mm I.D. × 60 cm	5 × 10 <sup>3</sup> *	5,000	280,000
0008028	TSKgel G2500PW	12 μm	7.5 mm I.D. × 30 cm	5 × 10 <sup>3</sup> *	5,000	160,000
0008029	TSKgel G2500PW	12 μm	7.5 mm I.D. × 60 cm	5 × 10 <sup>3</sup> *	5,000	280,000
0005762	TSKgel G3000PW	12 μm	7.5 mm I.D. × 30 cm	2 × 10 <sup>5</sup>	5,000	160,000
0005106	TSKgel G3000PW	12 μm	7.5 mm I.D. × 60 cm	2 × 10 <sup>5</sup>	5,000	280,000
0005763	TSKgel G4000PW	17 μm	7.5 mm I.D. × 30 cm	1 × 10 <sup>6</sup>	3,000	160,000
0005107	TSKgel G4000PW	17 μm	7.5 mm I.D. × 60 cm	1 × 10 <sup>6</sup>	3,000	280,000
0005764	TSKgel G5000PW	17 μm	7.5 mm I.D. × 30 cm	2.5 × 10 <sup>6</sup>	3,000	160,000
0005108	TSKgel G5000PW	17 μm	7.5 mm I.D. × 60 cm	2.5 × 10 <sup>6</sup>	3,000	280,000
0005765	TSKgel G6000PW	17 μm	7.5 mm I.D. × 30 cm	5 × 10 <sup>7</sup> (推定)	3,000	160,000
0005109	TSKgel G6000PW	17 μm	7.5 mm I.D. × 60 cm	5 × 10 <sup>7</sup> (推定)	3,000	280,000
0008026	TSKgel GMPW	17 μm	7.5 mm I.D. × 30 cm	5 × 10 <sup>7</sup> (推定)	3,000	160,000
0008027	TSKgel GMPW	17 μm	7.5 mm I.D. × 60 cm	5 × 10 <sup>7</sup> (推定)	3,000	280,000

出荷溶媒：水

\*ポリエチレングリコールによる

分析カラム (BioAssist G6PW)

品番	品名	粒子径	カラムサイズ	排除限界分子量 (たんぱく質)	価格(円)
0020024	TSKgel BioAssist G6PW	17 μm	7.8 mm I.D. × 30 cm	5 × 10 <sup>7</sup> (推定)	160,000

\* 出荷溶媒：水  
\* カラム部材はPEEK

ガードカラム

品番	品名	カラムサイズ	出荷溶媒	備考	価格(円)
0006763	TSKgel guardcolumn PWL	7.5 mm I.D. × 7.5 cm	水	G2000PW分析カラム用	53,000
0006762	TSKgel guardcolumn PWH	7.5 mm I.D. × 7.5 cm	水	G2500PW~GMPW分析カラム用	53,000

分取カラム (PWシリーズ) (納期：受注後1ヶ月)

品番	品名	粒子径	カラムサイズ	排除限界分子量 (デキストラン)	TP/30 cm	価格(円)
0016248	TSKgel G2500PW	17 μm	21.5 mm I.D. × 30 cm	5 × 10 <sup>3</sup> *	5,000	400,000
0008030	TSKgel G2500PW	17 μm	21.5 mm I.D. × 60 cm	5 × 10 <sup>3</sup> *	5,000	750,000
0016249	TSKgel G3000PW	17 μm	21.5 mm I.D. × 30 cm	2 × 10 <sup>5</sup>	5,000	400,000

出荷溶媒：水  
\* ポリエチレングリコールによる

ガードカラム (納期：受注後1ヶ月)

品番	品名	カラムサイズ	出荷溶媒	備考	価格(円)
0006758	TSKgel guardcolumn PWH	21.5 mm I.D. × 7.5 cm	水	21.5 mm I.D.カラム用	125,000

分析カラム (PWxL-CPシリーズ)

品番	品名	粒子径	カラムサイズ	排除限界分子量 (ポリエチレンオキシド)	TP/30 cm	価格(円)
0021873	TSKgel G3000PWxL-CP	7 μm	7.8 mm I.D. × 30 cm	9 × 10 <sup>4</sup>	16,000	280,000
0021874	TSKgel G5000PWxL-CP	10 μm	7.8 mm I.D. × 30 cm	1 × 10 <sup>6</sup>	10,000	280,000
0021875	TSKgel G6000PWxL-CP	13 μm	7.8 mm I.D. × 30 cm	2 × 10 <sup>7</sup> (推定)	7,000	280,000

※ 出荷溶媒：0.1 mol/L硝酸ナトリウム

ガードカラム

品番	品名	カラムサイズ	価格(円)
0021876	TSKgel guardcolumn PWxL-CP	6.0 mm I.D. × 4 cm	60,000

※ 出荷溶媒：0.1 mol/L硝酸ナトリウム

※ 価格表に記載されていないカラムサイズ (分取カラムを含む) につきましては、当社営業までお問い合わせください。