

# SEC カラムを性能アップしよう！！

汎用 HPLC システムで、より分離能を高く！分析時間を短く！



汎用 HPLC システムを用いたサイズ排除クロマトグラフィーにおいて、より分離を向上させたい、また分析時間を短くしたい場合のご提案です。TSKgel UP-SW3000 等の TSKgel UP-SW シリーズは、UHPLC 用カラムですが、汎用の HPLC システムをセミマイクロ仕様にする事で TSKgel G3000SW<sub>XL</sub> 等よりも高い分離能を得ることができます。すなわち **TSKgel UP-SW シリーズのカラムは、「汎用 HPLC と UHPLC を橋渡しするカラム」**です。

## ●HPLC システムのセミマイクロ化

### 1. HPLC システムの仕様の確認

・配管、注入バルブ、検出器セルをセミマイクロ仕様に変更すると、試料ピークの広がりを抑えることができ、分離性能が向上します

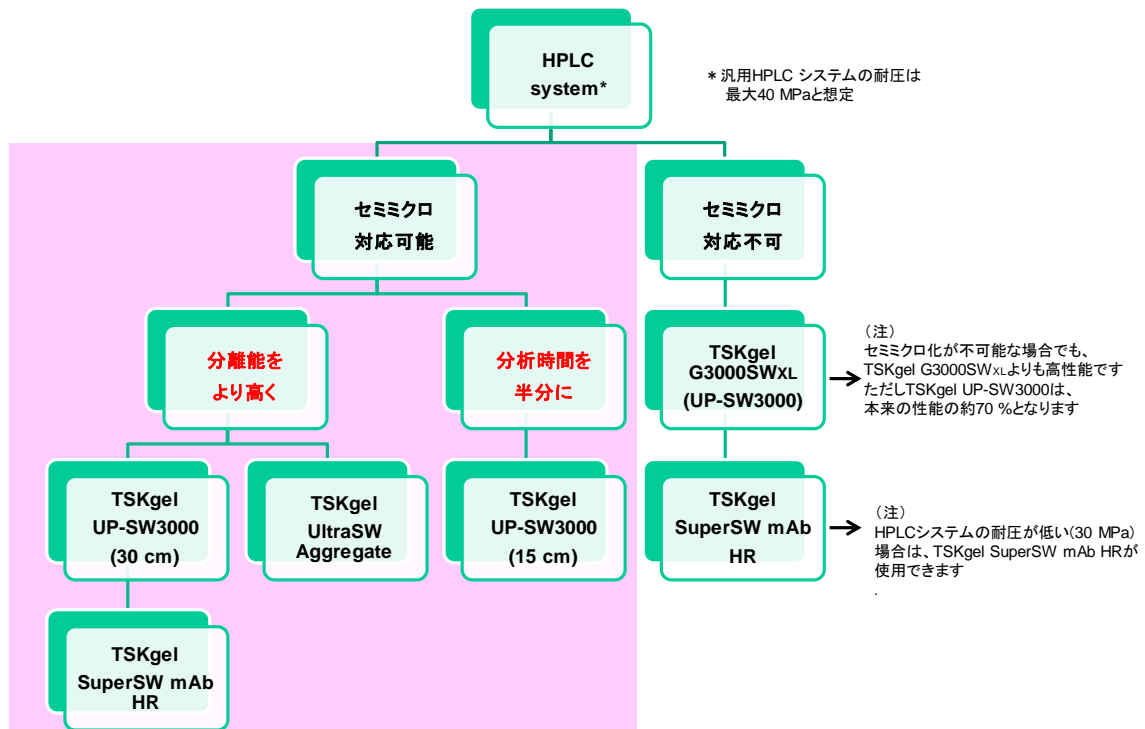
### 2. 分離性能が向上できるカラムの選択

・内径 7.8 mm の TSKgel G3000SW<sub>XL</sub> の汎用カラムから、内径 4.6 mm のカラム TSKgel UP-SW3000 へ変更する場合、溶離条件はそのままで、流速および試料負荷量を 3 分の 1 に変更して分析してください

**4.6 mm I.D. x 30 cm カラム；理論段数は 2 倍以上(汎用カラムを 2 本連結時の性能に相当)に向上します**

**4.6 mm I.D. x 15 cm カラム；理論段数は汎用カラムと同等以上で、分析時間は約半分になります**

・ペプチドや凝集体などを分離対象とする場合、内径 4.6 mm のカラム TSKgel UP-SW3000 のほかにも TSKgel UP-SW2000, UP-SW Aggregate が選択できます



## ●汎用 HPLC システムで TSKgel UP-SW シリーズをお使いいただくための推奨仕様

- ・配管サイズの目安；内径0.13 mm、長さ20 cm以内(カラムの前後の接続部分；市販PEEKまたはステンレス配管)
- ・サンプルインジェクター/オートサンプラ；レオダイン® 8125 または相当品 (低容量注入型)
- ・UV 検出器セル；マイクロセル仕様(セル容量は 2  $\mu$ L 程度)

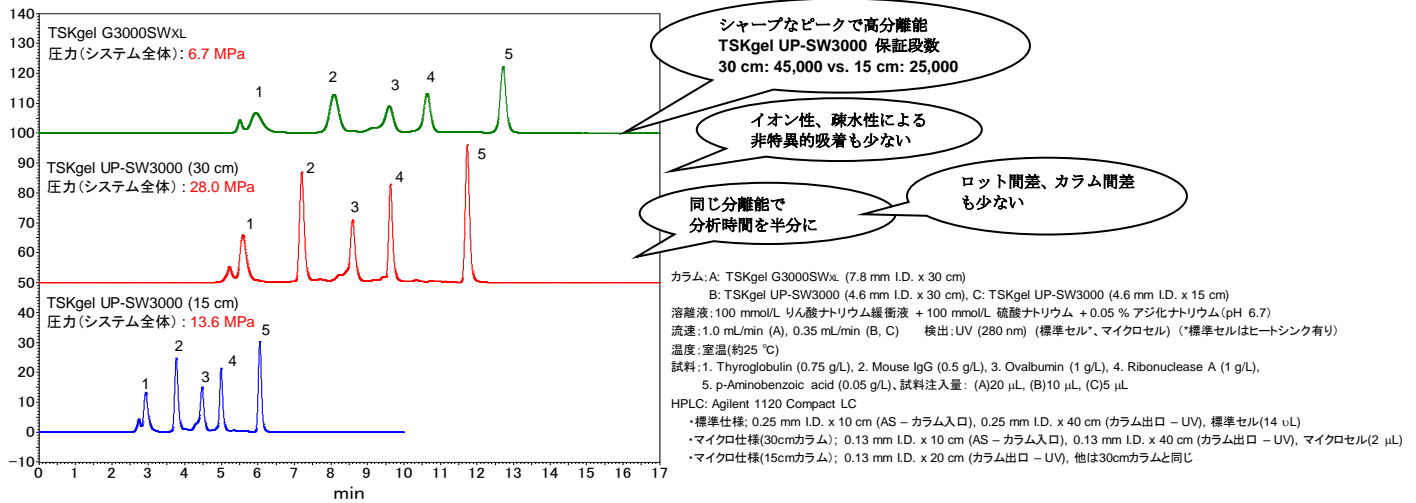
(注 1) 分離条件等の詳細は、弊社技術資料セパレーションレポート No. 116 を参照ください

(注 2) ウェブサイト；[https://www.separations.asia.tosohbioscience.com/File%20Library/TBJS/Lit\\_JP/SepaReport/SR\\_116\\_UP-SW3000.pdf](https://www.separations.asia.tosohbioscience.com/File%20Library/TBJS/Lit_JP/SepaReport/SR_116_UP-SW3000.pdf)

(注 3) 汎用 HPLC システムをそのまま使用される場合でも、TSKgel G3000SW<sub>XL</sub> カラムに比較して TSKgel UP-SW3000 カラムの性能が優れていますが、本来のカラム性能の約 70 % となります

(注 4) HPLC システムをセミマイクロ仕様にされても、当社カラム検定書と同等の性能が出ない場合がございます

## ●セミマイクロ仕様の汎用 HPLC システムでの分離 (Agilent 1120 Compact LC; 0.13 mm I.D. 配管、2 μL UV セル)



## ●製品カラム一覧表

| 品番      | 品名                                  | 粒子径 (μm) | カラムサイズ               | カラム性能 TP/カラム | 備考              |
|---------|-------------------------------------|----------|----------------------|--------------|-----------------|
| 0023525 | TSKgel UP-SW Aggregate              | 3        | 4.6 mm I.D. x 15 cm  | 17,500       | 高速分析用           |
| 0023524 | TSKgel UP-SW Aggregate              | 3        | 4.6 mm I.D. x 30 cm  | 35,000       | 高性能分析用          |
| 0023449 | TSKgel UP-SW3000                    | 2        | 4.6 mm I.D. x 15 cm  | 25,000       | 高速分析用           |
| 0023448 | TSKgel UP-SW3000                    | 2        | 4.6 mm I.D. x 30 cm  | 45,000       | 高性能分析用          |
| 0023515 | TSKgel UP-SW2000                    | 2        | 4.6 mm I.D. x 15 cm  | 25,000       | 高速分析用           |
| 0023514 | TSKgel UP-SW2000                    | 2        | 4.6 mm I.D. x 30 cm  | 45,000       | 高性能分析用          |
| 0023526 | TSKgel guardcolumn UP-SW Agg        | -        | 4.6 mm I.D. x 2 cm   | -            | ガードカラム          |
| 0023527 | TSKgel guardcolumn UP-SW Agg DC     | -        | 4.6 mm I.D. x 2 cm   | -            | ガードカラム(直結型)     |
| 0023450 | TSKgel guardcolumn UP-SW            | -        | 4.6 mm I.D. x 2 cm   | -            | ガードカラム          |
| 0023451 | TSKgel guardcolumn UP-SW DC         | -        | 4.6 mm I.D. x 2 cm   | -            | ガードカラム(直結型)     |
| 0023516 | TSKgel guardcolumn UP-SW2           | -        | 4.6 mm I.D. x 2 cm   | -            | ガードカラム          |
| 0023517 | TSKgel guardcolumn UP-SW2 DC        | -        | 4.6 mm I.D. x 2 cm   | -            | ガードカラム(直結型)     |
| 0022856 | TSKgel UltraSW Aggregate            | 3        | 7.8 mm I.D. x 30 cm  | 35,000       | 凝集体分析           |
| 0022854 | TSKgel SuperSW mAb HR               | 4        | 7.8 mm I.D. x 30 cm  | 30,000       | 高性能分析用          |
| 0022855 | TSKgel SuperSW mAb HTP              | 4        | 4.6 mm I.D. x 15 cm  | 15,000       | 高速分析用           |
| 0022859 | TSKgel guardcolumn UltraSW          | -        | 6.0 mm I.D. x 4 cm   | -            | ガードカラム          |
| 0022857 | TSKgel guardcolumn SuperSW mAb      | -        | 6.0 mm I.D. x 4 cm   | -            | ガードカラム(7.8 mm用) |
| 0022858 | TSKgel guardcolumn SuperSW mAb      | -        | 3.0 mm I.D. x 2 cm   | -            | ガードカラム(4.6 mm用) |
| 0018675 | TSKgel SuperSW3000                  | 4        | 4.6 mm I.D. x 30 cm  | 30,000       | 高性能分析用          |
| 0021485 | TSKgel SuperSW3000                  | 4        | 2.0 mm I.D. x 30 cm  | 25,000       | 高性能分析用、キャピラリー用  |
| 0021845 | TSKgel SuperSW3000                  | 4        | 1.0 mm I.D. x 30 cm  | 18,000       | 高性能分析用、キャピラリー用  |
| 0018674 | TSKgel SuperSW2000                  | 4        | 4.6 mm I.D. x 30 cm  | 30,000       | 高性能分析用          |
| 0018762 | TSKgel guardcolumn SuperSW          | -        | 4.6 mm I.D. x 3.5 cm | -            | ガードカラム          |
| 0008542 | TSKgel G4000SW <sub>XL</sub>        | 8        | 7.8 mm I.D. x 30 cm  | 16,000       | 汎用カラム           |
| 0008541 | TSKgel G3000SW <sub>XL</sub>        | 5        | 7.8 mm I.D. x 30 cm  | 20,000       | 汎用カラム           |
| 0008540 | TSKgel G2000SW <sub>XL</sub>        | 5        | 7.8 mm I.D. x 30 cm  | 20,000       | 汎用カラム           |
| 0008543 | TSKgel guardcolumn SW <sub>XL</sub> | -        | 6.0 mm I.D. x 4 cm   | -            | ガードカラム          |



※ "TSKgel" は日本等における東ソー株式会社の登録商標です

※ "レオデザイン" はレオデザイン社の登録商標です

※ 掲載のデータ等は、その数値を保証するものではありません。お客様の使用環境・条件・判断基準に合わせてご確認ください

## 東ソー株式会社 バイオサイエンス事業部

東京本社営業部 ☎(03) 5427-5180 〒105-8623 東京都港区芝3-8-2  
 大阪支店 バイオサイエンスG ☎(06) 6209-1948 〒541-0043 大阪市中央区高麗橋4-4-9  
 名古屋支店 バイオサイエンスG ☎(052) 211-5730 〒460-0008 名古屋市中区栄1-2-7  
 福岡支店 ☎(092) 781-0481 〒810-0001 福岡市中央区天神1-13-2  
 仙台支店 ☎(022) 266-2341 〒980-0014 仙台市青葉区本町1-11-1  
 カスタマーサポートセンター ☎(0467) 76-5384 〒252-1123 神奈川県綾瀬市早川12743-1

バイオサイエンス事業部ホームページ <https://www.separations.asia.tosohbioscience.com/>

HPLC Applications Database <https://www.separations.asia.tosohbioscience.com/applications-database-jp>

お問い合わせE-mail [hlc@tosoh.co.jp](mailto:hlc@tosoh.co.jp)