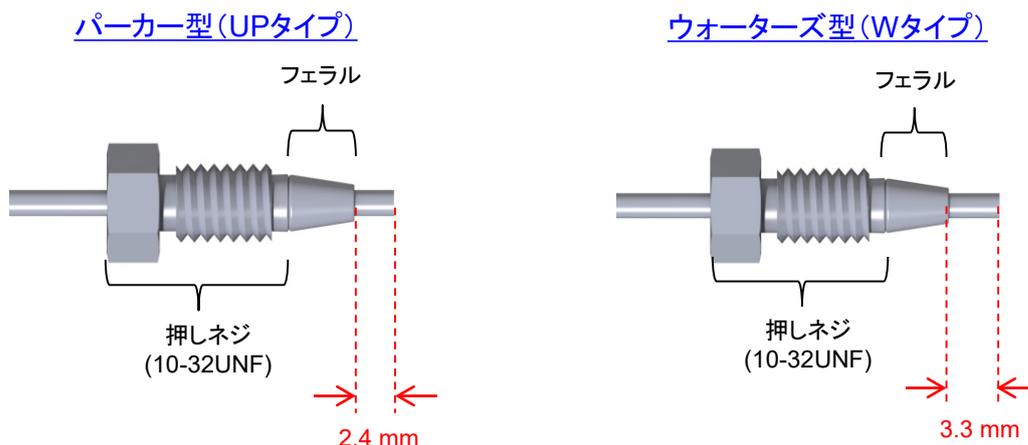


## (1) HPLCカラムのジョイント形式について

HPLCカラムを配管につなげる際には、フェラルの先に少し配管が出ている状態で接続します。このフェラルの先に出る配管の適切な長さは、カラムのジョイント形式によって異なります。以下に、HPLCにおける代表的なジョイント形式である、パーカー型(弊社ではUPタイプとも呼んでいます)とウォーターズ型をその一例として示します。

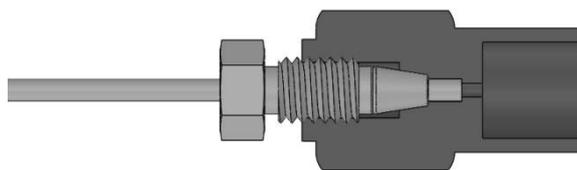


## (2) HPLCカラムと配管のジョイント形式が一致していないと・・・

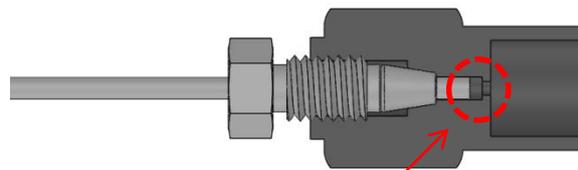
### 2-1 配管側がパーカー型 (UPタイプ)、カラム側がウォーターズ型 (Wタイプ) だった場合

カラムジョイント部(配管を固定する部分)の構造に対してフェラル先に出ている配管の長さが短いため、余分な空間が残った状態で配管が固定されます。その空間を移動相が通過する際に**サンプルの拡散が起こり、ピーク形状が悪化することがあります**。一般的なカラムサイズであればほとんど差が見られないことも多いですが、カラムの内径が小さくなるほど、また、カラム長さが短くなるほど、その影響は大きくなります。

#### 配管側もカラムもUPタイプの場合



#### 配管はUPタイプ、カラムはWタイプの場合



フェラル先の配管が短い分  
よけいなスペースが生まれ、  
サンプルの拡散が起こります。

### カラムサイズが5 $\mu\text{m}$ , 4.6 x 150 mmの場合

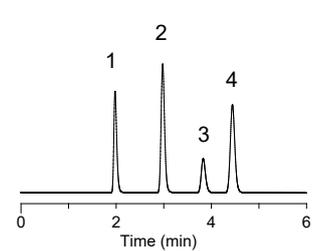
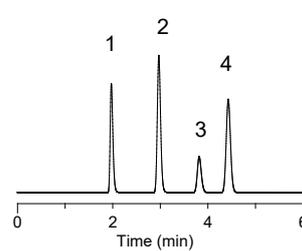
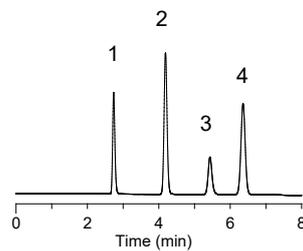
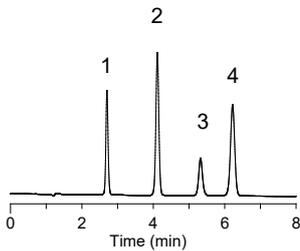
### カラムサイズが3 $\mu\text{m}$ , 3.0 x 100 mmの場合

配管もカラムも  
UPタイプの場合

配管はUPタイプ、  
カラムはWタイプの場合

配管もカラムも  
UPタイプの場合

配管はUPタイプ、  
カラムはWタイプの場合



配管 カラム	UPタイプ UPタイプ	UPタイプ Wタイプ	両者の 理論段数の比
N(1)	9,331	9,018	97%
N(2)	11,813	11,840	100%
N(3)	12,342	12,460	101%
N(4)	13,289	13,468	101%

配管 カラム	UPタイプ UPタイプ	UPタイプ Wタイプ	両者の 理論段数の比
N(1)	5,801	5,196	90%
N(2)	8,803	8,006	91%
N(3)	9,811	9,010	92%
N(4)	11,538	10,614	92%

### 2-2 配管側がウォーターズ型(Wタイプ)、カラム側がパーカー型(UPタイプ)だった場合

カラムジョイント部(配管を固定する部分)の構造に対してフェラル先に出ている配管が長いため、ネジを締め込むにつれ、配管に対して押し込む方向の力が働きます。その結果、フェラルがWタイプの位置からUPタイプの位置までスライドし、特に問題なく正常なデータが取得できるケースも多いですが、**液漏れ等の不具合が生じることもあるため、注意が必要です。**

## (3) 一致していない場合の対応について

### 3-1 フェラル等の位置が動く配管の場合(PEEK配管とPEEKコネクターの組み合わせなど)

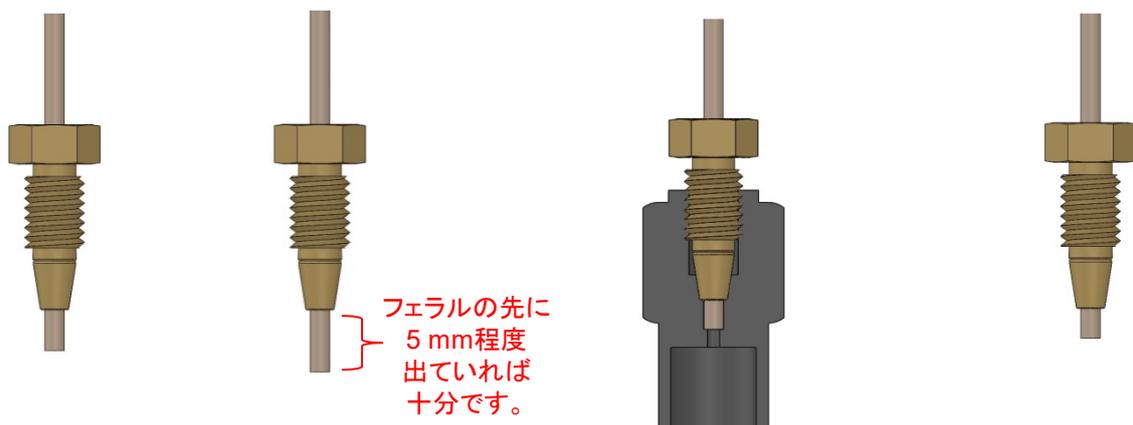
まず、コネクターの位置を動かし、フェラルの先に配管が長め(5 mm程度)に出ている状態にします(B)。そのままお使いになるカラムのジョイント部に配管を押し込み、配管の先端がジョイント部に接している状態を維持しながらコネクターを締め込みます(C)。こうすることで、お使いになるカラムに合った位置でフェラルが改めて固定され(D)、正常なデータを取得することができます。

(A) 最初の状態

(B) コネクターを動かし、  
配管がフェラルの先に  
長めに出ている状態

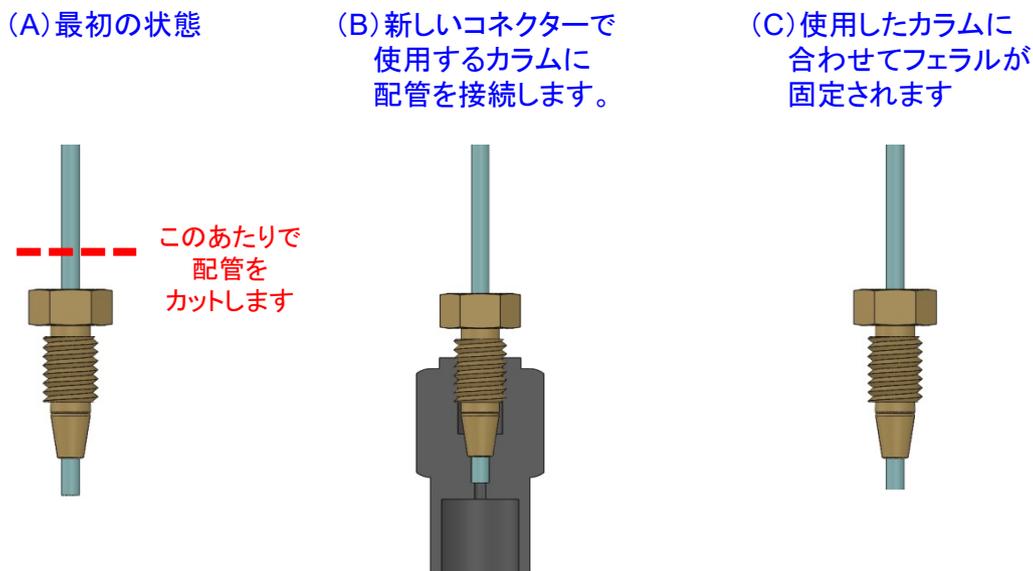
(C) この状態でカラムに  
締め込むと、フェラルの  
位置が動きます

(D) 使用したカラムに  
合った位置でフェラルが  
固定されます



### 3-2 フェラル等の位置が動かない場合(金属製のフェラルや、PTFE配管を使用している場合など)

同じフェラルを使用することはできないので、配管の先端のみを切断するか、配管ごと交換する必要があります。配管の材質がPEEKやPTFEの場合には、ハンディカッターなどを使用してコネクター周辺の配管を切断し(A)、お使いになるカラムを新しいコネクターで接続するようにしてください(B, C)。



金属製配管の場合にはきれいに切断することが難しいため、配管ごと交換することをお勧め致します。その配管の、カラムとは逆側の先端がどの部分に接続されているかを確認し、適切な長さの配管を新たに用意するようにしてください。その際には、フェラルを使用せずに接続可能で全てのジョイント形状に対応可能なタイプのコネクターと高耐圧の配管とが一体型になっている、MarvelXACTなども便利です。

## (4) 配管交換時にお勧めの部品類

### ピーク製コネクター

品名	入数	Cat.No.	価格
ピークタフオシネ	5個	6010-48600	4,200
ピークタフオシネ ウィング型	5個	6010-48601	4,800
ピークタフオシネ ロング型	5個	6010-48602	6,000



### ステンレス製押しネジ・フェラル

品名	入数	Cat.No.	価格
ステンレス製ジョイント 1/16 OW	10個	6010-43020	6,300
ワンリングフェラル 1/16 FS	10個	6010-41200	3,700



### 高耐圧手締めフィッティング

手締めで約60 MPa(8,700 psi)、工具を使えば137 MPa(20,000 psi)まで使用可能です。

品名	入数	Cat.No.	価格
EXPフィッティング フェラル付き	1個	6045-90201	7,100
EXPフィッティング フェラル付き	10個	6045-90202	67,000



## 配管

品名	外径	内径	長さ	Cat.No.	価格
ステンレスチューブ	1/16"	0.1 mm	5 m	6010-32105	18,000
ステンレスチューブ	1/16"	0.1 mm	10 m	6010-32110	28,000
ステンレスチューブ	1/16"	0.25 mm	5 m	6010-32205	8,500
ステンレスチューブ	1/16"	0.25 mm	10 m	6010-32210	14,000
PEEKチューブ(ストライプカラー)	1/16"	0.13 mm	5 m	6010-37205	12,000
PEEKチューブ(ストライプカラー)	1/16"	0.13 mm	10 m	6010-37210	23,000
PEEKチューブ(ストライプカラー)	1/16"	0.25 mm	5 m	6010-37305	12,000
PEEKチューブ(ストライプカラー)	1/16"	0.25 mm	10 m	6010-37310	23,000
PTFEチューブ	1/16"	0.25 mm	5 m	6010-35603	5,300
PTFEチューブ	1/16"	0.25 mm	10 m	6010-35604	8,400
PTFEチューブ	1/16"	0.33 mm	5 m	6010-35030	7,400
PTFEチューブ	1/16"	0.33 mm	10 m	6010-35031	13,000
PTFEチューブ	1/16"	0.5 mm	5 m	6010-35605	5,300
PTFEチューブ	1/16"	0.5 mm	10 m	6010-35606	8,400

## MarvelXACT

全てのジョイント形状に対応可能なコネクターと高耐圧の配管とが一体型になっている製品です。



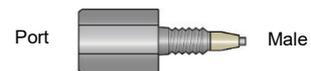
耐圧 : 130 MPa

品名	内径	長さ	Cat.No.	価格
MarvelXACT SS	100 μm	150 mm	6010-73821	22,000
MarvelXACT SS	100 μm	350 mm	6010-73823	22,000
MarvelXACT SS	100 μm	600 mm	6010-73825	23,000
MarvelXACT SS	125 μm	150 mm	6010-73826	19,000
MarvelXACT SS	125 μm	350 mm	6010-73828	19,000
MarvelXACT SS	125 μm	600 mm	6010-73830	20,000
MarvelXACT SS	254 μm	150 mm	6010-73831	18,000
MarvelXACT SS	254 μm	350 mm	6010-73833	18,000
MarvelXACT SS	254 μm	600 mm	6010-73835	19,000

## お薦め！ ウルトラシールドプレカラムフィルター

カラムの直前に接続することで、移動相やサンプル中の微粒子をトラップできる高耐圧のフィルターです。ウォーターズ型とパーカー型のジョイント形式をそれぞれ用意しているため、接続するだけで簡単にジョイント変換もできます。

耐圧 : 103.4 MPa  
 フィルター材質 : ステンレス  
 フィッティング材質 : ステンレス(ナット)、PEEK(フェーラル)  
 内部ポリウム : 1 μL(フィルター孔径0.5 μm)、1.17 μL(フィルター孔径2 μm)



品名	P/N	フィルター孔径	ジョイント形式 (Port-Male)	Cat.No.	価格
ウルトラシールド プレカラムフィルター	850-1010HW	0.5 μm	パーカー型 - ウォーターズ型	6010-55521	8,000
	850-1010WH		ウォーターズ型 - パーカー型	6010-55531	8,000
	850-1015HW	2 μm	パーカー型 - ウォーターズ型	6010-55561	8,000
	850-1015WH		ウォーターズ型 - パーカー型	6010-55571	8,000

弊社新製品情報を随時更新しています。 <https://www.gls.co.jp>

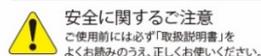


東京営業部 TEL.03(5323)6611 FAX.03(5323)6622  
 大阪支店 TEL.06(6220)0500 FAX.06(6220)0601  
 横浜支店 TEL.045(985)7900 FAX.045(985)7901  
 東北営業所 TEL.024(534)2191 FAX.024(536)1518  
 筑波営業所 TEL.029(858)3700 FAX.029(858)3780  
 北関東営業所 TEL.048(778)5001 FAX.048(778)5005  
 千葉営業所 TEL.043(248)2441 FAX.043(248)2485  
 名古屋営業所 TEL.052(931)1761 FAX.052(931)1814  
 広島営業所 TEL.082(233)1101 FAX.082(233)1110  
 九州営業所 TEL.092(738)6633 FAX.092(738)6636

総合技術センター TEL.04(2934)2121 FAX.04(2934)2128  
 カスタマーサポートセンター TEL.04(2934)1100 FAX.04(2934)3361  
 福島工場 TEL.024(533)2244 FAX.024(534)2139

- 掲載している価格には消費税が含まれていません。
- 改良のため、型式、価格、仕様などにつきましては予告なしに変更する場合があります。あらかじめご了承ください。
- 本カタログに掲載している会社名および製品名は、それぞれ該当する各社の商標、または登録商標です。
- 本文中には TM および ® マークは明記していません。
- データ起因し、直接的または間接的に生じたいかなる損害に対しても、当社が責任を負うものではありません。また、記載事項につきましては、予告無しに改訂する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

本社 〒163-1130 東京都新宿区西新宿6丁目22番1号 新宿スクエアタワー30F  
 TEL.03(5323)6611 FAX.03(5323)6622  
<https://www.gls.co.jp> E-mail:info@glsc.co.jp



本カタログの内容は、2019年3月時点のものです。

AA851-20190320PDF