

－カラムの接続について Part 1－

弊社の問い合わせの中でも上位に君臨する「カラムの接続」。

特にカラムの接続は選択を間違えるとデッドボリュームが発生し、思わぬ事態を招きます。本レポートでは、カラムの接続タイプとそれに関連する便利アイテムを紹介します。

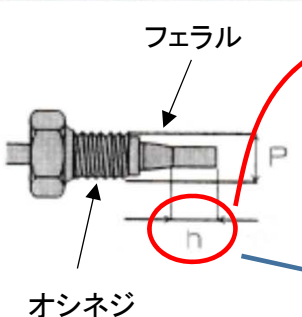

1. Develosilシリーズには2つの接続タイプがあります！！

弊社では、主に2つの接続タイプが選択できます。

①ウォーターズ接続タイプ：NW

②島津接続タイプ：6A

この2種類の接続タイプはどこに違いがあるのでしょうか！？

形状図	特徴	使用ねじ規格 P：ねじ外径	フェラルタイプ	装置・メーカー名	h
	インチねじ	No.10-32UNF P：4.8mm		ウォーターズ	約3.5mm
				東ソー	約4.5mm
				島津LC-6A 以降	約2.3mm
				日立L6500 以降	約2.9mm
				日本分光800 以降	約2.5mm

上図のようにフェラルから出るチューブの長さが変わってるんです！！

特に、フェラルがステンレス製のものと締めることによって固定されてしまうので、変更ができません。

例えば、ステンレス製のフェラルで島津接続タイプのカラムを接続すると、フェラルから出るチューブの長さは2.3mmで固定されます。このあと、ウォーターズ接続タイプのカラムを接続してしまうと1.2mmの隙間ができることとなります。ここでデッドボリュームが生じてしまい結果が再現できないという事態が起こります！！

2. Develosilが提案する解決策

上記の問題点は、普段見ないところなので知らずのうちに・・・何てことがあるかもしれません。そのような問題点を解決するためには「可動式」のフェラルを使うことが最も容易ではないかと思います。

1/16"ピークコネクター

- オシネとフェラルが一体化になったピーク製（ポリエーテルエーテルケトン）のハンディコネクターであり、耐圧（400kg/cm²）耐薬品性に優れております。
- フェラル部から先のチューブの長さを使用するカラムに合わせて調節できるため、全てのインチ規格のフィッティングに適合します。

商品コード	商品名	定価（税抜き）
HP16CON	1/16"ピークコネクター（10個入り）	¥6,000



http://www.develosil.net/image/products/Develosil_accessory.pdfより抜粋

弊社から販売している「**1/16"ピークコネクター**」はオシネジとフェラルが一体化された汎用的なコネクターです。これを使うことによってタイプ違いのカラムであっても再現性のあるデータを確保することができます。ただ、UHPLCなど高圧で使用する場合には圧力に耐え切れずチューブが抜けてしまうということもありますので、高圧条件下で使用する際には、SUS仕様にするなどの適切な対応が必要となります。

弊社では、このような高圧条件化における分析には、

- ・Thermo Fisher SCIENTIFIC社製 Viper Fingertight Fitting^{※1}

<https://www.thermofisher.com/jp/ja/home/industrial/chromatography/liquid-chromatography-lc/hplc-uhplc-components/viper-nanoviper-fingertight-fittings.html>

- ・Agilent Technologies社製 InfinityLab クイックコネクトフィッティング^{※2}

https://www.chem-agilent.com/pdf/low_5991-5164JAJ.PDF

https://www.chem-agilent.com/pdf/low_5991-5525JAJ.PDF

を採用しています。

現在は、システム自体も容易に配管を変えられるようになってきていると思いますので、是非、最適なものを見つけてみてください。

3. Develosilのガードカラムはウォーターズ接続タイプのみです！！

弊社で販売しているガードカラム（カートリッジタイプ、詰めきりタイプ、ガードフィルター）は全てウォーターズ接続タイプのみ対応しています。しかし、これまでの1、2項より「可動式」のコネクターを使用することで異種間のカラムの接続が可能となります。

カラムカプラー

- カラムどうしを連結する場合に用います。
- 1/16"ピークコネクター2個と長さ約6cmの外径1/16"のチューブの組み合わせです。チューブの材質と内径は配管用チューブ表を参考にしてください。

商品コード	商品名	材質	内径 (mm)	定価 (税抜き)
HPC160127	カラムカプラー (1本)	ピーク	0.127	¥3,000
HPC16025	カラムカプラー (1本)	ピーク	0.25	¥3,000
HPC16050	カラムカプラー (1本)	ピーク	0.5	¥3,000
HSC16025	カラムカプラー (1本)	SUS	0.25	¥3,000
HSC16050	カラムカプラー (1本)	SUS	0.5	¥3,000
HSC16080	カラムカプラー (1本)	SUS	0.8	¥3,000
HTC16025	カラムカプラー (1本)	テフロン	0.25	¥3,000



http://www.develosil.net/image/products/Develosil_accessory.pdfより抜粋

カラムカプラーの使用で、

「ガードカラム（ウォーターズ接続） + 分析カラム（島津接続タイプ）」

の接続が可能となります！！

Thermo Fisher
SCIENTIFIC

※1 Viper Fingertight FittingはThermo Fisher SCIENTIFIC社の登録商品です。

 **Agilent**
Infinite Possibilities

※2 InfinityLab クイックコネクトフィッティングはアジレントテクノロジー社の登録製品です。

■お問い合わせ/Contact us

 **NOMURA**
CHEMICAL

野村化学株式会社
〒489-0004 愛知県瀬戸市日の出町15
Tel: 0561-48-1853 Fax: 0561-48-1434
e-mail: info@develosil.net

Nomura Chemical Co., Ltd.
15, Hinode-cho, Seto, 489-0004, Japan
Tel: +81-561-48-1853 Fax: +81-561-48-1434
e-mail: info@develosil.net

Develosil USA

Develosil USA
10060 Carroll Canyon Rd. Ste. 100 San Diego, CA 92131
Phone: 858-800-2433
Web: <https://develosil.us/>

www.develosil.net