



**NEW CONCEPT COLUMN**

**DCpak **P** Series**

**DCpak<sup>®</sup> PMPC**

**DCpak<sup>®</sup> P4VP**

**DCpak<sup>®</sup> PTZ**

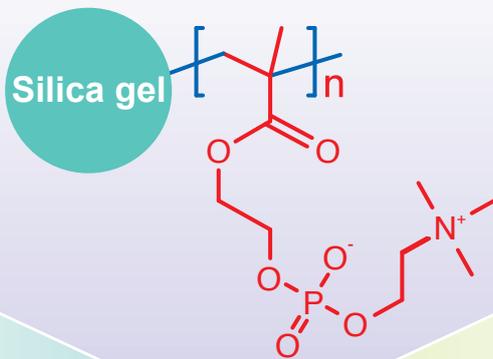
**DCpak<sup>®</sup> PBT**

# DCpak P シリーズ

シリカゲルにポリマーを担持した新コンセプトのカラムです。中性ポリマー型(PBT)、酸性ポリマー型(PTZ)、塩基性ポリマー型(P4VP)に加え、両性ポリマー型(PMPC)も新たに加われました。これにより、カルテットカラムとして、様々な化合物の分離・精製に最適な性能を発揮します。形状認識や耐久性に優れた特性があり、類縁体の分離などで、多様なモードで使用できるカラムです。

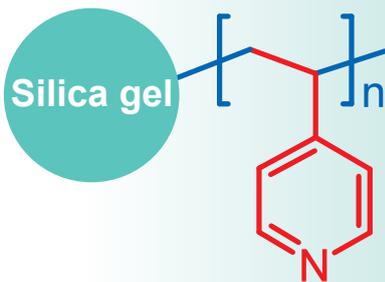
両性ポリマー型

## DCpak<sup>®</sup> PMPC



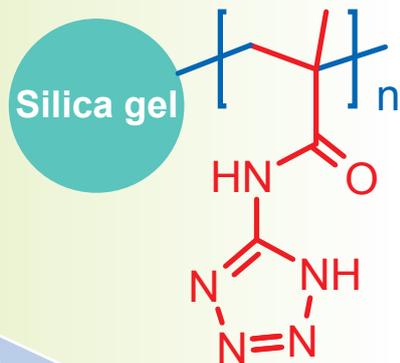
塩基性ポリマー型

## DCpak<sup>®</sup> P4VP



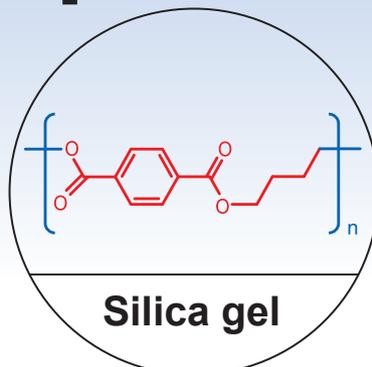
酸性ポリマー型

## DCpak<sup>®</sup> PTZ

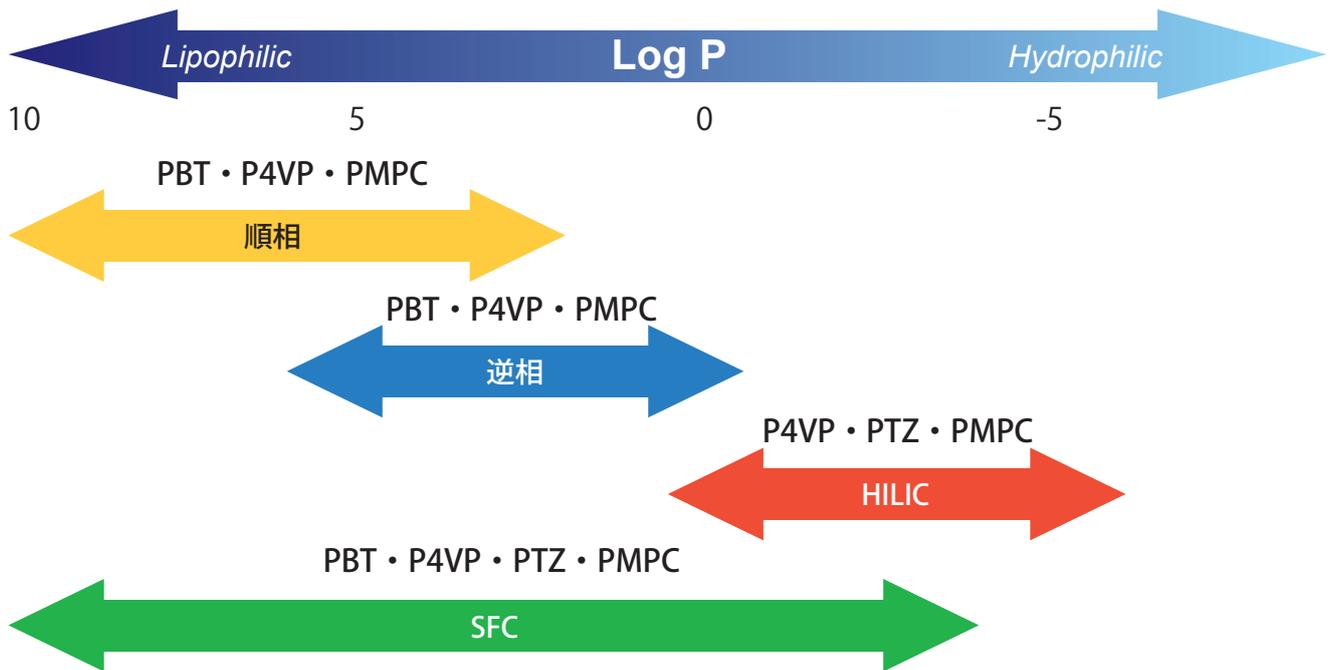


中性ポリマー型

## DCpak<sup>®</sup> PBT



## DCpak Pシリーズの推奨モード



### 順相

第一推奨溶媒は、ヘキサン/2-プロパノール=7:3 (v/v)

塩基性化合物にはジエチルアミンを、酸性化合物にはトリフロロ酢酸を全体の0.1% (w/v) 添加することでピーク形状が改善されます。

### 逆相

第一推奨溶媒は、DCpak PBT の場合 ODS に比べて保持が強いので、有機溶媒 (アセトニトリル) の比率を上げてください。DCpak P4VP の場合には、ODS と同じ分離条件で始めてください。

### HILIC

第一推奨溶媒は、アセトニトリル/20mM 酢酸アンモニウム緩衝溶液=9:1 (v/v)

水溶液組成比率が高い程、保持時間が短くなります。

### SFC

第一推奨溶媒は、CO<sub>2</sub>/メタノール=8:2 (v/v)

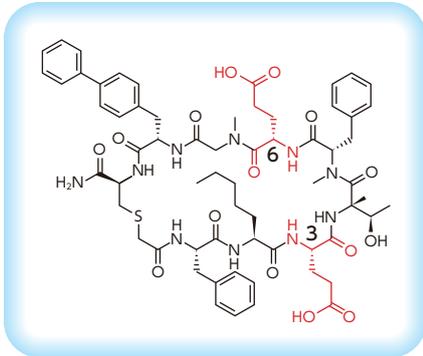
DCpak PBT の場合は塩基性化合物にはジエチルアミンを、酸性化合物にはトリフロロ酢酸を溶媒全体の0.1%(w/v) 添加することでピーク形状が改善されます。

DCpak P4VP の場合は、酢酸アンモニウムまたはギ酸アンモニウムを溶媒全体の0.1% (w/v) 添加することでピーク形状が改善されます。

# DCpak<sup>®</sup> PMPC

ペプチド分析の各種モードにおける ODS との直交性

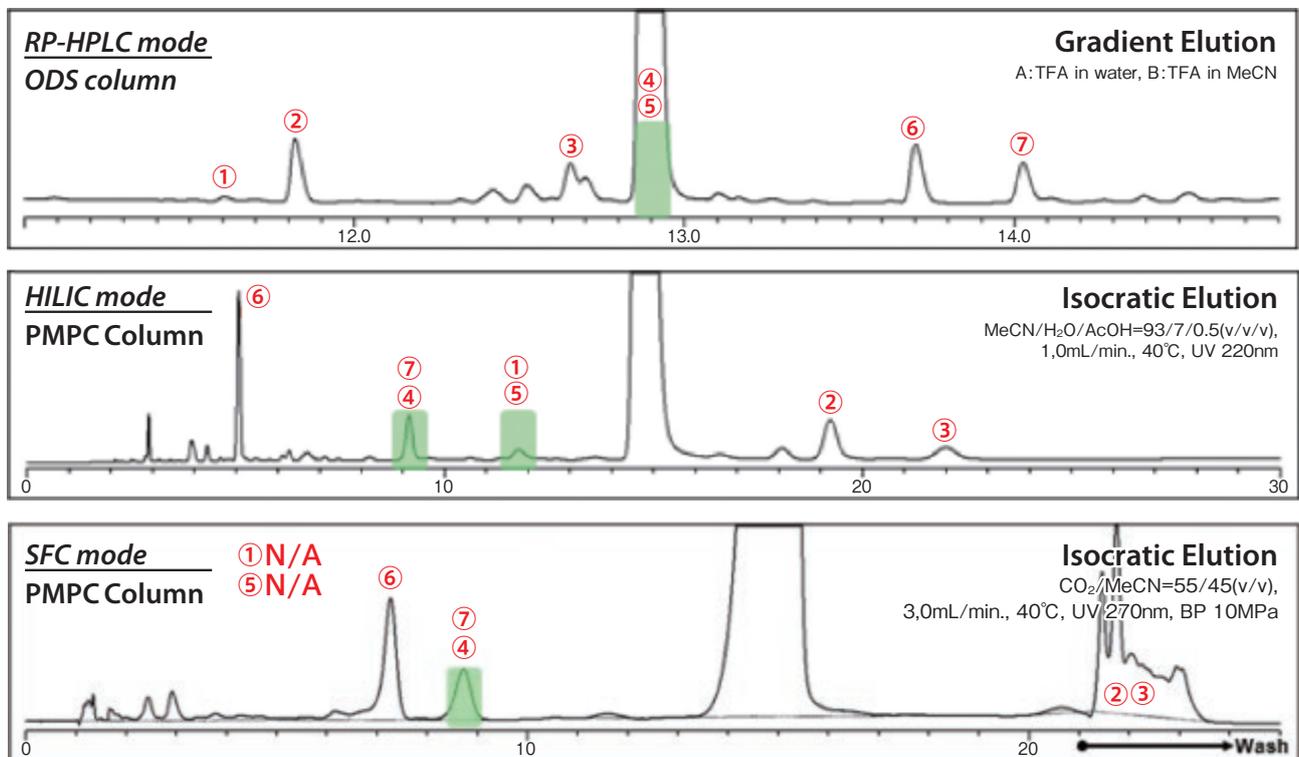
HILIC SFC



ペプチドの純度測定や精製では、通常ODSカラムが使用されますが、不純物がメインピークに重なる可能性があるため、ODSカラムと直交性の高いカラムが必要とされていました。

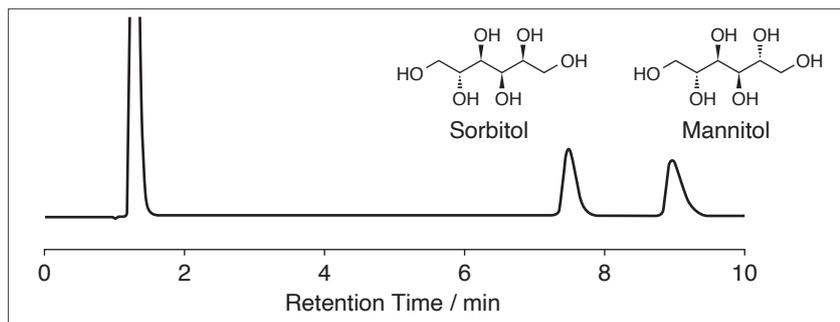
下記はペプチスター株式会社様よりご提供いただいた環状ペプチドをHILICモードおよびSFCモードで分離した例です。ODSと直交性の高い分離が得られ、純度測定だけでなく精製にも好適です。

## Chromatograms of Crude Acidic Peptide



## 糖の分離例

HILIC



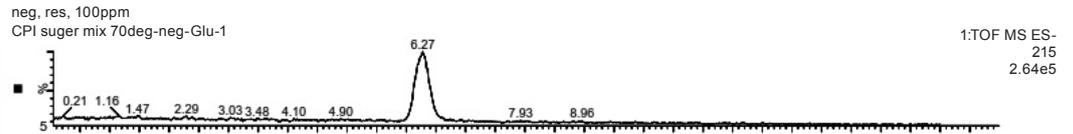
Column: DCpak<sup>®</sup> PMPC 4.6mm×250mm, 5 μm  
Mobile phase: CH<sub>3</sub>CN/H<sub>2</sub>O = 90/10(v/v)  
flow rate: 2mL/min  
Temperature: 60°C  
Detector: RI.

# DCpak® P4VP

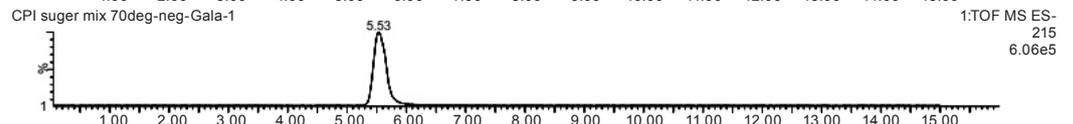
## 糖の分離例

LC-MS/MS HILIC

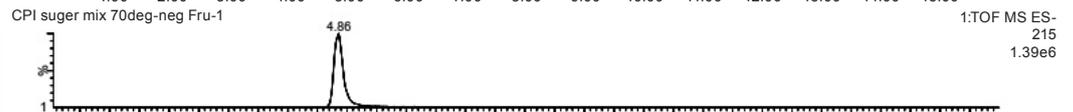
グルコース Std,  
100ppm



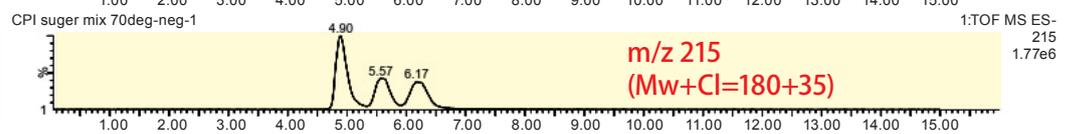
ガラクトース Std,  
100ppm



フルクトース Std,  
100ppm



3 種 mix, 330ppm

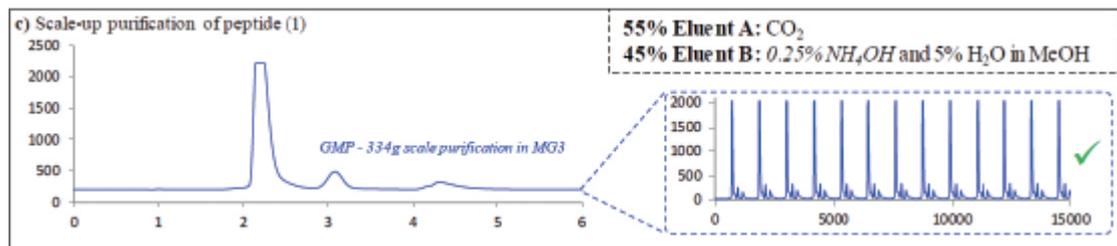
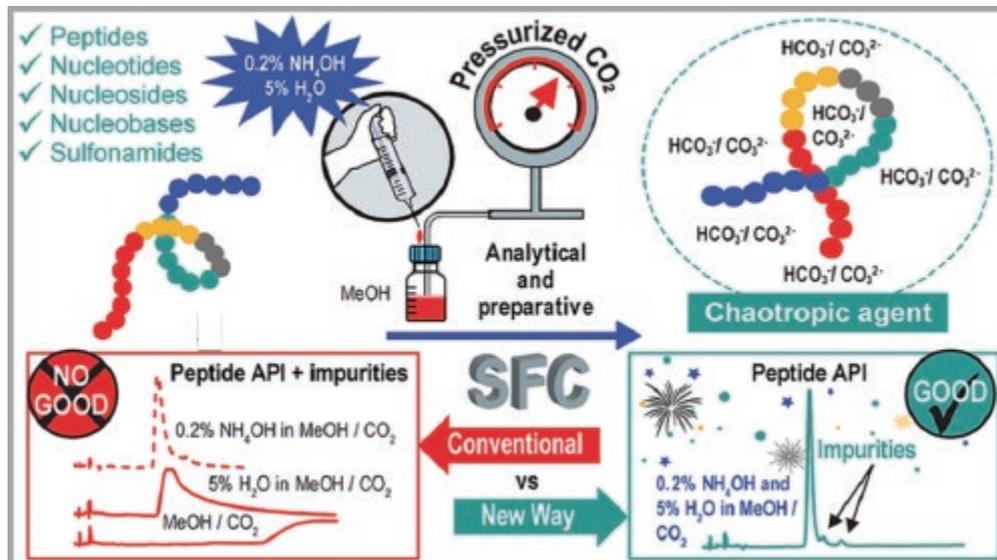


Column : DCpak P4VP, 2.1mm×150mmL, 3μm      Temperature : 70°C  
Mobile phase : H<sub>2</sub>O/MeCN=10/90      Detection : Q-TOF MS (ES negative mode)  
Flow rate : 0.21mL/min      Injection : 1μL, Conc. : 100ppm×3 in H<sub>2</sub>O/MeCN=10/90

## 環状ペプチドの分離例

SFC

E. L. Regalado, et al. Anal. Chem. 91 (2019) 13907–13915.

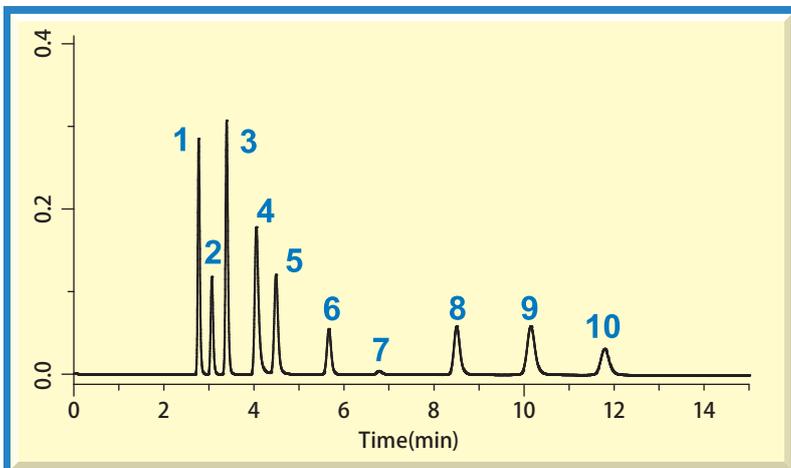


Column : DCpak P4VP, 30mm×250mmL, 5μm      Stack Injection : 3.83min  
Mobile phase : 55% CO<sub>2</sub>-45%(0.25%NH<sub>4</sub>OH and 5%H<sub>2</sub>O in MeOH)      Cycle processing : 30g per 24 hour day to deliver 209g  
Flow rate : 130mL/min      output (98.7% purity) from 334g crude  
BPR : 100bar,

# DCpak<sup>®</sup> PTZ

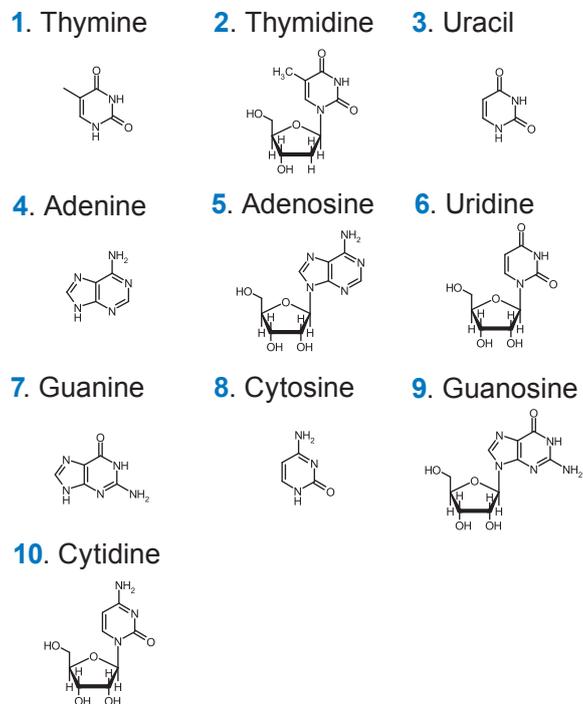
## 核酸塩基の分離例

HILIC



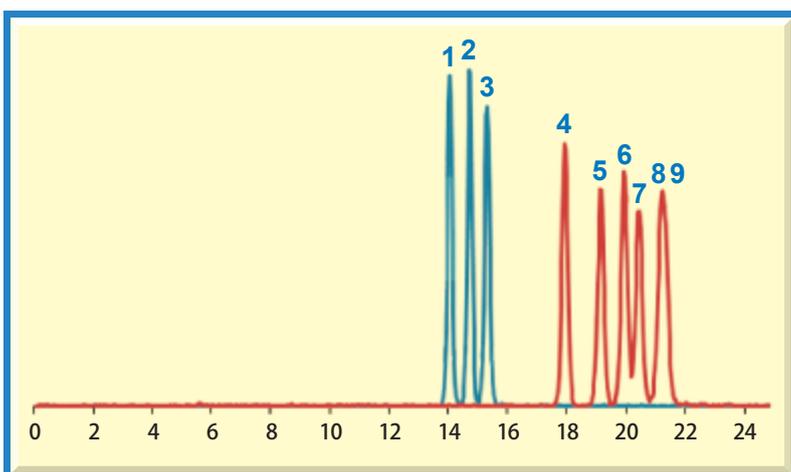
Column : DCpak PTZ, 4.6mm×150mm, 3μm  
 Mobile phase : MeCN/20mM Ammonium acetate buffer(pH4.7)=80/20(v/v)  
 Flow rate : 1mL/min  
 Temperature : 25°C  
 Detection : UV254nm

### サンプル構造



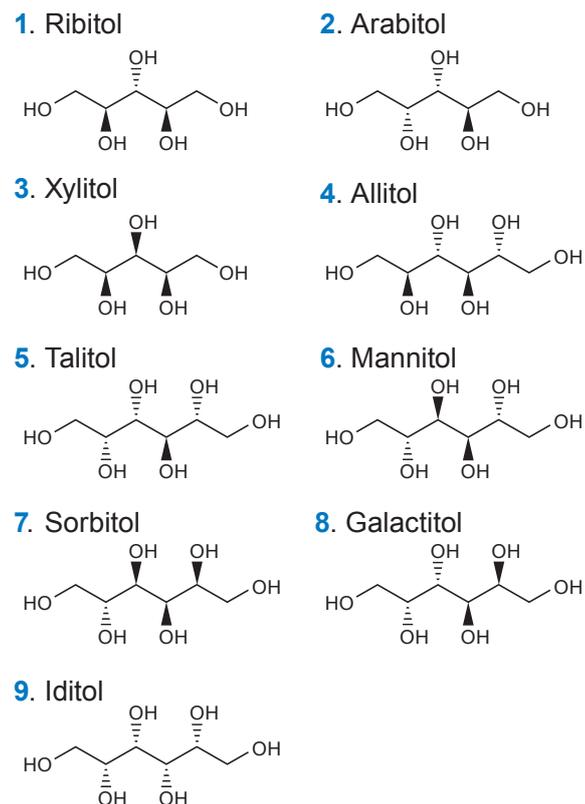
## 糖の分離例

LC-MS/MS HILIC



Column : DCpak PTZ, 4.6mm×250mm, 3μm  
 Mobile phase : MeCN/20mM Ammonium acetate buffer=75/25(v/v)  
 Flow rate : 1mL/min  
 Temperature : 25°C  
 Detection : LC-MS/MS  
 : SRM transitions(m/z) : carbon number5 : 151→8 (blue)  
 carbon number6 : 181→89 (red)

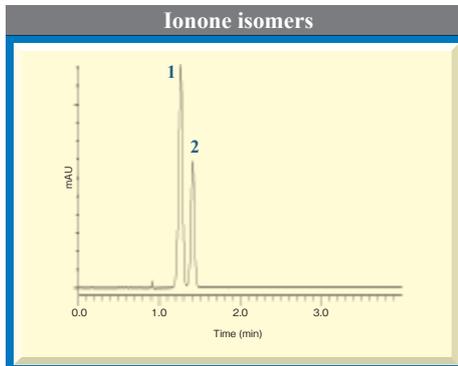
### サンプル構造



# DCpak<sup>®</sup> PBT

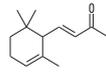
## α,β-イオンの分離例

SFC

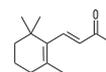


サンプル構造

1. α-Ionone



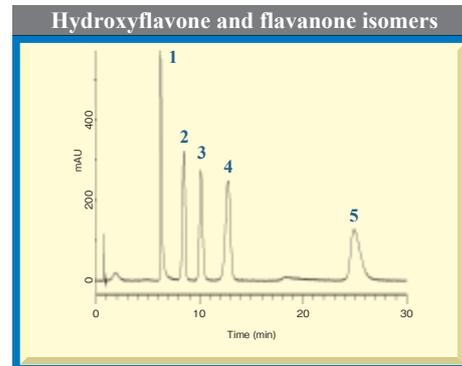
2. β-Ionone



Column : DCpak PBT 4.6mm×250mmL, 5μm  
 Mobile phase : CO<sub>2</sub>=100%  
 Flow rate : 4.0mL/min  
 Temperature : 25°C  
 Back pressure : 150 bar  
 Detection : UV 220 nm  
 Injection : 5 μL(500mg/L in MeOH)

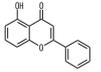
## フラバノン類縁体の分離

SFC

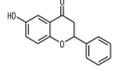


サンプル構造

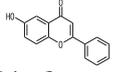
1. 5-Hydroxyflavone



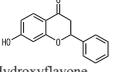
2. 6-Hydroxyflavanone



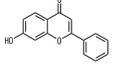
3. 6-Hydroxyflavone



4. 7-Hydroxyflavanone



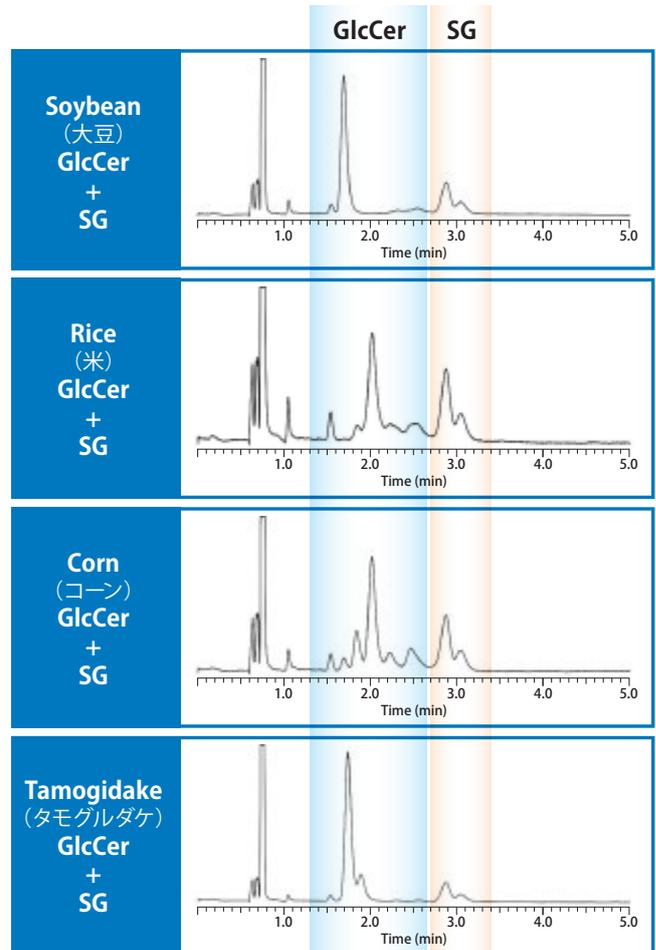
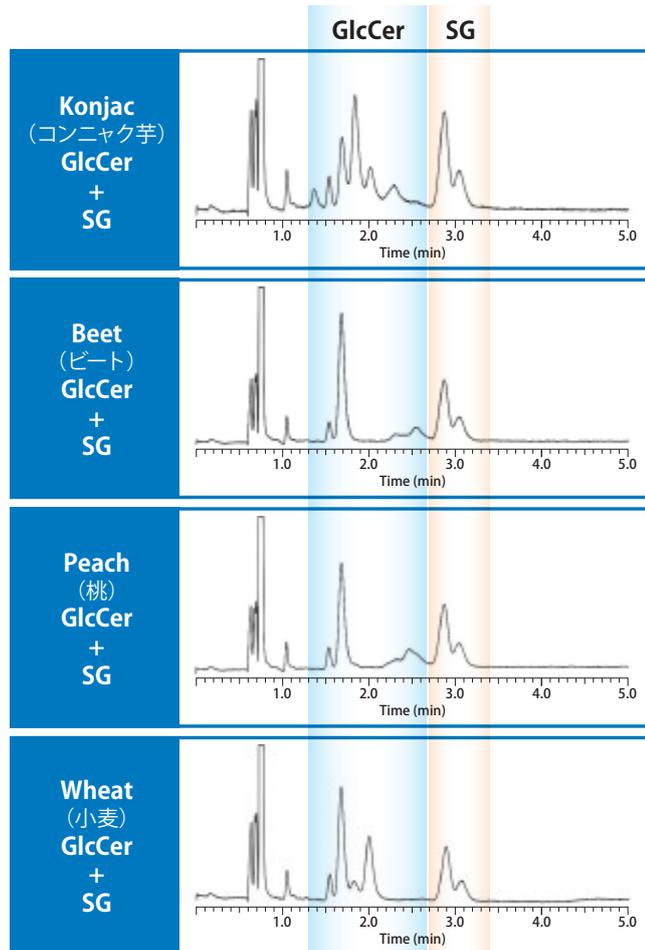
5. 7-Hydroxyflavone



Column : DCpak PBT 4.6mm×250mmL, 5μm  
 Mobile phase : CO<sub>2</sub>/(MeOH/AcOH/H<sub>2</sub>O)\*=97/3(v/v)  
 \*MeOH/AcOH/H<sub>2</sub>O= 1000/1/1(v/v)  
 Flow rate : 4.0mL/min  
 Temperature : 40°C  
 Back pressure : 150 bar  
 Detection : UV 210 nm  
 Injection : 5 μL(each 200 mg/L in MeOH)

## 各種植物由来のグルコシルセラミド (GlcCer) の分離パターンとステリルグルコシド (SG) の分離例

SFC



Column : DCpak PBT, 4.6mm×150mmL, 5μm  
 Mobile phase : CO<sub>2</sub>/MeOH+20mM Ammonium acetate=85/15  
 Flow rate : 3mL/min  
 Temperature : 20°C  
 Detection : UV 200nm  
 Injection : 3μL, Conc.: 2mg/mL  
 BPR : 10Mpa

# アキラルカラム

## DCpak® PBT/P4VP/PTZ/PMPC 製品一覧

■ 3μm シリーズ					製品番号			
種類	内径 (mm)	長さ (mm)	粒子径 (μm)	価格 (税別)	DCpak®			
					PBT	P4VP	PTZ	PMPC
細径カラム	2.1	50	3	¥80,000	AAS92	ABS92	AC592	AD592
	2.1	100	3	¥90,000	AAS93	ABS93	AC593	AD593
	2.1	150	3	¥100,000	AAS94	ABS94	AC594	AD594
分析カラム	3	50	3	¥80,000	AAS82	ABS82	AC582	AD582
	3	100	3	¥90,000	AAS83	ABS83	AC583	AD583
	3	150	3	¥100,000	AAS84	ABS84	AC584	AD584
	3	250	3	¥110,000	AAS85	ABS85	AC585	AD585
	4.6	50	3	¥100,000	AAS22	ABS22	AC522	AD522
	4.6	100	3	¥110,000	AAS23	ABS23	AC523	AD523
	4.6	150	3	¥120,000	AAS24	ABS24	AC524	AD524
分析用ガードカートリッジ*1	4	10	3	¥28,000	AA511	AB511	AC511	AD511

DCpak PMPC 3μmは2023年10月1日発売

■ 5μm シリーズ					製品番号			
種類	内径 (mm)	長さ (mm)	粒子径 (μm)	価格 (税別)	DCpak®			
					PBT	P4VP	PTZ	PMPC
細径カラム	2.1	150	5	¥80,000	AA494	AB494	AC394	AD394
	2.1	250	5	¥90,000	AA495	AB495	AC395	AD395
分析カラム	4.6	150	5	¥80,000	AA424	AB424	AC324	AD324
	4.6	250	5	¥90,000	AA425	AB425	AC325	AD325
分析用ガードカートリッジ*1	4	10	5	¥28,000	AA311	AB311	AC311	AD311
セミ分取カラム	10	150	5	¥200,000	AA434	AB434	AC334	AD334
	10	250	5	¥250,000	AA435	AB435	AC335	AD335
	20	150	5	¥420,000	AA444	AB444	AC344	AD344
	20	250	5	¥520,000	AA445	AB445	AC345	AD345

\*1：1セット3個入りです。分析用ガードカートリッジは、HPLC専用です。SFCには使用できません。  
分析用ガードカートリッジの使用には分析用ガードカートリッジホルダー(00011)が必要です。

SFCでご使用の場合でカラムの耐圧気密性試験結果をご希望の際は、ご購入前にお問合せください。

- ・細径カラムおよび分析カラム：15,000円(税別)
- ・セミ分取カラム(10mm, 20mm内径)：50,000円(税別)

アキラルカラム DAICEL DCpak は DCpak® に製品名を変更しました。  
製品番号の変更はございません。

※上記製品はキラルカラムではありません。

お問合せ  
方法

▶ フリーダイヤル：0120-780-104

▶ E-mail：chiral@jp.daicel.com

▶ ダイセルカラムHP：<https://www.daicelchiral.com/>

## 株式会社ダイセル

### ライフサイエンス製品営業部

■ 東日本：〒108-8230 東京都港区港南2-18-1 JR品川イーストビル  
TEL: 03-6711-8222 (直) FAX: 03-6711-8228

■ 西日本：〒530-0011 大阪府北区大深町3番1号 グランフロント大阪(タワーB)  
TEL: 06-7639-7221 (直) FAX: 06-7639-7228

■ <https://www.daicelchiral.com/> E-mail: chiral@jp.daicel.com

■ アメリカ問合せ先 E-mail: chiral@cti.daicel.com

■ ヨーロッパ問合せ先 E-mail: cte@cte.daicel.com

■ アジア問合せ先

(中国) E-mail: chiral@dctc.daicel.com

(インド) E-mail: chiral@chiral.daicel.com