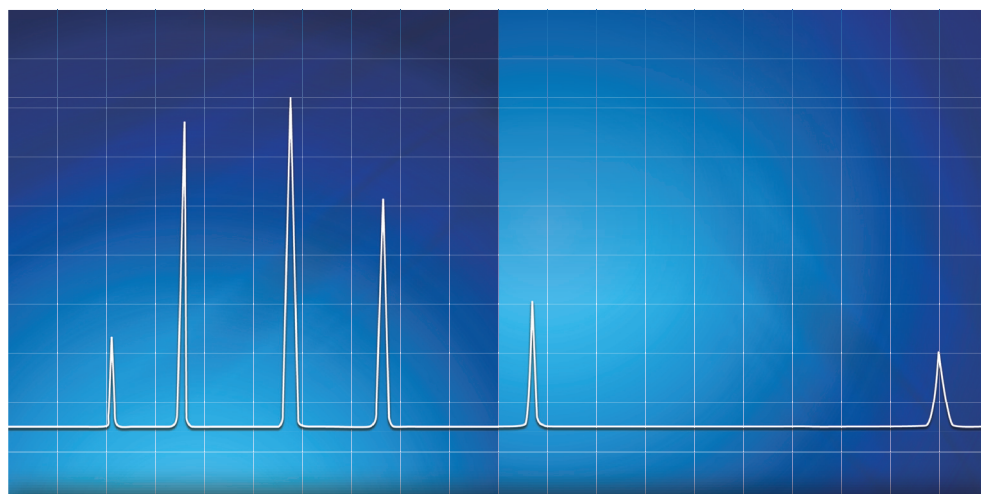
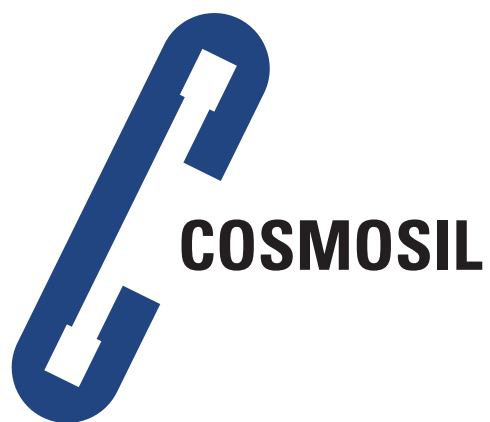
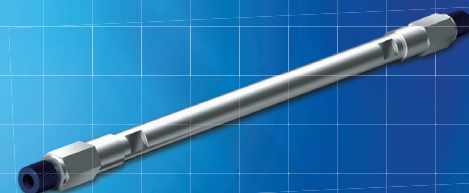
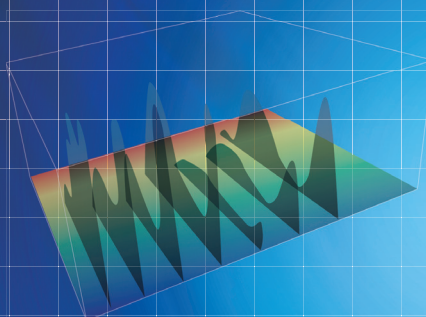
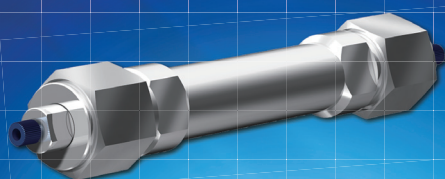


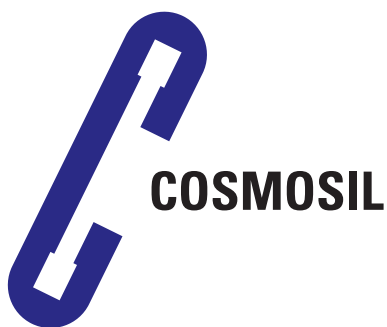
光学異性体分離用カラム(多糖誘導体結合型)
COSMOSIL CHiRAL シリーズ

High Performance Liquid Chromatography
高速液体クロマトグラフィー



CONTENTS

COSMOSIL CHiRALシリーズ	3
COSMOSIL Application Data	12
テクニカルノート	28
INDEX	30

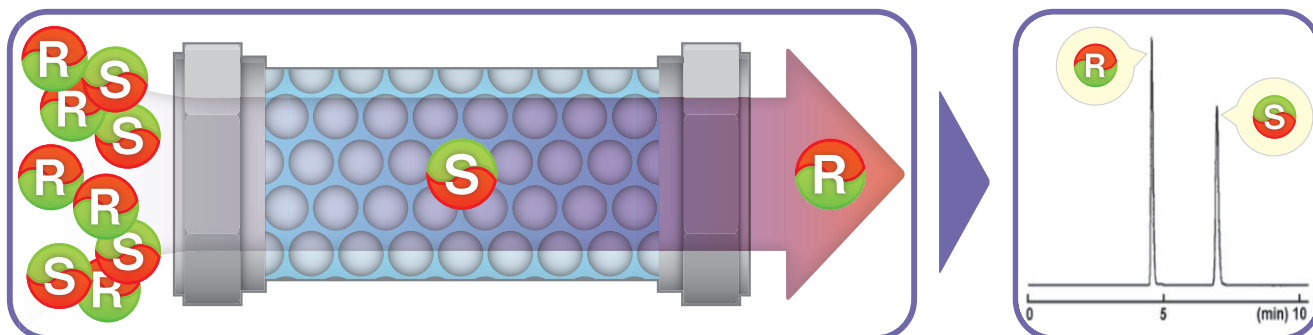


光学異性体分離用カラム(多糖誘導体結合型)

COSMOSIL CHiRAL シリーズ

- 結合型充填剤を採用することで、さまざまな溶媒が使用可能
- CHiRAL 3シリーズ(粒子径 $3\mu\text{m}$)はピーク形状をシャープに改善
- 分取精製に適した CHiRAL 5 シリーズ(粒子径 $5\mu\text{m}$)もラインアップ
- ご使用のキラルカラムと同様に使用可能
- リーズナブルな価格でご提供

分離イメージ



COSMOSIL CHiRAL シリーズ

充填剤名称	COSMOSIL CHiRAL 3A,5A	COSMOSIL CHiRAL 3B,5B	COSMOSIL CHiRAL 3C,5C
充填剤担体	シリカゲル		
平均粒子径	$3, 5\mu\text{m}$		
キラルセクター (構造式)	アミローストリス(3,5-ジメチルフェニルカルバメート) 	セルローストリス(3,5-ジメチルフェニルカルバメート) 	セルローストリス(3,5-ジクロロフェニルカルバメート)
キラルセクター の結合形式	結合型		
使用可能 pH 範囲	2~9		

結合型充填剤を採用

高い溶媒耐性

コスモシル CHiRAL シリーズは、キラルセクターをシリカゲルに化学結合しているため、溶媒耐性が高いカラムです。テトラヒドロフラン(THF)はコーティング型カラムのコーティングが剥がれ落ちる溶媒とされています。同じキラルセクターのカラムで比較したところ、コーティング型カラムでは THF の連続注入によりカラムが劣化し、理論段数は 1/5 未満に低下しましたが、結合型カラムのコスモシル CHiRAL シリーズではカラムの劣化はほとんど起こりませんでした。

コーティング型と結合型との比較

Column:

Column size: 4.6mm I.D.-250mm

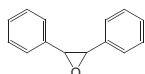
Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol = 90/10

Flow rate: 1.0 ml/min

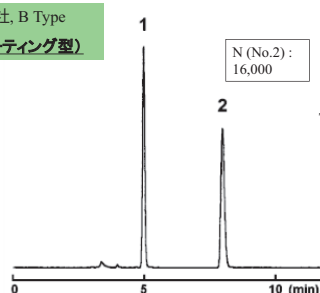
Temperature: 30°C

Detection: UV270nm

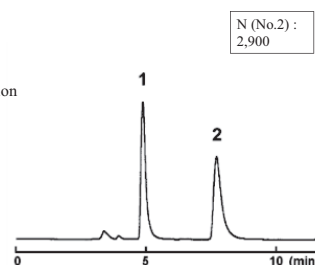
Sample: *trans*-Stilbene oxide (0.5mg/ml)
Inj. Vol.: 10μl



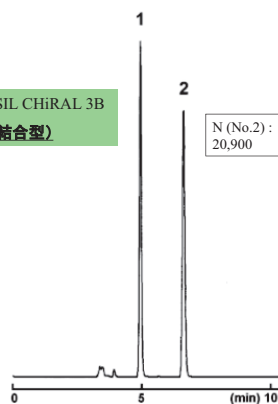
A社, B Type
(コーティング型)



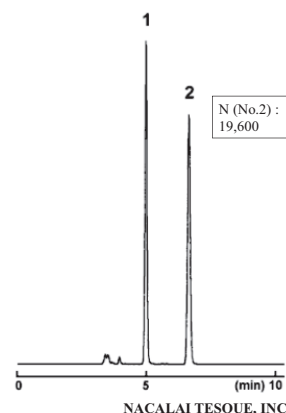
THF 100μl × 5連続injection



COSMOSIL CHiRAL 3B
(結合型)



THF 100μl × 5連続injection



NACAL TESQUE, INC

使用可能な溶媒一覧

コスモシル CHiRAL シリーズは結合型充填剤を採用することで、さまざまな溶媒が使用可能です。また、コーティング型では使用できない溶媒も使用できるため、溶媒による選択性の検討ができるようになります。

溶媒種	結合型		コーティング型
	順相モード	逆相モード	順相モード
<i>n</i> -ヘキサン	○*		○*
<i>n</i> -ヘプタン	○		○
メタノール	○*	○	○*
エタノール	○	○	○
2-プロパノール (イソプロパノール)	○	○	○
アセトニトリル	○*	○	○*
テトラヒドロフラン	○	○	×
<i>t</i> -ブチルメチルエーテル	○		×
トルエン	○		×
クロロホルム	○		×
ジクロロメタン (塩化メチレン)	○		×
酢酸エチル	○		×
水		○	
緩衝液		○	

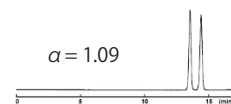
○：使用可能、×：使用不可

*メタノール・アセトニトリルと *n*-ヘキサンとは相溶性が低いため混合不可

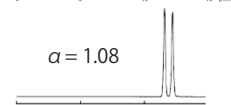
溶媒によって選択性が異なります。

カラム：COSMOSIL CHiRAL 3B, 4.6mm I.D.-250mm
サンプル：1-Acenaphthenol

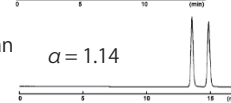
Hexane / Ethanol
= 97 / 3



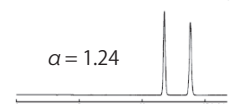
Hexane / 2-Propanol
= 95 / 5



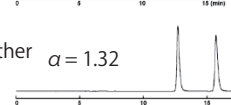
Hexane / Tetrahydrofuran
= 90 / 10



Hexane / Chloroform
= 65 / 35



Hexane / *t*-Butylmethylether
= 60 / 40



溶出力の強さ：アルコール、テトラヒドロフラン>>クロロホルム> *t*-ブチルメチルエーテル>>アルカン

● 粒子径 3 μm の充填剤を採用

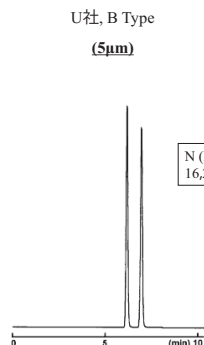
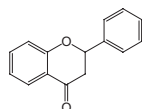
シャープなピーク形状

コスモシル CHiRAL 3 シリーズは粒子径 3 μm のシリカゲルを採用しているため、汎用的な 5 μm カラムよりもシャープなピーク形状が得られます。なお、分取精製用として粒子径 5 μm のシリカゲルを使用したカラムもラインアップしています。

5 μm と 3 μm との比較-1

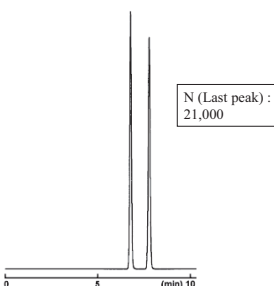
Column: 4.6mm I.D.-250mm
Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol = 90/10
Flow rate: 1.0 ml/min
Temperature: 30°C
Detection: UV254nm

Sample: Flavanone (0.5mg/ml)
Inj. Vol.: 1.0 μl



COSMOSIL CHiRAL 3B

(3 μm)

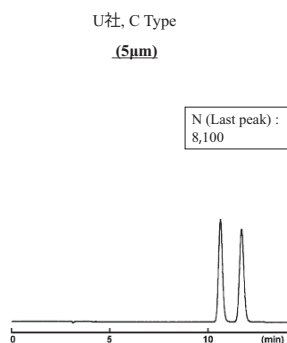
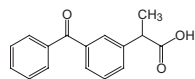


NACALAI TESQUE, INC

5 μm と 3 μm との比較-2

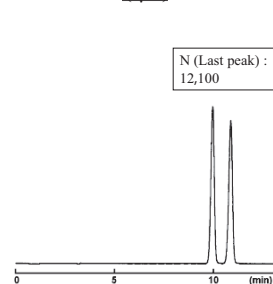
Column: 4.6mm I.D.-250mm
Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol / TFA = 90/10/0.1
Flow rate: 1.0 ml/min
Temperature: 30°C
Detection: UV254nm

Sample: Ketoprofen (0.3mg/ml)
Inj. Vol.: 1.0 μl



COSMOSIL CHiRAL 3C

(3 μm)

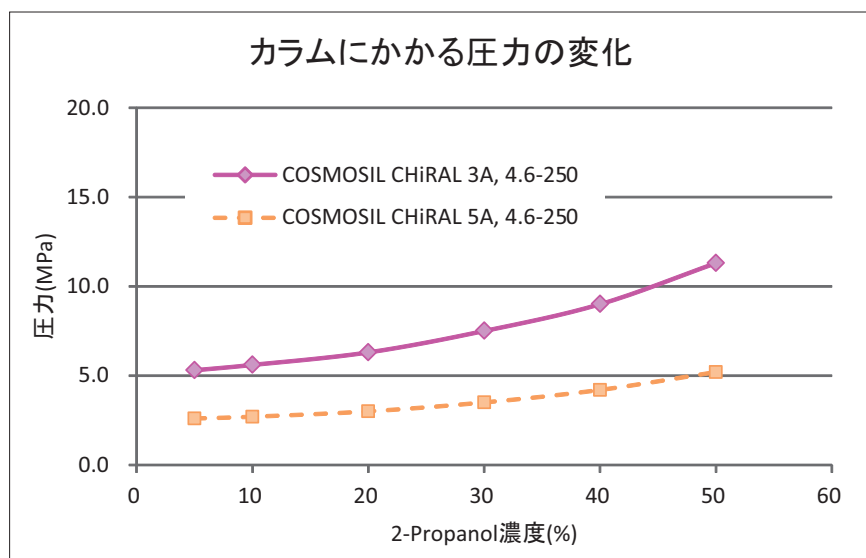


NACALAI TESQUE, INC

適度な分析圧力

コスモシル CHiRAL 3 シリーズ(粒子径 3 μm)は装置に適度な圧力がかかるため、順相クロマトグラフィーで低圧になるヘキサンなどの溶媒によるポンプの送液異常が起こりにくくなり、再現性の問題を改善します。

下図は、コスモシル CHiRAL 3A カラムでの圧力を測定した結果を示しています。2-プロパノール濃度が上がるほど装置にかかる圧力は高くなりますが、50% (v/v) においても 12MPa を超えることはありませんでした。また、2-プロパノール濃度 5% (v/v) の場合では圧力は 5.3MPa でした。



測定条件

充填剤: COSMOSIL CHiRAL 3A (3 μm)
COSMOSIL CHiRAL 5A (5 μm)

サイズ: 4.6mm I.D.-250mm

移動相: Hexane / 2-Propanol
混合比率は左図のとおり

温度: 30°C

流速: 1.0ml/min

他社結合型キラルカラムと同等の分離性能

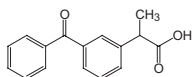
コスモシル CHiRAL 5 シリーズは、他社多糖誘導体結合型キラルカラム (A Type, B Type, C Type) と同等に使用できます。

キラルセクター：アミロストリス (3,5-ジメチルフェニルカルバメート) (A Type)

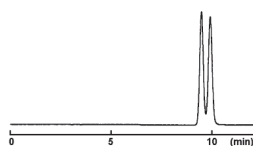
COSMOSIL Application Data

Column: 4.6mm I.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol / TFA = 90/10/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV254nm

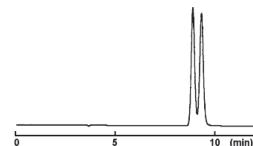
Sample: Ketoprofen (0.3mg/ml)
 Inj. Vol.: 1.0μl



U社, A Type
 (結合型)



COSMOSIL CHiRAL 5A
 (結合型)



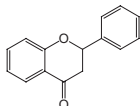
NACALAI TESQUE, INC

キラルセクター：セルローストリス (3,5-ジメチルフェニルカルバメート) (B Type)

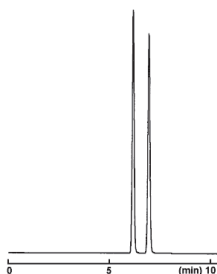
COSMOSIL Application Data

Column: 4.6mm I.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol = 90/10
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV254nm

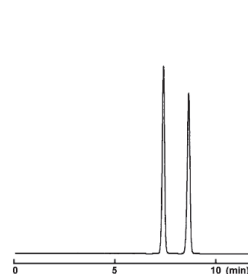
Sample: Flavanone (0.5mg/ml)
 Inj. Vol.: 1.0μl



U社, B Type
 (結合型)



COSMOSIL CHiRAL 5B
 (結合型)



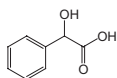
NACALAI TESQUE, INC

キラルセクター：セルローストリス (3,5-ジクロロフェニルカルバメート) (C Type)

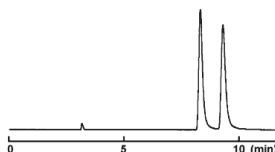
COSMOSIL Application Data

Column: 4.6mm I.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol / TFA = 90/10/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV254nm

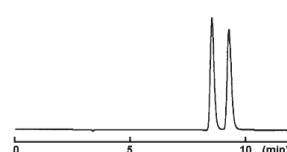
Sample: *DL*-Mandelic Acid (10mg/ml)
 Inj. Vol.: 2.0μl



U社, C Type
 (結合型)



COSMOSIL CHiRAL 5C
 (結合型)

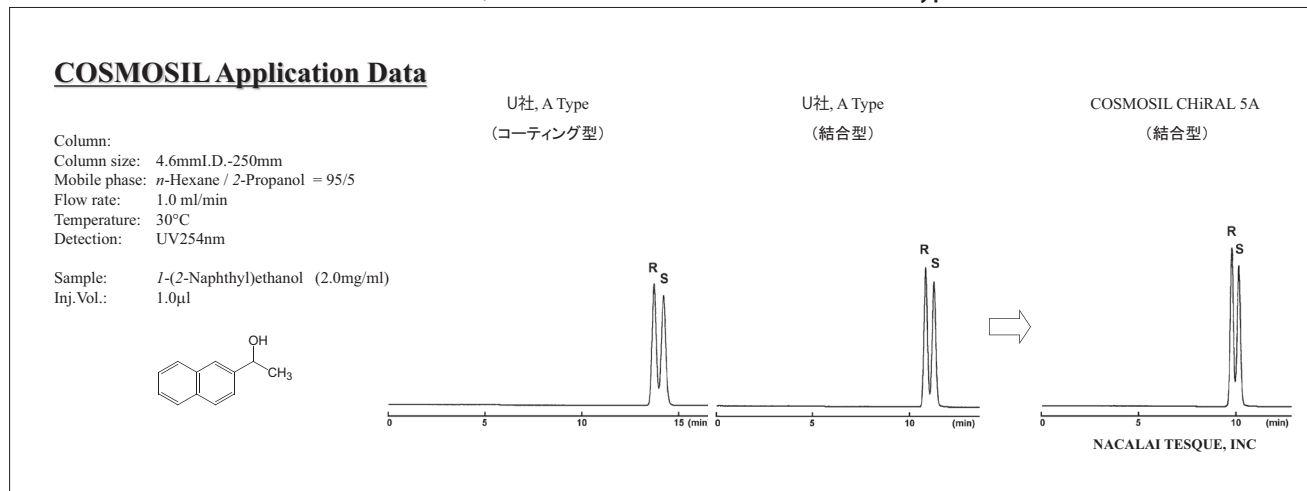


NACALAI TESQUE, INC

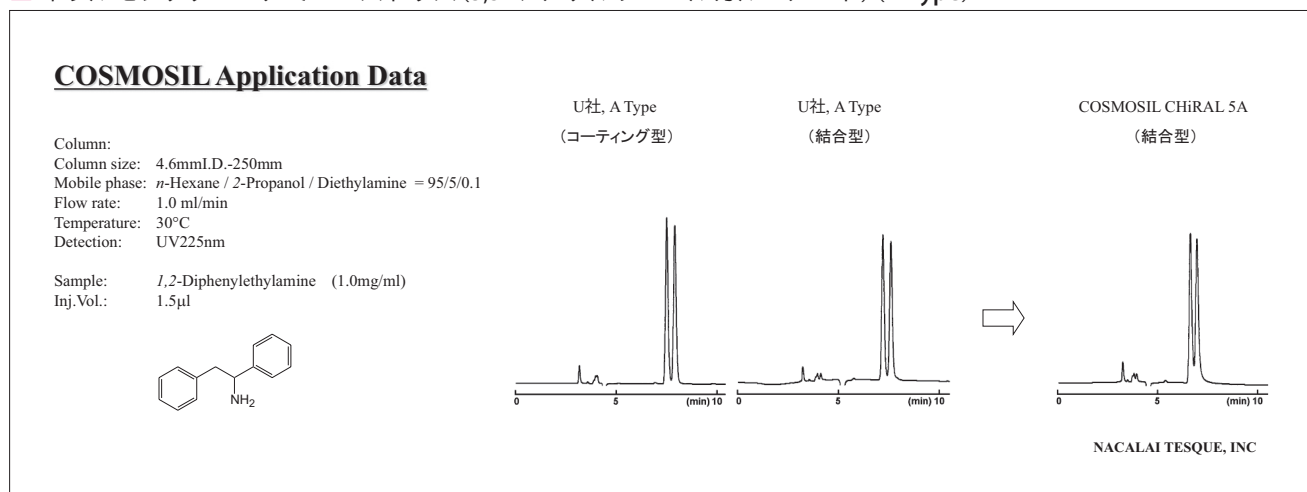
他社キラルカラムと同じキラルセクターであれば同様の分離傾向

コスモシル CHiRAL 5 シリーズは、他社多糖誘導体型キラルカラムと同様に使用できます。キラルセクターが同じであれば、キラルセクターの結合形式が異なっても分離の傾向は同じです。従って、コーティング型で分離できるものは結合型でも分離できますが、コーティング型で分離できないサンプルは結合型でも分離できません。

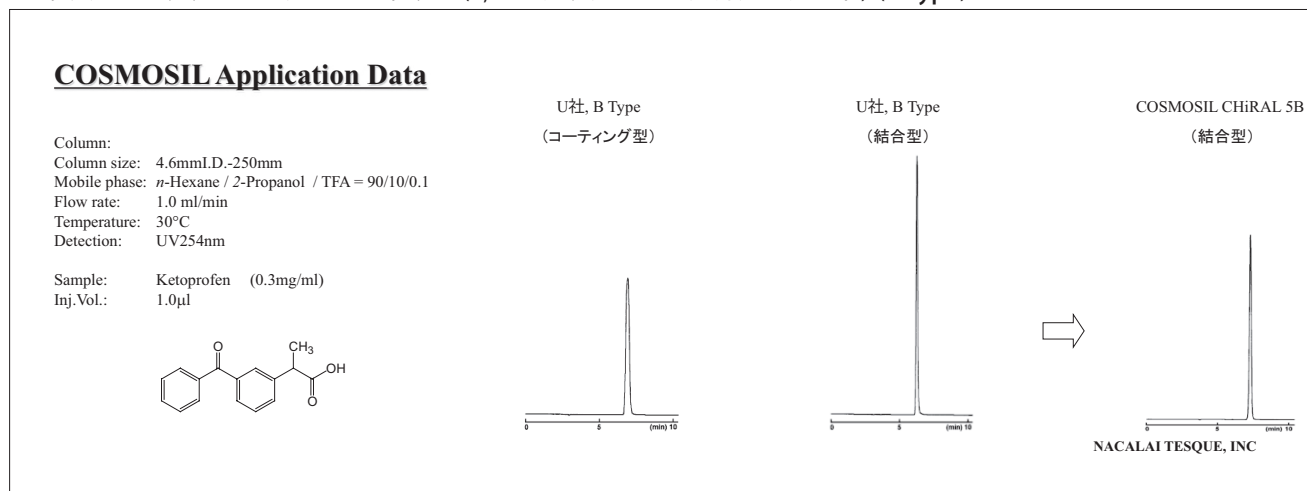
キラルセクター：アミローストリス(3,5-ジメチルフェニルカルバメート) (A Type)



キラルセクター：アミローストリス(3,5-ジメチルフェニルカルバメート) (A Type)

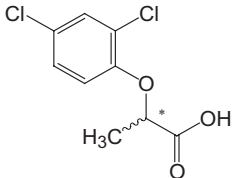
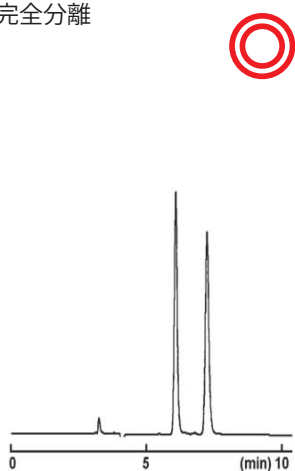
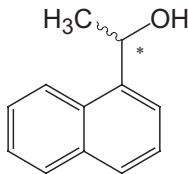
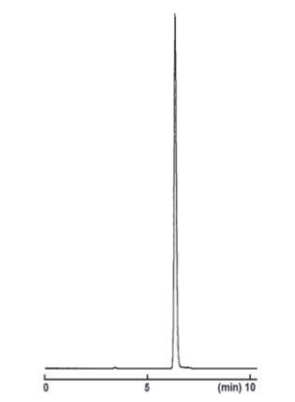
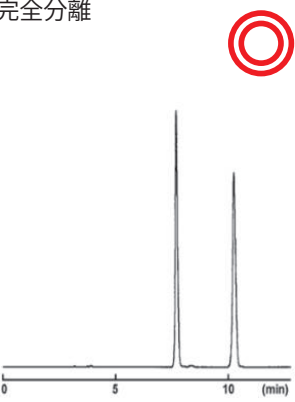
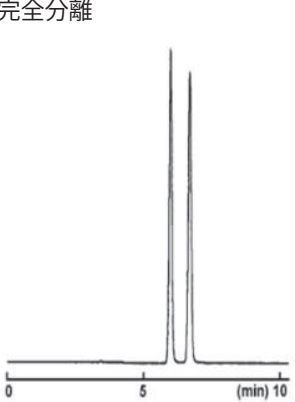
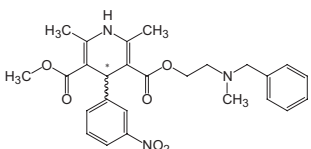
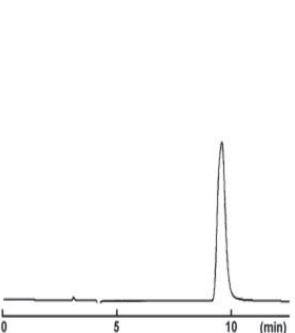
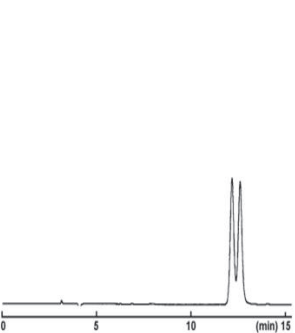
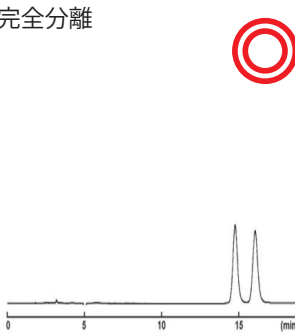


キラルセクター：セルローストリス(3,5-ジメチルフェニルカルバメート) (B Type)



カラムの選択

コスモシル CHiRAL シリーズ全 3 種類 (A Type, B Type, C Type) を使用することにより、高い確率で分離を達成することができます (47 種類のサンプル中、45 種類を完全分離)。どのカラムでもあまり分離できなかったサンプルは、ご使用の移動相について溶媒の混合比率や種類を変えてください。

サンプル、移動相	CHiRAL A	CHiRAL B	CHiRAL C
2-(2,4-ジクロロフェノキシ)プロピオン酸  移動相： Hexane / 2-Propanol / TFA = 95 / 5 / 0.1	完全分離 		完全分離 
1-(1-ナフチル)エタノール  移動相： Hexane / 2-Propanol = 90 / 10		完全分離 	完全分離 
ニカルジピン  移動相： Hexane / 2-Propanol / Diethylamine = 90 / 10 / 0.1			完全分離 
キラルセクターヒット率 [※] (n=47)	55.3%	74.5%	63.8%

カテゴリー別キラルセクターヒット率 [※]			
酸性化合物 (n=13)	76.9%	69.2%	61.5%
中性化合物 (n=15)	53.3%	80.0%	80.0%
塩基性化合物 (n=19)	42.1%	73.7%	52.6%

※ 2 本のピークの間隔度 (Rs) が 1.5 以上だった場合を完全分離達成とみなし、キラルセクターがヒットしたと定義しています。サンプル別で最も良い分離を示したカラムに◎をつけています。

移動相の影響

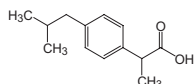
有機溶媒比率

弱溶媒であるヘキサンやヘプタンの比率を高めると保持が大きくなります。

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL 3B
Column size: 4.6mmI.D.-250mm
Mobile phase: *n*-Heptane / 2-Propanol / TFA = **/**/0.1
Flow rate: 1.0 ml/min
Temperature: 30°C
Detection: UV220nm

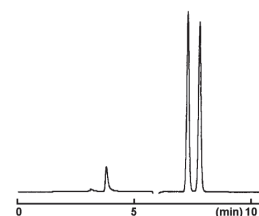
Sample: Ibuprofen (0.5mg/ml)
Inj. Vol.: 0.5μl



n-Heptane / 2-Propanol /
TFA = 95/5/0.1



n-Heptane / 2-Propanol /
TFA = 98/2/0.1



NACALAI TESQUE, INC

有機溶媒種

溶媒によって選択性が異なります。

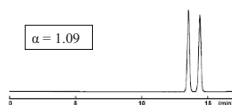
COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL 3B
Column size: 4.6mmI.D.-250mm
Mobile phase: **
Flow rate: 1.0 ml/min
Temperature: 30°C
Detection: UV285nm

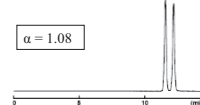
Sample: *l*-Acenaphthenol (0.5mg/ml)
Inj. Vol.: 1.0μl



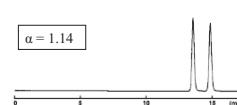
n-Hexane / Ethanol
= 97/3



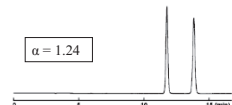
n-Hexane / 2-Propanol
= 95/5



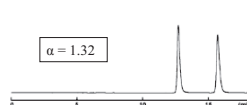
n-Hexane / Tetrahydrofuran
= 90/10



n-Hexane / Chloroform
= 65/35



n-Hexane / *t*-Butyl Methyl Ether
= 60/40



NACALAI TESQUE, INC

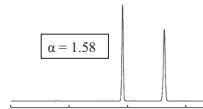
COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL 3B
Column size: 4.6mmI.D.-250mm
Mobile phase: **
Flow rate: 1.0 ml/min
Temperature: 30°C
Detection: UV280nm

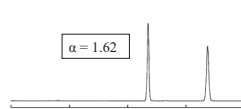
Sample: *l*-(*l*-Naphthyl)ethanol (0.4mg/ml)
Inj. Vol.: 1.0μl



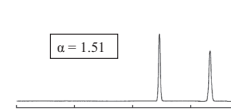
n-Hexane / Ethanol
= 95/5



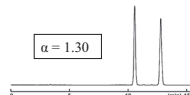
n-Hexane / 2-Propanol
= 95/5



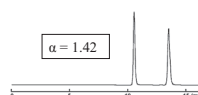
n-Hexane / Tetrahydrofuran
= 90/10



n-Hexane / Chloroform
= 65/35



n-Hexane / *t*-Butyl Methyl Ether
= 60/40



NACALAI TESQUE, INC

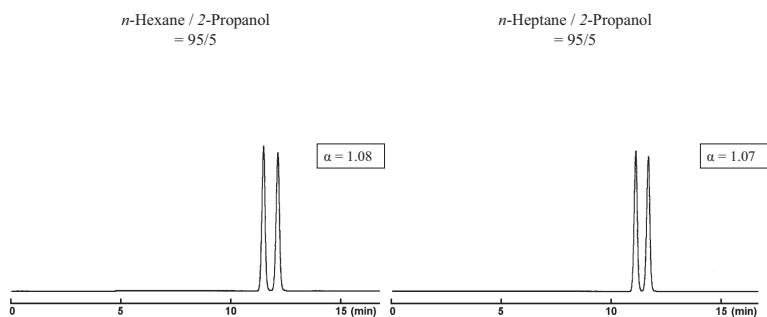
移動相の変更

ヘキサンよりも毒性が低いヘプタンを移動相として用いることも可能です。ヘキサンとヘプタンの分離挙動の違いを示します。

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL 3B
Column size: 4.6mmI.D.-250mm
Mobile phase: **
Flow rate: 1.0 ml/min
Temperature: 30°C
Detection: UV285nm

Sample: *l*-Acenaphthenol (0.5mg/ml)
Inj. Vol.: 1.0μl

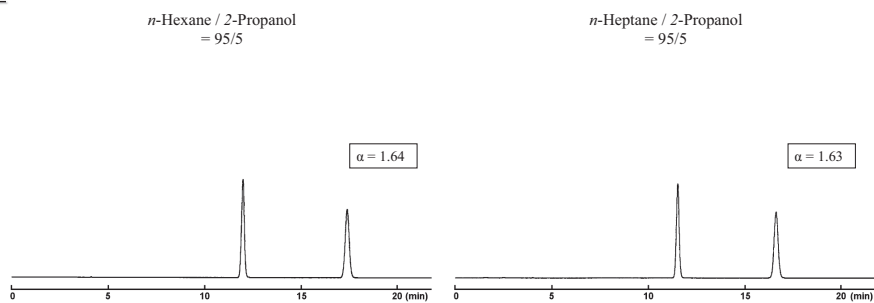


NACALAI TESQUE, INC

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL 3B
Column size: 4.6mmI.D.-250mm
Mobile phase: **
Flow rate: 1.0 ml/min
Temperature: 30°C
Detection: UV280nm

Sample: *l*-(1-Naphthyl)ethanol (0.4mg/ml)
Inj. Vol.: 1.0μl



NACALAI TESQUE, INC

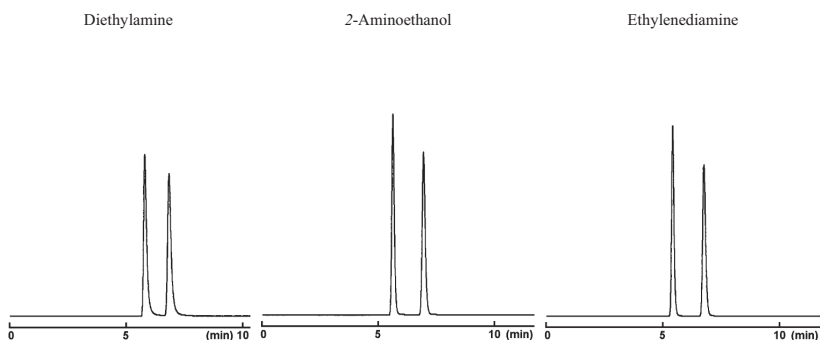
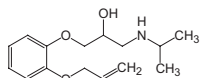
添加剤

酸性化合物や塩基性化合物を分析する際、テーリングや検出不能を防ぐために、適切な酸・塩基を 0.1% 程度移動相に添加してください。添加剤の種類を変更することでピーク形状が変わります。

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL 3A
Column size: 4.6mmI.D.-250mm
Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol / **(Base) = 90/10/0.1
Flow rate: 1.0 ml/min
Temperature: 30°C
Detection: UV270nm

Sample: Oxprenolol (1.0mg/ml)
Inj. Vol.: 3.0μl



NACALAI TESQUE, INC

価格表

● COSMOSIL CHiRAL 3 分析カラム (粒子径 $3\mu\text{m}$)

Packed Column

製品名	サイズ 内径×長さ (mm)	製品番号	価格
COSMOSIL CHiRAL 3A	4.6 × 150	15778-51	160,000
	4.6 × 250	15779-41	175,000
COSMOSIL CHiRAL 3B	4.6 × 150	15783-71	160,000
	4.6 × 250	15784-61	175,000
COSMOSIL CHiRAL 3C	4.6 × 150	15788-21	160,000
	4.6 × 250	15789-11	175,000

● COSMOSIL CHiRAL 5 分析・分取カラム (粒子径 $5\mu\text{m}$)

Packed Column

製品名	サイズ 内径×長さ (mm)	製品番号	価格
COSMOSIL CHiRAL 5A	4.6 × 250	15780-01	160,000
	10 × 250	15781-91	535,000
	20 × 250	15782-81	1,065,000
COSMOSIL CHiRAL 5B	4.6 × 250	15785-51	160,000
	10 × 250	15786-41	535,000
	20 × 250	15787-31	1,065,000
COSMOSIL CHiRAL 5C	4.6 × 250	15790-71	160,000
	10 × 250	15791-61	535,000
	20 × 250	15792-51	1,065,000

※粒子径 $5\mu\text{m}$ の 4.6mmI.D.-250mm サイズは分取検討用です。

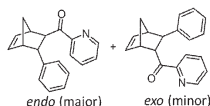
※内径 10mm、20mm の納期に関しては、ご注文の際にお問い合わせください。

COSMOSIL Application Data

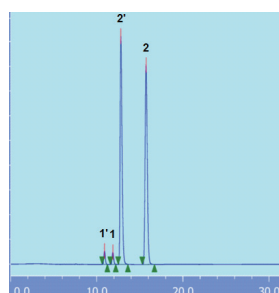
お客様のデータ

COSMOSIL Application Data

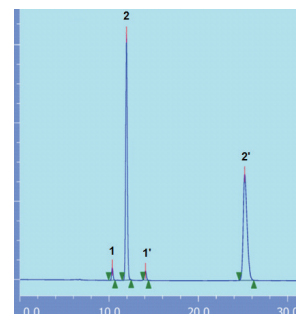
Column: **
 Column size: 4.6mm I.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol = 95/5
 Flow rate: 0.5 ml/min
 Temperature: 25°C
 Detection: UV254nm
 Sample: [3-phenylbicyclo[2.2.1]hept-5-en-2-yl]
 -2-pyridinyl)methanone
 1,1'; *exo* adducts
 2,2'; *endo* adducts



U社 B Type (Coated)



COSMOSIL CHiRAL 5C



Data courtesy of Assistant Professor Soyoung Park, Professor Hiroshi Sugiyama,
 Department of Chemistry, Kyoto University

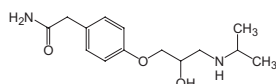
NACALAI TESQUE, INC

医薬品

● アテノロール

COSMOSIL Application Data

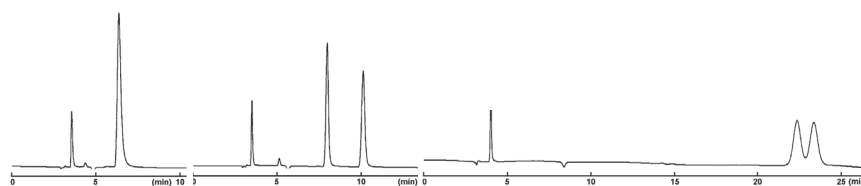
Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mm I.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Heptane / 2-Propanol / Ethylenediamine
 = 70/30/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV225nm
 Sample: Atenolol (0.5mg/ml)
 Inj. Vol.: 1.0μl



COSMOSIL
CHiRAL 3A

COSMOSIL
CHiRAL 3B

COSMOSIL
CHiRAL 3C



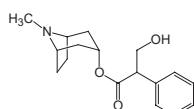
NACALAI TESQUE, INC

AP-1578

● アトロピン

COSMOSIL Application Data

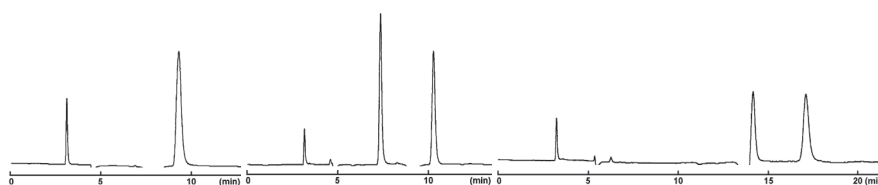
Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mm I.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Heptane / 2-Propanol / Ethylenediamine
 = 90/10/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV220nm
 Sample: Atropine (10mg/ml)
 Inj. Vol.: 0.25μl



COSMOSIL
CHiRAL 3A

COSMOSIL
CHiRAL 3B

COSMOSIL
CHiRAL 3C



NACALAI TESQUE, INC

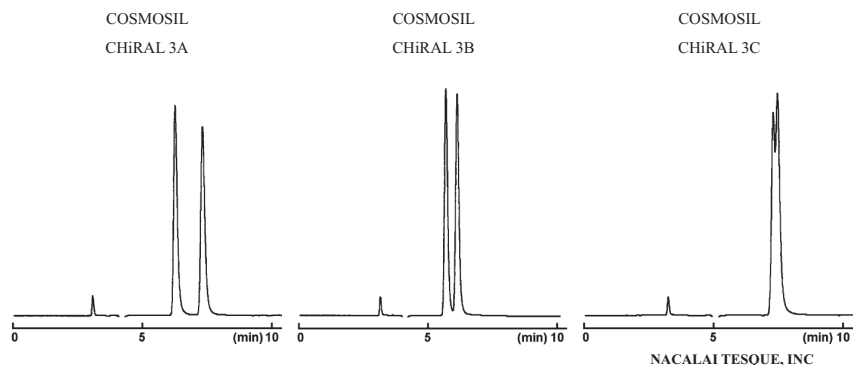
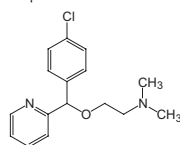
AP-1591

● カルビノキサミン

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol / Diethylamine
 = 90/10/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV225nm

Sample: Carbinoxamine (1.0mg/ml)
 Inj. Vol.: 0.5μl



NACALAI TESQUE, INC

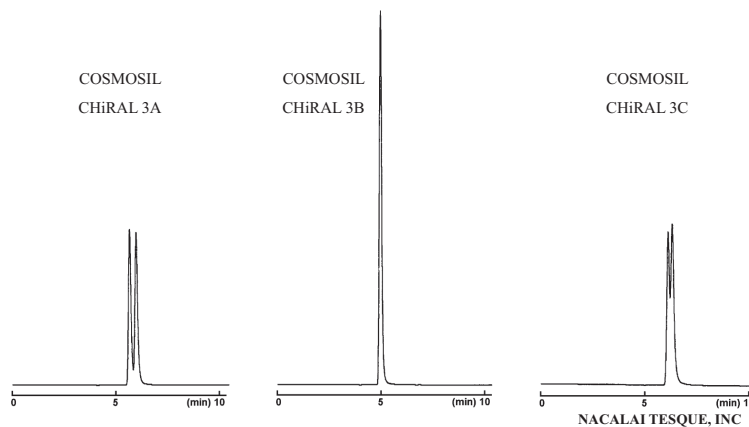
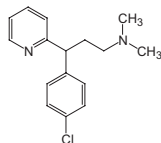
AP-1574

● クロルフェニラミン

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol / Diethylamine = 90/10/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV254nm

Sample: Chlorpheniramine (1.0mg/ml)
 Inj. Vol.: 2.0μl



NACALAI TESQUE, INC

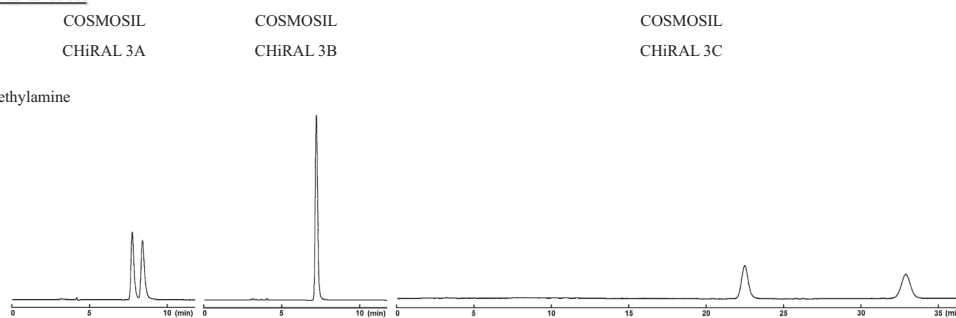
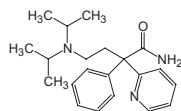
AP-1568

● ジソピラミド

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol / Diethylamine
 = 90/10/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV225nm

Sample: Disopyramide (1.0mg/ml)
 Inj. Vol.: 1.0μl



NACALAI TESQUE, INC

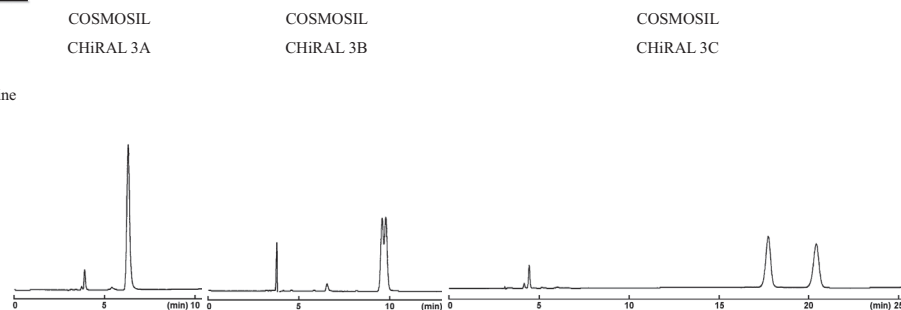
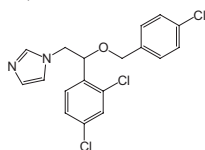
AP-1573

● エコナゾール

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Heptane / 2-Propanol / Diethylamine
 = 80/20/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV230nm

Sample: Econazole (0.5mg/ml)
 Inj. Vol.: 0.5μl



NACALAI TESQUE, INC

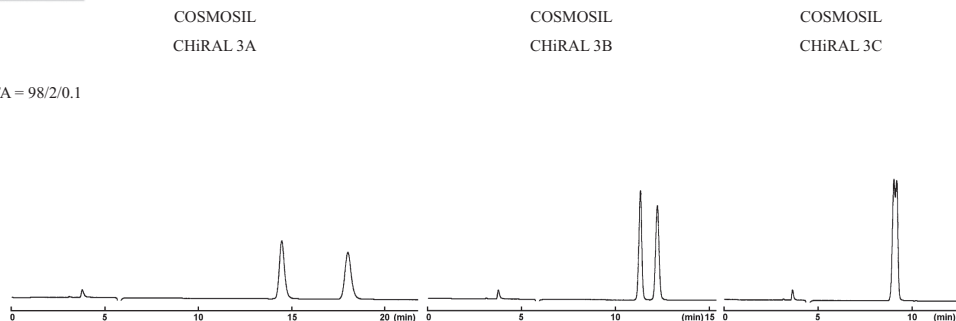
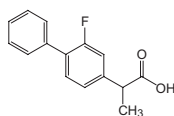
AP-1579

● フルルビプロフェン

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Heptane / 2-Propanol / TFA = 98/2/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV240nm

Sample: Flurbiprofen (0.2mg/ml)
 Inj. Vol.: 1.0μl



NACALAI TESQUE, INC

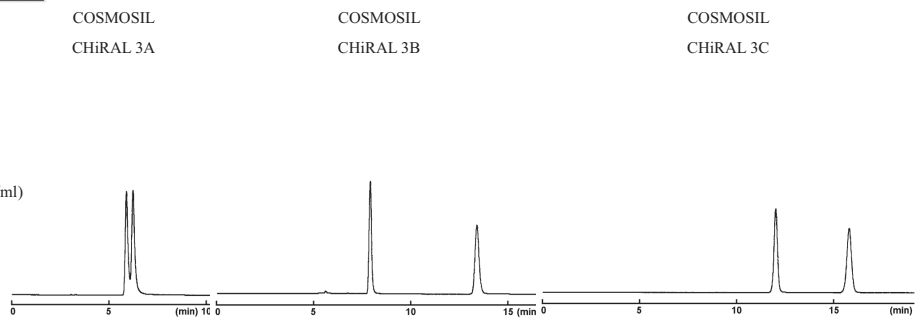
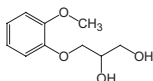
AP-1576

● ガイフェネシン

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Heptane / 2-Propanol = 80/20
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV275nm

Sample: Guaiacol Glycerol Ether (1.0mg/ml)
 Inj. Vol.: 1.0μl



NACALAI TESQUE, INC

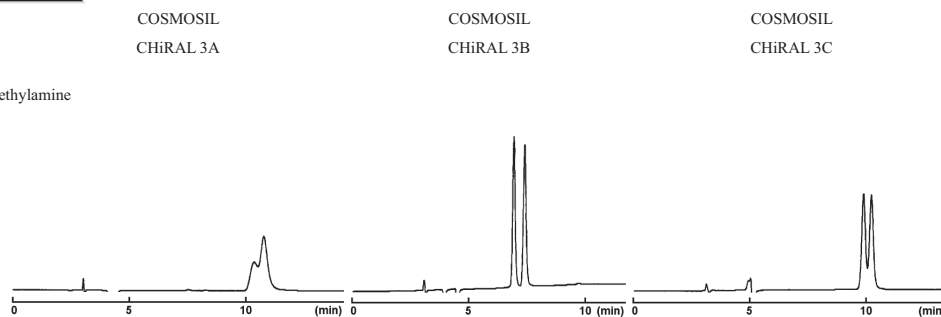
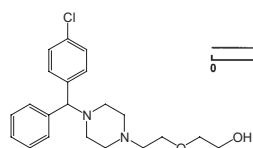
AP-1586

● ヒドロキシジン

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Heptane / 2-Propanol / Diethylamine
 = 90/10/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV230nm

Sample: Hydroxyzine (0.25mg/ml)
 Inj. Vol.: 1.5µl



NACALAI TESQUE, INC

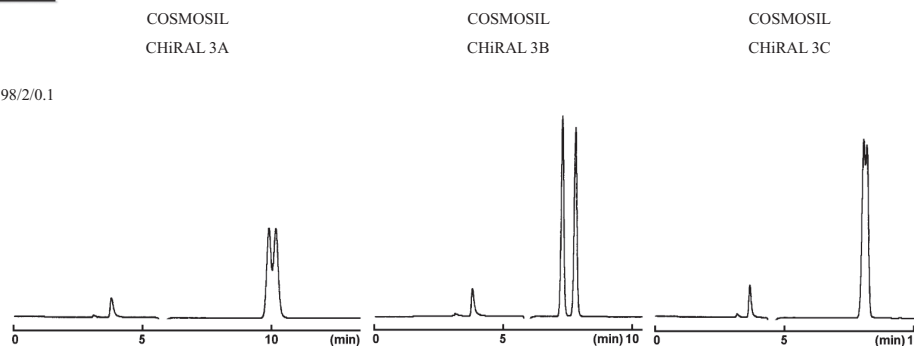
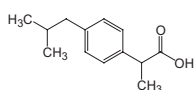
AP-1580

● イブプロフェン

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Heptane / 2-Propanol / TFA = 98/2/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV220nm

Sample: Ibuprofen (0.5mg/ml)
 Inj. Vol.: 0.5µl



NACALAI TESQUE, INC

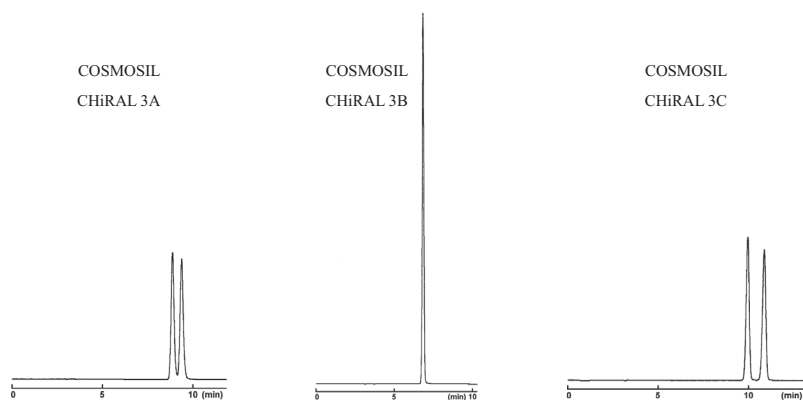
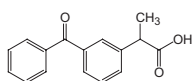
AP-1577

● ケトプロフェン

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol / TFA = 90/10/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV254nm

Sample: Ketoprofen (0.3mg/ml)
 Inj. Vol.: 1.0µl



NACALAI TESQUE, INC

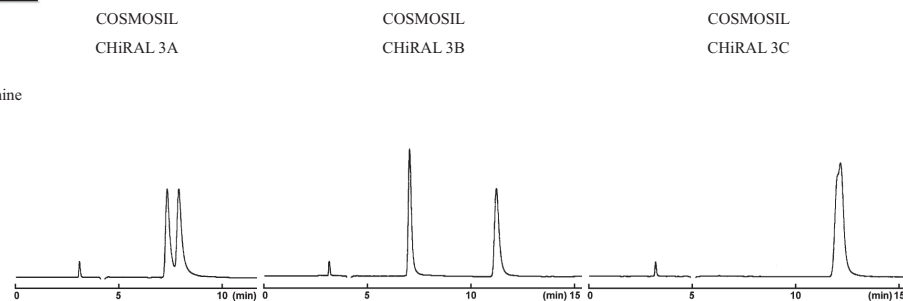
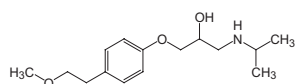
AP-1556

●メトプロロール

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol / Diethylamine
 = 90/10/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV225nm

Sample: (±)-Metoprolol (1.0mg/ml)
 Inj. Vol.: 0.5μl



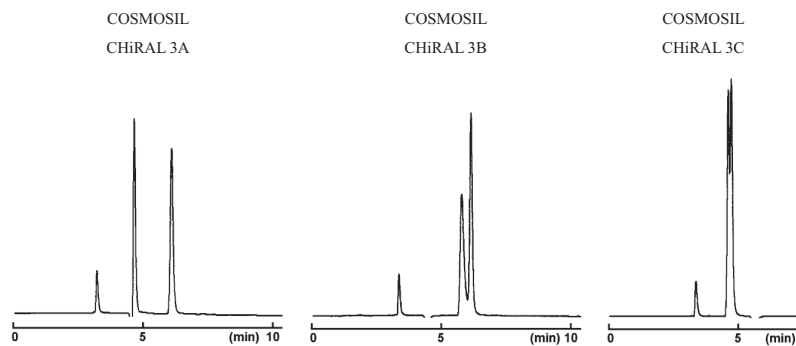
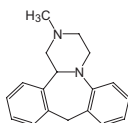
NACALAI TESQUE, INC
 AP-1572

●ミアンセリン

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol / Diethylamine
 = 95/5/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV225nm

Sample: Mianserin (0.4mg/ml)
 Inj. Vol.: 1.0μl



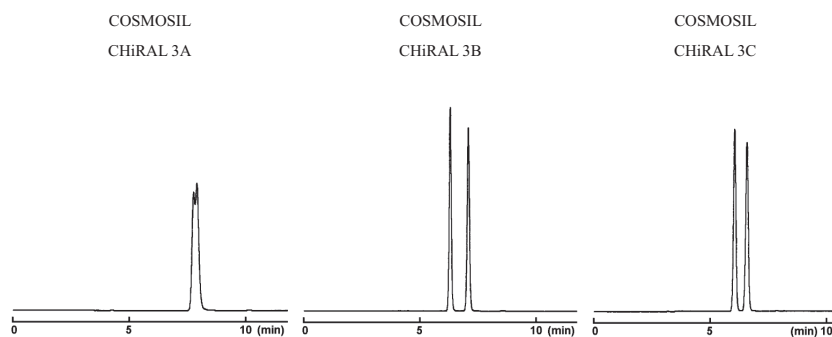
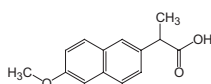
NACALAI TESQUE, INC
 AP-1571

●ナプロキセン

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol / TFA = 90/10/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV270nm

Sample: Naproxen (1.0mg/ml)
 Inj. Vol.: 0.5μl



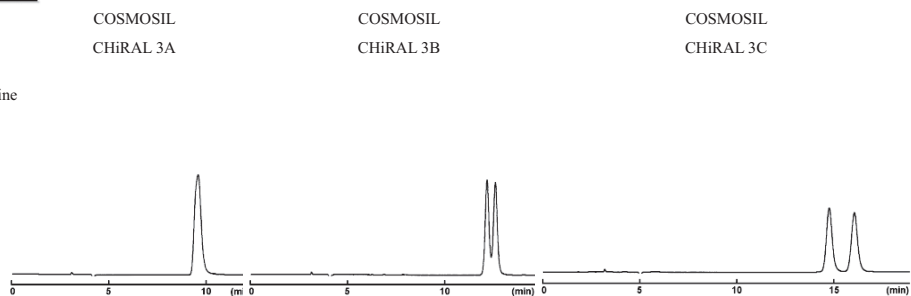
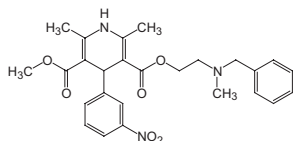
NACALAI TESQUE, INC
 AP-1561

● ニカルジピン

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol / Diethylamine
 = 90/10/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV235nm

Sample: Nicardipine (0.5mg/ml)
 Inj. Vol.: 0.5µl



NACALAI TESQUE, INC

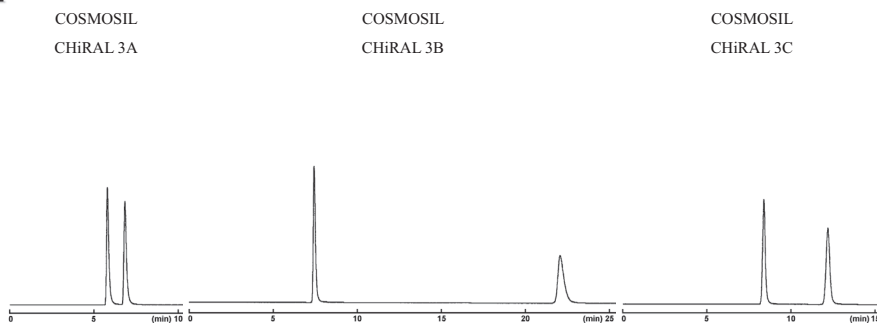
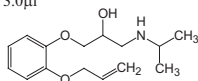
AP-1569

● オクスプレノロール

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol / Diethylamine
 = 90/10/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV270nm

Sample: Oxprenolol (1.0mg/ml)
 Inj. Vol.: 3.0µl



NACALAI TESQUE, INC

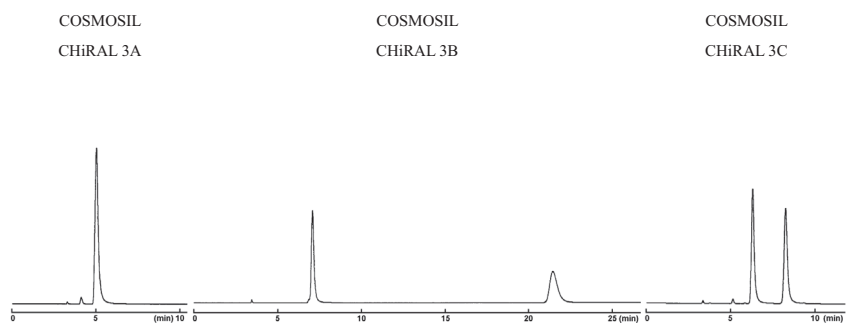
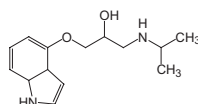
AP-1567

● ピンドロール

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Heptane / 2-Propanol / Diethylamine
 = 70/30/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV265nm

Sample: Pindolol (0.5mg/ml)
 Inj. Vol.: 1.0µl



NACALAI TESQUE, INC

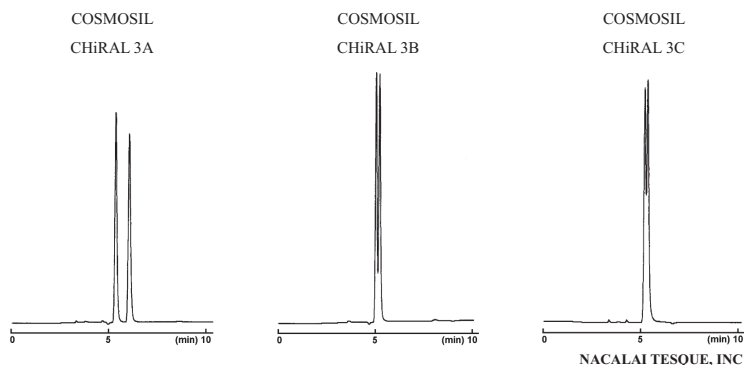
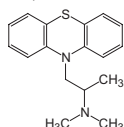
AP-1593

● プロメタジン

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Heptane / 2-Propanol / Diethylamine
 = 98/2/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV254nm

Sample: Promethazine (0.2mg/ml)
 Inj. Vol.: 0.75μl



NACALAI TESQUE, INC

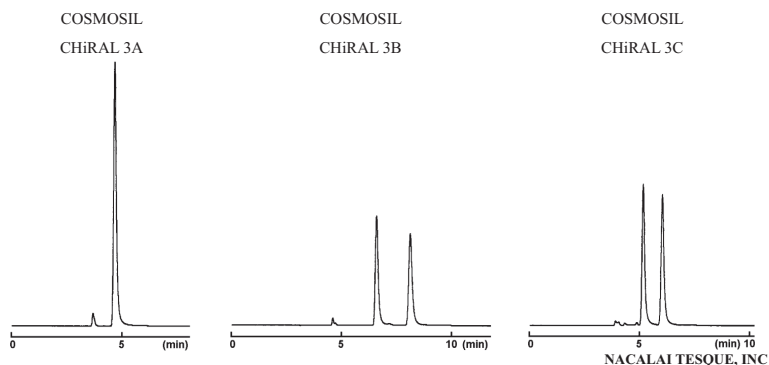
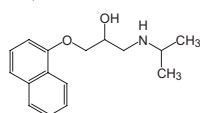
AP-1592

● プロプラノロール

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Heptane / 2-Propanol / Diethylamine
 = 80/20/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV290nm

Sample: *DL*-Propranolol (0.5mg/ml)
 Inj. Vol.: 1.25μl



NACALAI TESQUE, INC

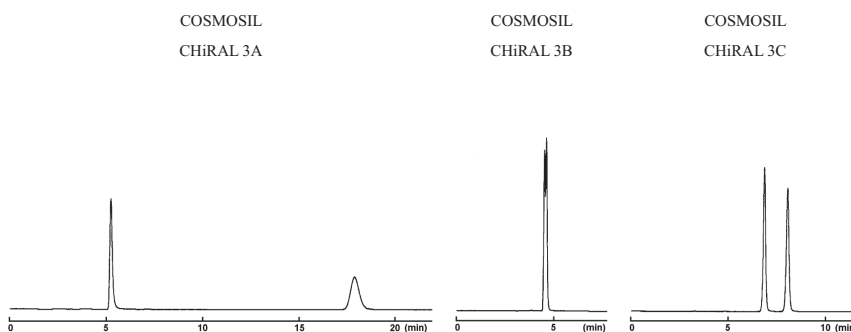
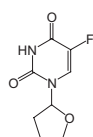
AP-1583

● テガフル

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *t*-Butyl Methyl Ether / 2-Propanol = 70/30
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV270nm

Sample: Tegafur (0.5mg/ml)
 Inj. Vol.: 0.25μl



NACALAI TESQUE, INC

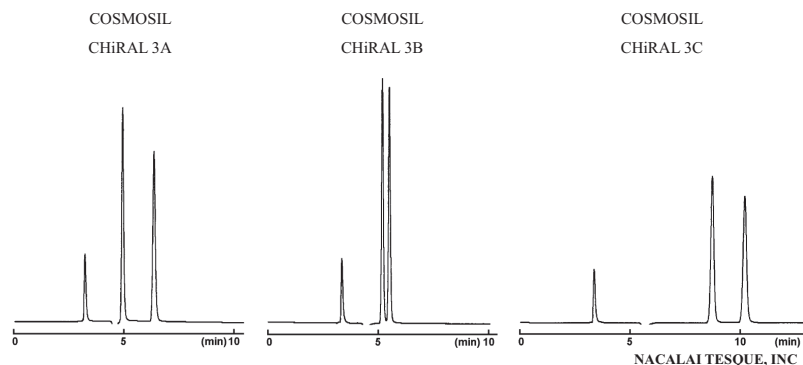
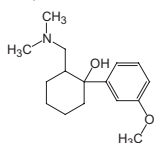
AP-1590

●トラマドール

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol / Diethylamine
 = 95/5/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV225nm

Sample: Tramadol (1.0mg/ml)
 Inj. Vol.: 1.0μl



NACALAI TESQUE, INC

AP-1570

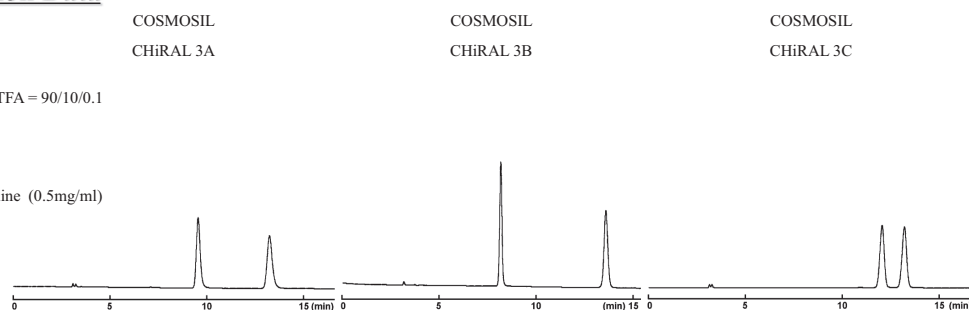
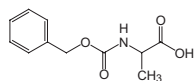
アミノ酸誘導体

●Z-アラニン

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol / TFA = 90/10/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV210nm

Sample: *N*-Carbobenzoxy-*DL*-alanine (0.5mg/ml)
 Inj. Vol.: 0.75μl



NACALAI TESQUE, INC

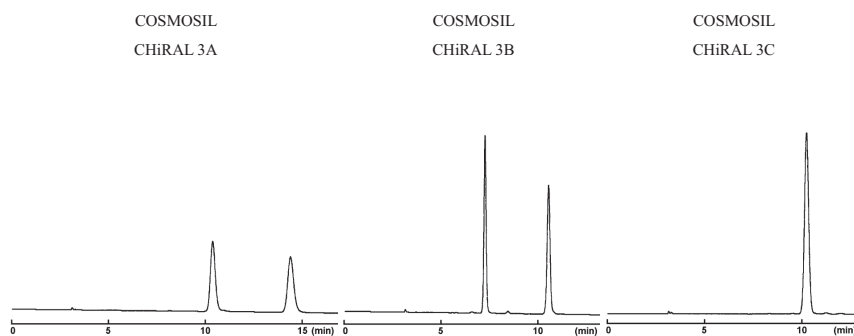
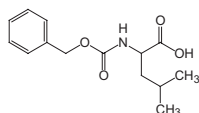
AP-1558

●Z-ロイシン

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol / TFA = 90/10/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV210nm

Sample: *N*-Carbobenzoxy-*DL*-leucine (1.0mg/ml)
 Inj. Vol.: 0.5μl



NACALAI TESQUE, INC

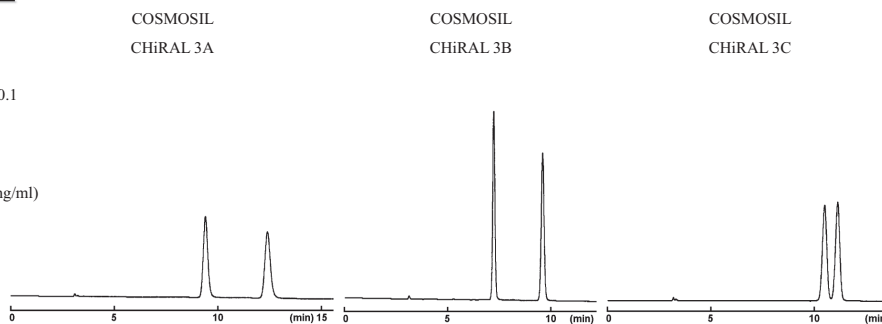
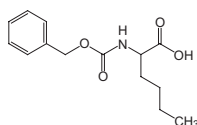
AP-1559

● Z-ノルロイシン

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol / TFA = 90/10/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV210nm

Sample: *N*-Carbobenzoxy-*DL*-norleucine (1.0mg/ml)
 Inj.Vol.: 0.5μl



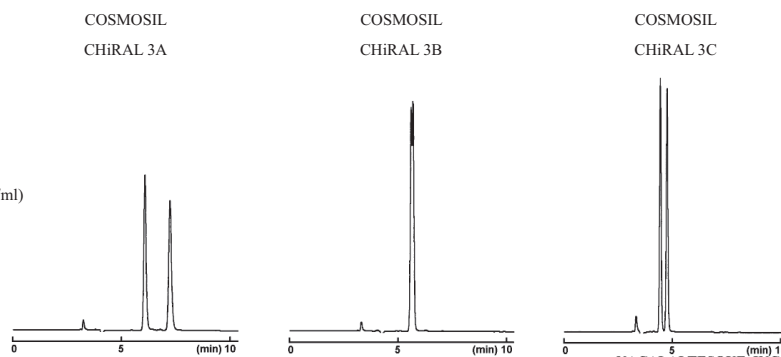
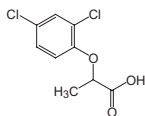
NACALAI TESQUE, INC
 AP-1560

● 2-(2,4-ジクロロフェノキシ)プロピオン酸

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol / TFA = 95/5/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV230nm

Sample: 2-(2,4-Dichlorophenoxy)propionic Acid (0.4mg/ml)
 Inj.Vol.: 1.0μl



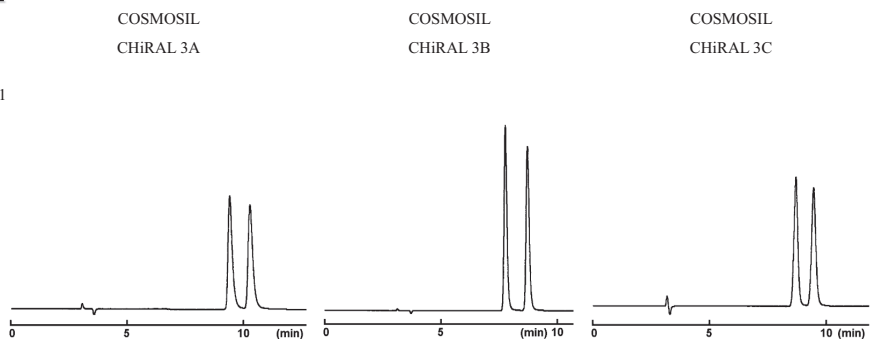
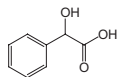
NACALAI TESQUE, INC
 AP-1565

● マンデル酸

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol / TFA = 90/10/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV254nm

Sample: *DL*-Mandelic Acid (10mg/ml)
 Inj.Vol.: 2.0μl



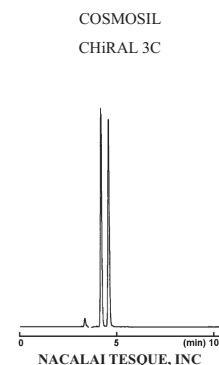
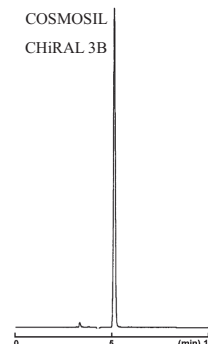
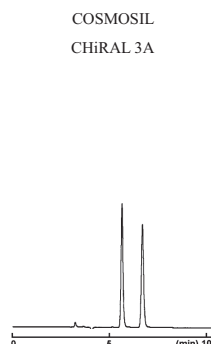
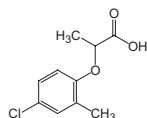
NACALAI TESQUE, INC
 AP-1557

● メコプロップ (MCP)

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol / TFA = 95/5/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV230nm

Sample: Mecoprop [MCP] (0.5mg/ml)
 Inj. Vol.: 0.5μl



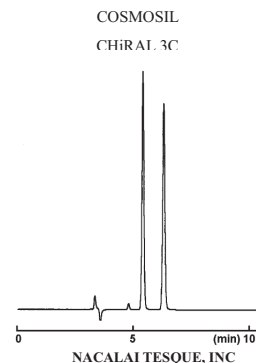
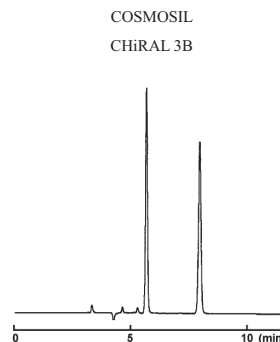
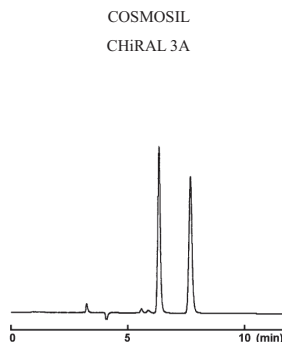
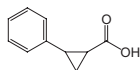
AP-1562

● *trans*-2-フェニルシクロプロパン-1-カルボン酸

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol / TFA = 95/5/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV230nm

Sample: *trans*-2-Phenylcyclopropane
 -1-carboxylic Acid (0.5mg/ml)
 Inj. Vol.: 0.75μl



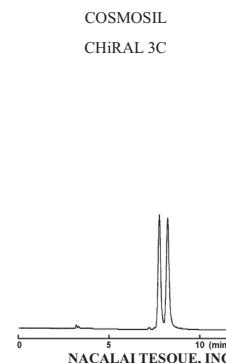
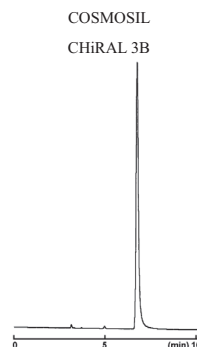
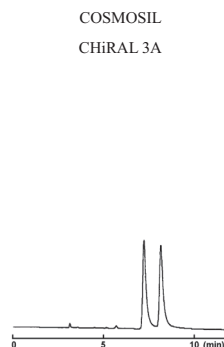
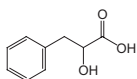
AP-1564

● β-フェニル乳酸

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol / TFA = 90/10/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV210nm

Sample: DL-β-Phenyllactic Acid (0.4mg/ml)
 Inj. Vol.: 1.0μl



AP-1563

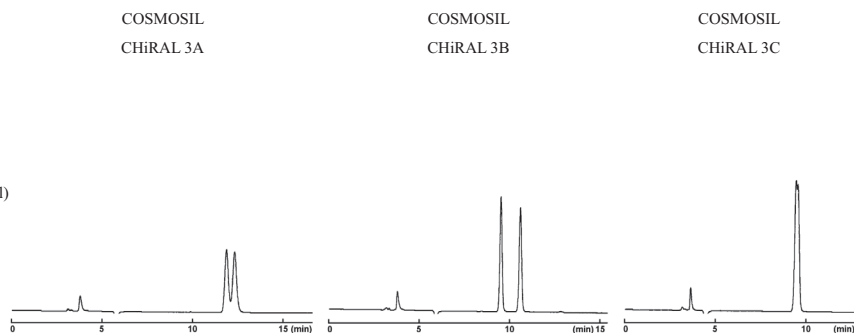
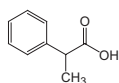
酸性化合物

● 2-フェニルプロピオン酸

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Heptane / 2-Propanol / TFA = 98/2/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV210nm

Sample: *DL*-2-Phenylpropionic Acid (0.5mg/ml)
 Inj. Vol.: 0.5μl



NACALAI TESQUE, INC

AP-1575

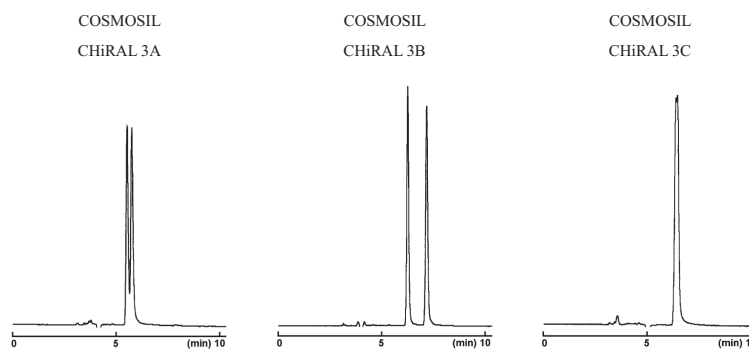
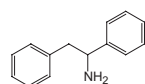
塩基性化合物

● 1,2-ジフェニルエチルアミン

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol / Diethylamine = 90/10/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV225nm

Sample: 1,2-Diphenylethylamine (1.0mg/ml)
 Inj. Vol.: 1.5μl



NACALAI TESQUE, INC

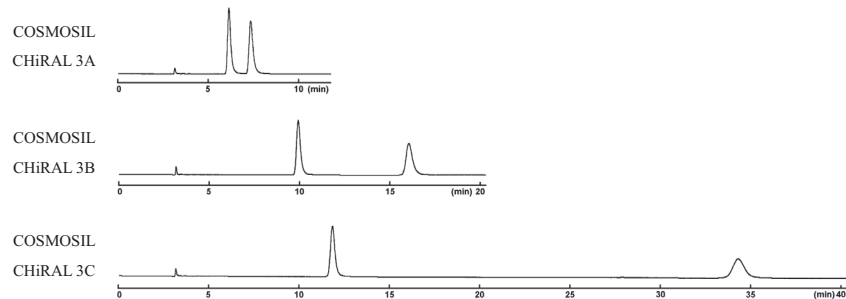
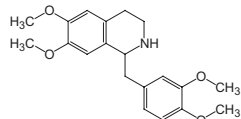
AP-1566

● ノルラウダノシン

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *t*-Butyl Methyl Ether / 2-Propanol / Diethylamine = 90/10/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV280nm

Sample: Norlaudanosine (1.0mg/ml)
 Inj. Vol.: 0.75μl



NACALAI TESQUE, INC

AP-1582

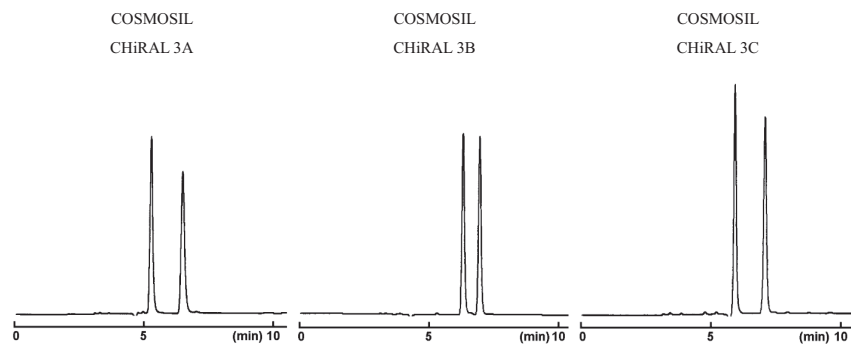
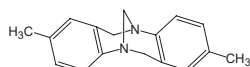
塩基性化合物

● トレーガー塩基

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Heptane / 2-Propanol / Diethylamine
 = 95/5/0.1
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV245nm

Sample: Troger's Base (0.4mg/ml)
 Inj. Vol.: 1.0μl



NACALAI TESQUE, INC

AP-1584

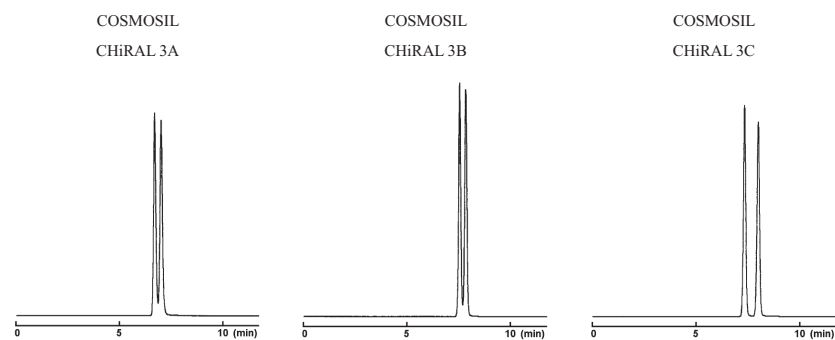
中性化合物

● 1-アセナフテノール

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol = 90/10
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV285nm

Sample: 1-Acenaphthenol (0.5mg/ml)
 Inj. Vol.: 1.0μl



NACALAI TESQUE, INC

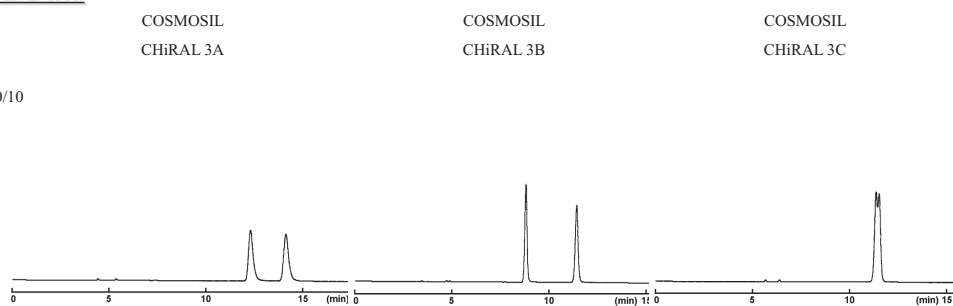
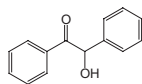
AP-1555

● ベンゾイン

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Heptane / 2-Propanol = 90/10
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV245nm

Sample: Benzoin (0.2mg/ml)
 Inj. Vol.: 0.75μl



NACALAI TESQUE, INC

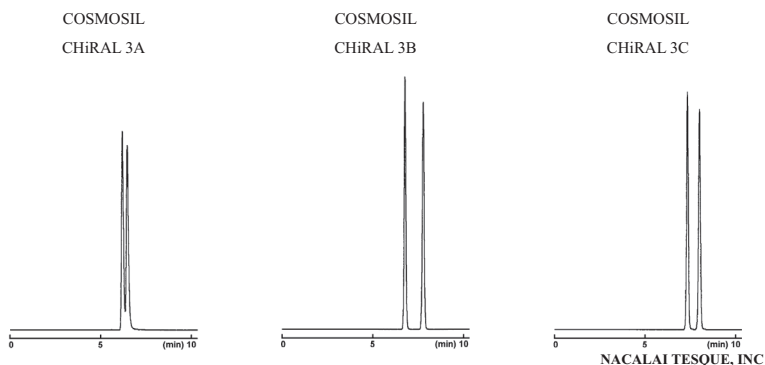
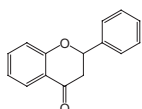
AP-1585

●フラバノン

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol = 90/10
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV254nm

Sample: Flavanone (0.5mg/ml)
 Inj.Vol.: 1.0μl



NACALAI TESQUE, INC

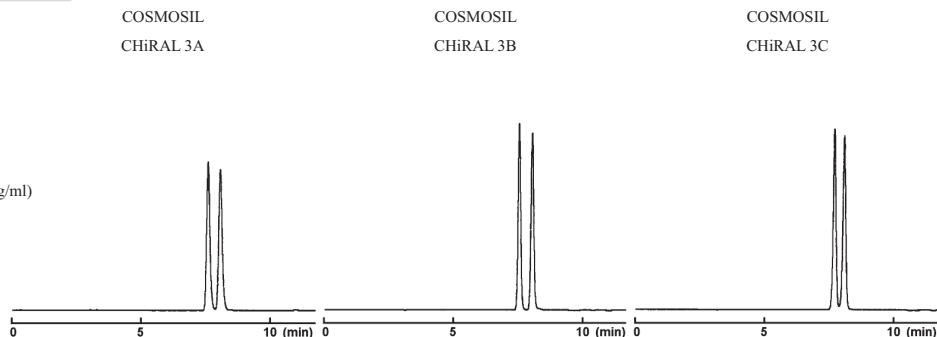
AP-1548

●1-ヒドロキシインダン

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Heptane / 2-Propanol = 95/5
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV271nm

Sample: 1-Hydroxyindan (1.0mg/ml)
 Inj.Vol.: 3.0μl



NACALAI TESQUE, INC

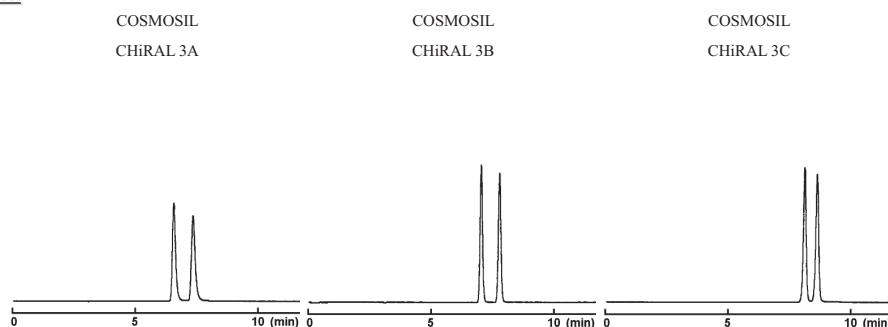
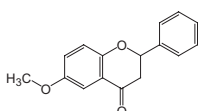
AP-1587

●6-メトキシフラバノン

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Heptane / 2-Propanol = 90/10
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV345nm

Sample: 6-Methoxyflavanone (0.5mg/ml)
 Inj.Vol.: 1.25μl



NACALAI TESQUE, INC

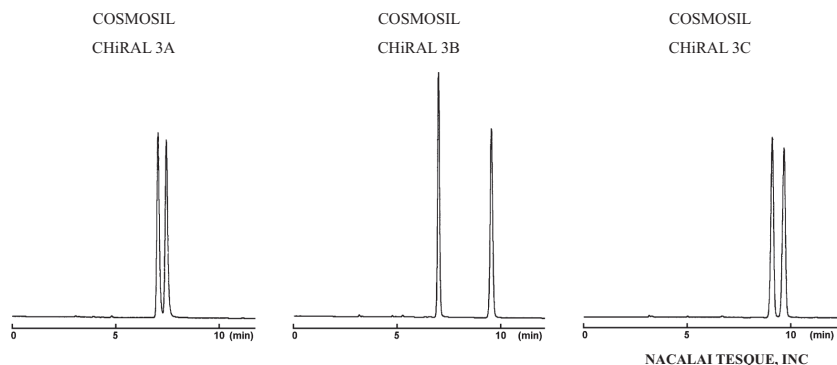
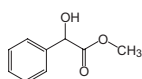
AP-1588

● マンデル酸メチル

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol = 90/10
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV220nm

Sample: Methyl *DL*-Mandelate (1.0mg/ml)
 Inj. Vol.: 0.75μl



NACALAI TESQUE, INC

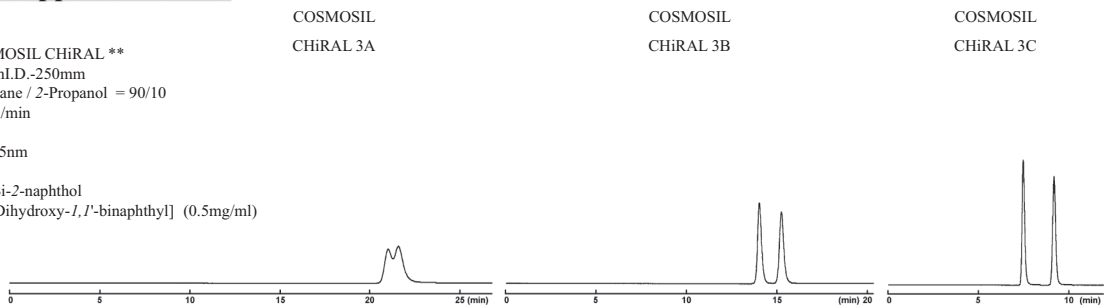
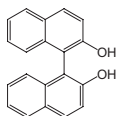
AP-1554

● 1,1'-ビ-2-ナフトール

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol = 90/10
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV335nm

Sample: 1,1'-Bi-2-naphthol
 [2,2'-Dihydroxy-1,1'-binaphthyl] (0.5mg/ml)
 Inj. Vol.: 1.5μl



NACALAI TESQUE, INC

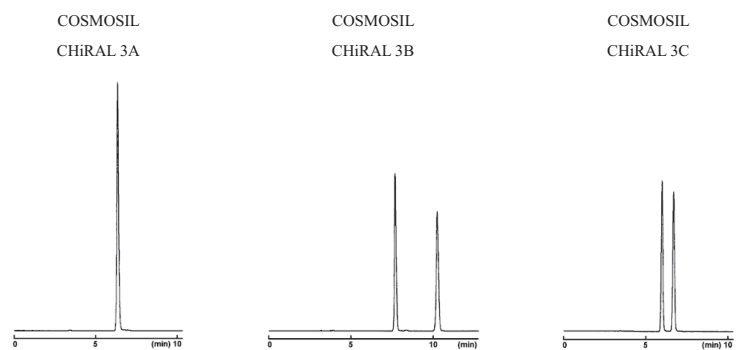
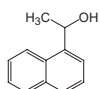
AP-1551

● 1-(1-ナフチル)エタノール

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol = 90/10
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV280nm

Sample: 1-(1-Naphthyl)ethanol
 [1-(1-Naphthalene)ethanol] (0.4mg/ml)
 Inj. Vol.: 1.0μl



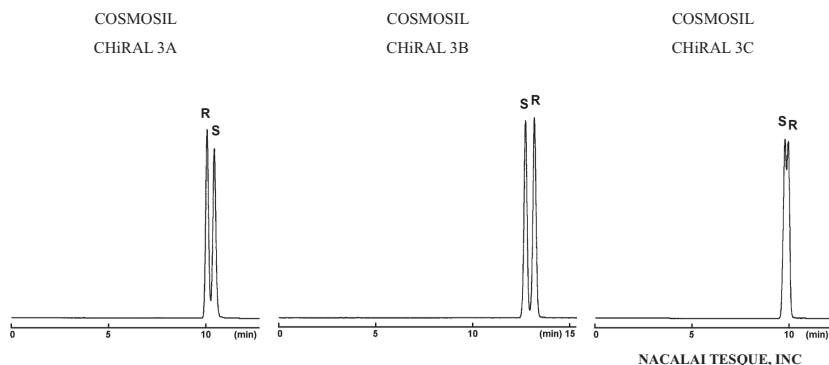
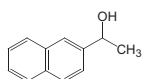
NACALAI TESQUE, INC

AP-1550

● 1-(2-ナフチル)エタノール

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol = 95/5
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV254nm
 Sample: 1-(2-Naphthyl)ethanol (2.0mg/ml)
 Inj. Vol.: 1.0μl



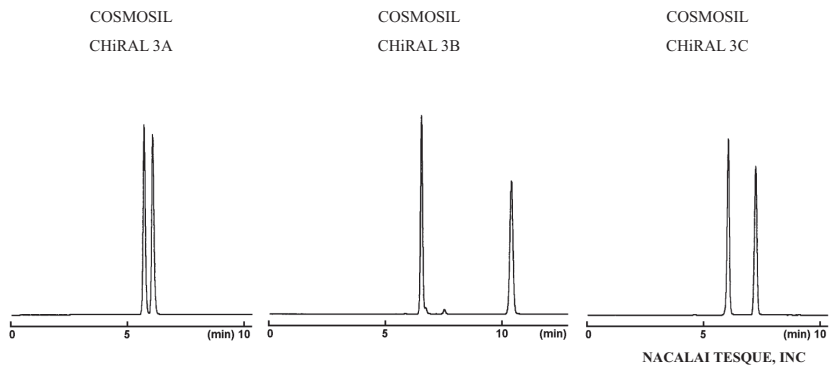
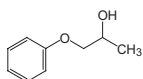
NACALAI TESQUE, INC

AP-1549

● 1-フェノキシ-2-プロパノール

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol = 90/10
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV270nm
 Sample: 1-Phenoxy-2-propanol (1.0mg/ml)
 Inj. Vol.: 1.5μl



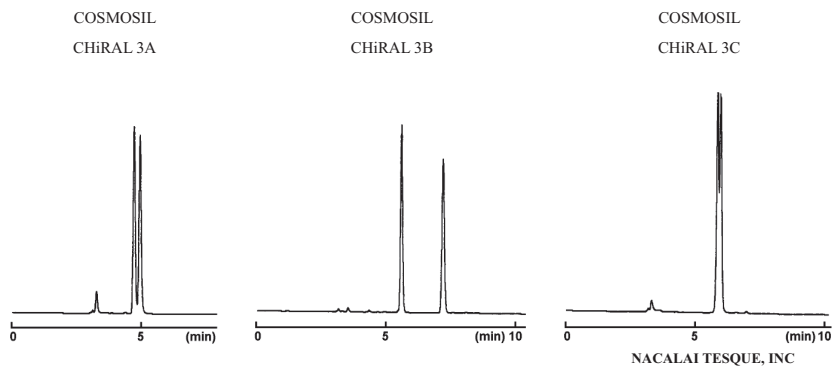
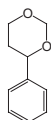
NACALAI TESQUE, INC

AP-1553

● 4-フェニル-1,3-ジオキサン

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Heptane / 2-Propanol = 95/5
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV210nm
 Sample: 4-Phenyl-1,3-dioxane (0.4mg/ml)
 Inj. Vol.: 0.5μl



NACALAI TESQUE, INC

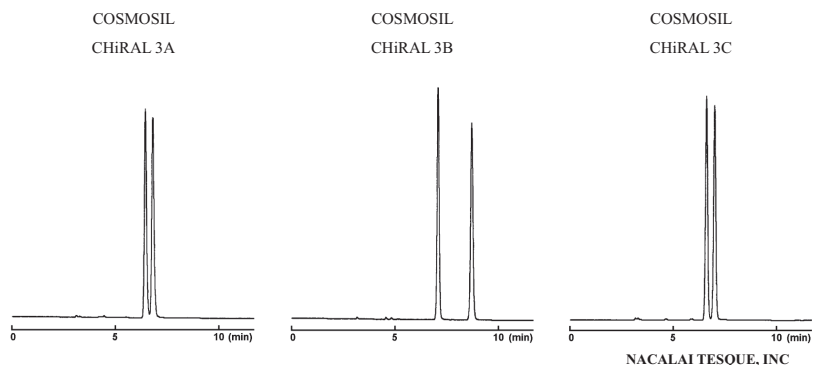
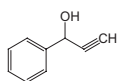
AP-1589

● 1-フェニル-2-プロピン-1-オール

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol = 90/10
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV220nm

Sample: *I*-Phenyl-2-propyn-1-ol (1.0mg/ml)
 Inj.Vol.: 0.75μl



NACALAI TESQUE, INC

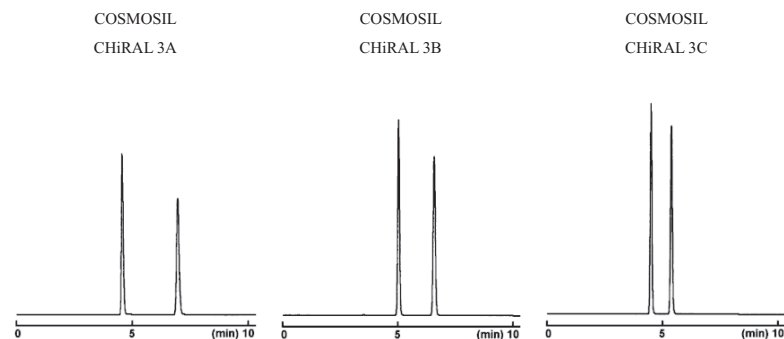
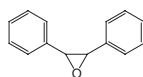
AP-1552

● *trans*-スチルベンオキシド

COSMOSIL Application Data

Column: COSMOSIL CHiRAL **
 Column size: 4.6mmI.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol = 90/10
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV254nm

Sample: *trans*-Stilbene Oxide (2.0mg/ml)
 Inj.Vol.: 1.0μl



NACALAI TESQUE, INC

AP-1547

データご提供：京都大学大学院 理学研究科 化学専攻生物化学研究室 朴 昭映 助教 / 杉山 弘 教授

コスモシール CHiRAL シリーズは、多糖誘導体結合型キラルカラムです。結合型充填剤を採用することで、さまざまな溶媒が使用可能となります。今回、不斉ディールス・アルダー反応生成物の分析データをご提供いただきましたのでご紹介します。

(1) 実験概要

DNA を不斉源とした DNA ハイブリッド触媒を用いて不斉ディールス・アルダー反応を行いました。生成物のエナンチオ選択性を分析する際に、コスモシール CHiRAL 5C を用いた分離条件を検討しました。また既に先行研究で報告されている分離条件と比較、評価を行いました。

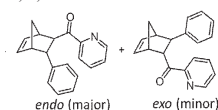
(2) 生成物のエナンチオ選択性の評価

■ ラセミ体での評価

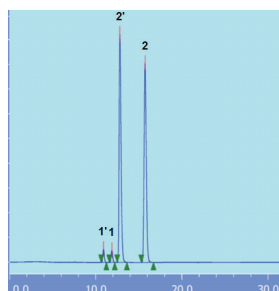
コスモシール CHiRAL 5C と他社多糖誘導体コーティング型(B Type)を用いてラセミ体での評価を行ったところ、他社カラムよりもコスモシール CHiRAL 5C のほうが高い分離能を示しました。

COSMOSIL Application Data

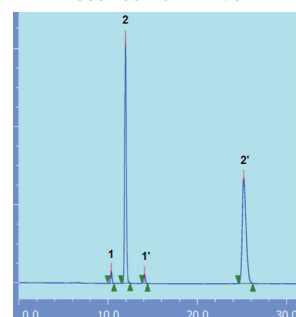
Column: **
Column size: 4.6mm I.D.-250mm
Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol = 95/5
Flow rate: 0.5 ml/min
Temperature: 25°C
Detection: UV254nm
Sample: [3-phenylbicyclo[2.2.1]hept-5-en-2-yl]
-2-pyridinyl)methanone
1,1'; *exo* adducts
2,2'; *endo* adducts



U社 B Type (Coated)



COSMOSIL CHiRAL 5C



NACALAI TESQUE, INC

Data courtesy of Assistant Professor Soyoung Park, Professor Hiroshi Sugiyama,
Department of Chemistry, Kyoto University

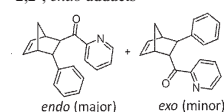
■ 不斉ディールス・アルダー反応生成物での評価

DNA ハイブリッド触媒による不斉ディールス・アルダー反応の評価を行ったところ、生成物が選択的に合成されていることがわかりました。分析には、コスモシル CHiRAL 5C と他社多糖誘導体コーティング型 (B Type) を用いました。

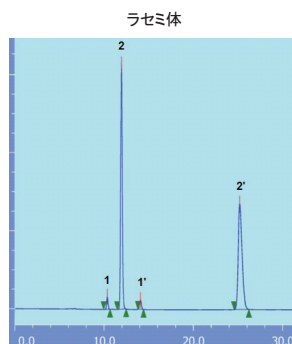
● コスモシル CHiRAL 5C

COSMOSIL Application Data

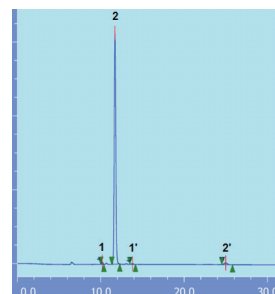
Column: COSMOSIL CHiRAL 5C
 Column size: 4.6mm I.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol = 95/5
 Flow rate: 0.5 ml/min
 Temperature: 25°C
 Detection: UV254nm
 Sample: [3-phenylbicyclo[2.2.1]hept-5-en-2-yl]
 -2-pyridinyl)methanone
 1,1'; *exo* adducts
 2,2'; *endo* adducts



Data courtesy of Assistant Professor Soyoung Park, Professor Hiroshi Sugiyama,
 Department of Chemistry, Kyoto University



ディールス・アルダー反応生成物
 (DNAハイブリッド触媒使用)

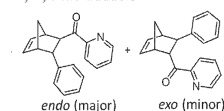


NACALAI TESQUE, INC

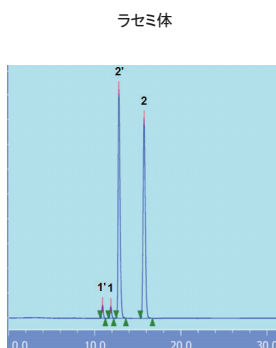
● 他社多糖誘導体コーティング型 (B Type)

COSMOSIL Application Data

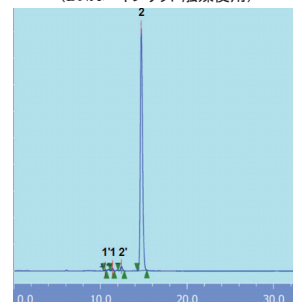
Column: U社 B Type (Coated)
 Column size: 4.6mm I.D.-250mm
 Mobile phase: *n*-Hexane / 2-Propanol = 95/5
 Flow rate: 0.5 ml/min
 Temperature: 25°C
 Detection: UV254nm
 Sample: [3-phenylbicyclo[2.2.1]hept-5-en-2-yl]
 -2-pyridinyl)methanone
 1,1'; *exo* adducts
 2,2'; *endo* adducts



Data courtesy of Assistant Professor Soyoung Park, Professor Hiroshi Sugiyama,
 Department of Chemistry, Kyoto University



ディールス・アルダー反応生成物
 (DNAハイブリッド触媒使用)



NACALAI TESQUE, INC

(3) 考察

コスモシル CHiRAL 5C を使うことにより、従来条件と比較してより高分解能に鏡像異性体を分離することができました。またエナンチオ選択性の分析値は従来のカラムと同様であり、新規分離条件として極めて有効であると考えられます。

(4) 参考文献

1. S. Park and H. Sugiyama. *Angew. Chem., Int. Ed.*, **49**, 3870 (2010).
2. S. Park, I. Okamura, S. Sakashita, J. H. Yum, A. Chiranjit, L. Gao, H. Sugiyama. *ACS Catalysis*, **5**, 4708 (2015).

INDEX

分析対象化合物	使用製品	Page
1-Acenaphthenol	B Type	4,9,10
1-Acenaphthenol	A Type / B Type / C Type	23
Atenolol	A Type / B Type / C Type	12
Atropine	A Type / B Type / C Type	12
Benzoin	A Type / B Type / C Type	23
1,1'-Bi-2-naphthol [2,2'-Dihydroxy-1,1'-binaphthyl]	A Type / B Type / C Type	25
Carbinoxamine	A Type / B Type / C Type	13
<i>N</i> -Carbobenzoxy-DL-alanine	A Type / B Type / C Type	19
<i>N</i> -Carbobenzoxy-DL-leucine	A Type / B Type / C Type	19
<i>N</i> -Carbobenzoxy-DL-norleucine	A Type / B Type / C Type	20
Chlorpheniramine	A Type / B Type / C Type	13
2-(2,4-Dichlorophenoxy)propionic Acid	A Type / B Type / C Type	8,20
1,2-Diphenylethylamine	A Type (他社比較)	7
1,2-Diphenylethylamine	A Type / B Type / C Type	22
Disopyramide	A Type / B Type / C Type	13
Econazole	A Type / B Type / C Type	14
Flavanone	B Type (他社比較)	5,6
Flavanone	A Type / B Type / C Type	24
Flurbiprofen	A Type / B Type / C Type	14
Guaiacol Glycerol Ether	A Type / B Type / C Type	14
1-Hydroxyindan	A Type / B Type / C Type	24
Hydroxyzine	A Type / B Type / C Type	15
Ibuprofen	B Type	9
Ibuprofen	A Type / B Type / C Type	15
Ketoprofen	A Type (他社比較)	6
Ketoprofen	B Type (他社比較)	7
Ketoprofen	C Type (他社比較)	5
Ketoprofen	A Type / B Type / C Type	15
DL-Mandelic Acid	C Type (他社比較)	6
DL-Mandelic Acid	A Type / B Type / C Type	20

分析対象化合物	使用製品	Page
Mecoprop [MCPPI]	A Type / B Type / C Type	21
6-Methoxyflavanone	A Type / B Type / C Type	24
Methyl DL-Mandelate	A Type / B Type / C Type	25
(±)-Metoprolol	A Type / B Type / C Type	16
Mianserin	A Type / B Type / C Type	16
1-(1-Naphthyl)ethanol [1-(1-Naphthalene)ethanol]	B Type	9,10
1-(1-Naphthyl)ethanol [1-(1-Naphthalene)ethanol]	A Type / B Type / C Type	8,25
1-(2-Naphthyl)ethanol	A Type (他社比較)	7
1-(2-Naphthyl)ethanol	A Type / B Type / C Type	26
Naproxen	A Type / B Type / C Type	16
Nicardipine	A Type / B Type / C Type	8,17
Norlaudanosine	A Type / B Type / C Type	22
Oxprenolol	A Type	10
Oxprenolol	A Type / B Type / C Type	17
1-Phenoxy-2-propanol	A Type / B Type / C Type	26
4-Phenyl-1,3-dioxane	A Type / B Type / C Type	26
1-Phenyl-2-propyn-1-ol	A Type / B Type / C Type	27
[3-phenylbicyclo[2.2.1]hept-5-en-2-yl]-2-pyridinyl methanone	C Type (他社比較)	12,28,29
<i>trans</i> -2-Phenylcyclopropane-1-carboxylic Acid	A Type / B Type / C Type	21
DL-β-Phenyllactic Acid	A Type / B Type / C Type	21
DL-2-Phenylpropionic Acid	A Type / B Type / C Type	22
Pindolol	A Type / B Type / C Type	17
Promethazine	A Type / B Type / C Type	18
DL-Propranolol	A Type / B Type / C Type	18
<i>trans</i> -Stilbene Oxide	B Type (他社比較)	4
<i>trans</i> -Stilbene Oxide	A Type / B Type / C Type	27
Tegafur	A Type / B Type / C Type	18
Tramadol	A Type / B Type / C Type	19
Troger's Base	A Type / B Type / C Type	23

COSMOSIL Application

高速液体クロマトグラフィー (HPLC) の分析条件設定は、重要な工程の一つであり、経験や時間が必要となります。弊社 Web site の COSMOSIL Application では、コスモシル CHiRAL シリーズをはじめ各種カラムの分析例を公開していますので、ご利用ください。

特長

- 分析例：約 7,700 件収載(コスモシル CHiRAL シリーズ 46 件)
- 分析例が簡単検索可能
- 分析例は印刷可能
- 分析例で使用のカラム、試薬の注文が便利

画像イメージ

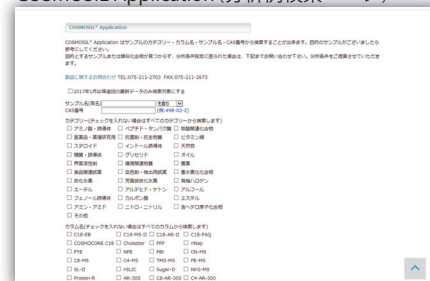
Web トップページ (<https://www.nacalai.co.jp>)



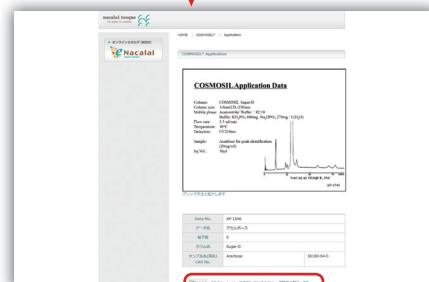
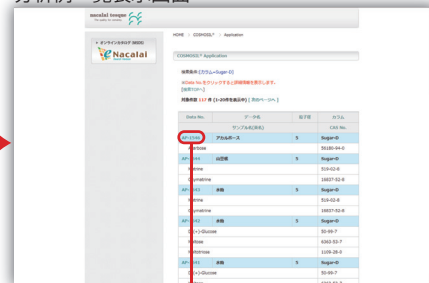
COSMOSIL トップページ



COSMOSIL Application (分析例検索ページ)



分析例一覧表示画面



e-Nacalai Search Version (オンラインカタログ)



分析例で使用のカラム、移動相溶媒、添加剤等が e-Nacalai で一覧表示できます。
ログイン画面が出る場合は、ログインしていただきますと左図のような画面が表示できます。

COSMOSIL[®] は、ナカライテスク株式会社の登録商標です。

ご注意 試験・研究用以外には使用しないでください。

※記載の内容は、'17 年 8 月現在の情報に基づいております。
※研究者の皆様のご所属等の情報は、データご提供時の情報に基づいております。
※価格に消費税は含まれておりません。

nacalai tesque
The quality for certainty.



●Web site
<https://www.nacalai.co.jp/cosmosil/>

■販売取扱店

●価格・納期のご照会
試験はここに
0120-489-552

ナカライテスク株式会社

〒604-0855 京都市中京区二条通烏丸西入東玉屋町498

●製品に関する技術的なご照会
E-mail:info-tech@nacalai.co.jp
Tel:075-211-2703 Fax:075-211-2673