

## 多糖誘導体型光学異性体分離用カラムを用いたキラル分離の高速メソッドスカウティング

R150423A

CHIRAL ART (キラルアート)は、多糖誘導体をキラルセクターにもつ光学異性体分離用カラムです。高い立体認識能を有するため、広範囲のキラル化合物の分離が可能です。  
3種のラインナップがあるCHIRAL ART耐溶剤型は幅広い溶媒で使用することができ、対象化合物や目的に応じて最適なカラムや移動相を選択することができます。さらに長さ50 mmのショートカラムを用いることで高速なメソッドスカウティングを行うことが可能です。

### メソッドスカウティング

#### ●スカウティングのプロトコール

##### カラム

CHIRAL ART  
3 μm, 50 X 3.0 mmI.D.

Amylose-SA

Cellulose-SB

Cellulose-SC

##### 移動相

**順相**

Eluent A: *n*-hexane, MTBE<sup>\*1</sup>, ethyl acetate

Eluent B: 2-propanol, ethanol

グラジエント溶出 5-50% Eluent B

<sup>\*1</sup> *t*-Butyl methyl ether

**PO<sup>\*2</sup>**

Eluent A: acetonitrile, methanol

Eluent B: ethanol

グラジエント溶出 5-20% Eluent B

<sup>\*2</sup> polar organic mode

##### 添加剤<sup>\*3</sup>

酸性化合物  
TFA、ギ酸、酢酸など

塩基性化合物  
DEA<sup>\*4</sup>、エタノールアミンなど

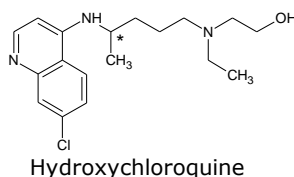
両性イオン化合物  
各種酸、アミン(一方または両方)

非イオン性化合物  
なし

<sup>\*3</sup> 通常0.1%(上限0.5%)  
<sup>\*4</sup> diethylamine

#### ●スカウティング例

分離モード	順相						PO	
Eluent A	<i>n</i> -hexane		MTBE		ethyl acetate		acetonitrile	methanol
Eluent B	2-propanol	ethanol	2-propanol	ethanol	2-propanol	ethanol	ethanol	ethanol
添加剤	0.1% DEA							
カラム	SA							
	SB							
	SC							

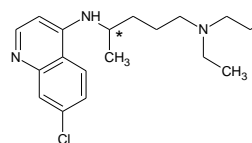


Column : 3 μm, 50 X 3.0 mmI.D.  
Flow rate : 0.85 mL/min  
Gradient : 5%B (0-0.5 min), 5-50%B (0.5-1.5 min), 50%B (1.5-2.0 min) for normal phase mode  
: 0%B (0-0.5 min), 0-20%B (0.5-1.5 min), 20%B (1.5-2.0 min) for polar organic mode  
Temperature : 25°C  
Detection : UV at 265, 290, 334 nm  
Injection : 2 μL (100 μg/mL)

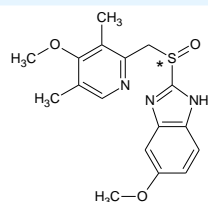
・3種の光学異性体分離用耐溶剤型カラム、8種の順相/POモードの移動相条件からスカウティング  
・4つの条件で分離達成→分離度や保持などから最も良好なものを最適化へ

## 高速分離例

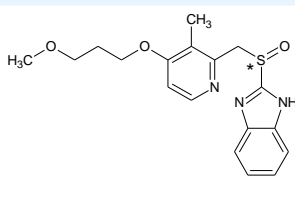
各キラル化合物について、順相モードおよびPOモードでメソッドスカウティングを行い、その結果をもとに移動相をアイソクラティック条件で最適化しました。どの分析においても2分以内で良好な分離が得られています。



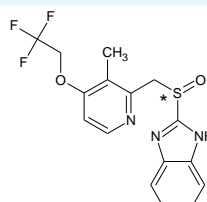
Hydroxychloroquine



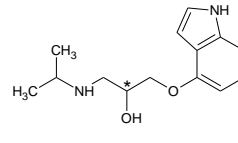
Omeprazole



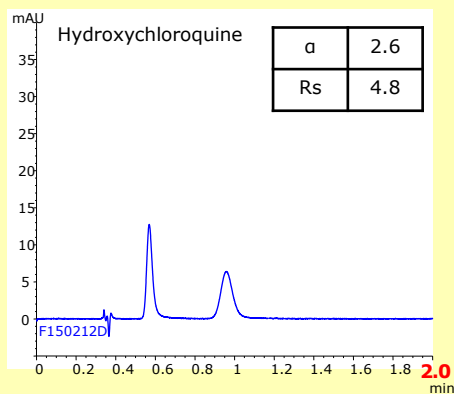
Rabeprazole



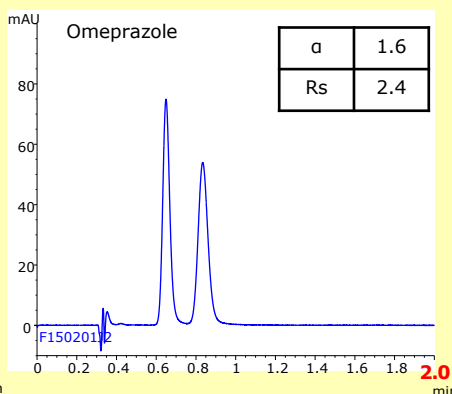
Lansoprazole



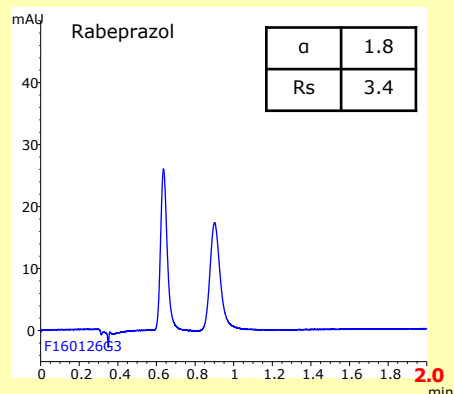
Pindolol



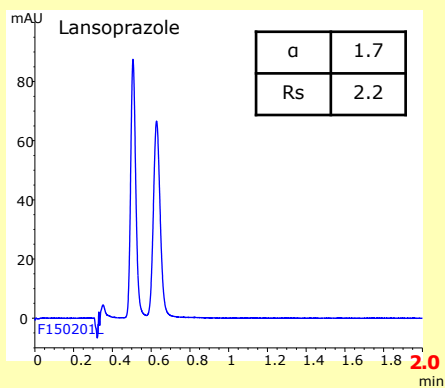
Column : CHIRAL ART Amylose-SA  
3  $\mu$ m, 50 X 3.0 mmI.D.  
Eluent : A) MTBE/DEA (100/0.1)  
B) ethanol/DEA (100/0.1)  
10%B  
Flow rate : 0.85 mL/min  
Temperature : 25°C  
Detection : UV at 344 nm  
Injection : 2  $\mu$ L (100  $\mu$ g/mL)



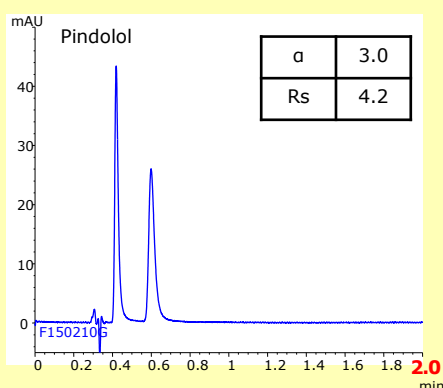
Column : CHIRAL ART Amylose-SA  
3  $\mu$ m, 50 X 3.0 mmI.D.  
Eluent : A) ethyl acetate/DEA (100/0.1)  
B) ethanol/DEA (100/0.1)  
5%B  
Flow rate : 0.85 mL/min  
Temperature : 25°C  
Detection : UV at 290 nm  
Injection : 2  $\mu$ L (100  $\mu$ g/mL)



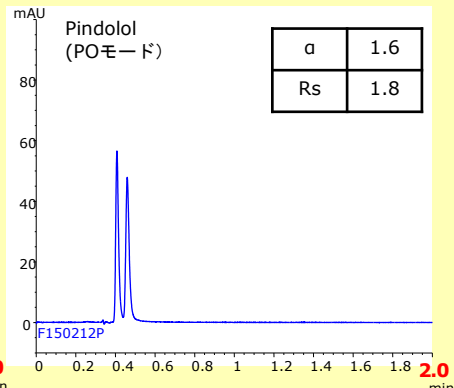
Column : CHIRAL ART Cellulose-SC  
3  $\mu$ m, 50 X 3.0 mmI.D.  
Eluent : A) ethyl acetate/DEA (100/0.1)  
B) 2-propanol/DEA (100/0.1)  
5%B  
Flow rate : 0.85 mL/min  
Temperature : 25°C  
Detection : UV at 290 nm  
Injection : 2  $\mu$ L (100  $\mu$ g/mL)



Column : CHIRAL ART Amylose-SA  
3  $\mu$ m, 50 X 3.0 mmI.D.  
Eluent : A) ethyl acetate/DEA (100/0.1)  
B) ethanol/DEA (100/0.1)  
5%B  
Flow rate : 0.85 mL/min  
Temperature : 25°C  
Detection : UV at 290 nm  
Injection : 2  $\mu$ L (100  $\mu$ g/mL)



Column : CHIRAL ART Cellulose-SB  
3  $\mu$ m, 50 X 3.0 mmI.D.  
Eluent : A) *n*-hexane/DEA (100/0.1)  
B) ethanol/DEA (100/0.1)  
60%B  
Flow rate : 0.85 mL/min  
Temperature : 25°C  
Detection : UV at 265 nm  
Injection : 2  $\mu$ L (100  $\mu$ g/mL)



Column : CHIRAL ART Cellulose-SB  
3  $\mu$ m, 50 X 3.0 mmI.D.  
Eluent : methanol/DEA (100/0.1)  
Flow rate : 0.85 mL/min  
Temperature : 25°C  
Detection : UV at 265 nm  
Injection : 2  $\mu$ L (100  $\mu$ g/mL)

DEA: diethylamine

- ・移動相条件の予想が難しいキラル化合物の分離において、CHIRAL ART耐溶剤型カラムを用いたメソッドスカウティングにより迅速に堅牢なメソッドの開発が可能
- ・CHIRAL ART 粒子径3  $\mu$ m、長さ50 mmのショートカラムを用いることで2分以内で良好な分離を達成