

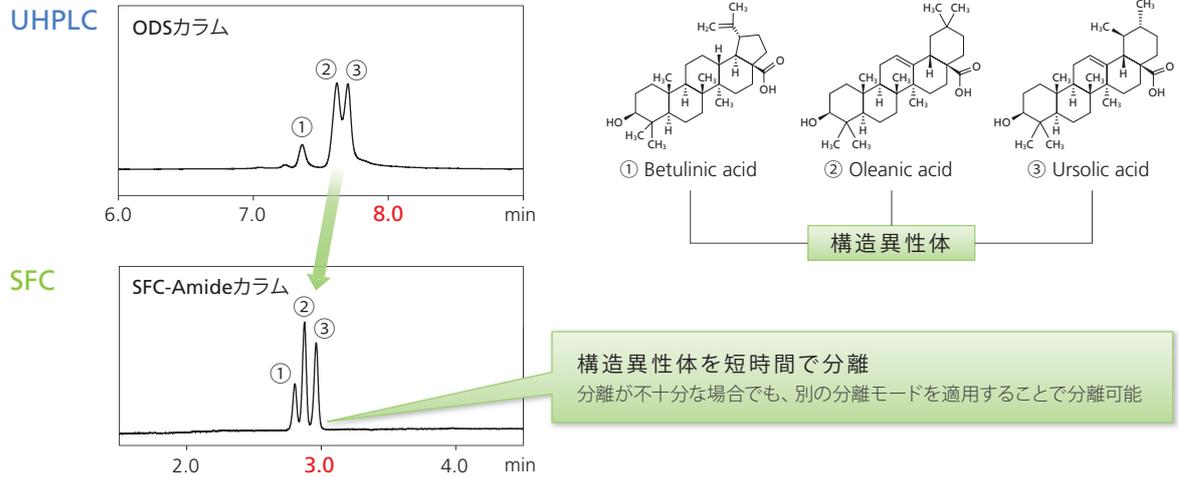
超高速液体クロマトグラフ/超臨界流体クロマトグラフ  
UHPLC/SFC Switching System

# Nexera UC/s UHPLC/SFC切替システム



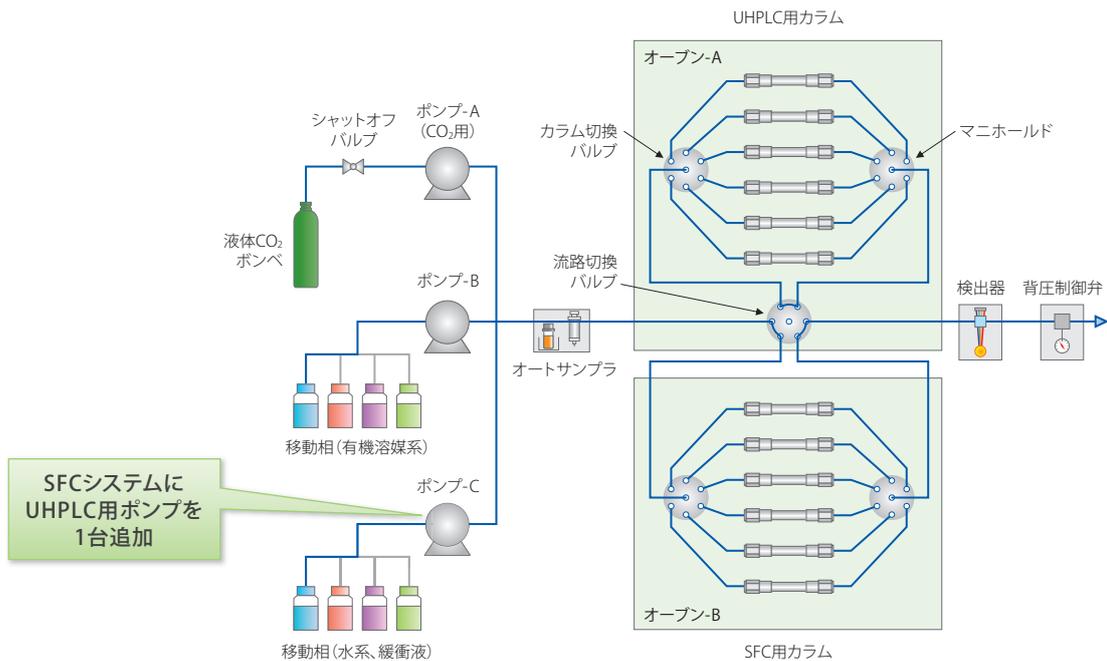
## 1台のシステムでUHPLC分析とSFC分析が可能に

キラル化合物や構造異性体の分離など、製薬、食品、環境などさまざまな分野で多様な分離手法が求められています。超臨界流体二酸化炭素を移動相に用いる超臨界流体クロマトグラフィー（SFC）は、超高速液体クロマトグラフィー（UHPLC）とは異なる分離挙動を示すため、メソッド開発時にUHPLCとSFCの2種類の分離手法を用いてスクリーニングすることで、短時間でより良い結果を得ることができます。



## ラボスペースと装置導入コストの削減

標準的なUHPLCシステムに超臨界流体二酸化炭素送液ユニットと背圧制御弁ユニットを追加するだけで、1台のシステムでUHPLC分析、SFC分析の両方を行うことができます。送液ユニット1台（有機溶媒送液用）、オートサンプラ、カラムオープン、検出器をUHPLC分析とSFC分析で共有できるため、スペースと導入コストを抑えられるとともに装置稼働率の向上が図れます。既存UHPLCシステムからのアップグレードも可能です。UHPLC、SFCあわせて最大12本のカラムを用いたメソッドスクリーニングが可能です。



# UHPLC⇔SFC切替はソフトウェアにお任せ

UHPLC⇔SFC切替のために必要になる移動相の置換は、専用ソフトウェア Method Scouting Solutionが自動生成するバッチテーブルを実行するだけで、初めての方でもスムーズにUHPLC/SFC分析の自動切替が行えます。また、複数の移動相・カラムを用いたメソッドスカウティングも可能です。UHPLCからSFC（またはSFCからUHPLC）に切替える際の流路のつなぎ換えは不要です。前分析の影響なく、両分析モードの切替を連続して実行することができます。

①スクリーニングに使用する移動相を登録

②スクリーニングに使用するカラムを登録

③バイアル番号を指定

④SFC分析時とUHPLC分析時のベースメソッドを指定

⑤グラジエントの初期濃度、終了濃度、勾配を指定

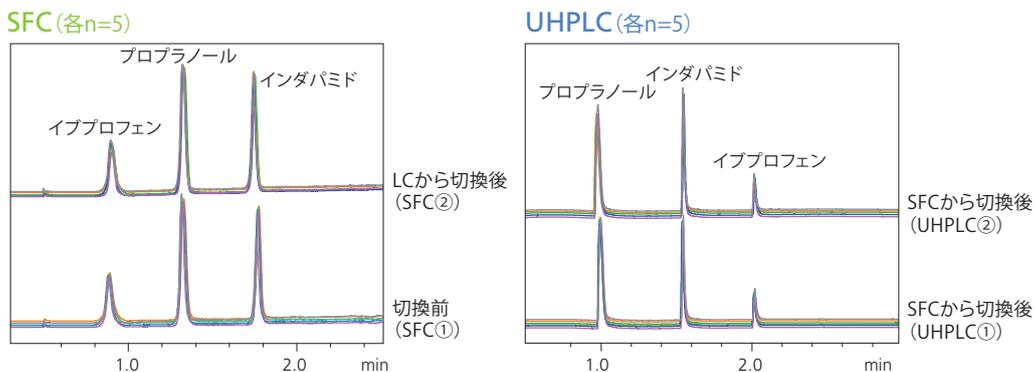
Method Scouting Solution

自動生成したバッチファイル

分析	バイアル番号	トレ	サンプル名	メソッドファイル	データファイル	モード
1	-1	0		SwitchingMethodLCtoSFC.lcm	EquilibData#Switch_001.lcd	UHPLC→SFC切替
2	-1	1		DisplacementMethodforSFC.lcm	EquilibData#Purge_002.lcd	SFC分析
3	-1	0		Base method for SFC analysis.lcm	EquilibData#003.lcd	SFC分析
4	1	1	Blank	Base method for SFC analysis.lcm	Blank_UCRP_MeOH_5_40_004.lcd	SFC分析
5	2	1	STD-1	Base method for SFC analysis.lcm	STD-1_UCRP_MeOH_5_40_005.lcd	SFC分析
6	3	1	STD-2	Base method for SFC analysis.lcm	STD-2_UCRP_MeOH_5_40_006.lcd	SFC分析
7	4	1	Sample-1	Base method for SFC analysis.lcm	Sample-1_UCRP_MeOH_5_40_007.lcd	SFC分析
8	5	1	Sample-2	Base method for SFC analysis.lcm	Sample-2_UCRP_MeOH_5_40_008.lcd	SFC分析
9	-1	0		SwitchingMethodSFCtoLC.lcm	EquilibData#Switch_009.lcd	SFC→UHPLC切替
10	-1	1		DisplacementMethodforLC.lcm	EquilibData#Pures_010.lcd	UHPLC分析
11	-1	0		Base method for LC analysis.lcm	EquilibData#011.lcd	UHPLC分析
12	1	1	Blank	Base method for LC analysis.lcm	Blank_VPODS_MeOH_Water_5_40_012.lcd	UHPLC分析
13	2	1	STD-1	Base method for LC analysis.lcm	STD-1_VPODS_MeOH_Water_5_40_013.lcd	UHPLC分析
14	3	1	STD-2	Base method for LC analysis.lcm	STD-2_VPODS_MeOH_Water_5_40_014.lcd	UHPLC分析
15	4	1	Sample-1	Base method for LC analysis.lcm	Sample-1_VPODS_MeOH_Water_5_40_015.lcd	UHPLC分析
16	5	1	Sample-2	Base method for LC analysis.lcm	Sample-2_VPODS_MeOH_Water_5_40_016.lcd	UHPLC分析

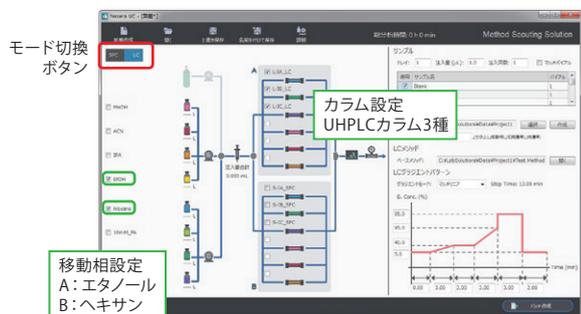
# UHPLC⇔SFCの切替時も安定した分析が可能

UHPLCとSFCは、移動相、分離特性ともに大きく異なりますが、流路置換を行うだけで切替の影響を受けず、安定した分析が行えます。

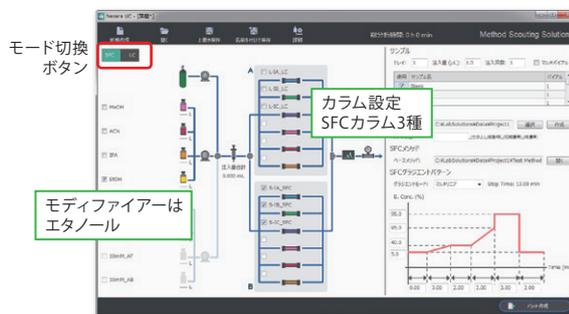


## キラル分析への応用

2種のキラル標準試料を、UHPLCとSFCの両方を用いてメソッドスカウティングを行った事例を示します。Method Scouting Solutionでは、モードをボタンで切替えて、UHPLCとSFCの条件設定が行えます。

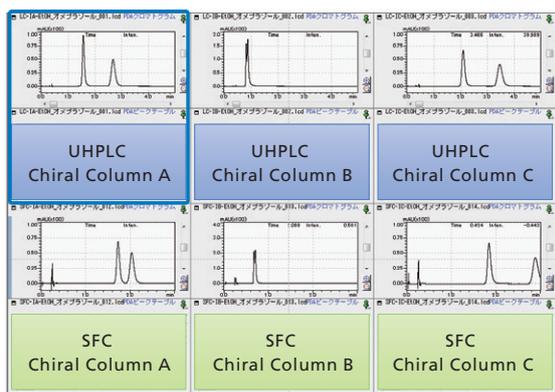


UHPLCのメソッドスカウティング画面

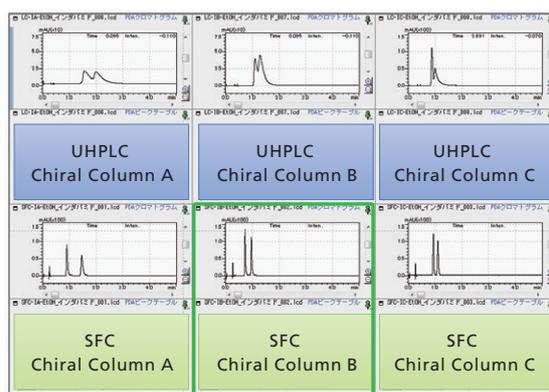


SFCのメソッドスカウティング画面

3種のカラムによるUHPLCとSFCによるクロマトグラムを比較すると、OmeprazoleはUHPLC条件で、ImdapamideはSFC条件で良好な分離が得られました。複数データのクロマトグラムは、LabSolutions™を用いて簡単に比較できます。



Omeprazoleのメソッドスカウティング



Imdapamideのメソッドスカウティング

NexeraおよびLabSolutionsは、株式会社島津製作所の商標です。

本文中に記載されている会社名、製品名、サービスマークおよびロゴは、各社の商標および登録商標です。なお、本文中では「TM」、「®」を明記していない場合があります。本製品は、医薬品医療機器に基づき医療機器として承認・認証を受けておりません。治療診断目的およびその手続き上での使用はできません。トラブル解消のため補修用部品・消耗品は純正部品をご採用ください。外観および仕様は、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

## 株式会社 島津製作所

分析計測事業部 604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1

東京支社 101-8448 東京都千代田区神田錦町1丁目3  
(03)3219-(官公庁担当) 5631・(大学担当) 5616・(会社担当) 5622  
関西支社 530-0012 大阪市北区芝田1丁目1-4 阪急ターミナルビル14階  
(06)6373-(官公庁・大学担当) 6541・(会社担当) 6556  
札幌支店 060-0807 札幌市北区北七条西2丁目8-1 札幌北ビル9階 (011)700-6605  
東北支店 980-0021 仙台市青葉区中央2丁目9-27 プライムスクエア広瀬通12階 (022)221-6231  
郡山営業所 963-8877 郡山市堂前町6-7 郡山フコク生命ビル2階 (024)939-3790  
つくば支店 305-0031 つくば市吾妻3丁目17-1  
(029)851-(官公庁・大学担当) 8511・(会社担当) 8515  
北関東支店 330-0843 さいたま市大宮区吉敷町1-41 明治安田生命大宮吉敷町ビル8階  
(048)646-(官公庁・大学担当) 0095・(会社担当) 0081  
横浜支店 220-0004 横浜市西区北幸2丁目8-29 東武横浜第3ビル7階  
(045)311-(官公庁・大学担当) 4106・(会社担当) 4615  
静岡支店 422-8062 静岡市駿河区稲川1丁目1-1 伊伝静岡駅前ビル2階 (054)285-0124

名古屋支店 450-0001 名古屋市中村区那古野1丁目47-1 名古屋国際センタービル19階  
(052)565-(官公庁・大学担当) 7521・(会社担当) 7531  
京都支店 604-8445 京都市中京区西ノ京徳大寺町1  
(075)823-(官公庁・大学担当) 1604・(会社担当) 1603  
神戸支店 650-0033 神戸市中央区江戸町9-3 栄光ビル9階 (078)331-9665  
岡山営業所 700-0826 岡山市北区磨屋町3-10 岡山ニューシティビル6階 (086)221-2511  
四国支店 760-0017 高松市番町1丁目6-1 高松NKビル9階 (087)823-6623  
広島支店 732-0057 広島市東区二葉の里3丁目5-7 GRANODE広島5階 (082)236-9652  
九州支店 812-0039 福岡市博多区冷泉町4-20 島津博多ビル4階  
(092)283-(官公庁・大学担当) 3332・(会社担当) 3334

島津コールセンター(操作・分析に関する電話相談窓口) ☎ 0120-131691  
IP電話等: (075)813-1691

<https://www.an.shimadzu.co.jp/>