

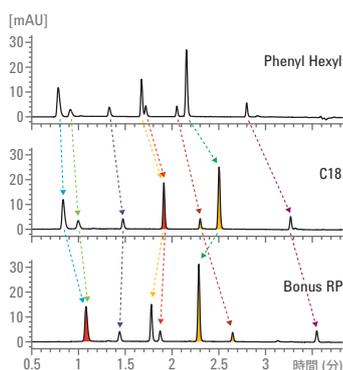
Agilent InfinityLab LC メソッド開発ソリューション

## LC メソッド開発を最大限に効率化



## LC メソッド開発を最大限に効率化

Agilent InfinityLab LC シリーズの分析メソッド開発ソリューションは高いスケーラビリティと柔軟性を備え、メソッド開発の効率を最大限に高めることが可能な自動化システムです。最小限のマニュアル操作でスクリーニング分析を行うことができ、初期のメソッド開発とメソッド調整にかかる時間を大幅に削減することができます。幅広い種類でのカラム間で最適化されたメソッド開発が可能なおえ、アジレントのインテリジェントシステムエミュレーション技術 (ISET) を活用した HPLC と UHPLC プラットフォーム間でのメソッド移管も実現可能です。



### 分析効率

LC 性能を最大に活用し、目的の分離に最適な選択性、分離能、速度の組み合わせを見つけます。



### 機器効率

何百もの異なるクロマトグラフィ条件を、1台のシステムで自動スクリーニングします。マニュアルによる操作は、ほぼゼロです。



### ラボ効率

自動化された無人のソリューションにより、コストを削減します。ISET によりターゲットシステムにエミュレーションさせてのメソッド開発が可能です。

# メソッド開発のトータルソリューション

Agilent InfinityLab LC メソッド開発ソリューションは、優れた機器およびカラム、スマートな消耗品、直観的なソフトウェア、専用サービスの全てがパッケージされたトータルソリューションシステムです。



## InfinityLab 機器、カラム、消耗品

完全なる調和を目指して設計された Agilent Infinity Lab LC 装置、クイックチェンジバルブと Agilent InfinityLab Poroshell 120 カラムとの組み合わせが、最大限に効率化された LC メソッド開発を実現します。

## Agilent CrossLab

### サービスとサポート

専用トレーニングコースを含め、アジレントの包括的なサービスおよび学習ソリューションにより、お客様の LC メソッド開発を最大限にサポートします。

## Agilent OpenLAB

### ソフトウェアとインフォマティクス

ワークフローの開始から終了までの全体を自動化する直観的でカスタマイズされたメソッドスカウティングウィザードソフトウェアが、お客様のメソッド開発を最適化します。

## 完全自動化、完全な柔軟性、完全なスケーラビリティ

Agilent InfinityLab LC シリーズの優れた自動化、柔軟性、スケーラビリティの機能を活用し、メソッド開発およびメソッド移管のためにニーズや予算に合わせたソリューションを構成することができます。

### 自動化、柔軟性、スケーラビリティにより、日々のメソッド開発を支援

1260 Infinity II メソッド開発システムは最高 60 MPa の耐圧を有し、日々のメソッド開発に最適なシステムです。100 種類を超える異なる LC 分離条件での、自動スクリーニングが可能です。マニュアル操作は不要です。15 の異なる移動相および 2 つの独立した温度ゾーンで、4 本までのカラムを用いたメソッド開発が可能です。生体サンプルの分離の課題を解決するためには、100 % 金属フリーのサンプル流路を備えたバイオフィナートの選択も可能です。2.7  $\mu\text{m}$  InfinityLab Poroshell カラムと組み合わせることにより、効率と選択性を最大化できます。



BIO  
INERT

### 自動化、柔軟性、スケーラビリティにより、メソッド開発の効率を最大化

1290 Infinity II メソッド開発システムの柔軟性と性能によって、最も複雑なメソッド開発の問題を容易かつ最大の効率で解決することができます。1300 種類を超えるさまざまな LC 分離条件を、1 回の処理で自動スクリーニングすることができます。最大 26 溶媒と、最大 8 カラムの組み合わせが可能です。最大 130 MPa の耐圧により、1.9  $\mu\text{m}$  Infinity Lab Poroshell カラムの使用も可能で、高速、高分離分析を駆使したメソッド開発効率の最大化を実現します。

アジレントのインテリジェントシステムエミュレーション技術 (ISET) により、製造または品質保証ラボで所有する他社 LC やアジレントの旧モデル LC にエミュレーションしてのメソッド開発が可能です。個々の LC 装置に最適化されたメソッドを直接的かつシームレスに移管することができます。



ISET

## 容易に無理なくシステムのグレードアップが可能

Agilent InfinityLab LC シリーズは双方向の互換性が特長で、Agilent LC システムを使用するあらゆるラボでシームレスな統合を可能にします。予算の都合に合わせて、現在の Agilent LC をモジュールベースで徐々にアップグレードできます。

1260 Infinity II と 1290 Infinity II のモジュールを組み合わせたシステム構築も可能で、グレードアップした機能の追加も可能です。既存システムを活かし、ニーズに合った機能追加等が可能のため、投資を最小限に抑えることができます。

溶媒

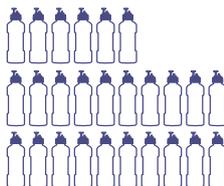
15



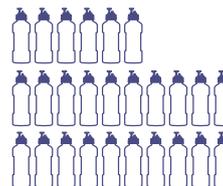
15



26



26



カラム

4



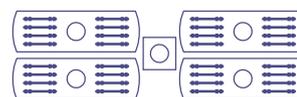
8



8



32



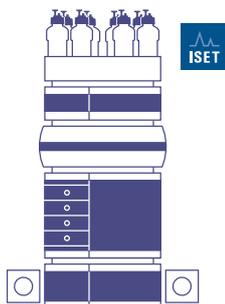
システム



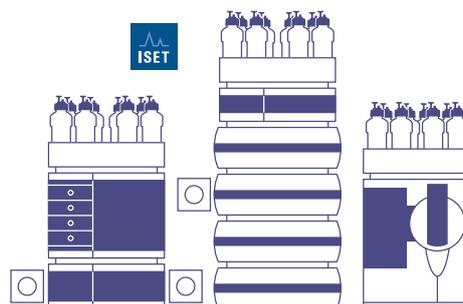
1260 Infinity II LC メソッド  
開発システム



1260 Infinity II LC メソッド  
開発システムと 1290 Infinity II  
マルチカラムサーモスタット



1290 Infinity II LC メソッド  
開発システム



1290 Infinity II LC メソッド開発システムと  
6100 シリーズシングル四重極 LC/MS

外部溶媒選択バルブを1個または2個追加して、最大15または26の異なる溶媒の自動切り替えが可能です。最大4台の1290 Infinity II マルチカラムサーモスタットをクラスタリングし、それぞれに8つのカラムを収容することによって最も困難な開発課題を解決するための優れた柔軟性が実現します。

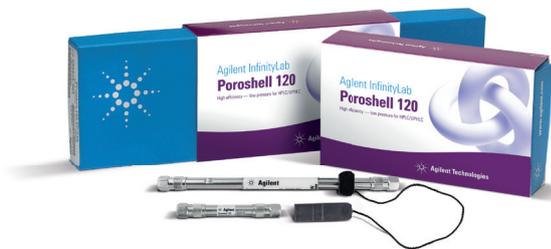
# 各コンポーネントが全体の効率を最大化する INFINITYLAB ソリューション

InfinityLab LC メソッド開発ソリューションは、完璧な調和を目指して開発された機器、カラム、ソフトウェア、サービスで構成されているため、最大限の効率で LC メソッドを開発できます。

## メソッド開発を高速かつ簡単にする InfinityLab Poroshell 120 カラム

アジレントの革新的な表面多孔質粒子ケミストリは、高い効率、優れたピーク形状、最高 130 MPa の耐圧を有し、幅広い背圧で長寿命での使用が可能です。

- 幅広い選択性に対応する 12 種類のケミストリから、最適な分離を実現する適切なカラムを迅速に特定できます。
- 高 pH にも対応した革新的な表面多孔質カラムによる最大化された選択性で、塩基性化合物においても優れたピーク形状でのスクリーニングを実現します。
- 3 つの粒子サイズ (1.9、2.7、4.0 μm) の同じ Poroshell ケミストリを使用することで、任意のシステムのメソッドを開発してプラットフォーム間でメソッドを容易に移管することができます。



### 最適な分離のための 12 種類のケミストリ

最も一般的	低 pH	高 pH	別の選択肢	極性化合物
EC-C18	SB-C18	HPH-C18	Bonus-RP	SB-Aq
EC-C8	SB-C8	HPH-C8	PFP	EC-CN
Phenyl-Hexyl				HILIC

## INFINITYLAB クイックチェンジバルブ

カラムおよび溶媒の選択を自動化することで、簡素かつ高速にスクリーニングを処理しメソッドを最適化します。



## INFINITYLAB クイックコネクト熱交換器

一貫した溶媒送液温度を確保し、メソッド開発からばらつきを排除して、最も高精度で再現性の高い結果を提供します。





#### INFINITYLAB 溶媒ボトルおよび セーフティキャップ

占有スペースが小さくグリップしやすい溶媒  
ボトルによって溶媒トレイ内のスペースを有効  
活用でき、ラボを有害な蒸気から守ります。

#### INFINITYLAB クイック コネクティフィティング

誰でもいつでも、短時間で、容易に完全な  
ゼロデッドボリュームでのカラム接続、カラム  
交換が可能です。



#### INFINITYLAB カラム ID タグ

InfinityLab Poroshell、ZORBAX および任意の他の  
LC カラムの詳細および使用状況の情報の追跡  
が可能です。



#### INFINITYLAB フレックスベンチ

メソッド開発に必要なすべてのカラム  
コンパートメントと溶媒トレイを収容できる  
ようにスタックを拡張できます。システムを  
整理したりオプションの MS 分析のために  
位置調整も簡単です。

## メソッド移管に適合したメソッド開発

InfinityLab LC メソッド開発ソリューションによって、ワークフロー全体のみならずワークフローを超えてのサポートが可能です。

専用ソフトウェアでメソッドのスクリーニングと最適化を加速し、ISET でメソッド開発をメソッド移管に結びつけます。

### 専用ソフトウェアによるメソッド開発の促進

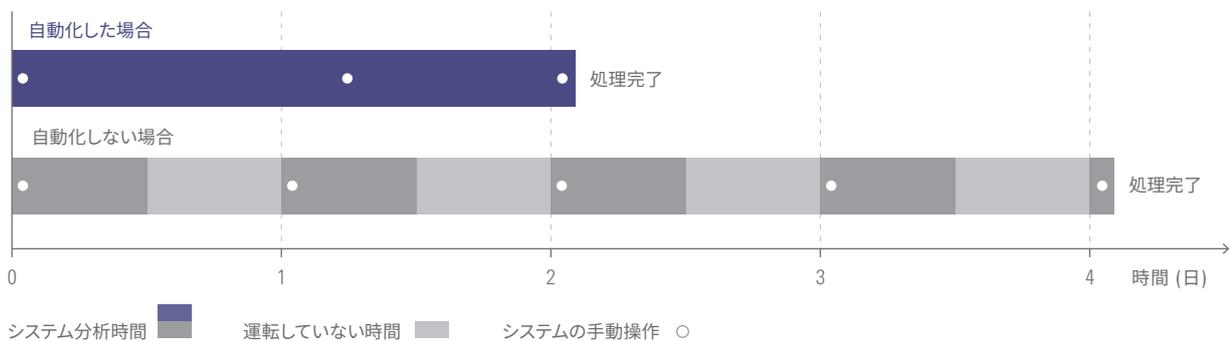
Agilent メソッドスカウティングウィザードは、Agilent OpenLAB CDS ChemStation 用のプラグインツールで、操作が簡単で効率が高いことが特長です。

- 複雑なスクリーニング分析を、溶媒タイプ、グラジエント、カラム、温度などのスカウティングを含めて数分以内に設定可能
- フラッシュとカラム平衡化の自動化
- 分析時間と溶媒消費量の自動最適化
- カラム ID タグ使用による互換性のないパラメータに対する警告
- 一目で最適な条件を特定できる優れたレポートの作成



### メソッドスカウティングウィザードを用いたワークフロー自動化による時間の短縮

(4本のカラム、3種類の溶媒、3つの温度設定で処理。1条件あたり2回注入、20分の初期グラジエント)



従来のメソッド開発システムでは、カラムや溶媒を交換できないため、夜中や週末の時間をメソッド開発に利用することができませんでした。InfinityLab LC メソッド開発ソリューションを用いれば、時間を浪費することはありません。カラムと溶媒のシンプルなパラメータを、異なるスタディで組み合わせることで、夜中や週末にシーケンスとして実行しラボ資産を有効に使用できます。

## アジレントのパートナーのソリューションが提供する 高度なソフトウェア機能

アジレントは、いずれも quality-by-design (QbD) ソフトウェアの主要ベンダーである ChromSword、S-Matrix と提携しています。各ソリューションは、洗練されたピークトラッキングおよび高度なレポート作成機能を統合した自動分析で分離パラメータの完全な自動最適化を提供します。

ChromSword



## インテリジェントシステムエミュレーションを用いてメソッド開発とメソッド移管を結合

ISET は数回のクリックによって他の HPLC 機器や UHPLC 機器をエミュレートし、ブランドに関係なく機器間のシームレスで安全なメソッド移管を実現します。

臨機応変なターゲットシステムエミュレーションによってメソッド移管での主要なクロマトグラフィーパラメータを変更することなく、リテンションタイムを再現することができます。

1290 Infinity II メソッド開発システムをベースにして、ラボ内や製造過程や品質保証部門で利用されている他の LC に対応したメソッド作成が行えます。



# メソッドのスクリーニング、最適化、そして移管

InfinityLab LC メソッド開発ソリューションは、多様なアプリケーションへの対応に必要な柔軟性とスケーラビリティを提供します。幅広いターゲットシステムに対して、メソッドのスクリーニング、最適化、シームレスな移管を、1台のシステムで実現できます。

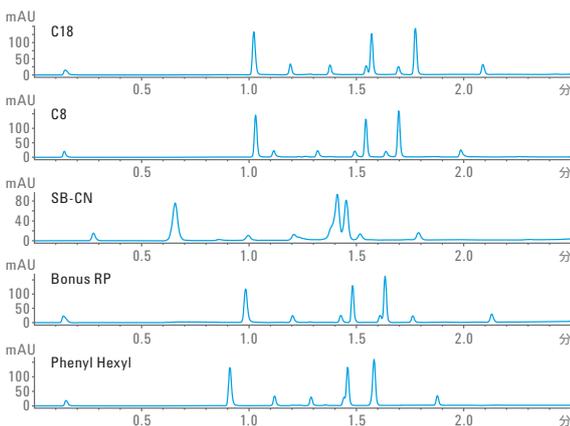
## スクリーニングとメソッドの最適化 および高度なレポート作成機能



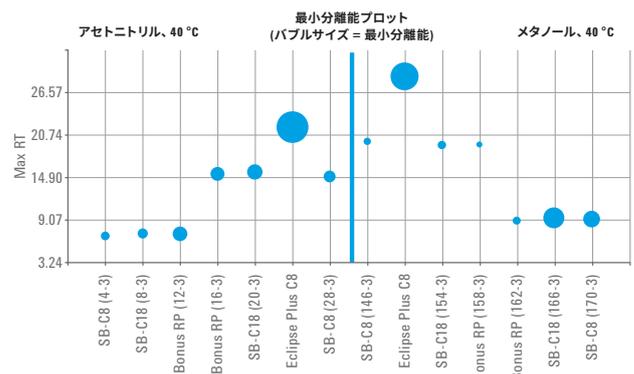
メソッドスカウティングウィザードの高度なレポート作成機能を使用しデータ解析を簡素化します。分かりやすいメソッド開発レポートの作成が可能です。バブルプロットを使用してスクリーニング処理で最も興味深い結果を強調表示し、最適な分離条件を表示から容易に見つけることができます。

↓ [www.agilent.com](http://www.agilent.com) で、5991-5934EN と 5991-6938EN を検索して技術概要をダウンロード可能です (英語)。

### 5種類の異なるカラムによるカラムスカウティング



### 一目でわかるガイドラインを提供する高度なレポート機能



自動化されたスクリーニング分析に関する 1290 Infinity II メソッド開発ソリューションの使用法に関する詳細と段階を追ったガイドは、アジレント技術概要 5991-5934EN を参照してください。

複雑なサンプルを異なるカラムで分離するための最大分離能をバブルプロットで表示することで、2つの異なる溶媒の組み合わせを比較できます。詳細については、アジレントの技術概要 5991-6938EN を参照してください。

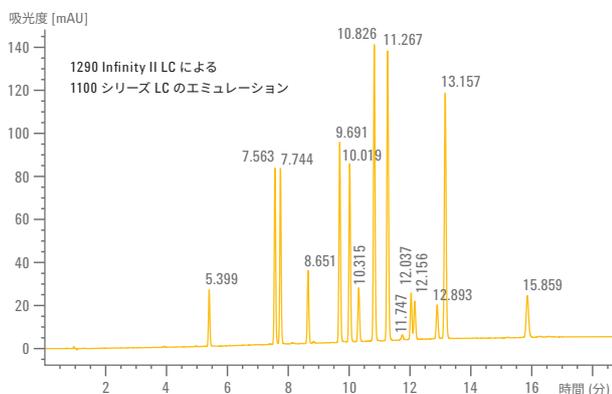
## ISET ベースの即時メソッド開発で メソッド移管の問題を解決



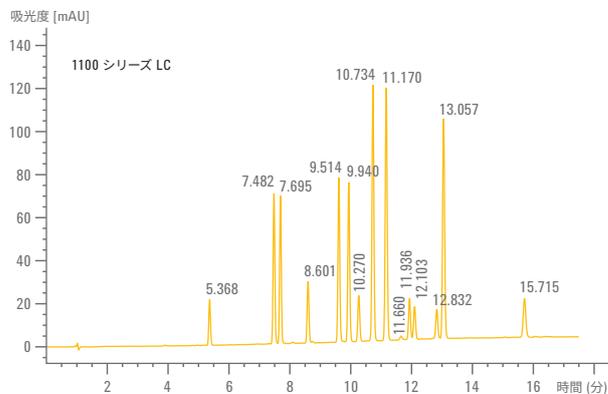
1290 Infinity II メソッド開発システムと ISET を使用し、選択したターゲットシステムに合わせてメソッドをスクリーニング、改良、最適化できます。1290 Infinity II メソッド開発システムを 1 台配置するだけで、1100 シリーズや Waters Acquity H-Class LC システムなどの極めて多様なターゲットシステムのためのメソッドを開発することが可能です。

↓ [www.agilent.com](http://www.agilent.com) で、5991-7794EN を検索してアプリケーションノートをダウンロード可能です (英語)。

### 1290 Infinity II LC と ISET による最適化された分離と 1100 シリーズ LC での確認分離

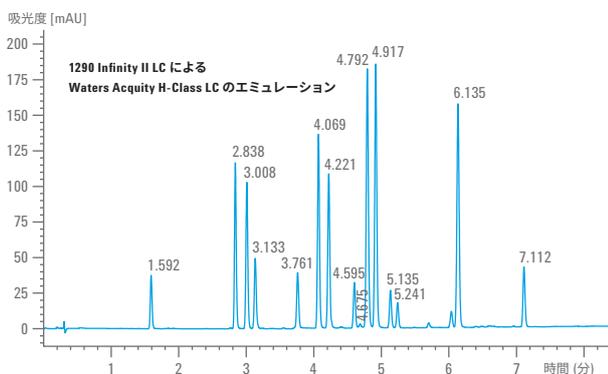


メソッド開発システムでスクリーニング分析後に得た複雑なテストサンプルの最適な分離。このスクリーニング分析はターゲット LC システムである Agilent 1100 シリーズ LC の ISET 条件の下で実行しました。

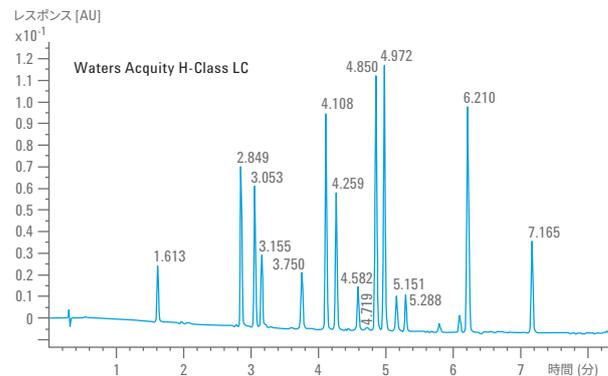


ターゲットシステム Agilent 1100 シリーズ LC で得られたテストサンプルの最終分離。

### 1290 Infinity II LC と ISET による最適化された分離と Waters Acquity H-Class LC での確認の分離



InfinityLab Poroshell 120 PFP、2.1 x 100 mm、1.9 μm カラムを流量 0.85 mL/min によるテストサンプルの最終の最適化分離。



InfinityLab Poroshell 120 PFP カラムを使用した Waters Acquity H-Class システムでのテストサンプルの最終分離。10% から 47% までアセトニトリルのグラジエントを 7.4 分にわたってカラム温度 40 °C で適用しました。

ホームページ

**[www.agilent.com/chem/jp](http://www.agilent.com/chem/jp)**

カスタマコンタクトセンタ

**0120-477-111**

**[email\\_japan@agilent.com](mailto:email_japan@agilent.com)**

本製品は一般的な実験用途での使用を想定しており、  
医薬品医療機器等法に基づく登録を行っておりません。  
本文書に記載の情報、説明、製品仕様等は予告なしに  
変更されることがあります。

アジレント・テクノロジー株式会社

© Agilent Technologies, Inc. 2017

Printed in Japan, March 1, 2017

5991-7227JAJP