



Agilent 1290 Infinity II LC

# 1290

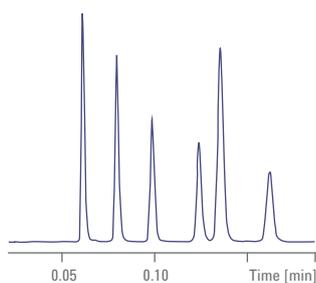
生産性向上を支援する  
新グローバルスタンダード UHPLC



**Agilent Technologies**

## 効率化の新たなスタンダード

Agilent 1290 Infinity II LC は、次世代の UHPLC を具現化するシステムです。アジレントならではの優れた信頼性と堅牢性に加えて、3つの観点から研究の効率を最大限に高める革新的な技術を備えています。



### 分析 効率の最大化

卓越した分離性能と検出性能で、最高品質の分析データを提供し、分析結果に対して究極の信頼性を実現します。



### 装置 効率の最大化

最大のサンプル収容数、最速の注入サイクル、新たな便利ツールを組み合わせることにより、あらゆるアプリケーションで最高のスループットを実現します。



### ラボ 効率の最大化

現在のラボ環境とシームレスに統合し、従来の装置からのスムーズなメソッド移行を行うことで、最高の生産性と最小のシステム維持費を実現する、無駄のないラボを構築します。

## AGILENT INFINITYLAB:

# トータルソリューション

Agilent InfinityLab の機器、カラム、消耗品のシームレスな連携と、Agilent OpenLAB ソフトウェアおよび Agilent CrossLab サービスが、きわめて効率的なワークフローを実現します。Agilent InfinityLab カラムおよび消耗品は、Agilent InfinityLab LC シリーズと連携し、高効率およびラボ安全性のための性能を最適化します。



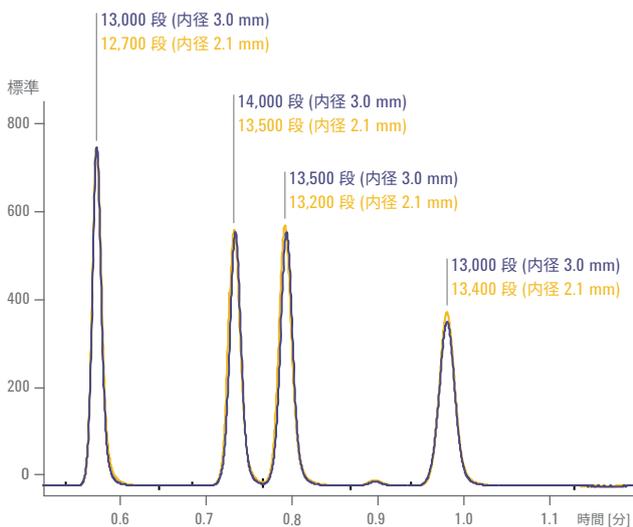
最大の分析効率

## 最高レベルの性能により 分析結果に究極の信頼性を提供

1290 Infinity II LC は、優れた分離性能と検出性能で、最高品質のデータを提供します。これにより、分析結果と経営的意志決定の信頼性が飛躍的に向上します。

### 最高の分離能を実現する最小限の分散

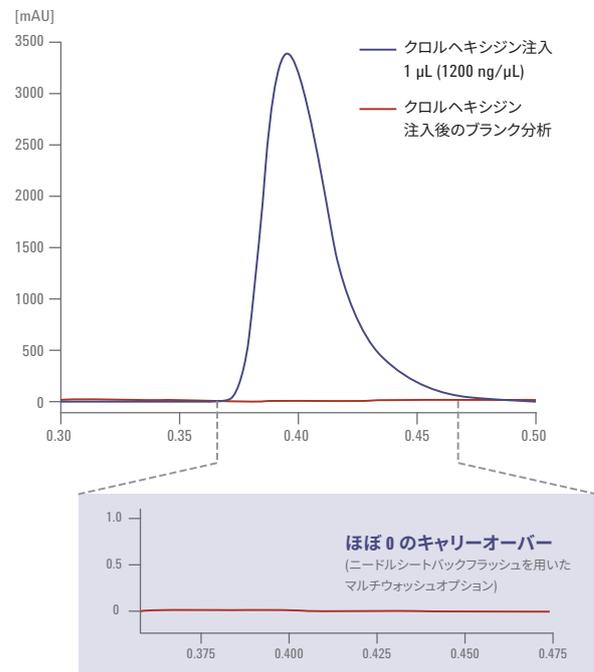
1290 Infinity II LC は、カラム外におけるバンド幅のブロードニングが最小限に抑えられるように、流路系全体を最適化しています。ニードルシート、熱交換器、カラムフィッティング、フローセルなどの部品を特別に設計したことにより、2 mL/min で 130 MPa というパワーレンジを最大限に活用することができます。最高 240 Hz のデータ取り込み速度により、最速の分離でも最高のクロマトグラフィー分離能が得られます。



1290 Infinity II LC のきわめて少ないカラム外ボリュームのおかげで、内径 2.1 mm カラムでもそれよりも大きなカラムでも、段数という点で最高のクロマトグラフィー効率が得られます。

### 最高のデータ品質を実現する最小限のキャリーオーバー

1290 Infinity II マルチサンブラでは、キャリーオーバーが 0.0009 % 未満に低減されます。マルチウォッシュ機能を使えば、最大 3 種類の溶媒で注入ニードルの内外表面を洗浄できるほか、ニードルシートのバックフラッシュも可能です。



キャリーオーバーに問題のあるサンプルでも、1290 Infinity II マルチサンブラなら 0.0009 % 未満に抑えられます。

## 卓越した分析効率:

### InfinityLab Poroshell 120 カラム

InfinityLab Poroshell 120 カラムにより、最大圧力 130 MPa における高分離能で高効率の分離を達成できます。12 種の結合相および 3 種の粒子径 (4.0、2.7 および 1.9  $\mu\text{m}$ ) が利用できるため、メソッドの柔軟な開発と簡単な移管が可能です。高耐圧および長寿命を兼ね備えているため、InfinityLab LC を最大限に活用できます。カラムに取り付けられた ID タグによりカラムの使用状況を追跡できるため、分析結果の信頼性とセキュリティが高まります。

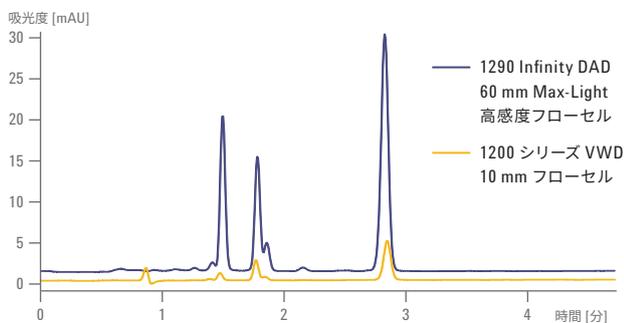


ID タグ付きの InfinityLab Poroshell 120 カラムは、1290 Infinity II LC に自動認識され、最終注入日、注入回数、使用した最高温度に関する詳細が一覧表示されるため、分析の追跡性が高まります。

## 低濃度から高濃度まで一度で検出する 独自の検出機能

1290 Infinity II ダイオードアレイ検出器では、Agilent Max-Light フローセルの 60 mm の光路長で、 $\pm 0.6 \mu\text{AU/cm}$  未満という低いノイズレベルを実現し、最高の検出感度ときわめて優れた検出下限が得られます。

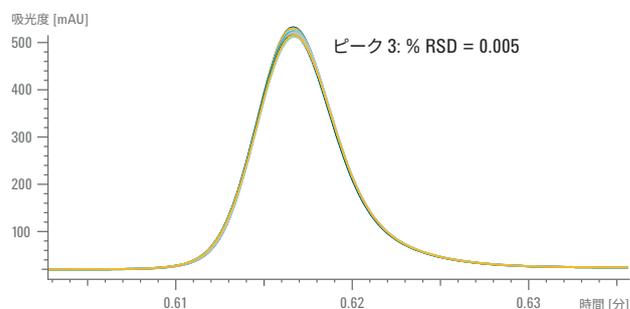
1290 Infinity II 蒸発光散乱検出器は、90 倍のダイナミックレンジを得られる唯一の検出器です。また、室温以下の操作にも対応しているため、熱に不安定な分析対象物についても、比類のない検出性能が得られます。



1290 Infinity II DAD では、旧モデルの 1200 シリーズダイオードアレイ検出器や可変波長検出器と比べて 10 倍の感度が得られます。

## 信頼性の高いピーク同定を実現する 最高のリテンションタイム精度

1290 Infinity II ハイスピードポンプと 1290 Infinity II フレキシブルポンプは、最高の流量と組成精度により、再現性と堅牢性の高い分析結果を実現します。1290 Infinity II フレキシブルポンプは、高圧混合 UHPLC ポンプが持つ究極の性能と、クォータナリポンプが持つ柔軟性を兼ね備えた、唯一の低圧混合ポンプです。1 ~ 99 % の組成範囲全体で優れたグラジエント性能が得られます。



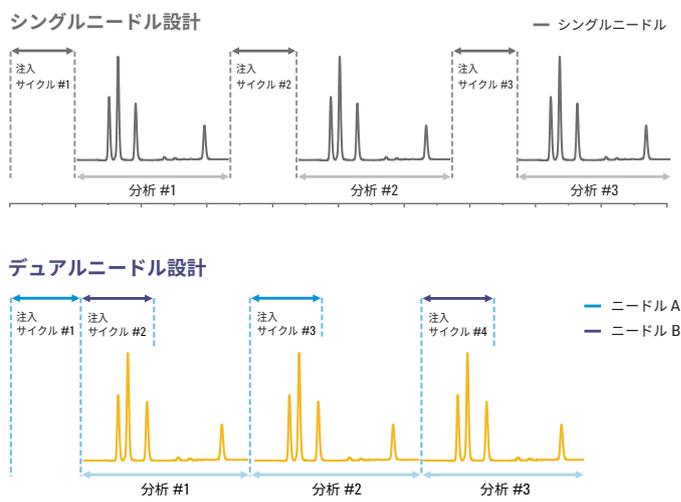
10 個のクロマトグラムを重ねたこの図は、超高速分離でも 0.005 % RSD という 1290 Infinity II ハイスピードポンプの優れたリテンションタイム精度を示しています。

## 究極のキャパシティと超高速サイクルにより 最高のスループットを実現

1290 Infinity II LC は、最大限の作業効率を得るためのサンプルキャパシティとスピードを備えています。最大のサンプル収容数、最速の注入サイクル、新たな便利ツールを組み合わせることにより、あらゆるアプリケーションで最高のスループットを実現します。

### 最高のサンプル数と最速の注入サイクル

1290 Infinity II マルチサンプラなら、Agilent LC モジュールの設置面積内で、最大 16 枚のマイクロタイタープレートを収容し、最高 6144 サンプルまたは最高 432 バイアルを 1 つのオートサンプラに収めることが可能です。温度の影響を受けやすいサンプルや熱に対して不安定なサンプルについては、高効率の一体型冷却システムをオプションで加えられます。1290 Infinity II LC が超高速の UHPLC 分離を可能にするため、総分析時間は分離自体ではなく、注入サイクル時間によって決まります。1290 Infinity II マルチサンプラの第 2 の注入ニードルを用いることで、サイクル時間をわずか数秒にすることができ、待ち時間がなくなります。



1290 Infinity II マルチサンプラのデュアルニードル設計では、キャリアオーバーやサンプルディスクリミネーションによるデータ品質の低下を避けながら、注入サイクルをオーバーラップさせることが可能になるため、待ち時間が解消されます。

### コントロール、データ採取、レポート作成を効率化

Agilent OpenLAB CDS ソフトウェアは、機器のコントロール、データの管理、高度なレポート作成など、包括的な 1290 Infinity II LC の管理と結果データのトレースを可能にします。データの傾向を素早く視覚化して、外れ値、リテンションタイムのシフト、または積分の問題を効率的に把握できます。標準搭載の計算機能により、データ解析画面で結果表示可能で、レポート出力の必要がありません。データのエキスポートや手作業での転記に伴うミスを排除できます。電子記録で監査証跡レビューの確認や文書化を行えるため、最新の FDA 規制項目へのコンプライアンスも容易です。

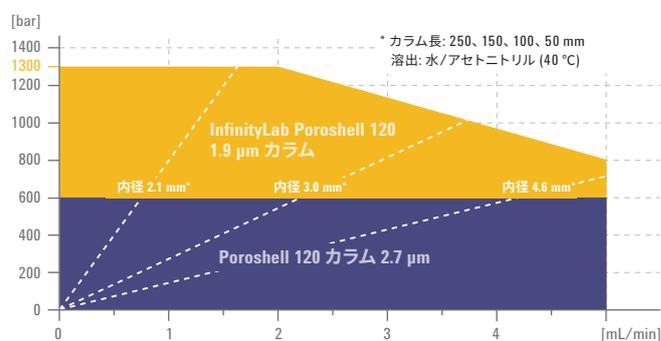


ピークエクスプローラを使用すれば、問題をすばやく突き止め、解決できます。数百ものクロマトグラムやピークの中から、異常を一目で見つけ出すことができます。

## あらゆるアプリケーションに対応する柔軟性

1290 Infinity II LC は、あらゆる分析に求められる柔軟性を備えています。

- 内径や粒子径にかかわらず、ほとんどの分析カラムを使用できる広いパワーレンジ
- 室温マイナス 20 °C から 110 °C までに対応する広いカラム温度範囲により、選択性やスピードの調整が可能
- 従来のメソッドを実行できるインテリジェントシステムエミュレーション技術 (ISET); 他社製 LC で作成したメソッドにも対応可能
- 1 µL 未満から 900 µL までの自動注入に対応するデュアルニードル注入



1290 Infinity II LC のパワーレンジにより、あらゆる分析に対応できる柔軟性が実現します。

## カラム接続の便利なツール

1290 Infinity II LC では、UHPLC システムの使用がこれまでになく簡単になっています。

- 使い易さ、精密性および堅牢なゼロデッドボリューム接続を実現する、革命的な InfinityLab クイックコネク UHPLC カラム フィッティング
- アクセスが容易で最大 8 本のカラムを収納できる新しいマルチカラムサーモスタット
- 取り付けが容易な、容量 1.0、1.6、または 3.0 µL の InfinityLab クイックコネク 熱交換器



InfinityLab クイックコネク フィッティングおよびクイックコネク 熱交換器は簡単に取り付けることができます。

## さらなる自動化の促進

1290 Infinity II LC は、ラボの効率化を支援する高生産性機能を満載しています。

- 水、有機溶媒、緩衝液などから、精密な移動相の作製を可能にする便利なブレンドアシスト機能
- 希釈、混合、誘導体化といった便利なサンプル前処理を簡単に行うインジェクタプログラミング
- カラムや溶媒の選択、カラム再生、サンプルのクリーンアップおよび濃縮を行う InfinityLab クイックチェンジバルブ



InfinityLab クイックチェンジバルブは、あらゆるアプリケーションの自動化をサポートします。独自のバルブ設計により、さまざまな案件に応じた流路を選択できる柔軟性が得られます。

最大のラボ効率

## スムーズなメソッド移管により 生産性向上とコスト削減を実現

1290 Infinity II LC は、ラボの現状のインフラとシームレスに統合し、従来の機器からのスムーズなメソッド移管を可能にします。これにより、最高の生産性と最小限のシステム維持コストが実現します。

### メーカーや機種にかかわらず、 LC 間でシームレスにメソッドを移管

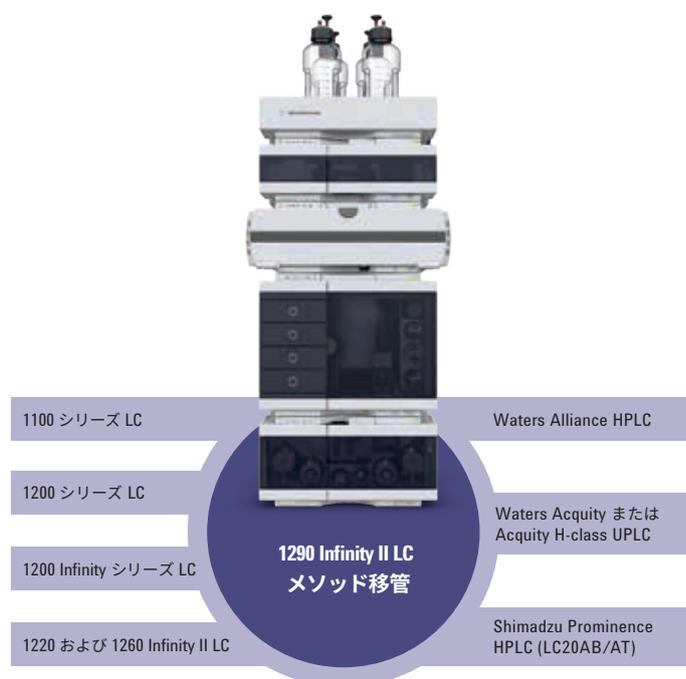
アジレントのインテリジェントシステムエミュレーション技術 (ISET) により、最先端の UHPLC システムでも、従来の HPLC と同じ分析結果を得ることができます。操作はマウスを数回クリックするだけです。ISET を使えば、もともとは他の HPLC や UHPLC システムで開発したメソッドをそのまま使用するだけで、同じ分離能やリテンションタイムの結果が得られます。

### 機器管理のコストを最小限に

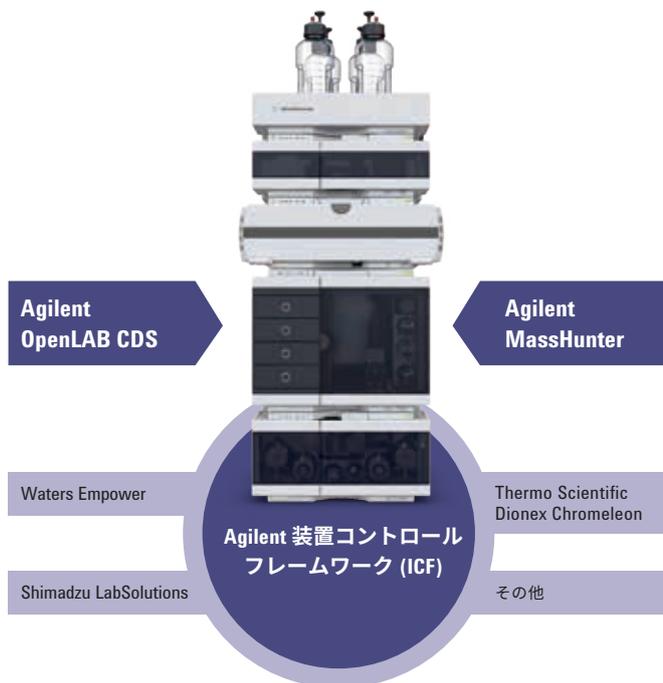
ISET で従来のメソッドを実行しながら、Agilent 1290 Infinity II LC の持つ UHPLC のスピード、分離能、感度を最大限に活用することが可能です。従来のメソッドを実施するために、古い LC システムを維持しておく必要がなくなります。

### メソッド開発の生産性が向上

UHPLC の持つ高い性能でメソッド開発をスピードアップさせたあと、ターゲットシステムのエミュレーションによりメソッドを微調整することができます。意図したとおりにメソッドを確実に実行することが可能です。



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なら、従来のメソッドを実行しながら、1290 Infinity II LC の持つ UHPLC のスピード、分離能、感度を最大限に活用することが可能です。



1290 Infinity II LC のコントロールには、OpenLAB CDS または MassHunter ソフトウェアが最適です。また、アジレントの ICF 技術を利用すれば、他社製の CDS から簡単に 1290 Infinity II LC をサポートできます。

## クロマトグラフィーをコントロール

Agilent OpenLAB CDS は、1290 Infinity II LC および 6100 シリーズシングル四重極 LC/MS に最適なデータシステムです。さらに要件の厳しい LC/MS アプリケーションの場合は、Agilent MassHunter を利用すれば、Agilent LC とトリプル四重極または四重極飛行時間型 LC/MS、およびパワフルな機能を備えた包括的なデータ解析ツールをすべてコントロールできます。

アジレントの機器コントロールフレームワーク (ICF) は、オープンシステムに対するアジレントの積極的な取り組みから生まれたソフトウェアコンポーネントです。ICF を利用することで、Agilent LC を他社製の CDS またはワークステーションからすばやく簡単にコントロールできます。新しい 1290 Infinity II LC も現在ご使用の CDS にシームレスに統合し、この最新機器が備える高度な機能にアクセスできます。

	ゴールド	シルバー	ブロンズ
<b>すべての Agilent CrossLab サービス契約に含まれるサービス</b>			
優先対応	✓	✓	✓
ハードウェア電話サポート	✓	✓	✓
<b>オンサイト修理サービス</b>			
無制限のオンサイト修理出張 (出張費と作業費)	✓	✓	✓
修理に必要な部品	✓	✓	✓
修理に必要な消耗品/補用品 (ライナー、シール、チューブ、アセンブリ、マルチプライヤなど)	✓	✓	✓
<b>高度な診断とレポート作成</b>			
アジレントリモートアドバイザー - アシスト	✓	✓	✓
アジレントリモートアドバイザー - レポート	✓	✓	✓
アジレントリモートアドバイザー - アラート	✓	✓	
<b>有用性の高いサービス</b>			
対応時間延長費用の割引	✓		

Agilent CrossLab サービスプランは、ニーズや目標、予算に合ったサービスレベルを選択することができます。地域によって、サービスプランの内容が異なる場合があります。この他のオプションも提供しています。

## 投資を最大限に活用

ラボの機器およびソフトウェアのテクノロジーリフレッシュに Agilent CrossLab の移行サービスをご利用いただくことで、最新技術へと迅速かつシームレスに移行できます。アジレントのエキスパートが、お客様のニーズと予算に合わせて、ラボのシステムをスピーディかつ段階的にアップグレードいたします。

この他、アジレントでは、包括的な機器およびエンタープライズサービス、幅広いカリキュラムを取り揃えた Agilent University ラーニングソリューションも提供しています。これらのサービスを通じ、稼働時間を最大化し、管理を簡素化し、ラボの投資を最大限に活用できます。また、アジレントの各サービスプランに含まれる点検サービスが、ラボを不測の事態から守ります。これにより、分析効率を維持し、ワークフローの中断を減らし、生産性を最大限に高めることができます。すべてのサービスプランには、豊富な知識を持つアジレントのエキスパートによる積極的なリアルタイムサポートとレポート作成機能をご利用いただけるアジレントリモートアドバイザーが含まれています。

## アプリケーションに応じた LC & LC/MS で 究極の効率化を実現

### 自動メソッド開発

優れた LC および LC/MS ハードウェアに、メソッド開発をスムーズに自動化する専用ソフトウェアを組み合わせれば、メソッド開発がスピードアップします。

- 最大 26 の溶媒と 8 つのカラム、さまざまな温度ゾーンを組み合わせた、1,000 セットを超える独自の LC 条件を利用可能
- Agilent メソッドスカウティングウィザードにより、新しいスクリーニングメソッドを簡単かつ迅速に設定
- アジレントのパートナーである ACD/Labs、ChromSword、S-Matrix の提供するソリューションにより、高度な自動メソッド最適化が実現

### 微量不純物の分析

30 倍のダイナミックレンジ、30 倍の感度、UHPLC 対応の分離能とスピード、汎用的な検出機能を兼ね備えた InfinityLab HDR-DAD は、濃度差の大きい成分の不純物分析に最適なシステムです。

- 1 回の分析で主成分と不純物を定量し、サンプルの分析時間を劇的に短縮
- 優れた面積精度を実現し、自動ピーク積分の信頼性を向上
- 90 倍のダイナミックレンジを備えた 1290 Infinity II ELSD など他の検出器との組み合わせにより、あらゆる化合物を検出

### 複雑なサンプルに対応する 超高分離能

コンプリヘンシブ 2D-LC では、植物抽出物、食品サンプル、ポリマー合成の生成物など複雑なマトリックスの分析に必要な究極の分離性能が得られます。InfinityLab 2D-LC システムなら、ハートカット分析、マルチハートカット分析、高分離能サンプリング、またはコンプリヘンシブ分析のモードであらゆるニーズに対応した 2D-LC 分析を行います。さらに、一次元 UHPLC と究極のクロマトグラフィー性能が得られる 2D-LC を簡単に切り替えられるため、サンプルに応じた分離が得られます。



Agilent InfinityLab メソッド開発ソリューションは、1,000 セットを超える独自の LC 条件を自動的に利用できるように設計された、すぐに使えるシステムです。



Agilent InfinityLab HDR-DAD システムは、濃度差の大きい成分を 1 回の分析で定量することができます。



InfinityLab 2D-LC システムなら、1 つのシステムで一次元 UHPLC からハートカット 2D-LC、マルチハートカット 2D-LC、コンプリヘンシブ 2D-LC までを活用することができるため、究極の分離性能が得られます。

## ハイスループットスクリーニング LC/MS システム

6200 シリーズ Accurate-Mass TOF LC/MS は、毎秒 30 スペクトルのスピードでデータを採取し、高速 UHPLC における優れたデータ品質を確保することができます。すべてのシステムコンポーネントでアジレント独自の技術を相乗的に組み合わせることで、分析時間の短縮とスループットの向上が実現しています。

- 10 秒の超高速注入サイクルを実現するデュアルニードル注入
- Agilent LC モジュールの設置面積内で最大 6,144 のサンプル数に対応
- 高速グラジエントを可能にするディレイボリュウムのないポンプ
- カラム再生のスイッチングを可能にするクイックチェンジバルブ



アジレントのハイスループット LC/MS システムなら、堅牢性やデータ品質を損なわずに、最高の分析スピードと最短のサイクル時間が得られます。

## 高感度 LC/MS システム

6495 トリプル四重極 LC/MS は、最高感度を實現するシステムです。アジレントの iFunnel 技術により、イオンサンプリングおよび透過率が劇的に向上するため、困難なアプリケーションでもきわめて優れた検出下限と定量下限が得られます。1290 Infinity II マルチサンプルのマルチウォッシュ機能を使えば、0.0009% 未満というサンプルキャリーオーバーを実現し、データ品質のさらなる向上が可能です。



アジレントの高感度 LC/MS システムは、きわめて優れた検出下限と定量下限を実現します。

## ノンターゲット分析 LC/MS システム

アジレントのノンターゲット分析 LC/MS システムでは、1 回の分析で多数の化合物をスクリーニングおよび定量することができます。メソッド開発の煩雑さを回避し、サンプルの分析に集中できるようになります。6500 シリーズ Accurate-Mass Q-TOF LC/MS は、低フェムトグラム域の感度と優れた分離能および質量精度を備えているため、スクリーニングアプリケーションに最適です。6560 イオンモビリティ Q-TOF LC/MS を使えば、従来は得ることができなかった詳細な情報が手に入るため、複雑なサンプルをより詳しく分析することができます。



アジレントのノンターゲット分析 LC/MS システムは、システムのばらつきを低減し、最高のクロマトグラフィー分離能と感度を実現します。

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いません。  
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, November 28, 2017

5991-7456JAJP