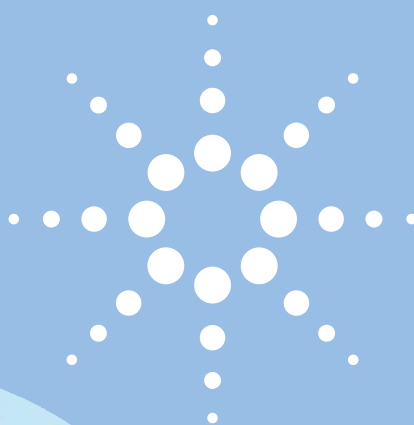


Agilent 1100 シリーズ : LC, LC/MS

# The right choice

パフォーマンスと生産性を向上する正しい選択



Agilent Technologies

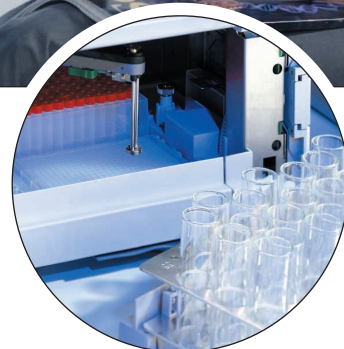
# アトモル単位の測定からグラム単位のサンプル精製まで 優れた分析結果を得るための LC システムの正しい選択

Agilent 1100 シリーズ LC は LC 分析の新しい業界標準となり、最新の  
プロテオミクス研究からルーチンの QA/QC 業務にいたるまでのさまざま  
な分野で多くのユーザの信頼を得ています。現在までに、全世界で  
35,000 台の Agilent 1100 シリーズ LC システムが稼働中です。

## Agilent 1100 シリーズ LC の特長。

- 高性能ポンプ、注入システム、そして検出器の豊富な製品ラインナップ。  
ユーザー一人一人の異なる目的にも、スケーラブルな Agilent 1100  
シリーズ LC なら、無類の柔軟性によって、アトモル単位の測定から  
グラム単位のサンプル精製まで、化学分析分野のさまざまなアプリ  
ケーションに対応可能です。
- 他に類のない信頼性にもとづく高い生産性。思わぬダウンタイムを防  
ぐため、自動バリデーションや自動 EMF (Early Maintenance Feedback)  
機能などのツールを搭載しています。
- One vendor による MS および MS<sup>n</sup> システムの供給が可能。LC および  
CE に、MS 検出器を容易に統合することができます。
- 簡単操作を実現する専用ソフトウェアにより、データ保存、データセキュ  
リティおよびメソッドバリデーション、ハイスループット定量、そして特殊  
なアプリケーションのためのサイズ排除クロマトグラフィやピュリフィ  
ケーション (精製) といった、多種多様なニーズに対応します。

|       |                                    |
|-------|------------------------------------|
| ページ4  | 最高の信頼性を得るために設計された高性能 LC モジュール      |
| ページ6  | 高スピードと最高感度検出を実現する高性能 LC モジュール      |
| ページ8  | バリデーションおよび規制に対応するためのソリューションそしてサービス |
| ページ10 | 完璧なコントロール/ネットワークデータソリューションをあなたのラボに |
| ページ12 | 充実したモジュール製品群                       |
| ページ14 | 幅広いアプリケーションに対応する多彩なソリューション         |





# 最高の信頼性を得るために設計された高性能 LC モジュール

Agilent Technologies は、そのテクノロジーを世界に誇る企業です。Agilent の化学分析機器により、正確な定性試験と精密な定量試験を行うことができます。また、抜群の耐久性と信頼性によって稼働時間を最大にし、高精度な結果を短時間で得られるようになります。Agilent 1100 シリーズは、ラボの生産性を格段に向上させ、そして分析コストを大幅に削減します。

## 注入回数を削減

ピークエリアと保持時間の精度が向上したため、同等の信頼性を得るためには繰返しおこなわれる注入の回数を少なくすることができます。Agilent 1100 シリーズのユーザーはより短時間で高精度な結果が得られ、すばやく次のサンプルに取りかかることができます。

| Injection volume (μl) | %RSD of areas for antipyrine | %RSD of areas for phenacetin | %RSD of areas for diazepam | Concentration ng/ul | %RSD of RT |
|-----------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------|------------|
| 0.5                   | 1.54                         | 1.44                         | 1.90                       | 8-12ng              | 0.005-0.02 |
| 1                     | 0.50                         | 0.49                         | 0.48                       | 11-24ng             | 0.013-0.03 |
| 3                     | 0.17                         | 0.19                         | 0.22                       | 33-72ng             | 0.007-0.04 |
| 5                     | 0.13                         | 0.13                         | 0.13                       | 55-120ng            | 0.03-0.04  |
| 10                    | 0.23                         | 0.20                         | 0.21                       | 11-24ng             | 0.011-0.03 |
| 25                    | 0.33                         | 0.31                         | 0.33                       | 28-60ng             | 0.015-0.02 |
| 50                    | 0.02                         | 0.04                         | 0.16                       | 55-120ng            | 0.007-0.04 |
| 100                   | 0.02                         | 0.03                         | 0.07                       | 110-240ng           | 0.004-0.07 |

「製薬業界の人間ならだれでも信頼性がどれだけ重要か理解していますし、一般市場では同じ分析を無駄に繰り返せません。必要なときにはかならず頼りになってくれる Agilent 1100 シリーズの高速液体クロマトグラフィーがあれば、とても心強いですね」

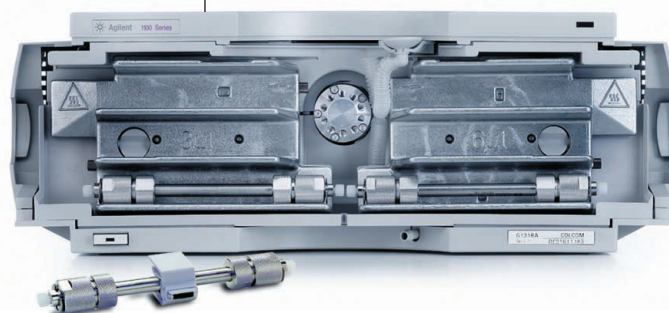
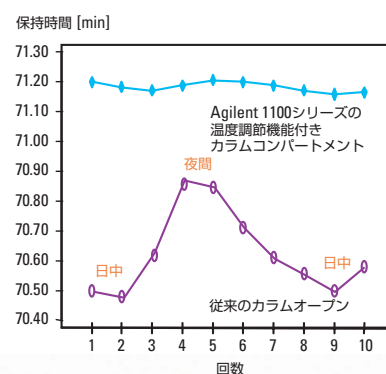
Shawn Shirazi,  
Torpharm, Inc., Apotex Group, Canada

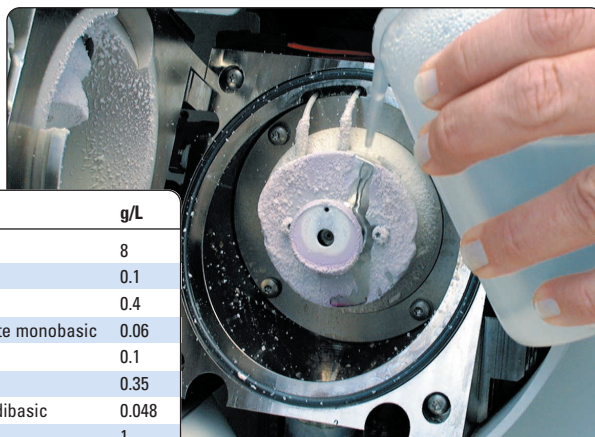
## 温度に影響されない安定した分析

Agilent 1100 シリーズカラムコンパートメントは室温 -10℃ から 80℃ までを調節できるペルチェ冷却/発熱素子を搭載、カラムは室温の変化の影響を受けません。個別に設定できる低容量熱交換器によって、溶媒の予備加熱を効果的に行うことができます。

カラム ID モジュールはカラムのパラメータを記録し、GLP (Good Laboratory Practice) と cGMP (current Good Manufacturing Practice) に求められるトレーサビリティを自動的に確保し、オペレータによる誤差をなくします。

コンパクトなカラムコンパートメントは Agilent 1100 シリーズのスタックに収まり場所をとりません。





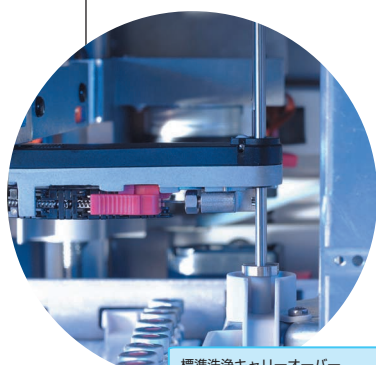
| Component                     | g/L   |
|-------------------------------|-------|
| Sodium chloride               | 8     |
| Calcium chloride              | 0.1   |
| Potassium chloride            | 0.4   |
| Potassium phosphate monobasic | 0.06  |
| Magnesium Sulfate             | 0.1   |
| Sodium bicarbonate            | 0.35  |
| Sodium phosphate dibasic      | 0.048 |
| Glucose                       | 1     |
| Phenol red                    | 0.011 |

Agilent のオーソゴナルスプレー MS イオンソースはサンプルおよび移動相に含まれる不揮発性成分への耐久性に優れています。この API ソースは常に有用なデータを提供し続けています。

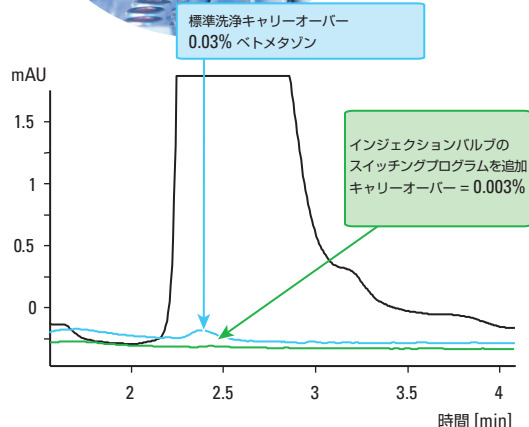
## 最小限のキャリーオーバー

最新式のオートサンプラにより、ラボの生産性と共に、結果の安定性と精度を向上します。たとえば、非常に濃度の高いサンプル (mg/ml レベル) と低いサンプル (ng/ml レベル) を連続して分析した場合、キャリーオーバーは LC の定量データと定性データの両方に大きく悪影響をあたえ、問題を引き起こす原因となります。

Agilent 1100 シリーズのウェルプレートオートサンプラは、キャリーオーバーを最小限に抑えることを目的として設計されました。ニードルフラッシュポートにより、ニードル外部の洗浄が確実に実行されます。その結果、キャリーオーバーを 0.003% にまで抑えることが可能です。



特殊なニードルフラッシュポートでニードル外部を洗浄します。



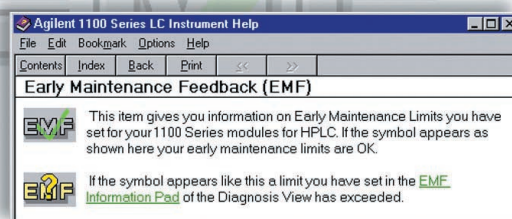
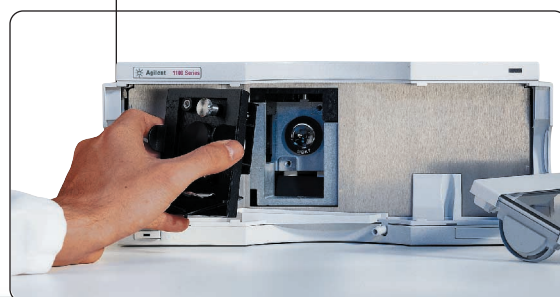
## 最大の稼働時間

Agilent 1100 シリーズの LC/MSD および LC/MSD Trap 質量分析計は、メンテナンスの必要を最小限にして、最大の稼働時間とパフォーマンスが得られるように設計されています。

- オーソゴナルスプレーにより、キャピラリーおよびイオン光学系の汚染を防ぎます。
- サンプリングオリフィスの最適化によりキャピラリーの目詰まりを防ぎます。
- 大容量の加熱乾燥用ガスが溶媒クラスタを防ぎ、ノイズを減少させてパフォーマンスを向上させます
- 診断ソフトウェアが使用時間のログを記録し、主要なコンポーネントのメンテナンス時期を的確にユーザーに通知します。
- 自動調節コンポーネントによりメンテナンスが簡単です。

## 少ないメンテナンス 少ない故障

- Agilent 独自の EMF (Early Maintenance Feedback) ツールは、メンテナンスが必要な時期になると問題が大きくなる前にユーザーに警告を発します。EMF ツールによって機器の稼働時間を最大限に保ち、また部品交換にかかるコストや時間が節約できます。
- Agilent 1100 シリーズは、メンテナンスの必要なパーツのすべてに正面パネルからアクセスできます。また、E-PAC デザインによって短時間で装置の分解組立てが可能です。
- マルチメディア CD-ROM がメンテナンス手順を音声と映像でガイドします。
- Agilent 1100 シリーズは耐久性の高い交換パーツを使用しています。
- トラブルシューティングを簡単にするツール機能を搭載しています。

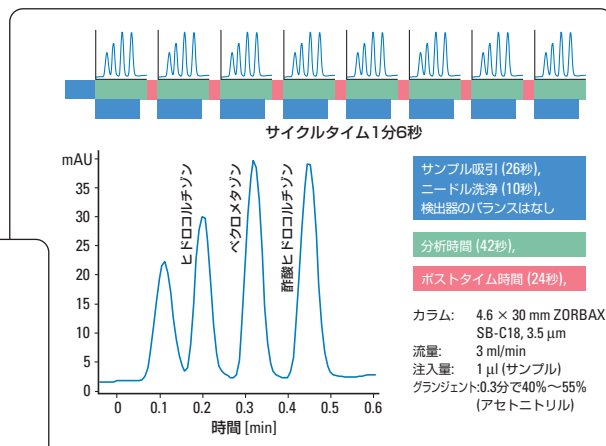
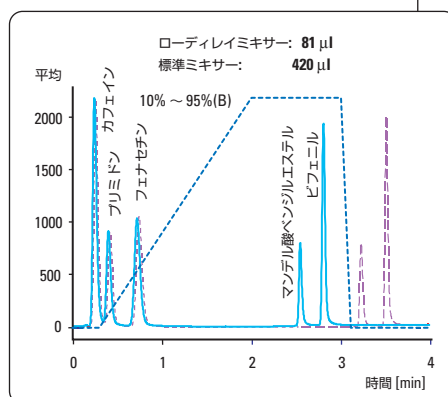


# 高スピードと…

多くのラボで、サンプル数が恒常的に増加する一方、装置の設置場所や人員数は変わらないという問題を抱えています。

Agilent 1100 シリーズを利用すれば、この問題も解決できます。迅速なスタートアップが可能で、自動バリデーション機能を搭載、さらに抜群の操作性と高速クロマトグラフィに対応した自動データ採取機能により、

Agilent 1100 シリーズはあなたの時間とラボスペースを節約します。



ショートカラムとオーバーラップインジェクションを利用したハイスループット分析

## 抜群の操作性と簡単なメソッドセットアップ

シンプルで分かりやすいグラフィカルユーザーインターフェースによって、少ないトレーニングコストですぐ製品の使用に慣れることができます。

このインターフェースによりシステムのセットアップはほんの数分で完了します。操作は、マウスのクリック、機能を分かりやすく示したアイコン、そしてカラーコードされたシステム画面などを用いて、分析の進捗状況を表示します。

## 高速分離

分析者の理想は、ディレイボリウムを最小限に抑え、最適な移動相剤を用いて高速な分離と最大のパフォーマンスを得ることです。Agilent 1100 シリーズのポンプシステムは多様なラインナップを取り揃え幅広い流量範囲で高精度な送液が行えます。

## 高速サンプリングと注入

### 可動式ニードル

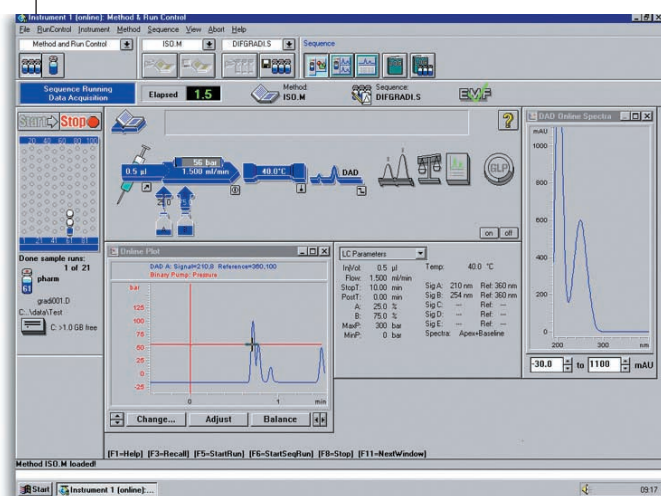
ニードルを可動式にした設計によって注入時間が飛躍的に短縮されました。ニードルをウェルやバイアルの位置まで動かしてサンプルを吸引します。少ないディレイボリウムとオーバーラッピングインジェクションにより、サンプルをカラムに注入した後のオートサンプラをバイパスすることが簡単です。

### オーバーラッピングインジェクション

オーバーラッピングインジェクションにより、サンプルを分析している間に次のサンプルの注入準備が行えます。

### 多彩なサンプルハンドリング

ウェルプレートオートサンプラでは異なるタイプのウェルプレートを使うことができます。



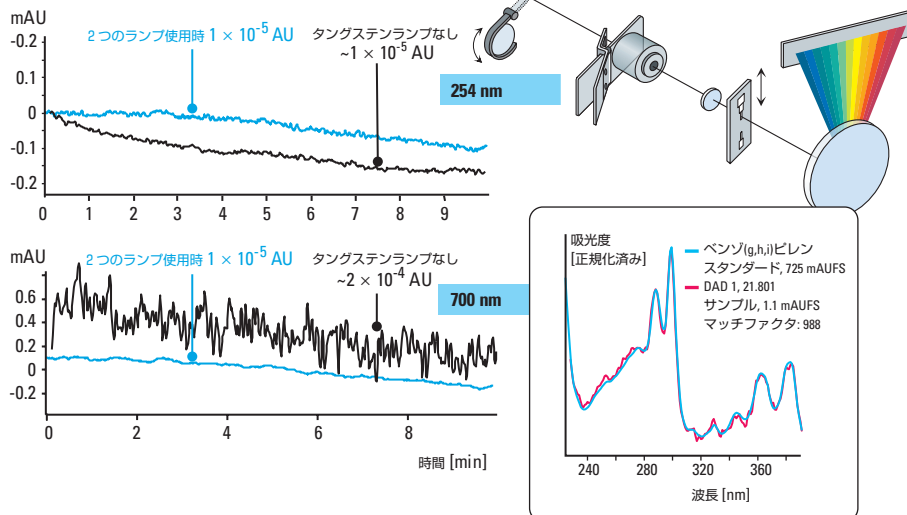
# …最高感度検出を実現する 高性能 LC モジュール

## あらゆる波長範囲で 最良のシグナル感度を実現

UV-Vis 検出器、多波長検出器、示差屈折率及び、蛍光検出器を取り揃えています。

また、ダイオードアレイ検出器が、UV から可視までのあらゆる波長で高い S/N 比での検出を可能にします。

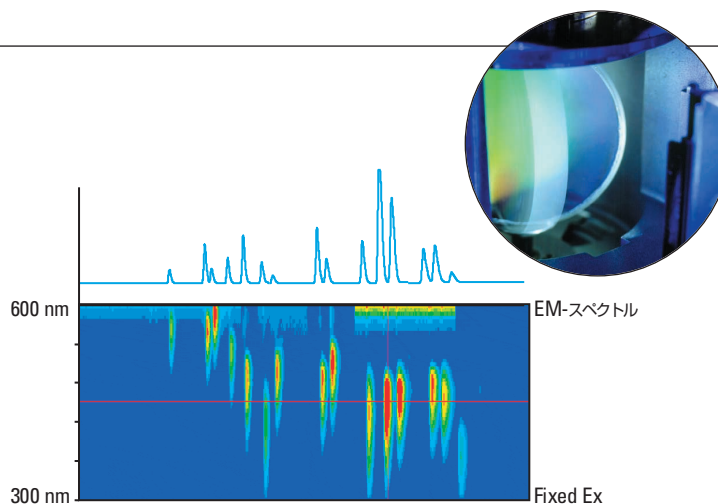
- 重水素ランプとタングステンランプを搭載。190～950 nm の最大の広い波長範囲で強い光を出力できます。
- 1024 個のダイオードとプログラム可能なスリットにより、最適な波長分解能が得られます。



## ユニークで高度なデザインの 蛍光検出器

独自の光学デザインによる蛍光検出器は、以下の優れた特長を持っています。

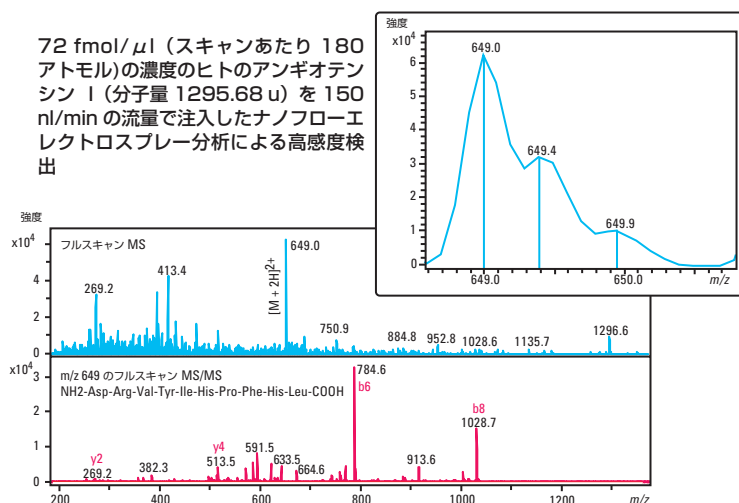
- 一度の実験で最大 4 シグナルの定量および定性情報を同時に得られます。時間が節約できると共に、データの信頼性が向上します。
- リアルタイムスペクトル (ダイオードアレイ検出器に類似) による、すばやいメソッド最適化およびピーク確認を実現します。



## 最大の感度と特異性を 実現する質量分析計

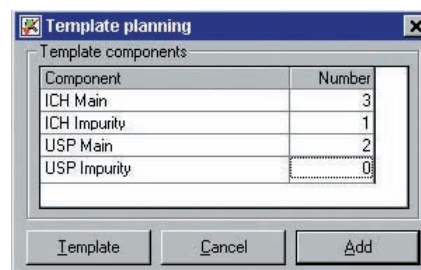
高感度で特異性のあるマスペクトルデータによって、定性分析および定量分析の信頼性が向上します。Agilent 1100 シリーズの LC/MSD および LC/MSD Trap 質量分析計は、様々なイオン化からの選択が可能であり、あらゆるサンプルで非常に高い感度での検出が可能です。

LC/MSD Trap で MS<sup>n</sup> 機能を利用することによって、構造解析情報が得られます。



# バリデーションおよび規制に対応するためのソリューション

Agilent Technologies は、規制対応についての知識や経験を、市場トレンドやユーザーニーズに関するモニター結果と組み合わせて製品開発に役立てています。Agilent 1100 シリーズ、およびすべての周辺機器は、ユーザーが規制に対応できるように設計されています。以下の 5 段階のコンセプトにより、迅速で優れたバリデーションを低コストで行うことができます。



## ① バリデーションを考慮した設計

設計時適格性確認 (DQ: Design qualification) はすべての品質保証プロセスの第 1 歩です。ここではまず、ユーザーの要求、機器の機能性、および操縦仕様を文書化する必要があります。標準搭載された規制対応機能により経済的で時間を無駄にせずにバリデーションが行えます。

- コンピュータシステムの性能仕様を網羅したリストを提供いたします。ユーザーはリストから状況にあった機能と仕様を選択して、希望する用途にシステムが適しているかどうか判断することができます。
- Agilent のソフトウェアおよびコンピュータシステムが標準的な手順に基づいて開発されバリデーションされたことを証明する文書を提供します。

## ② 据付時および稼働性能適格性確認 (IQおよびOQ)

Agilent Technologies はラボにおいて分析機器が正しく据付られ、稼働しているかの判断を、次の機能を通じて支援します：

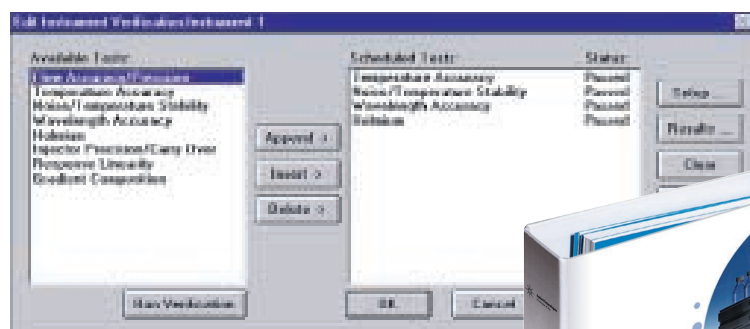
- ハードウェアおよびコンピュータソフトウェアが正しく据え付けられ稼働しているかを確認するソフトウェア
- ハードウェア、スタンドアロンコンピュータシステム、およびネットワークデータシステム (NDS) のための、IQ (Installation Qualification) および OQ/PV (Operational Qualification/Performance Verification) 実施サービス
- 機器テストのための標準操作手順 (SOP: standard operating procedures) マニュアル
- バインディングに整理され、審査にすぐ利用できるクオリフィケーション結果のドキュメント

## ③ 効果的なメソッドバリデーション

パラメータが大きく変わる場合、メソッドの再バリデーションの必要が生じます。このように、分析メソッドのバリデーションとは、計画 (planning)、実行 (execution) そして報告 (reporting) を何度も繰り返す行うプロセスです。

Agilent のメソッドバリデーションパックは、USP、EP、ICH および FDA のガイドラインに沿ったメソッドバリデーションを支援します。このソフトウェアの機能は、以下の通りです。

- 各コンポーネントのパラメータをメニューから指定すると、自動的にバリデーションを実行します
- バリデーション結果を規制に対応したフォーマットで文書化します。また、コンピュータを利用して記録を蓄積するため、データの検索と分析が簡単に行えます
- 21 CFR Part 11 への対応を支援します



ユーザーは、リストから希望のテストを選択し、それぞれのテストの実行順を決定するだけであらゆるパラメータ、計算モードが自動的にセットされます。



Agilent 1100 シリーズポンプシステムに付属するクオリフィケーションワークブックを利用することによって、バリデーションにかかる時間とコストを削減することができます。

## そしてサービス



### 分析結果のみに専念できます

Agilent Technologies が提供する規制対応機能による充実したサービスと製品により、ラボのスタッフは分析結果だけに集中できるようになります。

#### 標準搭載の規制対応機能

IQ、OQ、メソッドバリデーションおよび PQ のためのツールにより、Agilent のサポートチームは各国の規制や国際的な規制に対して対応できるように支援します。

| Audit trail |                   |                  |               |                    |                    |
|-------------|-------------------|------------------|---------------|--------------------|--------------------|
| Version     | Reason for entry  | Status           | Modified by   | Modified at        | Run Time           |
| +           | New               | Approval Pending | christoph     | 8/23/99 6:08:17 PM | 8/23/99 6:08:17 PM |
| +           | Status Changed    | Approved         | W/WINTER ora  | 9/20/99 4:59:29 PM | 8/23/99 6:08:17 PM |
| 3           | New               | Approval Pending | christoph     | 7/28/99 11:22:17   | 7/28/99 11:22:17   |
| 3           | Edit Custom Field | Approval Pending | christoph     | 9/20/99 4:53:02 PM | 7/28/99 11:22:17   |
| 3           | Status Changed    | Approved         | W/WINTER ora  | 9/20/99 4:58:11 PM | 7/28/99 11:22:17   |
| 2           | New               | Approval Pending | christoph     | 7/16/99 4:14:32 PM | 7/16/99 4:14:32 PM |
| 2           | Status Changed    | Rejected         | W/WINTER ora  | 9/20/99 5:00:16 PM | 7/16/99 4:14:32 PM |
| 1           | New               | Approval Pending | Administrator | 7/14/99 4:49:37 PM | 7/14/99 4:49:37 PM |
| 1           | Status Changed    | Rejected         | W/WINTER ora  | 9/20/99 5:00:20 PM | 7/14/99 4:49:37 PM |

Comment for selected entry:  
reviewed and all limits ok

Modified Custom field values Archive details Print Close Help

結果、シーケンス、およびメソッドパラメータはすべてログに記録が残ります。

### 4 稼動時適格性確認(PQ)

稼動時適格性確認(PQ)を通じて機器の稼働中の性能を確認することで、分析結果が前ぶれなく仕様からはずれないことを回避してラボの生産性を維持することができます。さらに、故障時の面倒な検証も避けられます。

Agilent 1100 シリーズ LC システムは、短時間でPQを実行して結果を文書する機能を搭載しています。

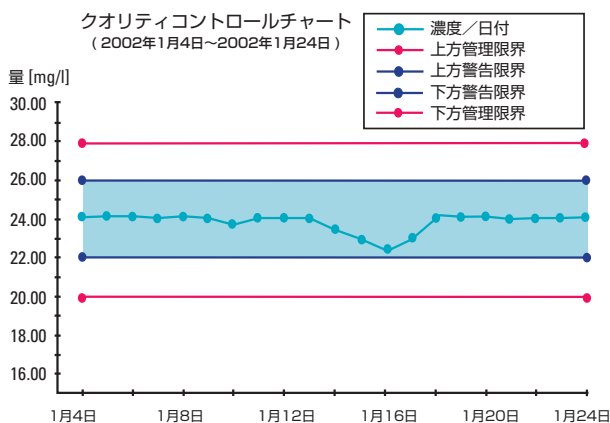
- ランプ点灯時間、ポンプの溶媒送液量、および総注入回数を電子データとして永久保存します。
- 自動実行されるペリフィケーションと再校正結果から、指定した実データを紙やディスクに出力できるので、結果のレビューが簡単になります。
- システム適合性ソフトウェアは、標準分析および品質管理サンプルにより主要なクロマトグラフ性能パラメータを自動的に計算します。

### 5 21 CFR Part 11 に対応した自動データ管理

電子記録では、データの整合性、セキュリティ（安全性）そしてトレーサビリティを維持することが重要です。また、権限を持たないものへの開示、予期しないエラー、あるいは故意による不正行為からデータを守らなければなりません。

さまざまなレベルのセキュリティと整合性を Agilent ケミステーションに搭載することで、ユーザーのデータ管理を支援します。

- クロマトグラフィデータ、およびネットワーク/サーバーのリソースへのアクセスは、ユーザーログインやパスワードにより保護されます。
- ユーザーそれぞれに合わせたアクセスレベルの設定が可能です。
- サンプル結果が上書きされることはありません。
- トレーサビリティ向上のためにそれぞれの機器を特定するための詳細情報が記録されます。
- メタデータが生データと共に保存されるので、元の結果を短時間で再構成できます。



オンラインクオリティコントロールチャートにより傾向を把握し、いつ数値が事前設定した限界に近づくか確認することができます。

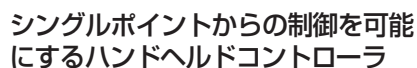
# をあなたのラボに

Agilent 1100 シリーズ LC システムは、ハン  
1 台の PC やクライアント/サーバーネットワ  
ロールが可能です。ケミステーションや Cer  
(Networked Data System) により、機器のコン  
ジメントのすべてが可能になり、ラボのネッ  
るでしょう。Agilent NDS によって、以下を実

- 生産性の向上
- トレーニングおよびバリデーションコストの削減
- 規制ガイドラインへの対応
- ニーズの増大に対応したラボの拡張

- ・生産性の向上
- ・トレーニングおよびバリデーションコストの削減
- ・規制ガイドラインへの対応
- ・ニーズの増大に対応したラボの拡張

ケミステーション NDS ファミリは、機器のコントロール、データ収集、そしてデータ管理のための、ソフトウェアコンポーネントを提供し、これによってユーザーはラボのニーズにもっとも適したシステムを柔軟に選択できるようになります。



**Analysis** Seq.Line 0 Vial 23 In.j# 1 Time 11.99 Run Ready

Fri 13:49 1 - 1 # 1 \*ACTUAL\* 13.00

Flow 0.400 4.0 °C λ 205 nm Ex 246 nm

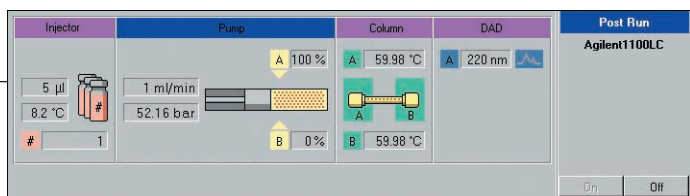
0.400 4.0 °C 205 nm Em 310 nm

129 bar 0.0 µl -2.816% 1.635 LU

Settings Timetable Method Sequence Views



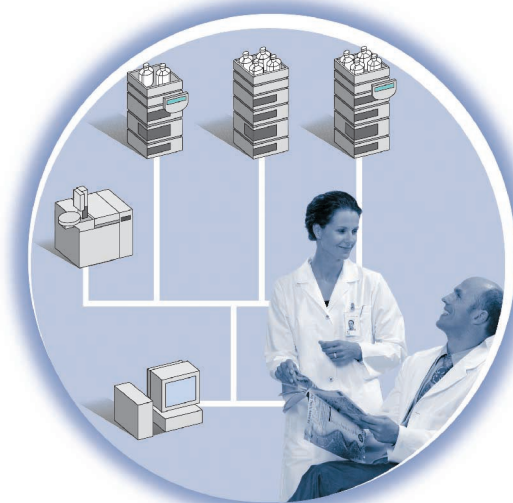
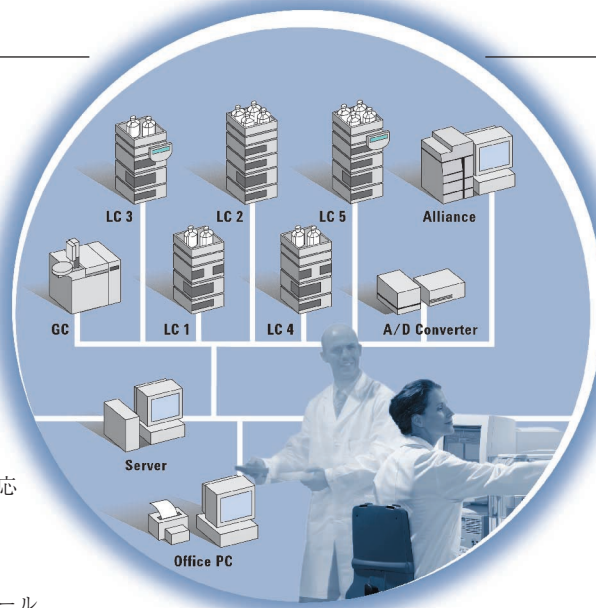
ケミステーションは、LC、LC/MS、GC、CE および CE/MS など、あらゆるアプリケーションを制御することができ、様々なラボで幅広く利用されています。ケミステーションをベースとしたソフトウェアは、使いやすく、操作法を簡単に習得できるシステムを求めるラボにとっては理想的なプラットフォームです。また、ラボのニーズの拡大とともにスケールアップして拡張す



## Cerity NDS for Pharmaceutical QA/QC

この Agilent NDS は製薬業界の QA/QC ラボが抱える、多種多様かつ広い分野におよぶ要件を満たすために特別に設計され、100 を越えるシステムのクロマトグラフィデータを一元管理します。さらにこの Cerity は、それぞれのラボのワークフローに適し、また規制や品質標準への対応を確実にすることにより、操作およびバリデーションにかかるコストを削減します。

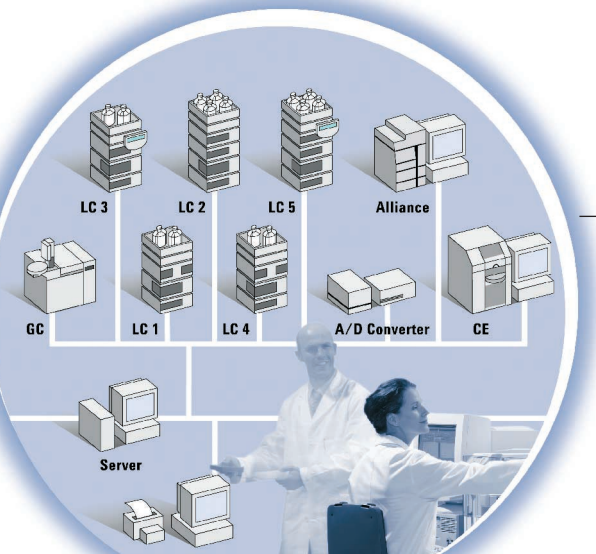
- ラボのワークフローに適応
- 21 CFR Part 11 への対応
- シームレスな拡張
- 標準搭載の表計算機能
- レベル 4 の機器コントロール
- 既存システムも有効活用



ることも可能です。まずは1つの機器と、レベル 4 の機器コントロールするベースソフトウェアから開始し、小規模システムを次々と拡張していくことができます。また、アドオンソフトウェアによって次のようなシステム機能の追加が可能です。

- データの編集、レビュー、承認、および保存
- 21 CFR Part 11 に対応した安全なデータ管理
- ICH および薬局方の要求に対応したメソッドバリデーション

ラボを拡張する場合にも、LAN 接続するだけで新しい装置を既存のシステムに追加することができます。1 台のケミステーションからは最大で 2 システムをコントロールでき、ユーザーインターフェースは機器のテクノロジーに依存しないので、ユーザーが機器と機器とのあいだをスムーズに素早く移動することができます。新たにユーザーを追加したい場合には、ケミステーションのライセンス



を追加するだけです。

さらに、クライアント/サーバーベースのパワフルなネットワークデータシステムへも移行もスムーズに行えます。ネットワークデータシステムによりラボの現在の、そして将来的なニーズに対応します。

# 充実したモジュール製品群

## ポンプシステム



Agilent 1100 シリーズ  
アイソクラティックポンプ



Agilent 1100 シリーズ  
バイナリポンプ



Agilent 1100 シリーズ  
クォータナリポンプ  
(デガッサ付)

## カラム/バルブの調整



Agilent 1100 シリーズ  
カラムコンパートメント



Agilent 1100 シリーズ  
カラム/バルブオーガナイザ

## スイッチングバルブ



6ポジション  
切換バルブ



12 ポジション/  
13 ポート  
切換バルブ

## 注入システム



Agilent 1100 シリーズ  
マニュアルインジェクタ



Agilent 1100 シリーズ  
標準オートサンプラ  
冷却機能付きオートサンプラ



Agilent 1100 シリーズ  
ウェルプレートオートサンプラ  
冷却機能付きオートサンプラ

## 検出器



Agilent 1100 シリーズ  
UV-Vis 検出器



Agilent 1100 シリーズ  
多波長検出器



Agilent 1100 シリーズ  
ダイオードアレイ検出器

## コントローラー



Agilent 1100 シリーズ  
ハンドヘルド  
コントロールモジュール



Agilent  
ケミステーション



Agilent 35900  
A/D コンバータ



Agilent 1100 シリーズ  
キャピラリポンプ



Agilent 1100 シリーズ  
ナノポンプ



Agilent 1100 シリーズ  
分取ポンプ

デガッサ



Agilent 1100 シリーズ  
デガッサ



2 ポジション /  
10 ポートバルブ



2 ポジション /  
10 ポート  
マイクロバルブ

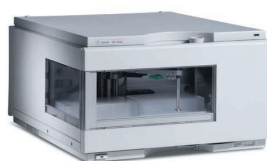


2 ポジション /  
6 ポートバルブ



2 ポジション /  
6 ポート  
マイクロバルブ

フラクションコレクタ



Agilent 1100 シリーズ  
分取スケールフラクション  
コレクタ (AS)



Agilent 1100 シリーズ  
分取スケールフラクション  
コレクタ (PS)



Agilent 1100 シリーズ  
マイクロオートサンプラ  
冷却機能付きオートサンプラ



Agilent 1100 シリーズ  
マイクロウェルプレートオートサンプラ  
冷却機能付きオートサンプラ



Agilent 1100 シリーズ  
分取オートサンプラ  
冷却機能付きオートサンプラ



Agilent 1100 シリーズ  
ウェルプレートハンドラー  
\*近日発売予定



Agilent 1100 シリーズ  
蛍光検出器



Agilent 1100 シリーズ  
示差屈折率検出器



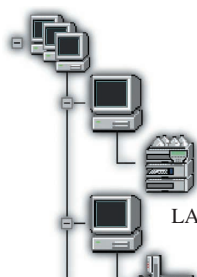
Agilent 1100 シリーズ  
LC/MSD VL および SL



Agilent 1100 シリーズ  
LC/MSD Trap VL および SL



Agilent 1100 シリーズ LC/MSD Trap  
(AP-MALDI ソースに対応)



LAN に対応

ハードウェア、ソフトウェアシステムコントロール、データマネジメント用の豊富な製品ラインナップ。

- ハンドヘルドコントロールモジュール
- HPLC Agilent ケミステーション (スペクトル採取/解析可)
- Agilent ケムストアクライアント/サーバーデータシステム
- Agilent セキュリティバックソフトウェア
- ケミステーション、ケムストアを搭載したサーバー環境で一体化し、さらにセキュリティバックを搭載した Agilent ケミステーションプラス
- Certity NDS Pharmaceutical for QA/QC

# 幅広いアプリケーションに対応する 多彩なソリューション



初めて製品を使用するユーザーにもアプリケーションをすぐに使いこなしてもらえるよう、信頼できるハードウェアとソフトウェアと耐久性の高いカラムから、業界向けのアプリケーションにいたるまで、優れた分析結果を出すために必要なあらゆるものを提供しています。

Agilent は LC 機器のオプションとして以下の製品を販売しています：

## アプリケーションソフトウェア

- 分取／精製（ピュアリフィケーション）ソフトウェア
- サイズ排除クロマトグラフィソフトウェア
- メソッドバリデーション／開発ソフトウェア
- 高い生産性のためのバルブコントロールおよびモニタリングソフトウェア
- マルチユーザー環境を前提とした Easy Access ソフトウェア

## カラムおよびその他の消耗品

- ZORBAX StableBond は、機材にシリカを使用した低 pH 用 HPLC カラムとしてはもっとも長い寿命を誇ります。
- ZORBAX Eclipse XDB および ZORBAX Bonus-RP は中程度の pH 用に設計されています。
- Extend-C18 は特殊な二座の結合とダブルエンドキャッピングにより高い pH で大きな安定性を確保します。
- タンパク質分離やサイズ排除クロマトグラフィーなど特殊なアプリケーション用カラムが、固定相の範囲を補完します。

## ユーザーサポートおよびサービス

Agilent の世界的なサポートネットワークにより、ラボの管理が簡単になり、またメンテナンスや修理の煩わしさが軽減されます。さらに、幅広いサービスオプションにより、ユーザーはそれぞれのラボのニーズと予算にぴったり合ったパッケージを選ぶことができます。Agilent はカスタムや契約ベースのサービス、規制対応のためのサービス、そしてアプリケーションサポートを提供する、あなたの信頼できるパートナーです。



## Agilent 1100 シリーズ キャピラリーLCシステム

生物薬剤系の研究では一般的な限界に近い微量サンプルを分析するため感度と精度を向上したシステムです。システムはデジタル流量コントロールと優れたポンプテクノロジーによって、キャピラリー LC システムとして最適化され、高いレベルの精度と再現性を提供します。



## Agilent 1100 シリーズ ピュリフィケーションシステム

Agilent 1100 シリーズピュリフィケーションシステムは、分析及び分取レベルでの成分単離のための最適なツールです。システムは以下の機能を備えています。

- 精製プロセスを柔軟に選択して、 $\mu\text{g}$  からグラム量までさまざまなサンプルサイズに合わせてシステムを柔軟に選択可能です。
- 最大 100 ml/min までのポンプ流量が選択できます。マニュアルインジェクタ、フラク

ションコレクタ、検出器と分取フローセルによりシステムを最適化し、分析レベルから分取レベルで、最大のスピードで分析することが可能です。

- フラクションはタイム、ピーク、および質量ベースや、独自の組み合わせによる分取が可能です。
- Easy Access ソフトウェアによって初心者でもユーザーでもシステムに簡単にアクセスできます。
- すべての機器、消耗品、およびサポートを網羅したシングルベンダーソリューションです。



## Agilent 1100シリーズ ハイスループットLC/MS システム

シングルベンダーソリューションにより、最高のスピードとパフォーマンス、最高のキャパシティ、そして簡単な操作プロセスが同時に実現できるシングルベンダーソリューションシステムです。システムは80枚のウェルプレートまたは1200個を越えるバイアルを無人状態で自動処理し、最高のスピードと最短のサイクルタイムを約束します。無人操作機能によって、システム稼働中にサンプルを追加することが可能になります。

\*近日発売予定



## Agilent 1100 シリーズ GPC 分析システム

示差屈折率検出器、UV検出器を用いたGPC-SECモード分離によるルーチンのポリマー定性分析を効率よく行うことができるソリューションシステムです。ソリューションは信頼できる Agilent 1100 シリーズ LC モジュールと、GPC データ解析ソフトウェアを内蔵した使いやすい Agilent ケミステーションに基づいています。

\*日本未発売（2002年8月現在）



## Agilent のナノフロープロテオミクス ソリューション

ナノフロープロテオミクスソリューションは、タンパク質加水分解酵素によって消化されたタンパク質を同定するための完全一体型システムです。このソリューションでは、ナノフロー LC、イオントラップ型 MS/MS、アプリケーションに適したカラム、自動カラムスイッチング、そしてパワフルなソフトウェアの組み合わせにより、感度、信頼性、そして自動化を世界で初めて一挙に実現しました。



## Agilent 1100 シリーズ AP-MALDI ソース

AP-MALDI (Atmospheric Pressure Matrix Assisted Laser Desorption Ionization、大気圧マトリックス支援レーザー脱離イオン化) ソースを組み合わせた Agilent 1100 シリーズ LC/MSD Trap SL イオントラップ型質量分析計は、タンパク質加水分解で消化した低フェムトモルレベルやフェムトモルレベル以下のタンパク質を非常に高い精度で測定できます。すばやいサンプルローディング、簡単な操作、そして高い精度を実現する AP-MALDI ソースは、MS/MS 対応機能を利用した高速スクリーニングのための優れたソリューションです。

Agilent のトータルソリューションオーダーガイドには、あらかじめ設定された LC アプリケーションが含まれ、パフォーマンスを向上させ、実験をより容易にし、そして時間を節約するための最新機能を説明しています。以下のガイドが用意されています。

- 詳細なクロマトグラフ条件
- スタンダードと実際のサンプルのクロマトグラフィ
- LC メソッドパフォーマンス
- 分析を実行するための独自のシステム構成
- オーダー情報
- 特定のアプリケーションを解説したレファレンス

Agilent 1100 シリーズシステムの最適化  
カタログ番号 5988-2682EN

サンプル精製のためのソリューション  
Agilent 1100 シリーズ 精製システム  
カタログ番号 5988-5315EN

HPLC を使った製薬アプリケーション  
カタログ番号 5968-2635E

Agilent Technologies の生物化学ソリューション  
カタログ番号 5980-0793E

HPLC による環境ソリューション  
カタログ番号 5968-6726E

HPLC による食品ソリューション  
カタログ番号 5968-6663E

下記のウェブページをご覧ください。  
ソリューションガイドやその他のアプリケーションについての情報が掲載されています。

[www.chem.agilent.com/cag/county/JP/index.html](http://www.chem.agilent.com/cag/county/JP/index.html)

# 仕様

## Agilent 1100 シリーズ システム仕様

### 性能仕様

ベースラインノイズ：  $\pm 1 \times 10^{-5}$  AU (254 nm)  
保持精度： < 0.3 % RSD  
注入量精度 (標準値)： > 0.5 %, (5 ~ 100  $\mu$ l)

### メンテナンス/システムテスト

メンテナンスが必要なすべてのパーツに前面パネルからアクセスできます。また、メンテナンス手順はマルチメディア CD-ROM がガイドします。フルシステムテスト (OQ/PV) の所要時間：4 時間未満

### 設置幅/ディレイボリューム

システム ディレイボリューム： 典型値 < 250  $\mu$ l  
設置幅： < 36cm

### システムコントロール

ローカルのコンピュータソフトウェアによる LAN 接続  
またはローカルのハンドヘルドコントロールモジュール

### GLP 対応機能

EMF (Early Maintenance Feedback) 機能 (ランプ点灯時間、点灯回数、注入回数のリミット設定とフィードバックについてのメッセージ)

### Agilent 1100 シリーズ ウェルプレートオートサンブラ

サンプル数： 2 ウェルプレート (96 穴、384 穴)、または 100 個までの 2-ml バイアル  
注入量： 0.1 ~ 100  $\mu$ l (標準) ~ 最大 1800  $\mu$ l (オプション)

### Agilent 1100 シリーズ 可変波長検出器

ノイズレベル：  $\pm 0.75 \times 10^{-5}$  AU (254nm : Short time)  
波長範囲： 190 ~ 600nm

### Agilent 1100 シリーズ ダイオードアレイ検出器

ノイズレベル：  $\pm 1 \times 10^{-5}$  AU (254nm : Short time)  
 $\pm 1 \times 10^{-5}$  AU (750 nm : Short time)  
波長範囲： 190 ~ 950nm  
スリット幅： プログラム可能：1、2、4、8、16 nm  
ダイオード幅： < 1mm  
光源： D<sub>2</sub> ランプ/タングステンランプ

### Agilent 1100 シリーズ 四重極 LC/MSD

質量範囲： VL m/z 50 ~ 1500  
SL m/z 50 ~ 3000  
質量正確さ：  $\pm 0.13$  u  
マス軸安定性：  $\pm 0.13$  u/8 時間  
SIM 感度：

SN比  
VL 10pg レゼルピン 50:1 (RMS)  
(10:1 Peak to Peak)  
SL 1 pg レゼルピン 50:1 (RMS)  
(10:1 Peak to Peak)

スキャン感度

SN比  
SL 50pg レゼルピン 50:1 (RMS)  
(10:1 Peak to Peak)

## Agilent 1100 シリーズ キャピラリー LC システム システム仕様

### 性能仕様

ベースラインノイズ：  $\pm 3 \times 10^{-5}$  AU (254nm、  
流量 < 100  $\mu$ l/min)

### 設置幅/ディレイボリューム

システムディレイ  
ボリューム： 典型値：流量 20  $\mu$ l/min までは EFC からカラム先端まで 5  $\mu$ l (デフォルト設定)、  
流量 100  $\mu$ l/min までは EFC からカラム先端まで 14  $\mu$ l (デフォルト設定)、ミキサなしで流量 2.5 ml/min までは 180 ~ 480  $\mu$ l (システム圧に依存)、ミキサのディレイボリューム：420  $\mu$ l

カラム流量精度： < 0.7 % RSD または 0.03 SD のどちらか大きい方 (標準値 < 0.4 % RSD または 0.02SD)、カラム流量が 10  $\mu$ l/min または 50  $\mu$ l/min カラム流量 (RT ベース、デフォルト設定)

精度： 10  $\mu$ l/min、50  $\mu$ l/min (流量拡張キットを用いた場合) および 1ml/min (デフォルト設定) で < 0.2% SD

圧力範囲： 最大で 40MPa (400bar) のシステム圧

### Agilent 1100 シリーズ マイクロウェルプレートオートサンブラ、冷却機能付きオートサンブラ

サンプル数： ウェルプレート × 2 (96 穴、384 穴) + 2-ml バイアル × 10、または最大 100 個までのバイアル  
設定可能注入量： スモールループキャピラリーを用いた場合 0.01 ~ 8  $\mu$ l、延長ループキャピラリーを用いた場合 0.01 ~ 40  $\mu$ l

精度： 典型値：5 ~ 40  $\mu$ l では < 0.5 % RSD  
1 ~ 5  $\mu$ l では < 1 % RSD  
0.2 ~ 1  $\mu$ l では < 3 % RSD

キャリアオーバー： 典型値：< 0.05 % (以下の条件で分析した場合)  
カラム：150 × 0.5mm、Hypersil ODS、3  $\mu$ m  
移動相：水/アセトニトリル = 85/15  
カラム流量：13  $\mu$ l/min  
注入量：1  $\mu$ l カフェイン (= 25ng カフェイン)、キャリアオーバーテストのために 1  $\mu$ l の水  
ニードル外部洗浄：20 秒 (洗浄ポートにより水で洗浄)

## Agilent 1100 シリーズ 分取システムの仕様

### Agilent 1100 シリーズ ポンプシステム

流量精度： 0.3% RSD  
(典型値：< 0.15% RSD)

### 流量設定範囲

- アイソクラテック： 0.001 ~ 10ml/min
- バイナリ： 0.001 ~ 5.0ml/min
- クォータナリ： 0.001 ~ 10ml/min
- 分取： 0.001 ~ 100ml/min

### Agilent 1100 シリーズ 分取オートサンブラ

サンプル数： 2 ml バイアル × 100 または 6 ml バイアル × 30  
注入量： 0.1 ~ 900  $\mu$ l (標準)  
オプション： 最大 2300  $\mu$ l  
最大 5000  $\mu$ l  
精度： 典型値：< 0.5% RSD (ピーク面積値 10 ~ 500  $\mu$ l)  
< 3.0% RSD (ピーク面積値 1 ~ 10  $\mu$ l)

### Agilent 1100 シリーズ

#### 分取スケールフラクションコレクタ (AS)

使用可能ウェルプレート：384 穴 (スクウェアウェル配列)、96 穴の標準およびディープウェル

最大システム流量： 10 ml/min  
試験管およびプレートの最大高さ = 48 mm

### Agilent 1100 シリーズ

#### 分取スケールフラクションコレクタ (PS)

使用可能ウェルプレート：96 穴ディープウェル  
最大システム流量： 100 ml/min  
試験管およびプレートの最大高さ = 100 mm

### 上記フラクションコレクタ共通仕様

- サンプル数：
- ウェルプレート × 2\* + 2ml バイアル × 10
  - ウェルプレート × 2\* + ファンネル × 10 (外部の容器で収集するため)
  - ウェルプレート × 4\*
  - 100 × 2 ml + 40 × 2ml バイアル、
  - 3 × 15 × 6 ml バイアル、
  - 試験管 × 40 (30 mm OD)
  - 試験管 × 60 (25 mm OD)
  - 試験管 × 126 (16 mm OD)
  - 試験管 × 215 (12 mm OD)

最大コレクタ数： 12 ポジション / 13 ポート切替バルブによって 3 台のコレクタをパラレル接続可能

※仕様は予告なく変更する場合があります。

Copyright © 2002 Agilent Technologies  
All Rights Reserved.

本書の一部または全部を書面による事前の許可なしに複製、改変、翻訳することは、著作権法で認められている場合を除き、法律で禁止されています。  
Printed in Japan, Aug. 27, 2002  
5988-7066JAJP

横河アナリティカルシステムズ株式会社 本社/〒192-0033 東京都八王子市高倉町9-1

●カスタムコンタクトセンター ☎ 0120-477-111

- 1) システム、製品および部品に関するご相談窓口
- 2) 製品の操作、アプリケーションの問合せおよび故障時の連絡窓口