



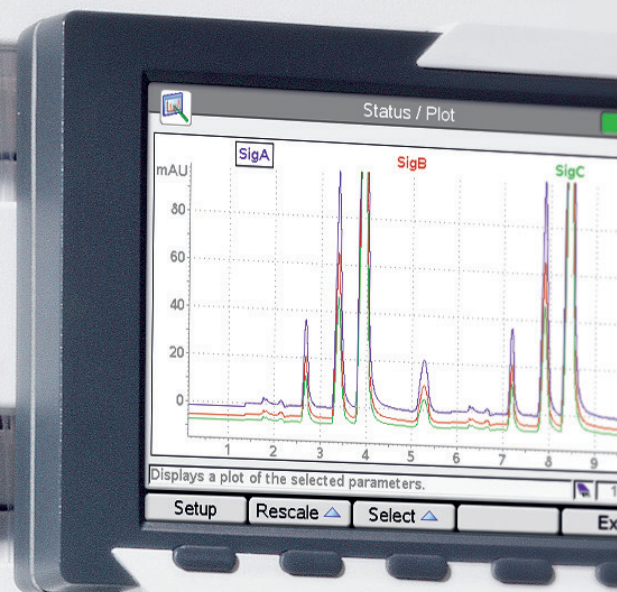
Agilent 1200 シリーズ LC システム&モジュール



Agilent Technologies

 Agilent Technologies 1200 Series

 Agilent Technologies 1200 Series



 Agilent Technologies 1200 Series

G1312A BinPump
Serial # DE60512345





Agilent 1200 Series Pure Liquid Chromatography

高速液体クロマトグラフシステムにおいて世界をリードしてきた Agilent Technologies は、よりフレキシブルで、最高のパフォーマンスを追求し将来を見据えた LC システムを開発しました。

新製品 Agilent 1200 シリーズは、そのモジュール設計により、アプリケーションのニーズに合うように構成を最適化することができる一方で、スピード、分離能、感度を兼ね備えた優れたシステムを提供します。

Agilent は、堅牢で信頼性の高い LC システムを 30 年にわたり開発してきました。Agilent 1200 シリーズは、高度に統合されたソリューションの最新の進化形であり、妥協を許さないデータ品質とより高い生産性を実現する設計となっています。

Agilent 1200 シリーズのスケラブルでオープンなアーキテクチャにより、ラボの将来において Agilent 1200 への投資は安全です。

**All the performance.
All the time.**

高感度 & ハイパフォーマンス

結果を信頼性あるものにするための最適化

各モジュールをシームレスに統合することで、定量分析と定性分析の両方において、より高い正確さと精度を実現することができます。高感度検出器により、非常に高い性能が要求されるアプリケーションにおいても、検出下限を可能な限り下げることができます。

190 ~ 950 nm のスペクトル情報

Agilent 1200 シリーズダイオードアレイ検出器のデュアルランプ設計と温度コントロールによって、非常に高い感度が得られます。1024 チャンネルのフォトダイオードアレイ、プログラム可能なスリット幅 (1、2、4、8、16 nm)、および幅広いアプリケーションに対応可能な 9 種類のフローセルのラインアップにより分解能、直線性、感度を最適化することができます。

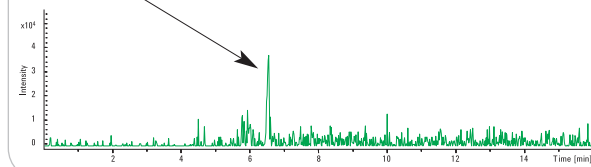
質量選択検出により 確実な定量

Agilent 6000 シリーズ LC/MS システムは、ダイオードアレイ検出器からのスペクトル情報では得られない分子量と構造式の情報を提供するだけではなく、クロマトグラフシステムにさらなる選択性と感度を必要としている研究者にとって理想的なソリューションです。

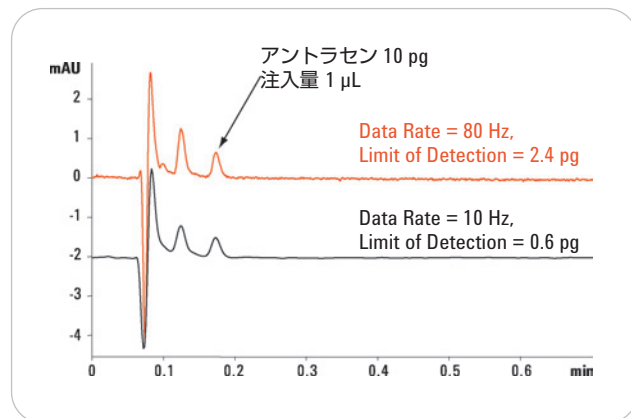
信頼性の高い高感度 ナノスプレーを実現する HPLC-Chip/MS

HPLC-Chip/MS システムは操作性がよいだけでなく、カラム前後のデッドボリュームをすべてなくすことでナノフローでの分離能を大幅に向上し、微量サンプルでの高選択的ナノスプレー LC/MS に最適です。

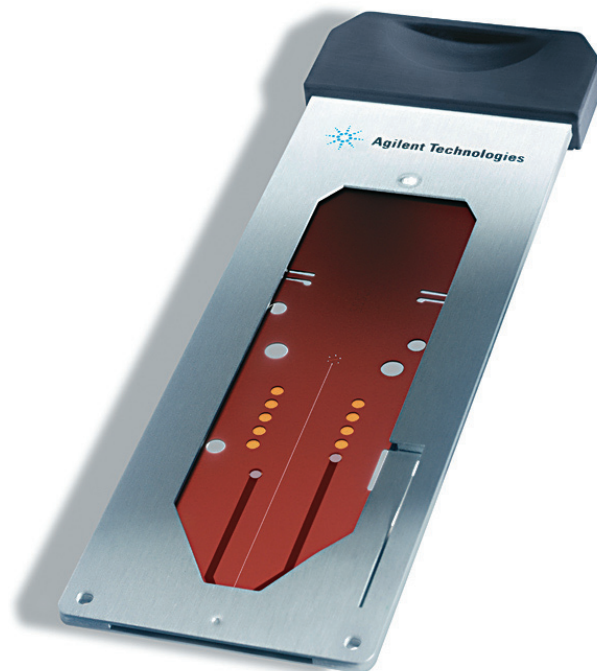
検出下限：スルファジメトキシシン 10 fg (32 amol)



血清サンプルの HPLC-Chip/Ion Trap XCT 6320 Ion Trap LC
による分析。EIC (311.1) → Σ (155.9, 217.9, 245.0)、1 μL 注入



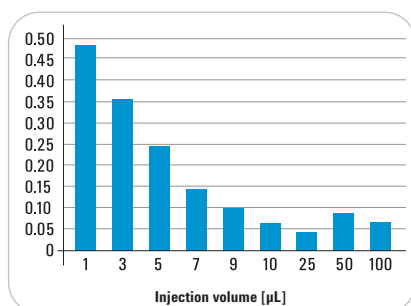
ダイオードアレイ検出器におけるアントラセンの検出感度



HPLC-Chip/MS はキャピラリー、ナノカラム、ナノスプレーエミッターを 1 つのポリマーチップ上に統合した革新的な製品です。

優れた注入精度と最小限に抑えたキャリーオーバー

様々なオートサンプラと組み合わせることにより、0.01 μ L ~ 2000 μ L の注入範囲にわたって相対標準偏差 0.5 % 未満の注入精度が得られます。特有のフロースルー設計と、外部ニードル洗浄機能、複数の溶媒による洗浄機能とを組み合わせることで、吸着性の高い化合物に対してもキャリーオーバーはほとんどありません。



標準オートサンプラの高い再現性を示す、注入量の併行精度データ

高分離能クロマトグラフの特長

高いカラム効率と高分離能を得るには、粒子サイズを小さくするか、または分離カラムを長くするか、いずれかを選択することになります。粒子径 1.8 μ m の充填剤を採用した Agilent ZORBAX Rapid Resolution HT カラムの能力を最大限に引き出す Agilent 1200 シリーズ Rapid Resolution システムが、マトリックスの多い複雑なサンプルに対して新しい次元の情報提供を実現します。



Agilent 1200 シリーズ Rapid Resolution システムと TOF による
薬用人参抽出物の高分離能クロマトグラフィー。
平均のピーク幅は 0.13 min、ピークキャパシティは 540 です。

スピード & スループット

モジュール型のスケーラブルなプラットフォームでお望みの高速システム

高速クォータナリ/バイナリ LC システム、さらに Ultra-Fast Rapid Resolution システムを選択すると、新たなレベルの生産性が得られます。データ品質をさらに向上させながら、より短時間により多くのサンプルを分析することができます。

2 μm 以下の充填剤を採用した短いカラムを使用することで、分離性能を犠牲にすることなく流量を上げることができ、その結果分析時間を劇的に減少させることができます。しかし、高耐圧システムであるというだけで、このようなカラムの性能を最大限に引き出すことができません。カラムに最適化されたシステムボリューム、サイクルタイム、サンプリングレート、および温度コントロール機能が完全に統合されたソリューションシステムが必要です。

カラム：2.1 mm $\times$ 50 mm $\times$ 1.8 μm
ZORBAX SB RRHT C18
流量：2.4 mL/min
グラジエント：水/アセトニトリル
0 min 35 %
0.38 min 95 %
0.46 min 95 %
0.47 min 35 %
温度：95 $^{\circ}\text{C}$
圧力：55MPa
検出：DAD SL (データレート 80 Hz)

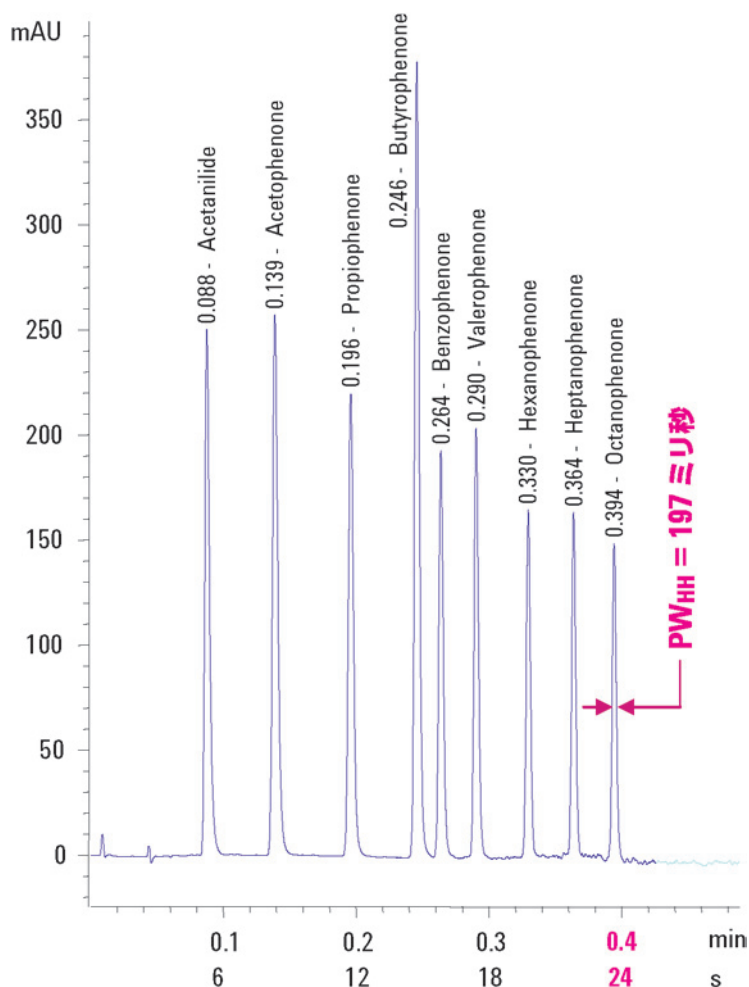
Agilent 1200 シリーズ Rapid Resolution システムによるフェノン類混合物の超高速分離

Agilent 1200 シリーズ バイナリポンプ SL

- ・ 最小のディレイボリュームはわずか 120 μL 、流量範囲は最大 5 mL/min。幅広いアプリケーションに対応可能
- ・ エレクトロニックダンピングコントロールによりベースラインノイズを最小化
- ・ UV システムだけでなく LC/MS システムにおいても、高速かつ高精度なグラジエント分析を実現
- ・ ZORBAX Rapid Resolution HT カラムのスピードと分離能を最大限に活用

短いサイクルタイムでの 高速分析

- ・ 高性能オートサンブラにより、キャリーオーバーを最小限に抑えた高速注入を実現
- ・ カラム自動再生によるサイクルタイム短縮を実現するバルブソリューション
- ・ 分析と分析間の装置およびソフトウェアの初期化時間を最小化

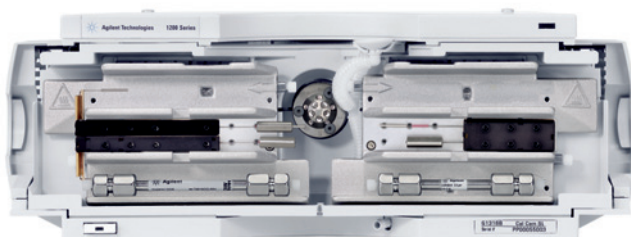


ZORBAX Rapid Resolution HT カラムの広範な品揃え

カラム充填方法を最適化することでカラム背圧を低くすることができ、すべてのLCシステムに適した No.1 カラムです。

高温分析で分離をスピードアップ

独立してコントロール可能な 2 基の熱交換モジュールにより、高温アプリケーションでのカラム分離をした後、ポストカラム冷却で溶媒を UV 検出器のフローセルと同じ温度まで下げて、検出器感度を最適化できます。



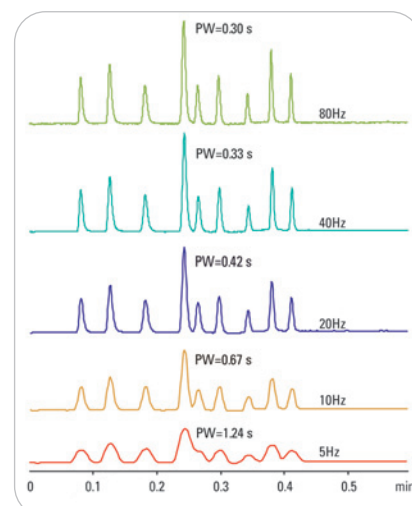
ペルチェ冷却/加熱の温度範囲：
(室温 - 10 °C) ~ 100 °C



ChemStation エクスプローラで
データを素早くレビュー

卓越した感度を実現する 超高速検出器

- ・ 可変波長 UV-Vis 検出器 (55 Hz)
- ・ 多波長検出器 (80 Hz)
- ・ フルスペクトル採取可能ダイオードアレイ検出器 (80 Hz)
- ・ 精密質量情報による Ultra-Fast 直交型 TOF (40 Hz)
- ・ 5 種類の質量分析計、最高速の液体クロマトグラフィーに追従できる迅速なスペクトル取り込み



80 Hz フルスペクトルサンプリングレートにより、10 Hz サンプリングレートと比較して分離能とピークキャパシティを 90 % も向上させることができます。

信頼性 & ライフタイム

稼働時間を飛躍的にアップできる容易なメンテナンスとシステムインテリジェンス

Agilent Technologies は、60,000 台以上の LC システムの実績を誇り、あらゆる操作条件下での信頼性を獲得しています。パフォーマンスの向上と、さらなる堅牢性と信頼性の向上を目指して開発された次世代 LC が Agilent 1200 シリーズです。

Agilent が世界に先駆けて開発した、重要なシステムパラメータをモニター/トラックできる技術により高い生産性とランニングコストの低減を達成いたします。

頑丈なモジュール設計

- ・ 長寿命ピストンとシールを採用。さらにアクティブシールウォッシュを併用することでメンテナンス回数を低減
- ・ 2000 時間を超えるランプ寿命の重水素ランプとキセノンランプ
- ・ 特許取得の直交型スプレー設計により、イオン源は汚れにくくクリーニング回数を大幅に削減

容易なメンテナンス

- ・ マルチメディア CD-ROM のデモンストレーションビデオによりメンテナンス作業をガイド
- ・ 容易に交換可能なイオン源
- ・ E-Pac 設計によるモジュールの組立、分解が非常に簡単

Agilent システムインテリジェンス

- ・ Early Maintenance Feedback 機能 (EMF) により、ランプ使用時間や溶媒などの使用状況をトラックし、パーツ交換時期を的確に警告
- ・ カラム ID モジュールには、カラムパラメータ (注入回数、粒径、最高圧力など) が記録され、特有のカラム情報が入力されます。
- ・ DAD SL 内蔵の特許取得 RFID 追跡技術により、RFID タグにフローセルや UV ランプから得られるすべての関連メタデータを保存可能
- ・ CAN (Control Area Network) により、PC の障害やネットワークの中断に影響されないリアルタイムのモジュール間通信により、信頼性の高いオペレーションを提供
- ・ 分析ソフトウェアと別の独立した LC 診断ツールにより、ユーザは装置状況を容易に認識できる
- ・ Agilent システムインテリジェンスは、新たなレベルの生産性を実現するためのオンデマンド型のリモート通信を採用した新世代サービスを提供します。



ランプやフローセルなどの交換パーツは、すべて正面からアクセスでき、セルフアライメント機構がより簡単な交換を実現します。



DAD SL に内蔵されているデータリカバリカードによりデータロスのまったく無い「データ保護」を保証します。

カスタマサポートと カスタマサービス

Agilent Technologies は、装置の据付からアップグレード、修理にいたる装置ライフサイクルの全てのステップでカスタマを最優先に考慮した製品とサービスを提供しています。サポートサービスの Agilent グローバルネットワークは、各々のラボのニーズや予算に最適なパッケージを幅広いオプションの中から選択していただくことで、カスタマイズしたサービスを提供することができます。

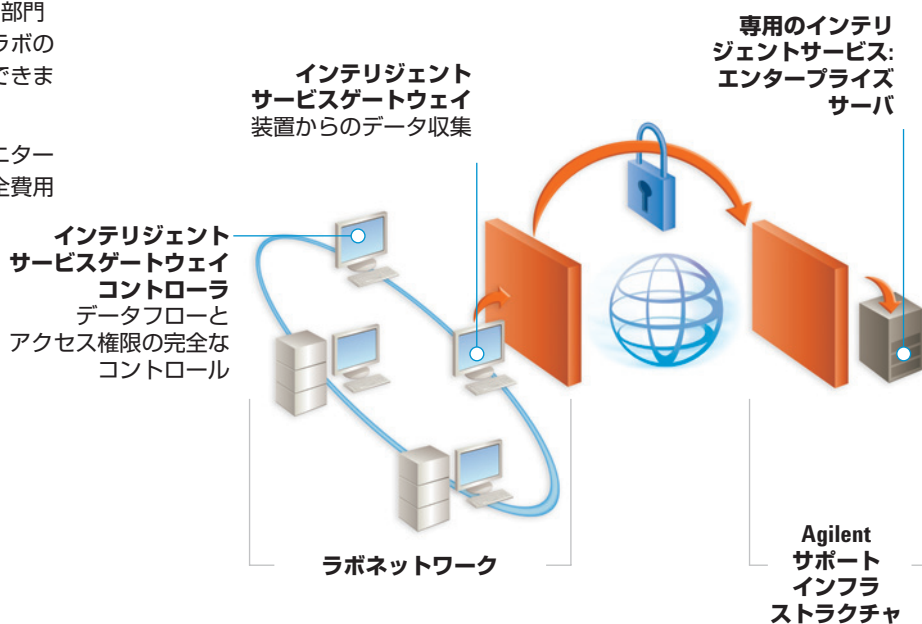
Agilent のインテリジェント サービス

装置のリモート機能を使用し、装置の使用状況や性能をリアルタイムで監視できる最新世代の Agilent サービスを提供します。高い技術力を持った Agilent のサービスエンジニアとアプリケーションケミストがこのインテリジェントサービスをバックアップすることで全く新しいレベルのサービス性能を提供します。

- ・ Agilent LC 診断機能が提供する装置ステータスレポートには、システム、コンフィグレーション、エラーログブック、EMF、ガイダンスレポートなどといった重要情報がすべて含まれています。
- ・ あなたのラボと Agilent サポート部門間の安全で高効率の通信によりラボの生産性を最大限に高めることができます。
- ・ 装置の性能状態や使用状況をモニターする予知保全により、装置の保全費用を最適化します。



Agilent LC 診断ツールでボタンを押すと、
完全な装置ステータスレポートが PDF 形式で生成されます。



オープン & オーガナイズ

Agilent 0L オペレーティングシステムによるスケーラブルでオープンなソフトウェアアーキテクチャ

Agilent Technologies では分析用ハードウェアの開発はもちろんそれと並行して、ユーザの個別のニーズを満たすソフトウェアソリューションを開発しています。Agilent Technologies は、シングルワークステーションからクライアントサーバーソリューション、さらには革新的なインフォマティクスフレームワークに至るまでさまざまな範囲をカバーしていますので、ユーザは簡単かつ効率的にオペレーション内容を拡張することができます。

日々の生産性を向上させるワークステーションソフトウェアシステム

Agilent ワークステーションはハイレベルの装置コントロール、データ取込、データ管理機能を有し、生産性の向上に貢献します。そして、すべてのソフトウェアシステムにおいて据付時適格性評価 (IQ) と運転時適格性評価 (OQ) が可能です。

- ・ トレーニングコストの低減
- ・ 規制ガイドラインへの対応
- ・ ラボニーズの変化に対応したシステムの拡張
- ・ 最新のレベル 4、レベル 5 の装置コントロールを採用

研究業務とメソッド開発業務に貢献する ChemStation

Agilent ChemStation により、膨大なデータの取込、レビュー、管理、さらにはオンライン装置の変更と結果への速やかなアクセスが可能となります。マクロ言語を利用した簡単なカスタマイズも可能です。ソフトウェアは、多くの機能をサポートしています。

- ・ Agilent 装置に対してレベル 5 装置コントロール
- ・ 稼働時間を最大にする診断機能、メンテナンス機能、Early Maintenance Feedback 機能 (EMF) を標準搭載
- ・ LC/MS、GC、CE、CE/MS、および A/D コンバータのコントロール
- ・ ハイスループット分取精製ソフトウェア、GPC/SEC データ解析、Analyst、ChemStation Data Browser など、各種ソリューションのアドオンモジュール

卓越したフレキシビリティとコンプライアンスを実現する EZChrom Elite

Agilent EZChrom Elite ワークステーションは他社製の分析機器にも対応した抜群の操作性を誇るソフトウェアソリューションです。“SMART” シーケンス機能による全自動化、スプレッドシートによる自動計算が可能なレポート機能を搭載しています。

- ・ フルコンプライアンス機能
- ・ 他社製装置の機器コントロールも統合
- ・ パワフルでフレキシビリティの高いレポート機能
- ・ 柔軟な自動処理を実現する SMART シーケンス機能
- ・ ワークステーションからクライアントサーバーシステムへスケールアップが簡単

Agilent 1200 シリーズインスタントパイロット

装置のフルコントロールとオンラインシグナルの表示、メンテナンス、診断、およびアーリーメンテナンスフィードバック (EMF) 機能

- ・ 手に持って、または 1200 シリーズのモジュールにしっかりと固定して、快適な操作性
- ・ 大型の高輝度カラースクリーン
- ・ メソッドやシーケンスを保存したり、他の 1200 システムに転送できる USB メモリ
- ・ 分かりやすいオンラインチップツールとコンテキストヘルプによる直観的なインターフェース

パラメータは
即座に変更できます

オンライン
チップツールで
限界値を手軽に表示



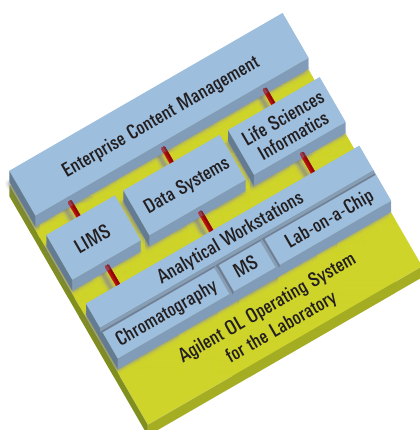
1200 シリーズの
システム状態を示す
カラーコード情報

フルスクリーンに
拡大できるシグナル
プロット

Agilent OL ECM はラボの組織を超えて

Agilent OL の基本理念により、あなたは単独ラボの組織を超えた通信が可能になります。Agilent OL のコアコンポーネントである、エンタープライズコンテンツマネジメントシステム (ECM) を実装することにより、別のラボや部署にあるあなたのデータを取り込んだり、整理したりすることが可能です。

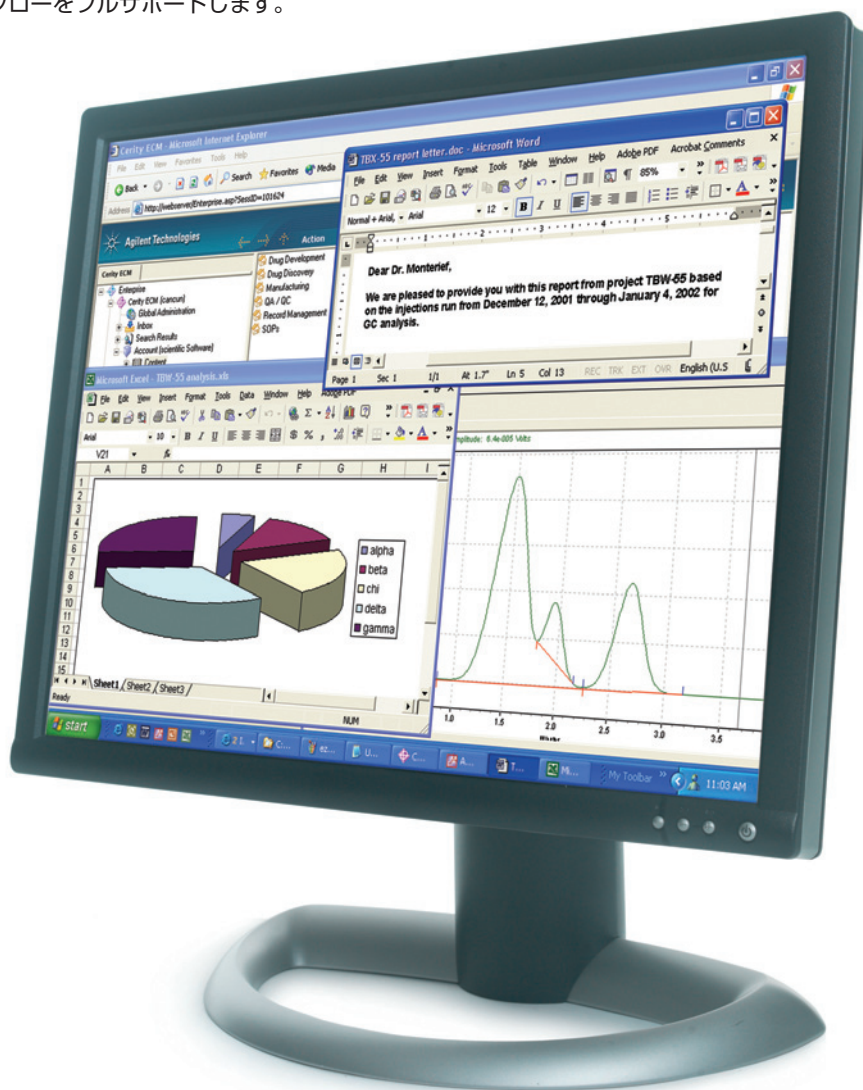
- ・ 1つの保管場所にすべてのドキュメントとデータを保存
- ・ 高度な検索エンジンによるデータ管理、検索
- ・ 図表を含んだ各サンプルの分析結果全体を、複数のユーザが迅速かつ簡単にレビュー可能



Agilent OL オペレーティングシステムの中で、単独のワークステーションから企業規模の各種ソリューションまで、容易にスケールアップが可能です。

操作領域を拡大するクライアントサーバーシステム

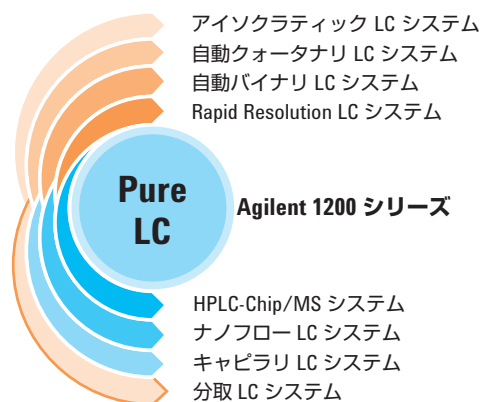
設備の拡張に応じて、EZChrome Elite ワークステーションをクライアントサーバーシステムに簡単にスケールアップできます。これによって、ネットワーク内に存在するあらゆる PC から装置のアクセスとコントロールが可能となります。規制環境下では、Agilent Cerity Pharma QA/QC が品質管理作業のワークフローをフルサポートします。



Agilent OL では、装置のトータルコンテンツ管理だけでなく、総合的なラボ情報の管理も可能になります。

拡張性のあるソリューション

将来への拡張性と適応性





System On/Off

Module	State	Control
Binary Pump	ON	Off
Micro Autosampler	DOOR OPEN	On
Column Compartment	TEMP OFF	Off
Diode Array Detector	UV ON, VIS ON	On

Displays a table of the modules and their current states.

Bin Pump	Col Comp	DA Det.
----------	----------	---------

13:05

モジュール選択ガイド

Agilent 1200 シリーズポンプシステム * デガッサを含んだ設定可能流量範囲



アイソクラティックポンプ

流量範囲：0.001 ~ 10 mL/min*、
アイソクラティック分析用
(カラム ID : 2.1 ~ 9.4 mm)



クォータナリポンプ

流量範囲：0.001 ~ 10 mL/min*、
グラジエント分析用
(カラム ID : 3 ~ 9.4 mm)



バイナリポンプ

流量範囲：0.001 ~ 5 mL/min*、
高速グラジエント分析用
(カラム ID : 2.1 ~ 4.6 mm)



バイナリポンプ SL

流量範囲：0.001 ~ 5 mL/min*、
Ultra-Fast および
高分離能グラジエント分析用
(カラム ID : 1 ~ 4.6 mm)



分取ポンプ

流量範囲：0.001 ~ 100 mL/min
(バイナリグラジエントに拡張可能)*、
分取精製用
(カラム ID : 4.6 ~ 50 mm)



キャピラリポンプ

流量範囲：0.01 ~ 100 μ L/min
(2.5 mL/min まで拡張可能)*、
グラジエント分析用
(カラム ID : 0.18 ~ 1 mm)



ナノフローポンプ

流量範囲：0.01 ~ 1 μ L/min
(2.5 mL/min まで拡張可能)*、
グラジエント分析用
(カラム ID : 0.075 ~ 0.1 mm)

www.agilent.com/chem/1200pumps

Agilent 1200 シリーズカラム/バルブオーガナイザ



カラムコンパートメント

温度範囲：(室温 - 10 $^{\circ}$ C) ~ 80 $^{\circ}$ C



カラムコンパートメント SL

温度範囲：(室温 - 10 $^{\circ}$ C) ~ 100 $^{\circ}$ C



カラム/バルブオーガナイザ

Agilent インターフェイス



35900 A/D コンバータ

Agilent 以外の装置用



詳細については、Agilent の Web サイト
www.agilent.com/chem/1200datasheets から
データシートをダウンロードできます。

Agilent 1200 シリーズインジェクションシステム

**マニュアル
インジェクタ**
注入量範囲：
5 μ L ~ 20 mL
固定ループ



標準オートサンブラ
注入量範囲：0.1 μ L ~ 100 μ L
(5000 μ L に拡張可能)
サンプル容器：バイアル



マイクロウェルプレートオートサンブラ
注入量範囲：0.01 ~ 8 μ L
(40 μ L に拡張可能)
サンプル容器：バイアルと
ウェルプレート



高性能オートサンブラ
注入量範囲：0.1 μ L ~ 100 μ L
(1500 μ L に拡張可能)
サンプル容器：バイアルと
ウェルプレート



高性能オートサンブラ SL
注入量範囲：0.1 μ L ~ 100 μ L
(1500 μ L に拡張可能)
サンプル容器：バイアルと
ウェルプレート



**デュアルループオート
サンブラ PS**
注入量範囲：最大 10 mL
サンプル容器：バイアルと
ウェルプレート



分取オートサンブラ
注入量範囲：0.1 ~ 5000 μ L
サンプル容器：バイアル



冷却ユニット
オートサンブラ用
温度範囲：4 ~ 40 $^{\circ}$ C



プレートハンドラ：
オートメーションインターフェース付
シャローウェルプレート：最大 16 (80)
ディープウェルプレート：最大 4 (16)
バイアルプレート：最大 6 (24)



HTC PAL ハイスループットLC 注入システム*
最大サンプル数(冷却なしの場合)
648 $\times$ 2ml バイアル
12 $\times$ 96/384 ディープウェルプレート
24 $\times$ 96/384 シャローウェルプレート
サンプル冷却可能(オプション)

www.agilent.com/chem/1200autosamplers

* Agilent Technologies 社と CTC Analytics AG 社との OEM 契約による製品です。

Agilent 1200 シリーズデガッサ



デガッサ
流量：最大 10 mL/min
内部容積：12 mL



マイクロデガッサ
流量：最大 5 mL/min
内部容積：1 mL

Agilent 1200 シリーズフラクションコレクタ



**マイクロフラクションコレクタ/
スポット**
流量：最大 100 μ L/min



フラクションコレクタ (AS)
流量：最大 10 mL/min



フラクションコレクタ (PS)
流量：最大 100 mL/min



冷却ユニット
フラクションコレクタ用
温度範囲：4 ~ 40 $^{\circ}$ C

All the performance.

Agilent 1200 シリーズ検出器



可変波長 UV-Vis 検出器

プログラム式シングル波長分析用、
1 シグナル、データレート 13 Hz



可変波長 UV-Vis 検出器 SL

Ultra-Fast プログラム式シングル波
長分析用、1 シグナル、データ
レート 55 Hz



多波長検出器

マルチ波長分析用
5 シグナル、データレート 20 Hz



多波長検出器 SL

Ultra-Fast マルチ波長分析用
8 シグナル、データレート 80 Hz



ダイオードアレイ検出器

マルチ波長およびスペクトル分析用
5 シグナル、データレート 20 Hz



ダイオードアレイ検出器 SL

Ultra-Fast マルチ波長および
スペクトル分析用、
8 シグナル、データレート 80 Hz



蛍光検出器

マルチシグナル検出と
オンライン蛍光スペクトル



示差屈折率検出器

屈折率範囲：1.00 ~ 1.75
(キャリブレーション後)

www.agilent.com/chem/1200detectors

Agilent 1200 シリーズ外付バルブ



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



6 ポジション選択バルブ



12 ポジション/ 13 ポートバルブ

コントローラ



Agilent 1200 シリーズ インスタントパイロット



Agilent ワークステーションと クロマトグラフデータシステム

Agilent ChemStation

Agilent EZChrom Elite

Agilent Cerity Pharma QA/QC

All the time.

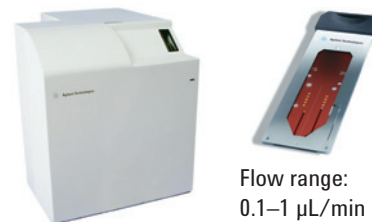
Agilent 6000 シリーズ LC/MS システム



Agilent 6100 シリーズ
Quadrupole LC/MS システム
高感度定量



Agilent 6410 シリーズ
Triple Quadrupole LC/MS システム
精密 MS/MS 定量



Agilent 1200 シリーズ
HPLC-Chip/MS
(ナノスプレーイオンソース付き)



Agilent 6210 Time-of-Flight
LC/MS システム
Ultra-Fast 精密質量



Agilent 6300 シリーズ
Ion Trap LC/MS システム
高感度 MSn



Agilent 6510 Quadrupole Time-of-Flight
LC/MS システム
精密質量による MS/MS 構造情報

イオンソース



エレクトロスプレー (ESI) ソース



大気圧化学イオン化 (APCI) ソース



マルチモードソース (ESI/APCI)



大気圧光イオン化 (APPI)
イオンソース



ナノスプレーソース



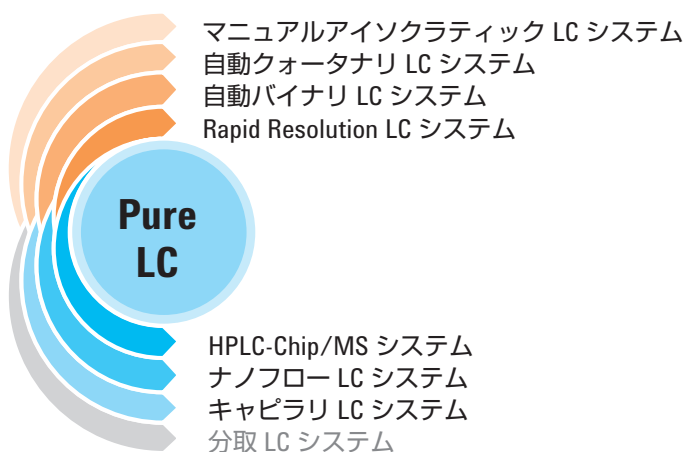
パルスダイナミックフォーカス

拡張性のあるソリューション

多彩なパフォーマンスレベルと将来への拡張性

スピードと分離能

液体クロマトグラフシステムの様々な機能やパラメータが、システムのスピードや分離能といった性能に大きな影響を与えます。自動化機能とサイクルタイムがスピードに多大な影響を与えます。カラム技術、温度、グラジエント、検出器の性能がスピードと分離能の両方に影響を与えます。



高感度

限られたサンプル量において、最高感度の検出を実現することは、プロテオミクスや薬物代謝研究などのアプリケーションにおける大きな課題です。注入量を一定とした場合、カラム内径が小さくなるとピーク容積が小さくなり、結果としてそのピークの濃度が高くなるため UV 吸収やエレクトロスプレー LC/MS などの濃度検出器では、シグナルが高くなります。

マニュアルアイソクラティック LC システム

要求仕様の厳しい QA/QC アプリケーションに対応

- ・世界的な LC テクノロジーを持つエントリレベルシステム
- ・迅速/簡単なメンテナンス
- ・最大流量 10 mL/min、幅広いカラムサイズとアプリケーションに対応
- ・アップグレードオプションによりアイソクラティック LC システムから自動クォータナリ LC システムにアップグレード可能

スピードと分離能

- ・エレクトロニックフローコントロール (EFC) が流量をリアルタイムで測定、アクティブコントロールすることにより、優れたリテンションタイム安定性を確保
- ・専用の温度調節マイクロオートサンブラにより、10 nL という少量サンプルの注入においても高い再現性を実現
- ・理論的感度向上 $= \frac{r_1^2}{r_2^2}$
r = カラム半径

感度

自動クォータナリ LC システム

ルーチンメソッドの開発アプリケーションとハイスループットグラジエントアプリケーション

- ・ 4 溶媒までのマルチ溶媒グラジエントが可能な高いフレキシビリティ
- ・ 最大 10mL/min の流量により、標準ボアとセミ分取アプリケーションの両方をサポート
- ・ 様々な注入量範囲と様々なサンプル容器に対応できる幅広いオートサンプリングのラインアップ

自動バイナリ LC システム

研究、ハイスループット、高速アプリケーションに対応

- ・ 高圧混合グラジエントにより低流量においても高いグラジエント性能を実現
- ・ 超高速クロマトグラフィーに対応する最適化されたディレイボリューム
- ・ 流量範囲 0.05 ~ 5 mL/min、ナローボアカラムからコンベンショナルボアカラムのアプリケーションを理想的にサポート

Rapid Resolution LC システム

卓越したデータクオリティを兼ね備えた高速、高分離能分析を実現

- ・ 従来型の LC と比較して、最高で 60 % の分離能向上と最高で 20 倍の高速化
- ・ 最大流量 5 mL/min、広範なアプリケーションに対応
- ・ 既存メソッドに対して優れた互換性を有する
- ・ ZORBAX Rapid Resolution HT 1.8 μ m カラムでの分析に最適なシステム
- ・ 1 日あたり 2000 サンプルのスループット

キャピラリ LC システム

低流量アプリケーション

- ・ 従来の LC と比較し、最大 500 倍の感度向上
- ・ 流量範囲 1 ~ 100 μ L/min、最大 2.5 mL/min に拡張可能
- ・ 測定波長範囲 190 ~ 950 nm の高性能ダイオードアレイ検出器

ナノフロー LC システム

卓越したナノフロー性能と安定性

- ・ 従来の LC と比較し、最大 3500 倍の感度向上
- ・ 流量範囲 0.1 ~ 1 μ L/min、最大 2.5 mL/min に拡張可能
- ・ 他社製 MS プラットフォームに優れた互換性を有する

HPLC-Chip/MS システム

高信頼性高感度ナノスプレー LC/MS に最適

- ・ 従来の LC と比較し、最大 3500 倍の感度向上
- ・ ピーク拡散のない最高のクロマトグラフ性能
- ・ サンプル前処理カラムとサンプル分離カラム、接続キャピラリ、フィッティングとナノスプレーエミッターをポリマーチップ上に集積



分取 LC ソリューション

高い回収率と純度を誇る単離と分取精製

分取 LC は単離および分取精製のために選択される技術です。

Agilent Technologies ではピーク拡散を最小限に抑えることで最高の回収率と純度、およびスループットと生産性を実現し、広範囲のサンプル量と流量に対応可能な分取ソリューションを開発しました。

**マイクロコレクション/
スポッティングシステム**

最大流量範囲
100 $\mu\text{L}/\text{min}$

**分取精製システム
分析スケール**

最大流量範囲
10 mL/min

**分取精製システム
分取スケール**

最大流量範囲
100 mL/min

流量

分取精製システム

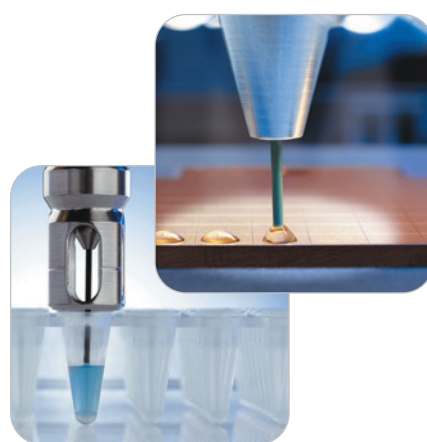
- ・自動ディレイボリュウムキャリブレーション
- ・統合された安全性機能
- ・さまざまなユーザーニーズに対応したソフトウェアソリューション
- ・フラクショントリガーとしてタイムベース、ピークベース、マスベースを自由に組み合わせ可能な高機能フラクションコレクション



マイクロフラクションコレクション/ スポッティングシステム

多彩なウェルプレートフォーマットでのマイクロフラクションの捕集が可能です。さらに MALDI ターゲットに直接スポッティング可能なため、クロマトグラフィと MALDI MS をコンビネーション可能な優れた特長を持っています。

- ・安定した流量を実現するアクティブフローコントロール
- ・ウェルプレート、エッペンドルフチューブ、MALDI ターゲットへのコレクション可能
- ・Liquid コントロール（捕集液の高さ上昇に従ってフラクションニードルが自動的に上昇する機能）により微量コレクションにおいても最高レベルの再現性を実現
- ・フラクション冷却により、サンプルの気化および熱分解の防止



広範な LC カラムポートフォリオ

個々の分離ニーズに対応した卓越したクロマトグラフィー性能

新製品 Agilent 1200 シリーズシステムと Agilent ZORBAX LC カラム、LC サプライ品と組み合わせることによって、すべてのユーザの個別ニーズに合ったシステムの性能と信頼性を最大限に高めることができます。皆様が Agilent 装置に期待されているのと同様な高い品質と性能を持つよう入念に設計され、また 30 年以上にわたるクロマトグラフィー開発の経験に支えられて、Agilent のカラムとサプライ品を使用すれば、お客様はどんな分析にも、ご期待どおりの高品質な分析結果を得ることができます。



ZORBAX LC カラムファミリーの中から、卓越した品質のカラムをフレキシブルに選択できます

- ・ Eclipse XDB、StableBond、Extend、Bonus-RP、Rx など幅広い選択枝を提供
- ・ ナノスケールから分取スケールまでのカラムサイズ
- ・ 数千回の注入にも耐えられる長寿命カラムが実現する長時間における、高いカラム安定性
- ・ カラム間やロット間での再現性を保証するカラム性能試験書を各カラムに添付
- ・ 高い粒子強度を持つ充てん剤により、超高压アプリケーションにも対応可能

ZORBAX Eclipse LC カラムファミリーはメソッド開発でのファーストチョイスに最適

- ・ 塩基性化合物の分離に卓越したピーク形状と優れた再現性が得られる Eclipse Plus
- ・ 広範な分析条件と多様なサンプルに合わせてフレキシブルなカラムの選択が可能
- ・ 6 種の異なる結合相 (2 種類の Eclipse Plus、4 種類の Eclipse XDB) と高い分離能の持つ多様な選択性の中から、あなたの分離ニーズに最適なカラムを選択
- ・ 粒子径 1.8 μ m から 7 μ m までを取り揃えた豊富なカラムラインアップによって、分析から分取へ、または高速 LC や Ultra-Fast LC へのスケール変更の際に、メソッド変換を非に速やかにかつシームレスに行うことが可能



高速、ハイスループット分離によりあなたのリソースと生産性を最大限に向上

- ・ Rapid Resolution と Rapid Resolution High Throughput LC カラムにより分離の質を低下させないで分析の高速化を実現
- ・ 1.8 μ m RRHT LC カラムが分離スピードを最大 20 倍向上
- ・ 高速から高分離能分析に対応可能な、20 ~ 150 mm のカラム長ラインアップ
- ・ 従来の LC と比較し、分離能が 60 % 向上
- ・ ZORBAX RRHT カラムは 8 種類の充てん剤から選択可能

コンプライアンス

最高レベルのオペレーションを行うための完全な適格性評価ポートフォリオ

Agilent の適格性評価ポートフォリオは、規制対応を行いながらシステムの操作性を最大限に高めるためのコスト効果のある手段です。Agilent サービスでは、ラボ運営を最高レベルに維持できるよう設計された完全な適格性評価ポートフォリオを用いて、システムライフのすべての局面に対処し、ユーザのニーズに合わせてカスタマイズされたコンプライアンスプログラムを作成します。



『LCGC マガジン』の 2004 年度の調査では、コンプライアンスサービス全般、ハードウェアとメソッドのバリデーション、およびシステム適合性において Agilent Technologies が第 1 位にランクされました。

Classic Edition

据付時適格性評価 (IQ)

開梱時から操作準備完了時までの間、Agilent の新ハードウェアと新ソフトウェアが正しくインストールされていることを確認します。

運転時適格性評価 (OQ)

装置の基本的な正確さと精度を確認するためのシステム全体のテスト、および起こりうる問題の予防的検出を行います。

装置の修理後適格性再評価 (RQ)

コンポーネントの修理を行った場合に、システム全体の確認時ステータスが回復されていることを確認します。

Enterprise Edition

利用している分析装置のタイプやメーカーが多岐にわたる組織では、装置評価のシングルソースとして Agilent をお勧めします。

統一された適格性評価プロトコルにより、現在および未来において装置評価に対して一貫性を持った結果を得ることができます。

Partner Edition

Enterprise Edition はユーザが管理します。Agilent コンプライアンスエンジンを使用して適格性評価プロトコルを自己供給するライセンスが与えられていれば、ご指定の時期、場所、方法でプロトコルを供給することで Agilent の Enterprise Edition サービスを補足することができます。

Software Edition

Agilent ソフトウェアに対する迅速、正確、包括的な適格性評価により、Agilent ソフトウェアが正しくインストール、コンフィグレーションされていることが証明されます。

Network Edition

使用ネットワークに対する特許出願中のメソドロジーによる IQ/OQ とトラブルシューティングサービスによって、規制対応を行いながらネットワークの稼働時間を最大限に拡張できます。データシステムの実装とインフラストラクチャのバリデーションを完全に補うことが可能です。

**「Agilent は世界で最も広範囲な
コンプライアンスバリデーションサービスを
提供していると確信しています。」**

Ludwig Huber (Agilent Technologies コンプライアンスフェロー)



All the performance.
All the time.

お問い合わせは：

0120-477-111 (フリーダイヤル)

www.agilent.com/chem/jplc

Printed in Germany, July 1, 2006
Publication Number 5989-5200JAJP
© Agilent Technologies 2006



Agilent Technologies