

効率性、利便性、経済性、信頼性 お客様のニーズに応える Agilent GC システム

生産性向上のための情報とヒント



GC 分析をリードする アジレントの先進性

アジレントは 55 年以上にわたり、革新的な GC および GC/MS 機器、消耗品、サービス、ソフトウェアなどで業界をリードしてきました。前処理からサポートまでのワークフローにおいて、アジレントはお客様のラボの生産性向上と目標達成をサポートしています。

しかし、アジレントをご利用いただくメリットはこれだけではありません。ラボマネージャのほぼ 60 % *が、スループットと生産性の向上が非常に重要な目標であると述べており、そのための知識を的確に提供してくれる真のパートナーを求めています。

本書の目的

この電子書籍では、GC ラボのスループットと生産性を高め、分析とワークフローの課題を解決するための知見を提供します。

お求めの情報をすぐに見つけられるよう、本書は 4 つのニーズに基づいて構成されています。

- － **効率性**：より多くのサンプルをより短時間で分析したい。
- － **利便性**：熟練者も初心者も同じ結果が得られるように操作を簡素化したい。
- － **経済性**：画期的で革新的な機能により収益を拡大したい。
- － **信頼性**：質の高いデータを常に確実に取得したい。

高い品質のデータをタイムリーに獲得するためには、これらすべてのニーズを満たす GC が欠かせません。

分析精度とラボ運用の改善を実現するアジレント GC のポートフォリオは、**ホームページ**をご覧ください。

*詳細については、「Understanding Key Challenges and Pain Points in the Global Laboratory Market」の調査結果を参照してください。

効率性

調査対象者の 55 %* が、今後 18 か月でラボの効率性の大幅な向上を求めていると回答

作業が順調に進んでいるときは、問題のトラブルシューティングにかかる時間が短く、余裕を持って結果を取得できます。また予算を計画どおりに遂行でき、チームの作業もスムーズに進みます。

ただし、スピードと効率性に対するニーズと、品質に対する要求のバランスを慎重に取る必要があります。Agilent スマートコネクテッド GC は、現場でも信頼性の高い結果を取得できるので、必要な分析結果を必要な場所で得ることができます。



*詳細については、「Understanding Key Challenges and Pain Points in the Global Laboratory Market」の調査結果を参照してください。

スループットと生産性の向上に役立つ リソース



高速昇温

Agilent 8890 GC にピローを追加すると、オープンの昇温速度が向上します。Agilent Intuvo 9000 GC のダイレクトカラムヒーティングでは、昇温速度が最大 250 °C/min です。8890 GC では低熱容量技術 (LTM) によって、1,200 °C/min という高速加熱を実現できます。

製品ページ

 [ダイレクトカラムヒーティング](#)

アプリケーションノート

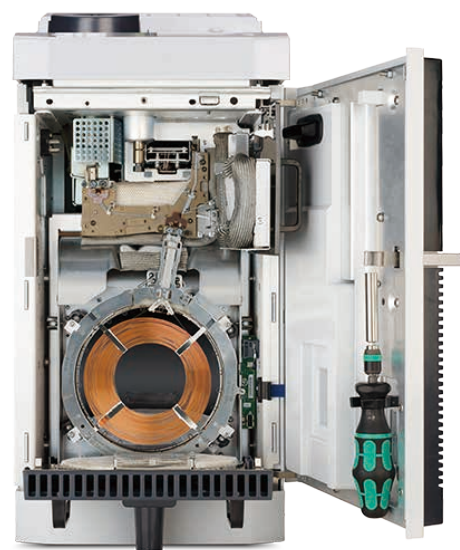
-  [Agilent Intuvo 9000 GC による ASTM メソッド D7798 に準拠した中間留分の超高速疑似蒸留分析](#)
-  [GC-FID による香料サンプルの品質管理：Agilent 7890 GC から Agilent Intuvo 9000 GC へのメソッド移管](#)
-  [Agilent 8890 GC システムによる蒸留酒の分析](#)
-  [HJ670-2013 のメソッド変換 INTUVO 9000 GC 対応](#)
-  [高速ガスクロマトグラフィーによる環境サンプル中の全石油炭化水素の分析](#)
-  [Fast Analysis of Pesticide Residues in Food Samples Using GC/MS/MS \(トリプル四重極 GC/MS を用いた食品中の残留農薬の高速分析\)](#)

技術概要

-  [Intuvo へのメソッド変換の簡素化](#)

ビデオ

-  [Intuvo 9000 GC を用いた高速残留農薬分析](#)
-  [Agilent Intuvo 9000 GC - 夢をかなえるガスクロマトグラフ](#)



H₂ (水素) キャリア

水素はクロマトグラフィー品質とスループットの向上に役立ちます。アジレントの水素センサはリークを早期に発見し、必要に応じてシステムをスタンバイモードにします。

アプリケーションノート

 Gas Chromatographic Analysis of Fusel Oils in Distilled Alcoholic Beverages (蒸留酒中のフーゼル油のガスクロマトグラフ分析)

ウェビナー

 Strategies to Save Helium and Best Practice for Alternative GC Carriers (ヘリウムガスの節約と代替 GC キャリアのベストプラクティス)

ポッドキャスト

 Helium: No Laughing Matter

メソッドトランスレータ

GC メソッドトランスレータは、GC SW ドライバ内の Agilent クロマトグラフィーデータシステムに組み込まれています。Agilent 8860 および 8890 GC のブラウザインタフェースでも使用できます。また無料でダウンロードすることもできます。

アプリケーションノート

 Agilent 8890 GC システムによる蒸留酒の分析

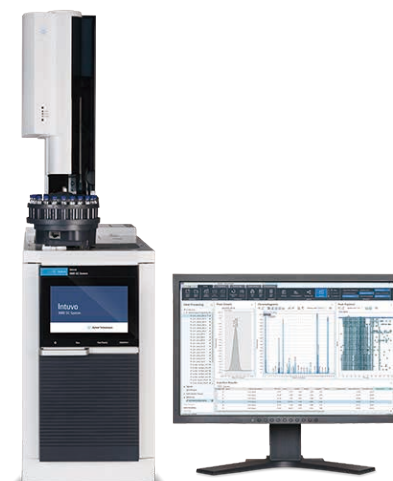
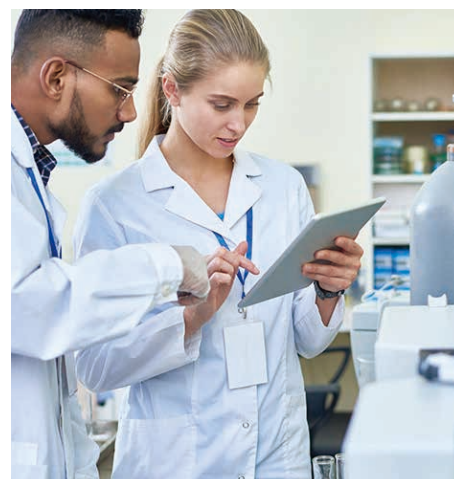
 HJ670-2013 のメソッド変換 INTUVO 9000 GC 対応

技術概要

 Intuvo へのメソッド変換の簡素化

Agilent University コース

 GC Calculators: An Introduction (GC-MULTI-2190e)



マイクロ GC

Agilent 990 モバイルマイクロ GC を最大 4 つの GC チャンネルと組み合わせて、いつでもどこでも高品質な分析結果を迅速に入手できます。バッテリーやガスキャニスターを利用すれば、8 時間以上ガスや電気の心配をせずに使用できます（ガスキャニスターは日本では未対応）。またオプションのモバイルライセンスによって、スマートフォンやタブレット経由でのワイヤレス接続が可能です。

カタログ

 信頼性に優れた高速 GC 分析を実現

アプリケーションノート

 Biogas Analyzer Based on the Agilent 990 Micro GC
(Agilent 990 マイクロ GC バイオガスアナライザ)

 BTEX Analysis with the Agilent 990 Micro GC System
(Agilent 990 マイクロ GC を用いた BTEX 分析)

 Fast Analysis of Natural Gas Using the Agilent 990 Micro GC Natural Gas Analyzer (Agilent 990 マイクロ GC を用いた高速天然ガス分析)

 Analysis of Tetrahydrothiophene (THT) in Natural Gas Using the Agilent 990 Micro GC (Agilent 990 マイクロGCを用いた天然ガス中のテトラヒドロチオフエン (THT) 分析)

ポスター

 990 Micro Gas Chromatograph Quick Start
(Agilent 990 マイクロGC クイックスタートポスター)

オープンインサート (ピロー)

昇温速度を上げて冷却時間を短縮し、オープンの加熱量を最小限に抑えます。システムの背面に注入口や検出器がある場合は、ピローを GC または GC/MS オープンの前半分に設置できます。

同時注入

2 つのオートインジェクタと Agilent OpenLab CDS で構成される GC は同時デュアルインジェクションに対応しているため、サンプルスループットを倍増させて分析時間を短縮できます。またサンプルトレイを追加することで、容量を最大化することもできます。

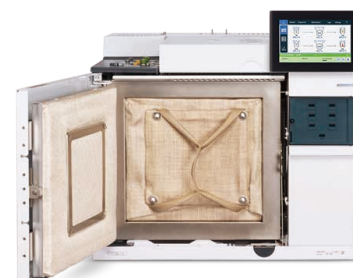
カタログ

 ガスクロマトグラフィーの可能性を追求するオートサンブラ

アプリケーションノート

 Agilent 8890 GC と 4 つの検出器による果実および野菜中の有機リン系および有機塩素系農薬の分析

 Agilent 8890 GC システムによる ASTM D7504 準拠の単環芳香族炭化水素の純度分析の生産性と信頼性の最適化



利便性

調査対象者の 42 %* が、ラボチームの作業環境の改善を望んでいると回答

常に迅速な結果を求められるラボでは、技術者のトレーニングまでなかなか手が回りません。

Agilent GC システムには、組み込み（オンボード）のヘルプと設置ガイド、ユーザーマニュアル、安全マニュアル、サイト準備ドキュメントが付属しています。またチュートリアルビデオ、クイックスタートガイド、メンテナンス手順も用意されています。さらに、[Agilent YouTube チャンネル](#)や [Agilent Community](#) などのオンラインリソースもすぐに参照できます。



*詳細については、「Understanding Key Challenges and Pain Points in the Global Laboratory Market」の調査結果を参照してください。

便利なリソースにより、
熟練者でも初心者でも
簡単に操作可能



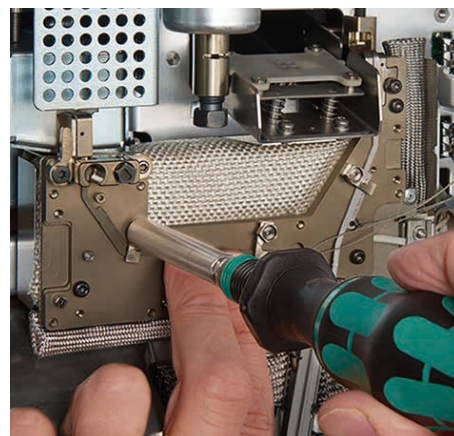
クイック接続

2つの平らなフェイスシールをトルクドライバで結合することで、リークのないシールが可能です。締め過ぎの心配もありません。自動リーク検出によって、リークのない接続を確実に維持できます。Agilent Intuvo 9000 GC ではリークチェックが記録されるため、適切にシールされ維持されていることを確認できます。

製品ページ

 [Intuvo 9000 GC システム](#)

 [フェラルフリー接続](#)



タッチスクリーン

機能が充実したアジレントのタッチスクリーンではシステム構成を一目で確認し、メソッドの更新、定期的メンテナンスの実行、機器状態のチェックなどを実行できます。



セルフタイトカラムナット

高価なアップグレード、アダプター、ツールなどがなくてもリークのない接続が可能です。また数百回注入してもリークのないシーリングを維持できます。またロッキングカラーによってカラムを所定の位置にロックできるため、繰り返し正確にカラムを設置できます。

ビデオ

-  セルフタイトカラムナットの取り付け - 注入口と検出器
-  セルフタイトカラムナットの取り付け - MS インターフェース

ウェビナー

-  GC Column Installation Made Easy (GC カラムの取り付けが簡単に)

製品ページ

-  Self-Tightening Column Nuts for GC (セルフタイトカラムナット)

Agilent University

お客様がアジレント機器の性能を最大限に引き出せるよう、効果的なトレーニングをお客様のニーズに合わせてご提供します。

製品ページ

-  Agilent University

ビデオ

-  Agilent University – A Complete Curriculum of Learning Solutions

ePass (日本では今後導入予定)

-  Agilent University ePass

e-ファミリアライゼーション

アジレントの新しい機器とソフトウェアには、すべてアジレントの e-ファミリアライゼーションの資料が付属しているため、必要に応じてご自分のペースで学習できます。アジレントのサービスエンジニアがファミリアライゼーションサービスを調整し、お客様にとって最も重要なトピックをご提供します。

カタログ

-  Agilent CrossLab eFamiliarization : ファミリアライゼーションソリューション



経済性

調査対象者の 51 %* が、機器を最大限に利用し、ダウンタイムによるコストを削減したいと回答

投資による収益（ROI）の計算には、投資期間全体にわたる短期間の利益増加が含まれます。ただし、アジレントには革新による収益という新しい有効な指標があります。

Agilent GC システムは、あらゆる部門に影響するコスト削減と効率性を提供することで、大幅な収益性向上とコスト削減を実現します。



*詳細については、「Understanding Key Challenges and Pain Points in the Global Laboratory Market」の調査結果を参照してください。

収益改善に役立つリソース



Agilent Intuvo 9000

分析困難なサンプルマトリックス、データ品質の低下、ユーザーの技術レベルの問題など、これらの課題の克服には Intuvo 9000 をお選びください。Intuvo 9000 にはソリッドステートカラムヒーター、フェラルフリーシール、ガードチップ技術などの革新的機能が組み込まれています。Intuvo 9000 なら、分析可能なサンプル数を年間で約 250 増やすことができます。

カタログ

 [Dream Bigger : Agilent Intuvo 9000 システム](#)

カタログ

 [ニーズに応える技術革新](#)

ホワイトペーパー

 [ガスクロマトグラフィーの革新による収益の向上](#)



モジュール型オートサンプラ

Agilent 7693A オートサンプラでは高速で正確な注入が可能です。モジュール式设计であるため、ラボの拡張に合わせてサンプラを増やすことができます。2 つ目のインジェクタタワーを追加すれば、同時デュアルインジェクションに対応できます。

カタログ

-  ガスクロマトグラフィーの可能性を追求するオートサンプラ
-  多様化するラボのニーズに応えるアジレントの試料導入装置

アプリケーションノート

-  Automated Sample Preparation for Profiling Fatty Acids in Blood and Plasma Using the Agilent 7693 ALS (Agilent 7693 ALS を用いた血液および血漿中の脂肪酸をプロファイリングするための自動サンプル前処理)

ビデオ

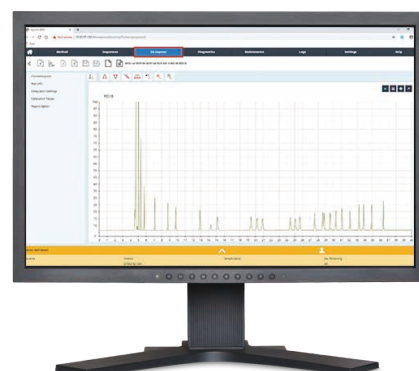
-  7693A オートサンプラ
-  Agilent Intuvo 9000 GC システム: 投資による収益 (ROI) 投資による収益 (ROI) Return on Innovation.

DA Express

詳細なデータ処理やコンプライアンスサポートが不要なルーチン GC アプリケーションを実行する場合は、Agilent 8860 GC 用の Agilent DA Express をご利用ください。データ解析を簡素化し、シグナルデータの統合、検量線とレポートの作成を GC で直接、簡単に実行できます。

データシート

-  Agilent DA Express : 8860 GC 用データ解析ソフトウェア



キャリアガス切替モジュール

2 つのエレクトロニックニューマティクスコントロール (EPC) チャンネルをつなげて、GC に単一のキャリアガスフローを提供できるモジュールです。このため GC 分析時にはヘリウムガスを使用し、待機時には代替ガス（窒素など）に切り替えることができます。3 つ目の EPC チャンネルは、ガスのクロスコンタミネーションを防ぐためのパージ付きベントとして機能します。

リーフレット

 キャリアガス切替モジュールによるヘリウム消費量の削減

ウェビナー

- ▶ Converting Helium Carrier Gas GC Methods to Nitrogen and Hydrogen (GC メソッドのヘリウムキャリアガスから代替キャリアガス（窒素または水素）への変換)
- ▶ Conversion of the Agilent EI GC/MSD Systems from Helium to Hydrogen Carrier Gas (Agilent GC/MSD (EI) システムでの代替キャリアガス（水素）への変換)
- ▶ View How to Combat the Helium Shortage: (ヘリウム不足への対応方法を見る) Making the Switch from Helium to Hydrogen or Nitrogen Carrier Gas (ヘリウムキャリアから水素または窒素キャリアガスへの切替)

プレゼンテーション

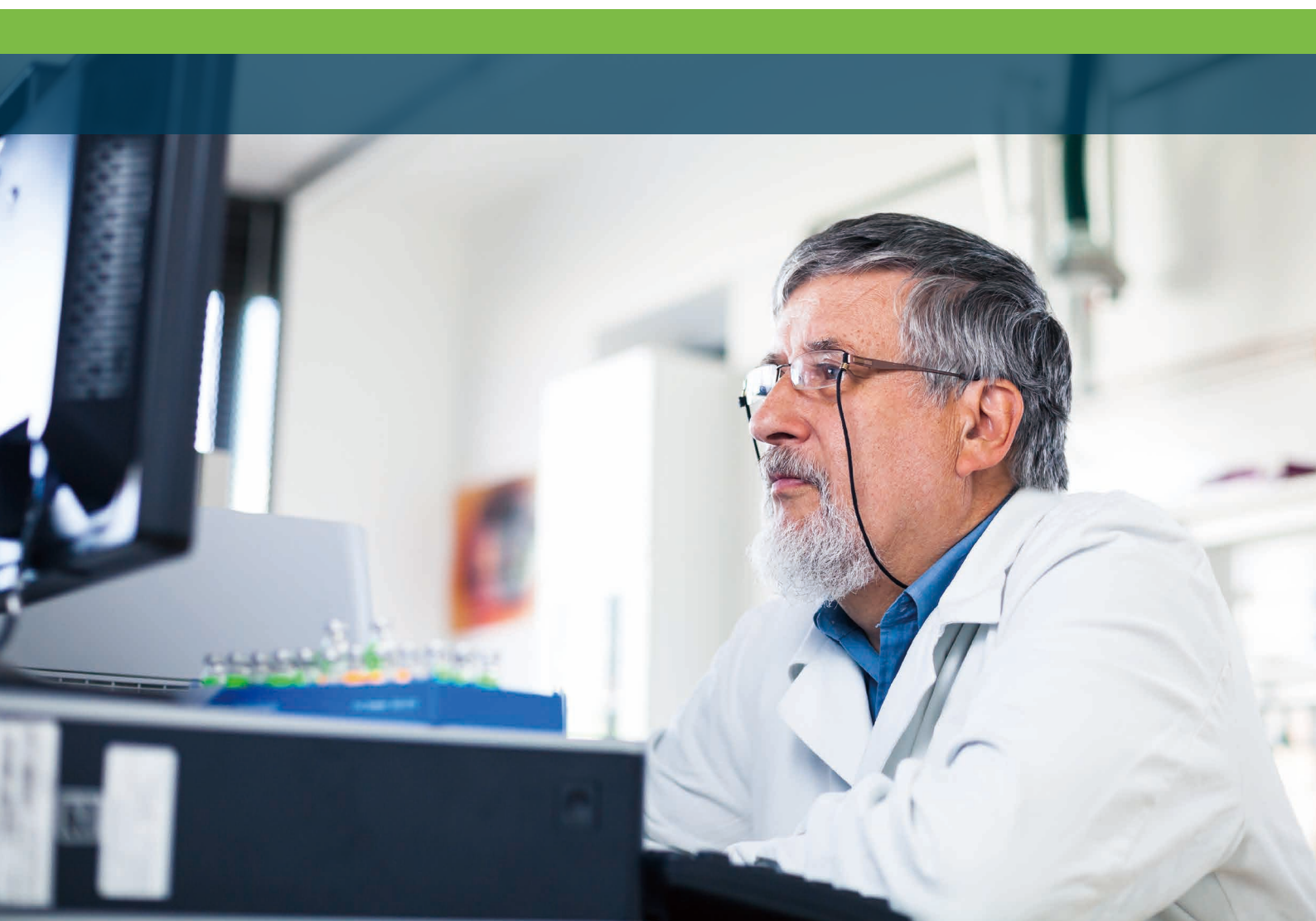
-  Reducing Pressure on Operational Budgets: (運用予算への圧力を軽減) Helium Conservation Strategies for GC and GC/MSD (GC および GC/MSD のヘリウム消費量削減)
-  Helium Conservation and Converting GC Methods to Nitrogen and Hydrogen Carrier Gas (ヘリウム消費量削減と代替キャリアガスへの変更)



信頼性

調査対象者の 59 %* が、結果の信頼性の向上を望んでいると回答

機器やスタッフを活用して、いかにタイムリーかつ正確にデータを生成できるかによって、分析作業の成果は大きく変わります。このためアジレントは、常にユーザーニーズに応える技術革新を進めています。そのあらゆる段階において、お客様の目指すものはアジレントの目指すものになります。すなわち、お客様が求める機器の操作性、ラボの効率化、ビジネスの成功、これらを実現することがアジレントの目標です。



*詳細については、「Understanding Key Challenges and Pain Points in the Global Laboratory Market」の調査結果を参照してください。

分析ニーズの将来的な変化に 対応するためのリソース



インテリジェンス

Agilent 8890、8860、および Intuvo 9000 GC システムにはリモート接続が可能な自己診断機能が組み込まれています。また、自律的ルーチンによって一般的な GC の問題を回避し、セルフガイド式メンテナンス手順に基づくステップに従って操作を進めることができます。

カタログ

 インテリジェンスと拡張性：現在から将来の分析ニーズへの対応

アプリケーションノート

 PSD を用いた Agilent 8890 GC システムによるバックフラッシュ

ビデオ

-  セプタムの漏れを防ぐには
-  ガスクリーンフィルタを容易に交換
-  Agilent J&W GC カラムとスマートキー

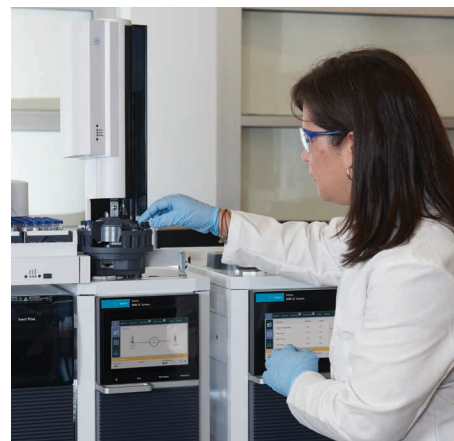
ウェビナー

-  Put Your Smart GC to Work – Enable Remote Connectivity and Take the Guesswork Out of GC Maintenance (スマート GC を稼働させる—リモート接続を有効にし、メンテナンス頻度を低減する)



エレクトロニックニューマティクスコントロール (EPC)

Agilent スマートコネクテッド GC 機器はコアマイクロチャネルベースの EPC を搭載しているため、微粒子、水、油などのガス汚染物質から機器を保護します。



スマートアラート

ダウンタイムを減らして機器のパフォーマンスを維持します。Agilent CrossLab Smart Alerts ソフトウェアは、インターネット接続なしで簡単にインストールできます。このソフトウェアは機器の使用状況をモニタリングし、主要な消耗品の交換や点検の時期になるとメールで通知します。



製品ページ

 [Workflow Diagnostics: \(ワークフロー診断\) Smart Alerts](#)

インフォグラフィック

 [Agilent スマートアラートの確な情報に基づく機器メンテナンス](#)

リーフレット

 [Minimize Unplanned Downtime with Smart Alerts](#)

プレゼンテーション

 [Smart Alerts: Usage-Driven Instrument Maintenance](#)

ビデオ

 [Introduction to Data-Driven Instrument Maintenance](#)

 [Adding Systems to Smart Alerts](#)

ガスクリーンフィルタ

Agilent ガスクリーンフィルタシステムは、機器に高純度ガスを提供し、カラム損傷のリスク、感度の低下、機器のダウンタイムを低減します。センサがカラーインジケータを読み取り、フィルタの交換時期になるとアラートを送信します。

カタログ



クリーンなガスの供給により正確な分析を実現

ビデオ



ガスクリーンフィルタを容易に交換



Agilent クリーンガスソリューション



Agilent OpenLab ソフトウェア

ソフトウェアの管理とスタッフのトレーニングにかかる時間を大幅に短縮します。OpenLab では、Agilent GC、LC、シングル四重極 GC/MS、および LC/MS システムと他のベンダーの機器を制御できます。また OpenLab CDS の新しいツールにより、分析、解析、レポート作成のワークフローを高速化できるため、重要情報を特定して所要時間を短縮できます。

カタログ



今日のクロマトグラフィーラボに最適な設計

ビデオ



See the Future Unfold with OpenLab Software



See How the Future Is Unfolding in Your Lab



See How the Future Is Unfolding for Your Business

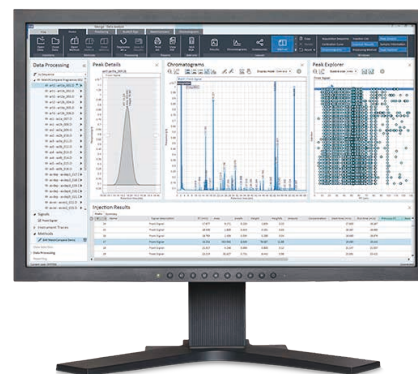


The OpenLab CDS Story: One Lab. One Software.

ウェビナー

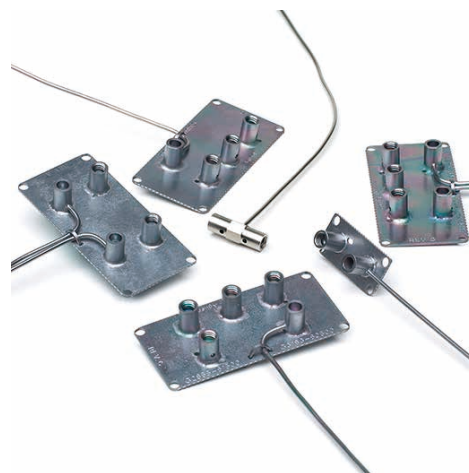


OpenLab CDS Webinar Series



Agilent キャピラリー・フロー・テクノロジー (CFT)

アジレントの CFT 低熱容量デバイスはオープンに取り付け可能で不活性であり、フレキシブルメタルフェラルによりリークのない接続が可能です。GC および GC/MS オペレータは信頼性が高くリークのないキャピラリー接続を実現できるため、GC システムで実行できる分析タイプが増えます。



カタログ

-  [キャピラリー・フロー・テクノロジー：GC x GC フローモジュレータ](#)
-  [キャピラリー・フロー・テクノロジー：スプリッタ](#)
-  [キャピラリー・フロー・テクノロジー：Deans スイッチ](#)
-  [キャピラリー・フロー・テクノロジー：パージ付き Ultimate Union](#)
-  [キャピラリー・フロー・テクノロジー：バックフラッシュ](#)

アプリケーションノート

-  [ハートカット多次元 GC を用いたディーゼルおよび残渣燃料油中の硫黄含有成分の分析](#)

ブラウザインタフェース

直接接続により、どこからでも機器およびその主要機能にアクセスできます。

ウェビナー

-  [Put Your Smart GC to Work – Enable Remote Connectivity and Take the Guesswork Out of GC Maintenance](#)



リテンションタイムロッキング (RTL)

RTL によって、カラムメンテナンスやカラムトリミングの後でも同じリテンションタイムを維持できます。また、同一ラボ内でも異なるラボ間でも、同じメソッドと名目カラムを用いる Agilent GC または GC/MSD システムで、化合物のリテンションタイムを同じにすることができます。

アプリケーションノート

 OpenLab リテンションタイムロッキング ウィザードを用いた 8860 GC による有機塩素系農薬の分析

 Agilent 8890 GC とリテンションタイムロッキング機能による AOAC 2012.13 準拠のシス/トランス FAME 分析でのシステム適合性の確保



Agilent CrossLab サービス

Agilent CrossLab は、サービスと消耗品を統合してワークフローをサポートし、お客様の生産性の向上や運用の効率化などの重要な成果を実現するための機能です。アジレントは CrossLab を通じてあらゆる場面で「見えない価値」を提供し、お客様の目標達成を支援します。CrossLab は、メソッドの最適化、柔軟なサービスプラン、あらゆるスキルレベル向けのトレーニングを提供します。またお客様が機器やラボを管理して最高の性能を実現できるように、その他の製品やサービスも多数ご用意しています。

Agilent CrossLab の詳細と、見えない価値から優れた成果を生み出す例については、ホームページをご覧ください。



ホームページ

www.agilent.com/chem/jp

カスタムコンタクトセンタ

0120-477-111

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. 2020
Printed in Japan, April 21, 2020
5994-1913JAJP
DE.3782060185

