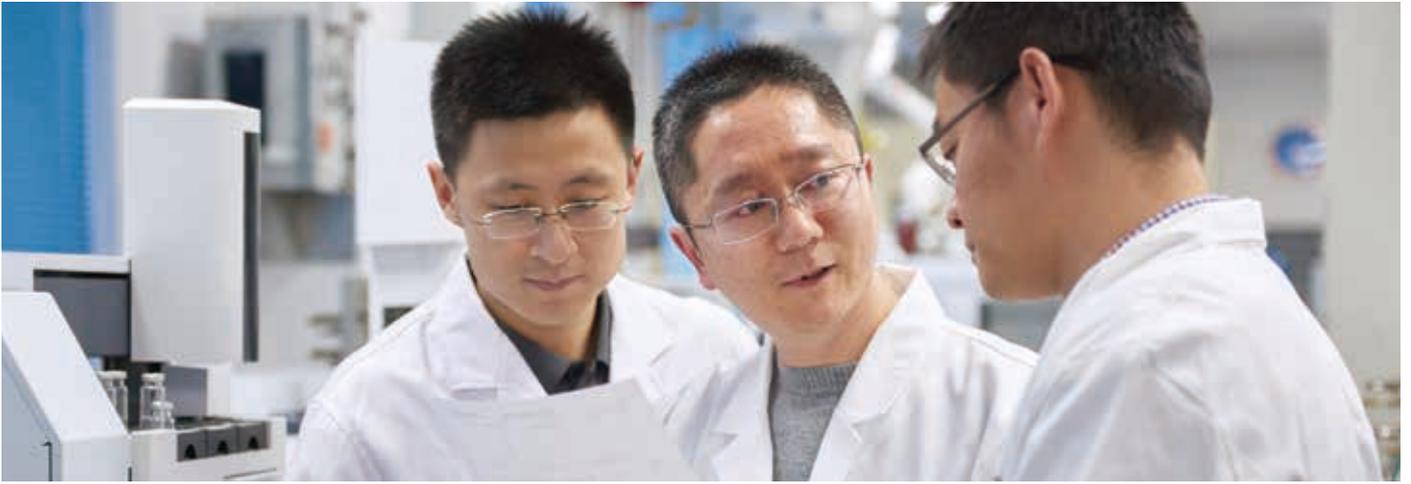


インテリジェンスと信頼性: ルーチン GC の新たな展望

Agilent 8860 ガスクロマトグラフ





思わぬダウンタイムでお困りではありませんか？

機器に予定外のダウンタイムが発生すると、重要なサンプルテスト結果の作成が遅れます。その遅れを取り戻すために、ラボでの作業時間が延びる場合や、確認の電話を夜間や週末に入れなければならない場合もあります。そればかりか、予定外の修理費用が、限られた予算をさらに圧迫することにもなりかねません。

新製品 Agilent 8860 システムによる容易な管理

Agilent 8860 GC の特長は、分析業務をスマートに、より短時間で容易に処理できることです。標準搭載のインテリジェント機能により、予定外のダウンタイムを防ぎ、操作上のトラブルによるコストを大幅に削減できます。

インテリジェント GC: 分析者の負担を軽減

8860 GC をはじめとする新しい機器には、システム状態のモニタリング、注入回数のトレース、リークに関するアラートなどの機能が搭載されています。それにより、予定外のダウンタイムにその都度対応する必要がなくなり、メンテナンスを含めて作業を計画することが可能になります。

また、この機器にはコアマイクロチャンネルベースの最新エレクトロニックニューマティクスコントロール (EPC) が搭載されています。このアジレント独自の設計により、微粒子、水、オイルなどのガス汚染物質から機器が保護され、信頼性と耐久性が向上します。

分析作業の懸念を解消

8860 GC は、ルーチン GC の未来を具現化しているシステムです。アジレントの品質、信頼性、性能に加えて、ラボの稼働時間を最大化して予定外の修理費用を最小限に抑える革新的技術を備えています。

幅広いルーチン GC アプリケーションに適した 8860 GC なら、日々の分析で一貫性と再現性に優れた結果を得られます。

ルーチン分析の進化

直観的なタッチスクリーンインターフェース

機器の状態と情報をリアルタイムに確認できます。

ホーム画面

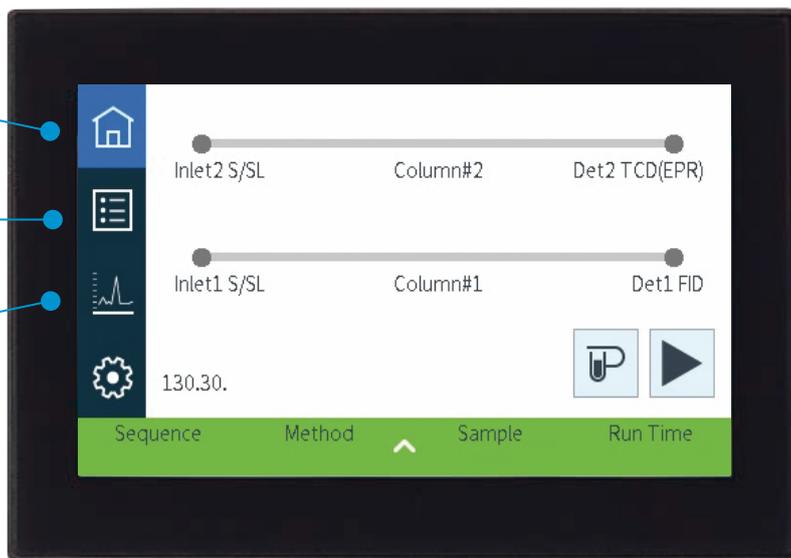
システム構成と流路の状態が一目でわかります。

機器の実際の画面

使用頻度の高い設定値をすぐに使えるようにカスタマイズし、特定できます。

プロット画面

分析の進捗状況を確認できます。



ブラウザインターフェース

機器の前になくても、予定外のダウンタイムを予防的に減らすことができます。

- あらゆるブラウザ (タブレット、ノート PC、デスクトップ PC) からアクセス可能
- データシステムを使用せず GC メソッドとシーケンスを編集可能
- 診断、メンテナンス、ログ、ヘルプのメニュー項目の呼び出し
- デスクにながらログやユーザーマニュアルを参照可能
- ラボの安全なネットワークを使用できる場所なら、どこでも機器の状態のチェックや診断の実行が可能



ルーチン GC 分析の新たなスタンダード

世界で最も広く使用されている GC システム Agilent 7890 GC のコアプラットフォーム設計を基に開発された 8860 GC は、ルーチン GC 分析の性能、信頼性、コスト効率を新たな次元に引き上げます。



ルーチン分析に適した確かな性能

- 8890 GC と同じ製品試験を実施
- 温度と大気圧の補正によって安定したクロマトグラフィー性能を実現
- オプションのエレクトロニックニューマティクスレギュレーション (EPR) により、デジタルディスプレイを使った簡単かつ正確なマニュアル操作が可能



低いランニングコスト

- 水素や窒素などの代替キャリアガスの使用で運用コストの大幅な削減が可能
- キャリアガス切替スイッチにより、ヘリウムガスのコストを削減
- スリープ/ウェイクモードにより、ガスと電力の消費量を削減



リモートステータスマonitoringによるインテリジェント機能

- 標準搭載の診断およびメンテナンス機能により、予定外のダウンタイムを回避
- ブラウザインタフェースからメソッドとシーケンスの編集やログへのアクセスが可能
- マニュアルを簡単に参照できるヘルプメニュー
- ネットワーク内の任意の場所から接続して、ステータスチェックや診断を実行可能



再分析を低減する一貫性のある結果

- エレクトロニックニューマティクスコントロール (EPC) により、リテンションタイムとピーク面積の再現性が向上
- デジタルエレクトロニクスにより、分析や操作者が異なる場合でも、設定値を一定に維持



質量分析計との互換性

- 検出と同定の信頼性が向上
- 8860 GC は、Agilent シングル四重極質量検出器と組み合わせて使用可能



シンプルな手動操作、高精度なデジタルディスプレイ

- 従来のマニュアルでの圧力制御に代わる使いやすいエレクトロニックニューマティクスレギュレーション (EPR)
- 圧力ゲージよりも高精度で、バブルメータが不要

GC 性能モニタリング

8860 GC システムはサンプルから取得したデータを検証し、クロマトグラムのピークのリテンションタイム、面積、形状を評価します。異常がある場合は通知します。

ブランクラン評価

ブランクランにより、人為的に生じた汚染源をトレースできます。ブランクランは正確な定量分析において非常に重要で、規制機関が品質管理プロセスの一部として義務づけているケースがあります。

8860 GC はブランクランのデータを評価し、ベースラインの逸脱、予想外のピーク、ベースラインの上昇など、カラム固定相の問題を特定します。ブランクに異常がある場合、“not ready” が通知されます。

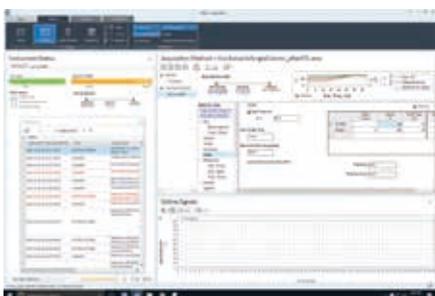
ブラウザインタフェースからアクセスできる画面では、アジレントの推奨設定に基づいたデフォルトを利用することも、ニーズに合わせてブランク分析をカスタマイズすることも可能です。また、ブランク分析が失敗した場合の動作を選択することもできます (警告、続行、一時停止、中断)。

検出器の評価

検出器チェックアウトサンプルを用いて自動的に評価され、診断セクションにサマリーレポートが表示されます。

ラボに最適化されたソフトウェア

アジレントのソフトウェアにより、ラボの機器やスタッフのスムーズな連携を実現し、Agilent GC システムへの投資を最大限に活かすことができます。アジレントのソフトウェアは、データの収集、分析、報告から解釈と管理にわたるプロセスにおいて、分析データから有意義な結果を引き出します。



Agilent OpenLab CDS

データの収集、解析、共有

- アジレント機器と他社製機器の LC、GC、シングル四重極 MS ワークフローを最適化
- 新人スタッフでも簡単に使用できるソフトウェアと直観的なヘルプ & ラーニング
- 権限に基づくアクセス制御と包括的な監査証跡により、品質と信頼性を維持
- ピークエクスペローラで大量のデータセットを視覚化し、データ確認を高速化
- カスタマイズ可能なレポートでのハイライト表示により、異常な結果を識別
- OpenLab サンプルスケジューラと LIMS の統合により、時間のかかる一般的な作業を自動化



OpenLab CDS ChemStation および EZChrom Edition

分析プロセスを簡素化し、1日の作業量を管理

OpenLab CDS ChemStation Edition

- 分析ワークフローとメソッド開発を包括的にサポート
- 1 台の機器をサポートするコスト効率の高い“VL”バージョンも選択可能

OpenLab CDS EZChrom Edition

- Agilent LC および GC 機器の包括的な管理と、さらに他社製の機器も含めた総合的な管理が可能
- 1 台の機器を制御するコスト効率の高い“VL”バージョンも選択可能



DA Express データ解析ツール

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場合に最適

- シンプルなデータ処理
- クロマトデータの積分、検量線の作成、結果レポートの生成が容易
- 8860 GC に搭載: ブラウザインターフェースから利用可能
- インテグレータや他のクロマトグラフィーデータシステムは不要
- ブラウザから、ネットワーク経由で機器に接続された任意のデバイスで基本的なレポートを作成可能
- Agilent CDS をすでに導入しているラボでは、同じソフトウェアプラットフォームを 8860 GC システム用に継続して使用可能

どのアジレントソフトウェアにも搭載されている生産性向上のための機能

- 統合されたメソッド開発ツールとカリキュレータにより、キャリアガスの変更、適切なライナの選択、異なるサイズのカラムへの変更が可能です。
- 消耗品データベースが消耗品の使用状況を記録し、日常メンテナンスの計画に役立ちます。オプションのバーコードリーダーにより使用部品の情報がメソッドに反映でき、主要な消耗品情報を管理することができます。
- グラフィック表示される消耗品およびパーツファインダツールを利用すれば主要な部品を検索でき、注文が容易になります。



8860 GC は Multi-Technique ChemStation などの既存 CDS システムの最新バージョンとも互換性があります。このため、シームレスな移行が可能です。

サンプル導入から検出までを網羅する柔軟な GC ワークフロー

Agilent GC および GC/MS アナライザは単なる機器ではありません。革新的な技術によって、ラボのアプリケーションに合わせてシステムを最適化する包括的なワークフローソリューションです。

ニーズに合わせて GC システムを構成できるさまざまな注入口

- ワイドボアおよびすべてのキャピラリカラムに対応するスプリット/スプリットレス注入口 (SSL)
- ワイドボアキャピラリとパックドカラムに対応するパージパックド注入口 (PPIP)
- 内径 0.250 mm 以上のカラム用の温度プログラム可能クールオンカラム (PCOC)
- ガスサンプルおよびスイッチングアプリケーション用のガスサンプルバルブ
- 高圧のガスを扱う液化サンプルアプリケーション用の液体サンプルバルブ

あらゆるサンプルタイプに対応する高感度検出器

- 水素炎イオン化検出器 (FID)
- 熱伝導検出器 (TCD)
- 電子捕獲検出器 (ECD)
- 窒素リン検出器 (NPD)
- 単波長の炎光光度検出器 (FPD Plus)
- 化学発光検出器 (SCD/NCD)
- シングル四重極質量分析計 (MSD)

幅広いルーチン GC アプリケーションに適した構成



エネルギーと化学

8860 GC は検出器を柔軟に配置でき、最大 3 個のガスまたは 2 個の液体サンプリングバルブを組み合わせる構成が必要な分析に対応します。オプションの補助 EPC ガスモジュールまたはニューマティクスコントロールモジュールにより、追加の供給ガスや、複雑な GC 分析に必要な機能を利用できます。



環境、食品安全性

8860 を最大 2 つの注入口と 3 台の検出器で構成することで、柔軟性が最大限に高まります。一般的な構成は FID と ECD ですが、3 台目の検出器 (FPD Plus など) を同時に使用することも、後で別のタイプの分析で使用することもできます。

キャリアガスオプションでリソース使用を効率化

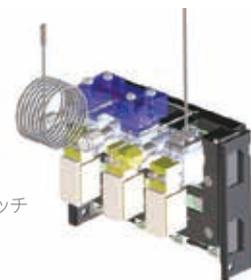


アジレント水素センサ

代替キャリアガスでコストを削減し、環境を保護

多くのラボは窒素や水素などの代替キャリアガスに切り替えています。分離で十分な分離能を得られる場合、窒素は安価な選択肢です。水素も優れたクロマトグラフィー品質を提供し、スループットを向上させることができます。

アジレントの水素センサはオープン内のリークを早期に発見し、必要に応じてシステムを安全なスタンバイモードにします。



アジレントのキャリアガス切替スイッチ

バリデーション済みメソッドでのヘリウムの消費量削減

ヘリウムの使用を低減する機能やヘリウム切替スイッチなどのツールを用いることで、GC 分析でのヘリウム使用量を削減できます。アイドル時には代替ガス (窒素など) に切り替えることもできます。

クロマトグラフィー機能の強化: すべての分析において質の高いデータを生成

リテンションタイムロッキングによる一貫性の確保

リテンションタイムロッキング (RTL) は、ほとんどの Agilent OpenLab CDS ソフトウェアプラットフォームに搭載されており、カラムとメソッドが共通な別の Agilent GC システム間で、任意の GC システムのリテンションタイムを正確に一致させることができます。これにより、カラムのメンテナンス後、長期にわたって再現性と正確なリテンションタイムを確保できます。また、同じラボ内のシステム間や別の場所のシステム間で結果を比較して、QA/QC 測定を標準化することができます。

RTL は、3 ~ 5 回のリファレンス分析中に、注入口パラメータとリテンションタイムの関係を検証し、その結果を基に、システムのキャリアレーションを実行します。その後、再ロッキング分析を 1 回実行することによって、元のリテンションタイムをロックメソッドで一致させることができます。

高速かつ正確で再現性の高いサンプル注入により、 高品質データを収集



Agilent 7693 シリーズオートサンプラ (ALS)

GC の可能性を追求するオートサンプラ

Agilent 7693 シリーズ ALS は、あらゆる GC オートサンプラで最高の注入速度を誇り、熱ディスクリミネーションをほぼ完全に除去します。3 層サンドイッチ注入などの高度な機能により、ばらつきや操作ミスを最小に抑えることができます。さらに、モジュール構成のデザインのため、ラボの拡張に合わせて 16 バイアルから 150 バイアルまでのアップグレードが可能です。



Agilent PAL3 オートサンプラ

高度なサンプル前処理機能により生産性が大幅に向上

Agilent PAL3 プラットフォームは液体注入用に容易に構成でき、大容量注入 (LVI)、複数のバイアルサイズ、サンプルバイアルの容量の拡張に対応します。液体注入、ヘッドスペース、および固相マイクロ抽出 (SPME) アプリケーションに最適です。



Agilent 7697A ヘッドスペースサンプラ

任意のサンプルマトリックスから揮発性化合物を自動的に導入

不活性なサンプル流路を実現し、対象化合物の分解または損失を抑えて優れた GC パフォーマンスを提供します。エレクトロニックニューマティクスコントロール (EPC)、最大で 111 本のバイアルポジションを実現した、3 つの着脱式 36 本バイアルラックにより、7697A は高スループットラボに理想的なサンプラです。さらに、Agilent 7697A ヘッドスペースサンプラは、キャリアガスとしての水素の使用もサポートしています。

機器を保護し、最高の結果を提供する、アジレントの高品質消耗品:アジレントのサンプル導入のカタログは、
ホームページ www.agilent.com/chem/jp で 5991-1287JAJP をご覧ください。

包括的な GC ワークフローで、お客様の目標達成を支援

アジレントは 50 年以上にわたり、革新的な GC および GC/MS 機器、消耗品、ソフトウェアなどで業界をリードしてきました。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。

インテリジェント GC システム

GC での作業時間を短縮

8860 GC をはじめとする新しい機器なら、作業を望みどおりの方法で自由に行いながら、いつでも高品質のデータを得ることができます。

アジレントのサンプル前処理ソリューション

複雑なマトリックスからサンプルを確実に抽出および濃縮

- Agilent Captiva EMR-Lipid により、タンパク沈殿処理と脂質除去を効率化
- Agilent Bond Elut QuEChERS キットによりサンプル前処理が容易に
- Agilent Bond Elut SPE によるさらにクリーンな抽出物の生成

アジレントのウルトライナート消耗品

確実に一貫性のある不活性化

- 流路での吸着を減らすことで、正確で再現性の高い微量化合物の同定が可能
- 現代の分析に求められる ppb または ppt 以下の微量検出を実現

Agilent J&W GC キャピラリカラム

一貫した性能と信頼性

- ウルトライナートカラムと不活性ライナにより、最適な S/N 比性能を実現
- 非常に低いブリード、非常に高い不活性度、厳密なカラム間再現性

柔軟な修理オプション

分析作業をスムーズに再開

- **オンデマンド修理:** 機器の診断や修理が必要な際にアジレントのエキスパートが対応します
- **保守契約:** 現在の問題を解決し、保守期間内に発生する問題に対応します
- **サービスセンターでの修理:** 不具合時には装置をアジレントに送付していただければ、代替品の手配または修理を行います

アジレント検出器の純正交換パーツ

信頼性の高い純正交換パーツ

- バックグラウンド干渉、ノイズレベル、レスポンスの変化が大幅に減少
- 信頼性の高い性能、安定した信号出力、最大限の稼働時間を維持
- アジレントのサービス契約の対象、さらに出荷日から 90 日間の保証

スマートセンサ付きガスクリーンフィルタ

カラムの損傷、感度の低下、機器のダウンタイムのリスクを低減

- 自動モニタにより、フィルタ内の水分または酸素インジケータが最大容量に達し、フィルタが飽和したことを自動通知
- 8860 のタッチスクリーンとソフトウェアにより、ステップごとの手順に従ってフィルタを交換可能

Agilent CrossLab: 「見えない価値」を「目に見える成果」へ

サービス、消耗品、ラボ全体のリソース管理から構成される CrossLab は、ラボの効率の向上、運用の最適化、機器の稼働時間の延長、ユーザースキルの開発などを支援します。

Agilent
CrossLab
From Insight to Outcome

ホームページ

www.agilent.com/chem/jp

カスタムコンタクトセンター

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. 2019
Printed in Japan, February 1, 2019
5994-0477JAJP

 **Agilent**
Trusted Answers