

The Value of Knowing

技術革新をリードするアジレントの原子分光分析装置
原子吸光分光光度計、MP-AES、ICP-OES、ICP-MS、ICP-QQQ



必要なときに必要な情報を

適切な情報を得ることで、サンプル、機器、規制など、時間とリソースといった日常的問題解決だけでなく、予期せぬ課題にも対処することができます。分析ソリューションが提供できる最大の価値は、必要な答えを必要なときに得られるという確信です。アジレントは、全世界のお客様から寄せられた貴重なご意見を基に、機器、消耗品、標準液、サービス、ソフトウェアなどを網羅した革新的な原子分光分析ポートフォリオを築き上げてきました。求める答えをタイムリーに得られるという確信をラボにもたらしめます。



AA

原子吸光分光分析

フレーム測定が迅速になり、ファーンエスの感度が向上します

高速分析 - ファーストシーケンシャル法を使用して一回のサンプル吸引ですべての元素を測定することにより、生産性を高め、ランニングコストを削減します

高感度ファーンエス原子吸光 - Agilent 240Z および 280Z は生産性に優れた高精度なゼーマンガラファイトファーンエス原子吸光システムです。卓越したファーンエス性能と正確なバックグラウンド補正により、分析困難なサンプルでも高品質の結果が得られます。

優れた堅牢性と信頼性 - Agilent 55B AA スタンドアロン型装置は、遠隔地や過酷な環境での分析に最適です

フレーム分析とファーンエス分析を同時実行 - アジレントの AA DUO 構成は、フレーム分析とファーンエス分析を同時に実行することで、生産性の大幅な向上を実現します。アトマイザ切り替えに伴う遅延もありません

詳細については、Agilent 55B 原子吸光分光光度計のカタログ（資料番号：[5990-6617JAJP](#)）と、Agilent 原子吸光分光光度計のカタログ（資料番号：[5990-6495JAJP](#)）をご覧ください

MP-AES

マイクロ波プラズマ原子発光分光分析装置

ガスを使わず空気だけでサンプル測定が可能

最小限の所有コスト — Agilent 4210 MP-AES は高価な可燃性ガスを使用せず自動で動作するので、運用コストが劇的に削減されます

ラボの安全性を向上 — 4210 は可燃性ガスを用いないため、ガスボンベの運搬や取り扱いも必要ありません

高性能 — 磁気励起式のマイクロ波プラズマにより、フラーム原子吸光分光光度計よりも優れた検出下限を実現しています。さまざまなアクセサリにより、測定が難しいサンプルの測定性能が向上します

使いやすさ — アプリケーションに特化したソフトウェアアプレットとすぐに使えるハードウェアにより、短時間のトレーニングで機器を使いこなせるようになります。

リモートコントロール — 自動化ソフトウェアパックにより、機器のリモートコントロールが可能になります

詳細については、Agilent 4210 MP-AES のカタログ（資料番号：[5991-7237JAJP](#)）をご覧ください



ICP-OES

誘導結合プラズマ発光分光分析装置

ラボの生産性と結果の信頼性を向上

Agilent 5800 および 5900 ICP-OES は、スマートソフトウェア機能を搭載し、正確な結果を最短時間で提供します。

常に正しい答えを — IntelliQuant などのソフトウェアツールは、専門家のように考えてサンプルに関する知見を提供し、サンプルの再測定を低減します

妥協のない性能 — 垂直配置トーチにより、きわめて分析困難なサンプルにも対応できます。また、冷却コーンインタフェースにより、干渉を最小限に抑えます。高速でインテリジェントな検出器が、濃度や信号強度にかかわらず、全波長範囲にわたる高速同時測定を行います

自己診断と状態追跡 — 内蔵センサーを備えた 5800 および 5900 ICP-OES は、メンテナンスが必要な場合に先を見越して分析技術者に警告を發し、計画外のダウンタイムを回避します

ラボの生産性を考慮した設計 — 5900 シンクロナスパーティカルデュアルビュー (SVDV) ICP-OES は画期的な光学系を使用して、プラズマのアキシシャルビューとラディアルビューの両方を同時に測定できます。その結果、一般的な ICP-OES 装置と比べて半分の時間および半分のガスで測定可能です。

詳細については、Agilent 5800 ICP-OES のカタログ（資料番号 [5994-1276JAJP](#)）と、Agilent 5900 ICP-OES のカタログ（資料番号 [5994-1277JAJP](#)）をご覧ください。

ICP-MS および ICP-QQQ

誘導結合プラズマ質量分析計

サンプルの種類に関係なく、すべての濃度で正確な結果を実現

シングル四重極 ICP-MS は、日常的な分析や規制対象の分析から高度な研究まで、さまざまな測定に対応します。トリプル四重極 ICP-MS は、非常に分析が困難なサンプルであっても干渉を確実に抑制し、信頼できる結果が得られます。

Agilent 7850 ICP-MS

高い性能とシンプルなワークフローを組み合わせた 7850 は、一般的なサンプルを測定する ICP-MS ラボに最適です。Agilent 7850 ICP-MS は、ICP-MS 分析に起こりがちな時間の浪費を防ぎ、効率的なワークフローを実現するスマートな手段です。時間を有効に使えるようになるため、より多くの価値をラボにもたらすタスクに分析者は集中できます。その結果、ラボの仕事が楽になり、従業員の生産性が向上し、結果の信頼性が高まります。

サンプル前処理の手間が軽減 — 7850 では、超高マトリックス導入技術により、最大 25 % の溶解固形分を含むサンプルの測定が可能となり、希釈やマトリックス適合検量線の作成がほとんど必要なくなります。

メソッド開発の簡素化 — 規制およびルーチン分析用の実証済みで事前定義されたメソッドと標準操作手順書により、メソッド開発と文書化にかかる時間を週単位で短縮できます。アジレントのヘリウムコリジョンセルとハーフマス補正機能により、多原子干渉や二価イオンの干渉が解決されるため、反応性の高い複雑なガスは必要ありません。

無駄な時間の削減 — アーリーメンテナンスフィードバック機能は、センサーとカウンターを使用して、メンテナンスが必要な時期を判断します。色分けされたアラートにより、必要なときにメンテナンスタスクが確実に実行されるようにします。詳細については、Agilent 7850 ICP-MS のカタログ (資料番号: [5994-2302JAJP](#)) をご覧ください



Agilent 7900 ICP-MS

アプリケーションに特化した構成とさまざまなアクセサリを備えた 7900 は、クロマトグラフィーの連結、レーザーアブレーション、半導体プロセス試薬、研究など、より要求の厳しいアプリケーションに最適です。海水から半導体原材料まで、あらゆる種類のサンプルに対応する必要があるラボに最も適しています。

優れたマトリックス耐性 — ロバストプラズマおよび超高マトリックス導入技術により、総溶解固形分 25 % までのサンプルをそのまま測定できます

きわめて広いダイナミックレンジ — 直交型の検出器により、高感度、低バックグラウンド、最大 11 桁のダイナミックレンジを実現します。1 回の分析で微量元素と主成分元素を測定できます

過渡信号を高速検出 - 高速のデュアルモード検出器エレクトロニクス (最短積分時間 0.1 ms) は、単一ナノ粒子、レーザーアブレーション、およびクロマトグラフィーによる分離からの過渡信号の分析をサポートします

詳細については、Agilent 7900 ICP-MS のカタログ (資料番号: [5991-3719JAJP](#)) をご覧ください



Agilent 8900 ICP-QQQ

Agilent 8900 トリプル四重極 ICP-MS は、MS/MS のパワーを利用して一貫した干渉の抑制と最高の分析性能を実現します。8900 は、高マトリックスサンプル中の微量元素の測定から、高純度半導体化学物質中の不純物まで、最も要求の厳しいアプリケーションに対応します

高性能を容易に達成 — 8900 は、シングル四重極 ICP-MS よりも高感度でバックグラウンドが低く、より優れた検出限界を達成できます。MS/MS は、リアクションモードの真の潜在能力を引き出してスペクトルのオーバーラップを解決し、シングル四重極およびバンドパス機器の反応性の高いセルガスに関連する不確実性とエラーを排除します

分析困難なサンプルにも対応 — 8900 は卓越した堅牢性とマトリックス耐性を備え、きわめて分析困難なアプリケーションやサンプルにも対応できます。

要求の厳しいアプリケーションでの優れた性能 — 8900 なら、これまで分析困難だった S、P、Si、Cl などの元素を高い信頼性で測定できます。MS/MS により、ピークテーリングが大幅に低減され（アバンドンス感度 $<10^{-10}$ ）、隣接する質量オーバーラップの分離度が劇的に改善するとともに、高マトリックスサンプルのデータ精度がさらに向上します

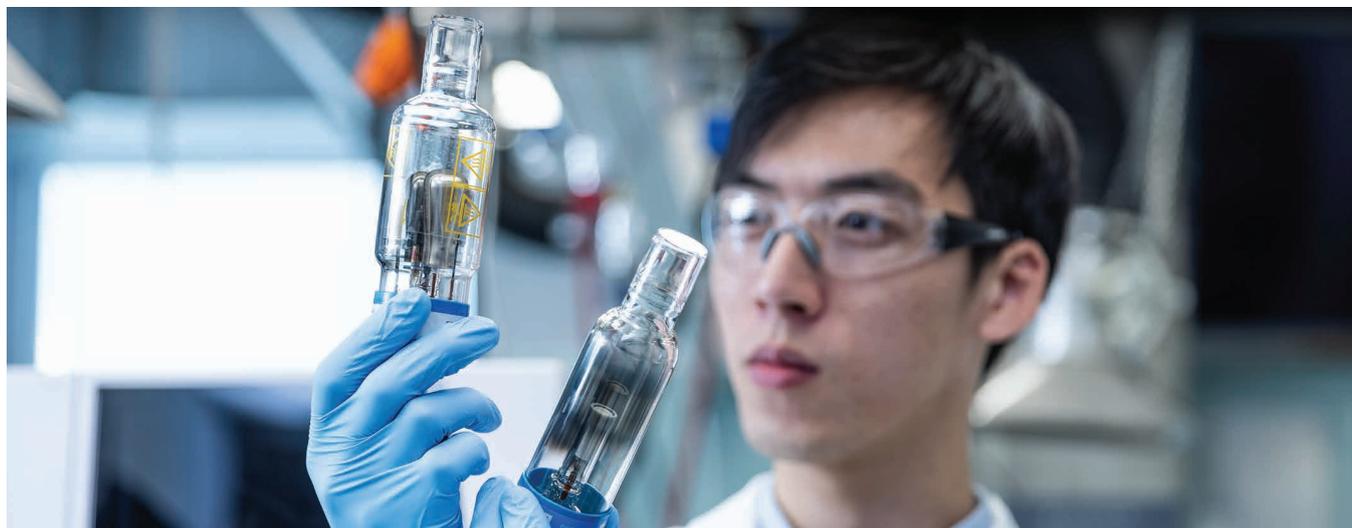
カスタマイズされたソリューション — 8900 ICP-QQQ は、ルーチン分析から高度な研究まで、ニーズに合わせて最適なシステム構成をお選びいただけます。

詳細については、Agilent 8900 ICP-MS のカタログ（資料番号：[5991-6900JAJP](#)）をご覧ください



サービスとサポート

アジレントはお客様の組織の科学的な成果とビジネス目標達成をサポートします。



CrossLab 機器サービス

メソッドとアプリケーション

サンプル前処理から最終的なレポート作成にいたるワークフローを評価、開発、実装します。また、変化するラボのニーズにお応えするために、データ転送、メソッドの復元や移管、機器の移行を支援します。

サービスと修理

Agilent CrossLab サービスソリューションは、お客様のニーズと予算に合わせてお選びいただける包括的なメンテナンスサービスです。アジレントに加え、主要メーカーのソフトウェアおよび機器を対象としたサービス契約も提供しています。その他、必要に応じて都度ご依頼いただけるオンデマンド修理、ご自身で修理するための部品と消耗品、点検サービスがご利用いただけます。

コンプライアンス

コンプライアンスの確保に取り組むお客様のために、アジレントは、分析機器適格性評価のプロセス全体をサポートする自動コンプライアンスソリューションを開発しました。Automated Compliance Engine (ACE) は、データインテグリティと使用目的の要件に対処することのできる、監査に対応した電子形式の適格性評価ソリューションです。

さらに、コンピュータシステムのバリデーション、監査/評価、お客様専用の手順書の作成など、幅広いカスタムバリデーションサービスを提供しています。

消耗品

部品と消耗品

アジレントは、原子分光分析装置用の消耗品を幅広く取り揃えています。どの消耗品にも、充実した技術サポートに加えて、出荷日から 90 日間の保証が付いています。

原子吸光のホローカソードランプをはじめ、ICP-OES、ICP-MS、MP-AES 装置の消耗品など、アジレントの原子分光分析用消耗品の詳細については、[ホームページ](#)をご覧ください。

標準液

アジレントは多様な標準物質を取り揃えており、厳格な仕様に沿ったカスタム標準の設計と製造の専門知識も有しています。アジレント製品はグローバルな流通チャネルを通して提供され、アジレントのロジスティクス機能によって、すべてのご注文が迅速に処理されます。詳細情報は[ホームページ](#)をご覧ください。

Agilent university

基本操作を学べるコースから高度なワークフロー手法を扱った詳細なトレーニングまで、お客様のご都合に合わせて活用いただけるトレーニングコースを幅広くご用意しています。多様な形式、幅広い内容のトレーニングをご活用ください。詳しくはこちら：[Agilent University のホームページ](#)

原子分光分析装置の選択チャート

アジレントの機器は、マトリックス干渉を確実に抑制し、パーセンテージから低い ng/L まで、広いダイナミックレンジにわたり、感度、精度、真度の高い測定を実現します。

機器ごとに独自の性能特性があるため、分析ニーズ、サンプルマトリックスの要件、スループット、予算などに合わせて最適なシステムを選択できます。

以下の表を参考に、お客様のニーズに最適な装置をお選びください。

条件	フレイム AA	GFAA	MP-AES	ICP-OES	ICP-MS	ICP-QQQ
測定範囲						
> 10 %				•		
1~10 %	•		•	•		
1~10,000 ppm	•		•	•	•	•
100~1,000 ppb	•	•	•	•	•	•
1~100 ppb		•	•	•	•	•
ppt		•			•	•
ppt 未満					•	•**
サンプル数						
少ない	•	•	•	•	•	•
数種類	•		•	•	•	•
多い				•	•	•
サンプルあたりの元素数						
1 種類 / 少ない (1~5 種類)	•	•	•	•	•	•
中程度 (5~10 種類)	•		•	•	•	•
多い				•	•	•**
サンプルマトリックス						
< 3 % の固形	•	•	•	•	•	•
3~10 %*	•	•		•	•	•
> 10 %		•		•	•	•
高度なアプリケーション						
クロマトグラフィーの連結					•	•
ナノ粒子の特性解析					•	•
同位体比分析/IDMS					•	•
レーザーバルク分析				•	•	•
レーザーイメージング					•	•

*Agilent ICP-MS システムと UHMI は、最大 25 % の総溶解固形分 (TDS) に耐性があります。

**ICP-QQQ は、ICP-MS よりも全体的に高性能です。MS/MS リアクションセルメソッドを使用することで、感度を高め、より低い検出下限を達成し、干渉をより確実に抑制することができます。

Agilent CrossLab: 「見えない価値」を「目に見える成果」へ

機器という枠を越えて、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

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. 2021
Printed in Japan, July 21, 2021
5990-6443JAJP
DE.0985300926

 **Agilent**
Trusted Answers