

ラボと現場で求められる 重要な分析結果を提供

Agilent 990 マイクロガスクロマトグラフシステム





コンパクト設計で高速分析と 信頼性の高い結果を提供する アジレントのインテリジェントマイクロ GC

天然ガスの採掘、バイオガス、水素の評価、鉱泉効率のモニタリング、ラボでのサンプル測定においても、信頼性の高い結果を迅速に導き出す必要があります。Agilent 990 マイクロ GC システムは、業界最高レベルの革新的な機能と、ガス分析に不可欠な品質とスピードを兼ね備えています。

Agilent 990 マイクロ GC システムは、ラボ品質のコンパクトなガス分析プラットフォームを採用しており、短時間で豊富なデータを得られるため、確かな経営判断を速やかに下すことができます。

この電子書籍は、 Agilent 990 マイクロ GC ファミリーのガイドです。

Agilent 990 マイクロ GC システムは、数秒でガス分離を実現する革新的な技術を搭載しています。また、ベンチトップ GC システムより設置面積、消費電力、キャリアガス消費量が少なくて済みます。さらに、迅速かつ簡単に起動できるため、測定場所を頻繁に変更しても数分で結果を得ることができます。

こちらのトピックからお選びいただくと、システムの説明やアプリケーションノートなどをすぐにご覧いただけます。

インテリジェント GC： 必要な分析結果を必要な場所で

4

アプリケーションに適した 990 マイクロ GC システムの選択

6

Agilent 990 マイクロ GC システム

Agilent 990 Express マイクロ GC システム

Agilent 990 PRO マイクロ GC システム

サンプル前処理アクセサリ： 減圧とサンプルの完全性の維持

7

マイクロガス化装置

シリンジ注入

Genie メンブランフィルタ

ストリーム選択バルブ

減圧器

カラータッチスクリーン

マイクロ GC アプリケーション

8

エネルギーと化学

環境



インテリジェント GC： 必要な分析結果を必要な場所で

スマートで有益な情報を得られる革新的な GC システム製品群を提供できるのは、アジレントだけです。システム情報の収集にとどまらず、生産性の向上、ダウンタイムの削減、効率性向上が可能になります。このため、将来にわたってラボを最適な状態で運用できます。

アジレントのスマート GC の製品群におけるマイクロ GC の位置づけ

Agilent 990 マイクロ GC システムにより、必要なときに必要な場所でガスサンプルを分析できます。マイクロ加工コンポーネントとオンボードデータハンドリング機能により、継続的な自動分析が可能です。またトラブルシューティングが容易で可搬性にも優れています。自己診断機能によって、発生するエラーを結果に影響が出る前に特定し、アラートを出すことができます。

サンプルコンディショニング、注入口、キャリアガス、ユーザーインターフェースなどのオプションを備えており、すべての 990 マイクロ GC は、分析作業のニーズに柔軟に対応します。モジュール型構造のため、プラグ&プレイ式の GC チャンネルを用いてシステムをすぐに再構成できます。時間とコストの節約が可能です。

課題：

「ガスサンプルの採取と輸送は、高コストで
手間がかかり、間違いが発生しやすい」

解決方法：究極のポータビリティ

現場でサンプル採取を行っている人なら、結露、ラベル付け、汚染、不均質なサンプル、そしてサンプル運搬のコストなどの落とし穴について知っているはずです。

Agilent 990 マイクロ GC システムでは、GC システムをサンプル採取場所に持ち込んで、24 時間 365 日、無人でプロセスをモニタリングすることができます。さらに、最大 32 のストリームを途切れることなく連続的にモニタリングすることができます。キャニスター、サンプルシリンダー、テドラーバッグを必要とせず、キャリブレーションもラボの外で行うことができます。マイクロ GC は、ラボスペースやスタッフへの追加投資を必要としないため、パイロットプラントにも最適です。

課題：

「ラボは、厳しい納期のプレッシャーにさらされている」

解決方法：サイクルタイムの短縮

Agilent 990 マイクロ GC システムでは、アプリケーションに応じて、30 秒～2 分のサイクルタイムで実用的な結果を迅速に得ることができます。この短縮されたサイクルタイムにより、短期間のプロセスモニタリング（触媒反応など）、安全モニタリング（鉱業など）用に十分なデータポイントを収集することができます。さらに、バックフラッシュ構成により、カラムを保護しつつ、サイクルタイムを短縮できます。

課題：

「ラボのスペースが極端に限られている」

解決方法：靴箱サイズの設置面積

マイクロ GC システムなら、従来の GC と比較して、半分のラボスペースと数分の 1 の電力で、実用的な結果を数秒で得ることができます。

課題：

「GC の運用は複雑すぎて、経験豊富な分析者以外には無理」

解決方法：パワフルで使い勝手の良いソフトウェア

Agilent 990 マイクロ GC システムと Agilent OpenLab CDS ソフトウェアを使用することで、最適なデータの取得、分析、共有を実現できます。さらに、990 PRO および 990 Express マイクロ GC システムは Agilent PROstation を使用しているため、簡単かつ直感的に GC のセットアップとメソッド開発が行えます。

課題：

「サンプルサイズと完全性の懸念は？」

解決方法：信頼性の高い、高精度な結果を取得

ガス化装置、フィルタ、圧力調整器などのアクセサリを使用すれば、ライン内の試料が分析対象の試料であることを確信できます。また、独自のマイクロマシン化されたサンプリング注入器により、Agilent 990 マイクロ GC システムでは、わずか 10 mL のサンプル（ラインフラッシングを含む）で信頼性の高い結果を得ることができます。

課題：

「GC システムは大量のエネルギーとガスを消費する」

解決方法：環境への影響の低減

最新の GC イノベーションにより、ワークフローの最適化とコスト削減を継続しながら、環境への影響低減が可能となります。Agilent 990 マイクロ GC システムは、チャンネルあたりのキャリアガス使用量が約 10 mL/min であり、アルゴン、水素、窒素などの代替キャリアガスに対応しています。また、標準的な GC システムよりも低い電力要件（150 W）を実現しています。

**ラボの内外で迅速かつ信頼性の高い
GC 分析を実現するためのリソース**

スマート GC システム

-  Agilent GC システムのラインナップ
-  統合された直感的な GC インテリジェンス

ソフトウェア

-  OpenLab CDS
-  Agilent PROstation

カタログ

-  信頼性に優れた高速 GC 分析を実現

アプリケーションに適した Agilent 990 マイクロ GC システムの選択



ガス分析のニーズは、ラボによって異なります。どこにでも持ち運べる GC や、すぐに使えるモジュール式のシステムが必要な場合、現場で信頼性の高い結果を得られる 990 マイクロ GC が最適です。



Agilent 990 マイクロ GC システム： 貴重なスペースを無駄にすることなく、 高速で信頼性の高い分析が可能

990 マイクロ GC システムなら、大半の従来型 GC の半分のラボスペースと半分未満の消費電力で、実用的による高結果を数秒で得ることができます。各チャンネルは、電子ガス制御、インジェクター、ナローボアカラム、検出器を備えた小型の GC です。またチャンネルの注入量、オープン温度、キャリアガスは個別に制御できるため、再構成が容易です。

[詳細はこちら](#)



Agilent 990 Express マイクロ GC システム： 即座に使用可能

頑丈なフィールドケースと、オンボードガスボンベ（日本では未対応）、充電式バッテリーが含まれる自己完結型のポータブル GC システムです。このため、ラボ以外の場所でもサンプルを簡単に分析できます。境界、複数の採掘現場、天然ガスパイプラインのモニタリングに最適です。

[詳細はこちら](#)



Agilent 990 PRO マイクロ GC システム： ワンプロセス制御をこれ 1 台で

Agilent PROstation ソフトウェアを搭載した 990 PRO は、無人でデータ収集、統合、結果生成ができるように設計されています。PROstation は、オンボードで完全に準拠した方法で主要なサンプルの特性をレポートすることができます。また、実行後の手動での計算が不要になるため、ヒューマンエラーを最小化できます。オンライン触媒反応装置、天然ガスの臭気物質、天然ガスの発熱量、泥水検層における溶存ガスのモニタリングに最適なシステムです。

[詳細はこちら](#)

サンプル前処理アクセサリ： 減圧とサンプルの完全性の維持

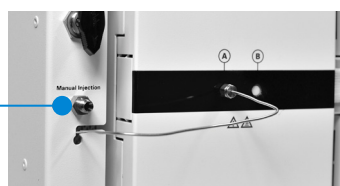


990 マイクロ GC 用に最適化されたこれらのアクセサリは、アプリケーションの選択肢を広げ、柔軟性を高め、粒子を除去し、必要な情報をリアルタイムで取得するのに役立ちます。



マイクロガス化装置

液体石油ガス（LPG）と液化天然ガス（LNG）のサンプル蒸発を、GC インジェクタへの注入前に制御できます。高圧サンプルでもコールドスポットの形成なしで減圧できるため、サンプルディスクリミネーションが発生しません。



シリンジ注入

990 マイクロ GC の前面にあるオプションの注入口からガス試料を注入します。少量のサンプルや、さまざまなソースの異なるサンプルを取り扱うラボに最適です。



Genie メンブランフィルタ

サンプルガス流から液滴や粒子を取り除き、インジェクタが適切に機能するようにすることで、長期間にわたって信頼性の高い結果を得ることができます。このフィルタは、ppb から最大で % レベルの分析に適しており、完全に不活性で、発熱量測定メソッドにも対応しています。



ストリーム選択バルブ

自動化されたバルブにより、手動でバルブをモニタリングしたり切り替えたりする必要がなくなり、より多くの時間を研究に費やすことができるようになります。さらに、一貫性も確保できるため、同じ GC での複数のサンプル流からのデータを、正確にクロスリファレンスすることができます。



減圧器

Beswick 減圧弁は、出荷時に 0.7 bar (10.1 psi) にチューニングされており、ニードルバルブ流は 20 mL/min に設定されています。このため、マイクロ GC インジェクタでそのまま使用できます。



カラータッチスクリーン

4.3 インチのワイド画面で、機器状態の概要をすぐに把握できます。開始/停止機能も搭載しています。

マイクロ GC のアクセサリをお探しの方は、こちらをご覧ください。 [製品ページ](#)

マイクロ GC アプリケーション



すべての Agilent 990 マイクロ GC は、正確なガス分析を必要とするあらゆるアプリケーションで非常に高い性能を発揮します。
このアプリケーションノートでは、その方法をご紹介します。(注記：リンクされているアプリケーションノートは英語版です。日本語版の提供はありません。)



エネルギーと化学

天然ガス

[Agilent 990 PRO マイクロ GC システムによる天然ガスの発熱量計算](#)

[検出器へのバックフラッシュオプションを用いた 1 分間の天然ガスの高速分析](#)

[Agilent 990 マイクロ GC による泥水検層井ガスの高速分析](#)

[Agilent 990 マイクロ GC 天然ガスアナライザによる天然ガスの高速分析](#)

[Agilent 990 マイクロ GC による天然ガス中のテトラヒドロチオフェン \(THT\) の分析](#)

[Agilent 990 マイクロ GC による泥水検井ガスの 1 分間分析](#)

リファイナリガス

[Agilent 990 マイクロ GC によるリファイナリガスの分析](#)

[Agilent GC ガス化装置と Agilent 990 マイクロ GC を用いた液化石油ガス中の炭化水素組成の測定](#)

グリーンエネルギー、バイオガス、水素

[Agilent 990 マイクロ GC バイオガスアナライザ](#)

[Agilent 990 マイクロ GC による水素不純物の分析](#)

化学

[Agilent 990 マイクロ GC によるリチウムイオン電池の膨潤ガス分析](#)

[Agilent 990 マイクロ GC によるアンモニアの分析](#)

希ガス

[Agilent 990 マイクロ GC によるアルゴンと酸素の分析](#)

[Agilent 990 マイクロ GC によるヘリウム中の不純物の分析](#)

[Agilent 990 マイクロ GC による希ガスの分析](#)



環境

[Agilent 990 マイクロ GC による地震監視のための温泉ガス分析](#)

[Agilent 990 マイクロ GC による二酸化硫黄の分析](#)

[Agilent 990 マイクロ GC による CO₂ 削減ガス生成物の分析](#)

[Agilent 990 マイクロ GC での微量硫化水素および硫化カルボニルの分析](#)

[Agilent 990 マイクロ GC を用いた BTEX 分析](#)

Agilent CrossLab : 優れた成果をサポート

Agilent CrossLab は、サービスと消耗品を統合し、お客様のワークフローのサポート、生産性の向上や運用の効率化を実現するためのお手伝いをいたします。アジレントは、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。メソッドの最適化とトレーニングからラボ全体の移設と運用分析まで、幅広い製品とサービスを提供することにより、お客様が機器とラボを管理して最高の性能を実現できるようお手伝いをさせていただきます。

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：

www.agilent.com/chem/jp

Agilent
CrossLab
From Insight to Outcome



ホームページ

www.agilent.com/chem/jp

カスタマコンタクトセンタ

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。

DE31116563

アジレント・テクノロジー株式会社

© Agilent Technologies, Inc. 2022

Printed in Japan, August 11, 2022

5994-5146JAJP



Agilent

Trusted Answers