

Agilent BioTek Synergy H1 マイクロプレートリーダー

柔軟性とパフォーマンスの両立



Agilent BioTek Synergy H1 マイクロプレートリーダー



Agilent BioTek Synergy H1 は、柔軟性に富んだモノクロメーターベースの光学系、高感度なフィルターベースの光学系のどちらか、もしくはその両方を搭載しています。アジレント独自の Agilent BioTek Hybrid Technology は本体ご購入後でもアップデート可能なプラットフォームで、研究室のニーズに合わせたアプリケーションの多様性と優れたパフォーマンスをご提供します。

あらゆるアッセイに対応

Synergy H1 のアップグレード可能なモジュールデザインは、導入時に必要な仕様で導入し、必要に応じて検出モード、ガスコントローラー、デュアル試薬インジェクターなどを後から追加できます。

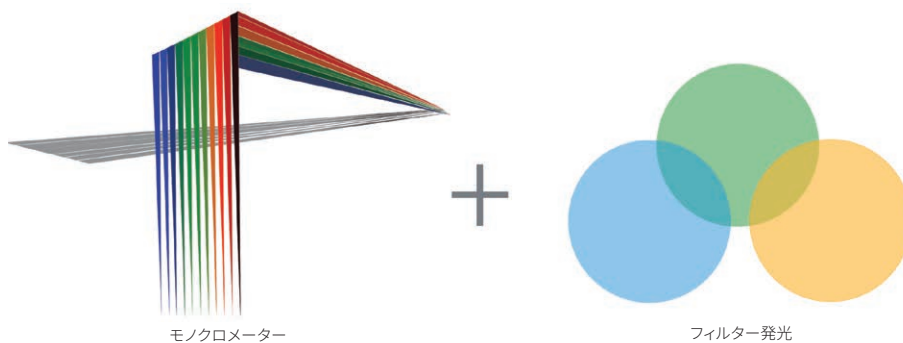


Agilent BioTek Synergy H1 と CO₂/O₂
ガスコントローラーおよびデュアル試薬
インジェクター



「Agilent BioTek Synergy H1 は使いやすい機器であり、アッセイとデータ解析で高い柔軟性を実現できます。カスタマーサポートチームと販売店は、いつもラボのニーズに即座に対応してくれます。」

— Kate Mueller 氏、
University of MN

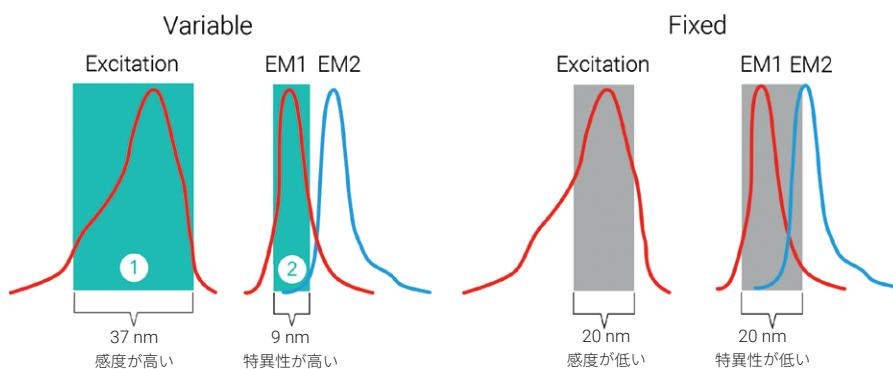


ハイブリットプレートリーダー： 柔軟性とパフォーマンス

Synergy H1 はアジレント独自のモノクロメーターとフィルターの組み合わせにより、ラボのさまざまなマイクロプレートアッセイに必要な柔軟性とパフォーマンスの両方を提供する高度なプレートリーダーです。

モノクロメーター：波長幅可変、UV-Vis 吸光度測定、蛍光測定、発光測定

フィルター：蛍光偏光、時間分解蛍光、フィルター発光測定



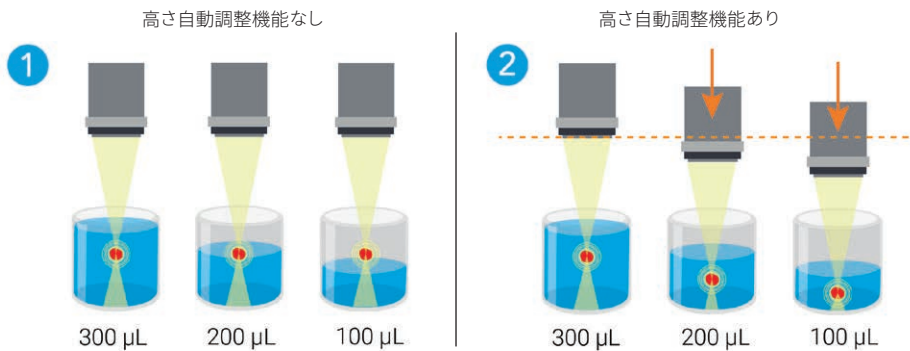
蛍光標識に合わせた中心波長・ 波長幅が柔軟に設定可能

Synergy H1 は波長幅可変の 4 重バリエーションモノクロメーターを搭載しています。これにより励起と発光の波長の幅を、1 nm 刻みで 9 ~ 50 nm の間で自由に設定可能です。広い波長幅設定 (1) では、感度が向上し検出限界が低くなります。狭い波長幅設定 (2) では、他の蛍光物質や励起光の漏れ込みを最小限に抑え、アッセイパフォーマンスの向上を図ります。

「この機器は、さまざまなアッセイで非常に有効です。サンプルを高い感度と再現性で測定できます。
また非常に使いやすく価格も手頃で、購入後も適切に対応してくれました。」

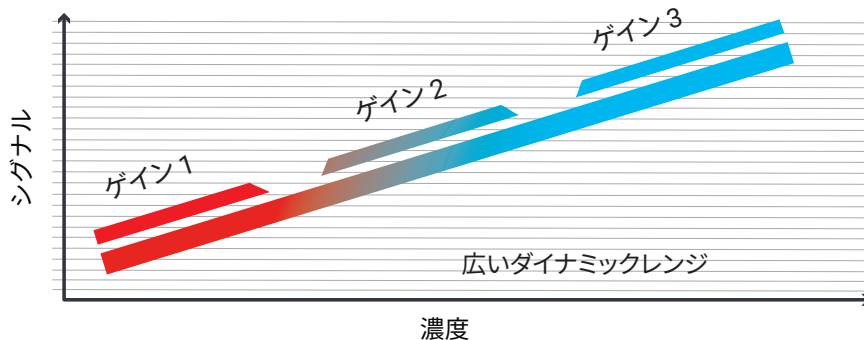
– Lufen Chang 氏

City of Hope National Medical Center,
Beckman Research Institute, Department of
Cancer Genetics and Epigenetics



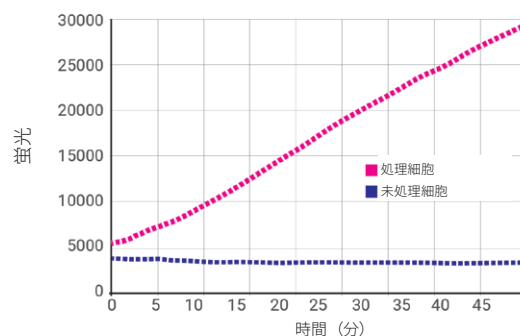
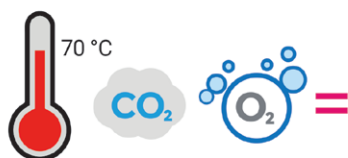
検出器の高さ自動調整機能： すべてのプレートで ベストパフォーマンスを実現

- (1) 高さ自動調整機能なし：液量の少ないアッセイで測定値に影響を及ぼします。
- (2) 高さ自動調整機能あり：あらゆるプレートタイプ、液量においてベストパフォーマンスを提供するために、フォーカス位置を自動調整します。



広いダイナミックレンジ

Synergy H1 は拡張されたダイナミックレンジを有しており、これにより7桁の測定範囲にわたる検出が可能です。他のシステムではプリセットゲインを用いて Synergy H1 のダイナミックレンジのごく一部を検出できますが、検出可能な下限において感度が低下したり、上限付近にてシグナルが飽和したりする可能性があります。



セルベースアッセイに対応した 環境制御

70 °C までの温度制御、CO₂/O₂ 制御、振とう機能により、ライブセルアッセイに理想的な環境を提供します。このような一貫した環境コントロールは、長時間のカイネティクスアッセイにおいて一貫したデータを提供します。



Agilent BioTek Synergy H1

Synergy H1 蛍光 Excitation と Emission の波長を連続可変できるモノクロメーターを搭載しています。蛍光波長幅は 9 ~ 50 nm の範囲において 1 nm 刻みで設定できるため、プレートリーダーの設定を全面的に最適化することにより、固定バンド幅システムよりも優れた、最高のアッセイパフォーマンスを実現できます。

デュアルシリンジインジェクター ～選べる先端チップ～

(1) 堅牢で正確なデュアルシリンジ方式では、従来のペリスタポンプ方式で必要であった定期的なチューブの交換がありません。また Synergy H1 は用途に合わせて、2種類の先端チップから選択可能です。(2) ストレートチップは激しい懸濁や迅速な分注と測定を行うアッセイに最適です。(3) アングルチップは壁面分注により、接着細胞の剥離を防ぎ、カルシウムフラックスのようなアッセイにおいて最適な結果を提供します。



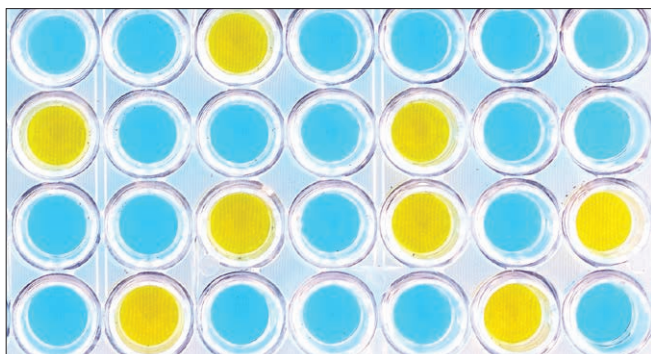
Take3 微量サンプル測定プレート による微量分析

Synergy H1 での微量サンプル測定には、Take3 微量サンプル測定プレートが便利です。一度に 16 サンプルもしくは 48 サンプルの測定が可能で、他社の 1 サンプルずつ測定する装置よりも飛躍的にスループットを向上させます。Agilent BioTek Take3 アプリは、2 μ L サンプルでの ssDNA、dsDNA、RNA、タンパク質の定量に対して予めプログラムされています。



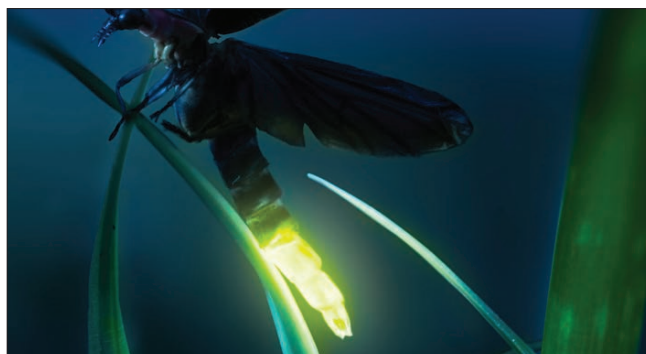
アプリケーション

ELISA



Synergy H1 は、比色・蛍光・発光のすべての基質を用いた ELISA に対応しています。

ルシフェラーゼレポーターアッセイ



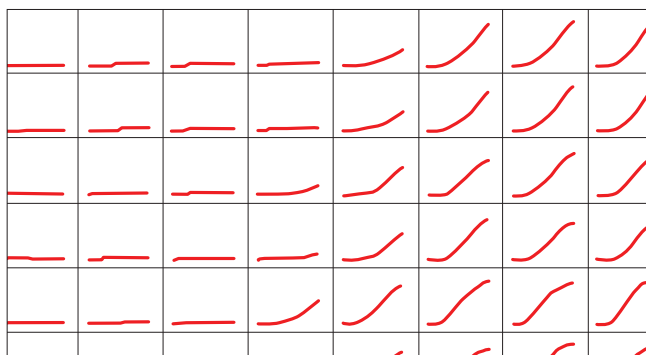
ルシフェラーゼベースのレポーターアッセイは、発光シグナルを測定します。これにより、ユーザーは特定のシグナル伝達パスウェイに影響を与える要因の活動を定量化できます。

核酸・タンパク質定量



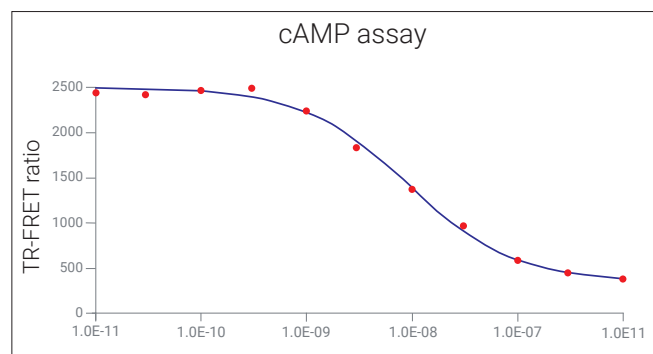
核酸およびタンパク質定量は、分光光度法や蛍光測定において、マイクロプレートフォーマットや微量測定プレート Take3 を用いて実施できます。

微生物増殖アッセイ



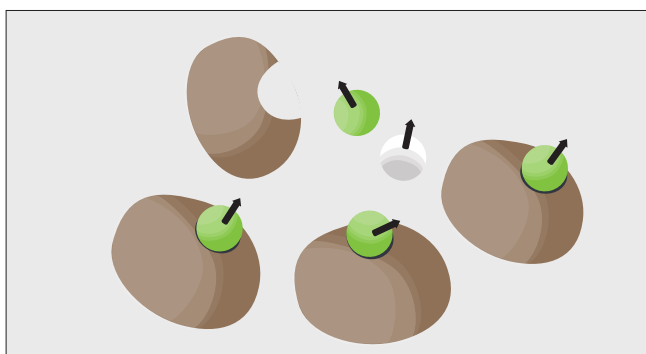
例えば酵母や細菌などの微生物増殖アッセイは、濁度測定などのさまざまな方法を Synergy H1 で実行可能です。

時間分解蛍光エネルギー移動



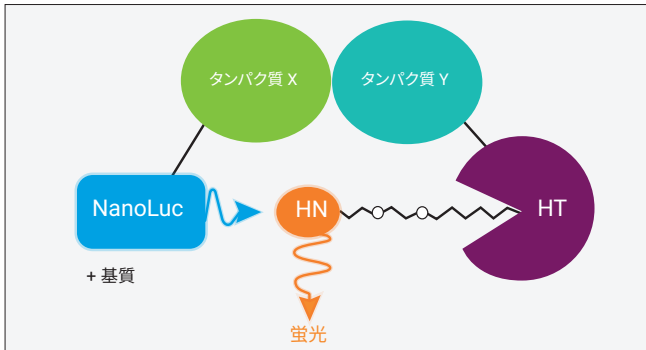
時間分解蛍光エネルギー移動 (TR-FRET) およびホモジニアス時間分解蛍光 (HTRF) は、高感度で堅牢な分析方法です。Synergy H1 と Gen5 を用いることで最適な Z ファクターに対して優れた感度が提供されます。

蛍光偏光



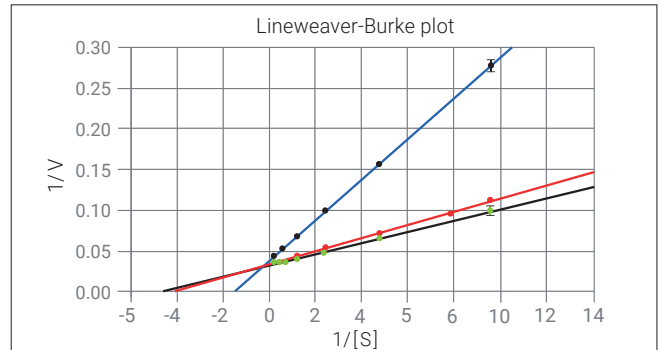
蛍光偏光測定は、分子の結合や解離を対象とした研究や創薬スクリーニングで広く利用されています。

生物発光共鳴エネルギー移動



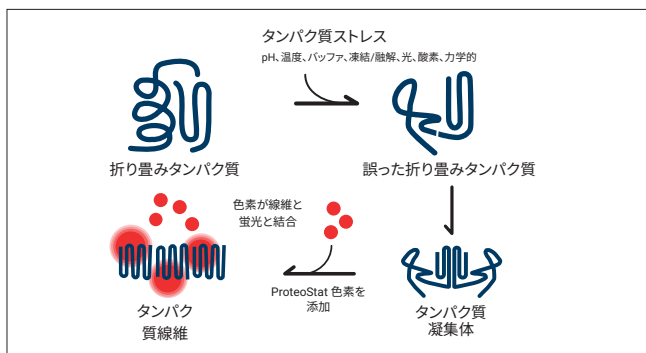
生物発光共鳴エネルギー移動（BRET）近接アッセイは、タンパク質間の相互作用の研究に用いられます。Synergy H1 を利用することで BRET の検出が容易になります。

酵素反応速度



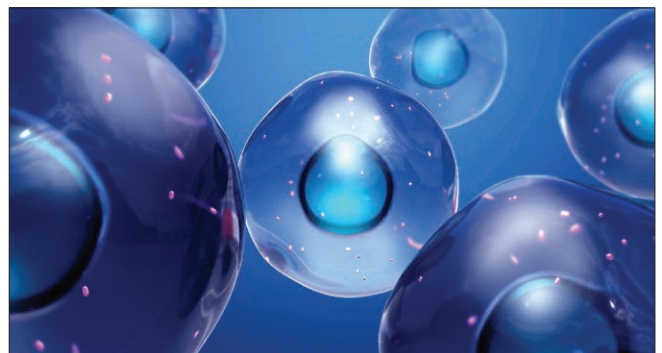
酵素反応速度の測定は、Synergy H1 を用いることで容易に測定可能です。Gen5 データ解析ソフトウェアには、カインेटリック反応のためのプロトコルが搭載されています。

タンパク凝集



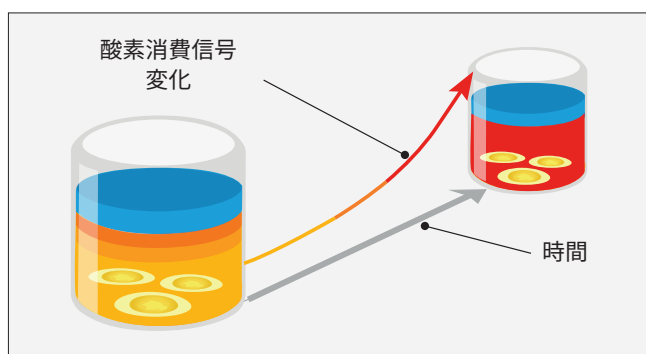
Synergy H1 は数日間継続できる堅牢な振とうメカニズムを有しています。この機能は、チオフラビン T の蛍光カインेटリック測定を介してタンパク質の凝集とアミロイド形成を定量化するアッセイに必須です。

セルベースアッセイ



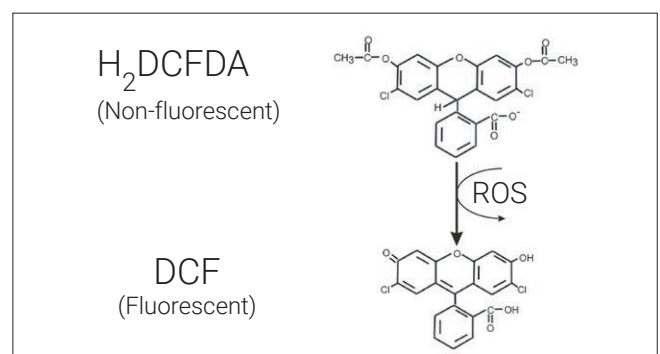
セルベースアッセイでは、生存率、毒性、増殖、細胞死などの重要な特性を評価できます。

細胞代謝活性



Agilent MitoXpress や pH-Xtra キットを使用して、酸素消費率（OCR）や細胞外酸性化率（ECAR）などのリアルタイムな代謝マーカーを測定します。

活性酸素種



活性酸素種（ROS）の形成は蛍光プローブを利用して Synergy H1 にて測定できます。

周辺機器

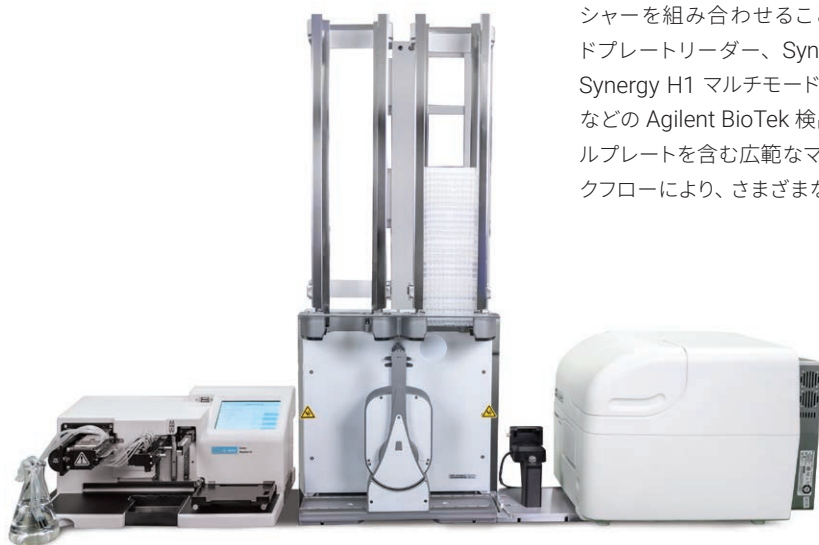


BioStack マイクロプレートスタッカー

Agilent BioTek BioStack マイクロプレートスタッカーは最大 50 枚のマイクロプレートを収容でき、マルチモードリーディングを自動化します。セルベースアッセイに用いられるマイクロプレートの蓋の着脱も可能です。

BenchCel マイクロプレートハンドラー

Agilent BenchCel マイクロプレートハンドラーは、さまざまな Agilent BioTek 機器と統合可能なコンパクトな自動化システムです。分注には、Agilent BioTek MultiFlo FX マルチモードディスペンサー、406 FX および EL406 ウォッシャーディスペンサー、405 TS および 405 LS ウォッシャー、ELx405 Select ディープウェルプレートウォッシャーを組み合わせることが可能です。Cytation 5 細胞イメージングマルチモードプレートリーダー、Synergy Neo2 ハイブリッドマルチモードプレートリーダー、Synergy H1 マルチモードプレートリーダー、Epoch 2 マイクロプレート分光光度計などの Agilent BioTek 検出機器も追加できます。さらに BenchCel は、ディープウェルプレートを含む広範なマイクロプレートに対応しています。自動化された統合ワークフローにより、さまざまなアプリケーションを実現できます。





BioSpa 8 全自動インキュベーター

Agilent BioTek BioSpa 8 は、最大 8 のマイクロプレートやその他のラボウェアを対象に、長期のライブセルカイネティックイメージングプロセスを促進する環境コントロールやラボウェアハンドリング機能を備えています。



CO₂/O₂ ガスコントローラー

コンパクトなガスコントローラーは、Synergy H1 庫内の CO₂ と O₂ 濃度を制御し、ライブセルアッセイに最適な環境を提供します。

デュアル試薬インジェクター

デュアル試薬インジェクターは、高速分注/測定を可能にします。角度のついた分注ノズルの先端は、分注時のせん断応力から細胞単分子膜を保護し細胞の剥離を防ぎます。



Take3 微量サンプル測定プレート

Synergy H1 に Take3 微量サンプル測定プレートを使用すると、一度に複数のサンプルを最小 2 μ L から測定できます。16 サンプルもしくは 48 サンプルを一括処理することにより、核酸定量やタンパク定量を迅速にかつ容易に行えます。



Agilent BioTek Synergy H1

装置仕様



全般	
検出モード	UV-Vis 吸光度測定 蛍光 発光 蛍光偏光 時間分解蛍光
波長選択	モノクロメーター：蛍光測定、UV-Vis 吸光度測定、発光測定 フィルター：蛍光測定、時間分解蛍光、蛍光偏光、フィルター発光
モノクロメーター波長幅	固定型：16 nm バリエーション：9 ～ 50 nm、1 nm 刻みで可変（H1M2 モデル）
測定モード	エンドポイント、カイネティック、スペクトルスキャン、ウェルエリアスキャン
マイクロプレートタイプ	6 ～ 384 ウェルプレート
その他の対応ラボウェア	Take3 微量サンプル測定プレート
環境コントロール	70 °C (H1M2 モデル) または 45 °C までの 4-Zone インキュベーション、結露防止機能、 CO_2/O_2 コントロール（オプション）
振とう機能	直線、回転、8 の字
自動化	BioStack やサードパーティーの各種自動化装置対応 BioSpa 8 自動インキュベーター対応 BenchCel マイクロプレートハンドラー対応
ソフトウェア	Gen5 データ解析ソフトウェア Gen5 Secure により 21 CFR Part 11 コンプライアンスに対応可能（オプション）
追加オプションと各種アップグレード	Synergy H1 にはさまざまなモデルがあります。研究室のご要望に応じてオプションの追加やアップグレードが可能です。

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。

DE-008250

アジレント・テクノロジー株式会社

© Agilent Technologies, Inc. 2023, 2024, 2025

Printed in Japan, June 18, 2025

5994-2417JAJP