

Agilent BioTek Cytation 7

細胞イメージング・プレートリーダー

多目的に活用できる Agilent BioTek 細胞イメージング・プレートリーダー



Agilent BioTek Cytation 7

細胞イメージング・プレートリーダー

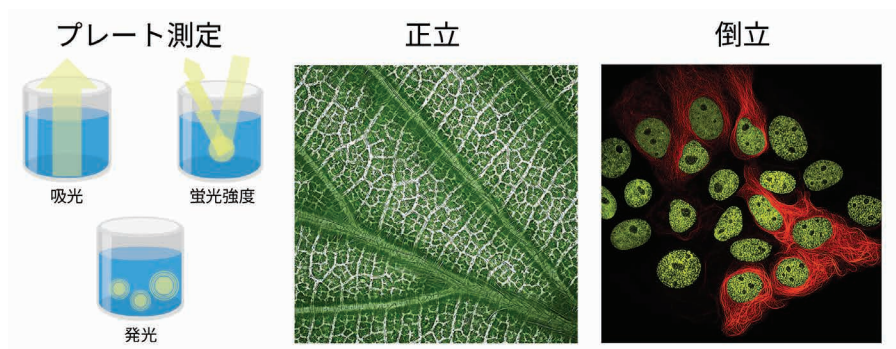


The Agilent BioTek Cytation 7 細胞イメージング・プレートリーダーは、プレートリーダー機能と倒立・正立顕微鏡の両方を搭載した 1 台で幅広いアプリケーションに対応できるオールインワンの装置です。



Cytation 7 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

マルチモードプレートリーダーに高度なイメージング機能を追加



Cytation 7 は定評のある Agilent BioTek Cytation 細胞イメージング・マルチモードリーダーを基に、正立および倒立の顕微鏡と従来のマルチモードマイクロプレート測定を組み合わせたシステムです。Cytation 7 は正立および倒立顕微鏡光学系を搭載しており、標準的なプレートリーダーでは実行できない幅広い細胞および反射光アプリケーションで用いることができます。Cytation 7 のイメージングモードを使用して、細胞の形態、シグナルの局在化、細胞数、オブジェクトの識別および定量化に関する情報を取得できます。また、モノクロメータ搭載のプレートリーダー機能を有しているため、大半のプレートリーダーアッセイに対応しています。

「Cytation 7 は初期設定が完了すると、即座に簡単に使用できるようになります。顕微鏡レンズと蛍光フィルターキューブは、非常に簡単に取り付けられました。Cytation 7 は、一貫した結果と優れたイメージ撮影を可能にします。」

— **Brian Freidhof 氏**
アリゾナ大学

- 3次元培養
- 核酸定量
- 生細胞イメージング
- 生化学アッセイ
- ラベルフリー細胞計数
- 組織構造
- カルシウムフラックス
- アポトーシスおよびネクローシス
- 細胞の遊走と浸潤
- 細胞増殖
- 細胞の生存率と毒性
- コンフルエンス
- 高速カインेटクス
- 遺伝毒性
- 免疫蛍光
- 微生物学
- 表現型分析
- 幹細胞分化
- トランスフェクション効率
- 生物全体のイメージング
- 正規化
- 食作用
- シグナルトランスダクション
- 転座

あらゆるアッセイに対応

柔軟なプレート読み取り機能と高度な顕微鏡モードの両方を搭載した Cytation 7 は、高品質のイメージングやマルチモード検出、またはその両方が必要なあらゆる分析に、1つのコンパクトなプラットフォームで対応可能です。

幅広いイメージングアプリケーション

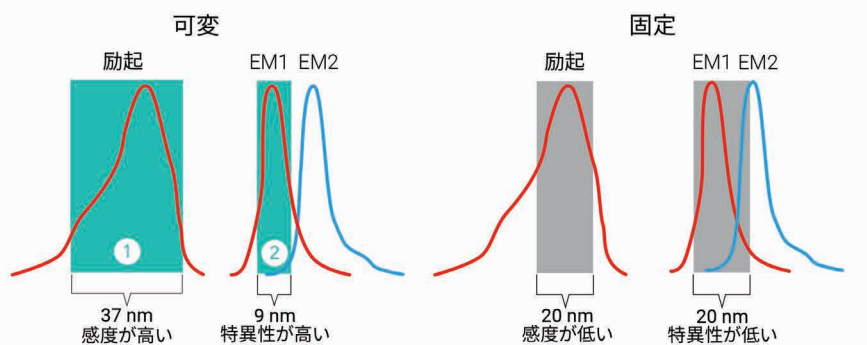
Cytation 7 の倒立顕微鏡モジュールは、1.25x から 60x までの蛍光および明視野・カラー明視野をサポートし、大きな対象物と細胞内の詳細の両方を分析できます。直立した反射光イメージングモジュールにより、ELISpot・コロニーカウント・材料検査など、幅広いアプリケーションが可能になります。

柔軟なハードウェア：6個の対物タレット、1.25x から 60x、20色以上、広視野 (WFOV) カメラ

全自動：自動ステージ、オートフォーカス、自動タレット

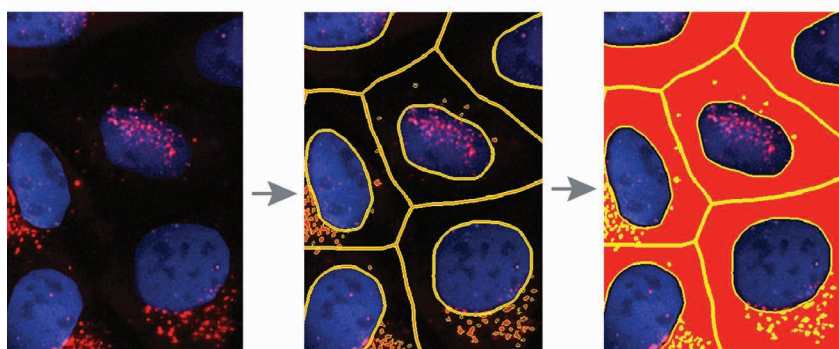
生細胞イメージング：タイムラプス生細胞イメージングのための温度とガス (CO₂と O₂) 制御





蛍光標識に合わせた中心波長・波長幅が柔軟に設定可能

Cytation 7 のプレートリーダー光学系は、波長幅可変の四重モノクロメータを採用しています。波長幅は、1 nm 刻みで 9 ~ 50 nm の間で自由に設定できます。波長幅設定を広くすると、感度が向上して検出限界が低くなります。波長幅設定を狭くすると、複数のシグナルが存在する場合の特異性を高め、他のシグナルとのクロストークを低減させ、分析性能の向上が期待できます。

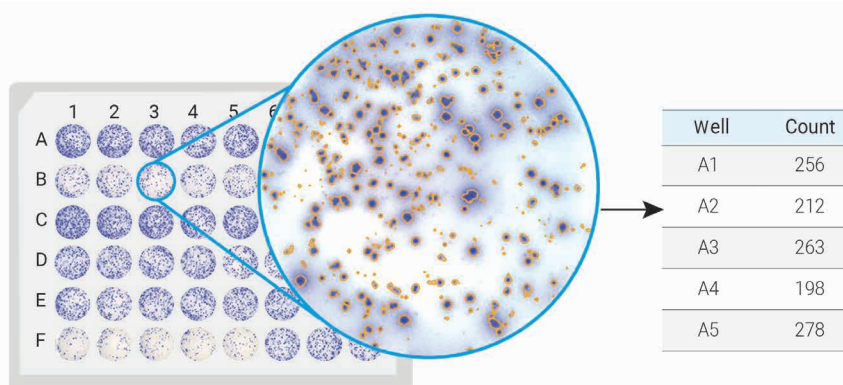


幅広い画像処理および解析機能

専用のコンピューターで 1 つ 1 つ画像を処理して解析する必要はありません。Gen5 では、解析条件をあらかじめプロトコルに組み込めば、あとはすべて自動的に実行してくれます。

画像処理：スティッチング、Z-プロジェクション、デコンボリューション、デジタル位相差

画像解析：セルカウント、コンフルエンス算出、細胞質解析、細胞内小器官解析、サブポピュレーション解析、シグナル転移、他多数。



ELISpot イメージング

Cytation 7 の正立イメージングモジュールを使用して、ELISpot などのアッセイを自動化できます。ELISpot では、比色反応を使用して細胞分泌物を可視化できます。Cytation 7 では、画像の取得、処理、画像解析、オブジェクトカウントが完全に自動化されています。



Cytation 7

Cytation 7 は、高度なレベルの自動顕微鏡とマルチモード検出を 1 台のプラットフォームで実現します。このシステムは、Agilent BioTek Gen5 マイクロプレートリーダーおよびイメージングソフトウェアで制御されており、イメージングおよび生化学研究ワークフローにおける無数のアプリケーションに対応します。

1	1	2	3	2	1	2	3
A	1989	13885	1157	A			
B	1960	3703	16597	B			
C	13209	3132	1629	C			

ヒットピッキングーマルチモード検出とイメージングにより、時間とデータ保存を効率化

(1) プレートリーダー機能で素早く GFP ポジティブなウェルを検出します。

(2) GFP ポジティブなウェルのみを撮影。時間と PC のメモリ容量を節約できます。



Take3 マイクロボリュームプレートによるマイクロボリューム分析

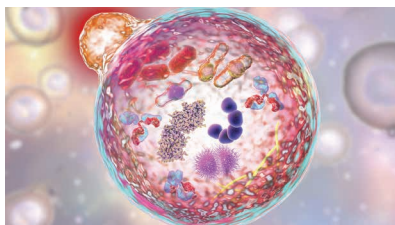
Cytation 7 と Agilent BioTek Take3 マイクロボリュームプレートを使用することで、マイクロボリューム分析が可能になります。1 回の分析で最大 16 または 48 サンプルを測定し、単一サンプルデバイスを使用する場合と比較して時間を節約します。Gen5 マイクロプレートリーダーおよびイメージングソフトウェアには、2 μ L で ssDNA、dsDNA、RNA、タンパク質の定量化を行うカスタマイズ可能なプロトコルがあります。

アプリケーション



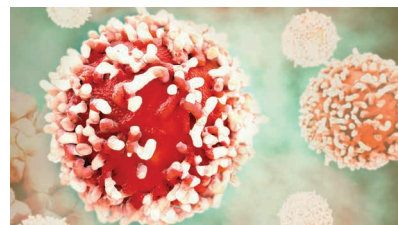
がん生物学

細胞イメージングマルチモード・プレートリーダーと自動顕微鏡が、細胞の健康、増殖、遊走、代謝をリアルタイムで測定する内蔵ソリューションにより、がん生物学研究をサポートします。



細胞生物学

Agilent BioTek は、細胞生物学アプリケーションの向上、細胞培地ワークフローの最適化、堅牢な定量分析を実現するイメージングワークフローソリューションを提供します。



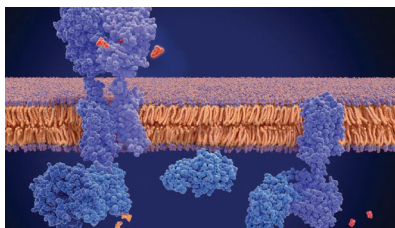
セルヘルスとバイアビリティ

治療誘発性細胞毒性、アポトーシスとネクローシス、細胞ストレスのリアルタイム定量など、細胞増殖と細胞の健康を測定する自動化ソリューション



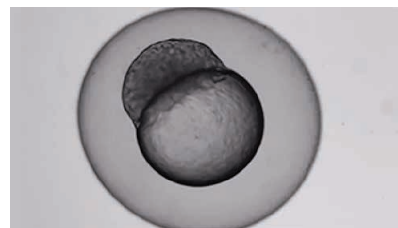
細胞の遊走と浸潤

自動化された 2D および 3D イメージングベースのフォーマットなど、走化性や細胞の遊走/浸潤をリアルタイムで測定する強力なターンキーソリューション



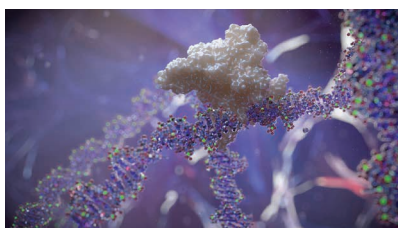
細胞シグナル

受容体とリガンドの相互作用の高感度検出、短期および長期の細胞応答のリアルタイム特性解析など、細胞シグナル伝達研究の強力なアプリケーションソリューション



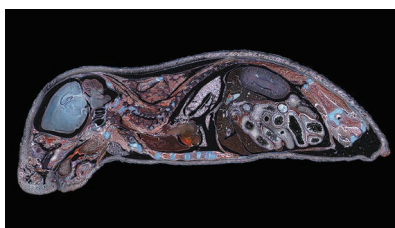
発生生物学

内蔵の環境コントロールと強力な広視野および共焦点モードにより、生物全体の研究をサポートする発生生物学研究用の自動イメージングベースアプリケーション



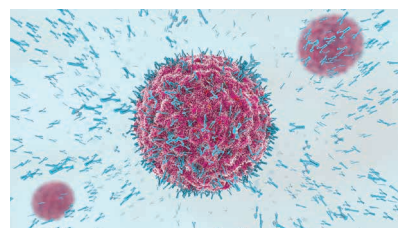
創薬と医薬品開発

創薬および医薬品開発研究、毒性の測定用の堅牢なハイスループットソリューションを提供する Agilent BioTek のアプリケーションポートフォリオをご紹介します。



組織学と生物全体のイメージング

強力なイメージングツールと分析ワークフローで、組織構造と生物全体のイメージングのアプリケーションを包括的にサポート



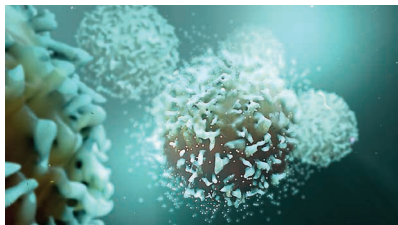
免疫学

Agilent BioTek が提供する一連の強力なイメージングおよび顕微鏡ワークフローにより、免疫細胞の運命、挙動、適応度に関する知見を深めることができます。



詳しくは [agilent.com](https://www.agilent.com) のアプリケーションページをご覧ください。

アプリケーション



がん免疫療法

がんプロセスにおける免疫系の役割についての理解を急速に深め、それらの発見を新たな治療法の開発に役立てることができるアプリケーションワークフロー



微生物学

微生物増殖を定量して、微生物培地のマルチパラメータプロファイリングを実施し、微生物汚染を検出するアプリケーション



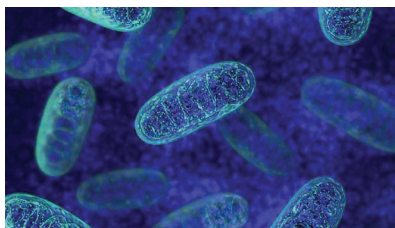
神経生物学研究

Agilent BioTek 細胞イメージングマルチモード・プレートリーダーと Gen5 ソフトウェアは、神経生物学研究をサポートする多様なイメージングアプリケーションを実現するために必要な強力なツールを提供します。



分子生物学およびバイオケミカル

Agilent BioTek Cytation 細胞イメージング・マルチモード・プレートリーダーは、ELISA、核酸とタンパク質の定量、酵素カインेटクスなど、幅広いアプリケーションにおいて確かな分析結果を提供します。



毒性学研究

アジレントの細胞解析ソリューションは、高い特異性と感度により、遺伝毒性、ミトコンドリア毒性、細胞毒性、心臓毒性などの毒性を直接測定できます。



ウイルス学

ウイルス価アッセイや細胞の宿主の応答の定量など、ウイルス研究や創薬においてリアルタイム解析とハイスループットの研究に対応する多様な細胞ベースアプリケーション



詳しくは [agilent.com](https://www.agilent.com) のアプリケーションページをご覧ください。

周辺機器



BioSpa 8 全自動インキュベーター

BioSpa 8 は最大 8 枚のマイクロプレートを収容でき、温度・CO₂・湿度といった環境制御機能とロボットアームを搭載しており、長期間の生細胞イメージングを自動化します。



BioStack プレートスタッカー

BioStack プレートスタッカーは、細胞ベースのアッセイで使用するマイクロプレートの脱着をはじめとして、自動化イメージングまたはマルチモード操作用に最大 50 枚のマイクロプレートを管理します。

周辺機器



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、Cytation 7 の CO₂ と O₂ 濃度をコントロールできます。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モジュールにより、迅速な注入/読み取りプロセスが可能になります。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。



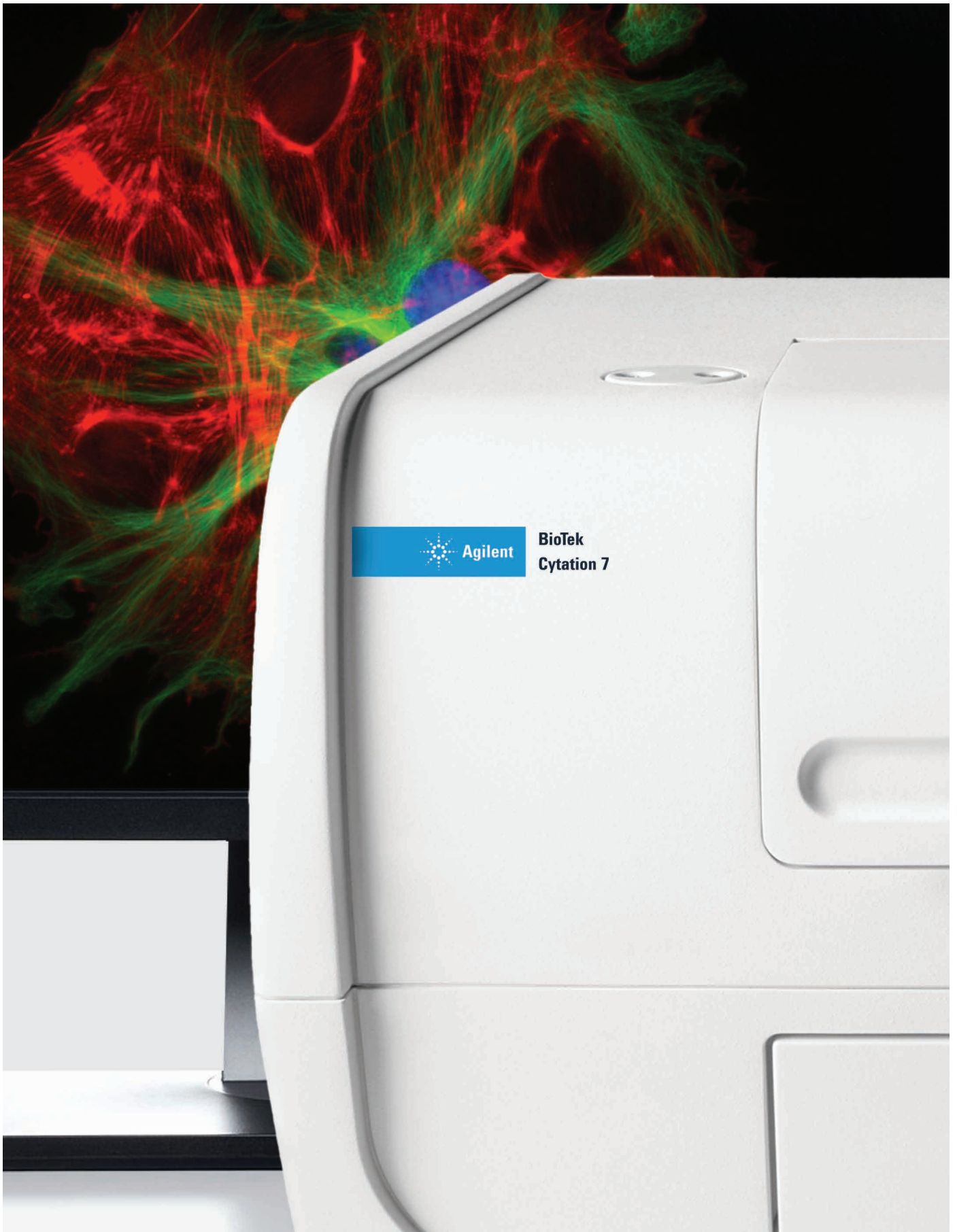
ペルチェ冷却モジュール

ペルチェ冷却モジュールは、培養プロセスの後に Cytation 7 の内部を冷却し、不要な温度の影響なしに複数のアプリケーション間の効率的な切り替えを可能にします。冷却モジュールは、外部および内部の温度変動に関係なく、環境の安定性を維持し、周囲温度の上昇を 1 °C 未満に抑えます。I



Take 3 微量サンプル測定プレート

Cytation 7 で Take3 および Take3 Trio 微量サンプル測定プレートを使用すると、一度に最大 16 個または 48 個の 2 μ L サンプルを測定できます。マイクロボリュームの核酸およびタンパク質の定量は、迅速で簡単です。



装置仕様



全般	
マイクロプレートタイプ	イメージング：6 ～ 1,536 ウェルプレート マルチモード検出：6 ～ 384 ウェルプレート
その他の対応ラボウェア	顕微鏡スライド、ペトリディッシュ、細胞培養ディッシュ、培養フラスコ（T25）、血球計算盤、Take3 微量サンプル測定プレート
環境コントロール	温度コントロール（45 °Cまで） CO ₂ /O ₂ ガスコントローラー ペルチェ冷却モジュール
攪拌モード	直線、回転、8 の字、強度はユーザー設定可能
オートフォーカスメソッド	イメージベースおよびレーザーオートフォーカス
ソフトウェア	Gen5 プレートリーダー・イメージャー制御ソフトウェア（標準付属） オプションのソフトウェアとモジュール： Gen5 Image+：画像解析 Gen5 Image Prime：先進的な画像解析 Gen5 Secure、Gen5 Secure Image+、Gen5 Secure Image Prime：21 CFR Part 11 対応 神経突起伸長、AutoROI モジュール、スポットカウンティングモジュール、オブジェクト追跡モジュール、Scratch Assay アプリ
モデル選択と各種アップグレード	Cytation 7 には、正立顕微鏡のみ、マルチモード検出の有無や、倒立顕微鏡の有無といった多くの構成があります。ラボのニーズに合わせて、モジュールの追加アップグレードも可能です。
自動化互換性	Agilent BioTek BioStack、BioSpa 8、Agilent BenchCel、その他サードパーティ自動化製品
倒立顕微鏡	
イメージングモード	蛍光、カラー明視野、ユーザー選択可能/ハイコントラスト明視野
イメージングメソッド	シングルカラー、マルチカラー、タイムラプス、モンタージュ、Z スタッキング、Z スタックモンタージュ
カメラ	16 bit グレースケール広視野カメラ
光源	長寿命 LED
対物レンズ/容量	1.25x ～ 60x 大気/6 ポジション自動タレット
使用可能なイメージングフィルターキューブ	20 種類以上のフィルターおよび LED キューブから選択可能
イメージングフィルターキューブ容量	ユーザー交換可能な 4 つの蛍光キューブと明視野
正立顕微鏡	
イメージングモード	反射光および透過光顕微鏡
カメラ	(WFOV) カラーカメラ
レンズ	ファインダースコープ、2 倍、4 倍、8 倍
マルチモード検出	
検出モード	UV-Vis 吸光度、蛍光強度、発光
測定メソッド	エンドポイント、カインेटリック、スペクトルスキャン、ウェルエリアスキャン
装置電源・寸法	
寸法	46.9 x 68.6 x 50.8 cm (18.5 H x 27 W x 20 D in)
重量	53.3 kg (122 lb)

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。

DE-002909

アジレント・テクノロジー株式会社

© Agilent Technologies, Inc. 2024

Printed in Japan, November 22, 2024

5994-2876JAJP