

Agilent BioTek BioSpa ライブセルイメージングシステム

コンパクトで便利なベンチトップ自動化システム



BioSpa ライブセル解析システム

便利な自動運転によるマルチプレート処理

最大 8 枚のマイクロプレートやその他のラボウェアで、細胞遊走および創傷治癒アッセイ、3D スフェロイド形成などのさまざまなアプリケーションで、高分解能の細胞画像撮影と包括的な細胞レベル分析を実現します。このシステムは、スケジューリング、環境モニタリング、分注機能を内蔵しており、安心してプロセスを自動化することができます。また、複数のユーザーが干渉することなく、同時にプロセスを実行することもできます。Agilent BioTek BioSpa ライブセル解析システムでベンチトップを自動化することにより、幅広い細胞イメージングアプリケーションで明確な利点が得られます。

ライブセルイメージング

Agilent BioTek Cytation C10 共焦点イメージング・プレートリーダーおよびその他の Cytation 機器は、BioSpa と簡単に統合できるため、複数の容器での自動ライブセルワークフローが実施可能になります。

柔軟なサンプル処理

BioSpa では、一度に最大 8 個の容器で、測定、イメージング、分注アプリケーションを実行できます。

環境制御を内蔵

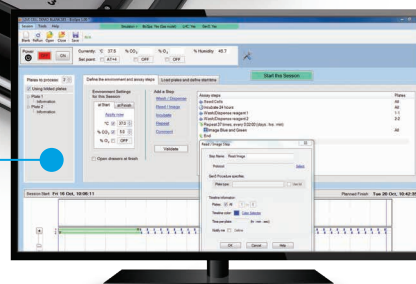
温度、CO₂/O₂、湿度などの環境制御により、インキュベーターを追加しなくてもベンチトップにおいて、測定およびイメージングアプリケーションを実行できます。



Agilent BioTek BioSpa ライブセル解析システムは、さまざまな構成が可能です。ここでは、BioSpa を、Agilent BioTek Cytation C10 共焦点イメージング・プレートリーダーと統合しています。

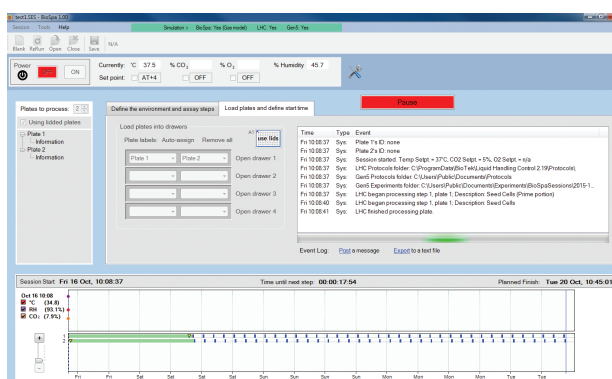
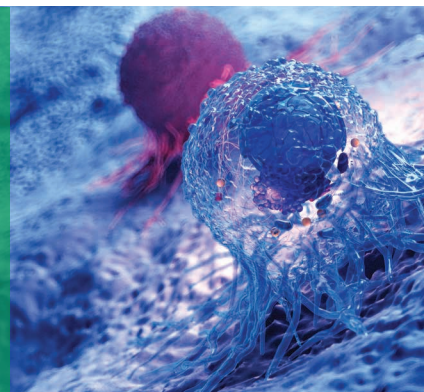
自動処理

BioSpa ソフトウェアを使用して、複数のプロトコルを同時または個別にスケジューリングして開始します。各ステップは追跡され、サンプルが処理されるタイミングがアラートにより通知されます。



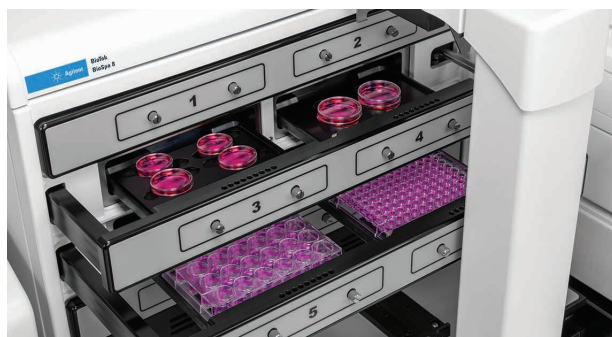
詳しくは [agilent.com](https://www.agilent.com) のアプリケーションページをご覧ください。

ライブセルイメージング ワークフローを自動化する Agilent BioSpa ライブセル解析 システム



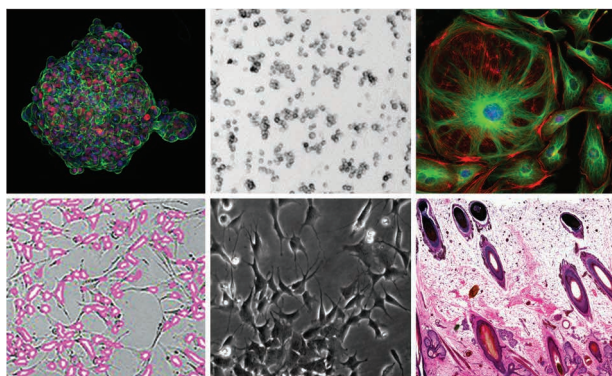
環境制御を内蔵

長期のライブセルアッセイの成功は、細胞を健康に保ち増殖を促進する、制御された環境に依存します。BioSpa は、温度と CO₂/O₂ コントロールおよびモニタリングのほか、数日から数週間にわたるカイネティクス分析中に細胞を保護するための湿度モニタリングを備えています。自動化されたテキストまたはメール通知により、進行状況やシステムアラートを連絡できます。さらに、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、BioSpa システムでの長期のアッセイをサポートする温度制御を備えています。



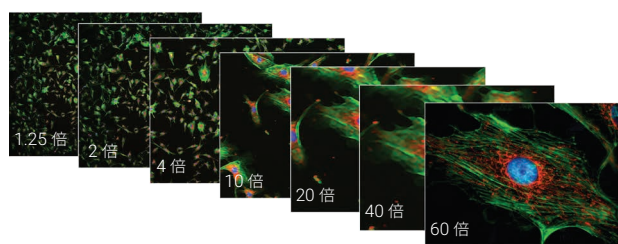
対応ラボウェア

4 つの各引き出しには、マイクロプレートやその他のラボウェアアダプタを 2 つ収納できます。BioSpa は、利用可能なアダプタを使用することにより、6 ~ 1536 ウェルマイクロプレート、細胞培養ディッシュ、フラスコ、顕微鏡スライドに対応しています。BioSpa グリッパーは、ラボウェアをインキュベーターの引き出しから Cytation イメージャ、または一体型 Agilent BioTek プレートウォッシャーまたは Agilent BioTek プレートディスペンサーに安全に移動させます。必要に応じて、グリッパーはプレートのふたを取り外して、保管し、プロセス終了時に交換することができます。



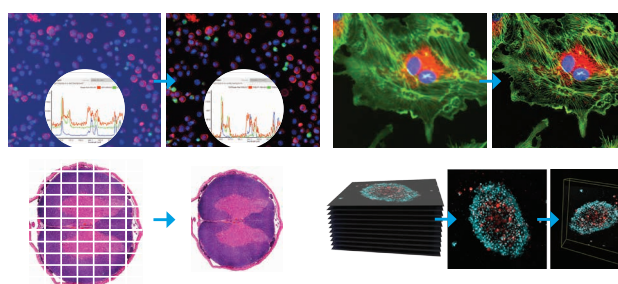
複数のイメージングモード

共焦点、明視野、蛍光、ハイコントラスト明視野、位相差、およびカラー明視野イメージングにより、単一の小型システムで非常に幅広い顕微鏡アプリケーションに対応します。細胞培養ディッシュ、フラスコ、顕微鏡スライドを含め、最大 8 枚のマイクロプレートやその他のラボウェアに対し、ワークフローを自動化できます。



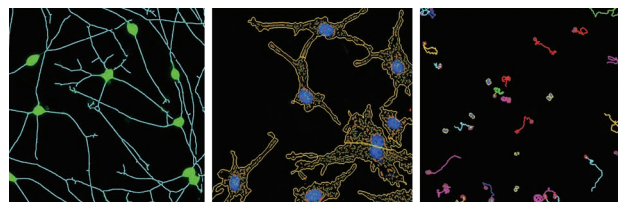
幅広い倍率選択

1.25 倍～ 60 倍の対物レンズにより、全ウェルモンタージュから細胞内の小器官まで、必要なレベルで詳細に撮影します。Agilent BioTek Cytation C10 共焦点イメージング・プレートリーダーは、3D ライブセルサンプルのイメージングに最適な水浸対物レンズを備えています。自動切換え可能な 2 ポジションまたは 6 ポジションのタレットにより、単一ワークフローで複数の倍率の撮影を簡単に実施できます。



幅広い画像処理

イメージングおよび顕微鏡用 Agilent BioTek Gen5 ソフトウェアでは、バックグラウンド除去、デコンボリューション、イメージスティッチング、Z スタッキング、3D レンダリングなどの優れた画像処理が利用できます。画像処理ステップは、複雑な生体サンプルの精密な分析を効率化するために非常に重要です。



アプリケーションに特化した解析

神経突起伸長、スポットカウンティング、シングルセルオブジェクトトラッキングを含む、Gen5 用ソフトウェアモジュールでは、BioSpa ライブセル解析システムで対応可能な主要アプリケーションの詳細な解析と指標が利用できます。



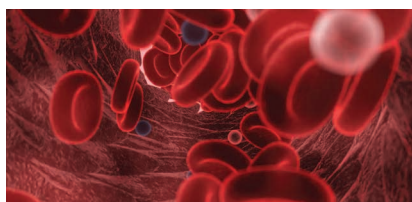
自動分注装置

Agilent BioTek MultiFlo FX マルチモード・ディスペンサーと Agilent BioTek 405 TS プレートウォッシャーは、BioSpa に対応しています。BioSpa イメージングシステムにリキッドハンドラを追加することにより、複雑なワークフロー内の培地交換、ウェル処理、その他のプロセスを自動化できます。

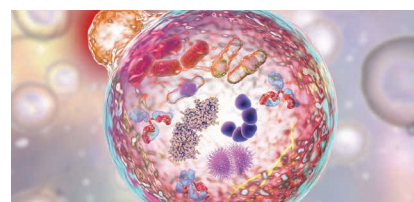
アプリケーション



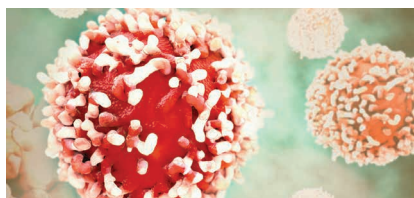
がん生物学



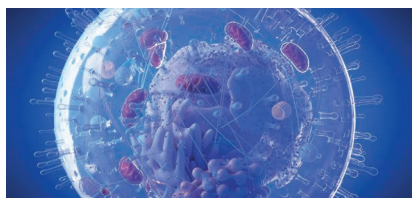
心血管研究



細胞生物学



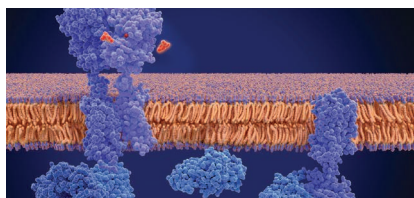
細胞の健康と生存率



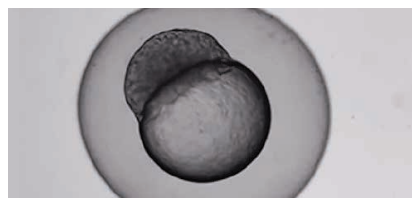
細胞代謝



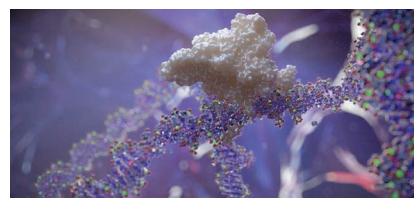
細胞の移動と浸潤



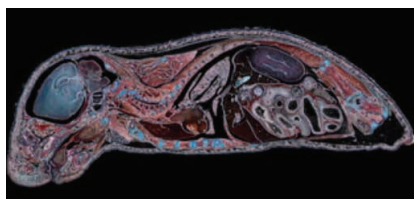
細胞シグナル



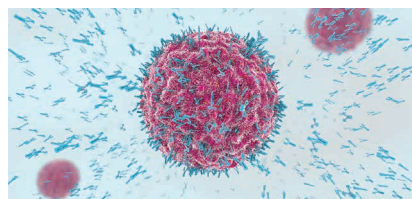
発生生物学



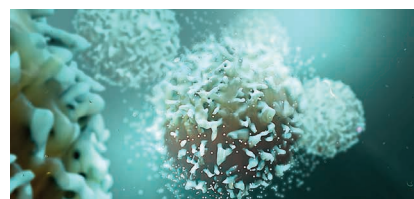
創薬および医薬品開発



組織学と生物全体のイメージング



免疫学



がん免疫療法



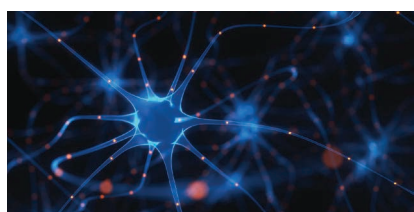
微生物学



分子生物学と生化学



幹細胞生物学



神経生物学研究



毒性学研究



ウイルス学



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。

複数のユーザーが同時に
プロセスを実行できるため、
ラボの効率が最大限に向上



構成

BioTek BioSpa ライブセル解析システムは、Agilent BioTek BioSpa 8 全自動インキュベーターと BioTek Cytation C10 共焦点イメージング・プレートリーダー、または Agilent BioTek Cytation 7、Cytation 5、Cytation 1 細胞イメージング・プレートリーダーで構成されます。複数の Agilent BioTek ウォッシャーやディスペンサーを統合して、サンプル前処理からデータ生成までのワークフローを完全に自動化することもできます。この統合により、コンパクトで便利なベンチトップの自動化が実現します。

BioTek BioSpa 8 全自動インキュベーター（中央）、BioTek MultiFlo FX マルチモード・ディスペンサー（左）、BioTek Cytation 細胞イメージング・マルチモード・プレートリーダー（右）。



関連機器

BioTek BioSpa 8 全自動インキュベーターは、ライブセルイメージングワークフロー用の以下の Agilent BioTek 機器に対応しています。

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| - Cytation C10 共焦点イメージング・プレートリーダー * | - MultiFlo FX マルチモード・ディスペンサー |
| - Cytation 7 細胞イメージング・プレートリーダー | - 405 TS プレートウォッシャー |
| - Cytation 5 細胞イメージング・プレートリーダー | - 405 LS プレートウォッシャー |
| - Cytation 1 細胞イメージング・プレートリーダー | |

* C10 は BioSpa との統合に、ウォッシャーやディスペンサーを含めることはできません。



詳細については、[agilent.com](https://www.agilent.com) の「BioSpa ライブセル解析システム」のページをご覧ください。

技術情報

全般	
対応マイクロプレート	標準的な高さの 6 ～ 1536 ウェルマイクロプレート、ふたあり/なし 使用できるプレートの高さ：7.6 ～ 25.4 mm
その他の対応ラボウェア	細胞培養ディッシュ (60 および 35 mm)
ふた付きプレート処理	インキュベーター / イメージャ間のふたの脱着を含む、BioSpa プレート移送の自動化
マイクロプレート数	最大 8 枚のマイクロプレート（またはその他のラボウェア）
エアフィルタ	ユーザーによる交換が可能な HEPA フィルタ
Agilent BioTek 対応の機器	Cytation C10 共焦点イメージング・プレートリーダー、Cytation 7、5、1 細胞イメージング・プレートリーダー、Agilent BioTek EL406 ウォッシャー・ディスペンサー、405 TS プレートウォッシャー、MultiFlo FX マルチモード・ディスペンサー、Agilent BioTek Synergy Neo2 ハイスループット・プレートリーダー、Agilent BioTek Synergy H1 マルチモード・プレートリーダー、Agilent BioTek Epoch 2 吸光度プレートリーダー
温度制御	範囲：～ 45 °C 制御分解能：0.1 °C 刻み。37 °C において均一性 ± 0.5 °C
攪拌モード	直線、回転、8 の字
ソフトウェア	システム内でのイベントやエラーのユーザー通知が可能（テキストまたはメール） CO ₂ /O ₂ およびインキュベーター温度のコントロール、モニタリング、ログ記録が可能 湿度レベルのモニタリングとログ記録が可能 1 人または複数ユーザーを対象に、シンプルで直感的なワークフローを実現する BioSpa オンデマンドモード イメージング、検出、分注の全操作に適した BioSpa セッションモード
CO ₂ および O ₂ コントロール（オプション）	範囲：0 ～ 20 % (CO ₂)、1 ～ 19 % (O ₂) 制御分解能：± 0.1 % (CO ₂ および O ₂) 安定性：± 0.2 % (5 % CO ₂ において)、± 0.2 % (1 % O ₂ において)
イメージング広視野顕微鏡	
イメージングモード	蛍光、明視野、ハイコントラスト明視野、カラー明視野、位相差
イメージングメソッド	シングルカラー、マルチカラー、モンタージュ、タイムラプス、Z スタッキング
画像処理	Z プロジェクション、デジタル位相差、スティッチング
カメラ	16 bit グレースケール、ソニー社製
搭載可能な対物レンズ数	6（ユーザーによる交換が可能な対物レンズ）
対物レンズ	1.25 倍、2.5 倍、4 倍、10 倍、20 倍、40 倍、60 倍
位相差対物レンズ	4 倍、10 倍、20 倍、40 倍
搭載可能なイメージング用蛍光フィルタキューブ数	4 蛍光キューブ + 明視野チャネル（ユーザーによる交換が可能）
使用可能なイメージングフィルタキューブ	20 カラー以上
使用可能なイメージング LED キューブ	365、390、465、505、523、590、623、655、740 nm
自動化機能	ユーザートレインドオートフォーカス、オートフォーカス、自動露出、自動 LED 輝度調整
オートフォーカスメソッド	画像ベースのオートフォーカス、ユーザートレインドオートフォーカス、レーザーオートフォーカス（オプション）
分注	406 FX、405 TS/LS、MultiFlo FX に対応
イメージング共焦点顕微鏡（Cytation C10 のみ）	
イメージングモード	蛍光像
画像処理	Z プロジェクション、デジタル位相差、スティッチング
カメラ	浜松ホトニクス製 Orca sCMOS、16 ビットグレースケールカメラ、または Sony CMOS 16 ビット グレースケールカメラ
搭載可能な対物レンズ数	ユーザーによる交換可能な対物レンズ、6 本まで同時搭載（自動切換え）
イメージングフィルタキューブ容量	ユーザー交換可能な 4 つの蛍光キューブ
使用可能なイメージングフィルタキューブ	CFP、CY5、DAPI、GFP、RFP、TRITC
レーザー	6 ライン
自動化機能	オートフォーカス、ユーザートレインドオートフォーカス、自動露出、自動 LED 輝度調整
オートフォーカスメソッド	画像ベースのオートフォーカス、ユーザートレインドオートフォーカス、レーザーオートフォーカス（オプション）
位置制御	ソフトウェア制御 ジョイスティック型コントローラ（オプション）
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
視野（FOV）	浜松ホトニクス sCMOS：0.65 mm + 5 %（対物レンズ 20 倍の場合） Sony CMOS：0.70 mm + 5 %（対物レンズ 20 倍の場合）
画像撮影速度	レーザーオートフォーカス、ディレイ 0 ミリ秒、96 ウェル：8 分 9 秒 ソフトウェアオートフォーカス、ディレイ 0 ミリ秒、96 ウェル：12 分 1 秒

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。

RA45643.5629282407

アジレント・テクノロジー株式会社

© Agilent Technologies, Inc. 2024

Printed in Japan, December 17, 2024

5994-7932JAJP