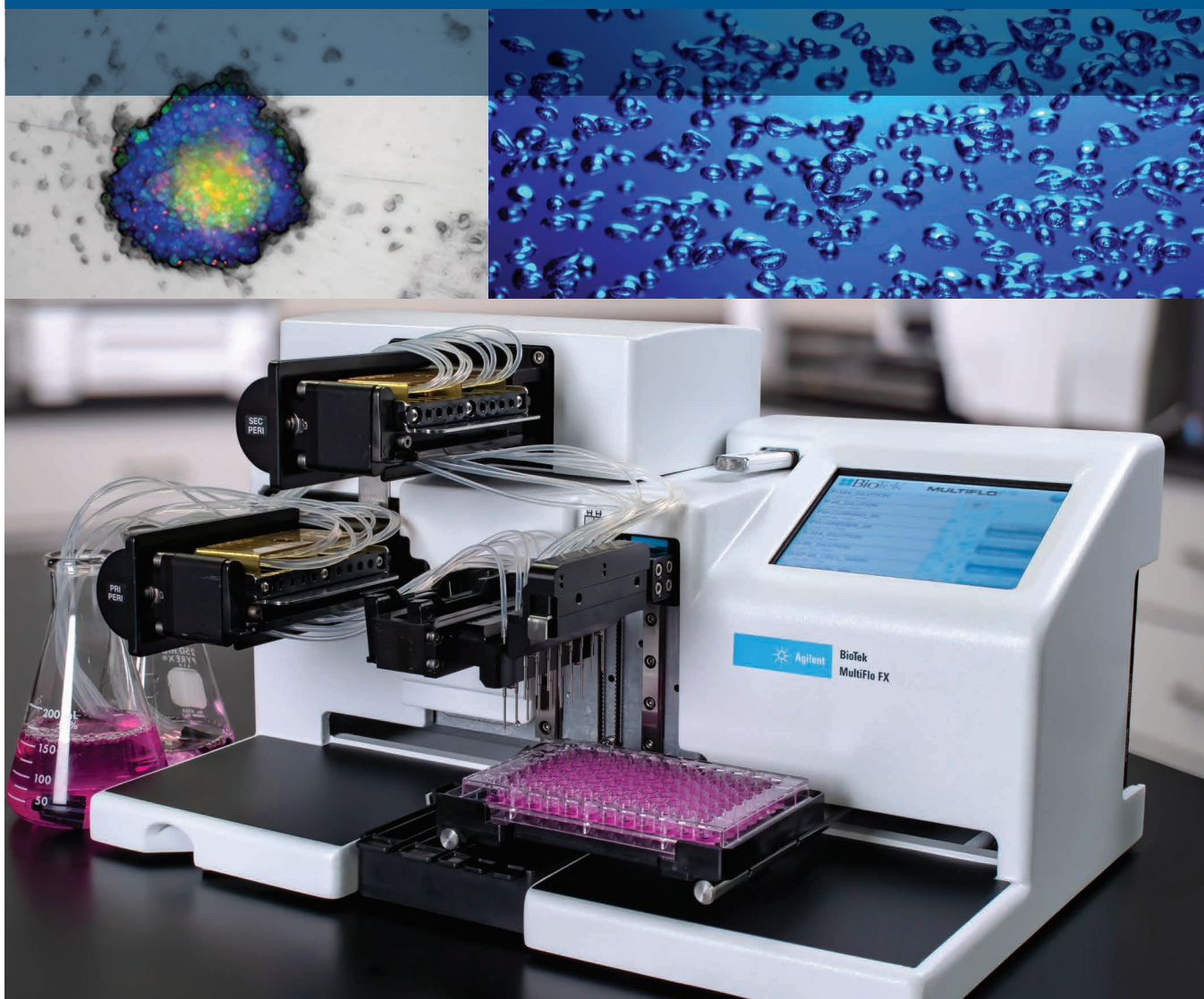


Agilent BioTek

ウォッシャーおよびディスペンサー

ワークフロー改善のためのソリューション



Agilent BioTek ウォッシャー およびディスペンサー

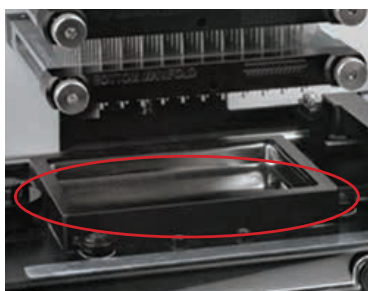


さまざまなアプリケーションを効率的に処理

多くのライフサイエンスラボにとって、マイクロプレートの分注および洗浄プロセスなどのルーチンワークフローを自動化することは大きなメリットがあります。Agilent BioTek マイクロプレートウォッシャー、ディスペンサー、およびこれらを組み合わせたシステムを利用すれば、作業時間、スペース、コストを削減できます。コンパクトで手頃な価格の当社のモジュール式機器は、非常に高い性能、容易なメンテナンス、使いやすさ、高度な機能を兼ね備えています。Agilent BioTek マイクロプレートリキッドハンドリングシステムには、基本的な ELISA、細胞の固定および染色プロセス前のイメージング、静かな自動培地交換などの幅広いアプリケーションに対応できる豊富なラインナップが揃っているため、お客様はニーズに合わせて最適な機器ソリューションを選択できます。

Agilent BioTek ウォッシャーとディスペンサーの一般的なアプリケーション

ELISA	吸引る過から廃棄までのプロセス	ゲノミクスとプロテオミクスの研究
2D および 3D 細胞ベースのアッセイ	HCS 免疫細胞染色	分注/洗浄プロトコルの自動化
ELISpot アッセイ	スクリーニングアッセイ	薬物輸送アッセイ
マルチプレックスアッセイ	細胞固定および染色	カルシウムフラックスアッセイ
磁気ビーズおよびポリスチレンビーズアッセイ	化合物の保管	MSD アッセイの自動化
静かな自動培地交換	濃度ノーマライズアッセイ	血清/血漿サンプル前処理



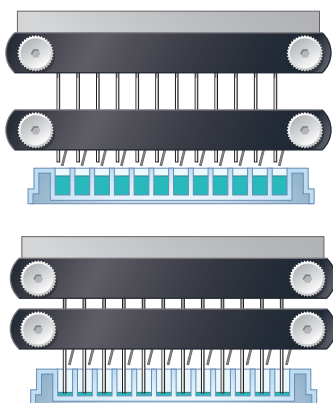
プライミング/洗浄リザーバ（丸で囲んだ箇所）で、分注および吸引マニホールドが超音波洗浄されます。

アジレント独自の Ultrasonic Advantage

ノズルの詰まりは、ウォッシャーの性能低下の主な原因です。Ultrasonic Advantage が採用された、Agilent BioTek 405 TS/LS ウォッシャーと 406 FX ウォッシャー・ディスペンサーのプライミング/クリーニングリザーバにより、分注および吸引マニホールドの両方を超音波洗浄できます。

Ultrasonic Advantage の利点：

- － 自動超音波洗浄により詰まりを予防
- － アッセイの失敗を減らして完全性を確保
- － 除去しにくいタンパク質または塩結晶の堆積物でも洗浄可能



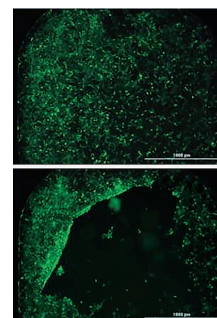
Agilent BioTek Dual-Action マニホールドでは分注チューブと吸引チューブを個別に制御できるため、最適な X、Y、Z 位置を確保できます。分注チューブには 20° の角度が付いているため、デリケートな接着細胞が培養されているウェルへ静かに分注できます。

Dual-Action マニホールド

Agilent BioTek Dual-Action マニホールドでは分注チューブと吸引チューブを個別に制御できるため、最適な X、Y、Z 位置を確保できます。分注チューブには 20° の角度が付いているため、デリケートな接着細胞が培養されているウェルへ静かに分注できます。

Dual-Action マニホールドの利点：

- － マニホールドを交換せずに、96 ウェルと 384 ウェルのマイクロプレートを一機の機器で洗浄可能
- － 分注チューブと吸引チューブを個別に最適な位置に配置できるため、セルベースアッセイや標準的な ELISA 洗浄に最適
- － 細胞層を破壊しない角度付きの分注チューブ
- － 強力なオーバーフィル/オーバーフロー洗浄が可能



上：アングルチップで洗浄した細胞
下：ストレートチップで洗浄した細胞



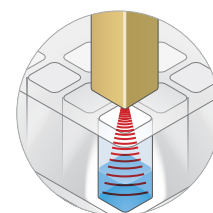
Agilent BioTek Verify モジュールはマニホールドの上に組み込まれており、分注および吸引サイクル後に各ウェルの液量を測定します。

アジレント独自の Verify テクノロジー

Verify テクノロジーは、ウォッシャーの分注および吸引サイクルの性能をテストし、マニホールドの詰まりが疑われる特定の箇所についてユーザーに警告する内蔵モジュールです。Verify によって詰まりを特定し、次回のアッセイの実行前に解消できます。

Verify の利点：

- － 吸引または分注時の詰まりを自動的に検出
- － 合格/不合格の結果を明確かつ視覚的に表示
- － 詰まりによるアッセイの失敗を低減
- － 内蔵型のため、追加のラボスペースが不要



Agilent BioTek Verify プローブから超音波がマイクロプレート内に送られます。

独自の分注技術



「8 対 1」チップにより、バルク試薬分注で 6 ～ 24 ウェルプレート の 1 個または複数のウェルに分注できます。

ランダムアクセスディスペンシング技術

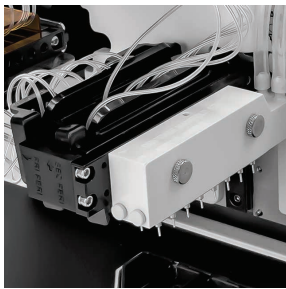
Agilent BioTek MultiFlo FX マルチモードディスペンサーの Agilent BioTek ランダムアクセスディスペンシング (RAD) オプションにより、ディスペンサーの機能が向上します。単一チャンネル設計のため、マイクロプレートの個々のウェルへの高速なカスタムマッピング分注や、低密度なマイクロプレートへの高速な大量分注が可能です。

RAD の利点：

- － プレートのランダムなウェル、または近接するウェルに迅速に分注できるため、実験計画の最適化に有用
- － .CSV 形式のカスタムプレートマップをインポートして、核酸やタンパク質の濃度のノーマライズなどの多くのアプリケーションを容易に実行
- － 大きいウェルへの最大 30,000 μ L/ウェルのバルク試薬分注が可能であるため、利便性と汎用性が向上

	A	B	C
1	PlateID	Well	Volume
2	Plate 1	A1	5
3	Plate 1	C2	11
4	Plate 1	D4	14
5	Plate 2	A1	5
6	Plate 2	C2	11
7	Plate 2	D4	14
8	Plate 3	D7	8
9	Plate 3	E6	20
10	Plate 3	G2	35

Agilent BioTek RAD 技術は、マイクロプレートの個々のウェルにカスタムマッピングされた高速分注を実現できる単一チャンネル設計です。



4 個のマニホールドが、4 種類の試薬を個別に分注します。

Parallel Dispense

MultiFlo FX および 406 FX の Agilent BioTek Parallel Dispense 機能には 2 つのポンプテクノロジーが統合されています。ペリスタポンプは幅広い容量範囲に対応し、バックフラッシュと低デッドボリュームにより試薬を節約できます。シリンジポンプは高速で、再キャリブレーションが不要です。オートクレーブ可能バージョンもあります。

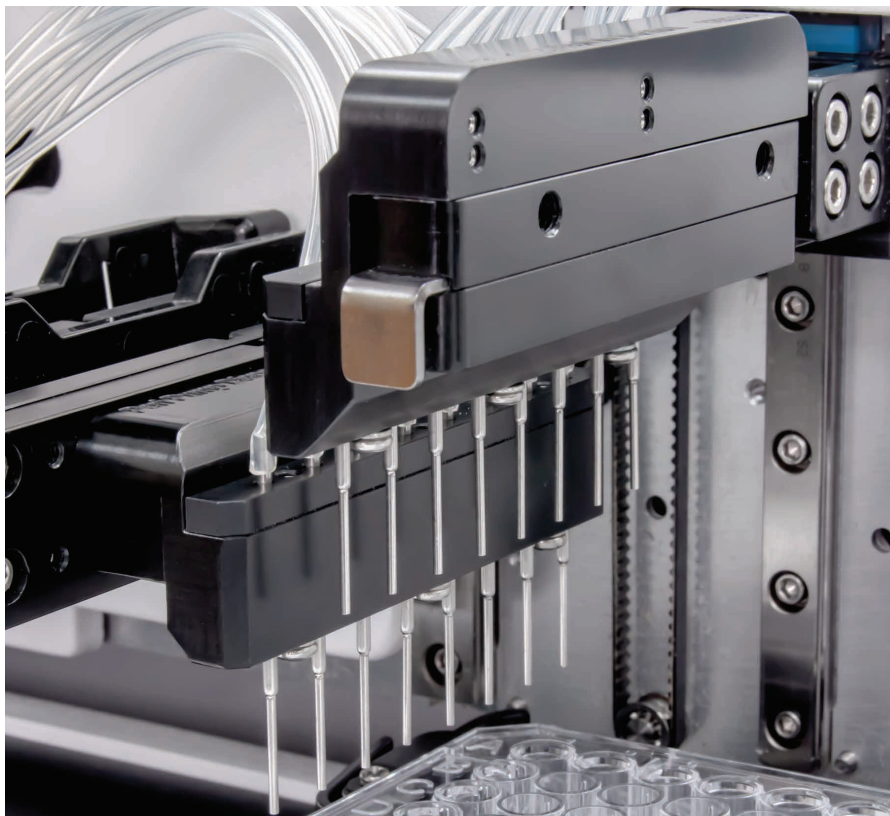
Parallel Dispense の利点：

- － キャリーオーバーなく最大 4 種類の試薬を分注
- － 6 ～ 1536 ウェルプレートへの高速分注
- － 角度付きのチューブで、単層細胞へ静かに分注
- － 幅広い分注量に対応 (500 nL ～ 30 mL)
- － ベンチトップまたは自動化システムでの使用に適したコンパクトサイズ

独自の分注技術

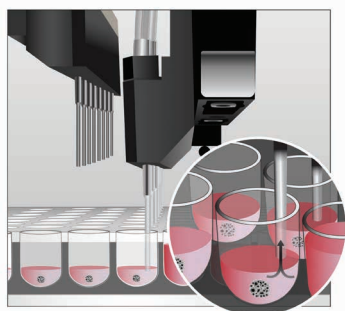
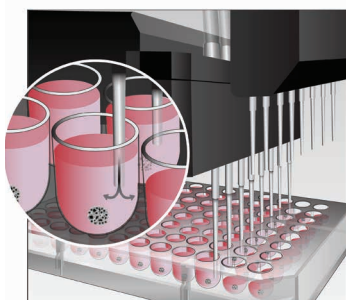
自動培地交換

MultiFlo FX のためのアジレント独自の Agilent BioTek 自動培地交換（AMX）モジュールは、穏やかな培地交換が可能で、マイクロプレートベースのアッセイにおいて、spheroid、tumoroid、その他の3次元細胞構造の増殖を保護し促進します。AMX モジュールでは、ペリスタポンプとソフトウェア制御を使用して、プレートウェルの培地を吸引および分注します。



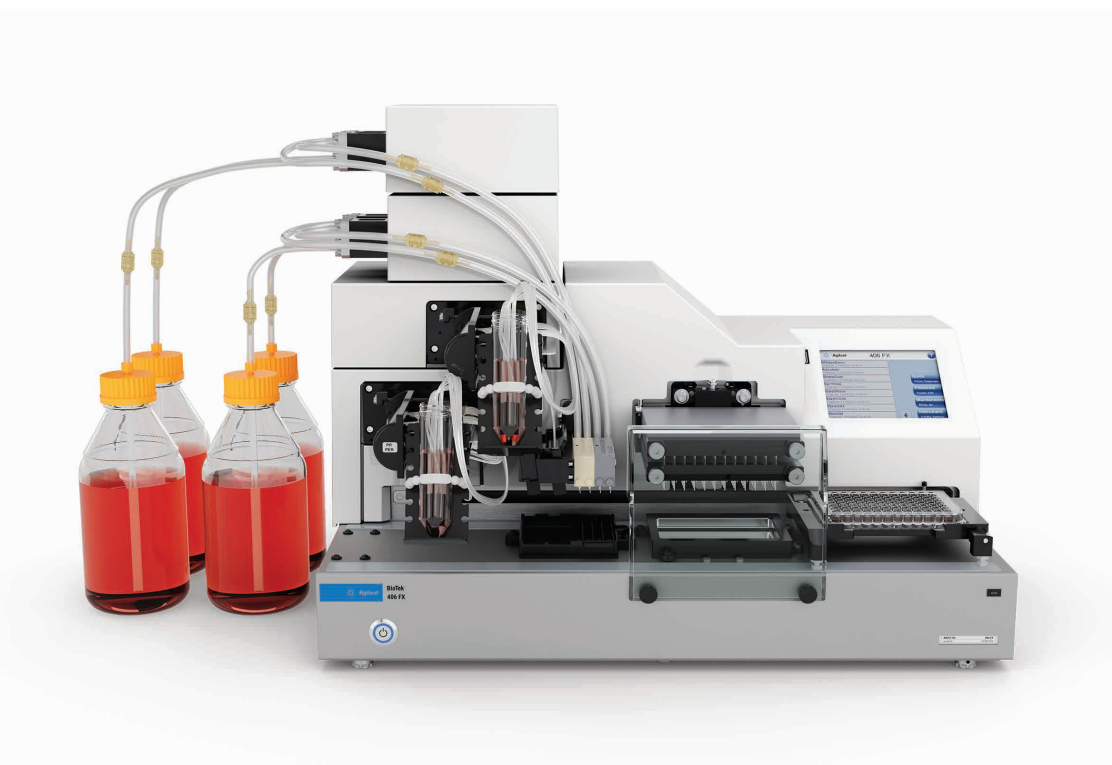
自動培地交換の利点：

- スフェロイド、チューモロイド、およびその他の 3D および 2D 細胞ベースのアッセイに適した自動培地交換
- 細胞を保護し、細胞構造の成長を促進
- AMX モジュールを MultiFlo FX に追加したり簡単に他のモジュールと交換したりできるため、ワークフローの汎用性が向上



拡大図は、培地交換中の分注チューブ（上）と吸引チューブ（下）の配置を示しています。

ウォッシャーとディスペンサーの組み合わせにより、
単一プラットフォームで複数のプロセスを処理



406 FX ウォッシャー・ディスペンサー

Agilent BioTek 406 FX ウォッシャー・ディスペンサーは、1 台の機器で、プレート洗浄と複数の試薬の分注を自動で実行します。406 FX は、イメージング、ELISA、マルチプレックスアッセイ、およびその他の多くの一般的なルーチンの前の、細胞の固定や染色などのアプリケーションに最適です。Dual-Action マニホールドと独自の Ultrasonic Advantage により優れた洗浄性能を実現でき、メンテナンスも容易です。

主な特長：

- 高速プレート洗浄と最大 6 種類の試薬分注が可能
- 96 ウェル、384 ウェル、および 1536 ウェルのプレートに対応
- アッセイ内の分注ステップを完全に自動化
- 磁気ビーズベースアッセイ
- Ultrasonic Advantage による洗浄機能を内蔵
- ダイレクトドレインオプションにより、空の廃液ボトルが不要
- 右側または左側に取り付け可能で自動化に最適



Agilent BioTek 406 FX ウォッシャー・ディスペンサーは多数のプレート洗浄/分注プロトコルを対象とした高性能機器です。また、磁気ビーズ洗浄ワークフローなどの複雑な操作を自動化し、Luminex xMap 認定されています。ビーズ洗浄は 96 ウェルおよび 384 ウェルのマイクロプレートで使用可能です。

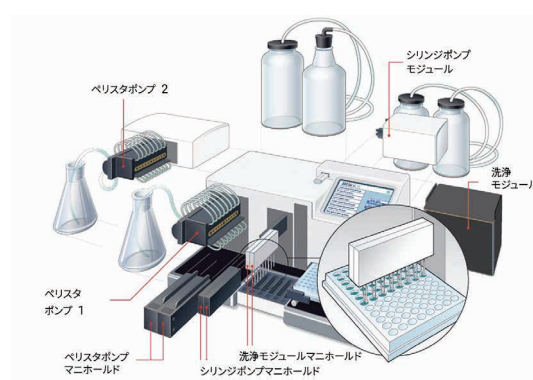


MultiFlo FX マルチモードディスペンサー

Agilent BioTek MultiFlo FX は、2D および 3D 細胞培地、濃度ノーマライズアッセイ、ELISA、ピーズベースのアッセイなどの多くのアプリケーションを簡単に実行するための複数の独自技術が組み込まれた、自動マルチモード試薬ディスペンサーです。Agilent BioTek BioStack マイクロプレートスタッカー、BioSpa 8 全自動インキュベーター、Agilent BenchCel マイクロプレートハンドラーが組み合わされた MultiFlo FX は、多数のマイクロプレートベースアプリケーションのワークフローを自動化します。

主な特長：

- ユーザーがアップグレード可能なプラットフォームで、複数の機器に置き換えてできるようなマルチモード分注を実現
- AMX モジュールによる静かな自動培地交換
- RAD モジュールによる個々のウェルへのマッピング分注
- 6 ～ 384 ウェルプレート用の洗浄モジュール
- Parallel Dispense：ペリスタ/シリンジポンプ
- ダイレクトドレインオプションにより、空の廃液ボトルが不要

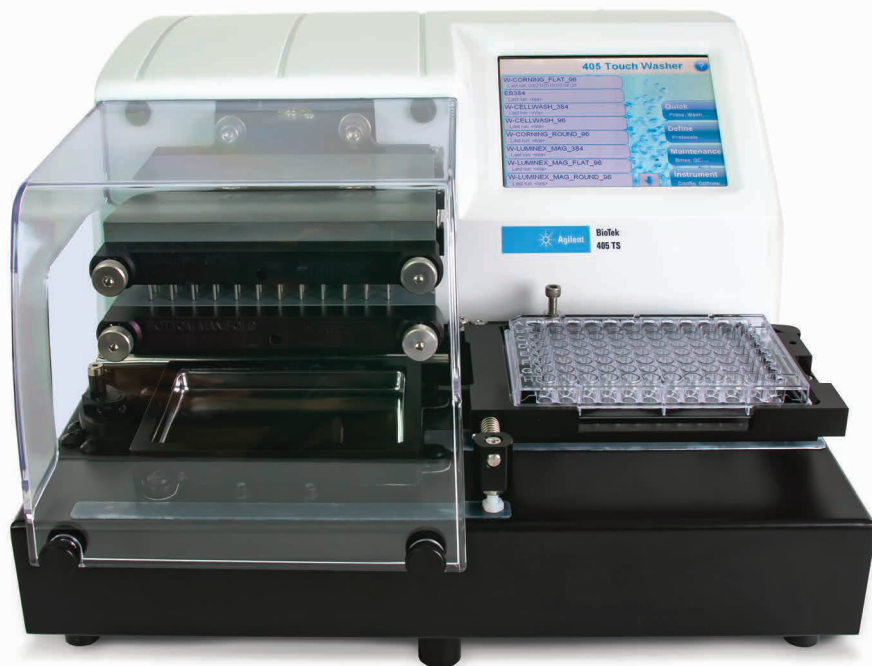


4 つの試薬ディスペンサー、洗浄モジュール、培地交換、シングルチャネル分注により構成可能な Agilent BioTek MultiFlo FX マルチモードディスペンサー

ウォッシャー

「Agilent BioTek は、私が使用した中で最も優れたプレートウォッシャーです。405 TS は使いやすく、メンテナンスや洗浄が容易です。また多くのオプションと調整機能を備えているため、あらゆるアッセイおよびプレート向けにカスタマイズできます。フィールドサービスエンジニアは非常に知識が豊富で親切です。また、プレートウォッシャーの設定と最適な状態での長期的な稼働を支援するためのノウハウも豊富です。」

— Agilent BioTek 405 TS ウォッシャーのユーザー、
SelectScience でのレビュー

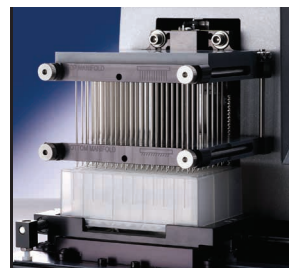


405 TS ウォッシャー

Agilent BioTek 405 TS ウォッシャーは、細胞ベースの静かなアッセイ洗浄、正確さが求められる ELISA、生体磁気分離、および吸引過プロセスなど、幅広いアプリケーションに対応しています。コンピュータ制御のため、または自動化システムで使用するために、SiLA 準拠ドライバ付き Agilent BioTek Liquid Handling Control (LHC) ソフトウェアをご用意しています。また、Agilent BioTek LHC Secure ソフトウェアにより 21 CFR Part 11 コンプライアンスに対応可能です。

主な特長：

- 1 台の機器で 96 ウェルおよび 384 ウェルのマイクロプレートの高速洗浄が可能
- 角度付きの分注チップにより、セルベースアッセイで静かに洗浄
- 独自の Verify および Ultrasonic Advantage により、マニホールドチューブの詰まりをチェックして自動的に洗浄
- 4 種類のパuffa の内部切り替え
- パスワードによるオンボードプロトコルの保護
- ウェルの空の状態や特定の残液量をプログラムで制御可能
- ダイレクトドレインオプションにより、空の廃液ボトルが不要



ディープウェルプレート洗浄の場合は、Agilent BioTek ELx405 Select ディープウェルプレートウォッシャーが 96 ウェルおよび 384 ウェルのプレートと最大 50 mm のディープウェルに対応しています。



50 TS ウォッシャー

Agilent BioTek 50 TS マイクロプレートウォッシャーは、このクラスの製品で最高レベルの機能を備えています。カラータッチスクリーンの見やすいインターフェースを備えているため、プロトコル作成を高速かつ直感的に実行できます。従来のプレート洗浄、セルベースアッセイ、磁気ビーズやポリスチレンビーズおよび吸引ろ過のプロトコルの処理で、高い性能を発揮します。50 TS は Luminex xMap の認定を受けています。

主な特長：

- 24 ウェル、96 ウェル、および 384 ウェルストリップまたは-プレート全体の洗浄
- 手頃な価格で高品質、高性能な洗浄が可能
- ELISA、細胞ベース、ビーズベースのアッセイなど、幅広いアプリケーションに対応
- カラータッチスクリーンで迅速かつ簡単にプログラミングと操作が可能
- 自動メンテナンスルーチンにより、信頼性の高い運用を継続的に確保
- ダイレクトドレインオプションにより、空の廃液ボトルが不要
- バッファの自動切り替えにより、複雑な洗浄ルーチンを自動化



Agilent BioTek 50 TS ウォッシャーと Agilent BioTek 800 TS 吸光度プレートリーダーを組み合わせると、ELISA やその他のアプリケーションを自動化できます。



正確な分析に不可欠な高精度分注

MultiFlo FX マルチモードディスペンサー

Agilent BioTek MultiFlo FX マルチモードディスペンサーでは、最大 4 種類の試薬を同時に、キャリーオーバーなく正確に分注できます。AMX モジュールにより 3D 細胞構造の培地を静かに交換できます。また RAD 単一チャンネルディスペンサーにより個々のウェルにカスタムマッピングして分注できるため、濃度ノーマライズアッセイなどの多くのアプリケーションを容易に実行できます。

主な特長：

- ユーザーがアップグレード可能なプラットフォームで、複数の機器に置き換えてできるようなマルチモード分注を実現
- 幅広い分注量に対応（500 nL ～ 3 mL）
- 6 ～ 1536 ウェルのマイクロプレートに対応
- コンパクトな設置スペース、自動システムとの統合に最適
- BioStack、BioSpa 8、BenchCel に対応し、完全自動化を実現
- 6 ～ 384 ウェルプレート用の洗浄モジュール
- ダイレクトドレインオプションにより、空の廃液ボトルが不要



MicroFill ディスペンサー

Agilent BioTek MicroFill ディスペンサーは、ウェルあたり 5 ～ 6,000 μ L の高精度分注が可能な、経済的でコンパクト、かつ信頼性の高いシステムです。分注の量や速度を調整できるため、あらゆるアプリケーションに対応できます。流路はオートクレープ処理が可能です。また MicroFill は設置スペースがコンパクトなため、一般的なラボの閉鎖系設備内に問題なく収納できます。

主な特長：

- 24 ウェル、96 ウェル、384 ウェルの標準およびディープウェルマイクロプレートに対応
- シリンジポンプにより最適な精度を確保
- 再キャリブレーションが不要。組み込みルーチンによりメンテナンスの手間を軽減
- 分注の量や速度をユーザーが制御可能
- 複数言語※に対応した最大 75 種類のプログラムが搭載されており、ボタンタッチで簡単に操作可能。（※英語、フランス語、ドイツ語、イタリア語、スペイン語）



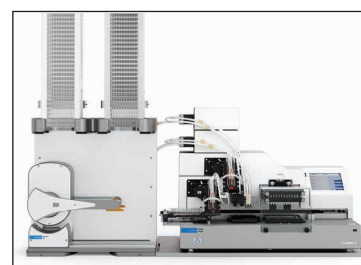
自動化

Agilent BioTek リキッドハンドリングシステムは、Agilent BioTek 自動化およびプレートリーダー検出機器と組み合わせて使用できます。ウォッシャーやディスペンサーを自動システムと統合することで、多くのアプリケーションのワークフローを効率化できます。



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、MultiFlo FX マルチモードディスペンサー、406 FX ウォッシャー・ディスペンサー、405 TS および 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できます。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。BenchCel はさらに、ディープウェルプレートなど、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。



Agilent BioTek 406 FX ウォッシャー・ディスペンサーは、最高のワークフロー自動化のために、必要に応じて Agilent BenchCel の右側または左側に取り付けることが可能です。



BioStack マイクロプレートスタッカー

コンパクトな Agilent BioTek BioStack マイクロプレートスタッカーで、マイクロプレートの洗浄や分注のルーチンプロセスを自動化できます。BioStack 4 はプレートの蓋を脱着可能で高感度のセルベースアッセイに対応します。すべての BioStack で 10、30、または 50 プレート容量スタッキングコラムが用意されています。



BioSpa 8 全自動インキュベーター

BioSpa 8 全自動インキュベーターでは、複数のプレートのリキッドハンドリング、プレートの読み取りおよびイメージングワークフローを最適化できます。内蔵のスケジューリングおよび環境モニタリング機能によってワークフローが自動処理されるため、その場になくても安心です。また、複数のユーザーが同時に問題なくプロセスを実行できます。

主な特長：

- サンプル前処理から検出まで、完全なワークフローの自動化
- 温度および CO₂/O₂ 制御、湿度モニタリング
- 環境条件を記録し、自動的にアラートを発出
- オンデマンドモード：ラボウェアの取り出し/収納、個別のスケジューリング、マルチユーザーによる登録と利用
- バイオセーフティキャビネットに適したコンパクトなサイズ
- シンプルなソフトウェアと簡単に統合



Agilent BioTek BioSpa 8 全自動インキュベーターは同時に最大 8 のマイクロプレートやその他のラボウェアを処理可能です。

関連機器

マイクロプレートウォッシャーおよびディスペンサーは、基本的な ELISA からカインेटクス生細胞イメージングまで、多くのラボのワークフローに必須です。Agilent BioTek は、シングルモードとマルチモードのマイクロプレートリーダー、および細胞イメージングシステムの豊富なラインナップをご用意しています。



800 TS 吸光度専用プレートリーダー

Agilent BioTek 800 TS 吸光度専用プレートリーダーは直感的に操作できるシンプルなユーザーインターフェースと高い性能を備えており、幅広い吸光度アッセイに使用できます。



Epoch 2 吸光度専用プレートリーダー

Agilent BioTek Epoch 2 吸光度専用プレートリーダーは、フィルタフリーの 200 ~ 999 nm の波長選択により、最高に柔軟なアッセイを実現します。



Synergy Neo2 ハイブリッドマルチモード・プレートリーダー

Agilent BioTek Synergy Neo2 ハイスループット・プレートリーダーは Agilent BioTek の代表的なマルチモードプレートリーダーであり、性能と速度が非常に優れています。



Cytation 1/5/7 細胞イメージング・マルチモードプレートリーダー

Cytation 1、5、または 7 細胞イメージング・マルチモードプレートリーダーと Agilent BioTek リキッドハンドリング機および BioSpa 8 全自動インキュベーターを組み合わせると、最大 8 枚のプレートを同時に処理できる生細胞イメージングシステムになります。

機器の比較



	コンビネーションシステム		ウォッシャー		ディスペンサー
	406 FX	MultiFlo FX	405 TS/LS	50 TS	MicroFill
主な特長：洗浄					
プレートの種類	96 ～ 1536	6 ～ 384	96, 384	24, 96, 384	
薄型または標準プレートに対応	・	・	・	・	
フラットボトムおよびフィルタボトム	・		・	・	
ディープウェル		・	ELx405 Select		
バフアの自動切り替え	・		・	・	
液量範囲（ウェルあたり）	3 μ L ～ 3 mL	20 μ L ～ 30 mL	25 μ L ～ 3 mL	25 μ L ～ 3 mL	
フルプレート洗浄	・	・	・	・	
ストリップ洗浄		・		・	
洗浄速度 (96 ウェル、3 サイクル、300 μ L/ウェル)	≤ 30 秒	≤ 130 秒	≤ 30 秒	≤ 80 秒 (2 x 8 ウェルマニホルドの使用時) ≤ 130 秒	
磁気ビーズアッセイ	・	・	・	・	
真空ろ過		・	・	・	
Dual-Action マニホルド対応	・		・		
オーバーフロー防止	・	・	・	・	
主な特長：分注					
プレートの種類	96 ～ 1536	6 ～ 1536			24, 96, 384
液量	500 nL ～ 3 mL	500 nL ～ 3 mL 500 nL ～ 30 mL (RAD)			5 μ L ～ 6 mL
ペリスタポンプ分注	・	・			
シリンジポンプ分注	・	・			・
全般					
AMX		・			
RAD 単一チャネル分注		・			
分注量可変	・	・	・	・	・
マイクロプレート振とう		・	・	・	
BioSpa 8 対応		・	・		
BenchCel 対応	・	・	・		
BioStack 対応	・	・	・		・
LHC ソフトウェア対応	・	・	・	・	
Ultrasonic Advantage 対応	・		・		
Verify テクノロジー対応			・		

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。

DE70533611

アジレント・テクノロジー株式会社

© Agilent Technologies, Inc. 2022, 2023

Printed in Japan, May 2, 2023

5994-2394JAJP

