BECKMAN COULTER
Life Sciences

Access
Laboratory Workstation



ACCELERATING *answers*

微量分注の自動化で大型プラットフォームに匹敵する成果を実現

Echo アコースティック微量自動分注機の革新的なパフォーマンスと、自動プレート処理機能およびインテグレーションデバイスを組み合わせることで、多様なアプリケーションに合わせた自動化プラットフォームの構築が可能です。Access Laboratory Workstation はフレキシブルなモジュール形式で、必要に応じてスケールの調節ができます。



- Tempoオートメーションコントロールソフトウエアはウィザード形式とグラフィカルなインターフェイスを実装し、直感的に操作が可能
- Echoシリーズのプロトコルをシームレスに完全自動化
- 標準化され、徹底的に検証されたモジュール構成
- 各種デバイスのインテグレーションが可能で、幅広いアプリケーション・ワークフローに対応
- Echoアプリケーションソフトウエアは各種アプリケーションに特化した分注方法に対応
- LIMS制御により、連続的、あるいは同時に行われるランの状況をモニタリング
- 化合物実験・細胞実験向けの環境下で最適な実験環境を担保

すぐに使える Echo 自動分注システム

実験のニーズや規模感に合わせた装置構成

Access Laboratory Workstationによる自動化で、アッセイのスループットと再現性が向上します。モジュラー方式のため様々なデバイスのインテグレーションや、必要に応じた実験規模の調節が可能で、アッセイ要件の変更にも柔軟に対応できます。

オプション追加による実験規模の拡張

- デバイス用のデッキ・棚の拡張
- 背面テーブルと棚板の追加で、より多くの機器を設置
- Access Solutions Groupによるカスタムインテグレーション

デバイスのインテグレーションによる機能追加

- シーリング
- ピーリング
- 遠心分離
- 大規模分注
- シグナル検出
- インキュベーション
- プレート保管
- 洗浄
- その他

アクセサリの追加による機能追加

- バーコードの読み取り
- リッドのハンドリング

どの Echo システムでも実装可能

- プレート回転機構（オプション）



システムに含まれるもの：

- システムコンピュータ
- ユーティリティ／通信ハブ
- 緊急システム停止
- 安全対策フード
- ロボットによるEchoソースプレートの交換・設置の自動実行
- ロボットによるプレートの再グリップと向きの変更

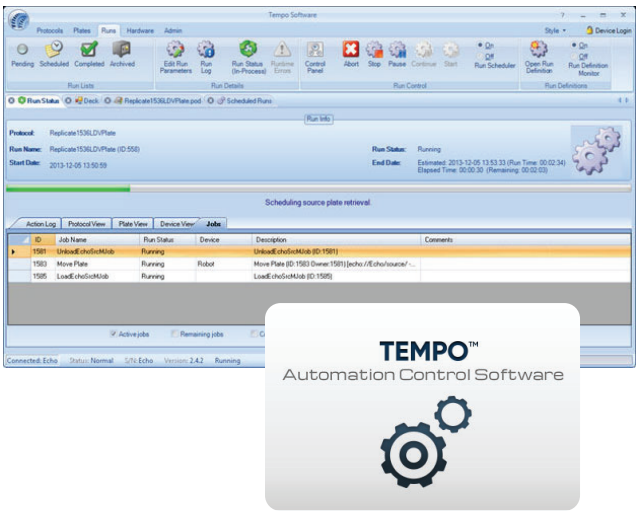


マイクロプレートストレージラック（最大４つ）

ワンクリックで作業開始

Tempo オートメーションコントロールソフトウエアによるダイナミックスケジューリング

Tempo オートメーションコントロールソフトウエアは、Access Laboratory Workstation のプロトコルをスケジューリングし、サンプル管理、プレート処理、分注、シグナル検出、ラボ情報管理システム（LIMS）へのアップデートといったあらゆるタスクを管理できます。Tempo ソフトウエアは全ての Access ワークステーションに付属しており、互換性のある全てのバージョンの Echo ソフトウエア・アプリケーションに対応します。



簡単なカスタマイズ

スケジューリング機能により、ルーチンの操作をすぐに開始することも、特定の日時に実行することも可能です。スケジュールされたルーチンが開始されていない場合は、設定ウィザードで戻って変更を行うことができます。また、いくつかの設定をグループ化して、リアルタイムにパラメータを調整しながら優先順位を変更し、LIMS で実行することも可能です。

Echo ソフトウエア・アプリケーションとのシームレスなインテグレーション

Echo ソフトウエア・アプリケーションでは、Echo シリーズの複雑な分注プロトコルを、直感的なウィザードとグラフィカルなインターフェイスにより作成できます。Tempo オートメーションコントロールソフトウエアはプロトコルをインポートすることで、Echo シリーズによる分注、ロボットアームによるプレートの移動、インテグレーションデバイスが実行するタスクスケジュールを最適化します。したがって、ループやカスタムスクリプトの作成、外部プログラムによる管理を必要としません。

Array Maker



マイクロプレートからカスタムマイクロアレイ、MALDI チップ、またはマイクロプレートウェル底部の特定部位にサンプルを分注。

Cherry Pick



大規模なライブラリから二次スクリーニングおよびリード最適化を行う際に、インポートしたピックリストに基づいて、サンプルをチェリーピック。

Combination Screen



スクリーニングのプロトコルに合わせ、用量反応曲線の作成、コントロールサンプルや単一濃度サンプルの分注といった操作の組合せを、視覚的に行うことが可能。

Dose-Response



インタラクティブなダイアログボックスにより、様々な溶液から直接希釈で容量反応曲線を作成。

Plate Audit



プレート全体のサンプルの状態を分析し、Tempo ソフトウエアのプロトコルに適しているかどうかを検証するルールを作成。

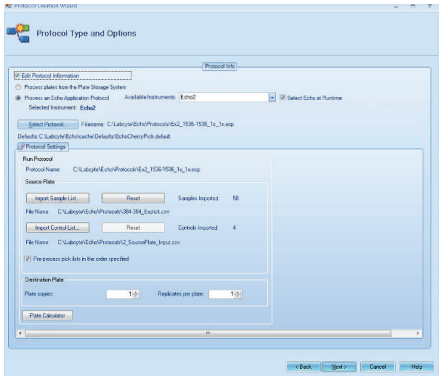
Plate Reformat

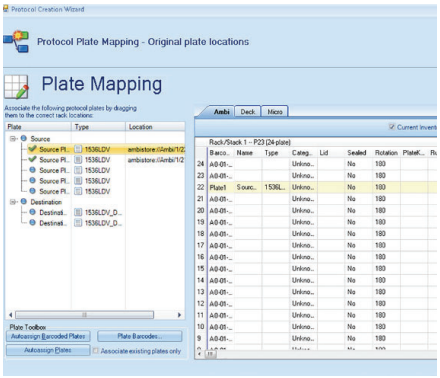


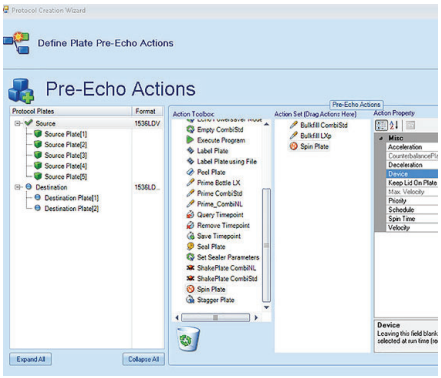
サンプルプレートを標準的、あるいは完全にカスタムのレイアウトですばやく複製。

わずか 3 ステップで簡単にルーチンを設定

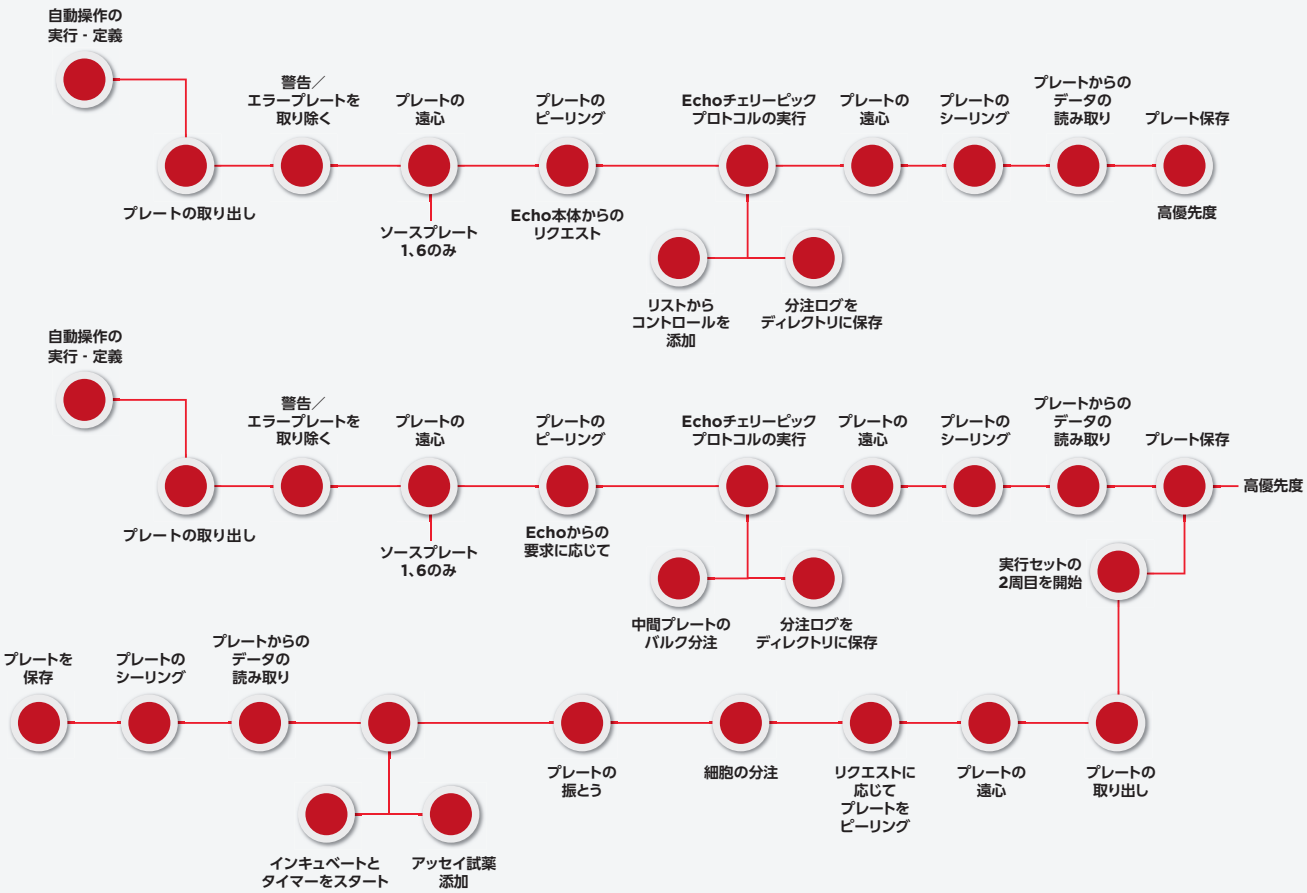
1. Echo アプリケーションプロトコルと対応するピックリストをインポート
2. プロトコルプレートを実際のプレートに合わせてマッピング
3. Pre-Echo、Post-Echo にタスクの割り当て







複雑なルーチン操作を簡単に実行



幅広いアプリケーションに合わせたシステム構成

Assay-Ready プレートの調製

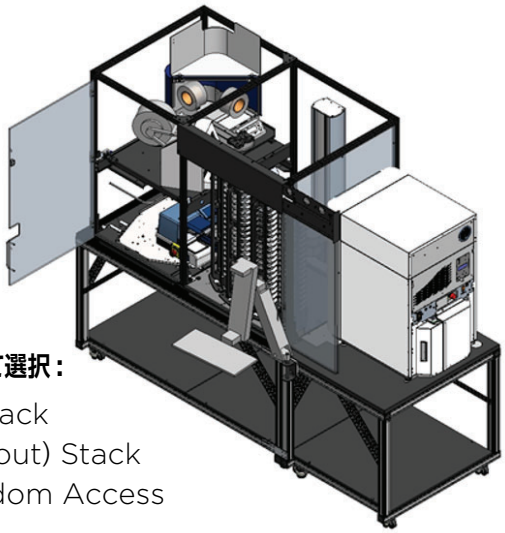
Assay-Ready プレート調製用のシステム構成には、シーラー、ピーラー、バルクディスペンサー、遠心機をシステムへ組み込みます。この構成で、ライブラリプレートの reformat、チェリーピッキング、用量反応解析を行います。Access Laboratory Workstation は、全ての Echo 専用プレートと多くの ANSI 準拠／ SBS 規格マイクロプレートに対応しています。またオプションとして、ランダムアクセスが可能なマイクロプレートストレージ、バーコードスキャナー、振とう／リッド脱着機能を付加することが可能で、省スペースでありながら大規模システムに匹敵するスループットを提供します。

プレートハンドリング用デバイス

- シーラー
- ピーラー
- バルクディスペンサーまたは ウォッシャー
- 遠心機

マイクロプレートストレージラック
以下から計 4 つのラックを自由に組み合わせて選択：

- 20-Plate Random Access Rack
- 50-Plate FILO (First in last out) Stack
- 25-Plate High-Density Random Access Rack



アクセサリ収納部

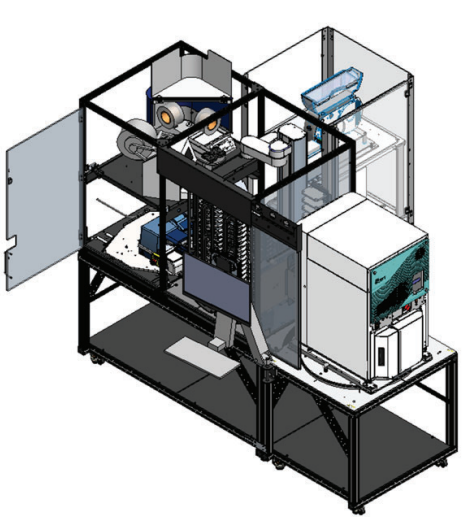
- バーコードリーダー
- リッド脱着ステーション

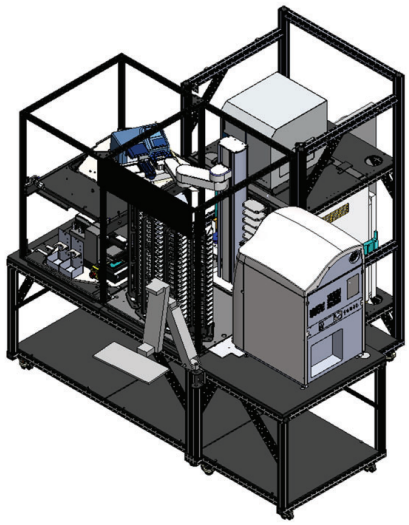
Echo 分注機

モジュラーワークステーションテーブル

リード最適化および二次スクリーニングアッセイ

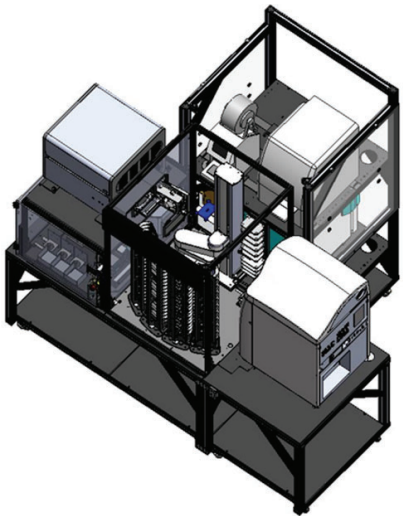
標準仕様の Access Laboratory Workstation にマルチモードプレートリーダーとストレージシステムをオプションとして組み込むことで、様々な生化学および細胞ベースのアッセイに対応することができます。このように柔軟な拡張性により、シトクロム P450 のスクリーニングや細胞シグナル伝達、細胞生存アッセイ等を自動化できます。また、ストレージシステムの温度は、低温乾燥状態（化合物保存用）、高温湿潤（細胞保存用）、室温に設定することができます。





ハイスループットな遺伝子発現アッセイ

Access Laboratory Workstation により、ワンステップ RT-qPCR 調製ワークフローを構築することで、ハイスループットな遺伝子発現スクリーニングが可能となります。システムに組み込まれた Echo シリーズでサンプルや試薬をナノリットル（nL）単位で正確かつ思い通りに分注できるため、スクリーニングコストを大幅に削減し、ワンステップ RT-qPCR をハイスループットなスクリーニング手法として用いることができます。また、Roche LightCycler システムと、その他のデバイスとインテグレーションすることで、細胞分注、洗浄、遠心分離、プレートのシーリングが可能になり、効率的な実験が可能となります。



タンパク質結晶構造解析

タンパク質結晶構造解析アプリケーション用に構成した Access Laboratory Workstation は接着シーラーを搭載し、蒸発防止とともに、熱シールによる高温曝露リスクを排除します。試薬プレートへランダムにアクセスできるため、リアルタイムにパラメータを調整し、高濃度ストックからグリッドスクリーニングを実施できます。



Access Laboratory Workstation 仕様

基本寸法	幅：1,651 mm × 奥行き：914 mm × 高さ：1,157 mm (65 × 36 × 45.5 インチ)	**通気**	フィルタ処理済み、オイルフリー、乾燥空気： • 552 kPa (80 PSI) 分 • 最大 1,034 kPa (150 PSI) 621 kPa で 70 LPM (90 PSI で 2.5 cfm)
拡張時の寸法	幅：約 2,360 mm × 奥行き：914 mm × 高さ：1,157 mm (84.25 x 36 x 45.5 インチ) ※システムの構成による	**真空圧力**	最小 78 kPa (23 インチ Hg)、2.5 CFM
重量	約 68 kg ～ 102 kg (150 ～ 225 ポンド) ※システムに組入れるコンポーネントによる	**使用可能なラボウエア**	全ての Echo 専用マイクロプレート、ANSI 準拠 / SBS 標準マイクロプレート (96、384、1,536 ウェル) の多くが使用可
電気	120V、25A または 240V、15A ± 10%、50/60 Hz	**アプリケーションソフトウエア**	ソフトウエアおよび対応可能な Echo ソフトウエアアプリケーション
動作環境	21° C ± 5° C (70° F ± 9° F)、 相対湿度 10 ～ 80%、結露なきこと	**オペレーティングソフトウエア**	Microsoft Windows 10 LTSC 2019

Access Workstation & System

研究のスケールに合わせた自動化に対応

Echo リキッドハンドラーを中心として、
最適なスループットと使用感をデザイン

Access
Single Robot
Systems (SRS)



6 ～ 12 種類の装置に対応

Access
Workstations



1 ～ 6 種類の装置に対応

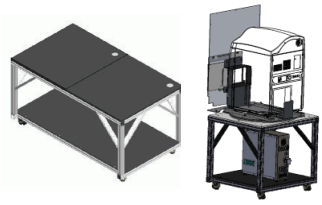
Access
Dual Robot
Systems (DRS)



12 種類以上の装置に対応

Access WorkStation に
インテグレーション可能なオプション例

Echo シリーズ関連オプション例

	**Echo シリーズ本体** Echo Series Liquid Handler
	**制御 PC** Computer controller and communication accessories
	**ロボット、デバイス、ラック設置用基板** Base plates for robot, device and rack/stack attachment
	**プレート用ラック** Random Access Racks with 20 positions for any Echo-compatible plates
	**Access Workstation 用エンクロージャー** Access Workstation standard enclosure
	**ターンテーブルおよび設置台** 96” Table with Echo Turntable

関連デバイスオプション例

プレート遠心機
Agilent Plate Centrifuge

プレートシーラー
Agilent PlateLoc Plate Sealer

プレートシールピーラー
Azenta XPeel Plate Seal Remover

微量試薬ディスペンサー
Thermo Multidrop Combi nL Reagent Dispenser

インキュベーター
Thermo Cytomat 10C incubator

グリッパー付きロボット
Brooks PreciseFlex PF400 Laboratory Robot with Grippers



Beckman CoulterおよびBeckman Coulterロゴは、Beckman Coulter, Inc.の登録商標です。

BECKMAN COULTER
Life Sciences

ベックマン・コールター ライフサイエンス

ベックマン・コールター株式会社
〒135-0063 東京都江東区有明 3-5-7 TOC 有明ウエストタワー
お客様専用 0120-566-730　　TEL：03-6745-4704
bckk_ls_web@beckman.com　　URL：https://www.beckman.jp

danaher

ベックマン・コールター ライフサイエンスは Danaher の一員です。

A25b0862a　　MAPSS-LS-202502-0　　B90127　2025.2-400(L)