

I.DOT LT

空気圧制御による非接触微量分注装置



I.DOT LT

操作性に優れ、正確で、 再現性の高い結果を実現する 非接触式の分注装置

I.DOT LTは、誰でも簡単に扱える液体分注装置として設計されており、自動化の経験がないラボでも非接触分注を手軽に導入できます。最小17.3ナノリットルの分注に対応し、優れた精度を実現すると同時に、試薬やピペットチップの消費量も最小限に抑えます。

NGSやqPCRのための酵素、プライマー、アダプター、マスターミックスの分注から、生化学アッセイ用の試薬や化合物の分注まで、I.DOT LTはワークフローの効率化、エラーの削減、そして常に高品質で一貫した結果の提供を可能にします。

実験の小容量化

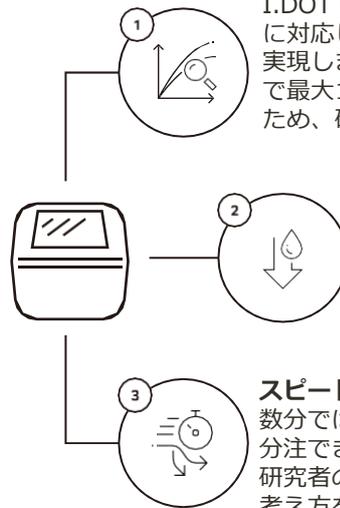
I.DOT LTは、最小17.3nLの液滴分注に対応しており、反応系の小容量化を実現します。これにより、同じコストで最大10倍のサンプル数を処理できるため、研究の効率が大幅に向上します。

小デッドボリューム

わずか1 μ Lのデッドボリュームで、他の製品にはないコスト効率と高い効率性で、試薬やバッファーを無駄なく分注できます。

スピードと柔軟性

数分ではなく数秒でプレートに試薬を分注できる能力により、DISPENDIXは研究者のワークフロー自動化に対する考え方を変えていきます。

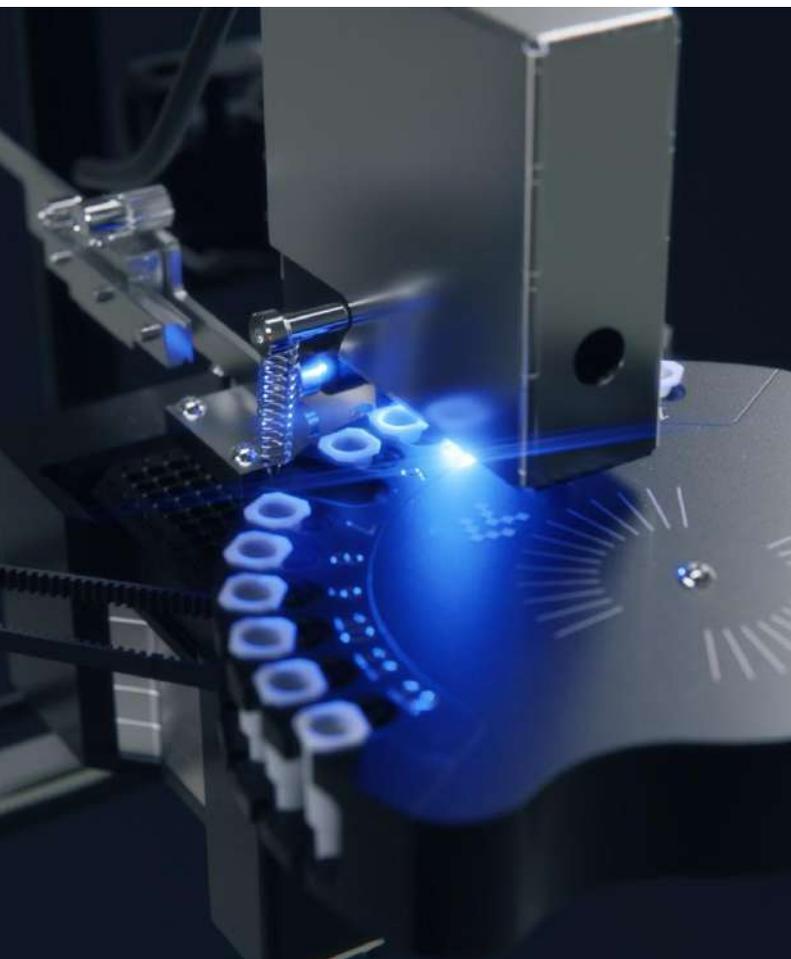


リアルタイムでの液滴検出機能 -Drop Detection-

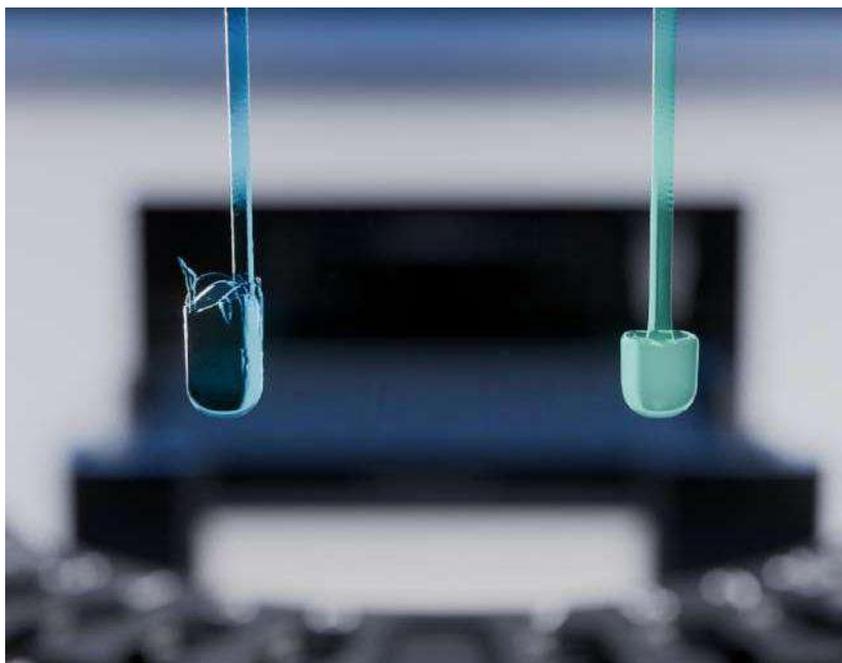
I.DOTは、液滴検出機能を搭載した唯一の分注システムであり、ソース液切れの検出や分注量の検証が可能です。特許取得済みの「DropDetection」機能により、1回の分注動作で放出されたすべての液滴をカウントします。

この液滴検出機能を統合することで、DISPENDIXは研究者にこれまでにないレベルのプロセスの安全性と信頼性を提供します。

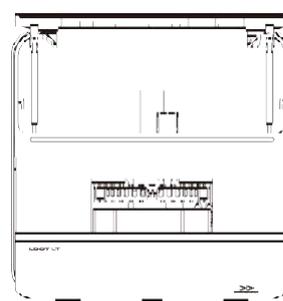
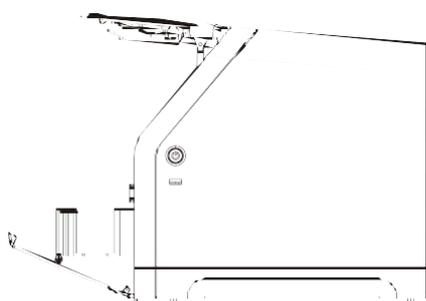
すべての分注において、実際に分注された液量を0.1ナノリットルの解像度で確認できると想像してみてください。



I.DOT LTは、優れた柔軟性をユーザーに提供し、幅広い分注先フォーマットや液体タイプに対応します。多様な研究室のニーズに適応するように設計されており、さまざまなアプリケーションにおいて正確で信頼性の高い分注を保証します。



ソースウェル数と容量	一度に12種類の試薬を分注可能。容量490 μ L/ソースウェル
対応する試薬	粘度範囲：1mPa \cdot s (H ₂ O) ~ 5.63mPa \cdot s (43%グリセロール) PCRマスターミックス、酵素、PCRプライマー、核酸溶液、抗体希釈液、95%DMSO、エタノール
対応するプレート	高さ55mm以下で、最大1536ウェルまでのANSI/SLAS (SBS) 規格準拠のウェルプレートに対応、任意のピッチのプレートの登録も可能
精度と正確性	50nL以上：$\pm 8\%$ (H ₂ O)、可変ステップ量0.1nL
分注速度	96ウェルプレート：25秒 (20nL、H ₂ O) 384ウェルプレート：70秒 (20nL、H ₂ O)
液滴検出機能 -Drop Detection-	独立した光学センサーが、分注された各液滴を検出・記録 (1回の分注ごとの検出精度：99%)



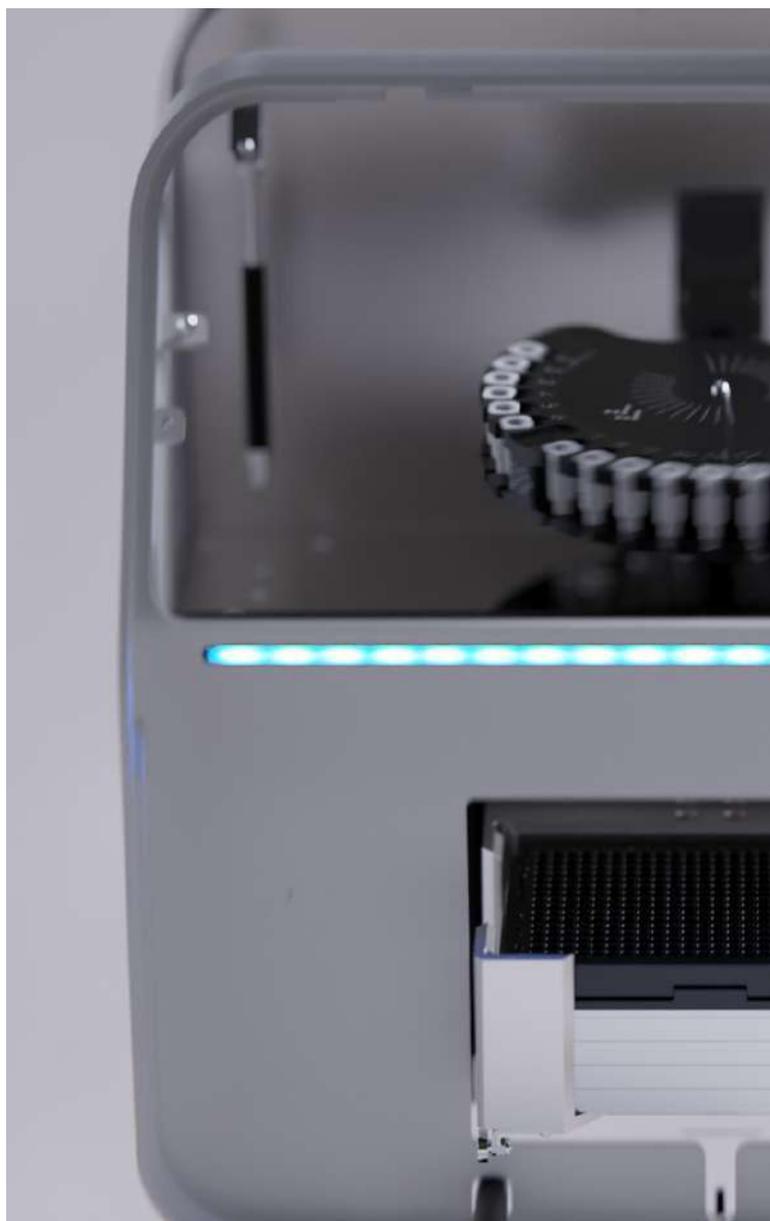
ディスポーザブルのソースウェル

I.DOT LT専用のディスポーザブルの試薬用ソースウェルは、最高水準の品質基準を満たすように設計されています。

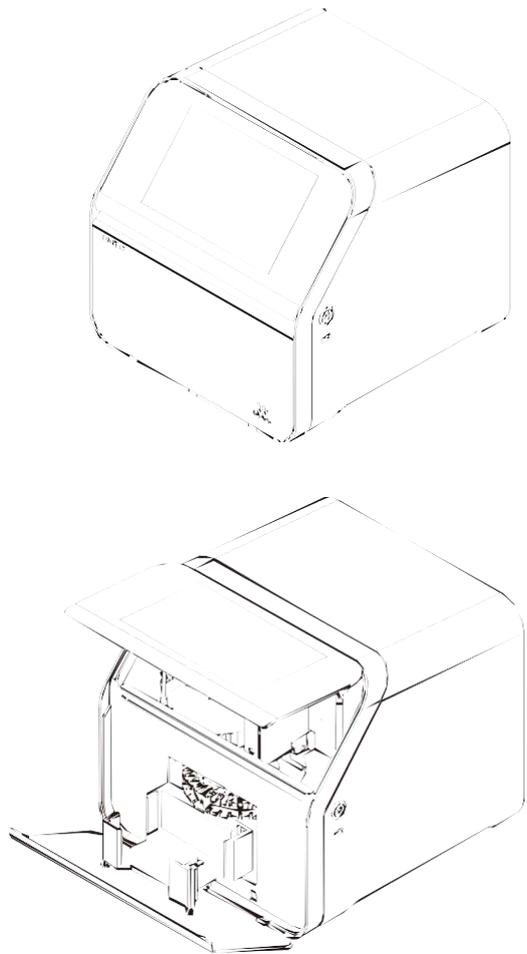
ソースウェル フォーマット	回転式で交換可能なソースディスクには、12個の独立した使い捨てウェルを一度に搭載。ソースディスクは、たとえば冷蔵保存することも可能です。
ソースウェルあたりの推奨総分注量 (ワーキングボリューム)	450 μ L(H ₂ O)
最大充填量	470 μ L(H ₂ O)
デッドボリューム	<1 μ L (H ₂ O)/ソースウェル
素材	ポリプロピレン
穴径	100 μ m

非接触分注に最適化された設計

高品質なソースウェルは、I.DOT LTの高度な非接触分注システムの中核を成す重要な要素です。正確かつ信頼性の高い分注性能を実現するために、厳格な品質基準に基づいて製造されています。100 μ mの穴径を採用し、ナノリットルからマイクロリットルスケールまでの液体分注に対応。H₂Oから43%グリセロール、さらには95% DMSOのような粘度の高い液体まで、幅広い液体に対応できる柔軟性を備えています。この柔軟性により、多様なアプリケーションにおいて、高効率かつ高再現性の低容量分注を実現します。



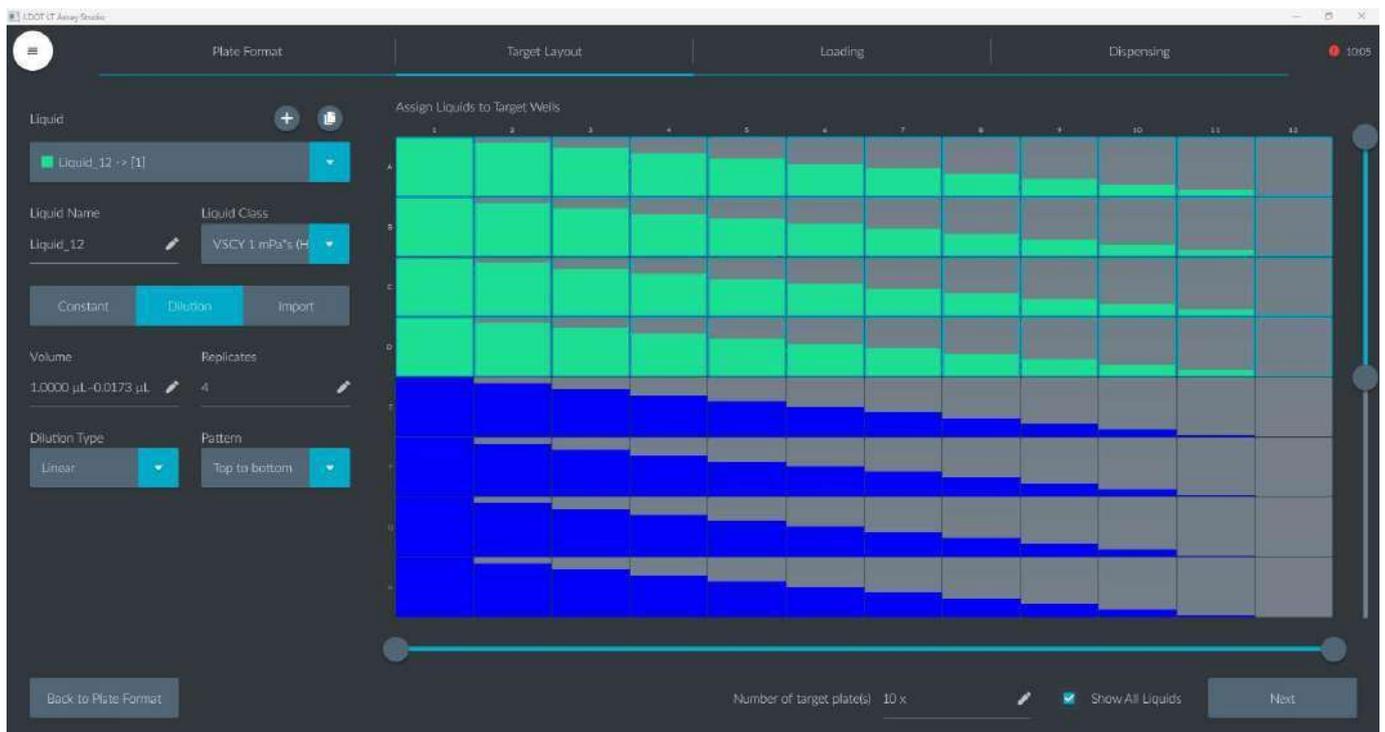
ソフトウェア I.DOT LT Assay Studio — プロトコル作成をより簡単に、 よりスマートに



I.DOT LT Assay Studioは、直感的なタッチスクリーン対応インターフェースにより、プロトコルの作成とワークフロー設計をスムーズに行えます。さらに、複雑なプロトコルもCSVファイルで簡単にインポート可能。高度な作業にも柔軟に対応します。

- 操作しやすいタッチスクリーンソフトウェア
- CSV互換による素早く直感的なセットアップ
- 独自のプレートフォーマットの登録が可能
- 複数枚のプレートプロトコルをサポート
- プログラミングやループ処理は不要でワークフローを簡素化

→ プロセスとデータの品質を向上させ、最良の結果を提供します。

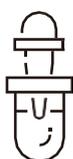


I.DOT LTを使えば、わずか数分でワークフローを効率化



NGSライブラリー調整

I.DOT LTを使えば、NGS試薬の分注効率を最大化できます。反応液量を最小限に抑えることで、試薬コストを大幅に削減します。



PCR, RT-PCR, デジタルPCRのセットアップ

I.DOT LTは、DNA濃度の正規化を効率化し、PCRマスターミックス、プライマー、水溶液を正確に分注することで、最小限の準備時間がかつヒューマンエラーを排除します。



生化学アッセイおよび細胞アッセイ

I.DOT LTを使用することで、生化学アッセイおよび細胞アッセイの精度、再現性、スループットを向上させることができます。96ウェル、384ウェル、1536ウェルのアッセイプレートへ試薬をシームレスに分注し、チップや試薬の使用量を最小限に抑えます。



用量反応試験

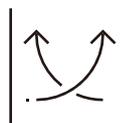
I.DOT LTは、95%DMSO で最小18.3nL、H₂Oで最小17.3nL の分注が可能であり、用量反応実験の自動化に最適な設計となっています。ナノリットルレベルでの高精度な分注により直接希釈が可能となり、段階希釈法と比較してデータの品質を大幅に向上させます。

特徴



正確性：液滴検出機能 – Drop Detection –

I.DOT LTに搭載された液滴検出機能は、ソース液がなくなったことを検知し、分注した液量を検証します。



非接触分注

非接触型の分注方式は、キャリーオーバーやクロスコンタミネーションのリスクを排除し、信頼性の高い実験結果をサポートします。



実験の小スケール化と試薬コストの削減

わずか17.3nLの分注と1 μ L未満のデッドボリュームにより、I.DOT LTは高精度かつ経済的なワークフローを可能にします。



多様なニーズに応える柔軟性

17.3nL～30 μ Lの広範な分注量、最大43%グリセロール対応、ディープウェルや1536ウェルを含むSBS規格プレートへの対応し、さまざまな分注ニーズに柔軟に対応します。



簡便なプロトコル作成

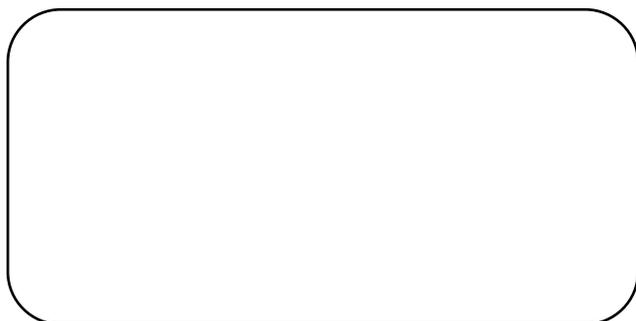
I.DOT LT Assay Studio ソフトウェアは、直感的でタッチスクリーンに最適化されたインターフェースにより、迅速なセットアップを実現します。CSV対応、独自のプレートフォーマット登録、複数枚のプレートプロトコルにも対応し、プログラミング不要で効率を大幅に向上させます。



I.DOT LT

分注範囲	17.3nL～ (H ₂ O)
最大分注量／ターゲットウェル	30μL (H ₂ O)
可変ステップ量	0.1nL
dead volume	<1μL (H ₂ O)
正確性 及び 繰り返し精度 (H ₂ O)	正確性：±8% (50nL以上) 繰り返し精度：<8% (50nL以上)
ターゲットプレート フォーマット	1536well 以上も対応, 独自のピッチ設定可能、 スライドガラス等
ターゲットプレート サイズ	SBS規格127.8×85.4mm、高さ55mm
一度に扱える試薬数	12種類
チャンネル数	1ch
ソース(試薬)ウェル容量	490μL(H ₂ O)
最大充填量	470μL(H ₂ O)、200μL(DMSO)
ソースウェルあたりの推奨総分注量 (ワーキングボリューム)	450μL(H ₂ O)
分注速度	96well 25秒、384well 70秒 (20nL, H ₂ O)
ソースウェルラインアップ (穴径)	100μm
分注可能な試薬	粘度範囲：1mPa·s (H ₂ O) ～ 5.63mPa·s (43% グリセロール) PCRマスターミックス、酵素、PCRプライマー、 核酸溶液、抗体希釈液、エタノール
ソースウェル素材	ウェル：PP

販売店



代理店

水戸工業株式会社
 メディカル・ラボ機器事業グループ
 東京都千代田区神田北乗物町6番地
 TEL: 03-3252-1230
 mail: med_lab@mitokogyo.co.jp