

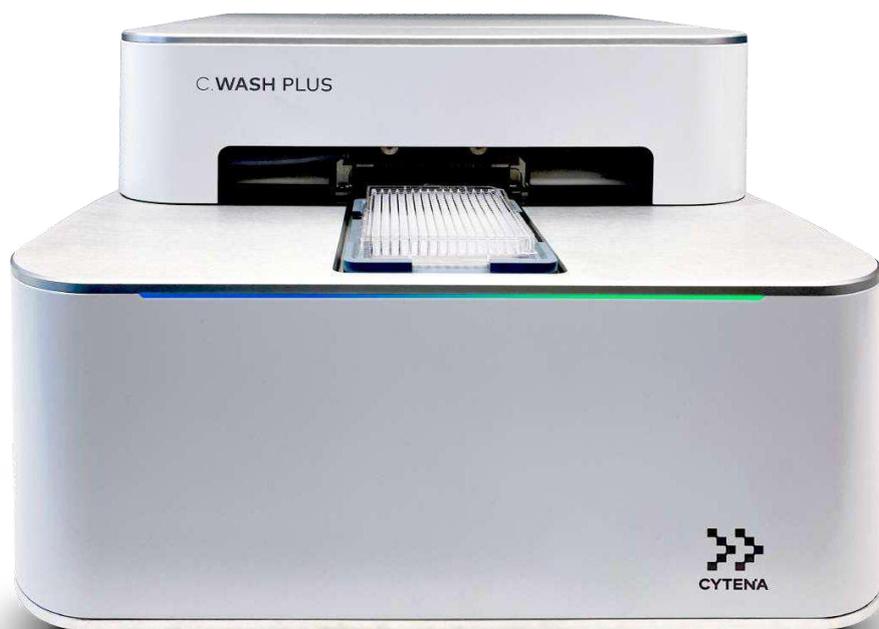
C.WASH シリーズ

C.WASH/C.WASH PLUS

遠心を利用した高効率な洗浄と精密ディスペンサーが融合した
プレートウォッシャー



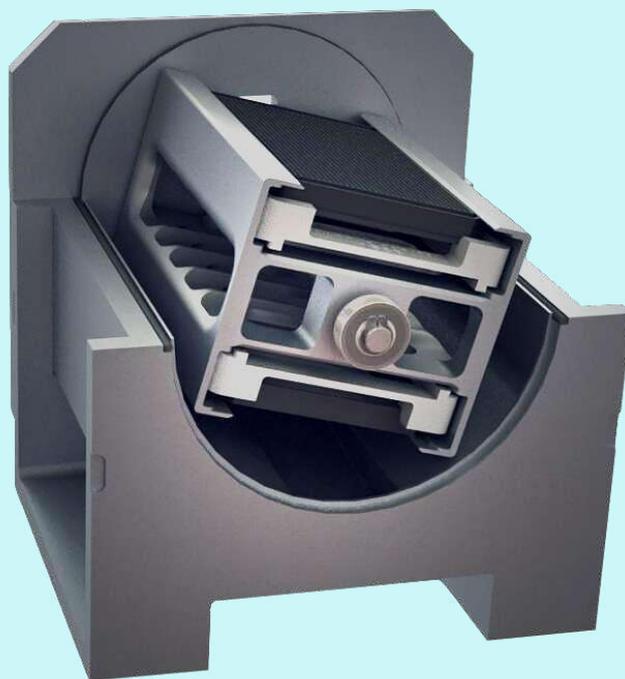
C.WASH



C.WASH PLUS

遠心力を利用した 先駆的な洗浄技術

C.WASH シリーズは、ピペットチップを使用せず遠心力を利用して洗浄を行う最先端の技術を採用し、わずか2回の洗浄で99.99%の効率で、迅速かつ非接触で洗浄を実現します。この革新的なプレート洗浄方法は、結果の再現性の向上、洗浄時間の短縮、試薬の削減、廃棄物の削減を実現します。



C.WASH



特徴



— 遠心力を利用した非接触洗浄 —
遠心力を利用したピペットチップを使用しない洗浄でクロスコンタミネーションのリスクを低減します。



— 高速および自動化 —
96、384、1536ウェルプレートの液体除去を数秒で完了し、自動化にも対応します。



— 比類なき洗浄効率 —
1回の洗浄で残留量が $<0.1\mu\text{L}$ で洗浄サイクルを大幅に削減しつつ、高速で再現性の高いアッセイを実現します。



使いやすい ユーザーインターフェース

C.WASHソフトウェアは使いやすさを念頭に設計されています。
 わかりやすいデザインと、クイックアクセstabを備え、直感的な操作が可能です。
 制御は、SiLA2インターフェースを介した通信により、APIとの統合が可能で、自動化に組み込み可能です。



再現性の高く、高速に。

・96ウェルプレートにおける異なる遠心速度での1回目と2回目の洗浄効率



→1回の洗浄サイクルで > 99.5%
 →2回の洗浄サイクルで > 99.99%

・遠心後のクロスコンタミネーションの検証

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	3283	0	3347	0	3574	0	3379	0	3341	0	3254
B	3124	0	3178	0	2281	0	3132	0	3113	0	3255	0
C	1	3438	0	3313	0	3175	0	3332	0	3364	0	3378
D	3280	0	3142	0	3052	0	3401	0	3408	0	3468	0
E	0	3288	0	3292	0	3202	0	3288	0	3342	0	3241
F	3284	0	3313	0	3239	0	3188	0	3330	0	3339	0
G	0	3253	0	3293	0	3134	0	3320	0	3174	0	3200
H	3224	0	3284	0	3330	0	3350	0	3421	0	3370	0

遠心前、フルオレseinで染色

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	39	1	24	0	15	0	38	0	17	0	25
B	34	0	26	0	38	0	28	0	26	0	29	0
C	0	28	0	38	0	25	0	26	0	25	0	38
D	38	0	38	0	24	0	28	0	38	0	38	0
E	0	24	0	42	0	23	0	33	0	24	0	42
F	32	0	34	0	44	0	19	0	28	0	40	0
G	0	38	0	23	0	39	0	20	0	25	0	28
H	35	0	28	0	25	0	23	0	38	0	23	0

遠心 1回目

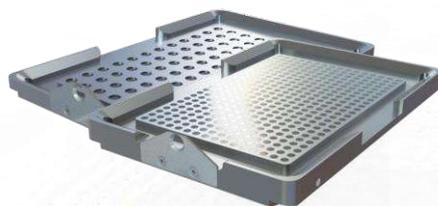
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	4	0	3	0	2	0	3	0	2	0	3
B	2	0	2	0	2	0	2	0	3	0	3	0
C	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	4
D	4	0	3	0	3	0	3	0	3	0	4	1
E	0	3	0	6	0	5	0	4	0	5	0	7
F	4	0	5	0	6	0	5	0	5	0	6	0
G	0	4	1	4	0	4	0	5	0	6	0	6
H	3	0	3	0	4	1	4	0	6	0	5	0

遠心 2回目

クロスコンタミネーションは見られない

磁気ビーズを用いたDNA精製

96 および384ウェルプレート用マグネットキャリア



→NGSライブラリープレパレーションとMultiplex PCRワークフローの簡素化

C.WASHの洗浄プロセスと時間

【384ウェルプレートの洗浄例】

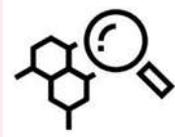
- ・プロトコルA：液体除去 → 洗浄液分注(50 μ L) → 溶液除去 → プレート排出 50.2秒
- ・プロトコルB：10 μ Lビーズ上清除去 → EtOH分注(20 μ L) → EtOH除去
→ EtOH分注(20 μ L) → EtOH除去 → H₂O分注(20 μ L) 90.3秒

アプリケーション



～細胞ベースの
アッセイ～

バックグラウンドと変動の低減により、データ品質が向上し、細胞アッセイのZ値が向上します。



～ハイスループット
スクリーニング～

最小限のメンテナンスと、自動化に対応なインターフェースを搭載し、ハイスループットに対応します。



～タンパク質アレイ
とELISA～

ターゲット分子を保持しつつ、不要な分子のみを除去し、効率的なアッセイを実現します。



～NGSにおける
DNA精製～

NGSライブラリー調製におけるビーズベースのDNA精製。

C.WASH PLUS

遠心を利用した洗浄と精密分注を1台で実現

学术界から産業界、スタートアップ企業や CRO に至るまで、バイオメディカル研究において品質とスピードは最も重要です。しかし、研究者はどちらか一方を犠牲にするか、専用の洗浄分注機器に多額の費用をかけざるを得ないことがよくあります。CYTENA の C.WASH PLUS は、こうした懸念を過去のものにします。

特徴

わずか2回の洗浄サイクルで99.99%以上のプレート洗浄効率を実現し、ワークフローの高速化と高品質化を実現

3段階で分注の吐出力を調整でき、セルベースアッセイの再現性を向上

96, 384, 1536ウェルプレートに対応し、スループットを大幅に向上

ユーザー目線のデザインにより、操作とメンテナンスが容易

2-in1のデバイスで導入コストと設置スペースを抑制



C.WASH PLUS は、最新の遠心力を利用したC.WASHの洗浄技術に加えて、最大1536ウェルプレートに対応する精密分注技術と細胞ベースの再現性を高めることができる3段階の吐出圧調節機能を備え、スループット性と幅広いアロイアプリケーションにわたって確かな品質を提供します。

1536ウェルプレートの利用

-精密分注と精密動作-

C.WASH PLUSは将来を念頭に置いて設計されており、その高精度な動作性により、研究者は1536ウェルプレートを用いたハイスループットアッセイに必要な手段を得ることができます。



1536ウェルに対応する高精度な動作



1536ウェルに対応する拡張性とチップレスでの洗浄による資源の効率化の実現



細胞洗浄における細胞の損失を最小化する吐出圧調節機能



自動化により、製品上市やプロジェクトのタイムラインを短縮



低デッドボリュームで、効率的で無駄が少ない

最大12種類の液体に対応

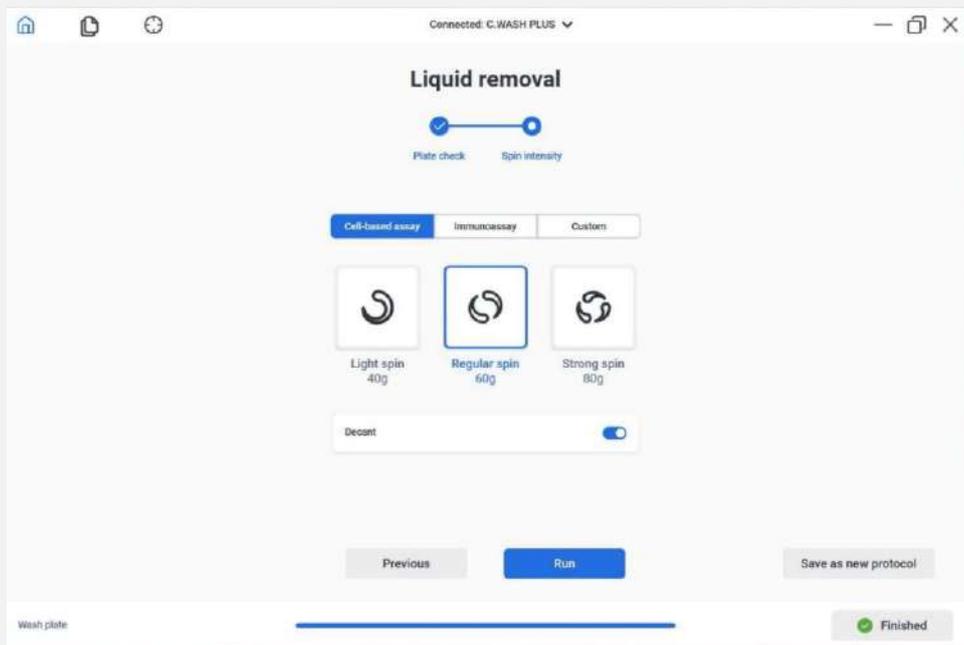
C.WASH PLUSは最大12個の液体用入力ポートを備えているため、研究者は複数の試薬を必要とする複雑なタスクでもプログラムして自動化できます。これにより、ELISAや細胞染色などのタスクが合理化され、効率と信頼性が向上します。



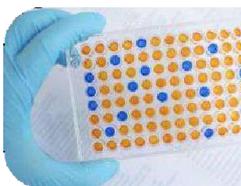
細胞にやさしい

C.WASH PLUSは吐出圧力を3段階で調節でき、人工多能性幹細胞（iPSC）のような繊細な細胞の生存率を維持し、細胞の剥がれを抑制します。

また、C.WASH PLUSはコンパクトなため、キャビネット内に設置でき、短いチューブや簡単にアクセスできるフィルターと相まってコンタミネーションのリスクを大幅に低減します。



適応分野



たんぱく質および免疫測定

C.WASH PLUSは、分注において優れた変動係数（CV）を実現し、すべてのウェルフォーマットにおいてウェルあたりの残留量は0.1μL未満です。このため、ELISAやMSDアッセイのような高感度アッセイに最適です。

ウェルのコーティング

ウェルにタンパク質やその他の生理活性物質をコーティングすることは、多くのアッセイに不可欠ですが、手間がかかり、ばらつきの原因となります。C.WASH PLUSは、正確な分注と自動化により、これらのハードルを克服します。



細胞洗浄と培地交換

C.WASH PLUSの信頼性の高い穏やかな細胞洗浄と培地交換により、細胞ベースのアッセイに安心感をもたらします。



アッセイの自動化

C.WASH PLUSは、ユーザーフレンドリーなインターフェースを介して、プログラムを細かく設定でき、複数試薬のワークフローを自動化することができます。これにより、時間と試薬を節約し、より信頼性の高い結果を得ることができます。

各機種 仕様

液体除去	C.WASH PLUS	C.WASH
対応プレート	96,384,1536ウェルプレート	
プレート高さ適合性	標準14.4~20.1mm	高さ15.2mmまで
プレートキャリアオプション	プレート高さ10mm用キャリア	—
残留量	すべてのプレートフォーマットで<0.1μL	
遠心力	5~3500rpm(450g) 最大加速/減速2000rpm	5~3500rpm(400g)

標準ディスペンサー（ダイヤフラムポンプ、電磁弁）（96,384ウェル用）

ディスペンサヘッド	8ch（96ウェル）、16ch（384ウェル）	
液体チャンネル数	専用チャンネル2つ、共有6つ （最大6つのチャンネルを内部で自動切替）	最大4つの液体入力チャンネルを内部で自動切替
分注の繰り返し精度	<10% CV @30μL Standard	<3% CV @300 μL（プレート全体で<5% @300 μL）
吐出圧力の調節	3段階	—
デッドボリューム（装置内部のチューブ容積として）	各8mL	
デッドボリューム（液体切替時/ブライミング時）	0μL	
分注範囲	8ch：10μL～、16ch：5μL～	
分注速度 - 96-well（50μL）	11秒	
分注速度 - 384-well（25μL）	15秒	

精密ディスペンサー（空気圧）（96,384,1536ウェルへの分注対応）

ディスペンサヘッド	8ニードル	
液体チャンネル数	4	
吐出圧力の調節	可能	
デッドボリューム	3mL	
分注の繰り返し精度	<5% CV @2μL	
分注範囲	2μL～	
分注速度 - 96-well（100μL）	24秒	
分注速度 - 384-well（50μL）	63秒	
分注速度 - 1536-well（5μL）	180秒	

洗浄スピード

96ウェル、洗浄1サイクル	≤43秒	≤47秒
96ウェル、洗浄2サイクル	≤60秒	≤81秒
384ウェル、洗浄1サイクル	≤54秒	≤52秒
384ウェル、洗浄2サイクル	≤70秒	≤85秒
1536ウェル、洗浄1サイクル（精密ディスペンサー）	≤3分	-

液体の除去システム

ポンプで洗浄ドラムから液体をすばやく除去

その他

プレート位置決め精度	バンドドライブ + リニア磁気センサー; 精度: +/- 100 μm	
ユーザーインターフェース	タッチパッド（付属）	
自動化	SILA2インターフェース対応でサードパーティの統合と互換性あり	
洗浄効率	1回の洗浄で > 99.5% 2回の洗浄で > 99.99%	
寸法（W x D x H）	410 x 615 x 300 mm	365 x 585 x 205 mm
重量	35.2 kg	25kg

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