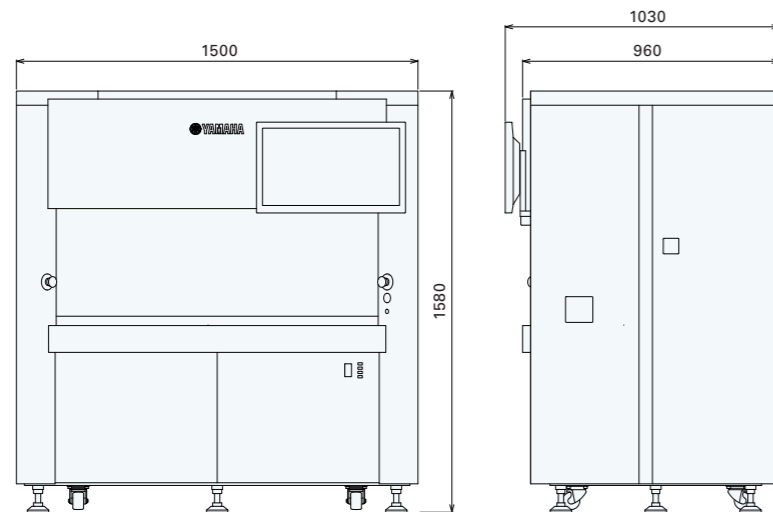


標準	外形寸法	L 1500 × W 1030 × H 1580 (mm)		
	本体重量	約600 kg		
	電源	電源	単相AC 100 - 120 V / 200 - 230 V (-10%~+8%)	
		周波数	50 Hz / 60 Hz	
		過渡過電圧	過電圧カテゴリー IIレベル 以下	
		主電源に発生する一時的過電圧	2.5 kV以下	
		消費電力	平均:約690 W / 最大:約990 W	
		設備容量	1.2 kVA	
	X,Y,Z軸	ACサーボモーター		
	操作系	タッチパネルディスプレイ、光学式ホイール付マウス、ミニキーボード		
	記憶装置	装置内蔵500 GB HDD (初期出荷状態で約30 GB使用)		
	外部インターフェイス	装置前面:	USB 3.0 x 2	
		装置側面:	USB 2.0 x 2 (マウスおよびミニキーボードに使用)	
	カメラ	CMOS 2048 × 1544 pixels		
	光学レンズ	4倍対物レンズ		
	光源	LED光源		
	滅菌ランプ	UV 15 W x 2		
	空気清浄器	HEPAフィルター x 2		
	設置環境	使用場所	屋内使用	
温度		精度保証:23 ± 2°C / 機能保証:10 - 35°C		
湿度		許容範囲:20 - 80% (結露無きこと) / 最適範囲:45 - 60%		
設置場所		<ul style="list-style-type: none"> ・ 塵、ほこり、腐食性ガス無きこと ・ 画像処理に悪影響を及ぼす場合があるため、強い室内照明や直射日光などが装置内に入らないこと ・ 床が丈夫で水平な場所に設置すること 		
オプション	高倍率観察システム	10倍対物レンズ		
	蛍光観察システム	蛍光観察用LED光源		
		蛍光フィルター3色 ①EX470 nm/EM525 nm ②EX560 nm/EM630 nm ③EX350 nm/EM460 nm		

Cell picking & imaging system
CELL HANDLER™



外形寸法 (単位:mm)



※蛍光光源(オプション)は別置き L 200 × W 350 × H 250 (mm) 重量: 約600 kg

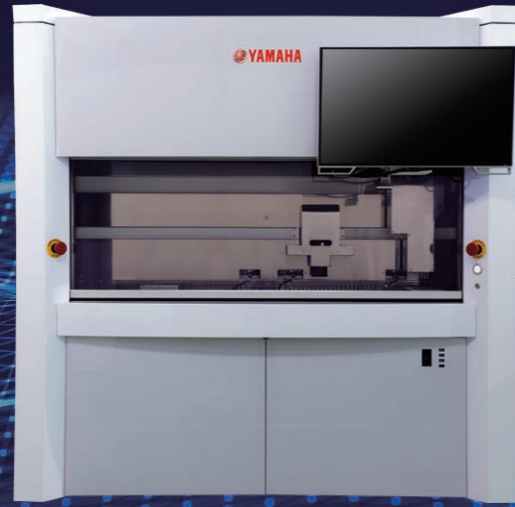


ヤマハ発動機株式会社

<https://www.yamaha-motor.co.jp/hc/> yhc@yamaha-motor.co.jp

※本品は研究用機器であり、医療機器ではありません。
 「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律(薬機法)」は適用外です。
 ※仕様・外観は改良のため予告なく変更することがあります。
 ※上記は、弊社評価結果に基づき記載しております。結果は、作業環境、細胞の種類などによって異なる場合があります。





目的の3D細胞(スフェロイド/オルガノイド)・2D接着細胞・シングルセルを一つずつ連続分取する自動化システムです。ピッキング技術とイメージング技術の融合により、従来法では成し得なかった細胞ハンドリングを実現します。細胞を用いた大規模スクリーニング、細胞品質管理、細胞株樹立など、創薬・生物医学研究の発展に貢献します。



新たな発見をサポート

従来のソーティングや手技では実現できなかった細胞分取を実現し、研究を新たな発見へ導きます。



効率化・再現性向上

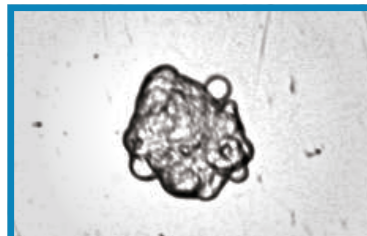
これまで人の手により行ってきた実験を自動化し、効率化・再現性向上により研究を強力にサポートします。



高精度なヘッド制御

多岐にわたる培養条件下での確実な細胞分取を実現

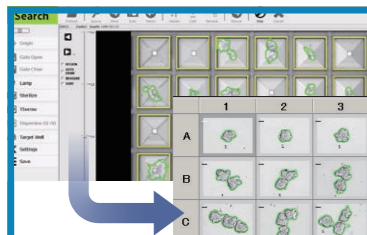
- ダメージフリーに細胞分取
- 細胞の状態に合わせた独自の分取機構
- 細胞ロス低減、少量サンプルでのソーティング



高精度イメージング

x4、x10レンズ、蛍光3色を搭載
形態学的な細胞評価

- 正確な細胞位置情報(XYZ)の取得
- 広範な移動元/移動先容器に対応
- 高速撮影、高精度細胞認識・解析



使いやすいソフトウェア

自由度の高い細胞移動を、使いやすいUIで実現

- 全データ自動保存
トレーサビリティ、モノクローナリティ
- 画像、細胞特徴量、分取プロセス情報の取得

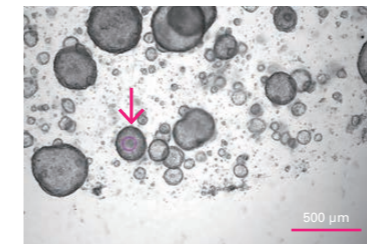


考え抜かれたマシン構成

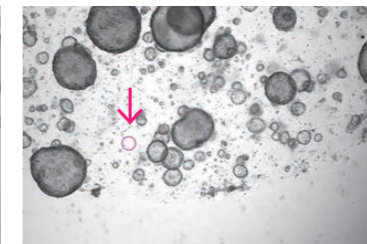
専用設計されたチップ、HEPA
フィルターとUVランプを搭載

- 用途に応じたチップ選択10~400 μmの大きさまで
※より大きな細胞への対応は別途ご相談ください。
- クリーン環境 ISOclass5相当

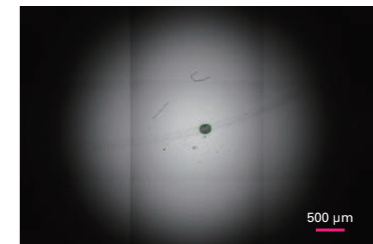
3Dスフェロイド/オルガノイド | ゲル中細胞の単離、大型サンプルのソーティング



分取前

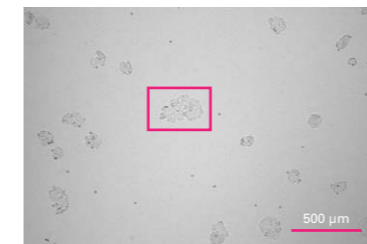


分取後

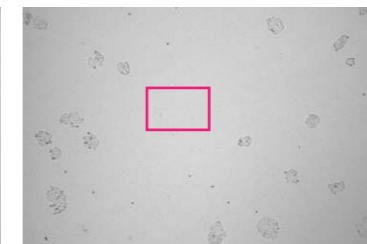


吐出後

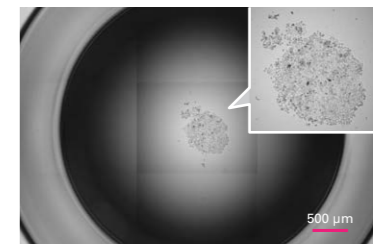
2D接着細胞/コロニー | 細胞剥離処理不要、ラベルフリーに目的細胞を分取



分取前

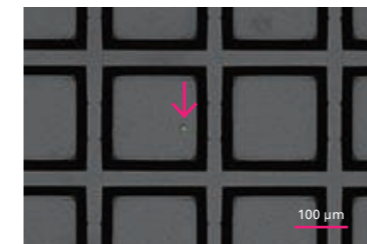


分取後



培養 Day7

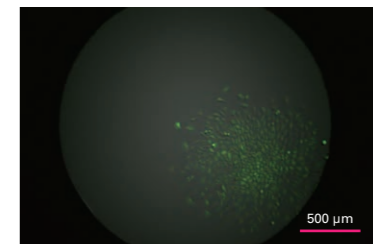
シングルセル | データトレーサビリティ、細胞モノクローナリティの確保



分取前



吐出後



培養 Day7

がん研究

iPS細胞研究

オルガノイド研究

創薬スクリーニング

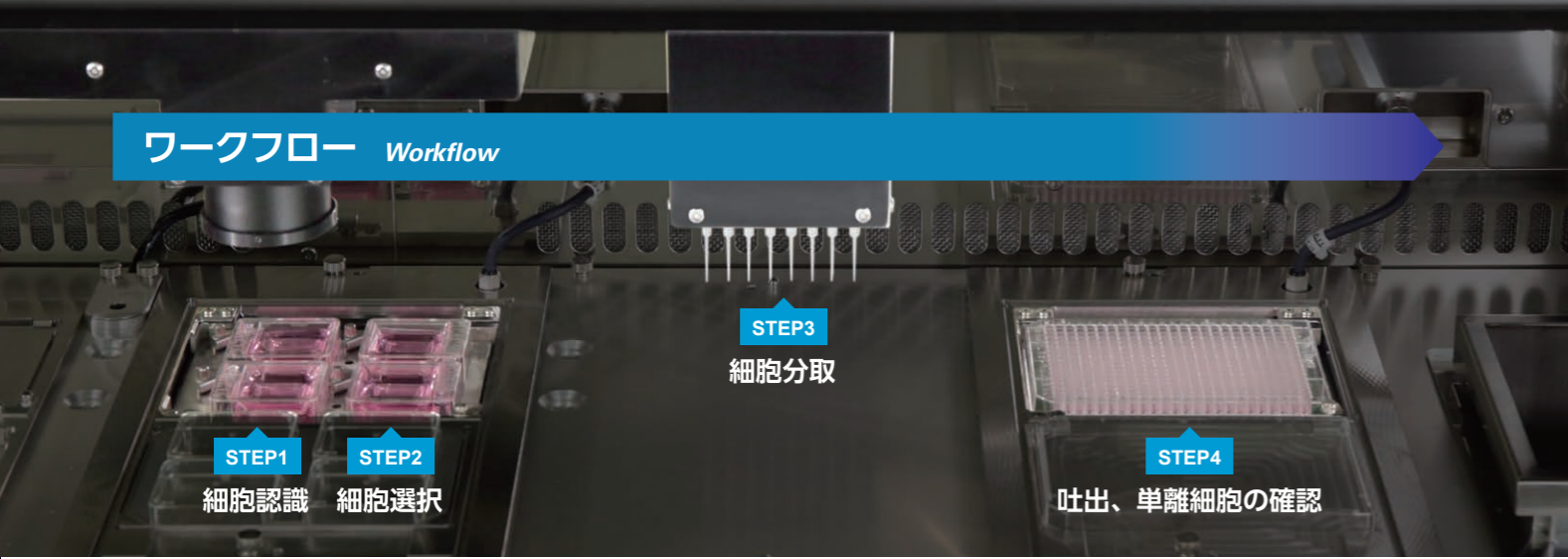
オミックス解析

細胞株樹立

抗体産生細胞
スクリーニング

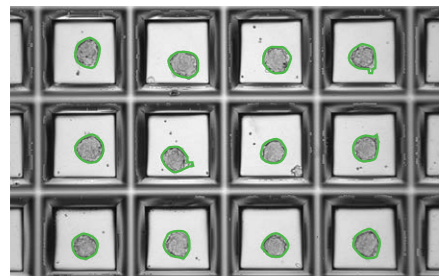
ゲノム編集

ワークフロー Workflow

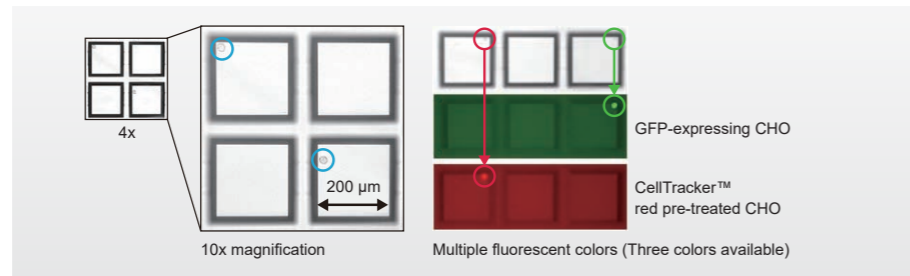


STEP1 細胞認識

高度な画像処理技術 | 高速に移動元プレートを撮影し、形態学的／表現型的特徴量を取得します。



細胞塊認識例



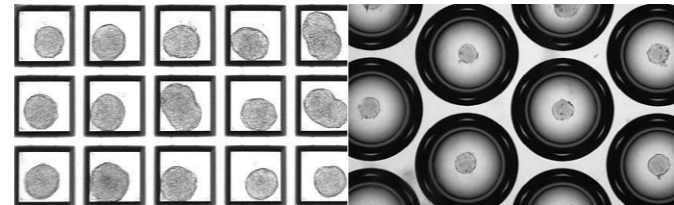
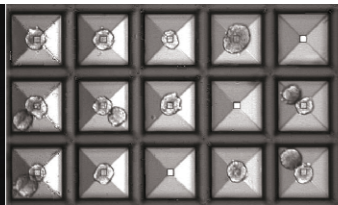
シングルセル認識例

CellTrackerはThermo Fischer Scientific Inc.の商標です。

さまざまな移動元プレート | SBSフォーマットのマイクロプレート、ペトリディッシュの他に、3次元培養プレートにも幅広く対応します。



Precision Chamber™

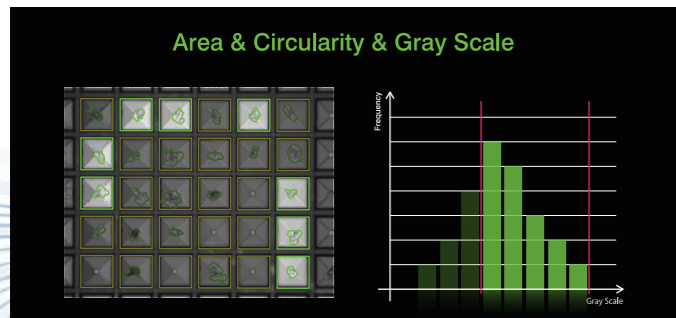


Elplasia® ElplasiaはCorning Inc.の登録商標です。

STEP2 細胞選択

自動選択モード (Histogram Selection)

細胞の特徴量(20パラメーター)はヒストグラムで視覚化され複数の特徴量を選択基準として組み合わせ、目的細胞群を簡単に選択できます。



ヒストグラム選択

マニュアル選択モード (Manual Selection)

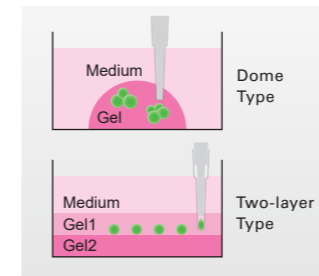
目的の細胞を研究者ご自身で選ぶことも可能です。一つ一つ目視で確認しながら、確実な細胞選択が実現できます。



マニュアル選択

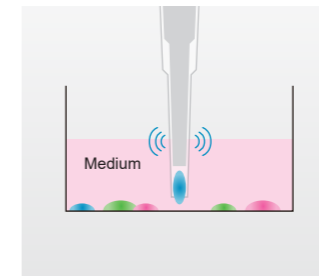
STEP3 細胞分取

広範なサンプルに対応／独自の分取機構



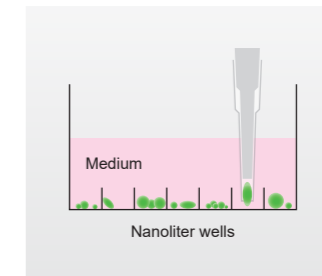
ゲルピッキング

Zスタック撮像により高さ方向の異なるサンプルも正確に位置を取得し、分取可能です。



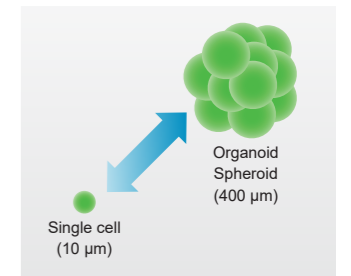
接着細胞の剥がし取り

独自のチップアクションにより、接着力の強い初代細胞やiPS細胞の剥がし取り分取が可能です。



浮遊細胞の高効率分取

マイクロキャビティプレートを使用することにより、より高効率に浮遊細胞を分取できます。



柔軟なサイズ対応

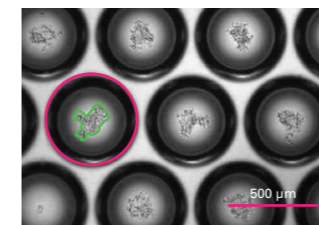
シングルセルから400 μmまでの細胞に対応しています。
※より大きな細胞への対応は別途ご相談ください。

STEP4 吐出、単離細胞の確認

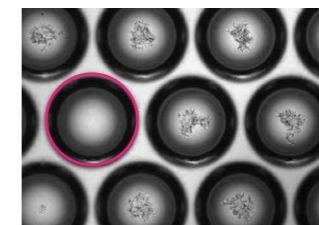
画像による分取結果確認

吸引前後および吐出後の画像取得により、視覚的に細胞の状態が確認可能です。モノクローナリティの確認にも有効です。

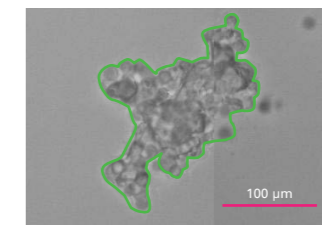
ダメージフリー | 優しい吸引、吐出アクションで生きたまま細胞を分取でき、分取後の細胞は高い生育率を示します。



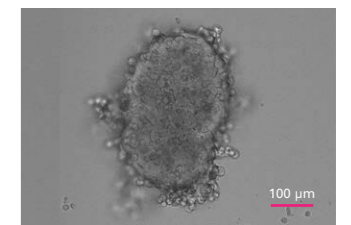
分取前



分取後



吐出後



培養 Day4

さまざまな吐出先プレート

SBSフォーマットプレートの他にも、PCRチューブやOrgan-on-a-Chip等、ご指定のプレートへ吐出が可能です。



OrganoPlate® Graft
OrganoPlateはMimetas B.V.の登録商標です。