

全自動培地交換システム CellFarm (L)-360™

CellFarm(L)™は、全自動培地交換システムです。
多様な細胞株、培養容器に対応し、細胞培養の安定化に貢献します。

- 60mm・100mmディッシュ、SBSマルチウェルプレートでの培養に対応
- 最大360枚のプレートを搭載可能です。
- 培地交換機能付きインキュベーター「CellKeeper」3台と細胞観察装置「CellShot」2台を「PlateSlider」により接続します。
- Qタイムスケジューリング・ソフトウェア「AsuRa」をプラットフォームとし、システム・インテグレーションをします。
- プレート毎に培養容器、培地交換条件、培地交換スケジュールを管理します。
- プレート毎にバーコード管理され、トラッキングデータには、培養条件、培地交換条件、画像観察のデータが、リンクされます。
- 「CellKeeper」は、「AsuRa」の制御下では、3台の培養モジュールと、培地交換モジュールは、分離され、並列処理により、運転を行います。
(システムから切り離すことにより、単独運転は可能であり、システムの運用中に、切り離すことにより、メンテナンスが可能となります。)
- 培地交換モジュールは3台に対して、異なる培地、或は同一培地をセット可能であり、1台あたり16枚/時で培地交換を行います。
- 培地交換モジュールは、培地の吸引にはディスポーザブル・チップを使用し、クロスコンタミに対応します。
また、残量制御機能により、半量培地交換を可能とします。
培地ボトル用冷蔵庫を搭載、プレートへの培地供給時に加温します。
- 培養モジュールには、「SCALE」シリーズの乾熱滅菌機能付きCO2インキュベーターを搭載します。
- 「CellShot」での、細胞観察は 高精度XYステージとの連携することで、観察画像に座標データがリンクされます。
また、タイリング機能により、ホールイメージ画像が生成されます。



装置正面



装置背面

厳密に設定された培養環境

クリーン環境下で細胞にやさしい培地交換



内部の移載開口部



◆ 乾熱滅菌機能付きCO2インキュベーター

- 培養条件(温度、Co2濃度)を厳密に制御
- 移載開口部を最小限に環境変化を防止
- 培養庫部分は乾熱滅菌可能
- 低振動、自動化対応
- 低酸素培養用オプションあり

◆ 培地交換モジュールは、コンパクトな自動培地交換装置

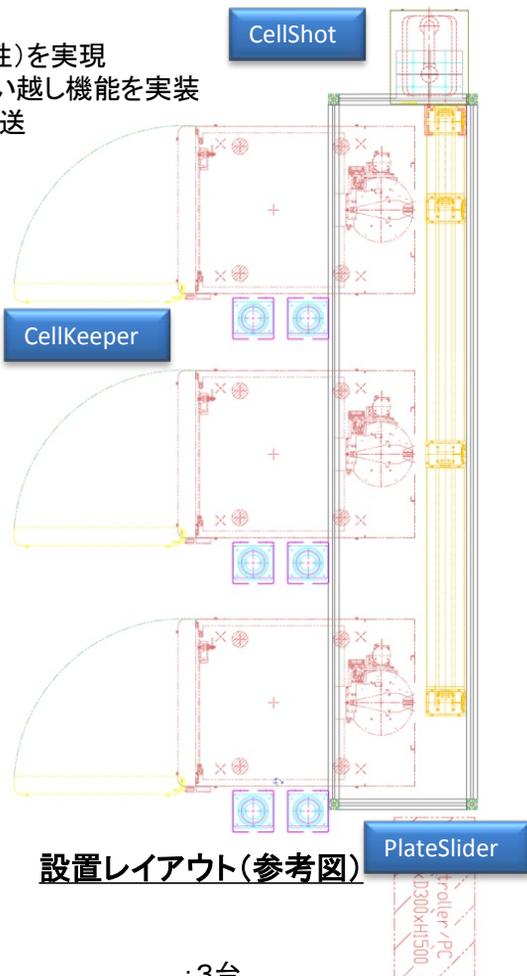
- 安定した培地添加(CV: ±1%)
四方弁、シリンジポンプ(吐出量、速度を制御)
- 安定した培地除去(アスピレータ)
傾斜機能、残量制御(全量、半量)
- 無菌操作に対応
培地ボトル、ポンプ、温調器、ノズルを一体で、脱着
- HEPAフィルタによりクリーン環境を維持

◆PlateSliderによる、安定搬送とハイスループット化

- ・2本を並列可動することによる、高速化とリダンダンシー(2多重性)を実現
- ・各モジュール競合やエラーによる搬送律速を最小にする為、追い越し機能を実装
- ・各ポジションにプレートの在荷(着座)センサを実装し、確実な搬送
- ・プレートの落下事故を0%とする、パドル搬送(底面を把持)
- ・プレート(容器)内の溶液を揺らさない、ソフトな加減速
- ・搬送エリアは、ISO5(グレードA相当)のクリーン環境に維持

◆システム管理ソフト

- ・システムの運転、停止を制御
- ・ログインにて、操作レベルの管理を行います。
- ・別のPCより、リモート操作が可能です。
- ・培地交換プロトコル編集機能
プレート毎にスケジュール及びプロトコルの作成が可能です。
- ・デジタル制御及びデジタル表示を行います。
- ・管理、運転機能
各モジュール(CellKeeper, CellShot, PlateSlider)の制御
- ・各種環境パラメータを設定できます。
- ・システムログ機能 (CRF21 Part11に対応)
稼動中のエラー、動作、及び、操作ログを残します。
- ・TCP/IPを接続対応 (別途、HOSTコンピュータが必要です)
外部からデータを取得することが可能です。
- ・管理値設定により警報を発報機能
温度、湿度、CO2濃度及びO2濃度、etc
- ・メール発信機能 (別途、HOSTコンピュータが必要です)
警報は、電子メール等により配信することが可能です。



◆システム構成

・培地交換機構付CO2インキュベーター	CellKeeper(120)	: 3台
・プレート搬送装置	PlateSlider	: 2台
・細胞観察装置	CellShot	: 2台
・システム管理ソフト	AsuRa	: 1式
・クリーンブース(ISO5対応)		: 1式
・電源モジュール		: 1式
・無停電電源システム(オプション)		: 1式

◆概略仕様

外形寸法(L x W x H)	: (本体) 3000mm(W)x1200mm(D)x2200mm(H) 突起物を除く
	: (制御) 600mm(W)x300mm(D)x1500mm(H) 突起物を除く
設置エリア(L x W x H)	: 3600mm(w) × 2000(D) × 2300(H)
装置重量	: 1500kg
設置環境温度	: 23° C±5°C

◆ユーティリティー

電源	: 100 VAC±10%(50-60 Hz)	100A (コンセント: 15A x6口)
炭酸ガス	: 10L/min (max)	0.1MPa to 1.0MPa