

標準システム仕様

品名	コントローラ
型番	MTIC2
希望小売価格	385,000 円
外寸	W200×D160×H41mm
電源	付属 AC アダプタ (AC 100-240V)

品名	駆動ユニット L
型番	MTIC80
希望小売価格	82,500 円
流量範囲	1 ~ 80 μ L/min
ポンプ接続数	6 個

品名	駆動ユニット H
型番	MTIC2000
希望小売価格	82,500 円
流量範囲	25 ~ 2000 μ L/min
ポンプ接続数	25 ~ 1400 μ L/min : 6 個 1400 ~ 2000 μ L/min : 2 個



オプション	<ul style="list-style-type: none"> ・ベースユニット ・チューブラック ・ソフトウェアパック ・中座 各種 ・取付プレート 各種
-------	--

ポンプカセット仕様

品名	ポンプカセット
型番	MTIC1
希望小売価格	13,200 円
サイズ	W30 X D11 X H36mm
最大吐出圧	100kPa
滅菌処理	オートクレーブ可

取付方法	Brick-Stud 構造による嵌合式
流量精度	\pm 10%
対応チューブ径	内径 0.8mm ~ 内径 2.5mm

※価格は全て税込価格です。

※製品の仕様等は予告なく変更する場合がございます。あらかじめご了承ください。

■ 製造元



株式会社アイカス・ラボ

E-mail: icomes-info@icomes.co.jp
https://www.icomes.co.jp/

販売代理店

ver1.0



超小型ペリスタポンプを使った

マイクロチューブポンプシステム



マイクロアクチュエータ x 液体制御

Powered by Micro gear technology



用途に合わせて組み合わせできる小型ポンプシステム

安心の滅菌耐性

ポンプカセットを滅菌でき
ディスポのためコンタミリスク低減

小型・ラボスケール

培養を行うインキュベーター
内での駆動が可能

精密微量送液

1 ~ 2000 μ L/min で
流量の調整が可能

※ マイクロチューブポンプカセットは、2020 年“超”モノづくり部品大賞「健康・バイオ・医療機器部品賞」を受賞しました。
受賞部品一覧は下記 URL よりご覧頂けます。

<https://award.cho-monodzukuri.jp/award2020/>

「マイクロチューブポンプシステム」とは

(株) アイカス・ラボ製のマイクロチューブポンプを用いた流路システムです。小型で軽量なので、持ち運びが楽に行えます。ポンプは超小型でごく微量から送液可能。またパーツ類も豊富なため、様々な用途に合わせてカスタマイズしてお使い頂けます。

システム各部名称と特長



用途に合わせてカスタマイズ可能

研究用途に合わせて、豊富な種類のパーツや個数をカスタマイズ可能。



※ディッシュ・マイクロ流体用の中座

豊富なポンプラインナップ

駆動ユニットは 1 ~ 2000 μ L/min の中から流量に応じて選択可能。また 1 台の駆動ユニットに対してポンプカセットは最大 6 台まで接続可能。
※接続台数は流量によって異なります。



ポンプカセットの滅菌が可能

ポンプカセットのデットボリュームは小さく (10 μ L)、オートクレーブ滅菌が可能。また、ポンプカセットはディスプレイなのでコンタミリスク小！
※ 取付けや取り外しは工具は不要です。

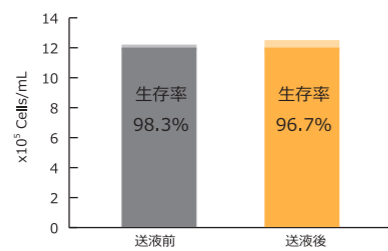


細胞への影響 - 細胞懸濁液の搬送が可能

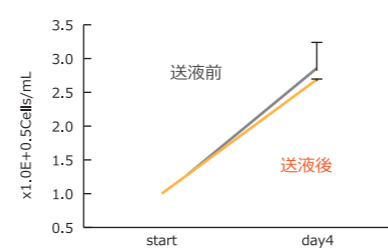
実施条件

細胞 : NIH/3T3 (passage 3)
培地 : DMEM
(10% FBS, 1% Penicillin / Streptomycin)

ポンプ流量 : 2mL/min
交換量 : 約 1mL

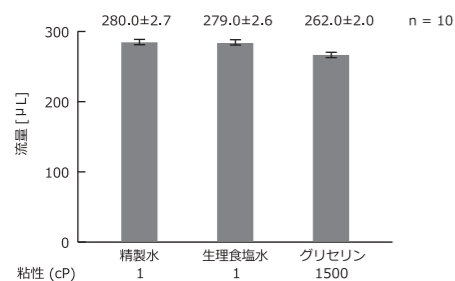


ポンプ液送による生存率への影響

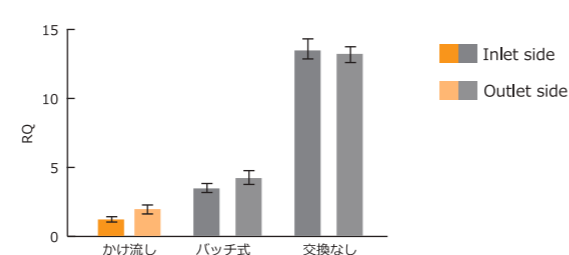


増殖能への影響

吐出可能な粘性 - 高粘度の液体も搬送可能



ストレス影響 - 培地交換による細胞へのストレス低減



- ・ 293T 細胞
- ・ 3 日間培養

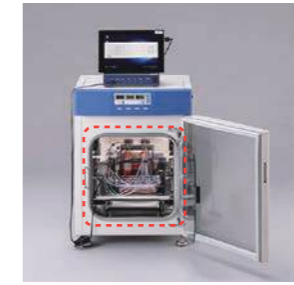
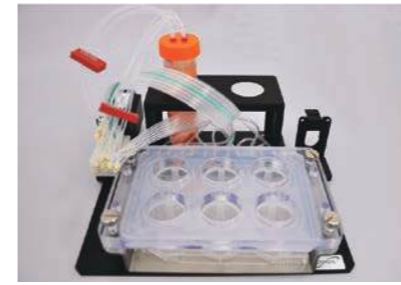
引用 : R.Yasuda et al., "Cell stress reduction by a novel perfusion-culture system using commercial culture dish", Appl Sci, 10, 95, 2020

- ・ 設定値 : 流量 280 μ L/min で送液した際の流量の実測値
- ・ 血液 (約 4cP) の 300 倍以上高粘度の液体を送液できる

システム使用例

次世代の細胞培養 (再生医療研究用)

(株) サンブラテック「iP-TEC 還流アタッチメント」との組合せ

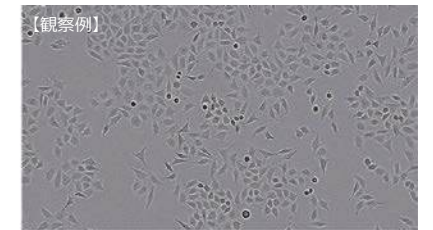
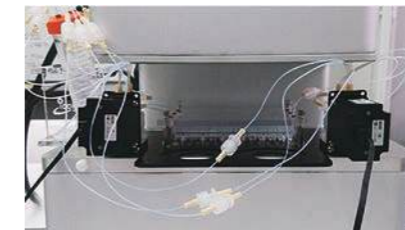
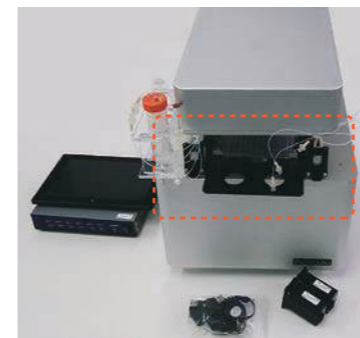


1 台の駆動ユニットで 6 ウェルプレートの培地交換 (還流) を自動化

還流アタッチメントをはずさずに、顕微鏡で観察可能

タイムラプス観察用

(株) ニコンエンジニアリング 細胞観察装置「BioStudio-T」との組合せ

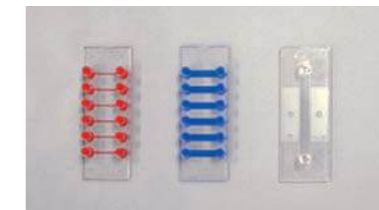
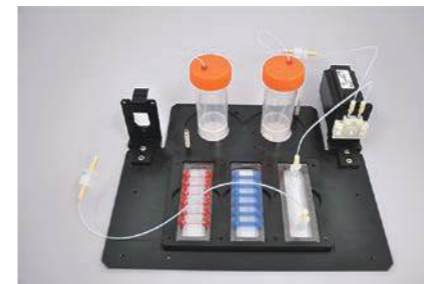


インキュベーター内への設置、および、観察が可能

観察細胞 : HeLa S3 株
対物レンズ : CFI Plan Fluor DL 4x
カメラ : 131 万画素モノクロカメラ
露光時間 : 9msec
Enhance/gain : 自動 ※シリーズ機「BioStudio mini」で撮影

ナノバイオサイエンス装置 (微小流路の送液用)

ibidi 社「マイクロ流体チップ」との組合せ

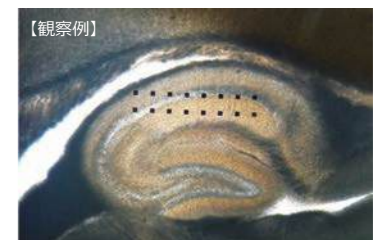
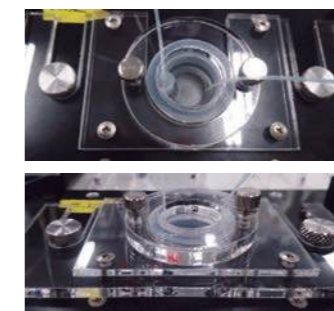
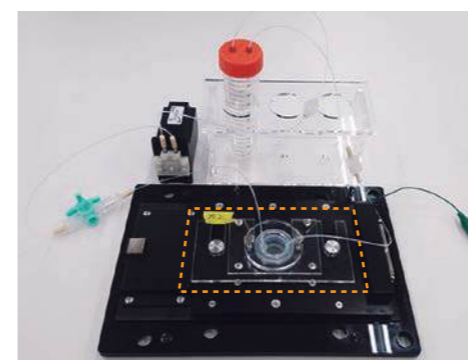


※ ibidi 社「マイクロスライド」を使用

※ 協同国際ナショナル「チップホルダー」との接続例

細胞外電位計測・解析用

アルファメッドサイエンティフィック (株)「MED64 SYSTEM」との組合せ



※ (株) サンブラテック iP-TEC 開放容器用「ウェルプレートカバー」を使用

MED64 白金黒電極上に置かれたラット急性脳スライス (海馬)
画像提供 : 東北工業大学 鈴木 郁郎 様

※上記の他にも使用例あります。詳細はお問い合わせください。