

標準システム仕様

品名	マイクロチューブポンプシステム
型番	MTIC05-01
価格	500,000円(税抜き)
外寸	コントローラ W200×D160×H41mm ベースユニット(駆動ユニット付) W205×D192×H53mm
滅菌処理	ベースユニットのみオートクレーブ可(コントローラ、駆動ユニットは非対応)
内訳	コントローラ×1、駆動ユニット×2、ベースユニット×1 microUSBケーブル×2、ACアダプタ×1
オプション	<ul style="list-style-type: none"> ・タブレット ・コニカルチューブラック(50ml) ・中座(Φ35培養皿×6枚/Φ60培養皿×2枚) ・駆動ユニット(最大6台まで接続可能) ・ポンプカセット(消耗品)

品名	ソフトウェアパック
型番	MTIC05-02
価格	100,000円(税抜き)
内訳	制御PC、ソフトウェア

駆動ユニット型番	流量範囲(μL/min)	ポンプカセット接続台数
MTIC06-100-01	75 ~ 2000	1台
MTIC06-200-01	5.0 ~ 300	4台
MTIC06-300-01	2.5 ~ 100	6台
MTIC06-400-01	0.5 ~ 50	6台
MTIC06-500-01	0.1 ~ 4.0	6台

ディスポーザブルポンプカセット仕様

品名	ディスポーザブルポンプカセット(10個入り)
型番	MTIC01
価格	10,800円(税抜き)
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

寿命	送液総量: 5Lまで
取付方法	Brick-Stud 構造による嵌合式
流量精度	± 10%
対応チューブ径	内径 0.8mm ~ 内径 2.5mm

※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



株式会社アイカマス・ラボ

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

販売代理店

TM-03



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

0.1 ~ 2000μL/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 0.1 ~ 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、ポンプカートリッジはディスク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。

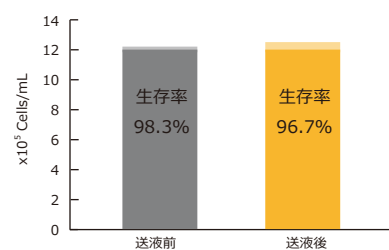


細胞への影響 - 細胞懸濁液の搬送が可能

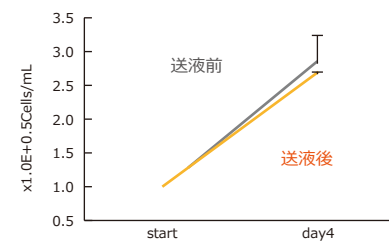
実施条件

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

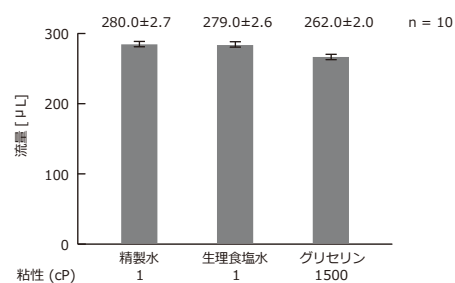


ポンプ液送による生存率への影響

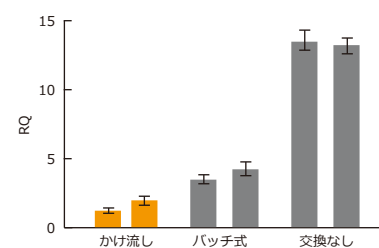


増殖能への影響

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



- ヒト胎児由来肝臓細胞 (293T)
- 3日間培養

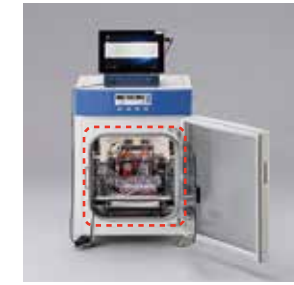
引用 : R. Yasuda et al., "Cell stress reduction by a novel perfusion-culture system using commercial culture dish", Appl Sci, 10, 95, 2020

- 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

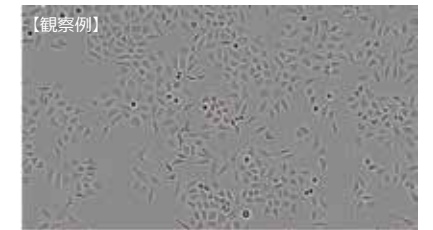


1 台の駆動ユニットで 6 ウェルプレートの培地交換 (還流) を自動化

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

【観察例】
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

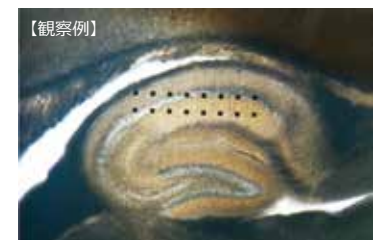
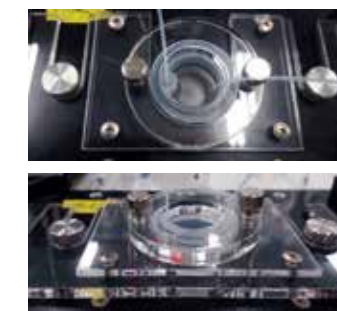
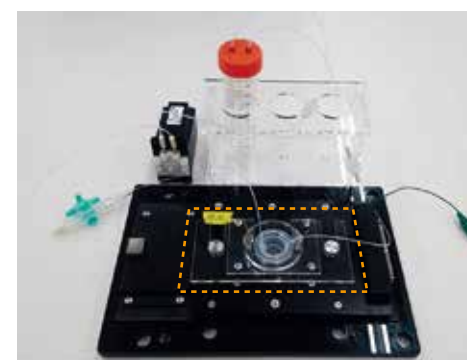


※ ibidi 社「マイクロスライド」を使用

※ 協同国際「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。