

CUY21EDIT II



In vivo エレクトロポレーターの
ロングセラー、CUY21EDIT の
真の後継機

細胞から受精卵・組織・臓器まで
エレクトロレーションのあらゆる
要求に対応した all-in-one マシン

特長

定電流パルスモード※1 を装備

生体組織に対し直接エレクトロレーションを実施する (in vivo エレクトロレーション) 際、その成否を決める要因の1つはサンプルに流れる電流の大きさです。しかしながら、従来の装置では出力パルスの電流値を自動設定することはできず、サンプルの電気抵抗を測定した後オームの法則 ($E = IR$) から必要な電圧値を算出する必要がありました。

また、上記の方法で電圧値を設定しても in vivo エレクトロレーションでは電極の位置や電極間距離がエレクトロレーション実施中に変化し、それに伴い電気抵抗が変化することも多く、一定電流値の電気パルスを安定して出力することは非常に困難でした。

そこで CUY21EDIT II では電圧値を設定するモード (定電圧モード) に加え、電流値を設定するモード (定電流モード) を装備しました。定電流モードを用いることでサンプルの大きさや形状に応じ電圧値を手動で変更することなく、再現性の高い実験結果を得られることが期待されます。

All - in - one

CUY21EDITII は、弊社従来機 (CUY21EDIT、CUY21VITRO-EX etc.) で出力できたパルス波形を全て出力可能です。様々な用途にご利用いただけます。

In vivo

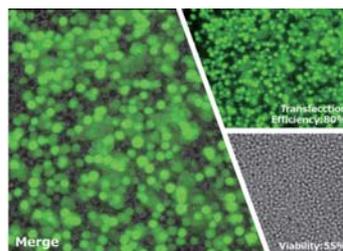


マウスの In utero

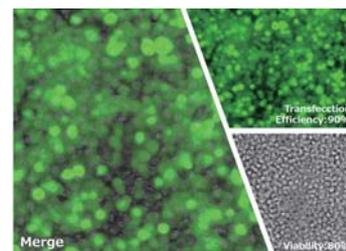


マウスの *i*-GONAD

In vitro



primary mouse mast cell (BALB/c)



HL60: ヒト前骨髄性白血病 (BALB/c)

※1 特許第 6518971 号

※掲載商品の仕様及び外観は、改良の為予告なく変更される場合がありますので、ご了承ください。

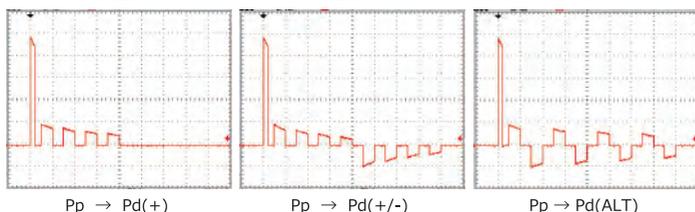
特長

多彩なパルスパターンを設定可能

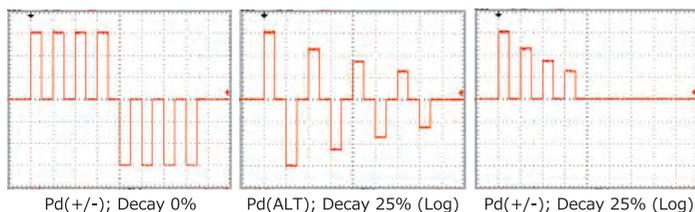
CUY21EDIT II は出力用電源をパルスの種類に応じ個別に用意しており、CUY21 シリーズの従来機で出力できないパルス波形を全て出力できます。さらに、極性切り替えを交互に行うモード (ALT モード)、パルス毎に出力電圧値や出力電流値を任意に減衰できるモード (Decay モード) など、多彩なパルスパターンを設定できます (下図参照)。

細胞や組織への電気刺激用など、必要に応じた波形パターンを個別に作製することも可能です (オプション対応)。

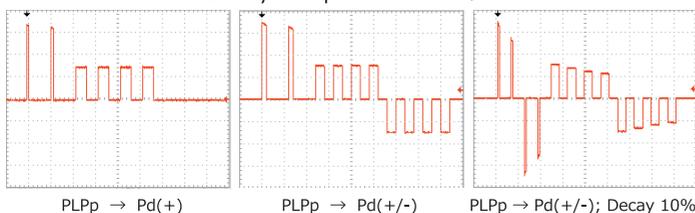
デュアルパルス (ドライビングパルス: 減衰波) の例



矩形波パルス (定電圧または定電流) の例



Decay + Square パルスの例



CUY21EDIT II で出力できるパルス波形の例

アクセサリ

キュベットホルダー SE-3

エレクトロポレーション用キュベット



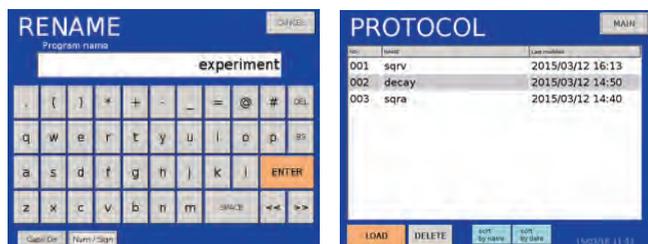
プロトコル (電気条件) の保存

パルスパターンはプロトコルとして本体に保存することができます。

プロトコルの名前は画面上のキーボードボタンを使って、自由に入力することができます。

保存したプロトコルは PROTOCOL から呼び出しすることができ、スムーズに実験に移ることができます。

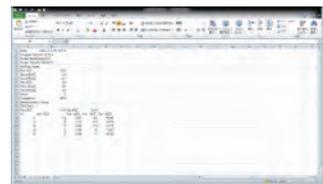
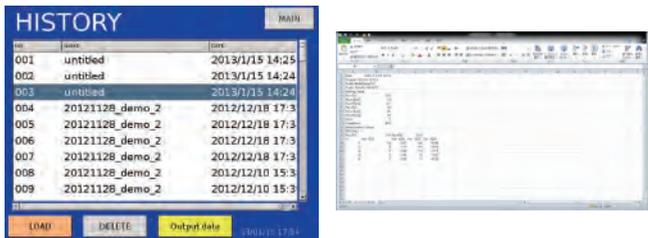
また、保存したプロトコルの設定変更も可能で、上書き保存機能もあります。



全実行値を記録・表示・出力

直近 100 回分のパルス設定および出力の履歴が自動的に本体に保存されます。

HISTORY から画面上で確認はもちろんのこと、USB 経由でパソコンにデータを保存することができます。



型番	品名	取扱容量	キャップ色	
SE-201	1mm 電極間ギャップキュベット	50 個入	20 ~ 80 μ l	茶
SE-202	2mm 電極間ギャップキュベット	50 個入	40 ~ 400 μ l	緑
SE-204	4mm 電極間ギャップキュベット	50 個入	200 ~ 800 μ l	青

個々のキュベットには使い捨てピペットも付属しています。

※掲載商品の仕様及び外観は、改良の為予告なく変更される場合がありますので、ご了承ください。

特長

場所を取らないコンパクトなデザイン

CUY21EDIT のデザインを踏襲した上で、横幅を約 40%、高さを約 20% 小さくしました。実験台の上はもちろん、キャスター付き移動台などにも収まりやすいコンパクトなサイズ、形状となっております。



CUY21EDIT II ・正面図

大型タッチパネル採用

設定値入力用に 5.7 インチタッチパネルを搭載。波形パターンは図形で表示され、入力パターンを直感的に把握できます。

また、設定値入力時にはテンキー画面がポップアップ表示されますので入力作業も容易です。



CUY21EDIT II ・背面図

仕様

パルス	ポレーションパルス (Pp, PLPp)	ドライビングパルス (Pd)
パルス波形	減衰波 (ON/OFF 切替可能)	減衰波または矩形波を選択可能
設定電圧範囲	Pp : 1-400 V (1 V 刻みで設定可能) PLPp : 1-350 V (1 V 刻みで設定可能)	1-350 V (減衰波 : 1 V 刻みで設定可能) 1-200 V (矩形波 : 1 V 刻みで設定可能)
設定電流範囲 (定電流モード時)	1-2000 mA (1 mA 刻みで設定可能) ドライビングパルス・矩形波モードでのみ設定可能	
設定パルス幅	0.01-99.9 msec	0.05-1000 msec
設定パルス間隔	0.05-99.9 msec (*1)	0.05-1000 msec (*2)
設定パルス回数	Pp : 1 回, PLPp : 1 - 10 回	1 - 1000 回
パルスモード (ドライビングパルスのみ)	Pd(+): ポレーションパルスと同じ極性、Pd(-): ポレーションパルスと逆の極性 (Pp ON 時のみ)、 Pd(+/-): + を設定回数出力後に - を同回数出力、Pd(-/+): - を設定回数出力後に + を同回数出力、 Pd(ALT): + と - を交互に設定回数出力	
減衰率設定範囲 (ドライビングパルスのみ)	減衰波モード ; コンデンサー容量を選択することで減衰率を設定可能 (3.3-1416.3 μ F) 矩形波モード ; 0-99% (1% 刻みで設定可能)	
抵抗値測定範囲	最大 39 k Ω	
実行電圧測定範囲	-512 V - +511 V (1V 刻みで表示)	
実効電流測定範囲	減衰波 : -10.23 A - +10.24 A (0.01 A 刻みで表示) 矩形波 : -1023 mA - +1024 mA (1 mA 刻みで表示)	
プログラムメモリ	20,000 プログラム以上保存可能	実行履歴 直近 100 回分を保存可能 (順次上書き)
電源	単相 100 V ; 400VA ; 50/60 Hz	
外寸・重量	幅 240 mm 奥行 380 mm (突起物を除く) 高さ 190 mm (ゴム足を除く)、重量 9 kg	

*1 : ポレーションパルスとドライビングパルスの間隔

*2 : 減衰波を選択したときは、最小設定パルス間隔は 0.1 msec となります。

※掲載商品の仕様及び外観は、改良の為予告なく変更される場合がありますので、ご了承ください。