

CUY21Vitro-EX

デュアル方式

培養細胞用エレクトロポレーター



特長

デュアル方式エレクトロポレーション

細胞膜に微細孔を開けるための電気パルス（以下、ポレーションパルス）と細胞内に DNA、RNA などの分子を送り込む電気パルス（以下、ドライビングパルス）を連続して出力するデュアル方式を採用しています（図 1 参照）。高電圧が必要なポレーションパルスと比べ、泳動用のドライビングパルスは低い電圧になります。しかしながら一般的なエレクトロポレーターではポレーションパルスとドライビングパルスに分ける事が出来ませんのでポレーションパルスの電圧に合わせたプログラムになります（図 2 参照）。しかしながらこれでは必要以上の電気的負荷が細胞に掛かるためダメージが大きいと考えられます。こういった問題を解決するためにデュアル方式のエレクトロポレーターを開発致しました。デュアル方式では高電圧の短いパルスで細胞に一回加え、次に泳動に必要な最低限の電圧を複数回加えます。これにより細胞へのダメージを軽減できますのでバイアビリティーを飛躍的に上げる事ができます。

抵抗測定機能

本製品には抵抗測定機能が搭載されており、エレクトロポレーションを行う前に細胞懸濁液の抵抗値を測定することができます。本機能により細胞懸濁液の抵抗値の調整が可能ですので、電気的に同じ条件で実験を毎回行う事ができます。これにより高い再現性を実現してくれます。

高い操作性

エレクトロポレーションプログラムの設定と測定値は独立した LED 画面に表示されるので見やすい設計になっています。また数字キーを採用することで操作性が格段と良くなっています。

実行電圧値と実行電流値の表示

エレクトロポレーション実行後、ポレーションパルスの実際の電圧と電流値が表示されます。実行電圧を確認することで装置の動作確認を行えます。これにより機械的問題を即座に発見することが出来ます。また実行電流値はエレクトロポレーションの再現性を検証するのに役立ちます。

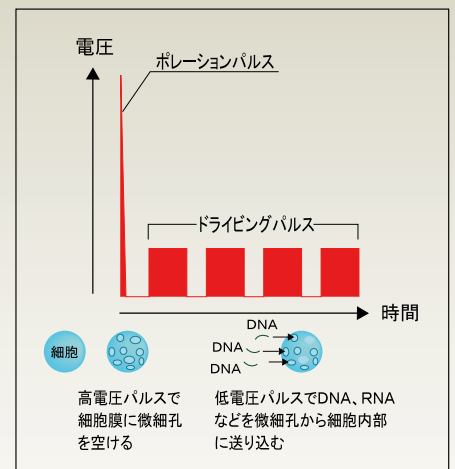


図1 デュアル方式エレクトロポレーション

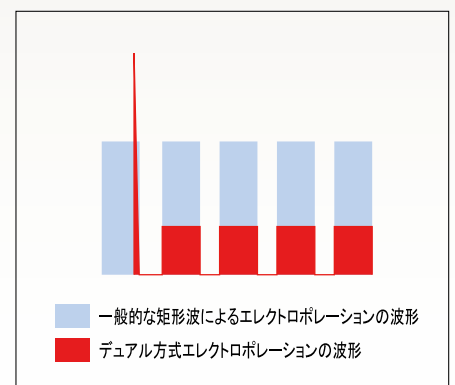
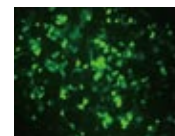


図2 矩形波方式とデュアル方式

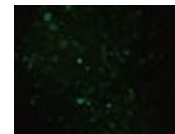
※掲載商品の仕様及び外観は、改良の為予告なく変更される場合がありますので、ご了承ください。

多様なアプリケーションに対応

ポレーションパルスの電圧は最大 900V まで出力できますので多様なアプリケーションに対応出来ます。動物・植物細胞へのサスペンション状態でのエレクトロポレーションはもちろんの事、培養細胞をプレートやディッシュに培養した状態のままエレクトロポレーションをすることも出来ます。iPS 細胞研究などにもご利用できます。



COS-1 GFP 発現



HEK-293 GFP 発現

99 プログラム保存

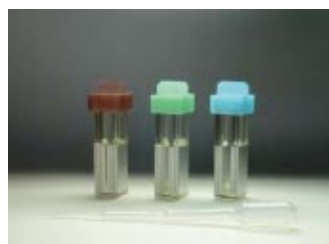
最大 99 個のプログラムが保存できます。

アクセサリ

キュベットホルダー SE-2



エレクトロポレーション用キュベット



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

エレクトロポレーションバッファー

エレクトロポレーションによるDNA導入効率及びバイアビリティを高めてくれます。

型番	品名	内容
BEP-FL01*	BEX EP バッファーフルキット	BEX EP バッファー A (緑ラベル) 1ml BEX EP バッファー B (紫ラベル) 1ml BEX EP バッファー C (青ラベル) 1ml BEX EP バッファー D (黄ラベル) 1ml BEX EP バッファー E (赤ラベル) 1ml 補助バッファー (各 10 回分)
BEP-GLA5	BEX EP バッファー A	BEX EP バッファー A (緑ラベル) 1ml × 5 本 補助バッファー (50 回分)
BEP-PLB5	BEX EP バッファー B	BEX EP バッファー B (紫ラベル) 1ml × 5 本 補助バッファー (50 回分)
BEP-BLC5	BEX EP バッファー C	BEX EP バッファー C (青ラベル) 1ml × 5 本 補助バッファー (50 回分)
BEP-YLD5	BEX EP バッファー D	BEX EP バッファー D (黄ラベル) 1ml × 5 本 補助バッファー (50 回分)
BEP-RLE5	BEX EP バッファー E	BEX EP バッファー E (赤ラベル) 1ml × 5 本 補助バッファー (50 回分)

* 初回は無料でご提供致します。ご要望の際は是非ご連絡下さい。



仕様

パルス	ポレーションパルス		ドライビングパルス
DC パルス波形	矩形波		
設定電圧範囲	1 ~ 900V (1V 刻み設定)		1 ~ 500V (1V 刻み設定)
設定パルス幅	0.01 ~ 99.9 msec. (0.01msec 刻み設定)		0.1 ~ 99.9 msec. (0.1msec 刻み設定)
設定パルス間隔	0.05 ~ 99.9 msec. (0.01msec 刻み設定) *1		1 ~ 999 msec. (1msec 刻み設定)
設定パルス回数	1 回		1 ~ 10 回
抵抗値測定範囲	最大 30K Ω	メモリー	99 プログラム
実行電圧測定範囲	1 ~ 500V	電源	単相 100V 500VA 50/60Hz
実行電流測定範囲	0.1 ~ 50A	外寸・重さ	幅 360mm X 奥行 380mm X 高さ 180mm, 10.5Kg

*1 ポレーションパルスとドライビングパルスの間隔

※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。