

In Vitro & In Vivo 遺伝子導入装置 NEPA21

【ネッパジーン株式会社】

【特徴】

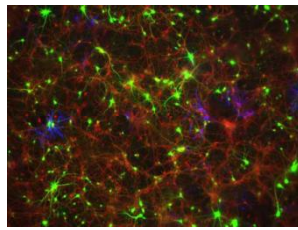
細胞は、ある一定の電圧を印加することで、細胞膜に一過性の小孔が開くことが知られており、その原理を利用して細胞内に外来の遺伝子や薬剤を導入する方法がエレクトロポレーション法です。

従来の装置は、パルスの波形が単純で、かつ高電圧のため、細胞へのダメージが大きく、死滅する割合が高いことが課題で、細胞の生存率と導入効率を上げる高価な試薬などを必要としていました。

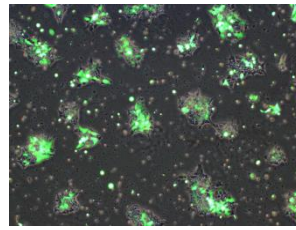
本製品は、「マルチスクエア波形」のパルスにより、専用試薬を必要とせず高生存率・高導入効率を実現しました。また、細胞だけでなく、組織片や生体内組織への導入も一台で可能です。



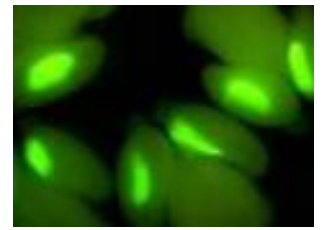
NEPA21



マウス神経細胞



iPS細胞



マウス子宮内胎児脳室

【効果】

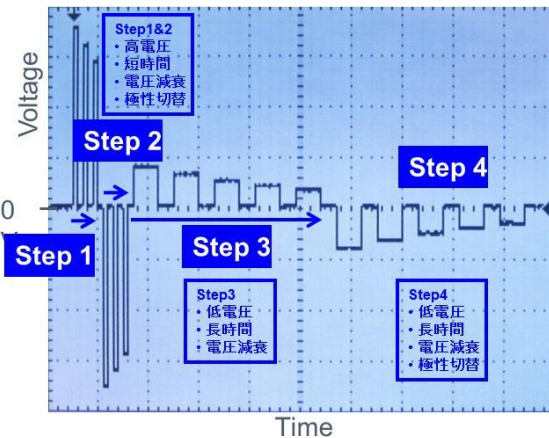
①マルチスクエア波形により、Step1~4のパルスに役割を持たせることで、細胞へのダメージを軽減し、導入効率を大幅に向上しました。

Step1,2：ポアリングパルス

細胞膜に微細孔を開けます。

Step3,4：トランスファーパルス

遺伝子や薬剤を複数回にわたり細胞内に送り込みます。



出力する波形の例

②従来装置や競合他社と違い、専用試薬不要でランニングコストが低減できます。

現在、遺伝子研究は多くの研究者にとって欠かせない分野です。本製品は、京都大学iPS細胞研究所をはじめ、数多くの大学、研究所、製薬メーカーで使用されており、また昨今では海外への輸出も好調で、世界のバイオ研究を影で支える製品になりつつあります。