

発明の名称: マイクロポレーション装置

利用・用途・応用分野

無料開放特許

細胞遺伝子分野、顕微鏡下で細胞に遺伝子や試薬を細胞へ導入する研究用途

目的・課題

顕微鏡下に処理を施す細胞を選択することや処理後、直ちに顕微鏡観察できず、媒体も多く必要とされるため、顕微鏡下での細胞又は生物体の生存下での細胞に対して適格に狙った部位の細胞に対して極めて狭い範囲で正確にエレクトロポレーションを行うことができるマイクロポレーション装置の提供を目的とする。

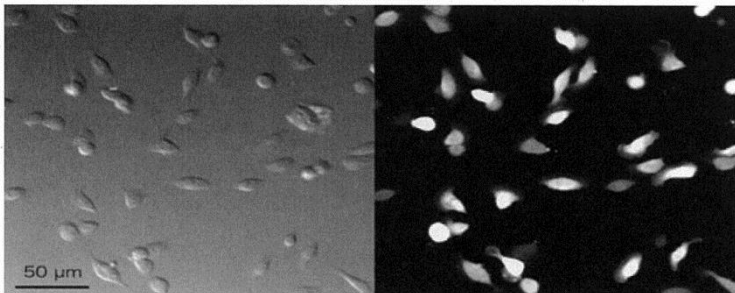
解決ポイント

シャーレやカバーガラス上で培養され、該培養器に付着した細胞を、顕微鏡下で観察しながら形質転換用の遺伝子導入や薬剤を注入する細胞又は細胞群を選別し、その位置にて把手を兼ねるマイクロインジェクタ部の先端に存在するマイクロポレーションを施すための電気パルス印加用電極付の容器(以下、キューベット)を設置する。把手兼インジェクタを握って容易に目的とする位置にセットできる。その上でインジェクタより遺伝子や薬剤等の処理に用いる物質の液体(懸濁物を含む)を細胞上に注いで、電気パルスを印加できる。顕微鏡で観察しながら電気パルスをかけ、細胞の変化を見ることができる。マイクロインジェクタ先端容器は極めて小さく、内容積は0.5~3μリッター程度でできるので、マイクロインジェクタにより供給される溶液の量も極めて僅かでよい利点もある。

研究概要・アピールポイント

本発明のエレクトロポレータを用いることにより、皮膚を剥離した固体の上皮細胞であれば、導入溶液と通電箇所がずれることなく、簡便に、エレクトロポレーションできるため、In Vivoエレクトロポレーション法への応用も可能となる。

細胞に蛍光色素を導入した顕微鏡写真



微分干渉像

蛍光画像

◆ お問い合わせ先 ◆

有限会社山口ティー・エル・オー TEL: 0836-22-9768 E-mail: tlojim@yamaguchi-u.ac.jp