

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第1区分

【発行日】平成23年7月28日(2011.7.28)

【公開番号】特開2010-4805(P2010-4805A)

【公開日】平成22年1月14日(2010.1.14)

【年通号数】公開・登録公報2010-002

【出願番号】特願2008-168067(P2008-168067)

【国際特許分類】

C 12 M 1/34 (2006.01)

【F I】

C 12 M 1/34

【手続補正書】

【提出日】平成23年6月9日(2011.6.9)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

細胞へ物質を導入して観察する細胞操作観察装置において、

細胞を培養する培養器を水平方向に移動可能に載置するステージと、

上記ステージに載置された上記培養器内の細胞を撮像して表示する観察手段と、

上記観察手段によって観察可能な培養器の範囲である観察範囲に対応する図と、該図に重ね合わせて、細胞操作可能な範囲である細胞操作範囲及び上記観察手段によって現在観察している位置とを表示する図表示手段と、

上記ステージに載置された上記培養器内の細胞の内、物質の導入を行う細胞の位置を指定する指定手段と、

上記ステージを駆動して、上記指定手段によって指定された位置を上記観察手段の視野内の所定の細胞操作位置に配置する導入位置配置手段と、

上記導入位置配置手段によって上記所定の細胞操作位置に移動された細胞に導入物質を導入する細胞操作手段と、

を具備することを特徴とする細胞操作観察装置。

【請求項2】

上記培養器の種類と上記細胞装置手段の種類とに応じた細胞操作範囲のリストを記憶する記憶手段と、

上記培養器の種類と上記細胞装置手段の種類とを指定する種類指定手段と、  
を更に具備し、

上記図表示手段は、上記種類指定手段によって指定された上記培養器及び上記細胞装置手段の種類に従って上記記憶手段に記憶された上記リストより上記細胞操作範囲を読み出して表示することを特徴とする請求項1に記載の細胞操作観察装置。

【請求項3】

上記ステージに載置された上記培養器の形状を測定する測定手段を更に具備し、

上記図表示手段は、上記測定手段によって測定された上記培養器の形状に基づいて上記ステージ上の観察位置を特定して上記図を表示することを特徴とする請求項2に記載の細胞操作観察装置。

【請求項4】

上記観察手段による細胞の表示と上記図表示手段による図の表示とは、同一のモニタ上

に行われることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の細胞操作観察装置。

【請求項 5】

上記導入位置配置手段は、上記指定手段によって指定された位置と上記細胞操作範囲とを比較し、上記指定された位置が上記細胞操作範囲をオーバーするときには、上記ステージの駆動を行わないことを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載の細胞操作観察装置。

【請求項 6】

上記細胞操作手段による細胞への導入物質の導入動作に連動して、その時点で上記観察手段によって観察しているエリアを細胞操作エリアとして記憶する記憶手段を更に具備し、

上記図表示手段は、更に、上記記憶手段に記憶した上記細胞操作エリアを上記観察範囲に対応する図に重ね合わせて表示することを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の細胞操作観察装置。

【請求項 7】

上記細胞操作手段は、上記導入位置配置手段によって上記所定の細胞操作位置に移動された細胞の細胞膜を細胞操作ツールによって穿孔することで、上記培養器内の培養液中に混濁させた導入物質を上記細胞に導入することを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のいずれか一項に記載の細胞操作観察装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明の細胞操作観察装置の一態様は、細胞へ物質を導入して観察する細胞操作観察装置において、

細胞を培養する培養器を水平方向に移動可能に載置するステージと、

上記ステージに載置された上記培養器内の細胞を撮像して表示する観察手段と、

上記観察手段によって観察可能な培養器の範囲である観察範囲に対応する図と、該図に重ね合わせて、細胞操作可能な範囲である細胞操作範囲及び上記観察手段によって現在観察している位置とを表示する図表示手段と、

上記ステージに載置された上記培養器内の細胞の内、物質の導入を行う細胞の位置を指定する指定手段と、

上記ステージを駆動して、上記指定手段によって指定された位置を上記観察手段の視野内の所定の細胞操作位置に配置する導入位置配置手段と、

上記導入位置配置手段によって上記所定の細胞操作位置に移動された細胞に導入物質を導入する細胞操作手段と、

を具備することを特徴とする。