

【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6部門第1区分

【発行日】平成26年1月9日(2014.1.9)

【公表番号】特表2013-512450(P2013-512450A)

【公表日】平成25年4月11日(2013.4.11)

【年通号数】公開・登録公報2013-017

【出願番号】特願2012-541621(P2012-541621)

【国際特許分類】

G 01 N 21/64 (2006.01)

G 01 N 21/76 (2006.01)

G 01 N 33/483 (2006.01)

【F I】

G 01 N 21/64 Z

G 01 N 21/64 F

G 01 N 21/76

G 01 N 33/483 C

【手続補正書】

【提出日】平成25年11月15日(2013.11.15)

【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】

ビーズベースのアッセイシステムの検出領域でビーズに接着している分析物の正規化量を決定する方法であって、

a) 分析物の複合体に第1光を蛍光もしくは化学発光させるか、または染料を放出させるステップと、

b) 検出領域全体で積分される、発光される第1光の積分強度、または検出領域でビーズから放出される染料の濃度、または両方を測定するステップと、

c) 分析物がビーズに接着しているか否か、あるいはどれだけ多く接着しているかに関係なく、検出領域で光をビーズと相互作用させるステップと、

d) 分析物に依存しないビーズとの相互作用の結果生じる第2光を測定するステップと、

e) 第1光の積分強度、または染料の濃度、または両方から、かつ測定された第2光から、分析物の正規化量を決定するステップと、

を含み、検出領域が予め規定されている、方法。

【請求項2】

分析物の正規化量を決定するステップは、

a) 第1光の積分強度、または染料の濃度、または両方から、検出領域でビーズに接着している分析物の量を決定すること、

b) 測定された第2光から、検出領域のビーズの量を推定すること、および

c) 推定されたビーズの量を用いて分析物の量を正規化すること、
を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

第2光を測定するステップは検出領域の画像を取得することを含み、ビーズの量を推定することは、画像処理ソフトウェアを用いて画像内のビーズを計数することを含む、請求

項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

第 2 光を測定するステップは検出領域から第 2 光の積分強度を測定することを含み、分析物の正規化量を決定するステップは第 2 光の積分強度を用いることを含む、請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 5】

ビーズの量を推定することは、検出領域からの第 2 光の積分強度だけを用いて推定すること、または検出領域からの第 2 光の積分強度だけおよび 1 つ以上の較正パラメータを用いることを含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 6】

ビーズの量を推定することは、検出領域からの第 2 光の積分強度に比例する量を推定することを含む、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

相互作用はビーズからの光の反射を含む、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の方法。

【請求項 8】

相互作用はビーズを介する光の屈折を含む、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の方法。

【請求項 9】

相互作用は、光によるビーズからの励起蛍光発光を含む、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の方法。

【請求項 10】

複合体は、第 2 光とは異なる波長範囲の第 1 光を発光させる、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

複合体は、時間と共に変動するスペクトルの励起光をビーズに照射することによって、第 2 光とは異なる時間依存性で第 1 光を蛍光発光させられる、請求項 9 または 10 に記載の方法。

【請求項 12】

相互作用は、ビーズによる光の遮断または吸収、および光によるビーズ間の領域からの反射またはビーズ間の領域の通過を含む、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の方法。

【請求項 13】

第 1 光、第 2 光、または両方の積分強度を測定することは、フィルタを通過した後の光を測定することを含む、請求項 1 ~ 12 のいずれかに記載の方法。

【請求項 14】

複合体は第 1 光を発光させられ、第 1 光および第 2 光を測定するときにビーズは同一場所に位置する、請求項 1 ~ 13 のいずれかに記載の方法。

【請求項 15】

第 1 光の積分強度を決定することは、検出領域内のビーズの有用な画像を生成せずになされる、請求項 1 ~ 14 のいずれかに記載の方法。

【請求項 16】

ビーズに接着している分析物を定量するためのシステムであって、

a) ビーズとビーズに接着している分析物とが保持されるように与えられる検出領域と、

b) 検出領域内のビーズに接着している分析物の量に応じて、ビーズからの蛍光もしくは化学発光の検出領域全体で積分された積分強度またはビーズからの染料の触媒作用による放出のうちの 1 つ以上を測定する第 1 検出器と、

c) 分析物がビーズに接着しているか否か、あるいはどれだけ多く接着しているかに関係なく、検出領域でビーズと相互作用する光を発生する光源、

d) 相互作用の結果としてビーズから受光する光を測定する、第 1 検出器と同一かまたは異なる第 2 検出器と、

e) 第 1 および第 2 検出器の測定値を使用して、ビーズに接着している分析物の正規化量を決定するコントローラと、

を備えたシステム。

【請求項 1 7】

第1検出器が第1光を測定しているときに、第1光を第1検出器に優先的に進入させるように位置する第1フィルタをさらに備える、請求項16に記載のシステム。

【請求項 1 8】

第2検出器が第2光を測定しているときに、第2光を第2検出器に優先的に進入させるように位置する第2フィルタをさらに備える、請求項16または17に記載のシステム。

【請求項 1 9】

第1検出器がノンアレイ検出器である、請求項16に記載のシステム。