

【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 18 年 1 月 5 日 (2006.1.5)

【公表番号】特表 2005-504309 (P2005-504309A)

【公表日】平成 17 年 2 月 10 日 (2005.2.10)

【年通号数】公開・登録公報 2005-006

【出願番号】特願 2003-532703 (P2003-532703)

【国際特許分類】

G 0 1 N 33/53 (2006.01)

C 1 2 M 1/00 (2006.01)

C 1 2 Q 1/68 (2006.01)

G 0 1 N 33/545 (2006.01)

G 0 1 N 33/566 (2006.01)

G 0 1 N 37/00 (2006.01)

C 1 2 N 15/09 (2006.01)

G 0 1 N 27/447 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 33/53 D

G 0 1 N 33/53 M

G 0 1 N 33/53 Y

C 1 2 M 1/00 A

C 1 2 Q 1/68 A

G 0 1 N 33/545 Z

G 0 1 N 33/566

G 0 1 N 37/00 1 0 2

C 1 2 N 15/00 F

G 0 1 N 27/26 3 1 5 C

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 6 月 17 日 (2005.6.17)

【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】

1 種または 2 種以上の生体分子を検出する方法であって、

1 種または 2 種以上の試薬が固定化される第 1 支持体を供給するステップと、

1 種または 2 種以上のリガンドが固定化される第 2 支持体を供給するステップと、

第 1 支持体に固定化された試薬を第 2 支持体に固定化されたリガンドと接触させることによって、1 種または 2 種以上の試薬が 1 種または 2 種以上のリガンドに結合するステップと、

第 1 支持体を第 2 支持体から分離するステップと、

前記第 2 支持体における 1 種または 2 種以上の試薬を検出するステップと、
を含むことを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記試薬は、前記接触ステップにおいて前記試薬を固定化するとともに、前記分離ステップにおいて前記結合された試薬を前記第 1 支持体から解離可能にするに足る強度で前記

第 1 支持体に固定化されることを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記試薬は、1 種または 2 種以上の抗体もしくは 1 種または 2 種以上の DNA プローブを含むことを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】

前記リガンドは、前記第 2 支持体に固定化される前に相互に分離されることを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 5】

前記リガンドは、
少なくとも部分的に分子量に基づくゲル電気泳動を用いて、または、
少なくとも部分的に等電点に基づくゲル電気泳動を用いて、または、
少なくとも部分的に 1 つもしくは 2 つ以上の分子量および等電点、または分子量および等電点の両方に基づくゲル電気泳動を用いて、または、
免疫学的に、または、
1 種または 2 種以上の抗体アレイを用いて、
相互に分離されることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の方法。

【請求項 6】

前記試薬は、抗体、組換えタンパク質、DNA、RNA、オリゴヌクレオチド、炭水化物および小さい化学物質からなる群から選択されることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の方法。

【請求項 7】

1 種または 2 種以上の前記試薬は、前記第 1 支持体において 1 つまたは 2 つ以上の所定位置で固定化されることを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 8】

前記試薬は、前記第 1 支持体における所定位置でそれぞれ固定化されることを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 9】

前記試薬は、抗体であることを特徴とする請求項 8 記載の方法。

【請求項 10】

1 種または 2 種以上の前記抗体は、1 種または 2 種以上の翻訳後修飾されたタンパク質に特異的であることを特徴とする請求項 9 記載の方法。

【請求項 11】

1 種または 2 種以上の前記抗体は、1 種または 2 種以上のリン酸化タンパク質に特異的であることを特徴とする請求項 10 記載の方法。

【請求項 12】

1 種または 2 種以上の試薬が固定化される前記第 1 支持体を供給する前記ステップが、1 種または 2 種以上の中間物を前記第 1 支持体に施すステップであって、1 種または 2 種以上の前記中間物はプロテイン A、プロテイン G およびこれらの突然変異体からなる群から選択される種種ステップと、1 種または 2 種以上の前記試薬が 1 種または 2 種以上の前記中間物と相互作用するように、1 種または 2 種以上の前記試薬を前記第 1 支持体に施すステップを含むことを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 13】

細胞中の 1 種または 2 種以上の生体分子を検出する方法であって、
(a) 抗体が固定化される位置によって抗体が同定され得るように、前記第 1 支持体において所定位置で供給される 1 種または 2 種以上の抗体を、第 1 支持体に固定化するステップと、
(b) 第 2 支持体に前記細胞を配置するステップと、
(c) 前記抗体を前記細胞中の対応するいずれの抗原にも結合可能にするために、前記第 1 支持体における前記抗体を前記第 2 支持体における前記細胞と接触させるステップと、

(d) 前記第 1 支持体を前記第 2 支持体から分離した後、1 種または 2 種以上の前記結合抗体が、対応する生体分子との結合を維持するステップと、

(e) 前記第 2 支持体における前記細胞中の前記生体分子に結合した前記抗体を検出するステップと、
を含むことを特徴とする方法。

【請求項 14】

前記細胞は、前記第 2 支持体に固定されることを特徴とする請求項 13 記載の方法。

【請求項 15】

前記細胞は、1 または 2 以上の組織切片であることを特徴とする請求項 13 記載の方法。

【請求項 16】

1 種または 2 種以上の前記抗体は、1 種または 2 種以上の翻訳後修飾されたタンパク質に特異的であることを特徴とする請求項 13 記載の方法。

【請求項 17】

1 種または 2 種以上の前記抗体は、1 種または 2 種以上のリン酸化タンパク質に特異的であることを特徴とする請求項 13 記載の方法。

【請求項 18】

異なる 5 ~ 100, 000 種の試薬が、前記第 1 支持体において 1 または 2 以上の所定位置でそれぞれ固定化され、

異なる 200 ~ 10, 000 種の試薬が、前記第 1 支持体において 1 または 2 以上の所定位置でそれぞれ固定化され、

異なる 50 ~ 1, 000 種の試薬が、前記第 1 支持体において 1 または 2 以上の所定位置でそれぞれ固定化され、

異なる 5 ~ 500 種の試薬が、前記第 1 支持体において 1 または 2 以上の所定位置でそれぞれ固定化され、

異なる 2 ~ 50 種の試薬が、前記第 1 支持体において 1 または 2 以上の所定位置でそれぞれ固定化される

ことを特徴とする請求項 1 ~ 17 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 19】

前記第 1 支持体は、ニトロセルロース、ナイロン、ポリビニリデンジフルオライド、ガラス、合成樹脂、およびこれらの誘導体からなる群から選択された材料を含むことを特徴とする請求項 13 記載の方法。

【請求項 20】

前記第 1 支持体は、アレイを含むことを特徴とする請求項 13 記載の方法。

【請求項 21】

前記アレイは、複数の全体的または部分的な毛细管を含むことを特徴とする請求項 20 記載の方法。

【請求項 22】

前記抗体を固定化する前記ステップは、1 種または 2 種以上の中間物を前記第 1 支持体に施すステップと、1 種または 2 種以上の前記抗体が 1 種または 2 種以上の前記中間物と相互作用するように 1 種または 2 種以上の前記抗体を前記第 1 支持体に施すステップとを含むことを特徴とする請求項 13 記載の方法。

【請求項 23】

1 種または 2 種以上の前記中間物は、プロテイン A、プロテイン G およびこれらの突然変異体からなる群から選択されることを特徴とする請求項 22 記載の方法。

【請求項 24】

前記検出ステップは、1 種または 2 種以上の前記抗体が一方または両方の支持体に存在するか否かを検出するステップと、前記分離ステップ後、前記抗体の 1 つまたは 2 つ以上の位置を同定するステップと、前記抗体の 1 つまたは 2 つ以上の数量を決定するステップと、抗体の 1 つまたは 2 つ以上のタイプを同定するステップとからなる群から選択する 1

つまたは2つ以上の検出ステップを含むことを特徴とする請求項13記載の方法。

【請求項25】

1種または2種以上の生体分子を検出する方法であって、

(a) 第1支持体に1種または2種以上の試薬を固定化するステップと、

(b) 1種または2種以上の前記試薬と相互作用するように構成される1種または2種以上のリガンドを第2支持体に固定化するステップと、

(c) 前記試薬の1種または2種以上を1種または2種以上の前記リガンドと結合可能にするために前記試薬を前記リガンドに接触させるステップと、

(d) 前記試薬の1種または2種以上を1種または2種以上の前記リガンドと架橋するステップと、

(e) 1種または2種以上の前記リガンドと結合される1種または2種以上の前記試薬を前記第1支持体から解離可能にするために、前記第1支持体を前記第2支持体から分離するステップと、

(f) 前記試薬またはリガンドの1種または2種以上を検出するステップと、
を含む方法。

【請求項26】

1種または2種以上の前記リガンドおよび試薬は、少なくとも部分的に1種または2種以上のアルデヒドを用いて架橋されることを特徴とする請求項25記載の方法。

【請求項27】

1種または2種以上の前記アルデヒドは、ホルムアルデヒドおよびグルタルデヒドからなる群から選択されることを特徴とする請求項26記載の方法。

【請求項28】

前記第1支持体は、ニトロセルロース、ナイロン、ポリビニリデンジフルオライド、ガラスまたは合成樹脂と、これらの誘導体とからなる群から選択された材料を含むことを特徴とする請求項1～27のいずれかに記載の方法。

【請求項29】

前記第1支持体は、ナイロンおよびナイロンの誘導体からなる群から選択される材料を含むことを特徴とする請求項16記載の方法。

【請求項30】

前記試薬は、円形状、細長い形状および多角形状からなる群から選択された1つまたは2つ以上の形状で前記第1支持体に固定化されることを特徴とする請求項1～29のいずれかに記載の方法。

【請求項31】

1種または2種以上の生体分子の検出に用いるアレイであって、

1種または2種以上の試薬を固定化するように構成される第1支持体であって、1種または2種以上のリガンドが固定化される第2支持体と接触して配置されるように構成される第1支持体を含み、

1種または2種以上の前記試薬は、1種または2種以上の前記リガンドと結合し、次いで前記第1支持体から解離し、前記第2支持体において前記リガンドとの結合を維持することが可能にされることを特徴とするアレイ。

【請求項32】

前記第1支持体は、ナイロン、ニトロセルロース、ポリビニリデンジフルオライド、ガラス、合成樹脂およびこれらの誘導体からなる群から選択された1種または2種以上の材料を含むことを特徴とする請求項31記載のアレイ。

【請求項33】

前記第1支持体は1つまたは2つ以上の毛細管の全部または一部を含むことを特徴とする請求項31記載のアレイ。

【請求項34】

1種または2種以上の前記試薬は、円形状、細長い形状、および多角形状からなる群から選択された1つまたは2つ以上の形状で固定化されることを特徴とする請求項31記載

のアレイ。

【請求項 3 5】

1 種または 2 種以上の前記試薬は、抗体を含むことを特徴とする請求項 3 1 記載のアレイ。

【請求項 3 6】

1 種または 2 種以上の前記試薬は、DNA プローブを含むことを特徴とする請求項 3 1 記載のアレイ。

【請求項 3 7】

1 種または 2 種以上の前記試薬は、抗体、組換えタンパク質、DNA、RNA、オリゴヌクレオチド、炭水化物および小さい化学物質からなる群から選択されることを特徴とする請求項 3 1 記載のアレイ。