

【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30年4月12日 (2018.4.12)

【公開番号】特開2017-106933(P2017-106933A)
 【公開日】平成29年6月15日 (2017.6.15)
 【年通号数】公開・登録公報2017-022
 【出願番号】特願2017-49533(P2017-49533)
 【国際特許分類】

G 0 1 N 27/00 (2006.01)
 C 1 2 Q 1/68 (2018.01)
 G 0 1 N 27/02 (2006.01)
 C 1 2 M 1/34 (2006.01)
 G 0 1 N 37/00 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 27/00 Z
 C 1 2 Q 1/68 Z
 G 0 1 N 27/02 D
 C 1 2 M 1/34 Z
 G 0 1 N 37/00 1 0 2
 G 0 1 N 37/00 1 0 3

【手続補正書】
 【提出日】平成30年2月28日 (2018.2.28)
 【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】

標的分子を検出する方法であって、前記方法は、

(a) チップを提供することであって、前記チップは、感知電極に隣接して、または、感知電極の近傍に配置された膜の中にナノ細孔を含む、ことと、

(b) 前記ナノ細孔を通して核酸分子を方向付けることであって、前記核酸分子は、レポーター分子に関連付けられており、前記核酸分子は、アドレス領域とプローブ領域とを含み、前記レポーター分子は、前記プローブ領域において前記核酸分子に関連付けられており、前記レポーター分子は、標的分子に結合されている、ことと、

(c) 前記ナノ細孔を通して前記核酸分子が方向付けられている間に前記アドレス領域を配列決定することにより、前記アドレス領域の核酸配列を決定することと、

(d) コンピュータプロセッサの支援により、(c) において決定された前記アドレス領域の核酸配列に基づいて前記標的分子を識別することとを含む、方法。

【請求項 2】

(b) における前記プローブ分子は、レポーター分子を前記核酸分子の前記プローブ領域に結合することによって、前記孔の中に保持される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記ナノ細孔を通して前記核酸分子の進行速度が減少させられるときに、前記核酸分子の最大 3 つの塩基が識別される、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記ナノ細孔を通る前記核酸分子の進行速度が減少させられるときに、前記核酸分子の最大５つの塩基が識別される、請求項２に記載の方法。

【請求項５】

前記レポーター分子が前記ナノ細孔と相互作用すると、前記ナノ細孔を通る前記核酸分子の進行速度が減少させられる、請求項２に記載の方法。

【請求項６】

（ｂ）において、前記ナノ細孔を通る前記核酸分子の進行速度が、停止させられるか、または、失速させられる、請求項１に記載の方法。

【請求項７】

（ｄ）の前に、前記ナノ細孔を通る前記核酸分子の進行速度が減少させられたか否かを決定することをさらに含む、請求項１に記載の方法。

【請求項８】

（ｄ）において、前記ナノ細孔を通る前記核酸分子の進行速度が減少させられたと決定された場合に、前記標的分子が識別される、請求項１に記載の方法。

【請求項９】

（ｄ）において、（ｉ）前記アドレス領域の核酸配列および関連と、（ｉｉ）前記ナノ細孔を通る前記核酸分子の進行速度との間の相関に基づいて、前記標的分子が識別される、請求項１に記載の方法。

【請求項１０】

前記ナノ細孔が、個々にアドレス可能である、請求項１に記載の方法。

【請求項１１】

前記核酸分子が、一本鎖である、請求項１に記載の方法。

【請求項１２】

前記ナノ細孔の中に前記核酸分子を捕獲することをさらに含む、請求項１に記載の方法。

【請求項１３】

前記核酸分子の１つまたは複数の末端部分に形成されているバルキーな構造の支援により、前記核酸分子が前記ナノ細孔の中に捕獲される、請求項１２に記載の方法。

【請求項１４】

前記核酸分子の１つまたは複数の末端部分に取り付けられているバルキーな構造の支援により、前記核酸分子が前記ナノ細孔の中に捕獲される、請求項１２に記載の方法。

【請求項１５】

前記ナノ細孔を通る前記核酸分子の流れの方向を逆転させることをさらに含む、請求項１に記載の方法。

【請求項１６】

前記核酸分子の流れの方向を逆転させると、前記アドレス領域の少なくとも一部を再度配列決定することをさらに含む、請求項１５に記載の方法。

【請求項１７】

前記レポーター分子が、前記レポーター分子の末端部分に抗体またはアプタマーを含み、前記抗体またはアプタマーは、前記標的分子に関連付けられている、請求項１に記載の方法。

【請求項１８】

アドレス領域およびプローブ領域が、公知の核酸配列を有する、請求項１に記載の方法。

【請求項１９】

前記レポーター分子が、前記プローブ領域の核酸配列に相補的な核酸配列を含む、請求項１に記載の方法。

【請求項２０】

前記核酸分子が、前記のように方向付けられる前に、前記レポーター分子に関連付けられている、請求項１に記載の方法。

【請求項 2 1】

(b)の前に、前記核酸分子が、前記ナノ細孔を通して進み、(b)において、前記レポーター分子が、前記ナノ細孔を通して進んだ前記核酸分子に関連付けられている、請求項 1 に記載の方法。