

【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 26 年 7 月 17 日 (2014.7.17)

【公表番号】特表 2013-528386 (P2013-528386A)

【公表日】平成 25 年 7 月 11 日 (2013.7.11)

【年通号数】公開・登録公報 2013-037

【出願番号】特願 2013-513156 (P2013-513156)

【国際特許分類】

C 1 2 Q 1/34 (2006.01)

C 1 2 M 1/34 (2006.01)

C 1 2 Q 1/02 (2006.01)

【F I】

C 1 2 Q 1/34

C 1 2 M 1/34 B

C 1 2 Q 1/02

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 5 月 30 日 (2014.5.30)

【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】

リアルタイムで病原性細菌を検出するための方法であって、

前記方法は、

被験体から得られた、または、表面から得られた生物学的サンプルを、病原性細菌の

- ラクタマーゼのために、蛍光発生基質に接触させる工程と、

基質における - ラクタマーゼ活性からの生成物のためにサンプルを画像化する工程と

- ラクタマーゼ生成物によって発せられた波長の蛍光シグナルを獲得する工程であっ

て、それによって、被験体の病原性細菌を検出し、蛍光発生基質が、CDC - 1、CDC

- 2、CDC - 3、CDC - 4、CDC - 5、CNIR 5、CNIR 5. 2、CNIR 5

- QSY 2 2、CNIR 7、CNIR 7 - TAT、CNIR 9、CNIR 10、CNIR

800、CNIR 800. 2、CNIR 800 - 3、XHX 2 - 81、XHX 2 - 91、

XHX 3 - 1、XHX 3 - 2、XHX 3 - 26、または、XHX 3 - 32、あるいは、そ

の誘導体またはアナログである、工程を、

含むこと特徴とする、方法。

【請求項 2】

感染細胞を定量化する工程と、生物学的サンプル中で非感染細胞と感染細胞を区別する

工程の 1 つまたは両方をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

感染細胞を区別する工程および / または感染細胞を定量化する工程は、フローサイトメ

トリー法、共焦点顕微鏡法、または、蛍光分光法の 1 つ以上を用いることによって行われ

る、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

生物学的サンプルは、痰、胸水、尿、血液、唾液、大便、または、被験体の関心領域か

らふき取って得られるサンプルである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

病原性細菌は、バクテロイド属、クロストリジウム属、ストレプトコッカス属、スタフィロコッカス属、シュドモナス属、ヘモフィルス属、レジオネラ属、マイコバクテリウム属、エシェリキア属、サルモネラ属、シゲラ属、またはリステリア属の細菌種である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

病原性細菌は、マイコバクテリウムツベルクローシスコンプレックス、または、マイコバクテリウムアビウムコンプレックスを含む、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

画像化波長は約 300 nm 乃至約 900 nm であり、発光波長は約 300 nm 乃至約 900 nm である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

画像化波長は約 540 nm 乃至約 730 nm であり、発光波長は約 650 nm 乃至約 800 nm である、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

被験体の病原性細菌に関連する病態生理学的状態を処置するために有効な治療用化合物を選抜するための方法であって、

前記方法は、

病原性細菌に有力な治療用化合物を選択する工程と、

細菌細胞または細菌細胞を含む生物学的サンプルを、その細菌 - ラクタマーゼの蛍光発生基質に接触させる工程であって、前記蛍光発生基質が、CC1、CC2、CHPQ、CR2、CNIR1、CNIR2、CNIR3、CNIR4、CNIR5、CNIR5.2、CNIR5-QSY22、CNIR7、CNIR9、CNIR10、CNIR7-TAT、CNIR800、CNIR800.2、CNIR800-3、CDC-1、CDC-2、CDC-3、CDC-4、CDC-5、XHX2-81、XHX2-91、XHX3-1、XHX3-2、XHX3-26、または、XHX3-32、あるいは、その誘導体またはアナログである、工程と、

細菌細胞または細菌細胞を含む生物学的サンプルを、有力な治療用化合物に接触させる工程と、

有力な治療用化合物の存在下および不在下で、細菌細胞によって生成された蛍光シグナルを測定する工程を含み、

治療用化合物の不在下でのシグナルと比べて、治療用化合物の存在下でのシグナルの減少は、病原性細菌に対する化合物の治療効果を示す、方法。

【請求項 10】

病原性細菌は、バクテロイド属、クロストリジウム属、ストレプトコッカス属、スタフィロコッカス属、シュドモナス属、ヘモフィルス属、レジオネラ属、マイコバクテリウム属、エシェリキア属、サルモネラ属、シゲラ属、または、リステリア属の細菌種である、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

病原性細菌は、マイコバクテリウムツベルクローシスコンプレックス、または、マイコバクテリウムアビウムコンプレックスを含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

病態生理学的状態は結核である、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 13】

細菌細胞によって生成されたシグナルは、約 300 nm 乃至約 900 nm の波長を有する、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 14】

細菌細胞によって生成されたシグナルは、約 650 nm 乃至約 800 nm の波長を有する、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

- ラクタマーゼ活性後の検出可能な蛍光性、発光性、または、発色性のシグナルを生成する細菌の - ラクタマーゼのための基質であって、C C 1、C C 2、C H P Q、C R 2、C N I R 1、C N I R 2、C N I R 3、C N I R 4、C N I R 5、C N I R 5 . 2、C N I R 5 - Q S Y 2 2、C N I R 7、C N I R 9、C N I R 1 0、C N I R 7 - T A T、C N I R 8 0 0、C N I R 8 0 0 . 2、C N I R 8 0 0 - 3、C D C - 1、C D C - 2、C D C - 3、C D C - 4、C D C - 5、X H X 2 - 8 1、X H X 2 - 9 1、X H X 3 - 1、X H X 3 - 2、X H X 3 - 2 6、または、X H X 3 - 3 2、あるいは、その誘導体またはアナログである、基質。

【請求項 1 6】

生物学的サンプル中の病原性細菌を明白に検出するためのアッセイ装置であって、前記アッセイ装置は、

生物学的サンプルと、病原性細菌に関連する - ラクタマーゼ酵素用の発色基質とを含む培養混合物を収容するための手段、および、収容手段と流体連通する基質における - ラクタマーゼ活性によって生じる有色生成物を捕捉して濃縮するための手段を含む、プラットフォームを含んでいる、アッセイ装置。

【請求項 1 7】

有色生成物のみが収容手段から下流に流れることを可能にするための手段をさらに含む、請求項 1 6 に記載のアッセイ装置。

【請求項 1 8】

収容手段から下流の内部対照をさらに含む、請求項 1 6 に記載のアッセイ装置。

【請求項 1 9】

収容手段から下流の流体を吸収するための手段をさらに含む、請求項 1 6 に記載のアッセイ装置。

【請求項 2 0】

基質は、有色色素または化学試薬を含む、請求項 1 6 に記載のアッセイ装置。

【請求項 2 1】

基質は、粒子または微粒子に結合する、請求項 1 6 に記載のアッセイ装置。

【請求項 2 2】

基質は化学試薬を含み、前記アッセイ装置は、化学試薬から発色するための手段として第 2 の試薬をさらに含む、請求項 1 6 に記載のアッセイ装置。

【請求項 2 3】

基質はビオチンに結合し、前記アッセイ装置はビオチンに結合した基質を捕捉するための手段としてアビジンをさらに含む、請求項 1 6 に記載のアッセイ装置。