

【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】令和7年3月13日(2025.3.13)

【国際公開番号】WO2022/192591

【公表番号】特表2024-514405(P2024-514405A)

【公表日】令和6年4月2日(2024.4.2)

【年通号数】公開公報(特許)2024-060

【出願番号】特願2023-555255(P2023-555255)

【国際特許分類】

C 12 N 15/09(2006.01)

C 12 Q 1/6834(2018.01)

G 01 N 33/53(2006.01)

G 01 N 37/00(2006.01)

10

【F I】

C 12 N 15/09 200

C 12 Q 1/6834 ZZNA

G 01 N 33/53 D

G 01 N 37/00 102

20

【手続補正書】

【提出日】令和7年3月5日(2025.3.5)

【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】

目的のポリペプチドを同定するための方法であって、

a) 複数のサイトを含む固相支持体を準備する工程、ここで、前記複数のサイトのうちの各個々のサイトは、

i) 前記個々のサイトに接続した唯一の核酸ナノ構造と、

i i) 前記唯一の核酸ナノ構造に結合された目的の唯一のポリペプチドとを含む、

b) 結合試薬を前記固相支持体に送達し、それによって、前記複数のサイトのうちのサイトにおいて、目的のポリペプチドに結合試薬を接続させる工程、

c) 前記結合試薬の代わりに第2の結合試薬を用いて工程b) を繰り返す工程、ここで、前記第2の結合試薬は、前記結合試薬とは異なる、

d) 各個々のサイトについて、各個々の結合試薬及び第2の結合試薬による前記目的のポリペプチドへの接続の有無を検出する工程、

e) 各個々の結合試薬及び第2の結合試薬による前記目的のポリペプチドへの接続の有無に基づいて、前記複数のサイトのうちの各個々のサイトにおける前記目的のポリペプチドを同定する工程を含む、方法。

30

【請求項2】

固相支持体を準備する工程が、変性種を含む流体媒体に接触された固相支持体を準備することを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

結合試薬を固相支持体に送達する工程が、結合試薬と変性種とを含む流体媒体を送達する

40

50

ことを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

結合試薬が親和性試薬を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

親和性試薬のうちの親和性試薬がアプタマーを含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

親和性試薬のうちの親和性試薬が抗体を含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 7】

目的のポリペプチドに結合試薬を接続させる工程が、親和性試薬を目的のポリペプチドのエピトープに接続させることを含む、請求項 4 に記載の方法。

10

【請求項 8】

目的のポリペプチドに結合試薬を接続させる工程が、目的のポリペプチドの修飾された N 末端アミノ酸に親和性試薬を接続させることを含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 9】

目的のポリペプチドの修飾された N 末端アミノ酸に親和性試薬を接続させた後に、前記修飾された N 末端アミノ酸を切断する工程をさらに含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

結合試薬を固相支持体に送達する工程が、N 末端修飾剤を送達することを含む、請求項 1 に記載の方法。

20

【請求項 11】

目的のポリペプチドが、全長一次アミノ酸構造を有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

目的のポリペプチドが、全長一次アミノ酸構造の断片である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

固相支持体を準備する工程が、第 1 の種のポリペプチド及び第 2 の種のポリペプチドを含む固相支持体を提供することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

第 1 の種のポリペプチドと第 2 の種のポリペプチドが、少なくとも 10^4 の動的範囲を有する、請求項 13 に記載の方法。

30

【請求項 15】

複数のサイトのうちの各個々のサイトにおける目的のポリペプチドを同定する工程が、第 1 の種のポリペプチド及び第 2 の種のポリペプチドを同定することを含む、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

固相支持体を準備する工程が、少なくとも 1000 の独特な目的のポリペプチド種を含む固相支持体を準備することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 17】

複数のサイトのうちの各個々のサイトにおける目的のポリペプチドを同定する工程が、1000 の独特な目的のポリペプチド種を同定することを含む、請求項 16 に記載の方法。

40

【請求項 18】

固相支持体を準備する工程が、プロテオームのポリペプチド種の少なくとも 25 % を含む固相支持体を準備することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 19】

複数のサイトのうちの各個々のサイトにおける目的のポリペプチドを同定する工程が、プロテオームのポリペプチド種の少なくとも 25 % を同定することを含む、請求項 18 に記載の方法。

【請求項 20】

各個々の結合試薬による目的のポリペプチドへの接続の有無を検出する工程が、目的のポリペプチドを含むサイトのアドレスにおける蛍光シグナルの有無を検出することを含む、請求項 1 に記載の方法。

50

【請求項 2 1】

目的のポリペプチドを含むサイトのアドレスにおける蛍光シグナルの有無を検出する工程が、結合試薬の固相支持体への送達の各場合について起こる、請求項 2 0 に記載の方法。

【請求項 2 2】

各個々の結合試薬による目的のポリペプチドへの接続の有無を検出する工程が、核酸タグの有無を検出することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 2 3】

目的のポリペプチドを同定する工程が、目的のポリペプチドの種を同定することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 2 4】

目的のポリペプチドを同定する工程が、目的のポリペプチドのアミノ酸配列を同定することを含む、請求項 1 に記載の方法。

10

【請求項 2 5】

目的のポリペプチドを同定する工程が、目的のポリペプチドのプロテオームを同定することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 2 6】

目的のポリペプチドが、連結部位によって核酸ナノ構造に結合されている、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 2 7】

連結部位が、目的のポリペプチドと固相支持体との間で少なくとも 10 ナノメーター (n m) の分離ギャップを生成する、請求項 2 6 に記載の方法。

20

【請求項 2 8】

結合試薬を目的のポリペプチドから取り除く工程をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 2 9】

結合試薬を取り除く工程が、工程 b) の後に起こる、請求項 2 8 に記載の方法。

【請求項 3 0】

結合試薬を取り除く工程が、工程 c) の後に起こる、請求項 2 8 に記載の方法。

【請求項 3 1】

目的のポリペプチドを同定するためのシステムであって、

a) 複数のサイトを含む固相支持体、ここで、複数のサイトのうちの各個々のサイトは、

30

i) 前記個々のサイトに接続した唯一の核酸ナノ構造と、

i i) 前記唯一の核酸ナノ構造に結合された目的の唯一のポリペプチドとを含む、

b) 第 1 の流体媒体中の第一の複数の結合試薬、ここで、前記第 1 の流体媒体は、前記固相支持体に送達可能である、

c) 第 2 の流体媒体中の第 2 の複数の結合試薬、ここで、前記第 2 の流体媒体は、前記固相支持体に送達可能である、及び、

d) 単一分析物分解能で、複数のサイトのうちの各サイトにおける第 1 の複数の結合試薬又は第 2 の複数の結合試薬のうちの結合試薬の有無を検出するように構成されている光学検出器

40

を含む、システム。

【請求項 3 2】

光学検出器が、単一分析物分解能で、複数のサイトのうちの各サイトにおける第 1 の複数の結合試薬又は第 2 の複数の結合試薬のうちの結合試薬の有無を検出するように構成されている、請求項 3 1 に記載のシステム。

【請求項 3 3】

アレイ組成物であって、

a) 複数のサイトを含む固相支持体、ここで、前記複数のサイトのうちの各個々のサイトは、前記個々のサイトに接続した唯一の核酸ナノ構造を含む、

b) 複数の目的のポリペプチド、ここで、各核酸ナノ構造は、前記複数の目的のポリペプ

50

チドのうちの唯一の目的のポリペプチドに結合している、及び、
c) 複数のサイトのうちのサイトにおける、前記複数の目的のポリペプチドのうちの目的
のポリペプチドに結合している複数の結合試薬
を含む、アレイ組成物。

【請求項 3 4】

目的の複数のポリペプチドが、第 1 の種の目的のポリペプチド及び第 2 の種の目的のポリ
ペプチドを含み、前記第 1 の種の目的のポリペプチド及び前記第 2 の種の目的のポリペプ
チドが、少なくとも 10^4 の動的範囲を有する、請求項 3 3 に記載のアレイ組成物。

【請求項 3 5】

第 1 の種の目的のポリペプチド及び第 2 の種の目的のポリペプチドが、それぞれ、共通の 10
エピトープを含む、請求項 3 4 に記載のアレイ組成物。

【請求項 3 6】

複数の結合試薬のうちの第 1 の結合試薬は、第 1 の種の目的のポリペプチドのうちの目的
のポリペプチドに結合されており、複数の結合試薬のうちの第 2 の結合試薬は、第 2 の種
の目的のポリペプチドのうちの目的のポリペプチドに結合されている、請求項 3 5 に記載
のアレイ組成物。