

【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22年12月16日 (2010.12.16)

【公表番号】特表2010-508024(P2010-508024A)

【公表日】平成22年3月18日 (2010.3.18)

【年通号数】公開・登録公報2010-011

【出願番号】特願2009-534809(P2009-534809)

【国際特許分類】

C 1 2 Q 1/68 (2006.01)

G 0 1 N 27/62 (2006.01)

【F I】

C 1 2 Q 1/68 Z

G 0 1 N 27/62 V

G 0 1 N 27/62 D

G 0 1 N 27/62 K

G 0 1 N 27/62 L

【手続補正書】

【提出日】平成22年10月25日 (2010.10.25)

【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】

オリゴヌクレオチド混合物における成分オリゴヌクレオチドの有無を検出する方法であって、

a) 前記オリゴヌクレオチド混合物の質量スペクトルの測定値を取得し、

b) 前記質量スペクトルの測定値を、算出された質量スペクトルと比較する

ステップを含み、 $MW_1$ が前記オリゴヌクレオチド混合物における 1 つ又はそれ以上のオリゴヌクレオチドの第 1 の部分集合であり、 $MW_2$ が前記オリゴヌクレオチド混合物における 1 つ又はそれ以上のオリゴヌクレオチドの第 2 の部分集合であり、 $MW_n$ が前記オリゴヌクレオチド混合物における付加的な部分集合を表し、強度 $_1$ が前記オリゴヌクレオチド混合物における 1 つ又はそれ以上のオリゴヌクレオチドの前記第 1 部分集合の強度であり、強度 $_2$ が前記オリゴヌクレオチド混合物における 1 つ又はそれ以上のオリゴヌクレオチドの前記第 2 部分集合の強度であり、強度 $_n$ が、前記オリゴヌクレオチド混合物における付加的な部分集合の強度を表す場合に、前記算出された質量スペクトルは、 $MW_{new} = (MW_1 * 強度_1 + MW_2 * 強度_2 + \dots + MW_n * 強度_n) / (強度_1 + 強度_2 + \dots + 強度_n)$ である式 1 から導出されることを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記質量スペクトルは質量分析法トレースであることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記質量スペクトルはエレクトロスプレーイオン化質量分析トレースであることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記質量スペクトルはマトリクス支援レーザー脱離イオン化飛行時間型質量分析法であることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

## 【請求項 5】

前記質量スペクトルはエレクトロスプレーイオン化四重極イオントラップ型であることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

## 【請求項 6】

前記質量スペクトルはマトリクス支援レーザ脱離イオン化四重極イオントラップ型であることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

## 【請求項 7】

前記質量スペクトルはマトリクス支援レーザ脱離イオン化四重極飛行時間型であることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

## 【請求項 8】

前記質量スペクトルはエレクトロスプレーイオン化四重極飛行時間型であることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

## 【請求項 9】

前記算出された質量スペクトルはプロセッサによって与えられ、前記のプロセッサは、算出された質量スペクトルを提供するために、前記オリゴヌクレオチド混合物の一組の所与の分子重量を受容することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

## 【請求項 10】

オリゴヌクレオチドの基準セットを使用する分析のためのキットであって、前記のキットはオリゴヌクレオチドの前記基準セットと、請求項 1 におけるように算出された質量スペクトルを含むことを特徴とするキット。

## 【請求項 11】

エレクトロスプレーイオン化質量分析トレースにおいてピーク強度及びピーク質量を分析するための方法であって、

a) 試料の各オリゴヌクレオチド構成材料に初期強度値 1 を割り当て、

b) 一組のオリゴヌクレオチド構成材料から、等しい分子重量を有するオリゴヌクレオチド構成材料の第 1 のサブセットを判断し、

c)  $I_{new}$  が結合されたピーク強度であり、 $I_1$  及び  $I_2$  が第 1 のサブセットの前記オリゴヌクレオチド構成材料であり、 $I_n$  が  $I_1$  及び  $I_2$  と等しい分子重量を有する前記第 1 のサブセットに存在することもしないこともできる付加的なオリゴヌクレオチド構成材料を表す、式  $I_{new} = I_1 + I_2 + \dots + I_n$  を用いて、前記結合されたピーク強度を形成するために、前記第 1 のサブセットの構成材料を結合し、

d) ピーク分子重量を、前記第 1 のサブセットの各構成材料の前記分子重量に等しい前記結合されたピークに割り当て、

e) 前記一組のオリゴヌクレオチド構成材料から、オリゴヌクレオチド構成材料の第 2 のサブセットを判断し、

オリゴヌクレオチド構成材料の前記第 2 サブセットは、前記第 2 サブセットの各構成材料がエレクトロスプレーイオン化質量分析トレースにおけるピークとして描かれる場合に、前記第 2 サブセットの構成材料の前記ピークが 50% より大きいピーク高さで重複する前記第 2 サブセットの他の構成材料の範囲内の分子重量を有し、

f)  $I_{2new}$  が結合されたピーク強度であり、 $I_{21}$  及び  $I_{22}$  が第 2 サブセットの前記オリゴヌクレオチド構成材料の強度であり、 $I_{2n}$  が前記第 2 サブセットに存在することもしないこともできる付加的なオリゴヌクレオチド構成材料を表す、数式  $I_{2new} = I_{21} + I_{22} + \dots + I_{2n}$  を用いて、前記第 2 の結合されたピーク強度を形成するために、前記第 2 サブセットの構成材料を結合し、

g)  $MW_{new}$  が第 2 の結合されたピーク質量を表し、 $MW_1$  及び  $MW_2$  が第 2 サブセットの構成材料の前記分子重量であり、 $MW_n$  が前記第 2 サブセットに存在することが出来る付加的な構成材料を表す、数式  $MW_{new} = (MW_1 * I_{21} + MW_2 * I_{22} + \dots + MW_n * I_{2n}) / (I_{21} + I_{22} + \dots + I_{2n})$  を用いて、第 2 の結合したピーク質量に対する前記第 2 サブセットの前記構成材料を結合する、  
ステップを含むことを特徴とする方法。

**【請求項 1 2】**

1 以上の質量ピーク測定値を、1 以上の質量ピーク計算値と関係付けることにより、サンプルオリゴヌクレオチド混合物中における成分オリゴヌクレオチドの有無を決定する方法であって、

a) 前記成分オリゴヌクレオチドを含むオリゴヌクレオチド混合物中の、既知のオリゴヌクレオチド質量を表す、割り当てられた質量ピーク値からなる、算出された質量スペクトルを取得し、

b) 1 以上の質量ピーク測定値からなる、測定された質量スペクトルを取得し、

c) 前記測定された質量スペクトルが前記成分オリゴヌクレオチドに対する対応する値を含むかどうかを決定するために、1 以上の質量ピーク測定値を1 以上の質量ピーク計算値と関係付けることにより、前記測定された質量スペクトルと前記算出された質量スペクトルとを比較する

ステップを含む方法。

**【請求項 1 3】**

前記測定された質量スペクトルは質量分析法トレースであることを特徴とする請求項 1 2 に記載の方法。

**【請求項 1 4】**

前記測定された質量スペクトルはエレクトロスプレーイオン化質量分析トレースであることを特徴とする請求項 1 2 に記載の方法。

**【請求項 1 5】**

前記測定された質量スペクトルはマトリクス支援レーザ脱離イオン化飛行時間型質量分析法トレースであることを特徴とする請求項 1 2 に記載の方法。

**【請求項 1 6】**

前記測定された質量スペクトルはエレクトロスプレーイオン化四重極イオントラップ型質量分析法トレースであることを特徴とする請求項 1 2 に記載の方法。

**【請求項 1 7】**

前記測定された質量スペクトルはマトリクス支援レーザ脱離イオン化四重極イオントラップ型質量分析法トレースであることを特徴とする請求項 1 2 に記載の方法。

**【請求項 1 8】**

前記測定された質量スペクトルはマトリクス支援レーザ脱離イオン化四重極飛行時間型質量分析法トレースであることを特徴とする請求項 1 2 に記載の方法。

**【請求項 1 9】**

前記測定された質量スペクトルはエレクトロスプレーイオン化四重極飛行時間型質量分析法トレースであることを特徴とする請求項 1 2 に記載の方法。

**【請求項 2 0】**

前記算出された質量スペクトルはプロセッサによって与えられ、前記のプロセッサは、算出された質量スペクトルを提供するために、前記オリゴヌクレオチド混合物の一組の所与の分子重量を受容することを特徴とする請求項 1 2 に記載の方法。

**【請求項 2 1】**

オリゴヌクレオチドの基準セットを使用する分析のためのキットであって、

各々のオリゴヌクレオチドが既知の分子質量を有する、1 組のオリゴヌクレオチドと、計算された質量スペクトルと

を含み、前記オリゴヌクレオチドの組の各々のオリゴヌクレオチドに値が割り当てられ、等しい質量スペクトルピークを共有するオリゴヌクレオチドには、質量スペクトルの測定についての値に対応する値が割り当てられる、キット。