

【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6年8月19日(2024.8.19)

【公開番号】特開2024-28879(P2024-28879A)

【公開日】令和6年3月5日(2024.3.5)

【年通号数】公開公報(特許)2024-041

【出願番号】特願2023-206434(P2023-206434)

【国際特許分類】

C 1 2 M 1/00(2006.01)

C 1 2 Q 1/686(2018.01)

10

【F I】

C 1 2 M 1/00 A

C 1 2 Q 1/686 Z

【手続補正書】

【提出日】令和6年8月2日(2024.8.2)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の核酸分子の定量化のための方法であって、

(a) 流体流動装置を用いて前記複数の核酸分子を含む試料をデバイスの複数の区画へ分配することと、

(b) 前記試料を含む前記複数の区画を、前記複数の核酸分子に核酸増幅反応を行うのに十分な熱サイクル条件にさらして、前記複数の核酸分子を増幅させることにより、増幅産物を生成することと、

30

(c) 前記条件にさらされた前記複数の区画に含まれる前記試料から、複数の時点にわたって1回の熱サイクル当たり1回より多く信号を収集することと、

(d) 前記信号を処理して、前記複数の核酸分子を定量化することと、

を含む方法

【請求項2】

前記複数の区画内の区画は、約500マイクロメートル(μm)以下の直径を有する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記区画は、約500 μm 以下の深さを有する、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記複数の区画は、約1000~約20000の区画を含む、請求項1に記載の方法。

40

【請求項5】

前記熱サイクルは、フラットブロックサーマルサイクラーを用いて実施される、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記試料を含む前記複数の区画を前記条件にさらすこと、及び、前記信号を収集することは、並行して実施される、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記試料を含む前記複数の区画を前記条件にさらすこと、及び、前記信号を収集することは、順次実施される、請求項1に記載の方法。

50

【請求項 8】

前記信号を処理することは、前記複数の時点にわたって、前記複数の核酸分子の初めの核酸分子の増幅率を決定することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記増幅率を用いて前記複数の区画の第 1 の区画における前記初めの核酸分子の数を決定することを更に含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記第 1 の区画における前記初めの核酸分子の数を決定することは、前記第 1 の区画における前記初めの核酸分子の増幅率を、前記複数の区画の別の区画における前記初めの核酸分子の増幅率と比較することを含む、請求項 9 に記載の方法。

10

【請求項 11】

前記信号は、光学信号である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

前記信号を収集することは、前記複数の区画の各々を画像化して、前記信号を収集することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

前記信号を収集することは、検出器を用いて 2 以上の波長で蛍光発光を検知することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

前記信号を処理することは、前記複数の時点にわたって、前記複数の区画内の区画における光強度を決定することを含む、請求項 1 に記載の方法。

20

【請求項 15】

前記信号を処理することは、前記光強度を用いて前記複数の核酸分子内の核酸分子の増幅率を決定することを更に含む、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

前記信号を処理することは、前記複数の区画の各々から前記信号を同時に収集することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 17】

前記複数の区画は、障壁によって覆われており、

前記試料を分配することは、前記流体流動装置を用いて前記障壁を横切って圧力差を加え、前記障壁を通して前記複数の区画内のガスを外部環境へ流すことを含む、請求項 1 に記載の方法。

30

40

50