

【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3区分

【発行日】平成23年10月13日(2011.10.13)

【公開番号】特開2009-80811(P2009-80811A)

【公開日】平成21年4月16日(2009.4.16)

【年通号数】公開・登録公報2009-015

【出願番号】特願2008-242813(P2008-242813)

【国際特許分類】

G 06 F 19/00 (2011.01)

C 12 M 1/00 (2006.01)

C 12 N 15/09 (2006.01)

【F I】

G 06 F 19/00 600

C 12 M 1/00 A

C 12 N 15/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成23年8月31日(2011.8.31)

【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】

増殖プロセスについてのデータが、有意な増殖を示すかを決定する方法であって、当該方法が以下の：

増殖プロセスを示すデータセットを受容し、ここで当該データセットは複数のデータポイントを含み各データポイントが座標値の対を有し；

上記データセットにフィットする曲線を計算し、ここで当該曲線は一次又は二次多項式のうちのひとつを含み；

上記曲線について統計的に有意な値を決定し；

上記有意な値が閾値を超えるかを決定し；

閾値を超えない場合、上記データセットをさらに処理し；そして

閾値を超える場合、上記データセットが有意な増殖を有しないと示すか、及び／又は当該データセットを破棄する

を含む、前記方法。

【請求項2】

前記統計的に有意な値が、 R^2 値であり、そしてここで前記閾値が約0.90以上である、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記増殖プロセスが、ポリメラーゼ連鎖反応(PCR)プロセスである、請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

前記データセットを処理することが、PCRデータセットのサイクル閾値(Ct)を決定することをさらに含む、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記Ct値の決定が、以下の：

Levenberg-Marquardt(LM)回帰プロセスをダブルシグモイド

関数に適用して当該関数のパラメーターを決定することにより、前記データセットにフィットする曲線の近似を計算し；

上記決定されたパラメータを用いて曲線を正規化して、正規化された曲線をもたらし；そして

上記正規化された曲線を処理して、最大曲率の点を決定し、ここで当該最大曲率の点が、PCR曲線のC_t値を表す

を含む、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記データセットにフィットする曲線を計算する前に、当該データセットを正規化することをさらに含む、請求項1～5のいずれか一項に記載の方法。

【請求項7】

増殖プロセスについてのデータが、有意な増殖を示すかを決定するためにプロセッサーを制御するコードを含むコンピューターが読み取り可能な媒体であって、当該コードが以下の指令：

増殖プロセスを示すデータセットを受容し、当該データセットは複数のデータポイントを含み、各データポイントが、座標値の対を有し；

上記データセットにフィットする曲線を計算し、当該曲線は、1次又は2次多項式を含み；

上記曲線について統計的に有意な値を決定し；

上記有意な値が閾値を超えるかを決定し；そして

閾値を超えない場合、上記データセットをさらに処理し；そして

閾値を超える場合、上記データセットが有意な増殖を有さないということを示すか及び／又は当該データセットを破棄する

を含む、前記媒体。

【請求項8】

動的ポリメラーゼ連鎖反応(PCR)システムであって、以下の：

動的PCR增幅曲線を表すPCRデータセットを作成する動的PCR分析モジュール、ここで当該データセットは、複数のデータポイントを含み、各々は座標値の対を有し；及び

以下の：

上記PCRデータセットにフィットする曲線を計算し、ここで当該曲線が一次又は二次多項式のうちの1つを含み、

上記曲線について統計的に有意な値を決定し；

上記値が閾値を超えるかを決定し；そして

閾値を超えない場合、上記PCRデータセットをさらに処理し；そして

閾値を超える場合、上記PCRデータセットが有意な増殖を有さないということを示すか、及び／又は当該PCRデータセットを破棄する

ことにより、PCRデータセットを処理して、PCRデータセットが有意な増殖を示すかを決定するように適用されたインテリジェンス・モジュール

を含む、動的ポリメラーゼ連鎖反応(PCR)システム。

【請求項9】

前記統計的に有意な値が、R²値であり、そして前記閾値が約0.9以上である、請求項8に記載のPCRシステム。

【請求項10】

前記データセットが、PCRデータセットのサイクル閾値(C_t)値を決定することをさらに含む、請求項8に記載のPCRシステム。

【請求項11】

前記C_t値の決定が、以下の：

Levenberg-Marquardt(LM)回帰プロセスを適用することによりデータセットをダブルシグモイド関数にフィットさせて、当該関数のパラメータを決定

する曲線の近似を計算し；

上記決定されたパラメーターを用いて曲線を正規化して、正規化曲線をもたらし；
そして

上記正規化された曲線を処理して、最大曲率の点を決定し、ここで最大曲率の点が
、 P C R 曲線の C t 値を表す
を含む、請求項 10 に記載の P C R システム。