

【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25年7月4日(2013.7.4)

【公表番号】特表2012-527245(P2012-527245A)

【公表日】平成24年11月8日(2012.11.8)

【年通号数】公開・登録公報2012-046

【出願番号】特願2012-512038(P2012-512038)

【国際特許分類】

C 12 Q 1/68 (2006.01)

C 12 M 1/00 (2006.01)

C 12 N 15/113 (2010.01)

【F I】

C 12 Q 1/68 A

C 12 M 1/00 A

C 12 N 15/00 G

【手続補正書】

【提出日】平成25年5月17日(2013.5.17)

【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】

哺乳類細胞の心臓発生能を決定する方法であって、

a) 前記細胞の2つ以上の遺伝子の発現量を収集する、ここで、前記遺伝子の少なくとも一つは、Nkx2.5、Tbx5、MEF2C、GATA4、GATA6、Mesp1、FOG1、FOG2、Flk1、これらの哺乳類における相同体、及びこれらの遺伝子の組み合わせからなる群から選択される、工程と、

b) 心臓発生能指数(CARPI)を決定する、ここで、心臓発生能指数(CARPI)は、前記細胞の前記2つ以上の遺伝子の発現を定量する関数である、工程と、を含む、方法。

【請求項2】

前記遺伝子の発現は、メッセンジャーRNAs(mRNAs)、マイクロRNAsなどの機能性RNA、又はこれら組み合わせのレベルで定量される、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記mRNAの発現は、Nkx2.5、Tbx5、MEF2C、GATA4、GATA6、Mesp1、FOG1、FOG2、Flk1、これらの哺乳類における相同体、及びこれらの遺伝子の組み合わせからなる群から選択される、少なくとも一つの遺伝子から定量的に測定される、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記細胞は、体細胞、生殖細胞、臍帯血細胞、心臓前駆細胞、胚性細胞、及びこれらのあらゆる組み合わせからなる群から選択される、請求項1～3のいずれか一項に記載の方法。

【請求項5】

前記細胞は、遺伝子組み換えされている、請求項1～4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項6】

前記細胞は、検出可能なサルコメアタンパク質を有しない、請求項1～5のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 7】**

前記 C A R P I は、心臓発生性処置の前後の前記細胞について評価される、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 8】**

前記心臓発生性処置は、前記細胞を、細胞の心臓発生能を向上させることができる少なくとも 2 つの心臓発生性物質、を含む組成物に接触させる工程を含む、請求項 7 に記載の方法。

**【請求項 9】**

前記細胞は、一種類の哺乳類に由来する、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 10】**

前記細胞は、哺乳類又は哺乳類群に由来し、該 C A R P I は、定量され、別の哺乳類又は哺乳類群由来の細胞の C A R P I と比較される、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 11】**

前記 C A R P I は、下記式：

**【数 1】**

$$CARPI = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{i=n} RNA\ level_i$$

(式中、i は選択した遺伝子を表し、n は選択した遺伝子の全ての番号を表す) を用いて、前記 2 つ以上の遺伝子の発現量の線形平均として計算される、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 12】**

前記 C A R P I は、処置の心臓発生能を定量的に評価するために測定される、請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 13】**

前記 C A R P I は、心機能のパラメータと相関を有する、請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 14】**

処理装置と、該処理装置と組み合されて 1 つ又は複数のプログラムをコード化するメモリーとを備えるコンピュータ装置であって、

該プログラムは、

a ) 哺乳類細胞の 2 つ以上の遺伝子の発現量を収集する工程であって、前記遺伝子の少なくとも一つは、Nkx2.5、Tbx5、MEF2C、GATA4、GATA6、Mesp1、FOG1、FOG2、Flk1、その哺乳類の相同体、及びこれらの遺伝子の組み合わせからなる群から選択される、工程と、

b ) 前記 2 つ以上の遺伝子の発現レベルの線形平均として計算される C A R P I を決定する工程と、

c ) 前記 C A R P I を表示する工程と、

を含む方法を前記処理装置に実行させる、コンピュータ装置。