

【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27年4月23日(2015.4.23)

【公開番号】特開2012-205590(P2012-205590A)

【公開日】平成24年10月25日(2012.10.25)

【年通号数】公開・登録公報2012-044

【出願番号】特願2012-55519(P2012-55519)

【国際特許分類】

C 12 Q 1/68 (2006.01)

C 12 N 15/09 (2006.01)

【F I】

C 12 Q 1/68 Z N A A

C 12 N 15/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成27年3月6日(2015.3.6)

【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】

被験体由来の生体試料における、表2、表3、表5又は表6に記載の遺伝子より選ばれる1個以上の遺伝子又はそのホモログ遺伝子の発現変動を分析及び／又は比較することを含む、疲労の程度を判定する方法。

【請求項2】

被験体に被験物質を投与し、被験体由来の生体試料における表2、表3、表5又は表6に記載の遺伝子より選ばれる1個以上の遺伝子又はそのホモログ遺伝子の発現変動を分析及び／又は比較することを含む、被験物質の疲労に対する有効性を判定する方法。

【請求項3】

被験体に被験物質を投与し、被験体由来の生体試料における表2、表3、表5又は表6に記載の遺伝子より選ばれる1個以上の遺伝子又はそのホモログ遺伝子の発現変動を分析及び／又は比較し、当該遺伝子の発現を変動させる物質を、疲労を回復、改善又は予防し得る候補物質として選択することを含む、疲労を回復、改善又は予防し得る物質を探査する方法。

【請求項4】

被験体が、ヒト又は非ヒト哺乳動物である、請求項1～3のいずれか1項に記載の方法。

【請求項5】

生体試料が、血液である、請求項1～4のいずれか1項に記載の方法。

【請求項6】

生体試料が、細胞である、請求項1～4のいずれか1項に記載の方法。

【請求項7】

疲労が生理的疲労である、請求項1～6のいずれか1項に記載の方法。

【請求項8】

疲労が肉体疲労である、請求項1～7のいずれか1項に記載の方法。

【請求項9】

肉体疲労を引き起こすために被験体に対して筋運動を負荷させる工程をさらに含む、請求項1～8のいずれか1項に記載の方法。

**【請求項 10】**

表2、表3、表5又は表6に記載の遺伝子より選ばれる1個以上の遺伝子又はそのホモログ遺伝子の発現量の変動を分析及び／又は比較する、請求項1～9のいずれか1項に記載の方法。

**【請求項 11】**

表2、表3、表5又は表6に記載の遺伝子より選ばれる1個以上の遺伝子又はそのホモログ遺伝子について、少なくとも2個以上の当該遺伝子のうち発現変動が異なる遺伝子の数を分析及び／又は比較する、請求項1～10のいずれか1項に記載の方法。

**【請求項 12】**

表2に記載のNo. 001～No. 112の遺伝子及び表3に記載のNo. 001～No. 109の遺伝子より選ばれる1個以上の遺伝子又はそのホモログ遺伝子の発現の増大を分析及び／又は比較し、及び／又は表2に記載のNo. 113～No. 146の遺伝子及び表3に記載のNo. 110～No. 148の遺伝子より選ばれる1個以上の遺伝子又はそのホモログ遺伝子の発現の減少を分析及び／又は比較する、請求項1～11のいずれか1項に記載の方法。

**【請求項 13】**

表2、表3、表5又は表6に記載の遺伝子より選ばれる1個以上の遺伝子又はそのホモログ遺伝子が、F P R 1 遺伝子、C D 3 3 遺伝子、C X C R 2 遺伝子、C L E C 4 D 遺伝子、M M P 8 遺伝子、S L F N 1 2 遺伝子、A R G 2 遺伝子、B L V R B 遺伝子、B R P 4 4 遺伝子、C 1 9 o r f 5 9 遺伝子、C C R 1 遺伝子、C C R L 2 遺伝子、C H I 3 L 1 遺伝子、C L E C 4 E 遺伝子、C S T A 遺伝子、C X C R 1 遺伝子、C X C R 2 P 1 遺伝子、E M R 2 遺伝子、E M R 3 遺伝子、E M R 4 P 遺伝子、G P R 1 0 9 A 遺伝子、G P R 1 0 9 B 遺伝子、G Z M A 遺伝子、H M B S 遺伝子、H P 遺伝子、H P R 遺伝子、I L 1 R 2 遺伝子、I R G 1 遺伝子、K L R A P 1 遺伝子、K L R K 1 遺伝子、O X E R 1 遺伝子、P 2 R Y 1 3 遺伝子、P L I N 2 遺伝子、R A B 3 I L 1 遺伝子、S 1 0 0 A 8 遺伝子、S L F N 1 2 L 遺伝子、S P A T C 1 遺伝子、T A R M 1 遺伝子、T A S 2 R 6 0 遺伝子、T M O D 1 遺伝子、T R E M 1 遺伝子、T S P O 2 遺伝子、T S T D 2 遺伝子又はV T I 1 B 遺伝子、又はそれらのホモログ遺伝子である、請求項1～12のいずれか1項に記載の方法。

**【請求項 14】**

表2、表3、表5又は表6に記載の遺伝子より選ばれる1個以上の遺伝子又はそのホモログ遺伝子が、F P R 1 遺伝子、C D 3 3 遺伝子、C X C R 2 遺伝子、C C L 5 遺伝子、A C E 遺伝子、A C P 1 遺伝子、A C T A 2 遺伝子、A C T G 2 遺伝子、A F M I D 遺伝子、A L O X 1 5 遺伝子、A R G 2 遺伝子、A T P 5 L 遺伝子、B L V R B 遺伝子、B S T 1 遺伝子、C 5 A R 1 遺伝子、C A 2 遺伝子、C B R 1 遺伝子、C C R 1 遺伝子、C C R 3 遺伝子、C D 1 4 遺伝子、C H I 3 L 1 遺伝子、C X C R 1 遺伝子、F 8 遺伝子、G Z M A 遺伝子、H D C 遺伝子、H M B S 遺伝子、H P R 遺伝子、I F I T M 1 遺伝子、I F N A 1 遺伝子、I F N A 1 0 遺伝子、I F N A 1 3 遺伝子、I F N A 1 4 遺伝子、I F N A 1 6 遺伝子、I F N A 1 7 遺伝子、I F N A 2 遺伝子、I F N A 2 1 遺伝子、I F N A 4 遺伝子、I F N A 5 遺伝子、I F N A 6 遺伝子、I F N A 7 遺伝子、I F N A 8 遺伝子、I L 1 3 R A 1 遺伝子、I L 1 B 遺伝子、I L 1 R 2 遺伝子、I L 2 R B 遺伝子、I S G 1 5 遺伝子、K L R B 1 遺伝子、K L R D 1 遺伝子、K L R K 1 遺伝子、M I T F 遺伝子、N C R 1 遺伝子、O A S 3 遺伝子、O R 1 0 A 3 遺伝子、O R 1 0 A 6 遺伝子、O R 5 1 V 1 遺伝子、P 2 R Y 1 3 遺伝子、P I G Y 遺伝子、P P P 1 R 3 D 遺伝子、R A R S 遺伝子、S 1 P R 5 遺伝子、S E R P I N B 1 0 遺伝子、S O C S 3 遺伝子、T A S 2 R 6 0 遺伝子、T K 1 遺伝子、U B E 2 F 遺伝子、U P P 1 遺伝子、U R O D 遺伝子又はV T I 1 B 遺伝子、又はそれらのホモログ遺伝子である、請求項1～12のいずれか1項に記載の方法。

**【請求項 15】**

表2、表3、表5又は表6に記載の遺伝子より選ばれる1個以上の遺伝子又はそのホモ

グ遺伝子が、F P R 1 遺伝子、C D 3 3 遺伝子、C X C R 2 遺伝子、A R G 2 遺伝子、B L V R B 遺伝子、C C R 1 遺伝子、C H I 3 L 1 遺伝子、C X C R 1 遺伝子、G Z M A 遺伝子、H M B S 遺伝子、H P R 遺伝子、I L 1 R 2 遺伝子、K L R K 1 遺伝子、P 2 R Y 1 3 遺伝子、T A S 2 R 6 0 遺伝子又はV T I 1 B 遺伝子である、請求項 1 ~ 1 2 のいずれか 1 項に記載の方法。

#### 【請求項 1 6】

表 2 、表 3 、表 5 又は表 6 に記載の遺伝子より選ばれる 1 個以上の遺伝子又はそのホモログ遺伝子が、M X D 1 遺伝子、S T E A P 4 遺伝子、F P R 1 遺伝子、A D A M 8 遺伝子、R T P 4 遺伝子、C D 3 3 遺伝子、C X C R 2 遺伝子、C L E C 4 D 遺伝子、M M P 8 遺伝子、S L F N 1 2 遺伝子、C C L 5 遺伝子、A C T A 2 遺伝子、A C T G 2 遺伝子、P L I N 2 遺伝子、A R G 2 遺伝子、C H I 3 L 1 遺伝子、C C R 1 遺伝子、H D C 遺伝子、H M B S 遺伝子、I L 1 B 遺伝子、C X C R 1 遺伝子、C X C R 2 P 1 遺伝子、P P P 1 R 3 D 遺伝子、S 1 0 0 A 8 遺伝子、S 1 0 0 A 9 遺伝子、I L 1 R 2 遺伝子、I F I T M 1 遺伝子、H C A R 3 ( G P R 1 0 9 B ) 遺伝子、I F I T M 3 遺伝子、I F I T M 2 遺伝子、X P O 7 遺伝子、T R E M 1 遺伝子、P R A M 1 遺伝子、O X E R 1 遺伝子、T A S 2 R 6 0 遺伝子、H C A R 2 ( G P R 1 0 9 A ) 遺伝子、S L F N 1 2 L 遺伝子、T A R M 1 遺伝子、A L O X 1 5 遺伝子、G Z M A 遺伝子、N C R 1 遺伝子、K L R K 1 遺伝子、E M R 2 遺伝子、E M R 3 遺伝子、E M R 4 P 遺伝子、T C N 2 遺伝子、O L F M 4 遺伝子、G P R 7 7 遺伝子、D G A T 2 遺伝子、H L A - D Q B 1 遺伝子、H L A - D Q B 2 遺伝子、K L R C 4 - K L R K 1 遺伝子又はH D A C 9 遺伝子である、請求項 1 ~ 1 2 のいずれか 1 項に記載の方法。

#### 【請求項 1 7】

被験体由来の生体試料における遺伝子の発現量が、疲労の状態の対照体及び / 又は非疲労の状態の健常対照体における当該遺伝子の発現量のどちらに近いかに基づいて行われ、疲労の状態の対照体に近い場合に、被験体は疲労の状態であると判定することを特徴とする、請求項 1 ~ 1 6 のいずれか 1 項に記載の方法。

#### 【請求項 1 8】

被験体由来の生体試料における遺伝子の発現変動量又は発現変動率が、疲労の状態の対照体及び / 又は非疲労の状態の健常対照体における当該遺伝子の発現変動量又は発現変動率のどちらに近いかに基づいて行われ、疲労の状態の対照体に近い場合に、被験体は疲労の状態であると判定することを特徴とする、請求項 1 ~ 1 6 のいずれか 1 項に記載の方法。

#### 【請求項 1 9】

被験物質の疲労に対する有効性を判定するにおいて、被験物質の投与に伴って被験体由来の生体試料における遺伝子の発現変動が減弱又は消失している場合に、被験物質は疲労に対して有効であると判定することを特徴とする、請求項 1 ~ 1 8 のいずれか 1 項に記載の方法。

#### 【請求項 2 0】

表 2 、表 3 、表 5 又は表 6 に記載の遺伝子より選ばれる 1 個以上の遺伝子又はそのホモログ遺伝子に特異的なプローブ又はプライマー、又は上記遺伝子の遺伝子産物に特異的な抗体を含む、請求項 1 ~ 1 9 のいずれか 1 項に記載の方法において上記遺伝子の発現変動を分析及び / 又は比較するための疲労判定試薬又は疲労判定キット。