

【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 1 2 Q 1/68 (2006.01)

C 1 2 N 15/09 (2006.01)

【F I】

C 1 2 Q 1/68 Z N A A

C 1 2 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索する方法。

【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、FPR1 遺伝子、CD33 遺伝子、CXCR2 遺伝子、CLEC4D 遺伝子、MMP8 遺伝子、SLFN12 遺伝子、ARG2 遺伝子、BLVRB 遺伝子、BRP44 遺伝子、C19orf59 遺伝子、CCR1 遺伝子、CCRL2 遺伝子、CHI3L1 遺伝子、CLEC4E 遺伝子、CSTA 遺伝子、CXCR1 遺伝子、CXCR2P1 遺伝子、EMR2 遺伝子、EMR3 遺伝子、EMR4P 遺伝子、GPR109A 遺伝子、GPR109B 遺伝子、GZMA 遺伝子、HMB5 遺伝子、HPR 遺伝子、HPR 遺伝子、IL1R2 遺伝子、IRG1 遺伝子、KLRA1 遺伝子、KLRA1 遺伝子、OXER1 遺伝子、P2RY13 遺伝子、PLIN2 遺伝子、RAB31L1 遺伝子、S100A8 遺伝子、SLFN12L 遺伝子、SPATC1 遺伝子、TARM1 遺伝子、TAS2R60 遺伝子、TMOD1 遺伝子、TREM1 遺伝子、TSPO2 遺伝子、TSTD2 遺伝子又は VTI1B 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、FPR1 遺伝子、CD33 遺伝子、CXCR2 遺伝子、CCL5 遺伝子、ACE 遺伝子、ACP1 遺伝子、ACTA2 遺伝子、ACTG2 遺伝子、AFMID 遺伝子、ALOX15 遺伝子、ARG2 遺伝子、ATP5L 遺伝子、BLVRB 遺伝子、BST1 遺伝子、C5AR1 遺伝子、CA2 遺伝子、CBR1 遺伝子、CCR1 遺伝子、CCR3 遺伝子、CD14 遺伝子、CHI3L1 遺伝子、CXCR1 遺伝子、F8 遺伝子、GZMA 遺伝子、HDC 遺伝子、HMB5 遺伝子、HPR 遺伝子、IFITM1 遺伝子、IFNA1 遺伝子、IFNA10 遺伝子、IFNA13 遺伝子、IFNA14 遺伝子、IFNA16 遺伝子、IFNA17 遺伝子、IFNA2 遺伝子、IFNA21 遺伝子、IFNA4 遺伝子、IFNA5 遺伝子、IFNA6 遺伝子、IFNA7 遺伝子、IFNA8 遺伝子、IL13RA1 遺伝子、IL1B 遺伝子、IL1R2 遺伝子、IL2RB 遺伝子、ISG15 遺伝子、KLKB1 遺伝子、KLRD1 遺伝子、KLRA1 遺伝子、MITF 遺伝子、NCR1 遺伝子、OAS3 遺伝子、OR10A3 遺伝子、OR10A6 遺伝子、OR51V1 遺伝子、P2RY13 遺伝子、PIGY 遺伝子、PPP1R3D 遺伝子、RARS 遺伝子、S1PR5 遺伝子、SERPINB10 遺伝子、SOCS3 遺伝子、TAS2R60 遺伝子、TK1 遺伝子、UBE2F 遺伝子、UPP1 遺伝子、UROD 遺伝子又は VTI1B 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、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。