(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2018年7月5日(05.07.2018)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2018/124118 A1

(51) 国際特許分類:
C12Q 1/02 (2006.01) *C12N 5/10* (2006.01)
C12N 5/071 (2010.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2017/046755

(22) 国際出願日： 2017年12月26日(26.12.2017)

(25) 国際出願の言語： 日本語

(26) 国際公開の言語： 日本語

(30) 優先権データ：
特願 2016-252672 2016年12月27日(27.12.2016) JP

(71) 出願人: 住友化学株式会社 (SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED) [JP/JP]; 〒1048260 東京都中央区新川二丁目２７番１号 Tokyo (JP). 国立大学法人京都大学(KYOTO UNIVERSITY) [JP/JP]; 〒6068501 京都府京都市左京区吉田本町３６番地１ Kyoto (JP).

(72) 発明者: 佐々木 克典 (SASAKI, Katsunori); 〒5548558 大阪府大阪市此花区春日出中三丁目１番９８号 住友化学株式会社内 Osaka (JP). 山田 幸子(YAMADA, Sachiko); 〒5548558 大阪府大阪市此花区春日出中三丁目１番９８号 住友化学株式会社内 Osaka (JP). 斉藤 幸一(SAITO, Koichi); 〒5548558 大阪府大阪市此花区春日出中三丁目１番９８号 住友化学株式会社内 Osaka (JP). 金子 新(KANEKO, Shin); 〒6068501 京都府京都市左京区吉田本町３６番地１ 国立大学法人京都大学内 Kyoto (JP). 喜多山 秀一(KITAYAMA, Shuichi); 〒6068501 京都府京都市左京区吉田本町３６番地１ 国立大学法人京都大学内 Kyoto (JP). 沖田 圭介(OKITA, Keisuke);

(54) **Title:** EVALUATION METHOD AND SELECTION METHOD FOR INDUCED PLURIPOTENT STEM CELLS, AND PRODUCTION METHOD FOR INDUCED PLURIPOTENT STEM CELLS

(54) 発明の名称： 人工多能性幹細胞の評価方法及び選抜方法、並びに人工多能性幹細胞の製造方法

(57) **Abstract:** The present invention provides: an evaluation method for induced pluripotent stem cells, the evaluation method including a step for supplying cultured induced pluripotent stem cells, a step for measuring the natural frequency of occurrence in the supplied induced pluripotent stem cells of organelles that have abnormal nucleic acid structures, and a step for identifying the induced pluripotent stem cells for which the natural frequency of occurrence is at or below a reference value and the induced pluripotent stem cells for which the natural frequency of occurrence is above the reference value; and a selection method for induced pluripotent stem cells, the selection method including a step for selecting the induced pluripotent stem cells for which the natural frequency of occurrence is at or below the reference value. The present invention also provides a production method for induced pluripotent stem cells, the production method including a step for supplying created and cultured induced pluripotent stem cells, a step for measuring the natural frequency of occurrence in the supplied induced pluripotent stem cells of organelles that have abnormal nucleic acid structures, a step for identifying the induced pluripotent stem cells for which the natural frequency of occurrence is at or below a reference value and the induced pluripotent stem cells for which the natural frequency of occurrence is above the reference value, and a step for selecting the induced pluripotent stem cells for which the natural frequency of occurrence is at or below the reference value.

(57) 要約：本発明は、培養された人工多能性幹細胞を提供する工程、提供された人工多能性幹細胞中の異常核酸構造を有する細胞小器官の自然出現頻度を測定する工程、及び自然出現頻度が基準値以下である人工多能性幹細胞と、自然出現頻度が基準値を超える人工多能性幹細胞とを識別する工程を含む人工多能性幹細胞の評価方法、並びに、さらに自然出現頻度が基準値以下である人工多能性幹細胞を選抜する工程を含む人工多能性幹細胞の選抜方法を提供する。さらに、本発明は、樹立され、培養された人工多能性幹細胞を提供する工程、提供された人工多能性幹細胞中の異常核酸構造を有する細胞小器官の自然出現頻度を測定する工程、自然出現頻度が基準値以下である人工多能性幹細胞と、自然出現頻度が基準値を超える人工多能性幹細胞とを識別する工程、及び自然出現頻度が基準値以下である人工多能性幹細胞を選抜する工程を含む人工多能性幹細胞の製造方法を提供する。

WO 2018/124118 A1

［続葉有］

〒6068501 京都府京都市左京区吉田本町３６番地１ 国立大学法人京都大学内 Kyoto (JP).

(74) 代理人：高 島 一，外 (**TAKASHIMA, Hajime** et al.)；〒5410044 大阪府大阪市中央区伏見町四丁目１番１号 明治安田生命大阪御堂筋ビル Osaka (JP).

(81) 指定国（表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能）：AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国（表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能）：ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

一 国際調査報告（条約第21条(3)）