

(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
2024年3月7日(07.03.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/048731 A1

- (51) 国際特許分類:
C12N 5/0735 (2010.01) C12N 5/10 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/031853
- (22) 国際出願日: 2023年8月31日(31.08.2023)
- (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 2022-138649 2022年8月31日(31.08.2022) JP
- (71) 出願人: 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 3 6 番地 1 Kyoto (JP).
- (72) 発明者: 齊藤 博英(SAITO, Hirohide); 〒6068501 京都府京都市左京区吉田本町 3 6 番地 1 国立大学法人京都大学内 Kyoto (JP). 藤田 祥彦(FUJITA, Yoshihiko); 〒6068501 京都府京都市左京区吉田本町 3 6 番地 1 国立大学法人

京都大学内 Kyoto (JP). 弘澤 萌(HIROSAWA, Moe); 〒6068501 京都府京都市左京区吉田本町 3 6 番地 1 国立大学法人京都大学内 Kyoto (JP). 林 香倫(HAYASHI, Karin); 〒6068501 京都府京都市左京区吉田本町 3 6 番地 1 国立大学法人京都大学内 Kyoto (JP). ▲高▼島 康弘(TAKASHIMA, Yasuhiro); 〒6068501 京都府京都市左京区吉田本町 3 6 番地 1 国立大学法人京都大学内 Kyoto (JP).

(74) 代理人: 奥山 尚一, 外(OKUYAMA, Shoichi et al.); 〒1070052 東京都港区赤坂二丁目 1 7 番 7 号 赤坂溜池タワー 1 1 階 Tokyo (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING NAÏVE PLURIPOTENT STEM CELLS

(54) 発明の名称: ナイーブ型多能性幹細胞の製造方法

(57) Abstract: Naïve pluripotent stem cells are produced at high efficiency. A method for producing naïve pluripotent stem cells, wherein the method includes the following steps: (1) a step that cultures primed pluripotent stem cells in primed pluripotent stem cell culture medium; and (2) a step that cultures the cells obtained in step (1) in naïve pluripotent stem cell culture medium, including at least one of the following steps: (i) a step that introduces miRNA selected from miRNA belonging to the let-7 miRNA family and similar sequences thereto into the cells cultured in steps (1) or (2) or causes said miRNA to be expressed in said cells; or, a step that introduces an activity inhibitor of a let-7 miRNA family target protein into the cells cultured in steps (1) or (2) or causes said activity inhibitor to be expressed in said cells; and (ii) a step that introduces a bone morphogenetic protein into the cells cultured in steps (1) or (2), causes said bone morphogenetic protein to be expressed in said cells, or adds said bone morphogenetic protein to the medium of (1) or (2); or a step that adds a bone morphogenetic protein activator to the medium of steps (1) or (2).

(57) 要約: ナイーブ型多能性幹細胞を高効率で製造する。ナイーブ型多能性幹細胞の製造方法であって、以下の工程: (1) プライム型多能性幹細胞を、プライム型多能性幹細胞培養培地で培養する工程; 及び (2) 前記工程 (1) で得られた細胞を、ナイーブ型多能性幹細胞培養培地で培養する工程を含み、以下の工程: (i) 前記工程 (1) または (2) で培養される細胞に、let-7 miRNA family に属するmiRNA 及びその類似配列から選択されるmiRNAを導入し、もしくは当該細胞で当該miRNAを発現させる工程; または、前記工程 (1) または (2) で培養される細胞に、let-7 miRNA family の標的タンパク質の活性抑制物質を導入し、もしくは当該細胞で当該活性抑制物質を発現させる工程; 及び (i i) 前記工程 (1) または (2) で培養される細胞に骨形成タンパク質を導入し、当該細胞で当該骨形成タンパク質を発現させ、もしくは、(1) または (2) の培地に当該骨形成タンパク質を添加する工程; または、前記工程 (1) または (2) の培地に、骨形成タンパク質活性化物質を添加する工程の少なくとも一方を含む、方法。

[続葉有]

HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG,
KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU,
LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))
- 明細書の別個の部分として表した配列リスト (規則5.2(a))