

(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
2020年2月6日(06.02.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/027163 A1

- (51) 国際特許分類:
C12N 5/0775 (2010.01) A61P 19/04 (2006.01)
A61K 35/32 (2015.01) A61P 29/00 (2006.01)
A61K 35/545 (2015.01) A61P 37/06 (2006.01)
A61P 19/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/029913
- (22) 国際出願日: 2019年7月30日(30.07.2019)
- (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 2018-143793 2018年7月31日(31.07.2018) JP
- (71) 出願人: J C R ファーマ株式会社
(JCR PHARMACEUTICALS CO., LTD.) [JP/
JP]; 〒6590021 兵庫県芦屋市春日町三番十九号
Hyogo (JP). 帝人株式会社(TEIJIN LIMITED)
[JP/JP]; 〒5300005 大阪府大阪市北区中之島
三丁目2番4号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 今 川 究 (IMAGAWA, Kiwamu);
〒6512241 兵庫県神戸市西区室谷2-2-10
J C R ファーマ株式会社内 Hyogo (JP). 南 幸太

郎(MINAMI, Kotaro); 〒6512241 兵庫県神戸市
西区室谷2-2-10 J C R ファーマ株式会
社内 Hyogo (JP). 前田 謙一(MAEDA, Kenichi);
〒6512241 兵庫県神戸市西区室谷2-2-1
0 J C R ファーマ株式会社内 Hyogo (JP). 細
田 勇喜(HOSODA, Yuki); 〒6512241 兵庫県神
戸市西区室谷2-2-10 J C R ファーマ株
式会社内 Hyogo (JP). 渡部 俊介(WATANABE,
Shunsuke); 〒6512241 兵庫県神戸市西区室
谷2-2-10 J C R ファーマ株式会
社内 Hyogo (JP). 佐藤 和聡(SATO, Kazutoshi);
〒6512241 兵庫県神戸市西区室谷2-2-1
0 J C R ファーマ株式会社内 Hyogo (JP). 東
口 泰奈(HIGASHIGUCHI, Yasuna); 〒6512241
兵庫県神戸市西区室谷2-2-10 J C
R ファーマ株式会社内 Hyogo (JP). 串田 尚
(KUSHIDA, Hisashi); 〒5300005 大阪府大阪市
北区中之島三丁目2番4号 帝人株式会社内
Osaka (JP). 石割 あゆみ(ISHIWARI, Ayumi);
〒5300005 大阪府大阪市北区中之島三丁目2
番4号 帝人株式会社内 Osaka (JP).

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING DENTAL PULP-DERIVED CELLS

(54) 発明の名称: 歯髄由来細胞の製造方法

(57) Abstract: Disclosed are pluripotent stem cell-enriched dental pulp-derived cells that can be administered to a human as a drug, and a method for producing the same. A method for producing dental pulp-derived cells enriched with pluripotent stem cells, wherein the production method includes (a) a step for digesting dental pulp by a protease to prepare a dental pulp suspension, (b) a step for culturing the suspension to cause the pluripotent stem cells contained in the suspension to proliferate, (c) a step for freezing the proliferated pluripotent stem cells in a state suspended in a first cryopreservation solution, (d) a step for thawing the frozen pluripotent stem cells, (e) a step for culturing the thawed pluripotent stem cells in a state adhered to the surface of particles to cause the pluripotent stem cells to proliferate on the surface of the particles, and (f) a step for bringing the particles into contact with a protease to separate the pluripotent stem cells adhered to the surface of the particles from the particles and prepare a pluripotent stem cell suspension.

(57) 要約: 薬剤としてヒトに投与できる多能性幹細胞富化歯髄由来細胞およびその製造方法が開示されている。当該製造方法は、多能性幹細胞が富化された歯髄由来細胞の製造方法であって、(a) 歯髄をプロテアーゼで消化して歯髄の懸濁物を調製するステップと、(b) 該懸濁物を培養して、該懸濁物に含まれる多能性幹細胞を増殖させるステップと、(c) 該増殖させた多能性幹細胞を、第1の凍結保存液に懸濁させた状態にして凍結させるステップと、(d) 該凍結させた多能性幹細胞を解凍させるステップと、(e) 該解凍させた多能性幹細胞を、粒子の表面に接着させた状態で培養して、該粒子の表面で多能性幹細胞を増殖させるステップと、(f) 該粒子をプロテアーゼと接触させて、該粒子の表面に接着した多能性幹細胞を該粒子から分離させて、多能性幹細胞の懸濁物を調製するステップと、を含んでなる。

WO 2020/027163 A1

[続葉有]

(74) 代理人：早坂 巧 (HAYASAKA, Takumi);
〒5300047 大阪府大阪市北区西天満 2 丁
目 9 番 1 4 号北ビル 3 号館 4 階 早坂国
際特許事務所 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：

— 国際調査報告 (条約第21条(3))