

(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
2022年2月3日(03.02.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/025269 A1

- (51) 国際特許分類:
C12N 5/071 (2010.01) A61L 27/38 (2006.01)
C12Q 1/02 (2006.01) A61L 27/40 (2006.01)
A61L 27/36 (2006.01) A01K 67/027 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/028394
- (22) 国際出願日: 2021年7月30日(30.07.2021)
- (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 2020-129498 2020年7月30日(30.07.2020) JP
- (71) 出願人: 国立研究開発法人理化学研究所 (RIKEN) [JP/JP]; 〒3510198 埼玉県和光市広沢 2 番 1 号 Saitama (JP). 大塚製薬株式会社 (OTSUKA PHARMACEUTICAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1018535 東京都千代田区神田町 2 丁目 9 番地 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 高里 実 (TAKASATO, Minoru); 〒3510198 埼玉県和光市広沢 2 番 1 号 国立研究開発法人理化学研究所内 Saitama (JP). 尾藤和浩 (OFUJI, Kazuhiro); 〒3510198 埼玉県和光市広沢 2 番 1 号 国立研究開発法人理化学研究所内 Saitama (JP). ウェーミッシュ フィリッ
- プ ジョス (WYMEERSCH, Filip Jos); 〒3510198 埼玉県和光市広沢 2 番 1 号 国立研究開発法人理化学研究所内 Saitama (JP).
- (74) 代理人: 山尾 憲人, 外 (YAMAO, Norihito et al.); 〒5300017 大阪府大阪市北区角田町 8 番 1 号 梅田阪急ビル オフィス タワー 青山特許事務所 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, IT, 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, 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, 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,

(54) Title: BLADDER ORGANOID AND METHOD FOR PRODUCING SAME

(54) 発明の名称: 膀胱オルガノイド及びその製造方法

(57) Abstract: A purpose of the present invention is to provide a ventral retrointestinal organoid for producing a bladder organoid having a layered structure of a bladder epithelial cell type, similar to that of a bladder. An embodiment of the present invention provides a method for producing a ventral retrointestinal organoid, including: culturing pluripotent stem cells using an induction medium A containing activin A and a GSK3 β inhibitor and inducing differentiation into embryonic endoderm cells; and culturing the embryonic endoderm cells using an induction medium B that contains a fibroblast growth factor and a GSK3 β inhibitor and may further contain a bone morphogenetic protein, then culturing the embryonic endoderm cells, in the presence of an extracellular matrix, in the induction medium B that contains a fibroblast growth factor and a GSK3 β inhibitor and may further contain a bone morphogenetic protein, and forming a ventral retrointestinal organoid.

(57) 要約: 本発明の 1 つの目的は、膀胱のような膀胱上皮細胞種の層構造を有する膀胱オルガノイドを製造するための腹側後腸オルガノイドを提供することである。本発明の 1 つの態様は、多能性幹細胞を、アクチビン A 及び GSK3 β 阻害剤を含有する誘導培地 A を用いて培養して、胚体内胚葉細胞に分化誘導すること、及び前記胚体内胚葉細胞を、繊維芽細胞増殖因子及び GSK3 β 阻害剤を含有し、さらに骨形成タンパク質を含有してもよい誘導培地 B を用いて培養し、次いで細胞外マトリクスの存在下で繊維芽細胞増殖因子及び GSK3 β 阻害剤を含有し、さらに骨形成タンパク質を含有してもよい誘導培地 B を用いて培養して、腹側後腸オルガノイドを形成させることを含む、腹側後腸オルガノイドを製造する方法を提供する。

[続葉有]

WO 2022/025269 A1

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)）