

(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
2023年2月2日(02.02.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/008564 A1

(51) 国際特許分類:
C12N 5/079 (2010.01) A61P 25/02 (2006.01)
A61K 35/30 (2015.01) C12N 1/00 (2006.01)
A61P 25/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2022/029317

(22) 国際出願日: 2022年7月29日(29.07.2022)

(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 2021-124172 2021年7月29日(29.07.2021) JP

(71) 出願人: 学校法人東京医科大学 (TOKYO MEDICAL UNIVERSITY) [JP/JP];
〒1608402 東京都新宿区新宿六丁目1番1号 Tokyo (JP). 昭和電工マテリアルズ株式会社 (SHOWA DENKO MATERIALS CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1006606 東京都千代田区丸の内一丁目9番2号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 落谷 孝広 (OCHIYA Takahiro);
〒1608402 東京都新宿区新宿六丁目1番1号 学校法人東京医科大学内 Tokyo (JP). 篠田 達也 (SHINODA Tatsuya); 〒1006606 東京都

千代田区丸の内一丁目9番2号 昭和電工マテリアルズ株式会社内 Tokyo (JP). 滝澤 和也 (TAKIZAWA Kazuya); 〒1006606 東京都千代田区丸の内一丁目9番2号 昭和電工マテリアルズ株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 小野 誠, 外 (ONO Makoto et al.);
〒1008136 東京都千代田区大手町一丁目1番1号 大手町パークビルディング アンダーソン・毛利・友常法律事務所 外国法共同事業 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, 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, 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.

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING HIGHLY PROLIFERATIVE CELL, AND HIGHLY PROLIFERATIVE CELL AND USE THEREOF

(54) 発明の名称: 高増殖性細胞の製造方法、高増殖性細胞およびその用途

(57) Abstract: A method for producing a highly proliferative cell, which is a method for producing a highly proliferative cell or an epiblastic progenitor cell, the method comprising (i) preparing an epiblastic cell that serves as a raw material, (ii) performing culture in a culture medium containing a low-molecular-weight signaling pathway inhibitor while bringing the inhibitor into contact with the epiblastic cell that serves as the raw material, and (iii) performing additional culture in a culture medium containing the inhibitor after the above-mentioned contact to produce a culture containing a highly proliferative cell having increased cell proliferation capability compared with the epiblastic cell that serves as the raw material; a highly proliferative cell which has the characteristic properties of an epiblastic cell and has such a proliferation capability that the number of cells after the elapse of a culture period of longer than 28 days while contacting with a low-molecular-weight signaling pathway inhibitor is more than 1.0 time the number of cells of the epiblastic cell that is cultured for the same culture period under the same culture conditions except that the cells are not in contact with the inhibitor; a cell secretion derived from the aforementioned highly proliferative cell or a highly proliferative cell produced by the highly proliferative cell production method; a cell secretion containing a specific protein and/or miRNA; a pharmaceutical composition which contains each of the cell secretions and is used for the prevention or treatment of a disorder associated with a peripheral nerve cell or a central nerve cell; and a method for depressing a sympathetic nervous system, the method comprising bringing the highly proliferative cell produced by the production method or a cell secretion secreted from the highly proliferative cell into contact with a nerve cell.

WO 2023/008564 A1

(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))
- 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))

(57) 要約: 高増殖性細胞の製造方法であって、(i) 原料となる外胚葉性細胞を用意すること、(ii) 低分子シグナル伝達経路阻害剤を含む培地中で、該阻害剤を前記原料となる外胚葉性細胞に接触させて培養すること、および、(iii) 前記接触後、前記阻害剤を含む培地中で追加培養を行い、前記原料となる外胚葉性細胞よりも細胞増殖能が高められた高増殖性細胞を含む培養物を得ることを含む、高増殖性細胞または外胚葉性前駆細胞の製造方法; 外胚葉性細胞の特徴を備え、低分子シグナル伝達経路阻害剤と接触させた28日超以上の培養期間後の細胞数が、該阻害剤と非接触である以外は同一の培養条件で同一の培養期間にわたり培養された外胚葉性細胞の細胞数の1.0倍を超える増殖能を有する、高増殖性細胞; この高増殖性細胞または上記の高増殖性細胞の製造方法により得られる高増殖性細胞に由来する細胞分泌物; 所定のタンパク質および/またはmiRNAを含む細胞分泌物; これらの細胞分泌物を含む、末梢神経細胞または中枢神経細胞に関する障害の予防または治療に用いられる医薬組成物; ならびに、上記の製造方法により得られた高増殖性細胞または上記の高増殖性細胞から分泌された細胞分泌物を神経細胞に接触させることを含む交感神経系の抑制方法。