

(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9月19日(19.09.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/190850 A1

- (51) 国際特許分類:
C12N 5/0793 (2010.01) C12N 5/079 (2010.01)
C12N 1/00 (2006.01) C12Q 1/02 (2006.01)
C12N 5/10 (2006.01) C12Q 1/06 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2024/009911
- (22) 国際出願日: 2024年3月14日(14.03.2024)
- (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 2023-039576 2023年3月14日(14.03.2023) JP
特願 2024-012581 2024年1月31日(31.01.2024) JP
- (71) 出願人: 富士フイルム株式会社 (FUJIFILM CORPORATION) [JP/JP]; 〒1068620 東京都港区西麻布2丁目2番30号 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 弁理士法人特許事務所サイクス (SIKS & CO.); 〒1040031 東京都中央区京橋一丁目8番7号 京橋日殖ビル8階 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 遠藤 摂 (ENDO H Setsu); 〒2588577 神奈川県足柄上郡開成町牛島577番地 富士フイルム株式会社内 Kanagawa (JP). 小林 速人 (KOBAYASHI Hayato); 〒2588577 神奈川県足柄上郡開成町牛島577番地 富士フイルム株式会社内 Kanagawa (JP). 申 義庚 (SHIN Euikyung); 〒2588577 神奈川県足柄上郡開成町牛島577番地 富士フイルム株式会社内 Kanagawa (JP). 田邊 寛和 (TANABE Hirokazu); 〒2588577 神奈川県足柄上郡開成町牛島577番地 富士フイルム株式会社内 Kanagawa (JP). 加藤 寛 (KATO Hiroshi); 〒2588577 神奈川県足柄上郡開成町牛島577番地 富士フイルム株式会社内 Kanagawa (JP). 増山 仁 (MASUYAMA Hitoshi); 〒2588577 神奈川県足柄上郡開成町牛島577番地 富士フイルム株式会社内 Kanagawa (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,

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING NERVE CELLS DAMAGED BY OXIDATION STRESS AND APPLICATION THEREOF

(54) 発明の名称: 酸化ストレスによる傷害を受けた神経細胞の製造方法およびその応用

(57) Abstract: The present invention addresses the problem of providing: a method for producing, from human-derived pluripotent stem cells, nerve cells damaged by oxidation stress; a cell culture method for producing, from human-derived pluripotent stem cells, nerve cells damaged by oxidation stress; nerve cells damaged by oxidation stress; and a method for evaluating an analyte, a method for screening a prophylactic and/or therapeutic medicine for neurodegenerative diseases, a method for screening a necrosis inhibitor, and a method for screening a ferrotoxis inhibitor, the methods using said nerve cells. The present invention provides a method for producing cells damaged by oxidization stress, the method comprising: a step a in which nerve cells that have been differentiation-induced from human-derived pluripotent stem cells are seeded in a culture medium that substantially does not contain an antioxidant agent and substantially does not contain an oxidation agent, at a cell density of 20.0×10^4 cells/cm² or less; and a step b in which a culture medium that substantially does not contain an antioxidant agent and substantially does not contain an oxidation agent is used to perform culture.

(57) 要約: 本発明は、ヒト由来の多能性幹細胞から酸化ストレスによる傷害を受けた神経細胞を製造する方法; ヒト由来の多能性幹細胞から酸化ストレスによる傷害を受けた神経細胞を製造することができる細胞の培養方法; 酸化ストレスによる傷害を受けた神経細胞; 上記神経細胞を用いた、被験物質の評価方法、神経変性疾患の予防および/または治療薬のスクリーニング方法、ネクロトシス阻害剤のスクリーニング方法、およびフェロトシス阻害剤のスクリーニング方法; を提供することを課題とする。本発明によれば、ヒト由来の多能性幹細胞から分化誘導した神経細胞を、抗酸化剤を実質的に含まず、かつ酸化剤を実質的に含まない培養培地を用いて 20.0×10^4 細胞/cm² 以下の細胞密度で播種する工程 a と、抗酸化剤を実質的に含まず、かつ酸化剤を実質的に含まない培養培地を用いて培養する工程 b とを含む、酸化ストレスによる傷害を受けた神経細胞の製造方法が提供される。

[続葉有]

WO 2024/190850 A1

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, 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))