

(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6月15日(15.06.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/106300 A1

(51) 国際特許分類:

C12P 13/04 (2006.01)	C12N 1/21 (2006.01)
C12P 19/04 (2006.01)	C12N 15/31 (2006.01)
C12N 5/07 (2010.01)	C12N 15/52 (2006.01)
C12N 5/077 (2010.01)	C12N 15/53 (2006.01)
C12N 5/10 (2006.01)	C12Q 1/04 (2006.01)
C12N 1/00 (2006.01)	C12Q 1/68 (2018.01)
C12N 1/12 (2006.01)	C12P 7/56 (2006.01)
C12N 1/13 (2006.01)	C12P 7/62 (2022.01)
C12N 1/15 (2006.01)	A23L 13/00 (2016.01)
C12N 1/19 (2006.01)	

県神戸市灘区六甲台町1-1 Hyogo (JP). 学校法人東京女子医科大学 (TOKYO WOMEN'S MEDICAL UNIVERSITY) [JP/JP]; 〒1628666 東京都新宿区河田町8-1 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 蓮沼 誠久 (HASUNUMA, Tomohisa); 〒6578501 兵庫県神戸市灘区六甲台町1-1 国立大学法人神戸大学内 Hyogo (JP). 加藤 悠一 (KATO, Yuichi); 〒6578501 兵庫県神戸市灘区六甲台町1-1 国立大学法人神戸大学内 Hyogo (JP). 稲辺 宏輔 (INABE, Kosuke); 〒6578501 兵庫県神戸市灘区六甲台町1-1 国立大学法人神戸大学内 Hyogo (JP). 近藤 昭彦 (KONDO, Akihiko); 〒6578501 兵庫県神戸市灘区六甲台町1-1 国立大学法人神戸大学内 Hyogo (JP). 清水 達也 (SHIMIZU, Tatsuya); 〒1628666 東京都新宿区河田町8-1 学校法人東京女子医科大学内 Tokyo (JP). 原口 裕次 (HARAGUCHI, Yuji); 〒1628666 東京都新宿区河田町8-1 学校法人東京女子医科大学内 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2022/044962

(22) 国際出願日: 2022年12月6日(06.12.2022)

(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 2021-198872 2021年12月7日(07.12.2021) JP

(71) 出願人: 国立大学法人神戸大学 (NATIONAL UNIVERSITY CORPORATION KOBE UNIVERSITY) [JP/JP]; 〒6578501 兵庫

(54) Title: LIVING ORGANISM HAVING L-LACTIC ACID UTILIZING CHARACTERISTICS, AND RESOURCE RECYCLING METHOD USING SAME

(54) 発明の名称: L-乳酸資化性を有する生物、およびそれを利用した資源循環方法

(57) Abstract: The present disclosure provides a system for culturing animal cells by using, as a source of nutrient, components derived from a living organism such as algae, and for reutilizing a waste culture liquid obtained therefrom. The present disclosure provides a living organism or a cultured cell, which has undergone a modification. Said modification includes providing or enhancing the ability to utilize L-lactic acid in the living organism or the cultured cell. The present disclosure also provides a method for culturing, in recycling-oriented manner, at least two types of cells, which are cell X and cell Y, the method comprising: a step (a) for providing components excreted from the cell X to the cell Y; a step (b) for providing components originating from the cell Y to the cell X; a step (c) for culturing the cell X and the cell Y; and, as necessary, a step (d) for repeating steps (a)-(c). At least one of the components excreted from the cell X is a component that can be utilized by the cell Y. At least one of the components originating from the cell Y is a nutritional component for the cell X.

(57) 要約: 本開示によれば、藻類などの生物に由来する成分を栄養源として動物細胞を培養し、その培養廃液を再利用するシステムが提供される。本開示は、改変された生物または培養細胞であって、該改変は、該生物または培養細胞におけるL-乳酸資化能の付与または強化を含む、生物または培養細胞を提供する。また本開示は、少なくとも2種の細胞である細胞Xおよび細胞Yを循環型で培養する方法であって、(a) 該細胞Xの排出成分を該細胞Yに提供する工程と、(b) 該細胞Yに由来する成分を該細胞Xに提供する工程と、(c) 該細胞Xおよび該細胞Yを培養する工程と、(d) 必要に応じて、工程(a)~(c)を繰り返す工程とを含み、該細胞Xの排出成分の少なくとも1つが該細胞Yの資化可能な成分であり、該細胞Yに由来する成分の少なくとも1つが該細胞Xの栄養成分である、方法を提供する。

WO 2023/106300 A1

[続葉有]

(74) 代理人: 山本 秀策, 外(YAMAMOTO, Shusaku et al.); 〒5300011 大阪府大阪市北区大深町 3-1 グランフロント大阪 タワーC 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, 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, 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, CV, 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, 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))