

(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
2012 年 4 月 12 日(12.04.2012)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2012/046797 A1

(51) 国際特許分類:

C12N 5/00 (2006.01) G01N 33/15 (2006.01)
C12N 5/071 (2010.01) G01N 33/50 (2006.01)
C12N 5/095 (2010.01) A61K 45/00 (2006.01)
C12Q 1/02 (2006.01) A61P 35/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2011/073067

(22) 国際出願日: 2011 年 10 月 6 日(06.10.2011)

(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 2010-226301 2010 年 10 月 6 日(06.10.2010) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について):
ファーマロジカルズ・リサーチ プライベート
リミテッド (PHARMALOGICALS RE-
SEARCH PTE. LTD.) [SG/SG]; 138667 ヘリオス
#05-08/09 バイオポリス・ウェイ
11 Singapore (SG). 中外製薬株式会社(CHUGAI
SEIYAKU KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒
1158543 東京都北区浮間5丁目5番1号 Tokyo
(JP). 株式会社実験動物中央研究所(CIEA INTER-
NATIONAL INC.) [JP/JP]; 〒2160001 神奈川県川崎
市宮前区野川1430 Kanagawa (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山崎 達美
(YAMAZAKI, Tatsumi) [JP/JP]; 〒1038324 東京都中
央区日本橋室町2-1-1 中外製薬株式会
社内 Tokyo (JP). 岡部 尚文(OKABE, Hisafumi)
[JP/JP]; 〒4128513 静岡県御殿場市駒門1丁目1
35番地 中外製薬株式会社内 Shizuoka (JP).
小林 慎太(KOBAYASHI, Shinta) [JP/SG]; 138667
ヘリオス #05-08/09 バイオポリ
ス・ウェイ 11 ファーマロジカルズ・リ
サーチ プライベート リミテッド内 Singa-
pore (SG). チェン ユ ジャウ(CHEN, Yu Jau)
[—/SG]; 138667 ヘリオス #05-08/09
バイオポリス・ウェイ 11 ファーマロジ
カルズ・リサーチ プライベート リミテッ

ド内 Singapore (SG). 加藤 淳彦(KATO, Atsuhiko)
[JP/JP]; 〒4128513 静岡県御殿場市駒門1丁目1
35番地 中外製薬株式会社内 Shizuoka (JP).
鈴木 雅実(SUZUKI, Masami) [JP/JP]; 〒4128513
静岡県御殿場市駒門1丁目135番地 中外
製薬株式会社内 Shizuoka (JP). 松原 亨一(MAT-
SUBARA, Koichi) [JP/SG]; 138667 ヘリオス #0
5-08/09 バイオポリス・ウェイ 1
1 ファーマロジカルズ・リサーチ プライ
ベート リミテッド内 Singapore (SG).

(74) 代理人: 清水 初志, 外(SHIMIZU, Hatsushi et
al.); 〒3000847 茨城県土浦市卸町1-1-1
関鉄つくばビル6階 Ibaraki (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS,
JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW,
MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH,
PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラ
シア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, 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))

(54) Title: CANCER STEM CELL MASS AND PROCESS FOR PRODUCTION THEREOF

(54) 発明の名称: 癌幹細胞集団及びその作製方法

(57) Abstract: The purpose of the present invention is to provide: a cancer stem cell mass from which cells incapable of forming cancer are substantially removed and which has a characteristic property of reproducing a layered structure of a cancer tissue; a process for producing the cancer stem cell mass; and use of the cancer stem cell mass. For achieving the purpose, the present inventors grew a human cancer tissue repeatedly in a NOG mouse, separated cancer cells from the grown cancer tissue, and made a comparison of various cancer cell culture processes with each other. As a result, a cancer stem cell composition which is homogeneous and is substantially free of the coexistence of cells capable of forming cancer and cells incapable of forming cancer in a mixed state can be produced successively by employing an attached culture process using a serum-free stem cell culture medium rather than a generally employed floating culture process, and consequently the present invention has been accomplished.

(57) 要約: 本発明は、癌形成能が無い細胞が実質的に除去された癌幹細胞の集団であって、癌組織の階層構造を再現する特徴を有する癌幹細胞集団、及びその製造方法並びに利用方法を提供することを課題とする。本発明者らは、前記課題を解決するために、NOG マウスでヒト癌組織を繰り返し成長させ、癌細胞を分離した後、様々な培養法を比較した。その結果、一般的に用いる浮遊培養法ではなく、血清を含まない幹細胞培地を用いた培養法を用いることで、均質で、癌形成能がある細胞と無い細胞が実質的に混在しない癌幹細胞組成物を得ることに成功し、これにより本発明を完成するに至った。

WO 2012/046797 A1