

(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
2015年9月3日(03.09.2015)



(10) 国際公開番号

WO 2015/129822 A1

(51) 国際特許分類:

C12N 5/071 (2010.01) C12N 5/077 (2010.01)
A61L 27/00 (2006.01) C12N 5/0775 (2010.01)
C12M 3/00 (2006.01) C12N 5/10 (2006.01)
C12N 5/0735 (2010.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2015/055695

(22) 国際出願日: 2015年2月26日(26.02.2015)

(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 2014-037341 2014年2月27日(27.02.2014) JP

(71) 出願人: 公立大学法人横浜市立大学(PUBLIC UNIVERSITY CORPORATION YOKOHAMA CITY UNIVERSITY) [JP/JP]; 〒2360027 神奈川県横浜市金沢区瀬戸2番2号 Kanagawa (JP). 国立大学法人埼玉大学(NATIONAL UNIVERSITY CORPORATION SAITAMA UNIVERSITY) [JP/JP]; 〒3388570 埼玉県さいたま市桜区下大久保255 Saitama (JP).

(72) 発明者: 武部 貴則(TAKEBE, Takanori); 〒2360004 神奈川県横浜市金沢区福浦三丁目9番の1 公立大学法人横浜市立大学内 Kanagawa

(JP). 谷口 英樹(TANIGUCHI, Hideki); 〒2360004 神奈川県横浜市金沢区福浦三丁目9番の1 公立大学法人横浜市立大学内 Kanagawa (JP). 吉川 洋史(YOSHIKAWA, Hiroshi); 埼玉県さいたま市桜区下大久保255 国立大学法人埼玉大学内 Saitama (JP).

(74) 代理人: 間山 世津子, 外(MAYAMA, Setsuko et al.); 〒2210835 神奈川県横浜市神奈川区鶴屋町3丁目30番の1 農機芸館4階 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, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

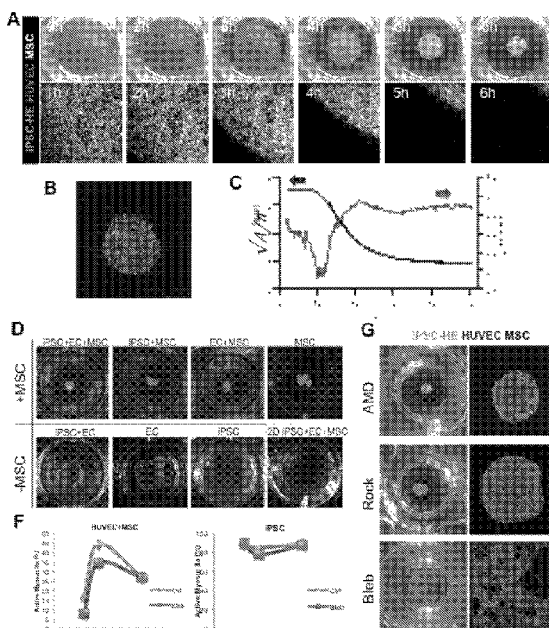
(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨー

[続葉有]

(54) Title: METHOD FOR FABRICATING CELL AGGREGATE FOR SELF-ORGANIZATION

(54) 発明の名称: 自己組織化用細胞集合体の作製方法

[図1]



(57) Abstract: Provided is a method for forming a cell aggregate for self-organization, whereby it is possible to discover conditions necessary for fabricating a cell aggregate from numerous cells (tens of thousands to hundreds of thousands) in vitro, and to realize complex higher-order structures of a liver, kidney, or the like or interactions thereof with other organs. A method for fabricating a cell aggregate in vitro, the method including culturing a mixture of at least a total cell count of 400,000 cells of any cell and/or tissue type and 100,000 to 400,000 mesenchymal cells and forming a cell aggregate having a size of at least 1 mm. A cell aggregate fabricated by the aforementioned method. A method for fabricating a three-dimensional tissue structure, the method including causing a cell aggregate fabricated by the aforementioned method to self-organize and forming a three-dimensional tissue structure endowed with a higher-order structure. A gelled culture support, the cross-section of which on the culturing side thereof being U-shaped or V-shaped.

(57) 要約: *in vitro*において多数の細胞(数万~数百万個)から細胞集合体の作製に必要なとなる要件を発見するとともに、肝臓や腎臓などの複雑な高次構造や、他の臓器との相互作用を実現することの可能な自己組織化用細胞集合体の形成方法を提供する。総細胞数として40万個以上の任意の種類の細胞及び/又は組織と10万

~40万個の間葉系細胞との混合物を培養し、大きさが1mm以上である細胞集合体を形成させることを含む、細胞集合体を*in vitro*で作製する方法。前記方法で作製された細胞集合体。前記方法で作製された細胞集合体を自己組織化させ、高次構造が付加された三次元組織構造を形成させることを含む、三次元組織構造の作製方法。培養する側の断面がU又はV字の形状であるゲル状培養支持体。

WO 2015/129822 A1



ロツパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, 添付公開書類:

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).

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))