

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第1区分

【発行日】平成29年11月9日(2017.11.9)

【公開番号】特開2015-164414(P2015-164414A)

【公開日】平成27年9月17日(2015.9.17)

【年通号数】公開・登録公報2015-058

【出願番号】特願2014-265423(P2014-265423)

【国際特許分類】

C 1 2 N	1/02	(2006.01)
C 1 2 N	5/078	(2010.01)
B 0 3 B	5/00	(2006.01)
B 0 3 B	13/00	(2006.01)
B 0 1 D	33/06	(2006.01)
C 1 2 Q	1/24	(2006.01)
C 1 2 M	1/00	(2006.01)
B 0 7 B	1/22	(2006.01)
B 0 7 B	1/42	(2006.01)

【F I】

C 1 2 N	1/02	
C 1 2 N	5/00	2 0 2 J
B 0 3 B	5/00	Z
B 0 3 B	13/00	
B 0 1 D	33/06	A
C 1 2 Q	1/24	
C 1 2 M	1/00	A
B 0 7 B	1/22	A
B 0 7 B	1/42	E

【手続補正書】

【提出日】平成29年9月27日(2017.9.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

回転膜分離器を用いて、少なくとも2つの異なる大きさの細胞型を含む細胞材料の懸濁液を分離する方法であって、工程は

- a ) 膜を通過することによって分離される細胞型を選択すること、
- b ) 懸濁液中の各細胞型の濃度を決定すること、
- c ) 懸濁液の流入量を選択すること、
- d ) 懸濁液中の選択された細胞型の濃度と相対的なサイズの一以上に関連する回転膜分離器の回転数を選択すること、
- e ) 回転膜分離器を選択された回転数で回転させること、
- f ) 回転分離器に懸濁液を流すこと

を含む、方法。

【請求項2】

スピナーの回転数は、濃度がより高く、および／または、相対的なサイズがより小さけ

れば、より高くより速い回転数が選択され、濃度がより低く、および／または、相対的なサイズがより大きければ、より低くより遅い回転数が選択される、請求項1に記載の方法。

#### 【請求項3】

回転膜分離器内に形成されるせん断場内において細胞材料の細胞型による分離しやすさを高めるために、懸濁液は、分離の前に希薄される、請求項1または請求項2に記載の方法。

#### 【請求項4】

回転膜分離器は、さらに、初期設定された回転数を有し、初期設定された速度から選択された速度まで回転数を調節する、請求項1から請求項3までのいずれか1項に記載の方法。

#### 【請求項5】

懸濁液は、赤血球と白血球と血小板と血漿とを含み、回転膜分離器は予め定められた公称孔径を有し、選択された細胞型は赤血球である、請求項4に記載の方法。

#### 【請求項6】

公称孔径が $4\text{ }\mu\text{m}$ であり、初期設定された回転数が $3000\text{ rpm}$ である、請求項5に記載の方法。

#### 【請求項7】

回転膜分離器を用いて少なくとも2つの異なる大きさの細胞型を含む細胞材料の懸濁液を分離する方法であって、

回転膜分離器は、内壁を有する略円筒形状のハウジングと、ハウジングの内部に設置されて外壁を有する内側部材とを備え、ハウジングの内壁および／または内側部材の外壁は、環状の隙間またはハウジングまたは内側部材との対向面から離間された多孔膜を含んで環状の隙間を定義し、ハウジングと内側部材は相対的に回転可能であり、ハウジングと内側部材の相対的な回転は、隙間において、ハウジングの内壁と内側部材の外壁に隣接する位置においてより大きい力が生じる力の勾配を有するせん断場を形成し、工程は、

- a ) 膜を通過することによって分離される細胞型を選択すること、
- b ) 懸濁液中の選択された細胞型の濃度を決定すること、
- c ) 懸濁液の流入量を選択すること、
- d ) 懸濁液中の選択された細胞型の濃度と相対的なサイズの一以上に関連する回転膜分離器の回転数を選択すること、
- e ) 選択された細胞型が多孔膜に隣接するせん断場の領域に侵入するように、回転膜分離器を選択された回転数で回転させること、
- f ) 回転分離器に懸濁液を流すこと、

を含む、方法。

#### 【請求項8】

スピナーの回転数は、より高い濃度および／またはより小さい相対的なサイズでは、より高いまたは速い回転数が選択され、より低い濃度および／またはより大きな相対的なサイズではより低い／遅い回転数が選択される、請求項7に記載の方法。

#### 【請求項9】

回転膜分離器内の隙間に形成されるせん断場内において細胞材料の細胞型による分離しやすさを高めるために、懸濁液は、分離の前に希薄される、請求項7または請求項8に記載の方法。

#### 【請求項10】

初期設定された回転数を有し、初期設定された速度から選択された速度まで回転数を調節する回転膜分離器を含む、請求項7から請求項9までのいずれか1項に記載の方法。

#### 【請求項11】

懸濁液は赤血球、白血球、血小板、血漿を含み、回転膜分離器は予め定められた公称孔径を有し、選択された細胞型は赤血球である、請求項10に記載の方法。

#### 【請求項12】

公称孔径が 4  $\mu\text{m}$  であり、初期設定された回転数が 3 0 0 0 r p m である、請求項 1 1 に記載の方法。