

【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23年6月2日(2011.6.2)

【公開番号】特開2011-30574(P2011-30574A)

【公開日】平成23年2月17日(2011.2.17)

【年通号数】公開・登録公報2011-007

【出願番号】特願2010-247914(P2010-247914)

【国際特許分類】

C 1 2 M 1/34 (2006.01)

C 1 2 N 5/071 (2010.01)

C 1 2 M 3/00 (2006.01)

C 1 2 M 1/42 (2006.01)

【F I】

C 1 2 M 1/34 A

C 1 2 N 5/00 2 0 2 A

C 1 2 M 3/00 A

C 1 2 M 1/42

【手続補正書】

【提出日】平成23年4月18日(2011.4.18)

【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】

筋細胞の出力装置であって、

所定の幅を有する 1 又は 2 以上のフィルム状の長尺部を備えるコラーゲンを主体とする支持体と、前記支持体の前記長尺部上で培養され保持された筋細胞と、を有する複合体、を備え、

前記長尺部の幅は、400 μ m 以上 500 μ m 以下である、出力装置。

【請求項 2】

前記筋細胞は、前記支持体の平面形状に倣ってコンフルエント状態に培養されている、請求項 1 に記載の出力装置。

【請求項 3】

前記長尺部の幅は、440 μ m 以上 460 μ m 以下である、請求項 1 又は 2 に記載の出力装置。

【請求項 4】

前記長尺部の厚みは、25 μ m 以上 100 μ m 以下である、請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の出力装置。

【請求項 5】

前記長尺部の長さは、2 mm 以上 50 mm 以下である、請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の出力装置。

【請求項 6】

前記支持体は、前記長尺部の長軸方向に沿う両端に、コラーゲンを主体として前記長尺部と連続する、前記長尺部を他に連結するための連結部をさらに有している、請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の出力装置。

【請求項 7】

筋細胞の出力装置の製造方法であって、

400 μm 以上500 μm 以下の幅を有する1又は2以上のフィルム状の長尺部を備えるコラーゲンを主体とする支持体上で、筋細胞又はその前駆細胞を培養する工程、を備える、製造方法。

【請求項8】

前記培養工程は、前記支持体を細胞非接着性表面に配置した状態で前記筋細胞又はその前駆細胞を培養する工程である、請求項7に記載の製造方法。

【請求項9】

筋細胞の出力の評価方法であって、

以下の工程；

(a) 請求項1～6のいずれかに記載の筋細胞の出力装置の前記細胞に対して、筋収縮を促進又は阻害する可能性のある1又は2以上の刺激を付与する工程と、

(b) 前記出力装置に発生した収縮力を検出する工程と、
を備える、方法。

【請求項10】

前記(a)の工程は、筋収縮を生じさせる物理的刺激を前記筋細胞に付与する工程である、請求項9に記載の方法。

【請求項11】

前記(a)工程は、化学的刺激を付与する工程である、請求項9又は10に記載の方法。

【請求項12】

前記化学的刺激は、1又は2以上の化合物である、請求項11に記載の方法。

【請求項13】

前記(b)工程は、等尺性収縮又は等張性収縮による評価系によって前記収縮力を検出する工程である、請求項9～12のいずれかに記載の方法。

【請求項14】

筋細胞に対する作用性又は阻害性の薬剤のスクリーニング方法であって、

以下の工程；

(a) 請求項1～5いずれかに記載の筋細胞の出力装置の前記筋細胞に対して、筋収縮を促進又は阻害する可能性のある1又は2以上の化合物を付与する工程と、

(b) 前記出力装置に発生した収縮力を検出する工程と、
を備える、方法。

【請求項15】

前記(a)の工程は、さらに、筋収縮を生じさせる物理的刺激を付与することを含む、請求項14に記載の方法。

【請求項16】

自己由来の筋細胞に対する薬剤の薬効評価方法であって、

以下の工程；

(a) 請求項1～5いずれかに記載の筋細胞の出力装置であって前記筋細胞は前記自己由来の筋細胞である出力装置の前記筋細胞に対して、筋収縮を促進又は阻害する可能性のある1又は2以上の化合物を付与する工程と、

(b) 前記出力装置に発生した収縮力を検出する工程と、
を備える、方法。

【請求項17】

再生医療用材料の評価方法であって、

以下の工程；

(a) 請求項1～5いずれかに記載の筋細胞の出力装置であって前記筋細胞は前記再生医療用材料を構成する筋細胞である出力装置の前記筋細胞に対して、筋収縮を促進又は阻害する可能性のある1又は2以上の化合物を付与する工程と、

(b) 前記出力装置に発生した収縮力を検出する工程と、

を備える、方法。

【請求項 18】

筋細胞の出力装置のための支持体であって、

400 μ m 以上 500 μ m 以下の幅を有する 1 又は 2 以上のフィルム状の長尺部を備えるコラーゲンを主体とする支持体。

【請求項 19】

前記長尺部の長軸方向に沿う両端に、コラーゲンを主体として前記長尺部と連続する、前記長尺部を他に連結するための連結部をさらに有している、請求項 18 に記載の支持体

。