

【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2区分

【発行日】令和2年3月5日(2020.3.5)

【公表番号】特表2019-504708(P2019-504708A)

【公表日】平成31年2月21日(2019.2.21)

【年通号数】公開・登録公報2019-007

【出願番号】特願2018-541695(P2018-541695)

【国際特許分類】

A 6 1 L 27/36 (2006.01)

A 6 1 L 27/24 (2006.01)

A 6 1 L 27/60 (2006.01)

A 6 1 L 27/56 (2006.01)

A 6 1 P 43/00 (2006.01)

A 6 1 L 27/54 (2006.01)

A 6 1 L 27/40 (2006.01)

A 6 1 K 38/39 (2006.01)

A 6 1 K 47/51 (2017.01)

C 0 7 K 14/78 (2006.01)

【F I】

A 6 1 L 27/36 1 0 0

A 6 1 L 27/36 1 3 0

A 6 1 L 27/24

A 6 1 L 27/36 4 2 0

A 6 1 L 27/60

A 6 1 L 27/36 4 1 0

A 6 1 L 27/56

A 6 1 P 43/00 1 0 7

A 6 1 L 27/54

A 6 1 L 27/40

A 6 1 K 38/39

A 6 1 K 47/51

C 0 7 K 14/78

【手続補正書】

【提出日】令和2年1月20日(2020.1.20)

【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】

架橋された組織マトリックスの製造方法であって、

(1) コラーゲン含有組織マトリックスを脱水して、脱水されたコラーゲン含有組織マトリックスを形成することと、

(2) 前記脱水されたコラーゲン含有組織マトリックスの少なくとも一部が架橋されるように、前記脱水されたコラーゲン含有組織マトリックスにUV光を照射することと、を含む、方法。

【請求項2】

前記コラーゲン含有組織マトリックスが無細胞組織マトリックスである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記コラーゲン含有組織マトリックスが真皮組織マトリックスである、請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記コラーゲン含有組織マトリックスが、筋膜、心膜組織、硬膜、臍帯組織、胎盤組織、心臓弁組織、靭帯組織、腱組織、動脈組織、静脈組織、神経結合組織、膀胱組織、尿管組織、及び腸組織からなる群から選択される、組織由来である、請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 5】

工程 (1) に先立ち、前記コラーゲン含有組織マトリックスに光活性化架橋剤を含浸させる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記光活性化架橋剤がリボフラビン - 5 ' - リン酸である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

リボフラビン - 5 ' - リン酸を含む水溶液に浸漬することによって、前記コラーゲン含有組織マトリックスにリボフラビン - 5 ' - リン酸を含浸させる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記水溶液が 0 . 1 ~ 1 . 0 重量 % のリボフラビン - 5 ' - リン酸を含む、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記水溶液がリン酸緩衝生理食塩液である、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 10】

前記 UV 光が UV - A 光である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

前記 UV - A 光が 370 nm の波長を有する、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記コラーゲン含有組織マトリックスが、200 μ m を超える厚さを有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

前記コラーゲン含有組織マトリックスが、800 μ m 以上の厚さを有する、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記コラーゲン含有組織マトリックスが、真空乾燥、空気乾燥、又は不活性ガスによる処理によって脱水される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 15】

(3) 前記架橋されたコラーゲン含有組織マトリックスを再水和すること、を更に含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 16】

前記脱水されたコラーゲン含有組織マトリックス全体に UV 光を照射する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 17】

前記コラーゲン含有組織マトリックスの 1 つ又は 2 つ以上の選択した領域に UV 光を照射する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 18】

前記コラーゲン含有組織マトリックス上の線及び / 又はスポットの配列に、マスクを通して UV 光を照射する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 19】

架橋されたコラーゲン含有組織マトリックスのパターンが得られるように、前記コラーゲン含有組織マトリックスにUV光を照射する、請求項1に記載の方法。

【請求項20】

前記パターンが、S字状パターン、ウェブ状パターン、円形パターン、格子状パターン、線状パターン、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項19に記載の方法。

【請求項21】

無細胞のコラーゲン含有組織マトリックスを含む組織製品であって、前記組織マトリックスは、200 μ mを超える厚さを有する可撓性シートであり、前記組織マトリックスは、前記組織マトリックスの表面から200 μ mを超える深さまで架橋され、前記組織マトリックスは、細胞毒性残留物を含まない、組織製品。

【請求項22】

前記組織マトリックスが、前記組織マトリックス全厚にわたって架橋される、請求項21に記載の組織製品。

【請求項23】

前記コラーゲン含有組織マトリックスが真皮組織マトリックスである、請求項21に記載の組織製品。

【請求項24】

前記コラーゲン含有組織マトリックスが、筋膜、心膜組織、硬膜、臍帯組織、胎盤組織、心臓弁組織、靭帯組織、腱組織、動脈組織、静脈組織、神経結合組織、膀胱組織、尿管組織、及び腸組織からなる群から選択される、組織由来である、請求項21に記載の組織製品。

【請求項25】

前記コラーゲン含有組織マトリックスが光活性化架橋剤で架橋される、請求項21に記載の組織製品。

【請求項26】

前記光活性化架橋剤がリボフラビン-5'-リン酸である、請求項25に記載の組織製品。

【請求項27】

前記コラーゲン含有組織マトリックスが、800 μ m以上の厚さを有する、請求項21に記載の組織製品。

【請求項28】

前記コラーゲン含有組織マトリックス全体が架橋される、請求項21に記載の組織製品。

【請求項29】

前記コラーゲン含有組織マトリックスの1つ又は2つ以上の選択した領域が架橋される、請求項21に記載の組織製品。

【請求項30】

前記コラーゲン含有組織マトリックス上の線及び/又はスポットの配列が架橋される、請求項21に記載の組織製品。

【請求項31】

前記コラーゲン含有組織マトリックスがパターン状に架橋される、請求項21に記載の組織製品。

【請求項32】

前記パターンが、S字状パターン、ウェブ状パターン、円形パターン、格子状パターン、線状パターン、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項31に記載の組織製品。