

高い耐久性と組織再生効果を兼ね備えた再生医療用コラーゲン足場

ライセンス契約を受けていただき 本発明の実用化を目指していただける企業様を求めます。

◆整理番号

京大3413

◆背景

再生医療において足場として用いられる材料には、天然高分子のコラーゲンと、PGAなどの合成高分子があります。合成高分子は耐久性を有する一方で体内で異物反応を起こす可能性があり、また、コラーゲンは組織親和性に優れたものの、吸収されやすいため耐久性に劣るという欠点がありました。

◆発明概要と利点

本発明者らは、強度が高く体内での足場材料としての耐久性に優れ、かつ、組織親和性に優れた多孔質コラーゲン材料を開発しました。本発明のコラーゲンは、生体内で少なくとも2週間以上足場材料として機能し、さらに組織親和性も維持しています。また、コラーゲン繊維に配向性を持たせることで周囲から細胞や血管が入り込みやすく、組織の修復・再生に非常に優れています。(図1)

処理工程も簡単で、硬度の変更もできるため、あらゆる組織の足場に利用することが可能になっております。

Advantage

- ① 高い耐久性と優れた組織親和性
- ② 組織の再生、修復効果に優れた繊維配向性
- ③ 簡便な処理工程

参考文献 Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. Available online 11 May 2017 など

再生医療用足場材料の比較

材質	耐久性	組織親和性	配向性		
従来技術	合成高分子 (PGA、PLLA)	+	△	-	局所的な炎症・癒着が誘発される恐れがある
	天然高分子 (コラーゲン、ゼラチン)	-	○	-	耐久性に乏しく、体内で細孔を維持できない
新発明	100%コラーゲン繊維 (天然高分子)	+	◎	+	耐久性、組織親和性が共に高い。

◆研究段階

骨および歯肉欠損部への補填剤としては既に動物試験で効果が実証されている。

◆適応分野

- ・ 医療機器、医療材料業界
- ・ 再生医療用足場料
- ・ 細胞培養用足場材料

◆希望の連携形態

- ・ 実施許諾契約
 - ・ オプション契約
 - ・ 共同研究による開発 (技術検討のためのF/S)
- ※本発明は京都大学から特許出願中です。

◆特許状況

日本 (第5955326号)、米国 (第9603969号)、イギリス・フランス (第2786770号) などが特許査定
 【発明の名称】多孔性足場材料及びその製造方法
 【発明者】中田顕、中村達雄など
 【出願人】国立大学法人京都大学

◆お問い合わせ先

京都大学産学連携担当
 関西ティー・エル・オー株式会社
 ライセンシング・アソシエイト
 担当：清水 基宏

〒606-8501
 京都市左京区吉田本町3番地1
 京都大学 産官学連携本部内
 (075)753-9150
 shimizu@kansai-tlo.co.jp



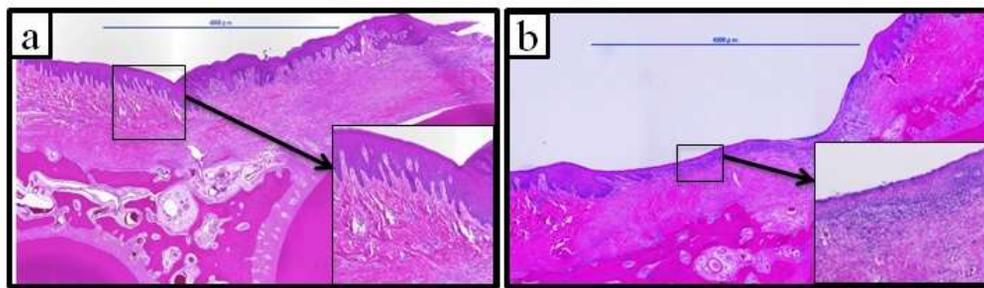
関西TLO株式会社
 TECHNOLOGY LICENSING ORGANIZATION

当社主催のイベント情報などをご覧いただけます



コラーゲン埋入部

defect作製部



熱変性処理されたコラーゲンスポンジ (歯肉欠損部に埋入2W後)

- a. 本発明のコラーゲンスポンジ埋入部位では、正常歯肉と殆ど変わらない組織像が得られた。
- b. コントロールとしてdefectのみを作製した部位。鋸歯状の上皮突起は認められない。