

【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3部門第3区分
 【発行日】平成21年11月5日(2009.11.5)

【公表番号】特表2009-507110(P2009-507110A)
 【公表日】平成21年2月19日(2009.2.19)
 【年通号数】公開・登録公報2009-007
 【出願番号】特願2008-529440(P2008-529440)
 【国際特許分類】

C 0 8 L 101/12 (2006.01)

C 0 8 L 101/00 (2006.01)

A 6 1 L 27/00 (2006.01)

【F I】

C 0 8 L 101/12

C 0 8 L 101/00

A 6 1 L 27/00 D

【手続補正書】

【提出日】平成21年9月10日(2009.9.10)

【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】

2種類以上の高分子ネットワークの相互侵入ネットワーク構造を有するヒドロゲル素材であって、

前記高分子ネットワークのうちの少なくとも1つがバイオポリマーをベースとする、ヒドロゲル素材。

【請求項2】

前記バイオポリマーが、ゼラチンまたはゼラチン類、フィブリン-フィブリノゲン、エラスチン、糖タンパク質、多糖類、グリコサミノグリカン、プロテオグリカン、もしくは酸化多糖類またはこれらのいずれかの組み合わせである、請求項1に記載のヒドロゲル素材。

【請求項3】

前記バイオポリマーが、I型コラーゲン、II型コラーゲン、III型コラーゲン、IV型コラーゲン、V型コラーゲン、VI型コラーゲン、変性コラーゲンまたは組換えコラーゲンであるコラーゲンまたはコラーゲン類である、請求項2に記載のヒドロゲル素材。

【請求項4】

前記多糖類が、アルジネート、キトサン、N-カルボキシメチルキトサン、O-カルボキシメチルキトサン、N,O-カルボキシメチルキトサン、ヒアルロン酸または硫酸コンドロイチンである、請求項2に記載のヒドロゲル素材。

【請求項5】

前記酸化多糖類が、酸化コンドロイチン硫酸塩(oxidized chondroitin sulphate)、酸化アルジネート(oxidized alginate)または酸化ヒアルロン酸である、請求項2に記載のヒドロゲル素材。

【請求項6】

前記高分子ネットワークのうちの少なくとも1つが、合成ポリマーをベースとする、請求項1に記載のヒドロゲル素材。

【請求項 7】

前記合成ポリマーが、アルキルアクリルアミド、水溶性ポリエチレングリコールジアクリレート、アクリル酸およびその誘導体、アルキルアクリレート、メチルアクリル酸およびその誘導体、アルキルメタクリレート、2-ヒドロキシエチルメタクリレート、2-メタクリロイルオキシエチルホスホリルコリン、ビニルピロリドンまたは糖モノマーである、請求項 6 に記載のヒドロゲル素材。

【請求項 8】

前記素材が、低細胞毒性、非細胞毒性、細胞および/もしくは神経成長を促進する性能、成形性、またはハンドリング、移植、縫合および/もしくは移植後の耐摩耗性および耐引裂き性のうちの少なくとも1つを特徴とする、請求項 1 ~ 請求項 7 のいずれか一項に記載のヒドロゲル素材。

【請求項 9】

生理活性剤または薬物をさらに含む、請求項 1 ~ 請求項 8 のいずれか一項に記載のヒドロゲル素材。

【請求項 10】

眼用アンレーまたは眼用移植片として使用される、請求項 1 ~ 請求項 8 のいずれか一項に記載のヒドロゲル素材。

【請求項 11】

薬物送達に使用される、請求項 1 ~ 請求項 8 のいずれか一項に記載のヒドロゲル素材。

【請求項 12】

第 1 高分子ネットワークと第 2 高分子ネットワークとを結合することを含む、請求項 1 ~ 請求項 10 のいずれか一項に記載のヒドロゲル素材を製造する方法であって、前記第 1 の高分子ネットワークと前記第 2 の高分子ネットワークとを結合するステップを含み、前記第 1 高分子ネットワークおよび前記第 2 高分子ネットワークのうちの少なくとも1つが、バイオポリマーをベースとし、かつ得られた反応混合物は、相互侵入ネットワークの形成に適した条件下で維持される、方法。

【請求項 13】

前記第 1 高分子ネットワークと第 2 高分子ネットワークとが、少なくとも1種類の架橋剤によって結合される、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記反応混合物が酸性 pH で維持される、請求項 12 または請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記反応混合物が型に注がれて硬化される、請求項 12 ~ 請求項 14 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 16】

請求項 1 ~ 請求項 11 のいずれか一項に記載のヒドロゲル素材を含有するデバイスであって、哺乳動物に施すのに適しているデバイス。

【請求項 17】

眼用デバイスである、請求項 16 に記載のデバイス。

【請求項 18】

前記デバイスが、前記哺乳動物内に送達するための生理活性剤または薬物を含有する、請求項 16 または請求項 17 に記載のデバイス。

【請求項 19】

前記生理活性剤または薬物が前記ヒドロゲル中に分散される、請求項 18 に記載のデバイス。

【請求項 20】

前記薬物が、前記ヒドロゲル素材中に分散されたナノスフェア (nanosphere) またはミクロスフェア (microsphere) に含まれる、請求項 18 に記載のデバイス。

【請求項 21】

前記生理活性剤が、成長因子、レチノイド、酵素、細胞接着因子、細胞外マトリックス糖タンパク質、ホルモン、骨形成因子、サイトカイン、抗体、抗原、生物活性タンパク質、医薬化合物、ペプチド、生物活性タンパク質由来の断片またはモチーフ、抗菌剤または抗ウイルス剤である、請求項 19 に記載のデバイス。