

【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】令和 2 年 1 月 16 日 (2020.1.16)

【公表番号】特表 2019-504922 (P2019-504922A)

【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 2018-547859 (P2018-547859)

【国際特許分類】

C 08 G 18/40 (2006.01)

C 08 G 65/333 (2006.01)

C 08 G 63/12 (2006.01)

A 61 L 27/18 (2006.01)

A 61 L 27/56 (2006.01)

A 61 L 27/44 (2006.01)

A 61 L 27/54 (2006.01)

A 61 L 27/58 (2006.01)

A 61 L 15/26 (2006.01)

A 61 L 15/42 (2006.01)

A 61 L 15/64 (2006.01)

C 08 L 101/16 (2006.01)

【F I】

C 08 G 18/40

C 08 G 65/333

C 08 G 63/12

A 61 L 27/18

A 61 L 27/56

A 61 L 27/44

A 61 L 27/54

A 61 L 27/58

A 61 L 15/26 1 0 0

A 61 L 15/42 3 1 0

A 61 L 15/64 1 0 0

C 08 L 101/16

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 11 月 27 日 (2019.11.27)

【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】

第 1 の生分解性ポリマーまたはオリゴマーから形成された複数の第 1 のブロック、
前記第 1 のポリマーまたはオリゴマーとは異なる第 2 の生分解性ポリマーまたはオリゴ
マーから形成された複数の第 2 のブロック、および

葉酸

を含み、

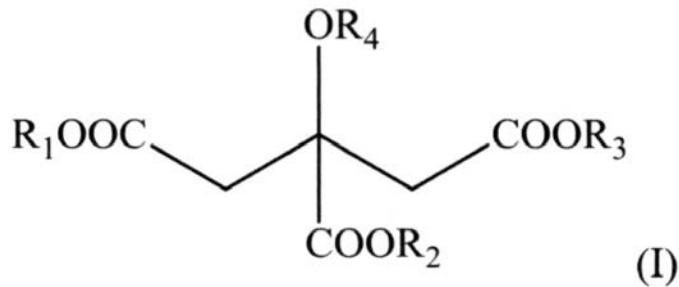
前記第 1 のブロックおよび第 2 のブロックは、ウレタン結合を介して結合され、任意に

クエン酸エステルを介して架橋されている、生分解性ブロックポリウレタンコポリマー。

【請求項 2】

前記第 1 または第 2 のポリマーまたはオリゴマーが、(i) クエン酸、クエン酸塩またはクエン酸エステルと (i i) ポリオールとの反応生成物から調製された、ジオール末端またはジイソシアナート末端ポリエステルを含み、前記クエン酸塩が式 (I) の構造：

【化 1】



[式中、 R_1 、 R_2 および R_3 は、独立に、 $-\text{H}$ 、 $-\text{CH}_3$ 、 $-\text{CH}_2\text{CH}_3$ または M^+ であり； R_4 は、 $-\text{H}$ または M^+ であり； M^+ は金属カチオンである]
を有する、請求項 1 に記載のブロックコポリマー。

【請求項 3】

前記第 1 のポリマーまたはオリゴマーが、ジオール末端脂肪族ポリエステルを含み、前記第 2 のポリマーまたはオリゴマーが、ジイソシアナート末端親水性ポリマーまたはオリゴマーを含む、請求項 1 または 2 に記載のブロックコポリマー。

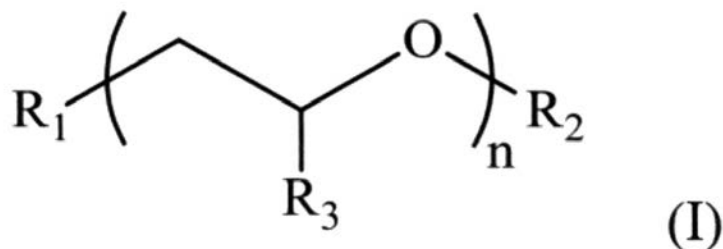
【請求項 4】

前記第 1 のポリマーまたはオリゴマーが、ジオール末端ポリエーテルを含み、前記第 2 のポリマーまたはオリゴマーが、ジイソシアナート末端脂肪族ポリエステルを含む、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載のブロックコポリマー。

【請求項 5】

前記第 1 または第 2 のポリマーまたはオリゴマーが、式 (I) の構造：

【化 2】



[式中、 R_1 は、 $-\text{OH}$ 、 $-\text{NCO}$ または $-\text{R}_4 - \text{NCO}$ であり；
 R_2 は、 $-\text{H}$ または $-\text{R}_5 - \text{NCO}$ であり；
 R_3 は、 $-\text{H}$ または $-\text{CH}_3$ であり；
 R_4 および R_5 は、独立に、1 ~ 30 個の炭素原子を有する、アルキレン、アルケニレン、アリーレン、ヘテロアリーレン、アルコキシレン、アリーロキシレン、またはカルバ

ミン酸塩残基であり；

n は 10 から 1000 の間の整数であり、

ただし、 R_1 および R_2 の両者は、ポリマーまたはオリゴマーに、ヒドロキシル部分を提供し、または両者はイソシアナート部分を提供する]

を有する、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載のブロックコポリマー。

【請求項 6】

前記第 1 のポリマーまたはオリゴマーが、ジオール末端の、ポリ(D, L-乳酸-co-グリコール酸)(PLGA)、ポリ(乳酸)(PLA)、ポリカプロラクトン(PCL)、ポリヒドロキシアルカノエート(PHA)、ポリ(乳酸)-ポリ(エチレングリコール)コポリマー(PLAPEG)、ポリ(グルタミン酸)-ポリ(エチレングリコール)コポリマー(PGAPEG)、PLAGACLPEGコポリマー、ポリヒドロキシブチレート(PHB)、またはこれらの組合せを含む、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載のブロックコポリマー。

【請求項 7】

前記第 2 のポリマーまたはオリゴマーが、ジイソシアナート末端の、ポリ(D, L-乳酸-co-グリコール酸)(PLGA)、ポリ(乳酸)(PLA)、ポリカプロラクトン(PCL)、ポリヒドロキシアルカノエート(PHA)、ポリ(乳酸)-ポリ(エチレングリコール)コポリマー(PLAPEG)、ポリ(グルタミン酸)-ポリ(エチレングリコール)コポリマー(PGAPEG)、PLAGACLPEGコポリマー、ポリヒドロキシブチレート(PHB)、またはこれらの組合せを含む、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載のブロックコポリマー。

【請求項 8】

前記ポリエステルが、(i)クエン酸、クエン酸塩またはクエン酸エステルと、(ii)ポリオールおよび(iii)アミン、アミドまたはイソシアナートとの反応生成物を含む、請求項 2 に記載のブロックコポリマー。

【請求項 9】

前記ポリエステルが、(i)クエン酸、クエン酸塩またはクエン酸エステルと、(ii)ポリオールおよび(iii)ジイソシアナートとの反応生成物を含む、請求項 8 に記載のブロックコポリマー。

【請求項 10】

前記葉酸が、前記ブロックコポリマー中に非共有結合的に取り込まれている、請求項 1 に記載のブロックコポリマー。

【請求項 11】

前記葉酸が、前記ブロックコポリマーに共有結合で結合している、請求項 1 に記載のブロックコポリマー。

【請求項 12】

前記葉酸が、ペンダント基として前記ブロックコポリマーに共有結合で結合している、請求項 11 に記載のブロックコポリマー。

【請求項 13】

前記葉酸が、クリックケミストリー部分の反応生成物を經由して前記ブロックコポリマーと共有結合で結合している、請求項 11 に記載のブロックコポリマー。

【請求項 14】

前記葉酸が、アルキンとアジドの反応生成物を經由して前記ブロックコポリマーと共有結合で結合している、請求項 11 に記載のブロックコポリマー。

【請求項 15】

請求項 1 から 14 のいずれか一項に記載のブロックコポリマーであって、前記ブロックコポリマーから形成された医療デバイスを P N S 損傷部位に配置するステップを含む、葉酸を前記 P N S 損傷部位に送達する方法に使用するための、前記ブロックコポリマー。