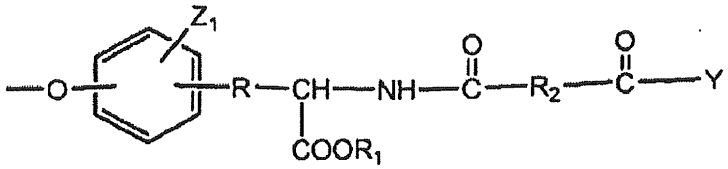
【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第３部門第３区分
【発行日】平成24年11月8日(2012.11.8)

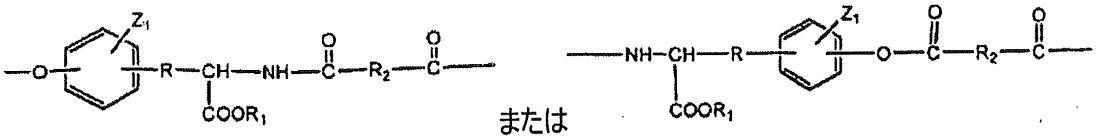
【公表番号】特表2012-503092(P2012-503092A)
【公表日】平成24年2月2日(2012.2.2)
【年通号数】公開・登録公報2012-005
【出願番号】特願2011-528070(P2011-528070)
【国際特許分類】
Ｃ０８Ｇ　69/44　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　47/34　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　45/00　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　31/496　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　31/65　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　31/7036　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　38/00　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　31/085　(2006.01)
Ａ６１Ｐ　31/04　(2006.01)
Ａ６１Ｌ　31/00　(2006.01)
Ａ６１Ｌ　29/00　(2006.01)
Ｃ０８Ｌ　77/12　(2006.01)
Ｃ０８Ｋ　5/00　(2006.01)
Ｃ０８Ｌ　101/00　(2006.01)
Ｃ０８Ｌ　101/16　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０８Ｇ　69/44　ＺＢＰ
Ａ６１Ｋ　47/34
Ａ６１Ｋ　45/00
Ａ６１Ｋ　31/496
Ａ６１Ｋ　31/65
Ａ６１Ｋ　31/7036
Ａ６１Ｋ　37/02
Ａ６１Ｋ　31/085
Ａ６１Ｐ　31/04
Ａ６１Ｌ　31/00　Ｐ
Ａ６１Ｌ　29/00　Ｑ
Ｃ０８Ｌ　77/12
Ｃ０８Ｋ　5/00
Ｃ０８Ｌ　101/00
Ｃ０８Ｌ　101/16

【手続補正書】
【提出日】平成24年9月20日(2012.9.20)
【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】

式：
【化１】



（式中、
Ｒは、－（ＣＲ$_3$Ｒ$_4$）$_a$－または－ＣＲ$_3$＝ＣＲ$_4$－であり、
Ｒ$_1$は水素、１～２０個の炭素原子を有する飽和もしくは不飽和のアルキル、アリール、アルキルアリールもしくはアルキルエーテル、または－（Ｒ$_5$）$_q$Ｏ（（ＣＲ$_3$Ｒ$_4$）$_r$Ｏ）$_s$－Ｒ$_6$であり、
各Ｒ$_2$は独立して、１～３０個の炭素原子を有する２価の直鎖もしくは分枝の置換もしくは非置換のアルキレン、アルケニレン、アルキニレン、アリーレン、アルキルアリーレン、２価のアルキルエーテルもしくはアリールエーテル部分、－（Ｒ$_5$）$_q$Ｏ（（ＣＲ$_3$Ｒ$_4$）$_r$Ｏ）$_s$（Ｒ$_5$）$_q$－、または－（Ｒ$_5$）$_q$ＣＯ$_2$（（ＣＲ$_3$Ｒ$_4$）$_r$Ｏ）$_s$ＣＯ（Ｒ$_5$）$_q$－であり、
Ｒ$_3$およびＲ$_4$はそれぞれ独立して、水素または１～１０個の炭素原子を有する直鎖もしくは分枝の置換もしくは非置換のアルキルであり、
Ｒ$_5$は独立して、直鎖もしくは分枝の低級アルキレンまたは低級アルケニレンであり、
Ｒ$_6$は独立して、直鎖または分枝の置換または非置換の飽和または不飽和の低級アルキルであり、
芳香環は０～４個のＺ$_1$置換基を有し、この置換基はそれぞれ独立して、ハライド、低級アルキル、アルコキシ、ニトロ、アルキルエーテル、保護水酸基、保護アミノ基および保護カルボン酸基からなる群より選択され、
Ｙは、
【化２】



であり
ａは０～１０であり、
各ｑは独立して１～４であり、
各ｒは独立して１～４であり、および
各ｓは独立して１～５０００である）
によって表されるモノマー単位を含んでなる合成ポリマー。
【請求項２】
各Ｒ$_1$が独立して、水素、メチル、エチル、プロピル、ブチルおよびベンジルからなる群より選択される請求項１に記載のポリマー。
【請求項３】
Ｒがメチレンまたはエチレンである請求項２に記載のポリマー。
【請求項４】
各Ｒ$_2$が独立して、メチル、エチル、ｎ－プロピル、－ＣＨ$_2$ＯＣＨ$_2$－、および－（ＣＨ$_2$）$_q$ＣＯ$_2$－（ＣＨ$_2$ＣＨ$_2$－Ｏ）$_s$－Ｃ（Ｏ）－（ＣＨ$_2$）$_q$－、および－（ＣＨ$_2$）$_q$Ｏ（ＣＨ$_2$ＣＨ$_2$Ｏ）$_s$（ＣＨ$_2$）$_q$－からなる群より選択される請求項１～３のいずれか一項に記載のポリマー。
【請求項５】
請求項１～４のいずれか一項に記載のポリマーと１つ又は複数の薬物とを含む医薬組成

物。
【請求項６】
前記１つ又は複数の薬物が、抗菌剤、抗細菌剤、麻酔薬、抗炎症剤、抗瘢痕化剤、抗線維化剤、ロイコトリエン阻害薬、化学治療剤からなる群より選択される請求項５に記載の医薬組成物。
【請求項７】
前記１つ又は複数の薬物が、リファンピン、ミノサイクリン、ゲンタマイシン、バンコマイシン、トリクロサン、およびその組合せからなる群より選択される抗菌剤である請求項６に記載の組成物。
【請求項８】
請求項１～４のいずれか一項に記載の１つ又は複数のポリマーを備える医療用デバイス。
【請求項９】
１つ又は複数の薬物をさらに備える請求項８に記載の医療用デバイス。
【請求項１０】
前記医療用デバイスが、ステント、コーティングステント、外科用メッシュ、フィルムコーティングデバイス、デバイスカバーリングまたはカテーテルである請求項８に記載の医療用デバイス。
【請求項１１】
前記１つ又は複数の薬物が、抗菌剤、麻酔薬、抗炎症剤、抗瘢痕化剤、抗線維化剤およびロイコトリエン阻害薬からなる群より選択される請求項９に記載の医療用デバイス。
【請求項１２】
医療用デバイスと、この医療用デバイスの表面上に位置する又はこの医療用デバイスの表面に接着されたコーティングとを備える医療用デバイスであって、前記コーティングが、請求項１～４のいずれか一項に記載のポリマーの１つ又は複数の層を含むものである医療用デバイス。
【請求項１３】
前記コーティングの１つ又は複数の層が、１つ又は複数の薬物をさらに含むものである請求項１２に記載の医療用デバイス。
【請求項１４】
前記１つ又は複数の薬物が、抗菌剤、麻酔薬、抗炎症剤、抗瘢痕化剤、抗線維化剤およびロイコトリエン阻害薬からなる群より選択される請求項１３に記載の医療用デバイス。
【請求項１５】
請求項１～４のいずれか一項に記載のポリマーの１つ又は複数と、１つ又は複数の第２のポリマーとを含むポリマーブレンド。
【請求項１６】
前記１つ又は複数の第２のポリマーが、ポリ乳酸、ポリグリコール酸ならびにそのコポリマーおよび混合物、例えばポリ（Ｌ－ラクチド）（ＰＬＬＡ）、ポリ（Ｄ，Ｌ－ラクチド）（ＰＬＡ）、ポリグリコール酸［ポリグリコリド（ＰＧＡ）］、ポリ（Ｌ－ラクチド－ｃｏ－Ｄ，Ｌ－ラクチド）（ＰＬＬＡ／ＰＬＡ）、ポリ（Ｌ－ラクチド－ｃｏ－グリコリド）（ＰＬＬＡ／ＰＧＡ）、ポリ（Ｄ，Ｌ－ラクチド－ｃｏ－グリコリド）（ＰＬＡ／ＰＧＡ）、ポリ（グリコリド－ｃｏ－トリメチレンカーボネート）（ＰＧＡ／ＰＴＭＣ）、ポリ（Ｄ，Ｌ－ラクチド－ｃｏ－カプロラクトン）（ＰＬＡ／ＰＣＬ）およびポリ（グリコリド－ｃｏ－カプロラクトン）（ＰＧＡ／ＰＣＬ）、ポリ（オキサ）エステル、ポリエチレンオキシド（ＰＥＯ）、ポリジオキサノン（ＰＤＳ）、ポリプロピレンフマレート、ポリ（エチルグルタメート－ｃｏ－グルタミン酸）、ポリ（ｔｅｒｔ－ブチルオキシ－カルボニルメチルグルタメート）、ポリカプロラクトン（ＰＣＬ）、ポリカプロラクトンｃｏ－ブチルアクリレート、ポリヒドロキシブチラート（ＰＨＢＴ）およびポリヒドロキシブチレートのコポリマー、ポリ（ホスファゼン）、ポリ（ホスフェートエステル）、ポリ（アミノ酸）、ポリデプシペプチド、マレイン酸無水物コポリマー、ポリイミノカーボ

ネート、ポリ［（９７．５％ジメチルートリメチレンカーボネート）－ｃｏ－（２．５％トリメチレンカーボネート）］、ポリ（オルトエステル）、チロシン由来ポリアリレート、チロシン由来ポリカーボネート、チロシン由来ポリイミノカーボネート、チロシン由来ポリホスホネート、ポリエチレンオキシド、ポリエチレングリコール、ポリアルキレンオキシド、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、ポリサッカライド、例えばヒアルロン酸、キトサンおよび再生セルロース、タンパク質、ゼラチン、コラーゲン、その混合物およびコポリマー、ならびにＰＥＧ誘導体または上記のいずれかのブレンドからなる群より選択される請求項１５に記載のポリマーブレンド。

【請求項１７】

抗菌剤、麻酔薬、抗炎症剤、抗癒痕化剤、抗線維化剤およびロイコトリエン阻害薬からなる群より選択される１つ又は複数の薬物をさらに含む請求項１６に記載のポリマーブレンド。

【請求項１８】

患者の障害または疾患を治療する方法であって、患者に請求項８に記載の医療用デバイスを移植することを含み、前記障害が、心血管障害、神経障害、ヘルニアもしくはヘルニア関連障害、眼の疾患、または解剖学的な修復、再建、置換もしくは増強である方法。

【請求項１９】

前記モノマー単位の反復が、$(a)_n$又は$(ab)_n$の形態で厳密に配置される請求項１に記載のポリマー。

【請求項２０】

$(ab)_n$で厳密に配置されるＰＥＡポリマーを合成する方法であって、

（ａ）　約２モル当量のアミノフェノールと約１モル当量の第１の二塩基酸とを、第１のカップリング剤の存在下で、アミド結合が優先的に形成する時間および条件で反応させて、それによりアミノフェノール－二塩基酸－アミノフェノールのトリマーを生成するステップと、

（ｂ）　任意で前記トリマーを回収するステップと、

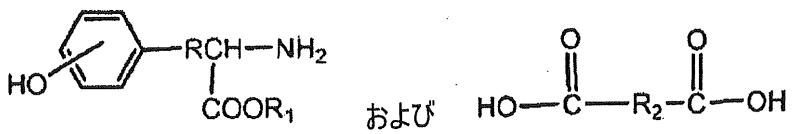
（ｃ）　約１当量の前記トリマーと約１当量の第２の二塩基酸とを、第２のカップリング剤の存在下で、前記$(ab)_n$で厳密に配置されるＰＥＡポリマーが形成する時間および条件で反応させるステップと

を含む方法。

【請求項２１】

前記アミノフェノールおよび前記二塩基酸が、それぞれ以下の構造：

【化３】



（式中

Ｒは－$(CR_3R_4)_a$－または－$CR_3=CR_4$－であり、

R_1は水素、１～２０個の炭素原子を有する飽和もしくは不飽和のアルキル、アリール、アルキルアリールもしくはアルキルエーテル、または－$(R_5)_qO((CR_3R_4)_rO)_s$－R_6であり、

R_2は独立して、１～３０個の炭素原子を有する直鎖もしくは分枝の置換もしくは非置換のアルキレン、アルケニレン、アルキニレン、アリーレン、アルキルアリーレン、２価のアルキルエーテルもしくはアリールエーテル部分、－$(R_5)_qO((CR_3R_4)_rO)_s(R_5)_q$－、または－$(R_5)_qCO_2((CR_3R_4)_rO)_sCO(R_5)_q$－であり、

R_3およびR_4はそれぞれ独立して、水素または１～１０個の炭素原子を有する直鎖もしくは分枝の置換もしくは非置換のアルキルであり、

R_5は独立して、直鎖または分枝の低級アルキレンまたは低級アルケニレンであり、

R_6は独立して、直鎖または分枝の置換または非置換の飽和または不飽和の低級アルキルであり、

芳香環は０～４個のZ_1置換基を有し、この置換基はそれぞれ独立して、ハライド、低級アルキル、アルコキシ、ニトロ、アルキルエーテル、保護水酸基、保護アミノ基および保護カルボン酸基からなる群より選択され、

ａは０～１０であり、

各ｑは独立して１～４であり、

各ｒは独立して１～４であり、および

各ｓは独立して１～５０００である）

を有する請求項２０に記載の方法。

【請求項２２】

前記合成ポリマーが、ｐ（ＴＥスクシネート）、ｐ（ＴＥスクシネート）交互、ｐ（ＴＥグルタレート）、ｐ（ＴＥグルタレート）交互、ｐ（ＴＥジグリコレート）、ｐ（ＴＥジグリコレート）交互、ｐ（ＴＥ：１５Ｔグルタレート）およびｐ（ＴＥ：１５ＴＢｚグルタレート）からなる群より選択される請求項１に記載の合成ポリマー。