

【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20年10月23日(2008.10.23)

【公表番号】特表2004-507600(P2004-507600A)

【公表日】平成16年3月11日(2004.3.11)

【年通号数】公開・登録公報2004-010

【出願番号】特願2002-523988(P2002-523988)

【国際特許分類】

C 0 8 G 69/44 (2006.01)

A 6 1 K 47/48 (2006.01)

C 0 8 L 101/16 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 G 69/44 Z B P

A 6 1 K 47/48

C 0 8 L 101/16

【手続補正書】

【提出日】平成20年8月27日(2008.8.27)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

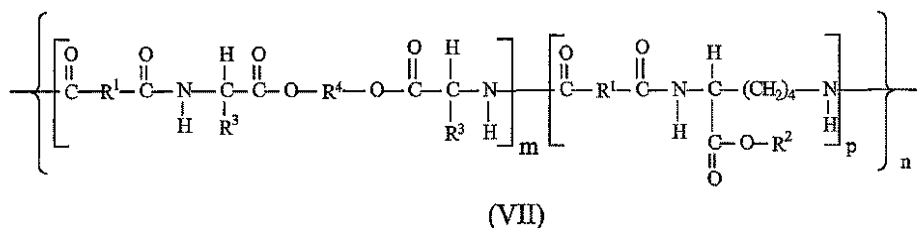
【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 式 ( V I I ) :

【化 1】



のポリマーであって、

式中、

m は、約 0.1 ~ 約 0.9 であり；

p は、約 0.9 ~ 約 0.1 であり；

n は、約 50 ~ 約 150 であり；

各々の R<sup>1</sup> は、独立して、(C<sub>2</sub> ~ C<sub>20</sub>) アルキルであり；

各々の R<sup>2</sup> は、独立して、水素、または (C<sub>6</sub> ~ C<sub>10</sub>) アリール (C<sub>1</sub> ~ C<sub>6</sub>) アルキルであり；

各々の R<sup>3</sup> は、独立して、水素、(C<sub>1</sub> ~ C<sub>6</sub>) アルキル、(C<sub>2</sub> ~ C<sub>6</sub>) アルケニル、(C<sub>2</sub> ~ C<sub>6</sub>) アルキニル、または (C<sub>6</sub> ~ C<sub>10</sub>) アリール (C<sub>1</sub> ~ C<sub>6</sub>) アルキルであり；そして

各々の R<sup>4</sup> は、独立して、(C<sub>2</sub> ~ C<sub>20</sub>) アルキルである、ポリマー。

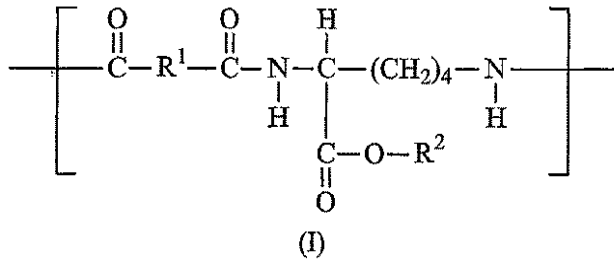
【請求項 2】 各々の R<sup>1</sup> が、独立して、(CH<sub>2</sub>)<sub>4</sub>、(CH<sub>2</sub>)<sub>8</sub>、または (CH<sub>2</sub>)<sub>12</sub> であり、各々の R<sup>2</sup> が、独立して、水素またはベンジルであり、各々の R<sup>3</sup> が、独立して、イソブチルまたはベンジルであり、そして各々の R<sup>4</sup> が、独立して、(CH

$(CH_2)_4$ 、 $(CH_2)_6$ 、 $(CH_2)_8$ 、または $(CH_2)_{12}$ である、請求項1に記載のポリマー。

【請求項3】  $m$ が、約0.25～約0.75であり、 $p$ が、約0.75～約0.25である、請求項1に記載のポリマー。

【請求項4】 1つ以上の式(I)のサブユニット

【化2】



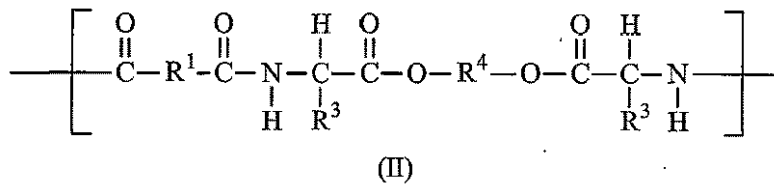
(式中、

$R^1$ は、独立して、 $(C_2 \sim C_{20})$ アルキルであり；そして

$R^2$ は、独立して、水素、または $(C_6 \sim C_{10})$ アリール $(C_1 \sim C_6)$ アルキルである)

および1つ以上の式(II)のサブユニット、

【化3】



(式中、

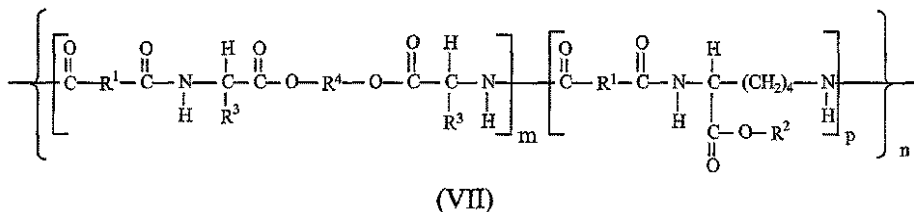
各々の $R^3$ は、独立して、水素、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、または $(C_6 \sim C_{10})$ アリール $(C_1 \sim C_6)$ アルキルであり；そして

$R^4$ は、独立して、 $(C_2 \sim C_{20})$ アルキルである)を含む、ポリマー。

【請求項5】 各々の $R^1$ が、独立して、 $(CH_2)_4$ 、 $(CH_2)_8$ 、または $(CH_2)_{12}$ であり、各々の $R^2$ が、独立して、水素またはベンジルであり、各々の $R^3$ が、独立して、イソブチルまたはベンジルであり、そして各々の $R^4$ が、独立して、 $(CH_2)_4$ 、 $(CH_2)_6$ 、 $(CH_2)_8$ 、または $(CH_2)_{12}$ である、請求項4に記載のポリマー。

【請求項6】 式(VII)：

【化4】



のポリマーである、請求項4に記載のポリマーであって、  
式中

m は、約 0.1 ~ 約 0.9 であり；

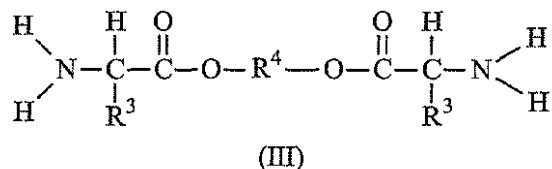
p は、約 0.9 ~ 約 0.1 であり；そして

n は、約 75 ~ 約 125 である、ポリマー。

【請求項 7】 m が、約 0.25 ~ 約 0.75 であり、p が、約 0.75 ~ 約 0.25 である、請求項 6 に記載のポリマー。

【請求項 8】 ポリマーであって、該ポリマーは、一定量の式 (III)：

【化 5】



の 1 つ以上の化合物またはその適切な塩

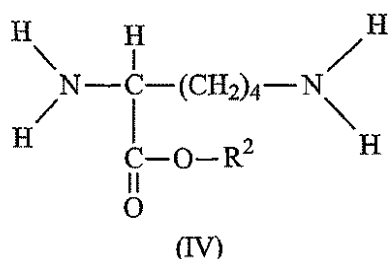
(式中、

各々の  $\text{R}^3$  は、独立して、水素、( $\text{C}_1 \sim \text{C}_6$ ) アルキル、( $\text{C}_2 \sim \text{C}_6$ ) アルケニル、( $\text{C}_2 \sim \text{C}_6$ ) アルキニル、または ( $\text{C}_6 \sim \text{C}_{10}$ ) アリール ( $\text{C}_1 \sim \text{C}_6$ ) アルキルであり；そして、

$\text{R}^4$  は、独立して、( $\text{C}_2 \sim \text{C}_{20}$ ) アルキルである)；

一定量の式 (IV)：

【化 6】



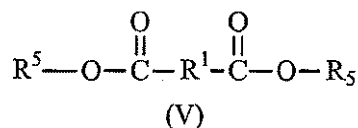
の 1 つ以上の化合物またはその適切な塩

(式中、

各々の  $\text{R}^2$  は、独立して、水素、または ( $\text{C}_6 \sim \text{C}_{10}$ ) アリール ( $\text{C}_1 \sim \text{C}_6$ ) アルキルである)；および

一定量の式 (V)：

【化 7】



の 1 つ以上の化合物

(式中、

$\text{R}^1$  は、独立して、( $\text{C}_2 \sim \text{C}_{20}$ ) アルキル；そして

各々の  $\text{R}^5$  は、独立して、必要に応じて 1 つ以上のニトロ、シアノ、ハロ、トリフルオロメチル、またはトリフルオロメトキシで置換された ( $\text{C}_6 \sim \text{C}_{10}$ ) アリールである) から形成される、ポリマー。

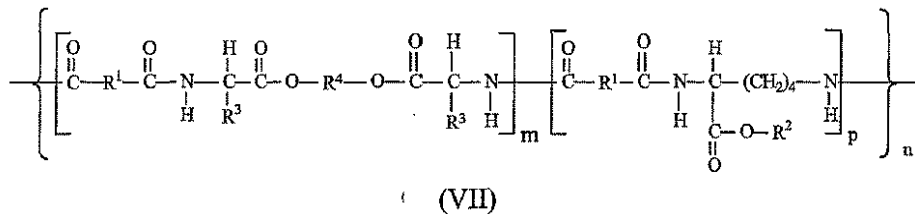
【請求項 9】 各々の  $\text{R}^1$  が、独立して、( $\text{CH}_2$ )<sub>4</sub>、( $\text{CH}_2$ )<sub>8</sub>、または ( $\text{C}$

$H_2$ )<sub>12</sub>であり、各々の $R^2$ が、独立して、水素またはベンジルであり、各々の $R^3$ が、独立して、イソブチルまたはベンジルであり、各々の $R^4$ が、独立して、 $(CH_2)_4$ 、 $(CH_2)_6$ 、 $(CH_2)_8$ 、または $(CH_2)_{12}$ であり、そして各々の $R^5$ が、*p*-ニトロフェニルである、請求項8に記載のポリマー。

【請求項10】 式(III)の化合物が、ビス-(*L*-アミノ酸)-*α*,*ω*-アルキレンジエステルのジ-*p*-トルエンスルホン酸塩であり、式(IV)の化合物が、*L*-リジンベンジルエステルのジ-*p*-トルエンスルホン酸塩であり、そして式(V)の化合物が、ジ-*p*-ニトロフェニルアジペート、ジ-*p*-ニトロフェニルセバシネート、またはジ-*p*-ニトロフェニルドデシルジカルボキシレートである、請求項8に記載のポリマー。

【請求項11】 式(VII)：

【化8】



のポリマーである、請求項8に記載のポリマーであって、  
式中、

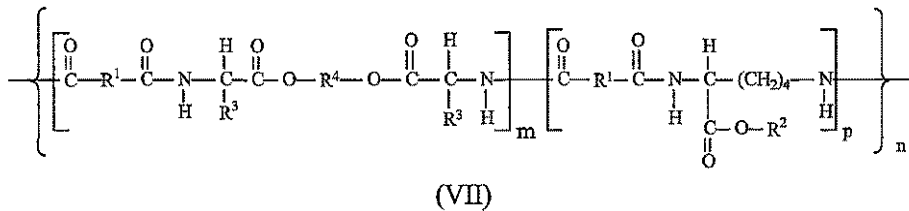
$m$ は、約0.25～約0.75であり；

$p$ は、約0.75～約0.25であり；そして

$n$ は、約75～約125である、ポリマー。

【請求項12】 式(VII)

【化9】



(式中、

$m$ は、約0.1～約0.9であり；

$p$ は、約0.9～約0.1であり；

$n$ は、約50～約150であり；

各々の $R^1$ は、独立して、 $(C_2 \sim C_{20})$ アルキルであり；

各々の $R^2$ は、独立して、水素、または $(C_6 \sim C_{10})$ アリール $(C_1 \sim C_6)$ アルキルであり；

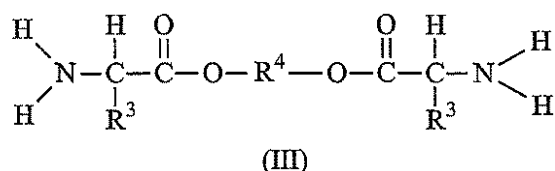
各々の $R^3$ は、独立して、水素、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、または $(C_6 \sim C_{10})$ アリール $(C_1 \sim C_6)$ アルキルであり；そして

各々の $R^4$ は、独立して、 $(C_2 \sim C_{20})$ アルキルである)

のポリマーを調製するための方法であって、

一定量の式(III)：

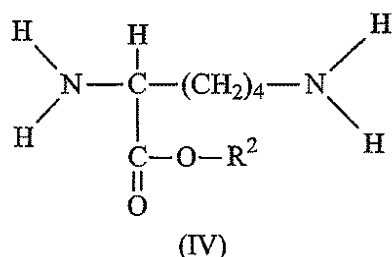
【化10】



の 1 つ以上の化合物またはその適切な塩；

一定量の式 ( I V ) ；

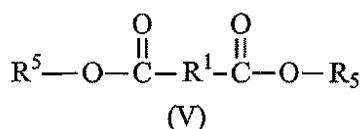
【化 1 1】



の 1 つ以上の化合物またはその適切な塩；および

一定量の式 ( V ) ；

【化 1 2】



の 1 つ以上の化合物

( 式中、

各々の  $\text{R}^5$  は、独立して、必要に応じて 1 つ以上のニトロ、シアノ、ハロ、トリフルオロメチル、またはトリフルオロメトキシで置換された ( $\text{C}_6 \sim \text{C}_{10}$ ) アリールである) を、有機溶媒中で塩基存在下で約 25 ～ 約 150 で約 1 時間～約 48 時間、適切な条件下で接触させて式 ( V I I ) のポリマーを提供する工程；および

必要に応じて式 ( V I I ) のポリマーを精製する工程を包含する、方法。

【請求項 1 3】 各々の  $\text{R}^1$  が、独立して、( $\text{CH}_2$ )<sub>4</sub>、( $\text{CH}_2$ )<sub>8</sub>、または ( $\text{CH}_2$ )<sub>12</sub> であり、各々の  $\text{R}^2$  が、独立して、水素またはベンジルであり、各々の  $\text{R}^3$  が、独立して、イソブチルまたはベンジルであり、各々の  $\text{R}^4$  が、独立して、( $\text{CH}_2$ )<sub>4</sub>、( $\text{CH}_2$ )<sub>6</sub>、( $\text{CH}_2$ )<sub>8</sub>、または ( $\text{CH}_2$ )<sub>12</sub> であり、そして各々の  $\text{R}^5$  が、p - ニトロフェニルであり；m が、約 0.25 ～ 約 0.75 であり、p が、約 0.75 ～ 約 0.25 である、請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 4】 式 ( I I I ) の化合物が、ビス - ( L - アミノ酸 ) - アルキレンジエステルのジ - p - トルエンスルホン酸塩であり、式 ( I V ) の化合物が、L - リジンベンジルエステルのジ - p - トルエンスルホン酸塩であり、式 ( V ) の化合物が、ジ - p - ニトロフェニルアジペート、ジ - p - ニトロフェニルセバシネート、またはジ - p - ニトロフェニルドデシルジカルボキシレートである、請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 5】 前記塩基がトリエチルアミンであり、前記溶媒が N , N - ジメチルアセトアミドであり、前記接触工程が、約 50 ～ 約 100 で行われ、そして前記接触工程が、約 10 時間～約 24 時間行われる、請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 6】 式 ( X I ) ；

【化 1 3】



式中、

p は、約 0.9 ~ 約 0.1 であり；

各々の R<sup>2</sup> は、独立して、水素、または (C<sub>6</sub> ~ C<sub>10</sub>) アリール (C<sub>1</sub> ~ C<sub>6</sub>) アルルであり；

各々の R<sup>3</sup> は、独立して、水素、(C<sub>1</sub> ~ C<sub>6</sub>) アルキル、(C<sub>2</sub> ~ C<sub>6</sub>) アルケニル、(C<sub>2</sub> ~ C<sub>6</sub>) アルキニル、または (C<sub>6</sub> ~ C<sub>10</sub>) アリール (C<sub>1</sub> ~ C<sub>6</sub>) アルキルであり；

各々の  $R^4$  は、独立して、 $(C_2 \sim C_{20})$  アルキルであり；そして

各々の R<sup>6</sup> は、独立して、(C<sub>2</sub> ~ C<sub>20</sub>) アルキルまたは (C<sub>2</sub> ~ C<sub>8</sub>) アルキルオキシ (C<sub>2</sub> ~ C<sub>20</sub>) アルキルである、ポリマー。

【請求項 17】 各々の  $R^2$  が、独立して、水素またはベンジルであり、各々の  $R^3$  が、独立して、イソブチルまたはベンジルであり、各々の  $R^4$  が、独立して、 $(CH_2)_4$ 、 $(CH_2)_6$ 、 $(CH_2)_8$ 、または  $(CH_2)_{12}$  であり、そして各々の  $R^6$  が、独立して、 $(CH_2)_3$  または  $(CH_2)_2 - O - (CH_2)_2$  である、請求項 16 に記載のポリマー。

【請求項 18】 m が、約 0.25 ~ 約 0.75 であり、そして p が、約 0.75 ~ 約 0.25 である、請求項 16 に記載のポリマー。

【請求項 19】 ポリマーであって、該ポリマーは、  
1つ以上の式（V I I I）のサブユニット

【化 1 4】



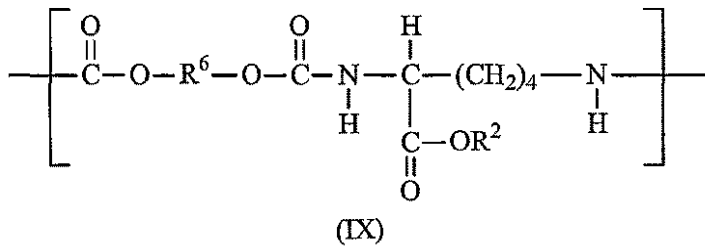
各々の R<sup>3</sup> は、独立して、水素、(C<sub>1</sub> ~ C<sub>6</sub>) アルキル、(C<sub>2</sub> ~ C<sub>6</sub>) アルケニル、(C<sub>2</sub> ~ C<sub>6</sub>) アルキニル、または (C<sub>6</sub> ~ C<sub>10</sub>) アリール (C<sub>1</sub> ~ C<sub>6</sub>) アルキルであり；そして

$R^4$  は、独立して、 $(C_2 \sim C_{20})$  アルキルであり；

R<sup>6</sup> は、独立して、(C<sub>2</sub> ~ C<sub>20</sub>) アルキルまたは (C<sub>2</sub> ~ C<sub>8</sub>) アルキルオキシ (C<sub>2</sub> ~ C<sub>20</sub>) アルキルである)

および 1 つ以上の式 (IX) のサブユニット

【化 1 5】



(式中、

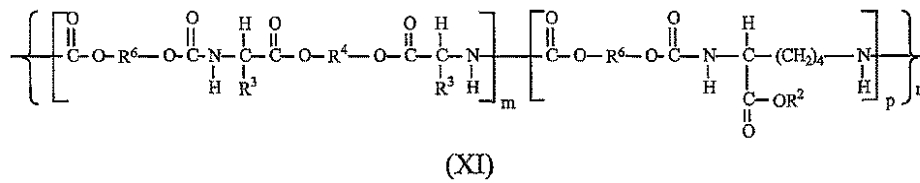
$\text{R}^2$  は、独立して、水素、または  $(\text{C}_6 \sim \text{C}_{10})$  アリール  $(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$  アルキルである)

を含む、ポリマー。

【請求項 20】  $\text{R}^2$  が、独立して、水素またはベンジルであり、各々の  $\text{R}^3$  が、独立して、イソブチルまたはベンジルであり、各々の  $\text{R}^4$  が、独立して、 $(\text{CH}_2)_4$ 、 $(\text{CH}_2)_6$ 、 $(\text{CH}_2)_8$ 、または  $(\text{CH}_2)_{12}$  であり、そして各々の  $\text{R}^6$  が、独立して、 $(\text{CH}_2)_3$  または  $(\text{CH}_2)_2 - \text{O} - (\text{CH}_2)_2$  である、請求項 19 に記載のポリマー。

【請求項 21】 式 (XI) :

【化 16】



のポリマーである、請求項 19 に記載のポリマーであって、  
式中、

$m$  は、約 0.1 ~ 約 0.9 であり；

$p$  は、約 0.9 ~ 約 0.1 であり；

$n$  は、約 50 ~ 約 150 であり；

各々の  $\text{R}^2$  は、独立して、水素、または  $(\text{C}_6 \sim \text{C}_{10})$  アリール  $(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$  アルキルであり；

各々の  $\text{R}^3$  は、独立して、水素、 $(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$  アルキル、 $(\text{C}_2 \sim \text{C}_6)$  アルケニル、 $(\text{C}_2 \sim \text{C}_6)$  アルキニル、または  $(\text{C}_6 \sim \text{C}_{10})$  アリール  $(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$  アルキルであり；

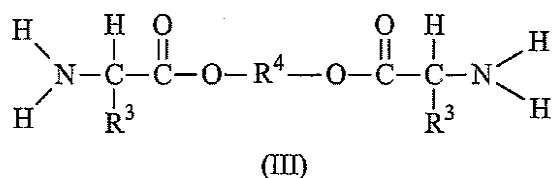
各々の  $\text{R}^4$  は、独立して、 $(\text{C}_2 \sim \text{C}_{20})$  アルキルであり；

各々の  $\text{R}^5$  は、独立して、必要に応じて 1 つ以上のニトロ、シアノ、ハロ、トリフルオロメチル、またはトリフルオロメトキシで置換された  $(\text{C}_6 \sim \text{C}_{10})$  アリールであり；  
そして

各々の  $\text{R}^6$  は、独立して、 $(\text{C}_2 \sim \text{C}_{20})$  アルキルまたは  $(\text{C}_2 \sim \text{C}_8)$  アルキルオキシ  $(\text{C}_2 \sim \text{C}_{20})$  アルキルである、ポリマー。

【請求項 22】 ポリマーであって、該ポリマーは、一定量の式 (III) :

【化 17】



の 1 つ以上の化合物またはそれらの適切な塩

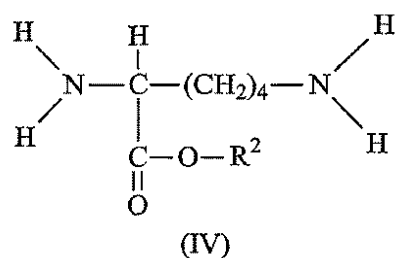
(式中、

各々の  $\text{R}^3$  は、独立して、水素、 $(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$  アルキル、 $(\text{C}_2 \sim \text{C}_6)$  アルケニル、 $(\text{C}_2 \sim \text{C}_6)$  アルキニル、または $(\text{C}_6 \sim \text{C}_{10})$  アリール $(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$  アルキルであり；

$\text{R}^4$  は、独立して、 $(\text{C}_2 \sim \text{C}_{20})$  アルキルである)；

一定量の式 (I V)：

【化 1 8】



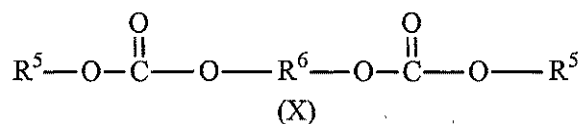
の 1 つ以上の化合物またはそれらの適切な塩；および

(式中、

$\text{R}^2$  は、独立して、水素、または $(\text{C}_6 \sim \text{C}_{10})$  アリール $(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$  アルキルである)；および

一定量の式 (X)：

【化 1 9】



の 1 つ以上の化合物

(式中、

各々の  $\text{R}^5$  は、独立して、必要に応じて 1 つ以上のニトロ、シアノ、ハロ、トリフルオロメチル、またはトリフルオロメトキシで置換された $(\text{C}_6 \sim \text{C}_{10})$  アリールであり；そして

$\text{R}^6$  は、独立して、 $(\text{C}_2 \sim \text{C}_{20})$  アルキルまたは $(\text{C}_2 \sim \text{C}_8)$  アルキルオキシ $(\text{C}_2 \sim \text{C}_{20})$  アルキルである)から形成される、ポリマー。

【請求項 2 3】  $\text{R}^2$  が、独立して、水素またはベンジルであり、各々の  $\text{R}^3$  が、独立して、イソブチルまたはベンジルであり、各々の  $\text{R}^4$  が、独立して、 $(\text{CH}_2)_4$ 、 $(\text{CH}_2)_6$ 、 $(\text{CH}_2)_8$ 、または $(\text{CH}_2)_{12}$ であり、各々の  $\text{R}^5$  が、p-ニトロフェニルであり、そして各々の  $\text{R}^6$  が、独立して、 $(\text{CH}_2)_3$ または $(\text{CH}_2)_2-\text{O}-(\text{CH}_2)_2$ である、請求項 2 2 に記載のポリマー。

【請求項 2 4】 前記式 (I I I) の化合物が、ビス-(L- - アミノ酸) - ,



【請求項 25】 式 (XI) :

$$\left[ \text{C} \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C} \end{array} \text{O-R}^6 \text{O} \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C} \end{array} \text{N} \begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{R}^3 \end{array} \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C} \end{array} \text{O-R}^4 \text{O} \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C} \end{array} \text{N} \begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{R}^3 \end{array} \right]_m \left[ \text{C} \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C} \end{array} \text{O-R}^6 \text{O} \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C} \end{array} \text{N} \begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{C} \end{array} \begin{array}{c} \text{CH}_2 \\ | \\ \text{C} \end{array} \begin{array}{c} \text{OR}^2 \\ | \\ \text{O} \end{array} \begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{N} \end{array} \right]_p \quad (\text{XI})$$

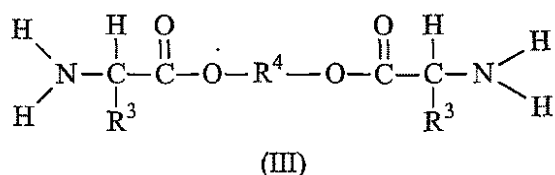
n は、約 50 ~ 約 150 である、ポリマー。

【請求項 27】 式 (XI) :

$$\left[ \left[ \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C} - \text{O} - \text{R}^6 - \text{O} - \text{C} \begin{array}{c} \parallel \\ \text{O} \end{array} - \text{N} \begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H} \end{array} - \text{C} \begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{R}^3 \end{array} - \text{C} \begin{array}{c} \parallel \\ \text{O} \end{array} - \text{O} - \text{R}^4 - \text{O} - \text{C} \begin{array}{c} \parallel \\ \text{O} \end{array} - \text{N} \begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{R}^3 \end{array} - \text{C} \begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H} \end{array} \end{array} \right]_m \left[ \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C} - \text{O} - \text{R}^6 - \text{O} - \text{C} \begin{array}{c} \parallel \\ \text{O} \end{array} - \text{N} \begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H} \end{array} - \text{C} \begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{C} \begin{array}{c} \text{OR}^2 \\ \parallel \\ \text{O} \end{array} \end{array} (\text{CH}_2)_4 - \text{N} \begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H} \end{array} \end{array} \right]_p \right]_n$$

(XI)

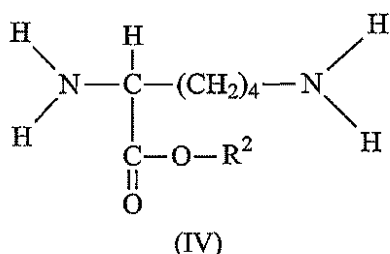
【化 2 2】



の 1 つ以上の化合物またはその適切な塩；

一定量の式 ( I V ) ；

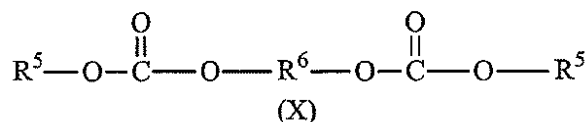
【化 2 3】



の 1 つ以上の化合物またはその適切な塩；および

一定量の式 ( X ) ；

【化 2 4】



の 1 つ以上の化合物またはその適切な塩、

を有機溶媒中で塩基存在下で約 25 ～ 約 150 で約 1 時間～約 48 時間、適切な条件下で接触させて式 ( X I ) のポリマーを提供する工程、および

必要に応じて式 ( X I ) のポリマーを精製する工程を包含する、方法。

【請求項 28】 各々の  $\text{R}^2$  が、独立して、水素またはベンジルであり、各々の  $\text{R}^3$  が、独立して、イソブチルまたはベンジルであり、各々の  $\text{R}^4$  が、独立して、 $(\text{CH}_2)_4$ 、 $(\text{CH}_2)_6$ 、 $(\text{CH}_2)_8$ 、または  $(\text{CH}_2)_{12}$  であり、各々の  $\text{R}^5$  が、p - ニトロフェニルであり、そして各々の  $\text{R}^6$  が、独立して、 $(\text{CH}_2)_3$  または  $(\text{CH}_2)_2 - \text{O} - (\text{CH}_2)_2$  であり；m が、約 0.25 ～ 約 0.75 であり、p が、約 0.75 ～ 約 0.25 である、請求項 27 に記載の方法。

【請求項 29】 前記式 ( I I I ) の化合物が、ビス - ( L - アミノ酸 ) - , - アルキレンジエステルのジ - p - トルエンスルホン酸塩であり、前記式 ( I V ) の化合物が、L - リジンベンジルエステルのジ - p - トルエンスルホン酸塩であり、そして前記式 ( X ) の化合物が、1, 3 - ビス ( 4 - ニトロ - フェノキシカルボニルオキシ ) プロパン；または 2, 2' - ビス - 4 - ニトロフェノキシカルボニルオキシエチルエーテルである、請求項 27 に記載の方法。

【請求項 30】 前記塩基がトリエチルアミンであり、前記溶媒が N , N - ジメチルアセトアミドであり、前記接触工程が、約 50 ～ 約 100 で行われ、そして前記接触工程が、約 10 時間～約 24 時間行われる、請求項 27 に記載の方法。

【請求項 31】 医療デバイス、医薬品、薬物の共有結合的固定のためのキャリアまたは生体活性物質を製造するための、請求項 1 ～ 11 または 16 ～ 26 のいずれか 1 項に記載のポリマーを使用する方法。

【請求項 3 2】 1 つ以上の薬物に結合する、請求項 1 ~ 1 1 または 1 6 ~ 2 6 のいずれか 1 項に記載のポリマーであって、該 1 つ以上の薬物は、各々独立して、以下：ポリヌクレオチド、ポリペプチド、オリゴヌクレオチド、遺伝子治療剤、ヌクレオチドアナログ、ヌクレオシドアナログ、ポリ核酸デコイ、治療用抗体、アブシキマブ、抗炎症剤、血液改変剤、抗血小板剤、抗凝固剤、免疫抑制剤、抗新生物剤、抗癌剤、抗細胞増殖剤、または酸化窒素放出剤、である、ポリマー。

【請求項 3 3】 前記ポリマーの残基が、前記薬物の残基と直接的に結合し、該ポリマーの残基が、アミド、エステル、エーテル、アミノ、ケトン、チオエーテル、スルフィニル、スルホニル、ジスルフィド、または直接結合を介して該薬物の残基と直接的に結合する、請求項 3 2 に記載のポリマー。

【請求項 3 4】 前記ポリマーの残基が、リンカーを介して前記薬物の残基と結合しており、該リンカーが、該ポリマーの残基と該薬物の残基とを約 5 オングストローム ~ 約 2 0 0 オングストロームの長さで分離しており、該ポリマーの残基が、該リンカーと結合しており、そして該リンカーが、該薬物の残基と結合しており、該結合は、独立して、アミド、エステル、エーテル、アミノ、ケトン、チオエーテル、スルフィニル、スルホニル、ジスルフィド、または直接結合を介してである、請求項 3 2 に記載のポリマー。

【請求項 3 5】 請求項 3 4 に記載のポリマーであって、前記リンカーが、式 W - A - Q の二価の基であり、

ここで A は、(C<sub>1</sub> ~ C<sub>24</sub>) アルキル、(C<sub>2</sub> ~ C<sub>24</sub>) アルケニル、(C<sub>2</sub> ~ C<sub>24</sub>) アルキニル、(C<sub>3</sub> ~ C<sub>8</sub>) シクロアルキル、または (C<sub>6</sub> ~ C<sub>10</sub>) アリールであり、ここで、W および Q は、各々独立して、- N ( R ) C ( = O ) -、- C ( = O ) N ( R ) -、- O C ( = O ) -、- C ( = O ) O -、- O -、- S -、- S ( O ) -、- S ( O )<sub>2</sub> -、- S - S -、- N ( R ) -、- C ( = O ) -、または直接結合であり；ここで、各々の R は、独立して、H または (C<sub>1</sub> ~ C<sub>6</sub>) アルキルである、ポリマー。

【請求項 3 6】 前記リンカーが、ペプチドまたはアミノ酸から形成される 1 , - 二価の基であり、該リンカーがペプチドである場合、該ペプチドが、必要に応じて異なる 2 ~ 約 2 5 アミノ酸を含む、請求項 3 4 に記載のポリマー。

【請求項 3 7】 請求項 3 6 に記載のポリマーであって、前記ペプチドは、ポリ - L - リジン、ポリ - L - グルタミン酸、ポリ - L - アスパラギン酸、ポリ - L - ヒスチジン、ポリ - L - オルニチン、ポリ - L - セリン、ポリ - L - スレオニン、ポリ - L - チロシン、ポリ - L - ロイシン、ポリ - L - リジン - L - フェニルアラニン、ポリ - L - アルギニン、またはポリ - L - リジン - L - チロシンである、ポリマー。

【請求項 3 8】 請求項 1 ~ 1 1 または 1 6 ~ 2 6 のいずれか 1 項に記載のポリマーおよび 1 つ以上の薬物を含む、処方物であって、該 1 つ以上の薬物が、各々独立して、以下：ポリヌクレオチド、ポリペプチド、オリゴヌクレオチド、遺伝子治療剤、ヌクレオチドアナログ、ヌクレオシドアナログ、ポリ核酸デコイ、治療用抗体、アブシキマブ、抗炎症剤、血液改変剤、抗血小板剤、抗凝固剤、免疫抑制剤、抗新生物剤、抗癌剤、抗細胞増殖剤、または酸化窒素放出剤、である、処方物。

【請求項 3 9】 医療デバイス、医薬品、薬物の共有結合的固定のためのキャリア、または生体活性物質を製造するための請求項 1 ~ 1 1、1 6 ~ 2 6、または 3 2 ~ 3 7 のいずれか 1 項に記載のポリマーを使用する方法。