

【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2区分

【発行日】平成28年6月23日(2016.6.23)

【公表番号】特表2015-517459(P2015-517459A)

【公表日】平成27年6月22日(2015.6.22)

【年通号数】公開・登録公報2015-040

【出願番号】特願2015-509461(P2015-509461)

【国際特許分類】

C 0 7 K	14/605	(2006.01)
C 1 2 N	1/15	(2006.01)
C 1 2 N	1/19	(2006.01)
C 1 2 N	1/21	(2006.01)
C 1 2 N	5/10	(2006.01)
C 1 2 N	15/09	(2006.01)
C 0 7 K	14/575	(2006.01)
A 6 1 K	38/22	(2006.01)
A 6 1 P	3/10	(2006.01)
A 6 1 P	3/04	(2006.01)
A 6 1 P	5/50	(2006.01)
A 6 1 P	9/12	(2006.01)
A 6 1 P	3/06	(2006.01)
A 6 1 P	9/10	(2006.01)
A 6 1 P	9/14	(2006.01)
A 6 1 P	29/00	(2006.01)
A 6 1 P	43/00	(2006.01)
A 6 1 P	11/16	(2006.01)
A 6 1 K	31/7088	(2006.01)
A 6 1 K	48/00	(2006.01)
A 6 1 K	35/76	(2015.01)
A 6 1 P	1/04	(2006.01)

【F I】

C 0 7 K	14/605	
C 1 2 N	1/15	Z N A
C 1 2 N	1/19	
C 1 2 N	1/21	
C 1 2 N	5/00	1 0 1
C 1 2 N	15/00	A
C 0 7 K	14/575	
A 6 1 K	37/24	
A 6 1 P	3/10	
A 6 1 P	3/04	
A 6 1 P	5/50	
A 6 1 P	9/12	
A 6 1 P	3/06	
A 6 1 P	9/10	1 0 1
A 6 1 P	9/10	
A 6 1 P	9/14	
A 6 1 P	29/00	
A 6 1 P	43/00	1 1 1

A 6 1 P 11/16  
A 6 1 K 31/7088  
A 6 1 K 48/00  
A 6 1 K 35/76  
A 6 1 P 1/04

## 【手続補正書】

【提出日】平成28年4月28日(2016.4.28)

## 【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】

一般式 I' :

R<sup>1</sup> - T y r - X 2 - X 3 - G l y - T h r - P h e - X 7 - S e r - X 9 - X 1 0 - X  
1 1 - X 1 2 - X 1 3 - X 1 4 - X 1 5 - X 1 6 - L y s - A l a - X 1 9 - X 2 0 - X  
2 1 - X 2 2 - X 2 3 - X 2 4 - T r p - L e u - X 2 7 - X 2 8 - X 2 9 - X 3 0 - X  
3 1 - X 3 2 - X 3 3 - X 3 4 - X 3 5 - X 3 6 - X 3 7 - X 3 8 - X 3 9 - X 4 0 - X  
4 1 - X 4 2 - R<sup>2</sup> (I') (配列番号 61)

[式中、

R<sup>1</sup> が H y - 、 A c 又は p G l u であり；  
X 2 が A l a 、 A i b 又は G l y であり；  
X 3 が G l u 又は A s p であり；  
X 7 が T h r 、 S e r 又は I l e であり；  
X 9 が A s p 又は G l u であり；  
X 1 0 が T y r 、 L e u 又は S e r であり；  
X 1 1 が S e r 又は L e u であり；  
X 1 2 が I l e 又は L y s であり；  
X 1 3 が A l a 、 T y r 又は A i b であり；  
X 1 4 が M e t 、 L e u 又は S e r であり；  
X 1 5 が A s p 又は G l u であり；  
X 1 6 が L y s 、 G l y 、 S e r 又は G l u であり；  
X 1 9 が G l n 、 A l a 、 G l u 又は L y s であり；  
X 2 0 が G l n 、 L y s 、 A r g 又は H i s であり；  
X 2 1 が A s p 、 A l a 又は G l u であり；  
X 2 2 が P h e 又は I N a l であり；  
X 2 3 が V a l 、 I l e 又は L e u であり；  
X 2 4 が A s n 、 G l u 、 A r g 又は L y s であり；  
X 2 7 が L e u 、 V a l 、 I l e 、 L y s 、 G l u 又は S e r であり；  
X 2 8 が A l a 、 S e r 、 A r g 又は A i b であり；  
X 2 9 が G l n 、 A i b 、 L y s 、 G l y 又は A l a であり；  
X 3 0 が L y s 、 G l y 、 P r o 又は存在せず；  
X 3 1 が G l y 、 P r o 、 S e r 、 G l u 又は存在せず；  
X 3 2 が L y s 、 S e r 又は存在せず；  
X 3 3 が L y s 、 S e r 、 G l u 又は存在せず；  
X 3 4 が A s n 、 G l y 、 A l a 、 L y s 又は存在せず；  
X 3 5 が A s p 、 A l a 、 P r o 、 G l u 又は存在せず；  
X 3 6 が T r p 、 P r o 、 L y s 又は存在せず；

X 3 7 が L y s 、 P r o 、 G l u 又は存在せず；  
 X 3 8 が H i s 、 P r o 、 S e r 、 L y s 又は存在せず；  
 X 3 9 が A s n 、 S e r 又は存在せず；  
 X 4 0 が I l e 又は存在せず；  
 X 4 1 が T h r 又は存在せず；  
 X 4 2 が G l n 又は存在せず；そして  
 R <sup>2</sup> が - N H <sub>2</sub> 又は O H である ]

により表される G I P アナログであって、

G I P 及び G L P - 1 受容体においてアゴニスト活性を有する前記アナログ又はこれらの医薬的に許容される塩若しくは溶媒和物。

### 【請求項 2】

前記 G I P アナログが、一般式 I ( b ) ' :

R <sup>1</sup> - T y r - X 2 - X 3 - G l y - T h r - P h e - X 7 - S e r - X 9 - X 1 0 - X  
 1 1 - X 1 2 - X 1 3 - X 1 4 - X 1 5 - X 1 6 - L y s - A l a - X 1 9 - X 2 0 - X  
 2 1 - P h e - X 2 3 - X 2 4 - T r p - L e u - X 2 7 - X 2 8 - X 2 9 - X 3 0 - X  
 3 1 - X 3 2 - X 3 3 - X 3 4 - X 3 5 - X 3 6 - X 3 7 - X 3 8 - X 3 9 - X 4 0 - X  
 4 1 - X 4 2 - R <sup>2</sup> ( I ( b ) ' ) ( 配列番号 6 3 )

[ 式中、

R <sup>1</sup> が H y - 、 A c 又は p G l u であり；  
 X 2 が A l a 、 A i b 又は G l y であり；  
 X 3 が G l u 又は A s p であり；  
 X 7 が T h r 又は S e r であり；  
 X 9 が A s p 又は G l u であり；  
 X 1 0 が T y r 又は L e u であり；  
 X 1 1 が S e r 又は L e u であり；  
 X 1 2 が I l e 又は L y s であり；  
 X 1 3 が A l a 、 T y r 又は A i b であり；  
 X 1 4 が L e u 又は S e r であり；  
 X 1 5 が A s p 又は G l u であり；  
 X 1 6 が L y s 、 S e r 又は G l u であり；  
 X 1 9 が G l n 、 A l a 、 G l u 又は L y s であり；  
 X 2 0 が G l n 、 L y s 、 A r g 又は H i s であり；  
 X 2 1 が A s p 、 A l a 又は G l u であり；  
 X 2 3 が V a l 、 I l e 又は L e u であり；  
 X 2 4 が A s n 、 G l u 、 A r g 又は L y s であり；  
 X 2 7 が L e u 、 G l u 、 V a l 又は I l e であり；  
 X 2 8 が A l a 、 S e r 、 A r g 又は A i b であり；  
 X 2 9 が G l n 、 G l y 、 A i b 又は A l a であり；  
 X 3 0 が L y s 、 G l y 、 P r o 又は存在せず；  
 X 3 1 が G l y 、 P r o 、 S e r 、 G l u 又は存在せず；  
 X 3 2 が L y s 、 S e r 又は存在せず；  
 X 3 3 が L y s 、 S e r 、 G l u 又は存在せず；  
 X 3 4 が A s n 、 G l y 、 A l a 、 L y s 又は存在せず；  
 X 3 5 が A s p 、 A l a 、 P r o 、 G l u 又は存在せず；  
 X 3 6 が T r p 、 P r o 、 L y s 又は存在せず；  
 X 3 7 が L y s 、 P r o 、 G l u 又は存在せず；  
 X 3 8 が H i s 、 P r o 、 S e r 、 L y s 又は存在せず；  
 X 3 9 が A s n 、 S e r 又は存在せず；  
 X 4 0 が I l e 又は存在せず；  
 X 4 1 が T h r 又は存在せず；

X 4 2 が G l n 又は存在せず；そして

R<sup>2</sup> が - NH<sub>2</sub> 又は - OH である]

により表される、請求項 1 に記載の G I P アナログ又はこれらの医薬的に許容される塩若しくは溶媒和物。

#### 【請求項 3】

一般式' :

R<sup>1</sup> - T y r - X 2 - G l u - G l y - T h r - P h e - X 7 - S e r - A s p - X 1 0  
 - X 1 1 - X 1 2 - X 1 3 - L e u - X 1 5 - X 1 6 - L y s - A l a - X 1 9 - X 2 0  
 - X 2 1 - P h e - X 2 3 - X 2 4 - T r p - L e u - X 2 7 - X 2 8 - X 2 9 - X 3 0  
 - Y 1 - R<sup>2</sup> ( I I ' ) ( 配列番号 6 4 )

[ 式中、

R<sup>1</sup> が H y - 、 A c 又は p G l u であり；

X 2 が A i b 又は G l y であり；

X 7 が T h r 、 I l e 又は S e r であり；

X 1 0 が T y r 又は L e u であり；

X 1 1 が S e r 又は L e u であり；

X 1 2 が I l e 又は L y s であり；

X 1 3 が A l a 、 T y r 又は A i b であり；

X 1 5 が A s p 又は G l u であり；

X 1 6 が S e r 、 G l u 又は L y s であり；

X 1 7 が I l e 又は L y s であり；

X 1 9 が G l n 又は A l a であり；

X 2 0 が L y s 、 H i s 又は A r g であり；

X 2 1 が A l a 、 A s p 又は G l u であり；

X 2 3 が V a l 又は I l e であり；

X 2 4 が A s n 、 L y s 又は G l u であり；

X 2 7 が L e u 、 G l u 、 V a l 又は I l e であり；

X 2 8 が A i b 、 A l a 、 S e r 又は A r g であり；

X 2 9 が G l n 、 A i b 、 A l a 、 G l y 又は L y s であり；

X 3 0 が L y s 、 G l y 又は存在せず；

Y 1 が G l y - P r o - S e r - S e r - G l y - A l a - P r o - P r o - P r o - S e r 、 G l y - P r o - S e r - S e r - G l y - A l a - P r o - P r o - S e r 、 P r o - S e r - S e r - G l y - A l a - P r o - P r o - P r o - S e r 、 P r o - S e r - S e r - G l y - A l a - P r o - P r o - S e r 又は存在せず；そして

R<sup>2</sup> が - NH<sub>2</sub> 又は - OH である]

により表される、G I P アナログであって、

G I P 及び G L P - 1 受容体においてアゴニスト活性を有する前記アナログ又はこれらの医薬的に許容される塩若しくは溶媒和物。

#### 【請求項 4】

前記 G I P アナログが、一般式 I I ( a )' :

R<sup>1</sup> - T y r - X 2 - G l u - G l y - T h r - P h e - X 7 - S e r - A s p - X 1 0  
 - X 1 1 - I l e - X 1 3 - L e u - X 1 5 - X 1 6 - L y s - A l a - X 1 9 - X 2 0  
 - X 2 1 - P h e - X 2 3 - X 2 4 - T r p - L e u - X 2 7 - X 2 8 - X 2 9 - X 3 0  
 - Y 1 - R<sup>2</sup> ( I I ( a )' ) ( 配列番号 6 5 )

[ 式中、

R<sup>1</sup> が H y - 、 A c 又は p G l u であり；

X 2 が A i b 又は G l y であり；

X 7 が T h r 、 I l e 又は S e r であり；

X 1 0 が T y r 又は L e u であり；

X 1 1 が S e r 又は L e u であり；

X 1 3 が A l a 、 T y r 又は A i b であり ;  
 X 1 5 が A s p 又は G l u であり ;  
 X 1 6 が S e r 、 G l u 又は L y s であり ;  
 X 1 9 が G l n 、 L y s 、 A l a 又は G l u であり ;  
 X 2 0 が L y s 、 H i s 又は A r g であり ;  
 X 2 1 が A l a 、 A s p 又は G l u であり ;  
 X 2 3 が V a l 又は I l e であり ;  
 X 2 4 が A s n 、 L y s 又は G l u であり ;  
 X 2 7 が L e u 、 G l u 、 V a l 又は I l e であり ;  
 X 2 8 が A i b 、 A l a 、 S e r 又は A r g であり ;  
 X 2 9 が G l n 、 A i b 、 A l a 又は G l y であり ;  
 X 3 0 が L y s 、 G l y 又は存在せず ;  
 Y 1 が G l y - P r o - S e r - S e r - G l y - A l a - P r o - P r o - P r o - S e r 、 G l y - P r o - S e r - S e r - G l y - A l a - P r o - P r o - S e r 、 P r o - S e r - S e r - G l y - A l a - P r o - P r o - P r o - S e r 、 P r o - S e r - S e r - G l y - A l a - P r o - P r o - S e r 又は存在せず ; そして  
 R <sup>2</sup> が - N H <sub>2</sub> 又は - O H である ]

により表される、請求項 3 に記載の G I P アナログ又はこれらの医薬的に許容される塩若しくは溶媒和物。

#### 【請求項 5】

前記 G I P アナログが、一般式 I I ( b )' :

R <sup>1</sup> - T y r - A i b - G l u - G l y - T h r - P h e - X 7 - S e r - A s p - T y r - S e r - I l e - X 1 3 - L e u - X 1 5 - X 1 6 - L y s - A l a - G l n - X 2 0 - X 2 1 - P h e - X 2 3 - G l u - T r p - L e u - X 2 7 - X 2 8 - A l a - X 3 0 - Y 1 - R <sup>2</sup> ( I I ( b )' ) ( 配列番号 6 6 )

[ 式中、

R <sup>1</sup> が H y - 、 A c 又は p G l u であり ;  
 X 7 が T h r 又は S e r であり ;  
 X 1 3 が A l a 又は T y r であり ;  
 X 1 5 が A s p 又は G l u であり ;  
 X 1 6 が L y s 、 G l u 又は S e r であり ;  
 X 2 0 が L y s 、 H i s 又は A r g であり ;  
 X 2 1 が A l a 、 A s p 又は G l u であり ;  
 X 2 3 が V a l 又は I l e であり ;  
 X 2 7 が L e u 、 G l u 又は V a l であり ;  
 X 2 8 が A r g 又は S e r であり ;  
 X 3 0 が L y s 、 G l y 又は存在せず ;  
 Y 1 が G l y - P r o - S e r - S e r - G l y - A l a - P r o - P r o - P r o - S e r 、 G l y - P r o - S e r - S e r - G l y - A l a - P r o - P r o - S e r 、 P r o - S e r - S e r - G l y - A l a - P r o - P r o - P r o - S e r 、 P r o - S e r - S e r - G l y - A l a - P r o - P r o - S e r 又は存在せず ; そして  
 R <sup>2</sup> が - N H <sub>2</sub> 又は - O H である ]

により表される、請求項 4 に記載の G I P アナログ又はこれらの医薬的に許容される塩若しくは溶媒和物。

#### 【請求項 6】

前記 G I P アナログが、一般式 I I ( c ) :

R <sup>1</sup> - T y r - A i b - G l u - G l y - T h r - P h e - X 7 - S e r - A s p - T y r - S e r - I l e - X 1 3 - L e u - X 1 5 - X 1 6 - L y s - A l a - G l n - X 2 0 - X 2 1 - P h e - V a l - X 2 4 - T r p - L e u - X 2 7 - A l a - X 2 9 - X 3 0 - Y 1 - R <sup>2</sup> ( I I ( c ) ) ( 配列番号 6 7 )

[式中、

R<sup>1</sup>がH y -、A c又はp G l uであり；  
 X 7がT h r又はS e rであり；  
 X 1 3がA l a、A i b又はT y rであり；  
 X 1 5がA s p又はG l uであり；  
 X 1 6がG l u、L y s又はS e rであり；  
 X 2 0がL y s、H i s又はA r gであり；  
 X 2 1がA l a、A s p又はG l uであり；  
 X 2 4がG l u又はA s nであり；  
 X 2 7がL e u、G l u又はV a lであり；  
 X 2 9がG l n又はA i bであり；  
 X 3 0がL y s、G l y又は存在せず；  
 Y 1がG l y - P r o - S e r - S e r - G l y - A l a - P r o - P r o - P r o - S e r、G l y - P r o - S e r - S e r - G l y - A l a - P r o - P r o - S e r、P r o - S e r - S e r - G l y - A l a - P r o - P r o - P r o - S e r、P r o - S e r - S e r - G l y - A l a - P r o - P r o - S e r又は存在せず；そして  
 R<sup>2</sup>が-N H<sub>2</sub>又は-O Hである]

により表される、請求項4に記載のG I Pアナログ又はこれらの医薬的に許容される塩若しくは溶媒和物。

#### 【請求項7】

前記G I Pアナログが、一般式II(d)：  
 R<sup>1</sup>-T y r - A i b - G l u - G l y - T h r - P h e - X 7 - S e r - A s p - T y r - S e r - I l e - X 1 3 - L e u - X 1 5 - X 1 6 - L y s - A l a - G l n - X 2 0 - A l a - P h e - V a l - G l u - T r p - L e u - X 2 7 - A l a - G l n - X 3 0 - Y 1 - R<sup>2</sup>(II(d))(配列番号68)

[式中、

R<sup>1</sup>がH y -、A c又はp G l uであり；  
 X 7がT h r又はS e rであり；  
 X 1 3がA l a、A i b又はT y rであり；  
 X 1 5がA s p又はG l uであり；  
 X 1 6がG l u、L y s又はS e rであり；  
 X 2 0がL y s、H i s又はA r gであり；  
 X 2 7がL e u、G l u又はV a lであり；  
 X 3 0がL y s、G l y又は存在せず；  
 Y 1がG l y - P r o - S e r - S e r - G l y - A l a - P r o - P r o - P r o - S e r、G l y - P r o - S e r - S e r - G l y - A l a - P r o - P r o - S e r、P r o - S e r - S e r - G l y - A l a - P r o - P r o - P r o - S e r、P r o - S e r - S e r - G l y - A l a - P r o - P r o - S e r又は存在せず；そして  
 R<sup>2</sup>が-N H<sub>2</sub>又は-O Hである]

により表される、請求項5に記載のG I Pアナログ又はこれらの医薬的に許容される塩若しくは溶媒和物。

#### 【請求項8】

前記アミノ酸配列X 1 - X 2 9が、以下の(i)～(iii)のいずれかに該当する：  
 (i) 配列Y - A i b - E G T F T S D Y S I Y L D K K A Q R A F V E W L L A Q(配列番号70)と6アミノ酸以下の違いを有する；  
 (ii) 配列Y - A i b - E G T F T S D Y S I Y L E K K A A K E F V E W L L S A(配列番号71)と6アミノ酸以下の違いを有する；又は  
 (iii) 配列Y - A i b - E G T F T S D Y S I Y L D E K K A A K E F I E W L E S A(配列番号72)と5アミノ酸以下の違いを有する。  
 請求項1～7のいずれか一項に記載のG I Pアナログ又はこれらの医薬的に許容される塩

若しくは溶媒和物。

【請求項 9】

X 2 4 が G l u であり、そして / あるいは X 2 1 が A l a である、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の G I P アナログ又はこれらの医薬的に許容される塩若しくは溶媒和物。

【請求項 10】

以下の (i) ~ (x) のいずれかに該当する：

- (i) X 7 が T h r であり、そして X 1 4 が L e u である；
- (ii) X 7 が T h r であり、X 1 4 が L e u であり、そして X 1 8 が A l a である；
- (iii) X 2 が A i b であり、X 7 が T h r であり、X 1 4 が L e u である；
- (iv) X 2 が A i b であり、X 7 が T h r であり、X 1 4 が L e u であり、X 1 3 及び / 又は X 2 9 が A i b である；
- (v) X 2 が A i b であり、X 7 が T h r であり、X 1 4 が L e u であり、そして X 2 4 が G l u である；
- (vi) X 2 が A i b であり、X 7 が T h r であり、X 1 4 が L e u であり、X 2 4 が G l u であり、そして X 2 9 が G l n である；
- (vii) X 2 が A i b であり、X 7 が T h r であり、X 1 4 が L e u であり、X 2 1 が A l a であり、X 2 4 が G l u であり、そして X 2 9 が G l n である；
- (viii) X 2 が A i b であり、X 7 が T h r であり、X 1 4 が L e u であり、X 2 4 が G l u であり、X 2 7 が L e u であり、そして X 2 8 が S e r である；
- (ix) X 2 が A i b であり、X 7 が T h r であり、X 1 4 が L e u であり、X 2 4 が G l u であり、X 2 7 が G l u であり、そして X 2 8 が S e r である；又は
- (x) X 2 が A i b であり、X 7 が T h r であり、X 1 4 が L e u であり、X 2 0 が H i s であり、X 2 4 が G l u であり、X 2 7 が L e u であり、そして X 2 8 が S e r である、

請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の G I P アナログ又はこれらの医薬的に許容される塩若しくは溶媒和物。

【請求項 11】

1 又は複数の位置 1 5、1 6、1 7、1 9、2 0、2 4、2 7、2 8 及び 3 0 に結合した親油性置換基を有する、請求項 1 ~ 1 0 のいずれか一項に記載の G I P アナログ。

【請求項 12】

H y - Y - A i b - E G T F I S D Y S I Y L E K K A A K E F V N W L L A Q K - N H<sub>2</sub> ;  
 H y - Y - A i b - E G T F T S D Y S I - A i b - L D K K A Q R A F V E W L L A Q G P S S G A P P P S - N H<sub>2</sub> ;  
 H y - Y - A i b - E G T F T S D Y S I Y L D K K A Q R A F V N W L L A - A i b - K - N H<sub>2</sub> ;  
 p G l u - Y A E G T F T S D Y S I Y L D K K A Q R A F V N W L L A - A i b - K - N H<sub>2</sub> ;  
 H y - Y G E G T F T S D Y S I Y L D K K A Q R A F V N W L L A - A i b - K - N H<sub>2</sub> ;  
 H y - Y - A i b - E G T F S S D Y S I Y L D K K A Q R A F V N W L L A - A i b - K - N H<sub>2</sub> ;  
 H y - Y - A i b - E G T F T S D L S I Y L D K K A Q R A F V N W L L A - A i b - K - N H<sub>2</sub> ;  
 H y - Y - A i b - E G T F T S D Y L I Y L D K K A Q R A F V N W L L A - A i b - K - N H<sub>2</sub> ;  
 H y - Y - A i b - E G T F T S D Y S I A L D K K A Q R A F V N W L L A - A i b - K - N H<sub>2</sub> ;  
 H y - Y - A i b - E G T F T S D Y S I Y S D K K A Q R A F V N W L L A - A i b - K - N H<sub>2</sub> ;

Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLEKKAQRAFVNWL LA - Aib -  
K - NH<sub>2</sub> ;  
Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIALEKKAQRAFVNWL LA - Aib -  
K - NH<sub>2</sub> ;  
Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLDSDKA QRAFVNWL LA - Aib -  
K - NH<sub>2</sub> ;  
Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLD EKAQRAFVNWL LA - Aib -  
K - NH<sub>2</sub> ;  
Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLDSDKAKRAFVNWL LA - Aib -  
K - NH<sub>2</sub> ;  
Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLDKKAQKEFVNWL LA - Aib -  
K - NH<sub>2</sub> ;  
Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLDKKAQRAFVKWL LA - Aib -  
K - NH<sub>2</sub> ;  
Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLDKKAQRAFVNWL VA - Aib -  
K - NH<sub>2</sub> ;  
Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLDKKAQRAFVNWL KA - Aib -  
K - NH<sub>2</sub> ;  
Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLDKKAQRAFVNWL L - Aib - K  
- NH<sub>2</sub> ;  
Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLDKKA EKA FVNWL LA - Aib -  
K - NH<sub>2</sub> ;  
Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLDKKAQRAFVNWL A - Aib -  
GPSSGAPPS - NH<sub>2</sub> ;  
Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLDKKAQRAFVNWL A - Aib -  
GPSSGAPPS - NH<sub>2</sub> ;  
Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLEKKA AKEFVNWL A QK - NH  
<sub>2</sub> ;  
Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLDK - K (15 - カルボキシ - ペンタデカ  
ノイル - イソGlu) - A QRAFVNWL LA - Aib - K - NH<sub>2</sub> ;  
Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSI - Aib - LDK - K (ヘキサデカノイル - イ  
ソGlu) - A QRAFVEWLLAQGPSSGAPPS - NH<sub>2</sub> ;  
Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLDK - K (ヘキサデカノイル - イソGlu  
) - A QRAFVEWLLAQGPSSGAPPS - NH<sub>2</sub> ;  
Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLD E - K (ヘキサデカノイル - イソGlu  
) - A AKEFIEWLES A - NH<sub>2</sub> ;  
Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLDK - K (ヘキサデカノイル - イソGlu  
) - A QRAFVNWL LA - Aib - KPSSGAPPS - NH<sub>2</sub> ;  
Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIALDK - K (ヘキサデカノイル - イソGlu  
) - A QRAFVNWL VA - Aib - KPSSGAPPS - NH<sub>2</sub> ;  
Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLE - KKAAKDFVEWL LSA - NH  
<sub>2</sub> ;  
Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLE - KKAAHDFVEWL LSA - NH  
<sub>2</sub> ;  
Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLEKKAQKEFVEWL LSA - NH  
<sub>2</sub> ;  
Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLE - KKAAKDFVEWL LSA - NH  
<sub>2</sub> ;  
Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLESKAAHDFVEWL LSA - NH  
<sub>2</sub> ;

Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLDKKA AHDF VEWLLSA - NH<sub>2</sub>  
 ;  
 Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLEKKAAKEF VEWLLSA - NH<sub>2</sub>  
 ;  
 Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLDSDKAAHDF VEWLLRA - NH<sub>2</sub>  
 ;  
 Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSKYLDS - K (ヘキサデカノイル - イソGlu)  
 ) - AAHD F VEWLLSA - NH<sub>2</sub> ;  
 Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLEK - K (ヘキサデカノイル - イソGlu)  
 ) - AAKEF VEWLLSA - NH<sub>2</sub> ;  
 Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLD S - K (ヘキサデカノイル - イソGlu)  
 ) - AAHD F VEWLLRA - NH<sub>2</sub> ;  
 Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLD E - K (ヘキサデカノイル - イソGlu)  
 ) - AAKD F VEWLESA - NH<sub>2</sub> ;  
 Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSKYLD E - K (ヘキサデカノイル - イソGlu)  
 ) - AAKD F I EWLESA - NH<sub>2</sub> ;  
 Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLD E - K (ヘキサデカノイル - イソGlu)  
 ) - AAKD F I EWLESA - NH<sub>2</sub> ;  
 Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSKYLDS - K (ヘキサデカノイル - イソGlu)  
 ) - AAHD F VEWLLRA - NH<sub>2</sub> ;  
 Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLD S - K (ヘキサデカノイル - イソGlu)  
 ) - AAHD F VEWLLSA - NH<sub>2</sub> ;  
 Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLD S - K (ヘキサデカノイル - イソGlu)  
 ) - AAHD F VEWLLSAGPSSGAPPS - NH<sub>2</sub> ;  
 Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLEK - K - (ヘキサデカノイル - イソGSu)  
 ) - AAKEF VEWLLSAGPSSGAPPS - NH<sub>2</sub> ;  
 Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLD S KAAHDF VEWLLSAGPSS  
 GAPP S - NH<sub>2</sub> ; 又は  
 Hy - Y - Aib - EGTF TSDYSIYLD E - K (ヘキサデカノイル - イソGlu)  
 ) - AAHD F VEWLLSA - NH<sub>2</sub>

である、請求項1～11のいずれか一項に記載のGIPアナログ又はこれらの医薬的に許容される塩若しくは溶媒和物。

#### 【請求項13】

治療方法に使用のための、請求項1～12のいずれか一項に記載のGIPアナログ又はこれらの医薬的に許容される塩若しくは溶媒和物。

#### 【請求項14】

担体との混合において、請求項1～12のいずれか一項に記載のGIPアナログ又はこれらの医薬的に許容される塩若しくは溶媒和物を含有する医薬組成物であって、

ここで、例えば、前記塩は医薬的に許容される酸付加塩である、前記医薬組成物。

#### 【請求項15】

注射又は注入による投与に適した液体として製剤化される、あるいは前記GIPアナログ又はこれらの医薬的に許容される塩若しくは溶媒和物の緩徐放出を引き起すために製剤化される、請求項14に記載の医薬組成物。

#### 【請求項16】

胃及び/又は腸関連疾患、あるいは代謝疾患又は障害を治療する方法に使用するための、請求項1～12のいずれか一項に記載のGIPアナログ又はこれらの医薬的に許容される塩若しくは溶媒和物。

#### 【請求項17】

前記代謝疾患又は障害が、糖尿病、糖尿病関連疾患、肥満、又は肥満関連疾患である、請求項16に記載のGIPアナログ又はこれらの医薬的に許容される塩若しくは溶媒和物

。【請求項 1 8】

以下の(i)~(iii)のいずれかに該当する:

(i) 前記糖尿病関連疾患が、インスリン抵抗性、グルコース不耐性、増大した空腹時グルコース、前糖尿病、1型糖尿病、2型糖尿病、妊娠糖尿病、高血圧、脂質異常症、又はこれらの組み合わせである、

(ii) 前記糖尿病関連疾患が、アテローム性動脈硬化、動脈硬化症、冠動脈性心疾患、末梢動脈疾患又は脳卒中である；あるいはアテローム性脂質異常症、高脂血症、上昇した血圧、高血圧、プロトロンビン状態、炎症促進性状態、又はこれらの組み合わせに関連する、あるいは、

(iii) 前記肥満関連疾患が、肥満関連炎症、肥満関連胆嚢疾患、及び肥満に誘導される睡眠時無呼吸から選択される、

請求項17に記載のGIPアナログ又はこれらの医薬的に許容される塩若しくは溶媒和物

。【請求項 1 9】

以下の(i)~(iii)のいずれかに該当する:

(i) 前記高脂血症が、高トリグリセリド、低HDLコレステロール、高LDLコレステロール、動脈壁へのplaquesの蓄積、又はこれらの組み合わせから選択される、

(ii) 前記プロトロンビン状態が、血中における高いフィブリノーゲンレベル、及び血中における高いプラスミノーゲン活性化因子阻害剤-1レベルから選択される、あるいは、

(iii) 前記炎症促進性状態が、血中の上昇したC反応性タンパク質レベルである、  
請求項18に記載のGIPアナログ又はこれらの医薬的に許容される塩若しくは溶媒和物

。