

【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26年1月30日(2014.1.30)

【公表番号】特表2013-512960(P2013-512960A)

【公表日】平成25年4月18日(2013.4.18)

【年通号数】公開・登録公報2013-018

【出願番号】特願2012-543205(P2012-543205)

【国際特許分類】

C 0 7 K	9/00	(2006.01)
A 6 1 K	38/00	(2006.01)
A 6 1 K	47/18	(2006.01)
A 6 1 K	47/12	(2006.01)
A 6 1 K	47/02	(2006.01)
A 6 1 K	47/34	(2006.01)
A 6 1 K	47/36	(2006.01)
A 6 1 K	47/22	(2006.01)
A 6 1 K	47/14	(2006.01)
A 6 1 K	47/10	(2006.01)
A 6 1 K	47/32	(2006.01)
A 6 1 K	47/38	(2006.01)
A 6 1 K	45/00	(2006.01)
A 6 1 P	43/00	(2006.01)
A 6 1 K	9/48	(2006.01)
A 6 1 K	9/20	(2006.01)
A 6 1 P	1/00	(2006.01)
A 6 1 P	1/04	(2006.01)
A 6 1 P	1/08	(2006.01)
A 6 1 P	25/04	(2006.01)

【 F I 】

C 0 7 K	9/00	Z N A
A 6 1 K	37/02	
A 6 1 K	47/18	
A 6 1 K	47/12	
A 6 1 K	47/02	
A 6 1 K	47/34	
A 6 1 K	47/36	
A 6 1 K	47/22	
A 6 1 K	47/14	
A 6 1 K	47/10	
A 6 1 K	47/32	
A 6 1 K	47/38	
A 6 1 K	45/00	
A 6 1 P	43/00	1 2 1
A 6 1 K	9/48	
A 6 1 K	9/20	
A 6 1 P	1/00	
A 6 1 P	1/04	
A 6 1 P	1/08	
A 6 1 P	25/04	

【手続補正書】

【提出日】平成25年12月6日(2013.12.6)

【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】

ペプチドまたはその薬学的に許容される塩であって、前記ペプチドがアミノ酸配列

X a a₁ X a a₂ X a a₃ X a a₄ C y s₅ X a a₆ X a a₇ X a a₈
 C y s₉ A s n₁₀ P r o₁₁ A l a₁₂ C y s₁₃ X a a₁₄ G l y₁
 5 X a a₁₆ X a a₁₇、(配列番号1)またはその薬学的に許容される塩を含み；
 X a a₁がA s n、D - A s n、G l n、D - G l n、P r o、D - P r o、A l a、
 β - A l a、D - A l a、V a l、D - V a l、G l y、T h r、D - T h r、A s p、
 D - A s p、β - カルボキシル化A s p、G l u、D - G l u、γ - カルボキシル化G l u、
 α - アミノスベリン酸(A s u)、α - アミノアジピン酸(A a d)、またはα - ア
 ミノピメリン酸(A p m)であり；

X a a₂がA s p、β - カルボキシル化A s p、G l u、γ - カルボキシル化G l u、
 A s u、A a d、A p mであるか、または非存在であり；

X a a₃がA s p、β - カルボキシル化A s p、G l u、γ - カルボキシル化G l u、
 A s u、A a d、A p mであるか、または非存在であり；

X a a₄がC y sまたはD - C y sであり；

X a a₆がA s pまたはG l uであり；

X a a₇がT y r、L e u、P h eまたはI l eであり；

X a a₈がC y sまたはD - C y sであり；

X a a₁₄がT h r、A l aまたはP h eであり；

X a a₁₆がC y sまたはD - C y sであり；および

X a a₁₇がT y r、D - T y rであるか、または非存在であり；

X a a₁がメチル、エタン二酸、プロパン二酸、ブタン二酸、ペンタン二酸、ヘキサン
 二酸、ヘプタン二酸またはオクタン二酸によってそのアミノ基上で修飾されていてもよく
 ；および

X a a₂とX a a₃との両方が非存在の場合は、X a a₁がβ - カルボキシル化A s p
 もしくはγ - カルボキシル化G l uでなければならず、またはX a a₁がA s p、D - A
 s p、G l u、D - G l u、A s u、A a d、A p mでなければならず、かつエタン二酸
 、プロパン二酸、もしくはブタン二酸、ペンタン二酸、ヘキサン二酸、ヘプタン二酸もし
 くはオクタン二酸によってそのアミノ基上で修飾されなければならない、ペプチドまたは
 その薬学的に許容される塩。

【請求項 2】

X a a₂がA s pまたはG l uである；

X a a₂およびX a a₃の両方が存在する；

X a a₃がA s pまたはG l uである；

X a a₂が存在し、およびX a a₃が非存在である；または

X a a₂およびX a a₃の両方が非存在である、請求項 1 に記載のペプチドまたはその
 薬学的に許容される塩。

【請求項 3】

X a a₂とX a a₃とのいずれかまたは両方が存在し、およびX a a₁がA s n、D -
 A s n、G l n、D - G l n、P r o、D - P r o、A l a、β - A l a、D - A l a、
 V a l、D - V a l、G l y、T h r、D - T h r、A s p、D - A s p、β - カルボキ

シル化 A s p、G l u、D - G l u、γ - カルボキシル化 G l u、A s u、A a d または A p m である、請求項 1 に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

【請求項 4】

X a a₆ が G l u である；

X a a₇ が T y r または L e u である；

X a a₄ が C y s であり、および / または X a a₈ が C y s である；

X a a₁₄ が T h r である；

X a a₁₆ が C y s である；

X a a₁₇ が T y r であるか、または非存在である、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

【請求項 5】

前記ペプチドがアミノ酸配列 X a a₁ X a a₂ X a a₃ C y s₄ C y s₅ G l u₆ X a a₇ C y s₈ C y s₉ A s n₁₀ P r o₁₁ A l a₁₂ C y s₁₃ T h r₁₄ G l y₁₅ C y s₁₆ X a a₁₇ (配列番号 2) を含み；

X a a₁ が A s n、D - A s n、G l n、D - G l n、P r o、D - P r o、A l a、β - A l a、D - A l a、V a l、D - V a l、G l y、T h r、D - T h r、A s p、D - A s p、G l u または D - G l u であり；

X a a₂ が A s p または G l u であり；

X a a₃ が A s p、G l u であるか、または非存在であり；

X a a₇ が T y r または L e u であり；および

X a a₁₇ が T y r であるか、または非存在である、請求項 1 に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

【請求項 6】

前記ペプチドがアミノ酸配列 X a a₁ A s p₂ X a a₃ C y s₄ C y s₅ G l u₆ X a a₇ C y s₈ C y s₉ A s n₁₀ P r o₁₁ A l a₁₂ C y s₁₃ T h r₁₄ G l y₁₅ C y s₁₆ X a a₁₇ (配列番号 68) を含み、

X a a₁ が A s n、D - A s n、G l n、D - G l n、P r o、D - P r o、A l a、β - A l a、D - A l a、V a l、D - V a l、G l y、T h r、D - T h r、A s p、D - A s p、G l u または D - G l u であり；

X a a₃ が A s p であるか、または非存在であり；

X a a₇ が T y r または L e u であり；および

X a a₁₇ が T y r であるか、または非存在である、請求項 1 に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

【請求項 7】

前記ペプチドが、

A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n P r o
A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 3)；

A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o
A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 4)；

A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n P r o
A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 5)；

A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o
A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 6)；

A s n A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 7)；

A s n A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 8)；

A s n A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 9)；

A s n A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n

P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 1 0) ;
 A l a A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 1 1) ;
 A l a A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 1 2) ;
 β - A l a A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s
 n P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 1 3) ;
 β - A l a A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s
 n P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 1 4) ;
 A l a A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 1 5) ;
 A l a A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 1 6) ;
 β - A l a A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s
 n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 1 7) ;
 β - A l a A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s
 n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 1 8) ;
 P r o A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 1 9) ;
 P r o A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 2 0) ;
 P t o A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 2 1) ;
 P r o A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 2 2) ;
 T h r A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 2 3) ;
 T h r A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 2 4) ;
 T h r A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 2 5) ;
 T h r A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 2 6) ;
 G l y A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 2 7) ;
 G l y A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 2 8) ;
 G l y A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 2 9) ;
 G l y A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 3 0) ;
 A s p A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 3 1) ;
 A s p A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 3 2) ;
 A s p A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 3 3) ;
 A s p A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 3 4) ;
 G l u G l u C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n P r o

A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 3 5) ;
 G l u G l u C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o
 A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 3 6) ;
 G l u G l u C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n P r o
 A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 3 7) ;
 G l u G l u C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o
 A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 3 8) ;
 G l u G l u G l u C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 3 9) ;
 G l u G l u G l u C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 4 0) ;
 G l u G l u G l u C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 4 1) ;
 G l u G l u G l u C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 4 2) ;
 G l u A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n P r o
 A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 4 3) ;
 G l u A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o
 A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 4 4) ;
 G l u A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n P r o
 A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 4 5) ; または
 G l u A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o
 A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 4 6) を 含 む ;

C 末 端 ア ミ ノ 酸 残 基 が L - ア ミ ノ 酸 残 基 また は D - ア ミ ノ 酸 残 基 で あ り え、 お よ び N 末
 端 ア ミ ノ 酸 残 基 が A s n、 A s p、 A l a、 P r o、 T h r ま た は G l u で あ る 場 合、 前
 記 N 末 端 残 基 が L - ア ミ ノ 酸 残 基 また は D - ア ミ ノ 酸 残 基 で あ り う る、 請 求 項 5 または 6
 に 記 載 の ペ プ チ ド ま た は そ の 薬 学 的 に 許 容 さ れ る 塩。

【 請 求 項 8 】

前 記 ペ プ チ ド が、

D - A s p A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s
 n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 4 7) ;
 D - A l a A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s
 n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 4 8) ;
 D - A s n A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s
 n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 4 9) ;
 D - A l a A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s
 n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 5 0) ;
 A s p A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s D - T y r (配 列 番 号 5 1) ;
 D - A s p A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s
 n P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 5 2) ;
 A s n A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 5 3) ;
 A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o
 A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 5 4) ;
 A s p A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 5 5) ;
 G l y A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 5 6) ;
 P r o A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n

P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 5 7) ;
 A l a A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 5 8) ;
 A s n A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 5 9) ;
 A l a A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 6 0) ;
 β - A l a A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s
 n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 6 1)
 A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n P r o
 A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 6 2) ;
 A s p A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 6 3) ;
 P r o A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 6 4) ;
 G l y A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 6 5) ;
 A s p A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 6 6) ; または
 G l u G l u G l u C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 6 7) を含む、請
 求項 7 に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

【請求項 9】

前記ペプチドが 5 0、4 0、3 0、2 5、2 0、1 9、1 8または 1 7 以下のアミノ酸
 を含む、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩

【請求項 1 0】

ペプチドまたはその薬学的に許容される塩であって、前記ペプチドがアミノ酸配列

X a a₁ X a a₂ X a a₃ X a a₄ C y s₅ X a a₆ X a a₇ X a a₈
 C y s₉ A s n₁₀ P r o₁₁ A l a₁₂ C y s₁₃ X a a₁₄ G l y₁
 5 X a a₁₆ X a a₁₇ (配 列 番 号 1)、またはその薬学的に許容される塩からなり

X a a₁ が A s n、D - A s n、G l n、D - G l n、P r o、D - P r o、A l a、
 β - A l a、D - A l a、V a l、D - V a l、G l y、T h r、D - T h r、A s p、
 D - A s p、β - カルボキシル化 A s p、G l u、D - G l u、γ - カルボキシル化 G l u、
 α - アミノスベリン酸 (A s u)、α - アミノアジピン酸 (A a d)、または α - ア
 ミノピメリン酸 (A p m) であり；

X a a₂ が A s p、β - カルボキシル化 A s p、G l u、γ - カルボキシル化 G l u、
 A s u、A a d、A p m であるか、または非存在であり；

X a a₃ が A s p、β - カルボキシル化 A s p、G l u、γ - カルボキシル化 G l u、
 A s u、A a d、A p m であるか、または非存在であり；

X a a₄ が C y s または D - C y s であり；

X a a₆ が A s p または G l u であり；

X a a₇ が T y r、L e u、P h e、または I l e であり；

X a a₈ が C y s または D - C y s であり；

X a a₁₄ が T h r、A l a または P h e であり；

X a a₁₆ が C y s または D - C y s であり；および

X a a₁₇ が T y r、D - T y r であるか、または非存在であり；

X a a₁ がメチル、エタン二酸、プロパン二酸、ブタン二酸、ペンタン二酸、ヘキサン
 二酸、ヘプタン二酸またはオクタン二酸によってそのアミノ基上で修飾されていてもよ

く；

X a a₂ および X a a₃ の両方が非存在である場合は、X a a₁ が β - カルボキシル化 A s p もしくは γ - カルボキシル化 G l u でなければならず、または X a a₁ が A s p、D - A s p、G l u、D - G l u、A s u、A a d、A p m でなければならず、かつエタン二酸、プロパン二酸、もしくはブタン二酸、ペンタン二酸、ヘキサン二酸、ヘプタン二酸もしくはオクタン二酸によってそのアミノ基上で修飾されなければならない、ペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

【請求項 1 1】

X a a₂ が A s p または G l u である；

X a a₂ および X a a₃ の両方が存在する；

X a a₃ が A s p または G l u である；

X a a₂ が存在し、および X a a₃ が非存在である；または

X a a₂ および X a a₃ の両方が非存在である、請求項 1 0 に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

【請求項 1 2】

X a a₂ と X a a₃ とのいずれかまたは両方が存在し、および X a a₁ が A s n、D - A s n、G l n、D - G l n、P r o、D - P r o、A l a、β - A l a、D - A l a、V a l、D - V a l、G l y、T h r、D - T h r、A s p、D - A s p、β - カルボキシル化 A s p、G l u、D - G l u、γ - カルボキシル化 G l u、A s u、A a d または A p m である、請求項 1 0 に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

【請求項 1 3】

X a a₆ が G l u である；

X a a₇ が T y r または L e u である；

X a a₄ が C y s であり、および / または X a a₈ が C y s である；

X a a₁₄ が T h r である；

X a a₁₆ が C y s である；

X a a₁₇ が T y r であるか、または非存在である、請求項 1 0 ~ 1 2 のいずれか 1 項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

【請求項 1 4】

前記ペプチドがアミノ酸配列 X a a₁ X a a₂ X a a₃ C y s₄ C y s₅ G l u₆ X a a₇ C y s₈ C y s₉ A s n₁₀ P r o₁₁ A l a₁₂ C y s₁₃ T h r₁₄ G l y₁₅ C y s₁₆ X a a₁₇ (配列番号 2) からなり；

X a a₁ が A s n、D - A s n、G l n、D - G l n、P r o、D - P r o、A l a、β - A l a、D - A l a、V a l、D - V a l、G l y、T h r、D - T h r、A s p、D - A s p、G l u または D - G l u であり；

X a a₂ が A s p または G l u であり；

X a a₃ が A s p、G l u であるか、または非存在であり；

X a a₇ が T y r または L e u であり；および

X a a₁₇ が T y r であるか、または非存在である、請求項 1 0 に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

【請求項 1 5】

前記ペプチドがアミノ酸配列 X a a₁ A s p₂ X a a₃ C y s₄ C y s₅ G l u₆ X a a₇ C y s₈ C y s₉ A s n₁₀ P r o₁₁ A l a₁₂ C y s₁₃ T h r₁₄ G l y₁₅ C y s₁₆ X a a₁₇ (配列番号 6 8) からなり；

X a a₁ が A s n、D - A s n、G l n、D - G l n、P r o、D - P r o、A l a、β - A l a、D - A l a、V a l、D - V a l、G l y、T h r、D - T h r、A s p、D - A s p、G l u または D - G l u であり；

X a a₃ が A s p であるか、または非存在であり；

X a a₇ が T y r または L e u であり；および

X a a₁₇ が T y r であるか、または非存在である、請求項 1 0 に記載のペプチドまた

はその薬学的に許容される塩。

【請求項 16】

前記ペプチドが、

A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n P r o
 A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 3) ;
 A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o
 A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 4) ;
 A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n P r o
 A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 5) ;
 A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o
 A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 6) ;
 A s n A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 7) ;
 A s n A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 8) ;
 A s n A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 9) ;
 A s n A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 10) ;
 A l a A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 11) ;
 A l a A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 12) ;
 β - A l a A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s
 n P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 13) ;
 β - A l a A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s
 n P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 14) ;
 A l a A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 15) ;
 A l a A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 16) ;
 β - A l a A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s
 n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 17) ;
 β - A l a A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s
 n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 18) ;
 P r o A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 19) ;
 P r o A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 20) ;
 P r o A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 21) ;
 P r o A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 22) ;
 T h r A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 23) ;
 T h r A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 24) ;
 T h r A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 25) ;
 T h r A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n

P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 2 6) ;
 G l y A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 2 7) ;
 G l y A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 2 8) ;
 G l y A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 2 9) ;
 G l y A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 3 0) ;
 A s p A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 3 1) ;
 A s p A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 3 2) ;
 A s p A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 3 3) ;
 A s p A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 3 4) ;
 G l u G l u C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n P r o
 A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 3 5) ;
 G l u G l u C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o
 A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 3 6) ;
 G l u G l u C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n P r o
 A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 3 7) ;
 G l u G l u C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o
 A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 3 8) ;
 G l u G l u G l u C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 3 9) ;
 G l u G l u G l u C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 4 0) ;
 G l u G l u G l u C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 4 1) ;
 G l u G l u G l u C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 4 2) ;
 G l u A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n P r o
 A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 4 3) ;
 G l u A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o
 A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 4 4) ;
 G l u A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n P r o
 A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 4 5) ; または
 G l u A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o
 A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 4 6) からなり ;

C - 末端アミノ酸残基が L - アミノ酸残基または D - アミノ酸残基でありえ、および N
 末端アミノ酸残基が A s n、A s p、A l a、P r o、T h r または G l u である場合、
 前記 N 末端残基が L - アミノ酸残基または D - アミノ酸残基でありうる、請求項 1 4 また
 は 1 5 に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

【請求項 1 7】

前記ペプチドが、

D - A s p A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s
 n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 4 7) ;
 D - A l a A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s

n Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号48);
 D-Asn Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
 n Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号49);
 D-Ala Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
 n Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号50);
 Asp Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
 Pro Ala Cys Thr Gly Cys D-Tyr (配列番号51);
 D-Asp Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
 n Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号52);
 Asn Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
 Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号53);
 Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn Pro
 Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号54);
 Asp Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
 Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号55);
 Gly Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
 Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号56);
 Pro Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
 Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号57);
 Ala Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
 Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号58);
 Asn Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
 Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号59);
 Ala Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
 Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号60);
 β-Ala Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
 n Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号61);
 Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn Pro
 Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号62);
 Asp Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
 Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号63);
 Pro Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
 Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号64);
 Gly Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
 Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号65);
 Asp Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
 Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号66); または
 Glu Glu Glu Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
 Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号67) からなる、
 請求項16に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

【請求項18】

前記ペプチドまたはその薬学的に許容される塩が単離されるかまたは精製される、請求項1～17のいずれか1項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

【請求項19】

薬学的に許容される担体と、請求項1～18のいずれかの1項に記載のペプチドと、(i) Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 、 Zn^{2+} 、 Mn^{2+} 、 K^{+} 、 Na^{+} または Al^{3+} から選択されるカチオン、または(ii)立体障害型一級アミンから選択される1つまたは複数の薬剤とを含む医薬組成物。

【請求項20】

前記 Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 、 Zn^{2+} 、 Mn^{2+} 、 K^{+} 、 Na^{+} または Al^{3+} が、酢酸

マグネシウム、塩化マグネシウム、リン酸マグネシウム、硫酸マグネシウム、酢酸カルシウム、塩化カルシウム、リン酸カルシウム、硫酸カルシウム、酢酸亜鉛、塩化亜鉛、リン酸亜鉛、硫酸亜鉛、酢酸マンガン、塩化マンガン、リン酸マンガン、硫酸マンガン、酢酸カリウム、塩化カリウム、リン酸カリウム、硫酸カリウム、酢酸ナトリウム、塩化ナトリウム、リン酸ナトリウム、硫酸ナトリウム、酢酸アルミニウム、塩化アルミニウム、リン酸アルミニウムまたは硫酸アルミニウムとして提供される、請求項 19 に記載の医薬組成物。

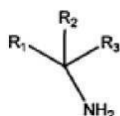
【請求項 21】

前記立体障害型一級アミンが、天然に存在するアミノ酸、天然に存在しないアミノ酸またはアミノ酸誘導体から選択されるアミノ酸であり；ここで、前記天然に存在するアミノ酸がヒスチジン、フェニルアラニン、アラニン、グルタミン酸、アスパラギン酸、グルタミン、ロイシン、メチオニン、アスパラギン、チロシン、スレオニン、イソロイシン、トリプトファン、もしくはバリンであり、または天然に存在しないアミノ酸が 1 - アミノシクロヘキサンカルボン酸、ランタニン (lanthanine) もしくはテアニンである請求項 19 に記載の医薬組成物。

【請求項 22】

前記立体障害型一級アミンが式：

【化 2】



を有し、式中、 R_1 、 R_2 および R_3 が H、 $C(O)OH$ 、 $C_1 - C_6$ アルキル、 $C_1 - C_6$ アルキルエーテル、 $C_1 - C_6$ アルキルチオエーテル、 $C_1 - C_6$ アルキルカルボン酸、 $C_1 - C_6$ アルキルカルボキシルアミドおよびアルキルアールから独立に選択され、いずれの基も単独でまたは複数でハロゲンもしくはアミノで置換されることもありえ、 R_1 、 R_2 および R_3 のうちの 1 つ以下が H である、請求項 21 に記載の医薬組成物。

【請求項 23】

前記立体障害型一級アミンがシクロヘキシルアミン、2 - メチルブチルアミン、アミン重合体またはキトサンから選択される請求項 21 に記載の医薬組成物。

【請求項 24】

薬学的に許容される抗酸化剤、結合剤、添加剤または充填剤をさらに含む請求項 19 ~ 23 のいずれか 1 項に記載の医薬組成物。

【請求項 25】

前記薬学的に許容される結合剤または添加剤がポリビニルアルコール、ポリビニルピリドン (ポビドン)、デンプン、マルトデキストリンまたはセルロースエーテルから選択される請求項 24 に記載の医薬組成物。

【請求項 26】

前記薬学的に許容される結合剤または添加剤が、メチルセルロース、エチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシエチルメチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロースおよびヒドロキシプロピルメチルセルロースから選択されるセルロースエーテルである請求項 25 に記載の医薬組成物。

【請求項 27】

前記薬学的に許容される充填剤がセルロース、イソマルト、マンニトール、ラクトースまたはリン酸水素カルシウムである請求項 24 に記載の医薬組成物。

【請求項 28】

前記薬学的に許容される充填剤が超微粒セルロースおよび微結晶セルロースから選択されるセルロースである請求項 27 に記載の医薬組成物。

【請求項 29】

付加的な治療薬をさらに含む請求項 19 ~ 28 のいずれか 1 項に記載の医薬組成物。

【請求項 30】

前記付加的な治療薬が鎮痛薬、抗うつ薬、運動促進薬もしくは胃腸管運動改善薬、制吐剤、抗生物質、プロトンポンプ阻害剤、酸遮断薬、PDE5阻害薬、酸ポンプアンタゴニスト、GABA-Bアゴニスト、胆汁酸封鎖剤または粘膜保護剤のうちの1つまたは複数から選択される請求項29に記載の医薬組成物。

【請求項 31】

請求項19～30のいずれか1項に記載の医薬組成物を含む単位用量剤。

【請求項 32】

前記単位用量剤がカプセル剤、錠剤であるか、または前記ペプチドを5 μg～1 mg含む請求項31に記載の単位用量剤。

【請求項 33】

胃腸障害の処置に使用するための、請求項19に記載の医薬組成物。

【請求項 34】

前記胃腸障害が胃不全麻痺、術後胃イレウス、機能性食道障害、機能性胃十二指腸障害、胃食道逆流症（GERD）、小児脂肪便病、粘膜炎または十二指腸潰瘍もしくは胃潰瘍である請求項33に記載の医薬組成物。

【請求項 35】

前記胃腸障害が特発性、糖尿病性、術後の胃不全麻痺から選択される胃不全麻痺である請求項34に記載の医薬組成物。

【請求項 36】

前記胃腸障害が機能性胸やけ、食道に起因すると推定される機能性胸痛、機能性嚥下障害または咽喉頭障害から選択される機能性食道障害である請求項34に記載の医薬組成物。

【請求項 37】

前記胃腸障害が機能性ディスぺプシア、げっぷ障害、嘔気もしくは嘔吐障害、または反芻症候群から選択される機能性胃十二指腸障害である請求項34に記載の医薬組成物。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明の1つまたは複数の実施形態の詳細を、以下の発明を実施するための形態に記述する。

特定の実施形態では、例えば以下が提供される：

（項目1）

ペプチドまたはその薬学的に許容される塩であって、前記ペプチドがアミノ酸配列

Xaa_1 Xaa_2 Xaa_3 Xaa_4 Cys_5 Xaa_6 Xaa_7 Xaa_8
 Cys_9 Asn_{10} Pro_{11} Ala_{12} Cys_{13} Xaa_{14} Gly_{15} Xaa_{16} Xaa_{17} 、（配列番号1）またはその薬学的に許容される塩を含み；
 Xaa_1 が Asn 、 $D-Asn$ 、 Gln 、 $D-Gln$ 、 Pro 、 $D-Pro$ 、 Ala 、 $\beta-Ala$ 、 $D-Ala$ 、 Val 、 $D-Val$ 、 Gly 、 Thr 、 $D-Thr$ 、 Asp 、 $D-Asp$ 、 β -カルボキシル化 Asp 、 Glu 、 $D-Glu$ 、 γ -カルボキシル化 Glu 、 α -アミノスベリン酸（ Asu ）、 α -アミノアジピン酸（ Aad ）、または α -アミノピメリン酸（ Apm ）であり；

Xaa_2 が Asp 、 β -カルボキシル化 Asp 、 Glu 、 γ -カルボキシル化 Glu 、 Asu 、 Aad 、 Apm であるか、または非存在であり；

Xaa_3 が Asp 、 β -カルボキシル化 Asp 、 Glu 、 γ -カルボキシル化 Glu 、 Asu 、 Aad 、 Apm であるか、または非存在であり；

Xaa_4 が Cys または $D-Cys$ であり；

X a a₆ が A s p または G l u であり ;

X a a₇ が T y r、L e u、P h e または I l e であり ;

X a a₈ が C y s または D - C y s であり ;

X a a₁₄ が T h r、A l a または P h e であり ;

X a a₁₆ が C y s または D - C y s であり ; および

X a a₁₇ が T y r、D - T y r であるか、または非存在であり ;

X a a₁ がメチル、エタン二酸、プロパン二酸、ブタン二酸、ペンタン二酸、ヘキサン二酸、ヘプタン二酸またはオクタン二酸によってそのアミノ基上で修飾されている ; および

X a a₂ と X a a₃ との両方が非存在の場合は、X a a₁ が β - カルボキシル化 A s p もしくは γ - カルボキシル化 G l u でなければならず、または X a a₁ が A s p、D - A s p、G l u、D - G l u、A s u、A a d、A p m でなければならず、かつエタン二酸、プロパン二酸、もしくはブタン二酸、ペンタン二酸、ヘキサン二酸、ヘプタン二酸もしくはオクタン二酸によってそのアミノ基上で修飾されなければならない、ペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項 目 2)

X a a₂ が A s p または G l u である、項目 1 に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項 目 3)

X a a₂ が A s p である、項目 2 に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項 目 4)

X a a₂ および X a a₃ の両方が存在する、項目 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項 目 5)

X a a₃ が A s p または G l u である、項目 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項 目 6)

X a a₃ が A s p である、項目 5 に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項 目 7)

X a a₂ が存在し、および X a a₃ が非存在である、項目 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項 目 8)

X a a₂ と X a a₃ とのいずれかまたは両方が存在し、および X a a₁ が A s n、D - A s n、G l n、D - G l n、P r o、D - P r o、A l a、 β - A l a、D - A l a、V a l、D - V a l、G l y、T h r、D - T h r、A s p、D - A s p、 β - カルボキシル化 A s p、G l u、D - G l u、 γ - カルボキシル化 G l u、A s u、A a d または A p m である、項目 1 ~ 3、および 5 ~ 6 のいずれか 1 項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項 目 9)

X a a₁ が A s n、D - A s n、G l n、D - G l n、P r o、D - P r o、A l a、 β - A l a、D - A l a、V a l、D - V a l、G l y、T h r、D - T h r、A s p、D - A s p、G l u または D - G l u である、項目 8 に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項 目 1 0)

X a a₁ が A s p、D - A s p、G l u または D - G l u である、項目 9 に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項 目 1 1)

X a a₂ および X a a₃ の両方が非存在である、項目 1 に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項 目 1 2)

X a a₆ が G l u である、項目 1 ~ 1 1 のいずれか 1 項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目 1 3)

X a a₇ が T y r または L e u である、項目 1 ~ 1 2 のいずれか 1 項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目 1 4)

X a a₄ が C y s であり、および / または X a a₈ が C y s である、項目 1 ~ 1 3 のいずれか 1 項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目 1 5)

X a a₁₄ が T h r である、項目 1 ~ 1 4 のいずれか 1 項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目 1 6)

X a a₁₆ が C y s である、項目 1 ~ 1 5 のいずれか 1 項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目 1 7)

X a a₁₇ が T y r である、項目 1 ~ 1 6 のいずれか 1 項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目 1 8)

X a a₁₇ が非存在である、項目 1 ~ 1 6 のいずれか 1 項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目 1 9)

前記ペプチドがアミノ酸配列 X a a₁ X a a₂ X a a₃ C y s₄ C y s₅ G l u₆ X a a₇ C y s₈ C y s₉ A s n₁₀ P r o₁₁ A l a₁₂ C y s₁₃ T h r₁₄ G l y₁₅ C y s₁₆ X a a₁₇ (配列番号 2) を含み ;

X a a₁ が A s n、D - A s n、G l n、D - G l n、P r o、D - P r o、A l a、β - A l a、D - A l a、V a l、D - V a l、G l y、T h r、D - T h r、A s p、D - A s p、G l u または D - G l u であり ;

X a a₂ が A s p または G l u であり ;

X a a₃ が A s p、G l u であるか、または非存在であり ;

X a a₇ が T y r または L e u であり ; および

X a a₁₇ が T y r であるか、または非存在である、項目 1 に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目 2 0)

前記ペプチドが、

A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 3) ;

A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 4) ;

A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 5) ;

A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 6) ;

A s n A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 7) ;

A s n A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 8) ;

A s n A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 9) ;

A s n A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 1 0) ;

A l a A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 1 1) ;
 A l a A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 1 2) ;
 β - A l a A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s
 n P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 1 3) ;
 β - A l a A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s
 n P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 1 4) ;
 A l a A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 1 5) ;
 A l a A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 1 6) ;
 β - A l a A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s
 n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 1 7) ;
 β - A l a A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s
 n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 1 8) ;
 P r o A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 1 9) ;
 P r o A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 2 0) ;
 P t o A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 2 1) ;
 P r o A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 2 2) ;
 T h r A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 2 3) ;
 T h r A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 2 4) ;
 T h r A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 2 5) ;
 T h r A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 2 6) ;
 G l y A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 2 7) ;
 G l y A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 2 8) ;
 G l y A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 2 9) ;
 G l y A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 3 0) ;
 A s p A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 3 1) ;
 A s p A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 3 2) ;
 A s p A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 3 3) ;
 A s p A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 3 4) ;
 G l u G l u C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n P r o
 A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 3 5) ;

G l u G l u C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o
A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 3 6) ;
G l u G l u C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n P r o
A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 3 7) ;
G l u G l u C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o
A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 3 8) ;
G l u G l u G l u C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 3 9) ;
G l u G l u G l u C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 4 0) ;
G l u G l u G l u C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 4 1) ;
G l u G l u G l u C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 4 2) ;
G l u A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n P r o
A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 4 3) ;
G l u A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o
A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 4 4) ;
G l u A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n P r o
A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 4 5) ; または
G l u A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o
A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 4 6) を含み ;

C 末端アミノ酸残基が L - アミノ酸残基または D - アミノ酸残基でありえ、および N 末端アミノ酸残基が A s n、A s p、A l a、P r o、T h r または G l u である場合、前記 N 末端残基が L - アミノ酸残基または D - アミノ酸残基でありうる、項目 1 9 に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目 2 1)

前記ペプチドが、

D - A s p A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s
n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 4 7) ;
D - A l a A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s
n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 4 8) ;
D - A s n A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s
n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 4 9) ;
D - A l a A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s
n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 5 0) ;
A s p A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
P r o A l a C y s T h r G l y C y s D - T y r (配列番号 5 1) ;
D - A s p A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s
n P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 5 2) ;
A s n A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 5 3) ;
A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o
A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 5 4) ;
A s p A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 5 5) ;
G l y A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 5 6) ;
P r o A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 5 7) ;

Ala Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号58);
Asn Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号59);
Ala Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号60);
β-Ala Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
n Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号61)
Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn Pro
Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号62);
Asp Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号63);
Pro Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号64);
Gly Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号65);
Asp Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号66); または
Glu Glu Glu Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号67)を含む、項
目20に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目22)

前記ペプチドがアミノ酸配列 Xaa₁ Asp₂ Xaa₃ Cys₄ Cys₅ G
lu₆ Xaa₇ Cys₈ Cys₉ Asn₁₀ Pro₁₁ Ala₁₂ Cys
13 Thr₁₄ Gly₁₅ Cys₁₆ Xaa₁₇ (配列番号68)を含み、
Xaa₁がAsn、D-Asn、Gln、D-Gln、Pro、D-Pro、Ala、
β-Ala、D-Ala、Val、D-Val、Gly、Thr、D-Thr、Asp、
D-Asp、GluまたはD-Gluであり;
Xaa₃がAspであるか、または非存在であり;
Xaa₇がTyrまたはLeuであり; および
Xaa₁₇がTyrであるか、または非存在である、項目1に記載のペプチドまたはそ
の薬学的に許容される塩。

(項目23)

前記ペプチドが、
Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn Pro
Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号3);
Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn Pro
Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号4);
Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn Pro
Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号5);
Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn Pro
Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号6);
Asn Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号7);
Asn Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号8);
Asn Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号9);
Asn Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号10);

A l a A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 1 1) ;
 A l a A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 1 2) ;
 β - A l a A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s
 n P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 1 3) ;
 β - A l a A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s
 n P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 1 4) ;
 A l a A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 1 5) ;
 A l a A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 1 6) ;
 β - A l a A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s
 n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 1 7) ;
 β - A l a A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s
 n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 1 8) ;
 P r o A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 1 9) ;
 P r o A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 2 0) ;
 P r o A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 2 1) ;
 P r o A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 2 2) ;
 T h r A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 2 3) ;
 T h r A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 2 4) ;
 T h r A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 2 5) ;
 T h r A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 2 6) ;
 G l y A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 2 7) ;
 G l y A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 2 8) ;
 G l y A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 2 9) ;
 G l y A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 3 0) ;
 A s p A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 3 1) ;
 A s p A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 3 2) ;
 A s p A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 3 3) ;
 A s p A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
 P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配 列 番 号 3 4) ;
 G l u A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n P r o
 A l a C y s T h r G l y C y s (配 列 番 号 4 3) ;

G l u A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o
A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 4 4) ;
G l u A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n P r o
A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 4 5) ; または
G l u A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o
A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 4 6) を含み ;

C 末端アミノ酸残基が L - アミノ酸残基または D - アミノ酸残基でありえ、および N 末
端アミノ酸残基が A s n、A s p、A l a、P r o、T h r または G l u である場合、前
記 N 末端残基が L - アミノ酸残基または D - アミノ酸残基でありうる、項目 2 2 に記載の
ペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目 2 4)

前記ペプチドが 5 0、4 0、3 0、2 5 または 2 0 以下のアミノ酸を含む、項目 1 ~ 2
3 のいずれか 1 項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目 2 5)

前記ペプチドが 1 9、1 8 または 1 7 以下のアミノ酸を含む、項目 2 4 に記載のペプチ
ドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目 2 6)

ペプチドまたはその薬学的に許容される塩であって、前記ペプチドがアミノ酸配列
X a a₁ X a a₂ X a a₃ X a a₄ C y s₅ X a a₆ X a a₇ X a a₈
C y s₉ A s n₁₀ P r o₁₁ A l a₁₂ C y s₁₃ X a a₁₄ G l y₁
5 X a a₁₆ X a a₁₇ (配列番号 1)、またはその薬学的に許容される塩からなり
;

X a a₁ が A s n、D - A s n、G l n、D - G l n、P r o、D - P r o、A l a、
β - A l a、D - A l a、V a l、D - V a l、G l y、T h r、D - T h r、A s p、
D - A s p、β - カルボキシル化 A s p、G l u、D - G l u、γ - カルボキシル化 G l
u、α - アミノスベリン酸 (A s u)、α - アミノアジピン酸 (A a d)、または α - ア
ミノピメリン酸 (A p m) であり ;

X a a₂ が A s p、β - カルボキシル化 A s p、G l u、γ - カルボキシル化 G l u、
A s u、A a d、A p m であるか、または非存在であり ;

X a a₃ が A s p、β - カルボキシル化 A s p、G l u、γ - カルボキシル化 G l u、
A s u、A a d、A p m であるか、または非存在であり ;

X a a₄ が C y s または D - C y s であり ;

X a a₆ が A s p または G l u であり ;

X a a₇ が T y r、L e u、P h e、または I l e であり ;

X a a₈ が C y s または D - C y s であり ;

X a a₁₄ が T h r、A l a または P h e であり ;

X a a₁₆ が C y s または D - C y s であり ; および

X a a₁₇ が T y r、D - T y r であるか、または非存在であり ;

X a a₁ がメチル、エタン二酸、プロパン二酸、ブタン二酸、ペンタン二酸、ヘキサン
二酸、ヘプタン二酸またはオクタン二酸によってそのアミノ基上で修飾されていてもよ
く ;

X a a₂ および X a a₃ の両方が非存在である場合は、X a a₁ が β - カルボキシル化
A s p もしくは γ - カルボキシル化 G l u でなければならず、または X a a₁ が A s p、
D - A s p、G l u、D - G l u、A s u、A a d、A p m でなければならず、かつエタ
ン二酸、プロパン二酸、もしくはブタン二酸、ペンタン二酸、ヘキサン二酸、ヘプタン二
酸もしくはオクタン二酸によってそのアミノ基上で修飾されなければならない、ペプチド
またはその薬学的に許容される塩。

(項目 2 7)

X a a₂ が A s p または G l u である、項目 2 6 に記載のペプチドまたはその薬学的に
許容される塩。

(項目28)

$X a a_2$ が $A s p$ である、項目27に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目29)

$X a a_2$ および $X a a_3$ の両方が存在する、項目26～28のいずれか1項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目30)

$X a a_3$ が $A s p$ または $G l u$ である、項目26～29のいずれか1項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目31)

$X a a_3$ が $A s p$ である、項目30に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目32)

$X a a_2$ が存在し、および $X a a_3$ が非存在である、項目26～28のいずれか1項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目33)

$X a a_2$ と $X a a_3$ とのいずれかまたは両方が存在し、および $X a a_1$ が $A s n$ 、 $D - A s n$ 、 $G l n$ 、 $D - G l n$ 、 $P r o$ 、 $D - P r o$ 、 $A l a$ 、 $\beta - A l a$ 、 $D - A l a$ 、 $V a l$ 、 $D - V a l$ 、 $G l y$ 、 $T h r$ 、 $D - T h r$ 、 $A s p$ 、 $D - A s p$ 、 β -カルボキシル化 $A s p$ 、 $G l u$ 、 $D - G l u$ 、 γ -カルボキシル化 $G l u$ 、 $A s u$ 、 $A a d$ または $A p m$ である、項目26～28および30～31のいずれか1項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目34)

$X a a_1$ が $A s n$ 、 $D - A s n$ 、 $G l n$ 、 $D - G l n$ 、 $P r o$ 、 $D - P r o$ 、 $A l a$ 、 $\beta - A l a$ 、 $D - A l a$ 、 $V a l$ 、 $D - V a l$ 、 $G l y$ 、 $T h r$ 、 $D - T h r$ 、 $A s p$ 、 $D - A s p$ 、 $G l u$ または $D - G l u$ である、項目33に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目35)

$X a a_1$ が $A s p$ 、 $D - A s p$ 、 $G l u$ または $D - G l u$ である、項目34に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目36)

$X a a_2$ および $X a a_3$ の両方が非存在である、項目26に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目37)

$X a a_6$ が $G l u$ である、項目26～36のいずれか1項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目38)

$X a a_7$ が $T y r$ または $L e u$ である、項目26～37のいずれか1項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目39)

$X a a_4$ が $C y s$ であり、および / または $X a a_8$ が $C y s$ である、項目26～38のいずれか1項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目40)

$X a a_{14}$ が $T h r$ である、項目26～39のいずれか1項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目41)

$X a a_{16}$ が $C y s$ である、項目26～40のいずれか1項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目42)

$X a a_{17}$ が $T y r$ である、項目26～41のいずれか1項に記載のペプチドまたはそ

の薬学的に許容される塩。

(項目43)

Xaa₁₇が非存在である、項目26～42のいずれか1項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目44)

前記ペプチドがアミノ酸配列 Xaa₁ Xaa₂ Xaa₃ Cys₄ Cys₅ Glu₆ Xaa₇ Cys₈ Cys₉ Asn₁₀ Pro₁₁ Ala₁₂ Cys₁₃ Thr₁₄ Gly₁₅ Cys₁₆ Xaa₁₇ (配列番号2) からなり；

Xaa₁がAsn、D-Asn、Gln、D-Gln、Pro、D-Pro、Ala、β-Ala、D-Ala、Val、D-Val、Gly、Thr、D-Thr、Asp、D-Asp、GluまたはD-Gluであり；

Xaa₂がAspまたはGluであり；

Xaa₃がAsp、Gluであるか、または非存在であり；

Xaa₇がTyrまたはLeuであり；および

Xaa₁₇がTyrであるか、または非存在である、項目26に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目45)

前記ペプチドが、

Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn Pro
Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号3)；

Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn Pro
Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号4)；

Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn Pro
Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号5)；

Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn Pro
Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号6)；

Asn Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号7)；

Asn Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号8)；

Asn Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号9)；

Asn Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号10)；

Ala Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号11)；

Ala Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号12)；

β-Ala Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号13)；

β-Ala Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号14)；

Ala Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号15)；

Ala Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号16)；

β-Ala Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号17)；

β-Ala Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号18)；

Pro	Asp	Asp	Cys	Cys	Glu	Leu	Cys	Cys	Asn
Pro	Ala	Cys	Thr	Gly	Cys	(配列番号19);			
Pro	Asp	Asp	Cys	Cys	Glu	Tyr	Cys	Cys	Asn
Pro	Ala	Cys	Thr	Gly	Cys	(配列番号20);			
Pro	Asp	Asp	Cys	Cys	Glu	Leu	Cys	Cys	Asn
Pro	Ala	Cys	Thr	Gly	Cys	Tyr	(配列番号21);		
Pro	Asp	Asp	Cys	Cys	Glu	Tyr	Cys	Cys	Asn
Pro	Ala	Cys	Thr	Gly	Cys	Tyr	(配列番号22);		
Thr	Asp	Asp	Cys	Cys	Glu	Leu	Cys	Cys	Asn
Pro	Ala	Cys	Thr	Gly	Cys	(配列番号23);			
Thr	Asp	Asp	Cys	Cys	Glu	Tyr	Cys	Cys	Asn
Pro	Ala	Cys	Thr	Gly	Cys	(配列番号24);			
Thr	Asp	Asp	Cys	Cys	Glu	Leu	Cys	Cys	Asn
Pro	Ala	Cys	Thr	Gly	Cys	Tyr	(配列番号25);		
Thr	Asp	Asp	Cys	Cys	Glu	Tyr	Cys	Cys	Asn
Pro	Ala	Cys	Thr	Gly	Cys	Tyr	(配列番号26);		
Gly	Asp	Asp	Cys	Cys	Glu	Leu	Cys	Cys	Asn
Pro	Ala	Cys	Thr	Gly	Cys	(配列番号27);			
Gly	Asp	Asp	Cys	Cys	Glu	Tyr	Cys	Cys	Asn
Pro	Ala	Cys	Thr	Gly	Cys	(配列番号28);			
Gly	Asp	Asp	Cys	Cys	Glu	Leu	Cys	Cys	Asn
Pro	Ala	Cys	Thr	Gly	Cys	Tyr	(配列番号29);		
Gly	Asp	Asp	Cys	Cys	Glu	Tyr	Cys	Cys	Asn
Pro	Ala	Cys	Thr	Gly	Cys	Tyr	(配列番号30);		
Asp	Asp	Asp	Cys	Cys	Glu	Leu	Cys	Cys	Asn
Pro	Ala	Cys	Thr	Gly	Cys	(配列番号31);			
Asp	Asp	Asp	Cys	Cys	Glu	Tyr	Cys	Cys	Asn
Pro	Ala	Cys	Thr	Gly	Cys	(配列番号32);			
Asp	Asp	Asp	Cys	Cys	Glu	Leu	Cys	Cys	Asn
Pro	Ala	Cys	Thr	Gly	Cys	Tyr	(配列番号33);		
Asp	Asp	Asp	Cys	Cys	Glu	Tyr	Cys	Cys	Asn
Pro	Ala	Cys	Thr	Gly	Cys	Tyr	(配列番号34);		
Glu	Glu	Cys	Cys	Glu	Leu	Cys	Cys	Asn	Pro
Ala	Cys	Thr	Gly	Cys	(配列番号35);				
Glu	Glu	Cys	Cys	Glu	Tyr	Cys	Cys	Asn	Pro
Ala	Cys	Thr	Gly	Cys	(配列番号36);				
Glu	Glu	Cys	Cys	Glu	Leu	Cys	Cys	Asn	Pro
Ala	Cys	Thr	Gly	Cys	Tyr	(配列番号37);			
Glu	Glu	Cys	Cys	Glu	Tyr	Cys	Cys	Asn	Pro
Ala	Cys	Thr	Gly	Cys	Tyr	(配列番号38);			
Glu	Glu	Glu	Cys	Cys	Glu	Leu	Cys	Cys	Asn
Pro	Ala	Cys	Thr	Gly	Cys	(配列番号39);			
Glu	Glu	Glu	Cys	Cys	Glu	Tyr	Cys	Cys	Asn
Pro	Ala	Cys	Thr	Gly	Cys	(配列番号40);			
Glu	Glu	Glu	Cys	Cys	Glu	Leu	Cys	Cys	Asn
Pro	Ala	Cys	Thr	Gly	Cys	Tyr	(配列番号41);		
Glu	Glu	Glu	Cys	Cys	Glu	Tyr	Cys	Cys	Asn
Pro	Ala	Cys	Thr	Gly	Cys	Tyr	(配列番号42);		
Glu	Asp	Cys	Cys	Glu	Leu	Cys	Cys	Asn	Pro
Ala	Cys	Thr	Gly	Cys	(配列番号43);				

G l u A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o
A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 4 4) ;
G l u A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n P r o
A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 4 5) ; または
G l u A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o
A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 4 6) からなり ;

C - 末端アミノ酸残基が L - アミノ酸残基または D - アミノ酸残基でありえ、および N
末端アミノ酸残基が A s n、A s p、A l a、P r o、T h r または G l u である場合、
前記 N 末端残基が L - アミノ酸残基または D - アミノ酸残基でありうる、項目 4 4 に記載
のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目 4 6)

前記ペプチドが、

D - A s p A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s
n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 4 7) ;
D - A l a A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s
n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 4 8) ;
D - A s n A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s
n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 4 9) ;
D - A l a A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s
n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 5 0) ;
A s p A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
P r o A l a C y s T h r G l y C y s D - T y r (配列番号 5 1) ;
D - A s p A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s
n P r o A l a C y s T h r G l y C y s (配列番号 5 2) ;
A s n A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 5 3) ;
A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n P r o
A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 5 4) ;
A s p A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 5 5) ;
G l y A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 5 6) ;
P r o A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 5 7) ;
A l a A s p A s p C y s C y s G l u T y r C y s C y s A s n
P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 5 8) ;
A s n A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 5 9) ;
A l a A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 6 0) ;
β - A l a A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s
n P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 6 1) ;
A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n P r o
A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 6 2) ;
A s p A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 6 3) ;
P r o A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 6 4) ;
G l y A s p A s p C y s C y s G l u L e u C y s C y s A s n
P r o A l a C y s T h r G l y C y s T y r (配列番号 6 5) ;

Asp Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号 66) ; または
Glu Glu Glu Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号 67) を含む、項
目 45 に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目 47)

前記ペプチドがアミノ酸配列 Xaa₁ Asp₂ Xaa₃ Cys₄ Cys₅ G
lu₆ Xaa₇ Cys₈ Cys₉ Asn₁₀ Pro₁₁ Ala₁₂ Cys
13 Thr₁₄ Gly₁₅ Cys₁₆ Xaa₁₇ (配列番号 68) からなり ;
Xaa₁ が Asn、D - Asn、Gln、D - Gln、Pro、D - Pro、Ala、
β - Ala、D - Ala、Val、D - Val、Gly、Thr、D - Thr、Asp、
D - Asp、Glu または D - Glu であり ;
Xaa₃ が Asp であるか、または非存在であり ;
Xaa₇ が Tyr または Leu であり ; および
Xaa₁₇ が Tyr であるか、または非存在である、項目 26 に記載のペプチドまたは
その薬学的に許容される塩。

(項目 48)

前記ペプチドが、
Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn Pro
Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号 3) ;
Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn Pro
Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号 4) ;
Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn Pro
Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号 5) ;
Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn Pro
Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号 6) ;
Asn Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号 7) ;
Asn Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号 8) ;
Asn Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号 9) ;
Asn Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号 10) ;
Ala Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号 11) ;
Ala Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号 12) ;
β - Ala Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys As
n Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号 13) ;
β - Ala Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys As
n Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号 14) ;
Ala Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号 15) ;
Ala Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号 16) ;
β - Ala Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys As
n Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号 17) ;
β - Ala Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys As
n Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号 18) ;

Pro Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号 19) ;
Pro Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号 20) ;
Pro Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号 21) ;
Pro Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号 22) ;
Thr Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号 23) ;
Thr Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号 24) ;
Thr Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号 25) ;
Thr Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号 26) ;
Gly Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号 27) ;
Gly Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号 28) ;
Gly Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号 29) ;
Gly Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号 30) ;
Asp Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号 31) ;
Asp Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号 32) ;
Asp Asp Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号 33) ;
Asp Asp Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn
Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号 34) ;
Glu Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn Pro
Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号 43) ;
Glu Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn Pro
Ala Cys Thr Gly Cys (配列番号 44) ;
Glu Asp Cys Cys Glu Leu Cys Cys Asn Pro
Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号 45) ; または
Glu Asp Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn Pro
Ala Cys Thr Gly Cys Tyr (配列番号 46) からなり ;

C末端アミノ酸残基がL - アミノ酸残基またはD - アミノ酸残基でありえ、およびN末端アミノ酸残基がAsn、Asp、Ala、Pro、ThrまたはGluである場合、前記N末端残基がL - アミノ酸残基またはD - アミノ酸残基でありうる、項目47に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目49)

前記ペプチドまたはその薬学的に許容される塩が単離される、項目1～48のいずれか1項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目50)

前記ペプチドまたはその薬学的に許容される塩が精製される、項目49に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩。

(項目 5 1)

項目 1 ～ 5 0 のいずれか 1 項に記載のペプチドまたはその薬学的に許容される塩を含む医薬組成物。

(項目 5 2)

薬学的に許容される担体と、項目 1 ～ 5 0 のいずれかの 1 項に記載のペプチドと、(i) Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 、 Zn^{2+} 、 Mn^{2+} 、 K^{+} 、 Na^{+} または Al^{3+} から選択されるカチオン、または (i i) 立体障害型一級アミンから選択される 1 つまたは複数の薬剤とを含む医薬組成物。

(項目 5 3)

前記薬剤が Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 、 Zn^{2+} 、 Mn^{2+} 、 K^{+} 、 Na^{+} または Al^{3+} である項目 5 2 に記載の医薬組成物。

(項目 5 4)

前記 Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 、 Zn^{2+} 、 Mn^{2+} 、 K^{+} 、 Na^{+} または Al^{3+} が、酢酸マグネシウム、塩化マグネシウム、リン酸マグネシウム、硫酸マグネシウム、酢酸カルシウム、塩化カルシウム、リン酸カルシウム、硫酸カルシウム、酢酸亜鉛、塩化亜鉛、リン酸亜鉛、硫酸亜鉛、酢酸マンガン、塩化マンガン、リン酸マンガン、硫酸マンガン、酢酸カリウム、塩化カリウム、リン酸カリウム、硫酸カリウム、酢酸ナトリウム、塩化ナトリウム、リン酸ナトリウム、硫酸ナトリウム、酢酸アルミニウム、塩化アルミニウム、リン酸アルミニウムまたは硫酸アルミニウムとして提供される、項目 5 2 または 5 3 に記載の医薬組成物。

(項目 5 5)

前記薬剤が立体障害型一級アミンである項目 5 2 に記載の医薬組成物。

(項目 5 6)

前記立体障害型一級アミンがアミノ酸である項目 5 5 に記載の医薬組成物。

(項目 5 7)

前記アミノ酸が天然に存在するアミノ酸、天然に存在しないアミノ酸またはアミノ酸誘導体である項目 5 6 に記載の医薬組成物。

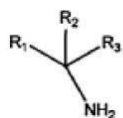
(項目 5 8)

前記天然に存在するアミノ酸がヒスチジン、フェニルアラニン、アラニン、グルタミン酸、アスパラギン酸、グルタミン、ロイシン、メチオニン、アスパラギン、チロシン、スレオニン、イソロイシン、トリプトファン、グリシン、もしくはバリンであり、または天然に存在しないアミノ酸が 1 - アミノシクロヘキサンカルボン酸、ランタニン (l a n t h a n i n e) もしくはテアニンである項目 5 7 に記載の医薬組成物。

(項目 5 9)

前記立体障害型一級アミンが式：

【化 2】



を有し、式中、 R_1 、 R_2 および R_3 が H、 $C(O)OH$ 、 $C_1 - C_6$ アルキル、 $C_1 - C_6$ アルキルエーテル、 $C_1 - C_6$ アルキルチオエーテル、 $C_1 - C_6$ アルキルカルボン酸、 $C_1 - C_6$ アルキルカルボキシルアミドおよびアルキルアリールから独立に選択され、いずれの基も単独でまたは複数でハロゲンもしくはアミノで置換されることもありえ、 R_1 、 R_2 および R_3 のうちの 1 つ以下が H である、項目 5 2 に記載の医薬組成物。

(項目 6 0)

前記立体障害型一級アミンがシクロヘキシルアミンまたは 2 - メチルブチルアミンである項目 5 9 に記載の医薬組成物。

(項目 6 1)

前記立体障害型一級アミンがアミン重合体である項目 5 2 に記載の医薬組成物。

(項目 6 2)

前記アミン重合体がキトサンである項目 6 1 に記載の医薬組成物。

(項目 6 3)

前記医薬組成物が Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 、 Zn^{2+} 、 Mn^{2+} 、 K^{+} 、 Na^{+} または Al^{3+} をさらに含む項目 5 5 ~ 6 2 のいずれか 1 項に記載の医薬組成物。

(項目 6 4)

前記 Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 、 Zn^{2+} 、 Mn^{2+} 、 K^{+} 、 Na^{+} または Al^{3+} が、酢酸マグネシウム、塩化マグネシウム、リン酸マグネシウム、硫酸マグネシウム、酢酸カルシウム、塩化カルシウム、リン酸カルシウム、硫酸カルシウム、酢酸亜鉛、塩化亜鉛、リン酸亜鉛、硫酸亜鉛、酢酸マンガン、塩化マンガン、リン酸マンガン、硫酸マンガン、酢酸カリウム、塩化カリウム、リン酸カリウム、硫酸カリウム、酢酸ナトリウム、塩化ナトリウム、リン酸ナトリウム、硫酸ナトリウム、酢酸アルミニウム、塩化アルミニウム、リン酸アルミニウムまたは硫酸アルミニウムとして提供される、項目 6 3 に記載の医薬組成物

。

(項目 6 5)

抗酸化剤をさらに含む項目 5 2 ~ 6 4 のいずれか 1 項に記載の医薬組成物。

(項目 6 6)

前記抗酸化剤が BHA、ビタミン E または没食子酸プロピルである項目 6 5 に記載の医薬組成物。

(項目 6 7)

薬学的に許容される結合剤または添加剤をさらに含む項目 5 2 ~ 6 6 のいずれか 1 項に記載の医薬組成物。

(項目 6 8)

前記薬学的に許容される結合剤または添加剤がポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン (ポビドン)、デンプン、マルトデキストリンまたはセルロースエーテルから選択される項目 6 7 に記載の医薬組成物。

(項目 6 9)

前記薬学的に許容される結合剤または添加剤がポリビニルアルコールである項目 6 8 に記載の医薬組成物。

(項目 7 0)

前記薬学的に許容される結合剤または添加剤がセルロースエーテルである項目 6 9 に記載の医薬組成物。

(項目 7 1)

前記セルロースエーテルが、メチルセルロース、エチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシエチルメチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロースおよびヒドロキシプロピルメチルセルロースから選択される項目 7 0 に記載の医薬組成物。

(項目 7 2)

薬学的に許容される充填剤をさらに含む項目 5 2 ~ 7 1 のいずれか 1 項に記載の医薬組成物。

(項目 7 3)

前記薬学的に許容される充填剤がセルロース、イソマルト、マンニトールまたはリン酸水素カルシウムである項目 7 2 に記載の医薬組成物。

(項目 7 4)

前記セルロースが超微粒セルロースおよび微結晶セルロースから選択される項目 7 3 に記載の医薬組成物。

(項目 7 5)

付加的な治療薬をさらに含む項目 5 1 ~ 7 4 のいずれか 1 項に記載の医薬組成物。

(項目 7 6)

前記付加的な治療薬が鎮痛薬、抗うつ薬、運動促進薬もしくは胃腸管運動改善薬、制吐剤、抗生物質、プロトンポンプ阻害剤、酸遮断薬、PDE5阻害薬、酸ポンプアンタゴニスト、GABA-Bアゴニスト、胆汁酸封鎖剤または粘膜保護剤のうちの1つまたは複数から選択される項目75に記載の医薬組成物。

(項目77)

項目51～76のいずれか1項に記載の医薬組成物を含む単位用量剤。

(項目78)

前記単位用量剤がカプセル剤または錠剤である項目77に記載の単位用量剤。

(項目79)

前記単位用量剤の各々が前記ペプチドを5 μ g～1mg含む、項目78に記載の単位用量剤。

(項目80)

項目51～79のいずれか1項に記載の医薬組成物を投与することを含む胃腸障害を処置する方法。

(項目81)

前記胃腸障害が胃不全麻痺、術後胃イレウス、機能性食道障害、機能性胃十二指腸障害、胃食道逆流症(GERD)、小児脂肪便病、粘膜炎または十二指腸潰瘍もしくは胃潰瘍である項目80に記載の方法。

(項目82)

前記胃腸障害が胃不全麻痺である項目81に記載の方法。

(項目83)

前記胃不全麻痺が特発性、糖尿病性、術後の胃不全麻痺である項目82に記載の方法。

(項目84)

前記胃腸障害が術後胃イレウスである項目81に記載の方法。

(項目85)

前記胃腸障害が機能性食道障害である項目81に記載の方法。

(項目86)

前記機能性食道障害が機能性胸やけ、食道に起因すると推定される機能性胸痛、機能性嚥下障害または咽喉頭障害である項目85に記載の方法。

(項目87)

前記胃腸障害が機能性胃十二指腸障害である項目81に記載の方法。

(項目88)

前記機能性胃十二指腸障害が機能性ディスペプシア、げっぷ障害、嘔気もしくは嘔吐障害、または反芻症候群である項目87に記載の方法。

(項目89)

前記機能性ディスペプシアが食後愁訴症候群または心窩部痛症候群である項目88に記載の方法。

(項目90)

前記げっぷ障害が空気嚥下または特定されない過剰なげっぷである項目88に記載の方法。

(項目91)

前記嘔気もしくは嘔吐障害が慢性特発性嘔気、機能性嘔吐または周期性嘔吐症候群である項目88に記載の方法。

(項目92)

前記胃腸障害が胃食道逆流症(GERD)である項目81に記載の方法。

(項目93)

前記胃腸障害が胃十二指腸潰瘍または胃潰瘍である項目81に記載の方法。