

【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31年2月14日(2019.2.14)

【公表番号】特表2018-509441(P2018-509441A)

【公表日】平成30年4月5日(2018.4.5)

【年通号数】公開・登録公報2018-013

【出願番号】特願2017-549601(P2017-549601)

【国際特許分類】

C 07 D 307/92	(2006.01)
A 61 P 35/00	(2006.01)
A 61 P 35/02	(2006.01)
C 07 D 405/12	(2006.01)
A 61 K 31/343	(2006.01)
A 61 P 43/00	(2006.01)

【F I】

C 07 D 307/92	C S P
A 61 P 35/00	
A 61 P 35/02	
C 07 D 405/12	
A 61 K 31/343	
A 61 P 43/00	1 2 3

【手続補正書】

【提出日】平成30年12月27日(2018.12.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

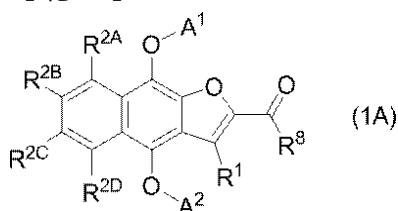
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

式(1A)で表される化合物、その製薬学的に許容される塩、又はその水和物もしくは溶媒和物

【化1】



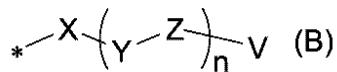
【式中、

A¹及びA²は、同一又は異なって、各々独立して、-C(=O)B、-C(=O)C
 R³A R³B B、-CO₂B、-C(=S)OB、-CONR³C B、-C(=S)NR³C B、-SO₂B、-SO₂CR³AR³B B、-SO₂(OB)、-SO₂NR³C B、-P(=O)(B)₂、-P(=O)(CR³AR³B B)₂、-P(=O)(OB)₂、-P(=O)(NR³C B)₂、又は水素原子であり、ここにおいて、A¹及びA²は同時には水素原子ではなく

(ここにおいて、

B は、置換されてもよい 3 員～12 員の単環式又は多環式の複素環基、置換されてもよい 3 員～12 員の環状アミノ基、又は下記式 (B)

【化 2】



で表される基

(式 (B) において、式中 * は結合位置を表し、

X は、単結合、置換されてもよい C₁₋₁₀ アルキレン、置換されてもよい C₃₋₁₀ シクロアルキレン、置換されてもよい 3 員～12 員の単環式又は多環式の複素環、置換されてもよい 3 員～12 員の環状アミニルリンカー基、置換されてもよい C₂₋₁₀ アルケニレン、置換されてもよい C₂₋₁₀ アルキニレン、置換されてもよい C₆₋₁₀ アリーレン、又は置換されてもよい C₅₋₁₀ ヘテロアリーレンであり、

Y は、単結合、酸素原子、-OCO-、-OCO₂-、-OC(=O)R^{4A}-、-O₂、-OSO₂NR^{4A}-、-CO-、-CO₂-、-CONR^{4A}-、-NR^{4A}-、-NR^{4A}CO-、-NR^{4A}CO₂-、-NR^{4A}CONR^{4B}-、-NR^{4A}SO₂-、-NR^{4A}SO₂O-、-NR^{4A}SO₂NR^{4B}-、硫黄原子、-SO-、-SO₂-、-SO₂O-、-SO₂NR^{4A}-、又は置換されてもよい 3 員～12 員の環状アミニルリンカー基であり、

R^{4A} 及び R^{4B} は、同一又は異なって、各々独立して、水素原子、置換されてもよい C₁₋₁₀ アルキル基、置換されてもよい C₃₋₁₀ シクロアルキル基、置換されてもよい 3 員～12 員の単環式又は多環式の複素環基、置換されてもよい C₂₋₁₀ アルケニル基、置換されてもよい C₂₋₁₀ アルキニル基、置換されてもよい C₆₋₁₀ アリール基、又は置換されてもよい C₅₋₁₀ ヘテロアリール基であり、

Z は、単結合、置換されてもよい C₁₋₁₀ アルキレン、置換されてもよい C₃₋₁₀ シクロアルキレン、置換されてもよい 3 員～12 員の単環式又は多環式の複素環、置換されてもよい 3 員～12 員の環状アミニルリンカー基、置換されてもよい C₂₋₁₀ アルケニレン、置換されてもよい C₂₋₁₀ アルキニレン、置換されてもよい C₆₋₁₀ アリーレン、又は置換されてもよい C₅₋₁₀ ヘテロアリーレンであり、

n は、0、1 又は 2 であり、

V は、-NHR⁵、置換されてもよい 3 員～12 員の単環式又は多環式の複素環基、又は置換されてもよい 3 員～12 員の環状アミノ基であり、ここにおいて、3 員～12 員の単環式又は多環式の複素環基及び 3 員～12 員の環状アミノ基は環内に少なくとも 1 つ以上の 2 級の窒素原子を有し、及び

R⁵ は、水素原子、置換されてもよい C₁₋₁₀ アルキル基、置換されてもよい C₃₋₁₀ シクロアルキル基、置換されてもよい 3 員～12 員の単環式又は多環式の複素環基、置換されてもよい C₂₋₁₀ アルケニル基、置換されてもよい C₂₋₁₀ アルキニル基、置換されてもよい C₆₋₁₀ アリール基、又は置換されてもよい C₅₋₁₀ ヘテロアリール基である。)

であり、

ここにおいて、3 員～12 員の単環式又は多環式の複素環基及び 3 員～12 員の環状アミノ基は環内に少なくとも 1 つ以上の 2 級の窒素原子を有し、及び

R^{3A}、R^{3B} 及び R^{3C} は、同一又は異なって、各々独立して、水素原子、置換されてもよい C₁₋₁₀ アルキル基、置換されてもよい C₃₋₁₀ シクロアルキル基、置換されてもよい 3 員～12 員の単環式又は多環式の複素環基、置換されてもよい C₂₋₁₀ アルケニル基、置換されてもよい C₂₋₁₀ アルキニル基、置換されてもよい C₆₋₁₀ アリール基、又は置換されてもよい C₅₋₁₀ ヘテロアリール基である。);

R¹ は、水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、水酸基、置換されてもよいアミノ基、置換されてもよい 3 員～12 員の環状アミノ基、置換されてもよい C₁₋₆ アルキル基、置

換されてもよい C_{3-10} シクロアルキル基、置換されてもよい C_{2-6} アルケニル基、置換されてもよい C_{2-6} アルキニル基、置換されてもよい C_{1-6} アルコキシ基、置換されてもよい C_{6-10} アリール基、置換されてもよい 3 員～12 員の単環式又は多環式の複素環基、置換されてもよい C_{1-6} アルキルカルボニル基、置換されてもよい C_{3-10} シクロアルキルカルボニル基、置換されてもよい C_{6-10} アリールカルボニル基、置換されてもよい 3 員～12 員の単環式又は多環式の複素環カルボニル基、カルボキシル基、置換されてもよい C_{1-6} アルコキシカルボニル基、置換されてもよい C_{3-10} シクロアルコキシカルボニル基、置換されてもよい C_{6-10} アリールオキシカルボニル基、置換されてもよいアミノカルボニル基、置換されてもよい 3 員～12 員の環状アミノカルボニル基、置換されてもよい C_{1-6} アルキルチオ基、置換されてもよい C_{3-10} シクロアルキルチオ基、置換されてもよい C_{6-10} アリールチオ基、置換されてもよい 3 員～12 員の単環式又は多環式の複素環チオ基、スルフィン酸基、置換されてもよい C_{1-6} アルキルスルフィニル基、置換されてもよい C_{3-10} シクロアルキルスルフィニル基、置換されてもよい C_{6-10} アリールスルフィニル基、置換されてもよい 3 員～12 員の単環式又は多環式の複素環スルフィニル基、置換されてもよいアミノスルフィニル基、置換されてもよい 3 員～12 員の環状アミノスルフィニル基、スルホン酸基、置換されてもよい C_{1-6} アルキルスルホニル基、置換されてもよい C_{3-10} シクロアルキルスルホニル基、置換されてもよい C_{6-10} アリールスルホニル基、置換されてもよい 3 員～12 員の単環式又は多環式の複素環スルホニル基、置換されてもよいアミノスルホニル基、又は置換されてもよい 3 員～12 員の環状アミノスルホニル基であり；

R^{2A} 、 R^{2B} 、 R^{2C} 及び R^{2D} は、同一又は異なって、各々独立して、水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、水酸基、置換されてもよいアミノ基、置換されてもよい 3 員～12 員の環状アミノ基、置換されてもよい C_{1-6} アルキル基、置換されてもよい C_{3-10} シクロアルキル基、置換されてもよい C_{6-10} アリール基、置換されてもよい 3 員～12 員の単環式又は多環式の複素環基、置換されてもよい C_{1-6} アルコキシ基、置換されてもよい C_{3-10} シクロアルコキシ基、置換されてもよい C_{6-10} アリールオキシ基、置換されてもよい 3 員～12 員の単環式又は多環式の複素環オキシカルボニル基、カルボキシル基、置換されてもよい C_{1-6} アルキルカルボニル基、置換されてもよい C_{3-10} シクロアルキルカルボニル基、置換されてもよい C_{6-10} アリールカルボニル基、置換されてもよい 3 員～12 員の単環式又は多環式の複素環カルボニル基、置換されてもよい C_{1-6} アルコキシカルボニル基、置換されてもよい C_{3-10} シクロアルコキシカルボニル基、置換されてもよい C_{6-10} アリールオキシカルボニル基、置換されてもよい 3 員～12 員の単環式又は多環式の複素環オキシカルボニル基、置換されてもよいアミノカルボニル基、置換されてもよい 3 員～12 員の環状アミノカルボニル基、置換されてもよい C_{1-6} アルキルチオ基、置換されてもよい C_{3-10} シクロアルキルチオ基、置換されてもよい C_{6-10} アリールチオ基、置換されてもよい 3 員～12 員の単環式又は多環式の複素環チオ基、スルフィン酸基、置換されてもよい C_{1-6} アルキルスルフィニル基、置換されてもよい C_{3-10} シクロアルキルスルフィニル基、置換されてもよい C_{6-10} アリールスルフィニル基、置換されてもよい 3 員～12 員の単環式又は多環式の複素環スルフィニル基、置換されてもよいアミノスルフィニル基、置換されてもよい 3 員～12 員の環状アミノスルフィニル基、スルホン酸基、置換されてもよい C_{1-6} アルキルスルホニル基、置換されてもよい C_{3-10} シクロアルキルスルホニル基、置換されてもよい C_{6-10} アリールスルホニル基、置換されてもよい 3 員～12 員の単環式又は多環式の複素環スルホニル基、置換されてもよいアミノスルホニル基、又は置換されてもよい 3 員～12 員の環状アミノスルホニル基であり；

R^8 は、置換されてもよい C_{1-10} アルキル基である。】。

【請求項 2】

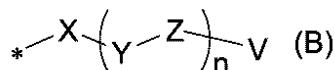
A^1 及び A^2 は、同一又は異なって、各々独立して、 $-C(=O)B$ 、 $-C(=O)C$ 、 $R^{3A}R^{3B}B$ 、 $-CO_2B$ 、 $-CONR^3C$ 、又は水素原子であり、ここにおいて、

A¹ 及び A² は同時に水素原子ではなく、

(ここにおいて、

B は、置換されてもよい 3 員 ~ 12 員の単環式又は多環式の複素環基、置換されてもよい 3 員 ~ 12 員の環状アミノ基、又は下記式 (B)

【化 3】



で表される基

(式 (B) において、式中 * は結合位置を表し、

X は、単結合、置換されてもよい C_{1 - 10} アルキレン、又は置換されてもよい C

_{3 - 10} シクロアルキレンであり、

Y は、単結合、酸素原子、又は - N R^{4A} - であり、

R^{4A} は、水素原子であり、

Z は、単結合、又は置換されてもよい C_{1 - 10} アルキレンであり、

n は、0、又は 1 であり、

V は、- N H R⁵、置換されてもよい 3 員 ~ 12 員の単環式又は多環式の複素環基、又は置換されてもよい 3 員 ~ 12 員の環状アミノ基であり、ここにおいて、3 員 ~ 12 員の単環式又は多環式の複素環基及び 3 員 ~ 12 員の環状アミノ基は環内に少なくとも 1 つ以上の 2 級の窒素原子を有し、及び

R⁵ は、水素原子、又は置換されてもよい C_{1 - 10} アルキル基である。)

であり、

R^{3A}、R^{3B} 及び R^{3C} は、同一又は異なって、各々独立して、水素原子、又は置換されてもよい C_{1 - 10} アルキル基である。) ;

R¹、R^{2A}、R^{2B}、R^{2C} 及び R^{2D} は、水素原子であり；

R⁸ は、置換されてもよい C_{1 - 10} アルキル基である、請求項 1 に記載の化合物、その製薬学的に許容される塩、又はその水和物もしくは溶媒和物。

【請求項 3】

B、R^{3A}、R^{3B}、R^{3C}、R⁵、R⁸、X、Z 及び V における、置換されてもよい 3 員 ~ 12 員の単環式又は多環式の複素環基、置換されてもよい 3 員 ~ 12 員の環状アミノ基、置換されてもよい C_{1 - 10} アルキル基、置換されてもよい C_{1 - 10} アルキレン、及び置換されてもよい C_{3 - 10} シクロアルキレンの置換基が、各々独立して、

(1) ハロゲン原子、

(9) 置換されてもよい C_{6 - 10} アリール基、

(17) - N R⁶ R⁷、

(18) - C O₂ R⁶、

(20) - C O N R⁶ R⁷、

(21) - S O₂ R⁶、

(22) - S O₂ N R⁶ R⁷、

(24) - O C O₂ R⁶、

(25) - O C O N R⁶ R⁷、及び

(26) - N R⁶ C O₂ R⁷ からなる群から選択される同一又は異なる 1 ~ 5 個の置換基で置換されてもよい基であり、

ここにおいて、前記 (9) における置換基は、各々独立して、

(a) ハロゲン原子、

(b) 水酸基、

(c) C_{1 - 6} アルキル基、

(d) C_{1 - 6} アルコキシ基、

(e) シアノ基、

(f) カルボキシリル基、
 (g) スルフィン酸基、
 (h) スルホン酸基、
 (i) リン酸基、
 (j) $C_1 \sim 6$ アルコキカルボニル基、
 (k) $C_1 \sim 6$ アルキルカルボニル基、
 (l) $-NR^6R^7$ 、
 (m) $-CO_2R^6$ 、
 (n) グアニジン基、
 (o) $-CONR^6R^7$ 、
 (p) $-SO_2R^6$ 、
 (q) $-SO_2NR^6R^7$
 (r) $C_6 \sim 10$ アリール基、
 (s) $C_5 \sim 10$ ヘテロアリール基、
 (t) 1 ~ 3 個の $C_1 \sim 6$ アルキル基で置換されてもよい 3 員 ~ 12 員の環状アミノ基、及び
 (u) 1 ~ 3 個の $C_1 \sim 6$ アルキル基で置換されてもよい 3 員 ~ 12 員の単環式又は多環式の複素環基

からなる群から選択される同一又は異なる 1 ~ 5 個の置換基で置換されてもよい基であり、

R^6 及び R^7 は、同一又は異なって、各々独立して、水素原子、又はカルボキシリル基からなる群から選択される 1 ~ 2 個の基で置換されてもよい $C_1 \sim 10$ アルキル基であり、ここにおいて、 R^6 及び R^7 が共に置換されてもよい $C_1 \sim 10$ アルキル基のとき、それらが結合する窒素原子と一緒にになって、3 員 ~ 12 員の環状アミノ基を形成していてもよい、

請求項 1 又は 2 に記載の化合物、その製薬学的に許容される塩、又はその水和物もしくは溶媒和物。

【請求項 4】

A^1 及び A^2 が、同一又は異なって、各々独立して、 $-CO_2B$ 、 $-CONR^3C B$ 、又は水素原子であり、ここにおいて、 A^1 及び A^2 は同時には水素原子ではない、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の化合物、その製薬学的に許容される塩、又はその水和物もしくは溶媒和物。

【請求項 5】

A^1 及び A^2 が、同一又は異なって、各々独立して、 $-CONR^3C B$ 、又は水素原子であり、ここにおいて、 A^1 及び A^2 は同時には水素原子ではない、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の化合物、その製薬学的に許容される塩、又はその水和物もしくは溶媒和物。

【請求項 6】

A^1 及び A^2 が、 $-CONR^3C B$ である、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の化合物、その製薬学的に許容される塩、又はその水和物もしくは溶媒和物。

【請求項 7】

V が、 $-NHR^5$ である、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の化合物、その製薬学的に許容される塩、又はその水和物もしくは溶媒和物。

【請求項 8】

R^8 が、メチル基である、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の化合物、その製薬学的に許容される塩、又はその水和物もしくは溶媒和物。

【請求項 9】

A^1 及び A^2 が、 $-CONHB$

(ここにおいて、

B が、3 員 ~ 6 員の単環式の複素環基、又は式 (B) で表される基

(式(B)において、

Xが、カルボキシル基及び- CO_2R^6 からなる群から選択される1~2個の置換基で置換されてもよいC_{1~6}アルキレンであり、

nが、0であり、

Vが、-NHR⁵又は3員~6員の単環式の複素環基であり、ここにおいて、3員~6員の単環式の複素環基は環内に少なくとも1つ以上の2級の窒素原子を有し、

R⁵が、水素原子又は1~2個のカルボキシル基で置換されてもよいC_{1~6}アルキル基であり、及び

R⁶が、C_{1~6}アルキル基である。)

であり、

ここにおいて、3員~6員の単環式の複素環基は環内に少なくとも1つ以上の2級の窒素原子を有する。)である、

請求項1~8のいずれか一項に記載の化合物、その製薬学的に許容される塩、又はその水和物もしくは溶媒和物。

【請求項10】

以下の化合物から選択される、請求項1又は2に記載の化合物、その製薬学的に許容される塩、又はその水和物もしくは溶媒和物：

2-アセチルナフト[2,3-b]フラン-4,9-ジイルビス((3-アミノプロピル)カルバメート)、

2-アセチルナフト[2,3-b]フラン-4,9-ジイルビス((2-アミノエチル)カルバメート)、

(2S,2'S)-4',4''-(((2-アセチルナフト[2,3-b]フラン-4,9-ジイル)ビス(オキシ))ビス(カルボニル))ビス(アザンジイル))ビス(2-(メチルアミノ)ブタン酸)、

2,2'-(((2-アセチルナフト[2,3-b]フラン-4,9-ジイル)ビス(オキシ))ビス(カルボニル))ビス(アザンジイル))ビス(エタン-2,1-ジイル))ビス(アザンジイル))ジ酢酸、

3,3'-(((2-アセチルナフト[2,3-b]フラン-4,9-ジイル)ビス(オキシ))ビス(カルボニル))ビス(アザンジイル))ビス(エタン-2,1-ジイル))ビス(アザンジイル))ジプロピオン酸、

(2S,2'S)-3,3'-(((2-アセチルナフト[2,3-b]フラン-4,9-ジイル)ビス(オキシ))ビス(カルボニル))ビス(アザンジイル))ビス(2-アミノプロピオン酸)、

ジメチル4,4'-(((2-アセチルナフト[2,3-b]フラン-4,9-ジイル)ビス(オキシ))ビス(カルボニル))ビス(アザンジイル))((2S,2'S)-ビス(2-アミノブタノエート)、

ジメチル3,3'-(((2-アセチルナフト[2,3-b]フラン-4,9-ジイル)ビス(オキシ))ビス(カルボニル))ビス(アザンジイル))((2S,2'S)-ビス(2-アミノプロパノエート)、

2,2'-(((2-アセチルナフト[2,3-b]フラン-4,9-ジイル)ビス(オキシ))ビス(カルボニル))ビス(アザンジイル))ビス(プロパン-3,1-ジイル))ビス(アザンジイル))ジ酢酸、

2,2'-((2,2')-(((2-アセチルナフト[2,3-b]フラン-4,9-ジイル)ビス(オキシ))ビス(カルボニル))ビス(アザンジイル))ビス(エタン-2,1-ジイル))ビス(アザンジイル))ビス(アセチル))ビス(アザンジイル))ジ酢酸、

2-アセチルナフト[2,3-b]フラン-4,9-ジイルビス((2-(ペペリジン-1-イルスルホニル)エチル)アミノ)エチル)カルバメート)、

2-アセチルナフト[2,3-b]フラン-4,9-ジイルビス((2-(N,N-ジメチルスルファモイル)エチル)アミノ)エチル)カルバメート)、

2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン-4,9 - ジイル ビス((2 - ((2 - (イソプロピルスルホニル)エチル)アミノ)エチル)カルバメート)、

2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン-4,9 - ジイル ビス((3 - ((2 - (N,N - ジメチルスルファモイル)エチル)アミノ)プロピル)カルバメート)、

2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン-4,9 - ジイル ビス((3 - ((2 - (メチルスルホニル)エチル)アミノ)プロピル)カルバメート)、

2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン-4,9 - ジイル ビス((2 - ((2 - (メチルスルホニル)エチル)アミノ)エチル)カルバメート)、

2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン-4,9 - ジイル ビス((2 - ((2 - (アゼチジン-1 - イル)-2 - オキソエチル)アミノ)エチル)カルバメート)、

2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン-4,9 - ジイル ビス((3 - ((2 - (アゼチジン-1 - イル)-2 - オキソエチル)アミノ)プロピル)カルバメート)、

2,2' - ((2,2' - (((((2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン-4,9 - ジイル)ビス(オキシ))ビス(カルボニル))ビス(アザンジイル))ビス(ブロパン-3,1 - ジイル))ビス(アザンジイル))ビス(アセチル)ビス(アザンジイル)ジ酢酸、

2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン-4,9 - ジイル ビス((2 - ((2 - (カルバモイルオキシ)エチル)アミノ)エチル)カルバメート)、

2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン-4,9 - ジイル ビス((3 - ((2 - (カルバモイルオキシ)エチル)アミノ)プロピル)カルバメート)、

2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン-4,9 - ジイル ビス((2 - ((2 - ((メトキシカルボニル)アミノ)エチル)アミノ)エチル)カルバメート)、

2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン-4,9 - ジイル ビス((3 - ((2 - ((メトキシカルボニル)アミノ)エチル)アミノ)プロピル)カルバメート)、

2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン-4,9 - ジイル ビス((2 - ((2 - ((メトキシカルボニル)オキシ)エチル)アミノ)エチル)カルバメート)、

2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン-4,9 - ジイル ビス((3 - ((2 - ((メトキシカルボニル)オキシ)エチル)アミノ)プロピル)カルバメート)、

2 - アセチル-4 - ヒドロキシナフト[2,3 - b]フラン-9 - イル(3 - ((2 - (N,N - ジメチルスルファモイル)エチル)アミノ)プロピル)カルバメート、

2 - アセチル-4 - ヒドロキシナフト[2,3 - b]フラン-9 - イル(3 - ((2 - (メチルスルホニル)エチル)アミノ)プロピル)カルバメート、

(3 - (((2 - アセチル-4 - ヒドロキシナフト[2,3 - b]フラン-9 - イル)オキシ)カルボニル)アミノ)プロピル)グリシルグリシン、

2 - アセチル-4 - ヒドロキシナフト[2,3 - b]フラン-9 - イル(3 - ((2 - (アゼチジン-1 - イル)-2 - オキソエチル)アミノ)プロピル)カルバメート、

2 - アセチル-4 - ヒドロキシナフト[2,3 - b]フラン-9 - イル(3 - ((2 - (カルバモイルオキシ)エチル)アミノ)プロピル)カルバメート、

2 - アセチル-4 - ヒドロキシナフト[2,3 - b]フラン-9 - イル(3 - ((2 - ((メトキシカルボニル)アミノ)エチル)アミノ)プロピル)カルバメート、及び

2 - アセチル-4 - ヒドロキシナフト[2,3 - b]フラン-9 - イル(3 - ((2 - ((メトキシカルボニル)オキシ)エチル)アミノ)プロピル)カルバメート。

【請求項 11】

以下の化合物から選択される、請求項 1 又は 2 に記載の化合物、その製薬学的に許容される塩、又はその水和物もしくは溶媒和物：

2,2' - (((((2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン-4,9 - ジイル)ビス(オキシ))ビス(カルボニル))ビス(アザンジイル))ビス(エタン-2,1 - ジイル))ビス(アザンジイル)ジ酢酸、

3,3' - (((((2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン-4,9 - ジイル)ビス(オキシ))ビス(カルボニル))ビス(アザンジイル))ビス(エタン-2,1 -

ジイル)) ビス(アザンジイル)) ジプロピオン酸、
 ジメチル 4,4' - (((2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン - 4,9 - ジ
 イル) ビス(オキシ)) ビス(カルボニル)) ビス(アザンジイル)) (2S,2'S)
 - ビス(2 - アミノブタノエート)、
 2,2' - ((((2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン - 4,9 - ジイル)
 ビス(オキシ)) ビス(カルボニル)) ビス(アザンジイル)) ビス(プロパン - 3,1
 - ジイル)) ビス(アザンジイル)) ジ酢酸、
 2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン - 4,9 - ジイル ビス((2 - ((2 - (N,
 N - ジメチルスルファモイル)エチル)アミノ)エチル)カルバメート)、
 2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン - 4,9 - ジイル ビス((2 - ((2 - (イソ
 プロピルスルホニル)エチル)アミノ)エチル)カルバメート)、
 2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン - 4,9 - ジイル ビス((2 - ((2 - (メチ
 ルスルホニル)エチル)アミノ)エチル)カルバメート)、
 2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン - 4,9 - ジイル ビス((2 - ((2 - (アゼ
 チジン - 1 - イル) - 2 - オキソエチル)アミノ)エチル)カルバメート)、
 2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン - 4,9 - ジイル ビス((2 - ((2 - (カル
 バモイルオキシ)エチル)アミノ)エチル)カルバメート)、
 2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン - 4,9 - ジイル ビス((2 - ((2 - (メト
 キシカルボニル)アミノ)エチル)アミノ)エチル)カルバメート)、及び
 2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン - 4,9 - ジイル ビス((2 - ((2 - (メト
 キシカルボニル)オキシ)エチル)アミノ)エチル)カルバメート)。

【請求項 1 2】

以下の化合物から選択される、請求項 1 又は 2 に記載の化合物、その製薬学的に許容さ
 れる塩、又はその水和物もしくは溶媒和物：

2,2' - ((((2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン - 4,9 - ジイル)
 ビス(オキシ)) ビス(カルボニル)) ビス(アザンジイル)) ビス(エタン - 2,1 -
 ジイル)) ビス(アザンジイル)) ジ酢酸、
 3,3' - ((((2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン - 4,9 - ジイル)
 ビス(オキシ)) ビス(カルボニル)) ビス(アザンジイル)) ビス(エタン - 2,1 -
 ジイル)) ビス(アザンジイル)) ジプロピオン酸、及び
 ジメチル 4,4' - ((((2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン - 4,9 - ジ
 イル) ビス(オキシ)) ビス(カルボニル)) ビス(アザンジイル)) (2S,2'S)
 - ビス(2 - アミノブタノエート)。

【請求項 1 3】

2,2' - ((((2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン - 4,9 - ジイル)
 ビス(オキシ)) ビス(カルボニル)) ビス(アザンジイル)) ビス(エタン - 2,1 -
 ジイル)) ビス(アザンジイル)) ジ酢酸である、請求項 1 又は 2 に記載の化合物、その
 製薬学的に許容される塩、又はその水和物もしくは溶媒和物。

【請求項 1 4】

2,2' - ((((2 - アセチルナフト[2,3 - b]フラン - 4,9 - ジイル)
 ビス(オキシ)) ビス(カルボニル)) ビス(アザンジイル)) ビス(エタン - 2,1 -
 ジイル)) ビス(アザンジイル)) ジ酢酸 一塩酸塩 二水和物である、請求項 1 又は 2
 に記載の化合物。

【請求項 1 5】

請求項 1 ~ 1 4 のいずれか一項に記載の化合物、その製薬学的に許容される塩、又はそ
 の水和物もしくは溶媒和物を含有する医薬組成物。

【請求項 1 6】

請求項 1 ~ 1 4 のいずれか一項に記載の化合物、その製薬学的に許容される塩、又はそ
 の水和物もしくは溶媒和物を有効成分として含有する、癌の治療剤及び / 又は予防剤。

【請求項 1 7】

癌が、急性白血病、慢性リンパ性白血病、慢性骨髄性白血病、真性多血症、悪性リンパ腫、脳腫瘍、頭頸部がん、食道がん、甲状腺がん、小細胞肺がん、非小細胞肺がん、乳がん、胃がん、胆のう・胆管がん、肝がん、膵がん、結腸がん、直腸がん、絨毛上皮腫、絨毛芽腫、絨毛がん、子宮体がん、子宮頸がん、尿路上皮がん、腎細胞がん、睾丸腫瘍、ウイルムス腫瘍、皮膚がん、悪性黒色腫、神経芽細胞腫、骨肉腫、ユーイング肉腫、および軟部肉腫からなる群から選択される少なくとも一種の癌である、請求項16に記載の治療剤及び／又は予防剤。

【請求項18】

癌を治療及び／又は予防するための組成物であって、治療及び／又は予防上の有効量の請求項1～14のいずれか一項に記載の化合物、その製薬学的に許容される塩、又はその水和物もしくは溶媒和物を含む、組成物。

【請求項19】

癌が、急性白血病、慢性リンパ性白血病、慢性骨髄性白血病、真性多血症、悪性リンパ腫、脳腫瘍、頭頸部がん、食道がん、甲状腺がん、小細胞肺がん、非小細胞肺がん、乳がん、胃がん、胆のう・胆管がん、肝がん、膵がん、結腸がん、直腸がん、絨毛上皮腫、絨毛芽腫、絨毛がん、子宮体がん、子宮頸がん、尿路上皮がん、腎細胞がん、睾丸腫瘍、ウイルムス腫瘍、皮膚がん、悪性黒色腫、神経芽細胞腫、骨肉腫、ユーイング肉腫、および軟部肉腫からなる群から選択される少なくとも一種の癌である、請求項18に記載の組成物。

【請求項20】

癌の治療剤及び／又は予防剤を製造するための、請求項1～14のいずれか一項に記載の化合物、その製薬学的に許容される塩、又はその水和物もしくは溶媒和物の使用。

【請求項21】

癌が、急性白血病、慢性リンパ性白血病、慢性骨髄性白血病、真性多血症、悪性リンパ腫、脳腫瘍、頭頸部がん、食道がん、甲状腺がん、小細胞肺がん、非小細胞肺がん、乳がん、胃がん、胆のう・胆管がん、肝がん、膵がん、結腸がん、直腸がん、絨毛上皮腫、絨毛芽腫、絨毛がん、子宮体がん、子宮頸がん、尿路上皮がん、腎細胞がん、睾丸腫瘍、ウイルムス腫瘍、皮膚がん、悪性黒色腫、神経芽細胞腫、骨肉腫、ユーイング肉腫、および軟部肉腫からなる群から選択される少なくとも一種の癌である、請求項20に記載の使用。