

【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30年4月5日(2018.4.5)

【公表番号】特表2017-511795(P2017-511795A)

【公表日】平成29年4月27日(2017.4.27)

【年通号数】公開・登録公報2017-017

【出願番号】特願2016-551716(P2016-551716)

【国際特許分類】

C 07 D 323/02	(2006.01)
A 61 P 31/00	(2006.01)
A 61 P 33/00	(2006.01)
A 61 P 33/06	(2006.01)
A 61 P 31/04	(2006.01)
A 61 P 35/00	(2006.01)
A 61 P 35/02	(2006.01)
A 61 K 31/335	(2006.01)
C 07 D 405/12	(2006.01)
A 61 K 31/4525	(2006.01)
A 61 K 31/4709	(2006.01)
A 61 K 31/4192	(2006.01)
A 61 K 31/403	(2006.01)
C 07 H 19/073	(2006.01)
A 61 K 31/7072	(2006.01)
C 07 D 407/12	(2006.01)
A 61 K 31/353	(2006.01)
C 07 D 491/113	(2006.01)
A 61 K 31/438	(2006.01)
C 07 H 19/167	(2006.01)
A 61 K 31/7076	(2006.01)
A 61 K 31/695	(2006.01)
A 61 K 31/665	(2006.01)
A 61 K 47/50	(2017.01)
C 07 D 491/22	(2006.01)
A 61 K 31/4745	(2006.01)
C 07 D 493/04	(2006.01)
A 61 K 31/427	(2006.01)
C 07 D 519/04	(2006.01)
A 61 K 31/475	(2006.01)
A 61 K 38/00	(2006.01)
A 61 K 39/395	(2006.01)
C 07 D 405/14	(2006.01)
A 61 K 31/444	(2006.01)
C 07 K 16/00	(2006.01)
A 61 K 31/198	(2006.01)
A 61 K 31/7068	(2006.01)
C 07 D 413/12	(2006.01)

【F I】

C 07 D 323/02	C S P
A 61 P 31/00	

A 6 1 P	33/00
A 6 1 P	33/06
A 6 1 P	31/04
A 6 1 P	35/00
A 6 1 P	35/02
A 6 1 K	31/335
C 0 7 D	405/12
A 6 1 K	31/4525
A 6 1 K	31/4709
A 6 1 K	31/4192
A 6 1 K	31/403
C 0 7 H	19/073
A 6 1 K	31/7072
C 0 7 D	407/12
A 6 1 K	31/353
C 0 7 D	491/113
A 6 1 K	31/438
C 0 7 H	19/167
A 6 1 K	31/7076
A 6 1 K	31/695
A 6 1 K	31/665
A 6 1 K	47/48
C 0 7 D	491/22
A 6 1 K	31/4745
C 0 7 D	493/04
A 6 1 K	31/427
C 0 7 D	519/04
A 6 1 K	31/475
A 6 1 K	37/02
A 6 1 K	39/395
A 6 1 K	39/395
C 0 7 D	405/14
A 6 1 K	31/444
C 0 7 K	16/00
A 6 1 K	31/198
A 6 1 K	31/7068
C 0 7 D	413/12

D
L

【手続補正書】

【提出日】平成30年2月13日(2018.2.13)

【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

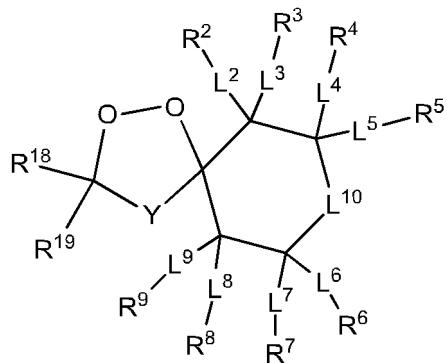
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

以下の式を有する化合物であって、

【化1】



(I)

式中：

L^{1-2} 、 L^{3-4} 、 L^{5-6} 、 L^{7-8} 、 L^{9-10} 、 L^{11-12} 及び L^{13-14} は、独立して、結合、 $-N(R^{1-7})-L^{1-3}-L^{1-4}-$ 、 $-N(R^{1-7})-C(O)O-L^{1-3}-L^{1-4}-$ 、 $-O-L^{1-3}-L^{1-4}-$ 、 $-S-L^{1-3}-L^{1-4}-$ 、 $-OC(O)-L^{1-3}-L^{1-4}-$ 、 $-OC(O)N(R^{1-7})-L^{1-3}-L^{1-4}-$ 、 $-OC(O)O-L^{1-3}-L^{1-4}-$ 、 $-OSO_2-L^{1-3}-L^{1-4}-$ 、 $-C(O)N(R^{1-7})-L^{1-3}-L^{1-4}-$ 、 $-N(R^{1-7})-C(O)-L^{1-3}-L^{1-4}-$ 、 $-S(O)_2N(R^{1-7})-L^{1-3}-L^{1-4}-$ 、 $-N(R^{1-7})-S(O)_2-L^{1-3}-L^{1-4}-$ 、置換もしくは非置換のアルキレン、置換もしくは非置換のヘテロアルキレン、置換もしくは非置換のシクロアルキレン、置換もしくは非置換のヘテロシクロアルキレン、置換もしくは非置換のアリーレン、または置換もしくは非置換のヘテロアリーレンであり；

L^{1-10} は、 $-N(-L^{1-1}-R^{1-1})-$ または $-C((-L^{1-1}-R^{1-1})(-L^{1-2}-R^{1-2}))$ -であり；

L^{1-3} 及び L^{1-4} の各々は、独立して、結合、 $-N(R^{1-7})-$ 、 $-N(R^{1-7})C(O)O-$ 、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-OC(O)-$ 、 $-OC(O)N(R^{1-7})-$ 、 $-OC(O)O-$ 、 $-OSO_2-$ 、 $-C(O)N(R^{1-7})-$ 、 $-N(R^{1-7})C(O)-$ 、 $-S(O)_2N(R^{1-7})-$ 、 $-N(R^{1-7})S(O)_2-$ 、置換もしくは非置換のアルキレン、置換もしくは非置換のヘテロアルキレン、置換もしくは非置換のシクロアルキレン、置換もしくは非置換のヘテロシクロアルキレン、置換もしくは非置換のアリーレン、または置換もしくは非置換のヘテロアリーレンから選択され；

R^2 、 R^3 、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{1-1} 、 R^{1-2} は、独立して、水素、オキソ、ハロゲン、 $-CX_3$ 、 $-CN$ 、 $-SO_2Cl$ 、 $-SO_nR^{1-6}$ 、 $-SO_v-NR^{1-3}R^{1-4}$ 、 $-NH_2$ 、 $-O-NR^{1-3}R^{1-4}$ 、 $-NHC=(O)NH_2$ 、 $-NHC=(O)-NR^{1-3}R^{1-4}$ 、 $-N(O)_m-NR^{1-3}R^{1-4}$ 、 $-C(O)R^{1-5}$ 、 $-C(O)OR^{1-5}$ 、 $-C(O)-NR^{1-3}R^{1-4}$ 、 $-OR^{1-6}$ 、 $-NR^{1-3}SO_2R^{1-6}$ 、 $-NR^{1-3}C=(O)R^{1-5}$ 、 $-NR^{1-3}C(O)OR^{1-5}$ 、 $-NR^{1-3}OR^{1-5}$ 、 $-OCX_3$ 、 $-OCH_2$ 、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のヘテロアルキル、置換もしくは非置換のシクロアルキル、置換もしくは非置換のヘテロシクロアルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のヘテロシクロアルキル、置換もしくは非置換のアリール、または置換もしくは非置換のヘテロアリールを形成してもよく； R^6 及び R^{1-1} 置換基は、結合して、置換もしくは非置換のシクロアルキル、置換もしくは非置換のヘテロシクロアルキル、置換もしくは非置換のアリール、または置換もしくは非置換のヘテロアリールを形成してもよく； R^2 及び R^3 、 R^4 及び R^5 、 R^6 及び R^7 、 R^8 及び R^9 、または R^{1-1} 及び R^{1-2} は、結合して、置換もしくは非置換のシクロアルキル、置換もしくは非置換のヘテロシクロアルキル、置換もしくは非

置換のアリール、または置換もしくは非置換のヘテロアリールを形成してもよく；
 $R^{1\sim 3}$ 、 $R^{1\sim 4}$ 、 $R^{1\sim 5}$ 、 $R^{1\sim 6}$ 、及び $R^{1\sim 7}$ の各々は、独立して、水素、ハロゲン、
 $-CF_3$ 、 $-CN$ 、 $-OH$ 、 $-NH_2$ 、 $-COOH$ 、 $-CONH_2$ 、 $-NO_2$ 、 $-SH$ 、
 $-SO_2Cl$ 、 $-SO_3H$ 、 $-SO_4H$ 、 $-SO_2NH_2$ 、 $-NHNH_2$ 、 $-ONH_2$ 、
 $-NHC=(O)NHNH_2$ 、 $-NHC=(O)NH_2$ 、 $-NHSO_2H$ 、 $-NHC=(O)H$ 、 $-NHC(O)OH$ 、 $-NHOH$ 、 $-OCF_3$ 、 $-OCHF_2$ 、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のヘテロアルキル、置換もしくは非置換のシクロアルキル、置換もしくは非置換のヘテロシクロアルキル、置換もしくは非置換のアリール、または置換もしくは非置換のヘテロアリールであり；同一原子に結合した $R^{1\sim 3}$ 及び $R^{1\sim 4}$ 置換基は、結合して、置換もしくは非置換のヘテロシクロアルキル、または置換もしくは非置換のヘテロアリールを形成してもよく；

$R^{1\sim 8}$ 及び $R^{1\sim 9}$ は、独立して、水素、ハロゲン、 $-CF_3$ 、 $-CN$ 、 $-OH$ 、 $-NH_2$ 、 $-COOH$ 、 $-CONH_2$ 、 $-NO_2$ 、 $-SH$ 、 $-SO_2Cl$ 、 $-SO_3H$ 、 $-SO_4H$ 、 $-SO_2NH_2$ 、 $-NHNH_2$ 、 $-ONH_2$ 、 $-NHC=(O)NHNH_2$ 、 $-NHC=(O)NH_2$ 、 $-NHSO_2H$ 、 $-NHC=(O)H$ 、 $-NHC(O)OH$ 、 $-NHOH$ 、 $-OCF_3$ 、 $-OCHF_2$ 、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のヘテロアルキル、置換もしくは非置換のシクロアルキル、置換もしくは非置換のヘテロシクロアルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のヘテロアリール、タンパク質部分、検出可能部分、シデロフォア部分、または薬物部分であり； $R^{1\sim 8}$ 及び $R^{1\sim 9}$ は、結合して、置換もしくは非置換のシクロアルキル、置換もしくは非置換のヘテロシクロアルキル、タンパク質部分、検出可能部分、または薬物部分を形成してもよく；

m 及び v は、独立して、1または2であり；

n は、独立して、0～2の整数であり；

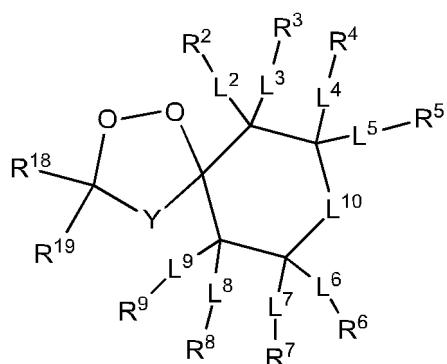
Y は、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-OO-$ 、 $-CH_2O-$ 、または $-OCH_2$ であり；

X は、独立して、 $-Cl$ 、 $-Br$ 、 $-I$ 、または $-F$ である、前記化合物。

【請求項2】

以下の式を有する化合物であって、

【化2】



(I)

式中：

L^5 は、 $-OC(O)-L^{1\sim 3}-L^{1\sim 4}-$ 、結合、 $-OC(O)N(R^{1\sim 7})-L^{1\sim 3}$
 $-L^{1\sim 4}-$ 、 $-N(R^{1\sim 7})-L^{1\sim 3}-L^{1\sim 4}-$ 、 $-S-L^{1\sim 3}-L^{1\sim 4}-$ 、 $-O-L^{1\sim 3}$
 $-L^{1\sim 4}-$ 、 $-N(R^{1\sim 7})-C(O)-L^{1\sim 3}-L^{1\sim 4}-$ 、 $-OC(O)O-L^{1\sim 3}$
 $-L^{1\sim 4}-$ 、 $-OSO_2-L^{1\sim 3}-L^{1\sim 4}-$ 、 $-C(O)N(R^{1\sim 7})-L^{1\sim 3}-L^{1\sim 4}$
 $-S(O)_2N(R^{1\sim 7})-L^{1\sim 3}-L^{1\sim 4}-$ 、 $-N(R^{1\sim 7})-C(O)O-L^{1\sim 3}$
 $-L^{1\sim 4}-$ 、 $-N(R^{1\sim 7})-S(O)_2-L^{1\sim 3}-L^{1\sim 4}-$ 、置換もしくは非置換の
 アルキレン、置換もしくは非置換のヘテロアルキレン、置換もしくは非置換のシクロアル

キレン、置換もしくは非置換のヘテロシクロアルキレン、置換もしくは非置換のアリーレン、または置換もしくは非置換のヘテロアリーレンであり；

L^2 、 L^3 、 L^4 、 L^6 、 L^7 、 L^8 、 L^9 、 L^{11} 、及び L^{12} は、独立して、結合であり；

L^{10} は、 $-C((-L^{11}-R^{11})(-L^{12}-R^{12}))$ であり； L^{13} 及び L^{14} の各々は、独立して、結合、 $-N(R^{17})$ 、 $-N(R^{17})C(O)O$ 、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-OC(O)-$ 、 $-OC(O)N(R^{17})$ 、 $-OC(O)O-$ 、 $-OSO_2-$ 、 $-C(O)N(R^{17})$ 、 $-N(R^{17})C(O)-$ 、 $-S(O)_2N(R^{17})$ 、 $-N(R^{17})S(O)_2$ 、置換もしくは非置換のアルキレン、置換もしくは非置換のヘテロアルキレン、置換もしくは非置換のシクロアルキレン、置換もしくは非置換のヘテロシクロアルキレン、置換もしくは非置換のアリーレン、または置換もしくは非置換のヘテロアリーレンから選択され；

R^5 は、薬物部分であり；

R^2 、 R^3 、 R^4 、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{11} 、及び R^{12} は、独立して、水素であり；

R^{17} の各々は、独立して、水素、ハロゲン、 $-CF_3$ 、 $-CN$ 、 $-OH$ 、 $-NH_2$ 、 $-COOH$ 、 $-CONH_2$ 、 $-NO_2$ 、 $-SH$ 、 $-SO_2Cl$ 、 $-SO_3H$ 、 $-SO_4H$ 、 $-SO_2NH_2$ 、 $-NHNH_2$ 、 $-ONH_2$ 、 $-NHC=(O)NHNH_2$ 、 $-NHC=(O)NH_2$ 、 $-NH_2SO_2H$ 、 $-NHC=(O)H$ 、 $-NHC(O)OH$ 、 $-NHOH$ 、 $-OCF_3$ 、 $-OCHF_2$ 、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のヘテロシクロアルキル、置換もしくは非置換のシクロアルキル、置換もしくは非置換のヘテロシクロアルキル、置換もしくは非置換のアリール、または置換もしくは非置換のヘテロアリールであり；同一原子に結合した R^{13} 及び R^{14} 置換基は、結合して、置換もしくは非置換のヘテロシクロアルキル、または置換もしくは非置換のヘテロアリールを形成してもよく；

R^{18} 及び R^{19} は、結合して、置換もしくは非置換のシクロアルキル、または置換もしくは非置換のヘテロシクロアルキルを形成してもよく；または

R^{18} 及び R^{19} は、独立して水素であり；

Yは、 $-O-$ である、前記化合物。

【請求項3】

前記化合物が、

R^{11} 及び R^{12} が、薬物部分、タンパク質部分、または検出可能部分を含まず；

L^2 、 L^3 、 L^4 、 L^5 、 L^6 、 L^7 、 L^8 、及び L^9 が、結合であり；並びに

R^2 、 R^3 、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 、及び R^9 が、水素である化合物ではない、請求項1または2に記載の化合物。

【請求項4】

前記化合物が、

R^{11} 及び R^{12} が、薬物部分、タンパク質部分、または検出可能部分を含まず；

R^{18} 及び R^{19} が、結合して、置換もしくは非置換のシクロアルキル、置換もしくは非置換のヘテロシクロアルキル、タンパク質部分、検出可能部分、または薬物部分を形成し；

L^2 、 L^3 、 L^4 、 L^5 、 L^6 、 L^7 、 L^8 、及び L^9 が、結合であり；並びに

R^2 、 R^3 、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 、及び R^9 が、水素である化合物ではない、請求項1または2に記載の化合物。

【請求項5】

前記化合物が、

R^{11} 及び R^{12} が、薬物部分、タンパク質部分、または検出可能部分を含まず；

R^{18} 及び R^{19} が、結合して、非置換アダマンチルを形成し；

L^2 、 L^3 、 L^4 、 L^5 、 L^6 、 L^7 、 L^8 、及び L^9 が、結合であり；並びに

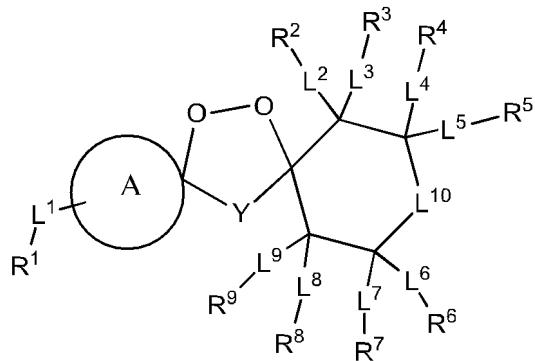
R^2 、 R^3 、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 、及び R^9 が、水素である化合物ではない

、請求項 1 または 2 に記載の化合物。

【請求項 6】

以下の式を有する、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の化合物であって、

【化 3】



(I a)

式中：

環 A が、置換もしくは非置換のシクロアルキレンまたは置換もしくは非置換のヘテロシクロアルキレンであり；

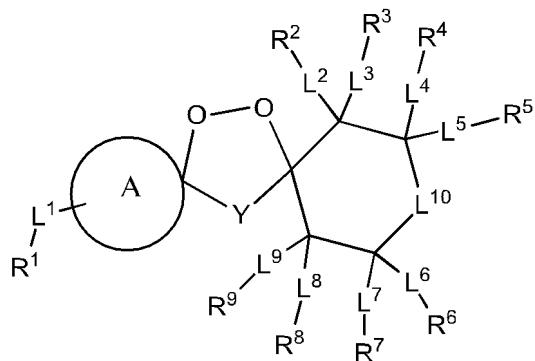
L^1 が、水素、ハロゲン、-CF₃、-CN、-OH、-NH₂、-COOH、-CO NH₂、-NO₂、-SH、-SO₂Cl、-SO₃H、-SO₄H、-SO₂NH₂、-NHNH₂、-ONH₂、-NHC=(O)NHNH₂、-NHC=(O)NH₂、-NH SO₂H、-NHC=(O)H、-NHC(O)OH、-NH OH、-OCF₃、-OCHF₂、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のヘテロアルキル、置換もしくは非置換のシクロアルキル、置換もしくは非置換のヘテロシクロアルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のヘテロアリール、葉酸部分、タンパク質部分、検出可能部分、シデロフォア部分、または薬物部分であり；

L^1 が、独立して、結合、-N(R^{1~7})-L^{1~3}-L^{1~4}、-N(R^{1~7})-C(O)O-L^{1~3}-L^{1~4}、-O-L^{1~3}-L^{1~4}、-S-L^{1~3}-L^{1~4}、-OC(O)-L^{1~3}-L^{1~4}、-OC(O)N(R^{1~7})-L^{1~3}-L^{1~4}、-C(O)N(R^{1~7})-L^{1~3}-L^{1~4}、-OSO₂-L^{1~3}-L^{1~4}、-C(O)-L^{1~3}-L^{1~4}、-S(O)₂N(R^{1~7})-L^{1~3}-L^{1~4}、-N(R^{1~7})-S(O)₂-L^{1~3}-L^{1~4}、置換もしくは非置換のアルキレン、置換もしくは非置換のヘテロアルキレン、置換もしくは非置換のシクロアルキレン、置換もしくは非置換のヘテロシクロアルキレン、置換もしくは非置換のアリーレン、または置換もしくは非置換のヘテロアリーレンである、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 7】

以下の式を有する、

【化4】



(I a)

式中：

環Aが、置換もしくは非置換のシクロアルキレンまたは置換もしくは非置換のヘテロシクロアルキレンであり；

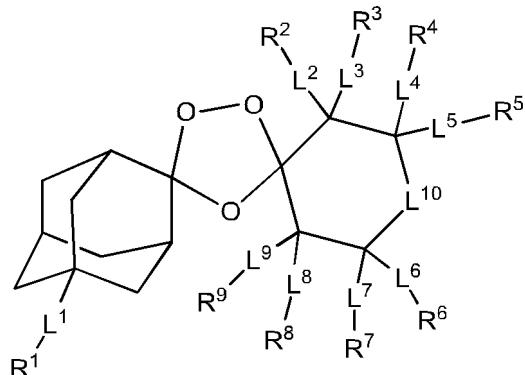
R¹が、シデロフォア部分、タンパク質部分、または葉酸部分であり；

L¹が、独立して、置換もしくは非置換のヘテロアルキレン、-C(O)N(R¹-R⁷)₂、-L¹-L³-L¹-L⁴-、結合、-N(R¹-R⁷)₂-L¹-L³-L¹-L⁴-、-N(R¹-R⁷)₂-C(O)-O-L¹-L³-L¹-L⁴-、-O-L¹-L³-L¹-L⁴-、-S-L¹-L³-L¹-L⁴-、-OC(O)-L¹-L³-L¹-L⁴-、-O-C(O)-L¹-L³-L¹-L⁴-、-OSO₂-L¹-L³-L¹-L⁴-、-N(R¹-R⁷)₂-C(O)-L¹-L³-L¹-L⁴-である、請求項1から5のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項8】

式：

【化5】



(I b)

を有する、請求項1から7のいずれか一項に記載の化合物。

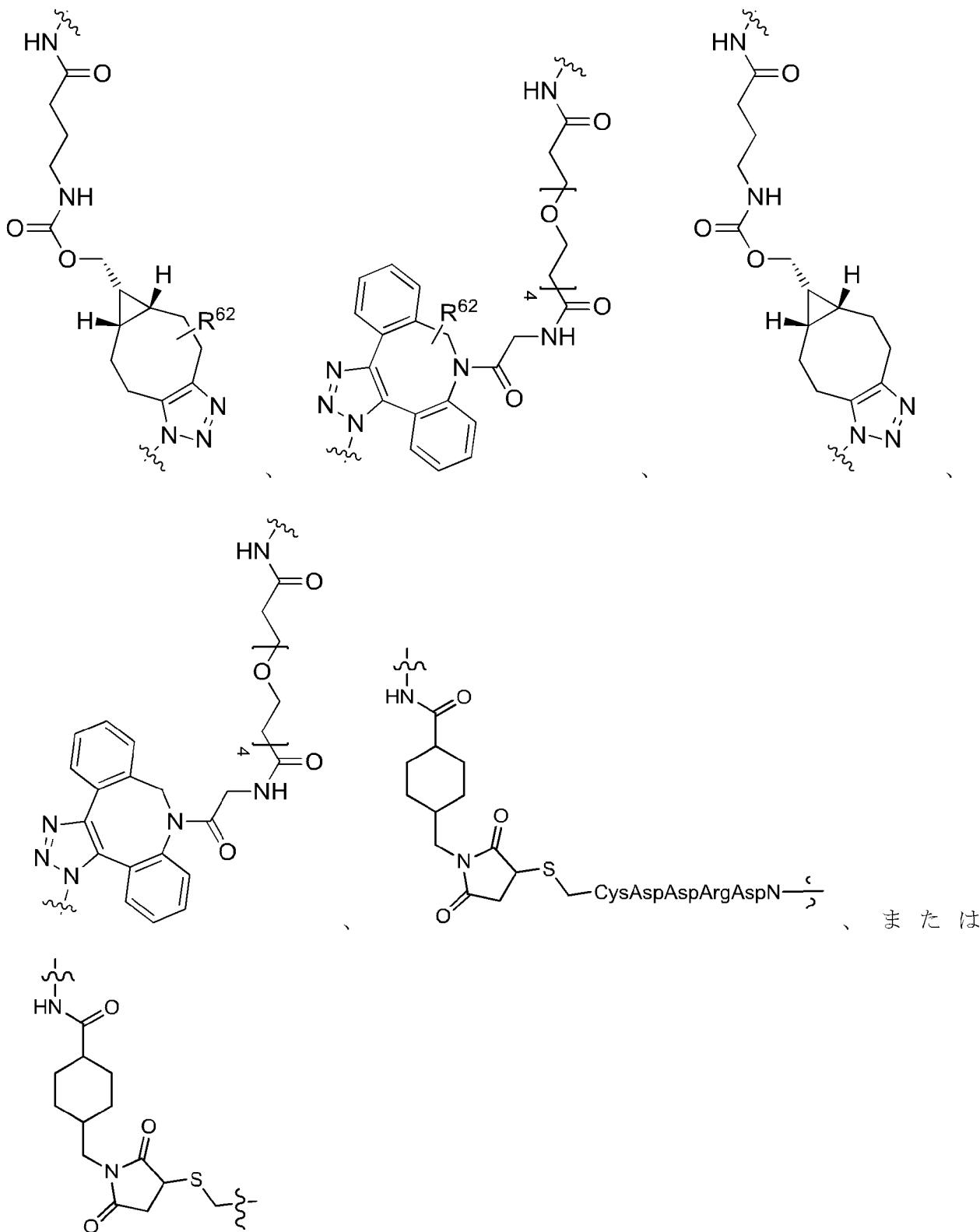
【請求項9】

-L¹-R¹が、-Hである、請求項6および8のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項10】

-L¹が、

【化6】



である、請求項5から8のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項11】

- L¹ が、 - NHC(O) - (CH₂)_w - NHC(O)O - (CH₂)_{y1} - 、 - NH
C(O) - (CH₂)_w - C(O)NH - (CH₂)_{y1} - 、 - NHC(O) - (CH
₂)_w - C(O) - 、 - NHC(O) - (CH₂)_w - NH - 、 - NHC(O) - (CH
₂)_w - NHC(O) - 、 - NHC(O) - (CH₂)_w - C(O) - NH - 、 - NHC
(O) - (CH₂)_w - NHC(O)O - 、 - NHC(O) - (CH₂)_w - (OCH₂

C H_2)_{T1} - C(O)NH - (CH₂)_{Y1} - - NH C(O) - (CH₂)_W - (OCH₂CH₂)_{T1} - C(O)NH - (CH₂)_{Y1} - C(O) - であり；Wが、1～8の整数であり；T1が、1～8の整数であり、及びY1が、1～8の整数である、請求項5から8のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項12】

R¹が、タンパク質部分である、請求項6から11のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項13】

R¹が、葉酸部分である、請求項6から11のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項14】

R¹が、シデロフォア部分である、請求項6から11のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項15】

R¹が、抗体部分である、請求項6から11のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項16】

L²、L³、L⁴、L⁶、L⁷、L⁸、L⁹、L¹¹、及びL¹²が、結合であり；R²、R³、R⁶、R⁷、R⁸、R⁹、R¹¹、及びR¹²が、水素であり；L¹⁰が、-CH₂-であり；L⁵が、結合、-N(R¹⁷)-L¹³-L¹⁴-、-N(R¹⁷)-C(O)O-L¹³-L¹⁴-、-O-L¹³-L¹⁴-、-S-L¹³-L¹⁴-、-OC(O)-L¹³-L¹⁴-、-OC(O)N(R¹⁷)-L¹³-L¹⁴-、-OSO₂-L¹³-L¹⁴-、-C(O)N(R¹⁷)-L¹³-L¹⁴-、-N(R¹⁷)-C(O)-L¹³-L¹⁴-、-S(O)₂N(R¹⁷)-L¹³-L¹⁴-、-L¹⁴-、-N(R¹⁷)-S(O)₂-L¹³-L¹⁴-であり；R⁵が、薬物部分である、請求項1から8のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項17】

L⁵が、結合、-N(R¹⁷)-L¹³-L¹⁴-、-O-L¹³-L¹⁴-、-OC(O)-L¹³-L¹⁴-、または-OC(O)N(R¹⁷)-L¹³-L¹⁴-である、請求項16に記載の化合物。

【請求項18】

L²、L³、L⁴、L⁶、L⁸、L⁹、L¹¹、及びL¹²が、結合であり；R²、R³、R⁶、R⁸、R⁹、R¹¹、及びR¹²が、水素であり；L⁵及びL⁷が、独立して、結合、-N(R¹⁷)-L¹³-L¹⁴-、-N(R¹⁷)-C(O)O-L¹³-L¹⁴-、-O-L¹³-L¹⁴-、-S-L¹³-L¹⁴-、-OC(O)-L¹³-L¹⁴-、-OC(O)N(R¹⁷)-L¹³-L¹⁴-、-OSO₂-L¹³-L¹⁴-、-C(O)N(R¹⁷)-L¹³-L¹⁴-、-N(R¹⁷)-C(O)-L¹³-L¹⁴-、-S(O)₂N(R¹⁷)-L¹³-L¹⁴-、または-N(R¹⁷)-S(O)₂-L¹³-L¹⁴-であり；

R⁵及びR⁷が、各々独立して、薬物部分、タンパク質部分、または検出可能部分である、請求項1に記載の化合物。

【請求項19】

L⁵及びL⁷が、独立して、結合、-N(R¹⁷)-L¹³-L¹⁴-、-O-L¹³-L¹⁴-、-OC(O)-L¹³-L¹⁴-、または-OC(O)N(R¹⁷)-L¹³-L¹⁴-である、請求項18に記載の化合物。

【請求項20】

L²、L³、L⁴、L⁵、L⁶、L⁷、L⁸、L⁹、及びL¹²が、結合であり；R²、R³、R⁴、R⁵、R⁶、R⁷、R⁸、R⁹、及びR¹²が、水素であり；L¹⁰が、-N(-L¹¹-R¹¹)-であり；L¹¹が、結合、-N(R¹⁷)-L¹³-L¹⁴-、-N(R¹⁷)-C(O)O-L¹³-L¹⁴-、-O-L¹³-L¹⁴-、-S-L¹³-L¹⁴-、-OC(O)-L¹³-L¹⁴-、-OC(O)N(R¹⁷)-L¹³-L¹⁴-、-OSO₂-L¹³-L¹⁴-、-C(O)N(R¹⁷)-L¹³-L¹⁴-、-N(R¹⁷)-C(O)-L¹³-L¹⁴-、-S(O)₂N(R¹⁷)-L¹³-L¹⁴-、または-N(R¹⁷)-S(O)₂-L¹³-L¹⁴-であり；

L^{1-4} - O S O_2 - L^{1-3} - L^{1-4} - $C(O)N(R^{1-7})$ - L^{1-3} - L^{1-4} - $N(R^{1-7})$ - $C(O)$ - L^{1-3} - L^{1-4} - $S(O)_2$ $N(R^{1-7})$ - L^{1-3} - L^{1-4} - $N(R^{1-7})$ - $S(O)_2$ - L^{1-3} - L^{1-4} - であり；

R^{1-1} が、薬物部分、タンパク質部分、または検出可能部分である、請求項 1 に記載の化合物。

【請求項 2 1】

L^{1-1} が、独立して、結合、 $-N(R^{1-7})$ - L^{1-3} - L^{1-4} - $-O$ - L^{1-3} - L^{1-4} - $-OC(O)$ - L^{1-3} - L^{1-4} - 、または $-OC(O)N(R^{1-7})$ - L^{1-3} - L^{1-4} - である、請求項 2 0 に記載の化合物。

【請求項 2 2】

R^{1-1} が、抗体部分である、請求項 2 0 に記載の化合物。

【請求項 2 3】

L^{2-} 、 L^{3-} 、 L^{4-} 、 L^{6-} 、 L^{7-} 、 L^{8-} 、 L^{9-} 、 L^{1-1} 、及び L^{1-2} が、結合であり；
 R^{2-} 、 R^{3-} 、 R^{4-} 、 R^{6-} 、 R^{8-} 、 R^{9-} 、及び R^{1-2} が、水素であり；
 L^{1-0} が、 $-CH(-R^{1-1})$ - であり；

R^7 及び R^{1-1} が、結合して、置換もしくは非置換のシクロアルキル、置換もしくは非置換のヘテロシクロアルキル、置換もしくは非置換のアリール、または置換もしくは非置換のヘテロアリールを形成し；

L^5 が、結合、 $-N(R^{1-7})$ - L^{1-3} - L^{1-4} - $-N(R^{1-7})$ - $C(O)O$ - L^{1-3} - L^{1-4} - $-O$ - L^{1-3} - L^{1-4} - $-S$ - L^{1-3} - L^{1-4} - $-OC(O)$ - L^{1-3} - L^{1-4} - $-OC(O)N(R^{1-7})$ - L^{1-3} - L^{1-4} - $-OC(O)O$ - L^{1-3} - L^{1-4} - $-OSO_2$ - L^{1-3} - L^{1-4} - $-C(O)N(R^{1-7})$ - L^{1-3} - L^{1-4} - $-N(R^{1-7})$ - $C(O)$ - L^{1-3} - L^{1-4} - $-S(O)_2$ $N(R^{1-7})$ - L^{1-3} - L^{1-4} - $-L^{1-4}$ - 、または $-N(R^{1-7})$ - $S(O)_2$ - L^{1-3} - L^{1-4} - であり；

R^5 が、薬物部分、タンパク質部分、または検出可能部分である、請求項 1 に記載の化合物。

【請求項 2 4】

L^5 が、独立して、結合、 $-N(R^{1-7})$ - L^{1-3} - L^{1-4} - $-O$ - L^{1-3} - L^{1-4} - $-OC(O)$ - L^{1-3} - L^{1-4} - 、または $-OC(O)N(R^{1-7})$ - L^{1-3} - L^{1-4} - である、請求項 2 3 に記載の化合物。

【請求項 2 5】

R^7 及び R^{1-1} が、結合して、非置換アリールを形成する、請求項 2 3 に記載の化合物。

。

【請求項 2 6】

L^5 が、結合、 $-N(H)$ - $-N(H)C(O)O$ - $-O$ - $-S$ - $-OC(O)$ - $-OC(O)N(H)$ - $-OC(O)O$ - $-OSO_2$ - $-C(O)N(H)$ - $-N(H)C(O)$ - $-S(O)_2N(H)$ - 、または $-N(H)S(O)_2$ - である、請求項 1 から 2 5 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 2 7】

L^5 が、結合、 $-N(H)$ - $-O$ - $-OC(O)$ - 、または $-OC(O)N(H)$ - である、請求項 1 から 2 5 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 2 8】

L^5 が、結合である、請求項 1 から 2 5 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 2 9】

L^5 が、 $-OC(O)$ - である、請求項 1 から 2 5 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 3 0】

薬物部分が、薬剤部分の N を介して L^5 に結合する、請求項 1 から 2 9 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 3 1】

薬物部分が、薬剤部分の O を介して L^5 に結合する、請求項 1 から 2 9 のいずれか一項

に記載の化合物。

【請求項 3 2】

各 $L^{1 \sim 3}$ が、独立して、結合または置換もしくは非置換のアリーレンから選択される、請求項 1 から 3 1 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 3 3】

各 $L^{1 \sim 3}$ が、独立して、結合または置換もしくは非置換のフェニレンから選択される、請求項 1 から 3 1 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 3 4】

各 $L^{1 \sim 4}$ が、独立して、結合、置換もしくは非置換のアルキレン、または置換もしくは非置換のヘテロアルキレンから選択される、請求項 1 から 3 3 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 3 5】

各 $L^{1 \sim 4}$ が、独立して、結合、 $- (CH_2)_w -$ 、または $- (CH_2)_w - OC(O) -$ から選択され； w が、1～4の整数である、請求項 3 4に記載の化合物。

【請求項 3 6】

各 $- L^{1 \sim 3} - L^{1 \sim 4} -$ が、独立して、結合、 $- Ph - (CH_2)_w -$ 、または $- Ph - (CH_2)_w - OC(O) -$ から選択される、請求項 1 から 3 1 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 3 7】

$- L^{1 \sim 3} - L^{1 \sim 4} -$ が、結合である、請求項 1 から 3 1 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 3 8】

$- L^{1 \sim 3} - L^{1 \sim 4} -$ が、 $- Ph - (CH_2)_w -$ である、請求項 1 から 3 1 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 3 9】

$- L^{1 \sim 3} - L^{1 \sim 4} -$ が、 $- Ph - (CH_2)_w - OC(O) -$ である、請求項 1 から 3 1 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 4 0】

w が、1である、請求項 3 5 から 3 8 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 4 1】

前記薬物部分が、独立して、抗感染症剤の一価ラジカルである、請求項 1 から 4 0 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 4 2】

前記抗感染症剤が、抗寄生虫剤である、請求項 4 1に記載の化合物。

【請求項 4 3】

前記抗感染症剤が、抗マラリア剤である、請求項 4 1に記載の化合物。

【請求項 4 4】

前記抗感染症剤が、抗菌剤である、請求項 4 1に記載の化合物。

【請求項 4 5】

前記薬物部分が、独立して、抗癌剤の一価ラジカルである、請求項 1 から 4 0 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 4 6】

前記検出可能部分が、独立して、フルオロフォアの一価ラジカルである、請求項 1 から 4 0 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 4 7】

前記タンパク質部分が、独立して、抗体の一価ラジカルである、請求項 1 から 4 0 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 4 8】

薬学的に許容される賦形剤と、請求項 1 から 4 7 のいずれか一項に記載の化合物とを含む、医薬組成物。

【請求項 4 9】

基準対照と比べて増加した Fe^{II} レベルを有する細胞、組織、もしくは生物体に関連する疾患を治療するために用いる、請求項 4 8 に記載の医薬組成物。

【請求項 5 0】

癌を治療するために用いる、請求項 4 8 に記載の医薬組成物。

【請求項 5 1】

血液癌を治療するために用いる、請求項 4 8 に記載の医薬組成物。

【請求項 5 2】

非血液癌を治療するために用いる、請求項 4 8 に記載の医薬組成物。

【請求項 5 3】

マラリアを治療するために用いる、請求項 4 8 に記載の医薬組成物。

【請求項 5 4】

細菌性疾患を治療するために用いる、請求項 4 8 に記載の医薬組成物。

【請求項 5 5】

寄生虫疾患を治療するために用いる、請求項 4 8 に記載の医薬組成物。

【請求項 5 6】

基準対照と比べて増加した Fe^{II} レベルを有する細胞、組織、もしくは生物体に関連する疾患を有する患者を同定するために用いる、

請求項 4 8 に記載の医薬組成物。

【請求項 5 7】

基準対照と比べて増加した還元剤レベルに関連する疾患有する患者を同定するために使用する、請求項 4 8 に記載の医薬組成物であって、

前記使用が、

前記患者から生体試料を得ることと、

前記生体試料に、前記医薬組成物の有効量を接触させることであって、前記医薬組成物が、検出可能部分を含むこと、

前記基準対照における前記検出可能部分もしくは検出可能剤のレベルに対して、前記検出可能部分の開裂から得られる前記検出可能部分もしくは検出可能剤の增加レベルを検出すること

を含む、前記医薬組成物。