

【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25年7月18日 (2013.7.18)

【公表番号】特表2012-524100(P2012-524100A)

【公表日】平成24年10月11日 (2012.10.11)

【年通号数】公開・登録公報2012-041

【出願番号】特願2012-506183(P2012-506183)

【国際特許分類】

C 0 7 D 205/04 (2006.01)

A 6 1 K 38/00 (2006.01)

A 6 1 K 31/4025 (2006.01)

C 0 7 D 207/16 (2006.01)

C 0 7 D 403/14 (2006.01)

A 6 1 K 31/4184 (2006.01)

A 6 1 K 31/4178 (2006.01)

A 6 1 K 31/55 (2006.01)

C 0 7 D 487/04 (2006.01)

C 0 7 D 405/14 (2006.01)

C 0 7 D 277/06 (2006.01)

A 6 1 K 31/427 (2006.01)

C 0 7 D 209/02 (2006.01)

C 0 7 D 263/06 (2006.01)

A 6 1 K 31/422 (2006.01)

A 6 1 P 1/16 (2006.01)

A 6 1 P 31/14 (2006.01)

C 0 7 K 5/062 (2006.01)

C 0 7 K 5/065 (2006.01)

C 0 7 K 5/078 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 D 205/04 C S P

A 6 1 K 37/02

A 6 1 K 31/4025

C 0 7 D 207/16

C 0 7 D 403/14

A 6 1 K 31/4184

A 6 1 K 31/4178

A 6 1 K 31/55

C 0 7 D 487/04 1 5 0

C 0 7 D 405/14

C 0 7 D 277/06

A 6 1 K 31/427

C 0 7 D 209/02

C 0 7 D 263/06

A 6 1 K 31/422

A 6 1 P 1/16

A 6 1 P 31/14

C 0 7 K 5/062

C 0 7 K 5/065

C 0 7 K 5/078

【手続補正書】

【提出日】平成25年5月30日(2013.5.30)

【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

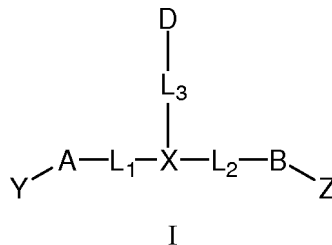
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

下記式 I の化合物、または該化合物の薬学的に許容される塩

【化 1】



[ 式中、

A および B はそれぞれ独立に、 $\text{C}_3 - \text{C}_{10}$  炭素環または 3 から 10 員複素環であり、それぞれ独立に 1 以上の  $\text{R}_A$  で置換されていても良く；

D は、 $\text{C}_3 - \text{C}_{10}$  炭素環または 3 から 10 員複素環であり、1 以上の  $\text{R}_A$  で置換されていても良く；または D は  $\text{R}_D$  であり；

X は、N であり；

$\text{L}_1$  および  $\text{L}_2$  はそれぞれ独立に、結合；または  $\text{C}_1 - \text{C}_6$  アルキレン、 $\text{C}_2 - \text{C}_6$  アルケニレンもしくは  $\text{C}_2 - \text{C}_6$  アルキニレンから選択され、それらのそれぞれは各場合で独立にハロゲン、 $\text{R}_T$ 、 $-\text{O}-\text{R}_S$ 、 $-\text{S}-\text{R}_S$ 、 $-\text{N}(\text{R}_S \text{R}_S)$ 、 $-\text{OC}(\text{O})\text{R}_S$ 、 $-\text{C}(\text{O})\text{OR}_S$ 、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキシ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基によって置換されていても良く；

$\text{L}_3$  は結合または  $-\text{L}_S - \text{K} - \text{L}_S$  であり、K は  $-\text{O}-$ 、 $-\text{S}-$ 、 $-\text{N}(\text{R}_B)-$ 、 $-\text{C}(\text{O})-$ 、 $-\text{S}(\text{O})_2-$ 、 $-\text{S}(\text{O})-$ 、 $-\text{OS}(\text{O})-$ 、 $-\text{OS}(\text{O})_2-$ 、 $-\text{S}(\text{O})_2\text{O}-$ 、 $-\text{S}(\text{O})\text{O}-$ 、 $-\text{C}(\text{O})\text{O}-$ 、 $-\text{OC}(\text{O})-$ 、 $-\text{OC}(\text{O})\text{O}-$ 、 $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}_B)-$ 、 $-\text{N}(\text{R}_B)\text{C}(\text{O})-$ 、 $-\text{N}(\text{R}_B)\text{C}(\text{O})\text{O}-$ 、 $-\text{OC}(\text{O})\text{N}(\text{R}_B)-$ 、 $-\text{N}(\text{R}_B)\text{S}(\text{O})-$ 、 $-\text{N}(\text{R}_B)\text{S}(\text{O})_2-$ 、 $-\text{S}(\text{O})\text{N}(\text{R}_B)-$ 、 $-\text{S}(\text{O})_2\text{N}(\text{R}_B)-$ 、 $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}_B)\text{C}(\text{O})-$ 、 $-\text{N}(\text{R}_B)\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}_B)-$ 、 $-\text{N}(\text{R}_B)\text{SO}_2\text{N}(\text{R}_B)-$  または  $-\text{N}(\text{R}_B)\text{S}(\text{O})\text{N}(\text{R}_B)-$  から選択され；

Y は、 $-\text{T}-\text{C}(\text{R}_1 \text{R}_2)\text{N}(\text{R}_5)-\text{T}-\text{R}_D$ 、 $-\text{T}-\text{C}(\text{R}_3 \text{R}_4)\text{C}(\text{R}_6 \text{R}_7)-\text{T}-\text{R}_D$ 、 $-\text{L}_K-\text{T}-\text{R}_D$  または  $-\text{L}_K-\text{E}$  から選択され；

$\text{R}_1$  および  $\text{R}_2$  はそれぞれ独立に、 $\text{R}_C$  であり、 $\text{R}_5$  は  $\text{R}_B$  であり；または  $\text{R}_1$  が  $\text{R}_C$  であり、 $\text{R}_2$  および  $\text{R}_5$  がそれらが結合している原子と一体となって、3 から 8 員複素環を形成しており、その環は 1 以上の  $\text{R}_A$  で置換されていても良く；

$\text{R}_3$ 、 $\text{R}_4$ 、 $\text{R}_6$  および  $\text{R}_7$  はそれぞれ独立に、 $\text{R}_C$  であり；または  $\text{R}_3$  および  $\text{R}_6$  がそれぞれ独立に  $\text{R}_C$  であり、 $\text{R}_4$  および  $\text{R}_7$  がそれらが結合している原子と一体となって、3 から 8 員炭素環もしくは複素環を形成しており、その環は 1 以上の  $\text{R}_A$  で置換されていても良く；

Z は、 $-\text{T}-\text{C}(\text{R}_8 \text{R}_9)\text{N}(\text{R}_{12})-\text{T}-\text{R}_D$ 、 $-\text{T}-\text{C}(\text{R}_{10} \text{R}_{11})\text{C}(\text{R}_{13} \text{R}_{14})-\text{T}-\text{R}_D$ 、 $-\text{L}_K-\text{T}-\text{R}_D$  または  $-\text{L}_K-\text{E}$  から選択され；

$R_8$  および  $R_9$  はそれぞれ独立に  $R_C$  であり、 $R_{12}$  は  $R_B$  であり；または  $R_8$  は  $R_C$  であり、 $R_9$  および  $R_{12}$  がそれらが結合している原子と一体となって3から8員複素環を形成しており、その環は1以上の  $R_A$  で置換されていても良く；

$R_{10}$ 、 $R_{11}$ 、 $R_{13}$  および  $R_{14}$  はそれぞれ独立に  $R_C$  であり；または  $R_{10}$  および  $R_{13}$  はそれぞれ独立に  $R_C$  であり、 $R_{11}$  および  $R_{14}$  がそれらが結合している原子と一体となって3から8員炭素環もしくは複素環を形成しており、その環は1以上の  $R_A$  で置換されていても良く；

$L_K$  は各場合で独立に、結合、 $-N(R_B)C(O)-L_S-$ ； $-C(O)N(R_B)-L_S-$ ；または  $C_1-C_6$  アルキレン、 $C_2-C_6$  アルケニレン、 $C_2-C_6$  アルキニレン、 $C_3-C_{10}$  炭素環または3から10員複素環から選択され、それらのそれぞれは各場合で独立にハロゲン、 $R_T$ 、 $-O-R_S$ 、 $-S-R_S$ 、 $-N(R_S R_S)$ 、 $-OC(O)R_S$ 、 $-C(O)OR_S$ 、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキシ、ホルミルまたはシアノから選択される1以上の置換基によって置換されていても良く；

$E$  は各場合で独立に、 $C_3-C_{10}$  炭素環または3から10員複素環から選択され、各場合で独立に1以上の  $R_A$  で置換されていても良く；

$T$  および  $T$  は各場合でそれぞれ独立に結合、 $-L_S-$ 、 $-L_S-M-L_S-$ 、 $-L_S-M-L_S-M-L_S-$  から選択され、 $M$  および  $M$  は各場合でそれぞれ独立に、結合、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-N(R_B)-$ 、 $-C(O)-$ 、 $-S(O)_2-$ 、 $-S(O)-$ 、 $-OS(O)-$ 、 $-OS(O)_2-$ 、 $-S(O)_2O-$ 、 $-S(O)O-$ 、 $-C(O)O-$ 、 $-OC(O)-$ 、 $-OC(O)O-$ 、 $-C(O)N(R_B)-$ 、 $-N(R_B)C(O)-$ 、 $-N(R_B)C(O)O-$ 、 $-OC(O)N(R_B)-$ 、 $-N(R_B)S(O)-$ 、 $-N(R_B)S(O)_2-$ 、 $-S(O)N(R_B)-$ 、 $-S(O)_2N(R_B)-$ 、 $-C(O)N(R_B)C(O)-$ 、 $-N(R_B)C(O)N(R_B)-$ 、 $N(R_B)SO_2N(R_B)-$ 、 $-N(R_B)S(O)N(R_B)-$ 、 $C_3-C_{10}$  炭素環または3から10員複素環から選択され、前記  $C_3-C_{10}$  炭素環および3から10員複素環は各場合でそれぞれ独立に、1以上の  $R_A$  で置換されていても良く；

$R_A$  は各場合で独立に、ハロゲン、ヒドロキシ、メルカプト、アミノ、カルボキシ、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキシ、ホルミル、シアノ、 $-L_A$  または  $-L_S-R_E$  から選択され、2個の隣接する  $R_A$  が、それらが結合している原子およびそれらが結合している原子間の原子と一体となって、 $C_3-C_{10}$  炭素環もしくは3から10員複素環を形成していても良く；

$R_B$  および  $R_B$  は各場合でそれぞれ独立に、水素または  $R_F$  から選択され；

$R_C$  は各場合で独立に、水素、ハロゲン、ヒドロキシ、メルカプト、アミノ、カルボキシ、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキシ、ホルミル、シアノ；または  $R_F$  から選択され；

$R_D$  は各場合でそれぞれ独立に、水素または  $R_A$  から選択され；

$R_E$  は各場合で独立に、 $-O-R_S$ 、 $-S-R_S$ 、 $-C(O)R_S$ 、 $-OC(O)R_S$ 、 $-C(O)OR_S$ 、 $-N(R_S R_S)$ 、 $-S(O)R_S$ 、 $-SO_2R_S$ 、 $-C(O)N(R_S R_S)$ 、 $-N(R_S)C(O)R_S$ 、 $-N(R_S)C(O)N(R_S R_S)$ 、 $-N(R_S)SO_2R_S$ 、 $-SO_2N(R_S R_S)$ 、 $-N(R_S)SO_2N(R_S R_S)$ 、 $-N(R_S)S(O)N(R_S R_S)$ 、 $-OS(O)-R_S$ 、 $-OS(O)_2-R_S$ 、 $-S(O)_2OR_S$ 、 $-S(O)OR_S$ 、 $-OC(O)OR_S$ 、 $-N(R_S)C(O)OR_S$ 、 $-OC(O)N(R_S R_S)$ 、 $-N(R_S)S(O)-R_S$ 、 $-S(O)N(R_S R_S)$ 、 $-C(O)N(R_S)C(O)-R_S$ 、 $C_3-C_{10}$  炭素環もしくは3から10員複素環から選択され、前記  $C_3-C_{10}$  炭素環もしくは3から10員複素環はそれぞれ独立にハロゲン、 $R_T$ 、 $-O-R_B$ 、 $-S-R_B$ 、 $-N(R_B R_B)$ 、 $-OC(O)R_B$ 、 $-C(O)OR_B$ 、ニトロ、ホスホノキシ、ホスホノ、オキソ、チオキシ、ホルミルまたはシアノから選択される1以上の置換基で置換されていても良く；

$R_F$  は各場合で独立に、 $C_1-C_6$  アルキル、 $C_2-C_6$  アルケニル、 $C_2-C_6$  アル

キニル、 $C_3 - C_6$  炭素環、 $C_3 - C_6$  炭素環  $C_1 - C_6$  アルキル、3 から 6 員複素環、または (3 員もしくは 6 員複素環)  $C_1 - C_6$  アルキルから選択され、それらは各場合でそれぞれ独立にハロゲン、ヒドロキシ、メルカプト、アミノ、カルボキシ、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキソ、ホルミルもしくはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良く；

$L_A$  は各場合で独立に、 $C_1 - C_6$  アルキル、 $C_2 - C_6$  アルケニルもしくは  $C_2 - C_6$  アルキニルから選択され、それらは各場合でそれぞれ独立にハロゲン、 $R_T$ 、 $-O-R_S$ 、 $-S-R_S$ 、 $-N(R_S R_S)$ 、 $-OC(O)R_S$ 、 $-C(O)OR_S$ 、ニトロ、ホスホノキシ、ホスホノ、オキソ、チオキソ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良く；

$L_S$ 、 $L_S$  および  $L_S$  は各場合でそれぞれ独立に、結合；または  $C_1 - C_6$  アルキレン、 $C_2 - C_6$  アルケニレンもしくは  $C_2 - C_6$  アルキニレンから選択され、それらは各場合でそれぞれ独立にハロゲン、 $R_T$ 、 $-O-R_S$ 、 $-S-R_S$ 、 $-N(R_S R_S)$ 、 $-OC(O)R_S$ 、 $-C(O)OR_S$ 、ニトロ、ホスホノキシ、ホスホノ、オキソ、チオキソ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良く；

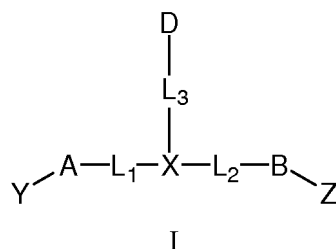
$R_S$ 、 $R_S$  および  $R_S$  は各場合でそれぞれ独立に、水素または  $R_T$  から選択され；

$R_T$  は各場合で独立に、 $C_1 - C_6$  アルキル、 $C_2 - C_6$  アルケニル、 $C_2 - C_6$  アルキニル、 $C_3 - C_6$  炭素環、 $C_3 - C_6$  炭素環  $C_1 - C_6$  アルキル、3 から 6 員複素環、または (3 員もしくは 6 員複素環)  $C_1 - C_6$  アルキルから選択され、それらは各場合でそれぞれ独立にハロゲン、 $R_F$ 、 $-O-R_B$ 、 $-S-R_B$ 、 $-N(R_B R_B)$ 、 $-OC(O)R_B$ 、 $-C(O)OR_B$ 、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキソ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良い】。

#### 【請求項 2】

下記式 I の化合物、または該化合物の薬学的に許容される塩

#### 【化 2】



[ 式中、

A および B はそれぞれ独立にフェニルであり、それぞれ独立に、1 以上の  $R_A$  で置換されていても良く；

D は  $C_3 - C_{10}$  炭素環または 3 から 10 員の複素環であり、1 以上の  $R_A$  で置換されていても良く；または D は  $C_1 - C_6$  アルキル、 $C_2 - C_6$  アルケニルまたは  $C_2 - C_6$  アルキニルから選択され、ハロゲン、 $R_T$ 、 $-O-R_S$ 、 $-S-R_S$ 、 $-N(R_S R_S)$ 、 $-OC(O)R_S$ 、 $-C(O)OR_S$ 、ニトロ、ホスホノキシ、ホスホノ、オキソ、チオキソ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良く；

X は N であり；

$L_1$  および  $L_2$  は  $-(CH_2)-$  であり、それぞれ独立にハロゲン、 $R_T$ 、 $-O-R_S$ 、 $-S-R_S$ 、 $-N(R_S R_S)$ 、 $-OC(O)R_S$ 、 $-C(O)OR_S$ 、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキソ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良く；

$L_3$  は結合であり；

Y は  $-N(R_B)C(O)C(R_1 R_2)N(R_5)-T-R_D$  または  $-N(R_B)C(O)C(R_3 R_4)C(R_6 R_7)-T-R_D$  から選択され；

$R_1$  は  $R_C$  であり、 $R_2$  および  $R_5$  がそれらが結合している原子とともに、1 以上の  $R_A$  で置換されていても良い 3 から 8 員の複素環を形成しており；

$R_3$  および  $R_6$  はそれぞれ独立に  $R_C$  であり、 $R_4$  および  $R_7$  がそれらが結合している原子とともに 1 以上の  $R_A$  で置換されていても良い 3 から 8 員の炭素環もしくは複素環を形成しており；

Z は  $-N(R_B)C(O)C(R_8 R_9)N(R_{12})-T-R_D$  または  $-N(R_B)C(O)C(R_{10} R_{11})C(R_{13} R_{14})-T-R_D$  から選択され；

$R_8$  は  $R_C$  であり、 $R_9$  および  $R_{12}$  がそれらが結合している原子とともに、1 以上の  $R_A$  で置換されていても良い 3 から 8 員の複素環を形成しており；

$R_{10}$  および  $R_{13}$  はそれぞれ独立に  $R_C$  であり、 $R_{11}$  および  $R_{14}$  がそれらが結合している原子とともに 1 以上の  $R_A$  で置換されていても良い 3 から 8 員の炭素環もしくは複素環を形成しており；

T はそれぞれ各場合で独立に結合、 $-L_S-$ 、 $-L_S-M-L_S-$ 、 $-L_S-M-L_S-M-L_S-$  から選択され、M および M は各場合でそれぞれ独立に結合、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-N(R_B)-$ 、 $-C(O)-$ 、 $-S(O)_2-$ 、 $-S(O)-$ 、 $-OS(O)-$ 、 $-OS(O)_2-$ 、 $-S(O)_2O-$ 、 $-S(O)O-$ 、 $-C(O)O-$ 、 $-OC(O)-$ 、 $-OC(O)O-$ 、 $-C(O)N(R_B)-$ 、 $-N(R_B)C(O)-$ 、 $-N(R_B)C(O)O-$ 、 $-OC(O)N(R_B)-$ 、 $-N(R_B)S(O)-$ 、 $-N(R_B)S(O)_2-$ 、 $-S(O)N(R_B)-$ 、 $-S(O)_2N(R_B)-$ 、 $-C(O)N(R_B)C(O)-$ 、 $-N(R_B)C(O)N(R_B)-$ 、 $-N(R_B)SO_2N(R_B)-$ 、 $-N(R_B)S(O)N(R_B)-$ 、 $C_3-C_{10}$  炭素環または 3 から 10 員の複素環から選択され、前記  $C_3-C_{10}$  炭素環および 3 から 10 員の複素環はそれぞれ各場合で独立に 1 以上の  $R_A$  で置換されていても良く；

$R_A$  は各場合で独立に、ハロゲン、ヒドロキシ、メルカプト、アミノ、カルボキシ、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキソ、ホルミル、シアノ、 $-L_A$  または  $-L_S-R_E$  から選択され；

$R_B$  および  $R_B$  は各場合でそれぞれ独立に、水素または  $R_F$  から選択され；

$R_C$  は各場合で独立に、水素、ハロゲン、ヒドロキシ、メルカプト、アミノ、カルボキシ、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキソ、ホルミル、シアノまたは  $R_F$  から選択され；

$R_D$  はそれぞれ各場合で独立に、水素または  $R_A$  から選択され；

$R_E$  は各場合で独立に、 $-O-R_S$ 、 $-S-R_S$ 、 $-C(O)R_S$ 、 $-OC(O)R_S$ 、 $-C(O)OR_S$ 、 $-N(R_S R_S)$ 、 $-S(O)R_S$ 、 $-SO_2R_S$ 、 $-C(O)N(R_S R_S)$ 、 $-N(R_S)C(O)R_S$ 、 $-N(R_S)C(O)N(R_S R_S)$ 、 $-N(R_S)SO_2R_S$ 、 $-SO_2N(R_S R_S)$ 、 $-N(R_S)SO_2N(R_S R_S)$ 、 $-N(R_S)S(O)N(R_S R_S)$ 、 $-OS(O)-R_S$ 、 $-OS(O)_2-R_S$ 、 $-S(O)_2OR_S$ 、 $-S(O)OR_S$ 、 $-OC(O)OR_S$ 、 $-N(R_S)C(O)OR_S$ 、 $-OC(O)N(R_S R_S)$ 、 $-N(R_S)S(O)-R_S$ 、 $-S(O)N(R_S R_S)$ 、 $-C(O)N(R_S)C(O)-R_S$ 、 $C_3-C_{10}$  炭素環または 3 から 10 員の複素環から選択され、前記  $C_3-C_{10}$  炭素環および 3 から 10 員の複素環は各場合でそれぞれ独立に、ハロゲン、 $R_T$ 、 $-O-R_B$ 、 $-S-R_B$ 、 $-N(R_B R_B)$ 、 $-OC(O)R_B$ 、 $-C(O)OR_B$ 、ニトロ、ホスホノキシ、ホスホノ、オキソ、チオキソ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良く；

$R_F$  は各場合で独立に  $C_1-C_6$  アルキル、 $C_2-C_6$  アルケニル、 $C_2-C_6$  アルキニル、 $C_3-C_6$  炭素環、 $C_3-C_6$  炭素環  $C_1-C_6$  アルキル、3 から 6 員の複素環、または (3 員もしくは 6 員の複素環)  $C_1-C_6$  アルキルから選択され、それらのそれぞれは各場合で独立にハロゲン、ヒドロキシ、メルカプト、アミノ、カルボキシ、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキソ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良く；

$L_A$  は各場合で独立に  $C_1 - C_6$  アルキル、 $C_2 - C_6$  アルケニルまたは  $C_2 - C_6$  アルキニルから選択され、それらのそれぞれは各場合で独立にハロゲン、 $R_T$ 、 $-O-R_S$ 、 $-S-R_S$ 、 $-N(R_S R_S)$ 、 $-OC(O)R_S$ 、 $-C(O)OR_S$ 、ニトロ、ホスホノキシ、ホスホノ、オキソ、チオキソ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良く；

$L_S$ 、 $L_S$  および  $L_S$  は各場合でそれぞれ独立に結合；または  $C_1 - C_6$  アルキレン、 $C_2 - C_6$  アルケニレンまたは  $C_2 - C_6$  アルキニレンから選択され、それらのそれぞれは各場合で独立にハロゲン、 $R_T$ 、 $-O-R_S$ 、 $-S-R_S$ 、 $-N(R_S R_S)$ 、 $-OC(O)R_S$ 、 $-C(O)OR_S$ 、ニトロ、ホスホノキシ、ホスホノ、オキソ、チオキソ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良く；

$R_S$ 、 $R_S$  および  $R_S$  は各場合でそれぞれ独立に、水素または  $R_T$  から選択され；

$R_T$  は各場合で独立に  $C_1 - C_6$  アルキル、 $C_2 - C_6$  アルケニル、 $C_2 - C_6$  アルキニル、 $C_3 - C_6$  炭素環、 $C_3 - C_6$  炭素環  $C_1 - C_6$  アルキル、3 から 6 員の複素環、または (3 員もしくは 6 員の複素環)  $C_1 - C_6$  アルキルから選択され、それらのそれぞれは各場合で独立にハロゲン、 $R_F$ 、 $-O-R_B$ 、 $-S-R_B$ 、 $-N(R_B R_B)$ 、 $-OC(O)R_B$ 、 $-C(O)OR_B$ 、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキソ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良い]。

#### 【請求項 3】

T が各場合で独立に  $-C(O)-L_S-M-L_S$  - または  $-N(R_B)C(O)-L_S-M-L_S$  - から選択され；

$L_S$  が独立に  $C_1 - C_6$  アルキレンであり、独立に各場合でハロゲン、 $R_T$ 、 $-O-R_S$ 、 $-S-R_S$ 、 $-N(R_S R_S)$ 、 $-OC(O)R_S$ 、 $-C(O)OR_S$ 、ニトロ、ホスホノキシ、ホスホノ、オキソ、チオキソ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良い、請求項 2 に記載の化合物または塩。

#### 【請求項 4】

Y が  $-N(R_B)C(O)C(R_1 R_2)N(R_5)-T-R_D$  であり；

Z が  $-N(R_B)C(O)C(R_8 R_9)N(R_{12})-T-R_D$  であり；

T が各場合で独立に  $-C(O)-L_S-M-L_S$  - から選択され；

D が  $C_5 - C_6$  炭素環、5 から 6 員の複素環または 6 から 10 員の二環式環であり、1 以上の  $R_M$  で置換されており、 $R_M$  がハロゲン、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキソ、シアノまたは  $-L_S-R_E$  である、請求項 2 に記載の化合物または塩。

#### 【請求項 5】

T が各場合で独立に、 $-C(O)-L_S-N(R_B)C(O)-L_S$  - または  $-C(O)-L_S-N(R_B)C(O)O-L_S$  - から選択される、請求項 4 に記載の化合物または塩。

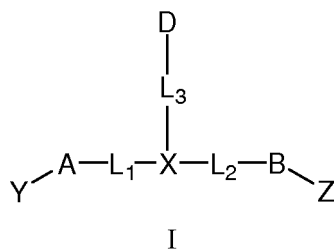
#### 【請求項 6】

$R_A$  がハロゲン、ヒドロキシ、メルカプト、アミノ、カルボキシ、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキソ、シアノ；または  $C_1 - C_6$  アルキル、 $C_2 - C_6$  アルケニルまたは  $C_2 - C_6$  アルキニル (それらのそれぞれは各場合で独立に、ハロゲン、ヒドロキシ、メルカプト、アミノ、カルボキシ、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキソ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良い)；または  $C_3 - C_6$  炭素環または 3 から 6 員の複素環 (それらのそれぞれは独立に各場合で、ハロゲン、ヒドロキシ、メルカプト、アミノ、カルボキシ、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキソ、ホルミル、シアノ、 $C_1 - C_6$  アルキル、 $C_2 - C_6$  アルケニル、 $C_2 - C_6$  アルキニル、 $C_1 - C_6$  ハロアルキル、 $C_2 - C_6$  ハロアルケニルまたは  $C_2 - C_6$  ハロアルキニルから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良い) である、請求項 4 に記載の化合物または塩。

#### 【請求項 7】

下記式 I の化合物、または該化合物の薬学的に許容される塩

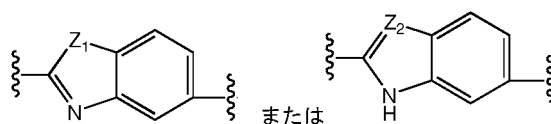
## 【化 3】



[ 式中、

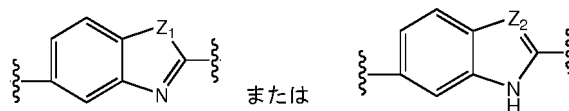
A は

## 【化 4】



であり、B は

## 【化 5】



であり、 $Z_1$  は独立に各場合で O、S、NH または  $\text{CH}_2$  から選択され、 $Z_2$  は各場合で独立に N または CH から選択され、A および B はそれぞれ独立に 1 以上の  $R_A$  で置換されていても良く；

D は  $\text{C}_3 - \text{C}_{10}$  炭素環または 3 から 10 員の複素環であり、1 以上の  $R_A$  で置換されていても良く；または D は  $\text{C}_1 - \text{C}_6$  アルキル、 $\text{C}_2 - \text{C}_6$  アルケニルまたは  $\text{C}_2 - \text{C}_6$  アルキニルから選択され、ハロゲン、 $R_T$ 、 $-\text{O}-R_S$ 、 $-\text{S}-R_S$ 、 $-\text{N}(R_S R_S)$ 、 $-\text{OC}(\text{O})R_S$ 、 $-\text{C}(\text{O})\text{OR}_S$ 、ニトロ、ホスホノキシ、ホスホノ、オキシ、チオキシ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良く；

X は N であり；

$L_1$  および  $L_2$  は  $-(\text{CH}_2)-$  であり、それぞれ独立にハロゲン、 $R_T$ 、 $-\text{O}-R_S$ 、 $-\text{S}-R_S$ 、 $-\text{N}(R_S R_S)$ 、 $-\text{OC}(\text{O})R_S$ 、 $-\text{C}(\text{O})\text{OR}_S$ 、ニトロ、オキシ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキシ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良く；

$L_3$  は結合であり；

Y は  $-\text{C}(R_1 R_2)\text{N}(R_5)-\text{T}-R_D$  または  $-\text{C}(R_3 R_4)\text{C}(R_6 R_7)-\text{T}-R_D$  から選択され；

$R_1$  は  $R_C$  であり、 $R_2$  および  $R_5$  がそれらが結合している原子とともに、1 以上の  $R_A$  で置換されていても良い 3 から 8 員の複素環を形成しており；

$R_3$  および  $R_6$  はそれぞれ独立に  $R_C$  であり、 $R_4$  および  $R_7$  がそれらが結合している原子とともに 1 以上の  $R_A$  で置換されていても良い 3 から 8 員の炭素環もしくは複素環を形成しており；

Z は、 $-\text{C}(R_8 R_9)\text{N}(R_{12})-\text{T}-R_D$  または  $-\text{C}(R_{10} R_{11})\text{C}(R_{13} R_{14})-\text{T}-R_D$  から選択され；

$R_8$  は  $R_C$  であり、 $R_9$  および  $R_{12}$  がそれらが結合している原子とともに、1 以上の  $R_A$  で置換されていても良い 3 から 8 員の複素環を形成しており；

$R_{10}$  および  $R_{13}$  はそれぞれ独立に  $R_C$  であり、 $R_{11}$  および  $R_{14}$  がそれらが結合

している原子とともに 1 以上の  $R_A$  で置換されていても良い 3 から 8 員の炭素環もしくは複素環を形成しており；

$T$  はそれぞれ各場合で独立に結合、 $-L_S-$ 、 $-L_S-M-L_S-$ 、 $-L_S-M-L_S-M-L_S-$  から選択され、 $M$  および  $M$  は各場合でそれぞれ独立に結合、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-N(R_B)-$ 、 $-C(O)-$ 、 $-S(O)_2-$ 、 $-S(O)-$ 、 $-OS(O)-$ 、 $-OS(O)_2-$ 、 $-S(O)_2O-$ 、 $-S(O)O-$ 、 $-C(O)O-$ 、 $-OC(O)-$ 、 $-OC(O)O-$ 、 $-C(O)N(R_B)-$ 、 $-N(R_B)C(O)-$ 、 $-N(R_B)C(O)O-$ 、 $-OC(O)N(R_B)-$ 、 $-N(R_B)S(O)-$ 、 $-N(R_B)S(O)_2-$ 、 $-S(O)N(R_B)-$ 、 $-S(O)_2N(R_B)-$ 、 $-C(O)N(R_B)C(O)-$ 、 $-N(R_B)C(O)N(R_B)-$ 、 $-N(R_B)SO_2N(R_B)-$ 、 $-N(R_B)S(O)N(R_B)-$ 、 $C_3-C_{10}$  炭素環または 3 から 10 員の複素環から選択され、前記  $C_3-C_{10}$  炭素環および 3 から 10 員の複素環はそれぞれ各場合で独立に 1 以上の  $R_A$  で置換されていても良く；

$R_A$  は各場合で独立に、ハロゲン、ヒドロキシ、メルカプト、アミノ、カルボキシ、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキシ、ホルミル、シアノ、 $-L_A$  または  $-L_S-R_E$  から選択され；

$R_B$  および  $R_B$  は各場合でそれぞれ独立に、水素または  $R_F$  から選択され；

$R_C$  は各場合で独立に、水素、ハロゲン、ヒドロキシ、メルカプト、アミノ、カルボキシ、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキシ、ホルミル、シアノまたは  $R_F$  から選択され；

$R_D$  はそれぞれ各場合で独立に、水素または  $R_A$  から選択され；

$R_E$  は各場合で独立に、 $-O-R_S$ 、 $-S-R_S$ 、 $-C(O)R_S$ 、 $-OC(O)R_S$ 、 $-C(O)OR_S$ 、 $-N(R_S R_S)$ 、 $-S(O)R_S$ 、 $-SO_2 R_S$ 、 $-C(O)N(R_S R_S)$ 、 $-N(R_S)C(O)R_S$ 、 $-N(R_S)C(O)N(R_S R_S)$ 、 $-N(R_S)SO_2 R_S$ 、 $-SO_2 N(R_S R_S)$ 、 $-N(R_S)SO_2 N(R_S R_S)$ 、 $-N(R_S)S(O)N(R_S R_S)$ 、 $-OS(O)-R_S$ 、 $-OS(O)_2-R_S$ 、 $-S(O)_2OR_S$ 、 $-S(O)OR_S$ 、 $-OC(O)OR_S$ 、 $-N(R_S)C(O)OR_S$ 、 $-OC(O)N(R_S R_S)$ 、 $-N(R_S)S(O)-R_S$ 、 $-S(O)N(R_S R_S)$ 、 $-C(O)N(R_S)C(O)-R_S$ 、 $C_3-C_{10}$  炭素環または 3 から 10 員の複素環から選択され、前記  $C_3-C_{10}$  炭素環および 3 から 10 員の複素環は各場合でそれぞれ独立に、ハロゲン、 $R_T$ 、 $-O-R_B$ 、 $-S-R_B$ 、 $-N(R_B R_B)$ 、 $-OC(O)R_B$ 、 $-C(O)OR_B$ 、ニトロ、ホスホノキシ、ホスホノ、オキソ、チオキシ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良く；

$R_F$  は各場合で独立に  $C_1-C_6$  アルキル、 $C_2-C_6$  アルケニル、 $C_2-C_6$  アルキニル、 $C_3-C_6$  炭素環、 $C_3-C_6$  炭素環  $C_1-C_6$  アルキル、3 から 6 員の複素環、または (3 員もしくは 6 員の複素環)  $C_1-C_6$  アルキルから選択され、それらのそれぞれは各場合で独立にハロゲン、ヒドロキシ、メルカプト、アミノ、カルボキシ、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキシ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良く；

$L_A$  は各場合で独立に  $C_1-C_6$  アルキル、 $C_2-C_6$  アルケニルまたは  $C_2-C_6$  アルキニルから選択され、それらのそれぞれは各場合で独立にハロゲン、 $R_T$ 、 $-O-R_S$ 、 $-S-R_S$ 、 $-N(R_S R_S)$ 、 $-OC(O)R_S$ 、 $-C(O)OR_S$ 、ニトロ、ホスホノキシ、ホスホノ、オキソ、チオキシ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良く；

$L_S$ 、 $L_S$  および  $L_S$  は各場合でそれぞれ独立に結合；または  $C_1-C_6$  アルキレン、 $C_2-C_6$  アルケニレンまたは  $C_2-C_6$  アルキニレンから選択され、それらのそれぞれは各場合で独立にハロゲン、 $R_T$ 、 $-O-R_S$ 、 $-S-R_S$ 、 $-N(R_S R_S)$ 、 $-OC(O)R_S$ 、 $-C(O)OR_S$ 、ニトロ、ホスホノキシ、ホスホノ、オキソ、チオキシ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良く；



$R_S$ 、 $R_S$  および  $R_S$  は各場合でそれぞれ独立に、水素または  $R_T$  から選択され；  
 $R_T$  は各場合で独立に  $C_1 - C_6$  アルキル、 $C_2 - C_6$  アルケニル、 $C_2 - C_6$  アルキニル、 $C_3 - C_6$  炭素環、 $C_3 - C_6$  炭素環  $C_1 - C_6$  アルキル、3 から 6 員の複素環、または (3 員もしくは 6 員の複素環)  $C_1 - C_6$  アルキルから選択され、それらのそれぞれは各場合で独立にハロゲン、 $R_F$ 、 $-O-R_B$ 、 $-S-R_B$ 、 $-N(R_B R_B)$ 、 $-OC(O)R_B$ 、 $-C(O)OR_B$ 、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキソ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良い]。

【請求項 8】

$Z_1$  が NH であり、 $Z_2$  が N であり；  
 $T$  が各場合で独立に  $-C(O)-L_S-M-L_S$  - または  $-N(R_B)C(O)-L_S-M-L_S$  - から選択され；  
 $L_S$  が独立に  $C_1 - C_6$  アルキレンであり、独立に各場合でハロゲン、 $R_T$ 、 $-O-R_S$ 、 $-S-R_S$ 、 $-N(R_S R_S)$ 、 $-OC(O)R_S$ 、 $-C(O)OR_S$ 、ニトロ、ホスホノキシ、ホスホノ、オキソ、チオキソ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良い、請求項 7 に記載の化合物または塩。

【請求項 9】

$Z_1$  が NH であり、 $Z_2$  が N であり；  
 $Y$  が  $-C(R_1 R_2)N(R_5)-T-R_D$  であり；  
 $Z$  が  $-C(R_8 R_9)N(R_{12})-T-R_D$  であり；  
 $T$  が各場合で独立に  $-C(O)-L_S-M-L_S$  - から選択され；および  
 $D$  が  $C_5 - C_6$  炭素環、5 から 6 員の複素環、または 6 から 10 員の二環式環であり、1 以上の  $R_M$  で置換されており、 $R_M$  がハロゲン、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキソ、シアノまたは  $-L_S-R_E$  である、請求項 7 に記載の化合物または塩。

【請求項 10】

$T$  が各場合で独立に  $-C(O)-L_S-N(R_B)C(O)-L_S$  - または  $-C(O)-L_S-N(R_B)C(O)O-L_S$  - から選択される、請求項 9 に記載の化合物または塩。

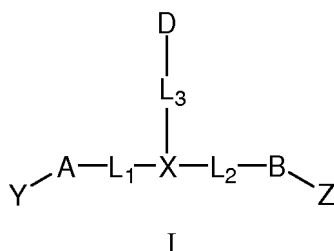
【請求項 11】

$R_A$  がハロゲン、ヒドロキシ、メルカプト、アミノ、カルボキシ、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキソ、シアノ；または  $C_1 - C_6$  アルキル、 $C_2 - C_6$  アルケニルまたは  $C_2 - C_6$  アルキニル (それらのそれぞれは各場合で独立に、ハロゲン、ヒドロキシ、メルカプト、アミノ、カルボキシ、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキソ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良い)；または  $C_3 - C_6$  炭素環、または 3 から 6 員の複素環 (それらのそれぞれは各場合で独立に、ハロゲン、ヒドロキシ、メルカプト、アミノ、カルボキシ、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキソ、ホルミル、シアノ、 $C_1 - C_6$  アルキル、 $C_2 - C_6$  アルケニル、 $C_2 - C_6$  アルキニル、 $C_1 - C_6$  ハロアルキル、 $C_2 - C_6$  ハロアルケニルまたは  $C_2 - C_6$  ハロアルキニルから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良い) である、請求項 9 に記載の化合物または塩。

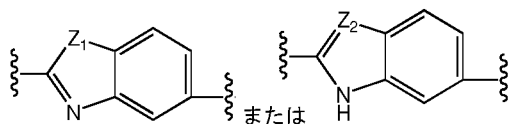
【請求項 12】

下記式 I の化合物、または該化合物の薬学的に許容される塩

【化 6】



[ 式中、  
A は  
【 化 7 】



であり、 $Z_1$  は O、S、NH または  $CH_2$  から選択され、 $Z_2$  は N または CH から選択され、A は 1 以上の  $R_A$  で置換されていても良く；

B はフェニルであり、1 以上の  $R_A$  で置換されていても良く；

D は  $C_3 - C_{10}$  炭素環または 3 から 10 員の複素環であり、1 以上の  $R_A$  で置換されていても良く；または D は  $C_1 - C_6$  アルキル、 $C_2 - C_6$  アルケニルまたは  $C_2 - C_6$  アルキニルから選択され、ハロゲン、 $R_T$ 、 $-O-R_S$ 、 $-S-R_S$ 、 $-N(R_S R_S)$ 、 $-OC(O)R_S$ 、 $-C(O)OR_S$ 、ニトロ、ホスホノキシ、ホスホノ、オキソ、チオキソ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良く；

X は N であり；

$L_1$  および  $L_2$  は  $-(CH_2)-$  であり、それぞれ独立にハロゲン、 $R_T$ 、 $-O-R_S$ 、 $-S-R_S$ 、 $-N(R_S R_S)$ 、 $-OC(O)R_S$ 、 $-C(O)OR_S$ 、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキソ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良く；

$L_3$  は結合であり；

Y は  $-C(R_1 R_2)N(R_5)-T-R_D$  または  $-C(R_3 R_4)C(R_6 R_7)-T-R_D$  から選択され；

$R_1$  は  $R_C$  であり、 $R_2$  および  $R_5$  がそれらが結合している原子とともに、1 以上の  $R_A$  で置換されていても良い 3 から 8 員の複素環を形成しており；

$R_3$  および  $R_6$  はそれぞれ独立に  $R_C$  であり、 $R_4$  および  $R_7$  がそれらが結合している原子とともに 1 以上の  $R_A$  で置換されていても良い 3 から 8 員の炭素環もしくは複素環を形成しており；

Z は、 $-N(R_B)C(O)C(R_8 R_9)N(R_{12})-T-R_D$  または  $-N(R_B)C(O)C(R_{10} R_{11})C(R_{13} R_{14})-T-R_D$  から選択され；

$R_8$  は  $R_C$  であり、 $R_9$  および  $R_{12}$  がそれらが結合している原子とともに、1 以上の  $R_A$  で置換されていても良い 3 から 8 員の複素環を形成しており；

$R_{10}$  および  $R_{13}$  はそれぞれ独立に  $R_C$  であり、 $R_{11}$  および  $R_{14}$  がそれらが結合している原子とともに 1 以上の  $R_A$  で置換されていても良い 3 から 8 員の炭素環もしくは複素環を形成しており；

T はそれぞれ各場合で独立に結合、 $-L_S-$ 、 $-L_S-M-L_S-$ 、 $-L_S-M-L_S-M-L_S-$  から選択され、M および M は各場合でそれぞれ独立に結合、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-N(R_B)-$ 、 $-C(O)-$ 、 $-S(O)_2-$ 、 $-S(O)-$ 、 $-OS(O)-$ 、 $-OS(O)_2-$ 、 $-S(O)_2O-$ 、 $-S(O)O-$ 、 $-C(O)O-$ 、 $-OC(O)-$ 、 $-OC(O)O-$ 、 $-C(O)N(R_B)-$ 、 $-N(R_B)C(O)-$ 、 $-N(R_B)C(O)O-$ 、 $-OC(O)N(R_B)-$ 、 $-N(R_B)S(O)-$ 、 $-N(R_B)S(O)_2-$ 、 $-S(O)N(R_B)-$ 、 $-S(O)_2N(R_B)-$ 、 $-C(O)N(R_B)C(O)-$ 、 $-N(R_B)C(O)N(R_B)-$ 、 $-N(R_B)SO_2N(R_B)-$ 、 $-N(R_B)S(O)N(R_B)-$ 、 $C_3 - C_{10}$  炭素環、または 3 から 10 員の複素環から選択され、前記  $C_3 - C_{10}$  炭素環および 3 から 10 員の複素環はそれぞれ各場合で独立に 1 以上の  $R_A$  で置換されていても良く；

$R_A$  は各場合で独立に、ハロゲン、ヒドロキシ、メルカプト、アミノ、カルボキシ、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキソ、ホルミル、シアノ、 $-L_A$  または -

$L_S - R_E$  から選択され；

$R_B$  および  $R_B$  は各場合でそれぞれ独立に、水素または  $R_F$  から選択され；

$R_C$  は各場合で独立に、水素、ハロゲン、ヒドロキシ、メルカプト、アミノ、カルボキシ、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキソ、ホルミル、シアノまたは  $R_F$  から選択され；

$R_D$  はそれぞれ各場合で独立に、水素または  $R_A$  から選択され；

$R_E$  は各場合で独立に、 $-O-R_S$ 、 $-S-R_S$ 、 $-C(O)R_S$ 、 $-OC(O)R_S$ 、 $-C(O)OR_S$ 、 $-N(R_S R_S)$ 、 $-S(O)R_S$ 、 $-SO_2 R_S$ 、 $-C(O)N(R_S R_S)$ 、 $-N(R_S)C(O)R_S$ 、 $-N(R_S)C(O)N(R_S R_S)$ 、 $-N(R_S)SO_2 R_S$ 、 $-SO_2 N(R_S R_S)$ 、 $-N(R_S)SO_2 N(R_S R_S)$ 、 $-N(R_S)S(O)N(R_S R_S)$ 、 $-OS(O)-R_S$ 、 $-OS(O)_2-R_S$ 、 $-S(O)_2 OR_S$ 、 $-S(O)OR_S$ 、 $-OC(O)OR_S$ 、 $-N(R_S)C(O)OR_S$ 、 $-OC(O)N(R_S R_S)$ 、 $-N(R_S)S(O)-R_S$ 、 $-S(O)N(R_S R_S)$ 、 $-C(O)N(R_S)C(O)-R_S$ 、 $C_3-C_{10}$  炭素環、または 3 から 10 員の複素環から選択され、前記  $C_3-C_{10}$  炭素環および 3 から 10 員の複素環は各場合でそれぞれ独立に、ハロゲン、 $R_T$ 、 $-O-R_B$ 、 $-S-R_B$ 、 $-N(R_B R_B)$ 、 $-OC(O)R_B$ 、 $-C(O)OR_B$ 、ニトロ、ホスホノキシ、ホスホノ、オキソ、チオキソ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良く；

$R_F$  は各場合で独立に  $C_1-C_6$  アルキル、 $C_2-C_6$  アルケニル、 $C_2-C_6$  アルキニル、 $C_3-C_6$  炭素環、 $C_3-C_6$  炭素環  $C_1-C_6$  アルキル、3 から 6 員の複素環、または (3 員もしくは 6 員の複素環)  $C_1-C_6$  アルキルから選択され、それらのそれぞれは各場合で独立にハロゲン、ヒドロキシ、メルカプト、アミノ、カルボキシ、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキソ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良く；

$L_A$  は各場合で独立に  $C_1-C_6$  アルキル、 $C_2-C_6$  アルケニルまたは  $C_2-C_6$  アルキニルから選択され、それらのそれぞれは各場合で独立にハロゲン、 $R_T$ 、 $-O-R_S$ 、 $-S-R_S$ 、 $-N(R_S R_S)$ 、 $-OC(O)R_S$ 、 $-C(O)OR_S$ 、ニトロ、ホスホノキシ、ホスホノ、オキソ、チオキソ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良く；

$L_S$ 、 $L_S$  および  $L_S$  は各場合でそれぞれ独立に結合；または  $C_1-C_6$  アルキレン、 $C_2-C_6$  アルケニレンまたは  $C_2-C_6$  アルキニレンから選択され、それらのそれぞれは各場合で独立にハロゲン、 $R_T$ 、 $-O-R_S$ 、 $-S-R_S$ 、 $-N(R_S R_S)$ 、 $-OC(O)R_S$ 、 $-C(O)OR_S$ 、ニトロ、ホスホノキシ、ホスホノ、オキソ、チオキソ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良く；

$R_S$ 、 $R_S$  および  $R_S$  は各場合でそれぞれ独立に、水素または  $R_T$  から選択され；

$R_T$  は各場合で独立に  $C_1-C_6$  アルキル、 $C_2-C_6$  アルケニル、 $C_2-C_6$  アルキニル、 $C_3-C_6$  炭素環、 $C_3-C_6$  炭素環  $C_1-C_6$  アルキル、3 から 6 員の複素環、または (3 員もしくは 6 員の複素環)  $C_1-C_6$  アルキルから選択され、それらのそれぞれは各場合で独立にハロゲン、 $R_F$ 、 $-O-R_B$ 、 $-S-R_B$ 、 $-N(R_B R_B)$ 、 $-OC(O)R_B$ 、 $-C(O)OR_B$ 、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキソ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良い】。

#### 【請求項 13】

$Z_1$  が NH であり、 $Z_2$  が N であり；

T が各場合で独立に  $-C(O)-L_S-M-L_S$  - または  $-N(R_B)C(O)-L_S-M-L_S$  - から選択され；

$L_S$  が独立に  $C_1-C_6$  アルキレンであり、独立に各場合でハロゲン、 $R_T$ 、 $-O-R_S$ 、 $-S-R_S$ 、 $-N(R_S R_S)$ 、 $-OC(O)R_S$ 、 $-C(O)OR_S$ 、ニトロ、ホスホノキシ、ホスホノ、オキソ、チオキソ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良い、請求項 12 に記載の化合物または塩。

## 【請求項 14】

$Z_1$  が NH であり、 $Z_2$  が N であり；  
 $Y$  が  $-C(R_1 R_2)N(R_5)-T-R_D$  であり；  
 $Z$  が  $-N(R_B)C(O)C(R_8 R_9)N(R_{12})-T-R_D$  であり；  
 $T$  が各場合で独立に  $-C(O)-L_S-M-L_S-$  から選択され；  
 $D$  が  $C_5-C_6$  炭素環、5 から 6 員の複素環、または 6 から 10 員の二環式環であり、  
 1 以上の  $R_M$  で置換されており、 $R_M$  がハロゲン、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホス  
 ホノ、チオキソ、シアノまたは  $-L_S-R_E$  である、請求項 12 に記載の化合物または塩  
 。

## 【請求項 15】

$T$  が各場合で独立に  $-C(O)-L_S-N(R_B)C(O)-L_S-$  または  $-C(O)-L_S-N(R_B)C(O)O-L_S-$  から選択される、請求項 14 に記載の化合物または塩。

## 【請求項 16】

$R_A$  がハロゲン、ヒドロキシ、メルカプト、アミノ、カルボキシ、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキソ、シアノ；または  $C_1-C_6$  アルキル、 $C_2-C_6$  アルケニルまたは  $C_2-C_6$  アルキニル（それらのそれぞれは各場合で独立に、ハロゲン、ヒドロキシ、メルカプト、アミノ、カルボキシ、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキソ、ホルミルまたはシアノから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良い）；または  $C_3-C_6$  炭素環、または 3 から 6 員の複素環（それらのそれぞれは独立に各場合で、ハロゲン、ヒドロキシ、メルカプト、アミノ、カルボキシ、ニトロ、オキソ、ホスホノキシ、ホスホノ、チオキソ、ホルミル、シアノ、 $C_1-C_6$  アルキル、 $C_2-C_6$  アルケニル、 $C_2-C_6$  アルキニル、 $C_1-C_6$  ハロアルキル、 $C_2-C_6$  ハロアルケニルまたは  $C_2-C_6$  ハロアルキニルから選択される 1 以上の置換基で置換されていても良い）である、請求項 14 に記載の化合物または塩。

## 【請求項 17】

請求項 1 に記載の化合物または塩を含む医薬組成物。

## 【請求項 18】

HCV プロテアーゼ阻害薬、HCV ポリメラーゼ (polymerase) 阻害薬または別の抗 HCV 剤をさらに含む、請求項 17 に記載の医薬組成物。

## 【請求項 19】

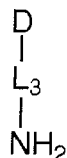
HCV 患者に対して請求項 1 の化合物または塩を投与する段階を有する、HCV 感染の治療方法。

## 【請求項 20】

請求項 1 に記載の化合物の製造方法であって、

式 I I の化合物

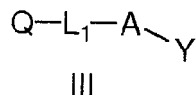
## 【化 8】



II

を、式 I I I の化合物

## 【化 9】



[ 式中、Q はハロであり、A、D、 $L_1$ 、 $L_3$ 、および Y は、請求項 1 に定義される通りである ] にカップリングさせる工程を含む、方法。