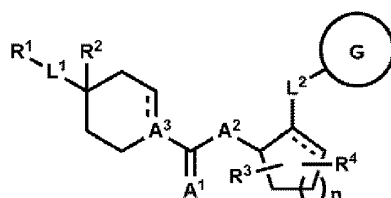


請求の範囲

[請求項1] 式(1) :

[化1]



(1)

[式中、

R^1 は、置換されていてもよい C_{6-10} 芳香族炭素環基、置換されていてもよい5～10員の芳香族複素環基、置換されていてもよい C_{3-6} 飽和炭素環基、置換されていてもよい4～10員の飽和複素環基、又はシアノを表し；

L^1 及び L^2 は、各々独立して、単結合、メチレン（該メチレンは1以上の同一または異なる C_{1-4} アルキルで置換されていてもよい）、 $-NR^8-$ 、 $-C(=O)-$ 、 $-OC(=O)-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$ 、 $-S-$ 、又は酸素原子を表し；

R^2 は、水素原子、ヒドロキシ基、ハロゲン原子、シアノ、又は置換されていてもよい C_{1-4} アルキルを表し；

また L^1 が単結合の場合、 R^1 と R^2 が一緒になってスピロ環となり、置換されていてもよい C_{3-6} 飽和炭素環または置換されていてもよい4～10員の飽和複素環を形成してもよく；

R^3 及び R^4 は、各々独立して、水素原子、ハロゲン原子、シアノ、 $-(C=O)NR^5R^6$ 、カルボキシ基、 $-(C=O)OR^7$ 、置換されていてもよい C_{1-4} アルキル、又は置換されていてもよい C_{1-4} アルコキシを表し、また R^3 及び R^4 は化学的に可能であれば同一の炭素原子に結合してもよく、 R^3 及び R^4 が環上の別の炭素原子に結合する場合、互いに C_{1-6} アルキレンを介して結合して縮合環または

架橋環を形成してもよく；

$R^5 \sim R^7$ は、各々独立して、水素原子、ハロゲン原子、又は置換されていてもよい C_{1-4} アルキルを表し；

R^8 は、各々独立して、水素原子又は置換されていてもよい C_{1-4} アルキルを表し；

n は1、2、3又は4の整数であり；

環Gは、置換されていてもよい C_{6-10} 芳香族炭素環基、置換されていてもよい5～10員の芳香族複素環基、置換されていてもよい C_{3-6} 飽和炭素環基、又は置換されていてもよい4～10員の飽和複素環基を表し；

A^1 は、酸素原子又は硫黄原子を表し；

A^2 は、酸素原子又は $-NR^8-$ を表し；

A^3 は、 $-CH-$ 、窒素原子又は炭素原子を表し；

破線部分は、各々独立して、単結合または二重結合を表す]

で表される化合物又はその製薬学的に許容される塩。

[請求項2]

$R^2 \sim R^8$ における「置換されていてもよい C_{1-4} アルキル」における置換可能な置換基が、それぞれ独立して、1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルコキシ、 C_{6-10} 芳香族炭素環基、または C_{3-7} シクロアルキルであり、「置換されていてもよい C_{1-4} アルコキシ」における置換可能な置換基が、それぞれ独立して、1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルキル、または C_{3-7} シクロアルキルであり、

R^1 の C_{6-10} 芳香族炭素環基、5～10員の芳香族複素環基、 C_{3-6} 飽和炭素環基、及び4～10員の飽和複素環基における置換可能な置換基がそれぞれ独立して、水素原子、ハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{6-10} 芳香族炭素環基（該 C_{6-10} 芳香族炭素環基は1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルキル、 C_{1-4} アルコキシ又は C_{3-7} シクロアルキルで置換されていてもよい

）、 C_{1-4} アルキル（該アルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルコキシ又は C_{3-7} シクロアルキルで置換されていてもよい）、 C_{3-7} シクロアルキル（該シクロアルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルキル、 C_{1-4} アルコキシ又は C_{3-7} シクロアルキルで置換されていてもよい）、 C_{1-6} アルキルアミノ（該アルキルアミノにおけるアルキル基は、ハロゲン、水酸基、 C_{3-7} シクロアルキルで置換されていてもよい）、 C_{3-7} シクロアルコキシ（該シクロアルコキシは、1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルキル、 C_{1-4} アルコキシ又は C_{3-7} シクロアルキルで置換されていてもよい）、シアノ、 C_{1-4} アルコキシ（該アルコキシは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子で置換されていてもよい C_{1-4} アルキル、又は C_{3-7} シクロアルキルで置換されていてもよい）及び5～10員の芳香族複素環基（該芳香族複素環は1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルキル、 C_{1-4} アルコキシ又は C_{3-7} シクロアルキルで置換されていてもよい）からなる群から選択される1以上の置換基であり、

環Gの C_{6-10} 芳香族炭素環基、5～10員の芳香族複素環基、 C_{3-6} 飽和炭素環基、及び4～10員の飽和複素環基における置換可能な置換基がそれぞれ独立して、ハロゲン原子、 C_{1-6} アルキル（該アルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルコキシ又は C_{3-7} シクロアルキルで置換されていてもよい）、 C_{6-10} 芳香族炭素環基（該アリール C_{6-10} 芳香族炭素環基は1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルキル、 C_{1-4} アルコキシ又は C_{3-7} シクロアルキルで置換されていてもよい）、 C_{1-4} アルコキシ（該アルコキシは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルキル、

又はC₃₋₇シクロアルキルで置換されていてもよい)、C₁₋₆アルキルアミノ(該アルキルアミノにおけるアルキル基は、ハロゲン、水酸基、C₃₋₇シクロアルキルで置換されていてもよい)、C₃₋₇シクロアルキル(該シクロアルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、C₁₋₄アルキル、C₁₋₄アルコキシ又はC₃₋₇シクロアルキルで置換されていてもよい)、及びC₃₋₇シクロアルコキシ(該シクロアルコキシは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、C₁₋₄アルキル、C₁₋₄アルコキシ又はC₃₋₇シクロアルキルで置換されていてもよい)からなる群から選択される1以上の置換基であるか、置換基が複数ある場合、その内の2つがC₁₋₆アルキレンを介して結合して、縮合環、スピロ環、又は架橋環のうち化学的に可能な任意の二環式構造を形成してもよい、請求項1の化合物又はその製薬学的に許容される塩。

[請求項3]

R²~R⁷における「置換されていてもよいC₁₋₄アルキル」における置換可能な置換基が、それぞれ独立して、1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、又はC₁₋₄アルコキシであり、「置換されていてもよいC₁₋₄アルコキシ」の置換基が、それぞれ独立して、1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、又はC₁₋₄アルキルであり、

R¹のC₆₋₁₀芳香族炭素環基、5~10員の芳香族複素環基、C₃₋₆飽和炭素環基、及び4~10員の飽和複素環基における置換可能な置換基がそれぞれ独立して、水素原子、ハロゲン原子、ヒドロキシ基、C₆₋₁₀芳香族炭素環基(該C₆₋₁₀芳香族炭素環基は1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、C₁₋₄アルキル、C₁₋₄アルコキシ又はC₃₋₇シクロアルキルで置換されていてもよい)、C₁₋₄アルキル(該アルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、C₁₋₄アルコキシ又はC₃₋₇シクロアルキルで置換されていてもよい)、C₃₋₇シクロアルキル(該シクロ

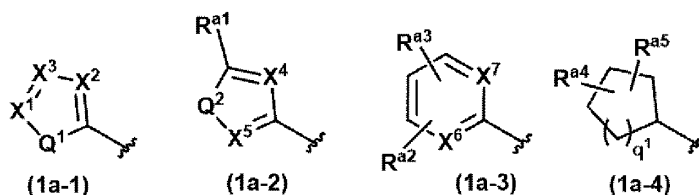
アルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルキル、 C_{1-4} アルコキシ又は C_{3-7} シクロアルキルで置換されていてもよい)、シアノ、 C_{1-4} アルコキシ(該アルコキシは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子で置換されていてもよい C_{1-4} アルキル、又は C_{3-7} シクロアルキルで置換されていてもよい)及び5～10員の芳香族複素環基(該芳香族複素環は1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルキル、 C_{1-4} アルコキシ又は C_{3-7} シクロアルキルで置換されていてもよい)からなる群から選択される1以上の置換基であり、

環Gの C_{6-10} 芳香族炭素環基、5～10員の芳香族複素環基、 C_{3-6} 飽和炭素環基、及び4～10員の飽和複素環基における置換可能な置換基がそれぞれ独立して、ハロゲン原子、 C_{1-6} アルキル(該アルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい)、 C_{6-10} 芳香族炭素環基(該 C_{6-10} 芳香族炭素環基は1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、 C_{1-4} アルキル又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい)、 C_{1-4} アルコキシ(該アルコキシは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、又は C_{1-4} アルキルで置換されていてもよい)、 C_{3-7} シクロアルキル(該シクロアルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい)、 C_{1-6} アルキルアミノ(該アルキルアミノにおけるアルキル基は、ハロゲン、水酸基、 C_{3-7} シクロアルキルで置換されていてもよい)、及び C_{3-7} シクロアルコキシ(該シクロアルコキシは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい)からなる群から選択される1以上の置換基であるか、置換基が複数ある場合、その内の2つが C_{1-6} アルキレンを介して結合して、縮合環、スピロ環、又は

架橋環のうち化学的に可能な任意の二環式構造を形成してもよい、請求項1又は請求項2のいずれかに記載の化合物又はその製薬学的に許容される塩。

[請求項4] R^1 が、下記式(1a-1)から(1a-4)：

[化2]



[式中、

$X^1 \sim X^7$ は各々独立して、窒素原子又は CR^{a6} を表し；

Q^1 及び Q^2 は、酸素原子、 $-NR^{a7}-$ 又は硫黄原子を表し；

$R^{a1} \sim R^{a7}$ は、各々独立して(CR^{a6} が複数存在する場合は、各 R^{a6} も各々独立して)、水素原子、ハロゲン原子、 C_{6-10} 芳香族炭素環基(該 C_{6-10} 芳香族炭素環基は1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい)、 C_{1-4} アルキル(該アルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい)、 C_{3-7} シクロアルキル(該シクロアルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい)、シアノ、 C_{1-4} アルコキシ(該アルコキシは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい)、 C_{3-7} シクロアルコキシ(該シクロアルコキシは、1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルキル、 C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい)又は5～10員の芳香族複素環基を表し、 R^{a4} 及び R^{a5} は化学的に可能であれば同一の炭素原

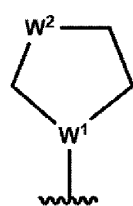
子に結合してもよく；ただし、 X^1 及び X^3 がいずれも CR^{a6} の場合、 R^{a6} 及び R^{a6} と結合する炭素原子は共に、 X^1 、 X^2 及び X^3 により構成される5員環と縮合する6員の炭素環を形成してもよく；

q^1 は、1又は2の整数である。]

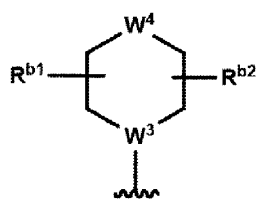
から選択されるいずれか一つである請求項1～請求項3のいずれかに記載の化合物又はその製薬学的に許容される塩。

[請求項5] 環Gが、下記(1b-1)から(1b-4)：

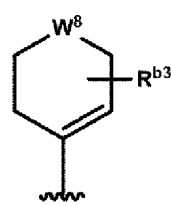
[化3]



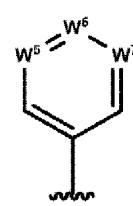
(1b-1)



(1b-2)



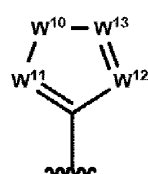
(1b-3)



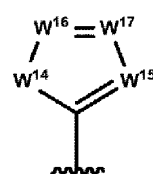
(1b-4)



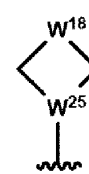
(1b-5)



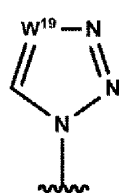
(1b-6)



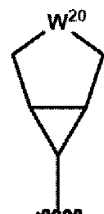
(1b-7)



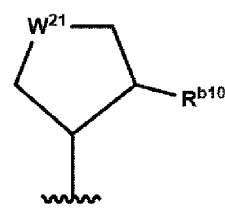
(1b-8)



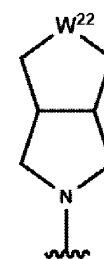
(1b-9)



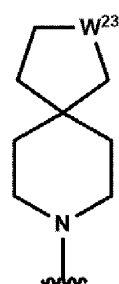
(1b-10)



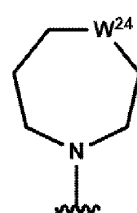
(1b-11)



(1b-12)



(1b-13)



(1b-14)

[式中、

W¹、W³、W⁵、W⁶、W⁷、W¹¹、W¹²、W¹³、W¹⁵、W¹⁶、W¹⁷、W¹⁹、およびW²⁵は、各々独立して、窒素原子又はC R^{b4}を表し；

W^2 、 W^4 、 W^8 、 W^9 、 W^{10} 、 W^{14} 、 W^{18} 、 W^{20} 、 W^{21} 、 W^{22} 、 W^{23} 、および W^{24} は、 NR^{b5} 、酸素原子又は $CR^{b6}R^{b7}$ を表し；

$R^{b1} \sim R^{b7}$ は、各々独立して（ CR^{b4} が複数存在する場合は、各 R^{b4} も各々独立して）、水素原子、 $-N(R^{b8})R^{b9}$ 、 C_{1-6} アルキル（該アルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、 C_{3-7} シクロアルキル（該シクロアルキルは、1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子又は C_{1-4} アルキルで置換されていてもよく、該 C_{1-4} アルキルはハロゲン原子で置換されていてもよい）又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい）、 C_{6-10} 芳香族炭素環基（該 C_{6-10} 芳香族炭素環基は1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい）、5～10員の芳香族複素環基（該芳香族複素環基は1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい）、 C_{1-4} アルコキシ（該アルコキシは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、又は C_{1-4} アルキルで置換されていてもよい）、 C_{3-7} シクロアルキル（該シクロアルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい）、又は C_{3-7} シクロアルコキシ（該シクロアルコキシは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい）を表し、 R^{b1} 及び R^{b2} は化学的に可能であれば同一の炭素原子に結合してもよく；

ここで、 R^{b1} および R^{b2} は、 C_{1-6} アルキレンを介して結合して、縮合環、スピロ環、又は架橋環のうち化学的に可能な任意の二環式構造を形成してもよく；

R^{b8} および R^{b9} は、各々独立して、水素原子、 C_{1-6} アルキル（該アルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、 C_{1-4} アルコキシ、 C_{3-7} シクロアルキル（該シクロアルキルは、1または2

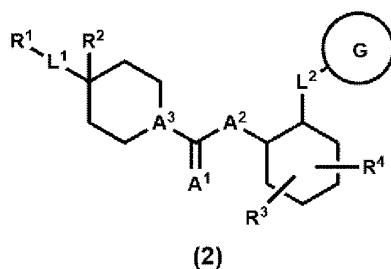
以上の同一又は異なるハロゲン原子又は C_{1-4} アルキルで置換されていてもよく、該 C_{1-4} アルキルはハロゲン原子で置換されていてもよい)、又は5～10員の芳香族複素環基で置換されていてもよく)、 C_{1-4} アルコキシ(該アルコキシは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、又は C_{1-4} アルキルで置換されていてもよい)、5～10員の芳香族複素環基(該芳香族複素環基は1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい)、又は C_{3-7} シクロアルキル(該シクロアルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい)を表し、

ここで、 R^{b8} および R^{b9} は一緒になって、それらが結合する窒素原子と共に3～7員の含窒素飽和複素環を形成してもよい]
 選択されるいずれか一つである請求項1～請求項4のいずれかに記載の化合物又はその製薬学的に許容される塩。

[請求項6]

式(2)：

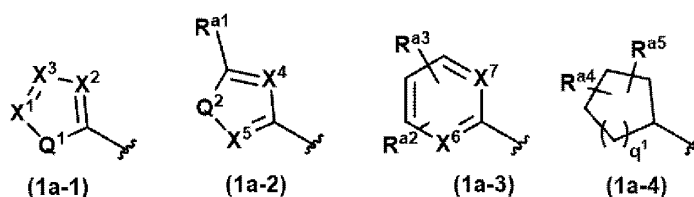
[化4]



[式中、

R^1 は、下記式(1a-1)から(1a-4)：

[化5]



[式中、

$X^1 \sim X^7$ は各々独立して、窒素原子又は CR^{a6} を表し；

Q^1 及び Q^2 は、酸素原子、 $-NR^{a7}-$ 又は硫黄原子を表し；

$R^{a1} \sim R^{a7}$ は、各々独立して（ CR^{a6} が複数存在する場合は、各 CR^{a6} も各々独立して）、水素原子、ハロゲン原子、 C_{6-10} 芳香族炭素環基（該 C_{6-10} 芳香族炭素環基は1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい）、 C_{1-4} アルキル（該アルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい）、 C_{3-6} シクロアルキル（該シクロアルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい）、シアノ、 C_{1-4} アルコキシ（該アルコキシは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい）、 C_{3-7} シクロアルコキシ（該シクロアルコキシは、1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルキル、 C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい）又は5～10員の芳香族複素環基を表し、 R^{a4} 及び R^{a5} は化学的に可能であれば同一の炭素原子に結合してもよく；ただし、 X^1 及び X^3 がいずれも CR^{a6} の場合、 R^{a6} 及び R^{a6} と結合する炭素原子は共に、 X^1 、 X^2 及び X^3 により構成される5員環と縮合する6員の炭素環を形成してもよく；

q^1 は、1又は2の整数である。]

から選択されるいずれか一つであり；

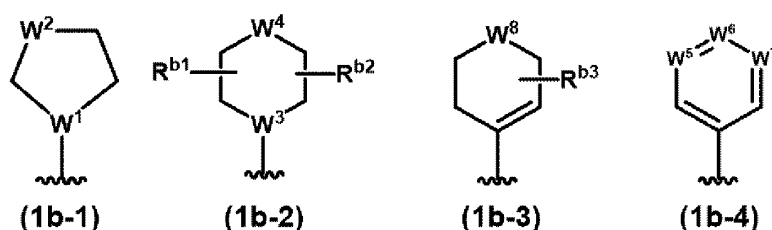
L^1 及び L^2 は、各々独立して、単結合、 $-CH_2-$ 、又は酸素原子を表し；

R^2 は、水素原子、ヒドロキシ基、ハロゲン原子、シアノ、又は置換されていてもよい C_{1-4} アルキルを表し；

R^3 及び R^4 は、各々独立して、水素原子、ハロゲン原子、 C_{1-4} アルキル（該アルキルは 1 または 2 以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルコキシ、または C_{3-7} シクロアルキルで置換されていてもよい）、又は C_{1-4} アルコキシ（該アルコキシは 1 または 2 以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルキル、又は C_{3-7} シクロアルキル置換されていてもよい）を表し、また R^3 及び R^4 は化学的に可能であれば同一の炭素原子に結合してもよく、 R^3 及び R^4 が環上の別の炭素原子に結合する場合、互いに C_{1-6} アルキレンを介して結合して縮合環または架橋環を形成してもよく；

環 G が、下記（1b-1）から（1b-4）：

[化6]



[式中、

W^1 、 W^3 、 W^5 、 W^6 および W^7 は、各々独立して、窒素原子又は $C R^{b4}$ を表し；

W^2 、 W^4 および W^8 は、 $N R^{b5}$ 、酸素原子又は $C R^{b6} R^{b7}$ を表し；

$R^{b1} \sim R^{b7}$ は、各々独立して（ $C R^{b4}$ が複数存在する場合は、各

R^{b4} も各々独立して)、水素原子、 C_{1-6} アルキル(該アルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい)、 C_{6-10} 芳香族炭素環基(該 C_{6-10} 芳香族炭素環基は1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい)、 C_{1-4} アルコキシ(該アルコキシは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、又は C_{1-4} アルキルで置換されていてもよい)、 C_{3-7} シクロアルキル(該シクロアルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい)、又は C_{3-7} シクロアルコキシ(該シクロアルコキシは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい)を表し、 R^{b1} 及び R^{b2} は化学的に可能であれば同一の炭素原子に結合してもよく;

ここで、 R^{b1} および R^{b2} は、 C_{1-6} アルキレンを介して結合して、縮合環、スピロ環、又は架橋環のうち化学的に可能な任意の二環式構造を形成してもよい]

から選択されるいずれか一つであり;

A^1 は、酸素原子又は硫黄原子を表し;

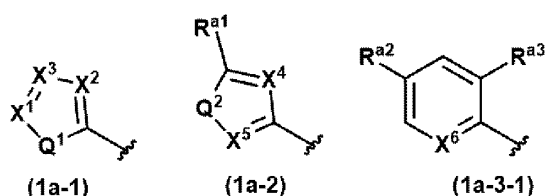
A^2 は、酸素原子又は $-NH-$ を表し;

A^3 は、 $-CH-$ 、窒素原子又は炭素原子で表される請求項1～請求項5のいずれかに記載の化合物又はその製薬学的に許容される塩。

[請求項7]

R^1 が、以下の式(1a-1)、(1a-2)及び(1a-3-1) :

[化7]



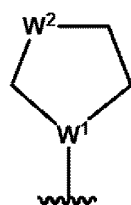
[式 (1 a - 1)、(1 a - 2) 及び (1 a - 3 - 1) 中、
X¹ ~ X⁶ は各々独立して、窒素原子又は C R^{a6} を表し；
Q¹ 及び Q² は、酸素原子、- N R^{a7} - 又は硫黄原子を表し；
R^{a1} ~ R^{a3}、R^{a6} 及び R^{a7} は、各々が独立して (C R^{a6} が複数存在する場合は、各 R^{a6} も各々が独立して)、水素原子、ハロゲン原子、C₆₋₁₀ 芳香族炭素環基 (該 C₆₋₁₀ 芳香族炭素環基は 1 または 2 以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、C₁₋₄ アルキル、又は C₁₋₄ アルコキシで置換されていてもよい)、C₁₋₄ アルキル (該アルキルは 1 または 2 以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、C₁₋₄ アルキル、又は C₁₋₄ アルコキシで置換されていてもよい)、C₃₋₇ シクロアルキル (該シクロアルキルは 1 または 2 以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、C₁₋₄ アルキル、又は C₁₋₄ アルコキシで置換されていてもよい)、シアノ、C₁₋₄ アルコキシ (該アルコキシは 1 または 2 以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、C₁₋₄ アルキル、又は C₁₋₄ アルコキシで置換されていてもよい)、C₃₋₇ シクロアルコキシ (該シクロアルコキシは、1 または 2 以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、C₁₋₄ アルキル、C₁₋₄ アルコキシで置換されていてもよい) 又は 5 ~ 10 員の芳香族複素環基を表し；ただし、X¹ 及び X³ がいずれも C R^{a6} の場合、R^{a6} 及び R^{a6} と結合する炭素原子は共に、X¹、X² 及び X³ により構成される 5 員環と縮合する 6 員の炭素環を形成してもよい。]

から選択されるいずれか一つである、請求項 6 に記載の化合物又はその製薬学的に許容される塩。

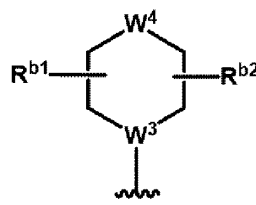
[請求項 8]

環 G が、下記 (1 b - 1)、(1 b - 2) 又は (1 b - 4)：

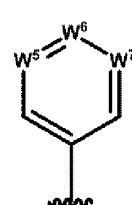
[化8]



(1b-1)



(1b-2)



(1b-4)

[式中、

W^1 、 W^3 、 W^5 、 W^6 および W^7 は、各々独立して、窒素原子又はC
R^{b4}を表し；

W^2 および W^4 は、NR^{b5}又はCR^{b6}R^{b7}を表し；

R^{b1}、R^{b2}およびR^{b4}～R^{b7}は、各々独立して（CR^{b4}が複数存在する場合は、各R^{b4}も各々独立して）、水素原子、C₁₋₆アルキル（該アルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、又はC₁₋₄アルコキシで置換されていてもよい）、C₆₋₁₀芳香族炭素環基（該C₆₋₁₀芳香族炭素環基は1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、C₁₋₄アルキル、又はC₁₋₄アルコキシで置換されていてもよい）、C₁₋₄アルコキシ（該アルコキシは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、又はC₁₋₄アルキルで置換されていてもよい）、C₃₋₇シクロアルキル（該シクロアルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、C₁₋₄アルキル、又はC₁₋₄アルコキシで置換されていてもよい）、又はC₃₋₇シクロアルコキシ（該シクロアルコキシは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、C₁₋₄アルキル、又はC₁₋₄アルコキシで置換されていてもよい）を表し、R^{b1}及びR^{b2}は化学的に可能であれば同一の炭素原子に結合してもよく；

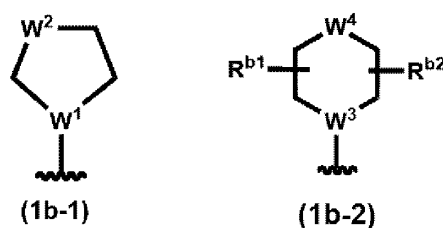
ここで、R^{b1}およびR^{b2}は、C₁₋₆アルキレンを介して結合して、架橋式二環構造を形成してもよい。]

で表される、請求項6又は請求項7のいずれかに記載の化合物又はそ

の製薬学的に許容される塩。

[請求項9] 環Gが、下記(1b-1)又は(1b-2)：

[化9]



[式中、

W^1 および W^3 は、窒素原子又は CR^{b4} を表し；

W^2 および W^4 は、 NR^{b5} 又は $CR^{b6}R^{b7}$ を表し；

R^{b1} 、 R^{b2} および $R^{b4} \sim R^{b7}$ は、各々独立して、水素原子、 C_{1-6} アルキル（該アルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい）、 C_{6-10} 芳香族炭素環基（該 C_{6-10} 芳香族炭素環基は1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい）、 C_{1-4} アルコキシ（該アルコキシは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、又は C_{1-4} アルキルで置換されていてもよい）、 C_{3-7} シクロアルキル（該シクロアルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい）、又は C_{3-7} シクロアルコキシ（該シクロアルコキシは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい）を表し、 R^{b1} 及び R^{b2} は化学的に可能であれば同一の炭素原子に結合してもよく；

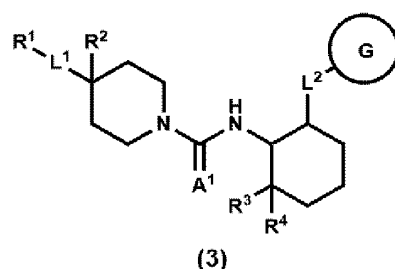
ここで、 R^{b1} および R^{b2} は、 C_{1-6} アルキレンを介して結合して、架橋式二環構造を形成してもよい。]

で表される、請求項6～請求項8のいずれかに記載の化合物又はその

製薬学的に許容される塩。

[請求項10] 式(3)：

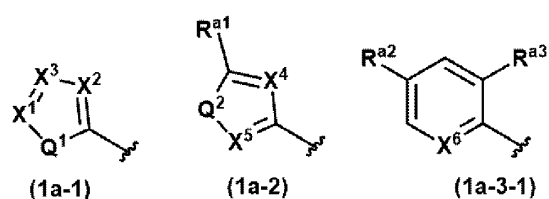
[化10]



[式中、

R^1 は、以下の式(1a-1)、(1a-2)又は(1a-3-1)：

[化11]



(式(1a-1)、(1a-2)及び(1a-3-1)中、

$X^1 \sim X^6$ は各々独立して、窒素原子又は CR^{a6} を表し；

Q^1 及び Q^2 は、酸素原子又は硫黄原子を表し；

$R^{a1} \sim R^{a3}$ 及び R^{a6} は、各々が独立して(CR^{a6} が複数存在する場合は、各 R^{a6} も各々が独立して)、水素原子、ハロゲン原子、 C_{1-4} アルキル(該アルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい)、 C_{3-7} シクロアルキル(該シクロアルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい)、シアノ、 C_{1-4} アルコキシ(該アルコキシは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換され

ていてもよい)を表し;ただし、 X^1 及び X^3 がいずれも CR^{a6} の場合、 R^{a6} 及び R^{a6} と結合する炭素原子は共に、 X^1 、 X^2 及び X^3 により構成される5員環と縮合する6員の炭素環を形成してもよい。)で表され;

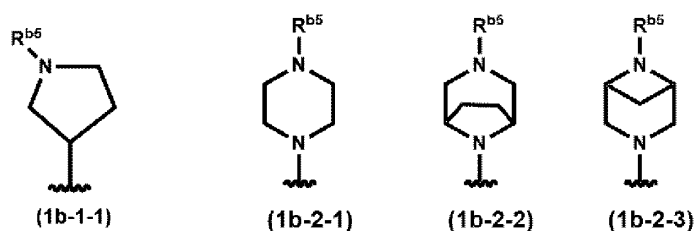
L^1 及び L^2 は、各々独立して、単結合又は酸素原子を表し;

R^2 は、水素原子、ハロゲン原子、又は C_{1-4} アルキル(該アルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、又はヒドロキシ基で置換されていてもよい)を表し;

R^3 及び R^4 は、各々独立して、ハロゲン原子を表し;

環Gは、以下の式(1b-1)、(1b-2-1)、(1b-2-2)又は(1b-2-3):

[化12]



(式(1b-1-1)、(1b-2-1)、(1b-2-2)又は(1b-2-3)中、

R^{b5} は、水素原子、又は C_{1-6} アルキル(該アルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい)を表し;

A^1 は、酸素原子又は硫黄原子を表す。]

で表される、請求項1～請求項9のいずれかに記載の化合物又はその製薬学的に許容される塩。

[請求項11]

R^1 が上記式(1a-2)であり、 R^{a1} が、水素原子、ハロゲン原子、 C_{1-4} アルキル(該アルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい)、 C

$_{3-7}$ シクロアルキル（該シクロアルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、ヒドロキシ基、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい）又は C_{1-4} アルコキシ（該アルコキシは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、又は C_{1-4} アルキルで置換されていてもよい）からなる群から選択されるいずれかを表す、請求項4～請求項10のいずれかに記載の化合物又はその製薬学的に許容される塩。

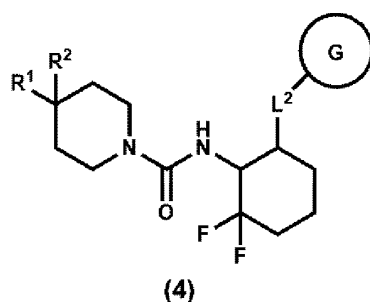
[請求項12] R^1 が上記式（1a-2）であり、かつ X^4 及び X^5 がいずれも窒素原子である請求項10又は請求項11のいずれかに記載の化合物又はその製薬学的に許容される塩。

[請求項13] 環Gが上記式（1b-1-1）で表され、かつ R^{b5} が、1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子で置換されていてもよい C_{1-4} アルキルである請求項10～請求項12のいずれかに記載の化合物又はその製薬学的に許容される塩。

[請求項14] 環Gが上記式（1b-2-1）で表され、かつ R^{b5} が、水素原子又は C_{1-4} アルキル（該アルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい）を表す請求項10～請求項12のいずれかに記載の化合物又はその製薬学的に許容される塩。

[請求項15] 式（4）：

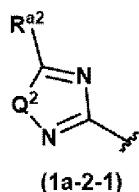
[化13]



[式中、

R^1 は、以下の式(1a-2-1)：

[化14]



(式(1a-2-1)中、

Q^2 は、酸素原子又は硫黄原子を表し；

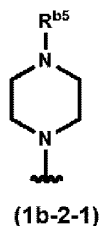
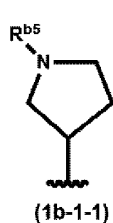
R^{a2} は、 C_{3-7} シクロアルキル基（該シクロアルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい）又はシクロアルコキシ基（該シクロアルコキシは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、 C_{1-4} アルキル、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい）を表す。）

で表され；

R^2 は、 C_{1-4} アルキルを表し；

環Gは、以下の式(1b-1-1)又は(1b-2-1)：

[化15]



(式(1b-1-1)又は(1b-2-1)中、

R^{b5} は、 C_{1-4} アルキル（該アルキルは1または2以上の同一又は異なるハロゲン原子、又は C_{1-4} アルコキシで置換されていてもよい）を表す。）

を表し；

L^2 は単結合又は酸素原子を表す。]

で表される、請求項1～請求項12のいずれかに記載の化合物又はその製薬学的に許容される塩。

[請求項16] R^{a2} が1または2以上の同一又は異なるハロゲンで置換されていてもよい C_{3-7} シクロアルキル基であり、かつ R^2 がメチル基である請求項15の化合物又はその製薬学的に許容される塩。

[請求項17] R^{a2} が1または2以上の同一又は異なるハロゲンで置換されていてもよいシクロプロピル基であり、かつ R^2 がメチル基である請求項15または請求項16のいずれかに記載の化合物又はその製薬学的に許容される塩。

[請求項18] 環Gが上記式(1b-2-1)であり、かつ R^{b5} がイソプロピル基である請求項15～請求項17のいずれかに記載の化合物又はその製薬学的に許容される塩。

[請求項19] 環Gが上記式(1b-1-1)であり、かつ R^{b5} がイソブチル基である請求項15～請求項17のいずれかに記載の化合物又はその製薬学的に許容される塩。

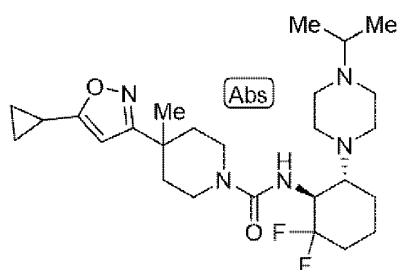
[請求項20] 環Gが上記式(1b-1-1)であり、 R^{b5} がイソプロピル基であり、かつ L^2 が酸素原子である請求項15～請求項17のいずれかに記載の化合物又はその製薬学的に許容される塩。

[請求項21] Q^2 が酸素原子である請求項15～請求項20のいずれかに記載の化合物又はその製薬学的に許容される塩。

[請求項22] 以下の化合物名称又は構造式で表される、請求項1に記載の化合物又はその製薬学的に許容される塩。

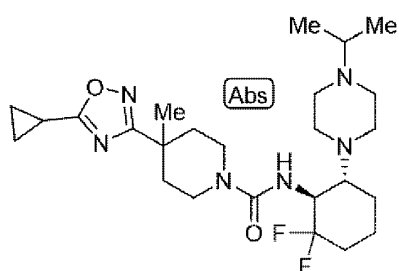
4-(5-シクロプロピル-1, 2-オキサゾール-3-イル)-
N-{(1S, 6R)-2, 2-ジフルオロ-6-[4-(プロパン-2-イル)ピペラジン-1-イル]シクロヘキシル}-4-メチル
ピペリジン-1-カルボキサミド

[化16]



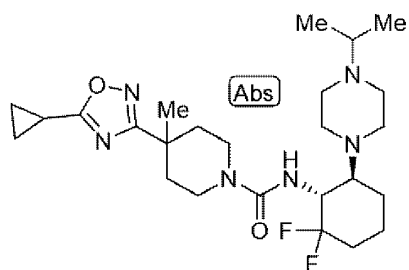
4-((5-シクロプロピル-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル)-N-{(1S,6R)-2,2-ジフルオロ-6-[4-(プロパン-2-イル)ピペラジン-1-イル]シクロヘキシル}-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化17]



4-((5-シクロプロピル-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル)-N-{(1R,6S)-2,2-ジフルオロ-6-[4-(プロパン-2-イル)ピペラジン-1-イル]シクロヘキシル}-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

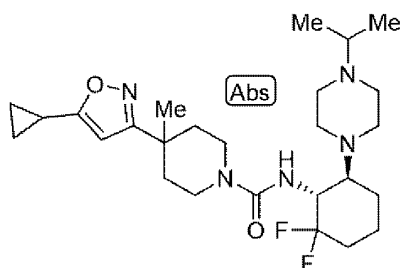
[化18]



4-((5-シクロプロピル-1,2-オキサゾール-3-イル)-

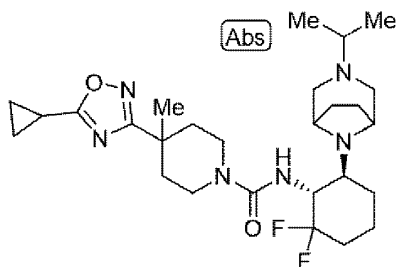
N- { (1 R, 6 S) - 2, 2-ジフルオロ-6- [4- (プロパン-2-イル) ピペラジン-1-イル] シクロヘキシル} -4-メチル
 ピペリジン-1-カルボキサミド

[化19]



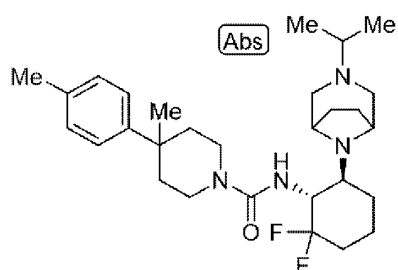
4- (5-シクロプロピル-1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル) -N- { (1 R, 6 S) - 2, 2-ジフルオロ-6- [3- (プロパン-2-イル) -3, 8-ジアザビシクロ [3. 2. 1] オクタン-8-イル] シクロヘキシル} -4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化20]



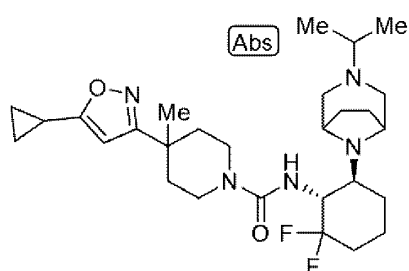
N- { (1 R, 6 S) - 2, 2-ジフルオロ-6- [3- (プロパン-2-イル) -3, 8-ジアザビシクロ [3. 2. 1] オクタン-8-イル] シクロヘキシル} -4-メチル-4- (4-メチルフェニル) ピペリジン-1-カルボキサミド

[化21]



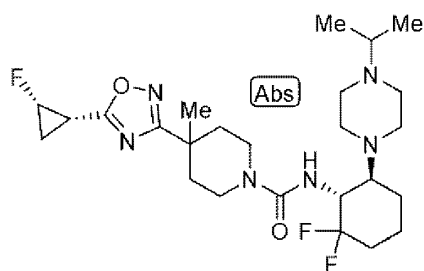
4- (5-シクロプロピル-1, 2-オキサゾール-3-イル) -
N- { (1 R, 6 S) -2, 2-ジフルオロ-6- [3- (プロパン
-2-イル) -3, 8-ジアザビシクロ [3. 2. 1] オクタン-8
-イル] シクロヘキシル} -4-メチルピペリジン-1-カルボキサ
ミド

[化22]



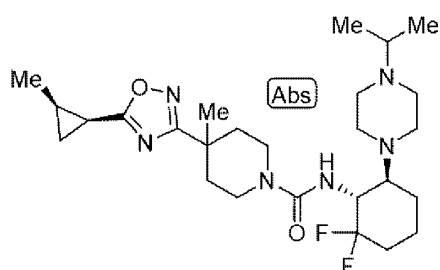
N- { (1 R, 6 S) -2, 2-ジフルオロ-6- [4- (プロパ
ン-2-イル) ピペラジン-1-イル] シクロヘキシル} -4- {5
- [(1 S, 2 S) -2-フルオロシクロプロピル] -1, 2, 4-
オキサジアゾール-3-イル} -4-メチルピペリジン-1-カルボ
キサミド

[化23]



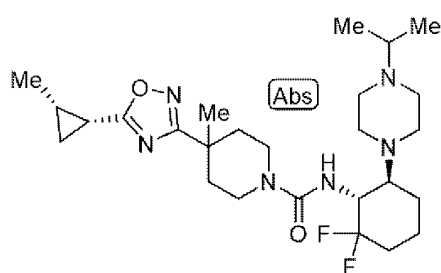
N- { (1 R, 6 S) - 2, 2-ジフルオロ-6- [4- (プロパン-2-イル) ピペラジン-1-イル] シクロヘキシル} -4-メチル-4- {5- [(1 S, 2 R) - 2-メチルシクロプロピル] -1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル} ピペリジン-1-カルボキサミド

[化24]



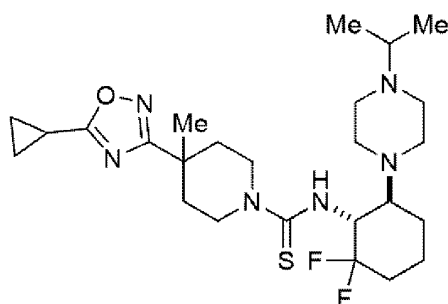
N- { (1 R, 6 S) - 2, 2-ジフルオロ-6- [4- (プロパン-2-イル) ピペラジン-1-イル] シクロヘキシル} -4-メチル-4- {5- [(1 R, 2 S) - 2-メチルシクロプロピル] -1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル} ピペリジン-1-カルボキサミド

[化25]



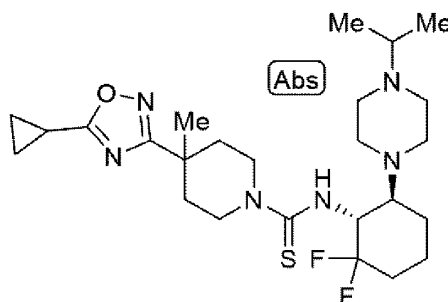
rac-4- (5-シクロプロピル-1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル) -N- { (1 R, 6 S) - 2, 2-ジフルオロ-6- [4- (プロパン-2-イル) ピペラジン-1-イル] シクロヘキシル} -4-メチルピペリジン-1-カルボチオアミド

[化26]



4-（5-シクロプロピル-1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル）-N- {（1 R, 6 S）-2, 2-ジフルオロ-6- [4-（プロパン-2-イル）ピペラジン-1-イル] シクロヘキシル} -4-メチルピペリジン-1-カルボチオアミド。

[化27]

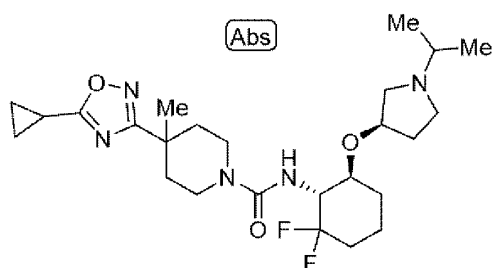


[請求項23]

以下の化合物名称又は構造式で表される、請求項1に記載の化合物又はその製薬学的に許容される塩。

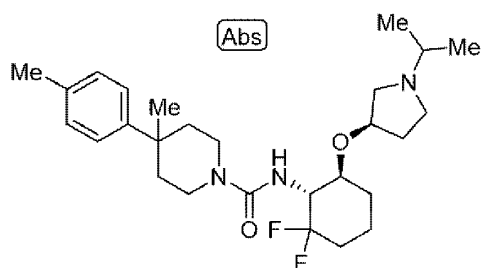
4-（5-シクロプロピル-1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル）-N- [（1 R, 6 S）-2, 2-ジフルオロ-6- { [（3 R）-1-（プロパン-2-イル）ピロリジン-3-イル] オキシ} シクロヘキシル] -4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化28]



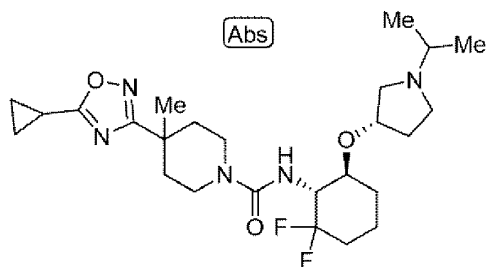
N-[(1R, 6S)-2, 2-ジフルオロ-6-{[(3R)-1-(プロパン-2-イル)ピロリジン-3-イル]オキシ}シクロヘキシル]-4-メチル-4-(4-メチルフェニル)ピペリジン-1-カルボキサミド

[化29]



4-(5-シクロプロピル-1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル)-N-[(1R, 6S)-2, 2-ジフルオロ-6-{[(3S)-1-(プロパン-2-イル)ピロリジン-3-イル]オキシ}シクロヘキシル]-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

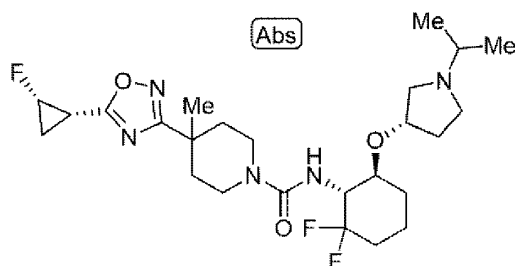
[化30]



N-[(1R, 6S)-2, 2-ジフルオロ-6-{[(3S)-

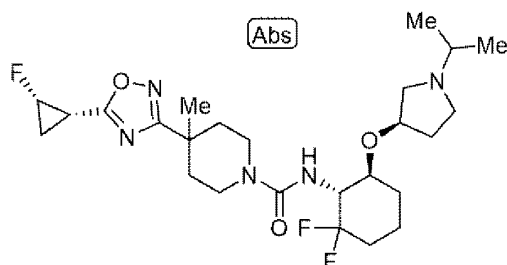
1-[(1R, 6S)-2,2-difluoro-6-{[(3R)-1-(propan-2-yl)pyrrolidin-3-yl]oxy}cyclohexyl]-4-{5-[(1S, 2S)-2-fluorocyclopropyl]-1,2,4-oxasazazole-3-yl}-4-methylpiperidin-1-carboxamide

[化31]



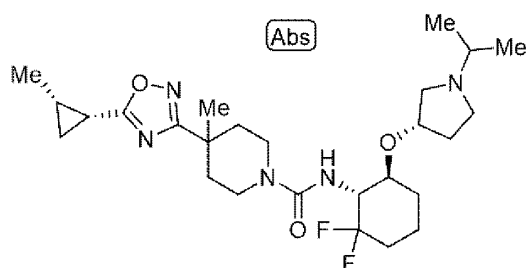
N-[(1R, 6S)-2,2-difluoro-6-{[(3R)-1-(propan-2-yl)pyrrolidin-3-yl]oxy}cyclohexyl]-4-{5-[(1S, 2S)-2-fluorocyclopropyl]-1,2,4-oxasazazole-3-yl}-4-methylpiperidin-1-carboxamide

[化32]



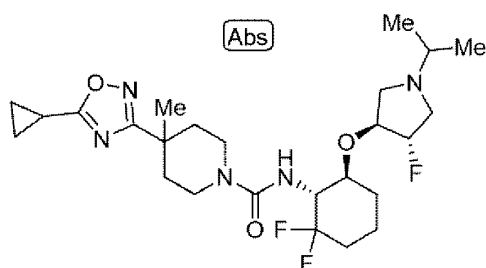
N-[(1R, 6S)-2,2-difluoro-6-{[(3S)-1-(propan-2-yl)pyrrolidin-3-yl]oxy}cyclohexyl]-4-methyl-4-{5-[(1R, 2S)-2-methylcyclopropyl]-1,2,4-oxasazazole-3-yl}piperidin-1-carboxamide

[化33]



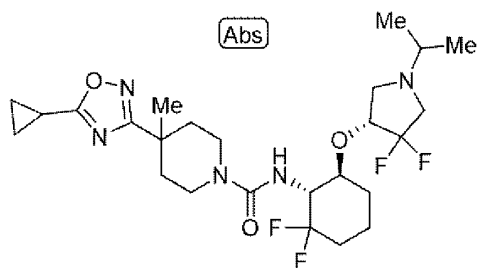
4-((5-シクロプロピル-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル)-N-[(1R,6S)-2,2-ジフルオロ-6-{[(3S,4S)-4-フルオロ-1-(プロパン-2-イル)ピロリジン-3-イル]オキシ}シクロヘキシル]-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化34]



4-((5-シクロプロピル-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル)-N-[(1R,6S)-6-{[(3R)-4,4-ジフルオロ-1-(プロパン-2-イル)ピロリジン-3-イル]オキシ}-2,2-ジフルオロシクロヘキシル]-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

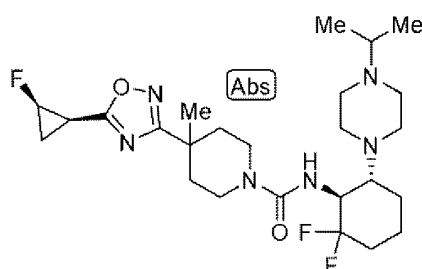
[化35]



[請求項24] 以下の化合物名称又は構造式で表される、請求項1に記載の化合物又はその製薬学的に許容される塩。

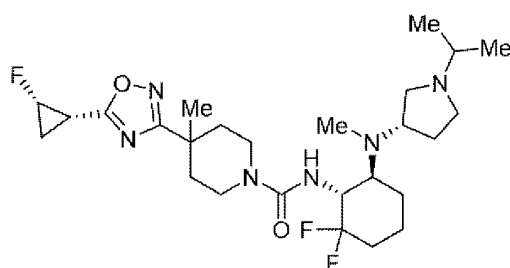
N- { (1 S, 6 R) - 2, 2-ジフルオロ-6- [4- (プロパン-2-イル) ピペラジン-1-イル] シクロヘキシル} -4- {5- [(1 R, 2 R) - 2-フルオロシクロプロピル] -1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル} -4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化36]



N- [(1 R, 6 S) - 2, 2-ジフルオロ-6- {メチル [(3 S) - 1- (プロパン-2-イル) ピロリジン-3-イル] アミノ} シクロヘキシル] -4- {5- [(1 S, 2 S) - 2-フルオロシクロプロピル] -1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル} -4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

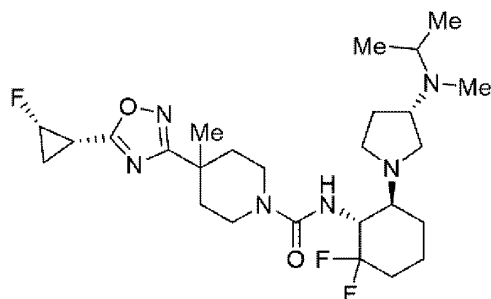
[化37]



N- [(1 R, 6 S) - 2, 2-ジフルオロ-6- { (3 S) - 3- [メチル (プロパン-2-イル) アミノ] ピロリジン-1-イル} シクロヘキシル] -4- {5- [(1 S, 2 S) - 2-フルオロシクロプロピル] -1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル} -4-メ

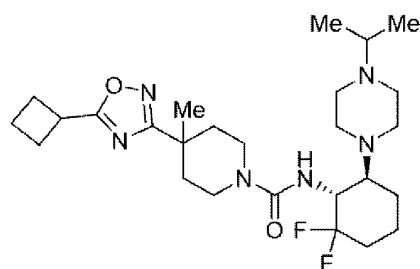
チルピペリジン-1-カルボキサミド

[化38]



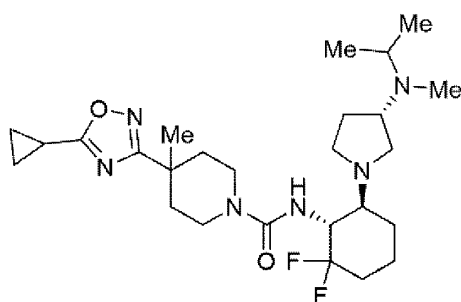
4-((5-シクロブチル-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル)-N-((1R,6S)-2,2-ジフルオロ-6-[4-(プロパン-2-イル)ピペラジン-1-イル]シクロヘキシル)-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化39]



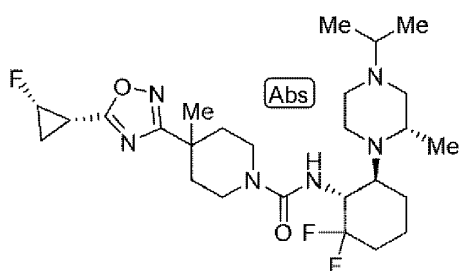
4-((5-シクロプロピル-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル)-N-[(1R,6S)-2,2-ジフルオロ-6-{(3S)-3-[メチル(プロパン-2-イル)アミノ]ピロリジン-1-イル}シクロヘキシル]-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化40]



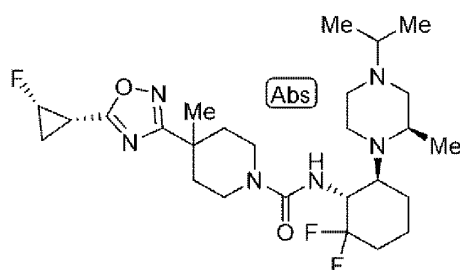
N- { (1 R, 6 S) - 2, 2-ジフルオロ-6- [(2 S) - 2-メチル-4- (プロパン-2-イル) ピペラジン-1-イル] シクロヘキシル } -4- { 5- [(1 S, 2 S) - 2-フルオロシクロプロピル] -1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル } -4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化41]



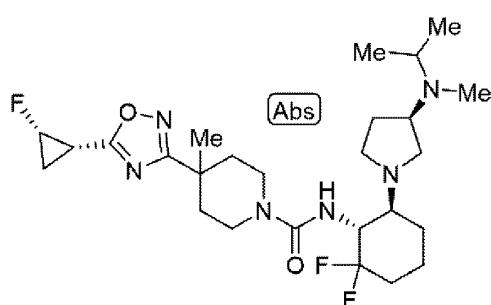
N- { (1 R, 6 S) - 2, 2-ジフルオロ-6- [(2 R) - 2-メチル-4- (プロパン-2-イル) ピペラジン-1-イル] シクロヘキシル } -4- { 5- [(1 S, 2 S) - 2-フルオロシクロプロピル] -1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル } -4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化42]



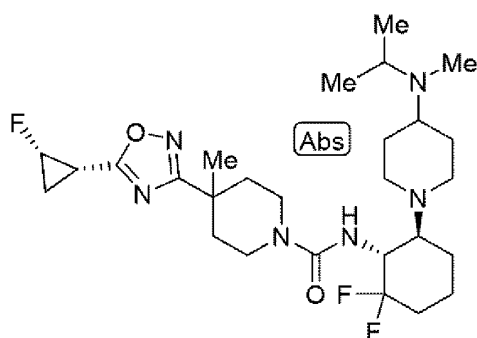
N-[(1R, 6S)-2, 2-ジフルオロ-6-{(3R)-3-
-[メチル(プロパン-2-イル)アミノ]ピロリジン-1-イル}
シクロヘキシル]-4-{5-[(1S, 2S) -2-フルオロシク
ロプロピル]-1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル}-4-メ
チルピペリジン-1-カルボキサミド

[化43]



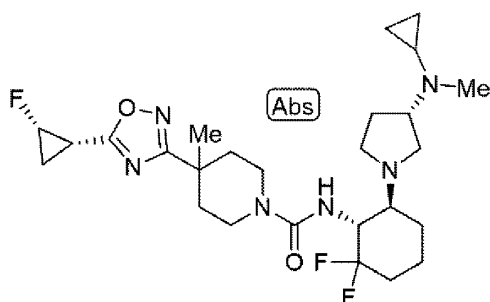
N-[(1R, 6S)-2, 2-ジフルオロ-6-{4-[メチル
(プロパン-2-イル)アミノ]ピペリジン-1-イル}シクロヘキ
シル]-4-{5-[(1S, 2S) -2-フルオロシクロプロピル
]-1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル}-4-メチルピペリ
ジン-1-カルボキサミド

[化44]



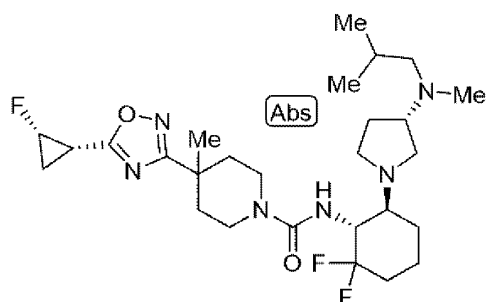
N-[(1R, 6S)-6-{(3S)-3-[シクロプロピル(メチル)アミノ]ピロリジン-1-イル}-2,2-ジフルオロシクロヘキシル]-4-{5-[(1S, 2S)-2-フルオロシクロプロピル]-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル}-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化45]



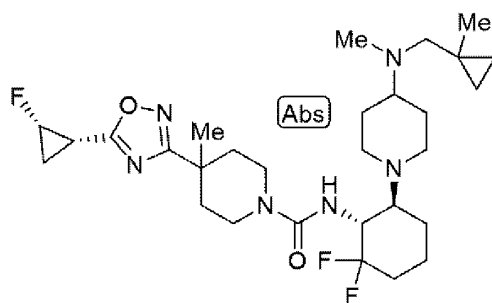
N-[(1R, 6S)-2, 2-ジフルオロ-6-{(3S)-3-メチル(2-メチルプロピル)アミノ}ピロリジン-1-イル]シクロヘキシル]-4-{5-[(1S, 2S)-2-フルオロシクロプロピル]-1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル}-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化46]



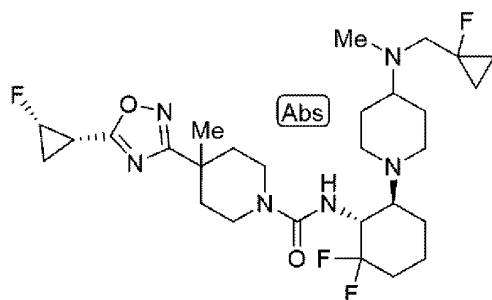
N-[(1R, 6S)-2, 2-ジフルオロ-6-(4-{メチル[(1-メチルシクロプロピル)メチル]アミノ}ピペリジン-1-イル)シクロヘキシル]-4-{5-[(1S, 2S)-2-フルオロシクロプロピル]-1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル}-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化47]



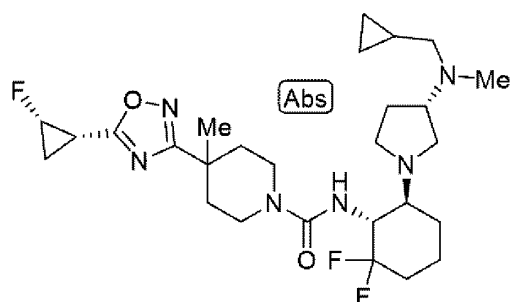
N-[(1R, 6S)-2, 2-ジフルオロ-6-(4-{[(1-フルオロシクロプロピル)メチル](メチル)アミノ}ピペリジン-1-イル)シクロヘキシル]-4-{5-[(1S, 2S)-2-フルオロシクロプロピル]-1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル}-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化48]



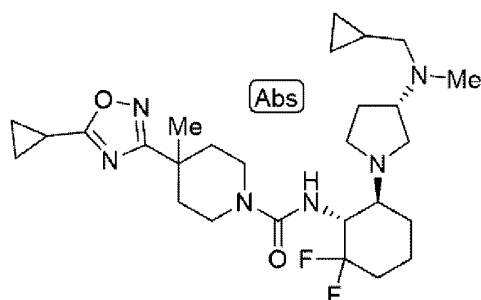
N-[(1R, 6S)-6-{(3S)-3-[(シクロプロピルメチル)(メチル)アミノ]ピロリジン-1-イル}-2,2-ジフルオロシクロヘキシル]-4-{5-[(1S, 2S)-2-フルオロシクロプロピル]-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル}-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化49]



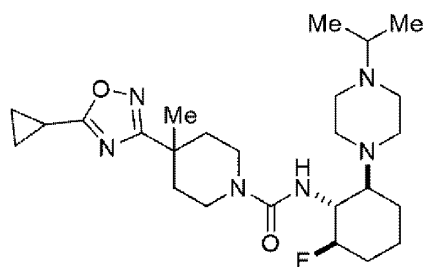
N-[(1R, 6S)-6-{(3S)-3-[(シクロプロピルメチル)(メチル)アミノ]ピロリジン-1-イル}-2,2-ジフルオロシクロヘキシル]-4-(5-シクロプロピル-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル)-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化50]



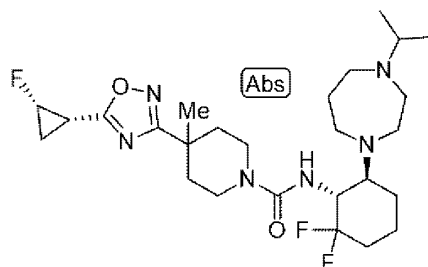
rac-4-(5-シクロプロピル-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル)-N-{(1R,2R,6S)-2-フルオロ-6-[4-(プロパン-2-イル)ピペラジン-1-イル]シクロヘキシル}-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化51]



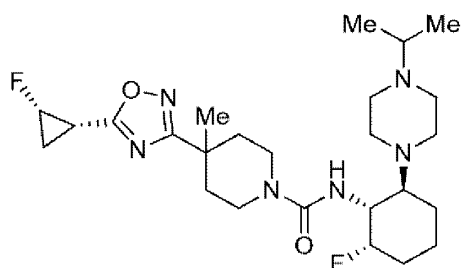
N-{(1R,6S)-2,2-ジフルオロ-6-[4-(プロパン-2-イル)-1,4-ジアゼパン-1-イル]シクロヘキシル}-4-{5-[(1S,2S)-2-フルオロシクロプロピル]-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル}-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化52]



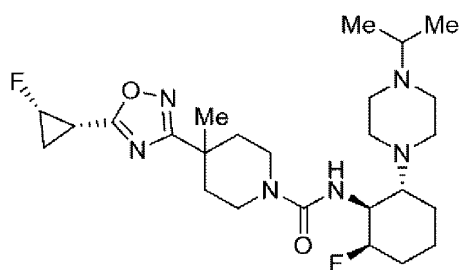
4 - {5 - [(1S, 2S) - 2-フルオロシクロプロピル] - 1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル} - N - {(1R, 2S, 6S) - 2-フルオロ-6 - [4 - (プロパン-2-イル) ピペラジン-1-イル] シクロヘキシル} - 4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化53]



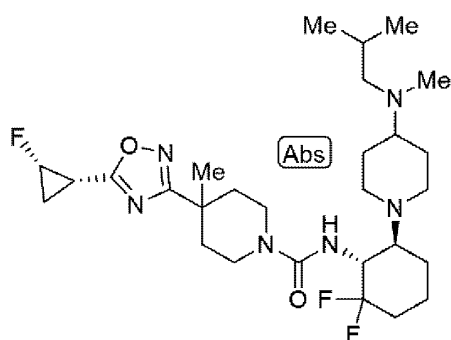
4 - {5 - [(1S, 2S) - 2-フルオロシクロプロピル] - 1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル} - N - {(1S, 2R, 6R) - 2-フルオロ-6 - [4 - (プロパン-2-イル) ピペラジン-1-イル] シクロヘキシル} - 4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化54]



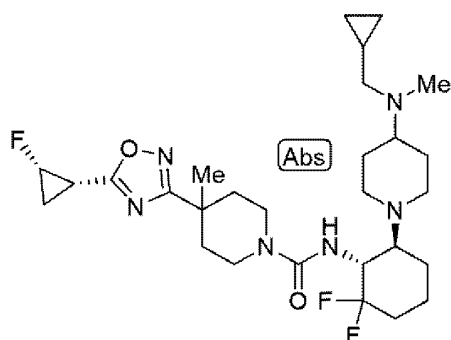
N - [(1R, 6S) - 2, 2-ジフルオロ-6 - {4 - [メチル(2-メチルプロピル)アミノ]ピペリジン-1-イル} シクロヘキシル] - 4 - {5 - [(1S, 2S) - 2-フルオロシクロプロピル] - 1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル} - 4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化55]



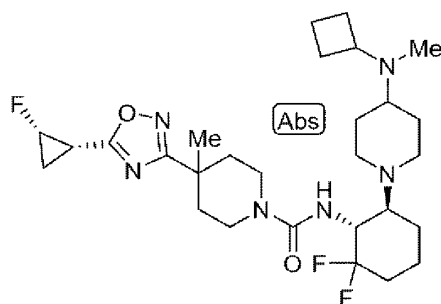
N-[(1R, 6S)-6-{4-[(シクロプロピルメチル)(メチル)アミノ]ピペリジン-1-イル}-2,2-ジフルオロシクロヘキシル]-4-{5-[(1S, 2S)-2-フルオロシクロプロピル]-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル}-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化56]



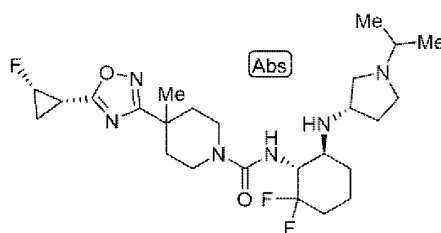
N-[(1R, 6S)-6-{4-[(シクロブチル)(メチル)アミノ]ピペリジン-1-イル}-2,2-ジフルオロシクロヘキシル]-4-{5-[(1S, 2S)-2-フルオロシクロプロピル]-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル}-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化57]



N-[(1R, 6S)-2, 2-ジフルオロ-6-{[(3S)-1-(プロパン-2-イル)ピロリジン-3-イル]アミノ}シクロヘキシル]-4-{5-[(1S, 2S)-2-フルオロシクロプロピル]-1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル}-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

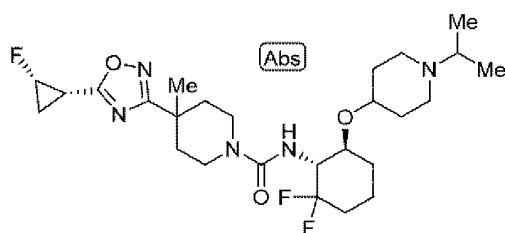
[化58]



[請求項25] 以下の化合物名称又は構造式で表される、請求項1に記載の化合物又はその製薬学的に許容される塩。

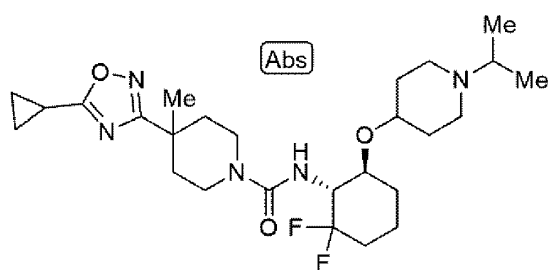
N-[(1R, 6S)-2, 2-ジフルオロ-6-{[1-(プロパン-2-イル)ピペリジン-4-イル]オキシ}シクロヘキシル]-4-{5-[(1S, 2S)-2-フルオロシクロプロピル]-1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル}-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化59]



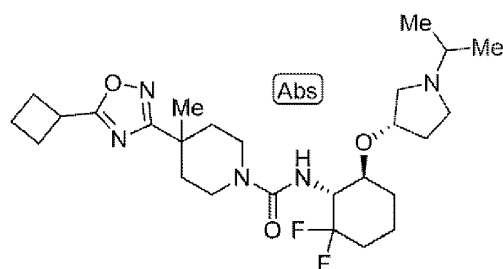
4-((5-シクロプロピル-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル)-N-[(1R,6S)-2,2-ジフルオロ-6-{[1-(プロパン-2-イル)ピペリジン-4-イル]オキシ}シクロヘキシル]-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化60]



4-((5-シクロブチル-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル)-N-[(1R,6S)-2,2-ジフルオロ-6-{[(3S)-1-(プロパン-2-イル)ピロリジン-3-イル]オキシ}シクロヘキシル]-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

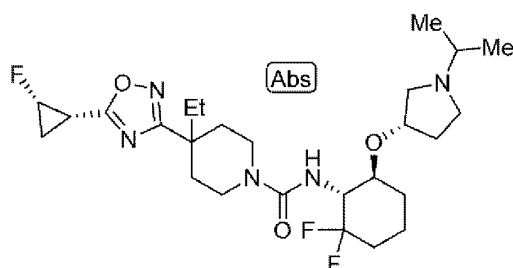
[化61]



N-[(1R,6S)-2,2-ジフルオロ-6-{[(3S)-1-(プロパン-2-イル)ピロリジン-3-イル]オキシ}シクロ

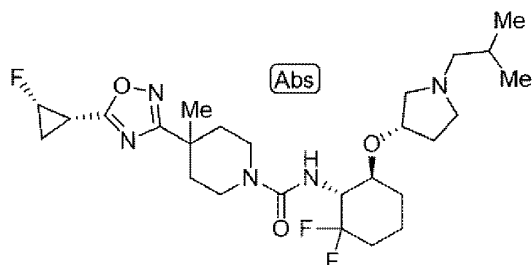
ヘキシル] - 4 - エチル - 4 - { 5 - [(1 S , 2 S) - 2 - フルオ
ロシクロプロピル] - 1 , 2 , 4 - オキサジアゾール - 3 - イル } ピ
ペリジン - 1 - カルボキサミド

[化62]



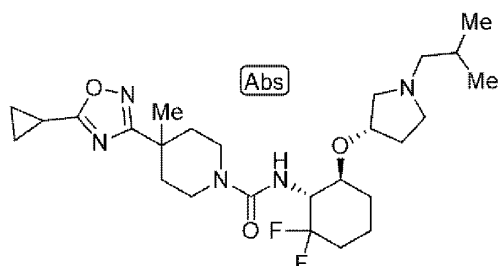
N - [(1 R , 6 S) - 2 , 2 - ジフルオロ - 6 - { [(3 S) -
1 - (2 - メチルプロピル) ピロリジン - 3 - イル] オキシ } シクロ
ヘキシル] - 4 - { 5 - [(1 S , 2 S) - 2 - フルオロシクロプロ
ピル] - 1 , 2 , 4 - オキサジアゾール - 3 - イル } - 4 - メチルピ
ペリジン - 1 - カルボキサミド

[化63]



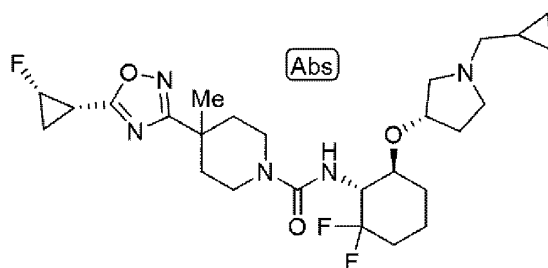
4 - (5 - シクロプロピル - 1 , 2 , 4 - オキサジアゾール - 3 -
イル) - N - [(1 R , 6 S) - 2 , 2 - ジフルオロ - 6 - { [(3
S) - 1 - (2 - メチルプロピル) ピロリジン - 3 - イル] オキシ }
シクロヘキシル] - 4 - メチルピペリジン - 1 - カルボキサミド

[化64]



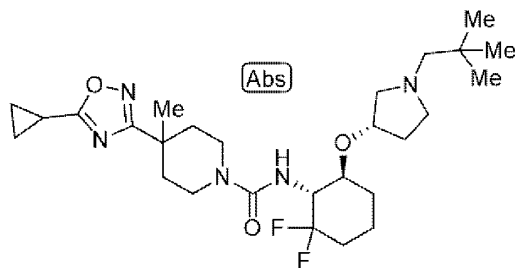
N-[(1R, 6S)-6-{[(3S)-1-(シクロプロピルメチル)ピロリジン-3-イル]オキシ}-2,2-ジフルオロシクロヘキシル]-4-{5-[(1S, 2S)-2-フルオロシクロプロピル]-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル}-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化65]



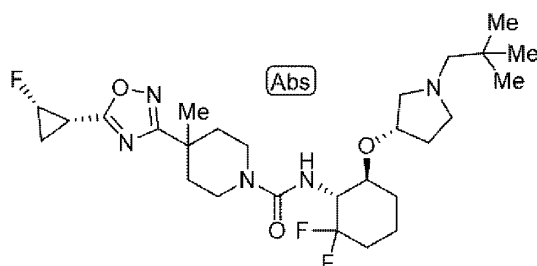
4- (5-シクロプロピル-1, 2, 4-オキサジアゾール-3-
イル)-N- [(1R, 6S)-6- { [(3S)-1- (2, 2-
ジメチルプロピル) ピロリジン-3-イル] オキシ}-2, 2-ジフ
フルオロシクロヘキシル]-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミ
ド

[化66]



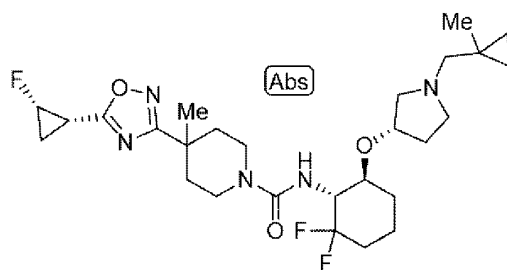
N-[(1R, 6S)-6-{[(3S)-1-(2, 2-ジメチルプロピル)ピロリジン-3-イル]オキシ}-2, 2-ジフルオロシクロヘキシル]-4-{5-[(1S, 2S)-2-フルオロシクロプロピル]-1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル}-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化67]



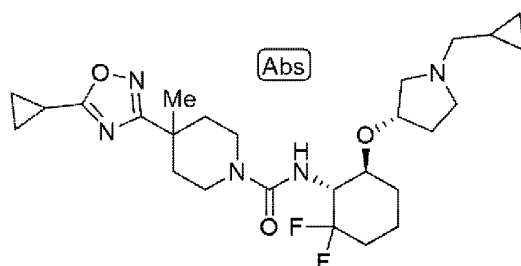
N-[(1R, 6S)-2, 2-ジフルオロ-6-({ (3S)-1-[(1-メチルシクロプロピル)メチル]ピロリジン-3-イル } オキシ)シクロヘキシル]-4-{5-[(1S, 2S)-2-フルオロシクロプロピル]-1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル}-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化68]



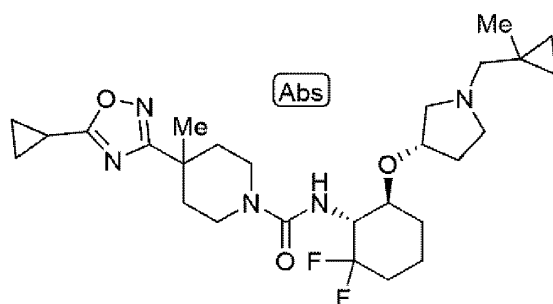
N-[(1R, 6S)-6-{[(3S)-1-(シクロプロピルメチル)ピロリジン-3-イル]オキシ}-2, 2-ジフルオロシクロヘキシル]-4-(5-シクロプロピル-1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル)-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化69]



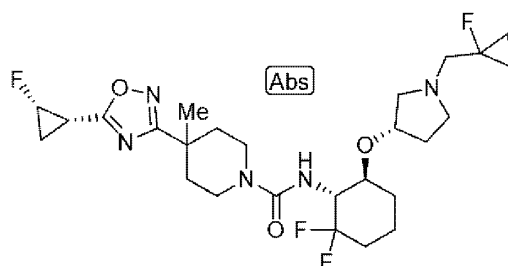
4- (5-シクロプロピル-1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル)-N- [(1R, 6S)-2, 2-ジフルオロ-6- ({ (3S)-1- [(1-メチルシクロプロピル) メチル] ピロリジン-3-イル} オキシ) シクロヘキシル] -4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化70]



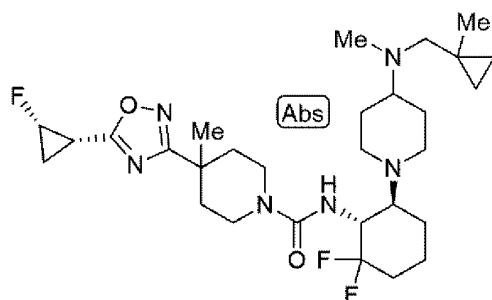
N- [(1R, 6S)-2, 2-ジフルオロ-6- ({ (3S)-1- [(1-フルオロシクロプロピル) メチル] ピロリジン-3-イル} オキシ) シクロヘキシル] -4- {5- [(1S, 2S)-2-フルオロシクロプロピル] -1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル} -4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化71]



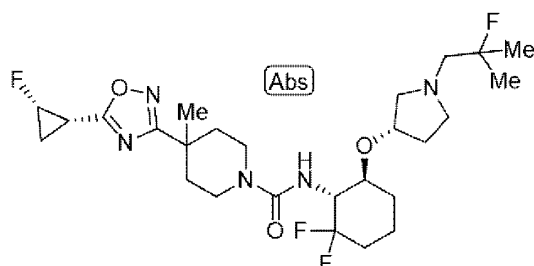
N-[(1R, 6S)-2, 2-ジフルオロ-6-(4-{メチル[(1-メチルシクロプロピル)メチル]アミノ}ピペリジン-1-イル)シクロヘキシル]-4-{5-[(1S, 2S)-2-フルオロシクロプロピル]-1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル}-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化72]



N-[(1R, 6S)-2, 2-ジフルオロ-6-{[(3S)-1-(2-フルオロ-2-メチルプロピル)ピロリジン-3-イル]オキシ}シクロヘキシル]-4-{5-[(1S, 2S)-2-フルオロシクロプロピル]-1, 2, 4-オキサジアゾール-3-イル}-4-メチルピペリジン-1-カルボキサミド

[化73]



[請求項26] 請求項1～請求項25のいずれか一項に記載の化合物又はその製薬学的に許容される塩を含有する、オレキシン受容体が関与する疾患の治療薬。

[請求項27] 請求項1～請求項25のいずれか一項に記載の化合物又はその製薬学的に許容される塩を含有する、ナルコレプシー、特発性過眠症、過眠症、睡眠時無呼吸症候群、ナルコレプシー様症状を伴うナルコレプシー症候群、パーキンソン病に伴う過眠症、レビー小体型認知症に伴う過眠症、日中の過眠を伴う過眠症症候群（たとえば、クライネレヴィン症候群、過眠を伴う大うつ病、レビー小体型認知症、パーキンソン病、進行性核上性麻痺、プラダウィリー症候群、メビウス症候群、低換気症候群、ニーマンピック病C型、脳挫傷、脳梗塞、脳腫瘍、筋ジストロフィー、多発性硬化症、急性散在性脳脊髄炎、ギランバレー症候群、ラスムッセン脳炎、ウェルニッケ脳炎、辺縁系脳炎、橋本脳症）、昏睡、意識の消失、肥満（例えば、悪性肥満細胞、外因性肥満、過インシュリン性肥満症、過血漿性肥満、下垂体性肥満、減血漿性肥満症、甲状腺機能低下肥満症、視床下部性肥満、症候性肥満症、小児肥満、上半身肥満、食事性肥満症、性機能低下性肥満、全身性肥満細胞症、単純性肥満、中心性肥満）、インスリン抵抗性症候群、アルツハイマー、昏睡などの意識障害、麻酔による副作用や合併症、睡眠攪乱、睡眠問題、不眠症、断続性睡眠、夜間間代性筋痙攣、REM睡眠中断、時差ぼけ、時差ぼけ症候群、交代性勤務者の睡眠障害、睡眠異常、夜驚症、鬱病、大鬱病、夢遊病、遺尿症、睡眠障害、アル

ツハイマー性夕暮れ症、概日リズムと関連した疾患、線維筋痛症、睡眠の質の低下から生じる状態、過食、強迫性摂食障害、肥満関連疾患、高血圧、糖尿病、血漿インスリン濃度及びインスリン抵抗性の上昇、高脂質血症、高脂血症、子宮内膜癌、乳癌、前立腺癌、結腸癌、癌、変形性関節症、閉塞性睡眠時無呼吸、胆石症、胆石、心臓病、心臓の異常な鼓動、不整脈、心筋梗塞、鬱血性心不全、心不全、冠動脈性心疾患、心臓血管障害、突然死、多嚢胞性卵巣疾患、頭蓋咽頭腫、プラダウィリー症候群、フローリッヒ症候群、成長ホルモン欠乏者、正常変異型低身長、ターナー症候群、急性リンパ球芽性白血病を罹患している子供、症候群X、生殖系ホルモン異常、受胎能力の低下、不妊、男性の性腺機能低下、女性の男性型多毛症などの性及び生殖機能障害、妊婦肥満と関連した胎児の欠陥、肥満関連胃食道逆流などの胃腸の運動性の疾患、肥満低換気症候群（ピックウィック症候群）、呼吸困難などの呼吸性疾患、脈管系の全身性炎症などの炎症、動脈硬化、高コレステロール血症、高尿酸血症、下背部痛、胆嚢疾患、痛風、腎臓癌、左心室肥大の危険を低下させるなどの肥満の二次的な結果の危険性、片頭痛、頭痛、神経因性疼痛、パーキンソン病、精神病、統合失調症、顔面潮紅、寝汗、性器／泌尿器系の疾患、性機能又は受胎能力に関する疾患、気分変調性障害、双極性障害、双極性Ⅰ障害、双極性Ⅱ障害、循環気質障害、急性ストレス障害、広場恐怖症、全般性不安障害、強迫性障害、パニック発作、パニック障害、外傷後ストレス障害、分離不安障害、社交恐怖症、不安障害、心臓バイパス手術及び移植後の脳性欠損症などの急性神経学的及び精神医学的障害、脳卒中、虚血性脳卒中、脳虚血、脊髄外傷、頭部外傷、周産期低酸素症、心停止、低血糖性神経損傷、ハンチントン舞蹈病、筋萎縮性側索硬化症、多発性硬化症、眼損傷、網膜症、認知障害、筋攣縮、振戦、癲癇、筋痙縮と関連する障害、譫妄、健忘障害、加齢関連性認知低下、分裂感情障害、妄想性障害、薬物依存症、運動異常症、慢性疲労症

候群、疲労、投薬誘発性パーキンソン症候群、ジル・ド・ラ・トゥレット症候群、舞踏病、ミオクローヌス、チック、下肢むずむず症候群、ジストニア、ジスキネジア、注意欠陥多動障害（ADHD）、行為障害、尿失禁、離脱症状、三叉神経痛、聴力損失、耳鳴、神経損傷、網膜症、黄斑変性症、嘔吐、脳浮腫、疼痛、骨痛、関節痛、歯痛、カタプレキシー、または外傷性脳障害の治療薬。

[請求項28] 請求項1～請求項25のいずれか一項に記載の化合物又はその製薬学的に許容される塩を含有する、ナルコレプシー、特発性過眠症、過眠症、睡眠時無呼吸症候群、ナルコレプシー様症状を伴うナルコレプシー症候群、パーキンソン病に伴う過眠症、またはレビー小体型認知症に伴う過眠症の治療薬。

[請求項29] 治療が必要な患者に、治療上の有効量の請求項1～請求項25のいずれか一項に記載の化合物またはその製薬学的に許容される塩を投与することを特徴とする、ナルコレプシー、特発性過眠症、過眠症、睡眠時無呼吸症候群、ナルコレプシー様症状を伴うナルコレプシー症候群、パーキンソン病に伴う過眠症、またはレビー小体型認知症に伴う過眠症を治療するための方法。

[請求項30] ナルコレプシー、特発性過眠症、過眠症、睡眠時無呼吸症候群、ナルコレプシー様症状を伴うナルコレプシー症候群、パーキンソン病に伴う過眠症、またはレビー小体型認知症に伴う過眠症の治療剤を製造するための、請求項1～請求項25のいずれか一項に記載の化合物またはその製薬学的に許容される塩の使用。