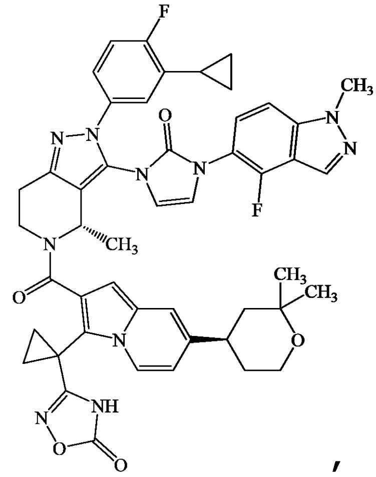
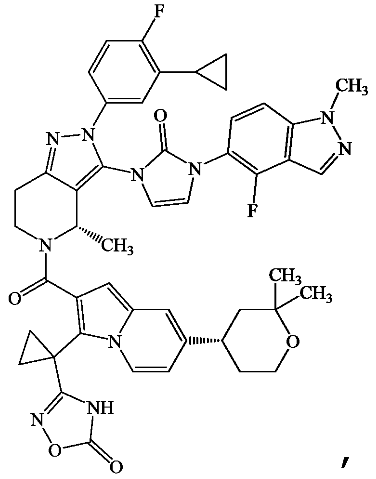
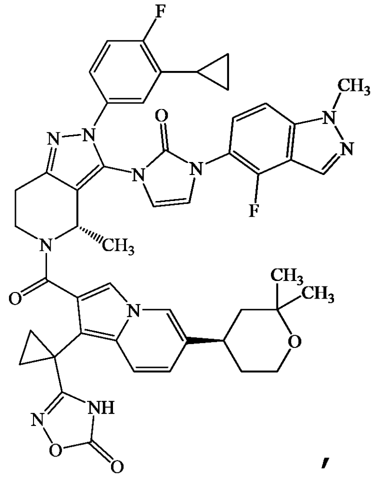
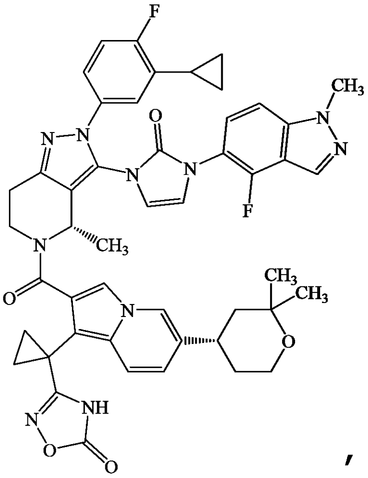
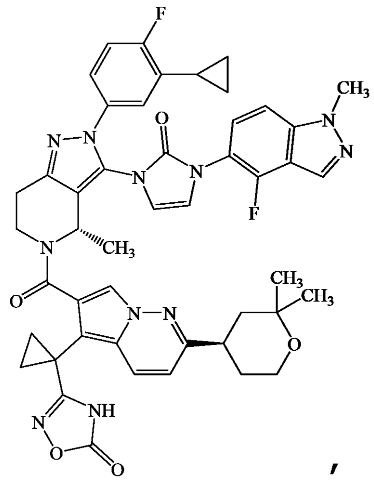
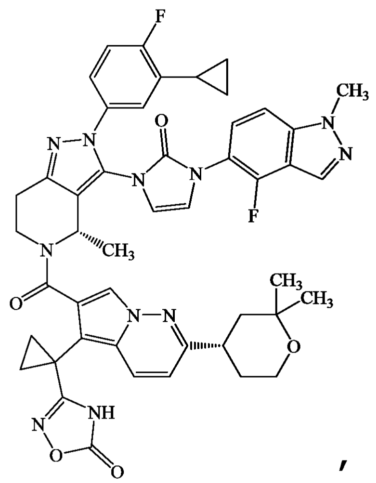
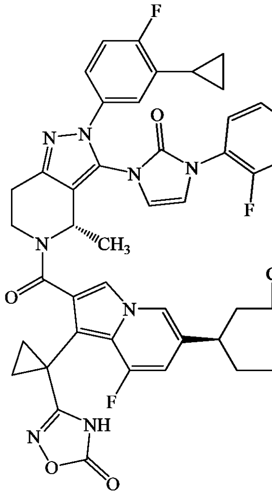
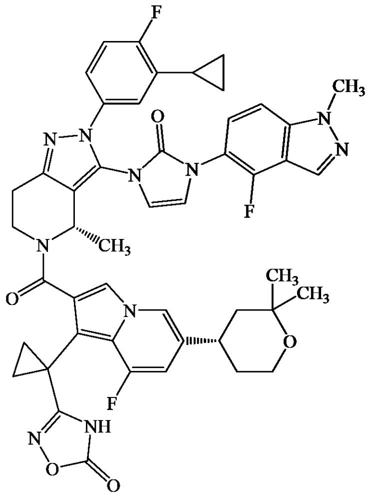
【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第３部門第２区分
【発行日】令和6年7月29日(2024.7.29)

【国際公開番号】ＷＯ2022/017338
【公表番号】特表2023-534983(P2023-534983A)
【公表日】令和5年8月15日(2023.8.15)
【年通号数】公開公報(特許)2023-152
【出願番号】特願2023-504008(P2023-504008)
【国際特許分類】
Ｃ０７Ｄ487/04(2006.01)
Ａ６１Ｐ 43/00(2006.01)
Ａ６１Ｐ 3/10(2006.01)
Ａ６１Ｐ 3/04(2006.01)
Ａ６１Ｐ 3/06(2006.01)
Ａ６１Ｐ 9/10(2006.01)
Ａ６１Ｐ 9/12(2006.01)
Ａ６１Ｐ 9/00(2006.01)
Ａ６１Ｐ 9/06(2006.01)
Ａ６１Ｐ 1/16(2006.01)
Ａ６１Ｐ 25/28(2006.01)
Ａ６１Ｐ 25/16(2006.01)
Ａ６１Ｐ 13/12(2006.01)
Ｃ０７Ｄ519/00(2006.01)
Ａ６１Ｋ 31/437(2006.01)
Ａ６１Ｋ 31/4985(2006.01)
Ｃ０７Ｄ471/04(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０７Ｄ487/04 １４１
Ａ６１Ｐ 43/00 １１１
Ａ６１Ｐ 3/10
Ａ６１Ｐ 3/04
Ａ６１Ｐ 3/06
Ａ６１Ｐ 9/10
Ａ６１Ｐ 9/12
Ａ６１Ｐ 9/00
Ａ６１Ｐ 9/06
Ａ６１Ｐ 1/16
Ａ６１Ｐ 25/28
Ａ６１Ｐ 25/16
Ａ６１Ｐ 13/12
Ｃ０７Ｄ519/00 ３１１
Ｃ０７Ｄ519/00 ＣＳＰ
Ａ６１Ｋ 31/437
Ａ６１Ｋ 31/4985
Ｃ０７Ｄ471/04 １０６Ｈ

【手続補正書】
【提出日】令和6年7月19日(2024.7.19)
【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】
下記からなる群より選択される化合物：


,

,

,

,

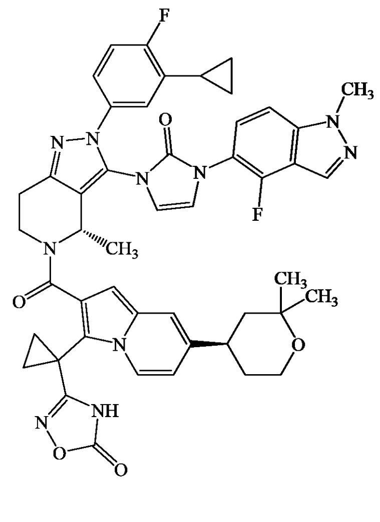

,

,

および


またはその薬学的に許容される塩もしくは互変異性体。

【請求項２】

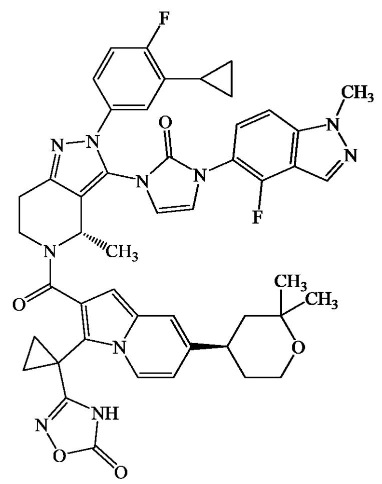
薬学的に許容される希釈剤、担体、または賦形剤と、請求項１記載の化合物、またはその薬学的に許容される塩もしくは互変異性体とを含む、薬学的組成物。

【請求項３】



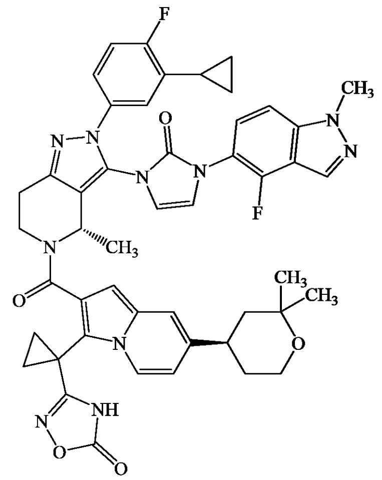
である化合物、またはその薬学的に許容される塩もしくは互変異性体。

【請求項４】



である、請求項3記載の化合物。

【請求項５】

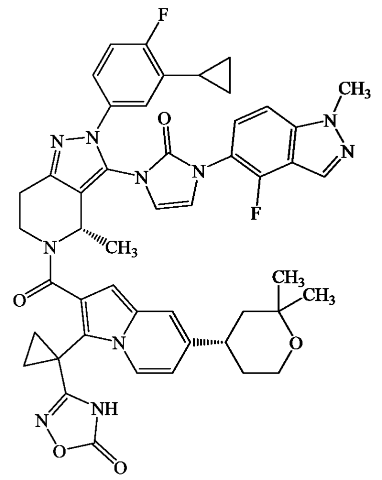


の薬学的に許容される塩である、請求項3記載の化合物。

【請求項６】

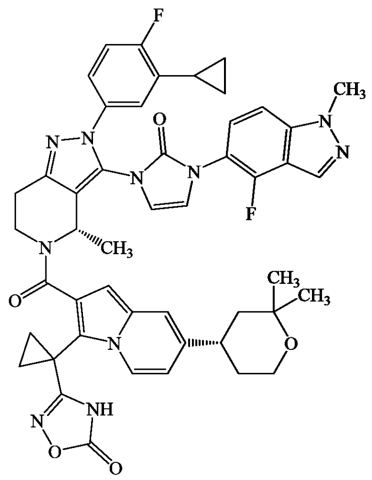
薬学的に許容される希釈剤、担体、または賦形剤と、請求項3記載の化合物、またはその薬学的に許容される塩もしくは互変異性体とを含む、薬学的組成物。

【請求項７】



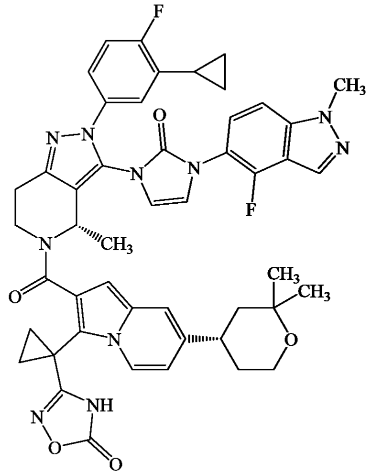
である化合物、またはその薬学的に許容される塩もしくは互変異性体。

【請求項８】



である、請求項7記載の化合物。

【請求項９】

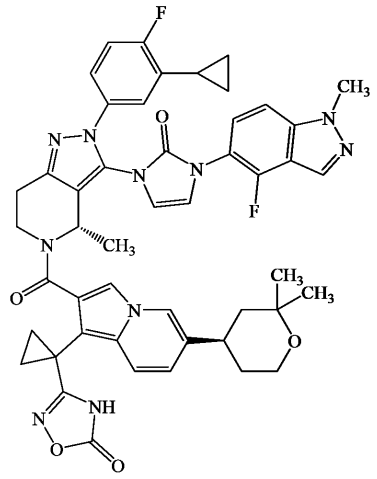


の薬学的に許容される塩である、請求項7記載の化合物。

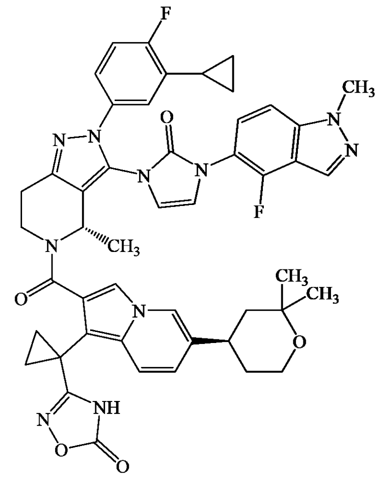
【請求項１０】

薬学的に許容される希釈剤、担体、または賦形剤と、請求項7記載の化合物、またはその薬学的に許容される塩もしくは互変異性体とを含む、薬学的組成物。

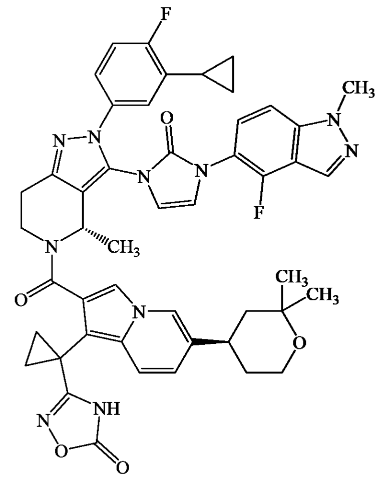
【請求項１１】



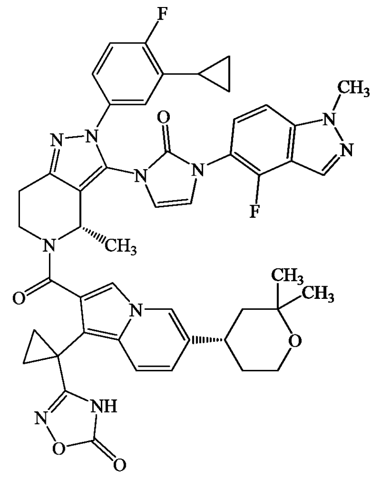
である化合物、またはその薬学的に許容される塩もしくは互変異性体。
【請求項１２】



である、請求項11記載の化合物。
【請求項１３】

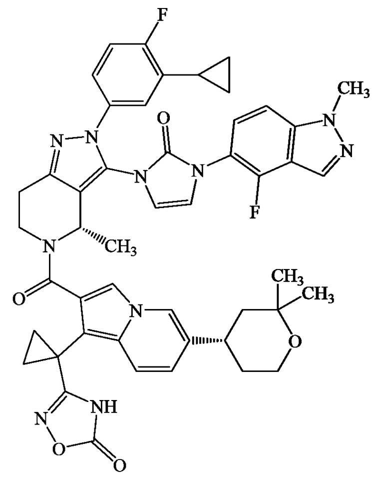


の薬学的に許容される塩である、請求項11記載の化合物。
【請求項１４】
薬学的に許容される希釈剤、担体、または賦形剤と、請求項11記載の化合物、またはその薬学的に許容される塩もしくは互変異性体とを含む、薬学的組成物。
【請求項１５】



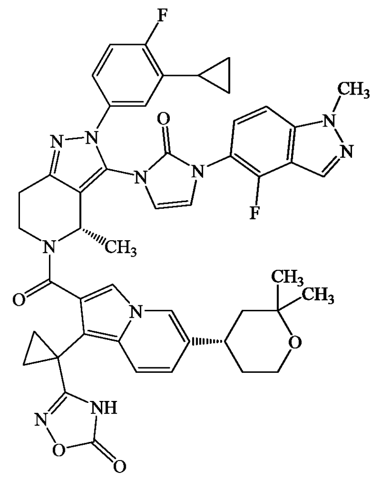
である化合物、またはその薬学的に許容される塩もしくは互変異性体。

【請求項１６】



である、請求項15記載の化合物。

【請求項１７】

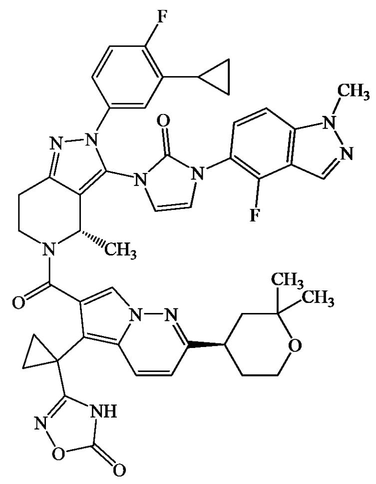


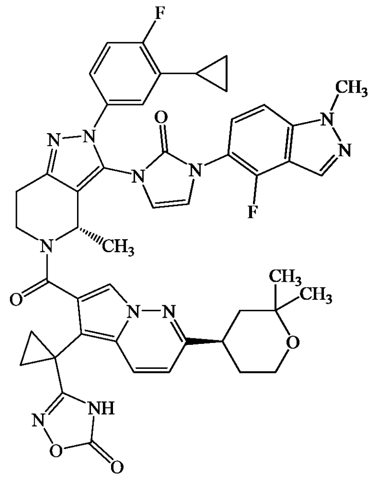
の薬学的に許容される塩である、請求項15記載の化合物。

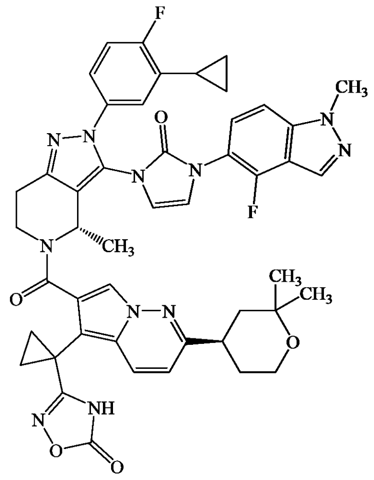
【請求項１８】

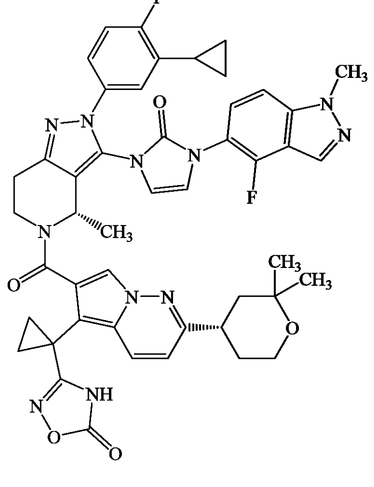
薬学的に許容される希釈剤、担体、または賦形剤と、請求項15記載の化合物、またはその薬学的に許容される塩もしくは互変異性体とを含む、薬学的組成物。

【請求項１９】



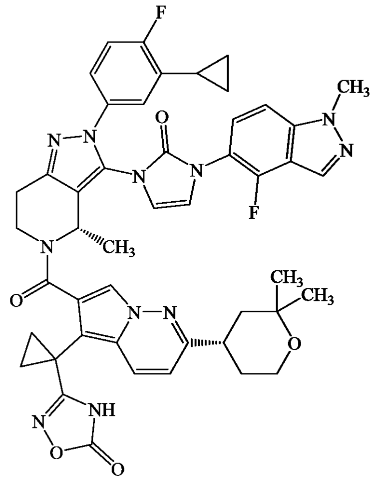
である化合物、またはその薬学的に許容される塩もしくは互変異性体。
【請求項２０】


である、請求項19記載の化合物。
【請求項２１】


の薬学的に許容される塩である、請求項19記載の化合物。
【請求項２２】
薬学的に許容される希釈剤、担体、または賦形剤と、請求項19記載の化合物、またはその薬学的に許容される塩もしくは互変異性体とを含む、薬学的組成物。
【請求項２３】


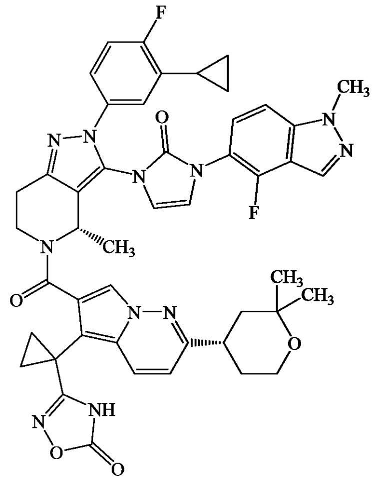
である化合物、またはその薬学的に許容される塩もしくは互変異性体。

【請求項２４】



である、請求項23記載の化合物。

【請求項２５】

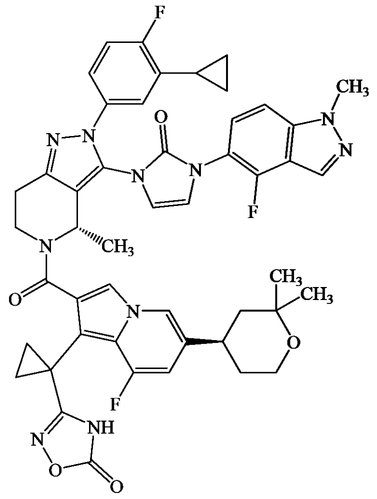


の薬学的に許容される塩である、請求項23記載の化合物。

【請求項２６】

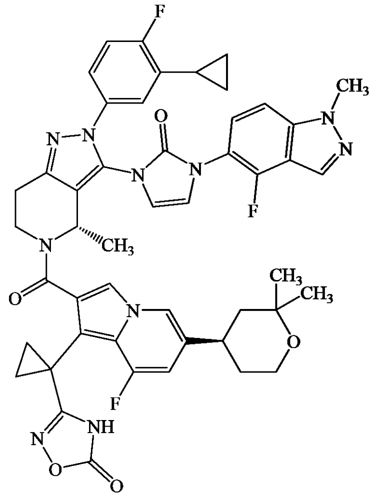
薬学的に許容される希釈剤、担体、または賦形剤と、請求項23記載の化合物、またはその薬学的に許容される塩もしくは互変異性体とを含む、薬学的組成物。

【請求項２７】



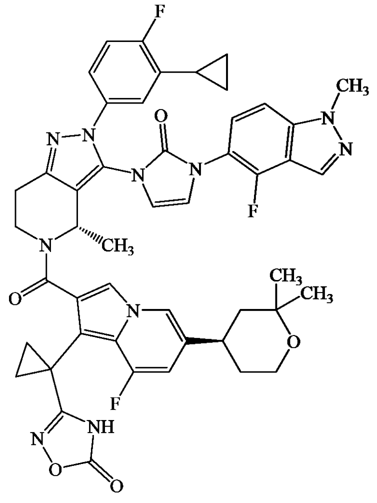
である化合物、またはその薬学的に許容される塩もしくは互変異性体。

【請求項２８】

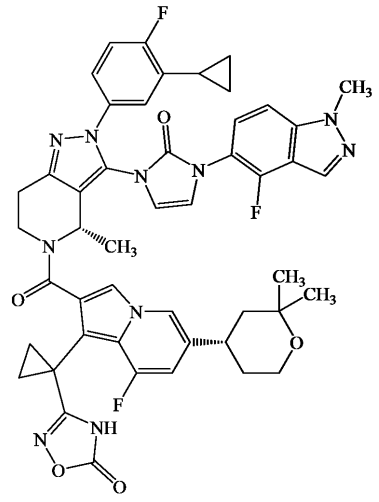


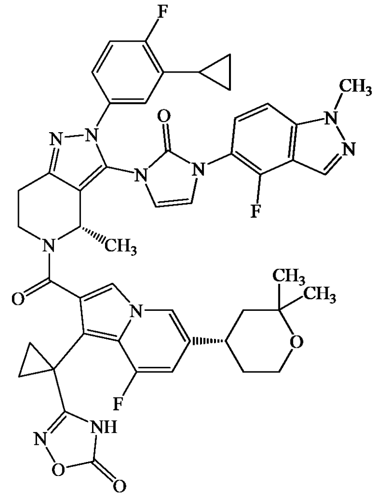
である、請求項27記載の化合物。

【請求項２９】

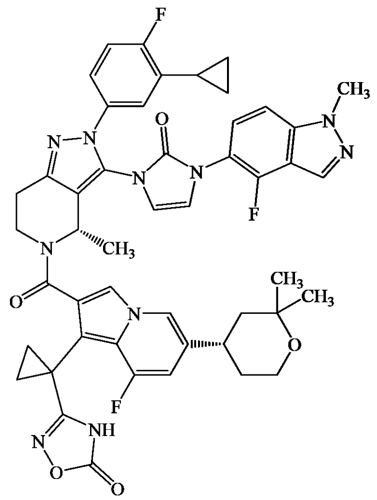


の薬学的に許容される塩である、請求項27記載の化合物。

【請求項３０】
薬学的に許容される希釈剤、担体、または賦形剤と、請求項２７記載の化合物、またはその薬学的に許容される塩もしくは互変異性体とを含む、薬学的組成物。
【請求項３１】


である化合物、またはその薬学的に許容される塩もしくは互変異性体。
【請求項３２】


である、請求項３１記載の化合物。
【請求項３３】



の薬学的に許容される塩である、請求項３１記載の化合物。

【請求項３４】

薬学的に許容される希釈剤、担体、または賦形剤と、請求項３１記載の化合物、またはその薬学的に許容される塩もしくは互変異性体とを含む、薬学的組成物。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１２

【補正方法】変更

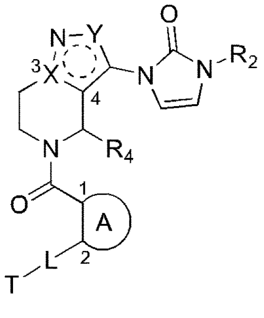
【補正の内容】

【００１２】

本出願はさらに、糖尿病、肥満、代謝疾患、心血管疾患、肝疾患、ＮＡＳＨ、腎疾患、神経変性疾患、およびGLP-1受容体の調節に関連する他の疾患を含む様々な種類の疾患の処置に向けて、公知のGLP-1受容体アゴニストおよび代替の投与経路に比べて改善された治療プロファイル(例えば有効性、薬力学、安全性)を示す、化合物および組成物を提供する。

[本発明1001]

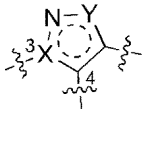
式(I):



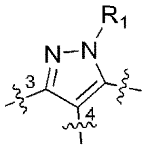
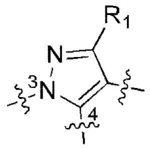
(I)

の化合物であって、

式中、



は

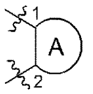

または


であり；

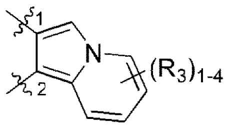
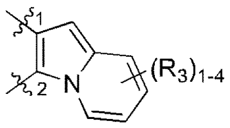
R_1は、$(CR_CR_C)_{0～2}$-C_3～C_6シクロアルキル、$(CR_CR_C)_{0～2}$-フェニル、または1個の5員環もしくは6員環とN、O、およびSより選択される1～3個のヘテロ原子とを含む$(CR_CR_C)_{0～2}$-ヘテロアリールであり、ここで該シクロアルキル、フェニル、またはヘテロアリールは、C_1～C_6アルキル、C_1～C_6ハロアルキル、C_1～C_6アルコキシ、C_1～C_6ハロアルコキシ、OH、ハロゲン、NH_2、NH-(C_1～C_6アルキル)、N(C_1～C_6アルキル)$_2$、CN、NO_2、およびC_3～C_6シクロアルキルより独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよく、ここで該シクロアルキルはスピロシクロアルキル、架橋シクロアルキル、またはモノシクロアルキルであり；

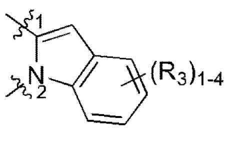
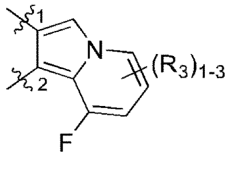
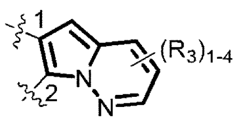
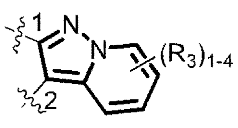
各R_Cは独立してH、C_1～C_3アルキル、またはC_1～C_3ハロアルキルであり；

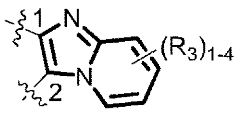
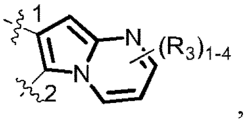
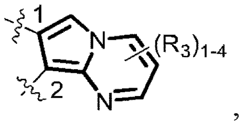
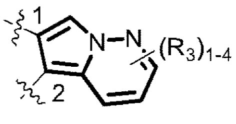
R_2は、C_3～C_{10}シクロアルキル、フェニル、1個もしくは2個の5員環もしくは6員環とN、O、およびSより選択される1～3個のヘテロ原子とを含むヘテロシクリル、または1個もしくは2個の5員環もしくは6員環とN、O、およびSより選択される1～3個のヘテロ原子とを含むヘテロアリールであり、ここで該シクロアルキル、フェニル、ヘテロシクリル、またはヘテロアリールは、C_1～C_6アルコキシで置換されていてもよいC_1～C_6アルキル、C_1～C_6ハロアルキル、C_1～C_6アルコキシ、C_1～C_6ハロアルコキシ、OH、ハロゲン、NH_2、NH-(C_1～C_6アルキル)、N(C_1～C_6アルキル)$_2$、CN、およびNO_2より独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよく、ここで該シクロアルキルはスピロシクロアルキル、架橋シクロアルキル、またはモノシクロアルキルであり；

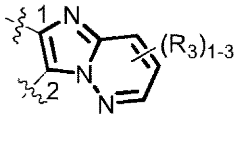
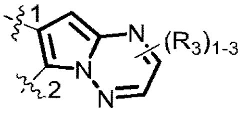
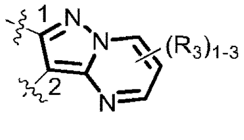


は


,

,


,

,

,

,


,

,

,

,


,

および


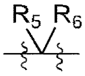
より選択される二環式ヘテロアリール環であり；

各R_3は独立して、ハロゲン、C_3～C_{10}シクロアルキル、フェニル、1個もしくは2個の

3〜6員環とN、O、およびSより選択される1〜3個のヘテロ原子とを含むヘテロシクリル、または1個もしくは2個の5員環もしくは6員環とN、O、およびSより選択される1〜3個のヘテロ原子とを含むヘテロアリールであり、ここで該シクロアルキル、フェニル、ヘテロシクリル、またはヘテロアリールは、C_1〜C_6アルキル、C_1〜C_6ハロアルキル、C_1〜C_6アルコキシ、C_1〜C_6ハロアルコキシ、OH、ハロゲン、NH_2、NH-(C_1〜C_6アルキル)、N(C_1〜C_6アルキル)$_2$、CN、およびNO_2より独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよく、ここで該シクロアルキルはスピロシクロアルキル、架橋シクロアルキル、またはモノシクロアルキルであり、但し、少なくとも1個のR_3はシクロアルキル、フェニル、ヘテロシクリル、またはヘテロアリールであり;

R_4はC_1〜C_6アルキル、C_1〜C_6ハロアルキル、C_1〜C_6アルコキシ、C_1〜C_6ハロアルコキシ、NH-(C_1〜C_6アルキル)、N(C_1〜C_6アルキル)$_2$、またはCNであり;

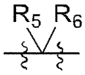
Lは



またはフェニレニルであり、ここで該フェニレニルは、C_1〜C_6アルキル、C_1〜C_6ハロアルキル、C_1〜C_6アルコキシ、C_1〜C_6ハロアルコキシ、およびハロゲンより独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよく、あるいは、該フェニレニルが、フェニレニル環中の隣接する炭素原子に結合した2個の置換基で置換されている場合、該2個の置換基は、それらが結合している炭素原子と一緒になって、N、O、およびSより選択される1〜3個のヘテロ原子を含んでいてもよい5員環または6員環を形成してもよく;

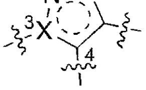
R_5およびR_6はそれぞれ独立して、H、C_1〜C_6アルキル、C_1〜C_6ハロアルキル、C_1〜C_6アルコキシ、C_1〜C_6ハロアルコキシ、OH、またはハロゲンであり、あるいは、R_5およびR_6は、それらが結合している炭素原子と一緒になって、C_1〜C_6アルキル、C_1〜C_6ハロアルキル、C_1〜C_6アルコキシ、C_1〜C_6ハロアルコキシ、OH、およびハロゲンより独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよいC_3〜C_6シクロアルキルを形成し;かつ

Tは、C(O)OH、(CH_2)NHS(O)$_2$-(C_1〜C_6アルキル)、または1個の5員環もしくは6員環とN、O、およびSより選択される1〜3個のヘテロ原子とを含むヘテロアリールであり、ここで該ヘテロアリールはC_1〜C_6アルキル、C_1〜C_6ハロアルキル、C_1〜C_6アルコキシ、C_1〜C_6ハロアルコキシ、OH、ハロゲン、またはオキソで置換されていてもよく、Lが

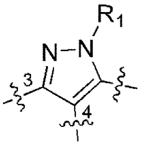


である場合、TはC(O)OHではなく、あるいは、Lが、フェニレニル環中の隣接する炭素原子に結合した2個の置換基で置換されたフェニレニルであり、かつ該2個の置換基が、それらが結合している炭素原子と一緒になって5員環または6員環を形成する場合、TはHであり、

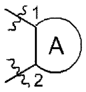
但し、



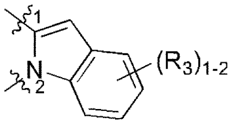
が



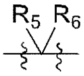
であり、



が

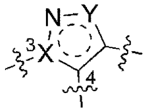


であり、Tがオキサジアゾロニルであり、各R_3が独立して、F、1個もしくは2個の3～6員環とN、O、およびSより選択される1～3個のヘテロ原子とを含むヘテロシクリル、または1個もしくは2個の5員環もしくは6員環とN、O、およびSより選択される1～3個のヘテロ原子とを含むヘテロアリールであり、ここで該ヘテロシクリルまたはヘテロアリールが置換されていてもよく、Lが

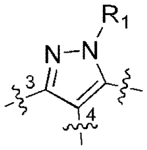


であり、かつR_5およびR_6が、それらが結合している炭素原子と一緒になってC_3～C_6シクロアルキルを形成する場合、該C_3～C_6シクロアルキルは置換されておらず;

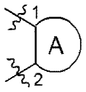
但し、



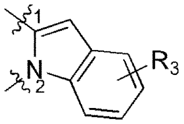
が



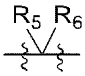
であり、



が

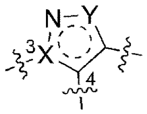


であり、Tがオキサジアゾロニルであり、Lが

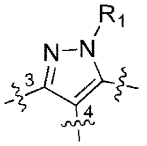


であり、R_5およびR_6が、それらが結合している炭素原子と一緒になって非置換C_3～C_6シクロアルキルを形成し、かつR_3が、1個の6員環とN、O、およびSより選択される1～3個のヘテロ原子とを含むヘテロシクリルである場合、R_3は置換されており;

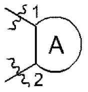
但し、



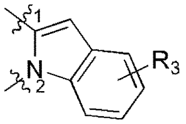
が



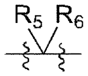
であり、



が

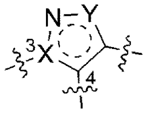


であり、Tがオキサジアゾロニルであり、Lが

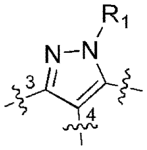


であり、かつR_5およびR_6がそれぞれメチルである場合、R_3は、1個の6員環とN、O、およびSより選択される1～3個のヘテロ原子とを含むヘテロアリールではなく;かつ

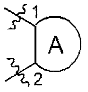
但し、



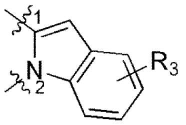
が



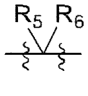
であり、



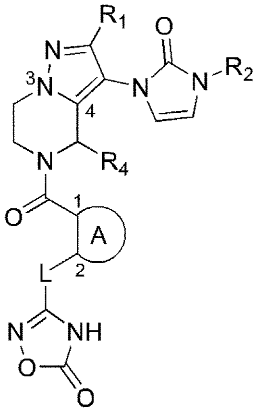
が

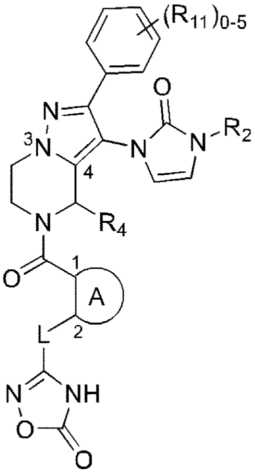


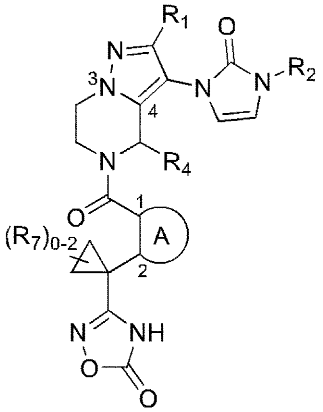
であり、Lが

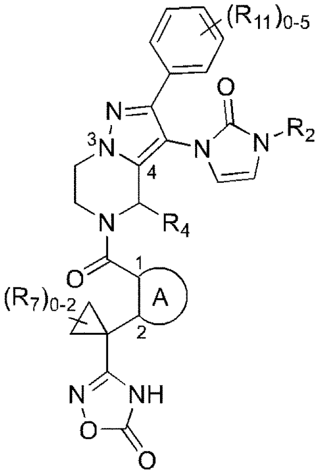


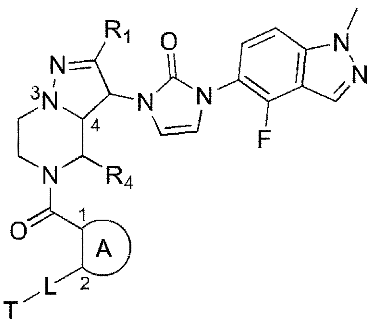
であり、R_5およびR_6がそれぞれHであり、かつR_3が、１個の６員環とN、O、およびSより選択される１～３個のヘテロ原子とを含むヘテロシクリルである場合、R_3は置換されている、
化合物、
またはその薬学的に許容される塩、溶媒和物、プロドラッグ、立体異性体、もしくは互変異性体。
[本発明１００２]
式(Ia1)、(Ia2)、(Ia3)、(Ia4)、(Ia5)、(Ia6)、(Ia7)、(Ia8)、(Ia9)、(Ia10)、もしくは(Ia11):

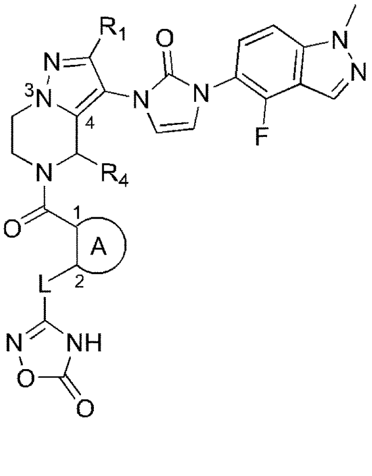

(Ia1),

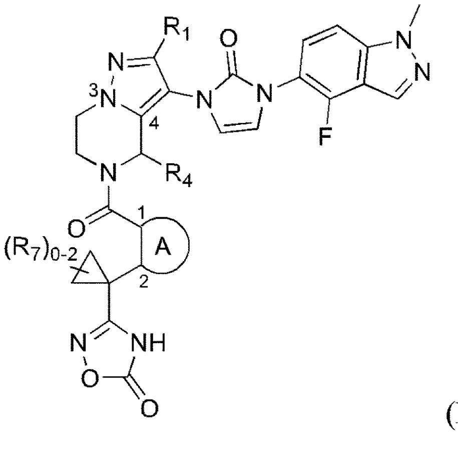

(Ia2),

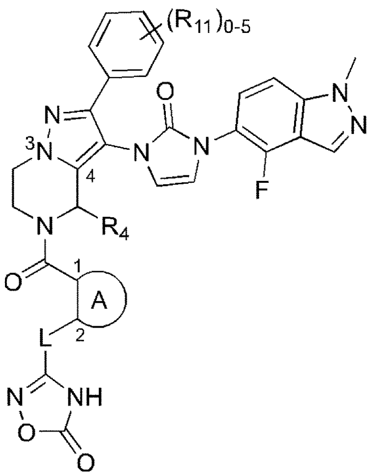

(Ia3),

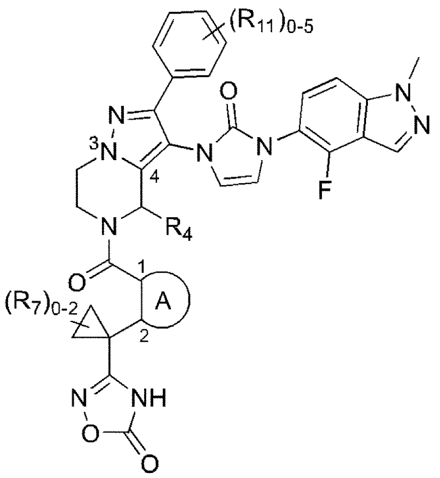

(Ia4),

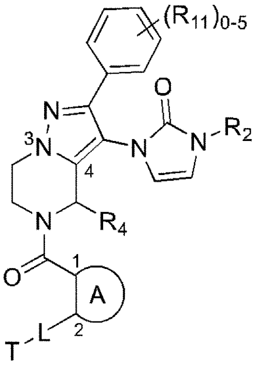

(Ia5),

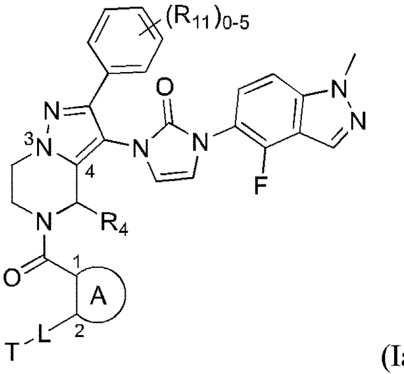

(Ia6),


(Ia7),


(Ia8),


(Ia9),


(Ia10), もしくは


(Ia11)

の構造であって、

式中、

各R_7は独立してC_1～C_6アルキル、C_1～C_6ハロアルキル、C_1～C_6アルコキシ、C_1～C_6ハロアルコキシ、OH、またはハロゲンであり;かつ

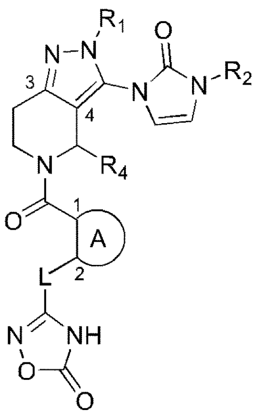
各R_{11}は独立してC_1～C_6アルキル、C_1～C_6ハロアルキル、C_1～C_6アルコキシ、C_1～C_6ハロアルコキシ、OH、ハロゲン、NH_2、NH-(C_1～C_6アルキル)、N(C_1～C_6アルキル)$_2$、CN、NO_2、またはC_3～C_6シクロアルキルである、

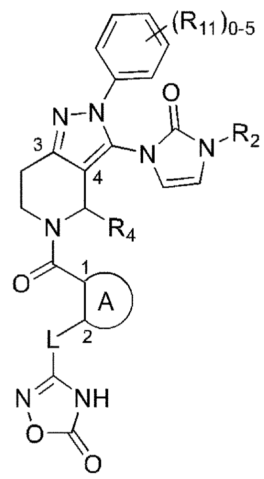
構造

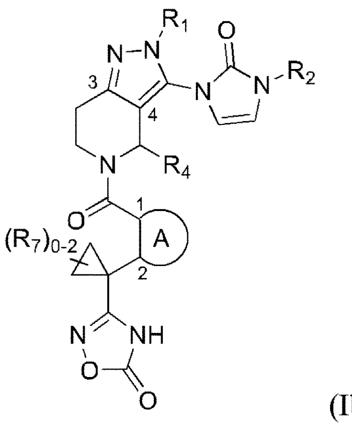
のものである、本発明1001の化合物、またはその薬学的に許容される塩、溶媒和物、プロドラッグ、立体異性体、もしくは互変異性体。

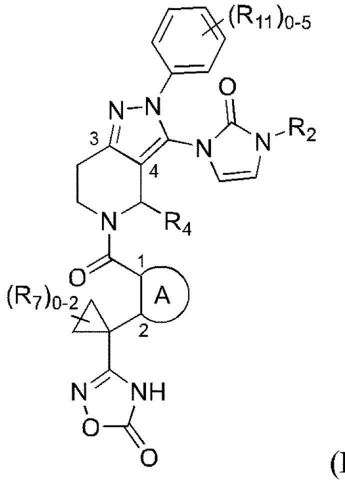
[本発明1003]

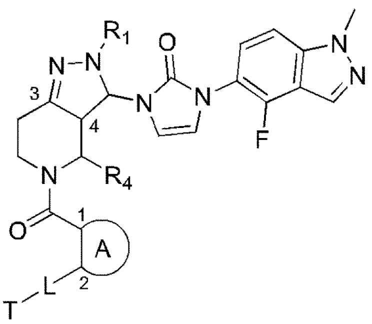
式(Ib1)、(Ib2)、(Ib3)、(Ib4)、(Ib5)、(Ib6)、(Ib7)、(Ib8)、(Ib9)、(Ib10)、もしくは(Ib11):

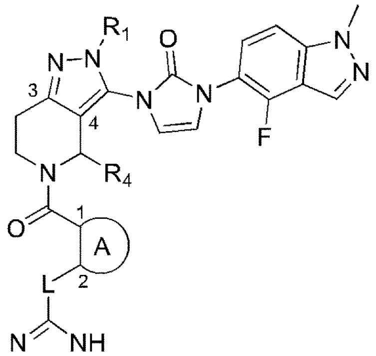

(Ib1),

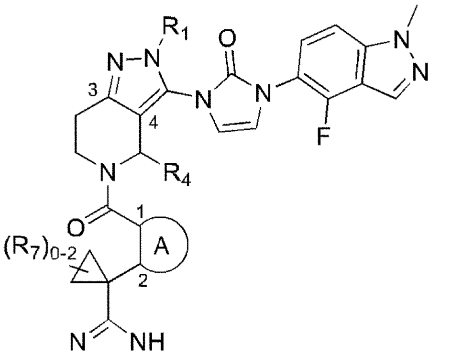

(Ib2),

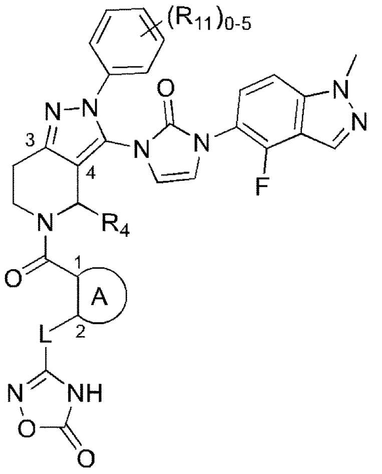

(Ib3),

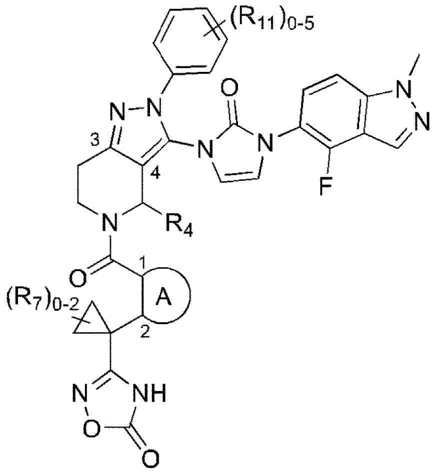

(Ib4),

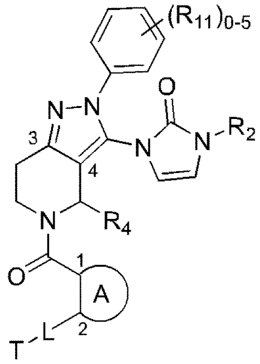

(Ib5),

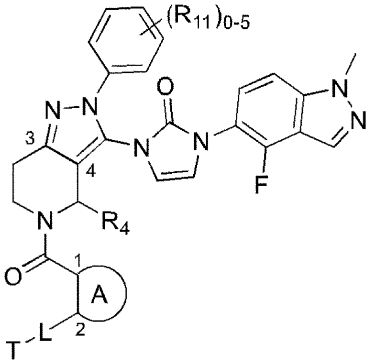

(Ib6),


(Ib7),


(Ib8),


(Ib9),


(Ib10), もしくは


(Ib11)

の構造であって、

式中、

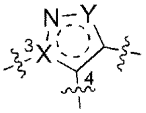
各R_7は独立してC_1～C_6アルキル、C_1～C_6ハロアルキル、C_1～C_6アルコキシ、C_1～C_6ハロアルコキシ、ＯＨ、またはハロゲンであり;かつ

各R_{11}は独立してC_1～C_6アルキル、C_1～C_6ハロアルキル、C_1～C_6アルコキシ、C_1～C_6ハロアルコキシ、ＯＨ、ハロゲン、NH_2、NH-(C_1～C_6アルキル)、N(C_1～C_6アルキル)$_2$、ＣＮ、O_2、またはC_3～C_6シクロアルキルである、

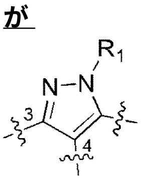
構造

のものである、本発明１００１の化合物、またはその薬学的に許容される塩、溶媒和物、プロドラッグ、立体異性体、もしくは互変異性体。

[本発明１００４]

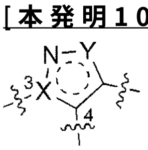


が

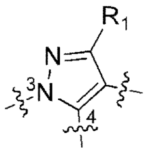


である、本発明１００１の化合物。

[本発明１００５]



が



である、本発明1001の化合物。

[本発明1006]

R_1が、C_1～C_6アルキル、C_1～C_6ハロアルキル、C_1～C_6アルコキシ、C_1～C_6ハロアルコキシ、OH、ハロゲン、NH_2、NH-(C_1～C_6アルキル)、N(C_1～C_6アルキル)$_2$、CN、NO_2、およびC_3～C_6シクロアルキルより独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよい(CR_CR_C)$_{0～2}$-フェニルである、本発明1001～1005のいずれかの化合物。

[本発明1007]

R_1が、C_1～C_6アルキル、C_1～C_6ハロアルキル、C_1～C_6アルコキシ、C_1～C_6ハロアルコキシ、OH、ハロゲン、NH_2、NH-(C_1～C_6アルキル)、N(C_1～C_6アルキル)$_2$、CN、NO_2、およびC_3～C_6シクロアルキルより独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよいフェニルである、本発明1001～1005のいずれかの化合物。

[本発明1008]

R_1が、C_1～C_6アルキル、C_1～C_6ハロアルキル、C_1～C_6アルコキシ、C_1～C_6ハロアルコキシ、OH、ハロゲン、NH_2、NH-(C_1～C_6アルキル)、N(C_1～C_6アルキル)$_2$、CN、NO_2、およびC_3～C_6シクロアルキルより独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよい(CR_CR_C)$_{0～2}$-C_3～C_6シクロアルキルであり、ここで該シクロアルキルがスピロシクロアルキル、架橋シクロアルキル、またはモノシクロアルキルである、本発明1001～1005のいずれかの化合物。

[本発明1009]

R_1が、C_1～C_6アルキル、C_1～C_6ハロアルキル、C_1～C_6アルコキシ、C_1～C_6ハロアルコキシ、OH、ハロゲン、NH_2、NH-(C_1～C_6アルキル)、N(C_1～C_6アルキル)$_2$、CN、NO_2、およびC_3～C_6シクロアルキルより独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよいC_3～C_6シクロアルキルであり、ここで該シクロアルキルがスピロシクロアルキル、架橋シクロアルキル、またはモノシクロアルキルである、本発明1001～1005のいずれかの化合物。

[本発明1010]

R_1が、C_1～C_6アルキル、C_1～C_6ハロアルキル、C_1～C_6アルコキシ、C_1～C_6ハロアルコキシ、OH、ハロゲン、NH_2、NH-(C_1～C_6アルキル)、N(C_1～C_6アルキル)$_2$、CN、NO_2、およびC_3～C_6シクロアルキルより独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよいシクロヘキシルまたはビシクロペンタニルである、本発明1001～1005のいずれかの化合物。

[本発明1011]

R_1が、1個の5員環または6員環とN、O、およびSより選択される1～3個のヘテロ原子とを含む(CR_CR_C)$_{0～2}$-ヘテロアリールであり、ここでシクロアルキル、フェニル、またはヘテロアリールが、C_1～C_6アルキル、C_1～C_6ハロアルキル、C_1～C_6アルコキシ、C_1～C_6ハロアルコキシ、OH、ハロゲン、NH_2、NH-(C_1～C_6アルキル)、N(C_1～C_6アルキル)$_2$、CN、NO_2、およびC_3～C_6シクロアルキルより独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよい、本発明1001～1005のいずれかの化合物。

[本発明1012]

R_1が、直鎖C_1～C_4アルキルまたは分岐C_3～C_4アルキル、直鎖C_1～C_4ハロアルキルまたは分岐C_3～C_4ハロアルキル、直鎖C_1～C_4アルコキシまたは分岐C_3～C_4アルコキシ、直鎖C_1～C_4ハロアルコキシまたは分岐C_3～C_4ハロアルコキシ、およびハロゲンより独立して選択される1個、2個、または3個の置換基で置換されている、本発明1001～1

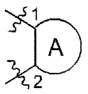
011のいずれかの化合物。
[本発明1013]
R$_2$が、C$_1$～C$_6$アルコキシで置換されていてもよいC$_1$～C$_6$アルキル、C$_1$～C$_6$ハロアルキル、C$_1$～C$_6$アルコキシ、C$_1$～C$_6$ハロアルコキシ、OH、ハロゲン、NH$_2$、NH-(C$_1$～C$_6$アルキル)、N(C$_1$～C$_6$アルキル)$_2$、CN、およびNO$_2$より独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよいC$_3$～C$_{10}$シクロアルキルであり、ここで該シクロアルキルがスピロシクロアルキル、架橋シクロアルキル、またはモノシクロアルキルである、本発明1001～1012のいずれかの化合物。
[本発明1014]
R$_2$が、C$_1$～C$_6$アルコキシで置換されていてもよいC$_1$～C$_6$アルキル、C$_1$～C$_6$ハロアルキル、C$_1$～C$_6$アルコキシ、C$_1$～C$_6$ハロアルコキシ、OH、ハロゲン、NH$_2$、NH-(C$_1$～C$_6$アルキル)、N(C$_1$～C$_6$アルキル)$_2$、CN、およびNO$_2$より独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されたビシクロオクタニルである、本発明1001～1012のいずれかの化合物。
[本発明1015]
R$_2$が、C$_1$～C$_6$アルコキシで置換されていてもよいC$_1$～C$_6$アルキル、C$_1$～C$_6$ハロアルキル、C$_1$～C$_6$アルコキシ、C$_1$～C$_6$ハロアルコキシ、OH、ハロゲン、NH$_2$、NH-(C$_1$～C$_6$アルキル)、N(C$_1$～C$_6$アルキル)$_2$、CN、およびNO$_2$より独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよいフェニルである、本発明1001～1012のいずれかの化合物。
[本発明1016]
R$_2$が、1個もしくは2個の5員環もしくは6員環とN、O、およびSより選択される1～3個のヘテロ原子とを含むヘテロシクリル、または1個もしくは2個の5員環もしくは6員環とN、O、およびSより選択される1～3個のヘテロ原子とを含むヘテロアリールであり、ここで該ヘテロシクリルまたはヘテロアリールが、C$_1$～C$_6$アルコキシで置換されていてもよいC$_1$～C$_6$アルキル、C$_1$～C$_6$ハロアルキル、C$_1$～C$_6$アルコキシ、C$_1$～C$_6$ハロアルコキシ、OH、ハロゲン、NH$_2$、NH-(C$_1$～C$_6$アルキル)、N(C$_1$～C$_6$アルキル)$_2$、CN、およびNO$_2$より独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよい、本発明1001～1012のいずれかの化合物。
[本発明1017]
R$_2$が、
C$_1$～C$_6$アルコキシで置換されていてもよいC$_1$～C$_6$アルキル、C$_1$～C$_6$ハロアルキル、C$_1$～C$_6$アルコキシ、C$_1$～C$_6$ハロアルコキシ、OH、ハロゲン、NH$_2$、NH-(C$_1$～C$_6$アルキル)、N(C$_1$～C$_6$アルキル)$_2$、CN、およびNO$_2$より独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよい、1個または2個の5員環または6員環とN、O、およびSより選択される1～3個のヘテロ原子とを含むヘテロシクリル
である、本発明1001～1012のいずれかの化合物。
[本発明1018]
R$_2$が、
C$_1$～C$_6$アルコキシで置換されていてもよいC$_1$～C$_6$アルキル、C$_1$～C$_6$ハロアルキル、C$_1$～C$_6$アルコキシ、C$_1$～C$_6$ハロアルコキシ、OH、ハロゲン、NH$_2$、NH-(C$_1$～C$_6$アルキル)、N(C$_1$～C$_6$アルキル)$_2$、CN、およびNO$_2$より独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよい、1個または2個の5員環または6員環とN、O、およびSより選択される1～3個のヘテロ原子とを含むヘテロアリール
である、本発明1001～1012のいずれかの化合物。
[本発明1019]
R$_2$が、C$_1$～C$_6$アルコキシで置換されていてもよいC$_1$～C$_6$アルキル、C$_1$～C$_6$ハロアルキル、C$_1$～C$_6$アルコキシ、C$_1$～C$_6$ハロアルコキシ、OH、ハロゲン、NH$_2$、NH-(C$_1$～C$_6$アルキル)、N(C$_1$～C$_6$アルキル)$_2$、CN、およびNO$_2$より独立して選択される1個または複数個の置換基で各々置換されていてもよいインダゾリルまたはイミダゾピリジニ

ルである、本発明１００１～１０１２のいずれかの化合物。

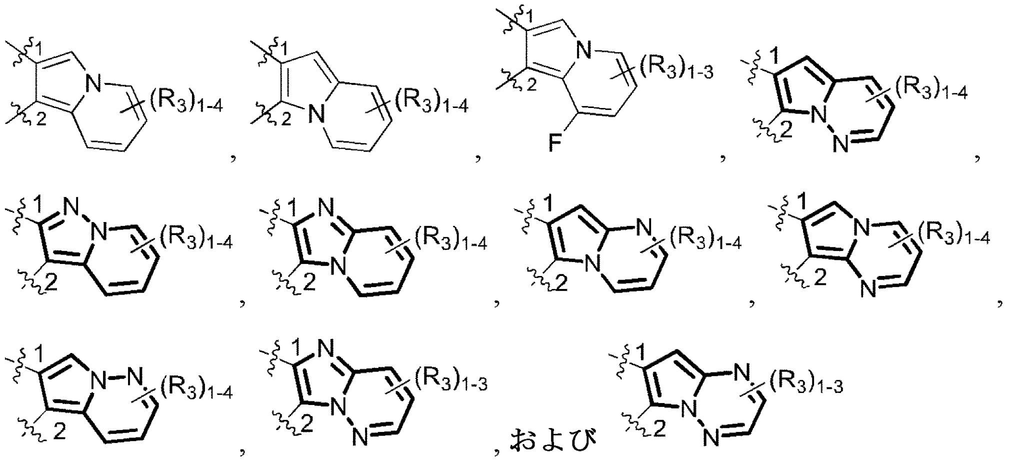
［本発明１０２０］

R_2が、直鎖C_1～C_4アルキルまたは分岐C_3～C_4アルキル、直鎖C_1～C_4ハロアルキルまたは分岐C_3～C_4ハロアルキル、直鎖C_1～C_4アルコキシまたは分岐C_3～C_4アルコキシ、直鎖C_1～C_4ハロアルコキシまたは分岐C_3～C_4ハロアルコキシ、およびハロゲンより独立して選択される1個、2個、または3個の置換基で置換されている、本発明１００１～１０１９のいずれかの化合物。

［本発明１０２１］

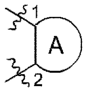


が

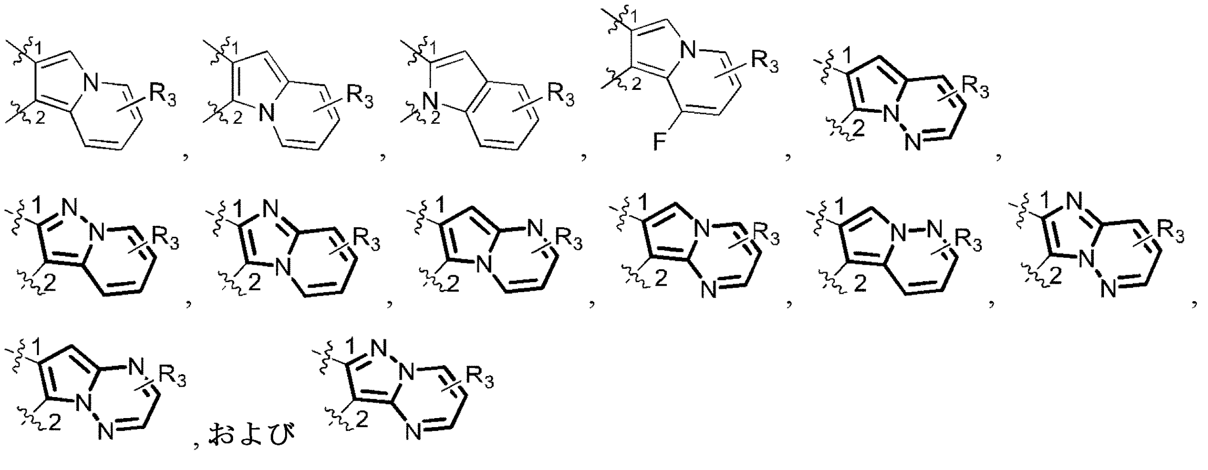


より選択される二環式ヘテロアリール環である、本発明１００１～１０２０のいずれかの化合物。

［本発明１０２２］

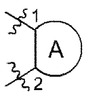


が

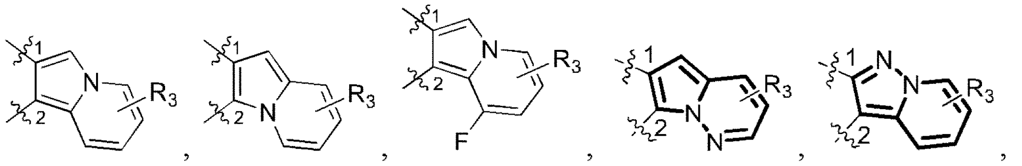


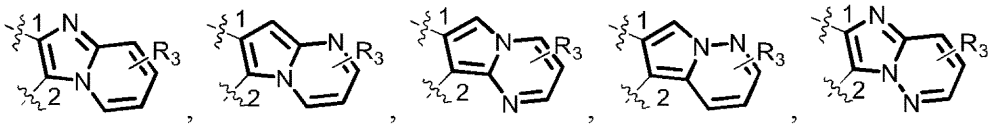
より選択される二環式ヘテロアリール環である、本発明１００１～１０２０のいずれかの化合物。

［本発明１０２３］

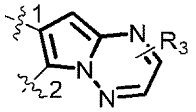


が



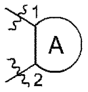


,および

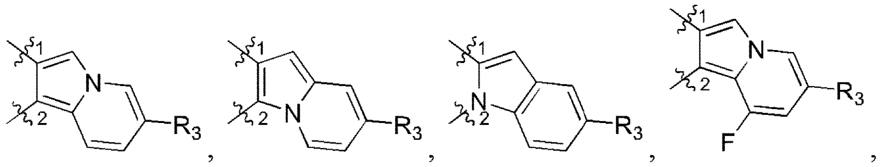


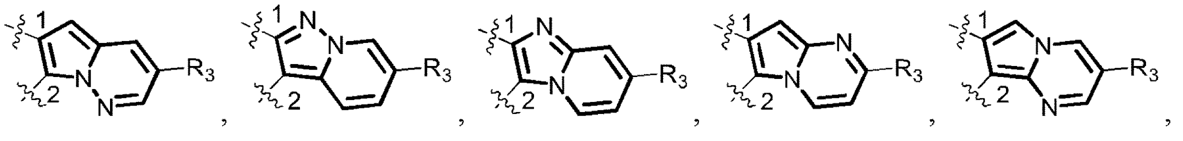
より選択される二環式ヘテロアリール環である、本発明１００１～１０２０のいずれかの化合物。

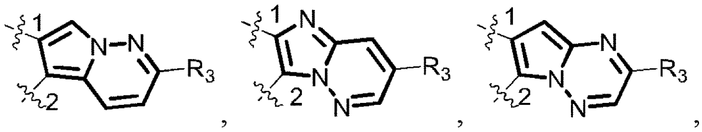
[本発明１０２４]



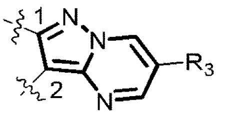
が





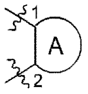


,および

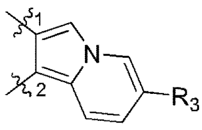
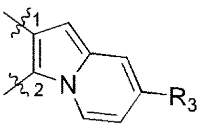
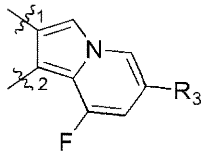
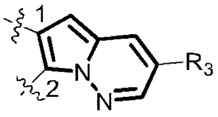


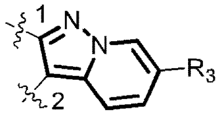
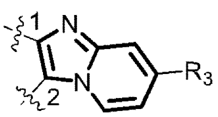
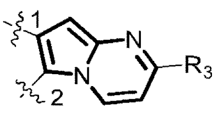
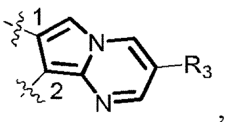
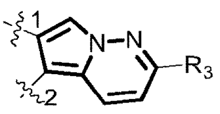
より選択される二環式ヘテロアリール環である、本発明１００１～１０２０のいずれかの化合物。

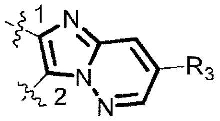
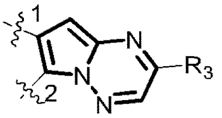
[本発明１０２５]



が

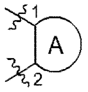
, , , ,

, , , , ,

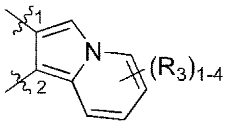
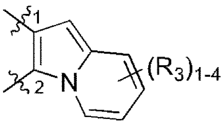
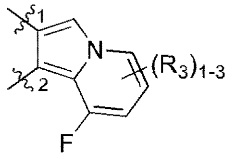
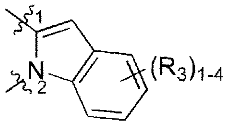
, および 

より選択される二環式ヘテロアリール環である、本発明１００１～１０２０のいずれかの化合物。

［本発明１０２６］

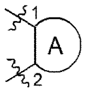


が

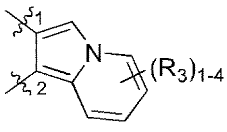
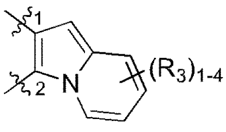
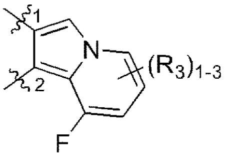
, , , および 

より選択される二環式ヘテロアリール環である、本発明１００１～１０２０のいずれかの化合物。

［本発明１０２７］

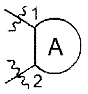


が

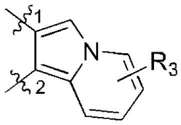
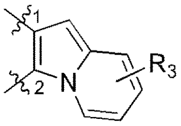
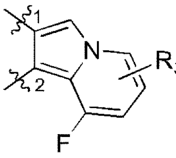
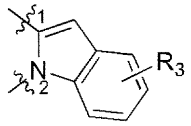
, , および 

より選択される二環式ヘテロアリール環である、本発明１００１～１０２０のいずれかの化合物。

［本発明１０２８］

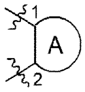


が

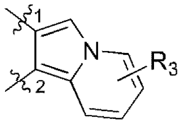
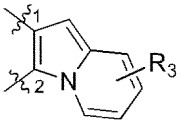
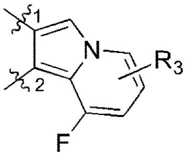
, , , および 

より選択される二環式ヘテロアリール環である、本発明１００１～１０２０のいずれかの化合物。

［本発明１０２９］

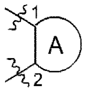


が

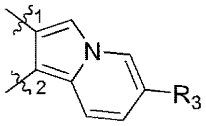
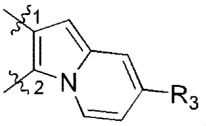
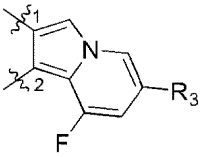
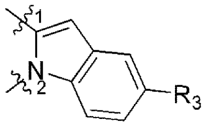
, , および 

より選択される二環式ヘテロアリール環である、本発明１００１～１０２０のいずれかの化合物。

［本発明１０３０］

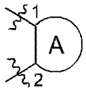


が

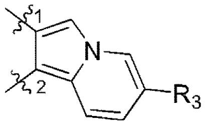
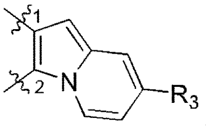
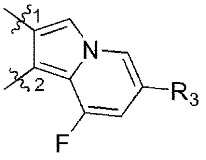
, , , および 

より選択される二環式ヘテロアリール環である、本発明１００１～１０２０のいずれかの化合物。

［本発明１０３１］

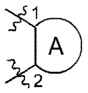


が

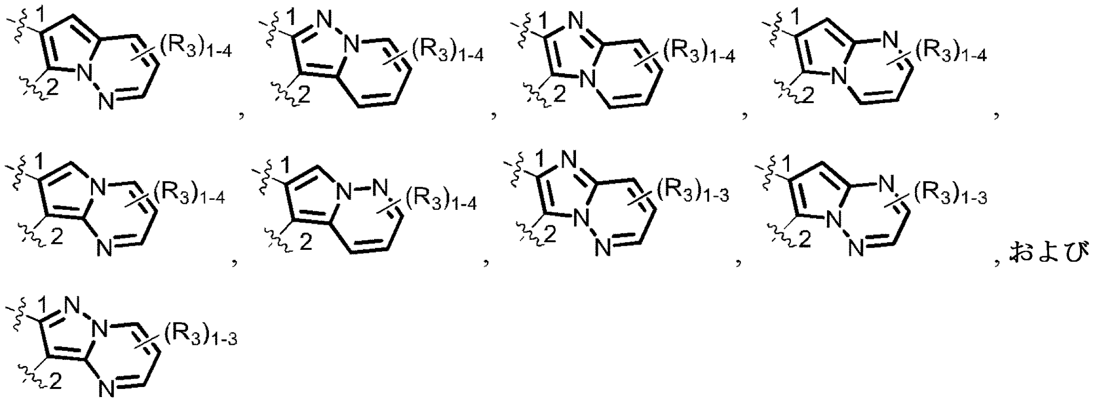
, , および 

より選択される二環式ヘテロアリール環である、本発明１００１～１０２０のいずれかの化合物。

[本発明１０３２]

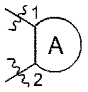


が

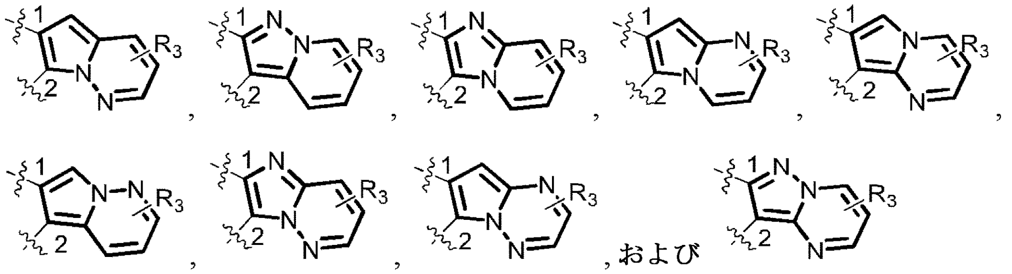


より選択される二環式ヘテロアリール環である、本発明１００１～１０２０のいずれかの化合物。

[本発明１０３３]

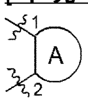


が

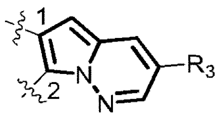
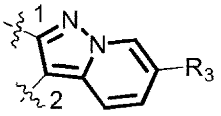
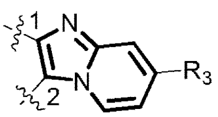
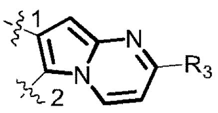


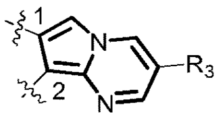
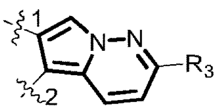
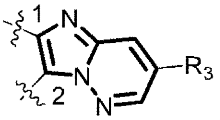
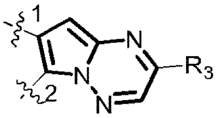
より選択される二環式ヘテロアリール環である、本発明１００１～１０２０のいずれかの化合物。

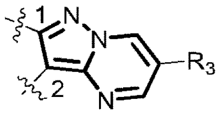
[本発明１０３４]



が

, , , ,

, , , , および



より選択される二環式ヘテロアリール環である、本発明1001〜1020のいずれかの化合物。

[本発明1035]

少なくとも1個のR_3が、C_1〜C_6アルキル、C_1〜C_6ハロアルキル、C_1〜C_6アルコキシ、C_1〜C_6ハロアルコキシ、OH、ハロゲン、NH_2、NH-(C_1〜C_6アルキル)、N(C_1〜C_6アルキル)$_2$、CN、およびNO_2より独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよいC_3〜C_{10}シクロアルキルであり、ここで該シクロアルキルがスピロシクロアルキル、架橋シクロアルキル、またはモノシクロアルキルである、本発明1001〜1034のいずれかの化合物。

[本発明1036]

少なくとも1個のR_3が、C_1〜C_6アルキル、C_1〜C_6ハロアルキル、C_1〜C_6アルコキシ、C_1〜C_6ハロアルコキシ、OH、ハロゲン、NH_2、NH-(C_1〜C_6アルキル)、N(C_1〜C_6アルキル)$_2$、CN、およびNO_2より独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよいフェニルである、本発明1001〜1034のいずれかの化合物。

[本発明1037]

少なくとも1個のR_3が、

C_1〜C_6アルキル、C_1〜C_6ハロアルキル、C_1〜C_6アルコキシ、C_1〜C_6ハロアルコキシ、OH、ハロゲン、NH_2、NH-(C_1〜C_6アルキル)、N(C_1〜C_6アルキル)$_2$、CN、およびNO_2より独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよい、1個または2個の3〜6員環とN、O、およびSより選択される1〜3個のヘテロ原子とを含むヘテロシクリル

である、本発明1001〜1034のいずれかの化合物。

[本発明1038]

少なくとも1個のR_3が、

C_1〜C_6アルキル、C_1〜C_6ハロアルキル、C_1〜C_6アルコキシ、C_1〜C_6ハロアルコキシ、OH、ハロゲン、NH_2、NH-(C_1〜C_6アルキル)、N(C_1〜C_6アルキル)$_2$、CN、およびNO_2より独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよい、N、O、およびSより選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよいテトラヒドロピラニル

である、本発明1001〜1034のいずれかの化合物。

[本発明1039]

少なくとも1個のR_3が、

C_1〜C_6アルキル、C_1〜C_6ハロアルキル、C_1〜C_6アルコキシ、C_1〜C_6ハロアルコキシ、OH、ハロゲン、NH_2、NH-(C_1〜C_6アルキル)、N(C_1〜C_6アルキル)$_2$、CN、およびNO_2より独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよい、1個または2個の5員環または6員環とN、O、およびSより選択される1〜3個のヘテロ原子とを含むヘテロアリール

である、本発明1001〜1034のいずれかの化合物。

[本発明1040]

少なくとも1個のR_3が、

C_1～C_6アルキル、C_1～C_6ハロアルキル、C_1～C_6アルコキシ、C_1～C_6ハロアルコキシ、OH、ハロゲン、NH_2、NH-(C_1～C_6アルキル)、N(C_1～C_6アルキル)$_2$、CN、およびNO_2より独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよい、N、O、およびSより選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよいピリジルである、本発明1001～1034のいずれかの化合物。

[本発明1041]

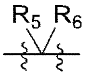
少なくとも1個のR_3が、直鎖C_1～C_4アルキルまたは分岐C_3～C_4アルキル、直鎖C_1～C_4ハロアルキルまたは分岐C_3～C_4ハロアルキル、直鎖C_1～C_4アルコキシまたは分岐C_3～C_4アルコキシ、直鎖C_1～C_4ハロアルコキシまたは分岐C_3～C_4ハロアルコキシ、およびハロゲンより独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されている、本発明1001～1034のいずれかの化合物。

[本発明1042]

R_4が、直鎖C_1～C_6アルキルまたは分岐C_3～C_6アルキルである、本発明1001～1041のいずれかの化合物。

[本発明1043]

Lが



である、本発明1001～1042のいずれかの化合物。

[本発明1044]

Lが、C_1～C_6アルキル、C_1～C_6ハロアルキル、C_1～C_6アルコキシ、C_1～C_6ハロアルコキシ、およびハロゲンより独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよいフェニレニルである、本発明1001～1042のいずれかの化合物。

[本発明1045]

Lが、フェニレニル環中の隣接する炭素原子に結合した2個の置換基で置換されたフェニレニルであり、ここで該2個の置換基が、それらが結合している炭素原子と一緒になって、N、O、およびSより選択される1～3個のヘテロ原子を含んでいてもよい5員環または6員環を形成してもよい、本発明1001～1042のいずれかの化合物。

[本発明1046]

R_5およびR_6がそれぞれHである、本発明1001～1045のいずれかの化合物。

[本発明1047]

R_5およびR_6のうちの一方が、C_1～C_6アルキル、C_1～C_6ハロアルキル、C_1～C_6アルコキシ、C_1～C_6ハロアルコキシ、OH、またはハロゲンである、本発明1001～1045のいずれかの化合物。

[本発明1048]

R_5およびR_6が、それらが結合している炭素原子と一緒になって、C_1～C_6アルキル、C_1～C_6ハロアルキル、C_1～C_6アルコキシ、C_1～C_6ハロアルコキシ、OH、およびハロゲンより独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよいC_3～C_6シクロアルキルを形成する、本発明1001～1045のいずれかの化合物。

[本発明1049]

R_5およびR_6が、それらが結合している炭素原子と一緒になって、C_1～C_6アルキル、C_1～C_6ハロアルキル、C_1～C_6アルコキシ、C_1～C_6ハロアルコキシ、OH、およびハロゲンより独立して選択される1個または複数個の置換基で置換されていてもよいシクロプロピルを形成する、本発明1001～1045のいずれかの化合物。

[本発明1050]

TがC(O)OHである、本発明1001～1049のいずれかの化合物。

[本発明1051]

Tが$(CH_2)NHS(O)_2$-(C_1～C_6アルキル)である、本発明１００１～１０４９のいずれかの化合物。
[本発明１０５２]
Tが、
C_1～C_6アルキル、C_1～C_6ハロアルキル、C_1～C_6アルコキシ、C_1～C_6ハロアルコキシ、ＯＨ、ハロゲン、またはオキソで置換されていてもよい、１個の５員環または６員環とＮ、Ｏ、およびＳより選択される１～３個のヘテロ原子とを含むヘテロアリール
である、本発明１００１～１０４９のいずれかの化合物。
[本発明１０５３]
Tが、
C_1～C_6アルキル、C_1～C_6ハロアルキル、C_1～C_6アルコキシ、C_1～C_6ハロアルコキシ、ＯＨ、ハロゲン、またはオキソで置換されていてもよい、１個の５員環とＮ、Ｏ、およびＳより選択される１～３個のヘテロ原子とを含むヘテロアリール
である、本発明１００１～１０４９のいずれかの化合物。
[本発明１０５４]
Tが、
C_1～C_6アルキル、C_1～C_6ハロアルキル、C_1～C_6アルコキシ、C_1～C_6ハロアルコキシ、ＯＨ、ハロゲン、またはオキソで置換されていてもよい、１個の６員環とＮ、Ｏ、およびＳより選択される１～３個のヘテロ原子とを含むヘテロアリール
である、本発明１００１～１０４９のいずれかの化合物。
[本発明１０５５]
Tが、
C_1～C_6アルキル、C_1～C_6ハロアルキル、C_1～C_6アルコキシ、C_1～C_6ハロアルコキシ、ＯＨ、ハロゲン、またはオキソで各々置換されていてもよい、オキサゾリル、イソオキサゾリル、チアゾリル、イソチアゾリル、オキサジアゾリル、チアジアゾリル、オキサジアゾロニル、およびチアジアゾロニルより選択される、ヘテロアリール
である、本発明１００１～１０４９のいずれかの化合物。
[本発明１０５６]
Tが、C_1～C_6アルキル、C_1～C_6ハロアルキル、C_1～C_6アルコキシ、C_1～C_6ハロアルコキシ、ＯＨ、およびハロゲンで置換されていてもよいオキサジアゾロニルである、本発明１００１～１０４９のいずれかの化合物。
[本発明１０５７]
表Ａより選択される、本発明１００１の化合物。
[本発明１０５８]
本発明１００１～１０５７のいずれかの化合物、またはその薬学的に許容される塩、溶媒和物、プロドラッグ、立体異性体、もしくは互変異性体と、薬学的に許容される希釈剤、担体、または賦形剤とを含む、薬学的組成物。
[本発明１０５９]
ＧＬＰ-１受容体媒介疾患もしくは障害を処置もしくは予防するかまたはＧＬＰ-１受容体を調節する方法であって、その必要がある対象に、治療有効量の本発明１００１～１０５７のいずれかの化合物、またはその薬学的に許容される塩、溶媒和物、プロドラッグ、立体異性体、もしくは互変異性体、あるいは本発明１０５８の薬学的組成物を投与する段階を含む、方法。
[本発明１０６０]
前記疾患または障害が、糖尿病、糖尿病性合併症、肥満、耐糖能異常、過体重状態、高脂血症、高コレステロール血症、アテローム性動脈硬化症、高血圧、冠動脈心疾患、うっ血性心不全、不整脈、脳梗塞、脳卒中、肝疾患、非アルコール性脂肪性肝疾患(ＮＡＦＬＤ)、非アルコール性脂肪性肝炎(ＮＡＳＨ)、認知症、パーキンソン病、および糖尿病性腎疾患より選択される、本発明１０５９の方法。
[本発明１０６１]

ＧＬＰ－１受容体媒介疾患もしくは障害を処置もしくは予防するかまたはＧＬＰ－１受容体を調節する方法における使用のための、本発明１００１～１０５７のいずれかの化合物、またはその薬学的に許容される塩、溶媒和物、プロドラッグ、立体異性体、もしくは互変異性体、あるいは本発明１０５８の薬学的組成物。

［本発明１０６２］

ＧＬＰ－１受容体媒介疾患もしくは障害を処置もしくは予防するかまたはＧＬＰ－１受容体を調節するための医薬の製造における、本発明１００１～１０５７のいずれかの化合物、またはその薬学的に許容される塩、溶媒和物、プロドラッグ、立体異性体、もしくは互変異性体、あるいは本発明１０５８の薬学的組成物の使用。