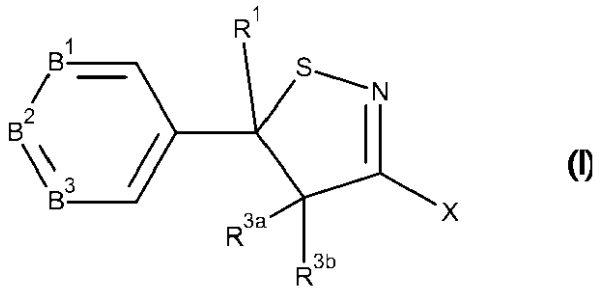
【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第３部門第２区分
【発行日】平成29年7月27日(2017.7.27)

【公表番号】特表2016-523871(P2016-523871A)
【公表日】平成28年8月12日(2016.8.12)
【年通号数】公開・登録公報2016-048
【出願番号】特願2016-522422(P2016-522422)
【国際特許分類】
Ｃ０７Ｄ 417/04 (2006.01)
Ａ６１Ｐ 33/14 (2006.01)
Ｃ０７Ｄ 417/14 (2006.01)
Ａ０１Ｐ 7/04 (2006.01)
Ａ０１Ｎ 43/80 (2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０７Ｄ 417/04 ＣＳＰ
Ａ６１Ｐ 33/14
Ｃ０７Ｄ 417/14
Ａ０１Ｐ 7/04
Ａ０１Ｎ 43/80 １０２

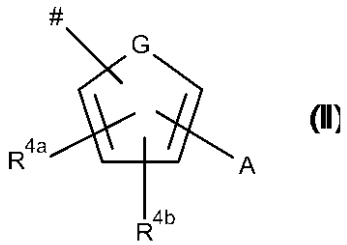
【手続補正書】
【提出日】平成29年6月14日(2017.6.14)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
式Ｉのイソチアゾリン化合物
【化１】



(I)

［式中、
Ｘは、式ＩＩの複素環式基であり、

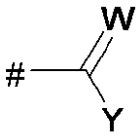
【化２】



(II)

（式中、
＃は、分子の残部への結合点であり、
Ａは、基A^1、A^2、A^3又はA^4であり、
A^1は、－Ｃ（＝ＮR^6）R^8、－Ｓ（Ｏ）$_n$$R^9$、－Ｎ（$R^5$）$R^6$、及び－ＣＮからなる群から選択され、
A^2は、以下の式の基：

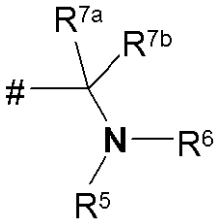
【化３】



(A^2)

（式中、
＃は、式（Ｉ）の芳香族環への結合を意味し、
Ｗは、Ｏ及びＳから選択され、
Ｙは、水素、－Ｎ（R^5）R^6及び－ＯR^9から選択される）
であり、
A^3は、以下の式の基

【化４】



(A^3)

（式中、
＃は、式（Ｉ）の芳香族環への結合を意味する）
であり、
A^4は、環員として、Ｎ、Ｏ、Ｓ、ＮＯ、ＳＯ及びSO_2から選択される１、２、３若しくは４個のヘテロ原子若しくはヘテロ原子基を含有している、３、４、５、６若しくは７員の飽和、部分不飽和若しくは最大不飽和の複素単環式環であるか、又は環員として、Ｎ、Ｏ、Ｓ、ＮＯ、ＳＯ及びSO_2から選択される１、２、３若しくは４個のヘテロ原子若しくはヘテロ原子基を含有している、８、９若しくは１０員の飽和、部分不飽和若しくは最大不飽和の複素二環式環であり、複素単環式環又は複素二環式環は、１つ又は複数の置換基R^{11}により置換されていてもよく、
Ｇは、Ｏ又はＳである）
B^1、B^2及びB^3は、Ｎ及びCR^2からなる群からそれぞれ独立して選択されるが、ただし最大でもB^1、B^2及びB^3の２つがＮであり、
R^1は、C_1－C_4－アルキル、C_1－C_4－ハロアルキル、C_1－C_4－アルコキシ－C_1－C_4－アルキル、C_1－C_4－ハロアルコキシ－C_1－C_4－アルキル－、C_2－C_4－アルケニ

ル、C_2－C_4－ハロアルケニル、C_2－C_4－アルキニル、C_2－C_4－ハロアルキニル、C_3－C_6－シクロアルキル、C_3－C_6－ハロシクロアルキル及び－Ｃ（＝Ｏ）ＯＲ^{15}からなる群から選択され、
R^2の各々は、水素、ハロゲン、シアノ、アジド、ニトロ、－ＳＣＮ、－SF_5、C_1－C_6－アルキル、C_3－C_8－シクロアルキル、C_2－C_6－アルケニル、C_2－C_6－アルキニル（言及した最後の４つの脂肪族及び脂環式基は、部分的若しくは完全にハロゲン化されていてもよく、且つ／又は１つ若しくは複数の基R^8により置換されていてもよい）、
－Ｓｉ（R^{12}）$_3$、－ＯＲ^9、－Ｓ（Ｏ）$_n$Ｒ^9、－ＮＲ^{10a}Ｒ^{10b}、
フェニル（１、２、３、４又は５つの基R^{11}により置換されていてもよい）、並びに環員として、Ｎ、Ｏ、Ｓ、ＮＯ、ＳＯ及びSO_2から選択される１、２、３又は４個のヘテロ原子又はヘテロ原子基を含有している、３、４、５、６、７、８、９又は１０員の飽和、部分不飽和又は最大不飽和の複素単環式環又は複素二環式環からなる群から独立して選択され、この複素単環式環又は複素二環式環は、１つ又は複数の基R^{11}により置換されていてもよく、
R^{3a}、R^{3b}は、水素、ハロゲン、ヒドロキシル、－CO_2R^{3d}、C_1－C_3－アルキル、C_1－C_3－ハロアルキル、C_2－C_3－アルケニル、C_2－C_3－アルキニル、C_1－C_3－アルコキシ、C_1－C_3－ハロアルコキシ、C_1－C_3－アルキルチオ、C_1－C_3－ハロアルキルチオ、C_1－C_3－アルキルスルホニル及びC_1－C_3－ハロアルキルスルホニルからなる群からそれぞれ独立して選択されるか、又はR^{3a}及びR^{3b}は一緒になって、基＝Ｏ、＝Ｃ（R^{3c}）$_2$、＝ＮＯＨ若しくは＝ＮＯＣH_3を形成し、
R^{3c}の各々は、水素、ハロゲン、CH_3及びCF_3からなる群から独立して選択され、
R^{3d}は、水素、C_1－C_6－アルキル及びC_1－C_3－アルキルオキシ－C_1－C_3－アルキル－からなる群から選択され、
R^{4a}及びR^{4b}は、水素、ハロゲン、シアノ、アジド、ニトロ、－ＳＣＮ、－SF_5、C_1－C_6－アルキル（部分的若しくは完全にハロゲン化されていてもよく、且つ／又は１つ若しくは複数の基R^8により置換されていてもよい）、C_3－C_8－シクロアルキル（部分的若しくは完全にハロゲン化されていてもよく、且つ／又は１つ若しくは複数の基R^8により置換されていてもよい）、C_2－C_6－アルケニル（部分的若しくは完全にハロゲン化されていてもよく、且つ／又は１つ若しくは複数の基R^8により置換されていてもよい）、C_2－C_6－アルキニル（部分的若しくは完全にハロゲン化されていてもよく、且つ／又は１つ若しくは複数の基R^8により置換されていてもよい）、
－Ｓｉ（R^{12}）$_3$、－ＯＲ^9、－Ｓ（Ｏ）$_n$Ｒ^9、－ＮＲ^{10a}Ｒ^{10b}、
フェニル（１、２、３、４又は５つの基R^{11}により置換されていてもよい）、並びに環員として、Ｎ、Ｏ、Ｓ、ＮＯ、ＳＯ及びSO_2から選択される１、２、３又は４個のヘテロ原子又はヘテロ原子基を含有している、３、４、５、６、７、８、９又は１０員の飽和、部分不飽和又は最大不飽和の複素単環式環又は複素二環式環からなる群から独立して選択され、この複素単環式環又は複素二環式環は、１つ又は複数の基R^{11}により置換されていてもよく、
R^5の各々は、水素、シアノ、C_1－C_{10}－アルキル、C_3－C_8－シクロアルキル、C_2－C_{10}－アルケニル、C_2－C_{10}－アルキニル（言及した最後の４つの脂肪族及び脂環式基は、部分的若しくは完全にハロゲン化されていてもよく、且つ／又は１つ若しくは複数の置換基R^8により置換されていてもよい）、及び
－Ｓ（Ｏ）$_n$Ｒ^{9}からなる群から独立して選択され、
R^6の各々は、水素、シアノ、C_1－C_{10}－アルキル、C_3－C_8－シクロアルキル、C_2－C_{10}－アルケニル、C_2－C_{10}－アルキニル（言及した最後の４つの脂肪族及び脂環式基は、部分的若しくは完全にハロゲン化されていてもよく、且つ／又は１つ若しくは複数の置換基R^8により置換されていてもよい）、
－ＯＲ^9、－ＮＲ^{10a}Ｒ^{10b}、－Ｓ（Ｏ）$_n$Ｒ^9、－Ｃ（＝Ｏ）ＮＲ^{10a}Ｎ（Ｒ^{10a}）Ｒ^{10b}、－Ｓｉ（R^{12}）$_3$、－Ｃ（＝Ｏ）Ｒ^8、－ＣＨ＝ＮＯＲ^9、
フェニル（１、２、３、４又は５つの置換基R^{11}により置換されていてもよい）、並びに

環員として、Ｎ、Ｏ、Ｓ、ＮＯ、ＳＯ及び$ＳＯ_2$から独立して選択される１、２、３若しくは４個のヘテロ原子若しくはヘテロ原子基を含有している、３、４、５、６、７、８、９若しくは１０員の飽和、部分不飽和若しくは最大不飽和の複素単環式環若しくは複素二環式環からなる群から独立して選択され、この複素単環式環又は複素二環式環は、１つ又は複数の置換基$Ｒ^{11}$により置換されていてもよく、

或いは、$Ｒ^5$及び$Ｒ^6$は、それらが結合している窒素原子と一緒になって、３、４、５、６、７若しくは８員の飽和、部分不飽和若しくは最大不飽和の複素環式環を形成し、この環は、環員として、Ｏ、Ｓ、Ｎ、ＳＯ、$ＳＯ_2$、Ｃ＝Ｏ及びＣ＝Ｓから選択される１、２、３若しくは４個のヘテロ原子若しくはヘテロ原子含有基をさらに含有していてもよく、この複素環式環は、ハロゲン、シアノ、$Ｃ_1$－$Ｃ_6$－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、$Ｃ_1$－$Ｃ_6$－アルキルチオ、$Ｃ_1$－$Ｃ_6$－ハロアルキルチオ、$Ｃ_3$－$Ｃ_8$－シクロアルキル、$Ｃ_3$－$Ｃ_8$－ハロシクロアルキル、$Ｃ_2$－$Ｃ_6$－アルケニル、$Ｃ_2$－$Ｃ_6$－ハロアルケニル、$Ｃ_2$－$Ｃ_6$－アルキニル、$Ｃ_2$－$Ｃ_6$－ハロアルキニル（言及した最後の１２個の基中の脂肪族又は脂環式部分は、１つ又は複数の基$Ｒ^8$により置換されていてもよい）、及びフェニル（１、２、３、４又は５つの置換基$Ｒ^{11}$により置換されていてもよい）からなる群から独立して選択される、１、２、３、４又は５つの置換基により置換されていてもよく、

又は、$Ｒ^5$及び$Ｒ^6$は一緒になって、基＝Ｃ（$Ｒ^8$）$_2$、＝Ｓ（Ｏ）$_m$（$Ｒ^9$）$_2$、＝$ＮＲ^{10a}$若しくは＝$ＮＯＲ^9$を形成し、

$Ｒ^{7a}$、$Ｒ^{7b}$は、水素、ハロゲン、シアノ、$Ｃ_1$－$Ｃ_6$－アルキル、$Ｃ_3$－$Ｃ_8$－シクロアルキル、$Ｃ_2$－$Ｃ_6$－アルケニル及び$Ｃ_2$－$Ｃ_6$－アルキニルからなる群からそれぞれ独立して選択され、言及した最後の４つの脂肪族及び脂環式基は、部分的若しくは完全にハロゲン化されていてもよく、且つ／又は１つ若しくは複数の基$Ｒ^8$によって置換されていてもよく、

$Ｒ^8$の各々は、シアノ、アジド、ニトロ、－ＳＣＮ、－$ＳＦ_5$、$Ｃ_3$－$Ｃ_8$－シクロアルキル、$Ｃ_3$－$Ｃ_8$－ハロシクロアルキル、$Ｃ_3$－$Ｃ_8$－シクロアルケニル、$Ｃ_3$－$Ｃ_8$－ハロシクロアルケニル（言及した最後の４つの基中の脂環式部分は、１つ又は複数の基$Ｒ^{13}$により置換されていてもよい）、

－Ｓｉ（$Ｒ^{12}$）$_3$、－$ＯＲ^9$、－$ＯＳＯ_2Ｒ^9$、－Ｓ（Ｏ）$_n$$Ｒ^9$、－Ｎ（$Ｒ^{10a}$）$Ｒ^{10b}$、－Ｃ（＝Ｏ）Ｎ（$Ｒ^{10a}$）$Ｒ^{10b}$、－Ｃ（＝Ｓ）Ｎ（$Ｒ^{10a}$）$Ｒ^{10b}$、－Ｃ（＝Ｏ）$ＯＲ^9$、－ＣＨ＝$ＮＯＲ^9$

フェニル（１、２、３、４又は５つの置換基$Ｒ^{16}$により置換されていてもよい）、及び

環員として、Ｎ、Ｏ、Ｓ、ＮＯ、ＳＯ及び$ＳＯ_2$から選択される１、２若しくは３個のヘテロ原子若しくはヘテロ原子基を含む、３、４、５、６若しくは７員の飽和、部分不飽和若しくは最大不飽和の複素環式環からなる群から独立して選択され、この複素環式環は、１つ又は複数の置換基$Ｒ^{16}$により置換されていてもよく、

或いは

アルキル基、アルケニル基、アルキニル基又はシクロアルキル基の同一炭素原子上に存在している２つの$Ｒ^8$は、一緒になって、基＝Ｏ、＝Ｃ（$Ｒ^{13}$）$_2$、＝Ｓ、＝Ｓ（Ｏ）$_m$（$Ｒ^{15}$）$_2$、＝Ｓ（Ｏ）$_m$$Ｒ^{15}$Ｎ（$Ｒ^{14a}$）$Ｒ^{14b}$、＝$ＮＲ^{10a}$、＝$ＮＯＲ^9$若しくは＝ＮＮ（$Ｒ^{10a}$）$Ｒ^{10b}$を形成するか、

又は

２つの基$Ｒ^8$は、それらが結合しているアルキル基、アルケニル基、アルキニル基若しくはシクロアルキル基の炭素原子と一緒になって、３、４、５、６、７若しくは８員の飽和若しくは部分不飽和の炭素環式環若しくは複素環式環を形成し、この複素環式環は、環員として、Ｎ、Ｏ、Ｓ、ＮＯ、ＳＯ及び$ＳＯ_2$から独立して選択される１、２、３若しくは４個のヘテロ原子若しくはヘテロ原子基を含み、この炭素環式環若しくは複素環式環は、１つ又は複数の置換基$Ｒ^{16}$により置換されていてもよく、

シクロアルキル環上の置換基としての$Ｒ^8$は、$Ｃ_1$－$Ｃ_6$－アルキル、$Ｃ_1$－$Ｃ_6$－ハロアルキル、$Ｃ_2$－$Ｃ_6$－アルケニル、$Ｃ_2$－$Ｃ_6$－ハロアルケニル、$Ｃ_2$－$Ｃ_6$－アルキニル及び

C_2－C_6－ハロアルキニルからなる群からさらに選択され、これら６つの基中の脂肪族部分は、１つ又は複数の基R^{13}により置換されていてもよく、

基－Ｃ（＝ＮＲ^6）Ｒ^8、－Ｃ（＝Ｏ）Ｒ^{8}及び＝Ｃ（Ｒ^8）$_2$中のＲ^{8}は、水素、ハロゲン、C_1－C_6－アルキル、C_1－C_6－ハロアルキル、C_2－C_6－アルケニル、C_2－C_6－ハロアルケニル、C_2－C_6－アルキニル、及びC_2－C_6－ハロアルキニルからなる群からさらに選択され、言及した最後の６つの基中の脂肪族部分は、１つ又は複数の基R^{13}により置換されていてもよく、

R^9の各々は、水素、シアノ、C_1－C_6－アルキル、C_1－C_6－ハロアルキル、C_3－C_8－シクロアルキル、C_3－C_8－シクロアルキル－C_1－C_4－アルキル－、C_3－C_8－ハロシクロアルキル、C_2－C_6－アルケニル、C_2－C_6－ハロアルケニル、C_2－C_6－アルキニル、C_2－C_6－ハロアルキニル（言及した最後の９つの基中の脂肪族及び脂環式部分は、１つ又は複数の基R^{13}により置換されていてもよい）、

－C_1－C_6－アルキル－Ｃ（＝Ｏ）ＯＲ^{15}、－C_1－C_6－アルキル－Ｃ（＝Ｏ）Ｎ（Ｒ^{14a}）Ｒ^{14b}、

－C_1－C_6－アルキル－Ｃ（＝Ｓ）Ｎ（Ｒ^{14a}）Ｒ^{14b}、－C_1－C_6－アルキル－Ｃ（＝ＮＲ^{14}）Ｎ（Ｒ^{14a}）Ｒ^{14b}、

－Ｓｉ（Ｒ^{12}）$_3$、－Ｓ（Ｏ）$_n$Ｒ^{15}、－Ｓ（Ｏ）$_n$Ｎ（Ｒ^{14a}）Ｒ^{14b}、－Ｎ（Ｒ^{10a}）Ｒ^{10b}、－Ｎ＝Ｃ（Ｒ^{13}）$_2$、－Ｃ（＝Ｏ）Ｒ^{13}、

－Ｃ（＝Ｏ）Ｎ（Ｒ^{14a}）Ｒ^{14b}、－Ｃ（＝Ｓ）Ｎ（Ｒ^{14a}）Ｒ^{14b}、－Ｃ（＝Ｏ）ＯＲ^{15}、

フェニル（１つ又は複数の置換基R^{16}により置換されていてもよい）、及び

環員として、Ｎ、Ｏ、Ｓ、ＮＯ、ＳＯ及びSO_2から選択される１、２若しくは３個のヘテロ原子若しくはヘテロ原子基を含む、３、４、５、６若しくは７員の飽和、部分不飽和又は最大不飽和の複素環式環からなる群から独立して選択され、この複素環式環は、１つ又は複数の置換基R^{16}により置換されていてもよく、

基－Ｓ（Ｏ）$_n$Ｒ^{9}及び－ＯＳＯ$_2$Ｒ^{9}中のＲ^{9}は、C_1－C_6－アルコキシ及びC_1－C_6－ハロアルコキシからなる群からさらに選択され、

Ｒ^{10a}、Ｒ^{10b}は、水素、C_1－C_6－アルキル、C_1－C_6－ハロアルキル、C_3－C_8－シクロアルキル、C_3－C_8－ハロシクロアルキル、C_2－C_6－アルケニル、C_2－C_6－ハロアルケニル、C_2－C_6－アルキニル、C_2－C_6－ハロアルキニル（言及した最後の８つの基中の脂肪族及び脂環式部分は、１つ又は複数の基R^{13}によって置換されていてもよい）、

－C_1－C_6－アルキル－Ｃ（＝Ｏ）ＯＲ^{15}、－C_1－C_6－アルキル－Ｃ（＝Ｏ）Ｎ（Ｒ^{14a}）Ｒ^{14b}、－C_1－C_6－アルキル－Ｃ（＝Ｓ）Ｎ（Ｒ^{14a}）Ｒ^{14b}、－C_1－C_6－アルキル－Ｃ（＝ＮＲ^{14}）Ｎ（Ｒ^{14a}）Ｒ^{14b}、C_1－C_6－アルコキシ、C_1－C_6－ハロアルコキシ、C_1－C_6－アルキルチオ、C_1－C_6－ハロアルキルチオ、

－Ｓ（Ｏ）$_n$Ｒ^{15}、－Ｓ（Ｏ）$_n$Ｎ（Ｒ^{14a}）Ｒ^{14b}、－Ｃ（＝Ｏ）Ｒ^{13}、－Ｃ（＝Ｏ）ＯＲ^{15}、－Ｃ（＝Ｏ）Ｎ（Ｒ^{14a}）Ｒ^{14b}、－Ｃ（＝Ｓ）Ｒ^{13}、－Ｃ（＝Ｓ）ＳＲ^{15}、－Ｃ（＝Ｓ）Ｎ（Ｒ^{14a}）Ｒ^{14b}、－Ｃ（＝ＮＲ^{14}）Ｒ^{13}、

フェニル（１、２、３、４又は５つの置換基R^{16}により置換されていてもよい）、及び

環員として、Ｎ、Ｏ、Ｓ、ＮＯ、ＳＯ及びSO_2から選択される１、２、３若しくは４個のヘテロ原子若しくはヘテロ原子基を含む、３、４、５、６若しくは７員の飽和、部分不飽和若しくは最大不飽和の複素環式環からなる群から互いに独立して選択され、この複素環式環は、１つ又は複数の置換基R^{16}により置換されていてもよく、

或いは

Ｒ^{10a}及びＲ^{10b}は、それらが結合している窒素原子と一緒になって、３、４、５、６、７若しくは８員の飽和、部分不飽和若しくは最大不飽和の複素環式環を形成し、この複素環式環は、環員として、Ｎ、Ｏ、Ｓ、ＮＯ、ＳＯ及びSO_2から選択される１個若しくは２個のヘテロ原子若しくはヘテロ原子基をさらに含有していてもよく、ハロゲン、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、C_1－C_6－アルキルチオ、C_1－C_6－ハロアルキルチオ、C_3－C_8－シクロアルキル、C_3－C_8－ハロシクロアルキル、C_2－C_6－アルケニル、C_2－C_6－ハロアルケニ

ル、C_2－C_6－アルキニル、C_2－C_6－ハロアルキニル、フェニル（１、２、３、４又は５つの置換基R^{16}により置換されていてもよい）、並びに環員として、Ｎ、Ｏ、Ｓ、ＮＯ、ＳＯ及びSO_2から選択される１、２若しくは３個のヘテロ原子若しくはヘテロ原子基を含む、３、４、５、６若しくは７員の飽和、部分不飽和若しくは最大不飽和の複素環式環（この複素環式環は、１つ又は複数の置換基R^{16}を有していてもよい）から選択される１つ又は複数の置換基を有していてもよいか、

又はR^{10a}及びR^{10b}は一緒になって、基＝Ｃ（R^{13}）$_2$、＝Ｓ（Ｏ）$_m$（R^{15}）$_2$、＝Ｓ（Ｏ）$_m$$R^{15}$Ｎ（$R^{14a}$）$R^{14b}$、＝Ｎ$R^{14}$、若しくは＝ＮＯ$R^{15}$を形成し、

R^{11}は、ハロゲン、シアノ、アジド、ニトロ、－ＳＣＮ、－SF_5、C_1－C_{10}－アルキル、C_3－C_8－シクロアルキル、C_2－C_{10}－アルケニル、C_2－C_{10}－アルキニル（言及した最後の４つの脂肪族及び脂環式基は、部分的若しくは完全にハロゲン化されていてもよく、且つ／又は１つ若しくは複数の基R^8により置換されていてもよい）、

－ＯR^9、－Ｎ$R^{10a}R^{10b}$、－Ｓ（Ｏ）$_n$$R^9$、－Ｓｉ（$R^{12}$）$_3$、

フェニル（R^{16}から独立して選択される１、２、３、４又は５つの置換基により置換されていてもよい）、及び

環員として、Ｎ、Ｏ、Ｓ、ＮＯ、ＳＯ及びSO_2から選択される１、２、３若しくは４個のヘテロ原子若しくはヘテロ原子基を含む、３、４、５、６若しくは７員の飽和、部分不飽和若しくは最大不飽和の芳香族複素環式環からなる群から独立して選択され、この複素環式環は、R^{16}から独立して選択される１つ又は複数の置換基により置換されていてもよく、

又は、不飽和若しくは部分不飽和の複素環式環の同一環炭素原子上に存在している２つのR^{11}が一緒になって、基＝Ｏ、＝Ｃ（R^{13}）$_2$、＝Ｓ、＝Ｓ（Ｏ）$_m$（R^{15}）$_2$、＝Ｓ（Ｏ）$_m$$R^{15}$Ｎ（$R^{14a}$）$R^{14b}$、＝Ｎ$R^{14}$、＝ＮＯ$R^{15}$若しくは＝ＮＮ（$R^{14a}$）$R^{14b}$を形成してもよく、

又は、隣接環原子上に結合している２つのR^{11}は、それらが結合している環原子と一緒になって、３、４、５、６、７、８若しくは９員の飽和環を形成し、この環は、環員として、Ｏ、Ｓ、Ｎ、ＮR^{14}、ＮＯ、ＳＯ及びSO_2から選択される１個若しくは２個のヘテロ原子若しくはヘテロ原子基、並びに／又はＣ＝Ｏ、Ｃ＝Ｓ及びＣ＝ＮR^{14}から選択される１つ若しくは２つの基を含有していてもよく、この環は、ハロゲン、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、C_1－C_6－アルキルチオ、C_1－C_6－ハロアルキルチオ、C_3－C_8－シクロアルキル、C_3－C_8－ハロシクロアルキル、C_2－C_6－アルケニル、C_2－C_6－ハロアルケニル、C_2－C_6－アルキニル、C_2－C_6－ハロアルキニル、フェニル（１、２、３、４又は５つの基R^{16}により置換されていてもよい）、

及び、環員として、Ｎ、Ｏ、Ｓ、ＮＯ、ＳＯ及びSO_2から選択される１、２若しくは３個のヘテロ原子若しくはヘテロ原子基を含有している３、４、５、６若しくは７員の飽和、部分不飽和若しくは最大不飽和の複素環式環（この複素環式環は、１つ又は複数の基R^{16}により置換されていてもよい）からなる群から選択される１つ又は複数の基により置換されていてもよく、

R^{12}の各々は、水素、ハロゲン、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、C_2－C_6－アルケニル、C_2－C_6－ハロアルケニル、C_2－C_6－アルキニル、C_2－C_6－ハロアルキニル、C_3－C_8－シクロアルキル、C_3－C_8－ハロシクロアルキル、C_1－C_6－アルコキシ－C_1－C_6－アルキル、C_1－C_6－ハロアルコキシ－C_1－C_6－アルキル、及び

フェニル（１、２、３、４又は５つの置換基R^{16}により置換されていてもよい）

からなる群から独立して選択され、

R^{13}の各々は、シアノ、ニトロ、－ＯＨ、－ＳＨ、－ＳＣＮ、－SF_5、C_1－C_6－アルコキシ、C_1－C_6－ハロアルコキシ、C_1－C_6－アルキルチオ、C_1－C_6－ハロアルキルチオ、C_1－C_6－アルキルスルフィニル、C_1－C_6－ハロアルキルスルフィニル、C_1－C_6－アルキルスルホニル、C_1－C_6－ハロアルキルスルホニル、－Ｎ$R^{14a}R^{14b}$、トリ

メチルシリル、トリエチルシリル、ｔｅｒｔ－ブチルジメチルシリル、－Ｃ（＝Ｏ）Ｎ（R^{14a}）R^{14b}、
C_3－C_8－シクロアルキル（非置換であるか、部分的若しくは完全にハロゲン化されていてもよく、且つ／又はシアノ、C_1－C_4－アルキル、C_3－C_4－シクロアルキル、C_1－C_4－アルコキシ、C_1－C_4－ハロアルコキシ及びオキソから選択される１つ若しくは２つの基を有していてもよい）、フェニル、ベンジル、フェノキシ（言及した最後の３つの基中のフェニル部分は非置換であるか、又は１、２、３、４若しくは５つの置換基R^{16}を有していてもよい）、並びに環員として、Ｎ、Ｏ、Ｓ、ＮＯ、ＳＯ及びSO_2から選択される１、２若しくは３個のヘテロ原子若しくはヘテロ原子基を含有している、３、４、５、６若しくは７員の飽和、部分不飽和若しくは最大不飽和の複素環式環からなる群から独立して選択され、この複素環式環は、１、２又は３つの置換基R^{16}により置換されていてもよく、

又は

アルキル基、アルケニル基、アルキニル基、又はシクロアルキル基の同一炭素原子上に存在している２つのR^{13}は、一緒になって、＝Ｏ、＝ＣＨ（C_1－C_4－アルキル）、＝Ｃ（C_1－C_4－アルキル）C_1－C_4－アルキル、＝ＮR^{17}若しくは＝ＮOR^{17}となってもよく、

シクロアルキル環上の置換基としてのR^{13}は、C_1－C_6－アルキル、C_2－C_6－アルケニル及びC_2－C_6－アルキニルからなる群からさらに選択され、言及した最後の３つの脂肪族基は非置換であるか、部分的若しくは完全にハロゲン化されていてもよく、且つ／又はＣＮ、C_3－C_4－シクロアルキル、C_1－C_4－アルコキシ、C_1－C_4－ハロアルコキシ及びオキソから選択される１つ若しくは２つの置換基を有していてもよく、

基＝Ｃ（R^{13}）$_2$、－Ｎ＝Ｃ（R^{13}）$_2$、－Ｃ（＝Ｏ）R^{13}、－Ｃ（＝Ｓ）R^{13}及び－Ｃ（＝ＮR^{14}）R^{13}中のR^{13}は、水素、ハロゲン、C_1－C_6－アルキル、C_2－C_6－アルケニル及びC_2－C_6－アルキニルからなる群からさらに選択され、言及した最後の３つの脂肪族基は非置換であるか、部分的若しくは完全にハロゲン化されていてもよく、且つ／又はＣＮ、C_3－C_4－シクロアルキル、C_1－C_4－アルコキシ、C_1－C_4－ハロアルコキシ及びオキソから選択される１つ若しくは２つの基を有していてもよく、
R^{14}の各々は、水素、シアノ、C_1－C_6－アルコキシ、C_1－C_6－ハロアルコキシ、C_1－C_6－アルキルチオ、C_1－C_6－ハロアルキルチオ、C_1－C_6－アルキルスルフィニル、C_1－C_6－ハロアルキルスルフィニル、C_1－C_6－アルキルスルホニル、C_1－C_6－ハロアルキルスルホニル、－Ｃ（＝Ｏ）Ｎ$R^{18a}R^{18b}$、トリメチルシリル、トリエチルシリル、ｔｅｒｔ－ブチルジメチルシリル、
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（言及した最後の３つの脂肪族基は非置換であるか、部分的若しくは完全にハロゲン化されていてもよく、且つ／又はＣＮ、C_1－C_4－アルコキシ、C_1－C_4－ハロアルコキシ、C_1－C_4－アルキルチオ、C_1－C_4－アルキルスルフィニル、C_1－C_4－アルキルスルホニル、C_3－C_6－シクロアルキル（ハロゲン及びシアノから選択される１つ又は２つの置換基により置換されていてもよい）、及びオキソから選択される１つ又は２つの基を有していてよい）、

C_3－C_8－シクロアルキル（非置換であるか、部分的若しくは完全にハロゲン化されていてもよく、且つ／又はシアノ、C_1－C_4－アルキル、C_1－C_4－アルコキシ、C_1－C_4－ハロアルコキシ、C_1－C_4－アルキルチオ、C_1－C_4－アルキルスルフィニル、C_1－C_4－アルキルスルホニル、C_3－C_4－シクロアルキル、C_3－C_4－シクロアルキル－C_1－C_4－アルキル－（言及した最後の２つの基中のシクロアルキル部分は、ハロゲン及びシアノから選択される１つ又は２つの置換基により置換されていてもよい）、及びオキソから選択される１つ又は２つの基を有していてもよい）、

フェニル、ベンジル、ピリジル、フェノキシ（言及した最後の４つの基中の環式部分は非置換であってもよく、且つ／又はハロゲン、シアノ、ニトロ、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、C_1－C_6－アルキルチオ、C_1－C_6－ハロアルキルチオ、C_2－C_4－アルケニル、C_2－C_4－ハロア

ルケニル、C_2－C_4－アルキニル、C_2－C_4－ハロアルキニル、C_3－C_6－シクロアルキル、C_3－C_6－ハロシクロアルキル、及び（C_1－C_6－アルコキシ）カルボニルから選択される１、２、３又は４つの置換基を有していてもよい）、並びに環員として、Ｎ、Ｏ、Ｓ、ＮＯ、ＳＯ及びSO_2から選択される１、２若しくは３個のヘテロ原子若しくはヘテロ原子基を含む、３、４、５若しくは６員の飽和、部分不飽和若しくは最大不飽和の複素環式環からなる群から独立して選択され、この複素環式環は、１つ又は複数の置換基R^{16}により置換されていてもよく、

R^{14a}及びR^{14b}は、互いに独立して、R^{14}に関して与えられている意味の１つを有するか、又は

R^{14a}及びR^{14b}は、それらが結合している窒素原子と一緒になって、３、４、５、６若しくは７員の飽和、部分不飽和若しくは最大不飽和の複素環式環を形成し、この複素環式環はさらに、環員として、Ｎ、Ｏ、Ｓ、ＮＯ、ＳＯ及びSO_2から選択される１個若しくは２個のヘテロ原子若しくはヘテロ原子基を含有していてもよく、ハロゲン、C_1－C_4－アルキル、C_1－C_4－ハロアルキル、C_1－C_4－アルコキシ及びC_1－C_4－ハロアルコキシから選択される１つ又は複数の置換基を有していてもよいか、

又は

基－Ｃ（＝ＮＲ^{14}）Ｎ（R^{14a}）R^{14b}中の、R^{14a}及びR^{14}若しくはR^{14b}及びR^{14}は、それらが結合している窒素原子と一緒になって、３、４、５、６若しくは７員の部分不飽和若しくは最大不飽和の複素環式環を形成し、この複素環式環はさらに、環員として、Ｎ、Ｏ、Ｓ、ＮＯ、ＳＯ及びSO_2から選択される１個若しくは２個のヘテロ原子若しくはヘテロ原子基を含有していてもよく、ハロゲン、C_1－C_4－ハロアルキル、C_1－C_4－アルコキシ及びC_1－C_4－ハロアルコキシから選択される１つ又は複数の置換基を有していてもよく、

R^{15}の各々は、水素、シアノ、トリメチルシリル、トリエチルシリル、ｔｅｒｔ－ブチルジメチルシリル、

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（言及した最後の３つの脂肪族基は非置換であるか、部分的若しくは完全にハロゲン化されていてもよく、且つ／又はC_3－C_4－シクロアルキル、C_1－C_4－アルコキシ、C_1－C_4－ハロアルコキシ、C_1－C_4－アルキルチオ、C_1－C_4－アルキルスルフィニル、C_1－C_4－アルキルスルホニル及びオキソから選択される１つ若しくは２つの基を有していてもよい）、

C_3－C_8－シクロアルキル（非置換であるか、部分的若しくは完全にハロゲン化されていてもよく、且つ／又はC_1－C_4－アルキル、C_3－C_4－シクロアルキル、C_1－C_4－アルコキシ、C_1－C_4－ハロアルコキシ、C_1－C_4－アルキルチオ、C_1－C_4－アルキルスルフィニル、C_1－C_4－アルキルスルホニル及びオキソから選択される１つ若しくは２つの基を有していてもよい）、

フェニル、ベンジル、ピリジル、及びフェノキシ（言及した最後の４つの基は、非置換であるか、部分的若しくは完全にハロゲン化されていてもよく、且つ／又は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－ハロアルコキシ及び（C_1－C_6－アルコキシ）カルボニルから選択される１、２若しくは３つの置換基を有していてもよい）からなる群から独立して選択され、

R^{16}の各々は、ハロゲン、ニトロ、シアノ、－ＯＨ、－ＳＨ、C_1－C_6－アルコキシ、C_1－C_6－ハロアルコキシ、C_1－C_6－アルキルチオ、C_1－C_6－ハロアルキルチオ、C_1－C_6－アルキルスルフィニル、C_1－C_6－ハロアルキルスルフィニル、C_1－C_6－アルキルスルホニル、C_1－C_6－ハロアルキルスルホニル、C_1－C_4－アルキルカルボニル、C_1－C_4－ハロアルキルカルボニル、C_1－C_4－アルコキシカルボニル、C_1－C_4－ハロアルコキシカルボニル、アミノカルボニル、C_1－C_4－アルキルアミノカルボニル、ジ－（C_1－C_4－アルキル）－アミノカルボニル、トリメチルシリル、トリエチルシリル、ｔｅｒｔ－ブチルジメチルシリル、

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（言及した最後の３つの脂肪族基は非置換であるか、部分的若しくは完全にハロゲン化されていてもよく、且

つ／又はシアノ、C_3－C_4－シクロアルキル、C_1－C_4－アルコキシ、C_1－C_4－ハロアルコキシ、及びオキソから選択される１つ若しくは２つの基を有していてもよい）、

C_3－C_8－シクロアルキル（非置換であるか、部分的若しくは完全にハロゲン化されていてもよく、且つ／又はシアノ、C_1－C_4－アルキル、C_3－C_4－シクロアルキル、C_1－C_4－アルコキシ、C_1－C_4－ハロアルコキシ、及びオキソから選択される１つ又は２つの基を有していてもよい）、

フェニル、ベンジル、ピリジル、及びフェノキシ（言及した最後の４つの基は非置換であるか、部分的若しくは完全にハロゲン化されていてもよく、且つ／又は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－ハロアルコキシ及び（C_1－C_6－アルコキシ）カルボニルから選択される１、２若しくは３つの置換基を有していてもよい）からなる群から独立して選択されるか、

或いは

不飽和又は部分不飽和の環の同一原子上に一緒に存在している２つのR^{16}は、＝Ｏ、＝Ｓ、＝Ｎ（C_1－C_6－アルキル）、＝ＮＯ（C_1－C_6－アルキル）、＝ＣＨ（C_1－C_4－アルキル）、又は＝Ｃ（C_1－C_4－アルキル）C_1－C_4－アルキルであってもよく、

又は

２つの隣接炭素原子上の２つのR^{16}は、それらが結合している炭素原子と一緒になって、４、５、６、７若しくは８員の飽和、部分不飽和若しくは最大不飽和の環を形成し、この環は、環員として、Ｎ、Ｏ、Ｓ、ＮＯ、ＳＯ及びSO_2から選択される１個若しくは２個のヘテロ原子若しくはヘテロ原子基を含有していてもよく、ハロゲン、C_1－C_4－アルキル、C_1－C_4－ハロアルキル、C_1－C_4－アルコキシ及びC_1－C_4－ハロアルコキシから選択される１つ又は複数の置換基を有していてもよく、

R^{17}、R^{18a}及びR^{18b}が、互いに独立して及び出現毎に独立して、水素、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（言及した最後の３つの脂肪族基は、非置換であるか、部分的若しくは完全にハロゲン化されていてもよく、且つ／又はＣＮ、C_1－C_4－アルコキシ、C_1－C_4－ハロアルコキシ、C_1－C_4－アルキルチオ、C_1－C_4－アルキルスルフィニル、C_1－C_4－アルキルスルホニル、C_3－C_4－シクロアルキル（ハロゲン及びシアノから選択される１つ又は２つの置換基により置換されていてもよい）、及びオキソから選択される１つ又は２つの基を有していてもよい）、

C_3－C_8－シクロアルキル（非置換であるか、部分的若しくは完全にハロゲン化されていてもよく、且つ／又はシアノ、C_1－C_4－アルキル及びC_1－C_4－ハロアルキルから選択される１つ又は２つの基を有していてもよい）、

フェニル及びベンジル、

からなる群から選択され、

ｎの各々は、独立して０、１又は２であり、及び

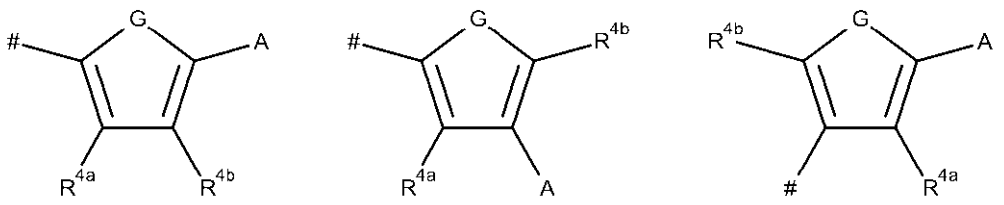
ｍの各々は、独立して０又は１である］、

又は、それらのＮ－オキシド、立体異性体、又は農業的に若しくは獣医学的に許容される塩。

【請求項２】

Ｘが、式ＩＩ．１、ＩＩ．２及びＩＩ．３の複素環式基

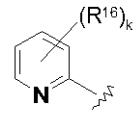
【化５】

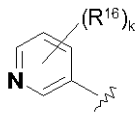


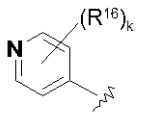
（式中、

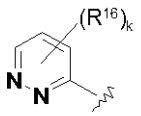
＃は、分子の残部への結合点であり、
Ｇ、Ａ、R^{4a}及びR^{4b}は、請求項１に定義されている通りである）
から選択される、請求項１に記載の化合物。
【請求項３】
Ｘが、式ＩＩ．１の複素環式基である、請求項２に記載の化合物。
【請求項４】
ＧがＳである、請求項１から３までのいずれかに記載の化合物。
【請求項５】
ＡがA^1であり、A^1が－ＣＮである、請求項１から４までのいずれかに記載の化合物。
【請求項６】
ＡがA^1であり、A^1が－Ｃ（＝ＮR^6）R^8であり、R^8が水素であり、R^6が－Ｎ$R^{10a}$$R^{10b}$であり、
R^{10a}が、水素、C_1－C_6－アルキル及びC_1－C_6－ハロアルキルから選択され、
R^{10b}が、－Ｃ（＝Ｏ）Ｎ（R^{14a}）R^{14b}及び－Ｃ（＝Ｓ）Ｎ（R^{14a}）R^{14b}から選択され、
R^{14a}が、水素、C_1－C_6－アルキル及びC_1－C_6－ハロアルキルから選択され、
R^{14b}が、水素、C_1－C_6－アルキル、C_1－C_6－ハロアルキル、C_2－C_6－アルケニル、C_2－C_6－ハロアルケニル、C_2－C_6－アルキニル、C_2－C_6－ハロアルキニル、C_3－C_6－シクロアルキル、C_3－C_6－ハロシクロアルキル、C_3－C_6－シクロアルキル－C_1－C_4－アルキル－、ＣＮ基により置換されているC_1－C_6－アルキル、C_1－C_6－アルコキシ、C_1－C_6－ハロアルコキシ、フェニル（ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1－C_4－アルキル、C_1－C_4－ハロアルキル、C_1－C_4－アルコキシ、C_1－C_4－ハロアルコキシ、C_1－C_4－アルキルチオ、C_1－C_4－ハロアルキルチオ、C_3－C_6－シクロアルキル、C_3－C_6－ハロシクロアルキル、C_2－C_4－アルケニル、C_2－C_4－ハロアルケニル、C_2－C_4－アルキニル及びC_2－C_4－ハロアルキニルからなる群からそれぞれ独立して選択される１、２、３又は４つの置換基により、置換されていてもよい）、及び式Ｅ－１～Ｅ－５４の環

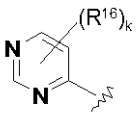
【化６】

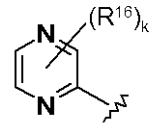

E-1

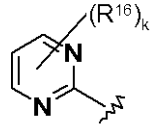

E-2

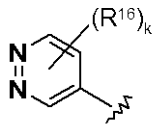

E-3

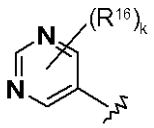

E-4

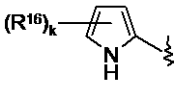

E-5

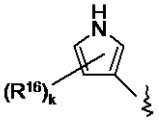

E-6

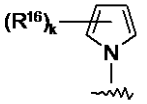

E-7

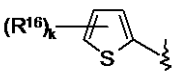

E-8

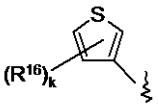

E-9

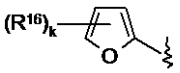

E-10

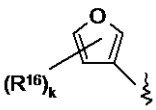

E-11

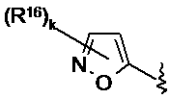

E-12

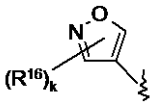

E-13

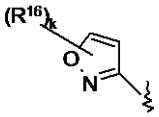

E-14

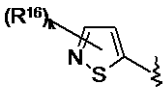

E-15

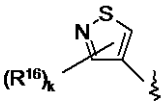

E-16

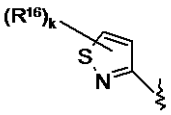

E-17

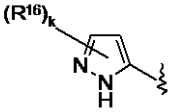

E-18

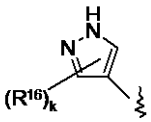

E-19

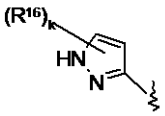

E-20

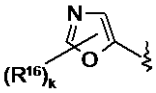

E-21

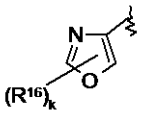

E-22

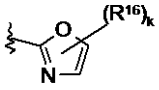

E-23

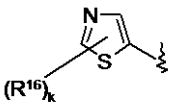

E-24


E-25

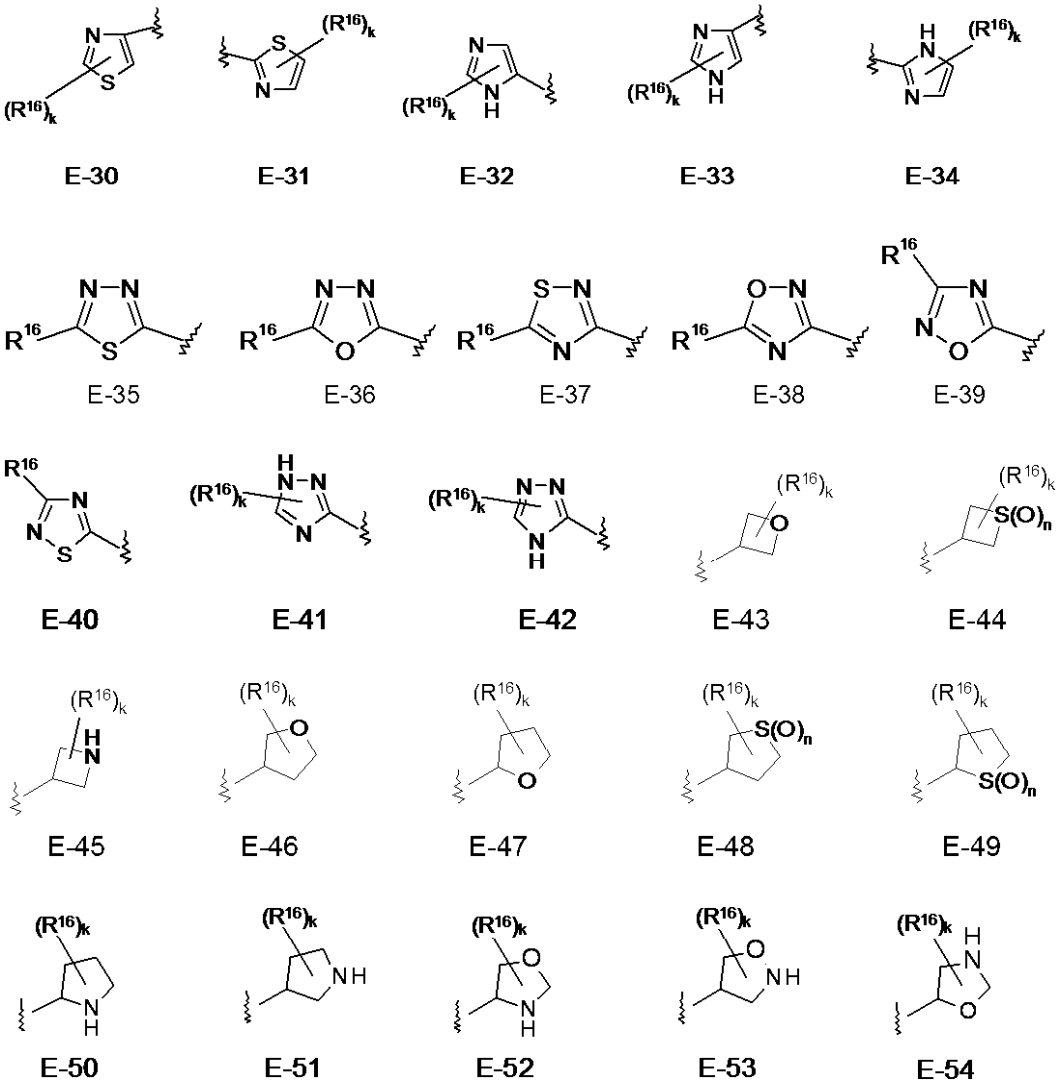

E-26


E-27


E-28


E-29

【化７】

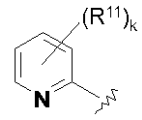


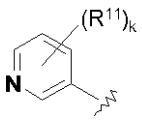
（式中、
ｋは０、１、２又は３であり、
ｎは、０、１又は２であり、
Ｒ^{16}の各々は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、Ｃ$_1$－Ｃ$_4$－アルキル、Ｃ$_1$－Ｃ$_4$－ハロアルキル、Ｃ$_1$－Ｃ$_4$－アルコキシ、Ｃ$_1$－Ｃ$_4$－ハロアルコキシ、Ｃ$_1$－Ｃ$_4$－アルキルチオ、Ｃ$_1$－Ｃ$_4$－ハロアルキルチオ、Ｃ$_1$－Ｃ$_4$－アルキルスルフィニル、Ｃ$_1$－Ｃ$_4$－ハロアルキルスルフィニル、Ｃ$_1$－Ｃ$_4$－アルキルスルホニル、Ｃ$_1$－Ｃ$_4$－ハロアルキルスルホニル、Ｃ$_3$－Ｃ$_6$－シクロアルキル、Ｃ$_3$－Ｃ$_6$－ハロシクロアルキル、Ｃ$_2$－Ｃ$_4$－アルケニル、Ｃ$_2$－Ｃ$_4$－ハロアルケニル、Ｃ$_2$－Ｃ$_4$－アルキニル、Ｃ$_2$－Ｃ$_4$－ハロアルキニル、Ｃ$_1$－Ｃ$_4$－アルキルカルボニル、Ｃ$_1$－Ｃ$_4$－ハロアルキルカルボニル、アミノカルボニル、Ｃ$_1$－Ｃ$_4$－アルキルアミノカルボニル及びジ－（Ｃ$_1$－Ｃ$_4$－アルキル）アミノカルボニルからなる群から独立して選択されるか、又は
飽和環の同一炭素原子上に存在している２つのＲ^{16}が、一緒になって＝Ｏ又は＝Ｓを形成してもよい）
から選択される複素環式環
から選択される、
請求項１から４までのいずれかに記載の化合物。
【請求項７】
ＡがＡ^{2}であり、Ａ^{2}中、ＷがＯである、請求項１から４までのいずれかに記載の化合物

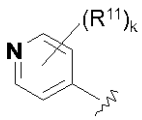
。
【請求項８】
A^2中、ＹがＨ又は－OR^9であり、R^9が、水素、C_1－C_6－アルキル、C_1－C_6－ハロアルキル、及び１つの基R^{13}により置換されているC_1－C_6－アルキルから選択され、R^{13}が、好ましくは、ＣＮ、C_1－C_6－アルコキシ、C_1－C_6－ハロアルコキシ、C_1－C_6－アルキルチオ、C_1－C_6－ハロアルキルチオ、C_1－C_6－アルキルスルフィニル、C_1－C_6－ハロアルキルスルフィニル、C_1－C_6－アルキルスルホニル、C_1－C_6－ハロアルキルスルホニル、及び請求項６で定義した通りの式Ｅ－１～Ｅ－５４の環から選択される複素環式環から選択され、R^9が特に、水素又はC_1－C_6－アルキルである、請求項１及び７のいずれかに記載の化合物。
【請求項９】
A^2中、ＹがＮ（R^5）R^6であり、R^5及びR^6が請求項１で定義した通りである、請求項１及び７のいずれかに記載の化合物。
【請求項１０】
R^5が、水素、C_1－C_6－アルキル、C_2－C_3－アルキニル及びCH_2－ＣＮから選択され、
R^6が、水素、C_1－C_6－アルキル、C_1－C_6－ハロアルキル、１つの基R^8を有するC_1－C_4－アルキル、C_2－C_6－アルケニル、C_2－C_6－ハロアルケニル、C_2－C_6－アルキニル、C_3－C_6－シクロアルキル（Ｆ、ＣＮ及びピリジルから選択される１つ又は２つの置換基により置換されていてもよい）、
－Ｎ（R^{10a}）R^{10b}、
（R^{10a}が、水素及びC_1－C_6－アルキルから選択され、
R^{10b}が、水素、－Ｃ（＝Ｏ）Ｎ（R^{14a}）R^{14b}、フェニル（１、２、３、４又は５つの置換基R^{16}により置換されていてもよい）、及び請求項６で定義した通りの式Ｅ－１～Ｅ－５４の環から選択される複素環式環から選択される）、
－ＣＨ＝ＮOR^9から選択され、
R^9が、水素、C_1－C_6－アルキル、及びC_1－C_6－ハロアルキルから選択され、
フェニル（１、２、３、４又は５つの置換基R^{11}により置換されていてもよい）、並びに環員として、Ｎ、Ｏ、Ｓ、ＮＯ、ＳＯ及びSO_2から独立して選択される１、２若しくは３個のヘテロ原子若しくはヘテロ原子基を含有している、３、４、５若しくは６員の飽和、部分不飽和若しくは最大不飽和の複素単環式環（この複素単環式環は、１つ又は複数の置換基R^{11}により置換されていてもよい）
から選択され、
R^{11}の各々が、ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1－C_4－アルキル、C_1－C_4－ハロアルキル、C_1－C_4－アルコキシ、C_1－C_4－ハロアルコキシ、C_1－C_4－アルキルチオ、C_1－C_4－ハロアルキルチオ、C_3－C_6－シクロアルキル、C_3－C_6－ハロシクロアルキル、C_2－C_4－アルケニル、C_2－C_4－ハロアルケニル、C_2－C_4－アルキニル及びC_2－C_4－ハロアルキニルからなる群から独立して選択されるか、又は
飽和複素環式環の同一炭素原子上に存在している２つのR^{11}が、一緒になって＝Ｏ若しくは＝Ｓを形成してもよく、
R^8の各々が、ＯＨ、ＣＮ、ＣＮ置換基を有していてもよいC_3－C_8－シクロアルキル、C_3－C_8－ハロシクロアルキル、C_1－C_6－アルコキシ、C_1－C_6－ハロアルコキシ、C_1－C_6－アルキルチオ、C_1－C_6－ハロアルキルチオ、C_1－C_6－アルキルスルホニル、C_1－C_6－ハロアルキルスルホニル、－Ｃ（＝Ｏ）Ｎ（R^{10a}）R^{10b}、フェニル（１、２、３、４又は５つの置換基R^{16}により置換されていてもよい）、並びに環員として、Ｎ、Ｏ、Ｓ、ＮＯ、ＳＯ及びSO_2から独立して選択される１、２若しくは３個のヘテロ原子若しくはヘテロ原子基を含有している、３、４、５若しくは６員の飽和、部分不飽和若しくは最大不飽和の複素単環式環（この複素単環式環は、１つ又は複数の置換基R^{16}により置換されていてもよい）から独立して選択され、
R^{10a}が、水素、C_1－C_6－アルキル、C_2－C_3－アルキニル及びCH_2－ＣＮからなる

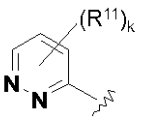
群から選択され、
R^{10b}が、水素、C_1－C_6－アルキル、C_2－C_4－アルケニル、C_2－C_4－アルキニル、CH_2－CN、C_1－C_6－ハロアルキル、C_3－C_6－シクロアルキル、C_3－C_6－ハロシクロアルキル、C_3－C_6－シクロアルキルメチル、C_1－C_6－アルコキシ、C_1－C_6－ハロアルコキシ、フェニル（ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1－C_4－アルキル、C_1－C_4－ハロアルキル、C_2－C_4－アルケニル、C_2－C_4－ハロアルケニル、C_2－C_4－アルキニル、C_2－C_4－ハロアルキニル、C_3－C_6－シクロアルキル、C_3－C_6－ハロシクロアルキル、C_1－C_4－アルコキシ、C_1－C_4－ハロアルコキシ、C_1－C_4－アルキルチオ及びC_1－C_4－ハロアルキルチオからなる群から選択される、１、２、３、４又は５つの置換基により置換されていてもよい）、及び請求項６で定義した通りの式Ｅ－１～Ｅ－５４の環から選択される複素環式環からなる群から選択され、
フェニル又は複素環式環上の置換基としてのR^{16}の各々が、ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1－C_4－アルキル、C_1－C_4－ハロアルキル、C_1－C_4－アルコキシ、C_1－C_4－ハロアルコキシ、C_1－C_4－アルキルチオ、C_1－C_4－ハロアルキルチオ、C_3－C_6－シクロアルキル、C_3－C_6－ハロシクロアルキル、C_2－C_4－アルケニル、C_2－C_4－ハロアルケニル、C_2－C_4－アルキニル及びC_2－C_4－ハロアルキニルからなる群から独立して選択されるか、又は
飽和複素環式環の同一炭素原子上に存在している２つのR^{16}が、一緒になって＝Ｏ若しくは＝Ｓを形成してもよく、
或いは
R^5及びR^6が、それらが結合している窒素原子と一緒になって、５員若しくは６員の飽和複素環式環を形成し、この環が、環員として、Ｏ、Ｓ、ＳＯ、SO_2、ＮＨ及びＣ＝Ｏから選択される１個若しくは２個のヘテロ原子若しくはヘテロ原子含有基をさらに含有していてもよく、この複素環式環が、ハロゲン、シアノ、C_1－C_6－アルキル、C_1－C_6－ハロアルキル、C_1－C_6－アルコキシ及びC_1－C_6－ハロアルコキシからなる群から独立して選択される、１、２若しくは３つの置換基により置換されていてもよく、
又は
R^5及びR^6が、一緒になって、基＝Ｓ（R^9）$_2$を形成し、R^9がC_1－C_6－アルキル及びC_1－C_6－ハロアルキルから選択される、
請求項９に記載の化合物。
【請求項１１】
R^5が、水素又はC_1－C_3－アルキルであり、
R^6が、水素、C_1－C_6－アルキル、C_1－C_6－ハロアルキル、１つの基R^8（R^8は以下で定義される通りである）を有するC_1－C_4－アルキル、C_2－C_6－アルケニル、C_2－C_6－ハロアルケニル、C_2－C_6－アルキニル、C_3－C_6－シクロアルキル（Ｆ、ＣＮ及びピリジルから選択される１つ又は２つの置換基により置換されていてもよい）、
－Ｎ（R^{10a}）R^{10b}（R^{10a}は、水素及びC_1－C_6－アルキルから選択され、R^{10b}は水素、－Ｃ（＝Ｏ）Ｎ（R^{14a}）R^{14b}（R^{14a}は、水素及びC_1－C_6－アルキルからなる群から選択され、R^{14b}は、水素、C_1－C_6－アルキル、C_2－C_4－アルキニル、CH_2－CN、C_1－C_6－ハロアルキル、C_3－C_6－シクロアルキル、C_3－C_6－ハロシクロアルキル、C_1－C_4－アルコキシ及びC_1－C_4－ハロアルコキシからなる群から選択される）、フェニル（１、２、３、４又は５つの置換基R^{11}により置換されていてもよく、R^{11}は以下で定義される通りである）、及び式Ｆ－１～Ｆ－４２の環から選択される複素芳香族環から選択される）
－ＣＨ＝ＮＯR^9（R^9は、水素、C_1－C_6－アルキル及びC_1－C_6－ハロアルキルから選択される）、
フェニル（１、２、３、４又は５つの置換基R^{11}により置換されていてもよく、R^{11}は以下で定義される通りである）、及び式Ｆ－１～Ｆ－５４の環から選択される複素単環式環
から選択され、

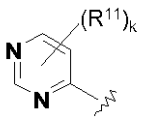
【化８】

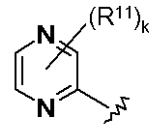

F-1

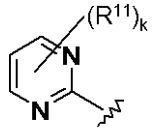

F-2

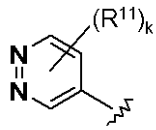

F-3

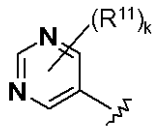

F-4

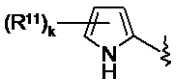

F-5

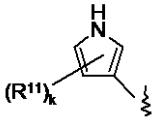

F-6

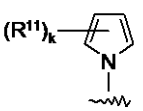

F-7

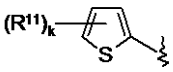

F-8

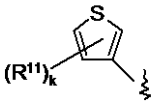

F-9

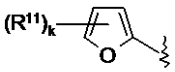

F-10

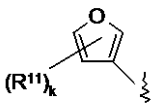

F-11

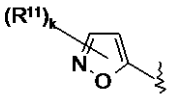

F-12

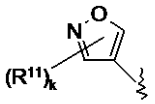

F-13

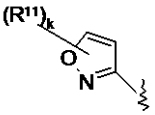

F-14

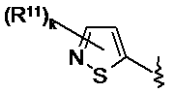

F-15

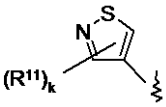

F-16

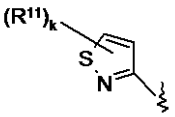

F-17

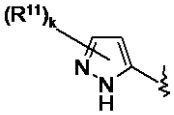

F-18

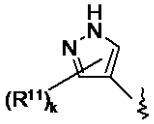

F-19

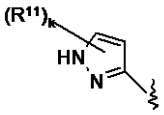

F-20

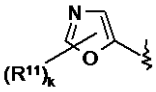

F-21

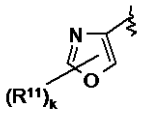

F-22

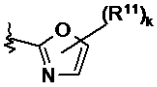

F-23

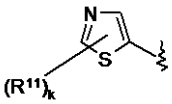

F-24


F-25

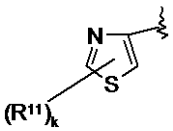

F-26

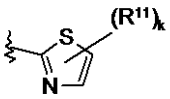

F-27

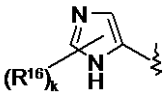

F-28

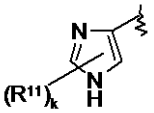

F-29

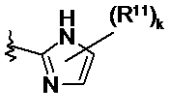
【化９】

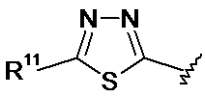

F-30

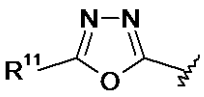

F-31

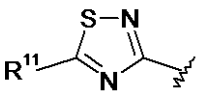

F-32

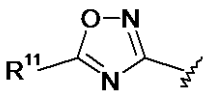

F-33

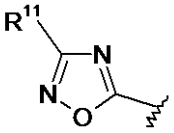

F-34

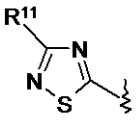

F-35

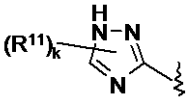

F-36

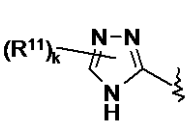

F-37

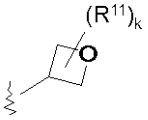

F-38

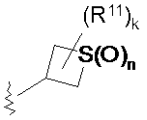

F-39

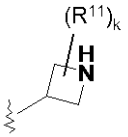

F-40

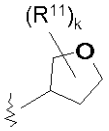

F-41

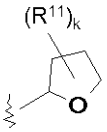

F-42

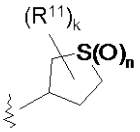

F-43

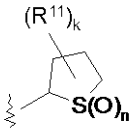

F-44

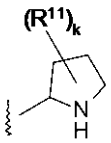

F-45

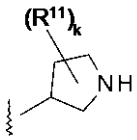

F-46

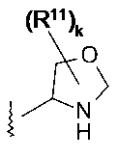

F-47

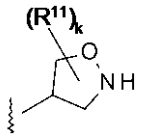

F-48

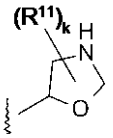

F-49


F-50


F-51


F-52


F-53


F-54

（式中、
ｋは０、１、２又は３であり、
ｎは、０、１又は２であり、
R^{11}の各々は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1－C_4－アルキル、C_1－C_4－ハロアルキル、C_1－C_4－アルコキシ、C_1－C_4－ハロアルコキシ、C_1－C_4－アルキルチオ、C_1－C_4－ハロアルキルチオ、C_1－C_4－アルキルスルフィニル、C_1－C_4－ハロアルキルスルフィニル、C_1－C_4－アルキルスルホニル、C_1－C_4－ハロアルキルスルホニル、C_3－C_6－シクロアルキル、C_3－C_6－ハロシクロアルキル、C_2－C_4－アルケニル、C_2－C_4－ハロアルケニル、C_2－C_4－アルキニル、C_2－C_4－ハロアルキニル、C_1－C_4－アルキルカルボニル、C_1－C_4－ハロアルキルカルボニル、アミノカルボニル、C_1－C_4－アルキルアミノカルボニル及びジ－（C_1－C_4－アルキル）－アミノカルボニルからなる群から独立して選択されるか、又は
飽和複素環式環の同一炭素原子上に存在している２つのR^{11}は、一緒になって＝Ｏ若しくは＝Ｓを形成してもよい）
R^8が、ＯＨ、ＣＮ、ＣＮ置換基を有していてもよいC_3－C_8－シクロアルキル、C_3－C_8－ハロシクロアルキル、C_1－C_6－アルコキシ、C_1－C_6－ハロアルコキシ、C_1－C_6－アルキルチオ、C_1－C_6－ハロアルキルチオ、C_1－C_6－アルキルスルフィニル、C_1－C_6－ハロアルキルスルフィニル、C_1－C_6－アルキルスルホニル、C_1－C_6－ハロアルキルスルホニル、－Ｃ（＝Ｏ）Ｎ（R^{10a}）R^{10b}、フェニル（１、２、３、４又は５つ

の置換基R^{16}により置換されていてもよい）、及び請求項６で定義した通りの式Ｅ－１～Ｅ－５４の環から選択される複素環式環から選択され、

R^{10a}が、水素及びC_1－C_6－アルキルからなる群から選択され、

R^{10b}が、水素、C_1－C_6－アルキル、C_1－C_6－ハロアルキル、C_2－C_4－アルキニル、C_3－C_6－シクロアルキル、C_3－C_6－ハロシクロアルキル、CH_2－ＣＮ、C_1－C_6－アルコキシ及びC_1－C_6－ハロアルコキシからなる群から選択され、

フェニル又は式Ｅ－１～Ｅ－５４の複素環式環上の置換基としてのR^{16}の各々が、ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1－C_4－アルキル、C_1－C_4－ハロアルキル、C_1－C_4－アルコキシ、C_1－C_4－ハロアルコキシ、C_1－C_4－アルキルチオ、C_1－C_4－ハロアルキルチオ、C_1－C_4－アルキルスルフィニル、C_1－C_4－ハロアルキルスルフィニル、C_1－C_4－アルキルスルホニル、C_1－C_4－ハロアルキルスルホニル、C_3－C_6－シクロアルキル、C_3－C_6－ハロシクロアルキル、C_2－C_4－アルケニル、C_2－C_4－ハロアルケニル、C_2－C_4－アルキニル、C_2－C_4－ハロアルキニル、C_1－C_4－アルキルカルボニル、C_1－C_4－ハロアルキルカルボニル、アミノカルボニル、C_1－C_4－アルキルアミノカルボニル及びジ－（C_1－C_4－アルキル）－アミノカルボニルからなる群から独立して選択されるか、又は、

飽和複素環式環の同一炭素原子上に存在している２つのR^{16}が、一緒になって＝Ｏ若しくは＝Ｓを形成してもよい、

請求項１０に記載の化合物。

【請求項１２】

R^5が、水素であり、

R^6が、水素、C_1－C_6－アルキル、C_1－C_6－ハロアルキル、１つの基R^8を有するC_1－C_4－アルキル、C_2－C_6－アルケニル、C_2－C_6－ハロアルケニル、C_2－C_6－アルキニル、C_3－C_6－シクロアルキル（Ｆ及びＣＮから選択される１つ又は２つの置換基により置換されていてもよい）、

－Ｎ（R^{10a}）R^{10b}（R^{10a}は水素であり、R^{10b}は、－Ｃ（＝Ｏ）Ｎ（R^{14a}）R^{14b}であり、

R^{14a}は、水素及びC_1－C_6－アルキルからなる群から選択され、

R^{14b}は、水素、C_1－C_6－アルキル、C_1－C_6－ハロアルキル、C_2－C_4－アルキニル、C_3－C_6－シクロアルキル、C_3－C_6－ハロシクロアルキル、CH_2－ＣＮ、C_1－C_4－アルコキシ及びC_1－C_4－ハロアルコキシからなる群から選択される）；

－ＣＨ＝ＮＯR^9（式中、R^9は、水素、C_1－C_6－アルキル及びC_1－C_6－ハロアルキルから選択される）；

フェニル（１、２、３、４又は５つの置換基R^{11}により置換されていてもよい）、及び請求項１１で定義した通りの式Ｆ－１～Ｆ－５４の環から選択される複素単環式環から選択され、

R^8が、ＣＮ、ＣＮ置換基を有していてもよいC_3－C_8－シクロアルキル、C_3－C_8－ハロシクロアルキル、C_1－C_6－アルコキシ、C_1－C_6－ハロアルコキシ、C_1－C_6－アルキルチオ、C_1－C_6－ハロアルキルチオ、C_1－C_6－アルキルスルフィニル、C_1－C_6－ハロアルキルスルフィニル、C_1－C_6－アルキルスルホニル、C_1－C_6－ハロアルキルスルホニル、－Ｃ（＝Ｏ）Ｎ（R^{10a}）R^{10b}、フェニル（１、２、３、４又は５つの置換基R^{16}により置換されていてもよい）、及び請求項６で定義した通りの式Ｅ－１～Ｅ－５４の環から選択される複素環式環から選択され、

R^{10a}が、水素及びC_1－C_6－アルキルからなる群から選択され、

R^{10b}が、水素、C_1－C_6－アルキル、C_2－C_4－アルキニル、CH_2－ＣＮ、C_1－C_6－ハロアルキル、C_3－C_6－シクロアルキル、C_3－C_6－ハロシクロアルキル、C_1－C_4－アルコキシ及びC_1－C_4－ハロアルコキシからなる群から選択され、

R^{11}及びR^{16}が、出現毎に独立して及び互いに独立して、ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1－C_4－アルキル、C_1－C_4－ハロアルキル、C_1－C_4－アルコキシ、C_1－C_4－ハロアルコキシ、C_1－C_4－アルキルチオ、C_1－C_4－ハロアルキルチオ、C_1－C_4－アル

キルスルフィニル、C_1－C_4－ハロアルキルスルフィニル、C_1－C_4－アルキルスルホニル、C_1－C_4－ハロアルキルスルホニル、C_3－C_6－シクロアルキル、C_3－C_6－ハロシクロアルキル、C_2－C_4－アルケニル、C_2－C_4－ハロアルケニル、C_2－C_4－アルキニル、C_2－C_4－ハロアルキニル、C_1－C_4－アルキルカルボニル、C_1－C_4－ハロアルキルカルボニル、アミノカルボニル、C_1－C_4－アルキルアミノカルボニル及びジ－（C_1－C_4－アルキル）－アミノカルボニルからなる群から選択されるか、又は

飽和複素環式環の同一炭素原子上に存在している２つのR^{11}が、一緒になって＝Ｏ又は＝Ｓを形成してもよく、又は

飽和複素環式環の同一炭素原子上に存在している２つのR^{16}が、一緒になって＝Ｏ又は＝Ｓを形成してもよい、

請求項１０又は１１のいずれかに記載の化合物。

【請求項１３】

R^5が、水素であり、

R^6が、C_1－C_6－アルキル、C_1－C_6－ハロアルキル、１つの基R^8を有するC_1－C_4－アルキル、及び請求項１１で定義した通りの式Ｆ－１～Ｆ－５４、好ましくはＦ－４３～Ｆ－４９、とりわけＦ－４４の環から選択される複素単環式環から選択され、

R^8が、ＣＮ、ＣＮ置換基を有していてもよいC_3－C_8－シクロアルキル、C_3－C_8－ハロシクロアルキル、C_1－C_6－アルコキシ、C_1－C_6－ハロアルコキシ、C_1－C_6－アルキルチオ、C_1－C_6－ハロアルキルチオ、C_1－C_6－アルキルスルフィニル、C_1－C_6－ハロアルキルスルフィニル、C_1－C_6－アルキルスルホニル、C_1－C_6－ハロアルキルスルホニル、－Ｃ（＝Ｏ）Ｎ（R^{10a}）R^{10b}、フェニル（１、２、３、４又は５つの置換基R^{16}により置換されていてもよい）、及び請求項６で定義した通りの式Ｅ－１～Ｅ－５４、好ましくはＥ１～Ｅ３４、とりわけＥ－１～Ｅ－３、Ｅ－７及びＥ－２６～Ｅ３１の環から選択される複素環式環から選択され、

R^{10a}が、水素及びC_1－C_6－アルキルからなる群から選択され、

R^{10b}が、水素、C_1－C_6－アルキル、及びC_1－C_6－ハロアルキルからなる群から選択され、

R^{11}及びR^{16}が、出現毎に独立して及び互いに独立して、ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1－C_4－アルキル、C_1－C_4－ハロアルキル、C_1－C_4－アルコキシ、C_1－C_4－ハロアルコキシ、C_1－C_4－アルキルチオ、C_1－C_4－ハロアルキルチオ、C_1－C_4－アルキルスルフィニル、C_1－C_4－ハロアルキルスルフィニル、C_1－C_4－アルキルスルホニル、C_1－C_4－ハロアルキルスルホニル、C_3－C_6－シクロアルキル、C_3－C_6－ハロシクロアルキル、C_2－C_4－アルケニル、C_2－C_4－ハロアルケニル、C_2－C_4－アルキニル、C_2－C_4－ハロアルキニル、C_1－C_4－アルキルカルボニル、C_1－C_4－ハロアルキルカルボニル、アミノカルボニル、C_1－C_4－アルキルアミノカルボニル及びジ－（C_1－C_4－アルキル）－アミノカルボニルからなる群から選択されるか、又は

飽和複素環式環の同一炭素原子上に存在している２つのR^{11}が、一緒になって＝Ｏ又は＝Ｓを形成してもよく、又は

飽和複素環式環の同一炭素原子上に存在している２つのR^{16}が、一緒になって＝Ｏ又は＝Ｓを形成してもよい、

請求項１２に記載の化合物。

【請求項１４】

ＡがA^3であり、A^3中、

R^{7a}及びR^{7b}は、互いに独立して、水素、C_1－C_4－アルキル及びC_1－C_4－ハロアルキルから選択され、好ましくは、R^{7a}とR^{7b}の一方が水素であり、もう一方が水素又はメチルであり、

R^5が、水素、シアノ、C_1－C_6－アルキル、C_3－C_6－シクロアルキル、C_2－C_6－アルケニル、C_2－C_6－アルキニル（言及した最後の４つの脂肪族及び脂環式基は、部分的若しくは完全にハロゲン化されていてもよく、且つ／又は１つ若しくは複数の置換基R^8により置換されていてもよい）から選択され、

R^6が、水素、C_1－C_6－アルキル、C_3－C_6－シクロアルキル、C_2－C_6－アルケニル、C_2－C_6－アルキニル（言及した最後の４つの脂肪族及び脂環式基は、部分的若しくは完全にハロゲン化されていてもよく、且つ／又は１つ若しくは複数の置換基R^8により置換されていてもよい）、
－OR^9、－$NR^{10a}R^{10b}$、－S（O）$_n R^9$、－C（＝O）$NR^{10a}N(R^{10a})R^{10b}$、－C（＝O）$R^8$、
並びに環員として、N、O、S、NO、SO及びSO_2から独立して選択される１、２、３若しくは４個のヘテロ原子若しくはヘテロ原子基を含有している、３、４、５、６若しくは７員の飽和、部分不飽和若しくは最大不飽和の複素単環式環若しくは複素二環式環（複素単環式環又は複素二環式環は、１つ又は複数の置換基R^{11}により置換されていてもよい）から選択されるか、
或いは
R^5及びR^6が、それらが結合している窒素原子と一緒になって、３、４、５若しくは６員の飽和、部分不飽和若しくは最大不飽和の複素環式環を形成し、この環が、環員として、O、S、N、SO、SO_2、C＝O及びC＝Sから選択される１、２、３若しくは４個のヘテロ原子若しくはヘテロ原子含有基をさらに含有していてもよく、この複素環式環が、ハロゲン、シアノ、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、C_1－C_6－アルキルチオ、C_1－C_6－ハロアルキルチオ、C_3－C_8－シクロアルキル、C_3－C_8－ハロシクロアルキル、C_2－C_6－アルケニル、C_2－C_6－ハロアルケニル、C_2－C_6－アルキニル、C_2－C_6－ハロアルキニル（言及した最後の１２個の基中の脂肪族又は脂環式部分は、１つ又は複数の基R^8により置換されていてもよい）、及びフェニル（１、２、３、４又は５つの置換基R^{11}により置換されていてもよい）からなる群から独立して選択される、１、２、３、４又は５つの置換基により置換されていてもよく、
又は
R^5及びR^6が一緒になって、基＝C（R^8）$_2$、＝S（O）$_m$（R^9）$_2$、＝NR^{10a}又は＝NOR^9を形成し、
m、n、R^8、R^9、R^{10a}、R^{10b}及びR^{11}が、請求項１において定義されている通りである、
請求項１から４までのいずれかに記載の化合物。
【請求項１５】
R^5が、水素、C_1－C_4－アルキル、C_2－C_3－アルキニル、－CH_2－CN、及びC_1－C_6－アルコキシ－メチル－から、好ましくは水素及びC_1－C_4－アルキルから選択され、
R^6が、－C（＝O）R^8であり、
R^8が、請求項１において定義されている通りである、
請求項１４に記載の化合物。
【請求項１６】
R^8が、水素、C_1－C_6－アルキル、C_1－C_6－ハロアルキル、１つの基R^{13}により置換されているC_1－C_4－アルキル、C_2－C_4－アルケニル、C_2－C_4－ハロアルケニル、C_2－C_4－アルキニル、C_2－C_4－ハロアルキニル、CN置換基を有していてもよいC_3－C_8－シクロアルキル、C_3－C_8－ハロシクロアルキル、－N（R^{10a}）R^{10b}、－C（＝O）N（R^{10a}）R^{10b}、－CH＝NOR^9、フェニル（１、２、３、４又は５つの置換基R^{16}により置換されていてもよい）、及び請求項６で定義した通りの式Ｅ－１～Ｅ－５４の環から選択される複素環式環からなる群から選択され、
R^9が、水素、C_1－C_6－アルキル及びC_1－C_6－ハロアルキルから選択され、
R^{10a}が、水素、C_1－C_4－アルキル、C_1－C_4－ハロアルキル及びC_3－C_6－シクロアルキルから、好ましくは水素及びC_1－C_4－アルキルから選択され、
R^{10b}が、水素、C_1－C_6－アルキル、C_1－C_6－ハロアルキル、CN置換基を有していてもよいC_3－C_6－シクロアルキル、－C（＝O）N（R^{14a}）R^{14b}、フェニル（１、

２、３、４又は５つの置換基R^{16}により置換されていてもよい）、及び請求項６で定義した通りの式Ｅ－１～Ｅ－５４の環から選択される複素単環式環から選択され、

R^{13}が、ＣＮ、C_1－C_6－アルコキシ、C_1－C_6－ハロアルコキシ、C_1－C_6－アルキルチオ、C_1－C_6－ハロアルキルチオ、C_1－C_6－アルキルスルフィニル、C_1－C_6－ハロアルキルスルフィニル、C_1－C_6－アルキルスルホニル、C_1－C_6－ハロアルキルスルホニル、－Ｃ（＝Ｏ）Ｎ（R^{14a}）R^{14b}、フェニル（１、２、３、４又は５つの置換基R^{16}により置換されていてもよい）、及び請求項６で定義した通りの式Ｅ－１～Ｅ－５４の環から選択される複素環式環から選択され、

R^{14a}が、水素及びC_1－C_6－アルキルから選択され、

R^{14b}が、水素、C_1－C_6－アルキル、C_1－C_6－ハロアルキル、CH_2－ＣＮ、C_2－C_4－アルケニル、C_2－C_4－アルキニル、C_3－C_6－シクロアルキル、C_3－C_6－ハロシクロアルキル、C_3－C_6－シクロアルキルメチル－、C_1－C_4－アルコキシ及びC_1－C_4－ハロアルコキシから選択され、

フェニル又は式Ｅ－１～Ｅ－５４の複素環式環上の置換基としてのR^{16}の各々が、ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1－C_4－アルキル、C_1－C_4－ハロアルキル、C_1－C_4－アルコキシ、C_1－C_4－ハロアルコキシ、C_1－C_4－アルキルチオ、C_1－C_4－ハロアルキルチオ、C_1－C_6－アルキルスルフィニル、C_1－C_6－ハロアルキルスルフィニル、C_1－C_6－アルキルスルホニル、C_1－C_6－ハロアルキルスルホニル、C_3－C_6－シクロアルキル、C_3－C_6－ハロシクロアルキル、C_2－C_4－アルケニル、C_2－C_4－ハロアルケニル、C_2－C_4－アルキニル、C_2－C_4－ハロアルキニル、C_1－C_4－アルキルカルボニル、C_1－C_4－ハロアルキルカルボニル、アミノカルボニル、C_1－C_4－アルキルアミノカルボニル及びジ－（C_1－C_4－アルキル）－アミノカルボニルからなる群から独立して選択されるか、又は

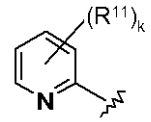
飽和複素環式環の同一炭素原子上に存在している２つのR^{16}が、一緒になって＝Ｏ又は＝Ｓを形成してもよい、

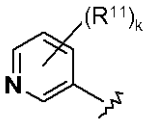
請求項１５に記載の化合物。

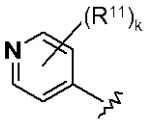
【請求項１７】

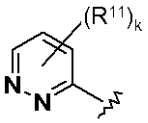
ＡがA^4であり、A^4が、式Ｄ－１～Ｄ－１７３の環

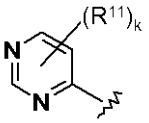
【化１０】

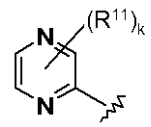

D-1

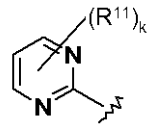

D-2

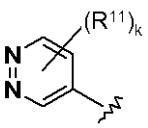

D-3

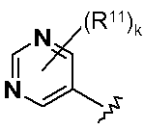

D-4

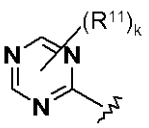

D-5

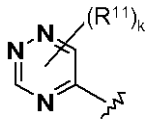

D-6

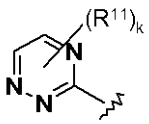

D-7

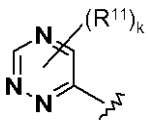

D-8

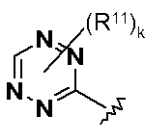

D-9

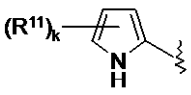

D-10

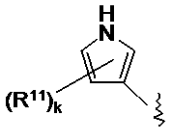

D-11

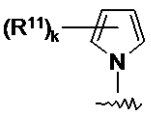

D-12

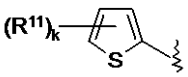

D-13

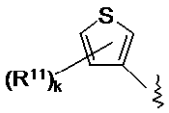

D-14

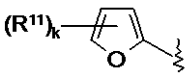

D-15

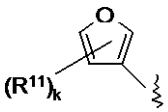

D-16

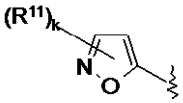

D-17

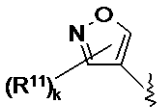

D-18

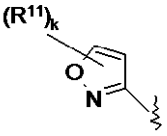

D-19


D-20

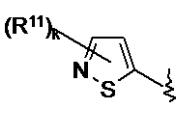

D-21


D-22

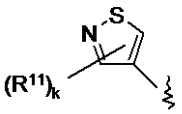

D-23


D-24

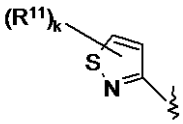
【化１１】



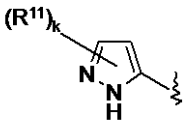
D-25



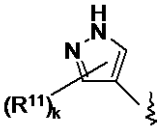
D-26



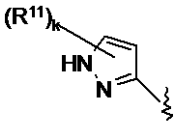
D-27



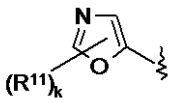
D-28



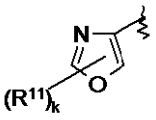
D-29



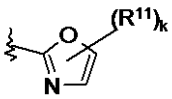
D-30



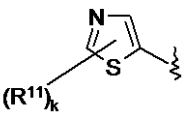
D-31



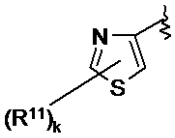
D-32



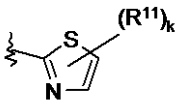
D-33



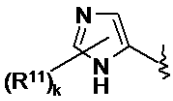
D-34



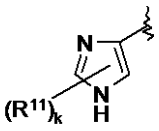
D-35



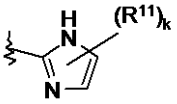
D-36



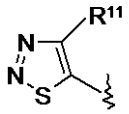
D-37



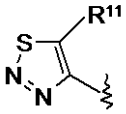
D-38



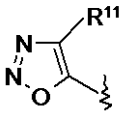
D-39



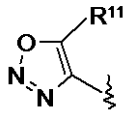
D-40



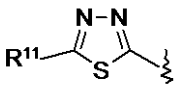
D-41



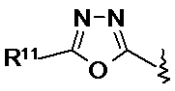
D-42



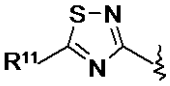
D-43



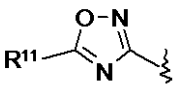
D-44



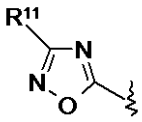
D-45



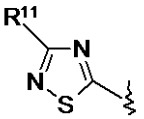
D-46



D-47

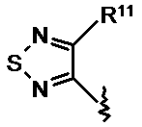


D-48

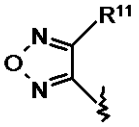


D-49

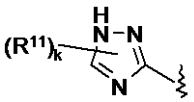
【化１２】



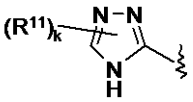
D-50



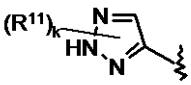
D-51



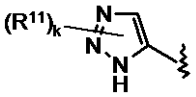
D-52



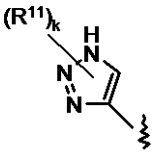
D-53



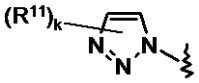
D-54



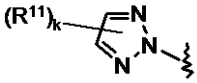
D-55



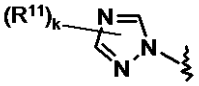
D-56



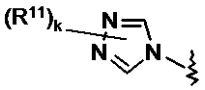
D-57



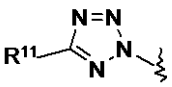
D-58



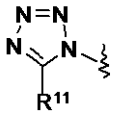
D-59



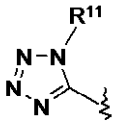
D-60



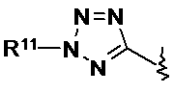
D-61



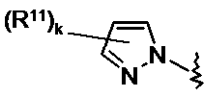
D-62



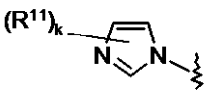
D-63



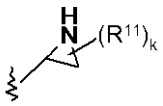
D-64



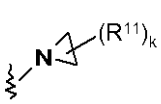
D-65



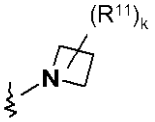
D-66



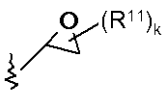
D-67



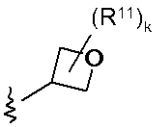
D-68



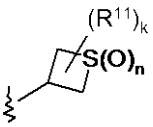
D-69



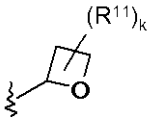
D-70



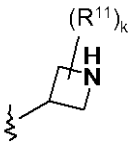
D-71



D-72

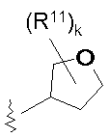


D-73

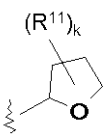


D-74

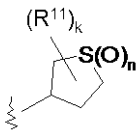
【化１３】



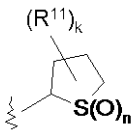
D-75



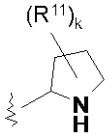
D-76



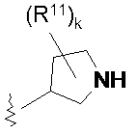
D-77



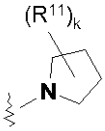
D-78



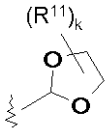
D-79



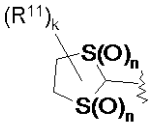
D-80



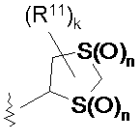
D-81



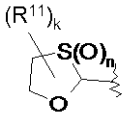
D-82



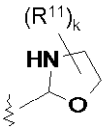
D-83



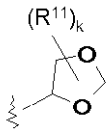
D-84



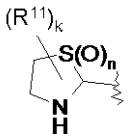
D-85



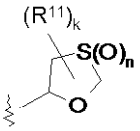
D-86



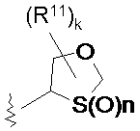
D-87



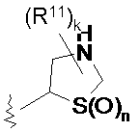
D-88



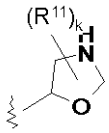
D-89



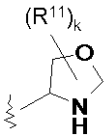
D-90



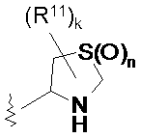
D-91



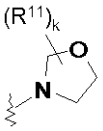
D-92



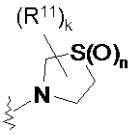
D-93



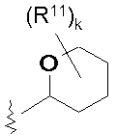
D-94



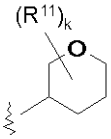
D-95



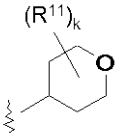
D-96



D-97

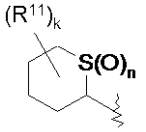


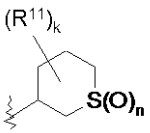
D-98

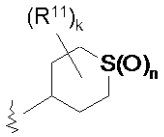


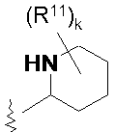
D-99

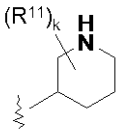
【化１４】

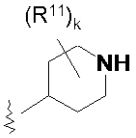

D-100

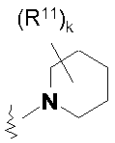

D-101

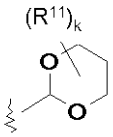

D-102

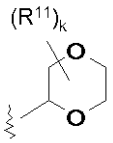

D-103

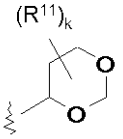

D-104

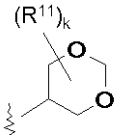

D-105

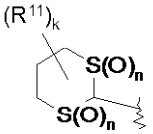

D-106

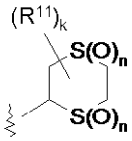

D-107

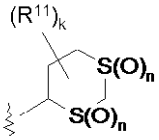

D-108

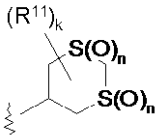

D-109

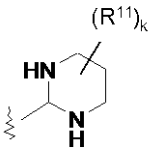

D-110

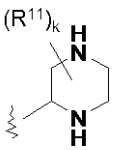

D-111

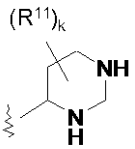

D-112

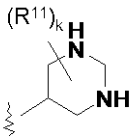

D-113

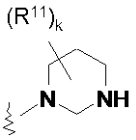

D-114

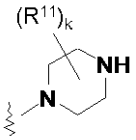

D-115

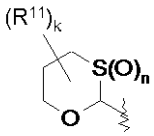

D-116

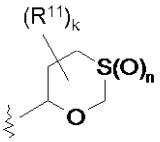

D-117

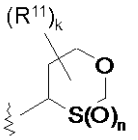

D-118

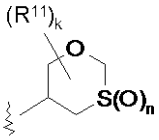

D-119


D-120

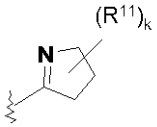

D-121


D-122

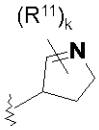

D-123


D-124

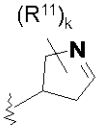
【化１５】



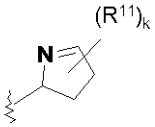
D-125



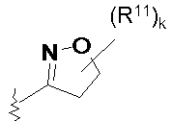
D-126



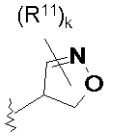
D-127



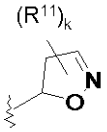
D-128



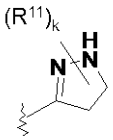
D-129



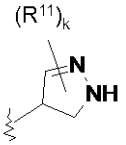
D-130



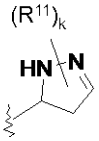
D-131



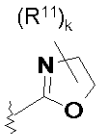
D-132



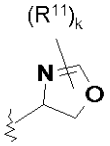
D-133



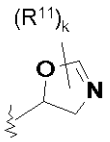
D-134



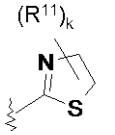
D-135



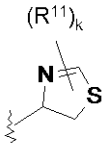
D-136



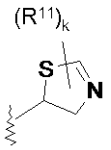
D-137



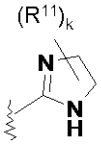
D-138



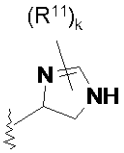
D-139



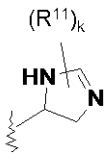
D-140



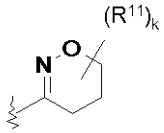
D-141



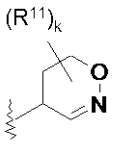
D-142



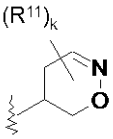
D-143



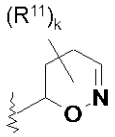
D-144



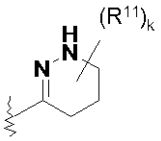
D-145



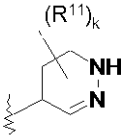
D-146



D-147

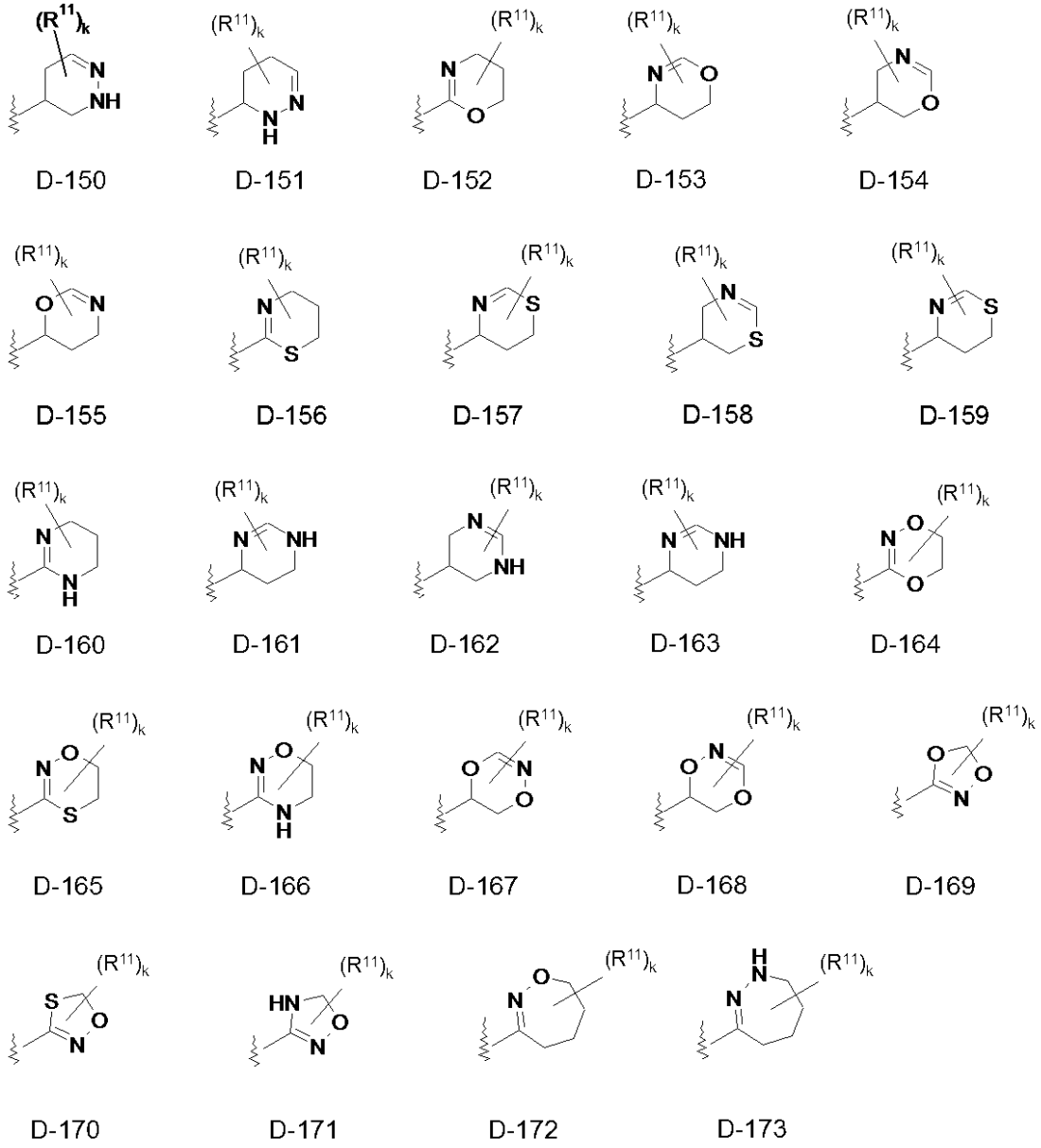


D-148



D-149

【化１６】



（式中、

ｋは０、１、２又は３であり、

ｎは、０、１又は２であり、

Ｒ^{11}の各々が、ハロゲン、シアノ、ニトロ、Ｃ$_1$－Ｃ$_4$－アルキル、Ｃ$_1$－Ｃ$_4$－ハロアルキル、Ｃ$_1$－Ｃ$_4$－アルコキシ、Ｃ$_1$－Ｃ$_4$－ハロアルコキシ、Ｃ$_1$－Ｃ$_4$－アルキルチオ、Ｃ$_1$－Ｃ$_4$－ハロアルキルチオ、Ｃ$_1$－Ｃ$_6$－アルキルスルフィニル、Ｃ$_1$－Ｃ$_6$－ハロアルキルスルフィニル、Ｃ$_1$－Ｃ$_6$－アルキルスルホニル、Ｃ$_1$－Ｃ$_6$－ハロアルキルスルホニル、Ｃ$_3$－Ｃ$_6$－シクロアルキル、Ｃ$_3$－Ｃ$_6$－ハロシクロアルキル、Ｃ$_2$－Ｃ$_4$－アルケニル、Ｃ$_2$－Ｃ$_4$－ハロアルケニル、Ｃ$_2$－Ｃ$_4$－アルキニル、Ｃ$_2$－Ｃ$_4$－ハロアルキニル、Ｃ$_1$－Ｃ$_4$－アルキルカルボニル、Ｃ$_1$－Ｃ$_4$－ハロアルキルカルボニル、アミノカルボニル、Ｃ$_1$－Ｃ$_4$－アルキルアミノカルボニル及びジ－（Ｃ$_1$－Ｃ$_4$－アルキル）－アミノカルボニルからなる群から独立して選択されるか、又は

飽和若しくは部分不飽和環の同一炭素原子上に存在している２つのＲ^{11}が、一緒になって＝Ｏ若しくは＝Ｓを形成してもよく、

及び、Ａ^{4}が、式Ｄ－５９、Ｄ－６５及びＤ－６６の環から好ましくは選択され、特にＤ－５９である、

）から選択される、
請求項１から４までのいずれかに記載の化合物。
【請求項１８】
B^1、B^2及びB^3がCR^2である、請求項１から１７までのいずれかに記載の化合物。
【請求項１９】
B^1がCR^2であり、R^2が水素ではなく、B^2及びB^3がCR^2であり、R^2が、水素、ハロゲン、シアノ、アジド、ニトロ、－ＳＣＮ、$-SF_5$、C_1-C_6－アルキル、C_3-C_8－シクロアルキル、C_2-C_6－アルケニル、C_2-C_6－アルキニル（言及した最後の４つの脂肪族及び脂環式基は、部分的若しくは完全にハロゲン化されていてもよく、且つ／又は１つ若しくは複数の基R^8により置換されていてもよい）、$-OR^9$、$-S(O)_nR^9$及び$-NR^{10a}R^{10b}$から選択され、
ｎ、R^8、R^9、R^{10a}及びR^{10b}が、請求項１に定義されている通りである、
請求項１８に記載の化合物。
【請求項２０】
R^2が、水素、ハロゲン及びC_1-C_2－ハロアルキルから、好ましくは水素、Ｆ、Ｃｌ、Ｂｒ及びCF_3から選択される、請求項１９に記載の化合物。
【請求項２１】
R^1が、C_1-C_4－ハロアルキル及び$-C(=O)OR^{15}$から選択され、R^{15}がC_1-C_4－アルキルであり、R^1が好ましくはCF_3である、請求項１から２０までのいずれかに記載の化合物。
【請求項２２】
R^{3a}及びR^{3b}が、互いに独立して、水素及びハロゲン、好ましくは水素及びフッ素から選択され、特に水素である、請求項１から２１までのいずれかに記載の化合物。
【請求項２３】
R^{4a}及びR^{4b}が、互いに独立して、水素、ハロゲン、シアノ、C_1-C_4－アルキル、C_1-C_4－ハロアルキル、C_3-C_5－シクロアルキル、C_3-C_5－ハロシクロアルキル、C_2-C_4－アルケニル、C_2-C_4－ハロアルケニル、C_2-C_4－アルキニル、C_2-C_4－ハロアルキニル、C_1-C_4－アルコキシ、C_1-C_4－ハロアルコキシ、C_1-C_4－アルキルチオ及びC_1-C_4－ハロアルキルチオから選択され、特にR^{4a}が水素であり、R^{4b}が、水素、メチル、トリフルオロメチル、Ｆ、Ｃｌ及びＢｒから選択される、請求項１から２２までのいずれかに記載の化合物。
【請求項２４】
請求項１から２３のいずれかに記載の少なくとも１種の式Ｉの化合物、その立体異性体及び／又は少なくとも１種の農業的に許容されるその塩を含む農業用組成物。
【請求項２５】
無脊椎有害生物を駆除若しくは防除するための、請求項２４に記載の農業用組成物。
【請求項２６】
無脊椎有害生物による攻撃又は侵襲から植物、植物繁殖材料及び／又はそれから生長する植物を保護するための、請求項２４に記載の農業用組成物。
【請求項２７】
請求項１から２３のいずれかに記載の少なくとも１種の式Ｉの化合物、その立体異性体及び／又は少なくとも１種の獣医学的に許容されるその塩を含む獣医用組成物。
【請求項２８】
無脊椎有害生物を駆除するための、請求項２７に記載の獣医用組成物。
【請求項２９】
無脊椎有害生物に侵襲され若しくは感染している動物を処置し、又は無脊椎有害生物による侵襲若しくは感染から動物を保護するための、請求項２７に記載の獣医用組成物。
【請求項３０】
無脊椎有害生物を駆除するための、請求項１から２３のいずれかに記載の化合物、その立体異性体及び／又はその農業的に若しくは獣医学的に許容される塩の使用。

【請求項３１】
無脊椎有害生物に侵襲され若しくは感染している動物を処置し、又は無脊椎有害生物による侵襲若しくは感染から動物を保護する医薬を製造するための、請求項１から２３のいずれかに記載の化合物、その立体異性体及び／又は獣医学的に許容されるその塩の使用。
【請求項３２】
無脊椎有害生物を防除する方法であって、有害生物、その餌供給源、その生息地若しくはその繁殖地、又は有害生物が成長中であるか若しくは成長し得る植物、植物繁殖材料、土壌、区域、資材若しくは環境、又は無脊椎有害生物の攻撃若しくは侵襲から保護すべき資材、植物、植物繁殖材料、土壌、表面若しくは空間を、請求項１から２３のいずれかに記載の少なくとも１種の式Ｉのイミン化合物、その立体異性体及び／又は少なくとも１種の農業的に許容されるその塩の殺有害生物有効量で処理するステップを含む方法。
【請求項３３】
請求項１から２３のいずれかに記載の少なくとも１種の式Ｉの化合物、その立体異性体及び／又は少なくとも１種の農業的に許容されるその塩の殺有害生物有効量で植物を処理するステップを含む、無脊椎有害生物による攻撃又は侵襲から植物を保護するための、請求項３２に記載の方法。
【請求項３４】
請求項１から２３のいずれかに記載の少なくとも１種の式Ｉの化合物、その立体異性体及び／又は少なくとも１種の農業的に許容されるその塩の殺有害生物有効量で植物繁殖材料を処理するステップを含む、無脊椎有害生物による攻撃又は侵襲から、植物繁殖材料及び／又はそれから生長する植物を保護するための、請求項３３に記載の方法。
【請求項３５】
請求項１から２３のいずれかに記載の少なくとも１種の式Ｉの化合物、その立体異性体及び／又は少なくとも１種の農業的に許容されるその塩を含む植物繁殖材料。
【請求項３６】
無脊椎有害生物に侵襲され若しくは感染している非ヒト動物を処置し、又は無脊椎有害生物による侵襲若しくは感染から非ヒト動物を保護するための方法であって、請求項１から２３のいずれかに記載の少なくとも１種の式Ｉの化合物、その立体異性体及び／又は少なくとも１種の獣医学的に許容されるその塩の殺有害生物有効量と非ヒト動物を接触させるステップを含む方法。