(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第6886470号
(P6886470)
(45)発行日　令和3年6月16日(2021.6.16)　(24)登録日　令和3年5月18日(2021.5.18)

(51)Int.Cl.		F I		
C07D 413/14	(2006.01)	C07D	413/14	CSP
C07D 413/12	(2006.01)	C07D	413/12	
A01N 43/80	(2006.01)	A01N	43/80	101
A01P 7/04	(2006.01)	A01P	7/04	
A01P 7/02	(2006.01)	A01P	7/02	

請求項の数 15　(全 155 頁)

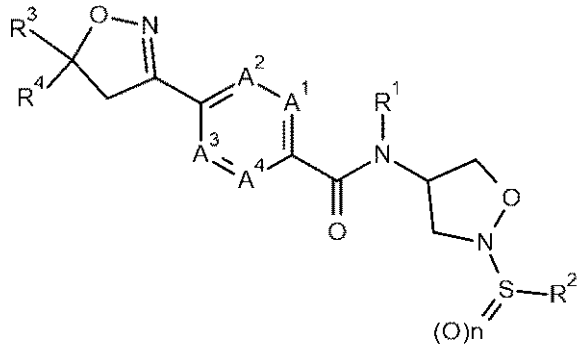
(21)出願番号　特願2018-534023(P2018-534023)
(86)(22)出願日　平成28年9月22日(2016.9.22)
(65)公表番号　特表2018-534346(P2018-534346A)
(43)公表日　平成30年11月22日(2018.11.22)
(86)国際出願番号　PCT/EP2016/072588
(87)国際公開番号　WO2017/050922
(87)国際公開日　平成29年3月30日(2017.3.30)
審査請求日　令和1年9月19日(2019.9.19)
(31)優先権主張番号　15186540.9
(32)優先日　平成27年9月23日(2015.9.23)
(33)優先権主張国・地域又は機関
欧州特許庁(EP)

(73)特許権者　300091441
シンジェンタ　パーティシペーションズ　アーゲー
スイス国４０５８　バーゼル、シュバルツバルトアレー　２１５
(74)代理人　100094569
弁理士　田中　伸一郎
(74)代理人　100088694
弁理士　弟子丸　健
(74)代理人　100103610
弁理士　▲吉▼田　和彦
(74)代理人　100084663
弁理士　箱田　篤
(74)代理人　100093300
弁理士　浅井　賢治

最終頁に続く

(54)【発明の名称】殺虫剤としてのイソオキサゾリン置換ベンズアミドおよび類似体

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
式（Ｉ）
【化１】



(I)

（式中、
A^1、A^2、A^3およびA^4は、相互に独立して、Ｃ－Ｈ、Ｃ－R^5、または窒素であり；
R^1は、水素、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8アルキルカルボニル－、C_1～C_8アルコキシ、C_1～C_8アルコキシ－C_1～C_8アルキルまたはC_1～C_8アルコキシカルボニル－であり；
R^2は、C_1～C_8アルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルキル、C_1～C_8

ハロアルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8ハロアルキル、C_3～C_8シクロアルキル、１～３つのR^{6b}で置換されたC_3～C_8シクロアルキル、C_3～C_8シクロアルキル（ここで、１つの炭素原子は、Ｏ、Ｓ、Ｓ（Ｏ）またはSO_2で置き換えられている）、C_3～C_8シクロアルキル－C_1～C_8アルキル、C_3～C_8シクロアルキル－C_1～C_8アルキル（ここで、シクロアルキル基中の１つの炭素原子は、Ｏ、Ｓ、Ｓ（Ｏ）またはSO_2で置き換えられている）、C_3～C_8シクロアルキル－C_1～C_8ハロアルキル、C_2～C_8アルケニル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_2～C_8アルケニル、C_2～C_8ハロアルケニル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_2～C_8ハロアルケニル、C_2～C_8アルキニル、C_2～C_8ハロアルキニル、フェニル、１～３つのR^7で置換されたフェニル、フェニル－C_1～C_4アルキル、フェニル－C_1～C_4アルキル（ここで、フェニル部分は、１～３つのR^7で置換されている）、５～６員環ヘテロアリール、１～３つのR^7で置換された５～６員環ヘテロアリール、５～６員環ヘテロアリール－C_1～C_4アルキル、５～６員環ヘテロアリール－C_1～C_4アルキル（ここで、ヘテロアリール部分は、１～３つのR^7で置換されている）、－Ｎ（R^8）（R^9）、ハロゲンまたは－ＯR^{10}であり；

R^3は、C_1～C_8ハロアルキルであり；

R^4は、アリール、１～３つのR^7で置換されたアリール、ヘテロアリールまたは１～３つのR^7で置換されたヘテロアリールであり；

R^5は、独立して、ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1～C_8アルキル、C_3～C_8シクロアルキル、C_1～C_8ハロアルキル、C_2～C_8アルケニル、C_2～C_8ハロアルケニル、C_2～C_8アルキニル、C_2～C_8ハロアルキニル、C_1～C_8アルコキシ、C_1～C_8ハロアルコキシ、もしくはC_1～C_8アルコキシカルボニル－であるか、または隣接する炭素原子上の２つのR^5は、一緒になって、－ＣＨ＝ＣＨ－ＣＨ＝ＣＨ－架橋もしくは－Ｎ＝ＣＨ－ＣＨ＝ＣＨ－架橋を形成し；

R^{6a}は、独立して、シアノ、ニトロ、アミノ、C_1～C_8アルキルアミノ、Ｎ，Ｎ－C_1～C_8ジアルキルアミノ、ヒドロキシ、C_1～C_8アルコキシ、またはC_1～C_8ハロアルコキシであり；

R^{6b}は、独立して、ハロゲン、シアノ、ニトロ、オキソ、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、アミノ、C_1～C_8アルキルアミノ、Ｎ，Ｎ－C_1～C_8ジアルキルアミノ、ヒドロキシル、C_1～C_8アルコキシ、C_1～C_8ハロアルコキシ、フェニル、１～３つのR^7で置換されたフェニル、５～６員環ヘテロアリール、１～３つのR^7で置換された５～６員環ヘテロアリールであり；

R^7は、独立して、ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、C_1～C_8アルコキシ、C_1～C_8ハロアルコキシであり；

R^8およびR^9は、独立して、水素、シアノ、シアノ－C_1～C_8アルキル、C_1～C_8アルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルキル、C_2～C_8アルケニル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_2～C_8アルケニル、C_1～C_8アルコキシ、C_1～C_8ハロアルコキシ、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8ハロアルコキシ、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルコキシ、C_1～C_8ハロアルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8ハロアルキル、C_3～C_8シクロアルキル、１～３つのR^{6b}で置換されたC_3～C_8シクロアルキル、C_3～C_8シクロアルキル（ここで、１つの炭素原子は、Ｏ、Ｓ、Ｓ（Ｏ）またはSO_2で置き換えられている）、C_3～C_8シクロアルキル－C_1～C_8アルキル、C_3～C_8シクロアルキル－C_1～C_8アルキル（ここで、シクロアルキル基中の１つの炭素原子は、Ｏ、Ｓ、Ｓ（Ｏ）またはSO_2で置き換えられている）、C_3～C_8シクロアルキル－C_1～C_8ハロアルキル、C_2～C_8アルケニル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_2～C_8アルケニル、C_2～C_8ハロアルケニル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_2～C_8ハロアルケニル、C_2～C_8アルキニル、C_2～C_8ハロアルキニル、フェニル、１～３つのR^7で置換されたフェニル、フェニル－C_1～C_4アルキル、フェニル－C_1～C_4アルキル（ここで、フェニル部分は、１～３つのR^7で置換されている）、５～６員環ヘテロアリール、１～３つのR^7で置換された５～６員環ヘテロアリール、５～６員環ヘテロアリール－C_1～C_4アルキル、５～６員環ヘテロアリール－C_1～C_4アルキル（ここで、ヘテロアリール部分は、１～３つの

R^7で置換されている）、－Ｓ（Ｏ）R^{10}、－Ｓ（Ｏ）$_2R^{10}$、ＣＯR^{10}、ＣＯＯR^{10}であるか、またはR^8およびR^9は、窒素原子と一緒になって、C_3～C_8アルキレン鎖、１～３つのR^{6b}で置換されたC_3～C_8アルキレン鎖またはC_3～C_8アルキレン鎖（ここで、１つの炭素原子は、Ｏ、Ｓ、Ｓ（Ｏ）またはSO_2で置き換えられている）によって結合されることができ；

R^{10}は、水素、シアノ－C_1～C_8アルキル、C_1～C_8アルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8ハロアルキル、C_3～C_8シクロアルキル、１～３つのR^{6b}で置換されたC_3～C_8シクロアルキル、C_3～C_8シクロアルキル（ここで、１つの炭素原子は、Ｏ、Ｓ、Ｓ（Ｏ）またはSO_2で置き換えられている）、C_3～C_8シクロアルキル－C_1～C_8アルキル、C_3～C_8シクロアルキル－C_1～C_8アルキル（ここで、シクロアルキル基中の１つの炭素原子は、Ｏ、Ｓ、Ｓ（Ｏ）またはSO_2で置き換えられている）、C_3～C_8シクロアルキル－C_1～C_8ハロアルキル、C_2～C_8アルケニル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_2～C_8アルケニル、C_2～C_8ハロアルケニル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_2～C_8ハロアルケニル、C_2～C_8アルキニル、C_2～C_8ハロアルキニル、フェニル、１～３つのR^7で置換されたフェニル、フェニル－C_1～C_4アルキル、フェニル－C_1～C_4アルキル（ここで、フェニル部分は、１～３つのR^7で置換されている）、５～６員環ヘテロアリール、１～３つのR^7で置換された５～６員環ヘテロアリール、５～６員環ヘテロアリール－C_1～C_4アルキルまたは５～６員環ヘテロアリール－C_1～C_4アルキル（ここで、ヘテロアリール部分は、１～３つのR^7で置換されている）であり；

ｎは、１または２である）

の化合物またはその互変異性体、鏡像異性体、塩もしくはＮ－オキシド。

【請求項２】

A^1は、ＣR^5であり、A^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり、R^5は、請求項１に定義されるとおりである、請求項１に記載の化合物。

【請求項３】

R^1は、水素、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8アルキルカルボニル－またはC_1～C_8アルコキシカルボニル－である、請求項１または２に記載の化合物。

【請求項４】

R^2は、C_1～C_8アルキルまたは１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキルまたは１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8ハロアルキル、C_3～C_8シクロアルキルまたは１～３つのR^{6b}で置換されたC_3～C_8シクロアルキル、フェニル、１～３つのR^7で置換されたフェニル、フェニル－C_1～C_4アルキル、フェニル－C_1～C_4アルキル（ここで、フェニル部分は、１～３つのR^7で置換されている）、５～６員環ヘテロアリール、１～３つのR^7で置換された５～６員環ヘテロアリール、ハロゲンまたは－Ｎ（R^8）（R^9）であり、R^8、R^9、R^{6a}およびR^{6b}は、請求項１に定義されるとおりである、請求項１～３のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項５】

R^3は、C_1～C_4ハロアルキルである、請求項１～４のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項６】

R^4は、フェニルまたは１～３つのR^7で置換されたフェニルであり、R^7は、独立して、ハロゲン、シアノ、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、C_1～C_8アルコキシ、またはC_1～C_8ハロアルコキシである、請求項１～５のいずれか一項に記載の化合物。

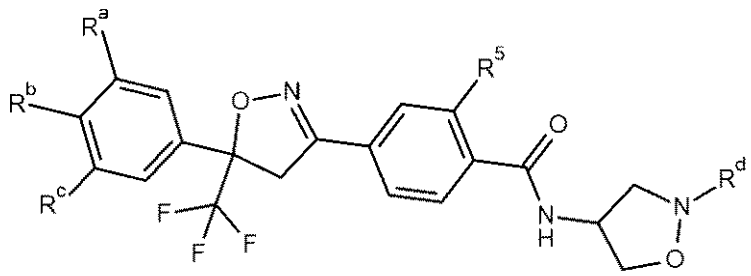
【請求項７】

A^1は、ＣR^5であり、A^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり；

R^1は、水素、メチル、エチル、メチルカルボニル－、またはメトキシカルボニルであり；

R^2は、C_1～C_8アルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルキル、C_2～C_8アルケニル、C_2～C_8アルキニル、C_3～C_8シクロアルキル、C_1～C_8ハロアルキル、ジ－C_1～C_8アルキルアミノ、C_1～C_4アルキルアミノ、フルオロ、アリール、１～３つの

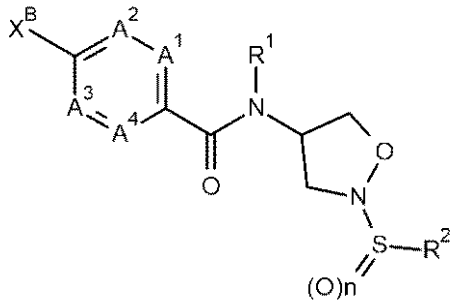
R^{6b}で置換されたアリール、５～６員環ヘテロアリールまたは１～３つのR^{6b}で置換された５～６員環ヘテロアリールであり；
R^3は、C_1～C_4ハロアルキルであり；
R^4は、アリールまたは１～３つのR^{6b}で置換されたアリールであり；
ｎは、２であり；
R^5は、ハロゲンまたはC_1～C_8アルキル、C_3～C_8シクロアルキル、C_1～C_8ハロアルキルもしくはC_2～C_8アルケニルであり；
R^{6a}は、独立して、シアノ、ハロゲン、ニトロ、C_1～C_4アルコキシ、またはC_1～C_4ハロアルコキシであり；ならびに
R^{6b}は、独立して、ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1～C_4アルキル、またはC_1～C_4ハロアルキル、C_1～C_4アルコキシもしくはC_1～C_4ハロアルコキシである、
請求項１～６のいずれか一項に記載の化合物。
【請求項８】
A^1は、CR^5であり、およびA^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり；
R^1は、水素であり；
R^2は、C_1～C_4アルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_4アルキル、C_2～C_4アルケニル、C_2～C_4アルキニル、C_3～C_5シクロアルキル、C_1～C_4ハロアルキル、ジ－C_1～C_4アルキルアミノ、C_1～C_4アルキルアミノ、フルオロ、１～３個ハロ置換フェニル、または５～６員環ヘテロアリールであり；
R^3は、クロロジフルオロメチルまたはトリフルオロメチルであり；
R^4は、３，５－ビス－（トリフルオロメチル）－フェニル、３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，４－ジクロロ－フェニル、３－トリフルオロメチル－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニルまたは３，４，５－トリクロロ－フェニルであり；
ｎは、２であり；
R^5は、ブロモ、クロロ、フルオロ、シアノ、ニトロ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、シクロプロピル、またはビニルであり；
R^{6a}は、独立して、フルオロ、シアノ、ニトロ、メトキシ、ジフルオロメトキシまたはトリフルオロメトキシであり；ならびに
R^{6b}は、独立して、ブロモ、クロロ、フルオロ、シアノ、ニトロ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、メトキシ、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシである、
請求項１～７のいずれか一項に記載の化合物。
【請求項９】
式（Ｉｂ）
【化２】



(Ib)

（式中、
R^aは、水素、ハロゲン、シアノ、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、またはC_1～C_8ハロアルコキシであり；
R^bは、水素、ハロゲン、シアノ、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、またはC_1～C_8ハロアルコキシであり；
R^cは、水素、ハロゲン、シアノ、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、または

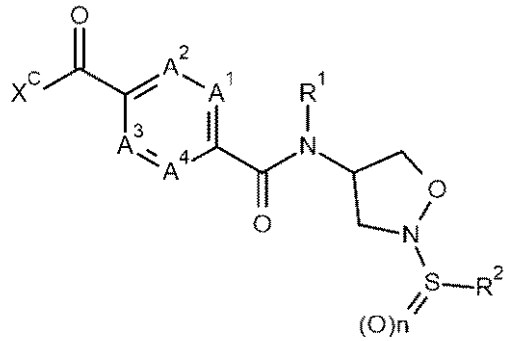
C_1～C_8ハロアルコキシであり；
R^5は、ハロゲン、シアノ、C_1～C_8アルキル、C_3～C_8シクロアルキル、C_1～C_8ハロアルキル、C_2～C_8アルケニルであり；
R^dは、S（O）$_2$－R^2であり；
R^2は、C_1～C_8アルキルまたは１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキルまたは１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8ハロアルキル、C_3～C_8シクロアルキルまたは１～３つのR^{6b}で置換されたC_3～C_8シクロアルキル、フェニル、１～３つのR^7で置換されたフェニル、フェニル－C_1～C_4アルキル、フェニル－C_1～C_4アルキル（ここで、フェニル部分は、１～３つのR^7で置換されている）、５～６員環ヘテロアリール、１～３つのR^7で置換された５～６員環ヘテロアリール、－N（R^8）（R^9）、C_1～C_4アルキルアミノ、フルオロであり；
R^5は、独立して、ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1～C_8アルキル、C_3～C_8シクロアルキル、C_1～C_8ハロアルキル、C_2～C_8アルケニルであり；
R^{6a}は、独立して、C_1～C_8アルコキシ、またはC_1～C_8ハロアルコキシであり；
R^{6b}は、独立して、オキソ、アミノ、C_1～C_8アルキルアミノ、N，N－C_1～C_8ジアルキルアミノ、C_1～C_8アルコキシ、C_1～C_8ハロアルコキシ、フェニル、１～３つのR^7で置換されたフェニル、５～６員環ヘテロアリールまたは１～３つのR^7で置換された５～６員環ヘテロアリールであり；
R^7は、独立して、ハロゲン、シアノ、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、C_1～C_8アルコキシ、またはC_1～C_8ハロアルコキシであり；
R^8およびR^9は、独立して、水素、シアノ－C_1～C_8アルキル、C_1～C_8アルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルキル、C_2～C_8アルケニルまたは１～３つのR^{6a}で置換されたC_2～C_8アルケニル、フェニル－C_1～C_4アルキル、フェニル－C_1～C_4アルキル（ここで、フェニル部分は、１～３つのR^7で置換されている）、－S（O）$_2$$R^{10}$であり；
R^{10}は、水素、シアノ－C_1～C_8アルキル、C_1～C_8アルキルまたは１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルキル、フェニル、１～３つのR^7で置換されたフェニル、５～６員環ヘテロアリール、１～３つのR^7で置換された５～６員環ヘテロアリールである）
の化合物で表される、請求項１に記載の式（Ｉ）の化合物。
【請求項１０】
式（Ｉｎｔ－Ｉ）
【化３】



(Int-I)

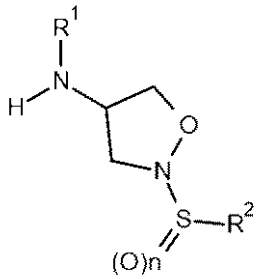
（式中、A^1、A^2、A^3、A^4、R^1およびR^2は、請求項１～９のいずれか一項に記載の式（Ｉ）の化合物について定義されているとおりであり、およびX^Bは、脱離基であるか、またはX^Bは、シアノ、ホルミル、ＣＨ＝Ｎ－ＯＨもしくはアセチルである）
の化合物またはその互変異性体、鏡像異性体、塩もしくはＮ－オキシド、あるいは
式（Ｉｎｔ－ＩＩ）

【化４】



(Int-II)

（式中、A^1、A^2、A^3、A^4、R^1およびR^2は、請求項１～９のいずれか一項に記載の式（Ｉ）の化合物について定義されているとおりであり、X^Cは、CH_2－ハロゲン、ＣＨ＝Ｃ（R^3）R^4、またはCH_2C（ＯＨ）（R^3）R^4（ここで、R^3およびR^4は、請求項１～９のいずれか一項に記載の式（Ｉ）の化合物について定義されているとおりである）である）
の化合物またはその互変異性体、鏡像異性体、塩もしくはＮ－オキシド、あるいは
式（Ｉｎｔ－ＩＩＩ）
【化５】



(Int-III)

（式中、R^1およびR^2は、請求項１～９のいずれか一項に記載の式（Ｉ）の化合物について定義されているとおりである）
の化合物またはその互変異性体、鏡像異性体、塩もしくはＮ－オキシド。
【請求項１１】
無脊椎動物有害生物に対処しかつ／またはそれを防除する方法であって、殺虫有効量の請求項１～９のいずれか一項に記載の式（Ｉ）の化合物を、前記有害生物、前記有害生物の生息地、または前記有害生物による攻撃を受けやすい植物に施用する工程を含むが、ただし、前記化合物は人には適用されない、方法。
【請求項１２】
活性成分として、請求項１～９のいずれか一項に記載の少なくとも１つの式（Ｉ）の化合物または適切な場合にはその互変異性体を、それぞれの場合に遊離形態または農芸化学的に利用可能な塩形態で含む、殺虫組成物。
【請求項１３】
有害生物を防除するための方法であって、請求項１２に記載の組成物を前記有害生物またはその環境に施用する工程を含むが、人に適用される方法を除く、方法。
【請求項１４】
有害生物による攻撃から植物繁殖材料を保護するための方法であって、前記繁殖材料または前記繁殖材料が植えられた場所を、請求項１２に記載の組成物で処理する工程を含む、方法。
【請求項１５】
請求項１２に記載の殺虫組成物で処理された植物繁殖材料。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】

【０００１】
本発明は、ある種のイソオキサゾリジン誘導体、これらの誘導体を調製するための方法および中間体、これらの誘導体を含む殺虫、殺ダニ、殺線虫および殺軟体動物組成物、ならびに昆虫、ダニ目、線虫および軟体動物有害生物を防除するためにこれらの誘導体を使用する方法に関する。

【背景技術】

【０００２】
殺虫性を有するある種のイソオキサゾリン誘導体は、例えば、国際公開第２０１１０６７２７２号に開示されている。

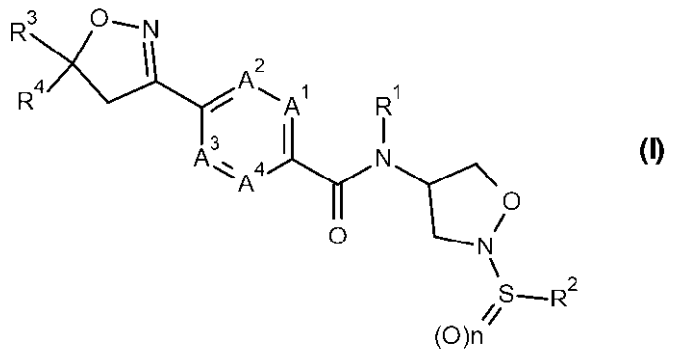
【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【０００３】
ここで、驚くべきことに、ある種のイソオキサゾリジン誘導体が非常に強力な殺虫性を有することが見出された。

【０００４】
本発明は、本発明の第１態様において、式（Ｉ）

【化１】



(I)

（式中、
A^1、A^2、A^3およびA^4は、相互に独立して、Ｃ－Ｈ、Ｃ－R^5、または窒素であり；
R^1は、水素、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8アルキルカルボニル－、C_1～C_8アルコキシ、C_1～C_8アルコキシ－C_1～C_8アルキルまたはC_1～C_8アルコキシカルボニル－であり；
R^2は、C_1～C_8アルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8ハロアルキル、C_3～C_8シクロアルキル、１～３つのR^{6b}で置換されたC_3～C_8シクロアルキル、C_3～C_8シクロアルキル（ここで、１つの炭素原子は、Ｏ、Ｓ、Ｓ（Ｏ）またはSO_2で置き換えられている）、C_3～C_8シクロアルキル－C_1～C_8アルキル、C_3～C_8シクロアルキル－C_1～C_8アルキル（ここで、シクロアルキル基中の１つの炭素原子は、Ｏ、Ｓ、Ｓ（Ｏ）またはSO_2で置き換えられている）、C_3～C_8シクロアルキル－C_1～C_8ハロアルキル、C_2～C_8アルケニル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_2～C_8アルケニル、C_2～C_8ハロアルケニル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_2～C_8ハロアルケニル、C_2～C_8アルキニル、C_2～C_8ハロアルキニル、フェニル、１～３つのR^7で置換されたフェニル、フェニル－C_1～C_4アルキル、フェニル－C_1～C_4アルキル（ここで、フェニル部分は、１～３つのR^7で置換されている）、５～６員環ヘテロアリール、１～３つのR^7で置換された５～６員環ヘテロアリール、５～６員環ヘテロアリール－C_1～C_4アルキル、５～６員環ヘテロアリール－C_1～C_4アルキル（ここで、ヘテロアリール部分は、１～３つのR^7で置換されている）、－Ｎ（R^8）（R^9）、－ＯR^{10}またはハロゲンであり；
R^3は、C_1～C_8ハロアルキルであり；
R^4は、アリール、１～３つのR^7で置換されたアリール、ヘテロアリールまたは１～３つのR^7で置換されたヘテロアリールであり；

R^5は、独立して、ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1～C_8アルキル、C_3～C_8シクロアルキル、C_1～C_8ハロアルキル、C_2～C_8アルケニル、C_2～C_8ハロアルケニル、C_2～C_8アルキニル、C_2～C_8ハロアルキニル、C_1～C_8アルコキシ、C_1～C_8ハロアルコキシ、もしくはC_1～C_8アルコキシカルボニル－であるか、または隣接する炭素原子上の２つのR^5は、一緒になって、－ＣＨ＝ＣＨ－ＣＨ＝ＣＨ－架橋もしくは－Ｎ＝ＣＨ－ＣＨ＝ＣＨ－架橋を形成し；

R^{6a}は、独立して、シアノ、ニトロ、アミノ、C_1～C_8アルキルアミノ、Ｎ，Ｎ－C_1～C_8ジアルキルアミノ、ヒドロキシ、C_1～C_8アルコキシ、またはC_1～C_8ハロアルコキシであり；

R^{6b}は、独立して、ハロゲン、シアノ、ニトロ、オキソ、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、アミノ、C_1～C_8アルキルアミノ、Ｎ，Ｎ－C_1～C_8ジアルキルアミノ、ヒドロキシル、C_1～C_8アルコキシ、C_1～C_8ハロアルコキシ、フェニル、１～３つのR^7で置換されたフェニル、５～６員環ヘテロアリール、１～３つのR^7で置換された５～６員環ヘテロアリールであり；

R^7は、独立して、ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、C_1～C_8アルコキシ、C_1～C_8ハロアルコキシであり；

R^8およびR^9は、独立して、水素、シアノ、シアノ－C_1～C_8アルキル、C_1～C_8アルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルキル、C_2～C_8アルケニル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_2～C_8アルケニル、C_1～C_8アルコキシ、C_1～C_8ハロアルコキシ、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8ハロアルコキシ、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルコキシ、C_1～C_8ハロアルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8ハロアルキル、C_3～C_8シクロアルキル、１～３つのR^{6b}で置換されたC_3～C_8シクロアルキル、C_3～C_8シクロアルキル（ここで、１つの炭素原子は、Ｏ、Ｓ、Ｓ（Ｏ）またはSO_2で置き換えられている）、C_3～C_8シクロアルキル－C_1～C_8アルキル、C_3～C_8シクロアルキル－C_1～C_8アルキル（ここで、シクロアルキル基中の１つの炭素原子は、Ｏ、Ｓ、Ｓ（Ｏ）またはSO_2で置き換えられている）、C_3～C_8シクロアルキル－C_1～C_8ハロアルキル、C_2～C_8アルケニル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_2～C_8アルケニル、C_2～C_8ハロアルケニル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_2～C_8ハロアルケニル、C_2～C_8アルキニル、C_2～C_8ハロアルキニル、フェニル、１～３つのR^7で置換されたフェニル、フェニル－C_1～C_4アルキル、フェニル－C_1～C_4アルキル（ここで、フェニル部分は、１～３つのR^7で置換されている）、５～６員環ヘテロアリール、１～３つのR^7で置換された５～６員環ヘテロアリール、５～６員環ヘテロアリール－C_1～C_4アルキル、５～６員環ヘテロアリール－C_1～C_4アルキル（ここで、ヘテロアリール部分は、１～３つのR^7で置換されている）、－Ｓ（Ｏ）R^{10}、－Ｓ（Ｏ）$_2R^{10}$、ＣＯR^{10}、ＣＯＯR^{10}であるか、またはR^8およびR^9は、窒素原子と一緒になって、C_3～C_8アルキレン鎖、１～３つのR^{6b}で置換されたC_3～C_8アルキレン鎖またはC_3～C_8アルキレン鎖（ここで、１つの炭素原子は、Ｏ、Ｓ、Ｓ（Ｏ）またはSO_2で置き換えられている）によって結合されることができ；

R^{10}は、水素、シアノ－C_1～C_8アルキル、C_1～C_8アルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8ハロアルキル、C_3～C_8シクロアルキル、１～３つのR^{6b}で置換されたC_3～C_8シクロアルキル、C_3～C_8シクロアルキル（ここで、１つの炭素原子は、Ｏ、Ｓ、Ｓ（Ｏ）またはSO_2で置き換えられている）、C_3～C_8シクロアルキル－C_1～C_8アルキル、C_3～C_8シクロアルキル－C_1～C_8アルキル（ここで、シクロアルキル基中の１つの炭素原子は、Ｏ、Ｓ、Ｓ（Ｏ）またはSO_2で置き換えられている）、C_3～C_8シクロアルキル－C_1～C_8ハロアルキル、C_2～C_8アルケニル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_2～C_8アルケニル、C_2～C_8ハロアルケニル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_2～C_8ハロアルケニル、C_2～C_8アルキニル、C_2～C_8ハロアルキニル、フェニル、１～３つのR^7で置換されたフェニル、フェニル－C_1～C_4アルキル、フェニル－C_1～C_4アルキル（ここで、フェニル部分は、１～３つのR^7で置換されている）、５～６員環ヘテロアリール、１～３つのR^7で

置換された５～６員環ヘテロアリール、５～６員環ヘテロアリール－C_1～C_4アルキルまたは５～６員環ヘテロアリール－C_1～C_4アルキル（ここで、ヘテロアリール部分は、１～３つのR^7で置換されている）であり；
ｎは、１または２である）
の化合物またはその互変異性体、異性体、鏡像異性体、塩もしくはＮ－オキシドを提供する。

【発明を実施するための形態】

【０００５】

少なくとも１つの塩基性中心（ｂａｓｉｃ　ｃｅｎｔｒｅ）を有する式（Ｉ）の化合物は、例えば酸付加塩、例えば無機強酸、例えば鉱酸、例えば過塩素酸、硫酸、硝酸、亜硝酸、リン酸またはハロゲン化水素酸との酸付加塩、強有機カルボン酸、例えば非置換であるかまたは例えばハロゲンで置換されるC_1～C_4アルカンカルボン酸、例えば酢酸、例えば飽和または不飽和ジカルボン酸、例えばシュウ酸、マロン酸、コハク酸、マレイン酸、フマル酸またはフタル酸、例えばヒドロキシカルボン酸、例えばアスコルビン酸、乳酸、リンゴ酸、酒石酸またはクエン酸、または例えば安息香酸との酸付加塩、または有機スルホン酸、例えば非置換であるかまたは例えばハロゲンで置換されるC_1～C_4アルカン－またはアリールスルホン酸、例えばメタン－またはｐ－トルエンスルホン酸との酸付加塩を形成することができる。少なくとも１つの酸性基を有する式（Ｉ）の化合物は、例えば、塩基との塩、例えば無機塩、例えばアルカリ金属塩またはアルカリ土類金属塩、例えばナトリウム塩、カリウム塩またはマグネシウム塩、またはアンモニアまたは有機アミンとの塩、例えばモルホリン、ピペリジン、ピロリジン、モノ－、ジ－またはトリ－低級アルキルアミン、例えばエチル－、ジエチル－、トリエチル－またはジメチルプロピルアミン、またはモノ－、ジ－またはトリヒドロキシ－低級アルキルアミン、例えばモノ－、ジ－またはトリエタノールアミンを形成することができる。

【０００６】

置換基の定義中に存在するアルキル基は、直鎖状または分枝鎖状であり得、例えば、メチル、エチル、ｎ－プロピル、イソプロピル、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、イソ－ブチル、ｔｅｒｔ－ブチル、ペンチル、ヘキシル、ノニル、デシルおよびそれらの分枝鎖状異性体である。アルキルスルファニル、アルキルスルフィニル、アルキルスルホニル、アルコキシ、アルケニルおよびアルキニル基は、挙げられたアルキル基から誘導される。アルケニルおよびアルキニル基は、一価または多価不飽和であり得る。

【０００７】

ハロゲンは、一般に、フッ素、塩素、臭素またはヨウ素である。これは、対応して、ハロアルキルまたはハロフェニルなどの他の意味と組み合わされたハロゲンにも適用される。

【０００８】

ハロアルキル基は、１～６つの炭素原子の鎖長を有することが好ましい。ハロアルキルは、例えば、フルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、クロロメチル、ジクロロメチル、トリクロロメチル、２，２，２－トリフルオロエチル、２－フルオロエチル、２－クロロエチル、ペンタフルオロエチル、１，１－ジフルオロ－２，２，２－トリクロロエチル、２，２，３，３－テトラフルオロエチルおよび２，２，２－トリクロロエチルである。

【０００９】

アルコキシは、例えば、メトキシ、エトキシ、プロポキシ、ｉ－プロポキシ、ｎ－ブトキシ、イソブトキシ、ｓｅｃ－ブトキシおよびｔｅｒｔ－ブトキシ、ならびに異性体ペンチルオキシおよびヘキシルオキシラジカルである。

【００１０】

アルコキシアルキル基は、１～６つの炭素原子の鎖長を有することが好ましい。

【００１１】

アルコキシアルキルは、例えば、メトキシメチル、メトキシエチル、エトキシメチル、

エトキシエチル、ｎ－プロポキシメチル、ｎ－プロポキシエチル、イソプロポキシメチルまたはイソプロポキシエチルである。

【００１２】

アルコキシカルボニルは、例えば、（C_1アルコキシカルボニルである）メトキシカルボニル、エトキシカルボニル、プロポキシカルボニル、イソプロポキシカルボニル、ｎ－ブトキシカルボニル、ｔｅｒｔ－ブトキシカルボニル、ｎ－ペントキシカルボニルまたはヘキソキシカルボニルである。

【００１３】

シクロアルキル基は、好ましくは、３～６つの環炭素原子を有し、例えばシクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチルおよびシクロヘキシルである。

【００１４】

ヘテロアリール基は、好ましくは、５～６員環ヘテロアリールであるか、または１～３つのR^7で置換された５～６員環ヘテロアリールであり、ここで、ヘテロアリール基は、窒素、酸素および硫黄からなる群から選択される１～３つのヘテロ原子を含有し、各環系は、３つ以上の酸素原子を含有することが可能ではなく、かつ３つ以上の硫黄原子を含有することが可能ではない。単環基の例としては、ピリジル、ピリダジニル、ピリミジニル、ピラジニル、ピロリル、ピラゾリル、イミダゾリル、トリアゾリル（例えば、１，２，４トリアゾリル）、フラニル、チオフェニル、オキサゾリル、イソオキサゾリル、オキサジアゾリル、チアゾリル、イソチアゾリル、テトラゾリルおよびチアジアゾリルが挙げられる。本発明に係る式（Ｉ）の化合物はまた、塩形成中に形成され得る水和物を含む。

【００１５】

中間化合物を含めて、本発明の各化合物との関連で、A^1、A^2、A^3、A^4、R^1、R^2、R^3、R^4、R^5、R^{6a}、R^{6b}、R^7、R^8、R^9、およびR^{10}の好ましい値は、（好ましい値と元の値との組み合わせを含めて）任意の組み合わせで下に提示されるとおりである。

【００１６】

好ましくは、A^1、A^2、A^3およびA^4の２つ以下が窒素である。

【００１７】

好ましくは、A^1はＣ－Ｈまたは$C-R^5$であり、より好ましく、A^1は$C-R^5$である。

【００１８】

好ましくは、A^2はＣ－Ｈまたは$C-R^5$であり、より好ましくは、A^2はＣ－Ｈである。

【００１９】

好ましくは、A^3はＣ－ＨまたはＮであり、より好ましくは、A^3はＣ－Ｈである。

【００２０】

好ましくは、A^4はＣ－ＨまたはＮであり、より好ましくは、A^4はＣ－Ｈである。

【００２１】

好ましくは、R^1は、水素、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8アルキルカルボニル－またはC_1～C_8アルコキシカルボニル－、より好ましくは、水素、メチル、エチル、メチルカルボニル－、またはメトキシカルボニル－、最も好ましくは水素、メチルまたはエチル、特に水素またはメチル、より特に水素である。

【００２２】

好ましくは、R^2は、C_1～C_8アルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルキル、C_2～C_8アルケニル、C_2～C_8アルキニル、C_3～C_8シクロアルキル、C_1～C_8ハロアルキル、ジ－C_1～C_8アルキルアミノ、－Ｎ（R^8）（R^9）、アリール、１～３つのR^{6b}で置換されたアリール、５～６員環ヘテロアリール、１～３つのR^{6b}で置換された５～６員環ヘテロアリールまたはハロゲン、より好ましくは、C_1～C_4アルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_4アルキル、C_2～C_4アルケニル、C_2～C_4アルキニル、C_3～C_5シクロアルキル、C_1～C_4ハロアルキル、ジ－C_1～C_4アルキルアミノ、－Ｎ（R^8）（R^9）、１～３個ハロ置換フェニル、５～６員環ヘテロアリールまたはフルオロ、最も好ましくはメチル、エチル、シクロプロピル、クロロメチル、フルオロメチル、ジフルオ

ロメチル、フルオロ、ジメチルアミノまたはメチルアミノである。

【００２３】

好ましくは、R^3は、C_1～C_4ハロアルキル、より好ましくは、クロロジフルオロメチルまたはトリフルオロメチル、最も好ましくはトリフルオロメチルである。

【００２４】

好ましくは、R^4は、アリール、１～３つのR^7で置換されたアリール、５～６員環ヘテロアリールまたは１～３つのR^7で置換された５～６員環ヘテロアリールであり、より好ましくは、R^4は、アリールまたは１～３つのR^7で置換されたアリール、最も好ましくはフェニルまたは１～３つのR^7で置換されたフェニルであり、さらにより好ましくは、R^4は、１～３つのR^7で置換されたフェニル、特にR^4は、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，４－ジクロロ－フェニル、３－トリフルオロメチル－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニルまたは３，４，５－トリクロロ－フェニルであり、より特にR^4は、３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル、または３，４，５－トリクロロ－フェニルである。

【００２５】

好ましくは、R^5は、独立して、ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1～C_8アルキル、C_3～C_8シクロアルキル、C_1～C_8ハロアルキル、もしくはC_2～C_8アルケニルであるか、または隣接する炭素原子上の２つのR^5は、一緒になって、－ＣＨ＝ＣＨ－ＣＨ＝ＣＨ－架橋を形成し、より好ましくは、ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1～C_8アルキル、C_2～C_8アルケニル、C_3～C_8シクロアルキル、またはC_1～C_8ハロアルキル、さらにより好ましくは、ブロモ、クロロ、フルオロ、シアノ、ニトロ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、シクロプロピル、またはビニル、またさらにより好ましくは、ブロモ、クロロ、フルオロ、シクロプロピル、トリフルオロメチル、ビニル、またはメチル、最も好ましくはクロロ、ブロモ、トリフルオロメチル、フルオロ、またはメチルである。

【００２６】

好ましくは、R^{6a}は、独立して、シアノ、ハロゲン、ニトロ、C_1～C_4アルコキシ、またはC_1～C_4ハロアルコキシ、より好ましくは、フルオロ、シアノ、ニトロ、メトキシ、ジフルオロメトキシまたはトリフルオロメトキシである。

【００２７】

好ましくは、R^{6b}は、独立して、ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1～C_4アルキル、またはC_1～C_4ハロアルキル、C_1～C_4アルコキシもしくはC_1～C_4ハロアルコキシ、より好ましくは、ブロモ、クロロ、フルオロ、シアノ、ニトロ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、メトキシ、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ、最も好ましくはクロロ、フルオロ、シアノ、ニトロ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、メトキシ、またはトリフルオロメトキシ、特にクロロ、フルオロ、シアノ、ニトロ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、メトキシ、またはトリフルオロメトキシ、より特にブロモ、フルオロ、クロロ、またはトリフルオロメチルである。

【００２８】

好ましくは、R^7は、独立して、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_1～C_4アルコキシまたはC_1～C_4ハロアルコキシ、より好ましくは、メチル、フルオロ、クロロ、ブロモ、トリフルオロメチル、トリフルオロメトキシ、シアノまたはメトキシであり、さらにより好ましくは、R^7は、Ｃｌ、Ｂｒ、Ｆ、CF_3、CH_3またはOCF_3である。

【００２９】

好ましくは、R^8およびR^9は、独立して、水素、シアノ－C_1～C_8アルキル、C_1～C_8アルキル、C_3～C_8シクロアルキル、C_1～C_8ハロアルキル、C_1～C_8アルコキシアルキ

ル、C_1～C_8ヒドロキシアルキル、C_2～C_8アルケニル、C_2～C_8アルキニル、フェニル－C_1～C_4アルキルまたはフェニル－C_1～C_4アルキル（ここで、フェニル部分は、１～３つのR^7で置換されている）、５～６員環ヘテロアリール－C_1～C_4アルキルまたは５～６員環ヘテロアリール－C_1～C_4アルキル（ここで、ヘテロアリール部分は、１～３つのR^7で置換されている）であり、より好ましくは、R^8およびR^9は、独立して、水素、シアノ－C_1～C_8アルキル－、C_1～C_8アルキル、C_3～C_8シクロアルキル、C_1～C_8アルコキシアルキル、C_1～C_8ヒドロキシアルキル、C_2～C_8アルケニル、C_2～C_8アルキニル、フェニル－C_1～C_4アルキルまたはフェニル－C_1～C_4アルキル（ここで、フェニル部分は、１～３つのR^7で置換されている）、５～６員環ヘテロアリール－C_1～C_4アルキルまたは５～６員環ヘテロアリール－C_1～C_4アルキル（ここで、ヘテロアリール部分は、１～３つのR^7で置換されている）であり、またさらにより好ましくは、R^8およびR^9は、独立して、水素、C_1～C_4アルキル、C_3～C_6シクロアルキル、C_1～C_4ハロアルキル、C_1～C_4ヒドロキシアルキル、C_1～C_4アルコキシ－C_1～C_4アルキル、フェニル－CH_2－またはフェニル－CH_2－（ここで、フェニル部分は、１～３つのR^7で置換されている）、フラニルまたは１～３つのR^7で置換されたフラニル、チエタニル、オキセタニル、オキソ－チエタニル、またはジオキソ－チエタニルであり、またさらにより好ましくは、R^8およびR^9は、独立して、水素、メチル、エチル、プロピル、イソプロピル、シクロプロピル、シクロブチル、オキセタニル、チエタニル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、アリル、プロパルギル、シアノメチル、ベンジル、１～３つのR^7で置換されたベンジル、またはピリジン－メチル－もしくは１～３つのR^7で置換されたピリジン－メチル－であり、特にR^8およびR^9は、独立して、水素およびメチルである。

【００３０】

好ましくは、各R^{10}は、独立して、水素、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキルまたはC_3～C_8シクロアルキル、より好ましくは、水素、C_1～C_4アルキル、C_1～C_4ハロアルキルまたはC_3～C_6シクロアルキル、最も好ましくは、水素、メチル、エチルまたはシクロプロピルである。

【００３１】

好ましくは、ｎは２である。

【００３２】

他の実施形態から独立して、式（Ｉ）の実施形態Ｅ１において、A^1は、CR^5であり、およびA^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり、R^5は、本発明の第１態様において定義されているとおりである。

【００３３】

他の実施形態から独立して、式（Ｉ）の実施形態Ｅ２において、R^1は、水素、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8アルキルカルボニル－またはC_1～C_8アルコキシカルボニル－である。

【００３４】

他の実施形態から独立して、式（Ｉ）の実施形態Ｅ３において、R^2は、C_1～C_8アルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルキル、C_2～C_8アルケニル、C_2～C_8アルキニル、C_3～C_8シクロアルキル、C_1～C_8ハロアルキル、ジ－C_1～C_8アルキルアミノ、－Ｎ（R^8）（R^9）、アリール、１～３つのR^{6b}で置換されたアリール、５～６員環ヘテロアリール、１～３つのR^{6b}で置換された５～６員環ヘテロアリールであり、R^{6a}およびR^{6b}は、本発明の第１態様において定義されているとおりであるか、またはハロゲンである。

【００３５】

他の実施形態から独立して、式（Ｉ）の実施形態Ｅ４において、R^3は、C_1～C_4ハロアルキルである。

【００３６】

他の実施形態から独立して、式（Ｉ）の実施形態Ｅ５において、R^4は、アリール、１～３つのR^7で置換されたアリール、５～６員環ヘテロアリールまたは１～３つのR^7で置

換された５～６員環ヘテロアリールであり、R^7は、本発明の第１態様において定義されているとおりである。

【００３７】

式（Ｉ）の実施形態Ｅ６は、式（Ｉ）の化合物（式中、A^1は、CR^5であり、およびA^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり；R^1は、水素、メチル、エチル、メチルカルボニル－、またはメトキシカルボニルであり；R^2は、C_1～C_8アルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルキル、C_2～C_8アルケニル、C_2～C_8アルキニル、C_3～C_8シクロアルキル、C_1～C_8ハロアルキル、ジ－C_1～C_8アルキルアミノ、ｃアリール、１～３つのR^{6b}で置換されたアリール、５～６員環ヘテロアリール、１～３つのR^{6b}またはフロオロで置換された５～６員環ヘテロアリールであり；R^3は、C_1～C_4ハロアルキルであり；R^4は、アリールまたは１～３つのR^7で置換されたアリールであり；およびｎは、２であり；R^5は、ハロゲンまたはC_1～C_8アルキル、C_3～C_8シクロアルキル、C_1～C_8ハロアルキルもしくはC_2～C_8アルケニルであり；R^{6a}は、独立して、シアノ、ハロゲン、ニトロ、C_1～C_4アルコキシ、またはC_1～C_4ハロアルコキシであり；およびR^{6b}は、独立して、ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1～C_4アルキル、またはC_1～C_4ハロアルキル、C_1～C_4アルコキシもしくはC_1～C_4ハロアルコキシである）を提供する。

【００３８】

式（Ｉ）の施形態Ｅ７は、式（Ｉ）の化合物（式中、A^1は、CR^5であり、およびA^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり；R^1は、水素、メチル、エチル、メチルカルボニル－、またはメトキシカルボニルであり；R^2は、C_1～C_4アルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_4アルキル、C_2～C_4アルケニル、C_2～C_4アルキニル、C_3～C_5シクロアルキル、C_1～C_4ハロアルキル、ジ－C_1～C_4アルキルアミノ、－ＮＨ（C_1～C_4アルキル）、フルオロ、フェニル、または５～６員環ヘテロアリールであり；R^3は、C_1～C_4ハロアルキルであり；R^4は、アリールまたは１～３つのR^7で置換されたアリールであり；およびｎは、２であり；R^5は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1～C_8アルキル、C_3～C_8シクロアルキル、C_1～C_8ハロアルキル、C_2～C_8アルケニルであり；R^{6a}は、独立して、フルオロ、シアノ、ニトロ、メトキシ、ジフルオロメトキシまたはトリフルオロメトキシであり；R^7は、独立して、ブロモ、クロロ、フルオロ、シアノ、ニトロ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、メトキシ、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシである）を提供する。

【００３９】

式（Ｉ）の実施形態Ｅ８は、式（Ｉ）の化合物（式中、A^1は、CR^5であり、およびA^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり；R^1は、水素であり；R^2は、C_1～C_4アルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_4アルキル、C_2～C_4アルケニル、C_2～C_4アルキニル、C_3～C_5シクロアルキル、C_1～C_4ハロアルキル、ジ－C_1～C_4アルキルアミノ、－ＮＨ（C_1～C_4アルキル）、フルオロ、１～３個ハロ置換フェニル、または５～６員環ヘテロアリールであり；R^3は、クロロジフルオロメチルまたはトリフルオロメチルであり；R^4は、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，４－ジクロロ－フェニル、３－トリフルオロメチル－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニルまたは３，４，５－トリクロロ－フェニルであり；およびｎは、２であり；R^5は、ブロモ、クロロ、フルオロ、シアノ、ニトロ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、シクロプロピル、またはビニルであり；R^{6a}は、独立して、フルオロ、シアノ、ニトロ、メトキシ、ジフルオロメトキシまたはトリフルオロメトキシであり；およびR^{6b}は、独立して、ブロモ、クロロ、フルオロ、シアノ、ニトロ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、メトキシ、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシである）を提供する。

【００４０】

式（Ｉ）の実施形態Ｅ９は、式（Ｉ）の化合物（式中、A^1は、CR^5であり、およびA

^{2}、A^{3}およびA^{4}は、それぞれＣＨであり；R^{1}は、水素であり；R^{2}は、C_{1}～C_{4}アルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_{1}～C_{4}アルキル、C_{2}～C_{4}アルケニル、C_{2}～C_{4}アルキニル、C_{3}～C_{5}シクロアルキル、C_{1}～C_{4}ハロアルキル、ジ－C_{1}～C_{4}アルキルアミノ、－ＮＨ（C_{1}～C_{4}アルキル）、フルオロまたは５～６員環ヘテロアリールであり；R^{3}は、クロロジフルオロメチルまたはトリフルオロメチルであり；R^{4}は、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，４－ジクロロ－フェニル、３－トリフルオロメチル－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニルまたは３，４，５－トリクロロ－フェニルであり；およびｎは、２であり；R^{5}は、ブロモ、クロロ、フルオロ、シアノ、ニトロ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、シクロプロピル、またはビニルであり；R^{6a}は、独立して、フルオロ、シアノ、ニトロ、メトキシ、ジフルオロメトキシまたはトリフルオロメトキシであり；およびR^{6b}は、独立して、ブロモ、クロロ、フルオロ、シアノ、ニトロ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、メトキシ、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシである）を提供する。

【００４１】

式（Ｉ）の実施形態Ｅ１０は、式（Ｉ）の化合物（式中、A^{1}は、CR^{5}であり、およびA^{2}、A^{3}およびA^{4}は、それぞれＣＨであり；R^{1}は、水素であり；R^{2}は、メチル、エチル、プロピル、イソプロピル、シクロプロピル、シクロブチル、オキセタニル、チエタニル、クロロメチル、フルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、アリル、プロパルギル、シアノメチル、ジメチルアミノ、メチルアミノまたはフルオロであり；R^{3}は、クロロジフルオロメチルまたはトリフルオロメチルであり；R^{4}は、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，４－ジクロロ－フェニル、３－トリフルオロメチル－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニルまたは３，４，５－トリクロロ－フェニルであり；およびｎは、２であり；R^{5}は、ブロモ、クロロ、フルオロ、シアノ、ニトロ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、シクロプロピル、またはビニルであり；R^{6a}は、独立して、フルオロ、シアノ、ニトロ、メトキシ、ジフルオロメトキシまたはトリフルオロメトキシであり；およびR^{6b}は、独立して、ブロモ、クロロ、フルオロ、シアノ、ニトロ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、メトキシ、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシである）を提供する。

【００４２】

式（Ｉ）の実施形態Ｅ１１は、式（Ｉ）の化合物（式中、A^{2}、A^{3}およびA^{4}は、それぞれＣＨであり；R^{1}は、水素であり；R^{3}は、クロロジフルオロメチルまたはトリフルオロメチルであり；およびｎは、２であり；A^{1}は、CR^{5}であり、R^{5}は、クロロ、ブロモ、トリフルオロメチル、フルオロ、またはメチルであり；R^{2}は、メチル、エチル、シクロプロピル、クロロメチル、フルオロメチル、ジフルオロメチル、イソ－プロピル、メチルアミノ、ジメチルアミノ、フルオロ、シクロブチル、３，３，３，－トリフルオロプロピル、または２，２，２－トリフルオロエチル、またはメトキシエチルであり；R^{4}は、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，４－ジクロロ－フェニル、３－トリフルオロメチル－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニルまたは３，４，５－トリクロロ－フェニルであり、特にR^{4}は、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，４，５－トリクロロ－フェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニル、ピリジル、または３～５置換ピリジル（ここで、置換基は、ブロモ、クロロ、フルオロもしくはトリフルオロから選択される）

であり、より好ましくは、R^4は、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，４，５－トリクロロ－フェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニルである）を提供する。

【００４３】

式（Ｉ）の実施形態Ｅ１２は、式（Ｉ）の化合物（式中、A^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり；R^1は、水素であり；R^3は、トリフルオロメチルであり；およびｎは、２であり；A^1は、CR^5（ここで、R^5は、クロロまたはメチルである）であり；R^2は、メチル、エチル、シクロプロピル、メチルアミノ、ジメチルミノ、クロロメチル、フルオロメチル、ジフルオロメチルまたはフルオロであり；R^4は、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，４－ジクロロ－フェニル、３－トリフルオロメチル－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニルまたは３，４，５－トリクロロ－フェニルであり、特にR^4は、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，４，５－トリクロロ－フェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニル、ピリジル、または３～５置換ピリジル（ここで、置換基は、ブロモ、クロロ、フルオロまたはトリフルオロから選択される）であり、より好ましくは、R^4は、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，４，５－トリクロロ－フェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニルである）を提供する。

【００４４】

式（Ｉ）の実施形態Ｅ１３は、式（Ｉ）の化合物（式中、A^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり；R^1は、水素であり；R^3は、クロロジフルオロメチルまたはトリフルオロメチルであり；およびｎは、２であり；A^1は、CR^5（ここで、R^5は、クロロ、ブロモ、トリフルオロメチル、フルオロ、またはメチルである）であり；R^2は、メチル、エチル、シクロプロピル、メチルアミノ、ジメチルアミノ、クロロメチル、フルオロメチル、ジフルオロメチルまたはフルオロであり；R^4は、フェニル、ピリジル、一置換、二置換もしくは三置換フェニル（ここで、置換基は、クロロ、ブロモ、フルオロ、またはトリフルオロメチルから独立して選択れる）、または一置換もしくは二置換ピリジル（ここで、置換基は、クロロ、ブロモ、フルオロ、またはトリフルオロメチルから独立して選択される）である）を提供する。

【００４５】

式（Ｉ）の実施形態Ｅ１４は、式（Ｉ）の化合物（式中、A^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり；R^1は、水素であり；R^3は、トリフルオロメチルであり；およびｎは、２であり；A^1は、CR^5（ここで、R^5は、クロロまたはメチルである）であり；R^2は、メチル、エチル、シクロプロピル、メチルアミノ、ジメチルアミノ、クロロメチル、フルオロメチル、ジフルオロメチルまたはフルオロであり；R^4は、３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニル、３，４，５－トリクロロ－フェニル、３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニルである）を提供する。

【００４６】

式（Ｉ）の実施形態Ｅ１５は、式（Ｉ）の化合物（式中、A^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり；R^1は、水素であり；R^3は、クロロジフルオロメチルまたはトリフルオロメチルであり；およびｎは、２であり；A^1は、CR^5（ここで、R^5は、クロロである）であり；R^2は、メチル、エチル、シクロプロピル、クロロメチル、フルオロメチル、ジフルオロメチル、イソ－プロピル、メチルアミノ、ジメチルアミノ、フルオロ、シクロブチル、３，３，３，－トリフルオロプロピル、または２，２，２－トリフルオロエチル、またはメトキシエチルであり；R^4は、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニ

ル、３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，４－ジクロロ－フェニル、３－トリフルオロメチル－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニルまたは３，４，５－トリクロロ－フェニルであり、特にR^4は、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，４，５－トリクロロ－フェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニル、ピリジル、または３～５置換ピリジル（ここで、置換基は、ブロモ、クロロ、フルオロもしくはトリフルオロから選択される）であり、より好ましくは、R^4は、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，４，５－トリクロロ－フェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニルである）を提供する。

【００４７】

式（Ｉ）の実施形態Ｅ１６は、式（Ｉ）の化合物（式中、A^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり；R^1は、水素であり；R^3は、トリフルオロメチルであり；およびｎは、２であり；A^1は、CR^5（ここで、R^5はクロロである）であり；R^2は、メチル、エチル、シクロプロピル、メチルアミノ、ジメチルアミノ、クロロメチル、フルオロメチル、ジフルオロメチルまたはフルオロであり；R^4は、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，４－ジクロロ－フェニル、３－トリフルオロメチル－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニルまたは３，４，５－トリクロロ－フェニルであり、特にR^4は、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，４，５－トリクロロ－フェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニル、ピリジル、または３～５置換ピリジル（ここで、置換基は、ブロモ、クロロ、フルオロもしくはトリフルオロから選択される）であり、より好ましくは、R^4は、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，４，５－トリクロロ－フェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニルである）を提供する。

【００４８】

式（Ｉ）の実施形態Ｅ１７は、式（Ｉ）の化合物（式中、A^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり；R^1は、水素であり；R^3は、クロロジフルオロメチルまたはトリフルオロメチルであり；およびｎは、２であり；A^1は、CR^5（ここで、R^5は、クロロである）であり；R^2は、メチル、エチル、シクロプロピル、メチルアミノ、ジメチルアミノ、クロロメチル、フルオロメチル、ジフルオロメチルまたはフルオロであり；R^4は、フェニル、ピリジル、一置換、二置換もしくは三置換フェニル（ここで、置換基は、クロロ、ブロモ、フルオロ、またはトリフルオロメチルから独立して選択される）、または一置換、二置換もしくは三置換ピリジル（ここで、置換基は、クロロ、ブロモ、フルオロ、またはトリフルオロメチルから独立して選択される）である）を提供する。

【００４９】

式（Ｉ）の実施形態Ｅ１８は、式（Ｉ）の化合物（式中、A^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり；R^1は、水素であり；R^3は、トリフルオロメチルであり；およびｎは、２であり；A^1は、CR^5（ここで、R^5は、クロロである）であり；R^2は、メチル、エチル、シクロプロピル、メチルアミノ、ジメチルアミノ、クロロメチル、フルオロメチル、ジフルオロメチルまたはフルオロであり；R^4は、３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニル、３，４，５－トリクロロ－フェニル、３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニルである）を提供する。

【００５０】

式（Ｉ）の実施形態Ｅ１９は、式（Ｉ）の化合物（式中、A^2、A^3およびA^4は、それ

ぞれＣＨであり；R^1は、水素であり；R^3は、クロロジフルオロメチルまたはトリフルオロメチルであり；およびｎは、２であり；A^1は、ＣＲ^5（ここで、R^5は、ブロモである）であり；R^2は、メチル、エチル、シクロプロピル、クロロメチル、フルオロメチル、ジフルオロメチル、イソ－プロピル、メチルアミノ、ジメチルアミノ、フルオロ、シクロブチル、３，３，３，－トリフルオロプロピル、または２，２，２－トリフルオロエチル、またはメトキシエチルであり；R^4は、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，４－ジクロロ－フェニル、３－トリフルオロメチル－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニルまたは３，４，５－トリクロロ－フェニルであり、特にR^4は、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，４，５－トリクロロ－フェニル、ピリジル、または３～５置換ピリジル（ここで、置換基は、ブロモ、クロロ、フルオロまたはトリフルオロから選択される）であり、より好ましくは、R^4は、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，４，５－トリクロロ－フェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニルである）を提供する。

【００５１】

式（Ｉ）の実施形態Ｅ２０は、式（Ｉ）の化合物（式中、A^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり；R^1は、水素であり；R^3は、トリフルオロメチルであり；およびｎは、２であり；A^1は、ＣＲ^5（ここで、R^5は、ブロモである）であり；R^2は、メチル、エチル、シクロプロピル、メチルアミノ、ジメチルアミノ、クロロメチル、フルオロメチル、ジフルオロメチルまたはフルオロであり；R^4は、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，４－ジクロロ－フェニル、３－トリフルオロメチル－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニルまたは３，４，５－トリクロロ－フェニルであり、特にR^4は、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，４，５－トリクロロ－フェニル、ピリジル、または３～５置換ピリジル（ここで、置換基は、ブロモ、クロロ、フルオロまたはトリフルオロから選択される）であり、より好ましくは、R^4は、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，４，５－トリクロロ－フェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニルである）を提供する。

【００５２】

式（Ｉ）の実施形態Ｅ２１は、式（Ｉ）の化合物（式中、A^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり；R^1は、水素であり；R^3は、クロロジフルオロメチルまたはトリフルオロメチルであり；およびｎは、２であり；A^1は、ＣＲ^5（ここで、R^5は、ブロモである）であり；R^2は、メチル、エチル、シクロプロピル、メチルアミノ、ジメチルアミノ、クロロメチル、フルオロメチル、ジフルオロメチルまたはフルオロであり；R^4は、フェニル、ピリジル、一置換、二置換もしくは三置換フェニル（ここで、置換基は、クロロ、ブロモ、フルオロ、またはトリフルオロメチルから独立して選択される）、または一置換、二置換もしくは三置換ピリジル（ここで、置換基は、クロロ、ブロモ、フルオロ、またはトリフルオロメチルから独立して選択される）である）を提供する。

【００５３】

式（Ｉ）の実施形態Ｅ２２は、式（Ｉ）の化合物（式中、A^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり；R^1は、水素であり；R^3は、トリフルオロメチルであり；およびｎは、２であり；A^1は、ＣＲ^5（ここで、R^5は、ブロモである）であり；R^2は、メチル、エチ

ル、シクロプロピル、メチルアミノ、ジメチルアミノ、クロロメチル、フルオロメチル、ジフルオロメチルまたはフルオロであり；R^4は、３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニル、３，４，５－トリクロロ－フェニル、３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニルである）を提供する。

【００５４】

式（Ｉ）の実施形態Ｅ２３は、式（Ｉ）の化合物（式中、A^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり；R^1は、水素であり；R^3は、クロロジフルオロメチルまたはトリフルオロメチルであり；およびｎは、２であり；A^1は、CR^5（ここで、R^5は、メチルである）であり；R^2は、メチル、エチル、シクロプロピル、クロロメチル、フルオロメチル、ジフルオロメチル、イソ－プロピル、メチルアミノ、ジメチルアミノ、フルオロ、シクロブチル、３，３，３，－トリフルオロプロピル、または２，２，２－トリフルオロエチル、またはメトキシエチルであり；R^4は、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，４－ジクロロ－フェニル、３－トリフルオロメチル－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニルまたは３，４，５－トリクロロ－フェニルであり、特にR^4は、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，４，５－トリクロロ－フェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニル、ピリジル、または３～５置換ピリジル（ここで、置換基は、ブロモ、クロロ、フルオロまたはトリフルオロから選択される）であり、より好ましくは、R^4は、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，４，５－トリクロロ－フェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニルである）を提供する。

【００５５】

式（Ｉ）の実施形態Ｅ２４は、式（Ｉ）の化合物（式中、A^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり；R^1は、水素であり；R^3は、トリフルオロメチルであり；およびｎは、２であり；A^1は、CR^5（ここで、R^5は、メチルである）であり；R^2は、メチル、エチル、シクロプロピル、メチルアミノ、ジメチルアミノ、クロロメチル、フルオロメチル、ジフルオロメチルまたはフルオロであり；R^4は、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，４－ジクロロ－フェニル、３－トリフルオロメチル－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニルまたは３，４，５－トリクロロ－フェニルであり、特にR^4は、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，４，５－トリクロロ－フェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニル、ピリジル、または３～５置換ピリジル（ここで、置換基は、ブロモ、クロロ、フルオロまたはトリフルオロから選択される）であり、より好ましくは、R^4は、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，４，５－トリクロロ－フェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニルである）を提供する。

【００５６】

式（Ｉ）の実施形態Ｅ２５は、式（Ｉ）の化合物（式中、A^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり；R^1は、水素であり；R^3は、クロロジフルオロメチルまたはトリフルオロメチルであり；およびｎは、２であり；A^1は、CR^5（ここで、R^5は、メチルである）であり；R^2は、メチル、エチル、シクロプロピル、メチルアミノ、ジメチルアミノ、クロロメチル、フルオロメチル、ジフルオロメチルまたはフルオロであり；R^4は、フェニル、ピリジル、一置換、二置換もしくは三置換フェニル（ここで、置換基は、クロロ、ブロモ、フルオロ、またはトリフルオロメチルから独立して選択される）、または一置換

、二置換もしくは三置換ピリジル（ここで、置換基は、クロロ、ブロモ、フルオロ、またはトリフルオロメチルから独立して選択される）である）を提供する。

【００５７】

式（Ｉ）の実施形態Ｅ２６は、式（Ｉ）の化合物（式中、A^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり；R^1は、水素であり；R^3は、トリフルオロメチルであり；およびｎは、２であり；A^1は、CR^5（ここで、R^5は、メチルである）であり；R^2は、メチル、エチル、シクロプロピル、メチルアミノ、ジメチルアミノ、クロロメチル、フルオロメチル、ジフルオロメチルまたはフルオロであり；R^4は、３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニル、３，４，５－トリクロロ－フェニル、３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニルである）を提供する。

【００５８】

式（Ｉ）の実施形態Ｅ２７は、式（Ｉ）の化合物（式中、A^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり；R^1は、水素であり；R^3は、クロロジフルオロメチルまたはトリフルオロメチルであり；およびｎは、２であり；A^1は、CR^5（ここで、R^5は、トリフルオロメチルである）であり；R^2は、メチル、エチル、シクロプロピル、クロロメチル、フルオロメチル、ジフルオロメチル、イソ－プロピル、メチルアミノ、ジメチルアミノ、フルオロ、シクロブチル、３，３，３，－トリフルオロプロピル、または２，２，２－トリフルオロエチル、またはメトキシエチルであり；R^4は、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，４－ジクロロ－フェニル、３－トリフルオロメチル－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニルまたは３，４，５－トリクロロ－フェニルであり、特にR^4は、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，４，５－トリクロロ－フェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニル、ピリジル、または３～５置換ピリジル（ここで、置換基は、ブロモ、クロロ、フルオロまたはトリフルオロから選択される）であり、より好ましくは、R^4は、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，４，５－トリクロロ－フェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニルである）を提供する。

【００５９】

式（Ｉ）の実施形態Ｅ２８は、式（Ｉ）の化合物（式中、A^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり；R^1は、水素であり；R^3は、トリフルオロメチルであり；およびｎは、２であり；A^1は、CR^5（ここで、R^5は、トリフルオロメチルである）であり；R^2は、メチル、エチル、シクロプロピル、メチルアミノ、ジメチルアミノ、クロロメチル、フルオロメチル、ジフルオロメチルまたはフルオロであり；R^4は、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，４－ジクロロ－フェニル、３－トリフルオロメチル－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニルまたは３，４，５－トリクロロ－フェニルであり、特にR^4は、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，４，５－トリクロロ－フェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニル、ピリジル、または３～５置換ピリジル（ここで、置換基は、ブロモ、クロロ、フルオロまたはトリフルオロから選択される）であり、より好ましくは、R^4は、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，５－ビス（トリフルオロメチル）－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，４，５－トリクロロ－フェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニルである）を提供する。

【００６０】

式（Ｉ）の実施形態Ｅ２９は、式（Ｉ）の化合物（式中、A^2、A^3およびA^4は、それ

ぞれＣＨであり；R^1は、水素であり；R^3は、クロロジフルオロメチルまたはトリフルオロメチルであり；およびｎは、２であり；A^1は、ＣＲ^5（ここで、R^5は、トリフルオロメチルである）であり；R^2は、メチル、エチル、シクロプロピル、メチルアミノ、ジメチルアミノ、クロロメチル、フルオロメチル、ジフルオロメチルまたはフルオロであり；R^4は、フェニル、ピリジル、一置換、二置換もしくは三置換フェニル（ここで、置換基は、クロロ、ブロモ、フルオロ、またはトリフルオロメチから独立して選択される）、または一置換、二置換もしくは三置換ピリジル（ここで、置換基は、クロロ、ブロモ、フルオロ、またはトリフルオロメチルから独立して選択される）である）を提供する。

【００６１】

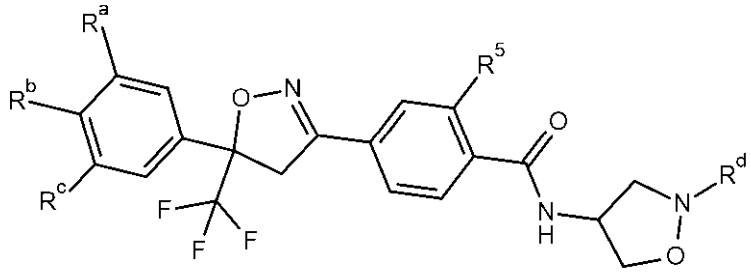
式（Ｉ）の実施形態Ｅ３０は、式（Ｉ）の化合物（式中、A^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり；R^1は、水素であり；R^3は、トリフルオロメチルであり；およびｎは、２であり；A^1は、ＣＲ^5（ここで、R^5は、トリフルオロメチルである）であり；R^2は、メチル、エチル、シクロプロピル、メチルアミノ、ジメチルアミノ、クロロメチル、フルオロメチル、ジフルオロメチルまたはフルオロであり；R^4は、３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニル、３，４，５－トリクロロ－フェニル、３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニルである）を提供する。

【００６２】

式（Ｉ）の好ましい一実施形態は、式（Ｉ）の化合物（式中、
A^1、A^2、A^3およびA^4は、相互に独立して、Ｃ－Ｈ、Ｃ－Ｒ^5、または窒素であり；
R^1は、水素であり；
R^2は、C_1～C_8アルキルまたは１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキルまたは１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8ハロアルキル、C_3～C_8シクロアルキルまたは１～３つのR^{6b}で置換されたC_3～C_8シクロアルキル、フェニル、１～３つのR^7で置換されたフェニル、フェニル－C_1～C_4アルキル、フェニル－C_1～C_4アルキル（ここで、フェニル部分は、１～３つのR^7で置換されている）、５～６員環ヘテロアリール、１～３つのR^7で置換された５～６員環ヘテロアリール、－Ｎ（R^8）（R^9）またはフルオロであり；
R^3は、C_1～C_8ハロアルキルであり；
R^4は、フェニルまたは１～３つのR^7で置換されたフェニルであり；
R^5は、独立して、ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1～C_8アルキル、C_3～C_8シクロアルキル、C_1～C_8ハロアルキル、C_2～C_8アルケニルであり；
R^{6a}は、独立して、C_1～C_8アルコキシ、またはC_1～C_8ハロアルコキシであり；
R^{6b}は、独立して、オキソ、アミノ、C_1～C_8アルキルアミノ、Ｎ，Ｎ－C_1～C_8ジアルキルアミノ、C_1～C_8アルコキシ、C_1～C_8ハロアルコキシ、フェニル、１～３つのR^7で置換されたフェニル、５～６員環ヘテロアリールまたは１～３つのR^7で置換された５～６員環ヘテロアリールであり；
R^7は、独立して、ハロゲン、シアノ、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、C_1～C_8アルコキシ、またはC_1～C_8ハロアルコキシであり；
R^8およびR^9は、独立して、水素、シアノ－C_1～C_8アルキル、C_1～C_8アルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルキル、C_2～C_8アルケニルまたは１～３つのR^{6a}で置換されたC_2～C_8アルケニル、フェニル－C_1～C_4アルキル、フェニル－C_1～C_4アルキル（ここで、フェニル部分は、１～３つのR^7で置換されている）、－Ｓ（Ｏ）$_2R^{10}$であり；
R^{10}は、水素、シアノ－C_1～C_8アルキル、C_1～C_8アルキルまたは１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルキル、フェニル、１～３つのR^7で置換されたフェニル、５～６員環ヘテロアリール、１～３つのR^7で置換された５～６員環ヘテロアリールであり；
ｎは、２である）
またはその互変異性体、異性体、鏡像異性体、塩もしくはＮ－オキシドを提供する。

【００６３】

式（Ｉ）の等しく特に好ましい化合物は、式（Ｉｂ）
【化２】



(Ib)

（式中、
R^aは、水素、ハロゲン、シアノ、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、またはC_1～C_8ハロアルコキシであり；
R^bは、水素、ハロゲン、シアノ、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、またはC_1～C_8ハロアルコキシであり；
R^cは、水素、ハロゲン、シアノ、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、またはC_1～C_8ハロアルコキシであり；
R^5は、ハロゲン、シアノ、C_1～C_8アルキル、C_3～C_8シクロアルキル、C_1～C_8ハロアルキル、C_2～C_8アルケニルであり；
R^dは、$S(O)_2-R^2$であり；
R^2は、C_1～C_8アルキルまたは１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキルまたは１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8ハロアルキル、C_3～C_8シクロアルキルまたは１～３つのR^{6b}で置換されたC_3～C_8シクロアルキル、フェニル、１～３つのR^7で置換されたフェニル、フェニル－C_1～C_4アルキル、フェニル－C_1～C_4アルキル（ここで、フェニル部分は、１～３つのR^7で置換されている）、５～６員環ヘテロアリール、１～３つのR^7で置換された５～６員環ヘテロアリール、－Ｎ（R^8）（R^9）、ハロゲンであり；
R^5は、独立して、ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1～C_8アルキル、C_3～C_8シクロアルキル、C_1～C_8ハロアルキル、C_2～C_8アルケニルであり；
R^{6a}は、独立して、C_1～C_8アルコキシ、またはC_1～C_8ハロアルコキシであり；
R^{6b}は、独立して、オキソ、アミノ、C_1～C_8アルキルアミノ、Ｎ，Ｎ－C_1～C_8ジアルキルアミノ、C_1～C_8アルコキシ、C_1～C_8ハロアルコキシ、フェニル、１～３つのR^7で置換されたフェニル、５～６員環ヘテロアリールまたは１～３つのR^7で置換された５～６員環ヘテロアリールであり；
R^7は、独立して、ハロゲン、シアノ、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、C_1～C_8アルコキシ、またはC_1～C_8ハロアルコキシであり；
R^8およびR^9は、独立して、水素、シアノ－C_1～C_8アルキル、C_1～C_8アルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルキル、C_2～C_8アルケニルまたは１～３つのR^{6a}で置換されたC_2～C_8アルケニル、フェニル－C_1～C_4アルキル、フェニル－C_1～C_4アルキル（ここで、フェニル部分は、１～３つのR^7で置換されている）、－$S(O)_2R^{10}$であり；
R^{10}は、水素、シアノ－C_1～C_8アルキル、C_1～C_8アルキルまたは１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルキル、フェニル、１～３つのR^7で置換されたフェニル、５～６員環ヘテロアリール、１～３つのR^7で置換された５～６員環ヘテロアリールである）
の化合物で表される。好ましくは、R^a、R^bおよびR^cの少なくとも１つは水素ではない。

【００６４】
より好ましくは、
R^aは、水素、ハロゲン、シアノ、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、またはC_1～C_8ハロアルコキシであり；

R^bは、水素、ハロゲン、シアノ、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、またはC_1～C_8ハロアルコキシであり；
R^cは、水素、ハロゲン、シアノ、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、またはC_1～C_8ハロアルコキシであり；
R^5は、ハロゲン、シアノ、C_1～C_8アルキル、C_3～C_8シクロアルキル、C_1～C_8ハロアルキル、C_2～C_8アルケニルであり；
R^dは、SO_2-CH_3、SO_2－４－クロロフェニル、SO_2－プロピル、SO_2-CH_2Cl、SO_2-CH_2F、SO_2-CHF_2、SO_2－シクロプロピル、$SO_2-CH_2CH_2-Cl$、$SO_2-CH_2CF_3$、SO_2－２－チエニル、$SO_2-N(CH_3)_2$、$SO_2-CH_2CH_2CF_3$、SO_2－シクロブチル、SO_2－２－プロピル、$SO_2-CH_2CH_2-O-CH_3$、$SO_2CH_2CH_3$、SO_2F、SO_2-NH_2、$SO_2-NH(CH_3)$、$SO_2-N(CH_3)(CH_2CH_3)$、$SO_2-N(CH_3)(C(=O)CH_3)$、$SO_2-N(CH_3)C(=O)N(CH_3)_2$、$SO_2-N(CH_3)C(=O)OCH_2CH_3$、$SO_2-N(CH_3)C(=O)OCH_3$、$SO_2-N(CH_3)C(=O)$（３－ピリジル）、$SO_2-N(CH_3)SO_2N(CH_3)_2$、$SO_2-N(CH_3)C(=O)Ph$、$SO_2-N(CH_3)CN$、$SO_2-N(CH_3)CH_2CHCH_2$、$SO_2-N(CH_3)CH_2COCH_2$、$SO_2-N(CH_3)CH_2CH_2CH_3$、$SO_2-N(CH_3)CH_2CH_2CH_2CH_3$、$SO_2-N(CH_3)CH_2Ph$、$SO_2-N(CH_3)CH_2CN$、$SO_2-N(CH_3)CH_2CO2CH_2CH_3$、$SO_2-N(CH_3)CH_2CH_2OCH_3$、$SO_2-N(CH_2CH_3)CO2C(CH_3)_3$、$SO_2-N(CH_3)SO_2CH_3$、$SO_2-NHCH_2CH_3$、$SO_2-N(CH_3)CH_2OCH_3$、$SO_2-NHC(CH_3)_3$、$SO_2-N(CH_2CH_3)2$、$SO_2-N(CH_2)_4$、$SO_2-N(CH_3)C(CH_3)_3$、$SO_2-NHCH(CH_3)_2$、$SO_2-NHC(=O)CH_3$、$SO_2-NHSO_2CH_3$、$SO_2-N(CH_3)CH(CH_3)_2$、$SO_2-N(CH_2CH_3)CH(CH_3)_2$または$SO_2-NHCH_2CHCH_2$である。好ましくは、$R^a$、$R^b$および$R^c$の少なくとも１つは水素ではない。より好ましくは、$R^a$、$R^b$および$R^c$の少なくとも２つは水素ではない。

【００６５】

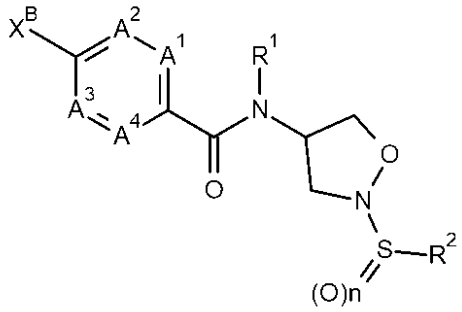
等しくより好ましくは、
R^aは、H、Cl、Br、F、CF_3、CH_3またはOCF_3であり；
R^bは、H、Cl、Br、F、CF_3、CH_3またはOCF_3であり；
R^cは、H、Cl、Br、F、CF_3、CH_3またはOCF_3であり；
R^5は、CH_3、Cl、Br、CN、シクロプロピル、CF_3、$CHCH_2$であり；
R^dは、SO_2-CH_3、SO_2－４－クロロフェニル、SO_2－プロピル、SO_2-CH_2Cl、SO_2-CH_2F、SO_2-CHF_2、$SO2$－シクロプロピル、$SO_2-CH_2CH_2-Cl$、$SO_2-CH_2CF_3$、SO_2－２－チエニル、$SO_2-N(CH_3)_2$、$SO_2-CH_2CH_2CF_3$、SO_2－シクロブチル、SO_2－２－プロピル、$SO_2-CH_2CH_2-O-CH_3$、$SO_2CH_2CH_3$、SO_2F、SO_2-NH_2、$SO_2-NH(CH_3)$、$SO_2-N(CH_3)(CH_2CH_3)$、$SO_2-N(CH_3)(C(=O)CH_3)$、$SO_2-N(CH_3)C(=O)N(CH_3)_2$、$SO_2-N(CH_3)C(=O)OCH_2CH_3$、$SO_2-N(CH_3)C(=O)OCH_3$、$SO_2-N(CH_3)C(=O)$（３－ピリジル）、$SO_2-N(CH_3)SO_2N(CH_3)_2$、$SO_2-N(CH_3)C(=O)Ph$、$SO_2-N(CH_3)CN$、$SO_2-N(CH_3)CH_2CHCH_2$、$SO_2-N(CH_3)CH_2COCH_2$、$SO_2-N(CH_3)CH_2CH_2CH_3$、$SO_2-N(CH_3)CH_2CH_2CH_2CH_3$、$SO_2-N(CH_3)CH_2Ph$、$SO_2-N(CH_3)CH_2CN$、$SO_2-N(CH_3)CH_2CO2CH_2CH_3$、$SO_2-N(CH_3)CH_2CH_2OCH_3$、$SO_2-N(CH_2CH_3)CO2C(CH_3)_3$、$SO_2-N(CH_3)SO_2CH_3$、$SO_2-NHCH_2CH_3$、$SO_2-N(CH_3)CH_2OCH_3$、$SO_2-NHC(CH_3)_3$、$SO_2-N(CH_2CH_3)2$、$SO_2-N(CH_2)_4$、$SO_2-N(CH_3)C(CH_3)_3$、$SO_2-NHCH(CH_3)_2$、$SO_2-NHC(=O)CH_3$、$SO_2-NHSO_2CH_3$、$SO_2-N(CH_3)CH(CH_3)_2$、$SO_2-N(CH_2CH_3)CH(CH_3)_2$または$SO_2-NHCH_2CHCH_2$である。好ましくは

、R^a、R^bおよびR^cの少なくとも１つは水素ではない。より好ましくは、R^a、R^bおよびR^cの少なくとも２つは水素ではない。

【００６６】

本発明はまた、式（Ｉ）の化合物の調製のために有用な中間体を提供する。ある種の中間体は新規であり、それ自体で本発明のさらなる態様を形成する。新規中間体の一群は、式（Ｉｎｔ－Ｉ）

【化３】



(Int-I)

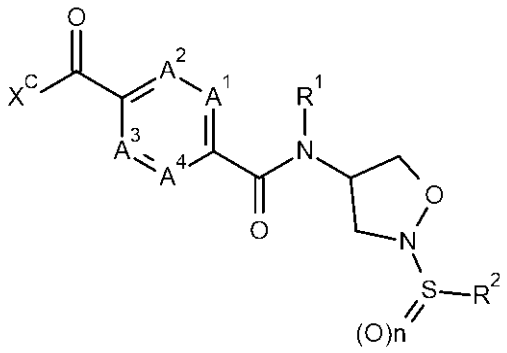
（式中、A^1、A^2、A^3、A^4、R^1、R^2およびｎは、式（Ｉ）の化合物について定義されているとおりであり、およびX^Bは、ブロモなどのハロゲンであるか、またはX^Bは、シアノ、ホルミル、ＣＨ＝Ｎ－ＯＨもしくはアセチルである）

の化合物またはその塩もしくはＮ－オキシドである。A^1、A^2、A^3、A^4、R^1、R^2およびｎの好ましさは、式（Ｉ）の化合物の相当する置換基について提示されている好ましさと同じものである。

【００６７】

新規中間体の別の群は、式（Ｉｎｔ－ＩＩ）

【化４】



(Int-II)

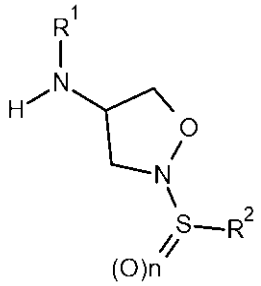
（式中、A^1、A^2、A^3、A^4、R^1、R^2およびｎは、式（Ｉ）の化合物について定義されているとおりであり；およびX^Cは、CH_2－ハロゲン（ここで、ハロゲンは、好ましくはブロモまたはクロロである）、ＣＨ＝Ｃ（R^3）R^4またはCH_2C（ＯＨ）（R^3）R^4（ここで、R^3およびR^4は、式（Ｉ）の化合物について定義されているとおりである）である）

の化合物またはその塩もしくはＮ－オキシドである。A^1、A^2、A^3、A^4、R^1、R^2およびｎの好ましさは、式（Ｉ）の化合物の相当する置換基について提示されている好ましさと同じものである。

【００６８】

新規中間体の別の群は、式（Ｉｎｔ－ＩＩＩ）

【化５】



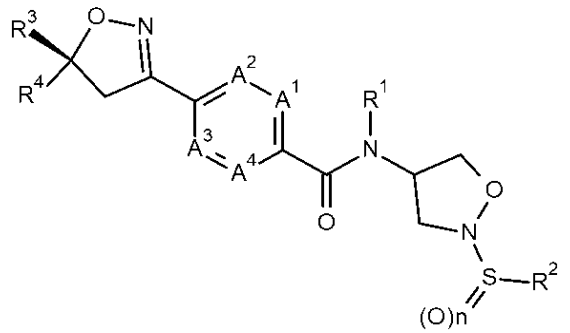
(Int-III)

（式中、R^1、R^2およびｎは、式（Ｉ）の化合物について定義されているとおりである）の化合物またはその塩もしくはＮ－オキシドである。R^1、R^2およびｎの好ましさは、式（Ｉ）の化合物の相当する置換基について提示されている好ましさと同じものである。

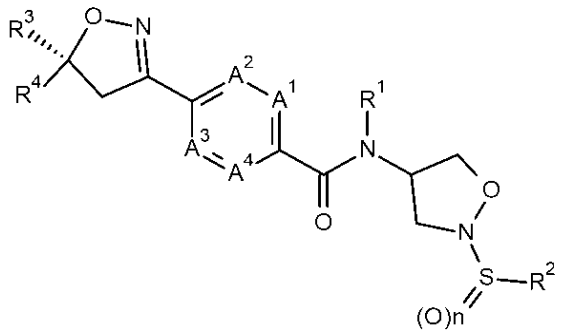
【００６９】

式（Ｉ）の化合物は、少なくとも１つのキラル中心を含み、式（Ｉ*）の化合物または式（Ｉ**）の化合物：

【化６】



(I*)



(I**)

として存在し得る。

【００７０】

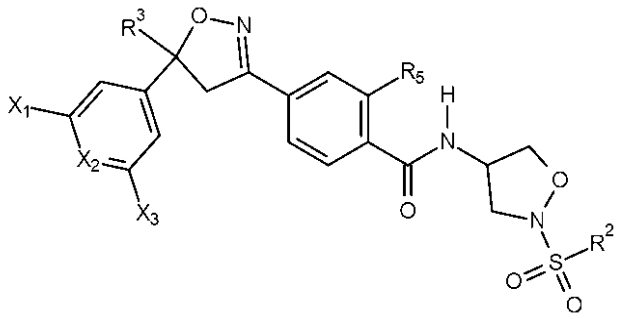
一般に、式（Ｉ**）の化合物は、式（Ｉ*）の化合物よりも生物学的に活性である。本発明は、任意の比率、例えば１：９９～９９：１、例えば１０：１～１：１０のモル比、例えば実質的に５０：５０のモル比での化合物（Ｉ*）と化合物（Ｉ**）との混合物を包む。式（Ｉ**）の鏡像異性的に（またはエピマー的に）富化した混合物において、両鏡像異性体（またはエピマー）の総量と比べて化合物（Ｉ**）のモル割合は、例えば、５０％よりも大きく、例えば少なくとも５５、６０、６５、７０、７５、８０、８５、９０、９５、９６、９７、９８、または少なくとも９９％である。同様に、式（Ｉ*）の鏡像異性的に（またはエピマー的に）富化した混合物において、両鏡像異性体（またはエピマー）の総量と比べて化合物（Ｉ*）のモル割合は、例えば、５０％よりも大きく、例えば少なくとも５５、６０、６５、７０、７５、８０、８５、９０、９５、９６、９７、９８、または少なくとも９９％である。式（Ｉ**）の鏡像異性的に（またはエピマー的に）富化した混合物が好ましい。

【００７１】

表１～９６：式（Ｉａ）の化合物

本発明は、表１～９６において下に列挙される式（Ｉａ）

【化７】



(Ia)

の以下の個々の化合物を利用可能にすることによってさらに例示される。

【００７２】

下の表Ｐに続く表１～９６のそれぞれは、X_3、R^3、X_1およびR^5が表Ｐに定義されている置換基であり、R^2およびX_2が関連する表１～９６に定義されている置換基である式（Ｉ）の２５０の化合物を利用可能にする。従って、表１は、式（Ｉａ）の２５０の化合物（式中、表Ｐの各行、R^2およびX_2置換基については表１に定義されているとおりである）を個々に示し；同様に、表２は、式（Ｉａ）の２５０の化合物（式中、表Ｐの各行、R^2およびX_2置換基については表２に定義されているとおりである）を個々に示し；および表３～９６についても同様である。

【００７３】

表１～９６に開示される各化合物は、式（I^*）の化合物に係る化合物の開示と、式（I^{**}）の化物およびそれらの混合物に係る開示とを表す。

【００７４】

表Ｐ

【表１】

	X_3	R^3	X_1	R^5
1	H	CF_3	H	Me
2	Cl	CF_3	H	Me
3	Br	CF_3	H	Me
4	F	CF_3	H	Me
5	CF_3	CF_3	H	Me
6	H	CF_2Cl	H	Me
7	Cl	CF_2Cl	H	Me
8	Br	CF_2Cl	H	Me
9	F	CF_2Cl	H	Me
10	CF_3	CF_2Cl	H	Me
11	H	CF_3	Cl	Me
12	Cl	CF_3	Cl	Me
13	Br	CF_3	Cl	Me
14	F	CF_3	Cl	Me
15	CF_3	CF_3	Cl	Me
16	H	CF_2Cl	Cl	Me
17	Cl	CF_2Cl	Cl	Me
18	Br	CF_2Cl	Cl	Me
19	F	CF_2Cl	Cl	Me

20	CF_3	CF_2Cl	Cl	Me
21	H	CF_3	Br	Me
22	Cl	CF_3	Br	Me
23	Br	CF_3	Br	Me
24	F	CF_3	Br	Me
25	CF_3	CF_3	Br	Me
26	H	CF_2Cl	Br	Me
27	Cl	CF_2Cl	Br	Me
28	Br	CF_2Cl	Br	Me
29	F	CF_2Cl	Br	Me
30	CF_3	CF_2Cl	Br	Me
31	H	CF_3	F	Me
32	Cl	CF_3	F	Me
33	Br	CF_3	F	Me
34	F	CF_3	F	Me
35	CF_3	CF_3	F	Me
36	H	CF_2Cl	F	Me
37	Cl	CF_2Cl	F	Me
38	Br	CF_2Cl	F	Me
39	F	CF_2Cl	F	Me
40	CF_3	CF_2Cl	F	Me
41	H	CF_3	CF_3	Me
42	Cl	CF_3	CF_3	Me
43	Br	CF_3	CF_3	Me
44	F	CF_3	CF_3	Me
45	CF_3	CF_3	CF_3	Me
46	H	CF_2Cl	CF_3	Me
47	Cl	CF_2Cl	CF_3	Me
48	Br	CF_2Cl	CF_3	Me
49	F	CF_2Cl	CF_3	Me
50	CF_3	CF_2Cl	CF_3	Me
51	H	CF_3	H	Cl
52	Cl	CF_3	H	Cl
53	Br	CF_3	H	Cl
54	F	CF_3	H	Cl
55	CF_3	CF_3	H	Cl
56	H	CF_2Cl	H	Cl
57	Cl	CF_2Cl	H	Cl
58	Br	CF_2Cl	H	Cl
59	F	CF_2Cl	H	Cl

60	CF_3	CF_2Cl	H	Cl
61	H	CF_3	Cl	Cl
62	Cl	CF_3	Cl	Cl
63	Br	CF_3	Cl	Cl
64	F	CF_3	Cl	Cl
65	CF_3	CF_3	Cl	Cl
66	H	CF_2Cl	Cl	Cl
67	Cl	CF_2Cl	Cl	Cl
68	Br	CF_2Cl	Cl	Cl
69	F	CF_2Cl	Cl	Cl
70	CF_3	CF_2Cl	Cl	Cl
71	H	CF_3	Br	Cl
72	Cl	CF_3	Br	Cl
73	Br	CF_3	Br	Cl
74	F	CF_3	Br	Cl
75	CF_3	CF_3	Br	Cl
76	H	CF_2Cl	Br	Cl
77	Cl	CF_2Cl	Br	Cl
78	Br	CF_2Cl	Br	Cl
79	F	CF_2Cl	Br	Cl
80	CF_3	CF_2Cl	Br	Cl
81	H	CF_3	F	Cl
82	Cl	CF_3	F	Cl
83	Br	CF_3	F	Cl
84	F	CF_3	F	Cl
85	CF_3	CF_3	F	Cl
86	H	CF_2Cl	F	Cl
87	Cl	CF_2Cl	F	Cl
88	Br	CF_2Cl	F	Cl
89	F	CF_2Cl	F	Cl
90	CF_3	CF_2Cl	F	Cl
91	H	CF_3	CF_3	Cl
92	Cl	CF_3	CF_3	Cl
93	Br	CF_3	CF_3	Cl
94	F	CF_3	CF_3	Cl
95	CF_3	CF_3	CF_3	Cl
96	H	CF_2Cl	CF_3	Cl
97	Cl	CF_2Cl	CF_3	Cl
98	Br	CF_2Cl	CF_3	Cl
99	F	CF_2Cl	CF_3	Cl

100	CF_3	CF_2Cl	CF_3	Cl
101	H	CF_3	H	Br
102	Cl	CF_3	H	Br
103	Br	CF_3	H	Br
104	F	CF_3	H	Br
105	CF_3	CF_3	H	Br
106	H	CF_2Cl	H	Br
107	Cl	CF_2Cl	H	Br
108	Br	CF_2Cl	H	Br
109	F	CF_2Cl	H	Br
110	CF_3	CF_2Cl	H	Br
111	H	CF_3	Cl	Br
112	Cl	CF_3	Cl	Br
113	Br	CF_3	Cl	Br
114	F	CF_3	Cl	Br
115	CF_3	CF_3	Cl	Br
116	H	CF_2Cl	Cl	Br
117	Cl	CF_2Cl	Cl	Br
118	Br	CF_2Cl	Cl	Br
119	F	CF_2Cl	Cl	Br
120	CF_3	CF_2Cl	Cl	Br
121	H	CF_3	Br	Br
122	Cl	CF_3	Br	Br
123	Br	CF_3	Br	Br
124	F	CF_3	Br	Br
125	CF_3	CF_3	Br	Br
126	H	CF_2Cl	Br	Br
127	Cl	CF_2Cl	Br	Br
128	Br	CF_2Cl	Br	Br
129	F	CF_2Cl	Br	Br
130	CF_3	CF_2Cl	Br	Br
131	H	CF_3	F	Br
132	Cl	CF_3	F	Br
133	Br	CF_3	F	Br
134	F	CF_3	F	Br
135	CF_3	CF_3	F	Br
136	H	CF_2Cl	F	Br
137	Cl	CF_2Cl	F	Br
138	Br	CF_2Cl	F	Br
139	F	CF_2Cl	F	Br

140	CF_3	CF_2Cl	F	Br
141	H	CF_3	CF_3	Br
142	Cl	CF_3	CF_3	Br
143	Br	CF_3	CF_3	Br
144	F	CF_3	CF_3	Br
145	CF_3	CF_3	CF_3	Br
146	H	CF_2Cl	CF_3	Br
147	Cl	CF_2Cl	CF_3	Br
148	Br	CF_2Cl	CF_3	Br
149	F	CF_2Cl	CF_3	Br
150	CF_3	CF_2Cl	CF_3	Br
151	H	CF_3	H	CF_3
152	Cl	CF_3	H	CF_3
153	Br	CF_3	H	CF_3
154	F	CF_3	H	CF_3
155	CF_3	CF_3	H	CF_3
156	H	CF_2Cl	H	CF_3
157	Cl	CF_2Cl	H	CF_3
158	Br	CF_2Cl	H	CF_3
159	F	CF_2Cl	H	CF_3
160	CF_3	CF_2Cl	H	CF_3
161	H	CF_3	Cl	CF_3
162	Cl	CF_3	Cl	CF_3
163	Br	CF_3	Cl	CF_3
164	F	CF_3	Cl	CF_3
165	CF_3	CF_3	Cl	CF_3
166	H	CF_2Cl	Cl	CF_3
167	Cl	CF_2Cl	Cl	CF_3
168	Br	CF_2Cl	Cl	CF_3
169	F	CF_2Cl	Cl	CF_3
170	CF_3	CF_2Cl	Cl	CF_3
171	H	CF_3	Br	CF_3
172	Cl	CF_3	Br	CF_3
173	Br	CF_3	Br	CF_3
174	F	CF_3	Br	CF_3
175	CF_3	CF_3	Br	CF_3
176	H	CF_2Cl	Br	CF_3
177	Cl	CF_2Cl	Br	CF_3
178	Br	CF_2Cl	Br	CF_3
179	F	CF_2Cl	Br	CF_3

180	CF_3	CF_2Cl	Br	CF_3
181	H	CF_3	F	CF_3
182	Cl	CF_3	F	CF_3
183	Br	CF_3	F	CF_3
184	F	CF_3	F	CF_3
185	CF_3	CF_3	F	CF_3
186	H	CF_2Cl	F	CF_3
187	Cl	CF_2Cl	F	CF_3
188	Br	CF_2Cl	F	CF_3
189	F	CF_2Cl	F	CF_3
190	CF_3	CF_2Cl	F	CF_3
191	H	CF_3	CF_3	CF_3
192	Cl	CF_3	CF_3	CF_3
193	Br	CF_3	CF_3	CF_3
194	F	CF_3	CF_3	CF_3
195	CF_3	CF_3	CF_3	CF_3
196	H	CF_2Cl	CF_3	CF_3
197	Cl	CF_2Cl	CF_3	CF_3
198	Br	CF_2Cl	CF_3	CF_3
199	F	CF_2Cl	CF_3	CF_3
200	CF_3	CF_2Cl	CF_3	CF_3
201	H	CF_3	H	F
202	Cl	CF_3	H	F
203	Br	CF_3	H	F
204	F	CF_3	H	F
205	CF_3	CF_3	H	F
206	H	CF_2Cl	H	F
207	Cl	CF_2Cl	H	F
208	Br	CF_2Cl	H	F
209	F	CF_2Cl	H	F
210	CF_3	CF_2Cl	H	F
211	H	CF_3	Cl	F
212	Cl	CF_3	Cl	F
213	Br	CF_3	Cl	F
214	F	CF_3	Cl	F
215	CF_3	CF_3	Cl	F
216	H	CF_2Cl	Cl	F
217	Cl	CF_2Cl	Cl	F
218	Br	CF_2Cl	Cl	F
219	F	CF_2Cl	Cl	F

220	CF_3	CF_2Cl	Cl	F
221	H	CF_3	Br	F
222	Cl	CF_3	Br	F
223	Br	CF_3	Br	F
224	F	CF_3	Br	F
225	CF_3	CF_3	Br	F
226	H	CF_2Cl	Br	F
227	Cl	CF_2Cl	Br	F
228	Br	CF_2Cl	Br	F
229	F	CF_2Cl	Br	F
230	CF_3	CF_2Cl	Br	F
231	H	CF_3	F	F
232	Cl	CF_3	F	F
233	Br	CF_3	F	F
234	F	CF_3	F	F
235	CF_3	CF_3	F	F
236	H	CF_2Cl	F	F
237	Cl	CF_2Cl	F	F
238	Br	CF_2Cl	F	F
239	F	CF_2Cl	F	F
240	CF_3	CF_2Cl	F	F
241	H	CF_3	CF_3	F
242	Cl	CF_3	CF_3	F
243	Br	CF_3	CF_3	F
244	F	CF_3	CF_3	F
245	CF_3	CF_3	CF_3	F
246	H	CF_2Cl	CF_3	F
247	Cl	CF_2Cl	CF_3	F
248	Br	CF_2Cl	CF_3	F
249	F	CF_2Cl	CF_3	F
250	CF_3	CF_2Cl	CF_3	F

【００７５】

表１

表１は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＮであり、R^2はＭｅであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。

【００７６】

表２

表２は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣＨであり、R^2はＭｅであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。

【００７７】

表３

表３は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｆであり、R^2はＭｅであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。

【００７８】

表４

表４は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｂｒであり、R^2はＭｅであり、およびX_3、R^3

、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【００７９】
表５
表５は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｃｌであり、R^2はＭｅであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【００８０】
表６
表６は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－CF_3であり、R^2はＭｅであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【００８１】
表７
表７は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＮであり、R^2はＥｔであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【００８２】
表８
表８は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣＨであり、R^2はＥｔであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【００８３】
表９
表９は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｆであり、R^2はＥｔであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【００８４】
表１０
表１０は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｂｒであり、R^2はＥｔであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【００８５】
表１１
表１１は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｃｌであり、R^2はＥｔであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【００８６】
表１２
表１２は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－CF_3であり、R^2はＥｔであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【００８７】
表１３
表１３は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＮであり、R^2はＰｒであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【００８８】
表１４
表１４は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣＨであり、R^2はＰｒであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【００８９】
表１５
表１５は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｆであり、R^2はＰｒであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【００９０】
表１６
表１６は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｂｒであり、R^2はＰｒであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【００９１】

表１７
表１７は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｃｌであり、R^2はＰｒであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【００９２】
表１８
表１８は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－CF_3であり、R^2はＰｒであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【００９３】
表１９
表１９は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＮであり、R^2はＮ（Ｅｔ）$_2$であり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【００９４】
表２０
表２０は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣＨであり、R^2はＮ（Ｅｔ）$_2$であり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【００９５】
表２１
表２１は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｆであり、R^2はＮ（Ｅｔ）$_2$であり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【００９６】
表２２
表２２は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｂｒであり、R^2はＮ（Ｅｔ）$_2$であり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【００９７】
表２３
表２３は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｃｌであり、R^2はＮ（Ｅｔ）$_2$であり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【００９８】
表２４
表２４は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－CF_3であり、R^2はＮ（Ｅｔ）$_2$であり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【００９９】
表２５
表２５は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＮであり、R^2はｉＰｒであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１００】
表２６
表２６は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣＨであり、R^2はｉＰｒであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１０１】
表２７
表２７は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｆであり、R^2はｉＰｒであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１０２】
表２８

表２８は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｂｒであり、R^2はｉＰｒであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。

【０１０３】

表２９

表２９は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｃｌであり、R^2はｉＰｒであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。

【０１０４】

表３０

表３０は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－CF_3であり、R^2はｉＰｒであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。

【０１０５】

表３１

表３１は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＮであり、R^2はＮ（Ｍｅ）$_2$であり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。

【０１０６】

表３２

表３２は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣＨであり、R^2はＮ（Ｍｅ）$_2$であり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。

【０１０７】

表３３

表３３は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｆであり、R^2はＮ（Ｍｅ）$_2$であり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。

【０１０８】

表３４

表３４は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｂｒであり、R^2はＮ（Ｍｅ）$_2$であり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。

【０１０９】

表３５

表３５は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｃｌであり、R^2はＮ（Ｍｅ）$_2$であり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。

【０１１０】

表３６

表３６は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－CF_3であり、R^2はＮ（Ｍｅ）$_2$であり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。

【０１１１】

表３７

表３７は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＮであり、R^2はｃＢｕであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。

【０１１２】

表３８

表３８は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣＨであり、R^2はｃＢｕであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。

【０１１３】
表３９
表３９は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｆであり、R^2はｃＢｕであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１１４】
表４０
表４０は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｂｒであり、R^2はｃＢｕであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１１５】
表４１
表４１は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｃｌであり、R^2はｃＢｕであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１１６】
表４２
表４２は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－CF_3であり、R^2はｃＢｕであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１１７】
表４３
表４３は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＮであり、R^2はＮＨＥｔであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１１８】
表４４
表４４は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣＨであり、R^2はＮＨＥｔであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１１９】
表４５
表４５は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｆであり、R^2はＮＨＥｔであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１２０】
表４６
表４６は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｂｒであり、R^2はＮＨＥｔであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１２１】
表４７
表４７は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｃｌであり、R^2はＮＨＥｔであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１２２】
表４８
表４８は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－CF_3であり、R^2はＮＨＥｔであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１２３】
表４９
表４９は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＮであり、R^2はCH_2CF_3であり、およびX_3、

R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１２４】
表５０
表５０は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣＨであり、R^2はCH_2CF_3であり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１２５】
表５１
表５１は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｆであり、R^2はCH_2CF_3であり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１２６】
表５２
表５２は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｂｒであり、R^2はCH_2CF_3であり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１２７】
表５３
表５３は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｃｌであり、R^2はCH_2CF_3であり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１２８】
表５４
表５４は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－CF_3であり、R^2はCH_2CF_3であり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１２９】
表５５
表５５は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＮであり、R^2はＮＨＭｅであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１３０】
表５６
表５６は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣＨであり、R^2はＮＨＭｅであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１３１】
表５７
表５７は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｆであり、R^2はＮＨＭｅであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１３２】
表５８
表５８は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｂｒであり、R^2はＮＨＭｅであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１３３】
表５９
表５９は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｃｌであり、R^2はＮＨＭｅであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１３４】

表６０
表６０は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－CF_3であり、R^2はＮＨＭｅであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１３５】
表６１
表６１は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＮであり、R^2はＮＭｅＥｔであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１３６】
表６２
表６２は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣＨであり、R^2はＮＭｅＥｔであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１３７】
表６３
表６３は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｆであり、R^2はＮＭｅＥｔであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１３８】
表６４
表６４は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｂｒであり、R^2はＮＭｅＥｔであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１３９】
表６５
表６５は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｃｌであり、R^2はＮＭｅＥｔであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１４０】
表６６
表６６は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－CF_3であり、R^2はＮＭｅＥｔであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１４１】
表６７
表６７は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＮであり、R^2はｃＰｒであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１４２】
表６８
表６８は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣＨであり、R^2はｃＰｒであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１４３】
表６９
表６９は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｆであり、R^2はｃＰｒであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１４４】
表７０
表７０は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｂｒであり、R^2はｃＰｒであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。

【０１４５】
表７１
表７１は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｃｌであり、R^2はｃＰｒであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１４６】
表７２
表７２は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－CF_3であり、R^2はｃＰｒであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１４７】
表７３
表７３は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＮであり、R^2はCH_2Clであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１４８】
表７４
表７４は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣＨであり、R^2はCH_2Clであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１４９】
表７５
表７５は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｆであり、R^2はCH_2Clであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１５０】
表７６
表７６は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｂｒであり、R^2はCH_2Clであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１５１】
表７７
表７７は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｃｌであり、R^2はCH_2Clであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１５２】
表７８
表７８は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－CF_3であり、R^2はCH_2Clであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１５３】
表７９
表７９は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＮであり、R^2はCH_2Fであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１５４】
表８０
表８０は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣＨであり、R^2はCH_2Fであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１５５】
表８１
表８１は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｆであり、R^2はCH_2Fであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。

【０１５６】
表８２
表８２は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｂｒであり、R^2はCH_2Fであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１５７】
表８３
表８３は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｃｌであり、R^2はCH_2Fであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１５８】
表８４
表８４は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－CF_3であり、R^2はCH_2Fであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１５９】
表８５
表８５は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＮであり、R^2はCHF_2であり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１６０】
表８６
表８６は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣＨであり、R^2はCHF_2であり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１６１】
表８７
表８７は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｆであり、R^2はCHF_2であり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１６２】
表８８
表８８は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｂｒであり、R^2はCHF_2であり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１６３】
表８９
表８９は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｃｌであり、R^2はCHF_2であり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１６４】
表９０
表９０は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－CF_3であり、R^2はCHF_2であり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１６５】
表９１
表９１は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＮであり、R^2はＦであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１６６】
表９２
表９２は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣＨであり、R^2はＦであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。

【０１６７】
表９３
表９３は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｆであり、R^2はＦであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１６８】
表９４
表９４は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｂｒであり、R^2はＦであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１６９】
表９５
表９５は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－Ｃｌであり、R^2はＦであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１７０】
表９６
表９６は、式（Ｉａ）（式中、X_2はＣ－CF_3であり、R^2はＦであり、およびX_3、R^3、X_1、R^5は、表Ｐに定義されているとおりである）の２５０の化合物を提供する。
【０１７１】
利用可能にされた式（Ｉｎｔ－Ｉ）の化合物の例は、X^Bが、ブロモ、クロロ、ヨード、シアノ、ホルミル、ＣＨ＝ＮＯＨまたはアセチルであり、A^2、A^3およびA^4がそれぞれＣＨであり、R^1が水素であり、ｎが２であり、A^1がＣR^5であり、ここで、R^5およびR^2は、それぞれ式（Ｉａ）との関連で上の表１～９６のそれぞれにそれぞれ定義されているような置換基R^5およびR^2に相当するものであり、そのため、例えば、表１は、式（Ｉｎｔ－Ｉ）の化合物（式中、X^Bは、ブロモ、クロロ、ヨード、シアノ、ホルミル、ＣＨ＝ＮＯＨまたはアセチルであり、Ａ２、Ａ３およびＡ４はそれぞれＣＨであり、R^1は水素であり、ｎは２であり、A^1はＣR^5であり、およびR^5およびR^2は、それぞれ表１に定義されているとおりである）の化合物を個々に示し；同様に、表２は、式（Ｉｎｔ－Ｉ）の化合物（式中、X^Bは、ブロモ、クロロ、ヨード、シアノ、ホルミル、ＣＨ＝ＮＯＨまたはアセチルであり、A^2、A^3およびA^4はそれぞれＣＨであり、R^1は水素であり、ｎは２であり、A^1はＣR^5であり、およびR^5およびR^2は、それぞれ表２に定義されているとおりである）を個々に示し；および表３～９６についても同様である。
【０１７２】
利用可能にされた式（Ｉｎｔ－ＩＩ）の化合物の例は、X^cが、CH_2Cl、CH_2Br、ＣＨ＝Ｃ（CF_3）（３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニル）、ＣＨ＝Ｃ（CF_3）（３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル）、ＣＨ＝Ｃ（CF_3）（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）、ＣＨ＝Ｃ（CF_3）（３，４，５－トリクロロ－フェニル）、CH_2C（ＯＨ）（CF_3）（３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニル）、CH_2C（ＯＨ）（CF_3）（３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル）、CH_2C（ＯＨ）（CF_3）（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）またはCH_2C（ＯＨ）（CF_3）（３，４，５－トリクロロ－フェニル）であり、Ａ２、Ａ３およびＡ４がそれぞれＣＨであり、R^1が水素であり、ｎが２であり、Ａ１がＣR^5であり、およびR^5およびR^2は、それぞれ式（Ｉａ）との関連で上の表１～９６のそれぞれにそれぞれ定義されているような置換基R^5およびR^2に相当するものであり、そのため、例えば、表１は、式（Ｉｎｔ－ＩＩ）の化合物（式中、X^cは、CH_2Cl、CH_2Br、ＣＨ＝Ｃ（CF_3）（３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニル）、ＣＨ＝Ｃ（CF_3）（３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル）、ＣＨ＝Ｃ（CF_3）（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）、ＣＨ＝Ｃ（CF_3）（３，４，５－トリクロロ－フェニル）、CH_2C（ＯＨ）（CF_3）（３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニル）、CH_2C（ＯＨ）（CF_3）（３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル）、CH_2C（ＯＨ）（CF_3）（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）またはCH_2C（ＯＨ）（CF_3）（３，４，５－トリクロロ－フェニル）であり、Ａ２、Ａ３およびＡ４は

それぞれＣＨであり、R^1は水素であり、ｎは２であり、Ａ１はＣR^5であり、およびR^5およびR^2は、それぞれ表１に定義されているとおりである）を個々に示し；同様に、表２は、式（Ｉｎｔ－ＩＩ）の化合物（式中、X^cは、CH_2Cl、CH_2Br、ＣＨ＝Ｃ（CF_3）（３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニル）、ＣＨ＝Ｃ（CF_3）（３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル）、ＣＨ＝Ｃ（CF_3）（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）、ＣＨ＝Ｃ（CF_3）（３，４，５－トリクロロ－フェニル）、CH_2C（ＯＨ）（CF_3）（３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニル）、CH_2C（ＯＨ）（CF_3）（３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル）、CH_2C（ＯＨ）（CF_3）（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）またはCH_2C（ＯＨ）（CF_3）（３，４，５－トリクロロ－フェニル）であり、Ａ２、Ａ３およびＡ４はそれぞれＣＨであり、R^1は水素であり、ｎは２であり、Ａ１はＣR^5であり、およびR^5およびR^2は、それぞれ表２に定義されているとおりである）を個々に示し；および表３～９６についても同様である。

【０１７３】

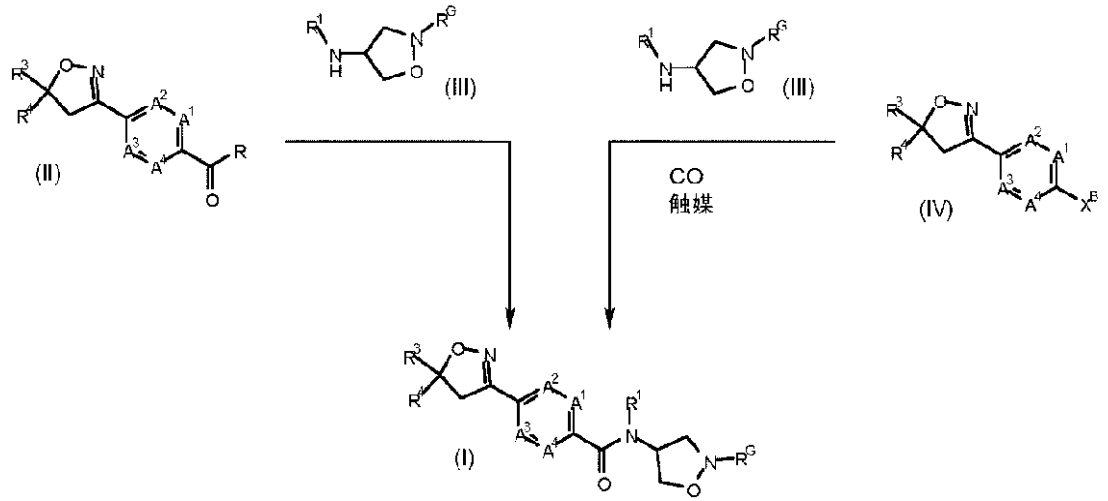
利用可能にされた式（Ｉｎｔ－ＩＩＩ）の化合物の例は、R^1が水素であり、ｎが２であり、およびR^2が、式（Ｉａ）との関連で上の表１～９６のそれぞれに定義されているような置換基R^2に相当するものであり、そのため、例えば、表１は、式（Ｉｎｔ－ＩＩＩ）の化合物（式中、R^1は水素であり、ｎは２であり、R^2は、表１に定義されているとおりである）の化合物を個々に示し；同様に、表２は、式（Ｉｎｔ－ＩＩＩ）の化合物（式中、R^1は水素であり、ｎは２であり、R^2は、表２に定義されているとおりである）を個々に示し；および表３～９６についても同様である。

【０１７４】

本発明の化合物は、スキーム１および２に示されるような様々な方法によって製造され得る。

【化８】

スキーム1



【０１７５】

１）式（Ｉ）の化合物は、スキーム１に示されているように、式（ＩＩ）の化合物（式中、Ｒは、ＯＨ、C_1～C_6アルコキシまたはＣｌ、ＦもしくはＢｒである）を式（ＩＩＩ）のアミン（式中、R^Gは、Ｓ（Ｏ）$_n$$R^2$またはＢｏｃなどの保護基である）と反応させることによって調製可能である。ＲがＯＨである場合、そのような反応は、通常、Ｎ，Ｎ’－ジシクロヘキシルカルボジイミド（「ＤＣＣ」）、１－エチル－３－（３－ジメチル－アミノ－プロピル）カルボジイミド塩酸塩（「ＥＤＣ」）またはビス（２－オキソ－３－オキサゾリジニル）ホスホン酸クロリド（「ＢＯＰ－Ｃｌ」）などのカップリング剤の存在下、塩基の存在下および任意選択によりヒドロキシベンゾトリアゾール（「ＨＯＢＴ

」）などの求核触媒の存在下で行われる。ＲがＣｌである場合、そのような反応は、通常、塩基の存在下および任意選択により求核触媒の存在下で行われる。あるいは、有機溶媒、好ましくは酢酸エチルと、水性溶媒、好ましくは炭酸水素ナトリウムの溶液とを含む二相系で反応を行うことが可能である。ＲがC_1～C_6アルコキシである場合、熱的プロセスでエステルおよびアミンを一緒に加熱することによってエステルを直接アミドに転化することが可能であり得る。好適な塩基としては、ピリジン、トリエチルアミン、４－（ジメチルアミノ）－ピリジン（「ＤＭＡＰ」）またはジイソプロピルエチルアミン（Ｈｕｎｉｇ（ヒューニッヒ）塩基）が挙げられる。好ましい溶媒は、Ｎ，Ｎ－ジメチルアセトアミド、テトラヒドロフラン、ジオキサン、１，２－ジメトキシエタン、酢酸エチルおよびトルエンである。反応は、０℃～１００℃、好ましくは１５℃～３０℃の温度、特に周囲温度で行われる。式（ＩＩＩ）のアミンは、文献で公知であるか、当業者に公知の方法を用いて調製可能であるかのいずれかである。これらの方法のいくつかは、調製実施例に記載されている。

【０１７６】

２）式（ＩＩ）の酸ハロゲン化物（式中、Ｒは、Ｃｌ、ＦまたはＢｒである）は、例えば国際公開第２００９０８０２５０号に記載されているように、標準条件下で式（ＩＩ）のカルボン酸（式中、ＲはＯＨである）から製造され得る。

【０１７７】

３）式（ＩＩ）のカルボン酸（式中、ＲはＯＨである）は、例えば国際公開第２００９０８０２５０号に記載されているように式（ＩＩ）のエステル（式中、ＲはC_1～C_6アルコキシである）から形成され得る。

【０１７８】

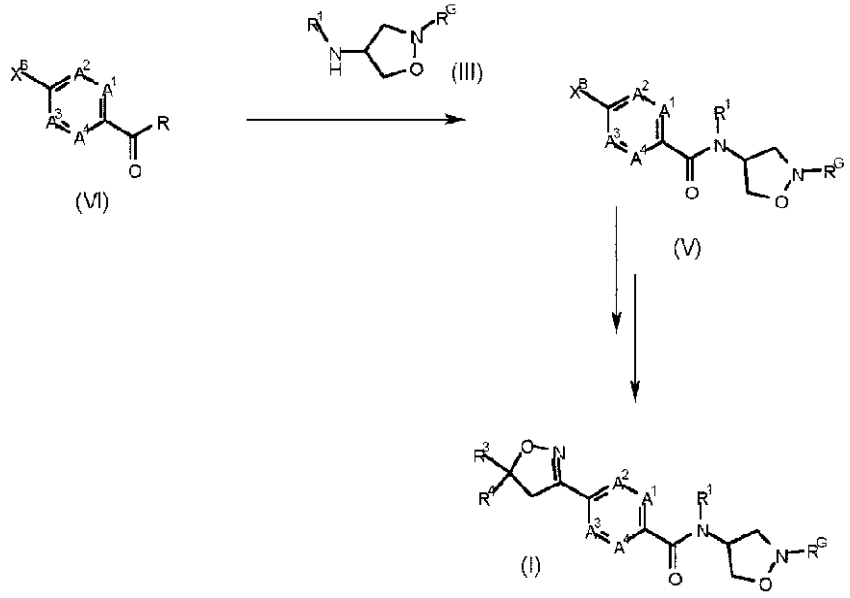
４）式（Ｉ）の化合物は、式（ＩＶ）の化合物（式中、X^Bは脱離基、例えば、ブロモなどのハロゲンである）を一酸化炭素および式（ＩＩＩ）のアミンと、水、Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミドまたはテトラヒドロフランなどの溶媒中で酢酸パラジウム（ＩＩ）またはビス（トリフェニルホスフィン）パラジウム（ＩＩ）二塩化物などの触媒の存在下において、任意選択により、トリフェニルホスフィンなどの配位子、および炭酸ナトリウム、ピリジン、トリエチルアミン、４－（ジメチルアミノ）－ピリジン（「ＤＭＡＰ」）またはジイソプロピルエチルアミン（Ｈｕｎｉｇ塩基）の存在下で反応させることによって調製可能である。反応は、５０℃～２００℃、好ましくは１００℃～１５０℃の温度で行われる。反応は、５０～２００バール、好ましくは１００～１５０バールの圧力で行われる。

【０１７９】

５）式（ＩＶ）（式中、X^Bは脱離基、例えばブロモなどのハロゲンである）の化合物は、例えば国際公開第２００９０８０２５０号に記載されているような様々な方法で製造可能である。

【化９】

スキーム2

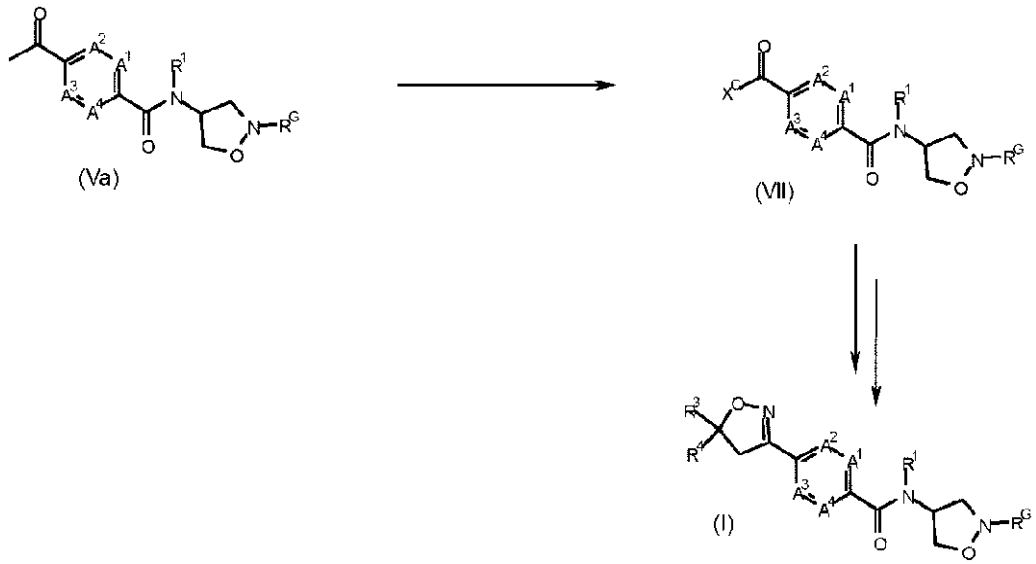


【０１８０】

６）あるいは、式（Ｉ）の化合物は、国際公開第２００９０８０２５０号に記載されているものに類似の方法に従って、スキーム２に示されているような式（Ｖ）の中間体（式中、X^Bは脱離基、例えばブロモなどのハロゲンであるか、またはX^Bは、シアノ、ホルミルまたはアセチルである）から様々な方法で調製可能である。式（Ｖ）の中間体は、例えば、同じ参考文献に記載されているように式（ＶＩ）の中間体から調製可能である。

【化１０】

スキーム3



【０１８１】

７）あるいは、式（Ｉ）の化合物は、国際公開第２００９０８０２５０号に記載されているものに類似の方法に従って、スキーム３に示されているように式（ＶＩＩ）の中間体（式中、X^CはＣＨ＝Ｃ（R^3）R^4、またはCH_2C（ＯＨ）（R^3）R^4）（ここで、R^3およびR^4は、式（Ｉ）の化合物について定義されているとおりである）である）から様

々な方法で調製可能である。

【０１８２】

８）式（ＶＩＩ）の化合物（式中、X^Cは、ＣＨ＝Ｃ（R^3）R^4、またはCH_2C（ＯＨ）（R^3）R^4）である）は、国際公開第２００９０８０２５０号に記載されているものに類似の方法を用いて式（Ｖａ）の化合物または式（ＶＩＩ）の化合物（式中、X^CはCH_2－ハロゲンである）から調製可能である。

【０１８３】

９）式（ＶＩＩ）の化合物（式中、X^Cは、ブロモまたはクロロなどのCH_2－ハロゲンである）は、式（Ｖａ）のメチルケトンを臭素または塩素などのハロゲン化剤と、酢酸などの溶媒中において０℃～５０℃の温度、好ましくは周囲温度～４０℃で反応させることによって調製可能である。

【０１８４】

１０）式（ＩＩＩ）の化合物は、公知の化合物であるか、当業者に公知の方法で調製可能であるかのいずれかである。そのような方法の例は、下の実施例に見出すことができる。

【０１８５】

本発明に係る式（Ｉ）の化合物は、低い施用量でさえも、有害生物防除の分野で予防的におよび／または治療的に有益な活性成分であり、これは、非常に好ましい殺生物スペクトルを有し、温血動物種、魚類および植物によって良好な耐容性を示される。本発明の化合物の使用によって対処および防除され得る有害生物としては、農業（その用語は、食物および繊維製品用の作物の成長を包含する）、園芸および畜産、コンパニオンアニマル、林業および植物由来の産物（果実、穀物および木材などの）の貯蔵に関連するそれらの有害生物；人造構造物の損傷ならびに人および動物の病気の伝播に関連するそれらの有害生物；ならびにまた迷惑有害生物（ハエなどの）が挙げられる。本発明に係る活性成分は、昆虫またはダニ目（Ａｃａｒｉｎａ）の代表例などの通常の感受性の動物有害生物だけでなく、耐性がある動物有害生物のすべてまたは個々の発育段階に対しても作用する。本発明に係る活性成分の殺虫または殺ダニ活性は、直接、すなわち、直ちにまたはいくらかの時間が経過してから初めて、例えば脱皮中に起こる有害生物の破壊として、または間接的に、例えば、減少した産卵および／または孵化率、少なくとも５０～６０％の破壊率（死亡率）に対応する良好な活性として現れることがある。

【０１８６】

上記の動物有害生物の例は以下のとおりである：

ダニ目（Ａｃａｒｉｎａ）から、例えば、アカリツス属（Ａｃａｌｉｔｕｓ ｓｐｐ）、アカルス属（Ａｃｕｌｕｓ ｓｐｐ）、アカリカルス属（Ａｃａｒｉｃａｌｕｓ ｓｐｐ）、アセリア属（Ａｃｅｒｉａ ｓｐｐ）、アシブトコナダニ（Ａｃａｒｕｓ ｓｉｒｏ）、キララマダニ属（Ａｍｂｌｙｏｍｍａ ｓｐｐ．）、ナガヒメダニ属（Ａｒｇａｓ ｓｐｐ．）、ウシマダニ属（Ｂｏｏｐｈｉｌｕｓ ｓｐｐ．）、ブレビパルパス属（Ｂｒｅｖｉｐａｌｐｕｓ ｓｐｐ．）、ブリオビア属（Ｂｒｙｏｂｉａ ｓｐｐ）、カリピトリメルス属（Ｃａｌｉｐｉｔｒｉｍｅｒｕｓ ｓｐｐ．）、ショクヒヒゼンダニ属（Ｃｈｏｒｉｏｐｔｅｓ ｓｐｐ．）、ワクモ（Ｄｅｒｍａｎｙｓｓｕｓ ｇａｌｌｉｎａｅ）、デルマトファゴイデス属（Ｄｅｒｍａｔｏｐｈａｇｏｉｄｅｓ ｓｐｐ）、エオテトラニカス属（Ｅｏｔｅｔｒａｎｙｃｈｕｓ ｓｐｐ）、エリオフィエス属（Ｅｒｉｏｐｈｙｅｓ ｓｐｐ．）、ヘミタルソネムス属（Ｈｅｍｉｔａｒｓｏｎｅｍｕｓ ｓｐｐ）、イボマダニ属（Ｈｙａｌｏｍｍａ ｓｐｐ．）、タネガタマダニ属（Ｉｘｏｄｅｓ ｓｐｐ．）、オリゴニクス属（Ｏｌｙｇｏｎｙｃｈｕｓ ｓｐｐ）、カズキダニ属（Ｏｒｎｉｔｈｏｄｏｒｏｓ ｓｐｐ．）、ポリファゴタルソネ・ラタス（Ｐｏｌｙｐｈａｇｏｔａｒｓｏｎｅ ｌａｔｕｓ）、パノニクス属（Ｐａｎｏｎｙｃｈｕｓ ｓｐｐ．）、ミカンサビダニ（Ｐｈｙｌｌｏｃｏｐｔｒｕｔａ ｏｌｅｉｖｏｒａ）、フィトネムス属（Ｐｈｙｔｏｎｅｍｕｓ ｓｐｐ）、ポリファゴタロソネムス属（Ｐｏｌｙｐｈａｇｏｔａｒｓｏｎｅｍｕｓ ｓｐｐ）、キュウセンヒゼンダニ属（Ｐｓｏｒｏｐｔｅｓ ｓｐｐ．）、

コイタマダニ属（Ｒｈｉｐｉｃｅｐｈａｌｕｓ ｓｐｐ.）、リゾグリフス属（Ｒｈｉｚｏｇｌｙｐｈｕｓ ｓｐｐ.）、サルコプテス属（Ｓａｒｃｏｐｔｅｓ ｓｐｐ.）、ステネオタルソネムス属（Ｓｔｅｎｅｏｔａｒｓｏｎｅｍｕｓ ｓｐｐ）、ホコリダニ属（Ｔａｒｓｏｎｅｍｕｓ ｓｐｐ.）およびテトラニクス属（Ｔｅｔｒａｎｙｃｈｕｓ ｓｐｐ.）；

シラミ目（Ａｎｏｐｌｕｒａ）から、例えば、ブタジラミ属（Ｈａｅｍａｔｏｐｉｎｕｓ ｓｐｐ.）、リノグナツス属（Ｌｉｎｏｇｎａｔｈｕｓ ｓｐｐ.）、ペディクルス属（Ｐｅｄｉｃｕｌｕｓ ｓｐｐ.）、ペムフィグス属（Ｐｅｍｐｈｉｇｕｓ ｓｐｐ.）およびフィロキセラ属（Ｐｈｙｌｌｏｘｅｒａ ｓｐｐ.）；

鞘翅目（Ｃｏｌｅｏｐｔｅｒａ）から、例えば、アグリオテス属（Ａｇｒｉｏｔｅｓ ｓｐｐ.）、アンフィマロン・マジャレ（Ａｍｐｈｉｍａｌｌｏｎ ｍａｊａｌｅ）、セマダラコガネ（Ａｎｏｍａｌａ ｏｒｉｅｎｔａｌｉｓ）、アントノムス属（Ａｎｔｈｏｎｏｍｕｓ ｓｐｐ.）、マグソコガネ属（Ａｐｈｏｄｉｕｓ ｓｐｐ）、アスチラス・アトロマクラタス（Ａｓｔｙｌｕｓ ａｔｒｏｍａｃｕｌａｔｕｓ）、アテニウス属（Ａｔａｅｎｉｕｓ ｓｐｐ）、アトマリア・リネアリス（Ａｔｏｍａｒｉａ ｌｉｎｅａｒｉｓ）、カエトクネマ・チビアリス（Ｃｈａｅｔｏｃｎｅｍａ ｔｉｂｉａｌｉｓ）、セロトマ属（Ｃｅｒｏｔｏｍａ ｓｐｐ）、コノデルス属（Ｃｏｎｏｄｅｒｕｓ ｓｐｐ）、コスモポリテス属（Ｃｏｓｍｏｐｏｌｉｔｅｓ ｓｐｐ.）、コチニス・ニチダ（Ｃｏｔｉｎｉｓ ｎｉｔｉｄａ）、クルクリオ属（Ｃｕｒｃｕｌｉｏ ｓｐｐ.）、シクロセファラ属（Ｃｙｃｌｏｃｅｐｈａｌａ ｓｐｐ）、デルメステス属（Ｄｅｒｍｅｓｔｅｓ ｓｐｐ.）、ジアブロチカ属（Ｄｉａｂｒｏｔｉｃａ ｓｐｐ.）、アブデルスツノカブトムシ（Ｄｉｌｏｂｏｄｅｒｕｓ ａｂｄｅｒｕｓ）、エピラクナ属（Ｅｐｉｌａｃｈｎａ ｓｐｐ.）、エレムヌス属（Ｅｒｅｍｎｕｓ ｓｐｐ.）、ヘテロニクス・アラトル（Ｈｅｔｅｒｏｎｙｃｈｕｓ ａｒａｔｏｒ）、コーヒーノミキクイムシ（Ｈｙｐｏｔｈｅｎｅｍｕｓ ｈａｍｐｅｉ）、ラグリア・フイロサ（Ｌａｇｒｉａ ｖｉｌｏｓａ）、コロラドハムシ（Ｌｅｐｔｉｎｏｔａｒｓａ ｄｅｃｅｍＬｉｎｅａｔａ）、リッソルホプトルス属（Ｌｉｓｓｏｒｈｏｐｔｒｕｓ ｓｐｐ.）、リオゲニス属（Ｌｉｏｇｅｎｙｓ ｓｐｐ）、マエコラスピス属（Ｍａｅｃｏｌａｓｐｉｓ ｓｐｐ）、アカビロウドコガネ（Ｍａｌａｄｅｒａ ｃａｓｔａｎｅａ）、メガセリス属（Ｍｅｇａｓｃｅｌｉｓ ｓｐｐ）、メリゲテス・アエネウス（Ｍｅｌｉｇｈｅｔｅｓ ａｅｎｅｕｓ）、メロロンタ属（Ｍｅｌｏｌｏｎｔｈａ ｓｐｐ.）、マイオクロウス・アルマツス（Ｍｙｏｃｈｒｏｕｓ ａｒｍａｔｕｓ）、オリカエフィルス属（Ｏｒｙｃａｅｐｈｉｌｕｓ ｓｐｐ.）、オチオリンクス属（Ｏｔｉｏｒｈｙｎｃｈｕｓ ｓｐｐ.）、フィロファガ属（Ｐｈｙｌｌｏｐｈａｇａ ｓｐｐ）、フリクチヌス属（Ｐｈｌｙｃｔｉｎｕｓ ｓｐｐ.）、ポピリア属（Ｐｏｐｉｌｌｉａ ｓｐｐ.）、プシリオデス属（Ｐｓｙｌｌｉｏｄｅｓ ｓｐｐ.）、リソマツス・アウブチリス（Ｒｈｙｓｓｏｍａｔｕｓ ａｕｂｔｉｌｉｓ）、リゾペルタ属（Ｒｈｉｚｏｐｅｒｔｈａ ｓｐｐ.）、コガネムシ科（Ｓｃａｒａｂｅｉｄａｅ）、シトフィルス属（Ｓｉｔｏｐｈｉｌｕｓ ｓｐｐ.）、シトトルガ属（Ｓｉｔｏｔｒｏｇａ ｓｐｐ.）、ソマチカス属（Ｓｏｍａｔｉｃｕｓ ｓｐｐ）、スフェノフォラス属（Ｓｐｈｅｎｏｐｈｏｒｕｓ ｓｐｐ）、ステルネクススブ・シグナツス（Ｓｔｅｒｎｅｃｈｕｓ ｓｕｂｓｉｇｎａｔｕｓ）、ゴミムシダマシ属（Ｔｅｎｅｂｒｉｏ ｓｐｐ.）、トリボリウム属（Ｔｒｉｂｏｌｉｕｍ ｓｐｐ.）およびトロゴデルマ属（Ｔｒｏｇｏｄｅｒｍａ ｓｐｐ.）；

双翅目（Ｄｉｐｔｅｒａ）から、例えば、ヤブカ属（Ａｅｄｅｓ ｓｐｐ.）、ハマダラカ属（Ａｎｏｐｈｅｌｅｓ ｓｐｐ）、アンテリゴナ・ソカタ（Ａｎｔｈｅｒｉｇｏｎａ ｓｏｃｃａｔａ）、オリーブミバエ（Ｂａｃｔｒｏｃｅａ ｏｌｅａｅ）、ビビオ・ホルツラヌス（Ｂｉｂｉｏ ｈｏｒｔｕｌａｎｕｓ）、ブラジシア属（Ｂｒａｄｙｓｉａ ｓｐｐ）、クロバエ（Ｃａｌｌｉｐｈｏｒａ ｅｒｙｔｈｒｏｃｅｐｈａｌａ）、セラチチス属（Ｃｅｒａｔｉｔｉｓ ｓｐｐ.）、オビキンバエ属（Ｃｈｒｙｓｏｍｙｉａ ｓｐｐ.）、イエカ属（Ｃｕｌｅｘ ｓｐｐ.）、クテレブラ属（Ｃｕｔｅｒｅｂｒａ

ｓｐｐ．）、ダクス属（Ｄａｃｕｓ　ｓｐｐ．）、デリア属（Ｄｅｌｉａ　ｓｐｐ）、キイロショウジョウバエ（Ｄｒｏｓｏｐｈｉｌａ　ｍｅｌａｎｏｇａｓｔｅｒ）、ヒメイエバエ属（Ｆａｎｎｉａ　ｓｐｐ．）、ガストロフィラス属（Ｇａｓｔｒｏｐｈｉｌｕｓ　ｓｐｐ．）、ゲオミザ・トリプンクタタ（Ｇｅｏｍｙｚａ　ｔｒｉｐｕｎｃｔａｔａ）、ツェツェバエ属（Ｇｌｏｓｓｉｎａ　ｓｐｐ．）、ヒフバエ属（Ｈｙｐｏｄｅｒｍａ　ｓｐｐ．）、ヒッポボスカ属（Ｈｙｐｐｏｂｏｓｃａ　ｓｐｐ．）、リリオミザ属（Ｌｉｒｉｏｍｙｚａ　ｓｐｐ．）、キンバエ属（Ｌｕｃｉｌｉａ　ｓｐｐ．）、メラナグロミザ属（Ｍｅｌａｎａｇｒｏｍｙｚａ　ｓｐｐ．）、イエバエ属（Ｍｕｓｃａ　ｓｐｐ．）、ヒツジバエ属（Ｏｅｓｔｒｕｓ　ｓｐｐ．）、オルセオリア属（Ｏｒｓｅｏｌｉａ　ｓｐｐ．）、キモグリバエ（Ｏｓｃｉｎｅｌｌａ　ｆｒｉｔ）、アカザモグリハナバエ（Ｐｅｇｏｍｙｉａ　ｈｙｏｓｃｙａｍｉ）、ホルビア属（Ｐｈｏｒｂｉａ　ｓｐｐ．）、ラゴレチス属（Ｒｈａｇｏｌｅｔｉｓ　ｓｐｐ）、リベリア・クアドリファシアタ（Ｒｉｖｅｌｉａ　ｑｕａｄｒｉｆａｓｃｉａｔａ）、スカテラ属（Ｓｃａｔｅｌｌａ　ｓｐｐ）、キノコバエ属（Ｓｃｉａｒａ　ｓｐｐ．）、サシバエ属（Ｓｔｏｍｏｘｙｓ　ｓｐｐ．）、アブ属（Ｔａｂａｎｕｓ　ｓｐｐ．）、タニア属（Ｔａｎｎｉａ　ｓｐｐ．）およびガガンボ属（Ｔｉｐｕｌａ　ｓｐｐ．）；

半翅目（Ｈｅｍｉｐｔｅｒａ）から、例えば、アカントコリス・スカブラトル（Ａｃａｎｔｈｏｃｏｒｉｓ　ｓｃａｂｒａｔｏｒ）、アクロステルナム属（Ａｃｒｏｓｔｅｒｎｕｍ　ｓｐｐ）、ウススジカスミカメムシ（Ａｄｅｌｐｈｏｃｏｒｉｓ　ｌｉｎｅｏｌａｔｕｓ）、アンブリペルタ・ニチダ（Ａｍｂｌｙｐｅｌｔａ　ｎｉｔｉｄａ）、バチコエリア・タラシナ（Ｂａｔｈｙｃｏｅｌｉａ　ｔｈａｌａｓｓｉｎａ）、ブリサス属（Ｂｌｉｓｓｕｓ　ｓｐｐ）、トコジラミ属（Ｃｉｍｅｘ　ｓｐｐ．）、クラビグララ・トメントシコリス（Ｃｌａｖｉｇｒａｌｌａ　ｔｏｍｅｎｔｏｓｉｃｏｌｌｉｓ）、クレオンチアデス属（Ｃｒｅｏｎｔｉａｄｅｓ　ｓｐｐ）、ジスタンチエラ・テオブロマ（Ｄｉｓｔａｎｔｉｅｌｌａ　ｔｈｅｏｂｒｏｍａ）、ジケロプス・フルカツス（Ｄｉｃｈｅｌｏｐｓ　ｆｕｒｃａｔｕｓ）、ジスデルクス属（Ｄｙｓｄｅｒｃｕｓ　ｓｐｐ．）、エデッサ属（Ｅｄｅｓｓａ　ｓｐｐ）、ユーキスツス属（Ｅｕｃｈｉｓｔｕｓ　ｓｐｐ．）、ヒメナガメ（Ｅｕｒｙｄｅｍａ　ｐｕｌｃｈｒｕｍ）、エウリガステル属（Ｅｕｒｙｇａｓｔｅｒ　ｓｐｐ．）、クサギカメムシ（Ｈａｌｙｏｍｏｒｐｈａ　ｈａｌｙｓ）、ホルシアス・ノビレルス（Ｈｏｒｃｉａｓ　ｎｏｂｉｌｅｌｌｕｓ）、レプトコリサ属（Ｌｅｐｔｏｃｏｒｉｓａ　ｓｐｐ．）、メクラカメムシ属（Ｌｙｇｕｓ　ｓｐｐ）、マルガロデス属（Ｍａｒｇａｒｏｄｅｓ　ｓｐｐ）、ムルガンチア・ヒストリオニク（Ｍｕｒｇａｎｔｉａ　ｈｉｓｔｒｉｏｎｉｃ）、ネオメガロトムス属（Ｎｅｏｍｅｇａｌｏｔｏｍｕｓ　ｓｐｐ）、タバコカスミカメムシ（Ｎｅｓｉｄｉｏｃｏｒｉｓ　ｔｅｎｕｉｓ）、ネザラ属（Ｎｅｚａｒａ　ｓｐｐ．）、ニシウス・シムランス（Ｎｙｓｉｕｓ　ｓｉｍｕｌａｎｓ）、オエバルス・インスラリス（Ｏｅｂａｌｕｓ　ｉｎｓｕｌａｒｉｓ）、ピエスマ属（Ｐｉｅｓｍａ　ｓｐｐ．）、ピエゾドルス属（Ｐｉｅｚｏｄｏｒｕｓ　ｓｐｐ）、ロドニウス属（Ｒｈｏｄｎｉｕｓ　ｓｐｐ．）、サールベルゲラ・シングラリス（Ｓａｈｌｂｅｒｇｅｌｌａ　ｓｉｎｇｕｌａｒｉｓ）、スカプトコリス・カスタネア（Ｓｃａｐｔｏｃｏｒｉｓ　ｃａｓｔａｎｅａ）、スコチノファラ属（Ｓｃｏｔｉｎｏｐｈａｒａ　ｓｐｐ．）、チアンタ属（Ｔｈｙａｎｔａ　ｓｐｐ）、サシガメ属（Ｔｒｉａｔｏｍａ　ｓｐｐ．）、ヴァチガ・イルデンス（Ｖａｔｉｇａ　ｉｌｌｕｄｅｎｓ）；

アシルトシウム・ピスム（Ａｃｙｒｔｈｏｓｉｕｍ　ｐｉｓｕｍ）、アダルゲス属（Ａｄａｌｇｅｓ　ｓｐｐ）、アガリアナ・エンシゲラ（Ａｇａｌｌｉａｎａ　ｅｎｓｉｇｅｒａ）、アゴノセナ・タルギオニイ（Ａｇｏｎｏｓｃｅｎａ　ｔａｒｇｉｏｎｉｉ）、アレウロジクス属（Ａｌｅｕｒｏｄｉｃｕｓ　ｓｐｐ）、アレウロカンツス属（Ａｌｅｕｒｏｃａｎｔｈｕｓ　ｓｐｐ）、アレウロロブス・バロデンシス（Ａｌｅｕｒｏｌｏｂｕｓ　ｂａｒｏｄｅｎｓｉｓ）、アレウロトリクス・フロッコスス（Ａｌｅｕｒｏｔｈｒｉｘｕｓ　ｆｌｏｃｃｏｓｕｓ）、アレイロデス・ブラシカエ（Ａｌｅｙｒｏｄｅｓ　ｂｒａｓｓｉｃａｅ）、フタテンミドリヨコバイ（Ａｍａｒａｓｃａ　ｂｉｇｕｔｔｕｌａ）、ア

ムリトズス・アトキンソニ（Ａｍｒｉｔｏｄｕｓ ａｔｋｉｎｓｏｎｉ）、アノニジエラ属（Ａｏｎｉｄｉｅｌｌａ ｓｐｐ．）、アリマキ科（Ａｐｈｉｄｉｄａｅ）、ワタアブラムシ属（Ａｐｈｉｓ ｓｐｐ．）、アスピジオツス属（Ａｓｐｉｄｉｏｔｕｓ ｓｐｐ．）、ジャガイモヒゲナガアブラムシ（Ａｕｌａｃｏｒｔｈｕｍ ｓｏｌａｎｉ）、バクテリセラ・コッケレリ（Ｂａｃｔｅｒｉｃｅｒａ ｃｏｃｋｅｒｅｌｌｉ）、ベミシア属（Ｂｅｍｉｓｉａ ｓｐｐ）、ブラキカウズス属（Ｂｒａｃｈｙｃａｕｄｕｓ ｓｐｐ）、ダイコンアブラムシ（Ｂｒｅｖｉｃｏｒｙｎｅ ｂｒａｓｓｉｃａｅ）、カコプシラ属（Ｃａｃｏｐｓｙｌｌａ ｓｐｐ）、ニンジンフタオアブラムシ（Ｃａｖａｒｉｅｌｌａ ａｅｇｏｐｏｄｉｉ Ｓｃｏｐ．）、セロプラスタ属（Ｃｅｒｏｐｌａｓｔｅｒ ｓｐｐ．）、クリソムファルス・アオニジウム（Ｃｈｒｙｓｏｍｐｈａｌｕｓ ａｏｎｉｄｉｕｍ）、オンシツマルカイガラムシ（Ｃｈｒｙｓｏｍｐｈａｌｕｓ ｄｉｃｔｙｏｓｐｅｒｍｉ）、シカデラ属（Ｃｉｃａｄｅｌｌａ ｓｐｐ）、シロオオヨコバイ（Ｃｏｆａｎａ ｓｐｅｃｔｒａ）、クリプトミズス属（Ｃｒｙｐｔｏｍｙｚｕｓ ｓｐｐ）、シカデュリナ属（Ｃｉｃａｄｕｌｉｎａ ｓｐｐ）、ヒラタカタカイガラムシ（Ｃｏｃｃｕｓ ｈｅｓｐｅｒｉｄｕｍ）、ダルブルス・マイジス（Ｄａｌｂｕｌｕｓ ｍａｉｄｉｓ）、ジアレウロデス属（Ｄｉａｌｅｕｒｏｄｅｓ ｓｐｐ）、ミカンキジラミ（Ｄｉａｐｈｏｒｉｎａ ｃｉｔｒｉ）、ジウラフィス・ノキシア（Ｄｉｕｒａｐｈｉｓ ｎｏｘｉａ）、ジサフィス属（Ｄｙｓａｐｈｉｓ ｓｐｐ）、エンポアスカ属（Ｅｍｐｏａｓｃａ ｓｐｐ．）、リンゴワタムシ（Ｅｒｉｏｓｏｍａ ｌａｒｉｇｅｒｕｍ）、エリスロネウラ属（Ｅｒｙｔｈｒｏｎｅｕｒａ ｓｐｐ．）、ガスカルジア属（Ｇａｓｃａｒｄｉａ ｓｐｐ．）、グリカスピス・ブリンブレコンベイ（Ｇｌｙｃａｓｐｉｓ ｂｒｉｍｂｌｅｃｏｍｂｅｉ）、ヒアダフィス・シュードブラシカエ（Ｈｙａｄａｐｈｉｓ ｐｓｅｕｄｏｂｒａｓｓｉｃａｅ）、ヒアロプテルス属（Ｈｙａｌｏｐｔｅｒｕｓ ｓｐｐ）、ヒペロミズス・パリズス（Ｈｙｐｅｒｏｍｙｚｕｓ ｐａｌｌｉｄｕｓ）、リュウガンズキンヨコバイ（Ｉｄｉｏｓｃｏｐｕｓ ｃｌｙｐｅａｌｉｓ）、ヤコビアスカ・リビカ（Ｊａｃｏｂｉａｓｃａ ｌｙｂｉｃａ）、ラオデルファクス属（Ｌａｏｄｅｌｐｈａｘ ｓｐｐ．）、ミズキカタカイガラムシ（Ｌｅｃａｎｉｕｍ ｃｏｒｎｉ）、レピドサフェス属（Ｌｅｐｉｄｏｓａｐｈｅｓ ｓｐｐ．）、ニセダイコンアブラムシ（Ｌｏｐａｐｈｉｓ ｅｒｙｓｉｍｉ）、リオゲニス・マイジス（Ｌｙｏｇｅｎｙｓ ｍａｉｄｉｓ）、マクロシフム属（Ｍａｃｒｏｓｉｐｈｕｍ ｓｐｐ．）、マハナルヴァ属（Ｍａｈａｎａｒｖａ ｓｐｐ）、メタカルファ・プルイノサ（Ｍｅｔｃａｌｆａ ｐｒｕｉｎｏｓａ）、ムギウスイロアブラムシ（Ｍｅｔｏｐｏｌｏｐｈｉｕｍ ｄｉｒｈｏｄｕｍ）、ミンズス・クルズス（Ｍｙｎｄｕｓ ｃｒｕｄｕｓ）、ミズス属（Ｍｙｚｕｓ ｓｐｐ．）、ネオトキソプテラ属（Ｎｅｏｔｏｘｏｐｔｅｒａ ｓｐ）、ツマグロヨコバイ属（Ｎｅｐｈｏｔｅｔｔｉｘ ｓｐｐ．）、ニラパルバタ属（Ｎｉｌａｐａｒｖａｔａ ｓｐｐ．）、ナシミドリオオアブラムシ（Ｎｉｐｐｏｌａｃｈｎｕｓ ｐｉｒｉ Ｍａｔｓ）、オドナスピス・ルタエ（Ｏｄｏｎａｓｐｉｓ ｒｕｔｈａｅ）、オレグマ・ラニゲラ・ゼンター（Ｏｒｅｇｍａ ｌａｎｉｇｅｒａ Ｚｅｈｎｔｅｒ）、ヤマモモコナジラミ（Ｐａｒａｂｅｍｉｓｉａ ｍｙｒｉｃａｅ）、パラトリオザ・コッケレリ（Ｐａｒａｔｒｉｏｚａ ｃｏｃｋｅｒｅｌｌｉ）、パルラトリア属（Ｐａｒｌａｔｏｒｉａ ｓｐｐ．）、ペムフィグス属（Ｐｅｍｐｈｉｇｕｓ ｓｐｐ．）、トウモロコシウンカ（Ｐｅｒｅｇｒｉｎｕｓ ｍａｉｄｉｓ）、ペルキンシエラ属（Ｐｅｒｋｉｎｓｉｅｌｌａ ｓｐｐ）、ホップイボアブラムシ（Ｐｈｏｒｏｄｏｎ ｈｕｍｕｌｉ）、フィロキセラ属（Ｐｈｙｌｌｏｘｅｒａ ｓｐｐ）、プラノコッカス属（Ｐｌａｎｏｃｏｃｃｕｓ ｓｐｐ．）、シューダウラカスピス属（Ｐｓｅｕｄａｕｌａｃａｓｐｉｓ ｓｐｐ．）、シュードコッカス属（Ｐｓｅｕｄｏｃｏｃｃｕｓ ｓｐｐ．）、ワタノミハムシ（Ｐｓｅｕｄａｔｏｍｏｓｃｅｌｉｓ ｓｅｒｉａｔｕｓ）、プシラ属（Ｐｓｙｌｌａ ｓｐｐ．）、プルビナリア・エチオピカ（Ｐｕｌｖｉｎａｒｉａ ａｅｔｈｉｏｐｉｃａ）、クアドラズピジオツス属（Ｑｕａｄｒａｓｐｉｄｉｏｔｕｓ ｓｐｐ．）、クエサダ・ギガス（Ｑｕｅｓａｄａ ｇｉｇａｓ）、イナズマヨコバイ（Ｒｅｃｉｌｉａ ｄｏｒｓａｌｉｓ）、ロパロシフム属（Ｒ

ｈｏｐａｌｏｓｉｐｈｕｍ ｓｐｐ.）、サイセチア属（Ｓａｉｓｓｅｔｉａ ｓｐｐ.）、スカホイデウス属（Ｓｃａｐｈｏｉｄｅｕｓ ｓｐｐ.）、スチザフィス属（Ｓｃｈｉｚａｐｈｉｓ ｓｐｐ.）、シトビオン属（Ｓｉｔｏｂｉｏｎ ｓｐｐ.）、セジロウンカ（Ｓｏｇａｔｅｌｌａ ｆｕｒｃｉｆｅｒａ）、スピシスチルス・フェスチヌス（Ｓｐｉｓｓｉｓｔｉｌｕｓ ｆｅｓｔｉｎｕｓ）、タロファガス・プロセルピナ（Ｔａｒｏｐｈａｇｕｓ Ｐｒｏｓｅｒｐｉｎａ）、トキソプテラ属（Ｔｏｘｏｐｔｅｒａ ｓｐｐ）、トリアレウロデス属（Ｔｒｉａｌｅｕｒｏｄｅｓ ｓｐｐ）、トリジスカス・スポロボリ（Ｔｒｉｄｉｓｃｕｓ ｓｐｏｒｏｂｏｌｉ）、トリオニムス属（Ｔｒｉｏｎｙｍｕｓ ｓｐｐ）、ミカントガリキジラミ（Ｔｒｉｏｚａ ｅｒｙｔｒｅａｅ）、ニセヤノネカイガラムシ（Ｕｎａｓｐｉｓ ｃｉｔｒｉ）、ジギナ・フラミゲラ（Ｚｙｇｉｎａ ｆｌａｍｍｉｇｅｒａ）、ジギニジア・スクテラリス（Ｚｙｇｉｎｉｄｉａ ｓｃｕｔｅｌｌａｒｉｓ）；

膜翅目（Ｈｙｍｅｎｏｐｔｅｒａ）から、例えば、ヒメハキリアリ属（Ａｃｒｏｍｙｒｍｅｘ）、アルゲ属（Ａｒｇｅ ｓｐｐ）、ハキリアリ属（Ａｔｔａ ｓｐｐ.）、セフス属（Ｃｅｐｈｕｓ ｓｐｐ.）、ジプリオン属（Ｄｉｐｒｉｏｎ ｓｐｐ.）、マツハバチ科（Ｄｉｐｒｉｏｎｉｄａｅ）、シマトウヒハバチ（Ｇｉｌｐｉｎｉａ ｐｏｌｙｔｏｍａ）、ホプロカンパ属（Ｈｏｐｌｏｃａｍｐａ ｓｐｐ.）、ケアリ属（Ｌａｓｉｕｓ ｓｐｐ.）、イエヒメアリ（Ｍｏｎｏｍｏｒｉｕｍ ｐｈａｒａｏｎｉｓ）、ネオジプリオン属（Ｎｅｏｄｉｐｒｉｏｎ ｓｐｐ.）、シュウカクアリ属（Ｐｏｇｏｎｏｍｙｒｍｅｘ ｓｐｐ）、スレノプシス・インビクタ（Ｓｌｅｎｏｐｓｉｓ ｉｎｖｉｃｔａ）、ソレノプシス属（Ｓｏｌｅｎｏｐｓｉｓ ｓｐｐ.）およびベスパ属（Ｖｅｓｐａ ｓｐｐ.）；

等翅目（Ｉｓｏｐｔｅｒａ）から、例えば、コプトテルメス属（Ｃｏｐｔｏｔｅｒｍｅｓ ｓｐｐ）、コルニテルネス・クムランス（Ｃｏｒｎｉｔｅｒｎｅｓ ｃｕｍｕｌａｎｓ）、インシシテルメス属（Ｉｎｃｉｓｉｔｅｒｍｅｓ ｓｐｐ）、マクロテルメス属（Ｍａｃｒｏｔｅｒｍｅｓ ｓｐｐ）、マストテルメス属（Ｍａｓｔｏｔｅｒｍｅｓ ｓｐｐ）、ミクロテルメス属（Ｍｉｃｒｏｔｅｒｍｅｓ ｓｐｐ）、ヤマトシロアリ属（Ｒｅｔｉｃｕｌｉｔｅｒｍｅｓ ｓｐｐ.）；ソレノプシス・ゲミナテ（Ｓｏｌｅｎｏｐｓｉｓ ｇｅｍｉｎａｔｅ）

鱗翅目（Ｌｅｐｉｄｏｐｔｅｒａ）から、例えば、アクレリス属（Ａｃｌｅｒｉｓ ｓｐｐ.）、アドキソフィエス属（Ａｄｏｘｏｐｈｙｅｓ ｓｐｐ.）、アエゲリア属（Ａｅｇｅｒｉａ ｓｐｐ.）、アグロティス属（Ａｇｒｏｔｉｓ ｓｐｐ.）、アラバマ・アルギラセア（Ａｌａｂａｍａ ａｒｇｉｌｌａｃｅａｅ）、アミロイス属（Ａｍｙｌｏｉｓ ｓｐｐ.）、アンチカルシア・ゲマタリス（Ａｎｔｉｃａｒｓｉａ ｇｅｍｍａｔａｌｉｓ）、アルチップス属（Ａｒｃｈｉｐｓ ｓｐｐ.）、アルギレスチア属（Ａｒｇｙｒｅｓｔｈｉａ ｓｐｐ）、アルギロタエニア属（Ａｒｇｙｒｏｔａｅｎｉａ ｓｐｐ.）、アウトグラファ属（Ａｕｔｏｇｒａｐｈａ ｓｐｐ.）、ブックラトリクス・ツルベリエラ（Ｂｕｃｃｕｌａｔｒｉｘ ｔｈｕｒｂｅｒｉｅｌｌａ）、アフリカズイム（Ｂｕｓｓｅｏｌａ ｆｕｓｃａ）、スジマラダメイガ（Ｃａｄｒａ ｃａｕｔｅｌｌａ）、モモシンクイガ（Ｃａｒｐｏｓｉｎａ ｎｉｐｐｏｎｅｎｓｉｓ）、チロ属（Ｃｈｉｌｏ ｓｐｐ.）、コリストネウラ属（Ｃｈｏｒｉｓｔｏｎｅｕｒａ ｓｐｐ.）、クリソテウチア・トピアリア（Ｃｈｒｙｓｏｔｅｕｃｈｉａ ｔｏｐｉａｒｉａ）、ブドウホソハマキ（Ｃｌｙｓｉａ ａｍｂｉｇｕｅｌｌａ）、クナファロクロシス属（Ｃｎａｐｈａｌｏｃｒｏｃｉｓ ｓｐｐ.）、クネファシア属（Ｃｎｅｐｈａｓｉａ ｓｐｐ.）、コチリス属（Ｃｏｃｈｙｌｉｓ ｓｐｐ.）、コレオフォラ属（Ｃｏｌｅｏｐｈｏｒａ ｓｐｐ.）、コリアス・レスビア（Ｃｏｌｉａｓ ｌｅｓｂｉａ）、ワタアカキリバ（Ｃｏｓｍｏｐｈｉｌａ ｆｌａｖａ）、クラムバス属（Ｃｒａｍｂｕｓ ｓｐｐ）、ケブカノメイガ（Ｃｒｏｃｉｄｏｌｏｍｉａ ｂｉｎｏｔａｌｉｓ）、クリプトフレビア・ロイコトレタ（Ｃｒｙｐｔｏｐｈｌｅｂｉａ ｌｅｕｃｏｔｒｅｔａ）、シダリマ・ペルスペクタリス（Ｃｙｄａｌｉｍａ ｐｅｒｓｐｅｃｔａｌｉｓ）、シジア属（Ｃｙｄｉａ ｓｐｐ

.）、ジアファニア・ペルスペクタリス（Ｄｉａｐｈａｎｉａ ｐｅｒｓｐｅｃｔａｌｉｓ）、ジアトラエア属（Ｄｉａｔｒａｅａ ｓｐｐ.）、ジパロプシス・カスタネア（Ｄｉｐａｒｏｐｓｉｓ ｃａｓｔａｎｅａ）、エアリアス属（Ｅａｒｉａｓ ｓｐｐ.）、エルダナ・サッカリナ（Ｅｌｄａｎａ ｓａｃｃｈａｒｉｎａ）、エフェスチア属（Ｅｐｈｅｓｔｉａ ｓｐｐ.）、エピノチア属（Ｅｐｉｎｏｔｉａ ｓｐｐ）、エスチグメネ・アクレア（Ｅｓｔｉｇｍｅｎｅ ａｃｒｅａ）、エチエラ・ジンキネラ（Ｅｔｉｅｌｌａ ｚｉｎｃｋｉｎｅｌｌａ）、ユーコスマ属（Ｅｕｃｏｓｍａ ｓｐｐ.）、ブドウホソハマキ（Ｅｕｐｏｅｃｉｌｉａ ａｍｂｉｇｕｅｌｌａ）、ユープロクチス属（Ｅｕｐｒｏｃｔｉｓ ｓｐｐ.）、ユークソア属（Ｅｕｘｏａ ｓｐｐ.）、フェルチア・ジャクリフェリア（Ｆｅｌｔｉａ ｊａｃｕｌｉｆｅｒｉａ）、グラホリタ属（Ｇｒａｐｈｏｌｉｔａ ｓｐｐ.）、ヘディア・ヌビフェラナ（Ｈｅｄｙａ ｎｕｂｉｆｅｒａｎａ）、ヘリオティス属（Ｈｅｌｉｏｔｈｉｓ ｓｐｐ.）、ハイマダラノメイガ（Ｈｅｌｌｕｌａ ｕｎｄａｌｉｓ）、ヘルペトグラマ属（Ｈｅｒｐｅｔｏｇｒａｍｍａ ｓｐｐ）、アメリカシロヒトリ（Ｈｙｐｈａｎｔｒｉａ ｃｕｎｅａ）、ケイフェリア・リコペルシセラ（Ｋｅｉｆｅｒｉａ ｌｙｃｏｐｅｒｓｉｃｅｌｌａ）、モロコシマダラメイガ（Ｌａｓｍｏｐａｌｐｕｓ ｌｉｇｎｏｓｅｌｌｕｓ）、レウコプテラ・シテラ（Ｌｅｕｃｏｐｔｅｒａ ｓｃｉｔｅｌｌａ）、リトコレチス属（Ｌｉｔｈｏｃｏｌｌｅｔｈｉｓ ｓｐｐ.）、ホソバヒメハマキ（Ｌｏｂｅｓｉａ ｂｏｔｒａｎａ）、ロキソステゲ・ビフィダリス（Ｌｏｘｏｓｔｅｇｅ ｂｉｆｉｄａｌｉｓ）、リマントリア属（Ｌｙｍａｎｔｒｉａ ｓｐｐ.）、リオネチア属（Ｌｙｏｎｅｔｉａ ｓｐｐ.）、マラコソマ属（Ｍａｌａｃｏｓｏｍａ ｓｐｐ.）、ヨトウガ（Ｍａｍｅｓｔｒａ ｂｒａｓｓｉｃａｅ）、タバコスズメガ（Ｍａｎｄｕｃａ ｓｅｘｔａ）、ミチムナ属（Ｍｙｔｈｉｍｎａ ｓｐｐ）、ノクツア属（Ｎｏｃｔｕａ ｓｐｐ）、オペロフテラ属（Ｏｐｅｒｏｐｈｔｅｒａ ｓｐｐ.）、オルニオデス・インディカ（Ｏｒｎｉｏｄｅｓ ｉｎｄｉｃａ）、アワノメイガ（Ｏｓｔｒｉｎｉａ ｎｕｂｉｌａｌｉｓ）、パメネ属（Ｐａｍｍｅｎｅ ｓｐｐ.）、パンデミス属（Ｐａｎｄｅｍｉｓ ｓｐｐ.）、マツキリガ（Ｐａｎｏｌｉｓ ｆｌａｍｍｅａ）、パパイペマ・ネブリス（Ｐａｐａｉｐｅｍａ ｎｅｂｒｉｓ）、ワタアカミムシ（Ｐｅｃｔｉｎｏｐｈｏｒａ ｇｏｓｓｙｐｉｅｌａ）、コーヒーハモグリバエ（Ｐｅｒｉｌｅｕｃｏｐｔｅｒａ ｃｏｆｆｅｅｌｌａ）、シューダレチア・ウニプンクタ（Ｐｓｅｕｄａｌｅｔｉａ ｕｎｉｐｕｎｃｔａ）、ジャガイモガ（Ｐｈｔｈｏｒｉｍａｅａ ｏｐｅｒｃｕｌｅｌｌａ）、モンシロチョウ（Ｐｉｅｒｉｓ ｒａｐａｅ）、ピエリス属（Ｐｉｅｒｉｓ ｓｐｐ.）、コナガ（Ｐｌｕｔｅｌｌａ ｘｙｌｏｓｔｅｌｌａ）、プレイス属（Ｐｒａｙｓ ｓｐｐ.）、シュードプルシア属（Ｐｓｅｕｄｏｐｌｕｓｉａ ｓｐｐ）、ラキプルシア・ヌ（Ｒａｃｈｉｐｌｕｓｉａ ｎｕ）、リチア・アルビコスタ（Ｒｉｃｈｉａ ａｌｂｉｃｏｓｔａ）、シルポファガ属（Ｓｃｉｒｐｏｐｈａｇａ ｓｐｐ.）、セサミア属（Ｓｅｓａｍｉａ ｓｐｐ.）、スパルガノチス属（Ｓｐａｒｇａｎｏｔｈｉｓ ｓｐｐ.）、スポドプテラ属（Ｓｐｏｄｏｐｔｅｒａ ｓｐｐ.）、シレプタ・デロガテ（Ｓｙｌｅｐｔａ ｄｅｒｏｇａｔｅ）、シナンテドン属（Ｓｙｎａｎｔｈｅｄｏｎ ｓｐｐ.）、タウメトポエア属（Ｔｈａｕｍｅｔｏｐｏｅａ ｓｐｐ.）、トルトリックス属（Ｔｏｒｔｒｉｘ ｓｐｐ.）、イラクサギンウワバ（Ｔｒｉｃｈｏｐｌｕｓｉａ ｎｉ）、トマトキバガ（Ｔｕｔａ ａｂｓｏｌｕｔａ）、およびスガ属（Ｙｐｏｎｏｍｅｕｔａ ｓｐｐ.）；

食毛目（Ｍａｌｌｏｐｈａｇａ）から、例えば、ダマリネア属（Ｄａｍａｌｉｎｅａ ｓｐｐ.）およびケモノハジラミ属（Ｔｒｉｃｈｏｄｅｃｔｅｓ ｓｐｐ.）；

直翅目（Ｏｒｔｈｏｐｔｅｒａ）から、例えば、ゴキブリ属（Ｂｌａｔｔａ ｓｐｐ.）、チャバネゴキブリ属（Ｂｌａｔｔｅｌｌａ ｓｐｐ.）、ケラ属（Ｇｒｙｌｌｏｔａｌｐａ ｓｐｐ.）、マデラゴキブリ（Ｌｅｕｃｏｐｈａｅａ ｍａｄｅｒａｅ）、トノサマバッタ属（Ｌｏｃｕｓｔａ ｓｐｐ.）、ネオクルチラ・ヘキサダクチラ（Ｎｅｏｃｕｒｔｉｌｌａ ｈｅｘａｄａｃｔｙｌａ）、ワモンゴキブリ属（Ｐｅｒｉｐｌａｎｅｔａ ｓｐｐ.）、スカプテリスカス属（Ｓｃａｐｔｅｒｉｓｃｕｓ ｓｐｐ）、およびコ

オロギ属（Ｓｃｈｉｓｔｏｃｅｒｃａ　ｓｐｐ.）；
チャタテムシ目（Ｐｓｏｃｏｐｔｅｒａ）から、例えば、リポセリス属（Ｌｉｐｏｓｃｅｌｉｓ　ｓｐｐ.）；
ノミ目（Ｓｉｐｈｏｎａｐｔｅｒａ）から、例えば、ナガノミ属（Ｃｅｒａｔｏｐｈｙｌｌｕｓ　ｓｐｐ.）、イヌノミ属（Ｃｔｅｎｏｃｅｐｈａｌｉｄｅｓ　ｓｐｐ.）およびケオプスネズミノミ（Ｘｅｎｏｐｓｙｌｌａ　ｃｈｅｏｐｉｓ）；
総翅目（Ｔｈｙｓａｎｏｐｔｅｒａ）から、例えば、カリオトリプス・ファセオリ（Ｃａｌｌｉｏｔｈｒｉｐｓ　ｐｈａｓｅｏｌｉ）、ハナアザミウマ属（Ｆｒａｎｋｌｉｎｉｅｌｌａ　ｓｐｐ.）、ヘリオトリプス属（Ｈｅｌｉｏｔｈｒｉｐｓ　ｓｐｐ）、ヘルシノトリプス属（Ｈｅｒｃｉｎｏｔｈｒｉｐｓ　ｓｐｐ.）、パルテノトリプス属（Ｐａｒｔｈｅｎｏｔｈｒｉｐｓ　ｓｐｐ）、シルトトリプス・アウランチィ（Ｓｃｉｒｔｏｔｈｒｉｐｓ　ａｕｒａｎｔｉｉ）、ダイズアザミウマ（Ｓｅｒｉｃｏｔｈｒｉｐｓ　ｖａｒｉａｂｉｌｉｓ）、タエニオトリプス属（Ｔａｅｎｉｏｔｈｒｉｐｓ　ｓｐｐ.）、アザミウマ属（Ｔｈｒｉｐｓ　ｓｐｐ）；
シミ目（Ｔｈｙｓａｎｕｒａ）から、例えば、セイヨウシミ（Ｌｅｐｉｓｍａ　ｓａｃｃｈａｒｉｎａ）。

【０１８７】

本発明に係る活性成分は、特に植物、特に有用な植物および農業、園芸および森林における観賞植物、またはこのような植物の果実、花、葉、茎、塊茎または根などの器官において発生する上記のタイプの有害生物を防除、すなわち、抑制または破壊するのに使用され得、場合によっては、後の時点で形成される植物器官でさえ、これらの有害生物から保護されたままである。

【０１８８】

好適な標的作物は、特に、コムギ、オオムギ、ライムギ、オートムギ、イネ、トウモロコシまたはソルガムなどの穀物；テンサイまたは飼料用ビートなどのビート；果実、例えば、リンゴ、セイヨウナシ、プラム、モモ、アーモンド、サクランボまたは液果類、例えばイチゴ、ラズベリーまたはブラックベリーなどの仁果類、核果類または柔らかい果物；インゲンマメ、レンズマメ、エンドウマメまたはダイズなどのマメ科作物；ナタネ、カラシナ、ケシ、オリーブ、ヒマワリ、ヤシ、ヒマ、カカオまたはアメリカホドイモ（ｇｒｏｕｎｄ　ｎｕｔ）などの油脂作物；カボチャ、キュウリまたはメロンなどのウリ科植物；ワタ、アマ、麻またはジュートなどの繊維植物；オレンジ、レモン、グレープフルーツまたはタンジェリンなどの柑橘類の果物；ホウレンソウ、レタス、アスパラガス、キャベツ、ニンジン、タマネギ、トマト、ジャガイモまたはピーマンなどの野菜類；アボカド、シナモンまたはショウノウなどのクスノキ科（Ｌａｕｒａｃｅａｅ）の植物；およびさらにタバコ、堅果類、コーヒー、ナス、サトウキビ、茶、コショウ、ブドウ、ホップ、オオバコ科の植物、およびラテックス植物である。

【０１８９】

本発明の組成物および／または方法はまた、花、潅木、闊葉樹および常緑樹を含むいずれかの観賞用および／または野菜作物に用いられ得る。

【０１９０】

例えば、本発明は、以下の観賞植物種のいずれかに使用され得る：カッコウアザミ属（Ａｇｅｒａｔｕｍ　ｓｐｐ.）、アロンソア属（Ａｌｏｎｓｏａ　ｓｐｐ.）、イチリンソウ属（Ａｎｅｍｏｎｅ　ｓｐｐ.）、アニソドンテア・カペンシス（Ａｎｉｓｏｄｏｎｔｅａ　ｃａｐｓｅｎｉｓｉｓ）、アンセミス属（Ａｎｔｈｅｍｉｓ　ｓｐｐ.）、キンギョソウ属（Ａｎｔｉｒｒｈｉｎｕｍ　ｓｐｐ.）、シオン属（Ａｓｔｅｒ　ｓｐｐ.）、ベゴニア属（Ｂｅｇｏｎｉａ　ｓｐｐ.）（例えば、エラチオールベゴニア（Ｂ．ｅｌａｔｉｏｒ）、シキザキベゴニア（Ｂ．ｓｅｍｐｅｒｆｌｏｒｅｎｓ）、Ｂ．チュベレウクス（Ｂ．ｔｕｂｅｒｅｕｘ））、ブーゲンビリア属（Ｂｏｕｇａｉｎｖｉｌｌｅａ　ｓｐｐ.）、ブラキスコメ属（Ｂｒａｃｈｙｃｏｍｅ　ｓｐｐ.）、アブラナ属（Ｂｒａｓｓｉｃａ　ｓｐｐ.）（観賞植物）、カルセオラリア属（Ｃａｌｃｅｏｌａｒｉａ　ｓｐ

p.）、トウガラシ（Capsicum annuum）、ニチニチソウ（Catharanthus roseus）、カンナ属（Canna spp.）、ヤグルマギク属（Centaurea spp.）、キク属（Chrysanthemum spp.）、シネラリア属（Cineraria spp.）（シロタエギク（C. maritime））、ハルシャギク属（Coreopsis spp.）、クラッスラ・コッキネア（Crassula coccinea）、クフェア・イグネア（Cuphea ignea）、ダリア属（Dahlia spp.）、デルフィニウム属（Delphinium spp.）、ケマンソウ（Dicentra spectabilis）、ドロテアンツス属（Dorotheantus spp.）、トルコギキョウ（Eustoma grandiflorum）、レンギョウ属（Forsythia spp.）、フクシア属（Fuchsia spp.）、ゼラニウム・グナファリウム（Geranium gnaphalium）、ガーベラ属（Gerbera spp.）、センニチコウ（Gomphrena globosa）、キダチルリソウ属（Heliotropium spp.）、ヒマワリ属（Helianthus spp.）、フヨウ属（Hibiscus spp.）、アジサイ属（Hortensia spp.）、アジサイ属（Hydrangea spp.）、ソバカスソウ（Hypoestes phyllostachya）、ツリフネソウ属（Impatiens spp.）（アフリカホウセンカ（I. Walleriana））、イレシネ属（Iresines spp.）、カランコエ属（Kalanchoe spp.）、ランタナ（Lantana camara）、ハナアオイ（Lavatera trimestris）、カエンキセワタ（Leonotis leonurus）、ユリ属（Lilium spp.）、メセンブリアンテマ属（Mesembryanthemum spp.）、ミゾホオズキ属（Mimulus spp.）、ヤグルマハッカ属（Monarda spp.）、ネメシア属（Nemesia spp.）、タゲテス属（Tagetes spp.）、ナデシコ属（Dianthus spp.）（カーネーション）、カンナ属（Canna spp.）、カタバミ属（Oxalis spp.）、ヒナギク属（Bellis spp.）、テンジクアオイ属（Pelargonium spp.）（アイビーゼラニウム（P. peltatum）、モンテンジクアオイ（P. Zonale））、スミレ属（Viola spp.）（パンジー）、ペチュニア属（Petunia spp.）、フロックス属（Phlox spp.）、プレクトランサス属（Plecthranthus spp.）、ポインセチア種（Poinsettia spp.）、ツタ属（Parthenocissus spp.）（アメリカヅタ（P. quinquefolia）、ツタ（P. tricuspidata））、サクラソウ属（Primula spp.）、キンポウゲ属（Ranunculus spp.）、ツツジ属（Rhododendron spp.）、バラ属（Rosa spp.）（バラ）、オオハンゴンソウ属（Rudbeckia spp.）、セントポーリア属（Saintpaulia spp.）、アキギリ属（Salvia spp.）、ブルーファンフラワー（Scaevola aemola）、コチョウソウ（Schizanthus wisetonensis）、マンネングサ属（Sedum spp.）、ナス属（Solanum spp.）、サフィニア種（Surfinia spp.）、タゲテス属（Tagetes spp.）、タバコ属（Nicotinia spp.）、バーベナ種（Verbena spp.）、ヒャクニチソウ属（Zinnia spp.）および他の花壇用の植物。

【０１９１】

例えば、本発明は、以下の野菜種のいずれかに使用され得る：ネギ属（Allium spp.）（ニンニク（A. sativum）、タマネギ（A. . cepa）、エシャロット（A. oschaninii）、リーキ（A. Porrum）、シャロット（A. ascalonicum）、ネギ（A. fistulosum））、チャービル（Anthriscus cerefolium）、セロリ（Apium graveolus）、アスパラガス（Asparagus officinalis）、テンサイ（Beta vulgarus）、アブラナ属（Brassica spp.）（ヤセイカンラン（B

．Ｏｌｅｒａｃｅａ）、ハクサイ（Ｂ．Ｐｅｋｉｎｅｎｓｉｓ）、カブ（Ｂ．ｒａｐａ））、トウガラシ（Ｃａｐｓｉｃｕｍ　ａｎｎｕｕｍ）、ヒヨコマメ（Ｃｉｃｅｒ　ａｒｉｅｔｉｎｕｍ）、エンダイブ（Ｃｉｃｈｏｒｉｕｍ　ｅｎｄｉｖｉａ）、キクニガナ属（Ｃｉｃｈｏｒｕｍ　ｓｐｐ．）（チコリー（Ｃ．ｉｎｔｙｂｕｓ）、エンダイブ（Ｃ．ｅｎｄｉｖｉａ））、スイカ（Ｃｉｔｒｉｌｌｕｓ　ｌａｎａｔｕｓ）、キュウリ属（Ｃｕｃｕｍｉｓ　ｓｐｐ．）（サフラン（Ｃ．ｓａｔｉｖｕｓ）、メロン（Ｃ．ｍｅｌｏ））、カボチャ属（Ｃｕｃｕｒｂｉｔａ　ｓｐｐ．）（ペポカボチャ（Ｃ．ｐｅｐｏ）、西洋カボチャ（Ｃ．ｍａｘｉｍａ））、チョウセンアザミ属（Ｃｙａｎａｒａ　ｓｐｐ．）（アーティチョーク（Ｃ．ｓｃｏｌｙｍｕｓ）、カルドン（Ｃ．ｃａｒｄｕｎｃｕｌｕｓ））、黒人参（Ｄａｕｃｕｓ　ｃａｒｏｔａ）、フェンネル（Ｆｏｅｎｉｃｕｌｕｍ　ｖｕｌｇａｒｅ）、オトギリソウ属（Ｈｙｐｅｒｉｃｕｍ　ｓｐｐ．）、レタス（Ｌａｃｔｕｃａ　ｓａｔｉｖａ）、トマト属（Ｌｙｃｏｐｅｒｓｉｃｏｎ　ｓｐｐ．）（トマト（Ｌ．ｅｓｃｕｌｅｎｔｕｍ）、トマト（Ｌ．ｌｙｃｏｐｅｒｓｉｃｕｍ））、ハッカ属（Ｍｅｎｔｈａ　ｓｐｐ．）、バジル（Ｏｃｉｍｕｍ　ｂａｓｉｌｉｃｕｍ）、パセリ（Ｐｅｔｒｏｓｅｌｉｎｕｍ　ｃｒｉｓｐｕｍ）、インゲンマメ属（Ｐｈａｓｅｏｌｕｓ　ｓｐｐ．）（インゲンマメ（Ｐ．ｖｕｌｇａｒｉｓ）、ベニバナインゲン（Ｐ．ｃｏｃｃｉｎｅｕｓ））、エンドウ（Ｐｉｓｕｍ　ｓａｔｉｖｕｍ）、ハツカダイコン（Ｒａｐｈａｎｕｓ　ｓａｔｉｖｕｓ）、マルバダイオウ（Ｒｈｅｕｍ　ｒｈａｐｏｎｔｉｃｕｍ）、マンネンロウ属（Ｒｏｓｅｍａｒｉｎｕｓ　ｓｐｐ．）、アキギリ属（Ｓａｌｖｉａ　ｓｐｐ．）、キバナバラモンジン（Ｓｃｏｒｚｏｎｅｒａ　ｈｉｓｐａｎｉｃａ）、ナス（Ｓｏｌａｎｕｍ　ｍｅｌｏｎｇｅｎａ）、ホウレンソウ（Ｓｐｉｎａｃｅａ　ｏｌｅｒａｃｅａ）、ノヂシャ属（Ｖａｌｅｒｉａｎｅｌｌａ　ｓｐｐ．）（ノヂシャ（Ｖ．ｌｏｃｕｓｔａ）、イタリアンコーンサラダ（Ｖ．ｅｒｉｏｃａｒｐａ））およびソラマメ（Ｖｉｃｉａ　ｆａｂａ）。

【０１９２】

好ましい観賞植物種としては、セントポーリア（Ａｆｒｉｃａｎ　ｖｉｏｌｅｔ）、ベゴニア属（Ｂｅｇｏｎｉａ）、ダリア属（Ｄａｈｌｉａ）、ガーベラ属（Ｇｅｒｂｅｒａ）、アジサイ属（Ｈｙｄｒａｎｇｅａ）、クマツヅラ属（Ｖｅｒｂｅｎａ）、バラ属（Ｒｏｓａ）、カランコエ属（Ｋａｌａｎｃｈｏｅ）、ポインセチア（Ｐｏｉｎｓｅｔｔｉａ）、シオン属（Ａｓｔｅｒ）、ヤグルマギク属（Ｃｅｎｔａｕｒｅａ）、ハルシャギク属（Ｃｏｒｅｏｐｓｉｓ）、デルフィニウム属（Ｄｅｌｐｈｉｎｉｕｍ）、ヤグルマハッカ属（Ｍｏｎａｒｄａ）、フロックス属（Ｐｈｌｏｘ）、オオハンゴンソウ属（Ｒｕｄｂｅｃｋｉａ）、マンネングサ属（Ｓｅｄｕｍ）、ペチュニア属（Ｐｅｔｕｎｉａ）、スミレ属（Ｖｉｏｌａ）、ツリフネソウ属（Ｉｍｐａｔｉｅｎｓ）、フウロソウ属（Ｇｅｒａｎｉｕｍ）、キク属（Ｃｈｒｙｓａｎｔｈｅｍｕｍ）、キンポウゲ属（Ｒａｎｕｎｃｕｌｕｓ）、フクシア属（Ｆｕｃｈｓｉａ）、アキギリ属（Ｓａｌｖｉａ）、アジサイ属（Ｈｏｒｔｅｎｓｉａ）、ローズマリー、セージ、セイヨウオトギリ（Ｓｔ．Ｊｏｈｎｓｗｏｒｔ）、ミント、ピーマン、トマトおよびキュウリが挙げられる。

【０１９３】

本発明に係る活性成分は、ワタ、野菜、トウモロコシ、イネおよびダイズ作物におけるマメアブラムシ（Ａｐｈｉｓ　ｃｒａｃｃｉｖｏｒａ）、ジアブロチカ・バルテアタ（Ｄｉａｂｒｏｔｉｃａ　ｂａｌｔｅａｔａ）、ニセアメリカタバコガ（Ｈｅｌｉｏｔｈｉｓ　ｖｉｒｅｓｃｅｎｓ）、モモアカアブラムシ（Ｍｙｚｕｓ　ｐｅｒｓｉｃａｅ）、コナガ（Ｐｌｕｔｅｌｌａ　ｘｙｌｏｓｔｅｌｌａ）およびエジプトヨトウ（Ｓｐｏｄｏｐｔｅｒａ　ｌｉｔｔｏｒａｌｉｓ）を防除するのに特に好適である。本発明に係る活性成分は、さらに、マメストラ属（Ｍａｍｅｓｔｒａ）（好ましくは、野菜中）、コドリンガ（Ｃｙｄｉａ　ｐｏｍｏｎｅｌｌａ）（好ましくは、リンゴ中）、エンポアスカ属（Ｅｍｐｏａｓｃａ）（好ましくは、野菜、ブドウ園中）、レプチノタルサ属（Ｌｅｐｔｉｎｏｔａｒｓａ）（好ましくは、ジャガイモ中）およびニカメイガ（Ｃｈｉｌｏ　ｓｕｐｒｅｓｓａｌｉｓ）（好ましくは、イネ中）を防除するのに特に好適である。

【０１９４】
本発明に係る活性処方成分は、ワタ、野菜、トウモロコシ、イネおよびダイズ作物における、マメアブラムシ（Ａｐｈｉｓ ｃｒａｃｃｉｖｏｒａ）、ジアブロチカ・バルテアタ（Ｄｉａｂｒｏｔｉｃａ ｂａｌｔｅａｔａ）、ニセアメリカタバコガ（Ｈｅｌｉｏｔｈｉｓ ｖｉｒｅｓｃｅｎｓ）、モモアカアブラムシ（Ｍｙｚｕｓ ｐｅｒｓｉｃａｅ）、コナガ（Ｐｌｕｔｅｌｌａ ｘｙｌｏｓｔｅｌｌａ）およびエジプトヨトウ（Ｓｐｏｄｏｐｔｅｒａ ｌｉｔｔｏｒａｌｉｓ）を防除するのに特に好適である。本発明に係る活性処方成分は、さらに、マメストラ属（Ｍａｍｅｓｔｒａ）（好ましくは、野菜中）、コドリンガ（Ｃｙｄｉａ ｐｏｍｏｎｅｌｌａ）（好ましくは、リンゴ中）、エンポアスカ属（Ｅｍｐｏａｓｃａ）（好ましくは、野菜、ブドウ園中）、レプチノタルサ属（Ｌｅｐｔｉｎｏｔａｒｓａ）（好ましくは、ジャガイモ中）およびニカメイガ（Ｃｈｉｌｏ ｓｕｐｒｅｓｓａｌｉｓ）（好ましくは、イネ中）を防除するのに特に好適である。

【０１９５】
さらなる態様において、本発明は、植物寄生性線虫（内部寄生性、半内部寄生性および外部寄生性線虫）、特に、ネコブセンチュウ、キタネコブセンチュウ（Ｍｅｌｏｉｄｏｇｙｎｅ ｈａｐｌａ）、サツマイモネコブセンチュウ（Ｍｅｌｏｉｄｏｇｙｎｅ ｉｎｃｏｇｎｉｔａ）、ジャワネコブセンチュウ（Ｍｅｌｏｉｄｏｇｙｎｅ ｊａｖａｎｉｃａ）、アレナリアネコブセンチュウ（Ｍｅｌｏｉｄｏｇｙｎｅ ａｒｅｎａｒｉａ）および他のメロイドギネ属（Ｍｅｌｏｉｄｏｇｙｎｅ）種；シスト形成センチュウ、ジャガイモシストセンチュウ（Ｇｌｏｂｏｄｅｒａ ｒｏｓｔｏｃｈｉｅｎｓｉｓ）および他のグロボデラ属（Ｇｌｏｂｏｄｅｒａ）種；ムギシストセンチュウ（Ｈｅｔｅｒｏｄｅｒａ ａｖｅｎａｅ）、ダイズシストセンチュウ（Ｈｅｔｅｒｏｄｅｒａ ｇｌｙｃｉｎｅｓ）、テンサイシストセンチュウ（Ｈｅｔｅｒｏｄｅｒａ ｓｃｈａｃｈｔｉｉ）、クローバシストセンチュウ（Ｈｅｔｅｒｏｄｅｒａ ｔｒｉｆｏｌｉｉ）、および他のヘテロデラ属（Ｈｅｔｅｒｏｄｅｒａ）種；タネコブセンチュウ、アンギナ属（Ａｎｇｕｉｎａ）種；クキセンチュウおよびハセンチュウ、アフェレンコイデス属（Ａｐｈｅｌｅｎｃｈｏｉｄｅｓ）種；刺毛センチュウ（Ｓｔｉｎｇ ｎｅｍａｔｏｄｅ）、ベロノライムス・ロンギカウダツス（Ｂｅｌｏｎｏｌａｉｍｕｓ ｌｏｎｇｉｃａｕｄａｔｕｓ）および他のベロノライムス属（Ｂｅｌｏｎｏｌａｉｍｕｓ）種；マツセンチュウ、マツノザイセンチュウ（Ｂｕｒｓａｐｈｅｌｅｎｃｈｕｓ ｘｙｌｏｐｈｉｌｕｓ）および他のバーサフェレンカス属（Ｂｕｒｓａｐｈｅｌｅｎｃｈｕｓ）種；ワセンチュウ（Ｒｉｎｇ ｎｅｍａｔｏｄｅ）、クリコネマ属（Ｃｒｉｃｏｎｅｍａ）種、クリコネメラ属（Ｃｒｉｃｏｎｅｍｅｌｌａ）種、クリコネモイデス属（Ｃｒｉｃｏｎｅｍｏｉｄｅｓ）種、メソクリコネマ属（Ｍｅｓｏｃｒｉｃｏｎｅｍａ）種；クキおよびリンケイセンチュウ、イモグサレセンチュウ（Ｄｉｔｙｌｅｎｃｈｕｓ ｄｅｓｔｒｕｃｔｏｒ）、ナミクキセンチュウ（Ｄｉｔｙｌｅｎｃｈｕｓ ｄｉｐｓａｃｉ）および他のジチレンクス属（Ｄｉｔｙｌｅｎｃｈｕｓ）種；キリセンチュウ（Ａｗｌ ｎｅｍａｔｏｄｅ）、ドリコドルス属（Ｄｏｌｉｃｈｏｄｏｒｕｓ）種；ラセンセンチュウ（Ｓｐｉｒａｌ ｎｅｍａｔｏｄｅ）、ヘリオコチレンクス・マルチシンクツス（Ｈｅｌｉｏｃｏｔｙｌｅｎｃｈｕｓ ｍｕｌｔｉｃｉｎｃｔｕｓ）および他のヘリオコチレンクス属（Ｈｅｌｉｃｏｔｙｌｅｎｃｈｕｓ）種；サヤセンチュウおよびサヤワセンチュウ（Ｓｈｅａｔｈ ａｎｄ ｓｈｅａｔｈｏｉｄ ｎｅｍａｔｏｄｅ）、ヘミシクリオホラ属（Ｈｅｍｉｃｙｃｌｉｏｐｈｏｒａ）種およびヘミクリコネモイデス属（Ｈｅｍｉｃｒｉｃｏｎｅｍｏｉｄｅｓ）種；ヒルスマンニエラ属（Ｈｉｒｓｈｍａｎｎｉｅｌｌａ）種；ヤリセンチュウ（Ｌａｎｃｅ ｎｅｍａｔｏｄｅ）、ホプロライムス（Ｈｏｐｌｏａｉｍｕｓ）種；ニセネコブセンチュウ、ナコブス属（Ｎａｃｏｂｂｕｓ）種；ハリセンチュウ（Ｎｅｅｄｌｅ ｎｅｍａｔｏｄｅ）、ロンギドルス・エロンガツス（Ｌｏｎｇｉｄｏｒｕｓ ｅｌｏｎｇａｔｕｓ）および他のロンギドルス属（Ｌｏｎｇｉｄｏｒｕｓ）種；ピンセンチュウ（Ｐｉｎ ｎｅｍａｔｏｄｅ）、プラチレンクス属（Ｐｒａｔｙｌｅｎｃｈｕｓ）種；ネグサレセンチュウ（Ｌｅｓｉｏｎ ｎｅｍａｔｏｄｅ）、ムギネグサレセンチュウ（Ｐｒａｔｙｌｅｎｃｈｕｓ ｎｅｇｌｅｃ

ｔｕｓ）、キタネグサレセンチュウ（Ｐｒａｔｙｌｅｎｃｈｕｓ ｐｅｎｅｔｒａｎｓ）、プラチレンクス・カービタツス（Ｐｒａｔｙｌｅｎｃｈｕｓ ｃｕｒｖｉｔａｔｕｓ）、プラチレンクス・ゴオデイ（Ｐｒａｔｙｌｅｎｃｈｕｓ ｇｏｏｄｅｙｉ）および他のプラチレンクス属（Ｐｒａｔｙｌｅｎｃｈｕｓ）種；ネモグリセンチュウ（Ｂｕｒｒｏｗｉｎｇ ｎｅｍａｔｏｄｅ）、バナナネモグリセンチュウ（Ｒａｄｏｐｈｏｌｕｓ ｓｉｍｉｌｉｓ）および他のラドホルス属（Ｒａｄｏｐｈｏｌｕｓ）種；ニセフクロセンチュウ（Ｒｅｎｉｆｏｒｍ ｎｅｍａｔｏｄｅ）、ロチレンクス・ロブスタス（Ｒｏｔｙｌｅｎｃｈｕｓ ｒｏｂｕｓｔｕｓ）、ロチレンクス・レニフォルミス（Ｒｏｔｙｌｅｎｃｈｕｓ ｒｅｎｉｆｏｒｍｉｓ）および他のロチレンクス属（Ｒｏｔｙｌｅｎｃｈｕｓ）種；スクテロネマ属（Ｓｃｕｔｅｌｌｏｎｅｍａ）種；ミハリセンチュウ（Ｓｔｕｂｂｙ ｒｏｏｔ ｎｅｍａｔｏｄｅ）、トリコドルス・プリミチブス（Ｔｒｉｃｈｏｄｏｒｕｓ ｐｒｉｍｉｔｉｖｕｓ）および他のトリコドルス属（Ｔｒｉｃｈｏｄｏｒｕｓ）種、パラトリコドルス属（Ｐａｒａｔｒｉｃｈｏｄｏｒｕｓ）種；イシュクセンチュウ（Ｓｔｕｎｔ ｎｅｍａｔｏｄｅ）、ナミイシュクセンチュ（Ｔｙｌｅｎｃｈｏｒｈｙｎｃｈｕｓ ｃｌａｙｔｏｎｉ）、チレンコリンクス・デュビウス（Ｔｙｌｅｎｃｈｏｒｈｙｎｃｈｕｓ ｄｕｂｉｕｓ）および他のチレンコリンクス属（Ｔｙｌｅｎｃｈｏｒｈｙｎｃｈｕｓ）種；ミカンセンチュウ（Ｃｉｔｒｕｓ ｎｅｍａｔｏｄｅ）、チレンクルス属（Ｔｙｌｅｎｃｈｕｌｕｓ）種；オオハリセンチュウ（Ｄａｇｇｅｒ ｎｅｍａｔｏｄｅ）、キシフィネマ属（Ｘｉｐｈｉｎｅｍａ）種などの植物寄生性線虫；ならびにスバンギナ属（Ｓｕｂａｎｇｕｉｎａ ｓｐｐ．）、ヒプソペリン属（Ｈｙｐｓｏｐｅｒｉｎｅ ｓｐｐ．）、マクロポストニア属（Ｍａｃｒｏｐｏｓｔｈｏｎｉａ ｓｐｐ．）、メリニウス属（Ｍｅｌｉｎｉｕｓ ｓｐｐ．）、プンクトデラ属（Ｐｕｎｃｔｏｄｅｒａ ｓｐｐ．）、およびキニスルシウス属（Ｑｕｉｎｉｓｕｌｃｉｕｓ ｓｐｐ．）などの他の植物寄生性線虫種による植物および植物の部分への被害を防除する方法にも関する。

【０１９６】

本発明の化合物は、軟体動物に対しても活性を有し得る。軟体動物の例としては、例えば、スクミリンゴガイ科（Ａｍｐｕｌｌａｒｉｉｄａｅ）；アリオン属（Ａｒｉｏｎ）（コウラクロナメクジ（Ａ．ａｔｅｒ）、Ａ．サーカムスクリプツス（Ａ．ｃｉｒｃｕｍｓｃｒｉｐｔｕｓ）、Ａ．ホルテンシス（Ａ．ｈｏｒｔｅｎｓｉｓ）、Ａ．ルーファス（Ａ．ｒｕｆｕｓ））；オナジマイマイ科（Ｂｒａｄｙｂａｅｎｉｄａｅ）（ブラジバエナ・フルチクム（Ｂｒａｄｙｂａｅｎａ ｆｒｕｔｉｃｕｍ））；オウシュウマイマイ属（Ｃｅｐａｅａ）（ニワノオウシュウマイマイ（Ｃ．ｈｏｒｔｅｎｓｉｓ）、モリマイマイ（Ｃ．Ｎｅｍｏｒａｌｉｓ））；オクロジナ（ｏｃｈｌｏｄｉｎａ）；デロセラス属（Ｄｅｒｏｃｅｒａｓ）（Ｄ．アグレスチス（Ｄ．ａｇｒｅｓｔｉｓ）、Ｄ．エムピリコルム（Ｄ．ｅｍｐｉｒｉｃｏｒｕｍ）、Ｄ．ラエヴェ（Ｄ．ｌａｅｖｅ）、Ｄ．レチクラツム（Ｄ．ｒｅｔｉｃｕｌａｔｕｍ））；ディスクス属（Ｄｉｓｃｕｓ）（Ｄ．ロツンダツス（Ｄ．ｒｏｔｕｎｄａｔｕｓ））；ユーオムファリア属（Ｅｕｏｍｐｈａｌｉａ）；ガルバ属（Ｇａｌｂａ）（Ｇ．トルンクラタ（Ｇ．ｔｒｕｎｃｕｌａｔａ））；ヘリセリア属（Ｈｅｌｉｃｅｌｉａ）（Ｈ．イタラ（Ｈ．ｉｔａｌａ）、Ｈ．オブヴィア（Ｈ．ｏｂｖｉａ））；マイマイ科（Ｈｅｌｉｃｉｄａｅ）ヘリシゴナ・アルブストルム（Ｈｅｌｉｃｉｇｏｎａ ａｒｂｕｓｔｏｒｕｍ））；ヘリコディスクス属（Ｈｅｌｉｃｏｄｉｓｃｕｓ）；ヘリクス属（Ｈｅｌｉｘ）（Ｈ．アペルタ（Ｈ．ａｐｅｒｔａ））；リマックス属（Ｌｉｍａｘ）（Ｌ．シネレオニゲル（Ｌ．ｃｉｎｅｒｅｏｎｉｇｅｒ）、キイロナメクジ（Ｌ．ｆｌａｖｕｓ）、チャコウラナメクジ（Ｌ．ｍａｒｇｉｎａｔｕｓ）、マダラコウラナメクジ（Ｌ．ｍａｘｉｍｕｓ）、Ｌ．テネルス（Ｌ．ｔｅｎｅｌｌｕｓ））；モノアライガイ属（Ｌｙｍｎａｅａ）；ミラックス属（Ｍｉｌａｘ）（ニワコウラナメクジ（Ｍ．ｇａｇａｔｅｓ）、Ｍ．マルギナツス（Ｍ．ｍａｒｇｉｎａｔｕｓ）、Ｍ．ソウェルビイ（Ｍ．ｓｏｗｅｒｂｙｉ））；オペアス属（Ｏｐｅａｓ）；リンゴガイ属（Ｐｏｍａｃｅａ）（スクミリンゴガイ（Ｐ．ｃａｎａｔｉｃｕｌａｔａ））；ミジンマイマイ属（Ｖａｌｌｏｎｉａ）およびザニトイデス属（Ｚａｎｉｔｏｉｄｅｓ）が挙げられる。

【０１９７】
作物は、ブロモキシニルのような除草剤またはＡＬＳ－、ＥＰＳＰＳ－、ＧＳ－、ＨＰＰＤ－およびＰＰＯ－阻害剤などの種類の除草剤に対する耐性を与えられているそれらの作物も含むと理解されるべきである。従来法の育種により、イミダゾリノン類、例えばイマザモックスに対する耐性を与えられている作物の例は、Ｃｌｅａｒｆｉｅｌｄ（登録商標）夏ナタネである。遺伝子工学的方法によって除草剤に対する耐性を与えられた作物の例としては、例えば、商品名ＲｏｕｎｄｕｐＲｅａｄｙ（登録商標）、ＨｅｒｃｕｌｅｘＩ（登録商標）およびＬｉｂｅｒｔｙＬｉｎｋ（登録商標）で市販されているグリホサート－およびグルホシネート－耐性トウモロコシ種が挙げられる。

【０１９８】
作物はまた、そのままであるかまたは有害な昆虫に対する耐性を与えられているものであると理解されるべきである。これは、例えば、毒素産生細菌から公知であるなど、例えば、１つまたは複数の選択的に作用する毒素を合成することができるように、組み換えＤＮＡ技術の使用によって形質転換された植物を含む。発現できる毒素の例としては、δ－エンドトキシン、植物性殺虫タンパク質（Ｖｉｐ）、細菌コロニー形成線虫の殺虫タンパク質、ならびにサソリ、クモ形類、ハチおよび真菌類によって産生される毒素が挙げられる。

【０１９９】
バチルス・チューリンゲンシス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ　ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ）毒素を発現するように改変されている作物の例は、Ｂｔ　ｍａｉｚｅ　ＫｎｏｃｋＯｕｔ（登録商標）（Ｓｙｎｇｅｎｔａ　Ｓｅｅｄｓ）である。殺虫耐性（ｉｎｓｅｃｔｉｃｉｄａｌ　ｒｅｓｉｓｔａｎｃｅ）をコードし、従って２つ以上の毒素を発現する２つ以上の遺伝子を含む作物の例は、ＶｉｐＣｏｔ（登録商標）（Ｓｙｎｇｅｎｔａ　Ｓｅｅｄｓ）である。作物またはそれらの種子材料はまた、多種の有害生物に対して耐性であり得る（いわゆる、遺伝子組み換えによって生み出される場合に積み重ねトランスジェニック事象）。例えば、植物は、殺虫タンパク質を発現する能力を有することができ、一方で同時に除草剤耐性であり、例えばＨｅｒｃｕｌｅｘ　Ｉ（登録商標）（Ｄｏｗ　ＡｇｒｏＳｃｉｅｎｃｅｓ，Ｐｉｏｎｅｅｒ　Ｈｉ－Ｂｒｅｄ　Ｉｎｔｅｒｎａｔｉｏｎａｌ）である。

【０２００】
本発明に係る組成物のさらなる使用分野は、貯蔵品および貯蔵室の保護および原料（木材および織物など）、床仕上げ材および建築物の保護、および衛生分野において、特に、上記のタイプの有害生物からのヒト、家畜および生産性家畜（ｐｒｏｄｕｃｔｉｖｅ　ｌｉｖｅｓｔｏｃｋ）の保護である。

【０２０１】
本発明は、有害生物（蚊および他の病原媒介動物など；ｈｔｔｐ：／／ｗｗｗ．ｗｈｏ．ｉｎｔ／ｍａｌａｒｉａ／ｖｅｃｔｏｒ＿ｃｏｎｔｒｏｌ／ｉｒｓ／ｅｎ／も参照）を防除するための方法も提供する。一実施形態において、有害生物を防除するための方法は、本発明の組成物を、標的有害生物に、その生息地に、または表面もしくは基材に、ブラシ塗布、ローラ塗布、噴霧、塗布または浸漬によって施用する工程を含む。例として、壁、天井または床面などの表面のＩＲＳ（屋内残留噴霧）施用が、本発明の方法によって想定されている。別の実施形態において、このような組成物を、網、衣類、寝具、カーテンおよびテントの形態（またはこれらの製造に使用され得る形態）の不織布または布帛材料などの基材に施用することが想定されている。

【０２０２】
一実施形態において、このような有害生物を防除するための方法は、有効な残存性の有害生物防除活性を表面または基材に与えるように、殺有害生物的に有効な量の本発明の組成物を、標的有害生物に、その生息地に、または表面もしくは基材に施用する工程を含む。このような施用は、本発明の殺有害生物組成物をブラシ塗布、ローラ塗布、噴霧、塗布または浸漬することによって行われ得る。例として、壁、天井または床面などの表面におけるＩＲＳ施用は、有効な残存性の有害生物防除活性を表面に与えるように、本発明の方

法によって想定されている。別の実施形態において、網、衣類、寝具、カーテンおよびテントの形態（またはこれらの製造に使用され得る形態）の布帛材料などの基材における有害生物の残存性防除のためにこのような組成物を施用することが想定されている。

【０２０３】

処理されるべき不織布、布帛または網を含む基材は、綿、ラフィア、ジュート、亜麻、サイザル、麻布もしくは羊毛などの天然繊維、またはポリアミド、ポリエステル、ポリプロピレン、ポリアクリロニトリルなどの合成繊維で作製され得る。ポリエステルが特に好適である。織物処理の方法は、例えば、国際公開第２００８１５１９８４号、国際公開第２００３０３４８２３号、米国特許第５６３１０７２号明細書、国際公開第２００５６４０７２号、国際公開第２００６１２８８７０号、欧州特許第１７２４３９２号明細書、国際公開第２００５１１３８８６号または国際公開第２００７０９０７３９号から公知である。

【０２０４】

本発明に係る組成物のさらなる使用分野は、すべての観賞用樹木ならびにあらゆる種類の果樹および堅果の成る木の樹幹注入／幹処理の分野である。

【０２０５】

樹幹注入／幹処理の分野において、本発明に係る化合物は、上記の鱗翅目（Ｌｅｐｉｄｏｐｔｅｒａ）および鞘翅目（Ｃｏｌｅｏｐｔｅｒａ）の木材穿孔性（ｗｏｏｄ－ｂｏｒｉｎｇ）昆虫に対して、特に、以下の表ＸおよびＹに列挙される木材穿孔性昆虫（ｗｏｏｄｂｏｒｅｒ）に対して特に好適である。

【０２０６】

表Ｘ．経済的に重要な外来の木材穿孔性昆虫の例

【表２】

科	種	寄生される宿主または作物
タマムシ科(Buprestidae)	アオナガタマムシ(Agrilus planipennis)	セイヨウトネリコ
カミキリムシ科(Cerambycidae)	アノプルラ・グラブリペンニス(Anoplura glabripennis)	広葉樹
キクイムシ科(Scolytidae)	サクキクイムシ(Xylosandrus crassiusculus)	広葉樹
	クスノキオオキクイムシ(X. mutilatus)	広葉樹
	マツノキクイムシ(Tomicus piniperda)	針葉樹

【０２０７】

表Ｙ．経済的に重要な在来の木材穿孔性昆虫の例

【表３】

科	種	寄生される宿主または作物
タマムシ科 (Buprestidae)	アグリルス・アンキシウス(Agrilus anxius)	カバノキ
	アグリルス・ポリツス(Agrilus politus)	ヤナギ、カエデ
	アグリルス・サイ(Agrilus sayi)	ヤマモモ、ニセヤマモモ
	アグリルス・ビッタチコリス(Agrilus vittaticolllis)	リンゴ、セイヨウナシ、クランベリー、サービスベリー、サンザシ
	クリソボトリス・フェモラタ (Chrysobothris femorata)	リンゴ、アンズ、ブナ、トネリコバノカエデ、サクランボ、クリ、スグリ、ニレ、サンザシ、エノキ、ヒッコリー、セイヨウトチノキ、リンデン、カエデ、ナナカマド、オーク、ペカン、セイヨウナシ、モモ、カキ、プラム、ポプラ、マルメロ、アメリカハナズオウ、サービスベリー、スズカケノキ、クルミ、ヤナギ
	テキサニア・カンペストリス(Texania campestris)	シナノキ、ブナ、カエデ、オーク、スズカケノキ、ヤナギ、ユリノキ

カミキリムシ科(Cerambycidae)	ゴエス・プルベルレンツス(Goes pulverulentus)	ブナ、ニレ、ナットール(Nuttall)、ヤナギ、クロガシワ、アメリカキレハガシワ(Cherrybark oak)、ミズナラ、スズカケノキ
	ゴエス・チグリヌス(Goes tigrinus)	オーク
	ネオクリツス・アクミナツス(Neoclytus acuminatus)	セイヨウトネリコ、ヒッコリー、オーク、クルミ、カバノキ、ブナ、カエデ、イースタンホップホーンビーム(Eastern hophornbeam)、ハナミズキ、カキ、アメリカハナズオウ、ヒイラギ、エノキ、ニセアカシア、アメリカサイカチ、ユリノキ、クリ、アメリカハリグワ、サッサフラス、ライラック、マウンテン・マホガニー、セイヨウナシ、サクランボ、プラム、モモ、リンゴ、ニレ、シナノキ、モミジバフウ
	ネオプチコデス・トリリネツス(Neoptychodes trilineatus)	イチジク、ハンノキ、クワ、ヤナギ、ネットリーフハックベリー(Netleaf hackberry)
	オベレア・オセラータ(Oberea ocellata)	ヌルデ、リンゴ、モモ、プラム、セイヨウナシ、スグリ、ブラックベリー(Blackberry)
	オベレア・トリプンクタータ(Oberea tripunctata)	ハナミズキ、ガマズミ属(Viburnum)、ニレ、サワーウッド、ブルーベリー、シャクナゲ、ツツジ、月桂樹、ポプラ、ヤナギ、クワ
	オンシデレス・シングラータ(Oncideres cingulata)	ヒッコリー、ペカン、カキ、ニレ、サワーウッド、シナノキ、アメリカサイカチ、ハナミズキ、ユーカリ属(Eucalyptus)、オーク、エノキ、カエデ、果樹
	サペルダ・カルカラタ(Saperda calcarata)	ポプラ
	ストロフィオナ・ニテンス(Strophiona nitens)	クリ、オーク、ヒッコリー、クルミ、ブナ、カエデ

キクイムシ科 (Scolytidae)	コルチルス・コルンビアヌス (Corthylus columbianus)	カエデ、オーク、ユリノキ、ブナ、トネリコバノカエデ、スズカケノキ、カバノキ、シナノキ、クリ、ニレ
	デンドロクトヌス・フロンタリス (Dendroctonus frontalis)	マツ
	ドリオコエテス・ベツラエ (Dryocoetes betulae)	カバノキ、モミジバフウ、セイヨウミザクラ、ブナ、セイヨウナシ
	モナルトルム・ファスシアツム (Monarthrum fasciatum)	オーク、カエデ、カバノキ、クリ、モミジバフウ、ヌマミズキ、ポプラ、ヒッコリー、ミモザ、リンゴ、モモ、マツ
	フロエオトリブス・リミナリス (Phloeotribus liminaris)	モモ、サクランボ、プラム、アメリカザクラ、ニレ、クワ、ナナカマド
	シュードピチオフトルス・プルイノスス(Pseudopityophthorus pruinosus)	オーク、アメリカブナ、アメリカザクラ、チッカソープラム(Chickasaw plum)、クリ、カエデ、ヒッコリー、シデ、アサダ
スカシバガ科 (Sesiidae)	パラントレネ・シムランス (Paranthrene simulans)	オーク、アメリカグリ
	サンニナ・ウロセリフォルミス (Sannina uroceriformis)	カキ
	シナンテドン・エキシチオサ (Synanthedon exitiosa)	モモ、プラム、ネクタリン、サクランボ、アンズ、アーモンド、アメリカザクラ
	シナンテドン・ピクチペス (Synanthedon pictipes)	モモ、プラム、サクランボ、ブナ、アメリカザクラ
	シナンテドン・ルブロファスシア (Synanthedon rubrofascia)	アメリカヌマミズキ
	シナンテドン・シツラ(Synanthedon scitula)	ハナミズキ、ペカン、ヒッコリー、オーク、クリ、ブナ、カバノキ、アメリカザクラ、ニレ、ナナカマド、ガマズミ属(Viburnum)、ヤナギ、リンゴ、ビワ、アメリカテマリシモツケ、ヤマモモ
	ビタセア・ポリスチフォルミス (Vitacea polistiformis)	ブドウ

【０２０８】

本発明はまた、例えば甲虫、イモムシ、ヒアリ、ワタフキカイガラムシ（ｇｒｏｕｎｄ　ｐｅａｒｌ）、ヤスデ、ダンゴムシ、ダニ、ケラ、カイガラムシ、コナカイガラムシ、マダニ、アワフキムシ、サウザンキンクバッグ（ｓｏｕｔｈｅｒｎ　ｃｈｉｎｃｈ　ｂｕｇ）および地虫を含む、芝草中に存在し得る任意の昆虫有害生物を防除するのに使用され得る。本発明は、卵、幼虫、若虫および成虫を含む、生活環の様々な段階の昆虫有害生物

を防除するのに使用され得る。

【０２０９】

特に、本発明は、地虫（コガネカブト属（Ｃｙｃｌｏｃｅｐｈａｌａ ｓｐｐ.）（例えば、マスクドコガネムシ（ｍａｓｋｅｄ ｃｈａｆｅｒ）、Ｃ.ルリダ（Ｃ.ｌｕｒｉｄａ））、リゾトログス属（Ｒｈｉｚｏｔｒｏｇｕｓ ｓｐｐ.）（例えば、ヨーロピアンコガネムシ、Ｒ.マハリス（Ｒ.ｍａｊａｌｉｓ））、コチヌス属（Ｃｏｔｉｎｕｓ ｓｐｐ.）（例えば、アオコフキコガネ、Ｃ.ニチダ（Ｃ.ｎｉｔｉｄａ））、ポピリア属（Ｐｏｐｉｌｌｉａ ｓｐｐ.）（例えば、マメコガネ（Ｊａｐａｎｅｓｅ ｂｅｅｔｌｅ）、マメコガネ（Ｐ.ｊａｐｏｎｉｃａ））、フィロファガ属（Ｐｈｙｌｌｏｐｈａｇａ ｓｐｐ.）（例えば、コガネムシ（Ｍａｙ／Ｊｕｎｅ ｂｅｅｔｌｅ））、アテニウス属（Ａｔａｅｎｉｕｓ ｓｐｐ.）（例えば、ブラック・ターフグラス・アテニウス（Ｂｌａｃｋ ｔｕｒｆｇｒａｓｓ ａｔａｅｎｉｕｓ）、Ａ.スプレツルス（Ａ.ｓｐｒｅｔｕｌｕｓ））、マラデラ属（Ｍａｌａｄｅｒａ ｓｐｐ.）（例えば、アカビロウドコガネ、Ｍ.カスタネア（Ｍ.ｃａｓｔａｎｅａ））およびトマルス属（Ｔｏｍａｒｕｓ ｓｐｐ.）など）、ワタフキカイガラムシ（マルガロデス属（Ｍａｒｇａｒｏｄｅｓ ｓｐｐ.））、ケラ（タウニー（ｔａｗｎｙ）、サウザン（ｓｏｕｔｈｅｒｎ）、および短翅型；スカプテリスクス属（Ｓｃａｐｔｅｒｉｓｃｕｓ ｓｐｐ.）、ケラ（Ｇｒｙｌｌｏｔａｌｐａ ａｆｒｉｃａｎａ））およびレザージャケット（ｌｅａｔｈｅｒｊａｃｋｅｔ）（ヨーロピアンクレーンフライ（Ｅｕｒｏｐｅａｎ ｃｒａｎｅ ｆｌｙ）、ガガンボ属（Ｔｉｐｕｌａ ｓｐｐ.））を含む、芝草の根を餌とする昆虫有害生物を防除するのに使用され得る。

【０２１０】

本発明はまた、ヨトウムシ（ツマジロクサヨトウ（Ｓｐｏｄｏｐｔｅｒａ ｆｒｕｇｉｐｅｒｄａ）、および一般的なヨトウムシ（ｃｏｍｍｏｎ ａｒｍｙｗｏｒｍ）（プセウダレチア・ウニプンクタ（Ｐｓｅｕｄａｌｅｔｉａ ｕｎｉｐｕｎｃｔａ）など）、ネキリムシ、ゾウムシ（スフェノホルス属（Ｓｐｈｅｎｏｐｈｏｒｕｓ ｓｐｐ.）、シバオサゾウムシ（Ｓ.ｖｅｎａｔｕｓ ｖｅｒｓｔｉｔｕｓ）およびＳ.パルブルス（Ｓ.ｐａｒｖｕｌｕｓ）など）、およびソッドウェブワーム（ｓｏｄ ｗｅｂｗｏｒｍ）（クラムブス属（Ｃｒａｍｂｕｓ ｓｐｐ.）および熱帯ソッドウェブワーム（ｔｒｏｐｉｃａｌ ｓｏｄ ｗｅｂｗｏｒｍ）、ケナシクロオビクロノメイガ（Ｈｅｒｐｅｔｏｇｒａｍｍａ ｐｈａｅｏｐｔｅｒａｌｉｓ）など）を含む、藁に住む芝草の昆虫有害生物を防除するのに使用され得る。

【０２１１】

本発明はまた、ヒメコガネナガカメムシ（サウザンキンクバッグ、ブリスス・インスラリス（Ｂｌｉｓｓｕｓ ｉｎｓｕｌａｒｉｓ）など）、ギョウギシバ（Ｂｅｒｍｕｄａｇｒａｓｓ）のダニ（エリオフィエス・シノドニエンシス（Ｅｒｉｏｐｈｙｅｓ ｃｙｎｏｄｏｎｉｅｎｓｉｓ））、アフリカヒゲシバ（ｒｈｏｄｅｓｇｒａｓｓ）のコナカイガラムシ（チガヤシロオカイガラムシ（Ａｎｔｏｎｉｎａ ｇｒａｍｉｎｉｓ））、２本線のあるアワフキムシ（ｔｗｏ－ｌｉｎｅｄ ｓｐｉｔｔｌｅｂｕｇ）（プロサピア・ビシンクタ（Ｐｒｏｐｓａｐｉａ ｂｉｃｉｎｃｔａ））、ヨコバイ、ネキリムシ（ヤガ科（Ｎｏｃｔｕｉｄａｅ））、およびムギミドリアブラムシを含む、地上に生息し、芝草の葉を餌とする昆虫有害生物を防除するのに使用され得る。

【０２１２】

本発明はまた、芝生にアリ塚を作製するアカヒアリ（Ｓｏｌｅｎｏｐｓｉｓ ｉｎｖｉｃｔａ）など、芝草の他の有害生物を防除するのに使用され得る。

【０２１３】

衛生分野において、本発明に係る組成物は、カタダニ（ｈａｒｄ ｔｉｃｋ）、ヒメダニ（ｓｏｆｔ ｔｉｃｋ）、疥癬ダニ、ツツガムシ、ハエ（サシバエおよび舐性（ｌｉｃｋｉｎｇ）のハエ）、寄生性のハエ幼虫、シラミ、ケジラミ、ハジラミおよびノミなどの外部寄生生物に対して有効である。

【０２１４】
このような寄生生物の例は以下のとおりである：
シラミ目（Ａｎｏｐｌｕｒｉｄａ）のうち：ブタジラミ属（Ｈａｅｍａｔｏｐｉｎｕｓ ｓｐｐ．）、ホソジラミ属（Ｌｉｎｏｇｎａｔｈｕｓ ｓｐｐ．）、ペディクルス属（Ｐｅｄｉｃｕｌｕｓ ｓｐｐ．）およびケジラミ属（Ｐｈｔｉｒｕｓ ｓｐｐ．）、ソレノポテス属（Ｓｏｌｅｎｏｐｏｔｅｓ ｓｐｐ．）。
【０２１５】
ハジラミ目（Ｍａｌｌｏｐｈａｇｉｄａ）のうち：トリメノポン属（Ｔｒｉｍｅｎｏｐｏｎ ｓｐｐ．）、タンカクハジラミ属（Ｍｅｎｏｐｏｎ ｓｐｐ．）、トリノトン属（Ｔｒｉｎｏｔｏｎ ｓｐｐ．）、ボビコラ属（Ｂｏｖｉｃｏｌａ ｓｐｐ．）、ウェルネッキエラ属（Ｗｅｒｎｅｃｋｉｅｌｌａ ｓｐｐ．）、レピケントロン属（Ｌｅｐｉｋｅｎｔｒｏｎ ｓｐｐ．）、ダマリナ属（Ｄａｍａｌｉｎａ ｓｐｐ．）、トリコデクテス属（Ｔｒｉｃｈｏｄｅｃｔｅｓ ｓｐｐ．）およびフェリコラ属（Ｆｅｌｉｃｏｌａ ｓｐｐ．）。
【０２１６】
双翅目（Ｄｉｐｔｅｒａ）ならびにその亜目であるネマトセリナ亜目（Ｎｅｍａｔｏｃｅｒｉｎａ）および短角亜目（Ｂｒａｃｈｙｃｅｒｉｎａ）のうち、例えば、ヤブカ属（Ａｅｄｅｓ ｓｐｐ．）、ハマダラカ属（Ａｎｏｐｈｅｌｅｓ ｓｐｐ．）、イエカ属（Ｃｕｌｅｘ ｓｐｐ．）、ブヨ属（Ｓｉｍｕｌｉｕｍ ｓｐｐ．）、ツノマユブユ属（Ｅｕｓｉｍｕｌｉｕｍ ｓｐｐ．）、サシチョウバエ属（Ｐｈｌｅｂｏｔｏｍｕｓ ｓｐｐ．）、ルツォミヤ属（Ｌｕｔｚｏｍｙｉａ ｓｐｐ．）、キュリコイデス属（Ｃｕｌｉｃｏｉｄｅｓ ｓｐｐ．）、メクラアブ属（Ｃｈｒｙｓｏｐｓ ｓｐｐ．）、ヒボミトラ属（Ｈｙｂｏｍｉｔｒａ ｓｐｐ．）、キイロアブ属（Ａｔｙｌｏｔｕｓ ｓｐｐ．）、アブ属（Ｔａｂａｎｕｓ ｓｐｐ．）、ゴマフアブ属（Ｈａｅｍａｔｏｐｏｔａ ｓｐｐ．）、フィリポミア属（Ｐｈｉｌｉｐｏｍｙｉａ ｓｐｐ．）、ブラウラ属（Ｂｒａｕｌａ ｓｐｐ．）、イエバエ属（Ｍｕｓｃａ ｓｐｐ．）、トゲアシメマトイ属（Ｈｙｄｒｏｔａｅａ ｓｐｐ．）、サシバエ属（Ｓｔｏｍｏｘｙｓ ｓｐｐ．）、ヘマトビア属（Ｈａｅｍａｔｏｂｉａ ｓｐｐ．）、モレリア属（Ｍｏｒｅｌｌｉａ ｓｐｐ．）、ヒメイエバエ属（Ｆａｎｎｉａ ｓｐｐ．）、ツェツェバエ属（Ｇｌｏｓｓｉｎａ ｓｐｐ．）、オオクロバエ属（Ｃａｌｌｉｐｈｏｒａ ｓｐｐ．）、キンバエ属（Ｌｕｃｉｌｉａ ｓｐｐ．）、オビキンバエ属（Ｃｈｒｙｓｏｍｙｉａ ｓｐｐ．）、ヴォールファールトニクバエ属（Ｗｏｈｌｆａｈｒｔｉａ ｓｐｐ．）、ニクバエ属（Ｓａｒｃｏｐｈａｇａ ｓｐｐ．）、ヒツジバエ属（Ｏｅｓｔｒｕｓ ｓｐｐ．）、ウシバエ属（Ｈｙｐｏｄｅｒｍａ ｓｐｐ．）、ウマバエ属（Ｇａｓｔｅｒｏｐｈｉｌｕｓ ｓｐｐ．）、シラミバエ属（Ｈｉｐｐｏｂｏｓｃａ ｓｐｐ．）、シカシラミバエ属（Ｌｉｐｏｐｔｅｎａ ｓｐｐ．）およびヒツジシラミバエ属（Ｍｅｌｏｐｈａｇｕｓ ｓｐｐ．）。
【０２１７】
ノミ目（Ｓｉｐｈｏｎａｐｔｅｒｉｄａ）のうち、例えば、ヒトノミ属（Ｐｕｌｅｘ ｓｐｐ．）、イヌノミ属（Ｃｔｅｎｏｃｅｐｈａｌｉｄｅｓ ｓｐｐ．）、ネズミノミ属（Ｘｅｎｏｐｓｙｌｌａ ｓｐｐ．）、ナガノミ属（Ｃｅｒａｔｏｐｈｙｌｌｕｓ ｓｐｐ．）。
【０２１８】
異翅目（Ｈｅｔｅｒｏｐｔｅｒｉｄａ）のうち、例えば、トコジラミ属（Ｃｉｍｅｘ ｓｐｐ．）、サシガメ属（Ｔｒｉａｔｏｍａ ｓｐｐ．）、ロドニウス属（Ｒｈｏｄｎｉｕｓ ｓｐｐ．）、パンストロギルス属（Ｐａｎｓｔｒｏｎｇｙｌｕｓ ｓｐｐ．）。
【０２１９】
ゴキブリ目（Ｂｌａｔｔａｒｉｄａ）のうち、例えば、トウヨウゴキブリ（Ｂｌａｔｔａ ｏｒｉｅｎｔａｌｉｓ）、ワモンゴキブリ（Ｐｅｒｉｐｌａｎｅｔａ ａｍｅｒｉｃａｎａ）、チャバネゴキブリ（Ｂｌａｔｔｅｌａｇｅｒｍａｎｉｃａ）およびスペラ属（Ｓｕｐｅｌｌａ ｓｐｐ．）。

【０２２０】
ダニ亜綱（Ａｃａｒｉａ（Ａｃａｒｉｄａ））ならびにマダニ亜目（Ｍｅｔａｓｔｉｇｍａｔａ）および中気門亜目（Ｍｅｓｏｓｔｉｇｍａｔａ）のうち、例えば、ナガヒメダニ属（Ａｒｇａｓ　ｓｐｐ．）、カズキダニ属（Ｏｒｎｉｔｈｏｄｏｒｕｓ　ｓｐｐ．）、オトビウス属（Ｏｔｏｂｉｕｓ　ｓｐｐ．）、タネガタマダニ属（Ｉｘｏｄｅｓ　ｓｐｐ．）、キララマダニ属（Ａｍｂｌｙｏｍｍａ　ｓｐｐ．）、ウシマダニ属（Ｂｏｏｐｈｉｌｕｓ　ｓｐｐ．）、カクマダニ属（Ｄｅｒｍａｃｅｎｔｏｒ　ｓｐｐ．）、チマダニ属（Ｈａｅｍｏｐｈｙｓａｌｉｓ　ｓｐｐ．）、イボマダニ属（Ｈｙａｌｏｍｍａ　ｓｐｐ．）、コイタマダニ属（Ｒｈｉｐｉｃｅｐｈａｌｕｓ　ｓｐｐ．）、デルマニスス属（Ｄｅｒｍａｎｙｓｓｕｓ　ｓｐｐ．）、ライリエチア属（Ｒａｉｌｌｉｅｔｉａ　ｓｐｐ．）、ニューモニスス属（Ｐｎｅｕｍｏｎｙｓｓｕｓ　ｓｐｐ．）、ステルノストマ属（Ｓｔｅｒｎｏｓｔｏｍａ　ｓｐｐ．）およびバロア属（Ｖａｒｒｏａ　ｓｐｐ．）。

【０２２１】
ダニ目（Ａｃｔｉｎｅｄｉｄａ）（前気門類（Ｐｒｏｓｔｉｇｍａｔａ））およびカイチュウ目（Ａｃａｒｉｄｉｄａ）（コナダニ亜目（Ａｓｔｉｇｍａｔａ））のうち、例えば、アカラピス属（Ａｃａｒａｐｉｓ　ｓｐｐ．）、ツメダニ属（Ｃｈｅｙｌｅｔｉｅｌｌａ　ｓｐｐ．）、オルニソケイレチア属（Ｏｒｎｉｔｈｏｃｈｅｙｌｅｔｉａ　ｓｐｐ．）、ミオビア属（Ｍｙｏｂｉａ　ｓｐｐ．）、ヒツジツメダニ属（Ｐｓｏｒｅｒｇａｔｅｓｓｐｐ．）、ニキビダニ属（Ｄｅｍｏｄｅｘ　ｓｐｐ．）、ツツガムシ属（Ｔｒｏｍｂｉｃｕｌａ　ｓｐｐ．）、リストロホルス属（Ｌｉｓｔｒｏｐｈｏｒｕｓ　ｓｐｐ．）、コナダニ属（Ａｃａｒｕｓ　ｓｐｐ．）、チロファグス属（Ｔｙｒｏｐｈａｇｕｓ　ｓｐｐ．）、ゴミコナダニ属（Ｃａｌｏｇｌｙｐｈｕｓ　ｓｐｐ．）、ヒポデクテス属（Ｈｙｐｏｄｅｃｔｅｓ　ｓｐｐ．）、プテロリクス属（Ｐｔｅｒｏｌｉｃｈｕｓ　ｓｐｐ．）、キュウセンヒゼンダニ属（Ｐｓｏｒｏｐｔｅｓ　ｓｐｐ．）、ショクヒヒゼンダニ属（Ｃｈｏｒｉｏｐｔｅｓ　ｓｐｐ．）、ミミヒゼンダニ属（Ｏｔｏｄｅｃｔｅｓ　ｓｐｐ．）、ヒゼンダニ属（Ｓａｒｃｏｐｔｅｓ　ｓｐｐ．）、ショウセンコウヒゼンダニ属（Ｎｏｔｏｅｄｒｅｓ　ｓｐｐ．）、クネミドコプテス属（Ｋｎｅｍｉｄｏｃｏｐｔｅｓ　ｓｐｐ．）、シトジテス属（Ｃｙｔｏｄｉｔｅｓ　ｓｐｐ．）およびラミノシオプテス属（Ｌａｍｉｎｏｓｉｏｐｔｅｓ　ｓｐｐ．）。

【０２２２】
本発明に係る組成物はまた、木材、織物、プラスチック、接着剤、のり、塗料、紙および厚紙、皮革、床仕上げ材および建築物などの材料の場合、昆虫の寄生から保護するのに好適である。

【０２２３】
本発明に係る組成物は、例えば、以下の有害生物に対して使用され得る：ヨーロッパイエカミキリ（Ｈｙｌｏｔｒｕｐｅｓ　ｂａｊｕｌｕｓ）、クロロホルス・ピロシス（Ｃｈｌｏｒｏｐｈｏｒｕｓ　ｐｉｌｏｓｉｓ）、アノビウム・プンクタツム（Ａｎｏｂｉｕｍ　ｐｕｎｃｔａｔｕｍ）、キセストビウム・ルホビロスム（Ｘｅｓｔｏｂｉｕｍ　ｒｕｆｏｖｉｌｌｏｓｕｍ）、プチリヌスペクチコルニス（Ｐｔｉｌｉｎｕｓｐｅｃｔｉｃｏｒｎｉｓ）、デンドロビウム・ペルチネクス（Ｄｅｎｄｒｏｂｉｕｍ　ｐｅｒｔｉｎｅｘ）、マツザイシバンムシ（Ｅｒｎｏｂｉｕｓ　ｍｏｌｌｉｓ）、オオナガシバンムシ（Ｐｒｉｏｂｉｕｍ　ｃａｒｐｉｎｉ）、ヒラタキクイムシ（Ｌｙｃｔｕｓ　ｂｒｕｎｎｅｕｓ）、アフリカヒラタキクイムシ（Ｌｙｃｔｕｓ　ａｆｒｉｃａｎｕｓ）、アメリカヒラタキクイムシ（Ｌｙｃｔｕｓ　ｐｌａｎｉｃｏｌｌｉｓ）、ナラヒラタキクイムシ（Ｌｙｃｔｕｓ　ｌｉｎｅａｒｉｓ）、リクツス・プベセンス（Ｌｙｃｔｕｓ　ｐｕｂｅｓｃｅｎｓ）、トロゴキシロン・アエクアレ（Ｔｒｏｇｏｘｙｌｏｎ　ａｅｑｕａｌｅ）、ミンテスルギコリス（Ｍｉｎｔｈｅｓｒｕｇｉｃｏｌｌｉｓ）、キシルボルス属種（Ｘｙｌｅｂｏｒｕｓ　ｓｐｅｃ．）、トリプトデンドロン属種（Ｔｒｙｐｔｏｄｅｎｄｒｏｎ　ｓｐｅｃ．）、アパテ・モナクス（Ａｐａｔｅ　ｍｏｎａｃｈｕｓ）、ボストリクス・カプシンス（Ｂｏｓｔｒｙｃｈｕｓ　ｃａｐｕｃｉｎｓ）、ヘテロボストリクス・ブルンネウス

（Ｈｅｔｅｒｏｂｏｓｔｒｙｃｈｕｓ ｂｒｕｎｎｅｕｓ）、シノキシロン属種（Ｓｉｎｏｘｙｌｏｎ ｓｐｅｃ．）およびチビタケナガシンクイムシ（Ｄｉｎｏｄｅｒｕｓ ｍｉｎｕｔｕｓ）などの甲虫、ならびにさらにコルリキバチ（Ｓｉｒｅｘ ｊｕｖｅｎｃｕｓ）、モミノオオキバチ（Ｕｒｏｃｅｒｕｓ ｇｉｇａｓ）、ウロセルス・ギガス・タイグヌス（Ｕｒｏｃｅｒｕｓ ｇｉｇａｓ ｔａｉｇｎｕｓ）およびウロセルス・アウグル（Ｕｒｏｃｅｒｕｓ ａｕｇｕｒ）などの膜翅類の昆虫（ｈｙｍｅｎｏｐｔｅｒａｎ）、ならびにカロテルメス・フラヴィコリス（Ｋａｌｏｔｅｒｍｅｓ ｆｌａｖｉｃｏｌｌｉｓ）、ニシインドカンザイシロアリ（Ｃｒｙｐｔｏｔｅｒｍｅｓ ｂｒｅｖｉｓ）、ヘテロテルメス・インディコラ（Ｈｅｔｅｒｏｔｅｒｍｅｓ ｉｎｄｉｃｏｌａ）、キアシシロアリ（Ｒｅｔｉｃｕｌｉｔｅｒｍｅｓ ｆｌａｖｉｐｅｓ）、レティクリテルメス・サントネンシス（Ｒｅｔｉｃｕｌｉｔｅｒｍｅｓ ｓａｎｔｏｎｅｎｓｉｓ）、レティキュリテルメス・ルシフグス（Ｒｅｔｉｃｕｌｉｔｅｒｍｅｓ ｌｕｃｉｆｕｇｕｓ）、ムカシシロアリ（Ｍａｓｔｏｔｅｒｍｅｓ ｄａｒｗｉｎｉｅｎｓｉｓ）、ネバダオオシロアリ（Ｚｏｏｔｅｒｍｏｐｓｉｓ ｎｅｖａｄｅｎｓｉｓ）およびイエシロアリ（Ｃｏｐｔｏｔｅｒｍｅｓ ｆｏｒｍｏｓａｎｕｓ）などのシロアリ、ならびにセイヨウシミ（Ｌｅｐｉｓｍａ ｓａｃｃｈａｒｉｎａ）などのシミ。

【０２２４】

本発明に係る化合物は、非修飾形態で有害生物防除剤として使用され得るが、それらは、一般に、担体、溶媒および表面活性物質などの製剤化補助剤を用いて、様々な方法で組成物へと製剤化される。製剤は、様々な物理的形態、例えば粉剤、ゲル、水和剤、水和性粒剤、水分散性錠剤、発泡性ペレット（ｅｆｆｅｒｖｅｓｃｅｎｔ ｐｅｌｌｅｔ）、乳化性濃縮物、マイクロ乳化性濃縮物（ｍｉｃｒｏｅｍｕｌｓｉｆｉａｂｌｅ ｃｏｎｃｅｎｔｒａｔｅ）、水中油乳剤、油性フロアブル剤（ｏｉｌ－ｆｌｏｗａｂｌｅ）、水性分散液、油性分散液、サスポエマルション（ｓｕｓｐｏ－ｅｍｕｌｓｉｏｎ）、カプセル懸濁剤、乳化性粒剤、可溶性液体、水溶性濃縮物（担体として水または水混和性有機溶媒を含む）、含浸ポリマーフィルム（ｉｍｐｒｅｇｎａｔｅｄ ｐｏｌｙｍｅｒ ｆｉｌｍ）の形態または例えばｔｈｅ Ｍａｎｕａｌ ｏｎ Ｄｅｖｅｌｏｐｍｅｎｔ ａｎｄ Ｕｓｅ ｏｆ ＦＡＯ ａｎｄ ＷＨＯ Ｓｐｅｃｉｆｉｃａｔｉｏｎｓ ｆｏｒ Ｐｅｓｔｉｃｉｄｅｓ，Ｕｎｉｔｅｄ Ｎａｔｉｏｎｓ，Ｆｉｒｓｔ Ｅｄｉｔｉｏｎ，Ｓｅｃｏｎｄ Ｒｅｖｉｓｉｏｎ（２０１０）から公知の他の形態であり得る。このような製剤は、直接使用されるかまたは使用前に希釈され得る。希釈は、例えば、水、液体肥料、微量栄養素、生物有機体、油または溶媒を用いて行われ得る。

【０２２５】

製剤は、微粉化された固体、粒剤、液剤、分散液または乳剤の形態の組成物を得るために、例えば活性成分を製剤化補助剤と混合することによって調製され得る。活性成分はまた、微粉化された固体、鉱油、植物もしくは動物由来の油、植物もしくは動物由来の変性油、有機溶媒、水、表面活性物質またはそれらの組合せなどの他の補助剤と共に製剤化され得る。

【０２２６】

活性成分はまた、微細なマイクロカプセル中に含有され得る。マイクロカプセルは、多孔質担体中に活性成分を含有する。これにより、活性成分を制御された量で環境中に放出させることができる（例えば、持続放出）。マイクロカプセルは、通常、０．１～５００μｍの直径を有する。マイクロカプセルは、カプセル重量の約２５～９５重量％の量で活性成分を含有する。活性成分は、モノリシック固体（ｍｏｎｏｌｉｔｈｉｃ ｓｏｌｉｄ）の形態、固体もしくは液体分散体中の微粒子の形態または好適な溶液の形態であり得る。封入用の膜は、例えば、天然もしくは合成ゴム、セルロース、スチレン／ブタジエンコポリマー、ポリアクリロニトリル、ポリアクリレート、ポリエステル、ポリアミド、ポリ尿素、ポリウレタンまたは化学修飾ポリマーおよびデンプンキサンテート（ｓｔａｒｃｈ ｘａｎｔｈａｔｅ）または当業者に公知の他のポリマーを含み得る。あるいは、活性成分が基剤の固体マトリクス中に微粉化された粒子の形態で含まれた微細なマイクロカプセ

ルが形成され得るが、このマイクロカプセル自体は封入されない。

【０２２７】

本発明に係る組成物の調製に好適な製剤化補助剤はそれ自体公知である。液体担体として、以下のものが使用され得る：水、トルエン、キシレン、石油エーテル、植物油、アセトン、メチルエチルケトン、シクロヘキサノン、酸無水物、アセトニトリル、アセトフェノン、酢酸アミル、２－ブタノン、炭酸ブチレン、クロロベンゼン、シクロヘキサン、シクロヘキサノール、酢酸のアルキルエステル、ジアセトンアルコール、１，２－ジクロロプロパン、ジエタノールアミン、ｐ－ジエチルベンゼン、ジエチレングリコール、ジエチレングリコールアビエテート、ジエチレングリコールブチルエーテル、ジエチレングリコールエチルエーテル、ジエチレングリコールメチルエーテル、Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド、ジメチルスルホキシド、１，４－ジオキサン、ジプロピレングリコール、ジプロピレングリコールメチルエーテル、ジプロピレングリコールジベンゾエート、ジプロキシトール（ｄｉｐｒｏｘｉｔｏｌ）、アルキルピロリドン、酢酸エチル、２－エチルヘキサノール、炭酸エチレン、１，１，１－トリクロロエタン、２－ヘプタノン、α－ピネン、ｄ－リモネン、乳酸エチル、エチレングリコール、エチレングリコールブチルエーテル、エチレングリコールメチルエーテル、γ－ブチロラクトン、グリセロール、酢酸グリセロール、二酢酸グリセロール、三酢酸グリセロール、ヘキサデカン、ヘキシレングリコール、酢酸イソアミル、酢酸イソボルニル、イソオクタン、イソホロン、イソプロピルベンゼン、ミリスチン酸イソプロピル、乳酸、ラウリルアミン、酸化メシチル、メトキシプロパノール、メチルイソアミルケトン、メチルイソブチルケトン、ラウリン酸メチル、オクタン酸メチル、オレイン酸メチル、塩化メチレン、ｍ－キシレン、ｎ－ヘキサン、ｎ－オクチルアミン、オクタデカン酸、オクチルアミンアセテート、オレイン酸、オレイルアミン、ｏ－キシレン、フェノール、ポリエチレングリコール、プロピオン酸、乳酸プロピル、炭酸プロピレン、プロピレングリコール、プロピレングリコールメチルエーテル、ｐ－キシレン、トルエン、リン酸トリエチル、トリエチレングリコール、キシレンスルホン酸、パラフィン、鉱油、トリクロロエチレン、ペルクロロエチレン、酢酸エチル、酢酸アミル、酢酸ブチル、プロピレングリコールメチルエーテル、ジエチレングリコールメチルエーテル、メタノール、エタノール、イソプロパノール、およびアミルアルコール、テトラヒドロフルフリルアルコール、ヘキサノール、オクタノールなどのより高い分子量のアルコール、エチレングリコール、プロピレングリコール、グリセロール、Ｎ－メチル－２－ピロリドンなど。

【０２２８】

好適な固体担体は、例えば、タルク、二酸化チタン、葉ろう石粘土、シリカ、アタパルジャイト粘土、珪藻土、石灰石、炭酸カルシウム、ベントナイト、カルシウムモンモリロナイト、綿実殻、小麦粉、大豆粉、軽石、木粉、粉砕されたクルミ殻、リグニンおよび同様の物質である。

【０２２９】

多くの表面活性物質が、固体および液体製剤の両方中、特に、使用前に担体で希釈され得る製剤中で有利に使用され得る。表面活性物質は、アニオン性、カチオン性、非イオン性またはポリマーであってもよく、それらは、乳化剤、湿潤剤または懸濁化剤としてまたは他の目的のために使用され得る。典型的な表面活性物質としては、例えば、ラウリル硫酸ジエタノールアンモニウムなどの硫酸アルキルの塩；ドデシルベンゼンスルホン酸カルシウムなどのアルキルアリールスルホネートの塩；ノニルフェノールエトキシレートなどのアルキルフェノール／アルキレンオキシド付加生成物；トリデシルアルコールエトキシレートなどのアルコール／アルキレンオキシド付加生成物；ステアリン酸ナトリウムなどの石鹸；ナトリウムジブチルナフタレンスルホネートなどのアルキルナフタレンスルホネートの塩；ナトリウムジ（２－エチルヘキシル）スルホスクシネートなどのスルホコハク酸塩のジアルキルエステル；オレイン酸ソルビトールなどのソルビトールエステル；ラウリルトリメチルアンモニウムクロリドなどの第４級アミン、ポリエチレングリコールステアレートなどの脂肪酸のポリエチレングリコールエステル；エチレンオキシドおよびプロ

ピレンオキシドのブロックコポリマー；ならびにモノ－およびジ－アルキルリン酸エステルの塩；ならびにさらに例えばＭｃＣｕｔｃｈｅｏｎ’ｓ Ｄｅｔｅｒｇｅｎｔｓ ａｎｄ Ｅｍｕｌｓｉｆｉｅｒｓ Ａｎｎｕａｌ，ＭＣ Ｐｕｂｌｉｓｈｉｎｇ Ｃｏｒｐ．，Ｒｉｄｇｅｗｏｏｄ Ｎｅｗ Ｊｅｒｓｅｙ（１９８１）に記載されているさらなる物質が挙げられる。

【０２３０】

殺有害生物製剤に使用され得るさらなる補助剤としては、結晶化抑制剤、粘度調整剤、懸濁化剤、染料、酸化防止剤、発泡剤、光吸収剤、混合助剤、消泡剤、錯化剤、中和剤またはｐＨ調整物質および緩衝液、腐食防止剤、香料、湿潤剤、吸収向上剤、微量栄養素、可塑剤、滑剤、潤滑剤、分散剤、増粘剤、不凍剤、殺菌剤、ならびに液体および固体肥料が挙げられる。

【０２３１】

本発明に係る組成物は、植物もしくは動物由来の油、鉱油、このような油のアルキルエステルまたはこのような油と油誘導体との混合物を含む添加剤を含み得る。本発明に係る組成物中の油添加剤の量は、一般に、施用される混合物を基準にして、０．０１～１０％である。例えば、油添加剤は、スプレー混合物が調製された後、所望の濃度でスプレータンクに加えられ得る。好ましい油添加剤は、鉱油または植物由来の油、例えばナタネ油、オリーブ油もしくはヒマワリ油、乳化植物油、植物由来の油のアルキルエステル、例えばメチル誘導体、または魚油もしくは牛脂などの動物由来の油を含む。好ましい油添加剤は、C_{8}～C_{22}脂肪酸のアルキルエステル、特に、C_{12}～C_{18}脂肪酸のメチル誘導体、例えばラウリン酸、パルミチン酸およびオレイン酸のメチルエステル（それぞれラウリン酸メチル、パルミチン酸メチルおよびオレイン酸メチル）を含む。多くの油誘導体が、ｔｈｅ Ｃｏｍｐｅｎｄｉｕｍ ｏｆ Ｈｅｒｂｉｃｉｄｅ Ａｄｊｕｖａｎｔｓ，１０th Ｅｄｉｔｉｏｎ，Ｓｏｕｔｈｅｒｎ Ｉｌｌｉｎｏｉｓ Ｕｎｉｖｅｒｓｉｔｙ，２０１０から公知である。

【０２３２】

本発明の組成物は、一般に、０．１～９９重量％、特に、０．１～９５重量％の、本発明の化合物および１～９９．９重量％の製剤化補助剤（これは、好ましくは、０～２５重量％の表面活性物質を含む）を含む。市販の製品は、好ましくは、濃縮物として製剤化され得るが、最終使用者は、通常、希釈製剤を用いるであろう。

【０２３３】

施用量は、広い範囲内で変化し、土壌の性質、施用方法、作物植物、防除される有害生物、そのときの気候条件、ならびに施用方法、施用の時期および標的作物に左右される他の要因に応じて決まる。一般的な指針として、化合物は、１～２０００ｌ／ｈａ、特に、１０～１０００ｌ／ｈａの割合で施用され得る。

【０２３４】

好ましい製剤は、以下の組成を有し得る（重量％）。

【０２３５】

乳剤：
活性成分：１～９５％、好ましくは６０～９０％
表面活性剤：１～３０％、好ましくは５～２０％
液体担体：１～８０％、好ましくは１～３５％

【０２３６】

ダスト剤：
活性成分：０．１～１０％、好ましくは０．１～５％
固体担体：９９．９～９０％、好ましくは９９．９～９９％

【０２３７】

懸濁濃縮物：
活性成分：５～７５％、好ましくは１０～５０％
水：９４～２４％、好ましくは８８～３０％

表面活性剤：１～４０％、好ましくは２～３０％
【０２３８】
水和剤：
活性成分：０．５～９０％、好ましくは１～８０％
表面活性剤：０．５～２０％、好ましくは１～１５％
固体担体：５～９５％、好ましくは１５～９０％
【０２３９】
粒剤：
活性成分：０．１～３０％、好ましくは０．１～１５％
固体担体：９９．５～７０％、好ましくは９７～８５％
【０２４０】
以下の実施例は、本発明をさらに例示するが、本発明を限定するものではない。
【０２４１】
【表４】

水和剤	**a)**	**b)**	**c)**
活性成分	**25 %**	**50 %**	**75 %**
リグノスルホン酸ナトリウム	**5 %**	**5 %**	**-**
ラウリル硫酸ナトリウム	**3 %**	**-**	**5 %**
ジイソブチルナフタレンスルホン酸ナトリウム	**-**	**6 %**	**10 %**
フェノールポリエチレングリコールエーテル(7～8モルのエチレンオキシド)	**-**	**2 %**	**-**
高度に分散したケイ酸	**5 %**	**10 %**	**10 %**
カオリン	**62 %**	**27 %**	**-**

【０２４２】
この組合せは、補助剤と十分に混合され、混合物が、好適なミルにおいて十分に粉砕され、これにより、水和剤が得られ、これは、水で希釈されて、所望の濃度の懸濁液が得られる。
【０２４３】
【表５】

乾燥種子処理用の粉剤	**a)**	**b)**	**c)**
活性成分	**25 %**	**50 %**	**75 %**
軽油	**5 %**	**5 %**	**5 %**
高度に分散したケイ酸	**5 %**	**5 %**	**-**
カオリン	**65 %**	**40 %**	**-**
タルカム	**-**		**20 %**

【０２４４】
この組合せは、補助剤と十分に混合され、混合物が、好適なミルにおいて十分に粉砕され、種子処理に直接使用され得る粉剤が得られる。
【０２４５】

【表６】

乳剤濃縮物	
活性成分	10％
オクチルフェノールポリエチレングリコールエーテル(4～5モルのエチレンオキシド)	3％
ドデシルベンゼンスルホン酸カルシウム	3％
ヒマシ油ポリグリコールエーテル(35モルのエチレンオキシド)	4％
シクロヘキサノン	30％
キシレン混合物	50％

【０２４６】

植物保護に使用され得る、任意の所要の希釈率の乳剤が、水による希釈によってこの濃縮物から得られる。

【０２４７】

【表７】

ダスト剤	a)	b)	c)
活性成分	5％	6％	4％
タルカム	95％	-	-
カオリン	-	94％	-
無機充填剤	-	-	96％

【０２４８】

即時使用可能なダスト剤が、担体と組み合わせて混合し、混合物を好適なミルにおいて粉砕することによって得られる。このような粉末は、種子の乾式粉衣（ｄｒｙ　ｄｒｅｓｓｉｎｇ）にも使用され得る。

【０２４９】

【表８】

押出粒剤	
活性成分	15％
リグノスルホン酸ナトリウム	2％
カルボキシメチルセルロース	1％
カオリン	82％

【０２５０】

この組合せは、補助剤と混合され、粉砕され、混合物は、水で濡らされる。混合物は、押し出され、次に、空気流中で乾燥される。

【０２５１】

【表９】

被覆粒剤	
活性成分	8％
ポリエチレングリコール(分子量200)	3％
カオリン	89％

【０２５２】

この微粉化された組合せは、ミキサー中で、ポリエチレングリコールで濡らされたカオ

リンに均一に適用される。このように、ほこりのない被覆された粒剤が得られる。

【０２５３】

懸濁濃縮物

【表１０】

活性成分	40％
プロピレングリコール	10％
ノニルフェノールポリエチレングリコールエーテル(15モルのエチレンオキシド)	6％
リグノスルホン酸ナトリウム	10％
カルボキシメチルセルロース	1％
シリコーン油(水中75%の乳剤の形態)	1％
水	32％

【０２５４】

この微粉化された組合せは、補助剤と均質混合され、懸濁濃縮物が得られ、この懸濁濃縮物から、任意の所望の希釈率の懸濁液が、水による希釈によって得られる。このような希釈を用いて、生きた植物ならびに植物繁殖材料が処理され、噴霧、注ぎかけまたは浸漬によって微生物による寄生から保護され得る。

【０２５５】

種子処理用のフロアブル剤

【表１１】

活性成分	40％
プロピレングリコール	5％
コポリマーブタノールPO/EO	2％
10～20モルのEOを含むトリスチレンフェノール	2％
1,2-ベンズイソチアゾリン-3-オン(水中20%の溶液の形態)	0.5％
モノアゾ－顔料カルシウム塩	5％
シリコーン油(水中75%の乳剤の形態)	0.2％
水	45.3％

【０２５６】

この微粉化された組合せは、補助剤と均質混合され、懸濁濃縮物が得られ、この懸濁濃縮物から、任意の所望の希釈率の懸濁液が、水による希釈によって得られる。このような希釈を用いて、生きた植物ならびに植物繁殖材料が処理され、噴霧、注ぎかけまたは浸漬によって微生物による寄生から保護され得る。

【０２５７】

持続放出性カプセル懸濁剤

２８部のこの組合せを、２部の芳香族溶媒および７部のトルエンジイソシアネート／ポリメチレン－ポリフェニルイソシアネート－混合物（８：１）と混合する。この混合物を、所望の粒度が得られるまで、１．２部のポリビニルアルコールと、０．０５部の消泡剤と、５１．６部の水との混合物中で乳化する。この乳剤に、５．３部の水中の２．８部の１，６－ジアミノヘキサンの混合物を加える。混合物を、重合反応が完了するまで撹拌する。得られたカプセル懸濁剤を、０．２５部の増粘剤および３部の分散剤を加えることによって安定化させる。カプセル懸濁剤製剤は、２８％の活性成分を含有する。カプセルの中間直径は８～１５μｍである。得られた製剤を、該当する目的に好適な装置中の水性懸濁液として種子に施用する。

【０２５８】

製剤のタイプとしては、乳剤濃縮物（ＥＣ）、懸濁濃縮物（ＳＣ）、サスポエマルショ

ン（ＳＥ）、カプセル懸濁剤（ＣＳ）、水和性粒剤（ＷＧ）、乳化性粒剤（ＥＧ）、油中水乳剤（ＥＯ）、水中油乳剤（ＥＷ）、マイクロエマルション（ＭＥ）、油性分散液（ＯＤ）、油混和性フロアブル剤（ＯＦ）、油混和性液体（ＯＬ）、可溶性濃縮物（ＳＬ）微量散布用懸濁剤（ｕｌｔｒａ－ｌｏｗ　ｖｏｌｕｍｅ　ｓｕｓｐｅｎｓｉｏｎ）（ＳＵ）、微量散布用液剤（ｕｌｔｒａ－ｌｏｗ　ｖｏｌｕｍｅ　ｌｉｑｕｉｄ）（ＵＬ）、工業用濃縮物（ｔｅｃｈｎｉｃａｌ　ｃｏｎｃｅｎｔｒａｔｅ）（ＴＫ）、分散性濃縮物（ＤＣ）、水和剤（ＷＰ）、可溶性粒剤（ＳＧ）または農学的に許容できる補助剤と組み合わされた任意の技術的に実現可能な製剤が挙げられる。

【０２５９】

本発明に係る組成物の活性は、他の殺虫的に、殺ダニ的に、および／または殺真菌的に活性な成分を加えることによってかなり範囲が拡大され、一般的な状況に適合され得る。式（Ｉ）の化合物と、他の殺虫的に、殺ダニ的に、および／または殺真菌的に活性な成分との混合物が、より広い意味で、相乗活性として記載されることもあるさらなる意外な利点も有し得る。例えば、植物によるより良好な耐容性、減少した植物毒性、昆虫がそれらの異なる発育段階で防除され得ること、あるいはそれらの製造中、例えば粉砕または混合中、それらの貯蔵中またはそれらの使用中におけるより良好な挙動がある。

【０２６０】

本明細書における活性成分への好適な添加剤は、例えば、以下の種類の活性成分が代表例である：有機リン化合物、ニトロフェノール誘導体、チオ尿素、幼若ホルモン、ホルムアミジン、ベンゾフェノン誘導体、尿素、ピロール誘導体、カルバメート、ピレスロイド、塩素化炭化水素、アシル尿素、ピリジルメチレンアミノ誘導体、マクロライド、ネオニコチノイドおよびバチルス・チューリンゲンシス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ　ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ）調製物。

【０２６１】

式（Ｉ）の化合物と、活性成分との以下の混合物が好ましい（「ＴＸ」という略語は、「本発明の表１～９６および表Ｐに記載される化合物からなる群から選択される１つの化合物」を意味する）：

石油（代替名）（６２８）＋ＴＸからなる物質の群から選択される補助剤、

１，１－ビス（４－クロロフェニル）－２－エトキシエタノール（ＩＵＰＡＣ名）（９１０）＋ＴＸ、２，４－ジクロロフェニルベンゼンスルホネート（ＩＵＰＡＣ／ケミカルアブストラクツ名）（１０５９）＋ＴＸ、２－フルオロ－Ｎ－メチル－Ｎ－１－ナフチルアセトアミド（ＩＵＰＡＣ名）（１２９５）＋ＴＸ、４－クロロフェニルフェニルスルホン（ＩＵＰＡＣ名）（９８１）＋ＴＸ、アバメクチン（１）＋ＴＸ、アセキノシル（３）＋ＴＸ、アセトプロール［ＣＣＮ］＋ＴＸ、アクリナトリン（９）＋ＴＸ、アルジカルブ（１６）＋ＴＸ、アルドキシカルブ（８６３）＋ＴＸ、α－シペルメトリン（２０２）＋ＴＸ、アミジチオン（８７０）＋ＴＸ、アミドフルメト［ＣＣＮ］＋ＴＸ、アミドチオエート（８７２）＋ＴＸ、アミトン（８７５）＋ＴＸ、アミトンシュウ酸水素塩（８７５）＋ＴＸ、アミトラズ（２４）＋ＴＸ、アラマイト（８８１）＋ＴＸ、三酸化二ヒ素（８８２）＋ＴＸ、ＡＶＩ　３８２（化合物コード）＋ＴＸ、ＡＺ　６０５４１（化合物コード）＋ＴＸ、アジンホス－エチル（４４）＋ＴＸ、アジンホス－メチル（４５）＋ＴＸ、アゾベンゼン（ＩＵＰＡＣ名）（８８８）＋ＴＸ、アゾシクロチン（４６）＋ＴＸ、アゾトエート（８８９）＋ＴＸ、ベノミル（６２）＋ＴＸ、ベノキサホス（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ベンゾキシメート（７１）＋ＴＸ、安息香酸ベンジル（ＩＵＰＡＣ名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ビフェナゼート（７４）＋ＴＸ、ビフェントリン（７６）＋ＴＸ、ビナパクリル（９０７）＋ＴＸ、ブロフェンバレレート（代替名）＋ＴＸ、ブロモシクレン（９１８）＋ＴＸ、ブロモホス（９２０）＋ＴＸ、ブロモホス－エチル（９２１）＋ＴＸ、ブロモプロピレート（９４）＋ＴＸ、ブプロフェジン（９９）＋ＴＸ、ブトカルボキシム（１０３）＋ＴＸ、ブトキシカルボキシム（１０４）＋ＴＸ、ブチルピリダベン（代替名）＋ＴＸ、多硫化カルシウム（ＩＵＰＡＣ名）（１１１）＋ＴＸ、カンフェクロル（９４１）＋ＴＸ、カーバノレート（９４３）＋ＴＸ、カルバリル（１１５）＋ＴＸ、カルボフラン（

１１８）＋ＴＸ、カルボフェノチオン（９４７）＋ＴＸ、ＣＧＡ　５０’４３９（開発コード）（１２５）＋ＴＸ、キノメチオナト（１２６）＋ＴＸ、クロルベンシド（９５９）＋ＴＸ、クロルジメホルム（９６４）＋ＴＸ、クロルジメホルム塩酸塩（９６４）＋ＴＸ、クロルフェナピル（１３０）＋ＴＸ、クロルフェネトール（９６８）＋ＴＸ、クロルフェンソン（９７０）＋ＴＸ、クロルフェンスルフィド（９７１）＋ＴＸ、クロルフェンビンホス（１３１）＋ＴＸ、クロロベンジレート（９７５）＋ＴＸ、クロロメブホルム（９７７）＋ＴＸ、クロロメチウロン（９７８）＋ＴＸ、クロロプロピレート（９８３）＋ＴＸ、クロルピリホス（１４５）＋ＴＸ、クロルピリホス－メチル（１４６）＋ＴＸ、クロルチオホス（９９４）＋ＴＸ、シネリンＩ（６９６）＋ＴＸ、シネリンＩＩ（６９６）＋ＴＸ、シネリン（６９６）＋ＴＸ、クロフェンテジン（１５８）＋ＴＸ、クロサンテル（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、クマホス（１７４）＋ＴＸ、クロタミトン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、クロトキシホス（１０１０）＋ＴＸ、クフラネブ（１０１３）＋ＴＸ、シアントエート（１０２０）＋ＴＸ、シフルメトフェン（ＣＡＳ登録番号：４００８８２－０７－７）＋ＴＸ、シハロトリン（１９６）＋ＴＸ、シヘキサチン（１９９）＋ＴＸ、シペルメトリン（２０１）＋ＴＸ、ＤＣＰＭ（１０３２）＋ＴＸ、ＤＤＴ（２１９）＋ＴＸ、デメフィオン（１０３７）＋ＴＸ、デメフィオン－Ｏ（１０３７）＋ＴＸ、デメフィオン－Ｓ（１０３７）＋ＴＸ、デメトン（１０３８）＋ＴＸ、デメトン－メチル（２２４）＋ＴＸ、デメトン－Ｏ（１０３８）＋ＴＸ、デメトン－Ｏ－メチル（２２４）＋ＴＸ、デメトン－Ｓ（１０３８）＋ＴＸ、デメトン－Ｓ－メチル（２２４）＋ＴＸ、デメトン－Ｓ－メチルスルホン（１０３９）＋ＴＸ、ジアフェンチウロン（２２６）＋ＴＸ、ジアリホス（１０４２）＋ＴＸ、ジアジノン（２２７）＋ＴＸ、ジクロフルアニド（２３０）＋ＴＸ、ジクロルボス（２３６）＋ＴＸ、ジクリホス（代替名）＋ＴＸ、ジコホル（２４２）＋ＴＸ、ジクロトホス（２４３）＋ＴＸ、ジエノクロル（１０７１）＋ＴＸ、ジメホックス（１０８１）＋ＴＸ、ジメトエート（２６２）＋ＴＸ、ジナクチン（代替名）（６５３）＋ＴＸ、ジネクス（１０８９）＋ＴＸ、ジネクス－ジクレキシン（１０８９）＋ＴＸ、ジノブトン（２６９）＋ＴＸ、ジノカップ（２７０）＋ＴＸ、ジノカップ－４［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ジノカップ－６［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ジノクトン（１０９０）＋ＴＸ、ジノペントン（１０９２）＋ＴＸ、ジノスルホン（１０９７）＋ＴＸ、ジノテルボン（１０９８）＋ＴＸ、ジオキサチオン（１１０２）＋ＴＸ、ジフェニルスルホン（ＩＵＰＡＣ名）（１１０３）＋ＴＸ、ジスルフィラム（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ジスルホトン（２７８）＋ＴＸ、ＤＮＯＣ（２８２）＋ＴＸ、ドフェナピン（１１１３）＋ＴＸ、ドラメクチン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、エンドスルファン（２９４）＋ＴＸ、エンドチオン（１１２１）＋ＴＸ、ＥＰＮ（２９７）＋ＴＸ、エプリノメクチン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、エチオン（３０９）＋ＴＸ、エトエート－メチル（１１３４）＋ＴＸ、エトキサゾール（３２０）＋ＴＸ、エトリムホス（１１４２）＋ＴＸ、フェナザフロル（１１４７）＋ＴＸ、フェナザキン（３２８）＋ＴＸ、酸化フェンブタスズ（３３０）＋ＴＸ、フェノチオカルブ（３３７）＋ＴＸ、フェンプロパトリン（３４２）＋ＴＸ、フェンピラド（代替名）＋ＴＸ、フェンピロキシメート（３４５）＋ＴＸ、フェンソン（１１５７）＋ＴＸ、フェントリファニル（１１６１）＋ＴＸ、フェンバレレート（３４９）＋ＴＸ、フィプロニル（３５４）＋ＴＸ、フルアクリピリム（３６０）＋ＴＸ、フルアズロン（１１６６）＋ＴＸ、フルベンジミン（１１６７）＋ＴＸ、フルシクロクスロン（３６６）＋ＴＸ、フルシトリネート（３６７）＋ＴＸ、フルエネチル（１１６９）＋ＴＸ、フルフェノクスロン（３７０）＋ＴＸ、フルメトリン（３７２）＋ＴＸ、フルオルベンシド（１１７４）＋ＴＸ、フルバリネート（１１８４）＋ＴＸ、ＦＭＣ　１１３７（開発コード）（１１８５）＋ＴＸ、ホルメタネート（４０５）＋ＴＸ、塩酸ホルメタネート（４０５）＋ＴＸ、ホルモチオン（１１９２）＋ＴＸ、ホルムパラネート（１１９３）＋ＴＸ、γ－ＨＣＨ（４３０）＋ＴＸ、グリオジン（１２０５）＋ＴＸ、ハルフェンプロックス（４２４）＋ＴＸ、ヘプテノホス（４３２）＋ＴＸ、ヘキサデシルシクロプロパンカルボキシレート（ＩＵＰＡＣ／ケミカルアブストラクツ名）（１２１６）＋ＴＸ、ヘキシチアゾクス（４４１）＋ＴＸ、ヨードメタン（ＩＵＰＡＣ名）（５４２）＋ＴＸ、イソカルボホス（代替名）（４７３）

＋ＴＸ、イソプロピルＯ－（メトキシアミノチオホスホリル）サリチレート（ＩＵＰＡＣ名）（４７３）＋ＴＸ、イベルメクチン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ジャスモリンＩ（６９６）＋ＴＸ、ジャスモリンＩＩ（６９６）＋ＴＸ、ヨードフェンホス（１２４８）＋ＴＸ、リンダン（４３０）＋ＴＸ、ルフェヌロン（４９０）＋ＴＸ、マラチオン（４９２）＋ＴＸ、マロノベン（１２５４）＋ＴＸ、メカルバム（５０２）＋ＴＸ、メホスホラン（１２６１）＋ＴＸ、メスルフェン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、メタクリホス（１２６６）＋ＴＸ、メタミドホス（５２７）＋ＴＸ、メチダチオン（５２９）＋ＴＸ、メチオカルブ（５３０）＋ＴＸ、メトミル（５３１）＋ＴＸ、臭化メチル（５３７）＋ＴＸ、メトルカルブ（５５０）＋ＴＸ、メビンホス（５５６）＋ＴＸ、メキサカルベート（１２９０）＋ＴＸ、ミルベメクチン（５５７）＋ＴＸ、ミルベマイシンオキシム（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ミパホックス（１２９３）＋ＴＸ、モノクロトホス（５６１）＋ＴＸ、モルホチオン（１３００）＋ＴＸ、モキシデクチン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ナレド（５６７）＋ＴＸ、ＮＣ－１８４（化合物コード）＋ＴＸ、ＮＣ－５１２（化合物コード）＋ＴＸ、ニフルリジド（１３０９）＋ＴＸ、ニコマイシン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ニトリラカルブ（１３１３）＋ＴＸ、ニトリラカルブ１：１塩化亜鉛錯体（１３１３）＋ＴＸ、ＮＮＩ－０１０１（化合物コード）＋ＴＸ、ＮＮＩ－０２５０（化合物コード）＋ＴＸ、オメトエート（５９４）＋ＴＸ、オキサミル（６０２）＋ＴＸ、オキシデプロホス（１３２４）＋ＴＸ、オキシジスルホトン（１３２５）＋ＴＸ、ｐｐ’－ＤＤＴ（２１９）＋ＴＸ、パラチオン（６１５）＋ＴＸ、ペルメトリン（６２６）＋ＴＸ、石油（代替名）（６２８）＋ＴＸ、フェンカプトン（１３３０）＋ＴＸ、フェントエート（６３１）＋ＴＸ、ホレート（６３６）＋ＴＸ、ホサロン（６３７）＋ＴＸ、ホスホラン（１３３８）＋ＴＸ、ホスメット（６３８）＋ＴＸ、ホスファミドン（６３９）＋ＴＸ、ホキシム（６４２）＋ＴＸ、ピリミホス－メチル（６５２）＋ＴＸ、ポリクロロテルペン（慣用名）（１３４７）＋ＴＸ、ポリナクチン（代替名）（６５３）＋ＴＸ、プロクロノール（１３５０）＋ＴＸ、プロフェノホス（６６２）＋ＴＸ、プロマシル（１３５４）＋ＴＸ、プロパルギット（６７１）＋ＴＸ、プロペタンホス（６７３）＋ＴＸ、プロポクサー（６７８）＋ＴＸ、プロチダチオン（１３６０）＋ＴＸ、プロトエート（１３６２）＋ＴＸ、ピレトリンＩ（６９６）＋ＴＸ、ピレトリンＩＩ（６９６）＋ＴＸ、ピレトリン（６９６）＋ＴＸ、ピリダベン（６９９）＋ＴＸ、ピリダフェンチオン（７０１）＋ＴＸ、ピリミジフェン（７０６）＋ＴＸ、ピリミテート（１３７０）＋ＴＸ、キナルホス（７１１）＋ＴＸ、キンチオホス（ｑｕｉｎｔｉｏｆｏｓ）（１３８１）＋ＴＸ、Ｒ－１４９２（開発コード）（１３８２）＋ＴＸ、ＲＡ－１７（開発コード）（１３８３）＋ＴＸ、ロテノン（７２２）＋ＴＸ、シュラーダン（１３８９）＋ＴＸ、セブホス（代替名）＋ＴＸ、セラメクチン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ＳＩ－０００９（化合物コード）＋ＴＸ、ソファミド（１４０２）＋ＴＸ、スピロジクロフェン（７３８）＋ＴＸ、スピロメシフェン（７３９）＋ＴＸ、ＳＳＩ－１２１（開発コード）（１４０４）＋ＴＸ、スルフィラム（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、スルフルアミド（７５０）＋ＴＸ、スルホテップ（７５３）＋ＴＸ、硫黄（７５４）＋ＴＸ、ＳＺＩ－１２１（開発コード）（７５７）＋ＴＸ、τ－フルバリネート（３９８）＋ＴＸ、テブフェンピラド（７６３）＋ＴＸ、ＴＥＰＰ（１４１７）＋ＴＸ、テルバム（代替名）＋ＴＸ、テトラクロルビンホス（７７７）＋ＴＸ、テトラジホン（７８６）＋ＴＸ、テトラナクチン（代替名）（６５３）＋ＴＸ、テトラスル（１４２５）＋ＴＸ、チアフェノックス（代替名）＋ＴＸ、チオカルボキシム（１４３１）＋ＴＸ、チオファノックス（８００）＋ＴＸ、チオメトン（８０１）＋ＴＸ、チオキノックス（１４３６）＋ＴＸ、ツリンギエンシン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、トリアミホス（１４４１）＋ＴＸ、トリアラテン（１４４３）＋ＴＸ、トリアゾホス（８２０）＋ＴＸ、トリアズロン（代替名）＋ＴＸ、トリクロルホン（８２４）＋ＴＸ、トリフェノホス（１４５５）＋ＴＸ、トリナクチン（代替名）（６５３）＋ＴＸ、バミドチオン（８４７）＋ＴＸ、バニリプロール［ＣＣＮ］およびＹＩ－５３０２（化合物コード）＋ＴＸからなる物質の群から選択される殺ダニ剤、

ベトキサジン［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ジオクタン酸銅（ＩＵＰＡＣ名）（１７０）＋ＴＸ、

硫酸銅（１７２）＋ＴＸ、シブトリン［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ジクロン（１０５２）＋ＴＸ、ジクロロフェン（２３２）＋ＴＸ、エンドタール（２９５）＋ＴＸ、フェンチン（３４７）＋ＴＸ、消石灰［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ナーバム（５６６）＋ＴＸ、キノクラミン（７１４）＋ＴＸ、キノナミド（１３７９）＋ＴＸ、シマジン（７３０）＋ＴＸ、酢酸トリフェニルスズ（ＩＵＰＡＣ名）（３４７）および水酸化トリフェニルスズ（ＩＵＰＡＣ名）（３４７）＋ＴＸからなる物質の群から選択される殺藻剤、

アバメクチン（１）＋ＴＸ、クルホマート（１０１１）＋ＴＸ、ドラメクチン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、エマメクチン（２９１）＋ＴＸ、エマメクチン安息香酸塩（２９１）＋ＴＸ、エプリノメクチン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、イベルメクチン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ミルベマイシンオキシム（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、モキシデクチン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ピペラジン［ＣＣＮ］＋ＴＸ、セラメクチン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、スピノサド（７３７）およびチオファネート（１４３５）＋ＴＸからなる物質の群から選択される駆虫剤、

クロラロース（１２７）＋ＴＸ、エンドリン（１１２２）＋ＴＸ、フェンチオン（３４６）＋ＴＸ、ピリジン－４－アミン（ＩＵＰＡＣ名）（２３）およびストリキニーネ（７４５）＋ＴＸからなる物質の群から選択される殺鳥剤、

１－ヒドロキシ－１Ｈ－ピリジン－２－チオン（ＩＵＰＡＣ名）（１２２２）＋ＴＸ、４－（キノキサリン－２－イルアミノ）ベンゼンスルホンアミド（ＩＵＰＡＣ名）（７４８）＋ＴＸ、８－ヒドロキシキノリン硫酸塩（４４６）＋ＴＸ、ブロノポール（９７）＋ＴＸ、ジオクタン酸銅（ＩＵＰＡＣ名）（１７０）＋ＴＸ、水酸化銅（ＩＵＰＡＣ名）（１６９）＋ＴＸ、クレゾール［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ジクロロフェン（２３２）＋ＴＸ、ジピリチオン（１１０５）＋ＴＸ、ドジシン（１１１２）＋ＴＸ、フェナミノスルフ（１１４４）＋ＴＸ、ホルムアルデヒド（４０４）＋ＴＸ、ヒドラルガフェン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、カスガマイシン（４８３）＋ＴＸ、塩酸カスガマイシン水和物（４８３）＋ＴＸ、ニッケルビス（ジメチルジチオカルバメート）（ＩＵＰＡＣ名）（１３０８）＋ＴＸ、ニトラピリン（５８０）＋ＴＸ、オクチリノン（５９０）＋ＴＸ、オキソリン酸（６０６）＋ＴＸ、オキシテトラサイクリン（６１１）＋ＴＸ、カリウムヒドロキシキノリン硫酸塩（４４６）＋ＴＸ、プロベナゾール（６５８）＋ＴＸ、ストレプトマイシン（７４４）＋ＴＸ、セスキ硫酸ストレプトマイシン（７４４）＋ＴＸ、テクロフタラム（７６６）＋ＴＸ、およびチオメルサール（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸからなる物質の群から選択される殺菌剤、

コカクモンハマキ（Ａｄｏｘｏｐｈｙｅｓ　ｏｒａｎａ）ＧＶ（代替名）（１２）＋ＴＸ、アグロバクテリウム・ラジオバクター（Ａｇｒｏｂａｃｔｅｒｉｕｍ　ｒａｄｉｏｂａｃｔｅｒ）（代替名）（１３）＋ＴＸ、ムチカブリダニ属（Ａｍｂｌｙｓｅｉｕｓ　ｓｐｐ．）（代替名）（１９）＋ＴＸ、アナグラファ・ファルシフェラ（Ａｎａｇｒａｐｈａ　ｆａｌｃｉｆｅｒａ）ＮＰＶ（代替名）（２８）＋ＴＸ、アナグルス・アトムス（Ａｎａｇｒｕｓ　ａｔｏｍｕｓ）（代替名）（２９）＋ＴＸ、アフェリヌス・アブドミナリス（Ａｐｈｅｌｉｎｕｓ　ａｂｄｏｍｉｎａｌｉｓ）（代替名）（３３）＋ＴＸ、アフィジウス・コレマニ（Ａｐｈｉｄｉｕｓ　ｃｏｌｅｍａｎｉ）（代替名）（３４）＋ＴＸ、アフィドレテス・アフィジミザ（Ａｐｈｉｄｏｌｅｔｅｓ　ａｐｈｉｄｉｍｙｚａ）（代替名）（３５）＋ＴＸ、オートグラファ・カリフォルニカ（Ａｕｔｏｇｒａｐｈａ　ｃａｌｉｆｏｒｎｉｃａ）ＮＰＶ（代替名）（３８）＋ＴＸ、バチルス・フィルムス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ　ｆｉｒｍｕｓ）（代替名）（４８）＋ＴＸ、バチルス・スフェリクス・ネイデ（Ｂａｃｉｌｌｕｓ　ｓｐｈａｅｒｉｃｕｓ　Ｎｅｉｄｅ）（学名）（４９）＋ＴＸ、バチルス・チューリンゲンシス・ベルリナー（Ｂａｃｉｌｌｕｓ　ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ　Ｂｅｒｌｉｎｅｒ）（学名）（５１）＋ＴＸ、バチルス・チューリンゲンシス亜種アイザワイ（Ｂａｃｉｌｌｕｓ　ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ　ｓｕｂｓｐ．ａｉｚａｗａｉ）（学名）（５１）＋ＴＸ、バチルス・チューリンゲンシス亜種イスラエンシス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ　ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ　ｓｕｂｓｐ．ｉｓｒａｅｌｅｎｓｉｓ）（学名）（５１）＋ＴＸ、バチルス・チューリンゲンシス亜種ジャポネンシス（Ｂａｃ

illus thuringiensis subsp. japonensis）（学名）（５１）＋ＴＸ、バチルス・チューリンゲンシス亜種クルスターキ（Ｂａｃｉｌｌｕｓ thuringiensis subsp. kurstaki）（学名）（５１）＋ＴＸ、バチルス・チューリンゲンシス亜種テネブリオニス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ thuringiensis subsp. tenebrionis）（学名）（５１）＋ＴＸ、ビューベリア・バシアナ（Ｂｅａｕｖｅｒｉａ ｂａｓｓｉａｎａ）（代替名）（５３）＋ＴＸ、ビューベリア・ブロングニアルティ（Ｂｅａｕｖｅｒｉａ ｂｒｏｎｇｎｉａｒｔｉｉ）（代替名）（５４）＋ＴＸ、クリソペラ・カルネア（Ｃｈｒｙｓｏｐｅｒｌａ ｃａｒｎｅａ）（代替名）（１５１）＋ＴＸ、ツマアカオオテントウムシ（Ｃｒｙｐｔｏｌａｅｍｕｓ ｍｏｎｔｒｏｕｚｉｅｒｉ）（代替名）（１７８）＋ＴＸ、コドリンガ（Ｃｙｄｉａ ｐｏｍｏｎｅｌｌａ）ＧＶ（代替名）（１９１）＋ＴＸ、ハモグリコマユバチ（Ｄａｃｎｕｓａ ｓｉｂｉｒｉｃａ）（代替名）（２１２）＋ＴＸ、イサエアヒメコバチ（Ｄｉｇｌｙｐｈｕｓ ｉｓａｅａ）（代替名）（２５４）＋ＴＸ、オンシツツヤコバチ（Ｅｎｃａｒｓｉａ ｆｏｒｍｏｓａ）（学名）（２９３）＋ＴＸ、サバクツヤコバチ（Ｅｒｅｔｍｏｃｅｒｕｓ ｅｒｅｍｉｃｕｓ）（代替名）（３００）＋ＴＸ、アメリカタバコガ（Ｈｅｌｉｃｏｖｅｒｐａ ｚｅａ）ＮＰＶ（代替名）（４３１）＋ＴＸ、ヘテロラブディティス・バクテリオフォラ（Ｈｅｔｅｒｏｒｈａｂｄｉｔｉｓ ｂａｃｔｅｒｉｏｐｈｏｒａ）およびＨ. メギディス（Ｈ. ｍｅｇｉｄｉｓ）（代替名）（４３３）＋ＴＸ、サカハチテントウ（Ｈｉｐｐｏｄａｍｉａ ｃｏｎｖｅｒｇｅｎｓ）（代替名）（４４２）＋ＴＸ、レプトマスティクス・ダクチロピィ（Ｌｅｐｔｏｍａｓｔｉｘ ｄａｃｔｙｌｏｐｉｉ）（代替名）（４８８）＋ＴＸ、マクロロフス・カリギノスス（Ｍａｃｒｏｌｏｐｈｕｓ ｃａｌｉｇｉｎｏｓｕｓ）（代替名）（４９１）＋ＴＸ、ヨトウガ（Ｍａｍｅｓｔｒａ ｂｒａｓｓｉｃａｅ）ＮＰＶ（代替名）（４９４）＋ＴＸ、メタフィカス・ヘルボルス（Ｍｅｔａｐｈｙｃｕｓ ｈｅｌｖｏｌｕｓ）（代替名）（５２２）＋ＴＸ、メタリジウム・アニソプリエ変種アクリヅム（Ｍｅｔａｒｈｉｚｉｕｍ ａｎｉｓｏｐｌｉａｅ ｖａｒ. ａｃｒｉｄｕｍ）（学名）（５２３）＋ＴＸ、メタリジウム・アニソプリエ変種アニソプリエ（Ｍｅｔａｒｈｉｚｉｕｍ ａｎｉｓｏｐｌｉａｅ ｖａｒ. ａｎｉｓｏｐｌｉａｅ）（学名）（５２３）＋ＴＸ、マツノキハバチ（Ｎｅｏｄｉｐｒｉｏｎ ｓｅｒｔｉｆｅｒ）ＮＰＶおよびＮ. レコンティ（Ｎ. ｌｅｃｏｎｔｅｉ）ＮＰＶ（代替名）（５７５）＋ＴＸ、オリウス属（Ｏｒｉｕｓ ｓｐｐ.）（代替名）（５９６）＋ＴＸ、ペシロマイセス・フモソロセウス（Ｐａｅｃｉｌｏｍｙｃｅｓ ｆｕｍｏｓｏｒｏｓｅｕｓ）（代替名）（６１３）＋ＴＸ、チリカブリダニ（Ｐｈｙｔｏｓｅｉｕｌｕｓ ｐｅｒｓｉｍｉｌｉｓ）（代替名）（６４４）＋ＴＸ、シロイチモジヨトウ（Ｓｐｏｄｏｐｔｅｒａ ｅｘｉｇｕａ）多カプシド核多角体病ウイルス（学名）（７４１）＋ＴＸ、スタイナーネマ・ビビオニス（Ｓｔｅｉｎｅｒｎｅｍａ ｂｉｂｉｏｎｉｓ）（代替名）（７４２）＋ＴＸ、スタイナーネマ・カルポカプサエ（Ｓｔｅｉｎｅｒｎｅｍａ ｃａｒｐｏｃａｐｓａｅ）（代替名）（７４２）＋ＴＸ、スタイナーネマ・フェルチアエ（Ｓｔｅｉｎｅｒｎｅｍａ ｆｅｌｔｉａｅ）（代替名）（７４２）＋ＴＸ、スタイナーネマ・グラッセリ（Ｓｔｅｉｎｅｒｎｅｍａ ｇｌａｓｅｒｉ）（代替名）（７４２）＋ＴＸ、スタイナーネマ・リオブラベ（Ｓｔｅｉｎｅｒｎｅｍａ ｒｉｏｂｒａｖｅ）（代替名）（７４２）＋ＴＸ、スタイナーネマ・リオブラビス（Ｓｔｅｉｎｅｒｎｅｍａ ｒｉｏｂｒａｖｉｓ）（代替名）（７４２）＋ＴＸ、スタイナーネマ・スカプテリシ（Ｓｔｅｉｎｅｒｎｅｍａ ｓｃａｐｔｅｒｉｓｃｉ）（代替名）（７４２）＋ＴＸ、スタイナーネマ属（Ｓｔｅｉｎｅｒｎｅｍａ ｓｐｐ.）（代替名）（７４２）＋ＴＸ、トリコグラムマ属（Ｔｒｉｃｈｏｇｒａｍｍａ ｓｐｐ.）（代替名）（８２６）＋ＴＸ、チフロドロムス・オシデンタリス（Ｔｙｐｈｌｏｄｒｏｍｕｓ ｏｃｃｉｄｅｎｔａｌｉｓ）（代替名）（８４４）およびバーティシリウム・レカニ（Ｖｅｒｔｉｃｉｌｌｉｕｍ ｌｅｃａｎｉｉ）（代替名）（８４８）＋ＴＸからなる物質の群から選択される生物剤、

ヨードメタン（ＩＵＰＡＣ名）（５４２）および臭化メチル（５３７）＋ＴＸからなる物質の群から選択される土壌滅菌剤、

アフォレート［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ビサジル（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ブスルファン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ジフルベンズロン（２５０）＋ＴＸ、ジマチフ（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ヘメル［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ヘンパ［ＣＣＮ］＋ＴＸ、メテパ［ＣＣＮ］＋ＴＸ、メチオテパ［ＣＣＮ］＋ＴＸ、メチルアフォレート［ＣＣＮ］＋ＴＸ、モルジド［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ペンフルロン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、テパ［ＣＣＮ］＋ＴＸ、チオヘンパ（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、チオテパ（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、トレタミン（代替名）［ＣＣＮ］およびウレデパ（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸからなる物質の群から選択される不妊化剤、

（Ｅ）－デカ－５－エン－１－イルアセテートおよび（Ｅ）－デカ－５－エン－１－オール（ＩＵＰＡＣ名）（２２２）＋ＴＸ、（Ｅ）－トリデカ－４－エン－１－イルアセテート（ＩＵＰＡＣ名）（８２９）＋ＴＸ、（Ｅ）－６－メチルヘプタ－２－エン－４－オール（ＩＵＰＡＣ名）（５４１）＋ＴＸ、（Ｅ，Ｚ）－テトラデカ－４，１０－ジエン－１－イルアセテート（ＩＵＰＡＣ名）（７７９）＋ＴＸ、（Ｚ）－ドデカ－７－エン－１－イルアセテート（ＩＵＰＡＣ名）（２８５）＋ＴＸ、（Ｚ）－ヘキサデカ－１１－エナール（ＩＵＰＡＣ名）（４３６）＋ＴＸ、（Ｚ）－ヘキサデカ－１１－エン－１－イルアセテート（ＩＵＰＡＣ名）（４３７）＋ＴＸ、（Ｚ）－ヘキサデカ－１３－エン－１１－イン－１－イルアセテート（ＩＵＰＡＣ名）（４３８）＋ＴＸ、（Ｚ）－イコサ－１３－エン－１０－オン（ＩＵＰＡＣ名）（４４８）＋ＴＸ、（Ｚ）－テトラデカ－７－エン－１－アール（ＩＵＰＡＣ名）（７８２）＋ＴＸ、（Ｚ）－テトラデカ－９－エン－１－オール（ＩＵＰＡＣ名）（７８３）＋ＴＸ、（Ｚ）－テトラデカ－９－エン－１－イルアセテート（ＩＵＰＡＣ名）（７８４）＋ＴＸ、（７Ｅ，９Ｚ）－ドデカ－７，９－ジエン－１－イルアセテート（ＩＵＰＡＣ名）（２８３）＋ＴＸ、（９Ｚ，１１Ｅ）－テトラデカ－９，１１－ジエン－１－イルアセテート（ＩＵＰＡＣ名）（７８０）＋ＴＸ、（９Ｚ，１２Ｅ）－テトラデカ－９，１２－ジエン－１－イルアセテート（ＩＵＰＡＣ名）（７８１）＋ＴＸ、１４－メチルオクタデカ－１－エン（ＩＵＰＡＣ名）（５４５）＋ＴＸ、４－メチルノナン－５－オールおよび４－メチルノナン－５－オン（ＩＵＰＡＣ名）（５４４）＋ＴＸ、α－マルチストリアチン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ブレビコミン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、コドレルア（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、コドレモン（代替名）（１６７）＋ＴＸ、キュールア（代替名）（１７９）＋ＴＸ、ディスパールア（２７７）＋ＴＸ、ドデカ－８－エン－１－イルアセテート（ＩＵＰＡＣ名）（２８６）＋ＴＸ、ドデカ－９－エン－１－イルアセテート（ＩＵＰＡＣ名）（２８７）＋ＴＸ、ドデカ－８＋ＴＸ、１０－ジエン－１－イルアセテート（ＩＵＰＡＣ名）（２８４）＋ＴＸ、ドミニカルア（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、４－メチルオクタン酸エチル（ＩＵＰＡＣ名）（３１７）＋ＴＸ、オイゲノール（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、フロンタリン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ゴシップルア（代替名）（４２０）＋ＴＸ、グランドルア（４２１）＋ＴＸ、グランドルアＩ（代替名）（４２１）＋ＴＸ、グランドルアＩＩ（代替名）（４２１）＋ＴＸ、グランドルアＩＩＩ（代替名）（４２１）＋ＴＸ、グランドルアＩＶ（代替名）（４２１）＋ＴＸ、ヘキサルア［ＣＣＮ］＋ＴＸ、イプスジエノール（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、イプセノール（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ジャポニルア（代替名）（４８１）＋ＴＸ、リネアチン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、リトルア（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ループルア（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、メドルア［ＣＣＮ］＋ＴＸ、メガトモ酸（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、メチルオイゲノール（代替名）（５４０）＋ＴＸ、ムスカルア（５６３）＋ＴＸ、オクタデカ－２，１３－ジエン－１－イルアセテート（ＩＵＰＡＣ名）（５８８）＋ＴＸ、オクタデカ－３，１３－ジエン－１－イルアセテート（ＩＵＰＡＣ名）（５８９）＋ＴＸ、オルフラルア（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、オリクタルア（代替名）（３１７）＋ＴＸ、オストラモン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、シグルア［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ソルジジン（代替名）（７３６）＋ＴＸ、スルカトール（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、テトラデカ－１１－エン－１－イルアセテート（ＩＵＰＡＣ名）（７８５）＋ＴＸ、トリメドルア（８３９）＋ＴＸ、トリメドルアＡ（代替名）（８３９）＋ＴＸ、トリメドルア$Ｂ_1$（代替名）（８３９）＋ＴＸ、トリメドルア$Ｂ_2$（代替名）（８３９）＋ＴＸ、

トリメドルアＣ（代替名）（８３９）およびトランク－コール（ｔｒｕｎｃ－ｃａｌｌ）（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸからなる物質の群から選択される昆虫フェロモン、

２－（オクチルチオ）エタノール（ＩＵＰＡＣ名）（５９１）＋ＴＸ、ブトピロノキシル（９３３）＋ＴＸ、ブトキシ（ポリプロピレングリコール）（９３６）＋ＴＸ、アジピン酸ジブチル（ＩＵＰＡＣ名）（１０４６）＋ＴＸ、フタル酸ジブチル（１０４７）＋ＴＸ、コハク酸ジブチル（ＩＵＰＡＣ名）（１０４８）＋ＴＸ、ジエチルトルアミド［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ジメチルカルベート［ＣＣＮ］＋ＴＸ、フタル酸ジメチル［ＣＣＮ］＋ＴＸ、エチルヘキサンジオール（１１３７）＋ＴＸ、ヘキサアミド［ＣＣＮ］＋ＴＸ、メトキン－ブチル（１２７６）＋ＴＸ、メチルネオデカンアミド［ＣＣＮ］＋ＴＸ、オキサメート［ＣＣＮ］およびピカリジン［ＣＣＮ］＋ＴＸからなる物質の群から選択される昆虫忌避剤、

１－ジクロロ－１－ニトロエタン（ＩＵＰＡＣ／ケミカルアブストラクツ名）（１０５８）＋ＴＸ、１，１－ジクロロ－２，２－ビス（４－エチルフェニル）エタン（ＩＵＰＡＣ名）（１０５６）、＋ＴＸ、１，２－ジクロロプロパン（ＩＵＰＡＣ／ケミカルアブストラクツ名）（１０６２）＋ＴＸ、１，２－ジクロロプロパンおよび１，３－ジクロロプロペン（ＩＵＰＡＣ名）（１０６３）＋ＴＸ、１－ブロモ－２－クロロエタン（ＩＵＰＡＣ／ケミカルアブストラクツ名）（９１６）＋ＴＸ、２，２，２－トリクロロ－１－（３，４－ジクロロフェニル）エチルアセテート（ＩＵＰＡＣ名）（１４５１）＋ＴＸ、２，２－ジクロロビニル２－エチルスルフィニルエチルメチルルホスフェート（ＩＵＰＡＣ名）（１０６６）＋ＴＸ、２－（１，３－ジチオラン－２－イル）フェニルジメチルカルバメート（ＩＵＰＡＣ／ケミカルアブストラクツ名）（１１０９）＋ＴＸ、２－（２－ブトキシエトキシ）エチルチオシアネート（ＩＵＰＡＣ／ケミカルアブストラクツ名）（９３５）＋ＴＸ、２－（４，５－ジメチル－１，３－ジオキソラン－２－イル）フェニルメチルカルバメート（ＩＵＰＡＣ／ケミカルアブストラクツ名）（１０８４）＋ＴＸ、２－（４－クロロ－３，５－キシリルオキシ）エタノール（ＩＵＰＡＣ名）（９８６）＋ＴＸ、２－クロロビニルジエチルホスフェート（ＩＵＰＡＣ名）（９８４）＋ＴＸ、２－イミダゾリドン（ＩＵＰＡＣ名）（１２２５）＋ＴＸ、２－イソバレリルインダン－１，３－ジオン（ＩＵＰＡＣ名）（１２４６）＋ＴＸ、２－メチル（プロパ－２－イニル）アミノフェニルメチルカルバメート（ＩＵＰＡＣ名）（１２８４）＋ＴＸ、２－チオシアナトエチルラウレート（ＩＵＰＡＣ名）（１４３３）＋ＴＸ、３－ブロモ－１－クロロプロパ－１－エン（ＩＵＰＡＣ名）（９１７）＋ＴＸ、３－メチル－１－フェニルピラゾール－５－イルジメチルカルバメート（ＩＵＰＡＣ名）（１２８３）＋ＴＸ、４－メチル（プロパ－２－イニル）アミノ－３，５－キシリルメチルカルバメート（ＩＵＰＡＣ名）（１２８５）＋ＴＸ、５，５－ジメチル－３－オキソシクロヘキサ－１－エニルジメチルカルバメート（ＩＵＰＡＣ名）（１０８５）＋ＴＸ、アバメクチン（１）＋ＴＸ、アセフェート（２）＋ＴＸ、アセタミプリド（４）＋ＴＸ、アセチオン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、アセトプロール［ＣＣＮ］＋ＴＸ、アクリナトリン（９）＋ＴＸ、アクリロニトリル（ＩＵＰＡＣ名）（８６１）＋ＴＸ、アラニカルブ（１５）＋ＴＸ、アルジカルブ（１６）＋ＴＸ、アルドキシカルブ（８６３）＋ＴＸ、アルドリン（８６４）＋ＴＸ、アレスリン（１７）＋ＴＸ、アロサミジン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、アリキシカルブ（８６６）＋ＴＸ、α－シペルメトリン（２０２）＋ＴＸ、α－エクジソン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、リン化アルミニウム（６４０）＋ＴＸ、アミジチオン（８７０）＋ＴＸ、アミドチオエート（８７２）＋ＴＸ、アミノカルブ（８７３）＋ＴＸ、アミトン（８７５）＋ＴＸ、アミトンシュウ酸水素塩（８７５）＋ＴＸ、アミトラズ（２４）＋ＴＸ、アナバシン（８７７）＋ＴＸ、アチダチオン（８８３）＋ＴＸ、ＡＶＩ　３８２（化合物コード）＋ＴＸ、ＡＺ　６０５４１（化合物コード）＋ＴＸ、アザジラクチン（代替名）（４１）＋ＴＸ、アザメチホス（４２）＋ＴＸ、アジンホス－エチル（４４）＋ＴＸ、アジンホス－メチル（４５）＋ＴＸ、アゾトエート（８８９）＋ＴＸ、バチルス・チューリゲンシス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ　ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ）デルタエンドトキシン（代替名）（５２）＋ＴＸ、ヘキサフルオロケイ酸バリウム（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、多硫化バリウム（ＩＵ

ＰＡＣ／ケミカルアブストラクツ名）（８９２）＋ＴＸ、バルトリン［ＣＣＮ］＋ＴＸ、Ｂａｙｅｒ　２２／１９０（開発コード）（８９３）＋ＴＸ、Ｂａｙｅｒ　２２４０８（開発コード）（８９４）＋ＴＸ、ベンジオカルブ（５８）＋ＴＸ、ベンフラカルブ（６０）＋ＴＸ、ベンスルタップ（６６）＋ＴＸ、β－シフルトリン（１９４）＋ＴＸ、β－シペルメトリン（２０３）＋ＴＸ、ビフェントリン（７６）＋ＴＸ、ビオアレトリン（７８）＋ＴＸ、ビオアレトリンＳ－シクロペンテニル異性体（代替名）（７９）＋ＴＸ、ビオエタノメトリン［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ビオペルメトリン（９０８）＋ＴＸ、ビオレスメトリン（８０）＋ＴＸ、ビス（２－クロロエチル）エーテル（ＩＵＰＡＣ名）（９０９）＋ＴＸ、ビストリフルロン（８３）＋ＴＸ、ホウ砂（８６）＋ＴＸ、ブロフェンバレレート（代替名）＋ＴＸ、ブロムフェンビンホス（９１４）＋ＴＸ、ブロモシクレン（９１８）＋ＴＸ、ブロモ－ＤＤＴ（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ブロモホス（９２０）＋ＴＸ、ブロモホス－エチル（９２１）＋ＴＸ、ブフェンカルブ（９２４）＋ＴＸ、ブプロフェジン（９９）＋ＴＸ、ブタカルブ（９２６）＋ＴＸ、ブタチオホス（９２７）＋ＴＸ、ブトカルボキシム（１０３）＋ＴＸ、ブトネート（９３２）＋ＴＸ、ブトキシカルボキシム（１０４）＋ＴＸ、ブチルピリダベン（代替名）＋ＴＸ、カズサホス（１０９）＋ＴＸ、ヒ酸カルシウム［ＣＣＮ］＋ＴＸ、シアン化カルシウム（４４４）＋ＴＸ、多硫化カルシウム（ＩＵＰＡＣ名）（１１１）＋ＴＸ、カンフェクロル（９４１）＋ＴＸ、カーバノレート（９４３）＋ＴＸ、カルバリル（１１５）＋ＴＸ、カルボフラン（１１８）＋ＴＸ、二硫化炭素（ＩＵＰＡＣ／ケミカルアブストラクツ名）（９４５）＋ＴＸ、四塩化炭素（ＩＵＰＡＣ名）（９４６）＋ＴＸ、カルボフェノチオン（９４７）＋ＴＸ、カルボスルファン（１１９）＋ＴＸ、カルタップ（１２３）＋ＴＸ、カルタップ塩酸塩（１２３）＋ＴＸ、セバジン（代替名）（７２５）＋ＴＸ、クロルビシクレン（９６０）＋ＴＸ、クロルダン（１２８）＋ＴＸ、クロルデコン（９６３）＋ＴＸ、クロルジメホルム（９６４）＋ＴＸ、クロルジメホルム塩酸塩（９６４）＋ＴＸ、クロルエトキシホス（１２９）＋ＴＸ、クロルフェナピル（１３０）＋ＴＸ、クロルフェンビンホス（１３１）＋ＴＸ、クロルフルアズロン（１３２）＋ＴＸ、クロルメホス（１３６）＋ＴＸ、クロロホルム［ＣＣＮ］＋ＴＸ、クロロピクリン（１４１）＋ＴＸ、クロルホキシム（９８９）＋ＴＸ、クロルプラゾホス（９９０）＋ＴＸ、クロルピリホス（１４５）＋ＴＸ、クロルピリホス－メチル（１４６）＋ＴＸ、クロルチオホス（９９４）＋ＴＸ、クロマフェノジド（１５０）＋ＴＸ、シネリンＩ（６９６）＋ＴＸ、シネリンＩＩ（６９６）＋ＴＸ、シネリン（６９６）＋ＴＸ、シス－レスメトリン（代替名）＋ＴＸ、シスメトリン（８０）＋ＴＸ、クロシトリン（代替名）＋ＴＸ、クロエトカルブ（９９９）＋ＴＸ、クロサンテル（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、クロチアニジン（１６５）＋ＴＸ、アセト亜ヒ酸銅［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ヒ酸銅［ＣＣＮ］＋ＴＸ、オレイン酸銅［ＣＣＮ］＋ＴＸ、クマホス（１７４）＋ＴＸ、クミトエート（１００６）＋ＴＸ、クロタミトン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、クロトキシホス（１０１０）＋ＴＸ、クルホマート（１０１１）＋ＴＸ、氷晶石（代替名）（１７７）＋ＴＸ、ＣＳ　７０８（開発コード）（１０１２）＋ＴＸ、シアノフェンホス（１０１９）＋ＴＸ、シアノホス（１８４）＋ＴＸ、シアントエート（１０２０）＋ＴＸ、シクレトリン［ＣＣＮ］＋ＴＸ、シクロプロトリン（１８８）＋ＴＸ、シフルトリン（１９３）＋ＴＸ、シハロトリン（１９６）＋ＴＸ、シペルメトリン（２０１）＋ＴＸ、シフェノトリン（２０６）＋ＴＸ、シロマジン（２０９）＋ＴＸ、サイチオアート（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ｄ－リモネン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ｄ－テトラメトリン（代替名）（７８８）＋ＴＸ、ＤＡＥＰ（１０３１）＋ＴＸ、ダゾメット（２１６）＋ＴＸ、ＤＤＴ（２１９）＋ＴＸ、デカルボフラン（１０３４）＋ＴＸ、デルタメトリン（２２３）＋ＴＸ、デメフィオン（１０３７）＋ＴＸ、デメフィオン－Ｏ（１０３７）＋ＴＸ、デメフィオン－Ｓ（１０３７）＋ＴＸ、デメトン（１０３８）＋ＴＸ、デメトン－メチル（２２４）＋ＴＸ、デメトン－Ｏ（１０３８）＋ＴＸ、デメトン－Ｏ－メチル（２２４）＋ＴＸ、デメトン－Ｓ（１０３８）＋ＴＸ、デメトン－Ｓ－メチル（２２４）＋ＴＸ、デメトン－Ｓ－メチルスルホン（１０３９）＋ＴＸ、ジアフェンチウロン（２２６）＋ＴＸ、ジアリホス（１０４２）＋ＴＸ、ジアミダホス（１０４４）＋ＴＸ、ジアジノン（２２７）＋ＴＸ、

ジカプトン（１０５０）＋ＴＸ、ジクロフェンチオン（１０５１）＋ＴＸ、ジクロルボス（２３６）＋ＴＸ、ジクリホス（代替名）＋ＴＸ、ジクレシル（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ジクロトホス（２４３）＋ＴＸ、ジシクラニル（２４４）＋ＴＸ、ジエルドリン（１０７０）＋ＴＸ、ジエチル５－メチルピラゾール－３－イルホスフェート（ＩＵＰＡＣ名）（１０７６）＋ＴＸ、ジフルベンズロン（２５０）＋ＴＸ、ジロール（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ジメフルトリン［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ジメホックス（１０８１）＋ＴＸ、ジメタン（１０８５）＋ＴＸ、ジメトエート（２６２）＋ＴＸ、ジメトリン（１０８３）＋ＴＸ、ジメチルビンホス（２６５）＋ＴＸ、ジメチラン（１０８６）＋ＴＸ、ジネクス（１０８９）＋ＴＸ、ジネクス－ジクレキシン（１０８９）＋ＴＸ、ジノプロプ（１０９３）＋ＴＸ、ジノサム（１０９４）＋ＴＸ、ジノセブ（１０９５）＋ＴＸ、ジノテフラン（２７１）＋ＴＸ、ジオフェノラン（１０９９）＋ＴＸ、ジオキサベンゾホス（１１００）＋ＴＸ、ジオキサカルブ（１１０１）＋ＴＸ、ジオキサチオン（１１０２）＋ＴＸ、ジスルホトン（２７８）＋ＴＸ、ジチクロホス（１１０８）＋ＴＸ、ＤＮＯＣ（２８２）＋ＴＸ、ドラメクチン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ＤＳＰ（１１１５）＋ＴＸ、エクジステロン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ＥＩ　１６４２（開発コード）（１１１８）＋ＴＸ、エマメクチン（２９１）＋ＴＸ、エマメクチン安息香酸塩（２９１）＋ＴＸ、ＥＭＰＣ（１１２０）＋ＴＸ、エンペントリン（２９２）＋ＴＸ、エンドスルファン（２９４）＋ＴＸ、エンドチオン（１１２１）＋ＴＸ、エンドリン（１１２２）＋ＴＸ、ＥＰＢＰ（１１２３）＋ＴＸ、ＥＰＮ（２９７）＋ＴＸ、エポフェノナン（１１２４）＋ＴＸ、エプリノメクチン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、エスフェンバレレート（３０２）＋ＴＸ、エタホス（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、エチオフェンカルブ（３０８）＋ＴＸ、エチオン（３０９）＋ＴＸ、エチプロール（３１０）＋ＴＸ、エトエート－メチル（１１３４）＋ＴＸ、エトプロホス（３１２）＋ＴＸ、ギ酸エチル（ＩＵＰＡＣ名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、エチル－ＤＤＤ（代替名）（１０５６）＋ＴＸ、二臭化エチレン（３１６）＋ＴＸ、二塩化エチレン（化学名）（１１３６）＋ＴＸ、エチレンオキシド［ＣＣＮ］＋ＴＸ、エトフェンプロックス（３１９）＋ＴＸ、エトリムホス（１１４２）＋ＴＸ、ＥＸＤ（１１４３）＋ＴＸ、ファンファー（３２３）＋ＴＸ、フェナミホス（３２６）＋ＴＸ、フェナザフロル（１１４７）＋ＴＸ、フェンクロルホス（１１４８）＋ＴＸ、フェネタカルブ（１１４９）＋ＴＸ、フェンフルトリン（１１５０）＋ＴＸ、フェニトロチオン（３３５）＋ＴＸ、フェノブカルブ（３３６）＋ＴＸ、フェノキサクリム（１１５３）＋ＴＸ、フェノキシカルブ（３４０）＋ＴＸ、フェンピリトリン（１１５５）＋ＴＸ、フェンプロパトリン（３４２）＋ＴＸ、フェンピラド（代替名）＋ＴＸ、フェンスルホチオン（１１５８）＋ＴＸ、フェンチオン（３４６）＋ＴＸ、フェンチオン－エチル［ＣＣＮ］＋ＴＸ、フェンバレレート（３４９）＋ＴＸ、フィプロニル（３５４）＋ＴＸ、フロニカミド（３５８）＋ＴＸ、フルベンジアミド（ＣＡＳ．登録番号：２７２４５１－６５－７）＋ＴＸ、フルコフロン（１１６８）＋ＴＸ、フルシクロクスロン（３６６）＋ＴＸ、フルシトリネート（３６７）＋ＴＸ、フルエネチル（１１６９）＋ＴＸ、フルフェネリム［ＣＣＮ］＋ＴＸ、フルフェノクスロン（３７０）＋ＴＸ、フルフェンプロックス（１１７１）＋ＴＸ、フルメトリン（３７２）＋ＴＸ、フルバリネート（１１８４）＋ＴＸ、ＦＭＣ　１１３７（開発コード）（１１８５）＋ＴＸ、ホノホス（１１９１）＋ＴＸ、ホルメタネート（４０５）＋ＴＸ、塩酸ホルメタネート（４０５）＋ＴＸ、ホルモチオン（１１９２）＋ＴＸ、ホルムパラネート（１１９３）＋ＴＸ、ホスメチラン（１１９４）＋ＴＸ、ホスピレート（１１９５）＋ＴＸ、ホスチアゼート（４０８）＋ＴＸ、ホスチエタン（１１９６）＋ＴＸ、フラチオカルブ（４１２）＋ＴＸ、フレトリン（１２００）＋ＴＸ、γ－シハロトリン（１９７）＋ＴＸ、γ－ＨＣＨ（４３０）＋ＴＸ、グアザチン（４２２）＋ＴＸ、酢酸グアザチン（４２２）＋ＴＸ、ＧＹ－８１（開発コード）（４２３）＋ＴＸ、ハルフェンプロックス（４２４）＋ＴＸ、ハロフェノジド（４２５）＋ＴＸ、ＨＣＨ（４３０）＋ＴＸ、ＨＥＯＤ（１０７０）＋ＴＸ、ヘプタクロル（１２１１）＋ＴＸ、ヘプテノホス（４３２）＋ＴＸ、ヘテロホス［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ヘキサフルムロン（４３９）＋ＴＸ、ＨＨＤＮ（８６

４）＋ＴＸ、ヒドラメチルノン（４４３）＋ＴＸ、シアン化水素（４４４）＋ＴＸ、ハイドロプレン（４４５）＋ＴＸ、ヒキンカルブ（１２２３）＋ＴＸ、イミダクロプリド（４５８）＋ＴＸ、イミプロトリン（４６０）＋ＴＸ、インドキサカルブ（４６５）＋ＴＸ、ヨードメタン（ＩＵＰＡＣ名）（５４２）＋ＴＸ、ＩＰＳＰ（１２２９）＋ＴＸ、イサゾホス（１２３１）＋ＴＸ、イソベンザン（１２３２）＋ＴＸ、イソカルボホス（代替名）（４７３）＋ＴＸ、イソドリン（１２３５）＋ＴＸ、イソフェンホス（１２３６）＋ＴＸ、イソラン（１２３７）＋ＴＸ、イソプロカルブ（４７２）＋ＴＸ、イソプロピルＯ－（メトキシアミノチオホスホリル）サリチレート（ＩＵＰＡＣ名）（４７３）＋ＴＸ、イソプロチオラン（４７４）＋ＴＸ、イソチオエート（１２４４）＋ＴＸ、イソキサチオン（４８０）＋ＴＸ、イベルメクチン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ジャスモリンＩ（６９６）＋ＴＸ、ジャスモリンＩＩ（６９６）＋ＴＸ、ヨードフェンホス（１２４８）＋ＴＸ、幼若ホルモンＩ（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、幼若ホルモンＩＩ（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、幼若ホルモンＩＩＩ（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ケレバン（１２４９）＋ＴＸ、キノプレン（４８４）＋ＴＸ、λ－シハロトリン（１９８）＋ＴＸ、ヒ酸鉛［ＣＣＮ］＋ＴＸ、レピメクチン（ＣＣＮ）＋ＴＸ、レプトホス（１２５０）＋ＴＸ、リンダン（４３０）＋ＴＸ、リリムホス（１２５１）＋ＴＸ、ルフェヌロン（４９０）＋ＴＸ、リチダチオン（１２５３）＋ＴＸ、ｍ－クメニルメチルカルバメート（ＩＵＰＡＣ名）（１０１４）＋ＴＸ、リン化マグネシウム（ＩＵＰＡＣ名）（６４０）＋ＴＸ、マラチオン（４９２）＋ＴＸ、マロノベン（１２５４）＋ＴＸ、マジドックス（１２５５）＋ＴＸ、メカルバム（５０２）＋ＴＸ、メカルフォン（１２５８）＋ＴＸ、メナゾン（１２６０）＋ＴＸ、メホスホラン（１２６１）＋ＴＸ、塩化第一水銀（５１３）＋ＴＸ、メスルフェンホス（１２６３）＋ＴＸ、メタフルミゾン（ＣＣＮ）＋ＴＸ、メタム（５１９）＋ＴＸ、メタムーカリウム（代替名）（５１９）＋ＴＸ、メタムーナトリウム（５１９）＋ＴＸ、メタクリホス（１２６６）＋ＴＸ、メタミドホス（５２７）＋ＴＸ、フッ化メタンスルホニル（ＩＵＰＡＣ／ケミカルアブストラクツ名）（１２６８）＋ＴＸ、メチダチオン（５２９）＋ＴＸ、メチオカルブ（５３０）＋ＴＸ、メトクロトホス（１２７３）＋ＴＸ、メトミル（５３１）＋ＴＸ、メトプレン（５３２）＋ＴＸ、メトキンーブチル（１２７６）＋ＴＸ、メトトリン（代替名）（５３３）＋ＴＸ、メトキシクロル（５３４）＋ＴＸ、メトキシフェノジド（５３５）＋ＴＸ、臭化メチル（５３７）＋ＴＸ、メチルイソチオシアネート（５４３）＋ＴＸ、メチルクロロホルム（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、塩化メチレン［ＣＣＮ］＋ＴＸ、メトフルトリン［ＣＣＮ］＋ＴＸ、メトルカルブ（５５０）＋ＴＸ、メトキサジアゾン（１２８８）＋ＴＸ、メビンホス（５５６）＋ＴＸ、メキサカルベート（１２９０）＋ＴＸ、ミルベメクチン（５５７）＋ＴＸ、ミルベマイシンオキシム（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ミパホックス（１２９３）＋ＴＸ、ミレックス（１２９４）＋ＴＸ、モノクロトホス（５６１）＋ＴＸ、モルホチオン（１３００）＋ＴＸ、モキシデクチン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ナフタロホス（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ナレド（５６７）＋ＴＸ、ナフタレン（ＩＵＰＡＣ／ケミカルアブストラクツ名）（１３０３）＋ＴＸ、ＮＣ－１７０（開発コード）（１３０６）＋ＴＸ、ＮＣ－１８４（化合物コード）＋ＴＸ、ニコチン（５７８）＋ＴＸ、硫酸ニコチン（５７８）＋ＴＸ、ニフルリジド（１３０９）＋ＴＸ、ニテンピラム（５７９）＋ＴＸ、ニチアジン（１３１１）＋ＴＸ、ニトリラカルブ（１３１３）＋ＴＸ、ニトリラカルブ１：１塩化亜鉛錯体（１３１３）＋ＴＸ、ＮＮＩ－０１０１（化合物コード）＋ＴＸ、ＮＮＩ－０２５０（化合物コード）＋ＴＸ、ノルニコチン（慣用名）（１３１９）＋ＴＸ、ノバルロン（５８５）＋ＴＸ、ノビフルムロン（５８６）＋ＴＸ、Ｏ－５－ジクロロ－４－ヨードフェニルＯ－エチルエチルホスホノチオエート（ＩＵＰＡＣ名）（１０５７）＋ＴＸ、Ｏ，Ｏ－ジエチルＯ－４－メチル－２－オキソ－２Ｈ－クロメン－７－イルホスホロチオエート（ＩＵＰＡＣ名）（１０７４）＋ＴＸ、Ｏ，Ｏ－ジエチルＯ－６－メチル－２－プロピルピリミジン－４－イルホスホロチオエート（ＩＵＰＡＣ名）（１０７５）＋ＴＸ、Ｏ，Ｏ，Ｏ’，Ｏ’－テトラプロピルジチオピロホスフェート（ＩＵＰＡＣ名）（１４２４）＋ＴＸ、オレイン酸（ＩＵＰＡＣ名）（５９３）＋ＴＸ、オメトエート（５９４）＋ＴＸ、オキサミル（６０２）＋ＴＸ、オ

キシデメトン－メチル（６０９）＋ＴＸ、オキシデプロホス（１３２４）＋ＴＸ、オキシジスルホトン（１３２５）＋ＴＸ、ｐｐ’－ＤＤＴ（２１９）＋ＴＸ、パラ－ジクロロベンゼン［ＣＣＮ］＋ＴＸ、パラチオン（６１５）＋ＴＸ、パラチオン－メチル（６１６）＋ＴＸ、ペンフルロン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ペンタクロロフェノール（６２３）＋ＴＸ、ラウリン酸ペンタクロロフェニル（ＩＵＰＡＣ名）（６２３）＋ＴＸ、ペルメトリン（６２６）＋ＴＸ、石油（代替名）（６２８）＋ＴＸ、ＰＨ　６０－３８（開発コード）（１３２８）＋ＴＸ、フェンカプトン（１３３０）＋ＴＸ、フェノトリン（６３０）＋ＴＸ、フェントエート（６３１）＋ＴＸ、ホレート（６３６）＋ＴＸ、ホサロン（６３７）＋ＴＸ、ホスホラン（１３３８）＋ＴＸ、ホスメット（６３８）＋ＴＸ、ホスニクロール（１３３９）＋ＴＸ、ホスファミドン（６３９）＋ＴＸ、ホスフィン（ＩＵＰＡＣ名）（６４０）＋ＴＸ、ホキシム（６４２）＋ＴＸ、ホキシム－メチル（１３４０）＋ＴＸ、ピリメタホス（１３４４）＋ＴＸ、ピリミカルブ（６５１）＋ＴＸ、ピリミホス－エチル（１３４５）＋ＴＸ、ピリミホス－メチル（６５２）＋ＴＸ、ポリクロロジシクロペンタジエン異性体（ＩＵＰＡＣ名）（１３４６）＋ＴＸ、ポリクロロテルペン（慣用名）（１３４７）＋ＴＸ、亜ヒ酸カリウム［ＣＣＮ］＋ＴＸ、カリウムチオシアネート［ＣＣＮ］＋ＴＸ、プラレトリン（６５５）＋ＴＸ、プレコセンＩ（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、プレコセンＩＩ（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、プレコセンＩＩＩ（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、プリミドホス（１３４９）＋ＴＸ、プロフェノホス（６６２）＋ＴＸ、プロフルトリン［ＣＣＮ］＋ＴＸ、プロマシル（１３５４）＋ＴＸ、プロメカルブ（１３５５）＋ＴＸ、プロパホス（１３５６）＋ＴＸ、プロペタンホス（６７３）＋ＴＸ、プロポクサー（６７８）＋ＴＸ、プロチダチオン（１３６０）＋ＴＸ、プロチオホス（６８６）＋ＴＸ、プロトエート（１３６２）＋ＴＸ、プロトリフェンビュート［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ピメトロジン（６８８）＋ＴＸ、ピラクロホス（６８９）＋ＴＸ、ピラゾホス（６９３）＋ＴＸ、ピレスメトリン（１３６７）＋ＴＸ、ピレトリンＩ（６９６）＋ＴＸ、ピレトリンＩＩ（６９６）＋ＴＸ、ピレトリン（６９６）＋ＴＸ、ピリダベン（６９９）＋ＴＸ、ピリダリル（７００）＋ＴＸ、ピリダフェンチオン（７０１）＋ＴＸ、ピリミジフェン（７０６）＋ＴＸ、ピリミテート（１３７０）＋ＴＸ、ピリプロキシフェン（７０８）＋ＴＸ、クアッシア（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、キナルホス（７１１）＋ＴＸ、キナルホス－メチル（１３７６）＋ＴＸ、キノチオン（１３８０）＋ＴＸ、キンチオホス（１３８１）＋ＴＸ、Ｒ－１４９２（開発コード）（１３８２）＋ＴＸ、ラフォキサニド（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、レスメトリン（７１９）＋ＴＸ、ロテノン（７２２）＋ＴＸ、ＲＵ　１５５２５（開発コード）（７２３）＋ＴＸ、ＲＵ　２５４７５（開発コード）（１３８６）＋ＴＸ、リアニア（代替名）（１３８７）＋ＴＸ、リアノジン（慣用名）（１３８７）＋ＴＸ、サバジラ（代替名）（７２５）＋ＴＸ、シュラーダン（１３８９）＋ＴＸ、セブホス（代替名）＋ＴＸ、セラメクチン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ＳＩ－０００９（化合物コード）＋ＴＸ、ＳＩ－０２０５（化合物コード）＋ＴＸ、ＳＩ－０４０４（化合物コード）＋ＴＸ、ＳＩ－０４０５（化合物コード）＋ＴＸ、シラフルオフェン（７２８）＋ＴＸ、ＳＮ　７２１２９（開発コード）（１３９７）＋ＴＸ、亜ヒ酸ナトリウム［ＣＣＮ］＋ＴＸ、シアン化ナトリウム（４４４）＋ＴＸ、フッ化ナトリウム（ＩＵＰＡＣ／ケミカルアブストラクツ名）（１３９９）＋ＴＸ、ヘキサフルオロケイ酸ナトリウム（１４００）＋ＴＸ、ナトリウムペンタクロロフェノキシド（６２３）＋ＴＸ、セレン酸ナトリウム（ＩＵＰＡＣ名）（１４０１）＋ＴＸ、ナトリウムチオシアネート［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ソファミド（１４０２）＋ＴＸ、スピノサド（７３７）＋ＴＸ、スピロメシフェン（７３９）＋ＴＸ、スピロテトラマト（ＣＣＮ）＋ＴＸ、スルコフロン（７４６）＋ＴＸ、スルコフロン－ナトリウム（７４６）＋ＴＸ、スルフルアミド（７５０）＋ＴＸ、スルホテップ（７５３）＋ＴＸ、フッ化スルフリル（７５６）＋ＴＸ、スルプロオス（１４０８）＋ＴＸ、タール油（代替名）（７５８）＋ＴＸ、τ－フルバリネート（３９８）＋ＴＸ、タジムカルブ（１４１２）＋ＴＸ、ＴＤＥ（１４１４）＋ＴＸ、テブフェノジド（７６２）＋ＴＸ、テブフェンピラド（７６３）＋ＴＸ、テブピリムホス（７６４）＋ＴＸ、テフルベンズロン（７６８）＋ＴＸ、テフルトリン（７６９）＋ＴＸ、テメホス（７７０）＋ＴＸ、

ＴＥＰＰ（１４１７）＋ＴＸ、テラレトリン（１４１８）＋ＴＸ、テルバム（代替名）＋ＴＸ、テルブホス（７７３）＋ＴＸ、テトラクロロエタン［ＣＣＮ］＋ＴＸ、テトラクロルビンホス（７７７）＋ＴＸ、テトラメトリン（７８７）＋ＴＸ、θ－シペルメトリン（２０４）＋ＴＸ、チアクロプリド（７９１）＋ＴＸ、チアフェノックス（代替名）＋ＴＸ、チアメトキサム（７９２）＋ＴＸ、チクロホス（１４２８）＋ＴＸ、チオカルボキシム（１４３１）＋ＴＸ、チオシクラム（７９８）＋ＴＸ、チオシクラムシュウ酸水素塩（７９８）＋ＴＸ、チオジカルブ（７９９）＋ＴＸ、チオファノックス（８００）＋ＴＸ、チオメトン（８０１）＋ＴＸ、チオナジン（１４３４）＋ＴＸ、チオスルタップ（８０３）＋ＴＸ、チオスルタップ－ナトリウム（８０３）＋ＴＸ、ツリンギエンシン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、トルフェンピラド（８０９）＋ＴＸ、トラロメトリン（８１２）＋ＴＸ、トランスフルトリン（８１３）＋ＴＸ、トランスペルメトリン（１４４０）＋ＴＸ、トリアミホス（１４４１）＋ＴＸ、トリアザメート（８１８）＋ＴＸ、トリアゾホス（８２０）＋ＴＸ、トリアズロン（代替名）＋ＴＸ、トリクロルホン（８２４）＋ＴＸ、トリクロルメタホス－３（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、トリクロロナート（１４５２）＋ＴＸ、トリフェノホス（１４５５）＋ＴＸ、トリフルムロン（８３５）＋ＴＸ、トリメタカルブ（８４０）＋ＴＸ、トリプレン（１４５９）＋ＴＸ、バミドチオン（８４７）＋ＴＸ、バニリプロール［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ベラトリジン（代替名）（７２５）＋ＴＸ、ベラトリン（代替名）（７２５）＋ＴＸ、ＸＭＣ（８５３）＋ＴＸ、キシリルカルブ（８５４）＋ＴＸ
、ＹＩ－５３０２（化合物コード）＋ＴＸ、ζ－シペルメトリン（２０５）＋ＴＸ、ゼタメトリン（ｚｅｔａｍｅｔｈｒｉｎ）（代替名）＋ＴＸ、リン化亜鉛（６４０）＋ＴＸ、ゾラプロホス（１４６９）およびＺＸＩ　８９０１（開発コード）（８５８）＋ＴＸ、シアントラニリプロール［７３６９９４－６３－１９］＋ＴＸ、クロラントラニリプロール［５００００８－４５－７］＋ＴＸ、シエノピラフェン［５６０１２１－５２－０］＋ＴＸ、シフルメトフェン［４００８８２－０７－７］＋ＴＸ、ピリフルキナゾン［３３７４５８－２７－２］＋ＴＸ、スピネトラム［１８７１６６－４０－１＋１８７１６６－１５－０］＋ＴＸ、スピロテトラマト［２０３３１３－２５－１］＋ＴＸ、スルホキサフロール［９４６５７８－００－３］＋ＴＸ、フルフィプロール［７０４８８６－１８－０］＋ＴＸ、メペルフルトリン［９１５２８８－１３－０］＋ＴＸ、テトラメチルフルトリン［８４９３７－８８－２］＋ＴＸ、トリフルメゾピリム（国際公開第２０１２／０９２１１５号に開示される）＋ＴＸ、フルクサメタミド（国際公開第２００７／０２６９６５号）＋ＴＸ、ε－メトフルトリン［２４０４９４－７１－７］＋ＴＸ、ε－モンフルオロトリン［１０６５１２４－６５－３］＋ＴＸ、フルアザインドリジン［１２５４３０４－２２－７］＋ＴＸ、クロロプラレトリン［３９９５７２－８７－３］＋ＴＸ、フルキサメタミド［９２８７８３－２９－３］＋ＴＸ、シハロジアミド（ｃｙｈａｌｏｄｉａｍｉｄｅ）［１２６２６０５－５３－７］＋ＴＸ、チオキサザフェン［３３０４５９－３１－９］＋ＴＸ、ブロフラニリド［１２０７７２７－０４－５］＋ＴＸ、フルフィプロール［７０４８８６－１８－０］＋ＴＸ、シクラニリプロール［１０３１７５６－９８－５］＋ＴＸ、テトラニリプロール［１２２９６５４－６６－３］＋ＴＸ、グアジピル（ｇｕａｄｉｐｙｒ）（国際公開第２０１０／０６０２３１号に記載される）＋ＴＸ、シクロキサプリド（国際公開第２００５／０７７９３４号に記載される）＋ＴＸからなる物質の群から選択される殺虫剤、

ビス（トリブチルスズ）オキシド（ＩＵＰＡＣ名）（９１３）＋ＴＸ、ブロモアセトアミド［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ヒ酸カルシウム［ＣＣＮ］＋ＴＸ、クロエトカルブ（９９９）＋ＴＸ、アセト亜ヒ酸銅［ＣＣＮ］＋ＴＸ、硫酸銅（１７２）＋ＴＸ、フェンチン（３４７）＋ＴＸ、リン酸第二鉄（ＩＵＰＡＣ名）（３５２）＋ＴＸ、メタアルデヒド（５１８）＋ＴＸ、メチオカルブ（５３０）＋ＴＸ、ニクロサミド（５７６）＋ＴＸ、ニクロサミド－オールアミン（５７６）＋ＴＸ、ペンタクロロフェノール（６２３）＋ＴＸ、ナトリウムペンタクロロフェノキシド（６２３）＋ＴＸ、タジムカルブ（１４１２）＋ＴＸ、チオジカルブ（７９９）＋ＴＸ、酸化トリブチルスズ（９１３）＋ＴＸ、トリフェンモルフ（

１４５４）＋ＴＸ、トリメタカルブ（８４０）＋ＴＸ、酢酸トリフェニルスズ（ＩＵＰＡＣ名）（３４７）および水酸化トリフェニルスズ（ＩＵＰＡＣ名）（３４７）＋ＴＸ、ピリプロール［３９４７３０－７１－３］＋ＴＸからなる物質の群から選択される殺軟体動物剤、

ＡＫＤ－３０８８（化合物コード）＋ＴＸ、１，２－ジブロモ－３－クロロプロパン（ＩＵＰＡＣ／ケミカルアブストラクツ名）（１０４５）＋ＴＸ、１，２－ジクロロプロパン（ＩＵＰＡＣ／ケミカルアブストラクツ名）（１０６２）＋ＴＸ、１，２－ジクロロプロパンおよび１，３－ジクロロプロペン（ＩＵＰＡＣ名）（１０６３）＋ＴＸ、１，３－ジクロロプロペン（２３３）＋ＴＸ、３，４－ジクロロテトラヒドロチオフェン１，１－ジオキシド（ＩＵＰＡＣ／ケミカルアブストラクツ名）（１０６５）＋ＴＸ、３－（４－クロロフェニル）－５－メチルローダニン（ＩＵＰＡＣ名）（９８０）＋ＴＸ、５－メチル－６－チオキソ－１，３，５－チアジアジナン－３－イル酢酸（ＩＵＰＡＣ名）（１２８６）＋ＴＸ、６－イソペンテニルアミノプリン（代替名）（２１０）＋ＴＸ、アバメクチン（１）＋ＴＸ、アセトプロール［ＣＣＮ］＋ＴＸ、アラニカルブ（１５）＋ＴＸ、アルジカルブ（１６）＋ＴＸ、アルドキシカルブ（８６３）＋ＴＸ、ＡＺ　６０５４１（化合物コード）＋ＴＸ、ベンクロチアズ［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ベノミル（６２）＋ＴＸ、ブチルピリダベン（代替名）＋ＴＸ、カズサホス（１０９）＋ＴＸ、カルボフラン（１１８）＋ＴＸ、二硫化炭素（９４５）＋ＴＸ、カルボスルファン（１１９）＋ＴＸ、クロロピクリン（１４１）＋ＴＸ、クロルピリホス（１４５）＋ＴＸ、クロエトカルブ（９９９）＋ＴＸ、サイトカイニン（代替名）（２１０）＋ＴＸ、ダゾメット（２１６）＋ＴＸ、ＤＢＣＰ（１０４５）＋ＴＸ、ＤＣＩＰ（２１８）＋ＴＸ、ジアミダホス（１０４４）＋ＴＸ、ジクロフェンチオン（１０５１）＋ＴＸ、ジクリホス（代替名）＋ＴＸ、ジメトエート（２６２）＋ＴＸ、ドラメクチン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、エマメクチン（２９１）＋ＴＸ、エマメクチン安息香酸塩（２９１）＋ＴＸ、エプリノメクチン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、エトプロホス（３１２）＋ＴＸ、二臭化エチレン（３１６）＋ＴＸ、フェナミホス（３２６）＋ＴＸ、フェンピラド（代替名）＋ＴＸ、フェンスルホチオン（１１５８）＋ＴＸ、ホスチアゼート（４０８）＋ＴＸ、ホスチエタン（１１９６）＋ＴＸ、フルフラール（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ＧＹ－８１（開発コード）（４２３）＋ＴＸ、ヘテロホス［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ヨードメタン（ＩＵＰＡＣ名）（５４２）＋ＴＸ、イサミドホス（１２３０）＋ＴＸ、イサゾホス（１２３１）＋ＴＸ、イベルメクチン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、キネチン（代替名）（２１０）＋ＴＸ、メカルフォン（１２５８）＋ＴＸ、メタム（５１９）＋ＴＸ、メタムーカリウム（代替名）（５１９）＋ＴＸ、メタムーナトリウム（５１９）＋ＴＸ、臭化メチル（５３７）＋ＴＸ、メチルイソチオシアネート（５４３）＋ＴＸ、ミルベマイシンオキシム（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、モキシデクチン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、クワ暗斑病菌（Ｍｙｒｏｔｈｅｃｉｕｍ　ｖｅｒｒｕｃａｒｉａ）組成物（代替名）（５６５）＋ＴＸ、ＮＣ－１８４（化合物コード）＋ＴＸ、オキサミル（６０２）＋ＴＸ、ホレート（６３６）＋ＴＸ、ホスファミドン（６３９）＋ＴＸ、ホスホカルブ［ＣＣＮ］＋ＴＸ、セブホス（代替名）＋ＴＸ、セラメクチン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸ、スピノサド（７３７）＋ＴＸ、テルバム（代替名）＋ＴＸ、テルブホス（７７３）＋ＴＸ、テトラクロロチオフェン（ＩＵＰＡＣ／ケミカルアブストラクツ名）（１４２２）＋ＴＸ、チアフェノックス（代替名）＋ＴＸ、チオナジン（１４３４）＋ＴＸ、トリアゾホス（８２０）＋ＴＸ、トリアズロン（代替名）＋ＴＸ、キシレノール［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ＹＩ－５３０２（化合物コード）およびゼアチン（代替名）（２１０）＋ＴＸ、フルエンスルホン［３１８２９０－９８－１］＋ＴＸからなる物質の群から選択される殺線虫剤、

エチルキサントゲン酸カリウム［ＣＣＮ］およびニトラピリン（５８０）＋ＴＸからなる物質の群から選択される硝化阻害剤、

アシベンゾラル（６）＋ＴＸ、アシベンゾラルーＳーメチル（６）＋ＴＸ、プロベナゾール（６５８）およびオオイタドリ（Ｒｅｙｎｏｕｔｒｉａ　ｓａｃｈａｌｉｎｅｎｓｉｓ）抽出物（代替名）（７２０）＋ＴＸからなる物質の群から選択される植物活性化剤、

２－イソバレリルインダン－１，３－ジオン（ＩＵＰＡＣ名）（１２４６）＋ＴＸ、４－（キノキサリン－２－イルアミノ）ベンゼンスルホンアミド（ＩＵＰＡＣ名）（７４８）＋ＴＸ、α－クロロヒドリン［ＣＣＮ］＋ＴＸ、リン化アルミニウム（６４０）＋ＴＸ、アンチュ（ａｎｔｕ）（８８０）＋ＴＸ、三酸化二ヒ素（８８２）＋ＴＸ、炭酸バリウム（８９１）＋ＴＸ、ビスチオセミ（９１２）＋ＴＸ、ブロディファコウム（８９）＋ＴＸ、ブロマジオロン（９１）＋ＴＸ、ブロメタリン（９２）＋ＴＸ、シアン化カルシウム（４４４）＋ＴＸ、クロラロース（１２７）＋ＴＸ、クロロファシノン（１４０）＋ＴＸ、コレカルシフェロール（代替名）（８５０）＋ＴＸ、クマクロール（１００４）＋ＴＸ、クマフリル（１００５）＋ＴＸ、クマテトラリル（１７５）＋ＴＸ、クリミジン（１００９）＋ＴＸ、ジフェナコウム（２４６）＋ＴＸ、ジフェチアロン（２４９）＋ＴＸ、ジファシノン（２７３）＋ＴＸ、エルゴカルシフェロール（３０１）＋ＴＸ、フロクマフェン（３５７）＋ＴＸ、フルオロアセトアミド（３７９）＋ＴＸ、フルプロパダイン（１１８３）＋ＴＸ、フルプロパダイン塩酸塩（１１８３）＋ＴＸ、γ－ＨＣＨ（４３０）＋ＴＸ、ＨＣＨ（４３０）＋ＴＸ、シアン化水素（４４４）＋ＴＸ、ヨードメタン（ＩＵＰＡＣ名）（５４２）＋ＴＸ、リンダン（４３０）＋ＴＸ、リン化マグネシウム（ＩＵＰＡＣ名）（６４０）＋ＴＸ、臭化メチル（５３７）＋ＴＸ、ノルボルミド（１３１８）＋ＴＸ、ホサセチム（１３３６）＋ＴＸ、ホスフィン（ＩＵＰＡＣ名）（６４０）＋ＴＸ、リン［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ピンドン（１３４１）＋ＴＸ、亜ヒ酸カリウム［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ピリヌロン（１３７１）＋ＴＸ、シリロシド（１３９０）＋ＴＸ、亜ヒ酸ナトリウム［ＣＣＮ］＋ＴＸ、シアン化ナトリウム（４４４）＋ＴＸ、フルオロ酢酸ナトリウム（７３５）＋ＴＸ、ストリキニーネ（７４５）＋ＴＸ、硫酸タリウム［ＣＣＮ］＋ＴＸ、ワルファリン（８５１）およびリン化亜鉛（６４０）＋ＴＸからなる物質の群から選択される殺鼠剤、

２－（２－ブトキシエトキシ）エチルピペロニレート（ＩＵＰＡＣ名）（９３４）＋ＴＸ、５－（１，３－ベンゾジオキソール－５－イル）－３－ヘキシルシクロヘキサ－２－エノン（ＩＵＰＡＣ名）（９０３）＋ＴＸ、ファルネソールおよびネロリドール（代替名）（３２４）＋ＴＸ、ＭＢ－５９９（開発コード）（４９８）＋ＴＸ、ＭＧＫ　２６４（開発コード）（２９６）＋ＴＸ、ピペロニルブトキシド（６４９）＋ＴＸ、ピプロタール（１３４３）＋ＴＸ、プロピル異性体（１３５８）＋ＴＸ、Ｓ４２１（開発コード）（７２４）＋ＴＸ、セサメクス（１３９３）＋ＴＸ、セサモリン（１３９４）およびスルホキシド（１４０６）＋ＴＸからなる物質の群から選択される共力剤、

アントラキノン（３２）＋ＴＸ、クロラロース（１２７）＋ＴＸ、ナフテン酸銅［ＣＣＮ］＋ＴＸ、オキシ塩化銅（１７１）＋ＴＸ、ジアジノン（２２７）＋ＴＸ、ジシクロペンタジエン（化学名）（１０６９）＋ＴＸ、グアザチン（４２２）＋ＴＸ、酢酸グアザチン（４２２）＋ＴＸ、メチオカルブ（５３０）＋ＴＸ、ピリジン－４－アミン（ＩＵＰＡＣ名）（２３）＋ＴＸ、チラム（８０４）＋ＴＸ、トリメタカルブ（８４０）＋ＴＸ、ナフテン酸亜鉛［ＣＣＮ］およびジラム（８５６）＋ＴＸからなる物質の群から選択される動物忌避剤、

イマニン（代替名）［ＣＣＮ］およびリバビリン（代替名）［ＣＣＮ］＋ＴＸからなる物質の群から選択される殺ウイルス剤、

酸化第二水銀（５１２）＋ＴＸ、オクチリノン（５９０）およびチオファネート－メチル（８０２）＋ＴＸからなる物質の群から選択される傷保護剤、

ならびにアザコナゾール（６０２０７－３１－０］＋ＴＸ、ビテルタノール［７０５８５－３６－３］＋ＴＸ、ブロムコナゾール［１１６２５５－４８－２］＋ＴＸ、シプロコナゾール［９４３６１－０６－５］＋ＴＸ、ジフェノコナゾール［１１９４４６－６８－３］＋ＴＸ、ジニコナゾール［８３６５７－２４－３］＋ＴＸ、エポキシコナゾール［１０６３２５－０８－０］＋ＴＸ、フェンブコナゾール［１１４３６９－４３－６］＋ＴＸ、フルキンコナゾール［１３６４２６－５４－５］＋ＴＸ、フルシラゾール［８５５０９－１９－９］＋ＴＸ、フルトリアホール［７６６７４－２１－０］＋ＴＸ、ヘキサコナゾール［７９９８３－７１－４］＋ＴＸ、イマザリル［３５５５４－４４－０］＋ＴＸ、イ

ミベンコナゾール［８６５９８－９２－７］＋ＴＸ、イプコナゾール［１２５２２５－２８－７］＋ＴＸ、メトコナゾール［１２５１１６－２３－６］＋ＴＸ、ミクロブタニル［８８６７１－８９－０］＋ＴＸ、ペフラゾエート［１０１９０３－３０－４］＋ＴＸ、ペンコナゾール［６６２４６－８８－６］＋ＴＸ、プロチオコナゾール［１７８９２８－７０－６］＋ＴＸ、ピリフェノックス［８８２８３－４１－４］＋ＴＸ、プロクロラズ［６７７４７－０９－５］＋ＴＸ、プロピコナゾール［６０２０７－９０－１］＋ＴＸ、シメコナゾール［１４９５０８－９０－７］＋ＴＸ、テブコナゾール［１０７５３４－９６－３］＋ＴＸ、テトラコナゾール［１１２２８１－７７－３］＋ＴＸ、トリアジメホン［４３１２１－４３－３］＋ＴＸ、トリアジメノール［５５２１９－６５－３］＋ＴＸ、トリフルミゾール［９９３８７－８９－０］＋ＴＸ、トリチコナゾール［１３１９８３－７２－７］＋ＴＸ、アンシミドール［１２７７１－６８－５］＋ＴＸ、フェナリモル［６０１６８－８８－９］＋ＴＸ、ヌアリモル［６３２８４－７１－９］＋ＴＸ、ブピリメート［４１４８３－４３－６］＋ＴＸ、ジメチリモール［５２２１－５３－４］＋ＴＸ、エチリモル［２３９４７－６０－６］＋ＴＸ、ドデモルフ［１５９３－７７－７］＋ＴＸ、フェンプロピジン［６７３０６－００－７］＋ＴＸ、フェンプロピモルフ［６７５６４－９１－４］＋ＴＸ、スピロキサミン［１１８１３４－３０－８］＋ＴＸ、トリデモルフ［８１４１２－４３－３］＋ＴＸ、シプロジニル［１２１５５２－６１－２］＋ＴＸ、メパニピリム［１１０２３５－４７－７］＋ＴＸ、ピリメタニル［５３１１２－２８－０］＋ＴＸ、フェンピクロニル［７４７３８－１７－３］＋ＴＸ、フルジオキソニル［１３１３４１－８６－１］＋ＴＸ、ベナラキシル［７１６２６－１１－４］＋ＴＸ、フララキシル［５７６４６－３０－７］＋ＴＸ、メタラキシル［５７８３７－１９－１］＋ＴＸ、Ｒ－メタラキシル［７０６３０－１７－０］＋ＴＸ、オフレース［５８８１０－４８－３］＋ＴＸ、オキサジキシル［７７７３２－０９－３］＋ＴＸ、ベノミル［１７８０４－３５－２］＋ＴＸ、カルベンダジム［１０６０５－２１－７］＋ＴＸ、デバカルブ［６２７３２－９１－６］＋ＴＸ、フベリダゾール［３８７８－１９－１］＋ＴＸ、チアベンダゾール［１４８－７９－８］＋ＴＸ、クロゾリネート［８４３３２－８６－５］＋ＴＸ、ジクロゾリン［２４２０１－５８－９］＋ＴＸ、イプロジオン［３６７３４－１９－７］＋ＴＸ、マイクロゾリン［５４８６４－６１－８］＋ＴＸ、プロシミドン［３２８０９－１６－８］＋ＴＸ、ビンクロゾリン［５０４７１－４４－８］＋ＴＸ、ボスカリド［１８８４２５－８５－６］＋ＴＸ、カルボキシン［５２３４－６８－４］＋ＴＸ、フェンフラム［２４６９１－８０－３］＋ＴＸ、フルトラニル［６６３３２－９６－５］＋ＴＸ、メプロニル［５５８１４－４１－０］＋ＴＸ、オキシカルボキシン［５２５９－８８－１］＋ＴＸ、ペンチオピラド［１８３６７５－８２－３］＋ＴＸ、チフルザミド［１３０００－４０－７］＋ＴＸ、グアザチン［１０８１７３－９０－６］＋ＴＸ、ドジン［２４３９－１０－３］［１１２－６５－２］（遊離塩基）＋ＴＸ、イミノクタジン［１３５１６－２７－３］＋ＴＸ、アゾキシストロビン［１３１８６０－３３－８］＋ＴＸ、ジモキシストロビン［１４９９６１－５２－４］＋ＴＸ、エネステロブリン｛Ｐｒｏｃ．ＢＣＰＣ，Ｉｎｔ．Ｃｏｎｇｒ．，Ｇｌａｓｇｏｗ，２００３，１，９３｝＋ＴＸ、フルオキサストロビン［３６１３７７－２９－９］＋ＴＸ、クレソキシム－メチル［１４３３９０－８９－０］＋ＴＸ、メトミノストロビン［１３３４０８－５０－１］＋ＴＸ、トリフロキシストロビン［１４１５１７－２１－７］＋ＴＸ、オリザストロビン［２４８５９３－１６－０］＋ＴＸ、ピコキシストロビン［１１７４２８－２２－５］＋ＴＸ、ピラクロストロビン［１７５０１３－１８－０］＋ＴＸ、フェルバム［１４４８４－６４－１］＋ＴＸ、マンコゼブ［８０１８－０１－７］＋ＴＸ、マネブ［１２４２７－３８－２］＋ＴＸ、メチラム［９００６－４２－２］＋ＴＸ、プロピネブ［１２０７１－８３－９］＋ＴＸ、チラム［１３７－２６－８］＋ＴＸ、ジネブ［１２１２２－６７－７］＋ＴＸ、ジラム［１３７－３０－４］＋ＴＸ、カプタホール［２４２５－０６－１］＋ＴＸ、カプタン［１３３－０６－２］＋ＴＸ、ジクロフルアニド［１０８５－９８－９］＋ＴＸ、フルオロイミド［４１２０５－２１－４］＋ＴＸ、ホルペット［１３３－０７－３］＋ＴＸ、トリルフルアニド［７３１－２７－１］＋ＴＸ、ボルドー液［８０１１－６３－０］＋ＴＸ、水酸化銅［２０

４２７－５９－２］＋ＴＸ、オキシ塩化銅［１３３２－４０－７］＋ＴＸ、硫酸銅［７７５８－９８－７］＋ＴＸ、酸化銅［１３１７－３９－１］＋ＴＸ、マンコッパー（ｍａｎｃｏｐｐｅｒ）［５３９８８－９３－５］＋ＴＸ、オキシン銅［１０３８０－２８－６］＋ＴＸ、ジノカップ［１３１－７２－６］＋ＴＸ、ニトロタール－イソプロピル［１０５５２－７４－６］＋ＴＸ、エディフェンホス［１７１０９－４９－８］＋ＴＸ、イプロベンホス［２６０８７－４７－８］＋ＴＸ、イソプロチオラン［５０５１２－３５－１］＋ＴＸ、ホスジフェン［３６５１９－００－３］＋ＴＸ、ピラゾホス［１３４５７－１８－６］＋ＴＸ、トルクロホス－メチル［５７０１８－０４－９］＋ＴＸ、アシベンゾラル－Ｓ－メチル［１３５１５８－５４－２］＋ＴＸ、アニラジン［１０１－０５－３］＋ＴＸ、ベンチアバリカルブ［４１３６１５－３５－７］＋ＴＸ、ブラストサイジン－Ｓ［２０７９－００－７］＋ＴＸ、キノメチオナト［２４３９－０１－２］＋ＴＸ、クロロネブ［２６７５－７７－６］＋ＴＸ、クロロタロニル［１８９７－４５－６］＋ＴＸ、シフルフェナミド［１８０４０９－６０－３］＋ＴＸ、シモキサニル［５７９６６－９５－７］＋ＴＸ、ジクロン［１１７－８０－６］＋ＴＸ、ジクロシメット［１３９９２０－３２－４］＋ＴＸ、ジクロメジン［６２８６５－３６－５］＋ＴＸ、ジクロラン［９９－３０－９］＋ＴＸ、ジエトフェンカルブ［８７１３０－２０－９］＋ＴＸ、ジメトモルフ［１１０４８８－７０－５］＋ＴＸ、ＳＹＰ－ＬＩ９０（フルモルフ）［２１１８６７－４７－９］＋ＴＸ、ジチアノン［３３４７－２２－６］＋ＴＸ、エタボキサム［１６２６５０－７７－３］＋ＴＸ、エトリジアゾール［２５９３－１５－９］＋ＴＸ、ファモキサドン［１３１８０７－５７－３］＋ＴＸ、フェナミドン［１６１３２６－３４－７］＋ＴＸ、フェノキサニル［１１５８５２－４８－７］＋ＴＸ、フェンチン［６６８－３４－８］＋ＴＸ、フェリムゾン［８９２６９－６４－７］＋ＴＸ、フルアジナム［７９６２２－５９－６］＋ＴＸ、フルオピコリド［２３９１１０－１５－７］＋ＴＸ、フルスルファミド［１０６９１７－５２－６］＋ＴＸ、フェンヘキサミド［１２６８３３－１７－８］＋ＴＸ、ホセチル－アルミニウム［３９１４８－２４－８］＋ＴＸ、ヒメキサゾール［１０００４－４４－１］＋ＴＸ、イプロバリカルブ［１４０９２３－１７－７］＋ＴＸ、ＩＫＦ－９１６（シアゾファミド）［１２０１１６－８８－３］＋ＴＸ、カスガマイシン［６９８０－１８－３］＋ＴＸ、メタスルホカルブ［６６９５２－４９－６］＋ＴＸ、メトラフェノン［２２０８９９－０３－６］＋ＴＸ、ペンシクロン［６６０６３－０５－６］＋ＴＸ、フタリド［２７３５５－２２－２］＋ＴＸ、ポリオキシン［１１１１３－８０－７］＋ＴＸ、プロベナゾール［２７６０５－７６－１］＋ＴＸ、プロパモカルブ［２５６０６－４１－１］＋ＴＸ、プロキンアジド［１８９２７８－１２－４］＋ＴＸ、ピロキロン［５７３６９－３２－１］＋ＴＸ、キノキシフェン［１２４４９５－１８－７］＋ＴＸ、キントゼン［８２－６８－８］＋ＴＸ、硫黄［７７０４－３４－９］＋ＴＸ、チアジニル［２２３５８０－５１－６］＋ＴＸ、トリアゾキシド［７２４５９－５８－６］＋ＴＸ、トリシクラゾール［４１８１４－７８－２］＋ＴＸ、トリホリン［２６６４４－４６－２］＋ＴＸ、バリダマイシン［３７２４８－４７－８］＋ＴＸ、ゾキサミド（ＲＨ７２８１）［１５６０５２－６８－５］＋ＴＸ、マンジプロパミド［３７４７２６－６２－２］＋ＴＸ、イソピラザム［８８１６８５－５８－１］＋ＴＸ、セダキサン［８７４９６７－６７－６］＋ＴＸ、３－ジフルオロメチル－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボン酸（９－ジクロロメチレン－１，２，３，４－テトラヒドロ－１，４－メタノ－ナフタレン－５－イル）－アミド（国際公開第２００７／０４８５５６号に開示される）＋ＴＸ、３－ジフルオロメチル－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボン酸（３’，４’，５’－トリフルオロ－ビフェニル－２－イル）－アミド（国際公開第２００６／０８７３４３号に開示される）＋ＴＸ、［（３Ｓ，４Ｒ，４ａＲ，６Ｓ，６ａＳ，１２Ｒ，１２ａＳ，１２ｂＳ）－３－［（シクロプロピルカルボニル）オキシ］－１，３，４，４ａ，５，６，６ａ，１２，１２ａ，１２ｂ－デカヒドロ－６，１２－ジヒドロキシ－４，６ａ，１２ｂ－トリメチル－１１－オキソ－９－（３－ピリジニル）－２Ｈ，１１Ｈナフト［２，１－ｂ］ピラノ［３，４－ｅ］ピラン－４－イル］メチル－シクロプロパンカルボキシレート［９１５９７２－１７－７］＋ＴＸ、１，３，５－トリメチル－Ｎ－（２－メチル－１－オ

キソプロピル）－Ｎ－［３－（２－メチルプロピル）－４－［２，２，２－トリフルオロ－１－メトキシ－１－（トリフルオロメチル）エチル］フェニル］－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド［９２６９１４－５５－８］＋ＴＸからなる物質の群から選択される生物学的に活性な化合物、ランコトリオン［１４８６６１７－２１－３］＋ＴＸ；フロルピラウキシフェン［９４３８３２－８１－３］＋ＴＸ；イプフェントリフルコナゾール［１４１７７８２－０８－１］＋ＴＸ；メフェントリフルコナゾール［１４１７７８２－０３－６］＋ＴＸ；キノフメリン［８６１６４７－８４－９］＋ＴＸ；クロロプラレトリン［３９９５７２－８７－３］＋ＴＸ；シハロジアミド［１２６２６０５－５３－７］＋ＴＸ；フルアザインドリジン［１２５４３０４－２２－７］＋ＴＸ；フルキサメタミド［９２８７８３－２９－３］＋ＴＸ；ε－メトフルトリン［２４０４９４－７１－７］＋ＴＸ；ε－モンフルオロトリン［１０６５１２４－６５－３］＋ＴＸ；ピジフルメトフェン［１２２８２８４－６４－７］＋ＴＸ；κ－ビフェントリン［４３９６８０－７６－９］＋ＴＸ；ブロフラニリド［１２０７７２７－０４－５］＋ＴＸ；ジクロロメゾチアズ［１２６３６２９－３９－５］＋ＴＸ；ジピメチトロン［１６１１４－３５－５］＋ＴＸ；ピラジフルミド［９４２５１５－６３－１］＋ＴＸ；およびκ－テフルトリン［３９１６３４－７１－２］＋ＴＸ；および

以下のものを含む微生物（ｍｉｃｒｏｂｉａｌｓ）：アシネトバクター・ルオフィイ（Ａｃｉｎｅｔｏｂａｃｔｅｒ ｌｗｏｆｆｉｉ）＋ＴＸ、アクレモニウム・アルタナツム（Ａｃｒｅｍｏｎｉｕｍ ａｌｔｅｒｎａｔｕｍ）＋ＴＸ＋ＴＸ、アクレモニウム・セファロスポリウム（Ａｃｒｅｍｏｎｉｕｍ ｃｅｐｈａｌｏｓｐｏｒｉｕｍ）＋ＴＸ＋ＴＸ、アクレモニウム・ディオスピリ（Ａｃｒｅｍｏｎｉｕｍ ｄｉｏｓｐｙｒｉ）＋ＴＸ、アクレモニウム・オブクラバツム（Ａｃｒｅｍｏｎｉｕｍ ｏｂｃｌａｖａｔｕｍ）＋ＴＸ、リンゴコカクモンハマキ顆粒病ウイルス（Ａｄｏｘｏｐｈｙｅｓ ｏｒａｎａ ｇｒａｎｕｌｏｖｉｒｕｓ）（ＡｄｏｘＧＶ）（Ｃａｐｅｘ（登録商標））＋ＴＸ、アグロバクテリウム・ラジオバクター（Ａｇｒｏｂａｃｔｅｒｉｕｍ ｒａｄｉｏｂａｃｔｅｒ）菌株Ｋ８４（Ｇａｌｌｔｒｏｌ－Ａ（登録商標））＋ＴＸ、アルテルナリア・アルテルナータ（Ａｌｔｅｒｎａｒｉａ ａｌｔｅｒｎａｔｅ）＋ＴＸ、アルテルナリア・カシアエ（Ａｌｔｅｒｎａｒｉａ ｃａｓｓｉａ）＋ＴＸ、アルテルナリア・デストルエンス（Ａｌｔｅｒｎａｒｉａ ｄｅｓｔｒｕｅｎｓ）（Ｓｍｏｌｄｅｒ（登録商標））＋ＴＸ、アンペロマイセス・キスカリス（Ａｍｐｅｌｏｍｙｃｅｓ ｑｕｉｓｑｕａｌｉｓ）（ＡＱ１０（登録商標））＋ＴＸ、アスペルギルス・フラブス（Ａｓｐｅｒｇｉｌｌｕｓ ｆｌａｖｕｓ）ＡＦ３６（ＡＦ３６（登録商標））＋ＴＸ、アスペルギルス・フラブス（Ａｓｐｅｒｇｉｌｌｕｓ ｆｌａｖｕｓ）ＮＲＲＬ ２１８８２（Ａｆｌａｇｕａｒｄ（登録商標））＋ＴＸ、アスペルギルス属（Ａｓｐｅｒｇｉｌｌｕｓ ｓｐｐ.）＋ＴＸ、アウレオバシジウム・プルランス（Ａｕｒｅｏｂａｓｉｄｉｕｍ ｐｕｌｌｕｌａｎｓ）＋ＴＸ、アゾスピリルム属（Ａｚｏｓｐｉｒｉｌｌｕｍ）＋ＴＸ、（ＭｉｃｒｏＡＺ（登録商標）＋ＴＸ、ＴＡＺＯ Ｂ（登録商標））＋ＴＸ、アゾトバクター属（Ａｚｏｔｏｂａｃｔｅｒ）＋ＴＸ、アゾトバクター・クロオコッカム（Ａｚｏｔｏｂａｃｔｅｒ ｃｈｒｏｏｃｕｃｃｕｍ）（Ａｚｏｔｏｍｅａｌ（登録商標））＋ＴＸ、アゾトバクター（Ａｚｏｔｏｂａｃｔｅｒ）シスト（ｃｙｓｔ）（Ｂｉｏｎａｔｕｒａｌ Ｂｌｏｏｍｉｎｇ Ｂｌｏｓｓｏｍｓ（登録商標））＋ＴＸ、バチルス・アミロリケファシエンス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ａｍｙｌｏｌｉｑｕｅｆａｃｉｅｎｓ）＋ＴＸ、セレウス菌（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｃｅｒｅｕｓ）＋ＴＸ、バチルス・キチノスポルス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｃｈｉｔｉｎｏｓｐｏｒｕｓ）菌株ＣＭ－１＋ＴＸ、バチルス・キチノスポルス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｃｈｉｔｉｎｏｓｐｏｒｕｓ）菌株ＡＱ７４６＋ＴＸ、バチルス・リケニフォルミス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｌｉｃｈｅｎｉｆｏｒｍｉｓ）菌株ＨＢ－２（Ｂｉｏｓｔａｒｔ（商標）Ｒｈｉｚｏｂｏｏｓｔ（登録商標））＋ＴＸ、バチルス・リケニフォルミス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｌｉｃｈｅｎｉｆｏｒｍｉｓ）菌株３０８６（ＥｃｏＧｕａｒｄ（登録商標）＋ＴＸ、Ｇｒｅｅｎ Ｒｅｌｅａｆ（登録商標））＋ＴＸ、バチルス・サーキュランス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｃｉｒｃｕｌａｎｓ）＋ＴＸ、バチルス・フィルムス（Ｂａｃｉｌｌ

ｕｓ ｆｉｒｍｕｓ）（ＢｉｏＳａｆｅ（登録商標）＋ＴＸ、ＢｉｏＮｅｍ－ＷＰ（登録商標）＋ＴＸ、ＶＯＴｉＶＯ（登録商標））＋ＴＸ、バチルス・フィルムス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｆｉｒｍｕｓ）菌株Ｉ－１５８２＋ＴＸ、バチルス・マセランス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｍａｃｅｒａｎｓ）＋ＴＸ、バチルス・マリスモルトゥイ（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｍａｒｉｓｍｏｒｔｕｉ）＋ＴＸ、バチルス・メガテリウム（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｍｅｇａｔｅｒｉｕｍ）＋ＴＸ、バチルス・ミコイデス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｍｙｃｏｉｄｅｓ）菌株ＡＱ７２６＋ＴＸ、バチルス・ポピリエ（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｐａｐｉｌｌａｅ）（Ｍｉｌｋｙ Ｓｐｏｒｅ Ｐｏｗｄｅｒ（登録商標））＋ＴＸ、バチルス・プミルス種（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｐｕｍｉｌｕｓ ｓｐｐ．）＋ＴＸ、バチルス・プミルス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｐｕｍｉｌｕｓ）菌株ＧＢ３４（Ｙｉｅｌｄ Ｓｈｉｅｌｄ（登録商標））＋ＴＸ、バチルス・プミルス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｐｕｍｉｌｕｓ）菌株ＡＱ７１７＋ＴＸ、バチルス・プミルス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｐｕｍｉｌｕｓ）菌株ＱＳＴ ２８０８（Ｓｏｎａｔａ（登録商標）＋ＴＸ、Ｂａｌｌａｄ Ｐｌｕｓ（登録商標））＋ＴＸ、バチルス・スフェリカス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｓｐａｈｅｒｉｃｕｓ）（ＶｅｃｔｏＬｅｘ（登録商標））＋ＴＸ、バチルス属（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｓｐｐ．）＋ＴＸ、バチルス属（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｓｐｐ．）菌株ＡＱ１７５＋ＴＸ、バチルス属（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｓｐｐ．）菌株ＡＱ１７７＋ＴＸ、バチルス属（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｓｐｐ．）菌株ＡＱ１７８＋ＴＸ、枯草菌（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｓｕｂｔｉｌｉｓ）菌株ＱＳＴ ７１３（ＣＥＡＳＥ（登録商標）＋ＴＸ、Ｓｅｒｅｎａｄｅ（登録商標）＋ＴＸ、Ｒｈａｐｓｏｄｙ（登録商標））＋ＴＸ、枯草菌（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｓｕｂｔｉｌｉｓ）菌株ＱＳＴ ７１４（ＪＡＺＺ（登録商標））＋ＴＸ、枯草菌（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｓｕｂｔｉｌｉｓ）菌株ＡＱ１５３＋ＴＸ、枯草菌（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｓｕｂｔｉｌｉｓ）菌株ＡＱ７４３＋ＴＸ、枯草菌（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｓｕｂｔｉｌｉｓ）菌株ＱＳＴ３００２＋ＴＸ、枯草菌（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｓｕｂｔｉｌｉｓ）菌株ＱＳＴ３００４＋ＴＸ、枯草菌変種アミロリケファシエンス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｓｕｂｔｉｌｉｓ ｖａｒ．ａｍｙｌｏｌｉｑｕｅｆａｃｉｅｎｓ）菌株ＦＺＢ２４（Ｔａｅｇｒｏ（登録商標）＋ＴＸ、Ｒｈｉｚｏｐｒｏ（登録商標））＋ＴＸ、バチルス・チューリンゲンシス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ）Ｃｒｙ ２Ａｅ＋ＴＸ、バチルス・チューリンゲンシス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ）Ｃｒｙ１Ａｂ＋ＴＸ、バチルス・チューリンゲンシス・アイザワイ（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ ａｉｚａｗａｉ）ＧＣ ９１（Ａｇｒｅｅ（登録商標））＋ＴＸ、バチルス・チューリンゲンシス・イスラエレンシス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ ｉｓｒａｅｌｅｎｓｉｓ）（ＢＭＰ１２３（登録商標）＋ＴＸ、Ａｑｕａｂａｃ（登録商標）＋ＴＸ、ＶｅｃｔｏＢａｃ（登録商標））＋ＴＸ、バチルス・チューリンゲンシス・クルスターキ（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ ｋｕｒｓｔａｋｉ）（Ｊａｖｅｌｉｎ（登録商標）＋ＴＸ、Ｄｅｌｉｖｅｒ（登録商標）＋ＴＸ、ＣｒｙＭａｘ（登録商標）＋ＴＸ、Ｂｏｎｉｄｅ（登録商標）＋ＴＸ、Ｓｃｕｔｅｌｌａ ＷＰ（登録商標）＋ＴＸ、Ｔｕｒｉｌａｖ ＷＰ（登録商標）＋ＴＸ、Ａｓｔｕｔｏ（登録商標）＋ＴＸ、Ｄｉｐｅｌ ＷＰ（登録商標）＋ＴＸ、Ｂｉｏｂｉｔ（登録商標）＋ＴＸ、Ｆｏｒａｙ（登録商標））＋ＴＸ、バチルス・チューリンゲンシス・クルスターキ（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ ｋｕｒｓｔａｋｉ）ＢＭＰ １２３（Ｂａｒｉｔｏｎｅ（登録商標））＋ＴＸ、バチルス・チューリンゲンシス・クルスターキ（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ ｋｕｒｓｔａｋｉ）ＨＤ－１（Ｂｉｏｐｒｏｔｅｃ－ＣＡＦ／３Ｐ（登録商標））＋ＴＸ、バチルス・チューリンゲンシス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ）菌株ＢＤ＃３２＋ＴＸ、バチルス・チューリンゲンシス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ）菌株ＡＱ５２＋ＴＸ、バチルス・チューリンゲンシス変種アイザワイ（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ ｖａｒ．ａｉｚａｗａｉ）（ＸｅｎＴａｒｉ（登録商標）＋ＴＸ、ＤｉＰｅｌ（登録商標））＋ＴＸ、細菌種（ｂａｃｔｅｒｉａ ｓｐｐ．）（ＧＲＯＷＭＥＮＤ（登録商標）＋ＴＸ、ＧＲＯＷ ＳＷＥＥＴ（登録商標）＋ＴＸ、Ｓｈｏｏｔｕｐ（登録商標））＋ＴＸ、クラビバクター

・ミシガネンシス（Ｃｌａｖｉｐａｃｔｅｒ ｍｉｃｈｉｇａｎｅｎｓｉｓ）のバクテリオファージ（ＡｇｒｉＰｈａｇｅ（登録商標））＋ＴＸ、Ｂａｋｆｌｏｒ（登録商標）＋ＴＸ、白きょう病菌（Ｂｅａｕｖｅｒｉａ ｂａｓｓｉａｎａ）（Ｂｅａｕｇｅｎｉｃ（登録商標）＋ＴＸ、Ｂｒｏｃａｒｉｌ ＷＰ（登録商標））＋ＴＸ、白きょう病菌（Ｂｅａｕｖｅｒｉａ ｂａｓｓｉａｎａ）ＧＨＡ（Ｍｙｃｏｔｒｏｌ ＥＳ（登録商標）＋ＴＸ、Ｍｙｃｏｔｒｏｌ Ｏ（登録商標）＋ＴＸ、ＢｏｔａｎｉＧｕａｒｄ（登録商標））＋ＴＸ、ビューベリア・ブロングニアルティ（Ｂｅａｕｖｅｒｉａ ｂｒｏｎｇｎｉａｒｔｉｉ）（Ｅｎｇｅｒｌｉｎｇｓｐｉｌｚ（登録商標）＋ＴＸ、Ｓｃｈｗｅｉｚｅｒ Ｂｅａｕｖｅｒｉａ（登録商標）＋ＴＸ、Ｍｅｌｏｃｏｎｔ（登録商標））＋ＴＸ、ビューベリア属（Ｂｅａｕｖｅｒｉａ ｓｐｐ.）＋ＴＸ、灰色かび病菌（Ｂｏｔｒｙｔｉｓ ｃｉｎｅｒｉａ）＋ＴＸ、ブラディリゾビウム・ジャポニクム（Ｂｒａｄｙｒｈｉｚｏｂｉｕｍ ｊａｐｏｎｉｃｕｍ）（ＴｅｒｒａＭａｘ（登録商標））＋ＴＸ、ブレビバチルス・ブレビス（Ｂｒｅｖｉｂａｃｉｌｌｕｓ ｂｒｅｖｉｓ）＋ＴＸ、バチルス・チューリンゲンシス・テネブリオニス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ ｔｅｎｅｂｒｉｏｎｉｓ）（Ｎｏｖｏｄｏｒ（登録商標））＋ＴＸ、ＢｔＢｏｏｓｔｅｒ＋ＴＸ、バークホルデリア・セパシア（Ｂｕｒｋｈｏｌｄｅｒｉａ ｃｅｐａｃｉａ）（Ｄｅｎｙ（登録商標）＋ＴＸ、Ｉｎｔｅｒｃｅｐｔ（登録商標）＋ＴＸ、Ｂｌｕｅ Ｃｉｒｃｌｅ（登録商標））＋ＴＸ、バークホルデリア・グラディ（Ｂｕｒｋｈｏｌｄｅｒｉａ ｇｌａｄｉｉ）＋ＴＸ、バークホルデリア・グラディオリ（Ｂｕｒｋｈｏｌｄｅｒｉａ ｇｌａｄｉｏｌｉ）＋ＴＸ、バークホルデリア属（Ｂｕｒｋｈｏｌｄｅｒｉａ ｓｐｐ.）＋ＴＸ、セイヨウトゲアザミの菌（Ｃａｎａｄｉａｎ ｔｈｉｓｔｌｅ ｆｕｎｇｕｓ）（ＣＢＨ Ｃａｎａｄｉａｎ Ｂｉｏｈｅｒｂｉｃｉｄｅ（登録商標））＋ＴＸ、カンジダ・ブチリ（Ｃａｎｄｉｄａ ｂｕｔｙｒｉ）＋ＴＸ、カンジダ・ファマータ（Ｃａｎｄｉｄａ ｆａｍａｔａ）＋ＴＸ、カンジダ・フルクタス（Ｃａｎｄｉｄａ ｆｒｕｃｔｕｓ）＋ＴＸ、カンジダ・グラブラタ（Ｃａｎｄｉｄａ ｇｌａｂｒａｔａ）＋ＴＸ、カンジダ・ギリエルモンディ（Ｃａｎｄｉｄａ ｇｕｉｌｌｉｅｒｍｏｎｄｉｉ）＋ＴＸ、カンジダ・メリビオシカ（Ｃａｎｄｉｄａ ｍｅｌｉｂｉｏｓｉｃａ）＋ＴＸ、カンジダ・オレオフィラ（Ｃａｎｄｉｄａ ｏｌｅｏｐｈｉｌａ）菌株Ｏ＋ＴＸ、カンジダ・パラプシロシス（Ｃａｎｄｉｄａ ｐａｒａｐｓｉｌｏｓｉｓ）＋ＴＸ、カンジダ・ペリキュローザ（Ｃａｎｄｉｄａ ｐｅｌｌｉｃｕｌｏｓａ）＋ＴＸ、カンジダ・プルケリマ（Ｃａｎｄｉｄａ ｐｕｌｃｈｅｒｒｉｍａ）＋ＴＸ、カンジダ・レウカウフィ（Ｃａｎｄｉｄａ ｒｅｕｋａｕｆｉｉ）＋ＴＸ、カンジダ・サイトアナ（Ｃａｎｄｉｄａ ｓａｉｔｏａｎａ）（Ｂｉｏ－Ｃｏａｔ（登録商標）＋ＴＸ、Ｂｉｏｃｕｒｅ（登録商標））＋ＴＸ、カンジダ・サケ（Ｃａｎｄｉｄａ ｓａｋｅ）＋ＴＸ、カンジダ属（Ｃａｎｄｉｄａ ｓｐｐ.）＋ＴＸ、カンジダ・テヌイス（Ｃａｎｄｉｄａ ｔｅｎｉｕｓ）＋ＴＸ、セデセア・ダビセ（Ｃｅｄｅｃｅａ ｄａｖｉｓａｅ）＋ＴＸ、セルロモナス・フラビゲナ（Ｃｅｌｌｕｌｏｍｏｎａｓ ｆｌａｖｉｇｅｎａ）＋ＴＸ、カエトミウム・コクリオイデス（Ｃｈａｅｔｏｍｉｕｍ ｃｏｃｈｌｉｏｄｅｓ）（Ｎｏｖａ－Ｃｉｄｅ（登録商標））＋ＴＸ、カエトミウム・グロボスム（Ｃｈａｅｔｏｍｉｕｍ ｇｌｏｂｏｓｕｍ）（Ｎｏｖａ－Ｃｉｄｅ（登録商標））＋ＴＸ、クロモバクテリウム・スブツガエ（Ｃｈｒｏｍｏｂａｃｔｅｒｉｕｍ ｓｕｂｔｓｕｇａｅ）菌株ＰＲＡＡ４－１Ｔ（Ｇｒａｎｄｅｖｏ（登録商標））＋ＴＸ、クラドスポリウム・クラドスポリオイデス（Ｃｌａｄｏｓｐｏｒｉｕｍ ｃｌａｄｏｓｐｏｒｉｏｉｄｅｓ）＋ＴＸ、クラドスポリウム・オキシスポルム（Ｃｌａｄｏｓｐｏｒｉｕｍ ｏｘｙｓｐｏｒｕｍ）＋ＴＸ、クラドスポリウム・クロ
ロセファルム（Ｃｌａｄｏｓｐｏｒｉｕｍ ｃｈｌｏｒｏｃｅｐｈａｌｕｍ）＋ＴＸ、クラドスポリウム属（Ｃｌａｄｏｓｐｏｒｉｕｍ ｓｐｐ.）＋ＴＸ、クラドスポリウム・テヌイシマム（Ｃｌａｄｏｓｐｏｒｉｕｍ ｔｅｎｕｉｓｓｉｍｕｍ）＋ＴＸ、クロノスタキス・ロゼア（Ｃｌｏｎｏｓｔａｃｈｙｓ ｒｏｓｅａ）（ＥｎｄｏＦｉｎｅ（登録商標））＋ＴＸ、コレトトリクム・アクタータム（Ｃｏｌｌｅｔｏｔｒｉｃｈｕｍ ａｃｕ

ｔａｔｕｍ）＋ＴＸ、コニオチリウム・ミニタンス（Ｃｏｎｉｏｔｈｙｒｉｕｍ ｍｉｎｉｔａｎｓ）（Ｃｏｔａｎｓ ＷＧ（登録商標））＋ＴＸ、コニオチリウム属（Ｃｏｎｉｏｔｈｙｒｉｕｍ ｓｐｐ．）＋ＴＸ、クリプトコッカス・アルビダス（Ｃｒｙｐｔｏｃｏｃｃｕｓ ａｌｂｉｄｕｓ）（ＹＩＥＬＤＰＬＵＳ（登録商標））＋ＴＸ、クリプトコッカス・フミコラ（Ｃｒｙｐｔｏｃｏｃｃｕｓ ｈｕｍｉｃｏｌａ）＋ＴＸ、クリプトコッカス・インフィルモ－ミニアツス（Ｃｒｙｐｔｏｃｏｃｃｕｓ ｉｎｆｉｒｍｏ－ｍｉｎｉａｔｕｓ）＋ＴＸ、クリプトコッカス・ローレンティ（Ｃｒｙｐｔｏｃｏｃｃｕｓ ｌａｕｒｅｎｔｉｉ）＋ＴＸ、クリプトフレビア・レウコトレタ顆粒病ウイルス（Ｃｒｙｐｔｏｐｈｌｅｂｉａ ｌｅｕｃｏｔｒｅｔａ ｇｒａｎｕｌｏｖｉｒｕｓ）（Ｃｒｙｐｔｅｘ（登録商標））＋ＴＸ、カプリアビダス・カンピネンシス（Ｃｕｐｒｉａｖｉｄｕｓ ｃａｍｐｉｎｅｎｓｉｓ）＋ＴＸ、コドリンガ顆粒病ウイルス（Ｃｙｄｉａ ｐｏｍｏｎｅｌｌａ ｇｒａｎｕｌｏｖｉｒｕｓ）（ＣＹＤ－Ｘ（登録商標））＋ＴＸ、コドリンガ顆粒病ウイルス（Ｃｙｄｉａ ｐｏｍｏｎｅｌｌａ ｇｒａｎｕｌｏｖｉｒｕｓ）（Ｍａｄｅｘ（登録商標）＋ＴＸ、Ｍａｄｅｘ Ｐｌｕｓ（登録商標）＋ＴＸ、Ｍａｄｅｘ Ｍａｘ／Ｃａｒｐｏｖｉｒｕｓｉｎｅ（登録商標））＋ＴＸ、エビコウヤクタケ（Ｃｙｌｉｎｄｒｏｂａｓｉｄｉｕｍ ｌａｅｖｅ）（Ｓｔｕｍｐｏｕｔ（登録商標））＋ＴＸ、シリンドロクラジウム属（Ｃｙｌｉｎｄｒｏｃｌａｄｉｕｍ）＋ＴＸ、デバリオマイセス・ハンセニイ（Ｄｅｂａｒｙｏｍｙｃｅｓ ｈａｎｓｅｎｉｉ）＋ＴＸ、ドレクスレラ・ハワイエンシス（Ｄｒｅｃｈｓｌｅｒａ ｈａｗａｉｉｎｅｎｓｉｓ）＋ＴＸ、エンテロバクター・クロアカ（Ｅｎｔｅｒｏｂａｃｔｅｒ ｃｌｏａｃａｅ）＋ＴＸ、腸内細菌科（Ｅｎｔｅｒｏｂａｃｔｅｒｉａｃｅａｅ）＋ＴＸ、エントモフトラ・ビルレンタ（Ｅｎｔｏｍｏｐｈｔｏｒａ ｖｉｒｕｌｅｎｔａ）（Ｖｅｋｔｏｒ（登録商標））＋ＴＸ、エピコッカム・ニグラム（Ｅｐｉｃｏｃｃｕｍ ｎｉｇｒｕｍ）＋ＴＸ、エピコッカム・パーパラセンス（Ｅｐｉｃｏｃｃｕｍ ｐｕｒｐｕｒａｓｃｅｎｓ）＋ＴＸ、エピコッカム属（Ｅｐｉｃｏｃｃｕｍ ｓｐｐ．）＋ＴＸ、フィロバシディウム・フロリフォルメ（Ｆｉｌｏｂａｓｉｄｉｕｍ ｆｌｏｒｉｆｏｒｍｅ）＋ＴＸ、フザリウム・アクミナツム（Ｆｕｓａｒｉｕｍ ａｃｕｍｉｎａｔｕｍ）＋ＴＸ、フザリウム・クラミドスポルム（Ｆｕｓａｒｉｕｍ ｃｈｌａｍｙｄｏｓｐｏｒｕｍ）＋ＴＸ、フザリウム・オキシスポルム（Ｆｕｓａｒｉｕｍ ｏｘｙｓｐｏｒｕｍ）（Ｆｕｓａｃｌｅａｎ（登録商標）／Ｂｉｏｆｏｘ Ｃ（登録商標））＋ＴＸ、フザリウム・プロリフェラツム（Ｆｕｓａｒｉｕｍ ｐｒｏｌｉｆｅｒａｔｕｍ）＋ＴＸ、フザリウム属（Ｆｕｓａｒｉｕｍ ｓｐｐ．）＋ＴＸ、ガラクトマイセス・ゲオトリスム（Ｇａｌａｃｔｏｍｙｃｅｓ ｇｅｏｔｒｉｃｈｕｍ）＋ＴＸ、グリオクラジウム・カテヌラツム（Ｇｌｉｏｃｌａｄｉｕｍ ｃａｔｅｎｕｌａｔｕｍ）（Ｐｒｉｍａｓｔｏｐ（登録商標）＋ＴＸ、Ｐｒｅｓｔｏｐ（登録商標））＋ＴＸ、グリオクラジウム・ロセウム（Ｇｌｉｏｃｌａｄｉｕｍ ｒｏｓｅｕｍ）＋ＴＸ、グリオクラジウム属（Ｇｌｉｏｃｌａｄｉｕｍ ｓｐｐ．）（ＳｏｉｌＧａｒｄ（登録商標））＋ＴＸ、グリオクラジウム・ビレンス（Ｇｌｉｏｃｌａｄｉｕｍ ｖｉｒｅｎｓ）（Ｓｏｉｌｇａｒｄ（登録商標））＋ＴＸ、顆粒病ウイルス（Ｇｒａｎｕｌｏｖｉｒｕｓ）（Ｇｒａｎｕｐｏｍ（登録商標））＋ＴＸ、ハロバチルス・ハロフィラス（Ｈａｌｏｂａｃｉｌｌｕｓ ｈａｌｏｐｈｉｌｕｓ）＋ＴＸ、ハロバチルス・リトラリス（Ｈａｌｏｂａｃｉｌｌｕｓ ｌｉｔｏｒａｌｉｓ）＋ＴＸ、ハロバチルス・トルウエペリ（Ｈａｌｏｂａｃｉｌｌｕｓ ｔｒｕｅｐｅｒｉ）＋ＴＸ、ハロモナス属（Ｈａｌｏｍｏｎａｓ ｓｐｐ．）＋ＴＸ、ハロモナス・スブグラシェスコーラ（Ｈａｌｏｍｏｎａｓ ｓｕｂｇｌａｃｉｅｓｃｏｌａ）＋ＴＸ、ハロビブリオ・バリアビリス（Ｈａｌｏｖｉｂｒｉｏ ｖａｒｉａｂｉｌｉｓ）＋ＴＸ、ハンセニアスポラ・ウバルム（Ｈａｎｓｅｎｉａｓｐｏｒａ ｕｖａｒｕｍ）＋ＴＸ、オオタバコガ核多角体病ウイルス（Ｈｅｌｉｃｏｖｅｒｐａ ａｒｍｉｇｅｒａ ｎｕｃｌｅｏｐｏｌｙｈｅｄｒｏｖｉｒｕｓ）（Ｈｅｌｉｃｏｖｅｘ（登録商標））＋ＴＸ、アメリカタバコガ核多角体病ウイルス（Ｈｅｌｉｃｏｖｅｒｐａ ｚｅａ ｎｕｃｌｅａｒ ｐｏｌｙｈｅｄｒｏｓｉｓ ｖｉｒｕｓ）（Ｇｅｍｓｔａｒ（登録商標））＋ＴＸ、イソフラボン－ホルモノネチン（Ｍｙｃｏｎａｔｅ（登

録商標））＋ＴＸ、クロエケラ・アピキュラータ（Ｋｌｏｅｃｋｅｒａ ａｐｉｃｕｌａｔａ）＋ＴＸ、クロエケラ属（Ｋｌｏｅｃｋｅｒａ ｓｐｐ．）＋ＴＸ、ラゲニジウム・ギガンテウム（Ｌａｇｅｎｉｄｉｕｍ ｇｉｇａｎｔｅｕｍ）（Ｌａｇｉｎｅｘ（登録商標））＋ＴＸ、レカニシリウム・ロンギスポルム（Ｌｅｃａｎｉｃｉｌｌｉｕｍ ｌｏｎｇｉｓｐｏｒｕｍ）（Ｖｅｒｔｉｂｌａｓｔ（登録商標））＋ＴＸ、レカニシリウム・ムスカリウム（Ｌｅｃａｎｉｃｉｌｌｉｕｍ ｍｕｓｃａｒｉｕｍ）（Ｖｅｒｔｉｋｉｌ（登録商標））＋ＴＸ、マイマイガ核多角体病ウイルス（Ｌｙｍａｎｔｒｉａ Ｄｉｓｐａｒ ｎｕｃｌｅｏｐｏｌｙｈｅｄｒｏｓｉｓ ｖｉｒｕｓ）（Ｄｉｓｐａｒｖｉｒｕｓ（登録商標））＋ＴＸ、マリノコッカス・ハロフィルス（Ｍａｒｉｎｏｃｏｃｃｕｓ ｈａｌｏｐｈｉｌｕｓ）＋ＴＸ、メイラ・ゲウラコニギイ（Ｍｅｉｒａ ｇｅｕｌａｋｏｎｉｇｉｉ）＋ＴＸ、メタリジウム・アニソプリエ（Ｍｅｔａｒｈｉｚｉｕｍ ａｎｉｓｏｐｌｉａｅ）（Ｍｅｔ５２（登録商標））＋ＴＸ、メタリジウム・アニソプリエ（Ｍｅｔａｒｈｉｚｉｕｍ ａｎｉｓｏｐｌｉａｅ）（Ｄｅｓｔｒｕｘｉｎ ＷＰ（登録商標））＋ＴＸ、メチニコビア・フルクチコラ（Ｍｅｔｓｃｈｎｉｋｏｗｉａ ｆｒｕｔｉｃｏｌａ）（Ｓｈｅｍｅｒ（登録商標））＋ＴＸ、メチニコビア・プルケリマ（Ｍｅｔｓｃｈｎｉｋｏｗｉａ ｐｕｌｃｈｅｒｒｉｍａ）＋ＴＸ、ミクロドチウム・ジメルム（Ｍｉｃｒｏｄｏｃｈｉｕｍ ｄｉｍｅｒｕｍ）（Ａｎｔｉｂｏｔ（登録商標））＋ＴＸ、ミクロモノスポラ・ケルレア（Ｍｉｃｒｏｍｏｎｏｓｐｏｒａ ｃｏｅｒｕｌｅａ）＋ＴＸ、ミクロスファエロプシス・オクラセ（Ｍｉｃｒｏｓｐｈａｅｒｏｐｓｉｓ ｏｃｈｒａｃｅａ）＋ＴＸ、ムスコドル・アルブス（Ｍｕｓｃｏｄｏｒ ａｌｂｕｓ）６２０（Ｍｕｓｃｕｄｏｒ（登録商標））＋ＴＸ、ムスコドル・ロセウス（Ｍｕｓｃｏｄｏｒ ｒｏｓｅｕｓ）菌株Ａ３－５＋ＴＸ、ミコリザエ属（Ｍｙｃｏｒｒｈｉｚａｅ ｓｐｐ．）（ＡＭｙｋｏｒ（登録商標）＋ＴＸ、Ｒｏｏｔ Ｍａｘｉｍｉｚｅｒ（登録商標））＋ＴＸ、クワ暗斑病菌（Ｍｙｒｏｔｈｅｃｉｕｍ ｖｅｒｒｕｃａｒｉａ）菌株ＡＡＲＣ－０２５５（ＤｉＴｅｒａ（登録商標））＋ＴＸ、ＢＲＯＳ ＰＬＵＳ（登録商標）＋ＴＸ、オフィオストマ・ピリフェルム（Ｏｐｈｉｏｓｔｏｍａ ｐｉｌｉｆｅｒｕｍ）菌株Ｄ９７（Ｓｙｌｖａｎｅｘ（登録商標））＋ＴＸ、ペシロマイセス・ファリノスス（Ｐａｅｃｉｌｏｍｙｃｅｓ ｆａｒｉｎｏｓｕｓ）＋ＴＸ、ペシロマイセス・フモソロセウス（Ｐａｅｃｉｌｏｍｙｃｅｓ ｆｕｍｏｓｏｒｏｓｅｕｓ）（ＰＦＲ－９７（登録商標）＋ＴＸ、ＰｒｅＦｅＲａｌ（登録商標））＋ＴＸ、ペシロマイセス・リラシヌス（Ｐａｅｃｉｌｏｍｙｃｅｓ ｌｉｎａｃｉｎｕｓ）（Ｂｉｏｓｔａｔ ＷＰ（登録商標））＋ＴＸ、ペシロマイセス・リラシヌス（Ｐａｅｃｉｌｏｍｙｃｅｓ ｌｉｌａｃｉｎｕｓ）菌株２５１（ＭｅｌｏＣｏｎ ＷＧ（登録商標））＋ＴＸ、パエニバチルス・ポリミキサ（Ｐａｅｎｉｂａｃｉｌｌｕｓ ｐｏｌｙｍｙｘａ）＋ＴＸ、パントエア・アグロメランス（Ｐａｎｔｏｅａ ａｇｇｌｏｍｅｒａｎｓ）（ＢｌｉｇｈｔＢａｎ Ｃ９－１（登録商標））＋ＴＸ、パントエア属（Ｐａｎｔｏｅａ ｓｐｐ．）＋ＴＸ、パスツーリア属（Ｐａｓｔｅｕｒｉａ ｓｐｐ．）（Ｅｃｏｎｅｍ（登録商標））＋ＴＸ、パスツーリア・ニシザワエ（Ｐａｓｔｅｕｒｉａ ｎｉｓｈｉｚａｗａｅ）＋ＴＸ、ペニシリウム・オーランティオグリセウム（Ｐｅｎｉｃｉｌｌｉｕｍ ａｕｒａｎｔｉｏｇｒｉｓｅｕｍ）＋ＴＸ、ペニシリウム・ビライ（Ｐｅｎｉｃｉｌｌｉｕｍ ｂｉｌｌａｉ）（Ｊｕｍｐｓｔａｒｔ（登録商標）＋ＴＸ、ＴａｇＴｅａｍ（登録商標））＋ＴＸ、ペニシリウム・ブレビコンパクツム（Ｐｅｎｉｃｉｌｌｉｕｍ ｂｒｅｖｉｃｏｍｐａｃｔｕｍ）＋ＴＸ、ペニシリウム・フレクエンタス（Ｐｅｎｉｃｉｌｌｉｕｍ ｆｒｅｑｕｅｎｔａｎｓ）＋ＴＸ、ペニシリウム・グリセオフルバム（Ｐｅｎｉｃｉｌｌｉｕｍ ｇｒｉｓｅｏｆｕｌｖｕｍ）＋ＴＸ、ペニシリウム・プルプロゲナム（Ｐｅｎｉｃｉｌｌｉｕｍ ｐｕｒｐｕｒｏｇｅｎｕｍ）＋ＴＸ、ペニシリウム属（Ｐｅｎｉｃｉｌｌｉｕｍ ｓｐｐ．）＋ＴＸ、ペニシリウム・ビリディカタム（Ｐｅｎｉｃｉｌｌｉｕｍ ｖｉｒｉｄｉｃａｔｕｍ）＋ＴＸ、フレビオプシス・ギガンテア（Ｐｈｌｅｂｉｏｐｓｉｓ ｇｉｇａｎｔｅａｎ）（Ｒｏｔｓｔｏｐ（登録商標））＋ＴＸ、リン酸塩溶解細菌（Ｐｈｏｓｐｈｏｍｅａｌ（登録商標））＋ＴＸ、フィトファトラ・クリプトゲア（Ｐｈｙｔｏｐｈｔｈｏｒａ ｃｒｙｐｔｏｇｅａ）＋Ｔ

X、フィトファトラ・パルミボラ（Ｐｈｙｔｏｐｈｔｈｏｒａ ｐａｌｍｉｖｏｒａ）（Ｄｅｖｉｎｅ（登録商標））＋ＴＸ、ピヒア・アノマラ（Ｐｉｃｈｉａ ａｎｏｍａｌａ）＋ＴＸ、ピヒア・ギリエルモンディ（Ｐｉｃｈｉａ ｇｕｉｌｅｒｍｏｎｄｉｉ）＋ＴＸ、ピヒア・メンブラネファシエンス（Ｐｉｃｈｉａ ｍｅｍｂｒａｎａｅｆａｃｉｅｎｓ）＋ＴＸ、ピヒア・オニキス（Ｐｉｃｈｉａ ｏｎｙｃｈｉｓ）＋ＴＸ、ピヒア・スチピチス（Ｐｉｃｈｉａ ｓｔｉｐｉｔｅｓ）＋ＴＸ、緑膿菌（Ｐｓｅｕｄｏｍｏｎａｓ ａｅｒｕｇｉｎｏｓａ）＋ＴＸ、シュードモナス・オーレオファシエンス（Ｐｓｅｕｄｏｍｏｎａｓ ａｕｒｅｏｆａｓｃｉｅｎｓ）（Ｓｐｏｔ－Ｌｅｓｓ Ｂｉｏｆｕｎｇｉｃｉｄｅ（登録商標））＋ＴＸ、シュードモナス・セパシア（Ｐｓｅｕｄｏｍｏｎａｓ ｃｅｐａｃｉａ）＋ＴＸ、シュードモナス・クロロラフィス（Ｐｓｅｕｄｏｍｏｎａｓ ｃｈｌｏｒｏｒａｐｈｉｓ）（ＡｔＥｚｅ（登録商標））＋ＴＸ、シュードモナス・コルガータ（Ｐｓｅｕｄｏｍｏｎａｓ ｃｏｒｒｕｇａｔｅ）＋ＴＸ、蛍光菌（Ｐｓｅｕｄｏｍｏｎａｓ ｆｌｕｏｒｅｓｃｅｎｓ））菌株Ａ５０６（ＢｌｉｇｈｔＢａｎ Ａ５０６（登録商標））＋ＴＸ、シュードモナス・プチダ（Ｐｓｅｕｄｏｍｏｎａｓ ｐｕｔｉｄａ）＋ＴＸ、シュードモナス・リアクタンス（Ｐｓｅｕｄｏｍｏｎａｓ ｒｅａｃｔａｎｓ）＋ＴＸ、シュードモナス属（Ｐｓｅｕｄｏｍｏｎａｓ ｓｐｐ．）＋ＴＸ、シュードモナス・シリンガエ（Ｐｓｅｕｄｏｍｏｎａｓ ｓｙｒｉｎｇａｅ）（Ｂｉｏ－Ｓａｖｅ（登録商標））＋ＴＸ、シュードモナス・ビリジフラバ（Ｐｓｅｕｄｏｍｏｎａｓ ｖｉｒｉｄｉｆｌａｖａ）＋ＴＸ、蛍光菌（Ｐｓｅｕｄｏｍｏｎｓ ｆｌｕｏｒｅｓｃｅｎｓ）（Ｚｅｑｕａｎｏｘ（登録商標））＋ＴＸ、シュードジマ・フロクロサ（Ｐｓｅｕｄｏｚｙｍａ ｆｌｏｃｃｕｌｏｓａ）菌株ＰＦ－Ａ２２ ＵＬ（Ｓｐｏｒｏｄｅｘ Ｌ（登録商標））＋ＴＸ、プッシニア・カナリクラタ（Ｐｕｃｃｉｎｉａ ｃａｎａｌｉｃｕｌａｔａ）＋ＴＸ、プッシニア・テラスペオス（Ｐｕｃｃｉｎｉａ ｔｈｌａｓｐｅｏｓ）（Ｗｏｏｄ Ｗａｒｒｉｏｒ（登録商標））＋ＴＸ、ピシウム・パレカンドルム（Ｐｙｔｈｉｕｍ ｐａｒｏｅｃａｎｄｒｕｍ）＋ＴＸ、ピシウム・オリガンドルム（Ｐｙｔｈｉｕｍ ｏｌｉｇａｎｄｒｕｍ）（Ｐｏｌｙｇａｎｄｒｏｎ（登録商標）＋ＴＸ、Ｐｏｌｙｖｅｒｓｕｍ（登録商標））＋ＴＸ、ピシウム病菌（Ｐｙｔｈｉｕｍ ｐｅｒｉｐｌｏｃｕｍ）＋ＴＸ、ラーネラ・アクアティリス（Ｒｈａｎｅｌｌａ ａｑｕａｔｉｌｉｓ）＋ＴＸ、ラーネラ属（Ｒｈａｎｅｌｌａ ｓｐｐ．）＋ＴＸ、リゾビウム属（Ｒｈｉｚｏｂｉａ）（Ｄｏｒｍａｌ（登録商標）＋ＴＸ、Ｖａｕｌｔ（登録商標））＋ＴＸ、リゾクトニア属（Ｒｈｉｚｏｃｔｏｎｉａ）＋ＴＸ、ロドコッカス・グロベルルス（Ｒｈｏｄｏｃｏｃｃｕｓ ｇｌｏｂｅｒｕｌｕｓ）菌株ＡＱ７１９＋ＴＸ、ロドスポリジウム・ディオボバタム（Ｒｈｏｄｏｓｐｏｒｉｄｉｕｍ ｄｉｏｂｏｖａｔｕｍ）＋ＴＸ、ロドスポリジウム・トルロイデス（Ｒｈｏｄｏｓｐｏｒｉｄｉｕｍ ｔｏｒｕｌｏｉｄｅｓ）＋ＴＸ、ロドトルラ属（Ｒｈｏｄｏｔｏｒｕｌａ ｓｐｐ．）＋ＴＸ、ロドトルラ・グルチニス（Ｒｈｏｄｏｔｏｒｕｌａ ｇｌｕｔｉｎｉｓ）＋ＴＸ、ロドトルラ・グラミニス（Ｒｈｏｄｏｔｏｒｕｌａ ｇｒａｍｉｎｉｓ）＋ＴＸ、ロドトルラ・ムチラギノーザ（Ｒｈｏｄｏｔｏｒｕｌａ ｍｕｃｉｌａｇｎｏｓａ）＋ＴＸ、ロドトルラ・ルブラ（Ｒｈｏｄｏｔｏｒｕｌａ ｒｕｂｒａ）＋ＴＸ、サッカロマイセス・セレビシエ（Ｓａｃｃｈａｒｏｍｙｃｅｓ ｃｅｒｅｖｉｓｉａｅ）＋ＴＸ、サリニコッカス・ロセウス（Ｓａｌｉｎｏｃｏｃｃｕｓ ｒｏｓｅｕｓ）＋ＴＸ、スクレロチニア・ミノル（Ｓｃｌｅｒｏｔｉｎｉａ ｍｉｎｏｒ）＋ＴＸ、スクレロチニア・ミノル（Ｓｃｌｅｒｏｔｉｎｉａ ｍｉｎｏｒ）（ＳＡＲＲＩＴＯＲ（登録商標））＋ＴＸ、スキタリジウム属（Ｓｃｙｔａｌｉｄｉｕｍ ｓｐｐ．）＋ＴＸ、スキタリジウム・ウレジニコラ（Ｓｃｙｔａｌｉｄｉｕｍ ｕｒｅｄｉｎｉｃｏｌａ）＋ＴＸ、シロイチモジヨトウ核多角体病ウイルス（Ｓｐｏｄｏｐｔｅｒａ ｅｘｉｇｕａ ｎｕｃｌｅａｒ ｐｏｌｙｈｅｄｒｏｓｉｓ ｖｉｒｕｓ）（Ｓｐｏｄ－Ｘ（登録商標）＋ＴＸ、Ｓｐｅｘｉｔ（登録商標））＋ＴＸ、セラチア・マルセッセンス（Ｓｅｒｒａｔｉａ ｍａｒｃｅｓｃｅｎｓ）＋ＴＸ、セラチア・プリムシカ（Ｓｅｒｒａｔｉａ ｐｌｙｍｕｔｈｉｃａ）＋ＴＸ、セラチア属（Ｓｅｒｒａｔｉａ ｓｐ

ｐ．）＋ＴＸ、ソルダリア・フィミコーラ（Ｓｏｒｄａｒｉａ ｆｉｍｉｃｏｌａ）＋ＴＸ、エジプトヨトウ核多角体病ウイルス（Ｓｐｏｄｏｐｔｅｒａ ｌｉｔｔｏｒａｌｉｓ ｎｕｃｌｅｏｐｏｌｙｈｅｄｒｏｖｉｒｕｓ）（Ｌｉｔｔｏｖｉｒ（登録商標））＋ＴＸ、スポロボロマイセス・ロセウス（Ｓｐｏｒｏｂｏｌｏｍｙｃｅｓ ｒｏｓｅｕｓ）＋ＴＸ、ステノトロホモナス・マルトフィリア（Ｓｔｅｎｏｔｒｏｐｈｏｍｏｎａｓ ｍａｌｔｏｐｈｉｌｉａ）＋ＴＸ、ストレプトマイセス・ヒグロスコピクス（Ｓｔｒｅｐｔｏｍｙｃｅｓ ａｈｙｇｒｏｓｃｏｐｉｃｕｓ）＋ＴＸ、ストレプトマイセス・アルバドゥンカス（Ｓｔｒｅｐｔｏｍｙｃｅｓ ａｌｂａｄｕｎｃｕｓ）＋ＴＸ、ストレプトマイセス・エクスフォリエーテス（Ｓｔｒｅｐｔｏｍｙｃｅｓ ｅｘｆｏｌｉａｔｅｓ）＋ＴＸ、ストレプトマイセス・ガルバス（Ｓｔｒｅｐｔｏｍｙｃｅｓ ｇａｌｂｕｓ）＋ＴＸ、ストレプトマイセス・グリセオプラヌス（Ｓｔｒｅｐｔｏｍｙｃｅｓ ｇｒｉｓｅｏｐｌａｎｕｓ）＋ＴＸ、ストレプトマイセス・グリセオビリディス（Ｓｔｒｅｐｔｏｍｙｃｅｓ ｇｒｉｓｅｏｖｉｒｉｄｉｓ）（Ｍｙｃｏｓｔｏｐ（登録商標））＋ＴＸ、ストレプトマイセス・リディカス（Ｓｔｒｅｐｔｏｍｙｃｅｓ ｌｙｄｉｃｕｓ）（Ａｃｔｉｎｏｖａｔｅ（登録商標））＋ＴＸ、ストレプトマイセス・リディカス（Ｓｔｒｅｐｔｏｍｙｃｅｓ ｌｙｄｉｃｕｓ）ＷＹＥＣ－１０８（ＡｃｔｉｎｏＧｒｏｗ（登録商標））＋ＴＸ、ストレプトマイセス・ビオラセウス（Ｓｔｒｅｐｔｏｍｙｃｅｓ ｖｉｏｌａｃｅｕｓ）＋ＴＸ、チレチオプシス・ミノル（Ｔｉｌｌｅｔｉｏｐｓｉｓ ｍｉｎｏｒ）＋ＴＸ、チレチオプシス属（Ｔｉｌｌｅｔｉｏｐｓｉｓ ｓｐｐ．）＋ＴＸ、トリコデルマ・アスペレルム（Ｔｒｉｃｈｏｄｅｒｍａ ａｓｐｅｒｅｌｌｕｍ）（Ｔ３４ Ｂｉｏｃｏｎｔｒｏｌ（登録商標））＋ＴＸ、トリコデルマ・ガムシイ（Ｔｒｉｃｈｏｄｅｒｍａ ｇａｍｓｉｉ）（Ｔｅｎｅｔ（登録商標））＋ＴＸ、トリコデルマ・アトリビリデ（Ｔｒｉｃｈｏｄｅｒｍａ ａｔｒｏｖｉｒｉｄｅ）（Ｐｌａｎｔｍａｔｅ（登録商標））＋ＴＸ、トリコデルマ・ハマツム（Ｔｒｉｃｈｏｄｅｒｍａ ｈａｍａｔｕｍ）ＴＨ ３８２＋ＴＸ、トリコデルマ・ハルジアヌム・リファイ（Ｔｒｉｃｈｏｄｅｒｍａ ｈａｒｚｉａｎｕｍ ｒｉｆａｉ）（Ｍｙｃｏｓｔａｒ（登録商標））＋ＴＸ、トリコデルマ・ハルジアヌム（Ｔｒｉｃｈｏｄｅｒｍａ ｈａｒｚｉａｎｕｍ）Ｔ－２２（Ｔｒｉａｎｕｍ－Ｐ（登録商標）＋ＴＸ、ＰｌａｎｔＳｈｉｅｌｄ ＨＣ（登録商標）＋ＴＸ、ＲｏｏｔＳｈｉｅｌｄ（登録商標）＋ＴＸ、Ｔｒｉａｎｕｍ－Ｇ（登録商標））＋ＴＸ、トリコデルマ・ハルジアヌム（Ｔｒｉｃｈｏｄｅｒｍａ ｈａｒｚｉａｎｕｍ）Ｔ－３９（Ｔｒｉｃｈｏｄｅｘ（登録商標））＋ＴＸ、トリコデルマ・インハマタム（Ｔｒｉｃｈｏｄｅｒｍａ ｉｎｈａｍａｔｕｍ）＋ＴＸ、トリコデルマ・コニンギ（Ｔｒｉｃｈｏｄｅｒｍａ ｋｏｎｉｎｇｉｉ）＋ＴＸ、トリコデルマ属（Ｔｒｉｃｈｏｄｅｒｍａ ｓｐｐ．）ＬＣ５２（Ｓｅｎｔｉｎｅｌ（登録商標））＋ＴＸ、トリコデルマ・リグノルム（Ｔｒｉｃｈｏｄｅｒｍａ ｌｉｇｎｏｒｕｍ）＋ＴＸ、トリコデルマ・ロンギブラキアタム（Ｔｒｉｃｈｏｄｅｒｍａ ｌｏｎｇｉｂｒａｃｈｉａｔｕｍ）＋ＴＸ、トリコデルマ・ポリスポラム（Ｔｒｉｃｈｏｄｅｒｍａ ｐｏｌｙｓｐｏｒｕｍ）（Ｂｉｎａｂ Ｔ（登録商標））＋ＴＸ、トリコデルマ・タキシ（Ｔｒｉｃｈｏｄｅｒｍａ ｔａｘｉ）＋ＴＸ、トリコデルマ・ビレンス（Ｔｒｉｃｈｏｄｅｒｍａ ｖｉｒｅｎｓ）＋ＴＸ、トリコデルマ・ビレンス（Ｔｒｉｃｈｏｄｅｒｍａ ｖｉｒｅｎｓ）（旧グリオクラジウム・ビレンス（Ｇｌｉｏｃｌａｄｉｕｍ ｖｉｒｅｎｓ）ＧＬ－２１）（ＳｏｉｌＧｕａｒｄ（登録商標））＋ＴＸ、トリコデルマ・ビリデ（Ｔｒｉｃｈｏｄｅｒｍａ ｖｉｒｉｄｅ）＋ＴＸ、トリコデルマ・ビリデ（Ｔｒｉｃｈｏｄｅｒｍａ ｖｉｒｉｄｅ）菌株ＩＣＣ ０８０（Ｒｅｍｅｄｉｅｒ（登録商標））＋ＴＸ、トリコスポロン・プルランス（Ｔｒｉｃｈｏｓｐｏｒｏｎ ｐｕｌｌｕｌａｎｓ）＋ＴＸ、トリコスポロン属（Ｔｒｉｃｈｏｓｐｏｒｏｎ ｓｐｐ．）＋ＴＸ、トリコセシウム属（Ｔｒｉｃｈｏｔｈｅｃｉｕｍ ｓｐｐ．）＋ＴＸ、トリコセシウム・ロセウム（Ｔｒｉｃｈｏｔｈｅｃｉｕｍ ｒｏｓｅｕｍ）＋ＴＸ、アカエガマノホタケ（Ｔｙｐｈｕｌａ ｐｈａｃｏｒｒｈｉｚａ）菌株９４６７０＋ＴＸ、アカエガマノホタケ（Ｔｙｐｈｕｌａ ｐｈａｃｏｒｒｈｉｚａ）菌株９４６７１＋ＴＸ、ウロクラジウム・アトラム（Ｕｌｏｃｌａｄｉｕｍ ａｔｒｕｍ）＋ＴＸ、ウロクラ

ジウム・オウデマンシイ（Ｕｌｏｃｌａｄｉｕｍ ｏｕｄｅｍａｎｓｉｉ）（Ｂｏｔｒｙ－Ｚｅｎ（登録商標））＋ＴＸ、トウモロコシ黒穂病菌（Ｕｓｔｉｌａｇｏ ｍａｙｄｉｓ）＋ＴＸ、様々な細菌および補助微量栄養素（Ｎａｔｕｒａｌ ＩＩ（登録商標））＋ＴＸ、様々な真菌（Ｍｉｌｌｅｎｎｉｕｍ Ｍｉｃｒｏｂｅｓ（登録商標））＋ＴＸ、バーチシリウム・クラミドスポリウム（Ｖｅｒｔｉｃｉｌｌｉｕｍ ｃｈｌａｍｙｄｏｓｐｏｒｉｕｍ）＋ＴＸ、バーチシリウム・レカニ（Ｖｅｒｔｉｃｉｌｌｉｕｍ ｌｅｃａｎｉｉ）（Ｍｙｃｏｔａｌ（登録商標）＋ＴＸ、Ｖｅｒｔａｌｅｃ（登録商標））＋ＴＸ、Ｖｉｐ３Ａａ２０（ＶＩＰｔｅｒａ（登録商標））＋ＴＸ、ビルジバチルス・マリスモルツイ（Ｖｉｒｇｉｂａｃｌｉｌｌｕｓ ｍａｒｉｓｍｏｒｔｕｉ）＋ＴＸ、キサントモナス・カムペストリス病原型ポアエ（Ｘａｎｔｈｏｍｏｎａｓ ｃａｍｐｅｓｔｒｉｓ ｐｖ．Ｐｏａｅ）（Ｃａｍｐｅｒｉｃｏ（登録商標））＋ＴＸ、ゼノラブダス・ボヴィエニイ（Ｘｅｎｏｒｈａｂｄｕｓ ｂｏｖｉｅｎｉｉ）＋ＴＸ、ゼノラブダス・ネマトフィラ（Ｘｅｎｏｒｈａｂｄｕｓ ｎｅｍａｔｏｐｈｉｌｕｓ）；および

以下のものを含む植物抽出物：松油（Ｒｅｔｅｎｏｌ（登録商標））＋ＴＸ、アザジラクチン（Ｐｌａｓｍａ Ｎｅｅｍ Ｏｉｌ（登録商標）＋ＴＸ、ＡｚａＧｕａｒｄ（登録商標）＋ＴＸ、ＭｅｅｍＡｚａｌ（登録商標）＋ＴＸ、Ｍｏｌｔ－Ｘ（登録商標）＋ＴＸ、植物性の昆虫成長制御剤（Ｂｏｔａｎｉｃａｌ ＩＧＲ）（Ｎｅｅｍａｚａｄ（登録商標）＋ＴＸ、Ｎｅｅｍｉｘ（登録商標））＋ＴＸ、ナタネ油（Ｌｉｌｌｙ Ｍｉｌｌｅｒ Ｖｅｇｏｌ（登録商標））＋ＴＸ、アメリカアリタソウ（Ｃｈｅｎｏｐｏｄｉｕｍ ａｍｂｒｏｓｉｏｉｄｅｓ ｎｅａｒ ａｍｂｒｏｓｉｏｉｄｅｓ）（Ｒｅｑｕｉｅｍ（登録商標））＋ＴＸ、キク属（Ｃｈｒｙｓａｎｔｈｅｍｕｍ）抽出物（Ｃｒｉｓａｎｔ（登録商標））＋ＴＸ、ニーム油の抽出物（Ｔｒｉｌｏｇｙ（登録商標））＋ＴＸ、シソ科植物（Ｌａｂｉａｔａｅ）の精油（Ｂｏｔａｎｉａ（登録商標））＋ＴＸ、クローブローズマリーペパーミントおよびタイム油の抽出物（Ｇａｒｄｅｎ ｉｎｓｅｃｔ ｋｉｌｌｅｒ（登録商標））＋ＴＸ、グリシンベタイン（Ｇｒｅｅｎｓｔｉｍ（登録商標））＋ＴＸ、ニンニク＋ＴＸ、レモングラス油（ＧｒｅｅｎＭａｔｃｈ（登録商標））＋ＴＸ、ニーム油＋ＴＸ、イヌハッカ（Ｎｅｐｅｔａ ｃａｔａｒｉａ）（キャットニップ油）＋ＴＸ、イヌハッカ（Ｎｅｐｅｔａ ｃａｔａｒｉｎａ）＋ＴＸ、ニコチン＋ＴＸ、オレガノ油（ＭｏｓｓＢｕｓｔｅｒ（登録商標））＋ＴＸ、ゴマ科植物（Ｐｅｄａｌｉａｃｅａｅ）油（Ｎｅｍａｔｏｎ（登録商標））＋ＴＸ、除虫菊＋ＴＸ、シャボンノキ（Ｑｕｉｌｌａｊａ ｓａｐｏｎａｒｉａ）（ＮｅｍａＱ（登録商標））＋ＴＸ、オオイタドリ（Ｒｅｙｎｏｕｔｒｉａ ｓａｃｈａｌｉｎｅｎｓｉｓ）（Ｒｅｇａｌｉａ（登録商標）＋ＴＸ、Ｓａｋａｌｉａ（登録商標））＋ＴＸ、ロテノン（Ｅｃｏ Ｒｏｔｅｎ（登録商標））＋ＴＸ、ミカン科植物（Ｒｕｔａｃｅａｅ）抽出物（Ｓｏｌｅｏ（登録商標））＋ＴＸ、大豆油（Ｏｒｔｈｏ ｅｃｏｓｅｎｓｅ（登録商標））＋ＴＸ、ティーツリー油（Ｔｉｍｏｒｅｘ Ｇｏｌｄ（登録商標））＋ＴＸ、タイム油＋ＴＸ、ＡＧＮＩＱＵＥ（登録商標）ＭＭＦ＋ＴＸ、ＢｕｇＯｉｌ（登録商標）＋ＴＸ、ローズマリーゴマペパーミントタイムおよびシナモン抽出物の混合物（ＥＦ ３００（登録商標））＋ＴＸ、クローブローズマリーおよびペパーミント抽出物の混合物（ＥＦ ４００（登録商標））＋ＴＸ、クローブペパーミントニンニク油およびミントの混合物（Ｓｏｉｌ Ｓｈｏｔ（登録商標））＋ＴＸ、カオリン（Ｓｃｒｅｅｎ（登録商標））＋ＴＸ、褐藻類の貯蔵グルカン（Ｌａｍｉｎａｒｉｎ（登録商標））；および

以下のものを含むフェロモン：クロネハイイロヒメハマキ（ｂｌａｃｋｈｅａｄｅｄ ｆｉｒｅｗｏｒｍ）フェロモン（３Ｍ Ｓｐｒａｙａｂｌｅ Ｂｌａｃｋｈｅａｄｅｄ Ｆｉｒｅｗｏｒｍ Ｐｈｅｒｏｍｏｎｅ（登録商標））＋ＴＸ、コドリンガ（Ｃｏｄｌｉｎｇ Ｍｏｔｈ）フェロモン（Ｐａｒａｍｏｕｎｔ ｄｉｓｐｅｎｓｅｒ－（ＣＭ）／Ｉｓｏｍａｔｅ Ｃ－Ｐｌｕｓ（登録商標））＋ＴＸ、グレープベリーモス（Ｇｒａｐｅ Ｂｅｒｒｙ Ｍｏｔｈ）フェロモン（３Ｍ ＭＥＣ－ＧＢＭ Ｓｐｒａｙａｂｌｅ Ｐｈｅｒｏｍｏｎｅ（登録商標））＋ＴＸ、ハマキガ科のガ（Ｌｅａｆｒｏｌｌｅｒ）フェロモン（３Ｍ ＭＥＣ－ＬＲ Ｓｐｒａｙａｂｌｅ Ｐｈｅｒｏｍｏｎｅ（登録商標））＋

ＴＸ、Ｍｕｓｃａｍｏｎｅ（Ｓｎｉｐ７ Ｆｌｙ Ｂａｉｔ（登録商標）＋ＴＸ、Ｓｔａｒｂａｒ Ｐｒｅｍｉｕｍ Ｆｌｙ Ｂａｉｔ（登録商標））＋ＴＸ、ナシヒメシンクイ（Ｏｒｉｅｎｔａｌ Ｆｒｕｉｔ Ｍｏｔｈ）フェロモン（３Ｍ ｏｒｉｅｎｔａｌ ｆｒｕｉｔ ｍｏｔｈ ｓｐｒａｙａｂｌｅ ｐｈｅｒｏｍｏｎｅ（登録商標））＋ＴＸ、スカシバガ科のガ（Ｐｅａｃｈｔｒｅｅ Ｂｏｒｅｒ）フェロモン（Ｉｓｏｍａｔｅ－Ｐ（登録商標））＋ＴＸ、トマトピンワーム（Ｔｏｍａｔｏ Ｐｉｎｗｏｒｍ）フェロモン（３Ｍ Ｓｐｒａｙａｂｌｅ ｐｈｅｒｏｍｏｎｅ（登録商標））＋ＴＸ、Ｅｎｔｏｓｔａｔ粉末（ヤシの木からの抽出物）（Ｅｘｏｓｅｘ ＣＭ（登録商標））＋ＴＸ、（Ｅ＋ＴＸ，Ｚ＋ＴＸ，Ｚ）－３＋ＴＸ，８＋ＴＸ，１１テトラデカトリエニルアセテート＋ＴＸ、（Ｚ＋ＴＸ，Ｚ＋ＴＸ，Ｅ）－７＋ＴＸ，１１＋ＴＸ，１３－ヘキサデカトリエナール＋ＴＸ、（Ｅ＋ＴＸ，Ｚ）－７＋ＴＸ，９－ドデカジエン－１－イルアセテート＋ＴＸ、２－メチル－１－ブタノール＋ＴＸ、酢酸カルシウム＋ＴＸ、Ｓｃｅｎｔｕｒｉｏｎ（登録商標）＋ＴＸ、Ｂｉｏｌｕｒｅ（登録商標）＋ＴＸ、Ｃｈｅｃｋ－Ｍａｔｅ（登録商標）＋ＴＸ、ラバンズリルセネシオアート（Ｌａｖａｎｄｕｌｙｌ ｓｅｎｅｃｉｏａｔｅ）；および

以下のものを含む生物（Ｍａｃｒｏｂｉａｌｓ）：アフェリヌス・アブドミナリス（Ａｐｈｅｌｉｎｕｓ ａｂｄｏｍｉｎａｌｉｓ）＋ＴＸ、アフィジウス・エルビ（Ａｐｈｉｄｉｕｓ ｅｒｖｉ）（Ａｐｈｅｌｉｎｕｓ－Ｓｙｓｔｅｍ（登録商標））＋ＴＸ、アセロファガス・パパイヤ（Ａｃｅｒｏｐｈａｇｕｓ ｐａｐａｙａ）＋ＴＸ、フタモンテントウ（Ａｄａｌｉａ ｂｉｐｕｎｃｔａｔａ）（Ａｄａｌｉａ－Ｓｙｓｔｅｍ（登録商標））＋ＴＸ、フタモンテントウ（Ａｄａｌｉａ ｂｉｐｕｎｃｔａｔａ）（Ａｄａｌｉｎｅ（登録商標））＋ＴＸ、フタモンテントウ（Ａｄａｌｉａ ｂｉｐｕｎｃｔａｔａ）（Ａｐｈｉｄａｌｉａ（登録商標））＋ＴＸ、アゲニアスピス・シトリコラ（Ａｇｅｎｉａｓｐｉｓ ｃｉｔｒｉｃｏｌａ）＋ＴＸ、アゲニアスピス・フシコリス（Ａｇｅｎｉａｓｐｉｓ ｆｕｓｃｉｃｏｌｌｉｓ）＋ＴＸ、アンブリセイウス・アンデルソニ（Ａｍｂｌｙｓｅｉｕｓ ａｎｄｅｒｓｏｎｉ）（Ａｎｄｅｒｌｉｎｅ（登録商標）＋ＴＸ、Ａｎｄｅｒｓｏｎｉ－Ｓｙｓｔｅｍ（登録商標））＋ＴＸ、アンブリセイウス・カリフォルニクス（Ａｍｂｌｙｓｅｉｕｓ ｃａｌｉｆｏｒｎｉｃｕｓ）（Ａｍｂｌｙｌｉｎｅ（登録商標）＋ＴＸ、Ｓｐｉｃａｌ（登録商標））＋ＴＸ、アンブリセイウス・ククメリス（Ａｍｂｌｙｓｅｉｕｓ ｃｕｃｕｍｅｒｉｓ）（Ｔｈｒｉｐｅｘ（登録商標）＋ＴＸ、Ｂｕｇｌｉｎｅ ｃｕｃｕｍｅｒｉｓ（登録商標））＋ＴＸ、アンブリセイウス・ファラキス（Ａｍｂｌｙｓｅｉｕｓ ｆａｌｌａｃｉｓ）（Ｆａｌｌａｃｉｓ（登録商標））＋ＴＸ、アンブリセイウス・スウィルスキイ（Ａｍｂｌｙｓｅｉｕｓ ｓｗｉｒｓｋｉｉ）（Ｂｕｇｌｉｎｅ ｓｗｉｒｓｋｉｉ（登録商標）＋ＴＸ、Ｓｗｉｒｓｋｉｉ－Ｍｉｔｅ（登録商標））＋ＴＸ、アンブリセイウス・ウォマースレイ（Ａｍｂｌｙｓｅｉｕｓ ｗｏｍｅｒｓｌｅｙｉ）（ＷｏｍｅｒＭｉｔｅ（登録商標））＋ＴＸ、アミツス・ヘスペリヅム（Ａｍｉｔｕｓ ｈｅｓｐｅｒｉｄｕｍ）＋ＴＸ、アナグルス・アトムス（Ａｎａｇｒｕｓ ａｔｏｍｕｓ）＋ＴＸ、アナギルス・フスシベントリス（Ａｎａｇｙｒｕｓ ｆｕｓｃｉｖｅｎｔｒｉｓ）＋ＴＸ、アナギルス・カマリ（Ａｎａｇｙｒｕｓ ｋａｍａｌｉ）＋ＴＸ、Ａｎａｇｙｒｕｓ ｌｏｅｃｋｉ＋ＴＸ、アナギルス・シュードコッカス（Ａｎａｇｙｒｕｓ ｐｓｅｕｄｏｃｏｃｃｉ）（Ｃｉｔｒｉｐａｒ（登録商標））＋ＴＸ、アニセツス・ベネフィクス（Ａｎｉｃｅｔｕｓ ｂｅｎｅｆｉｃｅｓ）＋ＴＸ、ゾウムシコガネコバチ（Ａｎｉｓｏｐｔｅｒｏｍａｌｕｓ ｃａｌａｎｄｒａｅ）＋ＴＸ、アントコリス・ネモラリス（Ａｎｔｈｏｃｏｒｉｓ ｎｅｍｏｒａｌｉｓ）（Ａｎｔｈｏｃｏｒｉｓ－Ｓｙｓｔｅｍ（登録商標））＋ＴＸ、アフェリヌス・アブドミナリス（Ａｐｈｅｌｉｎｕｓ ａｂｄｏｍｉｎａｌｉｓ）（Ａｐｈｅｌｉｎｅ（登録商標）＋ＴＸ、Ａｐｈｉｌｉｎｅ（登録商標））＋ＴＸ、アフェリヌス・アシキス（Ａｐｈｅｌｉｎｕｓ ａｓｙｃｈｉｓ）＋ＴＸ、アフィジウス・コレマニ（Ａｐｈｉｄｉｕｓ ｃｏｌｅｍａｎｉ）（Ａｐｈｉｐａｒ（登録商標））＋ＴＸ、アフィジウス・エルビ（Ａｐｈｉｄｉｕｓ ｅｒｖｉ）（Ｅｒｖｉｐａｒ（登録商標））＋ＴＸ、アフィジウス・ギフエンシス（Ａｐｈｉｄｉ

ｕｓ ｇｉｆｕｅｎｓｉｓ）＋ＴＸ、アフィジウス・マトリカリアエ（Ａｐｈｉｄｉｕｓ ｍａｔｒｉｃａｒｉａｅ）（Ａｐｈｉｐａｒ－Ｍ（登録商標））＋ＴＸ、アフィドレテス・アフィディマイザ（Ａｐｈｉｄｏｌｅｔｅｓ ａｐｈｉｄｉｍｙｚａ）（Ａｐｈｉｄｅｎｄ（登録商標））＋ＴＸ、アフィドレテス・アフィディマイザ（Ａｐｈｉｄｏｌｅｔｅｓ ａｐｈｉｄｉｍｙｚａ）（Ａｐｈｉｄｏｌｉｎｅ（登録商標））＋ＴＸ、アフィチス・リングナネンシス（Ａｐｈｙｔｉｓ ｌｉｎｇｎａｎｅｎｓｉｓ）＋ＴＸ、アフィチス・メリヌス（Ａｐｈｙｔｉｓ ｍｅｌｉｎｕｓ）＋ＴＸ、アプロストセツス・ヘゲノウィイ（Ａｐｒｏｓｔｏｃｅｔｕｓ ｈａｇｅｎｏｗｉｉ）＋ＴＸ、アセタ・コリアリア（Ａｔｈｅｔａ ｃｏｒｉａｒｉａ）（Ｓｔａｐｈｙｌｉｎｅ（登録商標））＋ＴＸ、マルハナバチ属（Ｂｏｍｂｕｓ ｓｐｐ．）＋ＴＸ、セイヨウオオマルハナバチ（Ｂｏｍｂｕｓ ｔｅｒｒｅｓｔｒｉｓ）（Ｎａｔｕｐｏｌ Ｂｅｅｈｉｖｅ（登録商標））＋ＴＸ、セイヨウオオマルハナバチ（Ｂｏｍｂｕｓ ｔｅｒｒｅｓｔｒｉｓ）（Ｂｅｅｌｉｎｅ（登録商標）＋ＴＸ、Ｔｒｉｐｏｌ（登録商標））＋ＴＸ、セファロノミア・ステファノデリス（Ｃｅｐｈａｌｏｎｏｍｉａ ｓｔｅｐｈａｎｏｄｅｒｉｓ）＋ＴＸ、チノコルス・ニグリツス（Ｃｈｉｌｏｃｏｒｕｓ ｎｉｇｒｉｔｕｓ）＋ＴＸ、ヤマトクサカゲロウ（Ｃｈｒｙｓｏｐｅｒｌａ ｃａｒｎｅａ）（Ｃｈｒｙｓｏｌｉｎｅ（登録商標））＋ＴＸ、ヤマトクサカゲロウ（Ｃｈｒｙｓｏｐｅｒｌａ ｃａｒｎｅａ）（Ｃｈｒｙｓｏｐａ（登録商標））＋ＴＸ、クリソペルラ・ルフィラブリス（Ｃｈｒｙｓｏｐｅｒｌａ ｒｕｆｉｌａｂｒｉｓ）＋ＴＸ、シロスピルス・インゲヌウス（Ｃｉｒｒｏｓｐｉｌｕｓ ｉｎｇｅｎｕｕｓ）＋ＴＸ、シロスピルス・クアドリストリアツス（Ｃｉｒｒｏｓｐｉｌｕｓ ｑｕａｄｒｉｓｔｒｉａｔｕｓ）＋ＴＸ、シトロスチクス・フィロクニストイデス（Ｃｉｔｒｏｓｔｉｃｈｕｓ ｐｈｙｌｌｏｃｎｉｓｔｏｉｄｅｓ）＋ＴＸ、クロステロセルス・カマエレオン（Ｃｌｏｓｔｅｒｏｃｅｒｕｓ ｃｈａｍａｅｌｅｏｎ）＋ＴＸ、クロステロセルス属（Ｃｌｏｓｔｅｒｏｃｅｒｕｓ ｓｐｐ．）＋ＴＸ、コシドキセノイデス・ペルミヌツス（Ｃｏｃｃｉｄｏｘｅｎｏｉｄｅｓ ｐｅｒｍｉｎｕｔｕｓ）（Ｐｌａｎｏｐａｒ（登録商標））＋ＴＸ、コッコファグス・コウペリ（Ｃｏｃｃｏｐｈａｇｕｓ ｃｏｗｐｅｒｉ）＋ＴＸ、コッコファグス・リシムニア（Ｃｏｃｃｏｐｈａｇｕｓ ｌｙｃｉｍｎｉａ）＋ＴＸ、キアシサムライコマユバチ（Ｃｏｔｅｓｉａ ｆｌａｖｉｐｅｓ）＋ＴＸ、コナガサムライコマユバチ（Ｃｏｔｅｓｉａ ｐｌｕｔｅｌｌａｅ）＋ＴＸ、ツマアカオオテントウムシ（Ｃｒｙｐｔｏｌａｅｍｕｓ ｍｏｎｔｒｏｕｚｉｅｒｉ）（Ｃｒｙｐｔｏｂｕｇ（登録商標）＋ＴＸ、Ｃｒｙｐｔｏｌｉｎｅ（登録商標））＋ＴＸ、キムネタマキスイ（Ｃｙｂｏｃｅｐｈａｌｕｓ ｎｉｐｐｏｎｉｃｕｓ）＋ＴＸ、ハモグリコマユバチ（Ｄａｃｎｕｓａ ｓｉｂｉｒｉｃａ）＋ＴＸ、ハモグリコマユバチ（Ｄａｃｎｕｓａ ｓｉｂｉｒｉｃａ）（Ｍｉｎｕｓａ（登録商標））＋ＴＸ、イサエアヒメコバチ（Ｄｉｇｌｙｐｈｕｓ ｉｓａｅａ）（Ｄｉｍｉｎｅｘ（登録商標））＋ＴＸ、デルファスツス・カタリナエ（Ｄｅｌｐｈａｓｔｕｓ ｃａｔａｌｉｎａｅ）（Ｄｅｌｐｈａｓｔｕｓ（登録商標））＋ＴＸ、デルファスツス・プシルス（Ｄｅｌｐｈａｓｔｕｓ ｐｕｓｉｌｌｕｓ）＋ＴＸ、ジアカスミモルファ・クラウシイ（Ｄｉａｃｈａｓｍｉｍｏｒｐｈａ ｋｒａｕｓｉｉ）＋ＴＸ、ジアカスミモルファ・ロンギカウダタ（Ｄｉａｃｈａｓｍｉｍｏｒｐｈａ ｌｏｎｇｉｃａｕｄａｔａ）＋ＴＸ、ジアパルシス・ジュクンダ（Ｄｉａｐａｒｓｉｓ ｊｕｃｕｎｄａ）＋ＴＸ、ジアホレンシルツス・アリガレンシス（Ｄｉａｐｈｏｒｅｎｃｙｒｔｕｓ ａｌｉｇａｒｈｅｎｓｉｓ）＋ＴＸ、イサエアヒメコバチ（Ｄｉｇｌｙｐｈｕｓ ｉｓａｅａ）＋ＴＸ、イサエアヒメコバチ（Ｄｉｇｌｙｐｈｕｓ ｉｓａｅａ）（Ｍｉｇｌｙｐｈｕｓ（登録商標）＋ＴＸ、Ｄｉｇｌｉｎｅ（登録商標））＋ＴＸ、ハモグリコマユバチ（Ｄａｃｎｕｓａ ｓｉｂｉｒｉｃａ）（ＤａｃＤｉｇｌｉｎｅ（登録商標）＋ＴＸ、Ｍｉｎｅｘ（登録商標））＋ＴＸ、ディベルシネルブス属（Ｄｉｖｅｒｓｉｎｅｒｖｕｓ ｓｐｐ．）＋ＴＸ、エンカルシア・シトリナ（Ｅｎｃａｒｓｉａ ｃｉｔｒｉｎａ）＋ＴＸ、オンシツツヤコバチ（Ｅｎｃａｒｓｉａ ｆｏｒｍｏｓａ）（Ｅｎｃａｒｓｉａ ｍａｘ（登録商標）＋ＴＸ、Ｅｎｃａｒｌｉｎｅ（登録商標）＋ＴＸ、Ｅｎ－Ｓｔｒｉｐ（登録商標））＋ＴＸ、サバクツヤコバチ（Ｅｒｅｔｍ

ｏｃｅｒｕｓ ｅｒｅｍｉｃｕｓ）（Ｅｎｅｒｍｉｘ（登録商標））＋ＴＸ、エンカルシア・グアデロウパエ（Ｅｎｃａｒｓｉａ ｇｕａｄｅｌｏｕｐａｅ）＋ＴＸ、エンカルシア・ハンティエンシス（Ｅｎｃａｒｓｉａ ｈａｉｔｉｅｎｓｉｓ）＋ＴＸ、ホソヒラタアブ（Ｅｐｉｓｙｒｐｈｕｓ ｂａｌｔｅａｔｕｓ）（Ｓｙｒｐｈｉｄｅｎｄ（登録商標））＋ＴＸ、エレトモセリス・シフォニニ（Ｅｒｅｔｍｏｃｅｒｉｓ ｓｉｐｈｏｎｉｎｉ）＋ＴＸ、エレトモセルス・カリフォルニクス（Ｅｒｅｔｍｏｃｅｒｕｓ ｃａｌｉｆｏｒｎｉｃｕｓ）＋ＴＸ、サバクツヤコバチ（Ｅｒｅｔｍｏｃｅｒｕｓ ｅｒｅｍｉｃｕｓ）（Ｅｒｃａｌ（登録商標）＋ＴＸ、Ｅｒｅｔｌｉｎｅ ｅ（登録商標））＋ＴＸ、サバクツヤコバチ（Ｅｒｅｔｍｏｃｅｒｕｓ ｅｒｅｍｉｃｕｓ）（Ｂｅｍｉｍｉｘ（登録商標））＋ＴＸ、エレトモセルス・ハヤチ（Ｅｒｅｔｍｏｃｅｒｕｓ ｈａｙａｔｉ）＋ＴＸ、エレトモセルス・ムンヅス（Ｅｒｅｔｍｏｃｅｒｕｓ ｍｕｎｄｕｓ）（Ｂｅｍｉｐａｒ（登録商標）＋ＴＸ、Ｅｒｅｔｌｉｎｅ ｍ（登録商標））＋ＴＸ、エレトモセルス・シフォニニ（Ｅｒｅｔｍｏｃｅｒｕｓ ｓｉｐｈｏｎｉｎｉ）＋ＴＸ、エキソコムス・クアドリプスツラツス（Ｅｘｏｃｈｏｍｕｓ ｑｕａｄｒｉｐｕｓｔｕｌａｔｕｓ）＋ＴＸ、フェルチエラ・アカリスガ（Ｆｅｌｔｉｅｌｌａ ａｃａｒｉｓｕｇａ）（Ｓｐｉｄｅｎｄ（登録商標））＋ＴＸ、フェルチエラ・アカリスガ（Ｆｅｌｔｉｅｌｌａ ａｃａｒｉｓｕｇａ）（Ｆｅｌｔｉｌｉｎｅ（登録商標））＋ＴＸ、フォピウス・アリサヌス（Ｆｏｐｉｕｓ ａｒｉｓａｎｕｓ）＋ＴＸ、フォピウス・セラチチボルス（Ｆｏｐｉｕｓ ｃｅｒａｔｉｔｉｖｏｒｕｓ）＋ＴＸ、ホルモノネチン（Ｗｉｒｌｅｓｓ Ｂｅｅｈｏｍｅ（登録商標））＋ＴＸ、アリガタシマアザミウマ（Ｆｒａｎｋｌｉｎｏｔｈｒｉｐｓ ｖｅｓｐｉｆｏｒｍｉｓ）（Ｖｅｓｐｏｐ（登録商標））＋ＴＸ、ガレンドロムス・オシデンタリス（Ｇａｌｅｎｄｒｏｍｕｓ ｏｃｃｉｄｅｎｔａｌｉｓ）＋ＴＸ、ゴニオズス・レグネリ（Ｇｏｎｉｏｚｕｓ ｌｅｇｎｅｒｉ）＋ＴＸ、シマメイガコマユバチ（Ｈａｂｒｏｂｒａｃｏｎ ｈｅｂｅｔｏｒ）＋ＴＸ、ナミテントウ（Ｈａｒｍｏｎｉａ ａｘｙｒｉｄｉｓ）（ＨａｒｍｏＢｅｅｔｌｅ（登録商標））＋ＴＸ、ヘテロラブディティス属（Ｈｅｔｅｒｏｒｈａｂｄｉｔｉｓ ｓｐｐ.）（Ｌａｗｎ Ｐａｔｒｏｌ（登録商標））＋ＴＸ、ヘテロラブディティス・バクテリオフォラ（Ｈｅｔｅｒｏｒｈａｂｄｉｔｉｓ ｂａｃｔｅｒｉｏｐｈｏｒａ）（ＮｅｍａＳｈｉｅｌｄ ＨＢ（登録商標）＋ＴＸ、Ｎｅｍａｓｅｅｋ（登録商標）＋ＴＸ、Ｔｅｒｒａｎｅｍ－Ｎａｍ（登録商標）＋ＴＸ、Ｔｅｒｒａｎｅｍ（登録商標）＋ＴＸ、Ｌａｒｖａｎｅｍ（登録商標）＋ＴＸ、Ｂ－Ｇｒｅｅｎ（登録商標）＋ＴＸ、ＮｅｍＡｔｔａｃｋ（登録商標）＋ＴＸ、Ｎｅｍａｔｏｐ（登録商標））＋ＴＸ、ヘテロラブディティス・メジディス（Ｈｅｔｅｒｏｒｈａｂｄｉｔｉｓ ｍｅｇｉｄｉｓ）（Ｎｅｍａｓｙｓ Ｈ（登録商標）＋ＴＸ、ＢｉｏＮｅｍ Ｈ（登録商標）＋ＴＸ、Ｅｘｈｉｂｉｔｌｉｎｅ ｈｍ（登録商標）＋ＴＸ、Ｌａｒｖａｎｅｍ－Ｍ（登録商標））＋ＴＸ、サカハチテントウ（Ｈｉｐｐｏｄａｍｉａ ｃｏｎｖｅｒｇｅｎｓ）＋ＴＸ、ヒポアスピス・アクレイファー（Ｈｙｐｏａｓｐｉｓ ａｃｕｌｅｉｆｅｒ）（Ａｃｕｌｅｉｆｅｒ－Ｓｙｓｔｅｍ（登録商標）＋ＴＸ、Ｅｎｔｏｍｉｔｅ－Ａ（登録商標））＋ＴＸ、ヒポアスピス・ミルス（Ｈｙｐｏａｓｐｉｓ ｍｉｌｅｓ）（Ｈｙｐｏｌｉｎｅ ｍ（登録商標）＋ＴＸ、Ｅｎｔｏｍｉｔｅ－Ｍ（登録商標））＋ＴＸ、ルバリア・レウコスポイデス（Ｌｂａｌｉａ ｌｅｕｃｏｓｐｏｉｄｅｓ）＋ＴＸ、レカノイデウス・フロシシムス（Ｌｅｃａｎｏｉｄｅｕｓ ｆｌｏｃｃｉｓｓｉｍｕｓ）＋ＴＸ、レモファグス・エラブンヅス（Ｌｅｍｏｐｈａｇｕｓ ｅｒｒａｂｕｎｄｕｓ）＋ＴＸ、レプトマスチデア・アブノルミス（Ｌｅｐｔｏｍａｓｔｉｄｅａ ａｂｎｏｒｍｉｓ）＋ＴＸ、レプトマスチクス・ダクチロピ（Ｌｅｐｔｏｍａｓｔｉｘ ｄａｃｔｙｌｏｐｉｉ）（Ｌｅｐｔｏｐａｒ（登録商標））＋ＴＸ、レプトマスチクス・エポナ（Ｌｅｐｔｏｍａｓｔｉｘ ｅｐｏｎａ）＋ＴＸ、リンドルス・ロファンタエ（Ｌｉｎｄｏｒｕｓ ｌｏｐｈａｎｔｈａｅ）＋ＴＸ、リポレクシス・オレグマエ（Ｌｉｐｏｌｅｘｉｓ ｏｒｅｇｍａｅ）＋ＴＸ、ルシリア・カエサル（Ｌｕｃｉｌｉａ ｃａｅｓａｒ）（Ｎａｔｕｆｌｙ（登録商標））＋ＴＸ、リシフレブス・テスタケイペス（Ｌｙｓｉｐｈｌｅｂ

ｕｓ ｔｅｓｔａｃｅｉｐｅｓ）＋ＴＸ、マクロロフス・カリギノスス（Ｍａｃｒｏｌｏｐｈｕｓ ｃａｌｉｇｉｎｏｓｕｓ）（Ｍｉｒｉｃａｌ－Ｎ（登録商標）＋ＴＸ、Ｍａｃｒｏｌｉｎｅ ｃ（登録商標）＋ＴＸ、Ｍｉｒｉｃａｌ（登録商標））＋ＴＸ、メソセイウルス・ロンギペス（Ｍｅｓｏｓｅｉｕｌｕｓ ｌｏｎｇｉｐｅｓ）＋ＴＸ、メタフィクス・フラブス（Ｍｅｔａｐｈｙｃｕｓ ｆｌａｖｕｓ）＋ＴＸ、メタフィクス・ロウンスブリイ（Ｍｅｔａｐｈｙｃｕｓ ｌｏｕｎｓｂｕｒｙｉ）＋ＴＸ、ミクロムス・アングラツス（Ｍｉｃｒｏｍｕｓ ａｎｇｕｌａｔｕｓ）（Ｍｉｌａｃｅｗｉｎｇ（登録商標））＋ＴＸ、ミクロテリス・フラブス（Ｍｉｃｒｏｔｅｒｙｓ ｆｌａｖｕｓ）＋ＴＸ、ムスシディフラクス・ラポトレルス（Ｍｕｓｃｉｄｉｆｕｒａｘ ｒａｐｔｏｒｅｌｌｕｓ）およびスパランギア・カメロニ（Ｓｐａｌａｎｇｉａ ｃａｍｅｒｏｎｉ）（Ｂｉｏｐａｒ（登録商標））＋ＴＸ、ネオドリイヌス・チフロシバエ（Ｎｅｏｄｒｙｉｎｕｓ ｔｙｐｈｌｏｃｙｂａｅ）＋ＴＸ、ミヤコカブリダニ（Ｎｅｏｓｅｉｕｌｕｓ ｃａｌｉｆｏｒｎｉｃｕｓ）＋ＴＸ、ネオセイウルス・ククメリス（Ｎｅｏｓｅｉｕｌｕｓ ｃｕｃｕｍｅｒｉｓ）（ＴＨＲＹＰＥＸ（登録商標））＋ＴＸ、ネオセイウルス・ファラシス（Ｎｅｏｓｅｉｕｌｕｓ ｆａｌｌａｃｉｓ）＋ＴＸ、ネシディオコリス・テヌイス（Ｎｅｓｉｄｅｏｃｏｒｉｓ ｔｅｎｕｉｓ）（ＮｅｓｉｄｉｏＢｕｇ（登録商標）＋ＴＸ、Ｎｅｓｉｂｕｇ（登録商標））＋ＴＸ、オフィラ・アエネセンス（Ｏｐｈｙｒａ ａｅｎｅｓｃｅｎｓ）（Ｂｉｏｆｌｙ（登録商標））＋ＴＸ、シノビハナカメムシ（Ｏｒｉｕｓ ｉｎｓｉｄｉｏｓｕｓ）（Ｔｈｒｉｐｏｒ－Ｉ（登録商標）＋ＴＸ、Ｏｒｉｌｉｎｅ ｉ（登録商標））＋ＴＸ、エルヒメハナカメムシ（Ｏｒｉｕｓ ｌａｅｖｉｇａｔｕｓ）（Ｔｈｒｉｐｏｒ－Ｌ（登録商標）＋ＴＸ、Ｏｒｉｌｉｎｅ ｌ（登録商標））＋ＴＸ、オリウス・マジュスクルス（Ｏｒｉｕｓ ｍａｊｕｓｃｕｌｕｓ）（Ｏｒｉｌｉｎｅ ｍ（登録商標））＋ＴＸ、タイリクヒメハナカメムシ（Ｏｒｉｕｓ ｓｔｒｉｇｉｃｏｌｌｉｓ）（Ｔｈｒｉｐｏｒ－Ｓ（登録商標））＋ＴＸ、パウエシア・ジュニペロルム（Ｐａｕｅｓｉａ ｊｕｎｉｐｅｒｏｒｕｍ）＋ＴＸ、ペディオビウス・ホベオレツス（Ｐｅｄｉｏｂｉｕｓ ｆｏｖｅｏｌａｔｕｓ）＋ＴＸ、ファスマルハブディティス・ヘルマフロディタ（Ｐｈａｓｍａｒｈａｂｄｉｔｉｓ ｈｅｒｍａｐｈｒｏｄｉｔａ）（Ｎｅｍａｓｌｕｇ（登録商標））＋ＴＸ、フィマスティクス・コフェア（Ｐｈｙｍａｓｔｉｃｈｕｓ ｃｏｆｆｅａ）＋ＴＸ、フィトセイウルス・マクロピルス（Ｐｈｙｔｏｓｅｉｕｌｕｓ ｍａｃｒｏｐｉｌｕｓ）＋ＴＸ、チリカブリダニ（Ｐｈｙｔｏｓｅｉｕｌｕｓ ｐｅｒｓｉｍｉｌｉｓ）（Ｓｐｉｄｅｘ（登録商標）＋ＴＸ、Ｐｈｙｔｏｌｉｎｅ ｐ（登録商標））＋ＴＸ、ポディスス・マクリベントリス（Ｐｏｄｉｓｕｓ ｍａｃｕｌｉｖｅｎｔｒｉｓ）（Ｐｏｄｉｓｕｓ（登録商標））＋ＴＸ、シューダクテオン・クルバツス（Ｐｓｅｕｄａｃｔｅｏｎ ｃｕｒｖａｔｕｓ）＋ＴＸ、シューダクテオン・オブツスス（Ｐｓｅｕｄａｃｔｅｏｎ ｏｂｔｕｓｕｓ）＋ＴＸ、シューダクテオン・トリクスピス（Ｐｓｅｕｄａｃｔｅｏｎ ｔｒｉｃｕｓｐｉｓ）＋ＴＸ、シューダフィクス・マクリペンニス（Ｐｓｅｕｄａｐｈｙｃｕｓ ｍａｃｕｌｉｐｅｎｎｉｓ）＋ＴＸ、シュードレプトマスティクス・メキシカーナ（Ｐｓｅｕｄｌｅｐｔｏｍａｓｔｉｘ ｍｅｘｉｃａｎａ）＋ＴＸ、サイラエファグス・ピロスス（Ｐｓｙｌｌａｅｐｈａｇｕｓ ｐｉｌｏｓｕｓ）＋ＴＸ、サイタリア・コンコロル（Ｐｓｙｔｔａｌｉａ ｃｏｎｃｏｌｏｒ）（複合体）＋ＴＸ、クアドラスティクス属（Ｑｕａｄｒａｓｔｉｃｈｕｓ ｓｐｐ．）＋ＴＸ、リゾビウス・ロファンタエ（Ｒｈｙｚｏｂｉｕｓ ｌｏｐｈａｎｔｈａｅ）＋ＴＸ、ベダリアテントウ（Ｒｏｄｏｌｉａ ｃａｒｄｉｎａｌｉｓ）＋ＴＸ、オオクビキレガイ（Ｒｕｍｉｎａ ｄｅｃｏｌｌａｔｅ）＋ＴＸ、セミエラケア・ペティオラツス（Ｓｅｍｉｅｌａｃｈｅｒ ｐｅｔｉｏｌａｔｕｓ）＋ＴＸ、シトビオン・アベナエ（Ｓｉｔｏｂｉｏｎ ａｖｅｎａｅ）（Ｅｒｖｉｂａｎｋ（登録商標））＋ＴＸ、スタイナーネマ・カーポプサエ（Ｓｔｅｉｎｅｒｎｅｍａ ｃａｒｐｏｃａｐｓａｅ）（Ｎｅｍａｔａｃ Ｃ（登録商標）＋ＴＸ、Ｍｉｌｌｅｎｉｕｍ（登録商標）＋ＴＸ、ＢｉｏＮｅｍ Ｃ（登録商標）＋ＴＸ、ＮｅｍＡｔｔａｃｋ（登録商標）＋ＴＸ、Ｎｅｍａｓｔａｒ（登録商標）＋ＴＸ、Ｃａｐｓａｎｅｍ（登録商標））＋ＴＸ、スタイナーネマ・フェルティアエ（Ｓｔｅｉｎｅｒｎｅ

ｍａ ｆｅｌｔｉａｅ）（ＮｅｍａＳｈｉｅｌｄ（登録商標）＋ＴＸ、Ｎｅｍａｓｙｓ Ｆ（登録商標）＋ＴＸ、ＢｉｏＮｅｍ Ｆ（登録商標）＋ＴＸ、Ｓｔｅｉｎｅｒｎｅｍａ－Ｓｙｓｔｅｍ（登録商標）＋ＴＸ、ＮｅｍＡｔｔａｃｋ（登録商標）＋ＴＸ、Ｎｅｍａ ｐｌｕｓ（登録商標）＋ＴＸ、Ｅｘｈｉｂｉｔｌｉｎｅ ｓｆ（登録商標）＋ＴＸ、Ｓｃｉａ－ｒｉｄ（登録商標）＋ＴＸ、Ｅｎｔｏｎｅｍ（登録商標））＋ＴＸ、スタイナーネマ・クラッセイ（Ｓｔｅｉｎｅｒｎｅｍａ ｋｒａｕｓｓｅｉ）（Ｎｅｍａｓｙｓ Ｌ（登録商標）＋ＴＸ、ＢｉｏＮｅｍ Ｌ（登録商標）＋ＴＸ、Ｅｘｈｉｂｉｔｌｉｎｅ ｓｒｂ（登録商標））＋ＴＸ、スタイナーネマ・リオブラベ（Ｓｔｅｉｎｅｒｎｅｍａ ｒｉｏｂｒａｖｅ）（ＢｉｏＶｅｃｔｏｒ（登録商標）＋ＴＸ、ＢｉｏＶｅｋｔｏｒ（登録商標））＋ＴＸ、スタイナーネマ・スカプテリシ（Ｓｔｅｉｎｅｒｎｅｍａ ｓｃａｐｔｅｒｉｓｃｉ）（Ｎｅｍａｔａｃ Ｓ（登録商標））＋ＴＸ、スタイナーネマ属（Ｓｔｅｉｎｅｒｎｅｍａ ｓｐｐ.）＋ＴＸ、スタイナーネマチド属（Ｓｔｅｉｎｅｒｎｅｍａｔｉｄ ｓｐｐ.）（Ｇｕａｒｄｉａｎ Ｎｅｍａｔｏｄｅｓ（登録商標））＋ＴＸ、ステトルス・プンクチルム（Ｓｔｅｔｈｏｒｕｓ ｐｕｎｃｔｉｌｌｕｍ）（Ｓｔｅｔｈｏｒｕｓ（登録商標））＋ＴＸ、タマリキシア・ラジアタ（Ｔａｍａｒｉｘｉａ ｒａｄｉａｔｅ）＋ＴＸ、テトラスティクス・セティファー（Ｔｅｔｒａｓｔｉｃｈｕｓ ｓｅｔｉｆｅｒ）＋ＴＸ、トリポビウス・セミルテウス（Ｔｈｒｉｐｏｂｉｕｓ ｓｅｍｉｌｕｔｅｕｓ）＋ＴＸ、トリムス・シネンシス（Ｔｏｒｙｍｕｓ ｓｉｎｅｎｓｉｓ）＋ＴＸ、タマゴヤドリバチ（Ｔｒｉｃｈｏｇｒａｍｍａ ｂｒａｓｓｉｃａｅ）（Ｔｒｉｃｈｏｌｉｎｅ ｂ（登録商標））＋ＴＸ、タマゴヤドリバチ（Ｔｒｉｃｈｏｇｒａｍｍａ ｂｒａｓｓｉｃａｅ）（Ｔｒｉｃｈｏ－Ｓｔｒｉｐ（登録商標））＋ＴＸ、ヨトウタマゴバチ（Ｔｒｉｃｈｏｇｒａｍｍａ ｅｖａｎｅｓｃｅｎｓ）＋ＴＸ、トリコグラムマ・ミヌツム（Ｔｒｉｃｈｏｇｒａｍｍａ ｍｉｎｕｔｕｍ）＋ＴＸ、アワノメイガタマゴバチ（Ｔｒｉｃｈｏｇｒａｍｍａ ｏｓｔｒｉｎｉａｅ）＋ＴＸ、トリコグラムマ・プラトネリ（Ｔｒｉｃｈｏｇｒａｍｍａ ｐｌａｔｎｅｒｉ）＋ＴＸ、トリコグラムマ・プレチオスム（Ｔｒｉｃｈｏｇｒａｍｍａ ｐｒｅｔｉｏｓｕｍ）＋ＴＸ、キアシキイロヒラタヒメバチ（Ｘａｎｔｈｏｐｉｍｐｌａ ｓｔｅｍｍａｔｏｒ）；および

以下のものを含む他の生物学的製剤：アブシジン酸＋ＴＸ、ｂｉｏＳｅａ（登録商標）＋ＴＸ、コンドロステレウム・プルプレウム（Ｃｈｏｎｄｒｏｓｔｅｒｅｕｍ ｐｕｒｐｕｒｅｕｍ）（Ｃｈｏｎｔｒｏｌ Ｐａｓｔｅ（登録商標））＋ＴＸ、コレトトリクム・グレオスポリオイデス（Ｃｏｌｌｅｔｏｔｒｉｃｈｕｍ ｇｌｏｅｏｓｐｏｒｉｏｉｄｅｓ）（Ｃｏｌｌｅｇｏ（登録商標））＋ＴＸ、オクタン酸銅（Ｃｕｅｖａ（登録商標））＋ＴＸ、デルタトラップ（Ｔｒａｐｌｉｎｅ ｄ（登録商標））＋ＴＸ、エルウィニア・アミロボラ（Ｅｒｗｉｎｉａ ａｍｙｌｏｖｏｒａ）（ハーピン）（ＰｒｏＡｃｔ（登録商標）＋ＴＸ、Ｎｉ－ＨＩＢＩＴ Ｇｏｌｄ ＣＳＴ（登録商標））＋ＴＸ、リン酸第二鉄（Ｆｅｒｒｉ－ｐｈｏｓｐｈａｔｅ）（Ｆｅｒｒａｍｏｌ（登録商標））＋ＴＸ、ファネルトラップ（Ｔｒａｐｌｉｎｅ ｙ（登録商標））＋ＴＸ、Ｇａｌｌｅｘ（登録商標）＋ＴＸ、Ｇｒｏｗｅｒ’ｓ Ｓｅｃｒｅｔ（登録商標）＋ＴＸ、ホモブラシノリド（Ｈｏｍｏ－ｂｒａｓｓｏｎｏｌｉｄｅ）＋ＴＸ、リン酸鉄（Ｌｉｌｌｙ Ｍｉｌｌｅｒ Ｗｏｒｒｙ Ｆｒｅｅ Ｆｅｒｒａｍｏｌ Ｓｌｕｇ ＆ Ｓｎａｉｌ Ｂａｉｔ（登録商標））＋ＴＸ、ＭＣＰ ｈａｉｌトラップ（Ｔｒａｐｌｉｎｅ ｆ（登録商標））＋ＴＸ、ミクロクトヌス・ヒペロダエ（Ｍｉｃｒｏｃｔｏｎｕｓ ｈｙｐｅｒｏｄａｅ）＋ＴＸ、ミコレプトジスクス・テレストリス（Ｍｙｃｏｌｅｐｔｏｄｉｓｃｕｓ ｔｅｒｒｅｓｔｒｉｓ）（Ｄｅｓ－Ｘ（登録商標））＋ＴＸ、ＢｉｏＧａｉｎ（登録商標）＋ＴＸ、Ａｍｉｎｏｍｉｔｅ（登録商標）＋ＴＸ、Ｚｅｎｏｘ（登録商標）＋ＴＸ、フェロモントラップ（Ｔｈｒｉｐｌｉｎｅ ａｍｓ（登録商標））＋ＴＸ、炭酸水素カリウム（ＭｉｌＳｔｏｐ（登録商標））＋ＴＸ、脂肪酸のカリウム塩（Ｓａｎｏｖａ（登録商標））＋ＴＸ、ケイ酸カリウム溶液（Ｓｉｌ－Ｍａｔｒｉｘ（登録商標））＋ＴＸ、ヨウ化カリウム＋チオシアン酸カリウム（Ｅｎｚｉｃｕｒ（登録商標））＋ＴＸ、ＳｕｆｆＯｉｌ－Ｘ（登録商標）＋ＴＸ、クモ毒＋ＴＸ、ノセマ・ロクスタエ（Ｎｏｓｅｍａ ｌｏｃｕｓｔａｅ）

（Ｓｅｍａｓｐｏｒｅ Ｏｒｇａｎｉｃ Ｇｒａｓｓｈｏｐｐｅｒ Ｃｏｎｔｒｏｌ（登録商標））＋ＴＸ、粘着トラップ（Ｔｒａｐｌｉｎｅ ＹＦ（登録商標）＋ＴＸ、Ｒｅｂｅｌｌ Ａｍａｒｉｌｌｏ（登録商標））＋ＴＸおよびトラップ（Ｔａｋｉｔｒａｐｌｉｎｅ ｙ＋ｂ（登録商標））＋ＴＸ。

【０２６２】

活性成分の後ろの角括弧における参照番号、例えば、［３８７８－１９－１］は、ケミカルアブストラクツ登録番号を意味する。上記の混合の相手は公知である。活性成分が、“Ｔｈｅ Ｐｅｓｔｉｃｉｄｅ Ｍａｎｕａｌ”［Ｔｈｅ Ｐｅｓｔｉｃｉｄｅ Ｍａｎｕａｌ－Ａ Ｗｏｒｌｄ Ｃｏｍｐｅｎｄｉｕｍ；Ｔｈｉｒｔｅｅｎｔｈ Ｅｄｉｔｉｏｎ； Ｅｄｉｔｏｒ：Ｃ．Ｄ．Ｓ．Ｔｏｍｌｉｎ；英国作物保護協議会（Ｔｈｅ Ｂｒｉｔｉｓｈ Ｃｒｏｐ Ｐｒｏｔｅｃｔｉｏｎ Ｃｏｕｎｃｉｌ）］に含まれている場合、それらは、特定の化合物について上記において丸括弧中に示される項目番号でその中に記載されており；例えば、「アバメクチン」という化合物は、項目番号（１）で記載されている。「［ＣＣＮ］」が、上記において特定の化合物に付加されている場合、該当する化合物は、“Ｃｏｍｐｅｎｄｉｕｍ ｏｆ Ｐｅｓｔｉｃｉｄｅ Ｃｏｍｍｏｎ Ｎａｍｅｓ”に含まれており、それは、インターネット上でアクセス可能であり［Ａ．Ｗｏｏｄ；Ｃｏｍｐｅｎｄｉｕｍ ｏｆ Ｐｅｓｔｉｃｉｄｅ Ｃｏｍｍｏｎ Ｎａｍｅｓ，（著作権）１９９５－２００４］；例えば、「アセトプロール」という化合物は、インターネットアドレス：ｈｔｔｐ：／／ｗｗｗ．ａｌａｎｗｏｏｄ．ｎｅｔ／ｐｅｓｔｉｃｉｄｅｓ／ａｃｅｔｏｐｒｏｌｅ．ｈｔｍｌに記載されている。

【０２６３】

上記の活性成分のほとんどは、上記においていわゆる「一般名」で呼ばれ、関連する「ＩＳＯ一般名」または別の「一般名」が、個々の場合に使用される。表記が「一般名」でない場合、代わりに使用される表記の性質が、特定の化合物について丸括弧中に示され；その場合、ＩＵＰＡＣ名、ＩＵＰＡＣ／ケミカルアブストラクツ名、「化学名」、「慣用名」、「化合物名」または「開発コード」が使用され、あるいはそれらの表記の１つも使用されず、「一般名」も使用されない場合、「代替名」が用いられる。「ＣＡＳ登録番号」は、ケミカルアブストラクル登録番号を意味する。

【０２６４】

本発明の表１～９６および表Ａから選択される式（Ｉ）の化合物と、上記の活性成分との活性成分混合物は、表１～９６および表Ａから選択される化合物および上記の活性成分を、好ましくは、１００：１～１：６０００、特に、５０：１～１：５０の混合比で、より特に、２０：１～１：２０、さらにより特に、１０：１～１：１０、非常に特に、５：１および１：５の比率で（２：１～１：２の比率が特に好ましく、４：１～２：１の比率が同様に好ましい）、とりわけ、１：１、または５：１、または５：２、または５：３、または５：４、または４：１、または４：２、または４：３、または３：１、または３：２、または２：１、または１：５、または２：５、または３：５、または４：５、または１：４、または２：４、または３：４、または１：３、または２：３、または１：２、または１：６００、または１：３００、または１：１５０、または１：３５、または２：３５、または４：３５、または１：７５、または２：７５、または４：７５、または１：６０００、または１：３０００、または１：１５００、または１：３５０、または２：３５０、または４：３５０、または１：７５０、または２：７５０、または４：７５０の比率で含む。それらの混合比は、重量基準である。

【０２６５】

上記の混合物は、有害生物を防除するための方法に使用され得、この方法は、上記の混合物を含む組成物を有害生物またはその環境に施用する工程を含むが、手術または治療による人または動物の身体の治療のための方法および人または動物の身体において実施される診断方法を除く。

【０２６６】

表１～９６および表Ｐから選択される式（Ｉ）の化合物と、上記の１つまたは複数の活

性成分とを含む混合物は、例えば、単一のレディミックス（ｒｅａｄｙ－ｍｉｘ）形態で、「タンクミックス」などの単一の活性成分の別個の製剤から構成される組み合わされたスプレー混合物として、および逐次、すなわち、数時間または数日間などのかなり短い期間で次々に施用される場合、単一の活性成分の併用で施用され得る。表１～９６および表Ｐから選択される式（Ｉ）の化合物および上記の活性成分を施用する順序は、本発明を行うのに重要でない。

【０２６７】

本発明に係る組成物は、安定剤、例えば、非エポキシ化またはエポキシ化植物油（例えば、エポキシ化ヤシ油、ナタネ油または大豆油）、消泡剤、例えば、シリコーン油、防腐剤、粘性調節剤、結合剤および／または粘着付与剤、肥料または特定の効果を得るための他の活性成分、例えば、殺菌剤、殺真菌剤、殺線虫剤、植物活性化剤、殺軟体動物剤または除草剤などのさらなる固体または液体助剤も含み得る。

【０２６８】

本発明に係る組成物は、例えば、固体活性成分を粉砕し、篩にかけ、および／または圧縮することにより、助剤の非存在下において、および例えば、活性成分を１つまたは複数の助剤と均質混合し、および／または粉砕することにより、少なくとも１つの助剤の存在下においてそれ自体公知の方法で調製される。この組成物の調製のためのこれらの方法およびこれらの組成物の調製のための化合物Ｉの使用も本発明の主題である。

【０２６９】

この組成物のための施用方法、すなわち、噴霧、霧化（ａｔｏｍｉｚｉｎｇ）、散布、はけ塗り（ｂｒｕｓｈｉｎｇ　ｏｎ）、粉衣（ｄｒｅｓｓｉｎｇ）、拡散（ｓｃａｔｔｅｒｉｎｇ）または注ぎかけ（ｐｏｕｒｉｎｇ）（これらは、一般的な状況における意図される目的に合わせて選択されるべきである）など、上記のタイプの有害生物を防除する方法および上記のタイプの有害生物を防除するための組成物の使用が、本発明の他の主題である。典型的な濃度の比率は、０．１～１０００ｐｐｍ、好ましくは、０．１～５００ｐｐｍの活性成分である。１ヘクタール当たりの施用量は、一般に、１ヘクタール当たり１～２０００ｇの活性成分、特に、１０～１０００ｇ／ｈａ、好ましくは、１０～６００ｇ／ｈａである。

【０２７０】

作物保護の分野における施用の好ましい方法は、植物の茎葉への施用（葉面施用）であり、該当する有害生物による寄生の危険性に合わせて施用頻度および施用量を選択することができる。あるいは、活性成分は、植物の生息地に液体組成物を潅注することにより、または固体形態の活性成分を植物の生息地、例えば土壌中に、例えば粒剤の形態で導入すること（土壌施用）により、根系（全身作用）を介して植物に到達することができる。水稲植物の場合、このような粒剤は、水田に計量供給され得る。

【０２７１】

本発明の化合物およびその組成物は、上記のタイプの有害生物からの、植物繁殖材料、例えば、果実、塊茎または穀粒などの種子、または苗の保護にも好適である。繁殖材料は、植え付けの前にこの化合物で処理され得、例えば、種子は、種まきの前に処理され得る。あるいは、この化合物は、種子仁を液体組成物に浸漬することにより、または固体組成物の層を塗布することにより種子仁に塗付され得る（コーティング）。繁殖材料が施用の場所に植え付けられる場合、この組成物を、例えば、ドリルまき（ｄｒｉｌｌｉｎｇ）の際に畝間に施用することも可能である。植物繁殖材料のためのこれらの処理方法およびこのように処理された植物繁殖材料は、本発明のさらなる主題である。典型的な処理率は、植物および防除される有害生物／真菌に応じて決まり、一般に、１００ｋｇの種子当たり１～２００グラム、好ましくは、１００ｋｇの種子当たり５～１５０グラム（１００ｋｇの種子当たり１０～１００グラムなど）である。

【０２７２】

種子という用語は、真正種子（ｔｒｕｅ　ｓｅｅｄ）、種子片、吸枝、トウモロコシ粒（ｃｏｒｎ）、鱗茎、果実、塊茎、穀粒、根茎、挿し木、挿し芽（ｃｕｔ　ｓｈｏｏｔ）

などを含むがこれらに限定されないあらゆる種類の種子および植物の珠芽を包含し、好ましい実施形態において、真正種子を意味する。

【０２７３】

本発明は、式（Ｉ）の化合物で被覆または処理されるかあるいはそれを含有する種子も含む。「で被覆または処理されるかおよび／またはそれを含有する」という用語は、一般に、活性成分が、ほとんどの場合、施用時に種子の表面上にあるが、施用方法に応じて、成分の一部が、程度の差はあるが、種子材料中に浸透し得ることを示す。前記種子製品が（再度）植え付けられるとき、活性成分を吸収し得る。一実施形態において、本発明は、式（Ｉ）の化合物が付着された植物繁殖材料を利用可能にする。さらに、これにより、式（Ｉ）の化合物で処理された植物繁殖材料を含む組成物が利用可能になる。

【０２７４】

種子処理は、種子粉衣、種子コーティング、種子散布、種子浸漬および種子ペレッティング（ｐｅｌｌｅｔｉｎｇ）など、当該技術分野において公知のすべての好適な種子処理技術を含む。式（Ｉ）の化合物の種子処理適用は、種まきの前または種まき／種子の植え付けの際に噴霧または種子を散布することなどによる、任意の公知の方法によって行われ得る。

【０２７５】

本発明は、有害生物を防除するための方法であって、本発明に係る組成物を有害生物またはそれらの環境に施用する工程を含み、手術または治療による人または動物の身体の治療のための方法、および人または動物の身体において実施される診断方法を除く、方法にさらに関する。

【０２７６】

本発明は、有害生物による攻撃から植物繁殖材料を保護するための方法であって、繁殖材料もしくは繁殖材料が植えられている場所を、本発明に係る化合物を含む組成物または本発明に係る化合物で処理する工程を含む、方法にさらに関する。本発明は、本発明に係る化合物を含む殺虫組成物で、または本発明に係る化合物で処理された植物繁殖材料にさらに関する。

【０２７７】

以下に続く実施例は、本発明を例示するのに役立つ。本発明の化合物は、実施例に概説される実験手順を用いて、必要に応じてより低い施用量、例えば、５０ｐｐｍ、１２．５ｐｐｍ、６ｐｐｍ、３ｐｐｍ、１．５ｐｐｍまたは０．８ｐｐｍを使用して当業者によって検証することができる、低い施用量でのより大きい効能によって公知化合物と区別することができる。温度はセ氏温度で示され、溶媒の混合比は容積部で示される。

【実施例】

【０２７８】

調製実施例：

「Ｍｐ」は、融点（℃）を意味する。遊離基は、メチル基を表す。^{1}Ｈ　ＮＭＲ測定をＢｒｕｃｋｅｒ　４００ＭＨ分光計で記録し、化学シフトは、ＴＭＳ標準を基準としてｐｐｍで示す。示されるように、スペクトルを重水素化溶媒中で測定した。

【０２７９】

以下のＬＣ－ＭＳ法を用いて化合物を特性評価した。

【０２８０】

方法A

【表１２】

MS	スペクトルは、エレクトロスプレー源(極性:正イオンまたは負イオン、キャピラリー: 3.00kV、コーン範囲: 30V、抽出装置: 2.00V、イオン源温度: 150℃、脱溶媒和温度: 350℃、コーンガス流: 0 L/時、脱溶媒和ガス流: 650 L/時、質量範囲: 100～900Da)を備えたWaters製の質量分析計(SQDまたはSQDIIシングル四重極質量分析計)で記録した。
LC	Waters製のAcquity UPLC: バイナリポンプ、加熱されるカラムコンパートメントおよびダイオードアレイ検出器。溶媒脱ガス装置、バイナリポンプ、加熱されるカラムコンパートメントおよびダイオードアレイ検出器。カラム: Waters UPLC HSS T3、1.8μm、30×2.1mm、温度: 60℃、DAD波長範囲(nm): 210～500、溶媒勾配: A=水+5%のMeOH+0.05%のHCOOH、B=アセトニトリル+0.05%のHCOOH: 勾配: 0分間0%のB、100%のA;1.2～1.5分間100%のB; 流量(ml/分) 0.85.

【０２８１】

方法B

【表１３】

MS	スペクトルは、エレクトロスプレー源(極性:正イオンまたは負イオン、キャピラリー: 3.00kV、コーン範囲: 45V、抽出装置: 2.00V、イオン源温度: 150℃、脱溶媒和温度: 350℃、コーンガス流: 0 L/時、脱溶媒和ガス流: 650 L/時、質量範囲: 100～900Da)を備えたWaters製の質量分析計(SQDまたはSQDIIシングル四重極質量分析計)で記録した。
LC	Waters製のAcquity UPLC: バイナリポンプ、加熱されるカラムコンパートメントおよびダイオードアレイ検出器。溶媒脱ガス装置、バイナリポンプ、加熱されるカラムコンパートメントおよびダイオードアレイ検出器。カラム: Waters UPLC HSS T3、1.8μm、30×2.1mm、温度: 60℃、DAD波長範囲(nm): 210～500、溶媒勾配: A=水+5%のMeOH+0.05%のHCOOH、B=アセトニトリル+0.05%のHCOOH: 勾配: 0分間0%のB、100%のA;1.2～1.5分間100%のB; 流量(ml/分) 0.85.

【０２８２】

方法C

【表１４】

MS	スペクトルは、エレクトロスプレー源(極性:正イオンおよび負イオン)、キャピラリー: 3.00kV、コーン範囲: 30V、抽出装置: 2.00V、イオン源温度: 150℃、脱溶媒和温度: 350℃、コーンガス流: 50 l/時、脱溶媒和ガス流: 650 l/時、質量範囲: 100～900Da)を備えたWaters製の質量分析計(SQD、SQDIIシングル四重極質量分析計)で記録した。
LC	Waters製のAcquity UPLC: バイナリポンプ、加熱されるカラムコンパートメント、ダイオードアレイ検出器およびELSD検出器。カラム: Waters UPLC HSS T3、1.8μm、30×2.1mm、温度: 60℃、DAD波長範囲(nm): 210～500、溶媒勾配: A=水+5% のMeOH+0.05%のHCOOH、B=アセトニトリル+0.05%のHCOOH: 勾配: 2.7分の間に10～1000%のB; 流量(ml/分) 0.85.

【０２８３】

方法D

【表１５】

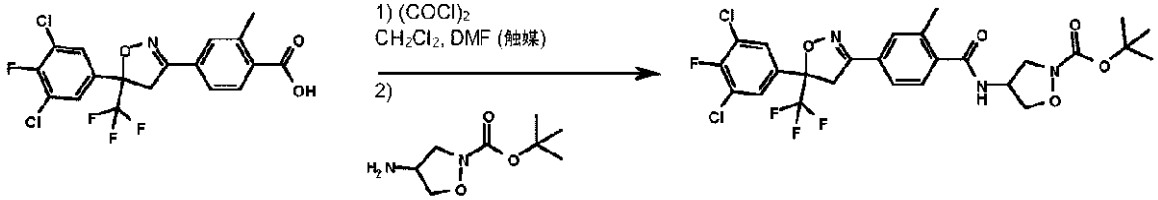
MS	スペクトルは、Waters SQD2質量分析計(シングル四重極質量分析計)イオン化法: エレクトロスプレー、極性: 正イオン、キャピラリー(kV) 3.50、コーン(V) 30.00、抽出装置(V) 3.00、イオン源温度(℃): 150、 脱溶媒和温度(℃): 400、コーンガス流(L/時) 60、脱溶媒和ガス流(L/時) 700、質量範囲: 140～800Da; DAD波長範囲(nm): 210～400で記録した。
LC	方法　次のHPLC勾配条件のWaters ACQUITY UPLC (溶媒A:水/メタノール 9:1、0.1%のギ酸および溶媒B:アセトニトリル、0.1%のギ酸) 時間(分) A (%) B (%) 流量(ml/分) 0 100 0 0.75 2.5 0 100 0.75 2.8 0 100 0.75 3.0 100 0 0.75 カラムのタイプ: Waters ACQUITY UPLC HSS T3;カラム長さ: 30mm;カラムの内径: 2.1mm; 粒径: 1.8ミクロン; 温度: 60℃.

【０２８４】

実施例１：Ｎ－（２－シクロブチルスルホニルイソオキサゾリジン－４－イル）－４－［５－（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－２－メチル－ベンズアミド（表Ａの実施例Ａ０１４）

ステップＡ：ｔｅｒｔ－ブチル４－［［４－［５－（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－２－メチル－ベンゾイル］アミノ］イソオキサゾリジン－２－カルボキシレート

【化１１】



テトラヒドロフラン（５ｍｌ）中のｔｅｒｔ－ブチル４－アミノイソオキサゾリジン－２－カルボキシレート（国際公開第１１／０６７２７２号に記載されている調製）（０．３７７ｇ）の溶液をトリエチルアミン（０．３０７ｇ）で処理し、２０℃で攪拌した。テトラヒドロフラン（５ｍｌ）に溶解させた４－［５－（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－２－メチル－ベンゾイルクロリド（０．９１１ｇ）（４－［５－（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－２－メチル－安息香酸の調製は、国際公開第１３／０２６６９５号に記載されている）をゆっくり添加した。混合物を１時間攪拌し、次にそれをジクロロメタンおよび重炭酸ナトリウムの水溶液で希釈した。これらの相を分離し、水層をジクロロメタンで抽出した。有機相を組み合わせ、硫酸ナトリウム上で乾燥させ、蒸発させて粗生成物を黄色の固体として得た。酢酸エチル－ヘプタン混合物（１：１）を使ったシリカゲル上でのフラッシュクロマトグラフィにより、表題化合物がわずかに黄色の固体として得られた。

１Ｈ－ＮＭＲ（ＣＤＣｌ３，４００ＭＨｚ，δ　ｐｐｍ）：７．５８（ｄ，２Ｈ），７．５４－７．４６（ｍ，２Ｈ），７．４０（ｄ，１Ｈ），６．２５（ｄ，１Ｈ），５．０２

（ｍ，１Ｈ），４．１２－３．９５（ｍ，４Ｈ），３．７２－３．５７（ｍ，２Ｈ），２．４７（ｓ，３Ｈ），１．４９（ｓ，９Ｈ）。

【０２８５】

ステップＢ：４－［５－（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－Ｎ－イソオキサゾリジン－２－イウム－４－イル－２－メチル－ベンズアミド；２，２，２－トリフルオロアセテート

【化１２】



ジクロロメタン（８．５ｍｌ）中のｔｅｒｔ－ブチル４－［［４－［５－（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－２－メチル－ベンゾイル］アミノ］イソオキサゾリジン－２－カルボキシレート（１．００ｇ）の溶液をトリフルオロ酢酸（０．９４５ｇ）で処理し、２０℃で１６時間攪拌した。反応をメチルアルコール－酢酸エチル（５／９５）で溶離する、シリカゲルでのＴＬＣ分析によって追跡した。

【０２８６】

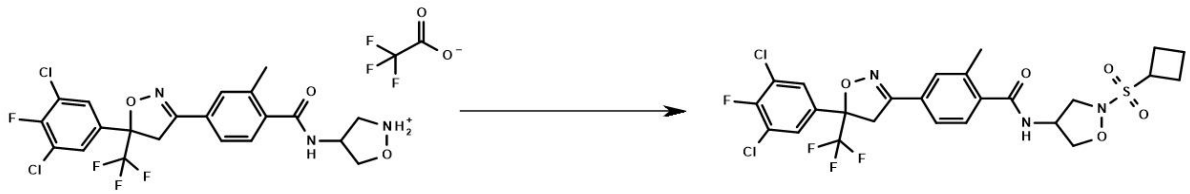
反応混合物を減圧下で濃縮し、残渣を、メチルアルコール－酢酸エチル０：１０～１：９で溶離する、シリカゲル上でのフラッシュクロマトグラフィにかけた。選択された画分の蒸発後、表題化合物が黄色粉末として得られた。

１Ｈ－ＮＭＲ（ＣＤＣｌ３，４００ＭＨｚ，δ　ｐｐｍ）：８．４０－８．１０（ｂｒｓ，２Ｈ），７．５８（ｄ，２Ｈ），７．５２－７．４５（ｍ，３Ｈ），５．１７（ｍ，１Ｈ），４．３０（ｍ，１Ｈ），４．２０（ｍ，１Ｈ），４．０８（ｄ，１Ｈ），３．７０（ｍ，２Ｈ），３．６０（ｍ，１Ｈ），２．４０（ｓ，３Ｈ）。

【０２８７】

ステップＣ：Ｎ－（２－シクロブチルスルホニルイソオキサゾリジン－４－イル）－４－［５－（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－２－メチル－ベンズアミド

【化１３】



アルゴン雰囲気下のテトラヒドロフラン（５．０ｍｌ）中の４－［５－（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－Ｎ－イソオキサゾリジン－２－イウム－４－イル－２－メチル－ベンズアミド；２，２，２－トリフルオロアセテート（ステップＢに記載された）（０．１５０ｇ）の溶液をピリジン（０．０３８ｇ）およびシクロブタンスルホニルクロリド（０．１８７ｇ）で処理した。反応混合物を２０℃で１８時間攪拌した。反応をＴＬＣ（シリカゲル、酢酸エチル／ヘプタン　１：１）によって追跡した。反応混合物を減圧下で蒸発させ、残渣を、酢酸エチル／ヘプタン　１：１で溶離する、シリカゲル上でのフラッシュクロマトグラフィにかけた。選択された画分を蒸発させて表題化合物（表Ａの実施例Ａ０１４）を無色の固体として得た。

１Ｈ－ＮＭＲ（ＣＤＣｌ３，４００ＭＨｚ，δ　ｐｐｍ）：７．６０（ｄ，２Ｈ），７．５２－７．４０（ｍ，３Ｈ），６．９７（ｄ，１Ｈ），５．３２（ｍ，１Ｈ），４．４５

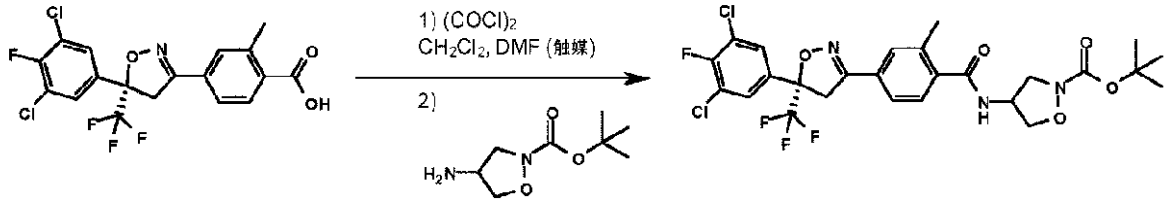
（ｔ，１Ｈ），４．２７（ｄｄ，１Ｈ），４．１０－３．９５（ｍ，３Ｈ），３．７３－３．６３（ｍ，２Ｈ），２．４９（ｓ，３Ｈ），１．３０－１．１５（ｍ，２Ｈ），０．７５（ｄ，２Ｈ），０．４５（ｍ，２Ｈ）。

【０２８８】

実施例２：４－［（５Ｓ）－５－（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－２－メチル－Ｎ－（２－メチルスルホニルイソオキサゾリジン－４－イル）ベンズアミド（表Ａの実施例Ａ００１）

ステップＡ：ｔｅｒｔ－ブチル４－［［４－［（５Ｓ）－５－（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－２－メチル－ベンゾイル］アミノ］イソオキサゾリジン－２－カルボキシレート

【化１４】



実施例１のステップＡにおいて記載されたものと類似の条件に従って、しかし立体的に富化した酸４－［（５Ｓ）－５－（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－２－メチル－安息香酸（国際公開第２０１３０２６９３１号に記載されている）から出発して、ｔｅｒｔ－ブチル４－［［４－［（５Ｓ）－５－（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－２－メチル－ベンゾイル］アミノ］イソオキサゾリジン－２－カルボキシレートをジアステレオマーの混合物として調製した。

^{1}ＨＮＭＲ（ＣＤＣｌ３，４００ＭＨｚ）：７．５９（ｓ，１Ｈ），７．５８（ｓ，１Ｈ），７．５３－７．４７（ｍ，２Ｈ），７．３８（ｄ，Ｊ＝８Ｈｚ，１Ｈ），６．２４（ｄ，Ｊ＝８Ｈｚ，１Ｈ），５．０５－４．９７（ｍ，１Ｈ），４．１２－４．０１（ｍ，３Ｈ），３．９７（ｄｄ，Ｊ１＝１０Ｈｚ，Ｊ２＝３Ｈｚ，１Ｈ），３．６８（ｄ，Ｊ＝１７Ｈｚ，１Ｈ），３．６０（ｄｄ，Ｊ１＝１２Ｈｚ，Ｊ２＝３Ｈｚ，１Ｈ），２．４６（ｓ，３Ｈ），１．４８（ｓ，９Ｈ）。

【０２８９】

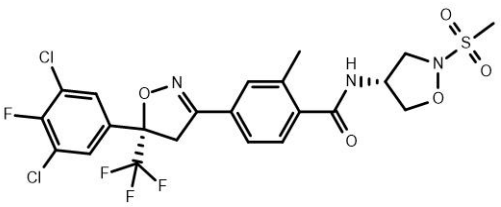
ステップＢおよびＣ：４－［（５Ｓ）－５－（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－２－メチル－Ｎ－（２－メチルスルホニルイソオキサゾリジン－４－イル）ベンズアミド

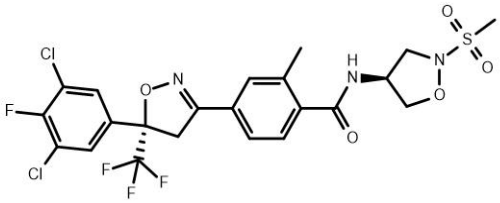
実施例１のステップＢおよびＣと同様に、しかしシクロブタンスルホニルクロリドの代わりにメタンスルホニルクロリドを使用して、表題化合物がジアステレオマーの混合物として得られた（表Ａの化合物Ａ００１）（表中のＬＣ－ＭＳデータ）。

【０２９０】

実施例３：単一ジアステレオマー４－［（５Ｓ）－５－（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－２－メチル－Ｎ－［（４Ｒ）－２－メチルスルホニルイソオキサゾリジン－４－イル］ベンズアミド（表Ａの実施例Ａ０１３）および４－［（５Ｓ）－５－（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－２－メチル－Ｎ－［（４Ｓ）－２－メチルスルホニルイソオキサゾリジン－４－イル］ベンズアミド（表Ａの実施例Ａ０１２）

【化１５】





中間体、調製実施例２のステップＡにおいて得られたｔｅｒｔ－ブチル４－［［４－［（５Ｓ）－５－（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－２－メチル－ベンゾイル］アミノ］イソオキサゾリジン－２－カルボキシレートを、本明細書で以下に概説される条件を用いる分取ＨＰＬＣクロマトグラフィによるキラル分割にかけた。

【０２９１】

分析ＨＰＬＣ法：

ＨＰＬＣ：Ｗａｔｅｒｓ　ＵＰＬＣ－Ｈｃｌａｓｓ、ＤＡＤ　Ｄｅｔｅｃｔｏｒ　Ｗａｔｅｒｓ　ＵＰＬＣ

カラム：Ｄａｉｃｅｌ（ダイセル）ＣＨＩＲＡＬＰＡＫ（登録商標）ＩＢ、３μｍ、０．４６ｃｍ×１０ｃｍ

移動相：ヘプタン／ＥｔＯＨ　９０／１０

流量：１．０ｍｌ／分

検出：２６５ｎｍ

試料濃度：ＤＣＭ／ｉＰｒＯＨ　５０／５０中の１ｍｇ／ｍＬ

注入：２μｌ

【０２９２】

分取ＨＰＬＣ法：

Ｗａｔｅｒｓ製の自動精製システム：２７６７　ｓａｍｐｌｅ　Ｍａｎａｇｅｒ（サンプルマネジャ）、２４８９　ＵＶ／Ｖｉｓｉｂｌｅ　Ｄｅｔｅｃｔｏｒ（ＵＶ／可視検出器）、２５４５　Ｑｕａｔｅｒｎａｒｙ　Ｇｒａｄｉｅｎｔ　Ｍｏｄｕｌｅ（四元勾配モジュール）

カラム：Ｄａｉｃｅｌ　ＣＨＩＲＡＬＰＡＫ（登録商標）ＩＢ、５μｍ、１．０ｃｍ×２５ｃｍ

移動相：ヘプタン／ＥｔＯＨ　９０／１０

流量：１０ｍｌ／分

検出：ＵＶ　２６０ｎｍ

試料濃度：（４ｍｌのヘプタン／２ｍｌのＥｔＯＨ）中の５０ｍｇ／ｍＬ

注入：２５０～５００μｌ

【０２９３】

結果：

【０２９４】

【表１６】

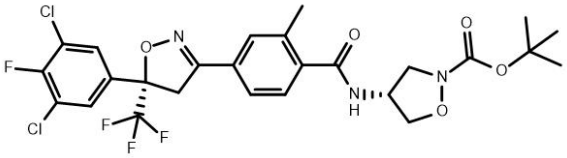
第1溶離鏡像異性体	**第2溶離鏡像異性体**
保持時間 (分) 約6.68	**保持時間 (分) 約10.79**
化学的純度 (265nmでの面積%) 99	**化学的純度 (265nmでの面積%) 99**
鏡像異性体過剰率 (%) > 99	**鏡像異性体過剰率 (%) > 99**

【０２９５】

６．６８分の溶離時間の中間体は、ｔｅｒｔ－ブチル（４Ｒ）－４－［［４－［（５Ｓ）－５－（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）－５－（トリフルオロメチル）

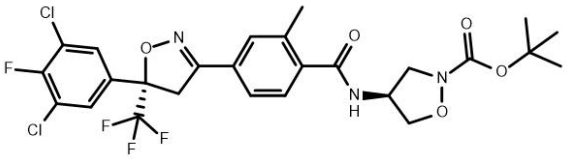
－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－２－メチル－ベンゾイル］アミノ］イソオキサゾリジン－２－カルボキシレート

【化１６】



であり、および一方１０．７９分の溶離時間の中間体は、ｔｅｒｔ－ブチル（４Ｓ）－４－［［４－［（５Ｓ）－５－（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－２－メチル－ベンゾイル］アミノ］イソオキサゾリジン－２－カルボキシレート

【化１７】



である。

【０２９６】

各ジアステレオマーを、調製実施例２について記載されているように合成ステップＢおよびＣにかけて、それぞれ本明細書で上に記載された条件下で２１．７１分の保持時間の４－［（５Ｓ）－５－（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－２－メチル－Ｎ－［（４Ｒ）－２－メチルスルホニルイソオキサゾリジン－４－イル］ベンズアミド（表Ａの実施例Ａ０１３）および同じ条件下で１７．６１分の保持時間の４－［（５Ｓ）－５－（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－２－メチル－Ｎ－［（４Ｓ）－２－メチルスルホニルイソオキサゾリジン－４－イル］ベンズアミド（表Ａの実施例Ａ０１２）を得た。

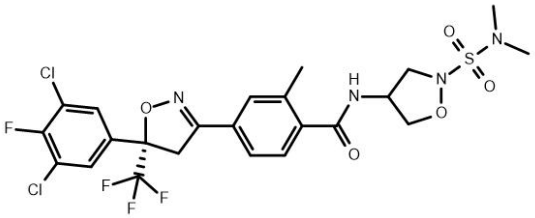
【０２９７】

分析法：
ＨＰＬＣ：Ｗａｔｅｒｓ　ＵＰＬＣ－Ｈｃｌａｓｓ
ＤＡＤ　Ｄｅｔｅｃｔｏｒ　Ｗａｔｅｒｓ　ＵＰＬＣ
カラム：Ｄａｉｃｅｌ　ＣＨＩＲＡＬＰＡＫ（登録商標）ＩＢ、３μｍ、０．４６ｃｍ×１０ｃｍ
移動相：ヘプタン／ＥｔＯＨ　９０／１０
流量：１．０ｍｌ／分
検出：２６５ｎｍ
試料濃度：ＤＣＭ／ｉＰｒＯＨ　５０／５０中の１ｍｇ／ｍＬ
注入：２μｌ

【０２９８】

実施例４：４－［（５Ｓ）－５－（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－Ｎ－［２－（ジメチルスルファモイル）イソオキサゾリジン－４－イル］－２－メチル－ベンズアミド（表Ａの実施例Ａ０１０）

【化１８】



合成実施例２におけるものと同じ合成シーケンスに正確に従って、しかしメタンスルホニルクロリドの代わりにジメチルスルファモイルクロリドを使用して、表題化合物をジアステレオマーの混合物として調製した。ＬＣ－ＭＳデータは、表Ａに示されている。

【０２９９】

混合物を、本明細書で以下に記載される条件下でキラルＨＰＬＣによる分取分離にかけた。

【０３００】

分析ＨＰＬＣ法：

ＨＰＬＣ：Ｗａｔｅｒｓ　ＵＰＬＣ－Ｈｃｌａｓｓ、ＤＡＤ　Ｄｅｔｅｃｔｏｒ　Ｗａｔｅｒｓ　ＵＰＬＣ

カラム：Ｄａｉｃｅｌ　ＣＨＩＲＡＬＰＡＫ（登録商標）ＩＡ、３μｍ、０．４６ｃｍ×１０ｃｍ

移動相：ＴＢＭＥ／ＥｔＯＨ　９８／０２

流量：１．０ｍｌ／分

検出：２６５ｎｍ

試料濃度：ＤＣＭ／ｉＰｒＯＨ　５０／５０中の１ｍｇ／ｍＬ

注入：２μｌ

【０３０１】

分取ＨＰＬＣ法：

Ｗａｔｅｒｓ製の自動精製システム：２７６７　ｓａｍｐｌｅ　Ｍａｎａｇｅｒ、２４８９　ＵＶ／Ｖｉｓｉｂｌｅ　Ｄｅｔｅｃｔｏｒ、２５４５　Ｑｕａｔｅｒｎａｒｙ　Ｇｒａｄｉｅｎｔ　Ｍｏｄｕｌｅ

カラム：Ｄａｉｃｅｌ　ＣＨＩＲＡＬＰＡＫ（登録商標）ＩＡ、５μｍ、１．０ｃｍ×２５ｃｍ

移動相：ＴＢＭＥ／ＥｔＯＨ　９８／０２

流量：１０ｍｌ／分

検出：ＵＶ　２６０ｎｍ

試料濃度：ジクロロメタン中の２５ｍｇ／ｍＬ、ろ過済み

注入：１００μｌ～２００μｌ

【０３０２】

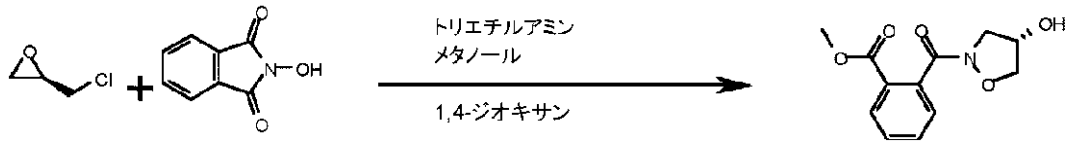
【表１７】

第1溶離鏡像異性体 (表Aの化合物A143)	**第2溶離鏡像異性体 (表Aの化合物A034)**
保持時間 (分) 約3.6	**保持時間 (分) 約4.77**
化学的純度 (266nmでの面積%) 99	**化学的純度 (266nmでの面積%) 99**
鏡像異性体過剰率 (%) > 99	**鏡像異性体過剰率 (%) > 99**

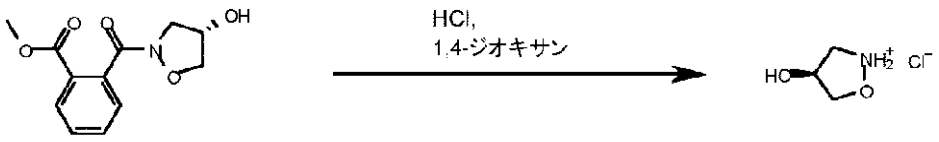
【０３０３】

実施例５：２－クロロ－Ｎ－［（４Ｒ）－２－（シクロプロピルスルファモイル）イソオキサゾリジン－４－イル］－４－［（５Ｓ）－５－（３，５－ジクロロフェニル）－５－

（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］ベンズアミド（表Ａの化合物Ａ１５４）
ステップＡ：メチル２－［（４Ｓ）－４－ヒドロキシイソオキサゾリジン－２－カルボニル］ベンゾエート
【化１９】



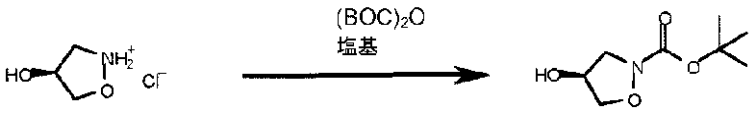
不活性雰囲気下の機械撹拌機、冷却器、温度計付きスルホン化フラスコ中で無水１，４－ジオキサン（２４０ｍＬ）中のＮ－ヒドロキシフタルイミド（４０．０ｇ）および（Ｒ）－（－）－エピクロロヒドリン（２５．０ｇ）の懸濁液をトリエチルアミン（３．４２ｍＬ）で処理した。懸濁液は直ちにオレンジ色になった。得られた混合物を次に５５℃に加熱し、その温度で６日間攪拌した。得られた暗赤色の溶液にメタノール（２４０ｍＬ）およびトリエチルアミン（３４．２ｍＬ）を添加し、攪拌を同じ温度で３時間続行した。
【０３０４】
反応混合物を次に真空下で濃縮して暗赤色のオイルを得、このオイルをわずかなジクロロメタンおよび飽和重炭酸ナトリウム水溶液で処理した。混合物をジクロロメタンで２回抽出した。有機相を硫酸ナトリウム上で乾燥させ、減圧下で蒸発させた。残渣を、メタノール／ジクロロメタン　５：９５を溶離液として使用するシリカゲルクロマトグラフィにかけた。選択された画分を蒸発させ、残渣を酢酸エチルで倍散した。白色懸濁液がゆっくり生じた。メチル２－［（４Ｓ）－４－ヒドロキシイソオキサゾリジン－２－カルボニル］ベンゾエートをろ過によって単離した。
^{1}ＨＮＭＲ（ＣＤＣｌ３，４００ＭＨｚ）：７．９９（ｄ，Ｊ＝８Ｈｚ，１Ｈ），７．６２（ｔ，Ｊ＝８Ｈｚ，１Ｈ），７．５１－７．４２（ｍ，２Ｈ），４．８１－４．７２（ｍ，１Ｈ），４．３５－３．６３（ｍ，４Ｈ），３．９２（ｓ，３Ｈ）。
【０３０５】
ステップＢ：（４Ｓ）－イソオキサゾリジン－２－イウム－４－オールクロリド
【化２０】



メチル２－［（４Ｓ）－４－ヒドロキシイソオキサゾリジン－２－カルボニル］ベンゾエート（２６４ｇ）を、機械撹拌機、冷却器、温度計ならびにバブラーを介して不活性ガス入口および出口を備えたフラスコ中に入れた。ジオキサン（１．３１３Ｌ）中の塩化水素の４モル濃度の無水溶液を添加した。得られた溶液を８０℃で２０時間攪拌した。装置を出る塩化水素ガスを捕捉するように注意した。
【０３０６】
反応混合物を次に０℃に冷却し、形成された固体を慎重なろ過によって単離した。乾燥ジオキサンでリンスし、乾燥させた後、（４Ｓ）－イソオキサゾリジン－２－イウム－４－オールクロリドを無色粉末として単離した。この化合物をＮＭＲによって分析した。
^{1}ＨＮＭＲ（ＤＭＳＯ－ｄ６，４００ＭＨｚ）：１３．１－１２．１（ｂｒ　ｓ，２Ｈ），６．２－５．２（ｂｒ　ｓ，１Ｈ），４．８５－４７７（ｍ，１Ｈ），４．０８（ｄ，１Ｈ），４．０４（ｄｄ，１Ｈ），３．４９（ｄｄ，１Ｈ），３．３３（ｄ，１Ｈ）。
【０３０７】

ステップＣ：ｔｅｒｔ－ブチル（４Ｓ）－４－ヒドロキシイソオキサゾリジン－２－カルボキシレート

【化２１】



不活性雰囲気下の乾燥テトラヒドロフラン（３００ｍＬ）中の（４Ｓ）－イソオキサゾリジン－２－イウム－４－オールクロリド（６７．８ｇ）の懸濁液を０℃で撹拌した。テトラヒドロフラン（１００ｍＬ）中のトリエチルアミン（８２ｇ）の溶液を１０分の期間にわたって添加した。テトラヒドロフラン（１００ｍＬ）中のジ－ｔｅｒｔ－ブチルジカーボネート（１４１ｇ）の溶液を次に反応混合物に添加した。氷浴の除去後、出発原料が反応するまで反応混合物を室温で撹拌した。

【０３０８】

反応の進行は、酢酸エチル／ヘプタン　１：１の混合物を使ってシリカゲルプレート上で溶離されたアリコートのＴＬＣ分析によって監視する。プレートは、ヨウ素蒸気またはニンヒドリンで発現させることができる。

【０３０９】

反応混合物をろ過し、沈澱物をテトラヒドロフランで洗浄した。ろ液を真空下で濃縮し、残渣を、勾配ヘプタン／酢酸エチル　３：１～１：３を最初に使用するシリカゲルカラムで精製した。

【０３１０】

ｔｅｒｔ－ブチル（４Ｓ）－４－ヒドロキシイソオキサゾリジン－２－カルボキシレートを淡黄色のオイルとして単離し、そのＮＭＲスペクトルによって特性評価する。^{1}ＨＮＭＲ（ＣＤＣｌ３，４００ＭＨｚ）：４．７８－４．７４（ｍ，１Ｈ），３．９６－３．９４（ｍ，２Ｈ），３．７２－３．６８（ｍ，２Ｈ），２．３６（ブロードｄ，１Ｈ），１．４８（ｓ，９Ｈ）。

【０３１１】

ステップＤ：ｔｅｒｔ－ブチル（４Ｓ）－４－メチルスルホニルオキシイソオキサゾリジン－２－カルボキシレート

【化２２】



ジクロロメタン（３０ｍＬ）中のｔｅｒｔ－ブチル（４Ｓ）－４－ヒドロキシイソオキサゾリジン－２－カルボキシレート（５．００ｇ）の溶液にトリエチルアミン（７．５２ｍＬ）を添加した。反応フラスコを氷浴中で冷却し、ジクロロメタン（１０ｍＬ）中のメタンスルホニルクロリド（３．１３ｍＬ）の溶液を、温度を２０℃よりも下に保つようにゆっくり添加した。得られたオレンジ色の懸濁液を２０℃で１６時間撹拌し、茶色の懸濁液をもたらした。

【０３１２】

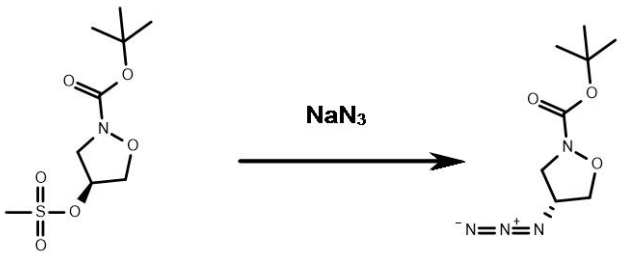
反応混合物を次に１Ｍ水性塩酸（３０ｍＬ）で洗浄し、水相をジクロロメタンで抽出した。合わせた有機抽出物を１Ｍ水性水酸化ナトリウム（３０ｍＬ）で洗浄した。水相をジクロロメタンで抽出し、組み合わせた有機抽出物を硫酸ナトリウム上で乾燥させ、真空下で濃縮して粗ｔｅｒｔ－ブチル（４Ｓ）－４－メチルスルホニルオキシイソオキサゾリジン－２－カルボキシレートを得、それは次のステップに使用するのに十分に純粋であった。

^{1}ＨＮＭＲ（ＣＤＣｌ３，４００ＭＨｚ）：５．５３－５．４７（ｍ，１Ｈ），４．２０－４．１５（ブロードｄ，Ｊ＝１０Ｈｚ，１Ｈ），４，１１－４．０５（ｄｄ，J_1＝１０Ｈｚ，J_2＝　５Ｈｚ，１Ｈ），４．０３－３．９７（ブロードｄ，Ｊ＝１４Ｈｚ，１Ｈ），３．８９－３．８２（ｄｄ，J_1＝１４Ｈｚ，J_2＝　５Ｈｚ，１Ｈ），３．０７（ｓ，３Ｈ），１．５０（ｓ，９Ｈ）。

【０３１３】

ステップＥ：ｔｅｒｔ－ブチル（４Ｒ）－４－アジドイソオキサゾリジン－２－カルボキシレート

【化２３】



アジ化ナトリウム（２１．５ｇ）を、機械撹拌機、温度計、冷却器、バブラー付きアルゴン入口および出口ならびに滴下漏斗を備えた５００ｍＬフラスコ中の１７０ｍＬのジメチルホルムアミド（モレキュラーシーブ上で乾燥済み）に懸濁させた。反応フラスコを油浴に入れ、６０℃で撹拌下に加熱した。反応は、アルゴン雰囲気下および防護壁の陰で行った。安全上の理由で、出発メシレート中に痕跡の塩素化溶媒も存在しないように特別な注意を払った。乾燥ジメチルホルムアミド（１７０ｍＬ）中のｔｅｒｔ－ブチル（４Ｓ）－４－メチルスルホニルオキシイソオキサゾリジン－２－カルボキシレート（上記の）（６８ｇ）の溶液を撹拌下に添加した。発熱はまったく観察されなかった。添加が完了した後、反応混合物を同じ温度で２２時間撹拌した。反応の進行は、ＴＬＣ分析（シリカゲルプレート、溶離液　酢酸エチル－ヘプタン　１：１、Ｒｆ出発原料　０．３、Ｒｆ生成物　０．６）によって追跡することができる。

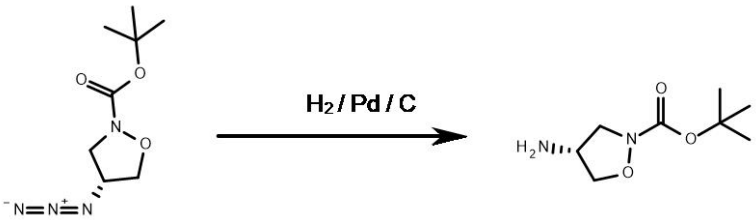
【０３１４】

反応混合物を次に室温に冷却させ、水（１Ｌ）と酢酸エチルとの混合物に移した。得られた混合物を酢酸エチルで３回抽出した。組み合わせた有機抽出物を水で３回、次にブラインで洗浄し、その後、硫酸ナトリウム上で乾燥させた。真空下での溶媒の除去後、粗ｔｅｒｔ－ブチル（４Ｒ）－４－アジドイソオキサゾリジン－２－カルボキシレートが淡オレンジ色のオイルとして得られた。それは、次のステップのために精製なしに使用した。^{1}ＨＮＭＲ（ＣＤＣｌ３，４００ＭＨｚ）：４．４７－４．４２（ｍ，１Ｈ），４．０７－４．０１（ｄｄ，１Ｈ），３．９７－３．９２（ｄｄ，１Ｈ），３．８０－３．７７（ｄ，２Ｈ），１．５１（ｓ，９Ｈ）。

【０３１５】

ステップＦ：ｔｅｒｔ－ブチル（４Ｒ）－４－アミノイソオキサゾリジン－２－カルボキシレート

【化２４】



テトラヒドロフラン（１３００ｍＬ）中のｔｅｒｔ－ブチル（４Ｒ）－４－アジドイソオキサゾリジン－２－カルボキシレート（５６ｇ）の溶液を、機械撹拌機を備えた不活性

化オートクレーブに入れた。パラジウム／炭素（２．５０ｇ、５％触媒ローディング）を導入し、反応器を閉じた。反応器の雰囲気の排出後、水素を導入した（この操作を２回繰り返した）。印加圧力は３気圧を超えなかった。反応を室温において強いかき混ぜ下で行った。進行は、反応混合物のアリコートの分析によってチェックした（真空下での水素の除去およびアルゴンでの反応器の充填後）。８時間後、触媒の別の部分（１．２５ｇ）を安全性プロトコルに従って導入し、水素化をもう２時間続行し、２時間後に転化率は完全であった。反応器を不活性化した後、反応混合物を短パスのセライト上でろ過し、ろ液を６０℃でのロータリーエバポレーターで蒸発させた。粗ｔｅｒｔ－ブチル（４Ｒ）－４－アミノイソオキサゾリジン－２－カルボキシレートは、淡茶色のオイルとして得られた。^{1}ＨＮＭＲ（ＣＤＣｌ３，４００ＭＨｚ）：４．００－３．８９（ｍ，２Ｈ），３．８７－３．８０（ｄｄ，１Ｈ），３．７０－３．６５（ｄｄ，１Ｈ），３．３８－３．３３（ｄｄ，１Ｈ），１．４８（ｓ，９Ｈ）。

【０３１６】

ｔｅｒｔ－ブチル（４Ｒ）－４－アミノイソオキサゾリジン－２－カルボキシレートの鏡像異性体純度：生成物のキラル分析を、対照としてラセミ化合物を使用するキラルＨＰＬＣで行った。

ＨＰＬＣ：Ｗａｔｅｒｓ　ＵＰＬＣ－Ｈｃｌａｓｓ
ＤＡＤ　Ｄｅｔｅｃｔｏｒ　Ｗａｔｅｒｓ　ＵＰＬＣ
カラム：Ｄａｉｃｅｌ　ＣＨＩＲＡＬＰＡＫ（登録商標）ＩＦ、３μｍ、０．４６ｃｍ×１０ｃｍ
移動相：ヘプタン／ＥｔＯＨ／ＤＥＡ　８０／２０／０．１％
流量：１．０ｍｌ／分
検出：２２０ｎｍ
試料濃度：ｉＰｒＯＨ　１００％中の１ｍｇ／ｍＬ
注入：２μｌ

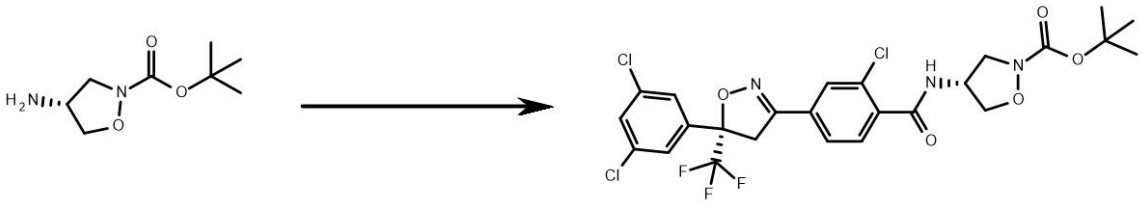
【０３１７】

これらの条件下で、鏡像異性体は、それぞれ５．９９分および９．６９分の保持時間を有する。上記のとおりに得られた生成物は、短い保持時間のピークのみを示し、他の異性体は検出されなかった。

【０３１８】

ステップＧ：ｔｅｒｔ－ブチル（４Ｒ）－４－［［２－クロロ－４－［（５Ｓ）－５－（３，５－ジクロロフェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］ベンゾイル］アミノ］イソオキサゾリジン－２－カルボキシレート

【化２５】

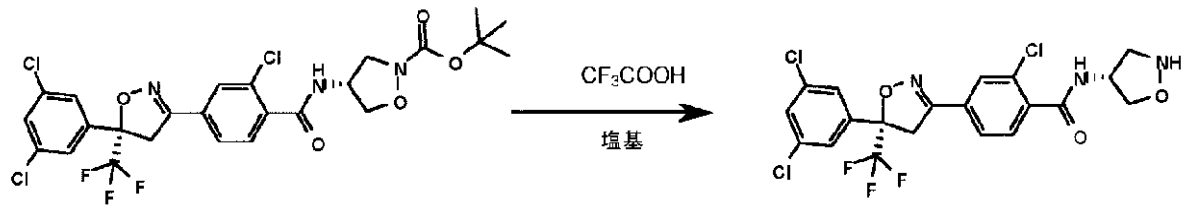


このステップは、前の実施例に記載されたものと類似の方法で行った。

【０３１９】

ステップＨ：２－クロロ－４－［（５Ｓ）－５－（３，５－ジクロロフェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－Ｎ－［（４Ｒ）－イソオキサゾリジン－４－イル］ベンズアミド

【化２６】

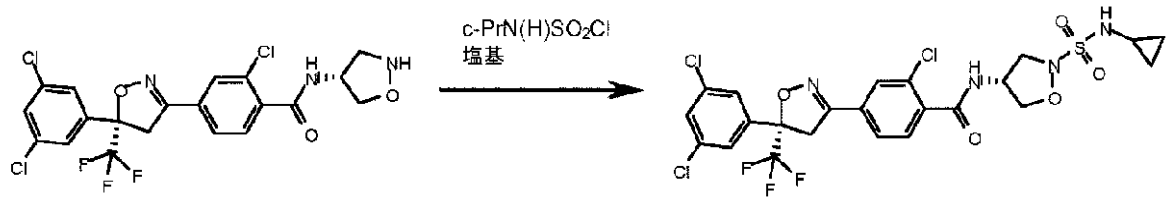


このステップは、前の実施例に記載されたものと類似の方法で行った。

【０３２０】

ステップＩ：Ｎ－［（４Ｒ）－２－（ジメチルスルファモイル）イソオキサゾリジン－４－イル］－２－メチル－４－［５－（３，４，５－トリクロロフェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］ベンズアミド（表Ａの化合物Ａ１５４）

【化２７】



窒素雰囲気下のテトラヒドロフラン（５．５ｍＬ）中の２－クロロ－４－［（５Ｓ）－５－（３，５－ジクロロフェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－Ｎ－［（４Ｒ）－イソオキサゾリジン－４－イル］ベンズアミド（０．３５ｇ）の溶液をシクロプロピルスルファモイルクロリド（０．１６１ｇ）（１当量のクロロスルホン酸を０℃でジクロロメタン中の３当量のシクロプロピルアミンに添加し、ろ過し、固体残渣を７５℃で２時間にわたりトルエン中のＰＣｌ５で処理することによる２ステップで得られ、溶液中にある生成物は、デカンテーションおよび溶媒の蒸発によって回収することができる）、引き続きピリジン（０．０６５ｇ）で処理した。２０℃で攪拌の１時間後、反応混合物を蒸発させ、残渣をシリカゲル上のクロマトグラフィにかけて表題化合物を得、それをＮＭＲによって特性評価した。

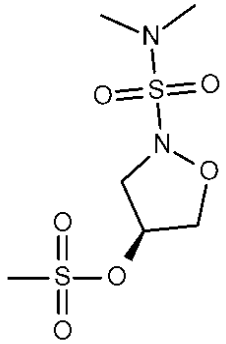
^{1}ＨＮＭＲ（$CDCl_3$，４００ＭＨｚ）：７．７５－７．６５（ｍ，２Ｈ），７．６４－７．４８（ｍ，１Ｈ），７．５０（ｓ，２Ｈ），７．４２（ｓ，１Ｈ），７．２０（ｄ，１Ｈ），５．４５－５．３５（ｍ，１Ｈ），５．１１（ｓ，１Ｈ），４．４８（ｔ，１Ｈ），４．２１－４．１５（ｍ，１Ｈ），４．０５（ｄ，１Ｈ），３．９４－３．８６（ｍ，１Ｈ），３．８５－３．７６（ｍ，１Ｈ），３．６８（ｄ，１Ｈ），２．７３－２－６７（ｍ，１Ｈ），０．９０－０．６５（ｍ，４Ｈ）．

【０３２１】

実施例６：Ｎ－［（４Ｒ）－２－（ジメチルスルファモイル）イソオキサゾリジン－４－イル］－２－メチル－４－［（５Ｓ）－５－（３，４，５－トリクロロフェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］ベンズアミド（表Ａの化合物Ａ０３７）

ステップＡ：［（４Ｓ）－２－（ジメチルスルファモイル）イソオキサゾリジン－４－イル］メタンスルホネート

【化２８】



不活性雰囲気下のテトラヒドロフラン（５０ｍＬ）中の（４Ｓ）－イソオキサゾリジン－２－イウム－４－オールクロリド（実施例５のステップＢにおいて記載された合成）（５．００ｇ）の懸濁液にトリエチルアミン（１９．６ｍＬ）を添加した。混合物を２０℃で１５分間攪拌し、次にＮ，Ｎ－ジメチルスルファモイルクロリド（４．７５ｍＬ）を添加した。反応混合物を次に６０℃に加熱し、２０時間攪拌した。

【０３２２】

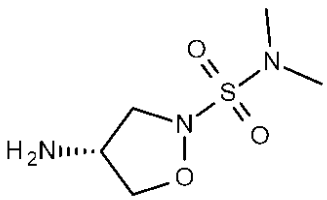
得られた懸濁液を次に０℃に冷却し、メタンスルホニルクロリド（３．４２ｍＬ）を、温度が３０℃よりも下に保たれるように滴下した。混合物を次に２０℃で２時間攪拌した。反応混合物を水（１５０ｍＬ）で処理し、酢酸エチルで３回抽出した。組み合わせた有機相を重炭酸ナトリウムの飽和水溶液、引き続きブラインで洗浄し、硫酸ナトリウム上で乾燥させた。溶媒の除去後、淡茶色のオイルを酢酸エチル／ヘキサンから結晶化させて、表題化合物の真っ白でない結晶を得、それをＮＭＲによって特性評価した。

^{1}ＨＮＭＲ（ＣＤＣｌ$_{3}$，４００ＭＨｚ）：５．６７－５．５８（ｍ，１Ｈ），４．５０（ｄｄ，Ｊ$_{1}$＝１０．４Ｈｚ，Ｊ$_{2}$＝６．２Ｈｚ，１Ｈ），４．２４（ｄｄ，Ｊ$_{1}$＝１０．４Ｈｚ，Ｊ$_{2}$＝２．６Ｈｚ，１Ｈ），４．１５（ｄｄ，Ｊ$_{1}$＝１４．３Ｈｚ，Ｊ$_{2}$＝６．２Ｈｚ，１Ｈ），３．７１（ｄｄ，Ｊ$_{1}$＝１４．３Ｈｚ，Ｊ$_{2}$＝２．６Ｈｚ，１Ｈ），３，１０（ｓ，３Ｈ），２．９６（ｓ，３Ｈ）。

【０３２３】

ステップＢ、その後のＣ：（４Ｒ）－４－アミノ－Ｎ，Ｎ－ジメチルイソオキサゾリジン－２－スルホンアミド

【化２９】



表題化合物は、合成実施例５のステップＥおよびＦに記載されたものと類似の方法で得られた。それをＮＭＲ分析によって特性評価した。

^{1}ＨＮＭＲ（ＣＤＣｌ$_{3}$，４００ＭＨｚ）：４．２５（ｔ，１Ｈ），４．０７－３．９９（ｍ，１Ｈ），３．７９（ｄｄ，１Ｈ），３．７３（ｄｄ，１Ｈ），３．２５（ｄｄ，１Ｈ），２．８９（ｓ，６Ｈ）。

【０３２４】

ステップＤ：Ｎ－［（４Ｒ）－２－（ジメチルスルファモイル）イソオキサゾリジン－４－イル］－２－メチル－４－［（５Ｓ）－５－（３，４，５－トリクロロフェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］ベンズアミド

前の合成実施例に記載されたものと類似の方法で、立体的に富化した２－メチル－４－［（５Ｓ）－５－（３，４，５－トリクロロフェニル）－５－（トリフルオロメチル）－

４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］安息香酸から得られた酸クロリドを上記の（４Ｒ）－４－アミノ－Ｎ，Ｎ－ジメチルイソオキサゾリジン－２－スルホンアミドと反応させて表題化合物を得た。ＬＣ－ＭＳ分析（表Ａでの条件）は、１．２３分の保持時間および［Ｍ－Ｈ］－ｍ／ｚピーク：６２７、６２９、６３１、６３３を示した。

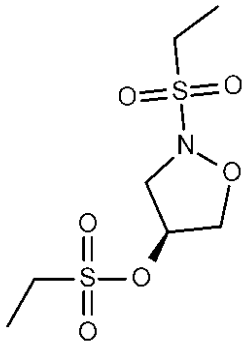
^{1}ＨＮＭＲ（ＣＤＣｌ$_{3}$，４００ＭＨｚ）：７．６５（ｓ，２Ｈ），７．５４－７．４２（ｍ，３Ｈ），７．００（ｂｒ．ｄ，１Ｈ），５．３６－５．２７（ｍ，１Ｈ），４．４５（ｔ，１Ｈ），４．１５（ｄｄ，１Ｈ），４．０７（ｄ，１Ｈ），３．８７－３．８０（ｍ，１Ｈ），３．７８－３．６２（ｍ，２Ｈ），２．９７（ｓ，６Ｈ），２．４７（ｓ，３Ｈ）。

【０３２５】

実施例７：４－［５－（３，５－ジクロロフェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－Ｎ－［（４Ｒ）－２－エチルスルホニルイソオキサゾリジン－４－イル］－２－メチル－ベンズアミド（表Ａの化合物Ａ１２１）の合成

ステップＡ：［（４Ｓ）－２－エチルスルホニルイソオキサゾリジン－４－イル］エタンスルホネート

【化３０】



０℃でのジクロロメタン（１００ｍＬ）中の（４Ｓ）－イソオキサゾリジン－２－イウム－４－オールクロリド（実施例５のステップＢにおいて記載された合成）（２．５０ｇ）の攪拌懸濁液にトリエチルアミン（１１．２ｍＬ）を添加し、それによって反応混合物は黄色の溶液になった。エタンスルホニルクロリド（６．５３ｇ）を、次に、温度が２５℃を超えないように添加した。形成された懸濁液および反応混合物を０℃で３０分間、次に２０℃で１時間攪拌した。

【０３２６】

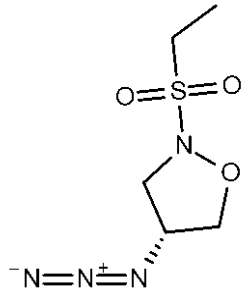
反応混合物を次に塩酸水溶液（１Ｎ）、引き続き水およびブラインで洗浄した。硫酸ナトリウム上での有機相の乾燥および溶媒の除去後、暗茶色のオイルを、ヘプタンと酢酸エチルとの混合物で溶離する、シリカゲル上でのクロマトグラフィによって精製した。表題化合物を茶色のオイルとして単離し、ＮＭＲによって特性評価した。

^{1}ＨＮＭＲ（ＣＤＣｌ$_{3}$，４００ＭＨｚ）：５．６５－５．５９（ｍ，１Ｈ），４．４７（ｄｄ，１Ｈ），４．３７（ｄｄ，１Ｈ），４．２１（ｄｄ，１Ｈ），３．７２（ｄｄ，１Ｈ），３．４２－３．３４（ｍ，２Ｈ），３．２２（ｑ，２Ｈ），１．４７－１．３８（ｍ，６Ｈ）。

【０３２７】

ステップＢ：（４Ｒ）－４－アジド－２－エチルスルホニル－イソオキサゾリジン

【化３１】



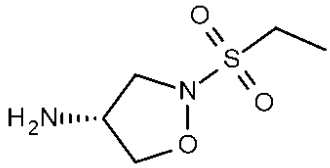
上に記載されたものと同様に、しかし９０℃で加熱して、表題化合物を淡黄色のオイルとして得た。

^{1}ＨＮＭＲ（ＣＤＣｌ$_3$，４００ＭＨｚ）：４．６３－４．５５（ｍ，１Ｈ），４．４１（ｄｄ，１Ｈ），４．２１（ｄｄ，１Ｈ），４．０４（ｄｄ，１Ｈ），３．４５－３．２０（ｍ，３Ｈ），１．４４（ｔ，３Ｈ）。

【０３２８】

ステップＣ：（４Ｒ）－２－エチルスルホニルイソオキサゾリジン－４－アミン

【化３２】



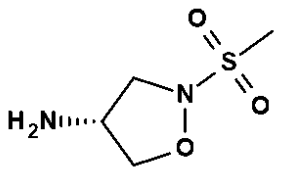
上に記載されたものと同様に、表題化合物を無色のオイルとして得た。

^{1}ＨＮＭＲ（ＣＤＣｌ$_3$，４００ＭＨｚ）：４．３１（ｄｄ，１Ｈ），４．１４－４．０６（ｍ，１Ｈ），３．９０（ｄｄ，１Ｈ），３．８２（ｄｄ，１Ｈ），３．３８－３．２５（ｍ，３Ｈ），１．６０（ｂｒ．Ｓ，２Ｈ），１．４２（ｔ，３Ｈ）。

【０３２９】

同様に、以下の化合物（４Ｒ）－２－メチルスルホニルイソオキサゾリジン－４－アミン

【化３３】



も淡黄色のオイルとして調製した。

^{1}ＨＮＭＲ（ＣＤＣｌ$_3$，４００ＭＨｚ）：４．３４（ｄｄ，１Ｈ），４．１３－４．０７（ｍ，１Ｈ），３．８８（ｄｄ，１Ｈ），３．８４（ｄｄ，１Ｈ），３．３４（ｄｄ，１Ｈ），３．１２（ｓ，３Ｈ），１．５６（ｂｒ．ｓ，２Ｈ）。

【０３３０】

ステップＤ：４－［５－（３，５－ジクロロフェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－Ｎ－［（４Ｒ）－２－エチルスルホニルイソオキサゾリジン－４－イル］－２－メチル－ベンズアミド

立体的に富化した４－［（５Ｓ）－５－（３，５－ジクロロフェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－２－メチル－安息香酸から得られた酸クロリドと（４Ｒ）－２－エチルスルホニルイソオキサゾリジン－４－アミンとの反応後、前の合成実施例に記載されたものと同様に表題化合物が得られた。

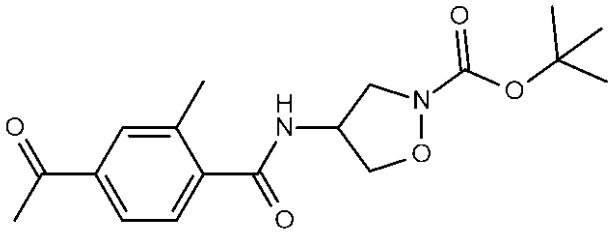
^{1}ＨＮＭＲ（ＣＤＣｌ$_3$，４００ＭＨｚ）：７．５３－７．４７（ｍ，４Ｈ），７．４６－７．４１（ｍ，２Ｈ），６．９５（ｄ，１Ｈ），５．３６－５．２８（ｍ，１Ｈ），４．５０－４．４３（ｍ，１Ｈ），４．１８－４．１３（ｍ，１Ｈ），４．０８（ｄ，１Ｈ），３．９８（ｄ，１Ｈ），３．７２－３．６４（ｍ，２Ｈ），３．４５－３．２３（ｍ，２Ｈ），２．４７（ｓ，３Ｈ），１．４３（ｔ，３Ｈ）。

【０３３１】

実施例８：４－［５－（３，５－ジクロロフェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－２－メチル－Ｎ－（２－メチルスルホニルイソオキサゾリジン－４－イル）ベンズアミド

ステップＡ：ｔｅｒｔ－ブチル４－［（４－アセチル－２－メチル－ベンゾイル）アミノ］イソオキサゾリジン－２－カルボキシレート

【化３４】



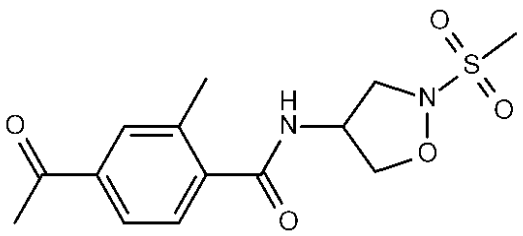
実施例１のステップＡについてのものと類似の方法における、ｔｅｒｔ－ブチル４－アミノイソオキサゾリジン－２－カルボキシレートでの４－アセチル－２－メチル－ベンゾイルクロリドの処理は、表題化合物を粘性オイルとしてもたらす。

^{1}ＨＮＭＲ（ＣＤＣｌ$_3$，４００ＭＨｚ）：７．７６（ｓ，１Ｈ），７．７２（ｄ，２Ｈ），７．３９（ｄ，１Ｈ），６．５８（ｂｒ．ｄ，１Ｈ），５．０５－４．９６（ｍ，１Ｈ），４．１０－４．０２（ｍ，２Ｈ），３．９７（ｄｄ，１Ｈ），３．６０（ｄｄ，１Ｈ），２．５８（ｓ，３Ｈ），２．４５（ｓ，３Ｈ），１．４７（ｓ，９Ｈ）。

【０３３２】

ステップＢ：４－アセチル－２－メチル－Ｎ－（２－メチルスルホニルイソオキサゾリジン－４－イル）ベンズアミド

【化３５】



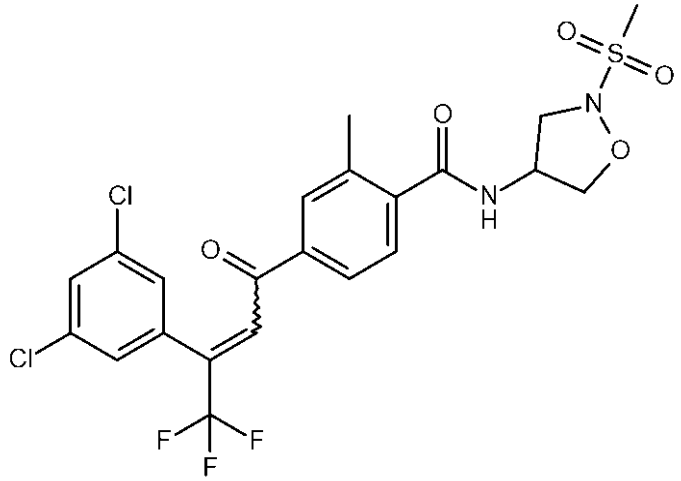
実施例１のステップＢおよびステップＣにおけるものと類似の方法で、しかしシクロブタンスルホニルクロリドの代わりにメタンスルホニルクロリドを使用して進むと、表題化合物が、１５３～１５５℃の融点の無色結晶として得られた。

^{1}ＨＮＭＲ（ＣＤＣｌ$_3$，４００ＭＨｚ）：７．８０－７．７３（ｍ，２Ｈ），７．４４（ｄ，１Ｈ），６．９４（ｂｒ．ｄ，１Ｈ），５．３７－５．２９（ｍ，１Ｈ），４．４８（ｔ，１Ｈ），４．１８（ｄｄ，１Ｈ），３．９６（ｄ，１Ｈ），３．７１（ｄｄ，１Ｈ），３．１７（ｓ，３Ｈ），２．６０（ｓ，３Ｈ），２．４８（ｓ，３Ｈ）。

【０３３３】

ステップＣ：４－［（Ｅ－Ｚ）－３－（３，５－ジクロロフェニル）－４，４，４－トリフルオロ－ブター２－エノイル］－２－メチル－Ｎ－（２－メチルスルホニルイソオキサゾリジン－４－イル）ベンズアミド

【化３６】



４－アセチル－２－メチル－Ｎ－（２－メチルスルホニルイソオキサゾリジン－４－イル）ベンズアミド（３．００ｇ）と、１－（３，５－ジクロロフェニル）－２，２，２－トリフルオロ－エタノン（３．３５ｇ）と、炭酸カリウム（３．１８ｇ）とをテトラヒドロフラン（５０ｍＬ）中で混合した。この懸濁液を６５℃で４４時間攪拌した。

【０３３４】

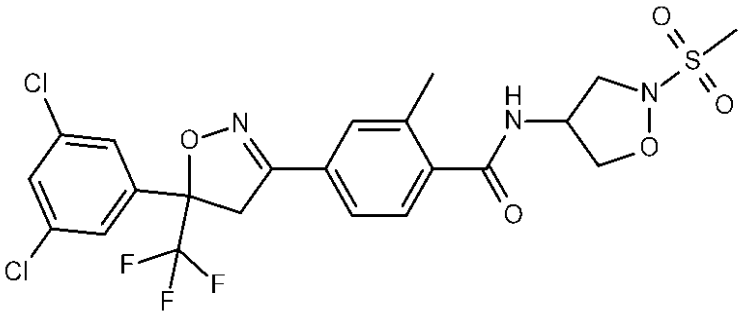
得られた混合物を水（２００ｍＬ）および２Ｎ塩酸（２５ｍＬ）で希釈し、次に酢酸エチルで２回抽出した。有機相を水、ブラインで洗浄し、硫酸ナトリウム上で乾燥させた。溶媒の蒸発後、粗生成物をシリカゲル上のクロマトグラフィにかけた。

^{1}ＨＮＭＲ（ＣＤＣｌ$_{3}$，４００ＭＨｚ）：７．６８－７．６３（ｍ，２Ｈ），７．４５（ｄ，１Ｈ），７．３５（ｄ，１Ｈ），７．１４（ｓ，２Ｈ），６．９０（ｂｒ．ｄ，１Ｈ），５．３８－５．２８（ｍ，１Ｈ），４．５０（ｔ，１Ｈ），４．２０（ｄｄ，１Ｈ），４．０１－３．９５（ｍ，１Ｈ），３．６８（ｄｄ，１Ｈ），３．１８（ｓ，３Ｈ），２．４８（ｓ，３Ｈ）。

【０３３５】

ステップＤ：４－［５－（３，５－ジクロロフェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－２－メチル－Ｎ－（２－メチルスルホニルイソオキサゾリジン－４－イル）ベンズアミド

【化３７】



窒素雰囲気下において－２０℃で攪拌されるクロロホルム（５７ｍＬ）中の４－［（Ｅ－Ｚ）－３－（３，５－ジクロロフェニル）－４，４，４－トリフルオロ－ブタ－２－エノイル］－２－メチル－Ｎ－（２－メチルスルホニルイソオキサゾリジン－４－イル）ベンズアミド（３．１５ｇ）の攪拌溶液に水（３ｍＬ）中の水酸化セシウム水和物（２．８９ｇ）の溶液、引き続きヒドロキシルアミン（０．７６ｇ）の５０％水溶液および（Ｒ）－［１－（９－アントリルメチル）－５－ビニル－キヌクリジニ－１－ウム－２－イル］－（６－メトキシ－４－キノリル）メタノールクロリド（０．６３ｇ）（０．２当量）を添加した。その温度で３時間後に浴を取り除き、混合物を２０℃で１５時間攪拌した。

【０３３６】

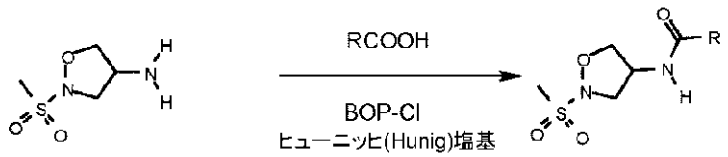
反応混合物をジクロロメタン（５０ｍｌ）で希釈し、次に希ＨＣｌで洗浄した。相分離が困難であったため、混合物を水性水酸化ナトリウムで処理してｐＨ１１にした。有機層を硫酸ナトリウム上で乾燥させ、濃縮した。残渣をシリカゲルクロマトグラフィにかけて表題化合物を得、それをＮＭＲによって特性評価した。

^{1}ＨＮＭＲ（$CDCl_3$，４００ＭＨｚ）：７．５４－７．４７（ｍ，４Ｈ），７．４６－７．３９（ｍ，２Ｈ），６．９１（ｂｒ．ｄ，１Ｈ），５．３５－５．２７（ｍ，１Ｈ），４．５０－４．４８（ｔ，１Ｈ），４．２０－４．１４（ｍ，１Ｈ），４．１４－４．０４（ｍ，１Ｈ），３．９５（ｄ，１Ｈ），３．７５－３．６６（ｍ，２Ｈ），３．１７（ｓ，３Ｈ），２．４７（ｓ，３Ｈ）

【０３３７】

実施例９：カルボン酸から本発明の化合物を調製するための方法

【化３８】

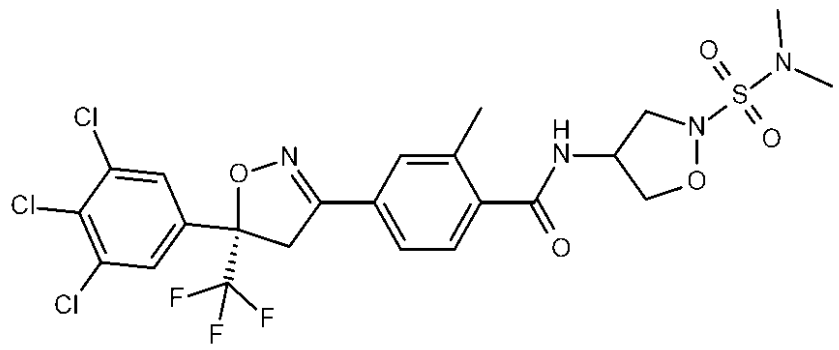


ジメチルアセトアミド（０．３ｍｌ）中の式ＲＣＯＯＨの酸（４５μｍｏｌ）、例えば、表ＡＸの化合物番号Ａ０４０の場合には４－［（５Ｓ）－５－（３，５－ジクロロフェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－２－メチル－安息香酸の溶液に、ジメチルアセトアミド（０．２５ｍｌ）中の２－メチルスルホニルイソオキサゾリジン－４－アミン（３０μｍｏｌ）の溶液と、ジイソプロピルエチルアミン（Ｈｕｎｉｇ塩基）（０．６ｍｌ）と、ジメチルアセトアミド（０．２５ｍｌ）中のビス（２－オキソ－３－オキサゾリジニル）ホスホン酸クロリド（「ＢＯＰ－Ｃｌ」）（１５．３ｍｇ）の溶液とを引き続いて添加した。反応混合物を５０℃で１６時間攪拌した。次に反応混合物を蒸発乾固した。残りの混合物をメタノール／ジメチルアセトアミド（４：１）（０．７ｍｌ）で溶解させ、分取ＨＰＬＣによって精製した。この方法を用いて多数の化合物（表Ａの化合物番号Ａ０４０およびＡ０４５～Ａ０６６）を並行して調製した。

【０３３８】

実施例１０：４－［（５Ｓ）－５－（３，５－ジクロロ－４－フルオロ－フェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－Ｎ－［２－（ジメチルスルファモイル）イソオキサゾリジン－４－イル］－２－メチル－ベンズアミドの分割（表Ａの実施例Ａ０３７およびＡ１１２）

【化３９】



Ｎ－［２－（ジメチルスルファモイル）イソオキサゾリジン－４－イル］－２－メチル－４－［（５Ｓ）－５－（３，４，５－トリクロロフェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］ベンズアミドの異性体の混合物を、本明細書

で以下に記載される条件下でキラルＨＰＬＣによる分取分離にかけた。

【０３３９】

分析ＨＰＬＣ法：

ＨＰＬＣ：Ｗａｔｅｒｓ　ＵＰＬＣ－Ｈｃｌａｓｓ、ＤＡＤ　Ｄｅｔｅｃｔｏｒ　Ｗａｔｅｒｓ　ＵＰＬＣ

カラム：Ｄａｉｃｅｌ　ＣＨＩＲＡＬＰＡＫ（登録商標）ＩＦ、３μｍ、０．４６ｃｍ×１０ｃｍ

移動相：ヘプタン／ＥｔＯＡｃ　７０／３０

流量：１．０ｍｌ／分

検出：２６５ｎｍ

試料濃度：ＤＣＭ／ｉＰｒＯＨ　５０／５０中の１ｍｇ／ｍＬ

注入：２μｌ

【０３４０】

分取ＨＰＬＣ法：

Ｗａｔｅｒｓ製の自動精製システム：２７６７　ｓａｍｐｌｅ　Ｍａｎａｇｅｒ、２４８９　ＵＶ／Ｖｉｓｉｂｌｅ　Ｄｅｔｅｃｔｏｒ、２５４５　Ｑｕａｔｅｒｎａｒｙ　Ｇｒａｄｉｅｎｔ　Ｍｏｄｕｌｅ

カラム：Ｄａｉｃｅｌ　ＣＨＩＲＡＬＰＡＫ（登録商標）ＩＦ、５μｍ、１．０ｃｍ×２５ｃｍ

移動相：ヘプタン／ＥｔＯＡｃ　７０／３０

流量：１０ｍｌ／分

検出：ＵＶ　２６０ｎｍ

試料濃度：ＥｔＯＡｃ／ヘプタン中の１６６ｍｇ／ｍＬ、ろ過済み

注入：３０μｌ～１５０μｌ

【０３４１】

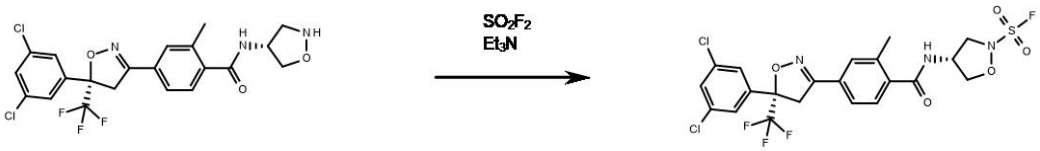
【表１８】

第1溶離鏡像異性体 (表Aの化合物A112)	**第2溶離鏡像異性体 (表Aの化合物A037)**
保持時間 (分) 約5.45	**保持時間 (分) 約8.86**
化学的純度 (265nmでの面積%) 99	**化学的純度 (265nmでの面積%) 99**
鏡像異性体過剰率 (%) > 99	**鏡像異性体過剰率 (%) > 99**

【０３４２】

実施例１１：（４Ｒ）－４－［［４－［（５Ｓ）－５－（３，５－ジクロロフェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－２－メチル－ベンゾイル］アミノ］イソオキサゾリジン－２－スルホニルフルオリド（表Ａの化合物Ａ１９８）

【化４０】



テトラヒドロフラン（１５ｍｌ）中の１．０００ｇの化合物４－［（５Ｓ）－５－（３，５－ジクロロフェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４Ｈ－イソオキサゾール－３－イル］－Ｎ－［（４Ｒ）－イソオキサゾリジン－４－イル］－２－メチル－ベンズアミド（実施例５のステップＧにおけるものとの類似により得られた）の溶液にトリエチルアミン（０．２０７ｇ）を添加した。スルフリルフルオリドのゆっくりとした流れを、１時間にわたり混合物を通してバブリングし、次に混合物を２０℃で一晩攪拌した。反応混合

物を次に真空下で濃縮した。残渣を酢酸エチルに溶解させ、水で洗浄し、硫酸ナトリウム上で乾燥させ、粗生成物を、酢酸エチルとヘプタンとの混合物で溶離するシリカゲル上でのクロマトグラフィによって精製した。

【０３４３】

表題化合物は、ＬＣ－ＭＳ（表Ａを参照されたい）およびＮＭＲによって特性評価した。

^{1}ＨＮＭＲ（ＣＤＣｌ$_{3}$，４００ＭＨｚ）：７．５０（ｓ，２Ｈ），７．４８－７．３９（ｍ，３Ｈ），７．３８－７．３２（ｍ，１Ｈ），６．７５－６．６０（ｍ，１Ｈ），５．２８－５．１８（ｍ，１Ｈ），４．４７－４．４０（ｍ，１Ｈ），４．２０（ｄ，１Ｈ），４．１８－４．０５（ｍ，２Ｈ），３．８４（ｄ，１Ｈ），３．７１（ｄ，１Ｈ），２．４０（ｓ，３Ｈ）

【０３４４】

表A:本発明による化合物

【表１９－１】

化合物番号	化学名	LC-MS法	RT (分)	$[M+H]^+$	$[M-H]^-$
A1	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド	A	1.14	584 / 586 / 588	
A2	N-[2-(4-クロロフェニル)スルホニルイソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.26	678 / 680 / 682 / 684	
A3	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-(2-プロピルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド	A	1.21	612 / 614 / 616	
A4	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-(2-エチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)-2-メチル-ベンズアミド	A	1.18	598 / 600 / 602	
A5	N-[2-(クロロメチルスルホニル)イソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.18	618 / 620 / 622 / 624	
A6	N-(2-シクロプロピルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.18	610 / 612 / 614	
A7	N-[2-(2-クロロエチルスルホニル)イソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.17	632 / 634 / 636 / 638	
A8	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[2-(2,2,2-トリフルオロエチルスルホニル)イソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.2	652 / 654 / 656	
A9	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[2-(2-チエニルスルホニル)イソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.19	652 / 654 / 656	
A10	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[2-(ジメチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-	A	1.19	613 / 615 / 617	

【表１９－２】

	2-メチル-ベンズアミド				
A11	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[2-(3,3,3-トリフルオロプロピルスルホニル)イソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.22	666 / 668 / 670	
A12	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4S)-2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.14	584 / 586 / 588	
A13	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4R)-2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.14	584 / 586 / 588	
A14	N-(2-シクロプチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.22	624 / 626 / 628	
A15	2-クロロ-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.17	620 / 622 / 624 / 626	
A16	4-[(5S)-5-[3-ブロモ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド	A	1.14	644 / 646	
A17	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-(2-イソプロピルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)-2-メチル-ベンズアミド	A	1.21	612 / 614 / 616	
A18	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[2-(2-メトキシエチルスルホニル)イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.17	628 / 630 / 632	
A19	2-クロロ-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド	A	1.15		602 / 604 / 606 / 608
A20	4-[(5S)-5-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド	A	1.14	600 / 602	

【表１９－３】

A21	2-クロロ-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[2-(ジメチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.18	633 / 635 / 637	
A22	4-[(5S)-5-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[2-(ジメチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.17	629 / 631	
A23	4-[(5S)-5-[3-ブロモ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[2-(ジメチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.18	673 / 675	
A24	2-クロロ-N-(2-シクロプロピルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.18	630 / 632 / 634 / 636	
A25	2-クロロ-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-(2-エチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド	A	1.2	618 / 620 / 622 / 624	
A26	2-メチル-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.18		598 / 600 / 602
A27	N-(2-エチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)-2-メチル-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.2	614 / 616 / 618 / 620	
A28	2-クロロ-N-(2-エチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.22	634 / 636 / 638 / 640 / 642	
A29	N-(2-シクロプロピルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)-2-メチル-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.21	626 / 628 / 630 / 632	
A30	2-クロロ-N-(2-シクロプロピルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.22	646 / 648 / 650 / 652	
A31	N-[2-(ジメチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.22	629 / 631 / 633 / 635	

【表１９－４】

A32	2-クロロ-N-[2-(ジメチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.23	649 / 651 / 653 / 655	
A33	4-[5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド	A	1.14		564 / 565 / 568
A34	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4S)-2-(ジメチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.19	613 / 615 / 617	
A35	2-メチル-N-(2-スルファモイルイソオキサゾリジン-4-イル)-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.13	601 / 603 / 605	
A36	2-メチル-N-[(4R)-2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.18	600 / 602 / 604	
A37	N-[(4R)-2-(ジメチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.23		627 / 629 / 631 / 633
A38	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4R)-2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.14	566 / 568	
A39	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-(ジメチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.19	595 / 597	
A40	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド	D	1.89	566.13	
A41	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[2-(ジメチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-ベンズアミド	B	1.17		593 / 595
A42	4-[(5S)-5-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-(2-エチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)-2-メチル-ベンズアミド	B	1.17		612 / 614

【表１９－５】

A43	2-ブロモ-N-(2-エチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	B	1.22		676 / 678 / 680
A44	2-ブロモ-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-(2-エチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド	B	1.19		660 / 662 / 664
A45	4-[5-(4-ブロモ-3,5-ジクロロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド	D	1.98	644.01	
A46	4-[5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ナフタレン-1-カルボキサミド	D	1.97	602.11	
A47	2-シアノ-4-[5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド	D	1.9	577.09	
A48	2-ブロモ-4-[5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド	D	1.89	630	
A49	2-クロロ-4-[5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド	D	1.88	586.05	
A50	4-[5-(3,5-ジクロロ-4-シアノ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド	D	1.76	591.09	
A51	4-[5-(3-クロロ-5-メチル-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド	D	1.81	546.16	
A52	2-シクロプロピル-4-[5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド	D	1.93	592.13	
A53	2-メチル-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)-4-[5-[4-(トリフルオロメトキシ)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	D	1.79	582.16	
A54	4-[5-(2-フルオロ-4-ピリジル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド	D	1.44	517.15	

【表１９－６】

A55	4-[5-(4-ブロモフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド	D	1.74	576.1	
A56	8-[5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)キノリン-5-カルボキサミド	D	1.93	603.09	
A57	4-[5-[4-クロロ-3,5-ビス(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド	D	2	668.1	
A58	4-[5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)-2-(トリフルオロメチル)ベンズアミド	D	1.93	620.07	
A59	4-[5-[3,5-ビス(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド	D	1.91	634.15	
A60	2-メチル-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)-4-[5-(トリフルオロメチル)-5-[3-(トリフルオロメチル)フェニル]-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	D	1.74	566.17	
A61	2-メチル-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)-4-[5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	D	1.97	600.06	
A62	4-[5-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド	D	1.89	600.12	
A63	4-[5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド	D	1.89	584.11	
A64	4-[5-[クロロ(ジフルオロ)メチル]-5-(3,5-ジクロロフェニル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド	D	1.91	582.08	
A65	4-[5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)-2-ビニル-ベンズアミド	D	1.91	578.12	
A66	4-[5-(3,4-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-(2-メチル	D	1.83	566.13	

【表１９－７】

	スルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド				
A67	2-メチル-N-[(4R)-2-(メチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.17		615 / 617 / 619
A68	2-メチル-N-[(4R)-2-スルファモイルイソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.13		599 / 601 / 603
A69	2-メチル-N-[2-(メチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.18		613 / 615 / 617
A70	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[2-(メチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.14	599 / 601 / 603	
A71	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-(2-スルファモイルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド	A	1.1	585 / 587 / 589	
A72	N-[(4R)-2-[エチル(メチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.25		641 / 643 / 645
A73	N-[2-[エチル(メチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.25		641 / 643 / 645
A74	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[2-[ジメチルカルバモイル(メチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.16	670 / 672 / 674	
A75	4-[(5S)-5-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4R)-2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.14		598 / 600
A76	エチルN-[4-[[4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-ベンゾイル]アミノ]イソオキサゾリジン-2-イル]スルホニル-N-メチル-カルバメート	A	1.21	671 / 673	

【表１９－８】

A77	メチルN-[4-[[4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-ベンゾイル]アミノ]イソオキサゾリジン-2-イル]スルホニル-N-メチル-カルバメート	A	1.18		655 / 657 / 659
A78	N-[4-[[4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-ベンゾイル]アミノ]イソオキサゾリジン-2-イル]スルホニル-N-メチル-ピリジン-3-カルボキサミド	A	1.18	704 / 706 / 708	
A79	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[2-[ジメチルスルファモイル(メチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.2		704 / 706 / 708
A80	N-[2-[ベンゾイル(メチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.24		701 / 703 / 705
A81	N-[2-[シアノ(メチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.18		622 / 624 / 626
A82	N-[2-[アリル(メチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.27		653 / 655 / 656
A83	2-メチル-N-[2-[メチル(オキシラン-2-イルメチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.21		669 / 671 / 674
A84	2-メチル-N-[2-[メチル(プロピル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.28		655 / 657 / 659
A85	N-[2-[ブチル(メチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.31		669 / 671 / 673
A86	N-[2-[ベンジル(メチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.31		703 / 706 / 707
A87	N-[2-[シアノメチル(メチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサ	A	1.2		652 / 654 / 656

【表１９－９】

	ゾール-3-イル]ベンズアミド				
A88	メチル2-[メチル-[4-[[2-メチル-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンゾイル]アミノ]イソオキサゾリジン-2-イル]スルホニル-アミノ]アセテート	A	1.21		*[M+HCOO]-721 / 723 / 725
A89	エチル2-[メチル-[4-[[2-メチル-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンゾイル]アミノ]イソオキサゾリジン-2-イル]スルホニル-アミノ]アセテート	A	1.24		699 / 701 / 703
A90	N-[2-[2-メトキシエチル(メチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.23		671 / 673 / 676
A91	4-[(5S)-5-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-(ジメチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.19	629 / 631	
A92	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[2-[メチル(メチルスルホニル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.17	677 / 679 / 701	
A93	tert-ブチルN-[4-[[4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-ベンゾイル]アミノ]イソオキサゾリジン-2-イル]スルホニル-N-エチル-カルバメート	A	1.28		712 / 714 / 716
A94	tert-ブチルN-アリル-N-[4-[[4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-ベンゾイル]アミノ]イソオキサゾリジン-2-イル]スルホニル-カルバメート	A	1.28		723 / 725 / 727
A95	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[2-(エチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.15	613 / 615 / 617	
A96	N-[2-[メトキシメチル(メチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.22		657 / 659
A97	N-[2-(tert-ブチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.19		641 / 643

【表１９－１０】

A98	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[2-(ジエチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.23		639 / 641 / 643
A99	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-(2-ピロリジン-1-イルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド	A	1.2		639 / 641 / 643
A100	N-[2-[tert-ブチル(メチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.25		655 / 657 / 659
A101	N-[2-(イソプロピルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.2		641 / 643 / 645
A102	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[2-(メチルスルホニルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.01		661 / 663 / 665
A103	N-[2-[イソプロピル(メチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.26		655 / 657 / 659
A104	N-[2-[エチル(イソプロピル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.29	671 / 673 / 675	
A105	N-[2-(アリルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.15	625 / 627 / 629	
A106	4-[[2-メチル-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンゾイル]アミノ]イソオキサゾリジン-2-スルホニルフルオリド	A	1.25		602 / 604 / 606
A107	2-クロロ-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-(ジメチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.24	633 / 635 / 637	
A108	2-クロロ-4-[(5S)-5-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-(ジメチルスルファモイル)イソ	A	1.23		647 / 649

【表１９－１１】

	オキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド				
A109	2-クロロ-N-[(4R)-2-(ジメチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.23	649 / 651 / 653 / 655	
A110	2-クロロ-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-(ジメチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.19		613 / 615 / 617
A111	N-[(4R)-2-(ジメチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-4-[(5S)-5-(トリフルオロメチル)-5-[3-(トリフルオロメチル)フェニル]-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.12	595	
A112	N-[(4S)-2-(ジメチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	*	*	*	*
A113	2-クロロ-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-(エチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.21	615 / 617 / 619	613 / 615 / 617
A114	2-クロロ-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-(メチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.18	601 / 603 / 605	599 / 601 / 603
A115	2-クロロ-4-[(5S)-5-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-(メチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.19	635 / 637 / 639	633 / 635 / 637
A116	2-クロロ-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.19	586 / 588 / 590	
A117	2-クロロ-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-エチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.22	600 / 602 / 604	
A118	N-[(4R)-2-エチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.22	614 / 616 / 618	
A119	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-	A	1.18	598 / 600 / 602	

【表１９－１２】

	[(4R)-2-エチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-ベンズアミド				
A120	4-[(5S)-5-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-エチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.18		612 / 614 / 616
A121	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-エチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.17	580 / 582 / 584	
A122	2-クロロ-4-[(5S)-5-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-エチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.18	634 / 636	
A123	2-クロロ-4-[(5S)-5-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.15	620 / 622	
A124	2-クロロ-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-(エチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	C	2.05	633 / 635 / 637	631 / 633 / 635
A125	2-クロロ-N-[(4R)-2-(エチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	C	2.13	649 / 651 / 653 / 655	647 / 649 / 651 / 653
A126	2-クロロ-N-[(4R)-2-(メチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	C	2.07	635 / 637 / 639 / 641	633 / 635 / 637
A127	2-クロロ-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-(メチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.27	629 / 631 / 633	627 / 629 / 631
A128	2-クロロ-4-[(5S)-5-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-(エチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.21	649 / 651 / 653	647 / 649
A129	2-クロロ-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-[エチル(メチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.27	629 / 631 / 633	627 / 629 / 631

【表１９－１３】

A130	2-クロロ-4-[(5S)-5-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-[エチル(メチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.27	663 / 665	661 / 663 / 665
A131	2-クロロ-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-[エチル(メチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	C	2.18	647 / 649 / 651	645 / 647 / 649
A132	2-クロロ-N-[(4R)-2-[エチル(メチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	C	2.26	663 / 665 / 667	661 / 663 / 665 / 667
A133	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-(エチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.2		611 / 613 / 615
A134	4-[(5S)-5-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-(エチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.2		627 / 629
A135	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-(エチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.2		593 / 595 / 597
A136	N-[(4R)-2-(エチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.24		627 / 629 / 631
A137	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4R)-2-(メチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.19		597 / 599 / 601
A138	4-[(5S)-5-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4R)-2-(メチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.18		613 / 615
A139	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4R)-2-(メチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.18		579 / 581 / 583
A140	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-[エチル(メチル)スルファモイル]イソオキサゾ	A	1.26		625 / 627 / 629

【表１９－１４】

	リジン-4-イル]-2-メチル-ベンズアミド				
A141	4-[(5S)-5-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-[エチル(メチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.26		641 / 643
A142	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-[エチル(メチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.26		607 / 609
A143	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-(ジメチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.23	613 / 615	
A144	2-クロロ-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.16	604 / 606 / 608 / 610	
A145	2-クロロ-N-[(4R)-2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.19	620 / 622 / 624	
A146	2-クロロ-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-エチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.23	618 / 620 / 622	
A147	2-クロロ-N-[(4R)-2-エチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.27		632 / 634 / 636
A148	N-[(4R)-2-(アゼチジン-1-イルスルホニル)イソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.26		623 / 625
A149	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4R)-2-(2,2,2-トリフルオロエチルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.25		665 / 667 / 669
A150	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4R)-2-[メチル(2,2,2-トリフルオロエチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.25		679 / 681 / 683

【表１９－１５】

A151	tert-ブチルN-[(4R)-4-[[2-クロロ-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンゾイル]アミノ]イソオキサゾリジン-2-イル]スルホニルカルバメート	A	1.19		685 / 687 / 687
A152	tert-ブチルN-[(4R)-4-[[2-クロロ-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンゾイル]アミノ]イソオキサゾリジン-2-イル]スルホニル-N-プロピ-2-イニル-カルバメート	A	1.28		723 / 725
A153	2-クロロ-N-[(4R)-2-[シクロプロピル(メチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.23	641 / 643 / 645	
A154	2-クロロ-N-[(4R)-2-(シクロプロピルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.17	627 / 629 / 631	
A155	N-[(4R)-2-(シクロプロピルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.16	607 / 609. 611	
A156	N-[(4R)-2-[シクロプロピル(メチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-ベンズアミド	A	1.23	621 / 623	
A157	2-クロロ-N-[(4R)-2-[シクロプロピル(エチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.26	655 / 657 / 659	
A158	2-クロロ-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-(プロピ-2-イニルスルファモイル)イソオキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.15	625 / 627 / 629	
A159	2-メチル-N-[(4R)-2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(トリフルオロメチル)-5-[3-(トリフルオロメチル)フェニル]-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.07		564
A160	N-[(4R)-2-エチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-4-[(5S)-5-(トリフルオロメチル)-5-[3-(トリフルオロメチル)フェニル]-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.11	580	
A161	2-クロロ-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-[エチル(プロピ-2-イニル)スルファモイル]イソオキ	A	1.23	653 / 655 / 657 / 659	

【表１９－１６】

	サゾリジン-4-イル]ベンズアミド				
A162	N-[2-[アセチル(メチル)スルファモイル]イソオキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロ-フェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.2	641 / 643	
A163	N-[(4R)-2-(シアノメチルスルホニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-4-[(5R)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.17	609、611	
A164	N-[(4R)-2-(クロロメチルスルホニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-4-[(5R)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.21	618、620、622	
A165	N-[(4R)-2-(シアノメチルスルホニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-4-[(5R)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.16		589、591、593
A166	N-[(4R)-2-(クロロメチルスルホニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-4-[(5R)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.19	600、602、604	
A167	N-[(4R)-2-[(1-シアノシクロプロピル)スルファモイル]-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-4-[(5R)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.15	632、634	
A168	N-[(4R)-2-[(1-シアノシクロプロピル)スルファモイル]-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-4-[(5R)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.16	650、652	
A169	N-[(4S)-2-(ジメチルスルファモイル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-[3-フルオロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.19	613	
A170	4-[(5S)-5-[3-フルオロ-4-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4R)-2-メチルスルホニル-1,2-オキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.13	584	
A171	N-[(4S)-2-(ジメチルスルファモイル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-4-[(5R)-5-[3-フルオロ-4-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.18	613	

【表１９－１７】

A172	4-[(5S)-5-[3-フルオロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4S)-2-メチルスルホニル-1,2-オキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.14	584	
A173	N-[(4S)-2-(ブロモメチルスルホニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.20	644、646、648	
A174	2-[[(4S)-4-[[4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンゾイル]アミノ]-1,2-オキサゾリジン-2-イル]スルホニル]酢酸	A	1.10	610、612、614	
A175	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-N-[(4S)-2-エテニルスルホニル-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.17	578、580	
A176	メチル2-[[(4R)-4-[[4-[(5R)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンゾイル]アミノ]-1,2-オキサゾリジン-2-イル]スルホニル]アセテート	A	1.16	624、628、630	
A177	N-[(4R)-2-(2-ブロモエチルスルホニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-4-[(5R)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.22		656、658、660
A178	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4S)-2-スルファモイル-1,2-オキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.09	567、569、571	
A179	N-[(4R)-2-[(1-シアノシクロプロピル)-メチルスルファモイル]-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-4-[(5R)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.20	645、647、649	
A180	4-[(5R)-5-[3-フルオロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4R)-2-(メチルスルファモイル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.10	599	
A181	4-[(5S)-5-[4-フルオロ-3-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4S)-2-(メチルスルファモイル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.09	599	
A182	4-[(5S)-5-[3-フルオロ-4-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4S)-2-(メチルスルファモイル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.10	599	

【表１９－１８】

A183	4-[(5S)-5-[4-フルオロ-3-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4R)-2-メチルスルホニル-1,2-オキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.10	584	
A184	N-[(4S)-2-(ジメチルスルファモイル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-4-[(5R)-5-[4-フルオロ-3-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.15	613	
A185	4-[(5R)-5-[3-クロロ-5-(ジフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4R)-2-メチルスルホニル-1,2-オキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	B	1.09	582、584	
A186	4-[(5R)-5-[3-クロロ-5-(ジフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-(ジメチルスルファモイル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-2-メチルベンズアミド	B	1.14	611、613	
A187	N-[(4S)-2-[(1-シアノシクロプロピル)-メチルスルファモイル]-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.22	664、666	
A188	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4S)-2-モルホリン-4-イルスルホニル-1,2-オキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.20	655、657、659	
A189	N-[(4R)-2-(ブロモメチルスルホニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.20	662、664、666	
A190	メチル2-[[(4S)-4-[[4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンゾイル]アミノ]-1,2-オキサゾリジン-2-イル]スルホニル]アセテート	A	1.17	642、644、646	
A191	N-[(4R)-2-(2-ブロモエチルスルホニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-4-[(5R)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.23	676、678、680	
A192	4-[(5R)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4R)-2-(2,2,2-トリフルオロエチルスルホニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.22	652、654、656	
A193	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-エテニルスルホニル-1,2-オキサゾリジン-4-イ	A	1.18	596、598、600	

【表１９－１９】

	ル]-2-メチルベンズアミド				
A194	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4S)-2-(2,2,2-トリフルオロエチルスルファモイル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.19	649、651	
A195	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4S)-2-(2,2,2-トリフルオロエチルスルホニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.22	634、636、638	
A196	4-[(5S)-5-[3,5-ジクロロ-4-(ジフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-N-[(4S)-2-(ジメチルスルファモイル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.19	645、647、649	
A197	4-[(5S)-5-[3,5-ジクロロ-4-(ジフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4S)-2-メチルスルホニル-1,2-オキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.13	616、618、620	
A198	(4R)-4-[[4-[(5R)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンゾイル]アミノ]-1,2-オキサゾリジン-2-スルホニルフルオリド	A	1.23	570、572、574	
A199	4-[(5R)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4R)-2-(3,3,3-トリフルオロプロピルスルホニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.24	666、668、670	
A200	2-[[(4S)-4-[[4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンゾイル]アミノ]-1,2-オキサゾリジン-2-イル]スルホニル]酢酸	A	1.10	628、630	
A201	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4S)-2-[2-(メチルアミノ)-2-オキソエチル]スルホニル-1,2-オキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.10	623、625	
A202	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-N-[(4S)-2-[2-(ジメチルアミノ)-2-オキソエチル]スルホニル-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.12	637、639、641	
A203	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-N-[(4S)-2-[2-(ヒドロキシアミノ)-2-オキソエチル]スルホニル-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-2-メチルベンズアミド	C	1.79	643、645、647	

【表１９－２０】

A204	4-[(5S)-5-[3,5-ジクロロ-4-(ジフルオロメトキシ)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4S)-2-メチルスルホニル-1,2-オキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.13	632、634、636	
A205	4-[(5S)-5-[3,5-ジクロロ-4-(ジフルオロメトキシ)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-N-[(4S)-2-(ジメチルスルファモイル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.18	661、663、665	
A206	4-[(5R)-5-[3,5-ジクロロ-4-(ジフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4R)-2-(メチルスルファモイル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.12	631、633、635	
A207	4-[(5R)-5-[3,5-ジクロロ-4-(ジフルオロメトキシ)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4R)-2-(メチルスルファモイル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.12	647、649、651	
A208	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4S)-2-スルファモイル-1,2-オキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.10	585、587、589	
A209	tert-ブチルN-[[(4R)-4-[[4-[(5R)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンゾイル]アミノ]-1,2-オキサゾリジン-2-イル]スルホニル]カルバメート	A	1.21		683、685、687
A210	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-N-[(4S)-2-(フルオロメチルスルホニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.17	583、586	
A211	4-[(5R)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-(フルオロメチルスルホニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.19	602、604	
A212	2-メチル-N-[(4S)-2-メチルスルホニル-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-4-[(5R)-5-[3-メチル-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]ベンズアミド	C	1.91	580	
A213	(4S)-4-[[4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンゾイル]アミノ]-1,2-オキサゾリジン-2-スルホニルフルオリド	A	1.22	588、590、592	
A214	4-[(5S)-5-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4S)-2-(2,2,2-トリフルオロエチルス	A	1.23	668、670	

【表１９－２１】

	ルホニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド				
A215	2-メチル-N-[(4R)-2-メチルスルホニル-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(トリフルオロメチル)-5-[6-(トリフルオロメチル)ピリジン-2-イル]-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]ベンズアミド	C	1.70	567	
A216	N-[(4R)-2-(フルオロメチルスルホニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-4-[(5R)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.23	618、620、622	
A217	N-[(4R)-2-(クロロメチルスルホニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-4-[(5R)-5-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.20	634、636	
A218	4-[(5R)-5-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-(フルオロメチルスルホニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.19	618、620	
A219	(4R)-4-[[4-[(5R)-5-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンゾイル]アミノ]-1,2-オキサゾリジン-2-スルホニルフルオリド	A	1.23	604、606	
A220	N-[(4R)-2-(クロロメチルスルホニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-4-[(5R)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.25	634、636、638	
A221	2-メチル-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-(2,2,2-トリフルオロエチルスルホニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.27	668、670、672	
A222	2-メチル-N-[(4R)-2-メチルスルホニル-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-4-[5-(トリフルオロメチル)-5-[4-(トリフルオロメチル)ピリジン-2-イル]-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]ベンズアミド	C	1.71	567	
A223	4-[(5R)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4S)-2-(トリフルオロメチルスルホニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.26	638、640、642	
A224	4-[(5R)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4S)-2-(トリフルオロメチルスルファニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.26	606、608、610	

【表１９－２２】

A225	4-[(5R)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-(2,2-ジフルオロエチルスルホニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.20	634、636、638	
A226	4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-N-[(4R)-2-(ジフルオロメチルスルホニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.21	620、622、624	
A227	4-[(5R)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-[(4R)-2-(トリクロロメチルスルファニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]ベンズアミド	A	1.31	654、656、658、660、662	
A228	N-[(4S)-2-シクロプロピルスルホニル-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.19	610、612、614	
A229	N-[(4S)-2-シクロプロピルスルホニル-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.24	626、628、630	
A230	N-[(4S)-2-シクロプロピルスルホニル-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.19	592、594	
A231	N-[(4R)-2-(ジフルオロメチルスルホニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-2-メチル-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]ベンズアミド	A	1.24	636、638、640	
A232	4-[(5R)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-N-[(4S)-2-(ジフルオロメチルスルホニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.20	602、604、606	
A233	4-[(5S)-5-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-N-[(4S)-2-(ジフルオロメチルスルホニル)-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-2-メチルベンズアミド	A	1.20	636、638	
A234	tert-ブチルN-[[(4R)-4-[[4-[(5R)-5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オキサゾール-3-イル]-2-メチルベンゾイル]アミノ]-1,2-オキサゾリジン-2-イル]スルホニル]カルバメート	A	1.20		665、667、669
A235	2-メチル-N-[(4S)-2-(1-メチルシクロプロピル)スルホニル-1,2-オキサゾリジン-4-イル]-4-[(5S)-5-(3,4,5-トリクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-1,2-オ	A	1.27	640、642、644	

【表１９－２３】

	キサゾール-3-イル]ベンズアミド				
A236	6-[5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-4-メチル-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ピリジン-3-カルボキサミド	D	1.83	567.1	
A237	6-[5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-2-メチル-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ピリジン-3-カルボキサミド	D	1.86	567.12	
A238	5-[5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)ピリジン-2-カルボキサミド	D	1.85	553.09	
A239	1-[5-(3,5-ジクロロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4H-イソオキサゾール-3-イル]-N-(2-メチルスルホニルイソオキサゾリジン-4-イル)イソキノリン-4-カルボキサミド	D	2	603.11	

【０３４５】

生物学的実施例

これらの実施例は、式（Ｉ）の化合物の殺有害生物／殺虫性を例示する。試験は、次のとおりに行った。

【０３４６】

ジアブロチカ・バルテアタ（Ｄｉａｂｒｏｔｉｃａ　ｂａｌｔｅａｔａ）（コーンルートワーム）

２４ウェルマイクロタイタープレート中の寒天層上に置いたトウモロコシの芽を、吹付けにより１０’０００ｐｐｍのＤＭＳＯストック溶液から調製した試験水溶液で処理した。乾燥後、プレートにＬ２幼虫（１ウェル当たり６～１０匹）を外寄生させた。試料を死亡率および成長阻害について、未処理の試料と比して外寄生の４日後に評価した。

【０３４７】

以下の化合物が２００ｐｐｍの施用量で２つのカテゴリ（死亡率または成長阻害）中の少なくとも１つにおいて少なくとも８０％の効果をもたらした：Ａ１、Ａ２、Ａ３、Ａ４、Ａ５、Ａ６、Ａ７、Ａ８、Ａ９、Ａ１０、Ａ１１、Ａ１２、Ａ１３、Ａ１４、Ａ１５、Ａ１６、Ａ１７、Ａ１８、Ａ１９、Ａ２０、Ａ２１、Ａ２２、Ａ２３、Ａ２４、Ａ２５、Ａ２７、Ａ２８、Ａ２９、Ａ３０、Ａ３１、Ａ３２、Ａ３３、Ａ３４、Ａ３５、Ａ３６、Ａ３７、Ａ３８、Ａ３９、Ａ４０、Ａ４１、Ａ４２、Ａ４３、Ａ４４、Ａ４５、Ａ４６、Ａ４８、Ａ４９、Ａ５０、Ａ５１、Ａ５２、Ａ５３、Ａ５４、Ａ５５、Ａ５７、Ａ５８、Ａ５９、Ａ６０、Ａ６１、Ａ６２、Ａ６３、Ａ６４、Ａ６５、Ａ６６、Ａ６７、Ａ６８、Ａ６９、Ａ７０、Ａ７１、Ａ７２、Ａ７３、Ａ７４、Ａ７５、Ａ７６、Ａ７７、Ａ７８、Ａ７９、Ａ８０、Ａ８１、Ａ８２、Ａ８３、Ａ８４、Ａ８５、Ａ８６、Ａ８７、Ａ８８、Ａ８９、Ａ９０、Ａ９１、Ａ９２、Ａ９３、Ａ９４、Ａ９５、Ａ９６、Ａ９７、Ａ９８、Ａ９９、Ａ１００、Ａ１０１、Ａ１０２、Ａ１０３、Ａ１０４、Ａ１０５、Ａ１０６、Ａ１０７、Ａ１０８、Ａ１０９、Ａ１１０、Ａ１１１、Ａ１１２、Ａ１１３、Ａ１１４、Ａ１１５、Ａ１１６、Ａ１１７、Ａ１１８、Ａ１１９、Ａ１２０、Ａ１２１、Ａ１２２、Ａ１２３、Ａ１２４、Ａ１２５、Ａ１２６、Ａ１２７、Ａ１２８、Ａ１２９、Ａ１３０、Ａ１３１、Ａ１３２、Ａ１３３、Ａ１３４、Ａ１３５、Ａ１３６、Ａ１３７、Ａ１３８、Ａ１３９、Ａ１４０、Ａ１４１、Ａ１４２、Ａ１４３、Ａ１４４、Ａ１４５、Ａ１４６、Ａ１４７、Ａ１４８、Ａ１４９、Ａ１５０、Ａ１５１、Ａ１５２、Ａ１５３、Ａ１５４、Ａ

１５５、Ａ１５６、Ａ１５７、Ａ１５８、Ａ１５９、Ａ１６０、Ａ１６１、Ａ１６２、Ａ１６３、Ａ１６４、Ａ１６５、Ａ１６６、Ａ１６７、Ａ１６８、Ａ１６９、Ａ１７０、Ａ１７１、Ａ１７２、Ａ１７３、Ａ１７４、Ａ１７６、Ａ１７８、Ａ１７９、Ａ１８０、Ａ１８１、Ａ１８２、Ａ１８３、Ａ１８４、Ａ１８５、Ａ１８６、Ａ１８７、Ａ１８８、Ａ１８９、Ａ１９０、Ａ１９２、Ａ１９４、Ａ１９５、Ａ１９６、Ａ１９７、Ａ１９８、Ａ１９９、Ａ２００、Ａ２０１、Ａ２０２、Ａ２０３、Ａ２０４、Ａ２０５、Ａ２０６、Ａ２０７、Ａ２０８、Ａ２０９、Ａ２１０、Ａ２１１、Ａ２１２、Ａ２１３、Ａ２１４、Ａ２１５、Ａ２１６、Ａ２１７、Ａ２１８、Ａ２１９、Ａ２２０、Ａ２２１、Ａ２２２、Ａ２２３、Ａ２２４、Ａ２２５、Ａ２２６、Ａ２２７、Ａ２２８、Ａ２２９、Ａ２３０、Ａ２３１、Ａ２３２、Ａ２３３、Ａ２３６、Ａ２３７、Ａ２３９。

【０３４８】

ユースキスツスヘロス（Ｅｕｓｃｈｉｓｔｕｓ　ｈｅｒｏｓ）（ネオトロピカルブラウンスティンクバグ（Ｎｅｏｔｒｏｐｉｃａｌ　Ｂｒｏｗｎ　Ｓｔｉｎｋ　Ｂｕｇ））

２４ウェルマイクロタイタープレート中の寒天上のダイズの葉に、１０’０００ｐｐｍのＤＭＳＯストック溶液から調製した試験水溶液を噴霧した。乾燥後、これらの葉にＮ２若虫を外寄生させた。試料を死亡率および成長阻害について未処理の試料と比して外寄生の５日後に評価した。

【０３４９】

以下の化合物が２００ｐｐｍの施用量で２つのカテゴリ（死亡率または成長阻害）中の少なくとも１つにおいて少なくとも８０％の効果をもたらした：Ａ２、Ａ３、Ａ４、Ａ５、Ａ６、Ａ７、Ａ８、Ａ９、Ａ１０、Ａ１１、Ａ１２、Ａ１３、Ａ１４、Ａ１５、Ａ１７、Ａ１８、Ａ１９、Ａ２０、Ａ２６、Ａ２７、Ａ３３、Ａ３４、Ａ３５、Ａ３６、Ａ３７、Ａ３８、Ａ３９、Ａ４０、Ａ４１、Ａ４２、Ａ４３、Ａ４４、Ａ４５、Ａ４６、Ａ４８、Ａ４９、Ａ５０、Ａ５２、Ａ５４、Ａ５７、Ａ５８、Ａ５９、Ａ６０、Ａ６１、Ａ６２、Ａ６３、Ａ６４、Ａ６５、Ａ６６、Ａ６７、Ａ６８、Ａ６９、Ａ７０、Ａ７１、Ａ７２、Ａ７３、Ａ７４、Ａ７５、Ａ７６、Ａ７７、Ａ７８、Ａ７９、Ａ８０、Ａ８１、Ａ８２、Ａ８３、Ａ８４、Ａ８５、Ａ８６、Ａ８７、Ａ８８、Ａ８９、Ａ９０、Ａ９１、Ａ９２、Ａ９３、Ａ９４、Ａ９５、Ａ９６、Ａ９７、Ａ９８、Ａ９９、Ａ１００、Ａ１０１、Ａ１０２、Ａ１０３、Ａ１０４、Ａ１０５、Ａ１０６、Ａ１０７、Ａ１０８、Ａ１０９、Ａ１１０、Ａ１１１、Ａ１１２、Ａ１１３、Ａ１１４、Ａ１１５、Ａ１１６、Ａ１１７、Ａ１１８、Ａ１１９、Ａ１２０、Ａ１２１、Ａ１２２、Ａ１２３、Ａ１２４、Ａ１２５、Ａ１２６、Ａ１２７、Ａ１２８、Ａ１２９、Ａ１３０、Ａ１３１、Ａ１３２、Ａ１３３、Ａ１３４、Ａ１３５、Ａ１３６、Ａ１３７、Ａ１３８、Ａ１３９、Ａ１４０、Ａ１４１、Ａ１４２、Ａ１４３、Ａ１４４、Ａ１４５、Ａ１４６、Ａ１４７、Ａ１４８、Ａ１４９、Ａ１５０、Ａ１５１、Ａ１５２、Ａ１５３、Ａ１５４、Ａ１５５、Ａ１５６、Ａ１５７、Ａ１５８、Ａ１５９、Ａ１６０、Ａ１６１、Ａ１６２、Ａ１６３、Ａ１６４、Ａ１６５、Ａ１６６、Ａ１６７、Ａ１６８、Ａ１６９、Ａ１７２、Ａ１７３、Ａ１７４、Ａ１７６、Ａ１７８、Ａ１７９、Ａ１８０、Ａ１８１、Ａ１８３、Ａ１８４、Ａ１８５、Ａ１８６、Ａ１８７、Ａ１８８、Ａ１８９、Ａ１９０、Ａ１９２、Ａ１９４、Ａ１９５、Ａ１９６、Ａ１９７、Ａ１９８、Ａ１９９、Ａ２００、Ａ２０１、Ａ２０２、Ａ２０３、Ａ２０４、Ａ２０５、Ａ２０６、Ａ２０７、Ａ２０９、Ａ２１０、Ａ２１１、Ａ２１２、Ａ２１３、Ａ２１４、Ａ２１５、Ａ２１６、Ａ２１７、Ａ２１８、Ａ２１９、Ａ２２０、Ａ２２１、Ａ２２３、Ａ２２４、Ａ２２５、Ａ２２６、Ａ２２７、Ａ２２８、Ａ２２９、Ａ２３０、Ａ２３１、Ａ２３２、Ａ２３３、Ａ２３６、Ａ２３９。

【０３５０】

モモアカアブラムシ（Ｍｙｚｕｓ　ｐｅｒｓｉｃａｅ）（モモアカアブラムシ）：摂食／接触活性

ヒマワリ葉片を２４ウェルマイクロタイタープレート中の寒天上に置き、１０’０００ｐｐｍのＤＭＳＯストック溶液から調製された試験水溶液を噴霧した。乾燥後、この葉片に様々な齢数のアブラムシ個体群を外寄生させた。試料を外寄生の６日後に死亡率につい

て評価した。

【０３５１】

以下の化合物が２００ｐｐｍの施用量で少なくとも８０％の死亡率をもたらした：Ａ１、Ａ３、Ａ４、Ａ５、Ａ６、Ａ７、Ａ１０、Ａ１１、Ａ１２、Ａ１３、Ａ１４、Ａ１５、Ａ１６、Ａ１７、Ａ１８、Ａ１９、Ａ２０、Ａ２１、Ａ２２、Ａ２３、Ａ２４、Ａ２５、Ａ２７、Ａ２８、Ａ２９、Ａ３０、Ａ３１、Ａ３２、Ａ３３、Ａ３４、Ａ３５、Ａ３６、Ａ３７、Ａ３８、Ａ３９、Ａ４０、Ａ４１、Ａ４２、Ａ４３、Ａ４４、Ａ４５、Ａ５０、Ａ５９、Ａ６１、Ａ６２、Ａ６３、Ａ６４、Ａ６５、Ａ６６、Ａ６７、Ａ６８、Ａ６９、Ａ７０、Ａ７１、Ａ７２、Ａ７３、Ａ７４、Ａ７５、Ａ７６、Ａ７７、Ａ７８、Ａ７９、Ａ８０、Ａ８１、Ａ８２、Ａ８３、Ａ８４、Ａ８５、Ａ８６、Ａ８７、Ａ９０、Ａ９１、Ａ９３、Ａ９５、Ａ９６、Ａ９７、Ａ９８、Ａ９９、Ａ１００、Ａ１０１、Ａ１０３、Ａ１０４、Ａ１０５、Ａ１０６、Ａ１０７、Ａ１０８、Ａ１０９、Ａ１１１、Ａ１１２、Ａ１１３、Ａ１１４、Ａ１１５、Ａ１１６、Ａ１１７、Ａ１１８、Ａ１１９、Ａ１２０、Ａ１２１、Ａ１２２、Ａ１２３、Ａ１２４、Ａ１２５、Ａ１２６、Ａ１２７、Ａ１２８、Ａ１２９、Ａ１３０、Ａ１３１、Ａ１３２、Ａ１３３、Ａ１３４、Ａ１３５、Ａ１３６、Ａ１３７、Ａ１３８、Ａ１３９、Ａ１４０、Ａ１４１、Ａ１４２、Ａ１４３、Ａ１４４、Ａ１４５、Ａ１４６、Ａ１４７、Ａ１４８、Ａ１４９、Ａ１５０、Ａ１５１、Ａ１５２、Ａ１５３、Ａ１５４、Ａ１５５、Ａ１５６、Ａ１５７、Ａ１５８、Ａ１５９、Ａ１６１、Ａ１６２、Ａ１６４、Ａ１６６、Ａ１６８、Ａ１６９、Ａ１７２、Ａ１７３、Ａ１７４、Ａ１７８、Ａ１８０、Ａ１８１、Ａ１８３、Ａ１８４、Ａ１８５、Ａ１８６、Ａ１８７、Ａ１８８、Ａ１８９、Ａ１９２、Ａ１９６、Ａ１９７、Ａ１９８、Ａ２００、Ａ２０４、Ａ２０５、Ａ２０６、Ａ２０７、Ａ２０８、Ａ２０９、Ａ２１０、Ａ２１１、Ａ２１２、Ａ２１３、Ａ２１４、Ａ２１５、Ａ２１６、Ａ２１７、Ａ２１８、Ａ２１９、Ａ２２０、Ａ２２３、Ａ２２６、Ａ２２８、Ａ２２９、Ａ２３０、Ａ２３１、Ａ２３２、Ａ２３３。

【０３５２】

コナガ（Ｐｌｕｔｅｌｌａ　ｘｙｌｏｓｔｅｌｌａ）（コナガ）

人工飼料を含む２４ウェルマイクロタイタープレートをピペットにより１０’０００ｐｐｍのＤＭＳＯストック溶液から調製した試験水溶液で処理した。乾燥後、プレートにＬ２幼虫（１ウェル当たり１０～１５匹）を外寄生させた。試料を死亡率および成長阻害について未処理の試料と比して外寄生の５日後に評価した。

【０３５３】

以下の化合物が２００ｐｐｍの施用量で２つのカテゴリ（死亡率または成長阻害）中の少なくとも１つにおいて少なくとも８０％の効果をもたらした：Ａ１、Ａ２、Ａ３、Ａ４、Ａ５、Ａ６、Ａ７、Ａ８、Ａ９、Ａ１０、Ａ１１、Ａ１２、Ａ１３、Ａ１４、Ａ１５、Ａ１６、Ａ１７、Ａ１８、Ａ１９、Ａ２０、Ａ２１、Ａ２２、Ａ２３、Ａ２４、Ａ２５、Ａ２７、Ａ２８、Ａ２９、Ａ３０、Ａ３１、Ａ３２、Ａ３３、Ａ３４、Ａ３５、Ａ３６、Ａ３７、Ａ３８、Ａ３９、Ａ４０、Ａ４１、Ａ４２、Ａ４３、Ａ４４、Ａ４５、Ａ４６、Ａ４８、Ａ４９、Ａ５０、Ａ５１、Ａ５２、Ａ５３、Ａ５４、Ａ５５、Ａ５６、Ａ５７、Ａ５８、Ａ５９、Ａ６０、Ａ６１、Ａ６２、Ａ６３、Ａ６４、Ａ６５、Ａ６６、Ａ６７、Ａ６８、Ａ６９、Ａ７０、Ａ７１、Ａ７２、Ａ７３、Ａ７４、Ａ７５、Ａ７６、Ａ７７、Ａ７８、Ａ７９、Ａ８０、Ａ８１、Ａ８２、Ａ８３、Ａ８４、Ａ８５、Ａ８６、Ａ８７、Ａ８８、Ａ８９、Ａ９０、Ａ９１、Ａ９２、Ａ９３、Ａ９４、Ａ９５、Ａ９６、Ａ９７、Ａ９８、Ａ９９、Ａ１００、Ａ１０１、Ａ１０２、Ａ１０３、Ａ１０４、Ａ１０５、Ａ１０６、Ａ１０７、Ａ１０８、Ａ１０９、Ａ１１０、Ａ１１１、Ａ１１２、Ａ１１３、Ａ１１４、Ａ１１５、Ａ１１６、Ａ１１７、Ａ１１８、Ａ１１９、Ａ１２０、Ａ１２１、Ａ１２２、Ａ１２３、Ａ１２４、Ａ１２５、Ａ１２６、Ａ１２７、Ａ１２８、Ａ１２９、Ａ１３０、Ａ１３１、Ａ１３２、Ａ１３３、Ａ１３４、Ａ１３５、Ａ１３６、Ａ１３７、Ａ１３８、Ａ１３９、Ａ１４０、Ａ１４１、Ａ１４２、Ａ１４３、Ａ１４４、Ａ１４５、Ａ１４６、Ａ１４７、Ａ１４８、Ａ１４９、Ａ１５０、Ａ１５１、Ａ１５２、Ａ１５３、Ａ１５４、Ａ１５５、Ａ１５６、Ａ１５７、Ａ１５８、Ａ１５９、Ａ１６０、Ａ１６１、Ａ１

６２、Ａ１６３、Ａ１６４、Ａ１６５、Ａ１６６、Ａ１６７、Ａ１６８、Ａ１６９、Ａ１７０、Ａ１７１、Ａ１７２、Ａ１７３、Ａ１７４、Ａ１７６、Ａ１７７、Ａ１７８、Ａ１７９、Ａ１８０、Ａ１８１、Ａ１８２、Ａ１８３、Ａ１８４、Ａ１８５、Ａ１８６、Ａ１８７、Ａ１８８、Ａ１８９、Ａ１９０、Ａ１９２、Ａ１９３、Ａ１９４、Ａ１９５、Ａ１９６、Ａ１９７、Ａ１９８、Ａ１９９、Ａ２００、Ａ２０１、Ａ２０２、Ａ２０３、Ａ２０４、Ａ２０５、Ａ２０６、Ａ２０７、Ａ２０８、Ａ２０９、Ａ２１０、Ａ２１１、Ａ２１２、Ａ２１３、Ａ２１４、Ａ２１５、Ａ２１６、Ａ２１７、Ａ２１８、Ａ２１９、Ａ２２０、Ａ２２１、Ａ２２２、Ａ２２３、Ａ２２４、Ａ２２５、Ａ２２６、Ａ２２７、Ａ２２８、Ａ２２９、Ａ２３０、Ａ２３１、Ａ２３２、Ａ２３３、Ａ２３６、Ａ２３７、Ａ２３９。

【０３５４】

エジプトヨトウ（Ｓｐｏｄｏｐｔｅｒａ　ｌｉｔｔｏｒａｌｉｓ）（エジプトヨトウ）

ワタ葉片を２４ウェルマイクロタイタープレート中の寒天上へ置き、１０’０００ｐｐｍのＤＭＳＯストック溶液から調製した試験水溶液を噴霧した。乾燥後、この葉片に５匹のＬ１幼虫を外寄生させた。試料を死亡率、摂食阻害効果および成長阻害について未処理の試料と比して外寄生の３日後に評価した。テスト試料によるエジプトヨトウ（Ｓｐｏｄｏｐｔｅｒａ　ｌｉｔｔｏｒａｌｉｓ）の防除は、カテゴリ（死亡率、摂食阻害効果および成長阻害）の少なくとも１つが未処理の試料より高い場合にもたらされる。

【０３５５】

以下の化合物が２００ｐｐｍの施用量で少なくとも８０％防除をもたらした：Ａ１、Ａ２、Ａ３、Ａ４、Ａ５、Ａ６、Ａ７、Ａ８、Ａ９、Ａ１０、Ａ１１、Ａ１２、Ａ１３、Ａ１４、Ａ１５、Ａ１６、Ａ１７、Ａ１８、Ａ１９、Ａ２０、Ａ２１、Ａ２２、Ａ２３、Ａ２４、Ａ２５、Ａ２７、Ａ２８、Ａ２９、Ａ３０、Ａ３１、Ａ３２、Ａ３３、Ａ３４、Ａ３５、Ａ３６、Ａ３７、Ａ３８、Ａ３９、Ａ４０、Ａ４１、Ａ４２、Ａ４３、Ａ４４、Ａ４５、Ａ４６、Ａ４７、Ａ４８、Ａ４９、Ａ５０、Ａ５１、Ａ５２、Ａ５３、Ａ５４、Ａ５５、Ａ５６、Ａ５７、Ａ５８、Ａ５９、Ａ６０、Ａ６１、Ａ６２、Ａ６３、Ａ６４、Ａ６５、Ａ６６、Ａ６７、Ａ６８、Ａ６９、Ａ７０、Ａ７１、Ａ７２、Ａ７３、Ａ７４、Ａ７５、Ａ７６、Ａ７７、Ａ７８、Ａ７９、Ａ８０、Ａ８１、Ａ８２、Ａ８３、Ａ８４、Ａ８５、Ａ８６、Ａ８７、Ａ８８、Ａ８９、Ａ９０、Ａ９１、Ａ９２、Ａ９３、Ａ９４、Ａ９５、Ａ９６、Ａ９７、Ａ９８、Ａ９９、Ａ１００、Ａ１０１、Ａ１０２、Ａ１０３、Ａ１０４、Ａ１０５、Ａ１０６、Ａ１０７、Ａ１０８、Ａ１０９、Ａ１１０、Ａ１１１、Ａ１１２、Ａ１１３、Ａ１１４、Ａ１１５、Ａ１１６、Ａ１１７、Ａ１１８、Ａ１１９、Ａ１２０、Ａ１２１、Ａ１２２、Ａ１２３、Ａ１２４、Ａ１２５、Ａ１２６、Ａ１２７、Ａ１２８、Ａ１２９、Ａ１３０、Ａ１３１、Ａ１３２、Ａ１３３、Ａ１３４、Ａ１３５、Ａ１３６、Ａ１３７、Ａ１３８、Ａ１３９、Ａ１４０、Ａ１４１、Ａ１４２、Ａ１４３、Ａ１４４、Ａ１４５、Ａ１４６、Ａ１４７、Ａ１４８、Ａ１４９、Ａ１５０、Ａ１５１、Ａ１５２、Ａ１５３、Ａ１５４、Ａ１５５、Ａ１５６、Ａ１５７、Ａ１５８、Ａ１５９、Ａ１６０、Ａ１６１、Ａ１６２、Ａ１６３、Ａ１６４、Ａ１６５、Ａ１６６、Ａ１６７、Ａ１６８、Ａ１６９、Ａ１７０、Ａ１７１、Ａ１７２、Ａ１７３、Ａ１７４、Ａ１７５、Ａ１７６、Ａ１７７、Ａ１７８、Ａ１７９、Ａ１８０、Ａ１８１、Ａ１８２、Ａ１８３、Ａ１８４、Ａ１８５、Ａ１８６、Ａ１８７、Ａ１８８、Ａ１８９、Ａ１９０、Ａ１９２、Ａ１９３、Ａ１９４、Ａ１９５、Ａ１９６、Ａ１９７、Ａ１９８、Ａ１９９、Ａ２００、Ａ２０１、Ａ２０２、Ａ２０３、Ａ２０４、Ａ２０５、Ａ２０６、Ａ２０７、Ａ２０８、Ａ２０９、Ａ２１０、Ａ２１１、Ａ２１２、Ａ２１３、Ａ２１４、Ａ２１５、Ａ２１６、Ａ２１７、Ａ２１８、Ａ２１９、Ａ２２０、Ａ２２１、Ａ２２２、Ａ２２３、Ａ２２４、Ａ２２５、Ａ２２６、Ａ２２７、Ａ２２８、Ａ２２９、Ａ２３０、Ａ２３１、Ａ２３２、Ａ２３３、Ａ２３６、Ａ２３７、Ａ２３８、Ａ２３９。

【０３５６】

エジプトヨトウ（Ｓｐｏｄｏｐｔｅｒａ　ｌｉｔｔｏｒａｌｉｓ）（エジプトヨトウ）

試験化合物をピペットにより１０’０００ｐｐｍのＤＭＳＯストック溶液から２４ウェ

ルプレートに入れ、寒天と混合した。レタス種子を寒天上に置き、マルチウェルプレートを、同様に寒天が入った別のプレートで蓋をした。７日後、化合物は根によって吸収され、レタスは、蓋プレート中で成長していた。レタスの葉を次に蓋プレート中へと切り取った。スポドプテラ属（Ｓｐｏｄｏｐｔｅｒａ）の卵をプラスチック製のステンシルを介して湿ったゲル吸取紙上にピペットで取り、蓋プレートをこの吸取紙で蓋をした。試料を死亡率、摂食阻害効果および成長阻害について未処理の試料と比して外寄生の６日後に評価した。

【０３５７】

以下の化合物が１２．５ｐｐｍの試験量で３つのカテゴリ（死亡率、摂食阻害、または成長阻害）中の少なくとも１つにおいて少なくとも８０％の効果をもたらした：Ａ１、Ａ５、Ａ６、Ａ８、Ａ１０、Ａ１１、Ａ１２、Ａ１３、Ａ１６、Ａ１９、Ａ２０、Ａ２１、Ａ２２、Ａ２３、Ａ２４、Ａ２５、Ａ２７、Ａ２８、Ａ３０、Ａ３１、Ａ３２、Ａ３３、Ａ３４、Ａ３５、Ａ３６、Ａ３７、Ａ３８、Ａ３９、Ａ４０、Ａ４１、Ａ４２、Ａ４４、Ａ４５、Ａ４８、Ａ５２、Ａ５７、Ａ５９、Ａ６１、Ａ６２、Ａ６３、Ａ６４、Ａ６５、Ａ６６、Ａ６７、Ａ６８、Ａ６９、Ａ７０、Ａ７２、Ａ７３、Ａ７５、Ａ７６、Ａ７８、Ａ８１、Ａ８２、Ａ８７、Ａ９０、Ａ９１、Ａ９５、Ａ９７、Ａ９８、Ａ１０５、Ａ１０７、Ａ１０８、Ａ１０９、Ａ１１１、Ａ１１２、Ａ１１３、Ａ１１４、Ａ１１５、Ａ１１６、Ａ１１７、Ａ１１８、Ａ１１９、Ａ１２０、Ａ１２１、Ａ１２２、Ａ１２３、Ａ１２５、Ａ１２６、Ａ１２７、Ａ１２８、Ａ１３０、Ａ１３１、Ａ１３２、Ａ１３３、Ａ１３４、Ａ１３５、Ａ１３６、Ａ１３７、Ａ１３８、Ａ１３９、Ａ１４０、Ａ１４１、Ａ１４２、Ａ１４３、Ａ１４４、Ａ１４５、Ａ１４６、Ａ１４７、Ａ１５５、Ａ１５８、Ａ１５９、Ａ１６０、Ａ２３６。

【０３５８】

ナミハダニ（Ｔｅｔｒａｎｙｃｈｕｓ　ｕｒｔｉｃａｅ）（ナミハダニ）：摂食／接触活性

２４ウェルマイクロタイタープレート中の寒天上のインゲンマメの葉片に、１０’０００ｐｐｍのＤＭＳＯストック溶液から調製した試験水溶液を噴霧した。乾燥後、この葉片に様々な齢数のダニ個体群を外寄生させた。試料を混合個体群における（活動期）死亡率について外寄生の８日後に評価した。

【０３５９】

以下の化合物が２００ｐｐｍの施用量で少なくとも８０％の死亡率をもたらした：Ａ１、Ａ２、Ａ３、Ａ４、Ａ５、Ａ６、Ａ７、Ａ８、Ａ９、Ａ１０、Ａ１１、Ａ１２、Ａ１３、Ａ１４、Ａ１５、Ａ１６、Ａ１７、Ａ１８、Ａ１９、Ａ２０、Ａ２１、Ａ２２、Ａ２３、Ａ２４、Ａ２５、Ａ２７、Ａ２８、Ａ２９、Ａ３０、Ａ３１、Ａ３２、Ａ３３、Ａ３４、Ａ３５、Ａ３６、Ａ３７、Ａ３８、Ａ３９、Ａ４０、Ａ４１、Ａ４２、Ａ４３、Ａ４４、Ａ４５、Ａ４６、Ａ４８、Ａ４９、Ａ５０、Ａ５１、Ａ５２、Ａ５３、Ａ５４、Ａ５５、Ａ５７、Ａ５８、Ａ５９、Ａ６０、Ａ６１、Ａ６２、Ａ６３、Ａ６４、Ａ６５、Ａ６６、Ａ６７、Ａ６８、Ａ６９、Ａ７０、Ａ７１、Ａ７２、Ａ７３、Ａ７４、Ａ７５、Ａ７６、Ａ７７、Ａ７８、Ａ７９、Ａ８０、Ａ８１、Ａ８２、Ａ８３、Ａ８４、Ａ８５、Ａ８６、Ａ８７、Ａ８８、Ａ８９、Ａ９０、Ａ９１、Ａ９２、Ａ９３、Ａ９４、Ａ９５、Ａ９６、Ａ９７、Ａ９８、Ａ９９、Ａ１００、Ａ１０１、Ａ１０２、Ａ１０３、Ａ１０４、Ａ１０５、Ａ１０６、Ａ１０７、Ａ１０８、Ａ１０９、Ａ１１０、Ａ１１１、Ａ１１２、Ａ１１３、Ａ１１４、Ａ１１５、Ａ１１６、Ａ１１７、Ａ１１８、Ａ１１９、Ａ１２０、Ａ１２１、Ａ１２２、Ａ１２３、Ａ１２４、Ａ１２５、Ａ１２６、Ａ１２７、Ａ１２８、Ａ１２９、Ａ１３０、Ａ１３１、Ａ１３２、Ａ１３３、Ａ１３４、Ａ１３５、Ａ１３６、Ａ１３７、Ａ１３８、Ａ１３９、Ａ１４０、Ａ１４１、Ａ１４２、Ａ１４３、Ａ１４４、Ａ１４５、Ａ１４６、Ａ１４７、Ａ１４８、Ａ１４９、Ａ１５０、Ａ１５１、Ａ１５２、Ａ１５３、Ａ１５４、Ａ１５５、Ａ１５６、Ａ１５７、Ａ１５８、Ａ１５９、Ａ１６０、Ａ１６１、Ａ１６２、Ａ１６３、Ａ１６４、Ａ１６５、Ａ１６６、Ａ１６７、Ａ１６８、Ａ１６９、Ａ１７０、Ａ１７１、Ａ１７２、Ａ１７３、Ａ１７４、Ａ１７６、Ａ１７８、Ａ１

７９、Ａ１８０、Ａ１８１、Ａ１８２、Ａ１８３、Ａ１８４、Ａ１８５、Ａ１８６、Ａ１８７、Ａ１８８、Ａ１８９、Ａ１９０、Ａ１９２、Ａ１９３、Ａ１９４、Ａ１９５、Ａ１９６、Ａ１９７、Ａ１９８、Ａ１９９、Ａ２００、Ａ２０１、Ａ２０２、Ａ２０３、Ａ２０４、Ａ２０５、Ａ２０６、Ａ２０７、Ａ２０８、Ａ２０９、Ａ２１０、Ａ２１１、Ａ２１２、Ａ２１３、Ａ２１４、Ａ２１５、Ａ２１６、Ａ２１７、Ａ２１８、Ａ２１９、Ａ２２０、Ａ２２１、Ａ２２２、Ａ２２３、Ａ２２４、Ａ２２５、Ａ２２６、Ａ２２７、Ａ２２８、Ａ２２９、Ａ２３０、Ａ２３１、Ａ２３２、Ａ２３３、Ａ２３６。

【０３６０】

ネギアザミウマ（Ｔｈｒｉｐｓ　ｔａｂａｃｉ）（タマネギアザミウマ）摂食／接触活性

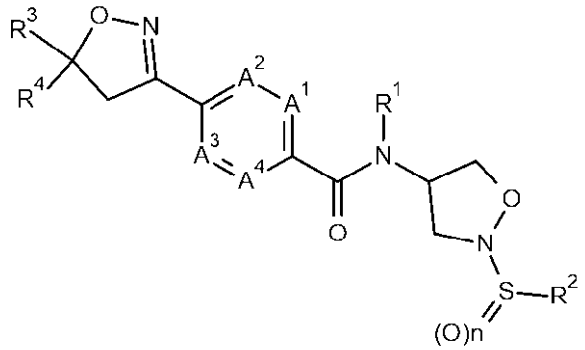
ヒマワリ葉片を２４ウェルマイクロタイタープレート中の寒天上に置き、１０’０００ｐｐｍのＤＭＳＯストック溶液から調製した試験水溶液を噴霧した。乾燥後、この葉片に様々な齢数のアザミウマ個体群を外寄生させた。試料を外寄生の６日後に死亡率について評価した。

【０３６１】

以下の化合物が２００ｐｐｍの施用量で少なくとも８０％の死亡率をもたらした：Ａ１、Ａ２、Ａ３、Ａ４、Ａ５、Ａ６、Ａ７、Ａ８、Ａ９、Ａ１０、Ａ１１、Ａ１２、Ａ１３、Ａ１４、Ａ１５、Ａ１６、Ａ１７、Ａ１８、Ａ１９、Ａ２０、Ａ２１、Ａ２２、Ａ２３、Ａ２４、Ａ２５、Ａ２７、Ａ２８、Ａ２９、Ａ３０、Ａ３１、Ａ３２、Ａ３３、Ａ３４、Ａ３５、Ａ３６、Ａ３７、Ａ３８、Ａ３９、Ａ４０、Ａ４１、Ａ４２、Ａ４３、Ａ４４、Ａ４５、Ａ４６、Ａ４８、Ａ４９、Ａ５０、Ａ５１、Ａ５２、Ａ５５、Ａ５７、Ａ５８、Ａ５９、Ａ６０、Ａ６１、Ａ６２、Ａ６３、Ａ６４、Ａ６５、Ａ６６、Ａ６７、Ａ６８、Ａ６９、Ａ７０、Ａ７１、Ａ７２、Ａ７３、Ａ７４、Ａ７５、Ａ７６、Ａ７７、Ａ７８、Ａ７９、Ａ８０、Ａ８１、Ａ８２、Ａ８３、Ａ８４、Ａ８５、Ａ８６、Ａ８７、Ａ８８、Ａ８９、Ａ９０、Ａ９１、Ａ９２、Ａ９３、Ａ９４、Ａ９５、Ａ９６、Ａ９７、Ａ９８、Ａ９９、Ａ１００、Ａ１０１、Ａ１０２、Ａ１０３、Ａ１０４、Ａ１０５、Ａ１０６、Ａ１０７、Ａ１０８、Ａ１０９、Ａ１１０、Ａ１１１、Ａ１１２、Ａ１１３、Ａ１１４、Ａ１１５、Ａ１１６、Ａ１１７、Ａ１１８、Ａ１１９、Ａ１２０、Ａ１２１、Ａ１２２、Ａ１２３、Ａ１２４、Ａ１２５、Ａ１２６、Ａ１２７、Ａ１２８、Ａ１２９、Ａ１３０、Ａ１３１、Ａ１３２、Ａ１３３、Ａ１３４、Ａ１３５、Ａ１３６、Ａ１３７、Ａ１３８、Ａ１３９、Ａ１４０、Ａ１４１、Ａ１４２、Ａ１４３、Ａ１４４、Ａ１４５、Ａ１４６、Ａ１４７、Ａ１４８、Ａ１４９、Ａ１５０、Ａ１５１、Ａ１５２、Ａ１５３、Ａ１５４、Ａ１５５、Ａ１５６、Ａ１５７、Ａ１５８、Ａ１５９、Ａ１６０、Ａ１６１、Ａ１６２、Ａ１６３、Ａ１６４、Ａ１６５、Ａ１６６、Ａ１６７、Ａ１６８、Ａ１６９、Ａ１７０、Ａ１７１、Ａ１７２、Ａ１７３、Ａ１７４、Ａ１７６、Ａ１７７、Ａ１７８、Ａ１７９、Ａ１８０、Ａ１８１、Ａ１８２、Ａ１８３、Ａ１８４、Ａ１８５、Ａ１８６、Ａ１８７、Ａ１８８、Ａ１８９、Ａ１９０、Ａ１９２、Ａ１９３、Ａ１９４、Ａ１９５、Ａ１９６、Ａ１９７、Ａ１９８、Ａ１９９、Ａ２００、Ａ２０２、Ａ２０３、Ａ２０４、Ａ２０５、Ａ２０６、Ａ２０７、Ａ２０８、Ａ２０９、Ａ２１０、Ａ２１１、Ａ２１２、Ａ２１３、Ａ２１４、Ａ２１５、Ａ２１６、Ａ２１７、Ａ２１８、Ａ２１９、Ａ２２０、Ａ２２１、Ａ２２３、Ａ２２４、Ａ２２５、Ａ２２６、Ａ２２７、Ａ２２８、Ａ２２９、Ａ２３０、Ａ２３１、Ａ２３２、Ａ２３３、Ａ２３６、Ａ２３９。

本発明の好ましい態様は、下記の通りである。

〔１〕式（Ｉ）



(I)

（式中、
A^1、A^2、A^3およびA^4は、相互に独立して、Ｃ－Ｈ、Ｃ－R^5、または窒素であり；
R^1は、水素、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8アルキルカルボニル－、C_1～C_8アルコキシ、C_1～C_8アルコキシ－C_1～C_8アルキルまたはC_1～C_8アルコキシカルボニル－であり；
R^2は、C_1～C_8アルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8ハロアルキル、C_3～C_8シクロアルキル、１～３つのR^{6b}で置換されたC_3～C_8シクロアルキル、C_3～C_8シクロアルキル（ここで、１つの炭素原子は、Ｏ、Ｓ、Ｓ（Ｏ）またはSO_2で置き換えられている）、C_3～C_8シクロアルキル－C_1～C_8アルキル、C_3～C_8シクロアルキル－C_1～C_8アルキル（ここで、シクロアルキル基中の１つの炭素原子は、Ｏ、Ｓ、Ｓ（Ｏ）またはSO_2で置き換えられている）、C_3～C_8シクロアルキル－C_1～C_8ハロアルキル、C_2～C_8アルケニル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_2～C_8アルケニル、C_2～C_8ハロアルケニル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_2～C_8ハロアルケニル、C_2～C_8アルキニル、C_2～C_8ハロアルキニル、フェニル、１～３つのR^7で置換されたフェニル、フェニル－C_1～C_4アルキル、フェニル－C_1～C_4アルキル（ここで、フェニル部分は、１～３つのR^7で置換されている）、５～６員環ヘテロアリール、１～３つのR^7で置換された５～６員環ヘテロアリール、５～６員環ヘテロアリール－C_1～C_4アルキル、５～６員環ヘテロアリール－C_1～C_4アルキル（ここで、ヘテロアリール部分は、１～３つのR^7で置換されている）、－Ｎ（R^8）（R^9）、ハロゲンまたは－ＯR^{10}であり；
R^3は、C_1～C_8ハロアルキルであり；
R^4は、アリール、１～３つのR^7で置換されたアリール、ヘテロアリールまたは１～３つのR^7で置換されたヘテロアリールであり；
R^5は、独立して、ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1～C_8アルキル、C_3～C_8シクロアルキル、C_1～C_8ハロアルキル、C_2～C_8アルケニル、C_2～C_8ハロアルケニル、C_2～C_8アルキニル、C_2～C_8ハロアルキニル、C_1～C_8アルコキシ、C_1～C_8ハロアルコキシ、もしくはC_1～C_8アルコキシカルボニル－であるか、または隣接する炭素原子上の２つのR^5は、一緒になって、－ＣＨ＝ＣＨ－ＣＨ＝ＣＨ－架橋もしくは－Ｎ＝ＣＨ－ＣＨ＝ＣＨ－架橋を形成し；
R^{6a}は、独立して、シアノ、ニトロ、アミノ、C_1～C_8アルキルアミノ、Ｎ，Ｎ－C_1～C_8ジアルキルアミノ、ヒドロキシ、C_1～C_8アルコキシ、またはC_1～C_8ハロアルコキシであり；
R^{6b}は、独立して、ハロゲン、シアノ、ニトロ、オキソ、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、アミノ、C_1～C_8アルキルアミノ、Ｎ，Ｎ－C_1～C_8ジアルキルアミノ、ヒドロキシル、C_1～C_8アルコキシ、C_1～C_8ハロアルコキシ、フェニル、１～３つのR^7で置換されたフェニル、５～６員環ヘテロアリール、１～３つのR^7で置換された５～６員環ヘテロアリールであり；
R^7は、独立して、ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、C_1～C_8アルコキシ、C_1～C_8ハロアルコキシであり；
R^8およびR^9は、独立して、水素、シアノ、シアノ－C_1～C_8アルキル、C_1～C_8アル

キル、１～３つのR^{6a}で置換されたC$_1$～C$_8$アルキル、C$_2$～C$_8$アルケニル、１～３つのR^{6a}で置換されたC$_2$～C$_8$アルケニル、C$_1$～C$_8$アルコキシ、C$_1$～C$_8$ハロアルコキシ、１～３つのR^{6a}で置換されたC$_1$～C$_8$ハロアルコキシ、１～３つのR^{6a}で置換されたC$_1$～C$_8$アルコキシ、C$_1$～C$_8$ハロアルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC$_1$～C$_8$ハロアルキル、C$_3$～C$_8$シクロアルキル、１～３つのR^{6b}で置換されたC$_3$～C$_8$シクロアルキル、C$_3$～C$_8$シクロアルキル（ここで、１つの炭素原子は、O、S、S（O）またはSO$_2$で置き換えられている）、C$_3$～C$_8$シクロアルキル－C$_1$～C$_8$アルキル、C$_3$～C$_8$シクロアルキル－C$_1$～C$_8$アルキル（ここで、シクロアルキル基中の１つの炭素原子は、O、S、S（O）またはSO$_2$で置き換えられている）、C$_3$～C$_8$シクロアルキル－C$_1$～C$_8$ハロアルキル、C$_2$～C$_8$アルケニル、１～３つのR^{6a}で置換されたC$_2$～C$_8$アルケニル、C$_2$～C$_8$ハロアルケニル、１～３つのR^{6a}で置換されたC$_2$～C$_8$ハロアルケニル、C$_2$～C$_8$アルキニル、C$_2$～C$_8$ハロアルキニル、フェニル、１～３つのR^{7}で置換されたフェニル、フェニル－C$_1$～C$_4$アルキル、フェニル－C$_1$～C$_4$アルキル（ここで、フェニル部分は、１～３つのR^{7}で置換されている）、５～６員環ヘテロアリール、１～３つのR^{7}で置換された５～６員環ヘテロアリール、５～６員環ヘテロアリール－C$_1$～C$_4$アルキル、５～６員環ヘテロアリール－C$_1$～C$_4$アルキル（ここで、ヘテロアリール部分は、１～３つのR^{7}で置換されている）、－S（O）R^{10}、－S（O）$_2$R^{10}、COR^{10}、COOR^{10}であるか、またはR^{8}およびR^{9}は、窒素原子と一緒になって、C$_3$～C$_8$アルキレン鎖、１～３つのR^{6b}で置換されたC$_3$～C$_8$アルキレン鎖またはC$_3$～C$_8$アルキレン鎖（ここで、１つの炭素原子は、O、S、S（O）またはSO$_2$で置き換えられている）によって結合されることができ；

R^{10}は、水素、シアノ－C$_1$～C$_8$アルキル、C$_1$～C$_8$アルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC$_1$～C$_8$アルキル、C$_1$～C$_8$ハロアルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC$_1$～C$_8$ハロアルキル、C$_3$～C$_8$シクロアルキル、１～３つのR^{6b}で置換されたC$_3$～C$_8$シクロアルキル、C$_3$～C$_8$シクロアルキル（ここで、１つの炭素原子は、O、S、S（O）またはSO$_2$で置き換えられている）、C$_3$～C$_8$シクロアルキル－C$_1$～C$_8$アルキル、C$_3$～C$_8$シクロアルキル－C$_1$～C$_8$アルキル（ここで、シクロアルキル基中の１つの炭素原子は、O、S、S（O）またはSO$_2$で置き換えられている）、C$_3$～C$_8$シクロアルキル－C$_1$～C$_8$ハロアルキル、C$_2$～C$_8$アルケニル、１～３つのR^{6a}で置換されたC$_2$～C$_8$アルケニル、C$_2$～C$_8$ハロアルケニル、１～３つのR^{6a}で置換されたC$_2$～C$_8$ハロアルケニル、C$_2$～C$_8$アルキニル、C$_2$～C$_8$ハロアルキニル、フェニル、１～３つのR^{7}で置換されたフェニル、フェニル－C$_1$～C$_4$アルキル、フェニル－C$_1$～C$_4$アルキル（ここで、フェニル部分は、１～３つのR^{7}で置換されている）、５～６員環ヘテロアリール、１～３つのR^{7}で置換された５～６員環ヘテロアリール、５～６員環ヘテロアリール－C$_1$～C$_4$アルキルまたは５～６員環ヘテロアリール－C$_1$～C$_4$アルキル（ここで、ヘテロアリール部分は、１～３つのR^{7}で置換されている）であり；

ｎは、１または２である）

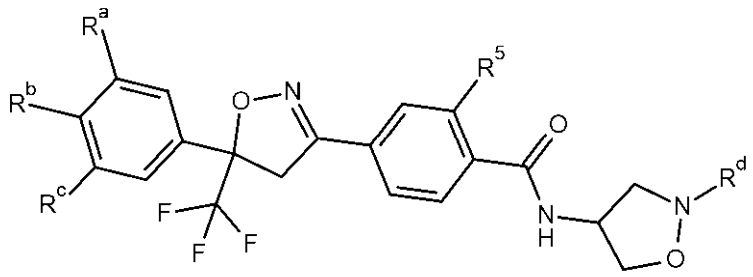
の化合物またはその互変異性体、異性体、鏡像異性体、塩もしくはＮ－オキシド。

〔２〕A^{1}は、CR^{5}であり、A^2、A^{3}およびA^{4}は、それぞれCHであり、R^{5}は、前記〔１〕に定義されるとおりである、前記〔１〕に記載の化合物。

〔３〕R^{1}は、水素、C$_1$～C$_8$アルキル、C$_1$～C$_8$アルキルカルボニル－またはC$_1$～C$_8$アルコキシカルボニル－である、前記〔１〕または〔２〕に記載の化合物。

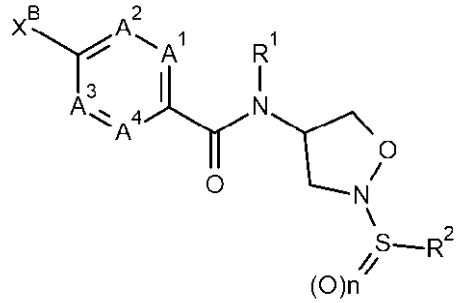
〔４〕R^{2}は、C$_1$～C$_8$アルキルまたは１～３つのR^{6a}で置換されたC$_1$～C$_8$アルキル、C$_1$～C$_8$ハロアルキルまたは１～３つのR^{6a}で置換されたC$_1$～C$_8$ハロアルキル、C$_3$～C$_8$シクロアルキルまたは１～３つのR^{6b}で置換されたC$_3$～C$_8$シクロアルキル、フェニル、１～３つのR^{7}で置換されたフェニル、フェニル－C$_1$～C$_4$アルキル、フェニル－C$_1$～C$_4$アルキル（ここで、フェニル部分は、１～３つのR^{7}で置換されている）、５～６員環ヘテロアリール、１～３つのR^{7}で置換された５～６員環ヘテロアリール、ハロゲンまたは－N（R^8）（R^9）であり、R^8、R^9、R^{6a}およびR^{6b}は、前記〔１〕に定義されるとおりである、前記〔１〕～〔３〕のいずれか一項に記載の化合物。

〔５〕R^3は、C_1～C_4ハロアルキルである、前記〔１〕～〔４〕のいずれか一項に記載の化合物。
〔６〕R^4は、フェニルまたは１～３つのR^7で置換されたフェニルであり、R^7は、独立して、ハロゲン、シアノ、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、C_1～C_8アルコキシ、またはC_1～C_8ハロアルコキシである、前記〔１〕～〔５〕のいずれか一項に記載の化合物。
〔７〕A^1は、CR^5であり、A^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり；
R^1は、水素、メチル、エチル、メチルカルボニル－、またはメトキシカルボニルであり；
R^2は、C_1～C_8アルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルキル、C_2～C_8アルケニル、C_2～C_8アルキニル、C_3～C_8シクロアルキル、C_1～C_8ハロアルキル、ジ－C_1～C_8アルキルアミノ、C_1～C_4アルキルアミノ、フルオロ、アリール、１～３つのR^{6b}で置換されたアリール、５～６員環ヘテロアリールまたは１～３つのR^{6b}で置換された５～６員環ヘテロアリールであり；
R^3は、C_1～C_4ハロアルキルであり；
R^4は、アリールまたは１～３つのR^{6b}で置換されたアリールであり；
ｎは、２であり；
R^5は、ハロゲンまたはC_1～C_8アルキル、C_3～C_8シクロアルキル、C_1～C_8ハロアルキルもしくはC_2～C_8アルケニルであり；
R^{6a}は、独立して、シアノ、ハロゲン、ニトロ、C_1～C_4アルコキシ、またはC_1～C_4ハロアルコキシであり；ならびに
R^{6b}は、独立して、ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1～C_4アルキル、またはC_1～C_4ハロアルキル、C_1～C_4アルコキシもしくはC_1～C_4ハロアルコキシである、
前記〔１〕～〔６〕のいずれか一項に記載の化合物。
〔８〕A^1は、CR^5であり、およびA^2、A^3およびA^4は、それぞれＣＨであり；
R^1は、水素であり；
R^2は、C_1～C_4アルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_4アルキル、C_2～C_4アルケニル、C_2～C_4アルキニル、C_3～C_5シクロアルキル、C_1～C_4ハロアルキル、ジ－C_1～C_4アルキルアミノ、C_1～C_4アルキルアミノ、フルオロ、１～３個ハロ置換フェニル、または５～６員環ヘテロアリールであり；
R^3は、クロロジフルオロメチルまたはトリフルオロメチルであり；
R^4は、３，５－ビス－（トリフルオロメチル）－フェニル、３－クロロ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３－ブロモ－５－トリフルオロメチル－フェニル、３，５－ジブロモ－フェニル、３，５－ジクロロ－フェニル、３，４－ジクロロ－フェニル、３－トリフルオロメチル－フェニル、４－ブロモ－３，５－ジクロロフェニル、３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニルまたは３，４，５－トリクロロ－フェニルであり；
ｎは、２であり；
R^5は、ブロモ、クロロ、フルオロ、シアノ、ニトロ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、シクロプロピル、またはビニルであり；
R^{6a}は、独立して、フルオロ、シアノ、ニトロ、メトキシ、ジフルオロメトキシまたはトリフルオロメトキシであり；ならびに
R^{6b}は、独立して、ブロモ、クロロ、フルオロ、シアノ、ニトロ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、メトキシ、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシである、
前記〔１〕～〔７〕のいずれか一項に記載の化合物。
〔９〕式（Ｉｂ）



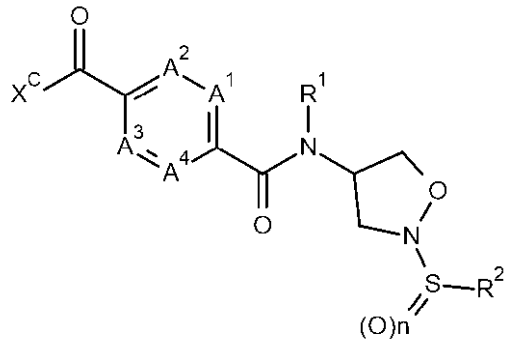
(b)

（式中、
R^aは、水素、ハロゲン、シアノ、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、またはC_1～C_8ハロアルコキシであり；
R^bは、水素、ハロゲン、シアノ、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、またはC_1～C_8ハロアルコキシであり；
R^cは、水素、ハロゲン、シアノ、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、またはC_1～C_8ハロアルコキシであり；
R^5は、ハロゲン、シアノ、C_1～C_8アルキル、C_3～C_8シクロアルキル、C_1～C_8ハロアルキル、C_2～C_8アルケニルであり；
R^dは、$S(O)_2-R^2$であり；
R^2は、C_1～C_8アルキルまたは１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキルまたは１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8ハロアルキル、C_3～C_8シクロアルキルまたは１～３つのR^{6b}で置換されたC_3～C_8シクロアルキル、フェニル、１～３つのR^7で置換されたフェニル、フェニル－C_1～C_4アルキル、フェニル－C_1～C_4アルキル（ここで、フェニル部分は、１～３つのR^7で置換されている）、５～６員環ヘテロアリール、１～３つのR^7で置換された５～６員環ヘテロアリール、－N（R^8）（R^9）、C_1～C_4アルキルアミノ、フルオロであり；
R^5は、独立して、ハロゲン、シアノ、ニトロ、C_1～C_8アルキル、C_3～C_8シクロアルキル、C_1～C_8ハロアルキル、C_2～C_8アルケニルであり；
R^{6a}は、独立して、C_1～C_8アルコキシ、またはC_1～C_8ハロアルコキシであり；
R^{6b}は、独立して、オキソ、アミノ、C_1～C_8アルキルアミノ、N，N－C_1～C_8ジアルキルアミノ、C_1～C_8アルコキシ、C_1～C_8ハロアルコキシ、フェニル、１～３つのR^7で置換されたフェニル、５～６員環ヘテロアリールまたは１～３つのR^7で置換された５～６員環ヘテロアリールであり；
R^7は、独立して、ハロゲン、シアノ、C_1～C_8アルキル、C_1～C_8ハロアルキル、C_1～C_8アルコキシ、またはC_1～C_8ハロアルコキシであり；
R^8およびR^9は、独立して、水素、シアノ－C_1～C_8アルキル、C_1～C_8アルキル、１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルキル、C_2～C_8アルケニルまたは１～３つのR^{6a}で置換されたC_2～C_8アルケニル、フェニル－C_1～C_4アルキル、フェニル－C_1～C_4アルキル（ここで、フェニル部分は、１～３つのR^7で置換されている）、－$S(O)_2R^{10}$であり；
R^{10}は、水素、シアノ－C_1～C_8アルキル、C_1～C_8アルキルまたは１～３つのR^{6a}で置換されたC_1～C_8アルキル、フェニル、１～３つのR^7で置換されたフェニル、５～６員環ヘテロアリール、１～３つのR^7で置換された５～６員環ヘテロアリールである）
の化合物で表される、前記〔１〕に記載の式（Ｉ）の化合物。
〔１０〕式（Ｉｎｔ－Ｉ）



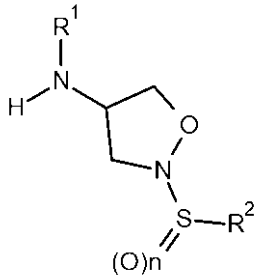
(Int-I)

（式中、A^1、A^2、A^3、A^4、R^1およびR^2は、前記〔１〕～〔９〕のいずれか一項に記載の式（Ｉ）の化合物について定義されているとおりであり、およびX^Bは、脱離基であるか、またはX^Bは、シアノ、ホルミル、ＣＨ＝Ｎ－ＯＨもしくはアセチルである）
の化合物またはその互変異性体、異性体、鏡像異性体、塩もしくはＮ－オキシド、あるいは
式（Ｉｎｔ－ＩＩ）



(Int-II)

（式中、A^1、A^2、A^3、A^4、R^1およびR^2は、前記〔１〕～〔９〕のいずれか一項に記載の式（Ｉ）の化合物について定義されているとおりであり、X^Cは、CH_2－ハロゲン、ＣＨ＝Ｃ（R^3）R^4、またはCH_2C（ＯＨ）（R^3）R^4（ここで、R^3およびR^4は、前記〔１〕～〔９〕のいずれか一項に記載の式（Ｉ）の化合物について定義されているとおりである）である）
の化合物またはその互変異性体、異性体、鏡像異性体、塩もしくはＮ－オキシド、あるいは
式（Ｉｎｔ－ＩＩＩ）



(Int-III)

（式中、R^1およびR^2は、前記〔１〕～〔９〕のいずれか一項に記載の式（Ｉ）の化合物について定義されているとおりである）
の化合物またはその互変異性体、異性体、鏡像異性体、塩もしくはＮ－オキシド。
〔１１〕無脊椎動物有害生物に対処しかつ／またはそれを防除する方法であって、殺虫有効量の前記〔１〕～〔９〕のいずれか一項に記載の式（Ｉ）の化合物を、前記有害生物、前記有害生物の生息地、または前記有害生物による攻撃を受けやすい植物に施用する工程を含む、方法。
〔１２〕活性成分として、前記〔１〕～〔９〕のいずれか一項に記載の少なくとも１つの式（Ｉ）の化合物または適切な場合にはその互変異性体を、それぞれの場合に遊離形態ま

たは農芸化学的に利用可能な塩形態で含む、殺虫組成物。
〔１３〕有害生物を防除するための方法であって、前記〔１２〕に記載の組成物を前記有害生物またはその環境に施用する工程を含むが、手術または治療による人または動物の身体の治療のための方法および人または動物の身体において実施される診断方法を除く、方法。
〔１４〕有害生物による攻撃から植物繁殖材料を保護するための方法であって、前記繁殖材料または前記繁殖材料が植えられた場所を、前記〔１２〕に記載の組成物で処理する工程を含む、方法。
〔１５〕前記〔１２〕に記載の殺虫組成物で処理された植物繁殖材料。

フロントページの続き

(74)代理人 100119013
弁理士 山崎 一夫
(74)代理人 100123777
弁理士 市川 さつき
(74)代理人 100111796
弁理士 服部 博信
(74)代理人 100183379
弁理士 藤代 昌彦
(72)発明者 カッサイル ジェローム イヴ
スイス ４３３３ ミュンヒヴィーレン ブライテンロー ５ シンジェンタ クロップ プロテクション アクチェンゲゼルシャフト内
(72)発明者 ストーラー アンドレ
スイス ４３３２ シュタイン シャッフハウザーシュトラーセ シンジェンタ クロップ プロテクション アクチェンゲゼルシャフト内
(72)発明者 ピッテルナ トマス
スイス ４３３２ シュタイン シャッフハウザーシュトラーセ シンジェンタ クロップ プロテクション アクチェンゲゼルシャフト内
(72)発明者 エル カセミ ミリエム
スイス ４３３２ シュタイン シャッフハウザーシュトラーセ シンジェンタ クロップ プロテクション アクチェンゲゼルシャフト内

審査官 中島 芳人

(56)参考文献 特表２０１３－５１２２７４（ＪＰ，Ａ）
特開２００７－３０８４７１（ＪＰ，Ａ）
国際公開第２００５／０８５２１６（WO，Ａ１）
国際公開第２０１３／０２６９３３（WO，Ａ１）
特開昭６３－１１９４６２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｃ０７Ｄ
Ａ０１Ｎ
ＣＡｐｌｕｓ／ＲＥＧＩＳＴＲＹ（ＳＴＮ）