

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)公表番号

特表2024-513585

(P2024-513585A)

(43)公表日 令和6年3月26日(2024.3.26)

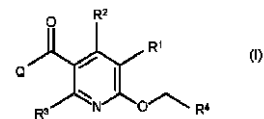
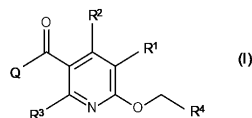
(51)国際特許分類		F I		テーマコード (参考)	
C 0 7 D	213/85 (2006.01)	C 0 7 D	213/85		2 B 0 2 2
C 0 7 D	401/06 (2006.01)	C 0 7 D	401/06	C S P	2 B 0 5 1
C 0 7 D	405/14 (2006.01)	C 0 7 D	405/14		2 B 1 2 1
C 0 7 D	413/14 (2006.01)	C 0 7 D	413/14		2 B 1 5 0
C 0 7 D	413/12 (2006.01)	C 0 7 D	413/12		4 C 0 5 5
		審査請求	未請求	予備審査請求	未請求 (全200頁) 最終頁に続く
(21)出願番号	特願2023-562968(P2023-562968)	(71)出願人	520222106	シンジェンタ クロップ プロテクション アクチエンゲゼルシャフト スイス 4 0 5 8 バーゼル ローゼンタ ールシュトラッセ 6 7	
(86)(22)出願日	令和4年4月14日(2022.4.14)	(74)代理人	100094569		
(85)翻訳文提出日	令和5年10月13日(2023.10.13)	(74)代理人	弁理士 田中 伸一郎		
(86)国際出願番号	PCT/EP2022/060093	(74)代理人	100103610		
(87)国際公開番号	WO2022/219146	(74)代理人	弁理士 ▲吉▼田 和彦		
(87)国際公開日	令和4年10月20日(2022.10.20)	(74)代理人	100109070	弁理士 須田 洋之 100119013 弁理士 山崎 一夫 100123777 弁理士 市川 さつき	
(31)優先権主張番号	202111017793	(74)代理人	弁理士 須田 洋之		
(32)優先日	令和3年4月16日(2021.4.16)	(74)代理人	100119013		
(33)優先権主張国・地域又は機関	インド(IN)	(74)代理人	弁理士 山崎 一夫		
(81)指定国・地域	AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA ,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,A T,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR ,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC, 最終頁に続く	(74)代理人	100123777	弁理士 市川 さつき 最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 殺有害生物的に活性な環状アミン化合物

(57)【要約】

式(I)の化合物(式中、置換基は、請求項1に定義されたとおりである)並びにそれらの化合物の農芸化学的に許容できる塩、立体異性体、鏡像異性体、互変異性体及びN-オキシドは、殺虫剤として使用され得る。

【化1】

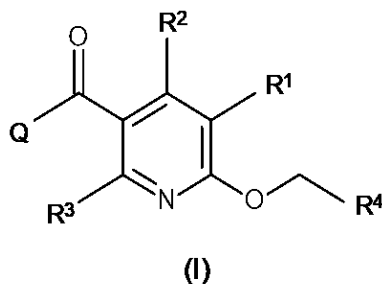


【特許請求の範囲】

【請求項 1】

式 (I) の化合物

【化 1】



10

(式中、

R¹は、CN又はC(=S)NH₂であり；R²は、H、OH、ハロゲン、C₁～C₆アルコキシ又はC₁～C₆ハロアルコキシであり；

R³は、H、OH、ハロゲン、C₁～C₆アルキル、C₁～C₆ハロアルキル、C₂～C₆アルケニル、C₂～C₆ハロアルケニル、C₂～C₆アルキニル、C₂～C₆ハロアルキニル、C₃～C₆シクロアルキル、C₃～C₆ハロシクロアルキル、C₁～C₆アルコキシ、C₁～C₆ハロアルコキシ、C₁～C₆アルコキシ-C₁～C₆アルキル、C₁～C₆ハロアルコキシ-C₁～C₆アルキル、C₂～C₆アルケニルオキシ-C₁～C₆アルキル、C₂～C₆ハロアルケニルオキシ-C₁～C₆アルキル、C₂～C₆アルキニルオキシ-C₁～C₆アルキル、C₂～C₆ハロアルキニルオキシ-C₁～C₆アルキル、C₃～C₆シクロアルコキシ-C₁～C₆アルキル、C₃～C₆ハロシクロアルコキシ-C₁～C₆アルキル、C₁～C₆アルキルスルホニル-C₁～C₆アルキル；C₁～C₆アルキルスルホニル-C₃～C₆シクロアルキル、C₁～C₆シアノアルキル、C₃～C₆シアノシクロアルキルであり；

20

R⁴は、C₃～C₆シクロアルキル、C₃～C₆ハロシクロアルキル、フェニル、独立して選択される1～3個の置換基R⁵で置換されたフェニル、ヘテロアリール（5若しくは6員単環式又は8、9若しくは10員二環式のいずれかである）、独立して選択される1～3個の置換基R⁶で置換されたヘテロアリール（5若しくは6員単環式又は8、9若しくは10員二環式のいずれかである）であり；

30

R⁵は、ハロゲン、シアノ、ペンタフルオロ-λ⁶-スルファニル、C₁～C₆アルキル、C₁～C₆ハロアルキル、C₂～C₆アルケニル、C₂～C₆ハロアルケニル、C₂～C₆アルキニル、C₂～C₆ハロアルキニル、C₃～C₆シクロアルキル、C₃～C₆ハロシクロアルキル、C₃～C₆シアノシクロアルキル、C₁～C₆アルコキシ、C₁～C₆ハロアルコキシ、C₁～C₆アルキルカルボニル、C₁～C₆アルキルカルバモイル、C₁～C₆アルキルスルホニル、C₁～C₆ハロアルキルスルファニル、及び-O-C₁～2ハロアルカンジイル-O-から独立して選択され；

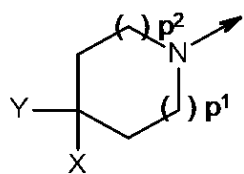
R⁶は、ハロゲン、シアノ、ペンタフルオロ-λ⁶-スルファニル、C₁～C₆アルキル、C₁～C₆ハロアルキル、C₂～C₆アルケニル、C₂～C₆ハロアルケニル、C₂～C₆アルキニル、C₂～C₆ハロアルキニル、C₃～C₆シクロアルキル、C₃～C₆ハロシクロアルキル、C₃～C₆シアノシクロアルキル、C₁～C₆アルコキシ、C₁～C₆ハロアルコキシ、C₁～C₆アルキルカルボニル、C₁～C₆アルキルカルバモイル、C₁～C₆アルキルスルホニル、及びC₁～C₆ハロアルキルスルファニルから独立して選択され；

40

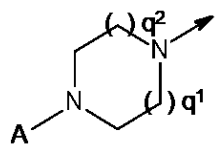
Qは、式 I I a によって表される環状アミン又は式 I I b によって表される環状アミン

50

【化 2】



(IIa)



(IIb)

であり、式中、矢印は、カルボニル基への結合を示し；

p^1 は、0、1又は2であり、メチレン基の数を示し；

p^2 は、0、1又は2であり、メチレン基の数を示し；

q^1 は、1又は2であり、メチレン基の数を示し；

q^2 は、1又は2であり、メチレン基の数を示し；

Xは、水素、ヒドロキシル、アルコキシ、又はハロゲンであり；

Yは、式 $Y^1 \sim Y^{32}$

10

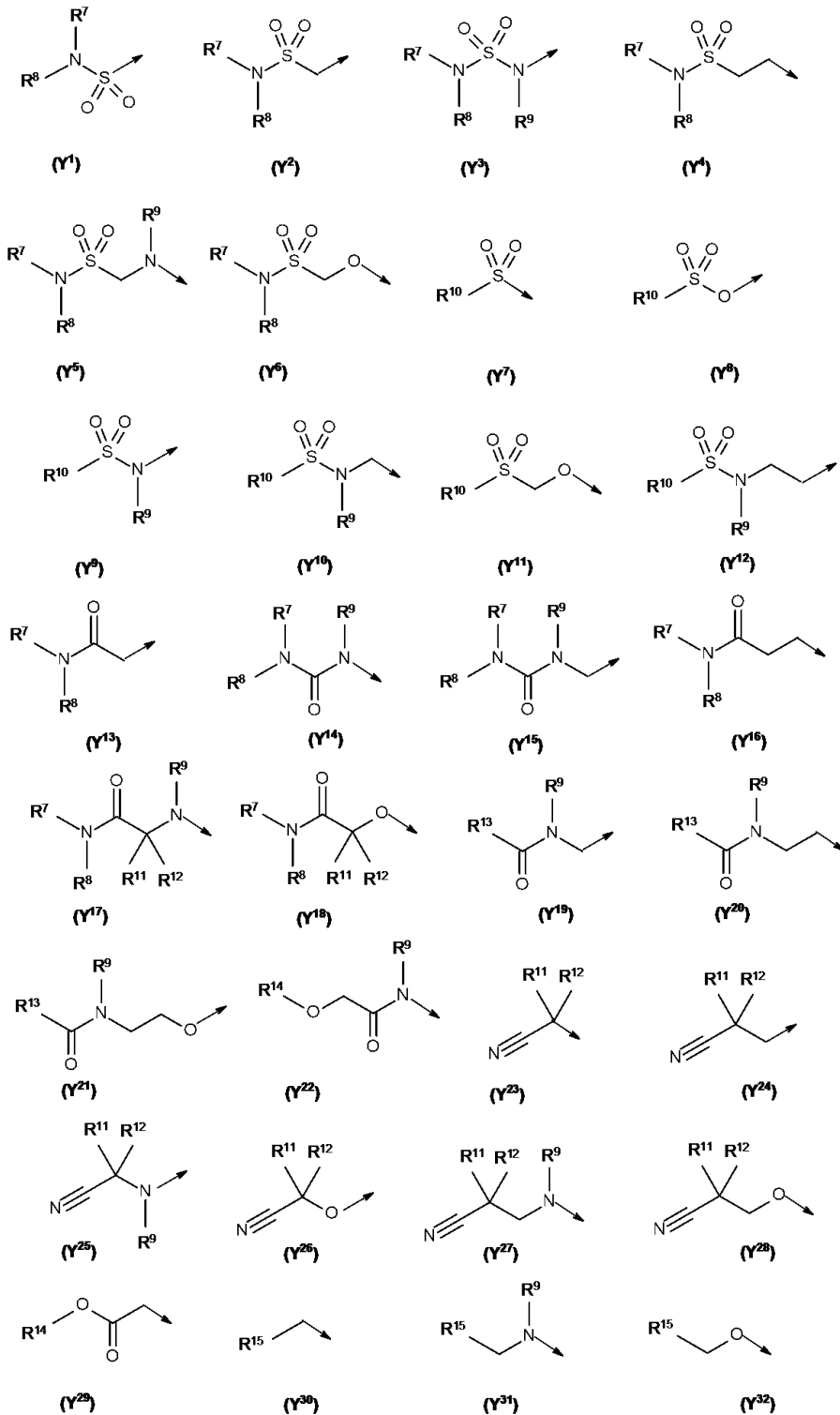
20

30

40

50

【化 3】



から選択され、これらの式中の矢印は式 I I a の環状アミンへの結合を示し；
A は、式 A¹ ~ A¹²

10

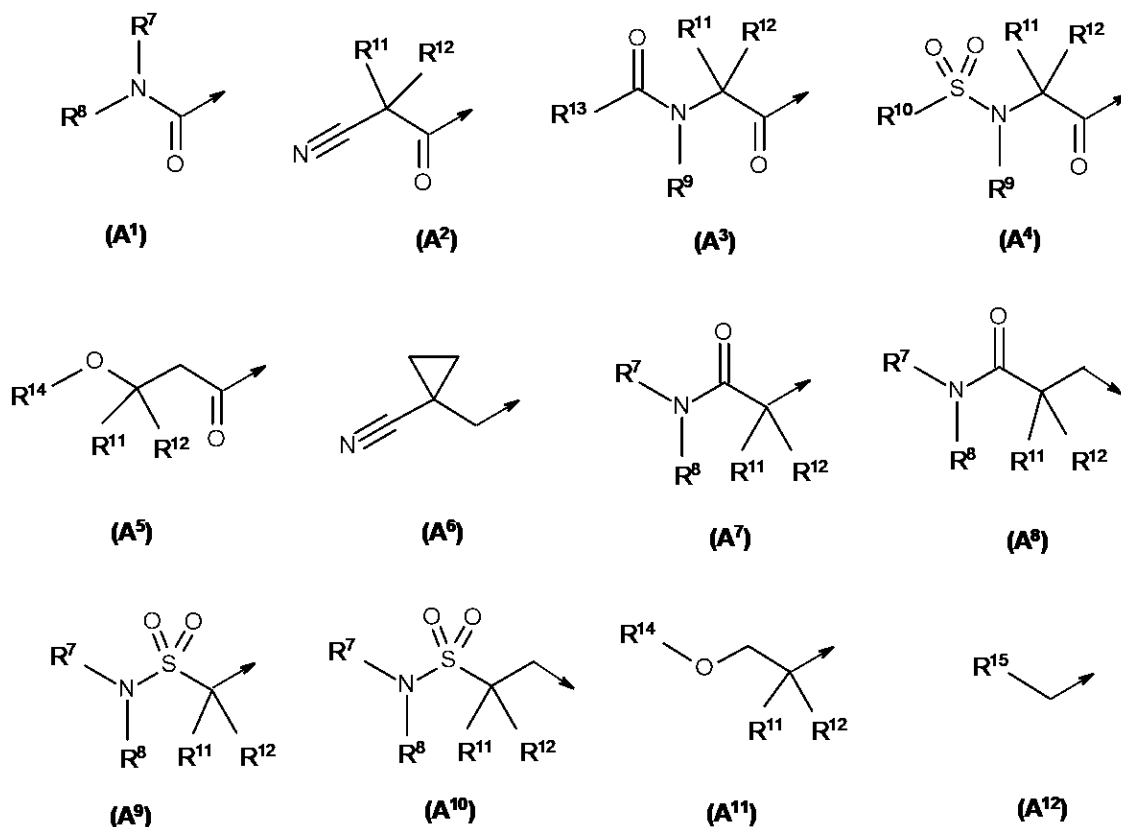
20

30

40

50

【化 4】



10

20

から選択され、これらの式中の矢印は式 I I b の環状アミンへの結合を示し；

R⁷、R⁸、R⁹及びR¹⁴は、A基及びY基とは独立して、水素、C₁～C₆アルキル、C₁～C₆ハロアルキル、C₂～C₆アルケニル、C₂～C₆ハロアルケニル、C₂～C₆アルキニル、C₂～C₆ハロアルキニル、C₃～C₆シクロアルキル及びC₃～C₆ハロシクロアルキルから選択され；

R¹⁰は、A基及びY基とは独立して、C₁～C₆アルキル、C₁～C₆ハロアルキル、C₂～C₆アルケニル、C₂～C₆ハロアルケニル、C₂～C₆アルキニル、C₂～C₆ハロアルキニル、C₃～C₆シクロアルキル、C₃～C₆ハロシクロアルキル、及び1つ又は2つの炭素が窒素、酸素、硫黄、又はスルホニルで置換されている4～6員の非芳香族複素環系（前記環系はオキソで置換されていてもよい）であり；

30

R¹¹及びR¹²は、A基及びY基とは独立して、水素、C₁～C₆アルキル、C₁～C₆ハロアルキル、C₂～C₆アルケニル、C₂～C₆ハロアルケニル、C₂～C₆アルキニル、C₂～C₆ハロアルキニル、C₃～C₆シクロアルキル及びC₃～C₆ハロシクロアルキルから選択されるか；又はR¹¹とR¹²が、それらが結合している炭素と一緒にC₃～C₆シクロアルキルを形成しており；

R¹³は、A基及びY基とは独立して、水素、C₁～C₆アルキル、C₁～C₆ハロアルキル、C₂～C₆アルケニル、C₂～C₆ハロアルケニル、C₂～C₆アルキニル、C₂～C₆ハロアルキニル、C₃～C₆シクロアルキル、C₃～C₆ハロシクロアルキル、及び1つ又は2つの炭素が窒素、酸素、硫黄、又はスルホニルで置換されている4～6員の非芳香族複素環系（前記環系はオキソで置換されていてもよい）であり；

40

R¹⁵は、A基及びY基とは独立して、C₃～C₆シクロアルキル、1つ若しくは2つの炭素が窒素、酸素、硫黄、若しくはスルホニルで置換されている4～6員の非芳香族複素環系（前記環系はオキソで置換されていてもよい）、フェニル、独立して選択される1～3個の置換基R¹⁶で置換されたフェニル、ヘテロアリール（5若しくは6員単環式又は8、9若しくは10員二環式のいずれかである）、又は独立して選択される1～3個の置換基R¹⁷で置換されたヘテロアリール（5若しくは6員単環式又は8、9若しくは10員二環式のいずれかである）であり；

50

R¹⁶は、ハロゲン、シアノ、C₁～C₆アルキル、C₁～C₆ハロアルキル、C₂～C₆アルケニル、C₂～C₆ハロアルケニル、C₂～C₆アルキニル、C₂～C₆ハロアルキニル、C₃～C₆シクロアルキル、C₃～C₆ハロシクロアルキル、C₁～C₆アルコキシ、C₁～C₆ハロアルコキシ、C₁～C₆アルキルカルボニル、C₁～C₆アルキルカルバモイル、C₁～C₆アルキルスルホニル、C₁～C₆ハロアルキルスルファニル、及び-O-C₁～₂ハロアルカンジイル-O-から独立して選択され；

R¹⁷は、ハロゲン、シアノ、C₁～C₆アルキル、C₁～C₆ハロアルキル、C₂～C₆アルケニル、C₂～C₆ハロアルケニル、C₂～C₆アルキニル、C₂～C₆ハロアルキニル、C₃～C₆シクロアルキル、C₃～C₆ハロシクロアルキル、C₁～C₆アルコキシ、C₁～C₆ハロアルコキシ、C₁～C₆アルキルカルボニル、C₁～C₆アルキルカルバモイル、C₁～C₆アルキルスルホニル、及びC₁～C₆ハロアルキルスルファニルから独立して選択される）；

又は式（I）の化合物の農芸化学的に許容できる塩、立体異性体、鏡像異性体、互変異性体及びN-オキシド。

【請求項2】

R¹がCNである、請求項1に記載の化合物。

【請求項3】

R²がHである、請求項1又は請求項2に記載の化合物。

【請求項4】

R³が、H、OH、ハロゲン、C₁～C₆アルキル、C₁～C₆ハロアルキル、C₂～C₆アルケニル、C₂～C₆ハロアルケニル、C₂～C₆アルキニル、C₂～C₆ハロアルキニル、C₃～C₆シクロアルキル、C₃～C₆ハロシクロアルキル、C₁～C₆アルコキシ、C₁～C₆ハロアルコキシ、C₁～C₆アルコキシ-C₁～C₆アルキル、C₁～C₆ハロアルコキシ-C₁～C₆アルキル、C₂～C₆アルケニルオキシ-C₁～C₆アルキル、C₂～C₆ハロアルケニルオキシ-C₁～C₆アルキル、C₂～C₆アルキニルオキシ-C₁～C₆アルキル、C₂～C₆ハロアルキニルオキシ-C₁～C₆アルキル、C₃～C₆シクロアルコキシ-C₁～C₆アルキル、C₃～C₆ハロシクロアルコキシ-C₁～C₆アルキル、C₁～C₆アルキルスルホニル-C₁～C₆アルキル；C₁～C₆アルキルスルホニル-C₃～C₆シクロアルキル、C₁～C₆シアノアルキル、又はC₃～C₆シアノシクロアルキルである、請求項1～3のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項5】

R⁴が、C₃～C₅シクロアルキル、C₃～C₅ハロシクロアルキル、フェニル、独立して選択される1～3個の置換基R⁵で置換されたフェニル、ヘテロアリール（5若しくは6員単環式又は8、9若しくは10員二環式のいずれかである）、独立して選択される1～3個の置換基R⁶で置換されたヘテロアリール（5若しくは6員単環式又は8、9若しくは10員二環式のいずれかである）であり、R⁵及びR⁶が請求項1に定義されているとおりである、請求項1～4のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項6】

R⁴が、1～3個の置換基R⁵で置換されたフェニルであり、R⁵がハロゲン、シアノ、ペンタフルオロ-λ⁶-スルファニル、C₁～C₃アルキル、C₁～C₃ハロアルキル、C₂～C₄アルケニル、C₂～C₄ハロアルケニル、C₂～C₄アルキニル、C₂～C₄ハロアルキニル、C₃～C₆シクロアルキル、C₃～C₆ハロシクロアルキル、C₃～C₄シアノシクロアルキル、C₁～C₃アルコキシ、C₁～C₃ハロアルコキシ、C₁～C₃アルキルカルボニル、C₁～C₃アルキルカルバモイル、C₁～C₃アルキルスルホニル、C₁～C₃ハロアルキルスルファニル、及び-O-C₁～₂ハロアルカンジイル-O-から独立して選択される、請求項5に記載の化合物。

【請求項7】

Qが、前記式IIaによって表される環状アミンであり、ここで、p¹及びp²は両方とも1であり；Xは水素であり、Yは請求項1に定義されている式Y¹～Y³²から選択され、R⁷、R⁸、R⁹及びR¹⁴は、互いに及びY基とは独立に、水素、C₁～C₆アルキル

10

20

30

40

50

、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル又は $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルキルであり； R^{10} は、 Y 基とは独立に、水素、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルキル、又は1つ若しくは2つの炭素が窒素、酸素、硫黄、若しくはスルホニルで置換されている4～6員の非芳香族複素環系（前記環系はオキソで置換されていてもよい）であり； R^{11} 及び R^{12} は、互いに及び Y 基とは独立に、水素、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、又は $C_1 \sim C_6$ ハロアルキルであるか、又は R^{11} と R^{12} が、それらが結合している炭素と一緒にあって $C_3 \sim C_4$ シクロアルキルを形成しており； R^{13} は、 Y 基とは独立に、水素、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルキル、又は1つ若しくは2つの炭素が窒素、酸素、硫黄、若しくはスルホニルで置換されている4～6員の非芳香族複素環系（前記環系はオキソで置換されていてもよい）であり； R^{15} は、 Y 基とは独立に、 $C_3 \sim C_4$ シクロアルキル、1つ若しくは2つの炭素が窒素、酸素、硫黄、若しくはスルホニルで置換されている4～6員の非芳香族複素環系（前記環系はオキソで置換されていてもよい）、フェニル、独立して選択される1～3個の置換基 R^{16} で置換されたフェニル、ヘテロアリール（5若しくは6員単環式又は8、9若しくは10員二環式のいずれかである）、又は独立して選択される1～3個の置換基 R^{17} で置換されたヘテロアリール（5若しくは6員単環式又は8、9若しくは10員二環式のいずれかである）であり； R^{16} は、 Y 基とは独立に、ハロゲン、シアノ、 $C_1 \sim C_3$ アルキル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキル、 $C_2 \sim C_4$ アルケニル、 $C_2 \sim C_4$ ハロアルケニル、 $C_2 \sim C_4$ アルキニル、 $C_2 \sim C_4$ ハロアルキニル、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルバモイル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルホニル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキルスルファニル、又は $-O-C_1 \sim 2$ ハロアルカンジイル $-O-$ であり； R^{17} は、 Y 基とは独立に、ハロゲン、シアノ、 $C_1 \sim C_3$ アルキル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキル、 $C_2 \sim C_4$ アルケニル、 $C_2 \sim C_4$ ハロアルケニル、 $C_2 \sim C_4$ アルキニル、 $C_2 \sim C_4$ ハロアルキニル、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルバモイル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルホニル、又は $C_1 \sim C_3$ ハロアルキルスルファニルである、請求項1～6のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項8】

Q が、前記式ⅠⅠbによって表される環状アミンであり、ここで、 q^1 及び q^2 は両方とも1であり； A は請求項1に定義されている式 $A^1 \sim A^{12}$ から選択され、 R^7 、 R^8 、 R^9 及び R^{14} は、互いに及び A 基とは独立に、水素、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル又は $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルキルであり； R^{10} は、 A 基とは独立に、水素、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルキル、又は1つ若しくは2つの炭素が窒素、酸素、硫黄、若しくはスルホニルで置換されている4～6員の非芳香族複素環系（前記環系はオキソで置換されていてもよい）であり； R^{11} 及び R^{12} は、互いに及び A 基とは独立に、水素、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、又は $C_1 \sim C_6$ ハロアルキルであるか、又は R^{11} と R^{12} が、それらが結合している炭素と一緒にあって $C_3 \sim C_4$ シクロアルキルを形成しており； R^{13} は、 A 基とは独立に、水素、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルキル、又は1つ若しくは2つの炭素が窒素、酸素、硫黄、若しくはスルホニルで置換されている4～6員の非芳香族複素環系（前記環系はオキソで置換されていてもよい）であり； R^{15} は、 A 基とは独立に、 $C_3 \sim C_4$ シクロアルキル、1つ若しくは2つの炭素が窒素、酸素、硫黄、若しくはスルホニルで置換されている4～6員の非芳香族複素環系（前記環系はオキソで置換されていてもよい）、フェニル、独立して選択される1～3個の置換基 R^{16} で置換されたフェニル、ヘテロアリール（5若しくは6員単環式又は8、9若しくは10員二環式のいずれかである）、又は独立して選択される1～3個の置換基 R^{17} で置換されたヘテロアリール（5若しくは6員単環式又は8、9若しくは10員二環式のいずれかである）であり； R^{16} は、 A 基とは独立に、ハロゲン、シアノ、 $C_1 \sim C_3$ アルキル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキル、 $C_2 \sim C_4$ アルケニル、 $C_2 \sim C_4$ ハロアルケニル、 $C_2 \sim C_4$ アルキニル、 $C_2 \sim C_4$ ハロアルキニル、 $C_1 \sim C_3$

アルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルバモイル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルホニル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキルスルファニル、又は $-O-C_1 \sim 2$ ハロアルカンジイル $-O-$ であり； R^{17} は、A基とは独立に、ハロゲン、シアノ、 $C_1 \sim C_3$ アルキル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキル、 $C_2 \sim C_4$ アルケニル、 $C_2 \sim C_4$ ハロアルケニル、 $C_2 \sim C_4$ アルキニル、 $C_2 \sim C_4$ ハロアルキニル、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルバモイル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルホニル、又は $C_1 \sim C_3$ ハロアルキルスルファニルである、請求項1～6のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項9】

請求項1～8のいずれか一項に記載の化合物、1種以上の助剤及び希釈剤、並びに任意にもう1種の他の有効成分を含む組成物。

10

【請求項10】

(i) 昆虫、ダニ類、線虫又は軟体動物を駆除及び防除する方法であって、有害生物、有害生物の生息地、又は有害生物による攻撃を受けやすい植物に、殺虫的、殺ダニ的、殺線虫的又は殺軟体動物的に有効な量の、請求項1～8のいずれか一項に記載の化合物又は請求項9に記載の組成物を適用することを含む方法；又は

(ii) 昆虫、ダニ類、線虫又は軟体動物による攻撃からの植物繁殖材料の保護のための方法であって、前記繁殖材料又は前記繁殖材料が植えられている場所を、有効量の、請求項1～8のいずれか一項に記載の化合物又は請求項9に記載の組成物で処理することを含む方法；又は

20

(iii) 請求項1～8のいずれか一項に記載の化合物又は請求項9に記載の組成物を有効量で投与することを含む、必要としている動物の体内又は体表において寄生虫を防除する方法。

【請求項11】

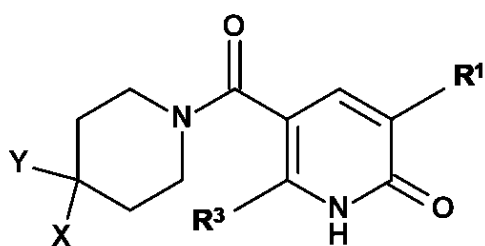
請求項1～8のいずれか一項に記載の化合物又は請求項9に記載の組成物を含むか、又はそれで処理されているか若しくはそれに付着されている、種子などの植物繁殖材料。

【請求項12】

式XI-aの化合物

【化5】

30



XI-a

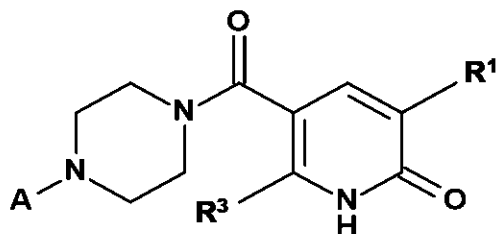
(ここで、 R^1 、 R^3 、X及びYは、請求項1に定義されている)；

40

XI-bの化合物

50

【化 6】



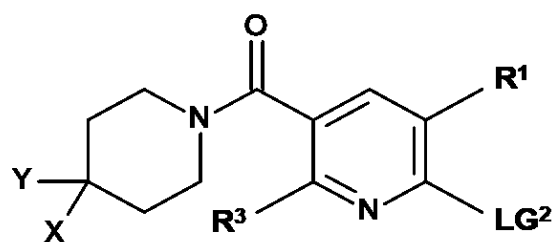
XI-b

10

(ここで、 R^1 、 R^3 、及び A は、請求項 1 に定義されている) ;

XII-a の化合物

【化 7】



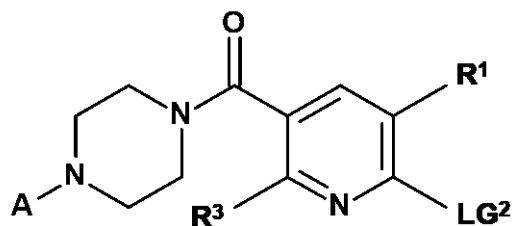
XII-a

20

(ここで、 R^1 、 R^3 、X 及び Y は、請求項 1 に定義され ; LG^2 は、クロロ、ブロモ又はフルオロである) ; 又は

XII-b の化合物

【化 8】



XII-b

30

(ここで、 R^1 、 R^3 、及び A は、請求項 1 に定義され ; LG^2 は、クロロ、ブロモ又はフルオロである) 。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、殺有害生物的に活性な、特に殺虫的に活性な環状アミン、好ましくは、アゼチジニル、ピロリジニル、ピペリジニル及びピペラジニル-ピリジニルカルボニル化合物、それらの調製方法、それらの化合物を含む組成物、及び節足動物、特に昆虫又はダニ目 (Acarina) の代表的なものを含む動物有害生物を防除するためのそれらの使用に関する。

【背景技術】

【0002】

50

国際公開第2015032280号、CN106316931号明細書、国際公開第2017195703号、国際公開第2019039429号、国際公開第2019082808号、特開2019077618号公報、特開2019085371号公報、及び国際公開第2021053161号は、植物を損傷する有害生物を防除するのに使用するための特定のアゼチジニル、ピロリジニル、ピペリジニル又はピペラジニルピリジニルカルボニル化合物を記載している。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

新規な殺有害生物的に活性なアゼチジニル、ピロリジニル、ピペリジニル及びピペラジニルピリジニルカルボニル化合物がここで見出されている。

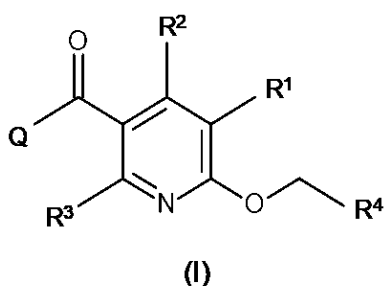
10

【課題を解決するための手段】

【0004】

従って、本発明は、第1の態様において、式(I)の化合物

【化1】



20

(式中、

R¹は、CN又はC(=S)NH₂であり；

R²は、H、OH、ハロゲン、C₁~C₆アルコキシ又はC₁~C₆ハロアルコキシであり；

R³は、H、OH、ハロゲン、C₁~C₆アルキル、C₁~C₆ハロアルキル、C₂~C₆アルケニル、C₂~C₆ハロアルケニル、C₂~C₆アルキニル、C₂~C₆ハロアルキニル、C₃~C₆シクロアルキル、C₃~C₆ハロシクロアルキル、C₁~C₆アルコキシ、C₁~C₆ハロアルコキシ、C₁~C₆アルコキシ-C₁~C₆アルキル、C₁~C₆ハロアルコキシ-C₁~C₆アルキル、C₂~C₆アルケニルオキシ-C₁~C₆アルキル、C₂~C₆ハロアルケニルオキシ-C₁~C₆アルキル、C₂~C₆アルキニルオキシ-C₁~C₆アルキル、C₂~C₆ハロアルキニルオキシ-C₁~C₆アルキル、C₃~C₆シクロアルコキシ-C₁~C₆アルキル、C₃~C₆ハロシクロアルコキシ-C₁~C₆アルキル、C₁~C₆アルキルスルホニル-C₁~C₆アルキル；C₁~C₆アルキルスルホニル-C₃~C₆シクロアルキル、C₁~C₆シアノアルキル、C₃~C₆シアノシクロアルキルであり；

30

R⁴は、C₃~C₆シクロアルキル、C₃~C₆ハロシクロアルキル、フェニル、独立して選択される1~3個の置換基R⁵で置換されたフェニル、ヘテロアリール(5若しくは6員単環式又は8、9若しくは10員二環式のいずれかである)、独立して選択される1~3個の置換基R⁶で置換されたヘテロアリール(5若しくは6員単環式又は8、9若しくは10員二環式のいずれかである)であり；

40

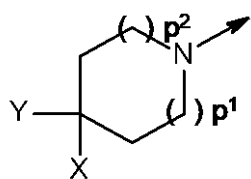
R⁵は、ハロゲン、シアノ、ペンタフルオロ-λ⁶-スルファニル、C₁~C₆アルキル、C₁~C₆ハロアルキル、C₂~C₆アルケニル、C₂~C₆ハロアルケニル、C₂~C₆アルキニル、C₂~C₆ハロアルキニル、C₃~C₆シクロアルキル、C₃~C₆ハロシクロアルキル、C₃~C₆シアノシクロアルキル、C₁~C₆アルコキシ、C₁~C₆ハロアルコキシ、C₁~C₆アルキルカルボニル、C₁~C₆アルキルカルバモイル、C₁~C₆アルキルスルホニル、C₁~C₆ハロアルキルスルファニル、及び-O-C₁~2ハロアルカンジイル-O-から独立して選択され；

R⁶は、ハロゲン、シアノ、ペンタフルオロ-λ⁶-スルファニル、C₁~C₆アルキル、

50

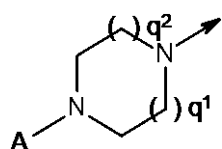
$C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_2 \sim C_6$ アルケニル、 $C_2 \sim C_6$ ハロアルケニル、 $C_2 \sim C_6$ アルキニル、 $C_2 \sim C_6$ ハロアルキニル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ シアノシクロアルキル、 $C_1 \sim C_6$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルコキシ、 $C_1 \sim C_6$ アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_6$ アルキルカルバモイル、 $C_1 \sim C_6$ アルキルスルホニル、及び $C_1 \sim C_6$ ハロアルキルスルファニルから独立して選択され；

Q は、式 I I a によって表される環状アミン又は式 I I b によって表される環状アミン【化 2】



(IIa)

10



(IIb)

であり、式中、矢印は、カルボニル基への結合を示し；

p^1 は、0、1 又は 2 であり、メチレン基の数を示し；

20

p^2 は、0、1 又は 2 であり、メチレン基の数を示し；

q^1 は、1 又は 2 であり、メチレン基の数を示し；

q^2 は、1 又は 2 であり、メチレン基の数を示し；

X は、水素、ヒドロキシル、アルコキシ、又はハロゲンであり；

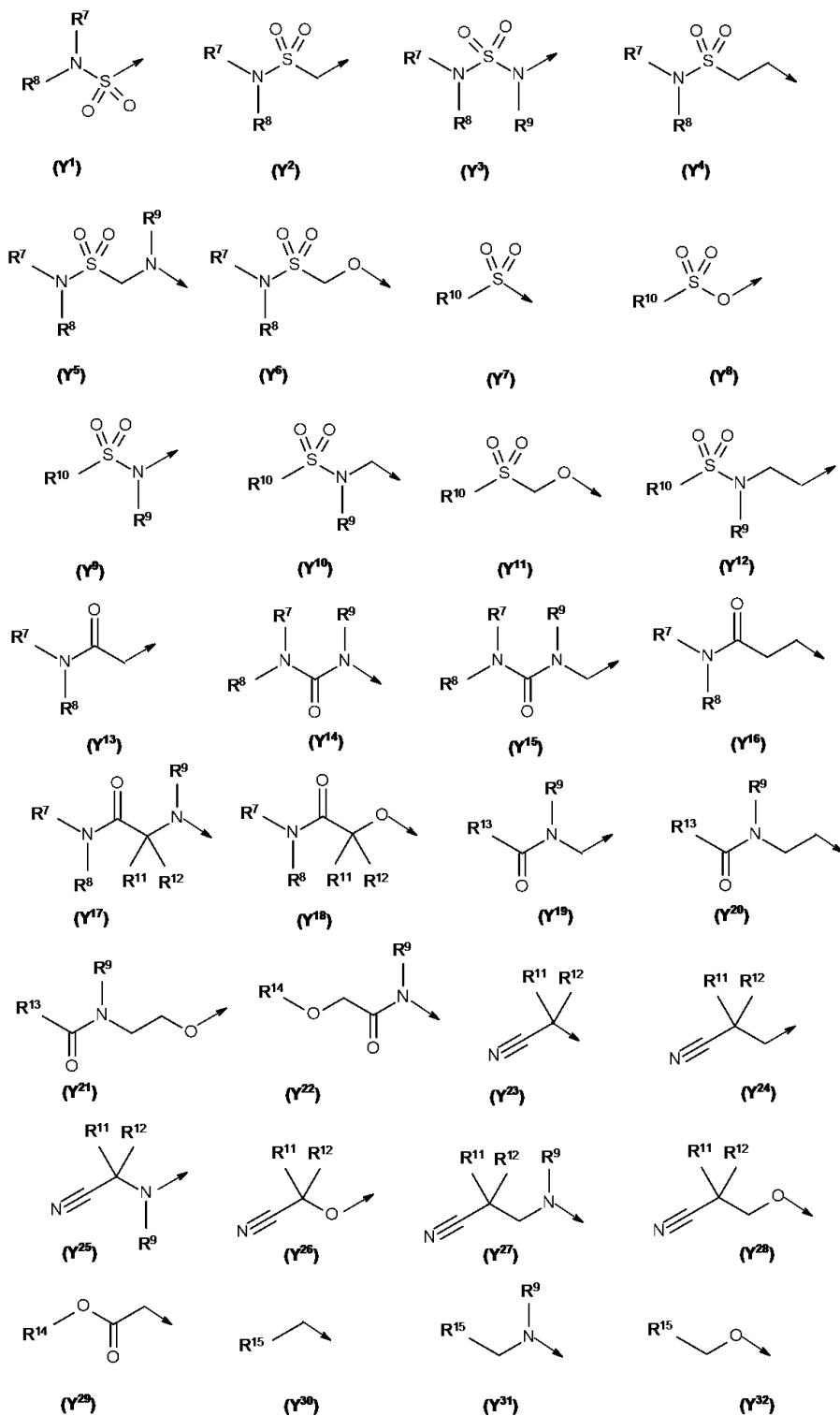
Y は、式 $Y^1 \sim Y^{32}$

30

40

50

【化 3】



から選択され、これらの式中の矢印は式 I I a の環状アミンへの結合を示し；
A は、式 A¹ ~ A¹²

10

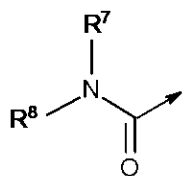
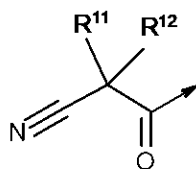
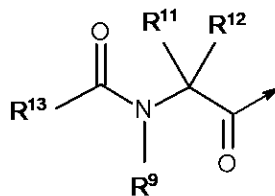
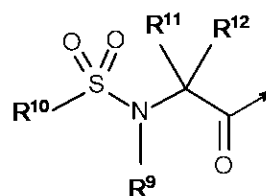
20

30

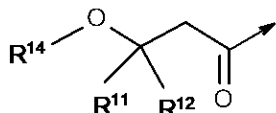
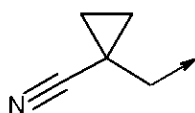
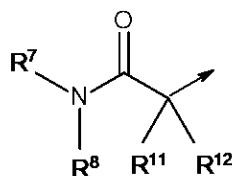
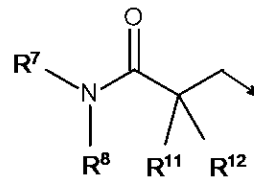
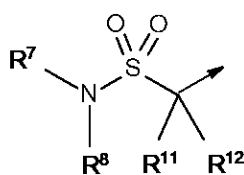
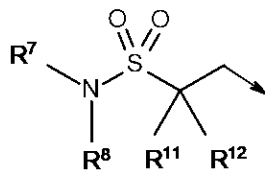
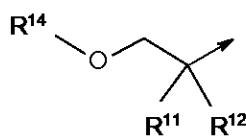
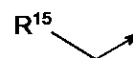
40

50

【化 4】

(A¹)(A²)(A³)(A⁴)

10

(A⁵)(A⁶)(A⁷)(A⁸)(A⁹)(A¹⁰)(A¹¹)(A¹²)

20

から選択され、これらの式中の矢印は式 I I b の環状アミンへの結合を示し；

R⁷、R⁸、R⁹及びR¹⁴は、A基及びY基とは独立して、水素、C₁～C₆アルキル、C₁～C₆ハロアルキル、C₂～C₆アルケニル、C₂～C₆ハロアルケニル、C₂～C₆アルキニル、C₂～C₆ハロアルキニル、C₃～C₆シクロアルキル及びC₃～C₆ハロシクロアルキルから選択され；

R¹⁰は、A基及びY基とは独立して、C₁～C₆アルキル、C₁～C₆ハロアルキル、C₂～C₆アルケニル、C₂～C₆ハロアルケニル、C₂～C₆アルキニル、C₂～C₆ハロアルキニル、C₃～C₆シクロアルキル、C₃～C₆ハロシクロアルキル、及び1つ又は2つの炭素が窒素、酸素、硫黄、又はスルホニルで置換されている4～6員の非芳香族複素環系（前記環系はオキソで置換されていてもよい）であり；

30

R¹¹及びR¹²は、A基及びY基とは独立して、水素、C₁～C₆アルキル、C₁～C₆ハロアルキル、C₂～C₆アルケニル、C₂～C₆ハロアルケニル、C₂～C₆アルキニル、C₂～C₆ハロアルキニル、C₃～C₆シクロアルキル及びC₃～C₆ハロシクロアルキルから選択されるか；又はR¹¹とR¹²が、それらが結合している炭素と一緒にC₃～C₆シクロアルキルを形成しており；

R¹³は、A基及びY基とは独立して、水素、C₁～C₆アルキル、C₁～C₆ハロアルキル、C₂～C₆アルケニル、C₂～C₆ハロアルケニル、C₂～C₆アルキニル、C₂～C₆ハロアルキニル、C₃～C₆シクロアルキル、C₃～C₆ハロシクロアルキル、及び1つ又は2つの炭素が窒素、酸素、硫黄、又はスルホニルで置換されている4～6員の非芳香族複素環系（前記環系はオキソで置換されていてもよい）であり；

40

R¹⁵は、A基及びY基とは独立して、C₃～C₆シクロアルキル、1つ若しくは2つの炭素が窒素、酸素、硫黄、若しくはスルホニルで置換されている4～6員の非芳香族複素環系（前記環系はオキソで置換されていてもよい）、フェニル、独立して選択される1～3個の置換基R¹⁶で置換されたフェニル、ヘテロアリール（5若しくは6員単環式又は8、9若しくは10員二環式のいずれかである）、又は独立して選択される1～3個の置換基R¹⁷で置換されたヘテロアリール（5若しくは6員単環式又は8、9若しくは10員

50

二環式のいずれかである)であり;

R^{16} は、ハロゲン、シアノ、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_2 \sim C_6$ アルケニル、 $C_2 \sim C_6$ ハロアルケニル、 $C_2 \sim C_6$ アルキニル、 $C_2 \sim C_6$ ハロアルキニル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルキル、 $C_1 \sim C_6$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルコキシ、 $C_1 \sim C_6$ アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_6$ アルキルカルバモイル、 $C_1 \sim C_6$ アルキルスルホニル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキルスルファニル、及び $-O-C_1 \sim 2$ ハロアルカンジイル $-O-$ から独立して選択され;

R^{17} は、ハロゲン、シアノ、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_2 \sim C_6$ アルケニル、 $C_2 \sim C_6$ ハロアルケニル、 $C_2 \sim C_6$ アルキニル、 $C_2 \sim C_6$ ハロアルキニル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルキル、 $C_1 \sim C_6$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルコキシ、 $C_1 \sim C_6$ アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_6$ アルキルカルバモイル、 $C_1 \sim C_6$ アルキルスルホニル、及び $C_1 \sim C_6$ ハロアルキルスルファニルから独立して選択される);

又は式(I)の化合物の農芸化学的に許容できる塩、立体異性体、鏡像異性体、互変異性体及びN-オキシドに関する。

【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、リン酸又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又は例えばハロゲンで置換される $C_1 \sim C_4$ アルカンカルボン酸、例えば酢酸、例えば飽和又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、フマル酸又はフタル酸、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、酒石酸又はクエン酸、又は例えば安息香酸との酸付加塩、又は有機スルホン酸、例えば非置換であるか又は例えばハロゲンで置換される $C_1 \sim C_4$ アルカン-又はアリールスルホン酸、例えばメタン-又は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又はアルカリ土類金属塩、例えばナトリウム塩、カリウム塩又はマグネシウム塩、又はアンモニア又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-又はトリ-低級アルキルアミン、例えばエチル-、ジエチル-、トリエチル-又はジメチルプロピルアミン、又はモノ-、ジ-又はトリヒドロキシ-低級アルキルアミン、例えばモノ-、ジ-又はトリエタノールアミンを形成することができる。

【0006】

各事例において、本発明に係る式(I)の化合物は、遊離形態、N-オキシドとして酸化型又は塩形態であり、例えば農学的に使用可能な塩形態である。

【0007】

N-オキシドは、第三級アミンの酸化型又は窒素含有芳香族複素環式化合物の酸化型である。これらは、例えば、書籍“Heterocyclic N-oxides”, A. Albin and S. Pietra, CRC Press, Boca Raton 1991に記載されている。

【0008】

本発明に係る式(I)の化合物は、塩形成中に形成され得る水和物も含む。

【0009】

本明細書において用いられる場合、「 $C_1 \sim C_n$ アルキル」という用語は、炭素原子のいずれかを介して結合している、1~n個の炭素原子を有する飽和直鎖又は分岐炭化水素ラジカルを指し、例えばラジカルであるメチル、エチル、n-プロピル、1-メチルブチル、2-メチルブチル、3-メチルブチル、2,2-ジメチルプロピル、1-エチルプロピル、n-ヘキシル、n-ペンチル、1,1-ジメチルプロピル、1,2-ジメチルプロピル、1-メチルペンチル、2-メチルペンチル、3-メチルペンチル、4-メチルペン

10

20

30

40

50

チル、1, 1-ジメチルブチル、1, 2-ジメチルブチル、1, 3-ジメチルブチル、2, 2-ジメチルブチル、2, 3-ジメチルブチル、3, 3-ジメチルブチル、1-エチルブチル、2-エチルブチル、1, 1, 2-トリメチルプロピル、1, 2, 2-トリメチルプロピル、1-エチル-1-メチルプロピル又は1-エチル-2-メチルプロピルのいずれか1つである。

【0010】

本明細書において用いられる場合、「 $C_2 \sim C_n$ アルケニル」という用語は、2～n個の炭素原子及び1つ又は2つの二重結合を有する直鎖又は分岐アルケニル鎖を指し、例えば、エテニル、プロパー-1-エニル、ブター-2-エニルである。

【0011】

本明細書において用いられる場合、「 $C_2 \sim C_n$ アルキニル」という用語は、2～n個の炭素原子及び1つの三重結合を有する直鎖又は分岐アルキニル鎖を指し、例えば、エチニル、プロパー-2-イニル、ブター-3-イニルである。

【0012】

本明細書において用いられる場合、「 $C_3 \sim C_n$ シクロアルキル」という用語は、シクロプロパン、シクロブタン、シクロプロパン、シクロペンタン及びシクロヘキサンなどの3～n員シクロアルキル基を指す。

【0013】

本明細書において用いられる場合、「 $C_1 \sim C_n$ アルコキシ」という用語は、酸素原子を介して結合している、1～n個の炭素原子（上記のとおり）を有する直鎖又は分岐飽和アルキルラジカルを指し、すなわち、例えば、メトキシ、エトキシ、n-プロポキシ、1-メトキシエトキシ、n-ブトキシ、1-メチルプロポキシ、2-メチルプロポキシ又は1, 1-ジメチルエトキシラジカル（いずれか1つである）。本明細書において用いられる場合、「ハロ $C_1 \sim C_n$ アルコキシ」という用語は、アルキルラジカル上の1個以上の水素原子が、同一の又は異なるハロ原子によって置換された $C_1 \sim C_n$ アルコキシラジカル（例としては、トリフルオロメトキシ、2-フルオロエトキシ、3-フルオロプロポキシ、3, 3, 3-トリフルオロプロポキシ、4-クロロブトキシが挙げられる）を指す。フェニル環の2つの隣接する置換基が、フェニル環の炭素と一緒に、5員若しくは6員環を形成し得る。例は、 $-OCF_2O-$ 、 $-OCF_2CF_2O-$ である。

【0014】

ハロゲンは、一般に、フッ素、塩素、臭素又はヨウ素である。これは、対応して、ハロアルキルなどの他の意味と組み合わせられたハロゲンにも適用される。

【0015】

本明細書において用いられる場合、「 $C_1 \sim C_n$ ハロアルキル」という用語は、炭素原子のいずれかを介して結合している、1～n個の炭素原子を有する直鎖又は分岐飽和アルキルラジカルを指し（上記のとおり）、ここで、これらのラジカル中の水素原子のいくつか又はすべては、フッ素、塩素、臭素及び／又はヨウ素によって置換され得、すなわち例えばクロロメチル、ジクロロメチル、トリクロロメチル、フルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、クロロフルオロメチル、ジクロロフルオロメチル、クロロジフルオロメチル、2-フルオロエチル、2-クロロエチル、2-ブromoエチル、2-ヨードエチル、2, 2-ジフルオロエチル、2, 2, 2-トリフルオロエチル、2-クロロ-2-フルオロエチル、2-クロロ-2, 2-ジフルオロエチル、2, 2-ジクロロ-2-フルオロエチル、2, 2, 2-トリクロロエチル、ペンタフルオロエチル、2-フルオロプロピル、3-フルオロプロピル、2, 2-ジフルオロプロピル、2, 3-ジフルオロプロピル、2-クロロプロピル、3-クロロプロピル、2, 3-ジクロロプロピル、2-ブromoプロピル、3-ブromoプロピル、3, 3, 3-トリフルオロプロピル、3, 3, 3-トリクロロプロピル、2, 2, 3, 3, 3-ペンタフルオロプロピル、ヘptaフルオロプロピル、1-（フルオロメチル）-2-フルオロエチル、1-（クロロメチル）-2-クロロエチル、1-（ブromoメチル）-2-ブromoエチル、4-フルオロブチル、4-クロロブチル、4-ブromoブチル又はノナフルオロブチルのいずれか1つである。「 $C_1 \sim C$

10

20

30

40

50

「 C_2 フルオロアルキル」という用語は、1、2、3、4又は5個のフッ素原子を有する $C_1 \sim C_2$ アルキルラジカルを指し、例えばジフルオロメチル、トリフルオロメチル、1-フルオロエチル、2-フルオロエチル、2,2-ジフルオロエチル、2,2,2-トリフルオロエチル、1,1,2,2-テトラフルオロエチル又はペンタフルオロエチルのいずれか1つであろう。同様に、本明細書において用いられる場合、「 $C_2 \sim C_n$ ハロアルケニル」又は「 $C_2 \sim C_n$ ハロアルキニル」という用語は、同一であるか又は異なり得る1個以上のハロ原子でそれぞれ置換されている $C_2 \sim C_n$ アルケニル又は $C_2 \sim C_n$ アルキニル部分を指す。同様に、本明細書において用いられる場合、「 $C_3 \sim C_n$ ハロシクロアルキル」という用語は、同一であるか又は異なり得る1個以上のハロ原子で置換されている $C_3 \sim C_n$ シクロアルキル基を指す。

10

【0016】

本明細書において用いられる場合、「 $C_1 \sim C_n$ シアノアルキル」という用語は、1～ n 個の炭素原子（上記のとおり）を有する $C_1 \sim C_n$ アルキルラジカルを指し、ここで、これらのラジカル中の水素原子の1個がシアノ基によって置換されており：例えば、シアノメチル、2-シアノエチル、2-シアノプロピル、3-シアノプロピル、1-（シアノメチル）-2-エチル、1-（メチル）-2-シアノエチル、4-シアノブチルなどである。同様に、「 $C_2 \sim C_n$ シアノアルケニル」又は「 $C_2 \sim C_n$ シアノアルキニル」又は「 $C_3 \sim C_n$ シアノシクロアルキル」という用語は、シアノ基によって置換されている対応する部分において水素原子の1個でそれぞれ置換されている $C_2 \sim C_n$ アルケニル又は $C_2 \sim C_n$ アルキニル又は $C_3 \sim C_n$ シクロアルキル部分を指す。

20

【0017】

本明細書において用いられる場合、「1個又は2個の炭素が、窒素、酸素、硫黄、又はスルホニルによって置換されている4～6員非芳香族複素環系」という用語は、環中の1個又は2個の炭素原子が、窒素、酸素、硫黄、又はスルホニルによって独立して置換されている環式基を指し、環が、炭素、又は窒素原子を介して、化合物の残部に結合している。例は、アゼチジニル、オキセタニル、チエタニル、ピロリジニル、テトラヒドロフラニル、2-オキソピロリジニル、2-オキソテトラヒドロフラニル、1,1-ジオキソ-1,2-チアゾリジニル、1,3-ジオキサニル、1,3-ジチオラニル、2-オキソオキサゾリジニル、ペリジニル、テトラヒドロピラニル、2-オキソペリジニル、1,1-ジオキソチアジナニル、2-オキソテトラヒドロピラニル、1,3-ジオキサニル、1,3-ジチアニル、2-オキソ-1,3-オキサジナニルである。

30

【0018】

本明細書において用いられる場合、「5若しくは6員単環式ヘテロアリール」という用語は、窒素、硫黄、又は酸素によって独立して置換される1～3個の炭素原子を有する5又は6員芳香環を指す。例は、ピリジル（又はピリジニル）、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、イソチアゾリル及びチアジアゾリルである。

【0019】

本明細書において用いられる場合、「8、9又は10員二環式ヘテロアリール」という用語は、窒素、硫黄、又は酸素（ヘテロ原子は、1つの環中にあるか又は2つの間で分配され得る）によって独立して置換される1～4個の炭素原子を有する、2つの環から構成される8、9又は10員の芳香環を指す。例は、プリニル、キノリニル、イソキノリニル、シンノリニル、キノキサリニル、インドリル、インダゾリル、2,1,3-ベンゾオキサジアゾリル、2,1,3-ベンゾチアジアゾリル、ベンズイミダゾリル、ベンゾチオフェニル、ベンゾオキサゾリル、ベンゾチアゾリル、イミダゾ[1,2-a]ピリジニル、イミダゾ[4,5-b]ピリジニル、イミダゾ[2,1-b]チアゾール、及びイミダゾ[2,1-b][1,3,4]チアジアゾリルである。

40

【0020】

本明細書において用いられる場合、「 $C_1 \sim C_n$ アルコキシ- $C_1 \sim C_n$ アルキル」とい

50

う用語は、 $C_1 \sim C_n$ アルコキシ基で置換されたアルキルラジカルを指す。例は、メトキシメチル、メトキシエチル、エトキシメチル及びプロポキシメチルである。同様に、「 $C_2 \sim C_n$ アルケニルオキシ- $C_1 \sim C_n$ アルキル」又は「 $C_2 \sim C_6$ アルキニルオキシ- $C_1 \sim C_6$ アルキル」又は「 $C_3 \sim C_6$ シクロアルコキシ- $C_1 \sim C_6$ アルキル」という用語は、それぞれ $C_2 \sim C_n$ アルケニルオキシ、 $C_2 \sim C_6$ アルキニルオキシ又は $C_3 \sim C_6$ シクロアルコキシ基で置換されている $C_1 \sim C_n$ アルキルラジカルを指す。

【0021】

本明細書において用いられる場合、「 $C_1 \sim C_n$ ハロアルキルスルファニル」という用語は、硫黄原子を介して連結している $C_1 \sim C_n$ ハロアルキル部分を指す。

【0022】

10

本明細書において用いられる場合、「 $C_1 \sim C_n$ アルキルスルホニル」という用語は、 $S(=O)_2$ 基の硫黄原子を介して連結している $C_1 \sim C_n$ アルキル部分を指す。

【0023】

本明細書において用いられる場合、「 $C_1 \sim C_n$ アルキルスルホニル- $C_1 \sim C_n$ アルキル」という用語は、 $C_1 \sim C_n$ アルキルスルホニル基で置換された $C_1 \sim C_n$ アルキルラジカルを指す。

【0024】

本明細書において用いられる場合、「 $C_1 \sim C_n$ アルキルスルホニル- $C_3 \sim C_n$ シクロアルキル」という用語は、 $C_1 \sim C_n$ アルキルスルホニル基で置換された $C_3 \sim C_n$ シクロアルキルラジカルを指す。

20

【0025】

本明細書において用いられる場合、「 $C_1 \sim C_n$ アルキルスルホニル- $C_3 \sim C_n$ シクロアルキル」という用語は、 $C_1 \sim C_n$ アルキルスルホニル基で置換された $C_3 \sim C_n$ シクロアルキルラジカルを指す。

【0026】

本明細書において用いられる場合、「 $C_1 \sim C_n$ アルキルカルボニル」という用語は、カルボニル($C=O$)基の炭素原子を介して連結している $C_1 \sim C_n$ アルキル部分を指す。

【0027】

本明細書において用いられる場合、「 $C_1 \sim C_n$ アルキルカルバモイル」という用語は、 $NHC(=O)$ 基を介して連結している $C_1 \sim C_n$ アルキル部分を指す。

30

【0028】

本明細書において用いられる場合、「 $-O-C_1 \sim 2$ ハロアルカンジイル- $O-$ 」という用語は、フェニル環上の隣接する位置が $-O-C_1 \sim 2$ ハロアルカンジイル- $O-$ 基の酸素原子に連結しており、1個以上のハロゲン原子で置換された1~2個の炭素原子によって酸素原子が連結していることを意味する。例は、 $-OCF_2O-$ 及び $-OCF_2CF_2O-$ である。

【0029】

本明細書において用いられる場合、「防除する」という用語は、植物又は植物由来産物に対する被害が低減するように有害生物の数を低減させ、有害生物を駆除し、且つ／又はさらなる有害生物による被害を予防することを指す。

40

【0030】

本明細書において用いられる場合、「有害生物」という用語は、農業、園芸、林業、植物由来産物（果実、穀粒及びひき材など）の保管において見られる昆虫及び軟体動物；並びに人工構造物の被害に関連する有害生物を指す。有害生物という用語は、有害生物のライフサイクルにおけるすべてのステージを包含する。

【0031】

本明細書において用いられる場合、「有効量」という用語は、単一回又は複数回の適用で所望の効果がもたらされる化合物又はその塩の量を指す。

【0032】

有効量は、公知の技術の使用により及び類似する状況下で得られる結果を観察すること

50

により、当業者によって容易に判定される。有効量の判定では、特に、これらに限定されないが、適用される植物の種類又は植物に由来する産物の種類；防除される有害生物及びそのライフサイクル；適用される特定の化合物；適用の種類；並びに他の関連する状況を含む多数の要因が考慮される。

【0033】

本発明に係る実施形態は以下のとおり提供される。

【0034】

本発明の各態様の一実施形態において、 R^1 は、

A. CN 又は $C(=S)NH_2$ ；又は

B. CN である。

10

【0035】

本発明の各態様の一実施形態において、 R^2 は、

A. 水素、ハロゲン、 $C_1\sim C_6$ アルコキシ又は $C_1\sim C_6$ ハロアルコキシ；又は

B. 水素である。

【0036】

本発明の各態様の一実施形態において、 R^3 は、

A. H 、 OH 、ハロゲン、 $C_1\sim C_6$ アルキル、 $C_1\sim C_6$ ハロアルキル、 $C_2\sim C_6$ アルケニル、 $C_2\sim C_6$ ハロアルケニル、 $C_2\sim C_6$ アルキニル、 $C_2\sim C_6$ ハロアルキニル、 $C_3\sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3\sim C_6$ ハロシクロアルキル、 $C_1\sim C_6$ アルコキシ、 $C_1\sim C_6$ ハロアルコキシ、 $C_1\sim C_6$ アルコキシ- $C_1\sim C_6$ アルキル、 $C_1\sim C_6$ ハロアルコキシ- $C_1\sim C_6$ アルキル、 $C_2\sim C_6$ アルケニルオキシ- $C_1\sim C_6$ アルキル、 $C_2\sim C_6$ ハロアルケニルオキシ- $C_1\sim C_6$ アルキル、 $C_2\sim C_6$ アルキニルオキシ- $C_1\sim C_6$ アルキル、 $C_2\sim C_6$ ハロアルキニルオキシ- $C_1\sim C_6$ アルキル、 $C_3\sim C_6$ シクロアルコキシ- $C_1\sim C_6$ アルキル、 $C_3\sim C_6$ ハロシクロアルコキシ- $C_1\sim C_6$ アルキル、 $C_1\sim C_6$ アルキルスルホニル- $C_1\sim C_6$ アルキル； $C_1\sim C_6$ アルキルスルホニル- $C_3\sim C_6$ シクロアルキル、 $C_1\sim C_6$ シアノアルキル、又は $C_3\sim C_6$ シアノシクロアルキル；又は

20

B. $C_1\sim C_6$ アルキル、シクロプロピル、 $C_1\sim C_6$ ハロアルキル、 $C_1\sim C_6$ アルコキシ- $C_1\sim C_6$ アルキル、 $C_1\sim C_6$ アルキルスルホニル- $C_1\sim C_6$ アルキル； $C_1\sim C_6$ アルキルスルホニル- $C_3\sim C_6$ シクロアルキル、 $C_1\sim C_6$ シアノアルキル、又は $C_3\sim C_6$ シアノシクロアルキル；又は

30

C. $C_1\sim C_3$ アルキル、シクロプロピル、 $C_1\sim C_3$ ハロアルキル、 $C_1\sim C_3$ アルコキシ- $C_1\sim C_3$ アルキル、 $C_1\sim C_3$ アルキルスルホニル- $C_1\sim C_3$ アルキル； $C_1\sim C_3$ アルキルスルホニル-シクロプロピル、 $C_1\sim C_3$ シアノアルキル、又はシアノーシクロプロピル；又は

D. $C_1\sim C_2$ アルキル、シクロプロピル、 $C_1\sim C_2$ ハロアルキル、 $C_1\sim C_2$ アルコキシ- $C_1\sim C_2$ アルキル、 $C_1\sim C_2$ アルキルスルホニル- $C_1\sim C_2$ アルキル； $C_1\sim C_2$ アルキルスルホニル-シクロプロピル、 $C_1\sim C_2$ シアノアルキル、又はシアノーシクロプロピル；又は

E. メチル、エチル、シクロプロピル、モノフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、メトキシメチル、エトキシメチル、メチルスルホニル(methylsulfonyl)メチル、メチルスルホニル(methylsulfonyl)シクロプロピル、シアノーメチル、又はシアノーシクロプロピル；又は

40

F. メチル、シクロプロピル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、メトキシメチル、メチルスルホニル(methylsulfonyl)メチル、又はシアノーメチル；又は

G. メチル、シクロプロピル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、又はメトキシメチル；又は

H. シクロプロピル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、又はメトキシメチルである。

【0037】

本発明の各態様の一実施形態において、 R^4 は、

50

A. $C_3 \sim C_5$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_5$ ハロシクロアルキル、フェニル、独立して選択される1～3個の置換基 R^5 で置換されたフェニル、ヘテロアリール（5若しくは6員単環式又は8、9若しくは10員二環式のいずれかである）、独立して選択される1～3個の置換基 R^6 で置換されたヘテロアリール（5若しくは6員単環式又は8、9若しくは10員二環式のいずれかである）；又は

B. 独立して選択される1～3個の置換基 R^5 で置換されたフェニル、独立して選択される1～3個の置換基 R^6 で置換された5員若しくは6員の単環式ヘテロアリール、又は無置換であるか若しくは独立して選択される1～3個の置換基 R^6 で置換された8、9若しくは10員の二環；又は

C. ハロゲン、シアノ、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_2 \sim C_6$ アルケニル、 $C_2 \sim C_6$ ハロアルケニル、 $C_2 \sim C_6$ アルキニル、 $C_2 \sim C_6$ ハロアルキニル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ シアノシクロアルキル、 $C_1 \sim C_6$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルコキシ、 $C_1 \sim C_6$ アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_6$ アルキルカルバモイル、 $C_1 \sim C_6$ アルキルスルホニル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキルスルファニル、及び $-O-C_1 \sim 2$ ハロアルカンジイル $-O-$ から独立して選択される1～3個の置換基で置換されたフェニル、又はチオフェニル、チアゾリル、チアジアゾリル、ピリジル（若しくはピリジニル）、ピラゾリル、2, 1, 3-ベンゾオキサジアゾリル、及び1, 3-ベンゾジオキソリル（それぞれ独立して、無置換であるか、ハロゲン、 $C_1 \sim C_3$ アルキル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ シアノシクロアルキル、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ；及び $C_1 \sim C_3$ ハロアルコキシから独立して選択される1～3個の置換基で置換されている）のうちの1つ；又は

D. ハロゲン、シアノ、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ シアノシクロアルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルコキシ、 $C_1 \sim C_6$ アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_6$ アルキルカルバモイル、 $C_1 \sim C_6$ アルキルスルホニル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキルスルファニル、及び $-O-C_1 \sim 2$ ハロアルカンジイル $-O-$ から独立して選択される1～3個の置換基で置換されたフェニル、又はチオフェニル、チアゾリル、チアジアゾリル、ピリジル（又はピリジニル）、ピラゾリル、2, 1, 3-ベンゾオキサジアゾリル、及び1, 3-ベンゾジオキソリル（それぞれ独立して、無置換であるか、フッ素、塩素、メチル、エチル、イソプロピル、シクロプロピル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメトキシ、及びジフルオロメトキシから独立して選択される1～3個の置換基で置換されている）のうちの1つ；又は

E. ハロゲン、シアノ、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ シアノシクロアルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルコキシ、 $C_1 \sim C_6$ アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_6$ アルキルカルバモイル、 $C_1 \sim C_6$ アルキルスルホニル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキルスルファニル、及び $-O-C_1 \sim 2$ ハロアルカンジイル $-O-$ から独立して選択される1～2個の置換基で置換されたフェニル、又はチオフェニル、チアゾリル、チアジアゾリル、ピリジル（又はピリジニル）、ピラゾリル、2, 1, 3-ベンゾオキサジアゾリル、及び1, 3-ベンゾジオキソリル（それぞれ独立して、無置換であるか、フッ素、塩素、メチル、エチル、イソプロピル、シクロプロピル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメトキシ、及びジフルオロメトキシから独立して選択される1～3個の置換基で置換されている）のうちの1つ；又は

F. ハロゲン、シアノ、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルコキシ、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル及び $-O-C_1 \sim 2$ ハロアルカンジイル $-O-$ から独立して選択される1～2個の置換基で置換されたフェニル、又はチオフェニル、ピリジル（又はピリジニル）、ピラゾリル、及び2, 1, 3-ベンゾオキサジアゾリル（それぞれ独立して、無置換であるか、ハロゲン、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルコキシ、 $C_1 \sim C_6$ アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_6$ アルキルカルバモイル、 $C_1 \sim C_6$ アルキル及び $C_1 \sim C_6$ ハロアルキルから独立して選択される1～2個の置換基で置換されている）のうちの1つ；又は

G. ハロゲン、シアノ、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルホニル、 C_1

10

20

30

40

50

～ C_3 ハロアルキルスルファニル、 $C_1\sim C_3$ ハロアルコキシ、 $C_1\sim C_3$ ハロアルキル、及び $-O-C_1\sim 2$ ハロアルカンジイル $-O-$ で置換されたフェニル、又はチオフェニル、ピリジル（又はピリジニル）、ピラゾリル、及び2，1，3-ベンゾオキサジアゾリル（それぞれ独立して、無置換であるか、ハロゲン、 $C_3\sim C_6$ シクロアルキル、 $C_1\sim C_3$ ハロアルコキシ、 $C_1\sim C_3$ アルキル及び $C_1\sim C_3$ ハロアルキルから独立して選択される1～2個の置換基で置換されている）のうちの1つ；又は

H. ハロゲン、シアノ、 $C_3\sim C_6$ シクロアルキル、 $C_1\sim C_3$ アルキルスルホニル、 $C_1\sim C_3$ ハロアルキルスルファニル、 $C_1\sim C_3$ ハロアルコキシ、 $C_1\sim C_3$ ハロアルキル、及び $-O-C_1\sim 2$ ハロアルカンジイル $-O-$ から独立して選択される1～3個の置換基で置換されたフェニル；又は

I. ハロゲン、シアノ、 $C_3\sim C_6$ シクロアルキル、 $C_1\sim C_3$ ハロアルコキシ、 $C_1\sim C_3$ ハロアルキル、及び $-O-C_1\sim 2$ ハロアルカンジイル $-O-$ から独立して選択される1～3個の置換基で置換されたフェニル；又は

J. フルオロ、クロロ、ブロモ、ヨード、トリフルオロメチル、トリフルオロメトキシ、 $-O-CF_2O-$ から独立して選択される1～3個の置換基で置換されたフェニル；又は

K. チオフェニル、ピリジル（又はピリジニル）、ピラゾリル及び2，1，3-ベンゾオキサジアゾリル（それぞれ独立して、無置換であるか、ハロゲン、 $C_1\sim C_3$ ハロアルコキシ、 $C_1\sim C_3$ アルキル、 $C_3\sim C_6$ シクロアルキル、及び $C_1\sim C_3$ ハロアルキルから独立して選択される1～2個の置換基で置換されている）のうちの1つ；又は

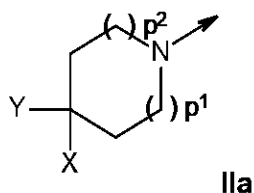
L. フルオロ、クロロ、ブロモ、トリフルオロメチル、 $-O-CF_2O-$ から独立して選択される1～3個の置換基で置換されたフェニル；又は2，1，3-ベンゾオキサジアゾリル。

【0038】

本発明の各態様の一実施形態において、Qは、

A. 式II a

【化5】



によって表される環状アミンであり、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり；Xは、水素、ヒドロキシル、アルコキシ、又はハロゲンであり；Yは、式 $Y^1\sim Y^{32}$ から選択され、これらの式中の矢印は式II aの環状アミンへの結合を示す；

B. 式II aによって表される環状アミンであり、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり；Xは、水素であり；Yは、式 $Y^1\sim Y^{32}$ から選択され、式中の矢印は式II aの環状アミンへの結合を示す；又は

C. 式II aによって表される環状アミンであり、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり、Xは、水素であり；Yは、式 $Y^1\sim Y^{29}$ から選択され、式中の矢印は式II aの環状アミンへの結合を示す；又は

D. 式II aによって表される環状アミンであり、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり、Xは、水素であり；Yは、式 Y^1 、 Y^2 、 Y^3 、 Y^8 、 Y^9 、 Y^{13} 、 Y^{18} 、 Y^{19} 、及び Y^{28} から選択され、式中の矢印は式II aの環状アミンへの結合を示す；又は

E. 式II aによって表される環状アミンであり、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり、Xは、水素であり；Yは、 Y^1 又は Y^{19} であり、式中の矢印は式II aの環状アミンへの結合を示す；又は

F. 式II aによって表される環状アミンであり、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1

であり、Xは、水素であり；Yは、式 $Y^{30} \sim Y^{32}$ から選択され、式中の矢印は式IIaの環状アミンへの結合を示す；又は

G．式IIaによって表される環状アミンであり、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり、Xは、水素であり；Yは、式 $Y^{30} \sim Y^{32}$ から選択され、式中の矢印は式IIaの環状アミンへの結合を示し、 R^{15} は、1つ又は2つの炭素が窒素、酸素、硫黄、又はスルホニルで置換されている4～6員の非芳香族複素環系（前記環系はオキソで置換されていてもよい）である；又は

H．式IIaによって表される環状アミンであり、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり、Xは、水素であり；Yは、式 $Y^{30} \sim Y^{32}$ から選択され、式中の矢印は式IIaの環状アミンへの結合を示し、 R^{15} は、1～3個の独立して選択される置換基 R^{16} で置換されたフェニルである；又は

I．式IIaによって表される環状アミンであり、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり、Xは、水素であり；Yは、式 $Y^{30} \sim Y^{32}$ から選択され、式中の矢印は式IIaの環状アミンへの結合を示し、 R^{15} は、1～3個の置換基 R^{17} で置換されたヘテロアリール（5若しくは6員単環式又は8、9若しくは10員二環式のいずれかである）である；又は

J．式IIaによって表される環状アミンであり、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり、Xは、水素であり；Yは、ジメチルスルファモイル、エチル（メチル）スルファモイル、メチルスルファモイル、エチルスルファモイル、スルファモイル、ジメチルスルファモイルーメチル、[エチル（メチル）ースルファモイル]メチル、メチルスルファモイルーメチル、エチルスルファモイルーメチル、スルファモイルメチル、ジメチルスルファモイルアミノ、エチルスルホニルアミノ、メチルスルファモイルーアミノ、メチル（メチルスルファモイル）アミノ、ジメチルスルファモイル（メチル）アミノ、メチル（メチルースルホニル）アミノ、[メチル（メチルースルホニル）アミノ]ーメチル、2-（ジメチルアミノ）ー2-オキソーエチル、2-（メチルアミノ）ー2-オキソーエチル、2-アミノー2-オキソーエチル、2-（ジメチルアミノ）ー2-オキソーエトキシ、ジメチルカルバモイルアミノ、メチルカルバモイルーアミノ、メタンスルホニルアミドメチル、メチルスルホニルオキシ、（2-メトキシーアセチル）アミノ、[アセチル（メチル）ーアミノ]メチル、1-（シアノシクロプロピル）メトキシ、2-エトキシー2-オキソーエチル、アセトアミドメチル、シアノーメチル、シアノーエチル、又はメチルスルホニルーメトキシである；又は

K．式IIaによって表される環状アミンであり、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり、Xは、水素であり；Yは、ジメチルスルファモイル、エチル（メチル）スルファモイル、メチルスルファモイル、エチルスルファモイル、スルファモイル、ジメチルスルファモイルーメチル、[エチル（メチル）ースルファモイル]メチル、メチルスルファモイルーメチル、エチルスルファモイルーメチル、スルファモイルメチル、ジメチルスルファモイルアミノ、エチルスルホニルアミノ、メチルスルファモイルーアミノ、メチル（メチルースルファモイル）アミノ、ジメチルスルファモイル（メチル）アミノ、2-（ジメチルアミノ）ー2-オキソーエチル、2-（メチルアミノ）ー2-オキソーエチル、2-アミノー2-オキソーエチル、2-（ジメチルアミノ）ー2-オキソーエトキシ、メチルスルホニルオキシ、[アセチル（メチル）ーアミノ]メチル、1-（シアノシクロプロピル）メトキシ、アセトアミドメチル、シアノーメチル、シアノーエチル、又はメチルスルホニルーメトキシである；又は

L．式IIaによって表される環状アミンであり、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり、Xは、水素であり；Yは、ジメチルスルファモイル、エチル（メチル）スルファモイル、メチルスルファモイル、エチルスルファモイル、又はアセトアミドメチルである；又は

M．式IIb

10

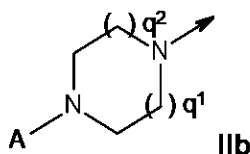
20

30

40

50

【化 6】



によって表される環状アミンであり；ここで、 q^1 及び q^2 は両方とも1であり；Aは、式 $A^1 \sim A^{12}$ から選択され、式中の矢印は式IIbの環状アミンへの結合を示す；

N．式IIbによって表される環状アミンであり、ここで、 q^1 及び q^2 は両方とも1であり；Aは、 A^2 、 A^6 及び A^7 から選択され、式中の矢印は式IIbの環状アミンへの結合を示す；又は

O．式IIbによって表される環状アミンであり、ここで、 q^1 及び q^2 は両方とも1であり；Aは、 A^6 又は A^7 のいずれかであり、式中の矢印は式IIbの環状アミンへの結合を示す；又は

P．式IIbによって表される環状アミンであり、ここで、 q^1 及び q^2 は両方とも1であり；Aは A^7 であり、式中の矢印は式IIbの環状アミンへの結合を示す；又は

Q．式IIbによって表される環状アミンであり、ここで、 q^1 及び q^2 は両方とも1であり；Aは式 A^{12} から選択され、式中の矢印は式IIbの環状アミンへの結合を示す；又は

R．式IIbによって表される環状アミンであり、ここで、 q^1 及び q^2 は両方とも1であり；Aは式 A^{12} であり、式中の矢印は式IIbの環状アミンへの結合を示し、 R^{15} は、1つ又は2つの炭素が窒素、酸素、硫黄、又はスルホニルで置換されている4～6員の非芳香族複素環系（前記環系はオキソで置換されていてもよい）である；又は

S．式IIbによって表される環状アミンであり、ここで、 q^1 及び q^2 は両方とも1であり；Aは式 A^{12} から選択され、式中の矢印は式IIbの環状アミンへの結合を示し、 R^{15} は、1～3個の独立して選択される置換基 R^{16} で置換されたフェニルである；又は

T．式IIbによって表される環状アミンであり、ここで、 q^1 及び q^2 は両方とも1であり；Aは A^{12} であり、式中の矢印は式IIbの環状アミンへの結合を示し、 R^{15} は、1～3個の独立して選択される置換基 R^{17} で置換されたヘテロアリール（5若しくは6員単環式又は8、9若しくは10員二環式のいずれかである）である；又は

U．式IIbによって表される環状アミンであり、ここで、 q^1 及び q^2 は両方とも1であり；Aは、メチルカルバモイル、エチルカルバモイル、イソプロピルカルバモイル、1-シアノシクロプロパンカルボニル、2-シアノ-2-メチルプロパノイル、2-シアノアセチル、（1-シアノシクロプロピル）メチル、2-（メチルアミノ）-2-オキソエチル、2-（エチルアミノ）-2-オキソエチル、2-（ジメチルアミノ）-2-オキソエチル、2-〔ジエチルアミノ〕-2-オキソエチル、2-〔エチル（メチル）アミノ〕-2-オキソエチル、1，1-ジメチル-2-（メチルアミノ）-2-オキソエチル、2-（ジメチルアミノ）-1，1-ジメチル-2-オキソエチル、2-メトキシ-1，1-ジメチルエチル、2-メトキシエチル、又は3-メトキシプロパノイル；好ましくは2-（ジメチルアミノ）-2-オキソエチルである；又は

V．式IIbによって表される環状アミンであり、ここで、 q^1 及び q^2 は両方とも1であり；Aは（1-シアノシクロプロピル）メチル、2-（ジメチルアミノ）-2-オキソエチル、又は2-〔エチル（メチル）アミノ〕-2-オキソエチルである。

【0039】

本発明の各態様の一実施形態において、 R^5 は、独立して以下から選択される：

A．ハロゲン、シアノ、ペンタフルオロ- λ^6 -スルファニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキル、 $C_2 \sim C_4$ アルケニル、 $C_2 \sim C_4$ ハロアルケニル、 $C_2 \sim C_4$ アルキ

ニル、 $C_2 \sim C_4$ ハロアルキニル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルキル、 $C_3 \sim C_4$ シアノシクロアルキル、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルバモイル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルホニル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキルスルファニル、及び $-O-C_1 \sim 2$ ハロアルカンジイル $-O-$ ；又は

B．ハロゲン、シアノ、ペンタフルオロ $-\lambda^6$ -スルファニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_4$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_4$ ハロシクロアルキル、 $C_3 \sim C_4$ -シアノ-シクロアルキル、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルバモイル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルホニル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキルスルファニル、及び $-O-C_1 \sim 2$ ハロアルカンジイル $-O-$ ；又は

10

C．ハロゲン、シアノ、ペンタフルオロ $-\lambda^6$ -スルファニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_4$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_4$ ハロシクロアルキル、 $C_3 \sim C_4$ -シアノ-シクロアルキル、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルバモイル、及び $-O-C_1 \sim 2$ ハロアルカンジイル $-O-$ ；又は

D．ハロゲン、ペンタフルオロ $-\lambda^6$ -スルファニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_4$ シクロアルキル、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ； $C_1 \sim C_3$ ハロアルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルバモイル、及び $-O-C_1 \sim 2$ ハロアルカンジイル $-O-$ ；又は

20

E．フッ素、臭素、塩素、ヨウ素、ペンタフルオロ $-\lambda^6$ -スルファニル、メチル、エチル、イソプロピル、シクロプロピル、1-シアノ-シクロプロピル、トリフルオロエチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、アセチル、メチルカルバモイル、 $-OCF_2O-$ 及び $-OCF_2CF_2O-$ ；又は

F．フッ素、塩素、臭素、ヨウ素、トリフルオロメチル、トリフルオロメトキシ、及び $-OCF_2O-$ 。

【0040】

本発明の各態様の一実施形態において、 R^6 は、独立して以下から選択される：

A．ハロゲン、シアノ、ペンタフルオロ $-\lambda^6$ -スルファニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキル、 $C_2 \sim C_4$ アルケニル、 $C_2 \sim C_4$ ハロアルケニル、 $C_2 \sim C_4$ アルキニル、 $C_2 \sim C_4$ ハロアルキニル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルキル、 $C_3 \sim C_4$ シアノシクロアルキル、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルバモイル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルホニル、及び $C_1 \sim C_3$ ハロアルキルスルファニル；又は

30

B．ハロゲン、シアノ、ペンタフルオロ $-\lambda^6$ -スルファニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_4$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_4$ シアノ-シクロアルキル、 $C_3 \sim C_4$ ハロシクロアルキル、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルバモイル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルホニル、及び $C_1 \sim C_3$ ハロアルキルスルファニル；又は

C．ハロゲン、シアノ、ペンタフルオロ $-\lambda^6$ -スルファニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_4$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_4$ ハロシクロアルキル、 $C_3 \sim C_4$ シアノシクロアルキル、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルボニル及び $C_1 \sim C_3$ アルキルカルバモイル；又は

40

D．ハロゲン、 $C_1 \sim C_3$ アルキル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_4$ シクロアルキル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルバモイル、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ；及び $C_1 \sim C_3$ ハロアルコキシ；又は

E．ハロゲン、 $C_1 \sim C_3$ アルキル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルバモイル、 $C_3 \sim C_4$ シクロアルキル及び $C_1 \sim C_3$ ハロアルコキシ；又は

F．フッ素、臭素、塩素、メチル、エチル、イソプロピル、トリフルオロエチル、トリ

50

フルオロメチル、ジフルオロメチル、シクロプロピル、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、アセチル及びメチルカルバモイル。

【0041】

本発明の各態様の一実施形態において、 R^7 は、A基及びY基とは独立して、

A．水素、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル又は $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルキル；又は

B．水素、 $C_1 \sim C_4$ アルキル、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_4$ シクロアルキル又は $C_3 \sim C_4$ ハロシクロアルキル；又は

C．水素、メチル、エチル、イソプロピル、フルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、シクロプロピル又はフルオロ-シクロプロピル；又は

D．水素、メチル、エチル又はイソプロピルである。

10

【0042】

本発明の各態様の一実施形態において、 R^8 は、A基及びY基とは独立して、

A．水素、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル又は $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルキル；又は

B．水素、 $C_1 \sim C_4$ アルキル、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_4$ シクロアルキル又は $C_3 \sim C_4$ ハロシクロアルキル；又は

C．水素、メチル、エチル、イソプロピル、フルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、シクロプロピル又はフルオロ-シクロプロピル；又は

D．水素、メチル、エチル又はイソプロピルである。

20

【0043】

本発明の各態様の一実施形態において、 R^9 は、A基及びY基とは独立して、

A．水素、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル又は $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルキル；又は

B．水素、 $C_1 \sim C_4$ アルキル、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_4$ シクロアルキル又は $C_3 \sim C_4$ ハロシクロアルキル；又は

C．水素、メチル、エチル、フルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、シクロプロピル又はフルオロ-シクロプロピル；又は

D．メチル、又はエチルである。

【0044】

本発明の各態様の一実施形態において、 R^{10} は、A基及びY基とは独立して、

A．水素、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルキル、又は1つ若しくは2つの炭素が窒素、酸素、硫黄、若しくはスルホニルで置換されている4～6員の非芳香族複素環系（前記環系はオキソで置換されていてもよい）；又は

B．水素、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルキル、及びアゼチジニル、オキセタニル、チエタニル、ピロリジニル、テトラヒドロフラニル、2-オキソピロリジニル、2-オキソテトラヒドロフラニル、1, 1-ジオキソ-1, 2-チアゾリジニル、1, 3-ジオキサニル、1, 3-ジチオラニル、2-オキソオキサゾリジニル、ピペリジニル、テトラヒドロピラニル、2-オキソピペリジニル、1, 1-ジオキソチアジナニル、2-オキソテトラヒドロピラニル、1, 3-ジオキサニル、1, 3-ジチアニル、又は2-オキソ-1, 3-オキサジナニルから選択される4～6員の非芳香族複素環系；又は

40

C．水素、 $C_1 \sim C_4$ アルキル、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_4$ シクロアルキル、又は $C_3 \sim C_4$ ハロシクロアルキル；又は

D．水素、メチル、エチル、フルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、シクロプロピル、又はフルオロ-シクロプロピル；又は

E．メチル、又はエチルである。

【0045】

本発明の各態様の一実施形態において、 R^{11} は、A基及びY基とは独立して、

50

A. 水素、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、又は $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル；又は

B. 水素又はメチルである。

【0046】

本発明の各態様の一実施形態において、 R^{12} は、A基及びY基とは独立して、

A. 水素、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、又は $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル；又は

B. 水素又はメチルである。

【0047】

本発明の各態様の一実施形態において、 R^{11} と R^{12} は、それらが結合している炭素と一緒になって $C_3 \sim C_4$ シクロアルキル、好ましくはシクロプロピルを形成している。

【0048】

本発明の各態様の一実施形態において、 R^{13} は、A基及びY基とは独立して、

A. 水素、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルキル、又は1つ若しくは2つの炭素が窒素、酸素、硫黄、若しくはスルホニルで置換されている4～6員の非芳香族複素環系（前記環系はオキソで置換されていてもよい）；又は

B. 水素、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルキル、及びアゼチジニル、オキセタニル、チエタニル、ピロリジニル、テトラヒドロフラニル、2-オキソピロリジニル、2-オキソテトラヒドロフラニル、1, 1-ジオキソ-1, 2-チアゾリジニル、1, 3-ジオキソラニル、1, 3-ジチオラニル、2-オキソオキサゾリジニル、ピペリジニル、テトラヒドロピラニル、2-オキソピペリジニル、1, 1-ジオキソチアジナニル、2-オキソテトラヒドロピラニル、1, 3-ジオキソラニル、1, 3-ジチアニル、又は2-オキソ-1, 3-オキサジナニルから選択される4～6員の非芳香族複素環系；又は

C. 水素、 $C_1 \sim C_4$ アルキル、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_4$ シクロアルキル、又は $C_3 \sim C_4$ ハロシクロアルキル；又は

D. 水素、メチル、エチル、フルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、シクロプロピル、又はフルオロ-シクロプロピル；又は

E. メチル、又はエチルである。

【0049】

本発明の各態様の一実施形態において、 R^{14} は、A基及びY基とは独立して、

A. 水素、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、又は $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルキル；又は

B. 水素、 $C_1 \sim C_4$ アルキル、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_4$ シクロアルキル、又は $C_3 \sim C_4$ ハロシクロアルキル；又は

C. 水素、メチル、エチル、イソプロピル、フルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、シクロプロピル、又はフルオロ-シクロプロピル；又は

D. メチル、エチル、又はイソプロピルである。

【0050】

本発明の各態様の一実施形態において、 R^{15} は、A基及びY基とは独立して、

A. $C_3 \sim C_4$ シクロアルキル、1つ若しくは2つの炭素が窒素、酸素、硫黄、若しくはスルホニルで置換されている4～6員の非芳香族複素環系（前記環系はオキソで置換されていてもよい）、フェニル、独立して選択される1～3個の置換基 R^{16} で置換されたフェニル、ヘテロアリール（5若しくは6員単環式又は8、9若しくは10員二環式のいずれかである）、又は独立して選択される1～3個の置換基 R^{17} で置換されたヘテロアリール（5若しくは6員単環式又は8、9若しくは10員二環式のいずれかである）；又は

B. 1つ若しくは2つの炭素が窒素、酸素、硫黄、若しくはスルホニルで置換されている4～6員の非芳香族複素環系（前記環系はオキソで置換されていてもよい）、フェニル、独立して選択される1～3個の置換基 R^{16} で置換されたフェニル、ヘテロアリール（5若しくは6員単環式又は8、9若しくは10員二環式のいずれかである）、又は独立し

10

20

30

40

50

て選択される 1～3 個の置換基 R^{17} で置換されたヘテロアリール（5 若しくは 6 員単環式又は 8、9 若しくは 10 員二環式のいずれかである）；又は

C. アゼチジニル、オキセタニル、チエタニル、ピロリジニル、テトラヒドロフラニル、2-オキソピロリジニル、2-オキソテトラヒドロフラニル、1, 1-ジオキソ-1, 2-チアゾリジニル、1, 3-ジオキソラニル、1, 3-ジチオラニル、2-オキソオキサゾリジニル、ピペリジニル、テトラヒドロピラニル、2-オキソピペリジニル、1, 1-ジオキソチアジナニル、2-オキソテトラヒドロピラニル、1, 3-ジオキソラニル、1, 3-ジチアニル、2-オキソ-1, 3-オキサジナニル、ピリジル（又はピリジニル）、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 トリアゾイル）、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、イソチアゾリル又はチアジアゾリル（これらそれぞれは独立して選択される 1～3 個の置換基 R^{17} で任意に置換されていてもよい）、又はフェニル、独立して選択される 1～3 個の置換基 R^{16} で置換されたフェニル；又は

D. 独立して選択される 1～3 個の置換基 R^{16} で置換されたフェニル、独立して選択される 1～3 個の置換基 R^{17} で任意に置換されていてもよいテトラヒドロフラニル、又は独立して選択される 1～3 個の置換基 R^{17} で任意に置換されていてもよいチアゾリル；又は

E. ハロゲン、シアノ、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、及び $C_1 \sim C_6$ ハロアルキルから独立して選択される 1～3 個の置換基で置換されたフェニル、又はハロゲン、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、及び $C_1 \sim C_6$ ハロアルキルから独立して選択される 1～3 個の置換基で任意に置換されていてもよいテトラヒドロフラニル、又はハロゲン、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、及び $C_1 \sim C_6$ ハロアルキルから独立して選択される 1～3 個の置換基で任意に置換されていてもよいチアゾリルである。

【0051】

本発明の各態様の一実施形態において、 R^{16} は、A 基及び Y 基とは独立して、

A. ハロゲン、シアノ、 $C_1 \sim C_3$ アルキル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキル、 $C_2 \sim C_4$ アルケニル、 $C_2 \sim C_4$ ハロアルケニル、 $C_2 \sim C_4$ アルキニル、 $C_2 \sim C_4$ ハロアルキニル、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルバモイル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルホニル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキルスルファニル、又は $-O-C_{1 \sim 2}$ ハロアルカンジイル- $O-$ ；又は

B. ハロゲン、シアノ、 $C_1 \sim C_3$ アルキル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキル、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルバモイル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルホニル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキルスルファニル、又は $-O-C_{1 \sim 2}$ ハロアルカンジイル- $O-$ ；又は

C. ハロゲン、シアノ、 $C_1 \sim C_3$ アルキル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキル、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルバモイル、又は $-O-C_{1 \sim 2}$ ハロアルカンジイル- $O-$ ；又は

D. ハロゲン、 $C_1 \sim C_3$ アルキル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキル、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ； $C_1 \sim C_3$ ハロアルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルカルバモイル、又は $-O-C_{1 \sim 2}$ ハロアルカンジイル- $O-$ ；又は

E. フッ素、臭素、塩素、メチル、エチル、イソプロピル、トリフルオロエチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、アセチル、メチルカルバモイル、 $-OCF_2O-$ 又は $-OCF_2CF_2O-$ ；又は

F. フッ素、塩素、トリフルオロメチル、トリフルオロメトキシ、又は $-OCF_2O-$ である。

【0052】

本発明の各態様の一実施形態において、 R^{17} は、A 基及び Y 基とは独立して、

A. ハロゲン、シアノ、 $C_1 \sim C_3$ アルキル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキル、 $C_2 \sim C_4$ アルケニル、 $C_2 \sim C_4$ ハロアルケニル、 $C_2 \sim C_4$ アルキニル、 $C_2 \sim C_4$ ハロアルキニル、 C_1

～C₃アルコキシ、C₁～C₃ハロアルコキシ、C₁～C₃アルキルカルボニル、C₁～C₃アルキルカルバモイル、C₁～C₃アルキルスルホニル、又はC₁～C₃ハロアルキルスルファニル；又は

B．ハロゲン、シアノ、C₁～C₃アルキル、C₁～C₃ハロアルキル、C₁～C₃アルコキシ、C₁～C₃ハロアルコキシ、C₁～C₃アルキルカルボニル、C₁～C₃アルキルカルバモイル、C₁～C₃アルキルスルホニル、又はC₁～C₃ハロアルキルスルファニル；又は

C．ハロゲン、シアノ、C₁～C₃アルキル、C₁～C₃ハロアルキル、C₁～C₃アルコキシ、C₁～C₃ハロアルコキシ、C₁～C₃アルキルカルボニル、又はC₁～C₃アルキルカルバモイル；又は

D．ハロゲン、C₁～C₃アルキル、C₁～C₃ハロアルキル、C₁～C₃アルコキシ；C₁～C₃ハロアルコキシ、C₁～C₃アルキルカルボニル、又はC₁～C₃アルキルカルバモイル；又は

E．フッ素、臭素、塩素、メチル、エチル、イソプロピル、トリフルオロエチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、アセチル、又はメチルカルバモイル；又は

F．フッ素、塩素、トリフルオロメチル、又はトリフルオロメトキシである。

【0053】

本発明は、従って、上記に定義されている置換基R¹、R²、R³、R⁴及びQをすべての組み合わせ／それぞれの順列で有する式(I)の化合物を利用可能とする。従って、例えば、R¹が第1の態様（すなわち、R¹は、CN又はC(=S)NH₂である）のものであり；R²が実施形態B（すなわち、R²は水素である）であり；R³が実施形態A（すなわち、R³がH、OH、ハロゲン、C₁～C₆アルキル、C₁～C₆ハロアルキル、C₂～C₆アルケニル、C₂～C₆ハロアルケニル、C₂～C₆アルキニル、C₂～C₆ハロアルキニル、C₃～C₆シクロアルキル、C₃～C₆ハロシクロアルキル、C₁～C₆アルコキシ、C₁～C₆ハロアルコキシ、C₁～C₆アルコキシ-C₁～C₆アルキル、C₁～C₆ハロアルコキシ-C₁～C₆アルキル、C₂～C₆アルケニルオキシ-C₁～C₆アルキル、C₂～C₆ハロアルケニルオキシ-C₁～C₆アルキル、C₂～C₆アルキニルオキシ-C₁～C₆アルキル、C₂～C₆ハロアルキニルオキシ-C₁～C₆アルキル、C₃～C₆シクロアルコキシ-C₁～C₆アルキル、C₃～C₆ハロシクロアルコキシ-C₁～C₆アルキル、C₁～C₆アルキルスルホニル-C₁～C₆アルキル；C₁～C₆アルキルスルホニル-C₃～C₆シクロアルキル、C₁～C₆シアノアルキル、又はC₃～C₆シアノシクロアルキル）であり；R⁴が実施形態B（すなわち、R⁴は、独立して選択される1～3個の置換基R⁵で置換されたフェニル、独立して選択される1～3個の置換基R⁶で置換された5若しくは6員の単環式ヘテロアリアル、又は独立して選択される1～3個の置換基R⁶で置換された8、9若しくは10員の二環式である）であり；Qが実施形態B（すなわち、Qは、式IIaによって表される環状アミンであり、ここで、p¹及びp²は両方とも1であり、Xは、水素であり；Yは、式Y¹～Y³²（第1の態様で定義されているとおり）から選択され、式中の矢印は式IIaの環状アミンへの結合を示す）であり；R⁵が実施形態C（すなわち、R⁵は、独立して、ハロゲン、シアノ、ペンタフルオロ-λ⁶-スルファニル、C₁～C₃アルキル、C₁～C₃ハロアルキル、C₃～C₄シクロアルキル、C₃～C₄ハロシクロアルキル、C₃～C₄シアノ-シクロアルキル、C₁～C₃アルコキシ、C₁～C₃ハロアルコキシ、C₁～C₃アルキルカルボニル、C₁～C₃アルキルカルバモイル、及び-O-C₁～C₂ハロアルカンジイル-O-から選択される）であり；R⁶が実施形態F（すなわち、R⁶は、独立して、フッ素、臭素、塩素、メチル、エチル、イソプロピル、トリフルオロエチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、シクロプロピル、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、アセチル及びメチルカルバモイルから選択される）である式(I)の化合物が利用可能とされている。

【0054】

本発明の各態様の一実施形態において、式(I)の化合物は、以下を有し、

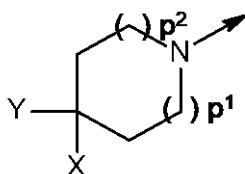
R^1 は、 CN 、又は $C(=S)NH_2$ ；好ましくは CN であり；

R^2 は、 H 、ハロゲン、 $C_1 \sim C_6$ アルコキシ又は $C_1 \sim C_6$ ハロアルコキシ；好ましくは水素であり；

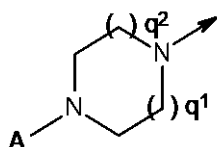
R^3 は、 H 、 OH 、ハロゲン、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_2 \sim C_6$ アルケニル、 $C_2 \sim C_6$ ハロアルケニル、 $C_2 \sim C_6$ アルキニル、 $C_2 \sim C_6$ ハロアルキニル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルキル、 $C_1 \sim C_6$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_6$ アルコキシ- $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルコキシ- $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_2 \sim C_6$ アルケニルオキシ- $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_2 \sim C_6$ ハロアルケニルオキシ- $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_2 \sim C_6$ アルキニルオキシ- $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_2 \sim C_6$ ハロアルキニルオキシ- $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルコキシ- $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルコキシ- $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ アルキルスルホニル- $C_1 \sim C_6$ アルキル； $C_1 \sim C_6$ アルキルスルホニル- $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_1 \sim C_6$ シアノアルキル、又は $C_3 \sim C_6$ シアノシクロアルキル；好ましくは $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、又は $C_1 \sim C_6$ アルコキシ- $C_1 \sim C_6$ アルキルであり；

R^4 は、フェニル、独立して選択される1～3個の置換基 R^5 で置換されたフェニル、ヘテロアリール（5若しくは6員単環式又は8、9若しくは10員二環式のいずれかである）、又は独立して選択される1～3個の置換基 R^6 で置換されたヘテロアリール（5若しくは6員単環式又は8、9若しくは10員二環式のいずれかである）、好ましくは独立して選択される1～3個の置換基 R^5 で置換されたフェニルであり；

Q は、式IIaによって表される環状アミン又は式IIbによって表される環状アミン【化7】



(IIa)



(IIb)

であり、式中、矢印は、カルボニル基への結合を示し；

p^1 は、0、又は1であり、メチレン基の数を示し；

p^2 は、0、又は1であり、メチレン基の数を示し；

q^1 は1であり、メチレン基の数を示し；

q^2 は1であり、メチレン基の数を示し；

X は、水素又はヒドロキシル；好ましくは、水素であり；

Y は、式 $Y^1 \sim Y^{32}$ （第1の態様で定義されているとおり）から選択され、式中の矢印は式IIaの環状アミンへの結合を示し；

A は、式 $A^1 \sim A^{12}$ （第1の態様で定義されているとおり）から選択され、式中の矢印は式IIbの環状アミンへの結合を示し；

R^5 は、独立して、ハロゲン、シアノ、ペンタフルオロ- λ^6 -スルファニル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_4$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_4$ ハロシクロアルキル、 $C_3 \sim C_4$ シアノシクロアルキル、 $C_1 \sim C_6$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルコキシ、 $C_1 \sim C_6$ アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_6$ アルキルカルバモイル、 $C_1 \sim C_6$ アルキルスルホニル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキルスルファニル、及び $-O-C_1 \sim 2$ ハロアルカンジイル- $O-$ から選択され；

R^6 は、独立して、ハロゲン、ペンタフルオロ- λ^6 -スルファニル、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_1 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_1 \sim C_6$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルコキシ、 $C_1 \sim C_6$ アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_6$ アルキルカルバモイル、 $C_1 \sim C$

₆アルキルスルホニル、及び $C_1 \sim C_6$ ハロアルキルスルファニルから選択される。

【0055】

本発明の各態様の一実施形態において、式 (I) の化合物は、 R^1 として、シアノ又は $C(=S)NH_2$ を有し、 R^2 として、水素を有し、 R^3 として、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、シクロプロピル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_2 \sim C_6$ アルケニル、 $C_2 \sim C_6$ ハロアルケニル、 $C_2 \sim C_6$ アルキニル、 $C_2 \sim C_6$ ハロアルキニル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルキル、 $C_1 \sim C_6$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_2$ アルコキシ- $C_1 \sim C_2$ アルキル、 $C_1 \sim C_2$ アルキルスルホニル- $C_1 \sim C_2$ アルキル； $C_1 \sim C_2$ アルキルスルホニル-シクロプロピル、 $C_1 \sim C_2$ シアノアルキル、又はシアノ-シクロプロピルを有し； R^4 として、2, 1, 3-ベンゾオキサジアゾリル、又はハロゲン、ペンタフルオロ- λ^6 -スルファニル、 $C_1 \sim C_4$ アルキル、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ シアノシクロアルキル、シアノ、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキルスルファニル、 $C_1 \sim C_4$ アルキルスルホニル、 $-O-CF_2-O-$ 、及び $C_1 \sim C_4$ ハロアルコキシから独立して選択される1～3個の置換基で置換されたフェニル、又はチオフェニル、ピリジル（又はピリジニル）、及びピラゾリル（それぞれ、フッ素、塩素、メチル、エチル、イソプロピル、シクロプロピル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメトキシ、及びジフルオロメトキシから独立して選択される1～2個の置換基で置換される）のうちの1つを有し；Qとして、式IIaによって表される環状アミンを有し、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり、Xは、水素であり；Yは、式 $Y^1 \sim Y^{32}$ （第1の態様で定義されているとおり）から選択され、式中の矢印は式IIaの環状アミンへの結合を示す。

10

20

【0056】

本発明の各態様の一実施形態において、式 (I) の化合物は、 R^1 として、シアノ又は $C(=S)NH_2$ を有し、 R^2 として、水素を有し、 R^3 として、メチル、エチル、シクロプロピル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、シクロプロパニル、メトキシ、エトキシ、メトキシメチル、エトキシメチル、メチルスルホニル (methysulfonyl) メチル、メチルスルホニル (methysulfonyl) シクロプロピル、シアノ-メチル又はシアノ-シクロプロピルを有し； R^4 として、2, 1, 3-ベンゾオキサジアゾリル、又はヨード、ブロモ、クロロ、フルオロ、ペンタフルオロ- λ^6 -スルファニル、メチル、シクロプロピル、トリフルオロメチル、トリフルオロエチル、 $-O-CF_2-O-$ 、トリフルオロメトキシ、トリフルオロメチルスルファニル、シアノ、及びメチルスルホニルから独立して選択される1～3個の置換基で置換されたフェニル、又はチオフェニル、ピリジル（又はピリジニル）、及びピラゾリル（それぞれ、フッ素、塩素、メチル、エチル、イソプロピル、シクロプロピル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメトキシ、及びジフルオロメトキシから独立して選択される1～2個の置換基で置換される）のうちの1つを有し；Qとして、式IIaによって表される環状アミンを有し、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり、Xは、水素であり；Yは、式 $Y^1 \sim Y^{32}$ （第1の態様で定義されているとおり）から選択され、式中の矢印は式IIaの環状アミンへの結合を示す。

30

【0057】

本発明の各態様の一実施形態において、式 (I) の化合物は、 R^1 として、シアノを有し、 R^2 として、水素を有し、 R^3 として、メチル、シクロプロピル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、メトキシメチル、エトキシメチル、メチルスルホニル (methysulfonyl) メチル、メチルスルホニル (methysulfonyl) シクロプロピル、シアノ-メチル又はシアノ-シクロプロピルを有し； R^4 として、2, 1, 3-ベンゾオキサジアゾリル、又はヨード、ブロモ、クロロ、フルオロ、ペンタフルオロ- λ^6 -スルファニル、メチル、シクロプロピル、トリフルオロメチル、 $-O-CF_2-O-$ 、トリフルオロメトキシ、トリフルオロメチルスルファニル、シアノ、及びメチルスルホニルから独立して選択される1～3個の置換基で置換されたフェニル、又はチオフェニル、ピリジル（又はピリジニル）、及びピラゾリル（それぞれ、フッ素、塩素、メチル、エチ

40

50

ル、イソプロピル、シクロプロピル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメトキシ、及びジフルオロメトキシから独立して選択される1～2個の置換基で置換される)のうちの1つを有し; Qとして、式I Iaによって表される環状アミンを有し、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり、Xは、水素又はヒドロキシルであり; Yは、式 $Y^1 \sim Y^{32}$ (第1の態様で定義されているとおり)から選択され、式中の矢印は式I Iaの環状アミンへの結合を示す。

【0058】

本発明の各態様の一実施形態において、式(I)の化合物は、 R^1 として、シアノを有し、 R^2 として、水素を有し、 R^3 として、メチル、シクロプロピル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、メトキシメチル、エトキシメチル、メチルスルホニル(methylsulfonyl)メチル、メチルスルホニル(methylsulfonyl)シクロプロピル、シアノメチル又はシアノシクロプロピルを有し; R^4 として、2, 1, 3-ベンゾオキサジアゾリル、又はヨード、ブロモ、クロロ、フルオロ、ペンタフルオロ- λ^6 -スルファニル、メチル、シクロプロピル、トリフルオロメチル、 $-O-CF_2-O-$ 、トリフルオロメトキシ、トリフルオロメチルスルファニル、シアノ、及びメチルスルホニルから独立して選択される1～3個の置換基で置換されたフェニル、又はチオフェニル、ピリジル(又はピリジニル)、及びピラゾリル(それぞれ、フッ素、塩素、メチル、エチル、イソプロピル、シクロプロピル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメトキシ、及びジフルオロメトキシから独立して選択される1～2個の置換基で置換される)のうちの1つを有し; Qとして、式I Iaによって表される環状アミンを有し、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり、Xは、水素又はヒドロキシルであり; Yは、 Y^1 、 Y^2 、 Y^3 、 Y^8 、 Y^9 、 Y^{13} 、 Y^{18} 、 Y^{19} 、 Y^{28} (第1の態様で定義されているとおり)から選択され、式中の矢印は式I Iaの環状アミンへの結合を示す。

【0059】

本発明の各態様の一実施形態において、式(I)の化合物は、 R^1 として、シアノを有し、 R^2 として、水素を有し、 R^3 として、メチル、シクロプロピル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、メトキシメチル、エトキシメチル、メチルスルホニル(methylsulfonyl)メチル、メチルスルホニル(methylsulfonyl)シクロプロピル、シアノメチル又はシアノシクロプロピルを有し; R^4 として、2, 1, 3-ベンゾオキサジアゾリル、又はヨード、ブロモ、クロロ、フルオロ、ペンタフルオロ- λ^6 -スルファニル、メチル、シクロプロピル、トリフルオロメチル、 $-O-CF_2-O-$ 、トリフルオロメトキシ、トリフルオロメチルスルファニル、シアノ、及びメチルスルホニルから独立して選択される1～3個の置換基で置換されたフェニル、又はチオフェニル、ピリジル(又はピリジニル)、及びピラゾリル(それぞれ、フッ素、塩素、メチル、エチル、イソプロピル、シクロプロピル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメトキシ、及びジフルオロメトキシから独立して選択される1～2個の置換基で置換される)のうちの1つを有し; Qとして、式I Iaによって表される環状アミンを有し、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり、Xは、水素又はヒドロキシルであり; Yは、 Y^1 又は Y^{19} (第1の態様で定義されているとおり)から選択され、式中の矢印は式I Iaの環状アミンへの結合を示す。

【0060】

本発明の各態様の一実施形態において、式(I)の化合物は、 R^1 として、シアノを有し、 R^2 として、水素を有し、 R^3 として、メチル、シクロプロピル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、メトキシメチル、エトキシメチル、メチルスルホニル(methylsulfonyl)メチル、メチルスルホニル(methylsulfonyl)シクロプロピル、シアノメチル又はシアノシクロプロピルを有し; R^4 として、2, 1, 3-ベンゾオキサジアゾリル、又はヨード、ブロモ、クロロ、フルオロ、ペンタフルオロ- λ^6 -スルファニル、メチル、シクロプロピル、トリフルオロメチル、 $-O-CF_2-O-$ 、トリフルオロメトキシ、トリフルオロメチルスルファニル、シアノ、及びメチルスルホニルから独立して選択される1～3個の置換基で置換されたフェニルを有し; Qとして、式

式 I a によって表される環状アミンを有し、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも 1 であり、 X は、水素又はヒドロキシルであり； Y は、式 Y^1 、 Y^2 、 Y^3 、 Y^8 、 Y^9 、 Y^{13} 、 Y^{18} 、 Y^{19} 、 Y^{28} （第 1 の態様で定義されているとおり）から選択され、式中の矢印は式 I a の環状アミンへの結合を示す。

【0061】

本発明の各態様の一実施形態において、式 (I) の化合物は、 R^1 として、シアノを有し、 R^2 として、水素を有し、 R^3 として、メチル、シクロプロピル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、メトキシメチル、エトキシメチル、メチルスルホニル (methysulfonyl) メチル、メチルスルホニル (methysulfonyl) シクロプロピル、シアノメチル又はシアノシクロプロピルを有し； R^4 として、2, 1, 3-ベンゾオキサジアゾリル、又はヨード、ブロモ、クロロ、フルオロ、ペンタフルオロ- λ^6 -スルファニル、メチル、シクロプロピル、トリフルオロメチル、 $-O-CF_2-O-$ 、トリフルオロメトキシ、トリフルオロメチルスルファニル、シアノ、及びメチルスルホニルから独立して選択される 1~3 個の置換基で置換されたフェニル、又はチオフェニル、ピリジル（又はピリジニル）、及びピラゾリル（それぞれ、フッ素、塩素、メチル、エチル、イソプロピル、シクロプロピル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメトキシ、及びジフルオロメトキシから独立して選択される 1~2 個の置換基で置換される）のうちの 1 つを有し； Q として、式 I a によって表される環状アミンを有し、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも 1 であり、 X は、水素又はヒドロキシルであり； Y は、ジメチルスルファモイル、エチル（メチル）スルファモイル、メチルスルファモイル、エチルスルファモイル、スルファモイル、ジメチルスルファモイル-メチル、[エチル（メチル）-スルファモイル] メチル、メチルスルファモイル-メチル、エチルスルファモイル-メチル、スルファモイルメチル、ジメチルスルファモイルアミノ、エチルスルホニルアミノ、メチルスルファモイル-アミノ、メチル（メチル-スルファモイル）アミノ、ジメチルスルファモイル（メチル）アミノ、2-（ジメチルアミノ）-2-オキソ-エチル、2-（メチルアミノ）-2-オキソ-エチル、2-アミノ-2-オキソ-エチル、2-（ジメチルアミノ）-2-オキソ-エトキシ、メチルスルホニルオキシ、[アセチル（メチル）-アミノ] メチル、1-（シアノシクロプロピル）メトキシ、アセトアミドメチル、シアノメチル、シアノエチル、又はメチルスルホニル-メトキシである。

【0062】

本発明の各態様の一実施形態において、式 (I) の化合物は、 R^1 として、シアノを有し、 R^2 として、水素を有し、 R^3 として、メチル、シクロプロピル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、メトキシメチル、エトキシメチル、メチルスルホニル (methysulfonyl) メチル、メチルスルホニル (methysulfonyl) シクロプロピル、シアノメチル又はシアノシクロプロピルを有し； R^4 として、2, 1, 3-ベンゾオキサジアゾリル、又はヨード、ブロモ、クロロ、フルオロ、トリフルオロメチル、 $-O-CF_2-O-$ 及びトリフルオロメトキシから独立して選択される 1~3 個の置換基で置換されたフェニル、又はチオフェニル、ピリジル（又はピリジニル）、及びピラゾリル（それぞれ、フッ素、塩素、メチル、エチル、イソプロピル、シクロプロピル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメトキシ、及びジフルオロメトキシから独立して選択される 1~2 個の置換基で置換される）のうちの 1 つを有し； Q として、式 I a によって表される環状アミンを有し、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも 1 であり、 X は、水素又はヒドロキシルであり； Y は、ジメチルスルファモイル、エチル（メチル）スルファモイル、メチルスルファモイル、エチルスルファモイル、スルファモイル、ジメチルスルファモイル-メチル、[エチル（メチル）-スルファモイル] メチル、メチルスルファモイル-メチル、エチルスルファモイル-メチル、スルファモイルメチル、ジメチルスルファモイルアミノ、エチルスルホニルアミノ、メチルスルファモイル-アミノ、メチル（メチル-スルファモイル）アミノ、ジメチルスルファモイル（メチル）アミノ、2-（ジメチルアミノ）-2-オキソ-エチル、2-（メチルアミノ）-2-オキソ-エチル、2-アミノ-2-オキソ-エチル、2-（ジメチルアミノ）-2-オキソ-エトキシ

、メチルスルホニルオキシ、[アセチル(メチル)-アミノ]メチル、1-(シアノシクロプロピル)メトキシ、アセトアミドメチル、シアノ-メチル、シアノ-エチル、又はメチルスルホニル-メトキシである。

【0063】

本発明の各態様の一実施形態において、式(I)の化合物は、 R^1 として、シアノを有し、 R^2 として、水素を有し、 R^3 として、メチル、シクロプロピル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、メトキシメチル、エトキシメチル、メチルスルホニル(methylsulfonyl)メチル、メチルスルホニル(methylsulfonyl)シクロプロピル、シアノ-メチル又はシアノ-シクロプロピルを有し； R^4 として、2, 1, 3-ベンゾオキサジアゾリル、又はヨード、ブロモ、クロロ、フルオロ、トリフルオロメチル、 $-O-CF_2-O-$ 及びトリフルオロメトキシから独立して選択される1~3個の置換基で置換されたフェニルを有し；Qとして、式IIaによって表される環状アミンを有し、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり、Xは、水素又はヒドロキシルであり；Yは、ジメチルスルファモイル、エチル(メチル)スルファモイル、メチルスルファモイル、エチルスルファモイル、スルファモイル、ジメチルスルファモイル-メチル、[エチル(メチル)-スルファモイル]メチル、メチルスルファモイル-メチル、エチルスルファモイル-メチル、スルファモイルメチル、ジメチルスルファモイルアミノ、エチルスルホニルアミノ、メチルスルファモイル-アミノ、メチル(メチル-スルファモイル)アミノ、ジメチルスルファモイル(メチル)アミノ、2-(ジメチルアミノ)-2-オキソ-エチル、2-(メチルアミノ)-2-オキソ-エチル、2-アミノ-2-オキソ-エチル、2-(ジメチルアミノ)-2-オキソ-エトキシ、メチルスルホニルオキシ、[アセチル(メチル)-アミノ]メチル、1-(シアノシクロプロピル)メトキシ、アセトアミドメチル、シアノ-メチル、シアノ-エチル、又はメチルスルホニル-メトキシである。

10

20

【0064】

本発明の各態様の一実施形態において、式(I)の化合物は、 R^1 として、シアノを有し、 R^2 として、水素を有し、 R^3 として、メチル、シクロプロピル、メトキシメチル、ジフルオロメチル、又はトリフルオロメチルを有し、 R^4 として、2, 1, 3-ベンゾオキサジアゾリル、又はヨード、ブロモ、クロロ、フルオロ、トリフルオロメチル、 $-O-CF_2-O-$ 及びトリフルオロメトキシから独立して選択される1~3個の置換基で置換されたフェニルを有し；Qとして、式IIaによって表される環状アミンを有し、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり、Xは、水素又はヒドロキシルであり；Yは、ジメチルスルファモイル、エチル(メチル)スルファモイル、メチルスルファモイル、エチルスルファモイル、スルファモイル、ジメチルスルファモイル-メチル、[エチル(メチル)-スルファモイル]メチル、メチルスルファモイル-メチル、エチルスルファモイル-メチル、スルファモイルメチル、ジメチルスルファモイルアミノ、エチルスルホニルアミノ、メチルスルファモイル-アミノ、メチル(メチル-スルファモイル)アミノ、ジメチルスルファモイル(メチル)アミノ、2-(ジメチルアミノ)-2-オキソ-エチル、2-(メチルアミノ)-2-オキソ-エチル、2-アミノ-2-オキソ-エチル、2-(ジメチルアミノ)-2-オキソ-エトキシ、メチルスルホニルオキシ、[アセチル(メチル)-アミノ]メチル、1-(シアノシクロプロピル)メトキシ、アセトアミドメチル、シアノ-メチル、シアノ-エチル、又はメチルスルホニル-メトキシである。

30

40

【0065】

本発明の各態様の一実施形態において、式(I)の化合物は、 R^1 として、シアノを有し、 R^2 として、水素を有し、 R^3 として、シクロプロピル、メトキシメチル、ジフルオロメチル、又はトリフルオロメチルを有し、 R^4 として、2, 1, 3-ベンゾオキサジアゾリル、又はブロモ、クロロ、フルオロ、トリフルオロメチル、及び $-O-CF_2-O-$ から独立して選択される1~3個の置換基で置換されたフェニルを有し；Qとして、式IIaによって表される環状アミンを有し、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり、Xは、水素であり；Yは、ジメチルスルファモイル、エチル(メチル)スルファモイル、メチルスルファモイル、エチルスルファモイル、スルファモイル、又はアセトアミドメチル

50

である。

【0066】

本発明の各態様の一実施形態において、式(I)の化合物は、 R^1 として、シアノ又は $C(=S)NH_2$ を有し、 R^2 として、水素を有し、 R^3 として、メチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、メトキシメチル、エトキシメチル、メチルスルホニル(methylsulfonyl)メチル、メチルスルホニル(methylsulfonyl)シクロプロピル、シアノ-メチル又はシアノ-シクロプロピルを有し； R^4 として、ハロゲン、ペンタフルオロ- λ^6 -スルファニル、 $C_1\sim C_4$ アルキル、 $C_1\sim C_4$ ハロアルキル、 $C_3\sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3\sim C_6$ ハロシクロアルキル、 $C_3\sim C_6$ シアノ-シクロアルキル、シアノ、 $C_1\sim C_4$ ハロアルキルスルファニル、 $C_1\sim C_4$ アルキルスルホニル及び $C_1\sim C_4$ ハロアルコキシから独立して選択される1～3個の置換基で置換されたフェニル、又はチオフェニル、ピリジル(又はピリジニル)、及びピラゾリル(それぞれ、ハロゲン、 $C_1\sim C_4$ アルキル、 $C_1\sim C_4$ ハロアルキル、 $C_3\sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3\sim C_6$ ハロシクロアルキル、 $C_3\sim C_6$ シアノシクロアルキル、及び $C_1\sim C_4$ ハロアルコキシから独立して選択される1～2個の置換基で置換される)のうちの1つを有し；Qとして、式IIbによって表される環状アミンを有し、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり、Aは、式 $A^1\sim A^{12}$ (第1の態様で定義されているとおり)から選択され、式中の矢印は式IIbの環状アミンへの結合を示す。

10

【0067】

本発明の各態様の一実施形態において、式(I)の化合物は、 R^1 として、シアノを有し、 R^2 として、水素を有し、 R^3 として、メチル、メチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、メトキシメチル、エトキシメチル、メチルスルホニル(methylsulfonyl)メチル、メチルスルホニル(methylsulfonyl)シクロプロピル、シアノ-メチル又はシアノ-シクロプロピルを有し； R^4 として、ハロゲン、ペンタフルオロ- λ^6 -スルファニル、 $C_1\sim C_4$ アルキル、 $C_1\sim C_4$ ハロアルキル、 $C_3\sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3\sim C_6$ ハロシクロアルキル、 $C_3\sim C_6$ シアノ-シクロアルキル、シアノ、 $C_1\sim C_4$ ハロアルキルスルファニル、 $C_1\sim C_4$ アルキルスルホニル及び $C_1\sim C_4$ ハロアルコキシから独立して選択される1～3個の置換基で置換されたフェニル、又はチオフェニル、ピリジル(又はピリジニル)、及びピラゾリル(それぞれ、ハロゲン、 $C_1\sim C_4$ アルキル、 $C_1\sim C_4$ ハロアルキル、 $C_3\sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3\sim C_6$ ハロシクロアルキル、 $C_3\sim C_6$ シアノシクロアルキル、及び $C_1\sim C_4$ ハロアルコキシから独立して選択される1～2個の置換基で置換される)のうちの1つを有し；Qとして、式IIbによって表される環状アミンを有し、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり、Aは、式 $A^1\sim A^{12}$ (第1の態様で定義されているとおり)から選択され、式中の矢印は式IIbの環状アミンへの結合を示す。

20

30

【0068】

本発明の各態様の一実施形態において、式(I)の化合物は、 R^1 として、シアノを有し、 R^2 として、水素を有し、 R^3 として、メチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、メトキシメチル、エトキシメチル、メチルスルホニル(methylsulfonyl)メチル、メチルスルホニル(methylsulfonyl)シクロプロピル、シアノ-メチル又はシアノ-シクロプロピルを有し； R^4 として、ハロゲン、ペンタフルオロ- λ^6 -スルファニル、 $C_1\sim C_4$ アルキル、 $C_1\sim C_4$ ハロアルキル、 $C_3\sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3\sim C_6$ ハロシクロアルキル、 $C_3\sim C_6$ シアノ-シクロアルキル、シアノ、 $C_1\sim C_4$ ハロアルキルスルファニル、 $C_1\sim C_4$ アルキルスルホニル及び $C_1\sim C_4$ ハロアルコキシから独立して選択される1～3個の置換基で置換されたフェニルを有し；Qとして、式IIbによって表される環状アミンを有し、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり、Aは、式 $A^1\sim A^{12}$ (第1の態様で定義されているとおり)から選択され、式中の矢印は式IIbの環状アミンへの結合を示す。

40

【0069】

本発明の各態様の一実施形態において、式(I)の化合物は、 R^1 として、シアノを有

50

し、 R^2 として、水素を有し、 R^3 として、メチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、メトキシメチル、エトキシメチル、メチルスルホニル (methysulfonyl) メチル、メチルスルホニル (methysulfonyl) シクロプロピル、シアノメチル又はシアノシクロプロピルを有し； R^4 として、ハロゲン、ペンタフルオロ- λ^6 -スルファニル、 $C_1 \sim C_4$ アルキル、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ ハロシクロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ シアノシクロアルキル、シアノ、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキルスルファニル、 $C_1 \sim C_4$ アルキルスルホニル及び $C_1 \sim C_4$ ハロアルコキシから独立して選択される1～3個の置換基で置換されたフェニルを有し；Qとして、式I I bによって表される環状アミンを有し、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり、Aは、式A²、A⁶及びA⁷（第1の態様で定義されているとおり）から選択され、式中の矢印は式I I bの環状アミンへの結合を示す。

10

【0070】

本発明の各態様の一実施形態において、式(I)の化合物は、 R^1 として、シアノ又はC(=S)NH₂を有し、 R^2 として、水素を有し、 R^3 として、メチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、メトキシメチル、エトキシメチル、メチルスルホニル (methysulfonyl) メチル、メチルスルホニル (methysulfonyl) シクロプロピル、シアノメチル又はシアノシクロプロピルを有し； R^4 として、ヨード、ブロモ、クロロ、フルオロ、ペンタフルオロ- λ^6 -スルファニル、メチル、シクロプロピル、トリフルオロメチル、トリフルオロメトキシ、トリフルオロメチルスルファニル、シアノ、及びメチルスルホニルから独立して選択される1～3個の置換基で置換されたフェニルを有し；Qとして、式I I bによって表される環状アミンを有し、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり、Aは、メチルカルバモイル、エチルカルバモイル、イソプロピルカルバモイル、1-シアノシクロプロパンカルボニル、2-シアノ-2-メチルプロパノイル、2-シアノアセチル、(1-シアノシクロプロピル)メチル、2-(メチルアミノ)-2-オキソエチル、2-(エチルアミノ)-2-オキソエチル、2-(ジメチルアミノ)-2-オキソエチル、2-[ジエチルアミノ]-2-オキソエチル、2-[エチル(メチル)アミノ]-2-オキソエチル、1, 1-ジメチル-2-(メチルアミノ)-2-オキソエチル、2-(ジメチルアミノ)-1, 1-ジメチル-2-オキソエチル、2-メトキシ-1, 1-ジメチルエチル、2-メトキシエチル、又は3-メトキシプロパノイルである。

20

30

【0071】

本発明の各態様の一実施形態において、式(I)の化合物は、 R^1 として、シアノを有し、 R^2 として、水素を有し、 R^3 として、メチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、メトキシメチル、エトキシメチル、メチルスルホニル (methysulfonyl) メチル、メチルスルホニル (methysulfonyl) シクロプロピル、シアノメチル又はシアノシクロプロピルを有し； R^4 として、ヨード、ブロモ、クロロ、フルオロ、トリフルオロメチル、トリフルオロメトキシ及び-O-CF₂O-から独立して選択される1～3個の置換基で置換されたフェニルを有し；Qとして、式I I bによって表される環状アミンを有し、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり、Aは、メチルカルバモイル、エチルカルバモイル、イソプロピルカルバモイル、1-シアノシクロプロパンカルボニル、2-シアノ-2-メチルプロパノイル、2-シアノアセチル、(1-シアノシクロプロピル)メチル、2-(メチルアミノ)-2-オキソエチル、2-(エチルアミノ)-2-オキソエチル、2-(ジメチルアミノ)-2-オキソエチル、2-[ジエチルアミノ]-2-オキソエチル、2-[エチル(メチル)アミノ]-2-オキソエチル、1, 1-ジメチル-2-(メチルアミノ)-2-オキソエチル、2-(ジメチルアミノ)-1, 1-ジメチル-2-オキソエチル、2-メトキシ-1, 1-ジメチルエチル、又は3-メトキシプロパノイルである。

40

【0072】

本発明の各態様の一実施形態において、式(I)の化合物は、 R^1 として、シアノを有し、 R^2 として、水素を有し、 R^3 として、メチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメ

50

チルを有し； R^4 として、ヨード、ブロモ、クロロ、フルオロ、トリフルオロメチル、トリフルオロメトキシ及び $-OCF_2O-$ から独立して選択される1～3個の置換基で置換されたフェニルを有し；Qとして、式I I bによって表される環状アミンを有し、ここで、 p^1 及び p^2 は両方とも1であり、Aは、メチルカルバモイル、エチルカルバモイル、イソプロピルカルバモイル、1-シアノシクロプロパンカルボニル、2-シアノ-2-メチルプロパノイル、2-シアノアセチル、(1-シアノシクロプロピル)メチル、2-(メチルアミノ)-2-オキソエチル、2-(エチルアミノ)-2-オキソエチル、2-(ジメチルアミノ)-2-オキソエチル、2-[ジエチルアミノ]-2-オキソエチル、2-[エチル(メチル)アミノ]-2-オキソエチル、1, 1-ジメチル-2-(メチルアミノ)-2-オキソエチル、2-(ジメチルアミノ)-1, 1-ジメチル-2-オキソエチル、2-メトキシ-1, 1-ジメチルエチル、2-メトキシエチル、又は3-メトキシプロパノイルである。

10

【0073】

第2の態様では、本発明は、第1の態様において定義されている式(I)の化合物、1種以上の助剤及び希釈剤並びに任意に1種以上の他の有効成分を含む組成物を利用可能にする。

【0074】

第3の態様では、本発明は、昆虫、ダニ類、線虫又は軟体動物を駆除及び防除する方法を利用可能にし、これは、有害生物、有害生物の生息地又は有害生物による攻撃を受けやすい植物に、殺虫的、殺ダニ的、殺線虫的又は殺軟体動物的に有効な量の、第1の態様において定義されている化合物又は第2の態様において定義されている組成物を適用するステップを含む。

20

【0075】

第4の態様では、本発明は、昆虫、ダニ類、線虫又は軟体動物による攻撃からの植物繁殖材料の保護の方法を利用可能にし、これは、繁殖材料又は繁殖材料が植えられている場所を、有効量の、第1の態様において定義されている式(I)の化合物又は第2の態様において定義されている組成物で処理するステップを含む。

【0076】

第5の態様では、本発明は、第1の態様において定義されている式(I)の化合物又は第2の態様において定義されている組成物を含むか、又はそれで処理されているか若しくはそれに付着されている、種子などの植物繁殖材料を利用可能にする。

30

【0077】

さらなる態様において、本発明は、寄生生物の防除を、それを必要としている動物内又は上で行う方法であって、有効量の、第1の態様において定義されている式(I)の化合物を投与するステップを含む方法を提供する。本発明は、外寄生生物の防除を、それを必要としている動物上で行う方法であって、有効量の、第1の態様の化合物を投与するステップを含む方法をさらに提供する。本発明は、外寄生生物によって感染する病害を予防及び／又は処置する方法であって、それを必要としている動物に、有効量の、第1の態様において定義されている式(I)の化合物を投与するステップを含む方法をさらに提供する。

40

【0078】

式(I)の化合物は、公知の方法に従うことにより、当業者によって調製可能である。より具体的には、式I及びI' aの化合物及び中間体は、従って、スキーム及び実施例において以下に記載のとおり調製可能である。特定のステレオジェン中心は、簡潔さのために不特定のままとされており、決してスキームによる教示を限定することを意図されていない。

【0079】

本発明に係る式(I)の化合物を調製するためのプロセスは、当業者に公知の方法によって実施される。

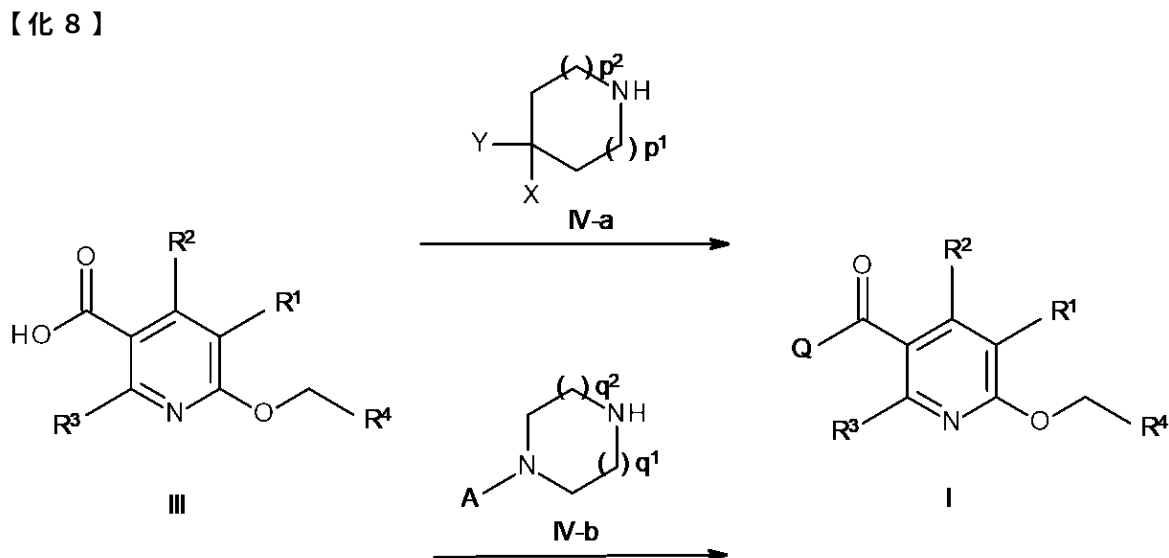
【0080】

50

式（Ⅰ）の化合物は、新規であり、スキーム 1 に従って、好適な溶剤、例えばジメチルホルムアミド（DMF）又はジメチルアセトアミド（DMA）中で、公知のアミドカップリング試薬、例えば 1-〔ビス（ジメチルアミノ）-メチレン〕-1H-1,2,3-トリアゾロ〔4,5-b〕ピリジニウム 3-オキシドヘキサフルオロホスフェート（HATU）及び塩基、例えばヒューニツヒ塩基を用いて、酸ⅢⅢ（ここで、 R^1 、 R^2 、 R^3 、及び R^4 は、上記に定義されているとおりである）を、アミンⅣ-a 又はⅣ-b（ここで、 X 、 Y 、 A 、 p^1 、 p^2 、 q^1 及び q^2 は、上記に定義されているとおりである）と反応させることによって調製され得る。ピペリジンⅣ-a 又はピペラジンⅣ-b は、市販されており、文献から公知であり、又は当業者によって調製され得る。

スキーム 1：

10



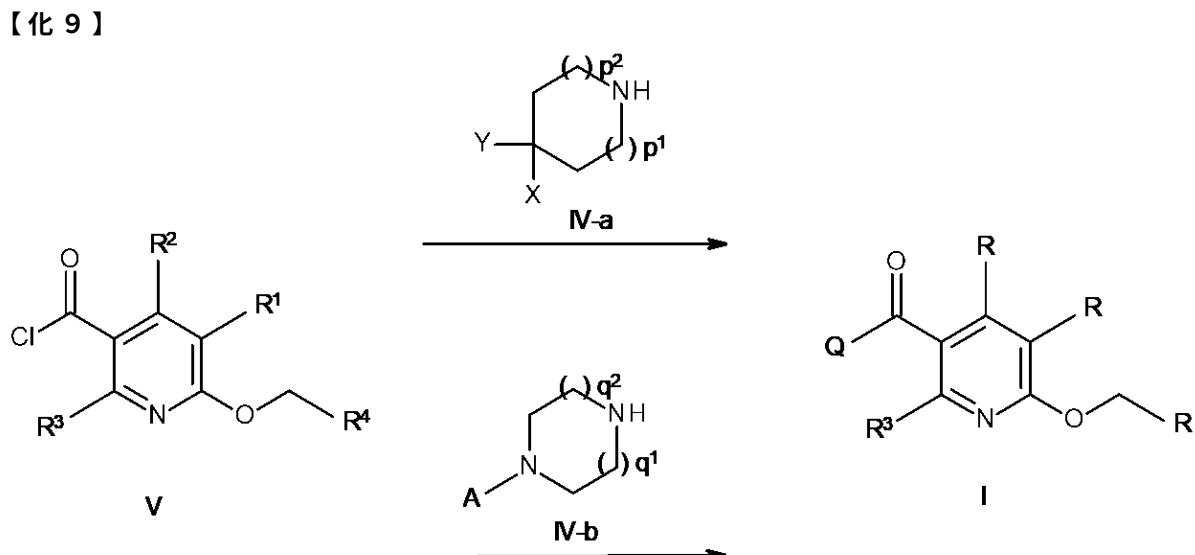
20

【0081】

代わりに、式（Ⅰ）の化合物は、スキーム 2 に従って、塩基、例えばトリエチルアミン又はピリジン、及び好適な溶剤、例えばジクロロメタン（DCM）、テトラヒドロフラン（THF）又はトルエンの存在下で、酸塩化物Ⅴ（ここで、 R^1 、 R^2 、 R^3 、及び R^4 は、上記に定義されているとおりである）を、アミンⅣ-a 又はⅣ-b（ここで、 X 、 Y 、 A 、 p^1 、 p^2 、 q^1 及び q^2 は、上記に定義されているとおりである）と反応させることによって調製され得る。

スキーム 2：

30



40

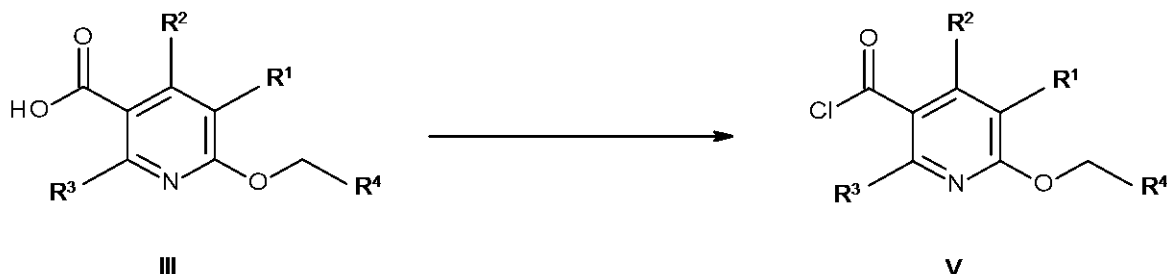
50

【0082】

酸塩化物 V（ここで、 R^1 、 R^2 、 R^3 、及び R^4 は、上記に定義されているとおりである）は、スキーム 3 に従って、 $20^\circ\text{C} \sim 100^\circ\text{C}$ 、好ましくは、 25°C の温度で、DCM 又は THF などの不活性溶媒中で、触媒量の DMF の存在下で、例えば、塩化オキサリル又は塩化チオニルによる処理によって、対応する酸 III（ここで、 R^1 、 R^2 、 R^3 、及び R^4 は、上記に定義されているとおりである）から調製され得る。

スキーム 3：

【化 10】



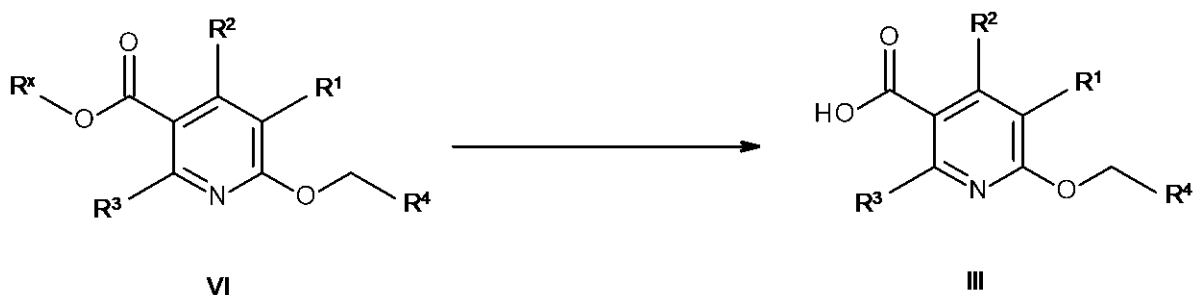
10

【0083】

酸 III（ここで、 R^1 、 R^2 、 R^3 、及び R^4 は、上記に定義されているとおりである）は、スキーム 4 に従って、水、メタノール、エタノール又は THF 中で、例えば、水酸化リチウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム又は炭酸カリウムなどの無機塩基を用いて、塩基性条件下で、対応するエステル VI（ここで、 R^1 、 R^2 、 R^3 、及び R^4 は、上記に定義されているとおりであり、 $R^x = C_1 \sim C_6$ アルキルである）の加水分解によって調製され得る。

スキーム 4：

【化 11】



30

【0084】

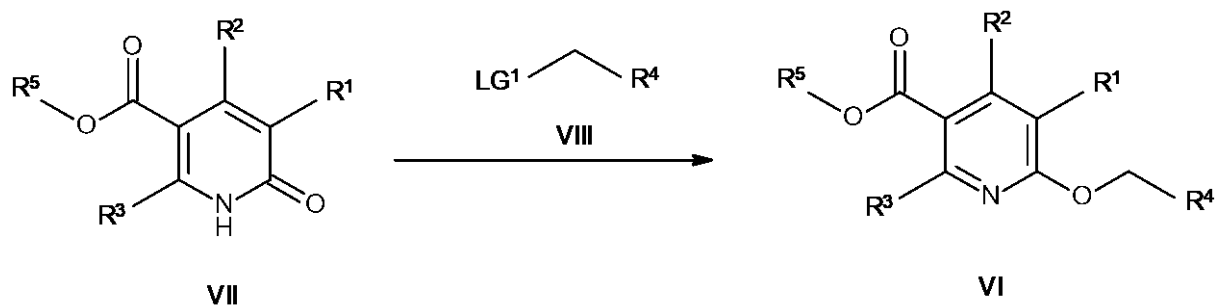
エステル VI（ここで、 R^1 、 R^2 、 R^3 、及び R^4 は、上記に定義されているとおりである）は、スキーム 5 に従って、塩基、例えば水酸化リチウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム又は炭酸カリウムなどの無機塩基、及び好適な溶剤、例えば水、メタノール、エタノール、アセトン、THF、DMF 又はトルエンの存在下で、ピリドン VII（ここで、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^4 及び R^x は、上記に定義されているとおりである）と、アルキル化試薬 VII（ここで、 R^4 は、上記に定義されているとおりであり、 LG^1 は、ハロゲン、例えば臭素、塩素、ヨウ素、又はメシレートなどの脱離基である）との反応によって調製され得る。ヨウ化ナトリウム又は相間移動触媒、例えばテトラブチルアンモニウムブロミド又はテトラブチルアンモニウムヨードを加えることが有利であり得る。

スキーム 5

40

50

【化 1 2】



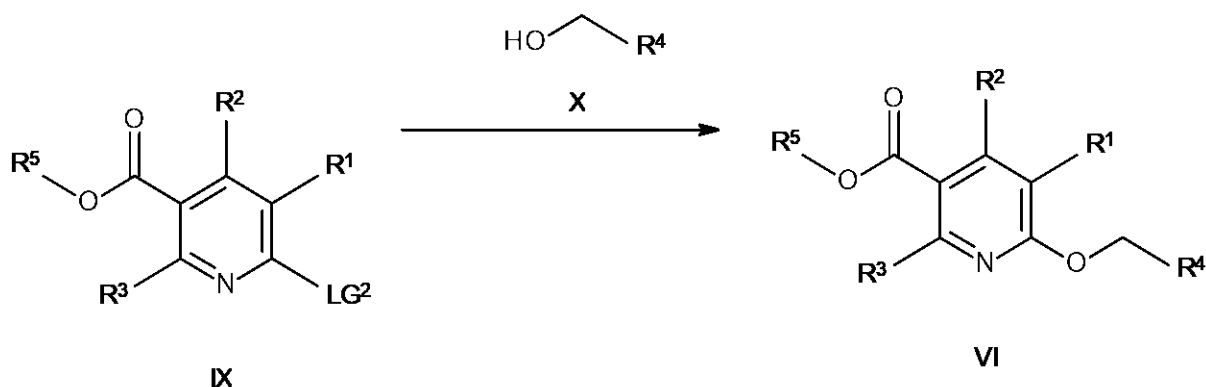
10

【0085】

代わりに、スキーム 6 に従って、塩基、例えば水素化ナトリウム、水酸化リチウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム又は炭酸カリウム及び好適な溶剤、例えば THF、DMF 又はトルエンの存在下で、エステル VI は、ピリジン IX（ここで、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^4 は、上記に定義されているとおりであり、 LG^2 は、ハロゲン、例えばフッ素、臭素、塩素、ヨウ素、又はメシレートなどの脱離基である）を、アルコール X と反応させることによって調製され得る。

スキーム 6：

【化 1 3】



20

30

【0086】

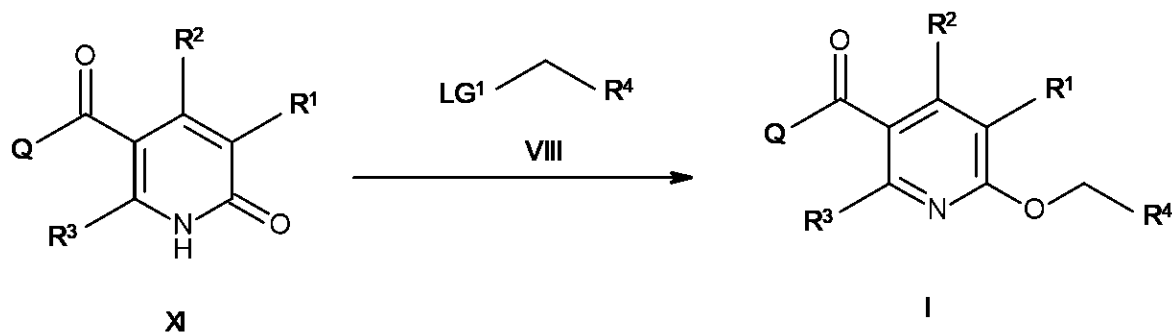
代わりに、式 (I) の化合物は、スキーム 7 に従って、好適な溶剤、例えば水、メタノール、エタノール、アセトン、THF、DMF 又はトルエン中で、塩基、例えば水酸化リチウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム又は炭酸カリウムなどの無機塩基の存在下で、ピリドン XI（ここで、 R^1 、 R^2 、 R^3 及び Q は、上記に定義されているとおりである）と、アルキル化試薬 VIIII（ここで、 R^4 は、上記に定義されているとおりであり、 LG^1 は、ハロゲン、例えば臭素、塩素、ヨウ素、又はメシレートなどの脱離基である）との反応によって得ることができる。ヨウ化ナトリウム又は相間移動触媒、例えばテトラブチルアンモニウムブロミド又はテトラブチルアンモニウムヨードを加えることが有利であり得る。

スキーム 7：

40

50

【化 1 4】



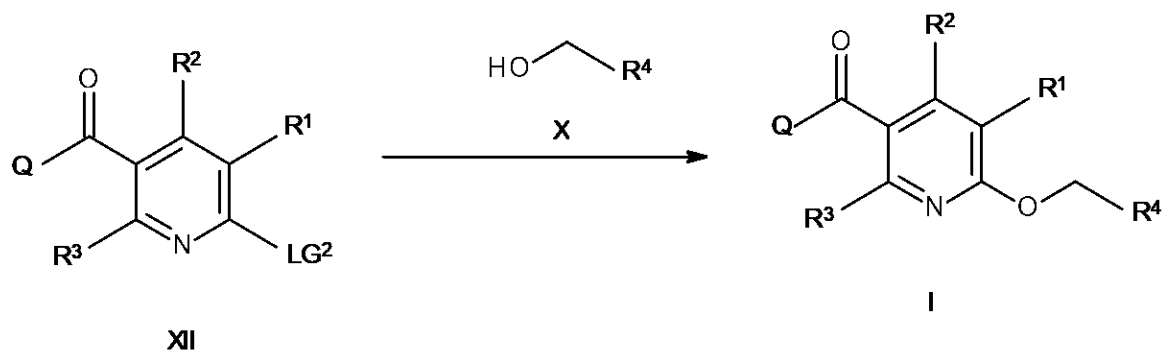
10

【0087】

代わりに、スキーム 8 に従って、塩基、例えば水素化ナトリウム、水酸化リチウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム又は炭酸カリウム及び好適な溶剤、例えば THF、DMF 又はトルエンの存在下で、式 (I) の化合物は、ピリジン X I I (ここで、R¹、R²、R³ 及び Q は、上記に定義されているとおりであり、LG² は、ハロゲン、例えばフッ素、臭素、塩素、ヨウ素、又はメシレートなどの脱離基である) を、アルコール X と反応させることによって調製され得る。

スキーム 8 :

【化 1 5】



20

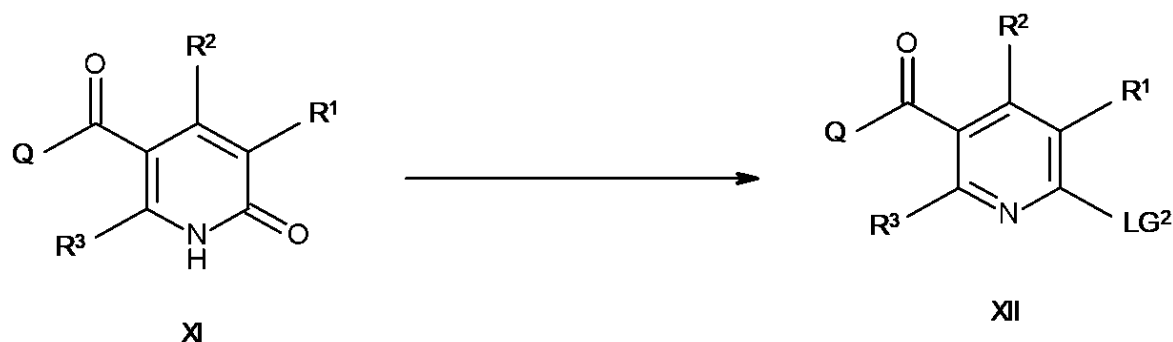
30

【0088】

式 X I I の化合物 (ここで、R¹、R²、R³ 及び Q は、上記に定義されているとおりであり、LG² は脱離基である) は、スキーム 9 に従って、ピリドン X I (ここで、R¹、R²、R³ 及び Q は、上記に定義されているとおりである) を、オキシ塩化リン又は塩化オキサリル又は塩化メシルなどのハロゲン化試薬で処理することによって得ることができる。

スキーム 9 :

【化 1 6】



40

【0089】

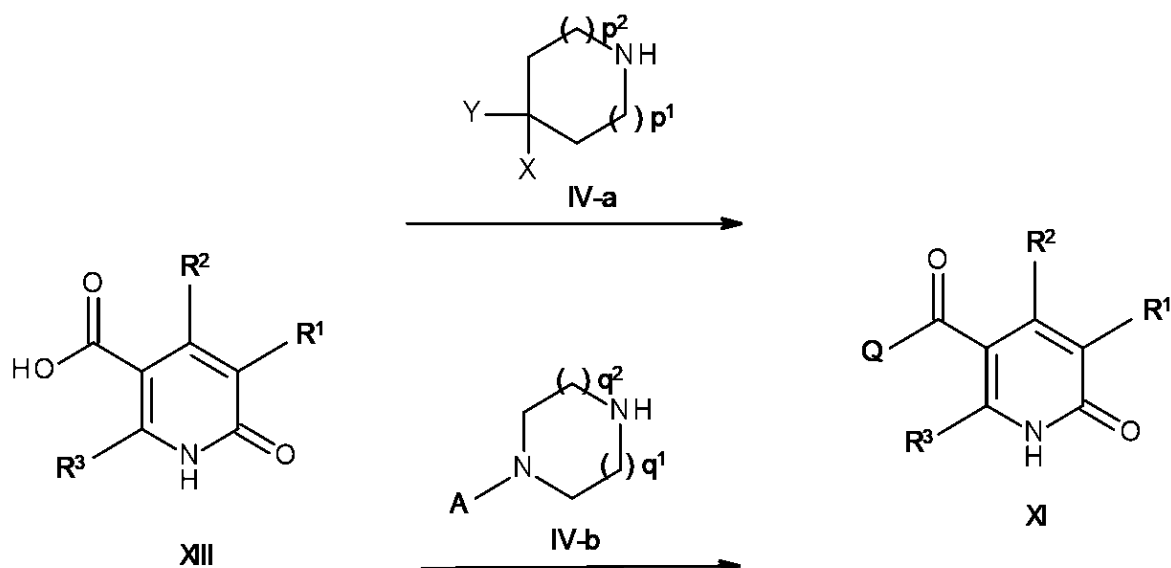
ピリドン X I (ここで、R¹、R²、R³ 及び Q は、上記に定義されているとおりである

50

）は、スキーム 10 に従って、好適な溶剤、例えば DMF 又は DMA 中で、公知のアミドカップリング試薬、例えば HATU 及び塩基、例えばヒューニッヒ塩基を用いて、酸 X I I（ここで、 R^1 、 R^2 及び R^3 は、上記に定義されているとおりである）を、アミン I V - a 又は I V - b（ここで、 X 、 Y 、 A 、 p^1 、 p^2 、 q^1 及び q^2 は、上記に定義されているとおりである）と反応させることによって調製され得る。

スキーム 10：

【化 17】

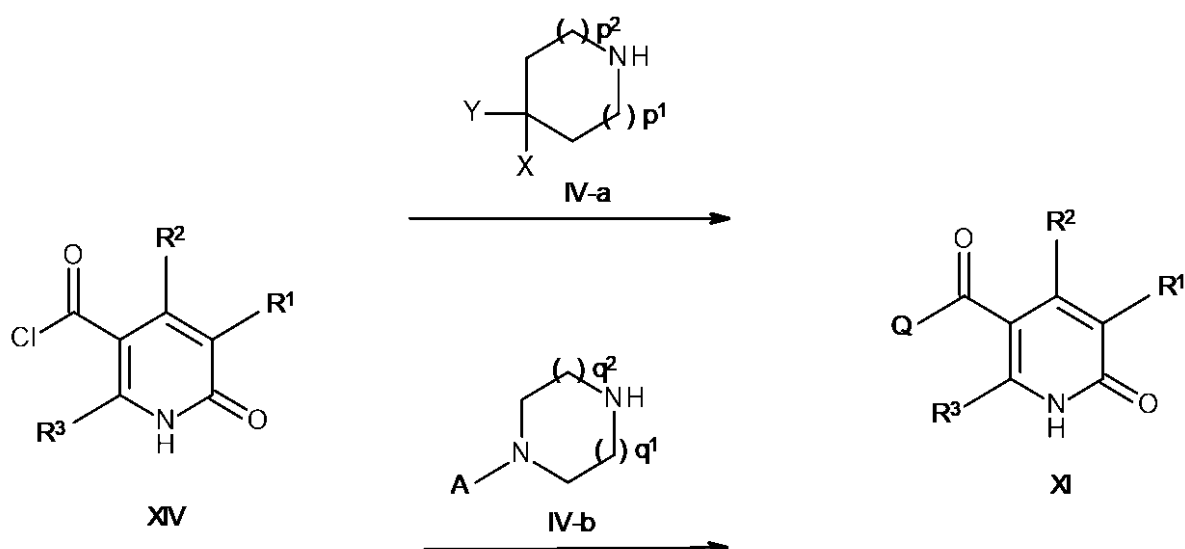


【0090】

代わりに、式 X I の化合物（ここで、 R^1 、 R^2 、 R^3 及び Q は、上記に定義されているとおりである）は、スキーム 11 に従って、塩基、例えばトリエチルアミン又はピリジン、及び好適な溶剤、例えば DCM、THF 又はトルエンの存在下で、酸塩化物 X I V（ここで、 R^1 、 R^2 及び R^3 は、上記に定義されているとおりである）を、アミン I V - a 又は I V - b と反応させることによって調製され得る。

スキーム 11

【化 18】



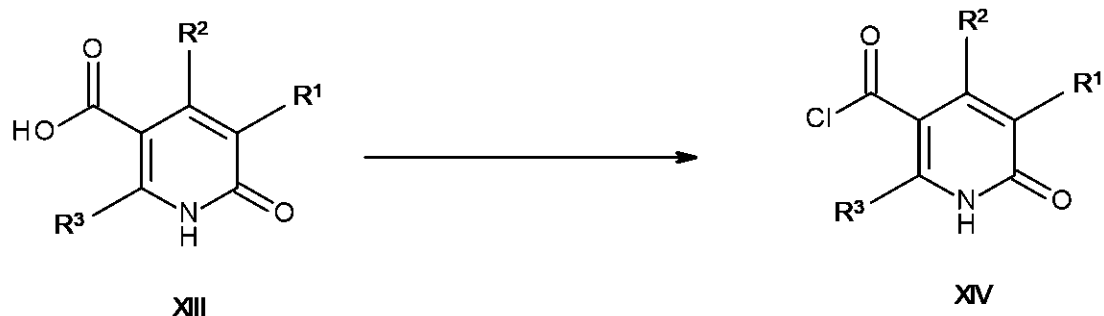
【0091】

酸塩化物 X I V（ここで、 R^1 、 R^2 及び R^3 は、上記に定義されているとおりである）は、スキーム 12 に従って、 $20^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$ 、好ましくは、 25°C の温度で、DCM 又

はTHFなどの不活性溶媒中で、触媒量のDMFの存在下で、例えば、塩化オキサリル又は塩化チオニルによる処理によって、対応する酸XIII（ここで、 R^1 、 R^2 及び R^3 は、上記に定義されているとおりである）から調製され得る。

スキーム12：

【化19】



10

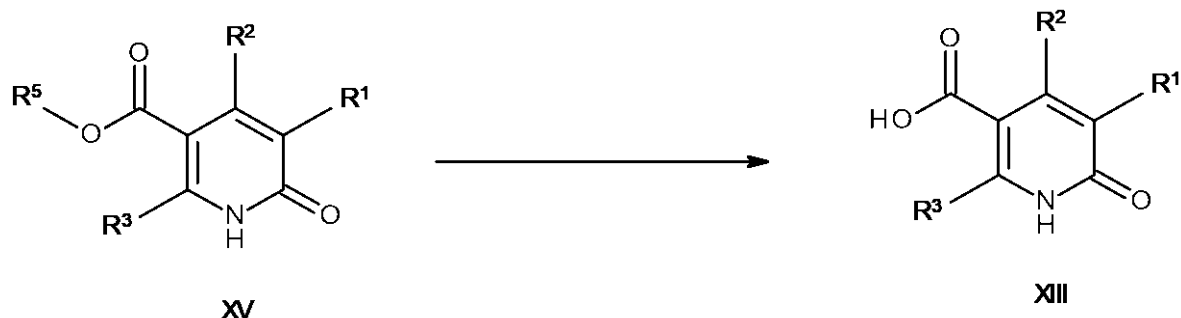
【0092】

酸XIII（ここで、 R^1 、 R^2 及び R^3 は、上記に定義されているとおりである）は、水、メタノール、エタノール又はTHF中で、例えば、水酸化リチウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム又は炭酸カリウムなどの無機塩基を用いて、塩基性条件下で、対応するエステルXV（ここで、 R^1 、 R^2 、 R^3 及び R^x は、上記に定義されているとおりである）の加水分解によって調製され得る。式XIのエステル（ここで、 R^1 、 R^2 、 R^3 及び R^x は、上記に定義されているとおりである）は、文献、例えば、Y. Xie et al., Pest Manag. Sci. 2017, 73, 945–952において公知であるか、又は当業者によって調製され得る。

20

スキーム13：

【化20】



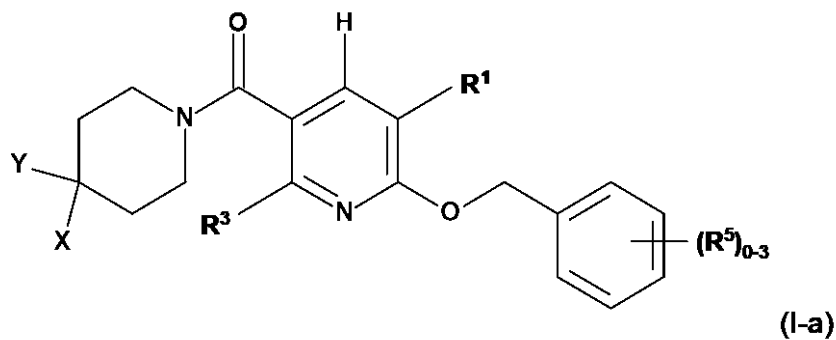
30

【0093】

以下の表1～57に係る式(I)の化合物は、上記の方法に従って調製され得る。以下の実施例は、本発明を例示すると共に、式(I)の好ましい化合物を、式(I-a)の化合物の形態で示すことが意図されている。

40

【化 2 1】



10

【0094】

以下の表Mに続く表1～36のそれぞれは、2486種の式(I-a)の化合物を含み、ここで、 R^1 、 R^3 、及び R^5 は、表M中の各行に示される値を有し、Y及びXは、関連する表1～36に示される値を有する。

【0095】

従って、化合物1.1は、式(I-a)の化合物に対応し、ここで、 R^1 、 R^3 、及び R^5 は、表Mの行1において定義されているとおりであり、Y及びXは、表1において定義されているとおりであり；化合物14.14は、式(I-a)の化合物に対応し、ここで、 R^1 、 R^3 、及び R^5 は、表Mの行14において定義されているとおりであり、Y及びXは、表14において定義されているとおりである、などである。

20

【0096】

30

40

50

【表 1 - 1】

表 M:

化合物 No	R ¹	R ³	R ⁵	化合物 No	R ¹	R ³	R ⁵
M.1	CN	CH ₃	-	M.1244	C(=S)NH ₂	CH ₃	-
M.2	CN	CH ₃	2-F	M.1245	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F
M.3	CN	CH ₃	3-F	M.1246	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-F
M.4	CN	CH ₃	4-F	M.1247	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-F
M.5	CN	CH ₃	2-Cl	M.1248	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl
M.6	CN	CH ₃	3-Cl	M.1249	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-Cl
M.7	CN	CH ₃	4-Cl	M.1250	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-Cl
M.8	CN	CH ₃	2-Br	M.1251	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Br
M.9	CN	CH ₃	3-Br	M.1252	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-Br
M.10	CN	CH ₃	4-Br	M.1253	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-Br
M.11	CN	CH ₃	4-I	M.1254	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-I
M.12	CN	CH ₃	2-CH ₃	M.1255	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-CH ₃
M.13	CN	CH ₃	3-CH ₃	M.1256	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-CH ₃
M.14	CN	CH ₃	4-CH ₃	M.1257	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-CH ₃
M.15	CN	CH ₃	2-CF ₃	M.1258	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-CF ₃
M.16	CN	CH ₃	3-CF ₃	M.1259	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-CF ₃
M.17	CN	CH ₃	4-CF ₃	M.1260	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-CF ₃
M.18	CN	CH ₃	2-OCF ₃	M.1261	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-OCF ₃
M.19	CN	CH ₃	3-OCF ₃	M.1262	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-OCF ₃
M.20	CN	CH ₃	4-OCF ₃	M.1263	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-OCF ₃
M.21	CN	CH ₃	4-OCHF ₂	M.1264	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-OCHF ₂
M.22	CN	CH ₃	2-OCF ₂ O-3	M.1265	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-OCF ₂ O-3
M.23	CN	CH ₃	3-OCF ₂ O-4	M.1266	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-OCF ₂ O-4
M.24	CN	CH ₃	2-Cl、4-OCF ₂ O-5	M.1267	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl、4-OCF ₂ O-5
M.25	CN	CH ₃	2-SCF ₃	M.1268	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-SCF ₃
M.26	CN	CH ₃	3-SCF ₃	M.1269	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-SCF ₃
M.27	CN	CH ₃	4-SCF ₃	M.1270	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-SCF ₃
M.28	CN	CH ₃	2-CN	M.1271	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-CN
M.29	CN	CH ₃	3-CN	M.1272	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-CN
M.30	CN	CH ₃	4-CN	M.1273	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-CN
M.31	CN	CH ₃	3-CN、4-F	M.1274	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-CN、4-F
M.32	CN	CH ₃	3-CN、4-Cl	M.1275	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-CN、4-Cl
M.33	CN	CH ₃	2-F、5-CN	M.1276	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F、5-CN
M.34	CN	CH ₃	2-Cl、5-CN	M.1277	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl、5-CN
M.35	CN	CH ₃	2-F、4-CN	M.1278	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F、4-CN
M.36	CN	CH ₃	2-Cl、4-CN	M.1279	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl、4-CN
M.37	CN	CH ₃	3-F、4-CN	M.1280	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-F、4-CN

10

20

30

40

50

【表 1 - 2】

M.38	CN	CH ₃	3-Cl, 4-CN	M.1281	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-Cl, 4-CN
M.39	CN	CH ₃	3-SO ₂ CH ₃	M.1282	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-SO ₂ CH ₃
M.40	CN	CH ₃	4-SO ₂ CH ₃	M.1283	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-SO ₂ CH ₃
M.41	CN	CH ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	M.1284	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃
M.42	CN	CH ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	M.1285	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃
M.43	CN	CH ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	M.1286	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃
M.44	CN	CH ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	M.1287	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃
M.45	CN	CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	M.1288	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F
M.46	CN	CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	M.1289	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl
M.47	CN	CH ₃	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	M.1290	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F, 5-SO ₂ CH ₃
M.48	CN	CH ₃	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	M.1291	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃
M.49	CN	CH ₃	2,3-F ₂	M.1292	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,3-F ₂
M.50	CN	CH ₃	2,4-F ₂	M.1293	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,4-F ₂
M.51	CN	CH ₃	2,5-F ₂	M.1294	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,5-F ₂
M.52	CN	CH ₃	2,6-F ₂	M.1295	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,6-F ₂
M.53	CN	CH ₃	3,4-F ₂	M.1296	C(=S)NH ₂	CH ₃	3,4-F ₂
M.54	CN	CH ₃	3,5-F ₂	M.1297	C(=S)NH ₂	CH ₃	3,5-F ₂
M.55	CN	CH ₃	2,4-Cl ₂	M.1298	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,4-Cl ₂
M.56	CN	CH ₃	2,5-Cl ₂	M.1299	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,5-Cl ₂
M.57	CN	CH ₃	3,4-Cl ₂	M.1300	C(=S)NH ₂	CH ₃	3,4-Cl ₂
M.58	CN	CH ₃	2,3,4-F ₃	M.1301	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,3,4-F ₃
M.59	CN	CH ₃	2,3,5-F ₃	M.1302	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,3,5-F ₃
M.60	CN	CH ₃	2,3,6-F ₃	M.1303	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,3,6-F ₃
M.61	CN	CH ₃	3,4,5-F ₃	M.1304	C(=S)NH ₂	CH ₃	3,4,5-F ₃
M.62	CN	CH ₃	2,4,6-F ₃	M.1305	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,4,6-F ₃
M.63	CN	CH ₃	2-F, 3-Cl	M.1306	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F, 3-Cl
M.64	CN	CH ₃	2-Cl, 4-F	M.1307	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl, 4-F
M.65	CN	CH ₃	2-F, 3-CF ₃	M.1308	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F, 3-CF ₃
M.66	CN	CH ₃	2-F, 4-CF ₃	M.1309	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F, 4-CF ₃
M.67	CN	CH ₃	2-F, 5-CF ₃	M.1310	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F, 5-CF ₃
M.68	CN	CH ₃	3-F, 4-CF ₃	M.1311	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-F, 4-CF ₃
M.69	CN	CH ₃	3-F, 5-CF ₃	M.1312	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-F, 5-CF ₃
M.70	CN	CH ₃	4-F, 3-CF ₃	M.1313	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-F, 3-CF ₃
M.71	CN	CH ₃	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	M.1314	C(=S)NH ₂	CH ₃	3,4-F ₂ , 5-CF ₃
M.72	CN	CH ₃	2-Cl, 3-CF ₃	M.1315	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl, 3-CF ₃
M.73	CN	CH ₃	2-Cl, 4-CF ₃	M.1316	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl, 4-CF ₃
M.74	CN	CH ₃	2-Cl, 5-CF ₃	M.1317	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl, 5-CF ₃

10

20

30

40

50

【表 1 - 3】

M.75	CN	CH ₃	3-Cl、5-CF ₃	M.1318	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-Cl、5-CF ₃
M.76	CN	CH ₃	4-Cl、3-CF ₃	M.1319	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-Cl、3-CF ₃
M.77	CN	CH ₃	3-シクロプロピル	M.1320	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-シクロプロピル
M.78	CN	CH ₃	4-シクロプロピル	M.1321	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-シクロプロピル
M.79	CN	CH ₃	2-F、4-シクロプロピル	M.1322	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F、4-シクロプロピル
M.80	CN	CH ₃	2-F、5-シクロプロピル	M.1323	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F、5-シクロプロピル
M.81	CN	CH ₃	3-F、4-シクロプロピル	M.1324	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-F、4-シクロプロピル
M.82	CN	CH ₃	4-F、3-シクロプロピル	M.1325	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-F、3-シクロプロピル
M.83	CN	CH ₃	3-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1326	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.84	CN	CH ₃	4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1327	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.85	CN	CH ₃	2-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1328	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.86	CN	CH ₃	2-F、5-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1329	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F、5-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.87	CN	CH ₃	3-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1330	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.88	CN	CH ₃	4-F、3-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1331	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-F、3-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.89	CN	CH ₃	2-F、4-Cl	M.1332	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F、4-Cl
M.90	CN	CH ₃	3-F、4-Cl	M.1333	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-F、4-Cl
M.91	CN	CH ₃	2-F、5-Cl	M.1334	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F、5-Cl
M.92	CN	CH ₃	3-Cl、4-F	M.1335	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-Cl、4-F
M.93	CN	CH ₃	2-Cl、4,5-F ₂	M.1336	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl、4,5-F ₂
M.94	CN	CH ₃	2-F、4-Br	M.1337	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F、4-Br
M.95	CN	CH ₃	3-F、4-Br	M.1338	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-F、4-Br
M.96	CN	CH ₃	2-F、5-Br	M.1339	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F、5-Br
M.97	CN	CH ₃	3-Br、4-F	M.1340	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-Br、4-F
M.98	CN	CH ₃	2-Cl、4-Br	M.1341	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl、4-Br
M.99	CN	CH ₃	3-Cl、4-Br	M.1342	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-Cl、4-Br
M.100	CN	CH ₃	2-Cl、5-Br	M.1343	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl、5-Br
M.101	CN	CH ₃	2-Br、4-F	M.1344	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Br、4-F
M.102	CN	CH ₃	2-Br、5-Cl	M.1345	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Br、5-Cl
M.103	CN	CH ₃	3-Br、4-Cl	M.1346	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-Br、4-Cl

10

20

30

40

50

【表 1 - 4】

M.104	CN	CH ₃	2-Br、4,5-F ₂	M.1347	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Br、4,5-F ₂
M.105	CN	CH ₃	2-F、4-I	M.1348	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F、4-I
M.106	CN	CH ₃	3-F、4-I	M.1349	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-F、4-I
M.107	CN	CH ₃	2-Cl、4-I	M.1350	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl、4-I
M.108	CN	CH ₃	3- =N-O-N= -4	M.1351	C(=S)NH ₂	CH ₃	3- =N-O-N= -4
M.109	CN	CH ₃	4-CHF ₂	M.1352	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-CHF ₂
M.110	CN	CH ₃	3-アセチル	M.1353	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-アセチル
M.111	CN	CH ₃	4-アセチル	M.1354	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-アセチル
M.112	CN	CH ₃	3-SF ₅	M.1355	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-SF ₅
M.113	CN	CH ₃	4-SF ₅	M.1356	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-SF ₅
M.114	CN	シクロプロピル	-	M.1357	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	-
M.115	CN	シクロプロピル	2-F	M.1358	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-F
M.116	CN	シクロプロピル	3-F	M.1359	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-F
M.117	CN	シクロプロピル	4-F	M.1360	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	4-F
M.118	CN	シクロプロピル	2-Cl	M.1361	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-Cl
M.119	CN	シクロプロピル	3-Cl	M.1362	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-Cl
M.120	CN	シクロプロピル	4-Cl	M.1363	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	4-Cl
M.121	CN	シクロプロピル	2-Br	M.1364	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-Br
M.122	CN	シクロプロピル	3-Br	M.1365	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-Br
M.123	CN	シクロプロピル	4-Br	M.1366	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	4-Br
M.124	CN	シクロプロピル	4-I	M.1367	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	4-I
M.125	CN	シクロプロピル	2-CH ₃	M.1368	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-CH ₃
M.126	CN	シクロプロピル	3-CH ₃	M.1369	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-CH ₃
M.127	CN	シクロプロピル	4-CH ₃	M.1370	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	4-CH ₃
M.128	CN	シクロプロピル	2-CF ₃	M.1371	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-CF ₃
M.129	CN	シクロプロピル	3-CF ₃	M.1372	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-CF ₃
M.130	CN	シクロプロピル	4-CF ₃	M.1373	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	4-CF ₃
M.131	CN	シクロプロピル	2-OCF ₃	M.1374	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-OCF ₃
M.132	CN	シクロプロピル	3-OCF ₃	M.1375	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-OCF ₃
M.133	CN	シクロプロピル	4-OCF ₃	M.1376	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	4-OCF ₃
M.134	CN	シクロプロピル	4-OCHF ₂	M.1377	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	4-OCHF ₂
M.135	CN	シクロプロピル	2-OCF ₂ O-3	M.1378	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-OCF ₂ O-3
M.136	CN	シクロプロピル	3-OCF ₂ O-4	M.1379	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-OCF ₂ O-4
M.137	CN	シクロプロピル	2-Cl、4-OCF ₂ O-5	M.1380	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-Cl、4-OCF ₂ O-5
M.138	CN	シクロプロピル	2-SCF ₃	M.1381	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-SCF ₃
M.139	CN	シクロプロピル	3-SCF ₃	M.1382	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-SCF ₃
M.140	CN	シクロプロピル	4-SCF ₃	M.1383	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	4-SCF ₃
M.141	CN	シクロプロピル	2-CN	M.1384	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-CN
M.142	CN	シクロプロピル	3-CN	M.1385	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-CN
M.143	CN	シクロプロピル	4-CN	M.1386	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	4-CN
M.144	CN	シクロプロピル	3-CN、4-F	M.1387	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-CN、4-F
M.145	CN	シクロプロピル	3-CN、4-Cl	M.1388	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-CN、4-Cl

10

20

30

40

50

【表 1 - 5】

M.146	CN	シクロプロピル	2-F、5-CN	M.1389	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-F、5-CN
M.147	CN	シクロプロピル	2-Cl、5-CN	M.1390	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-Cl、5-CN
M.148	CN	シクロプロピル	2-F、4-CN	M.1391	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-F、4-CN
M.149	CN	シクロプロピル	2-Cl、4-CN	M.1392	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-Cl、4-CN
M.150	CN	シクロプロピル	3-F、4-CN	M.1393	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-F、4-CN
M.151	CN	シクロプロピル	3-Cl、4-CN	M.1394	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-Cl、4-CN
M.152	CN	シクロプロピル	3-SO ₂ CH ₃	M.1395	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-SO ₂ CH ₃
M.153	CN	シクロプロピル	4-SO ₂ CH ₃	M.1396	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	4-SO ₂ CH ₃
M.154	CN	シクロプロピル	2-F、4-SO ₂ CH ₃	M.1397	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-F、4-SO ₂ CH ₃
M.155	CN	シクロプロピル	2-Cl、4-SO ₂ CH ₃	M.1398	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-Cl、4-SO ₂ CH ₃
M.156	CN	シクロプロピル	3-F、4-SO ₂ CH ₃	M.1399	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-F、4-SO ₂ CH ₃
M.157	CN	シクロプロピル	3-Cl、4-SO ₂ CH ₃	M.1400	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-Cl、4-SO ₂ CH ₃
M.158	CN	シクロプロピル	3-SO ₂ CH ₃ 、4-F	M.1401	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-SO ₂ CH ₃ 、4-F
M.159	CN	シクロプロピル	3-SO ₂ CH ₃ 、4-Cl	M.1402	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-SO ₂ CH ₃ 、4-Cl
M.160	CN	シクロプロピル	2-F、5-SO ₂ CH ₃	M.1403	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-F、5-SO ₂ CH ₃
M.161	CN	シクロプロピル	2-Cl、5-SO ₂ CH ₃	M.1404	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-Cl、5-SO ₂ CH ₃
M.162	CN	シクロプロピル	2,3-F ₂	M.1405	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2,3-F ₂
M.163	CN	シクロプロピル	2,4-F ₂	M.1406	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2,4-F ₂
M.164	CN	シクロプロピル	2,5-F ₂	M.1407	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2,5-F ₂
M.165	CN	シクロプロピル	2,6-F ₂	M.1408	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2,6-F ₂
M.166	CN	シクロプロピル	3,4-F ₂	M.1409	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3,4-F ₂
M.167	CN	シクロプロピル	3,5-F ₂	M.1410	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3,5-F ₂
M.168	CN	シクロプロピル	2,4-Cl ₂	M.1411	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2,4-Cl ₂
M.169	CN	シクロプロピル	2,5-Cl ₂	M.1412	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2,5-Cl ₂
M.170	CN	シクロプロピル	3,4-Cl ₂	M.1413	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3,4-Cl ₂
M.171	CN	シクロプロピル	2,3,4-F ₃	M.1414	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2,3,4-F ₃
M.172	CN	シクロプロピル	2,3,5-F ₃	M.1415	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2,3,5-F ₃
M.173	CN	シクロプロピル	2,3,6-F ₃	M.1416	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2,3,6-F ₃
M.174	CN	シクロプロピル	3,4,5-F ₃	M.1417	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3,4,5-F ₃
M.175	CN	シクロプロピル	2,4,6-F ₃	M.1418	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2,4,6-F ₃
M.176	CN	シクロプロピル	2-F、3-Cl	M.1419	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-F、3-Cl
M.177	CN	シクロプロピル	2-Cl、4-F	M.1420	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-Cl、4-F
M.178	CN	シクロプロピル	2-F、3-CF ₃	M.1421	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-F、3-CF ₃
M.179	CN	シクロプロピル	2-F、4-CF ₃	M.1422	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-F、4-CF ₃
M.180	CN	シクロプロピル	2-F、5-CF ₃	M.1423	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-F、5-CF ₃
M.181	CN	シクロプロピル	3-F、4-CF ₃	M.1424	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-F、4-CF ₃
M.182	CN	シクロプロピル	3-F、5-CF ₃	M.1425	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-F、5-CF ₃
M.183	CN	シクロプロピル	4-F、3-CF ₃	M.1426	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	4-F、3-CF ₃

10

20

30

40

50

【表 1 - 6】

M.184	CN	シクロプロピル	3,4-F ₂ 、5-CF ₃	M.1427	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3,4-F ₂ 、5-CF ₃
M.185	CN	シクロプロピル	2-Cl、3-CF ₃	M.1428	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-Cl、3-CF ₃
M.186	CN	シクロプロピル	2-Cl、4-CF ₃	M.1429	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-Cl、4-CF ₃
M.187	CN	シクロプロピル	2-Cl、5-CF ₃	M.1430	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-Cl、5-CF ₃
M.188	CN	シクロプロピル	3-Cl、5-CF ₃	M.1431	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-Cl、5-CF ₃
M.189	CN	シクロプロピル	4-Cl、3-CF ₃	M.1432	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	4-Cl、3-CF ₃
M.190	CN	シクロプロピル	3-シクロプロピル	M.1433	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-シクロプロピル
M.191	CN	シクロプロピル	4-シクロプロピル	M.1434	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	4-シクロプロピル
M.192	CN	シクロプロピル	2-F、4-シクロプロピル	M.1435	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-F、4-シクロプロピル
M.193	CN	シクロプロピル	2-F、5-シクロプロピル	M.1436	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-F、5-シクロプロピル
M.194	CN	シクロプロピル	3-F、4-シクロプロピル	M.1437	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-F、4-シクロプロピル
M.195	CN	シクロプロピル	4-F、3-シクロプロピル	M.1438	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	4-F、3-シクロプロピル
M.196	CN	シクロプロピル	3-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1439	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.197	CN	シクロプロピル	4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1440	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	4-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.198	CN	シクロプロピル	2-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1441	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.199	CN	シクロプロピル	2-F、5-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1442	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-F、5-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.200	CN	シクロプロピル	3-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1443	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.201	CN	シクロプロピル	4-F、3-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1444	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	4-F、3-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.202	CN	シクロプロピル	2-F、4-Cl	M.1445	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-F、4-Cl
M.203	CN	シクロプロピル	3-F、4-Cl	M.1446	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-F、4-Cl
M.204	CN	シクロプロピル	2-F、5-Cl	M.1447	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-F、5-Cl
M.205	CN	シクロプロピル	3-Cl、4-F	M.1448	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-Cl、4-F
M.206	CN	シクロプロピル	2-Cl、4,5-F ₂	M.1449	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-Cl、4,5-F ₂
M.207	CN	シクロプロピル	2-F、4-Br	M.1450	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-F、4-Br
M.208	CN	シクロプロピル	3-F、4-Br	M.1451	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-F、4-Br
M.209	CN	シクロプロピル	2-F、5-Br	M.1452	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-F、5-Br
M.210	CN	シクロプロピル	3-Br、4-F	M.1453	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-Br、4-F
M.211	CN	シクロプロピル	2-Cl、4-Br	M.1454	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-Cl、4-Br
M.212	CN	シクロプロピル	3-Cl、4-Br	M.1455	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-Cl、4-Br

10

20

30

40

50

【表 1 - 7】

M.213	CN	シクロプロピル	2-Cl、5-Br	M.1456	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-Cl、5-Br
M.214	CN	シクロプロピル	2-Br、4-F	M.1457	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-Br、4-F
M.215	CN	シクロプロピル	2-Br、5-Cl	M.1458	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-Br、5-Cl
M.216	CN	シクロプロピル	3-Br、4-Cl	M.1459	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-Br、4-Cl
M.217	CN	シクロプロピル	2-Br、4,5-F ₂	M.1460	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-Br、4,5-F ₂
M.218	CN	シクロプロピル	2-F、4-I	M.1461	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-F、4-I
M.219	CN	シクロプロピル	3-F、4-I	M.1462	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-F、4-I
M.220	CN	シクロプロピル	2-Cl、4-I	M.1463	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	2-Cl、4-I
M.221	CN	シクロプロピル	3- =N-O-N= -4	M.1464	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3- =N-O-N= -4
M.222	CN	シクロプロピル	4-CHF ₂	M.1465	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	4-CHF ₂
M.223	CN	シクロプロピル	3-アセチル	M.1466	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-アセチル
M.224	CN	シクロプロピル	4-アセチル	M.1467	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	4-アセチル
M.225	CN	シクロプロピル	3-SF ₅	M.1468	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	3-SF ₅
M.226	CN	シクロプロピル	4-SF ₅	M.1469	C(=S)NH ₂	シクロプロピル	4-SF ₅
M.227	CN	CH ₂ F	-	M.1470	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	-
M.228	CN	CH ₂ F	2-F	M.1471	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-F
M.229	CN	CH ₂ F	3-F	M.1472	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-F
M.230	CN	CH ₂ F	4-F	M.1473	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	4-F
M.231	CN	CH ₂ F	2-Cl	M.1474	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-Cl
M.232	CN	CH ₂ F	3-Cl	M.1475	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-Cl
M.233	CN	CH ₂ F	4-Cl	M.1476	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	4-Cl
M.234	CN	CH ₂ F	2-Br	M.1477	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-Br
M.235	CN	CH ₂ F	3-Br	M.1478	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-Br
M.236	CN	CH ₂ F	4-Br	M.1479	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	4-Br
M.237	CN	CH ₂ F	4-I	M.1480	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	4-I
M.238	CN	CH ₂ F	2-CH ₃	M.1481	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-CH ₃
M.239	CN	CH ₂ F	3-CH ₃	M.1482	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-CH ₃
M.240	CN	CH ₂ F	4-CH ₃	M.1483	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	4-CH ₃
M.241	CN	CH ₂ F	2-CF ₃	M.1484	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-CF ₃
M.242	CN	CH ₂ F	3-CF ₃	M.1485	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-CF ₃
M.243	CN	CH ₂ F	4-CF ₃	M.1486	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	4-CF ₃
M.244	CN	CH ₂ F	2-OCF ₃	M.1487	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-OCF ₃
M.245	CN	CH ₂ F	3-OCF ₃	M.1488	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-OCF ₃
M.246	CN	CH ₂ F	4-OCF ₃	M.1489	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	4-OCF ₃
M.247	CN	CH ₂ F	4-OCHF ₂	M.1490	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	4-OCHF ₂
M.248	CN	CH ₂ F	2-OCF ₂ O-3	M.1491	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-OCF ₂ O-3
M.249	CN	CH ₂ F	3-OCF ₂ O-4	M.1492	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-OCF ₂ O-4
M.250	CN	CH ₂ F	2-Cl、4-OCF ₂ O-5	M.1493	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-Cl、4-OCF ₂ O-5
M.251	CN	CH ₂ F	2-SCF ₃	M.1494	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-SCF ₃
M.252	CN	CH ₂ F	3-SCF ₃	M.1495	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-SCF ₃
M.253	CN	CH ₂ F	4-SCF ₃	M.1496	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	4-SCF ₃
M.254	CN	CH ₂ F	2-CN	M.1497	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-CN

10

20

30

40

50

【表 1 - 8】

M.255	CN	CH ₂ F	3-CN
M.256	CN	CH ₂ F	4-CN
M.257	CN	CH ₂ F	3-CN、4-F
M.258	CN	CH ₂ F	3-CN、4-Cl
M.259	CN	CH ₂ F	2-F、5-CN
M.260	CN	CH ₂ F	2-Cl、5-CN
M.261	CN	CH ₂ F	2-F、4-CN
M.262	CN	CH ₂ F	2-Cl、4-CN
M.263	CN	CH ₂ F	3-F、4-CN
M.264	CN	CH ₂ F	3-Cl、4-CN
M.265	CN	CH ₂ F	3-SO ₂ CH ₃
M.266	CN	CH ₂ F	4-SO ₂ CH ₃
M.267	CN	CH ₂ F	2-F、4-SO ₂ CH ₃
M.268	CN	CH ₂ F	2-Cl、4-SO ₂ CH ₃
M.269	CN	CH ₂ F	3-F、4-SO ₂ CH ₃
M.270	CN	CH ₂ F	3-Cl、4-SO ₂ CH ₃
M.271	CN	CH ₂ F	3-SO ₂ CH ₃ 、4-F
M.272	CN	CH ₂ F	3-SO ₂ CH ₃ 、4-Cl
M.273	CN	CH ₂ F	2-F、5-SO ₂ CH ₃
M.274	CN	CH ₂ F	2-Cl、5-SO ₂ CH ₃
M.275	CN	CH ₂ F	2,3-F ₂
M.276	CN	CH ₂ F	2,4-F ₂
M.277	CN	CH ₂ F	2,5-F ₂
M.278	CN	CH ₂ F	2,6-F ₂
M.279	CN	CH ₂ F	3,4-F ₂
M.280	CN	CH ₂ F	3,5-F ₂
M.281	CN	CH ₂ F	2,4-Cl ₂
M.282	CN	CH ₂ F	2,5-Cl ₂
M.283	CN	CH ₂ F	3,4-Cl ₂
M.284	CN	CH ₂ F	2,3,4-F ₃
M.285	CN	CH ₂ F	2,3,5-F ₃
M.286	CN	CH ₂ F	2,3,6-F ₃
M.287	CN	CH ₂ F	3,4,5-F ₃
M.288	CN	CH ₂ F	2,4,6-F ₃
M.289	CN	CH ₂ F	2-F、3-Cl
M.290	CN	CH ₂ F	2-Cl、4-F
M.291	CN	CH ₂ F	2-F、3-CF ₃
M.292	CN	CH ₂ F	2-F、4-CF ₃
M.1498	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-CN
M.1499	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	4-CN
M.1500	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-CN、4-F
M.1501	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-CN、4-Cl
M.1502	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-F、5-CN
M.1503	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-Cl、5-CN
M.1504	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-F、4-CN
M.1505	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-Cl、4-CN
M.1506	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-F、4-CN
M.1507	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-Cl、4-CN
M.1508	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-SO ₂ CH ₃
M.1509	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	4-SO ₂ CH ₃
M.1510	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-F、4-SO ₂ CH ₃
M.1511	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-Cl、4-SO ₂ CH ₃
M.1512	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-F、4-SO ₂ CH ₃
M.1513	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-Cl、4-SO ₂ CH ₃
M.1514	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-SO ₂ CH ₃ 、4-F
M.1515	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-SO ₂ CH ₃ 、4-Cl
M.1516	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-F、5-SO ₂ CH ₃
M.1517	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-Cl、5-SO ₂ CH ₃
M.1518	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2,3-F ₂
M.1519	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2,4-F ₂
M.1520	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2,5-F ₂
M.1521	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2,6-F ₂
M.1522	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3,4-F ₂
M.1523	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3,5-F ₂
M.1524	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2,4-Cl ₂
M.1525	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2,5-Cl ₂
M.1526	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3,4-Cl ₂
M.1527	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2,3,4-F ₃
M.1528	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2,3,5-F ₃
M.1529	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2,3,6-F ₃
M.1530	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3,4,5-F ₃
M.1531	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2,4,6-F ₃
M.1532	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-F、3-Cl
M.1533	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-Cl、4-F
M.1534	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-F、3-CF ₃
M.1535	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-F、4-CF ₃

10

20

30

40

50

【表 1 - 9】

M.293	CN	CH ₂ F	2-F、5-CF ₃	M.1536	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-F、5-CF ₃
M.294	CN	CH ₂ F	3-F、4-CF ₃	M.1537	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-F、4-CF ₃
M.295	CN	CH ₂ F	3-F、5-CF ₃	M.1538	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-F、5-CF ₃
M.296	CN	CH ₂ F	4-F、3-CF ₃	M.1539	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	4-F、3-CF ₃
M.297	CN	CH ₂ F	3,4-F ₂ 、5-CF ₃	M.1540	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3,4-F ₂ 、5-CF ₃
M.298	CN	CH ₂ F	2-Cl、3-CF ₃	M.1541	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-Cl、3-CF ₃
M.299	CN	CH ₂ F	2-Cl、4-CF ₃	M.1542	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-Cl、4-CF ₃
M.300	CN	CH ₂ F	2-Cl、5-CF ₃	M.1543	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-Cl、5-CF ₃
M.301	CN	CH ₂ F	3-Cl、5-CF ₃	M.1544	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-Cl、5-CF ₃
M.302	CN	CH ₂ F	4-Cl、3-CF ₃	M.1545	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	4-Cl、3-CF ₃
M.303	CN	CH ₂ F	3-シクロプロピル	M.1546	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-シクロプロピル
M.304	CN	CH ₂ F	4-シクロプロピル	M.1547	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	4-シクロプロピル
M.305	CN	CH ₂ F	2-F、4-シクロプロピル	M.1548	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-F、4-シクロプロピル
M.306	CN	CH ₂ F	2-F、5-シクロプロピル	M.1549	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-F、5-シクロプロピル
M.307	CN	CH ₂ F	3-F、4-シクロプロピル	M.1550	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-F、4-シクロプロピル
M.308	CN	CH ₂ F	4-F、3-シクロプロピル	M.1551	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	4-F、3-シクロプロピル
M.309	CN	CH ₂ F	3-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1552	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.310	CN	CH ₂ F	4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1553	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	4-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.311	CN	CH ₂ F	2-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1554	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.312	CN	CH ₂ F	2-F、5-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1555	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-F、5-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.313	CN	CH ₂ F	3-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1556	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.314	CN	CH ₂ F	4-F、3-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1557	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	4-F、3-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.315	CN	CH ₂ F	2-F、4-Cl	M.1558	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-F、4-Cl
M.316	CN	CH ₂ F	3-F、4-Cl	M.1559	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-F、4-Cl
M.317	CN	CH ₂ F	2-F、5-Cl	M.1560	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-F、5-Cl
M.318	CN	CH ₂ F	3-Cl、4-F	M.1561	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-Cl、4-F
M.319	CN	CH ₂ F	2-Cl、4,5-F ₂	M.1562	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-Cl、4,5-F ₂
M.320	CN	CH ₂ F	2-F、4-Br	M.1563	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-F、4-Br
M.321	CN	CH ₂ F	3-F、4-Br	M.1564	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-F、4-Br

10

20

30

40

50

【表 1 - 10】

M.322	CN	CH ₂ F	2-F、5-Br	M.1565	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-F、5-Br
M.323	CN	CH ₂ F	3-Br、4-F	M.1566	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-Br、4-F
M.324	CN	CH ₂ F	2-Cl、4-Br	M.1567	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-Cl、4-Br
M.325	CN	CH ₂ F	3-Cl、4-Br	M.1568	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-Cl、4-Br
M.326	CN	CH ₂ F	2-Cl、5-Br	M.1569	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-Cl、5-Br
M.327	CN	CH ₂ F	2-Br、4-F	M.1570	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-Br、4-F
M.328	CN	CH ₂ F	2-Br、5-Cl	M.1571	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-Br、5-Cl
M.329	CN	CH ₂ F	3-Br、4-Cl	M.1572	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-Br、4-Cl
M.330	CN	CH ₂ F	2-Br、4,5-F ₂	M.1573	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-Br、4,5-F ₂
M.331	CN	CH ₂ F	2-F、4-I	M.1574	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-F、4-I
M.332	CN	CH ₂ F	3-F、4-I	M.1575	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-F、4-I
M.333	CN	CH ₂ F	2-Cl、4-I	M.1576	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	2-Cl、4-I
M.334	CN	CH ₂ F	3- =N-O-N= -4	M.1577	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3- =N-O-N= -4
M.335	CN	CH ₂ F	4-CHF ₂	M.1578	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	4-CHF ₂
M.336	CN	CH ₂ F	3-アセチル	M.1579	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-アセチル
M.337	CN	CH ₂ F	4-アセチル	M.1580	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	4-アセチル
M.338	CN	CH ₂ F	3-SF ₅	M.1581	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	3-SF ₅
M.339	CN	CH ₂ F	4-SF ₅	M.1582	C(=S)NH ₂	CH ₂ F	4-SF ₅
M.340	CN	CF ₂ H	-	M.1583	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	-
M.341	CN	CF ₂ H	2-F	M.1584	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-F
M.342	CN	CF ₂ H	3-F	M.1585	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-F
M.343	CN	CF ₂ H	4-F	M.1586	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	4-F
M.344	CN	CF ₂ H	2-Cl	M.1587	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-Cl
M.345	CN	CF ₂ H	3-Cl	M.1588	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-Cl
M.346	CN	CF ₂ H	4-Cl	M.1589	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	4-Cl
M.347	CN	CF ₂ H	2-Br	M.1590	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-Br
M.348	CN	CF ₂ H	3-Br	M.1591	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-Br
M.349	CN	CF ₂ H	4-Br	M.1592	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	4-Br
M.350	CN	CF ₂ H	4-I	M.1593	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	4-I
M.351	CN	CF ₂ H	2-CH ₃	M.1594	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-CH ₃
M.352	CN	CF ₂ H	3-CH ₃	M.1595	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-CH ₃
M.353	CN	CF ₂ H	4-CH ₃	M.1596	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	4-CH ₃
M.354	CN	CF ₂ H	2-CF ₃	M.1597	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-CF ₃
M.355	CN	CF ₂ H	3-CF ₃	M.1598	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-CF ₃
M.356	CN	CF ₂ H	4-CF ₃	M.1599	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	4-CF ₃
M.357	CN	CF ₂ H	2-OCF ₃	M.1600	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-OCF ₃
M.358	CN	CF ₂ H	3-OCF ₃	M.1601	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-OCF ₃
M.359	CN	CF ₂ H	4-OCF ₃	M.1602	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	4-OCF ₃
M.360	CN	CF ₂ H	4-OCHF ₂	M.1603	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	4-OCHF ₂
M.361	CN	CF ₂ H	2-OCF ₂ O-3	M.1604	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-OCF ₂ O-3
M.362	CN	CF ₂ H	3-OCF ₂ O-4	M.1605	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-OCF ₂ O-4
M.363	CN	CF ₂ H	2-Cl、4-OCF ₂ O-5	M.1606	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-Cl、4-OCF ₂ O-5

10

20

30

40

50

【表 1 - 1 1】

M.364	CN	CF ₂ H	2-SCF ₃	M.1607	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-SCF ₃
M.365	CN	CF ₂ H	3-SCF ₃	M.1608	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-SCF ₃
M.366	CN	CF ₂ H	4-SCF ₃	M.1609	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	4-SCF ₃
M.367	CN	CF ₂ H	2-CN	M.1610	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-CN
M.368	CN	CF ₂ H	3-CN	M.1611	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-CN
M.369	CN	CF ₂ H	4-CN	M.1612	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	4-CN
M.370	CN	CF ₂ H	3-CN、4-F	M.1613	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-CN、4-F
M.371	CN	CF ₂ H	3-CN、4-Cl	M.1614	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-CN、4-Cl
M.372	CN	CF ₂ H	2-F、5-CN	M.1615	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-F、5-CN
M.373	CN	CF ₂ H	2-Cl、5-CN	M.1616	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-Cl、5-CN
M.374	CN	CF ₂ H	2-F、4-CN	M.1617	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-F、4-CN
M.375	CN	CF ₂ H	2-Cl、4-CN	M.1618	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-Cl、4-CN
M.376	CN	CF ₂ H	3-F、4-CN	M.1619	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-F、4-CN
M.377	CN	CF ₂ H	3-Cl、4-CN	M.1620	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-Cl、4-CN
M.378	CN	CF ₂ H	3-SO ₂ CH ₃	M.1621	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-SO ₂ CH ₃
M.379	CN	CF ₂ H	4-SO ₂ CH ₃	M.1622	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	4-SO ₂ CH ₃
M.380	CN	CF ₂ H	2-F、4-SO ₂ CH ₃	M.1623	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-F、4-SO ₂ CH ₃
M.381	CN	CF ₂ H	2-Cl、4-SO ₂ CH ₃	M.1624	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-Cl、4-SO ₂ CH ₃
M.382	CN	CF ₂ H	3-F、4-SO ₂ CH ₃	M.1625	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-F、4-SO ₂ CH ₃
M.383	CN	CF ₂ H	3-Cl、4-SO ₂ CH ₃	M.1626	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-Cl、4-SO ₂ CH ₃
M.384	CN	CF ₂ H	3-SO ₂ CH ₃ 、4-F	M.1627	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-SO ₂ CH ₃ 、4-F
M.385	CN	CF ₂ H	3-SO ₂ CH ₃ 、4-Cl	M.1628	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-SO ₂ CH ₃ 、4-Cl
M.386	CN	CF ₂ H	2-F、5-SO ₂ CH ₃	M.1629	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-F、5-SO ₂ CH ₃
M.387	CN	CF ₂ H	2-Cl、5-SO ₂ CH ₃	M.1630	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-Cl、5-SO ₂ CH ₃
M.388	CN	CF ₂ H	2,3-F ₂	M.1631	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2,3-F ₂
M.389	CN	CF ₂ H	2,4-F ₂	M.1632	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2,4-F ₂
M.390	CN	CF ₂ H	2,5-F ₂	M.1633	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2,5-F ₂
M.391	CN	CF ₂ H	2,6-F ₂	M.1634	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2,6-F ₂
M.392	CN	CF ₂ H	3,4-F ₂	M.1635	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3,4-F ₂
M.393	CN	CF ₂ H	3,5-F ₂	M.1636	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3,5-F ₂
M.394	CN	CF ₂ H	2,4-Cl ₂	M.1637	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2,4-Cl ₂
M.395	CN	CF ₂ H	2,5-Cl ₂	M.1638	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2,5-Cl ₂
M.396	CN	CF ₂ H	3,4-Cl ₂	M.1639	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3,4-Cl ₂
M.397	CN	CF ₂ H	2,3,4-F ₃	M.1640	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2,3,4-F ₃
M.398	CN	CF ₂ H	2,3,5-F ₃	M.1641	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2,3,5-F ₃
M.399	CN	CF ₂ H	2,3,6-F ₃	M.1642	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2,3,6-F ₃
M.400	CN	CF ₂ H	3,4,5-F ₃	M.1643	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3,4,5-F ₃
M.401	CN	CF ₂ H	2,4,6-F ₃	M.1644	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2,4,6-F ₃

10

20

30

40

50

【表 1 - 1 2】

M.402	CN	CF ₂ H	2-F、3-Cl	M.1645	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-F、3-Cl
M.403	CN	CF ₂ H	2-Cl、4-F	M.1646	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-Cl、4-F
M.404	CN	CF ₂ H	2-F、3-CF ₃	M.1647	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-F、3-CF ₃
M.405	CN	CF ₂ H	2-F、4-CF ₃	M.1648	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-F、4-CF ₃
M.406	CN	CF ₂ H	2-F、5-CF ₃	M.1649	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-F、5-CF ₃
M.407	CN	CF ₂ H	3-F、4-CF ₃	M.1650	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-F、4-CF ₃
M.408	CN	CF ₂ H	3-F、5-CF ₃	M.1651	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-F、5-CF ₃
M.409	CN	CF ₂ H	4-F、3-CF ₃	M.1652	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	4-F、3-CF ₃
M.410	CN	CF ₂ H	3,4-F ₂ 、5-CF ₃	M.1653	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3,4-F ₂ 、5-CF ₃
M.411	CN	CF ₂ H	2-Cl、3-CF ₃	M.1654	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-Cl、3-CF ₃
M.412	CN	CF ₂ H	2-Cl、4-CF ₃	M.1655	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-Cl、4-CF ₃
M.413	CN	CF ₂ H	2-Cl、5-CF ₃	M.1656	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-Cl、5-CF ₃
M.414	CN	CF ₂ H	3-Cl、5-CF ₃	M.1657	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-Cl、5-CF ₃
M.415	CN	CF ₂ H	4-Cl、3-CF ₃	M.1658	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	4-Cl、3-CF ₃
M.416	CN	CF ₂ H	3-シクロプロピル	M.1659	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-シクロプロピル
M.417	CN	CF ₂ H	4-シクロプロピル	M.1660	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	4-シクロプロピル
M.418	CN	CF ₂ H	2-F、4-シクロプロピル	M.1661	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-F、4-シクロプロピル
M.419	CN	CF ₂ H	2-F、5-シクロプロピル	M.1662	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-F、5-シクロプロピル
M.420	CN	CF ₂ H	3-F、4-シクロプロピル	M.1663	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-F、4-シクロプロピル
M.421	CN	CF ₂ H	4-F、3-シクロプロピル	M.1664	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	4-F、3-シクロプロピル
M.422	CN	CF ₂ H	3-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1665	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.423	CN	CF ₂ H	4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1666	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	4-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.424	CN	CF ₂ H	2-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1667	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.425	CN	CF ₂ H	2-F、5-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1668	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-F、5-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.426	CN	CF ₂ H	3-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1669	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.427	CN	CF ₂ H	4-F、3-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1670	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	4-F、3-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.428	CN	CF ₂ H	2-F、4-Cl	M.1671	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-F、4-Cl
M.429	CN	CF ₂ H	3-F、4-Cl	M.1672	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-F、4-Cl
M.430	CN	CF ₂ H	2-F、5-Cl	M.1673	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-F、5-Cl

10

20

30

40

50

【表 1 - 1 3】

M.431	CN	CF ₂ H	3-Cl、4-F	M.1674	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-Cl、4-F
M.432	CN	CF ₂ H	2-Cl、4,5-F ₂	M.1675	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-Cl、4,5-F ₂
M.433	CN	CF ₂ H	2-F、4-Br	M.1676	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-F、4-Br
M.434	CN	CF ₂ H	3-F、4-Br	M.1677	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-F、4-Br
M.435	CN	CF ₂ H	2-F、5-Br	M.1678	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-F、5-Br
M.436	CN	CF ₂ H	3-Br、4-F	M.1679	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-Br、4-F
M.437	CN	CF ₂ H	2-Cl、4-Br	M.1680	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-Cl、4-Br
M.438	CN	CF ₂ H	3-Cl、4-Br	M.1681	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-Cl、4-Br
M.439	CN	CF ₂ H	2-Cl、5-Br	M.1682	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-Cl、5-Br
M.440	CN	CF ₂ H	2-Br、4-F	M.1683	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-Br、4-F
M.441	CN	CF ₂ H	2-Br、5-Cl	M.1684	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-Br、5-Cl
M.442	CN	CF ₂ H	3-Br、4-Cl	M.1685	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-Br、4-Cl
M.443	CN	CF ₂ H	2-Br、4,5-F ₂	M.1686	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-Br、4,5-F ₂
M.444	CN	CF ₂ H	2-F、4-I	M.1687	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-F、4-I
M.445	CN	CF ₂ H	3-F、4-I	M.1688	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-F、4-I
M.446	CN	CF ₂ H	2-Cl、4-I	M.1689	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	2-Cl、4-I
M.447	CN	CF ₂ H	3- =N-O- N= -4	M.1690	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3- =N-O- N= -4
M.448	CN	CF ₂ H	4-CHF ₂	M.1691	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	4-CHF ₂
M.449	CN	CF ₂ H	3-アセチル	M.1692	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-アセチル
M.450	CN	CF ₂ H	4-アセチル	M.1693	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	4-アセチル
M.451	CN	CF ₂ H	3-SF ₅	M.1694	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	3-SF ₅
M.452	CN	CF ₂ H	4-SF ₅	M.1695	C(=S)NH ₂	CF ₂ H	4-SF ₅
M.453	CN	CF ₃	-	M.1696	C(=S)NH ₂	CF ₃	-
M.454	CN	CF ₃	2-F	M.1697	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F
M.455	CN	CF ₃	3-F	M.1698	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-F
M.456	CN	CF ₃	4-F	M.1699	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-F
M.457	CN	CF ₃	2-Cl	M.1700	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl
M.458	CN	CF ₃	3-Cl	M.1701	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-Cl
M.459	CN	CF ₃	4-Cl	M.1702	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-Cl
M.460	CN	CF ₃	2-Br	M.1703	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Br
M.461	CN	CF ₃	3-Br	M.1704	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-Br
M.462	CN	CF ₃	4-Br	M.1705	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-Br
M.463	CN	CF ₃	4-I	M.1706	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-I
M.464	CN	CF ₃	2-CH ₃	M.1707	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-CH ₃
M.465	CN	CF ₃	3-CH ₃	M.1708	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-CH ₃
M.466	CN	CF ₃	4-CH ₃	M.1709	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-CH ₃
M.467	CN	CF ₃	2-CF ₃	M.1710	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-CF ₃
M.468	CN	CF ₃	3-CF ₃	M.1711	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-CF ₃
M.469	CN	CF ₃	4-CF ₃	M.1712	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-CF ₃
M.470	CN	CF ₃	2-OCF ₃	M.1713	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-OCF ₃
M.471	CN	CF ₃	3-OCF ₃	M.1714	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-OCF ₃
M.472	CN	CF ₃	4-OCF ₃	M.1715	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-OCF ₃

10

20

30

40

50

【表 1 - 1 4】

M.473	CN	CF ₃	4-OCHF ₂	M.1716	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-OCHF ₂
M.474	CN	CF ₃	2-OCF ₂ O-3	M.1717	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-OCF ₂ O-3
M.475	CN	CF ₃	3-OCF ₂ O-4	M.1718	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-OCF ₂ O-4
M.476	CN	CF ₃	2-Cl, 4-OCF ₂ O-5	M.1719	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl, 4-OCF ₂ O-5
M.477	CN	CF ₃	2-SCF ₃	M.1720	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-SCF ₃
M.478	CN	CF ₃	3-SCF ₃	M.1721	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-SCF ₃
M.479	CN	CF ₃	4-SCF ₃	M.1722	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-SCF ₃
M.480	CN	CF ₃	2-CN	M.1723	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-CN
M.481	CN	CF ₃	3-CN	M.1724	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-CN
M.482	CN	CF ₃	4-CN	M.1725	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-CN
M.483	CN	CF ₃	3-CN, 4-F	M.1726	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-CN, 4-F
M.484	CN	CF ₃	3-CN, 4-Cl	M.1727	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-CN, 4-Cl
M.485	CN	CF ₃	2-F, 5-CN	M.1728	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F, 5-CN
M.486	CN	CF ₃	2-Cl, 5-CN	M.1729	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl, 5-CN
M.487	CN	CF ₃	2-F, 4-CN	M.1730	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F, 4-CN
M.488	CN	CF ₃	2-Cl, 4-CN	M.1731	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl, 4-CN
M.489	CN	CF ₃	3-F, 4-CN	M.1732	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-F, 4-CN
M.490	CN	CF ₃	3-Cl, 4-CN	M.1733	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-Cl, 4-CN
M.491	CN	CF ₃	3-SO ₂ CH ₃	M.1734	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-SO ₂ CH ₃
M.492	CN	CF ₃	4-SO ₂ CH ₃	M.1735	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-SO ₂ CH ₃
M.493	CN	CF ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	M.1736	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃
M.494	CN	CF ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	M.1737	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃
M.495	CN	CF ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	M.1738	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃
M.496	CN	CF ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	M.1739	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃
M.497	CN	CF ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	M.1740	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F
M.498	CN	CF ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	M.1741	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl
M.499	CN	CF ₃	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	M.1742	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F, 5-SO ₂ CH ₃
M.500	CN	CF ₃	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	M.1743	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃
M.501	CN	CF ₃	2,3-F ₂	M.1744	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,3-F ₂
M.502	CN	CF ₃	2,4-F ₂	M.1745	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,4-F ₂
M.503	CN	CF ₃	2,5-F ₂	M.1746	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,5-F ₂
M.504	CN	CF ₃	2,6-F ₂	M.1747	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,6-F ₂
M.505	CN	CF ₃	3,4-F ₂	M.1748	C(=S)NH ₂	CF ₃	3,4-F ₂
M.506	CN	CF ₃	3,5-F ₂	M.1749	C(=S)NH ₂	CF ₃	3,5-F ₂
M.507	CN	CF ₃	2,4-Cl ₂	M.1750	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,4-Cl ₂
M.508	CN	CF ₃	2,5-Cl ₂	M.1751	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,5-Cl ₂
M.509	CN	CF ₃	3,4-Cl ₂	M.1752	C(=S)NH ₂	CF ₃	3,4-Cl ₂

10

20

30

40

50

【表 1 - 1 5】

M.510	CN	CF ₃	2,3,4-F ₃	M.1753	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,3,4-F ₃
M.511	CN	CF ₃	2,3,5-F ₃	M.1754	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,3,5-F ₃
M.512	CN	CF ₃	2,3,6-F ₃	M.1755	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,3,6-F ₃
M.513	CN	CF ₃	3,4,5-F ₃	M.1756	C(=S)NH ₂	CF ₃	3,4,5-F ₃
M.514	CN	CF ₃	2,4,6-F ₃	M.1757	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,4,6-F ₃
M.515	CN	CF ₃	2-F、3-Cl	M.1758	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F、3-Cl
M.516	CN	CF ₃	2-Cl、4-F	M.1759	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl、4-F
M.517	CN	CF ₃	2-F、3-CF ₃	M.1760	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F、3-CF ₃
M.518	CN	CF ₃	2-F、4-CF ₃	M.1761	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F、4-CF ₃
M.519	CN	CF ₃	2-F、5-CF ₃	M.1762	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F、5-CF ₃
M.520	CN	CF ₃	3-F、4-CF ₃	M.1763	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-F、4-CF ₃
M.521	CN	CF ₃	3-F、5-CF ₃	M.1764	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-F、5-CF ₃
M.522	CN	CF ₃	4-F、3-CF ₃	M.1765	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-F、3-CF ₃
M.523	CN	CF ₃	3,4-F ₂ 、5-CF ₃	M.1766	C(=S)NH ₂	CF ₃	3,4-F ₂ 、5-CF ₃
M.524	CN	CF ₃	2-Cl、3-CF ₃	M.1767	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl、3-CF ₃
M.525	CN	CF ₃	2-Cl、4-CF ₃	M.1768	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl、4-CF ₃
M.526	CN	CF ₃	2-Cl、5-CF ₃	M.1769	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl、5-CF ₃
M.527	CN	CF ₃	3-Cl、5-CF ₃	M.1770	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-Cl、5-CF ₃
M.528	CN	CF ₃	4-Cl、3-CF ₃	M.1771	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-Cl、3-CF ₃
M.529	CN	CF ₃	3-シクロプロピル	M.1772	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-シクロプロピル
M.530	CN	CF ₃	4-シクロプロピル	M.1773	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-シクロプロピル
M.531	CN	CF ₃	2-F、4-シクロプロピル	M.1774	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F、4-シクロプロピル
M.532	CN	CF ₃	2-F、5-シクロプロピル	M.1775	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F、5-シクロプロピル
M.533	CN	CF ₃	3-F、4-シクロプロピル	M.1776	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-F、4-シクロプロピル
M.534	CN	CF ₃	4-F、3-シクロプロピル	M.1777	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-F、3-シクロプロピル
M.535	CN	CF ₃	3-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1778	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.536	CN	CF ₃	4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1779	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.537	CN	CF ₃	2-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1780	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.538	CN	CF ₃	2-F、5-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1781	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F、5-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.539	CN	CF ₃	3-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1782	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)

10

20

30

40

50

【表 1 - 1 6】

M.540	CN	CF ₃	4-F、3-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1783	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-F、3-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.541	CN	CF ₃	2-F、4-Cl	M.1784	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F、4-Cl
M.542	CN	CF ₃	3-F、4-Cl	M.1785	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-F、4-Cl
M.543	CN	CF ₃	2-F、5-Cl	M.1786	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F、5-Cl
M.544	CN	CF ₃	3-Cl、4-F	M.1787	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-Cl、4-F
M.545	CN	CF ₃	2-Cl、4,5-F ₂	M.1788	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl、4,5-F ₂
M.546	CN	CF ₃	2-F、4-Br	M.1789	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F、4-Br
M.547	CN	CF ₃	3-F、4-Br	M.1790	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-F、4-Br
M.548	CN	CF ₃	2-F、5-Br	M.1791	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F、5-Br
M.549	CN	CF ₃	3-Br、4-F	M.1792	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-Br、4-F
M.550	CN	CF ₃	2-Cl、4-Br	M.1793	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl、4-Br
M.551	CN	CF ₃	3-Cl、4-Br	M.1794	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-Cl、4-Br
M.552	CN	CF ₃	2-Cl、5-Br	M.1795	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl、5-Br
M.553	CN	CF ₃	2-Br、4-F	M.1796	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Br、4-F
M.554	CN	CF ₃	2-Br、5-Cl	M.1797	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Br、5-Cl
M.555	CN	CF ₃	3-Br、4-Cl	M.1798	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-Br、4-Cl
M.556	CN	CF ₃	2-Br、4,5-F ₂	M.1799	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Br、4,5-F ₂
M.557	CN	CF ₃	2-F、4-I	M.1800	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F、4-I
M.558	CN	CF ₃	3-F、4-I	M.1801	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-F、4-I
M.559	CN	CF ₃	2-Cl、4-I	M.1802	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl、4-I
M.560	CN	CF ₃	3- =N-O-N= -4	M.1803	C(=S)NH ₂	CF ₃	3- =N-O-N= -4
M.561	CN	CF ₃	4-CHF ₂	M.1804	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-CHF ₂
M.562	CN	CF ₃	3-アセチル	M.1805	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-アセチル
M.563	CN	CF ₃	4-アセチル	M.1806	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-アセチル
M.564	CN	CF ₃	3-SF ₅	M.1807	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-SF ₅
M.565	CN	CF ₃	4-SF ₅	M.1808	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-SF ₅
M.566	CN	CH ₂ OCH ₃	-	M.1809	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	-
M.567	CN	CH ₂ OCH ₃	2-F	M.1810	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-F
M.568	CN	CH ₂ OCH ₃	3-F	M.1811	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-F
M.569	CN	CH ₂ OCH ₃	4-F	M.1812	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	4-F
M.570	CN	CH ₂ OCH ₃	2-Cl	M.1813	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-Cl
M.571	CN	CH ₂ OCH ₃	3-Cl	M.1814	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-Cl
M.572	CN	CH ₂ OCH ₃	4-Cl	M.1815	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	4-Cl
M.573	CN	CH ₂ OCH ₃	2-Br	M.1816	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-Br
M.574	CN	CH ₂ OCH ₃	3-Br	M.1817	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-Br
M.575	CN	CH ₂ OCH ₃	4-Br	M.1818	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	4-Br
M.576	CN	CH ₂ OCH ₃	4-I	M.1819	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	4-I
M.577	CN	CH ₂ OCH ₃	2-CH ₃	M.1820	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-CH ₃
M.578	CN	CH ₂ OCH ₃	3-CH ₃	M.1821	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-CH ₃
M.579	CN	CH ₂ OCH ₃	4-CH ₃	M.1822	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	4-CH ₃
M.580	CN	CH ₂ OCH ₃	2-CF ₃	M.1823	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-CF ₃

10

20

30

40

50

【表 1 - 1 7】

M.581	CN	CH ₂ OCH ₃	3-CF ₃	M.1824	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-CF ₃
M.582	CN	CH ₂ OCH ₃	4-CF ₃	M.1825	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	4-CF ₃
M.583	CN	CH ₂ OCH ₃	2-OCF ₃	M.1826	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-OCF ₃
M.584	CN	CH ₂ OCH ₃	3-OCF ₃	M.1827	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-OCF ₃
M.585	CN	CH ₂ OCH ₃	4-OCF ₃	M.1828	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	4-OCF ₃
M.586	CN	CH ₂ OCH ₃	4-OCHF ₂	M.1829	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	4-OCHF ₂
M.587	CN	CH ₂ OCH ₃	2-OCF ₂ O-3	M.1830	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-OCF ₂ O-3
M.588	CN	CH ₂ OCH ₃	3-OCF ₂ O-4	M.1831	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-OCF ₂ O-4
M.589	CN	CH ₂ OCH ₃	2-Cl, 4-OCF ₂ O-5	M.1832	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-Cl, 4-OCF ₂ O-5
M.590	CN	CH ₂ OCH ₃	2-SCF ₃	M.1833	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-SCF ₃
M.591	CN	CH ₂ OCH ₃	3-SCF ₃	M.1834	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-SCF ₃
M.592	CN	CH ₂ OCH ₃	4-SCF ₃	M.1835	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	4-SCF ₃
M.593	CN	CH ₂ OCH ₃	2-CN	M.1836	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-CN
M.594	CN	CH ₂ OCH ₃	3-CN	M.1837	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-CN
M.595	CN	CH ₂ OCH ₃	4-CN	M.1838	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	4-CN
M.596	CN	CH ₂ OCH ₃	3-CN, 4-F	M.1839	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-CN, 4-F
M.597	CN	CH ₂ OCH ₃	3-CN, 4-Cl	M.1840	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-CN, 4-Cl
M.598	CN	CH ₂ OCH ₃	2-F, 5-CN	M.1841	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-F, 5-CN
M.599	CN	CH ₂ OCH ₃	2-Cl, 5-CN	M.1842	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-Cl, 5-CN
M.600	CN	CH ₂ OCH ₃	2-F, 4-CN	M.1843	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-F, 4-CN
M.601	CN	CH ₂ OCH ₃	2-Cl, 4-CN	M.1844	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-Cl, 4-CN
M.602	CN	CH ₂ OCH ₃	3-F, 4-CN	M.1845	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-F, 4-CN
M.603	CN	CH ₂ OCH ₃	3-Cl, 4-CN	M.1846	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-Cl, 4-CN
M.604	CN	CH ₂ OCH ₃	3-SO ₂ CH ₃	M.1847	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-SO ₂ CH ₃
M.605	CN	CH ₂ OCH ₃	4-SO ₂ CH ₃	M.1848	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	4-SO ₂ CH ₃
M.606	CN	CH ₂ OCH ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	M.1849	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃
M.607	CN	CH ₂ OCH ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	M.1850	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃
M.608	CN	CH ₂ OCH ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	M.1851	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃
M.609	CN	CH ₂ OCH ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	M.1852	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃
M.610	CN	CH ₂ OCH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	M.1853	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F
M.611	CN	CH ₂ OCH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	M.1854	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl
M.612	CN	CH ₂ OCH ₃	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	M.1855	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-F, 5-SO ₂ CH ₃
M.613	CN	CH ₂ OCH ₃	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	M.1856	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃
M.614	CN	CH ₂ OCH ₃	2,3-F ₂	M.1857	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2,3-F ₂
M.615	CN	CH ₂ OCH ₃	2,4-F ₂	M.1858	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2,4-F ₂
M.616	CN	CH ₂ OCH ₃	2,5-F ₂	M.1859	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2,5-F ₂
M.617	CN	CH ₂ OCH ₃	2,6-F ₂	M.1860	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2,6-F ₂

10

20

30

40

50

【表 1 - 18】

M.618	CN	CH ₂ OCH ₃	3,4-F ₂	M.1861	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3,4-F ₂
M.619	CN	CH ₂ OCH ₃	3,5-F ₂	M.1862	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3,5-F ₂
M.620	CN	CH ₂ OCH ₃	2,4-Cl ₂	M.1863	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2,4-Cl ₂
M.621	CN	CH ₂ OCH ₃	2,5-Cl ₂	M.1864	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2,5-Cl ₂
M.622	CN	CH ₂ OCH ₃	3,4-Cl ₂	M.1865	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3,4-Cl ₂
M.623	CN	CH ₂ OCH ₃	2,3,4-F ₃	M.1866	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2,3,4-F ₃
M.624	CN	CH ₂ OCH ₃	2,3,5-F ₃	M.1867	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2,3,5-F ₃
M.625	CN	CH ₂ OCH ₃	2,3,6-F ₃	M.1868	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2,3,6-F ₃
M.626	CN	CH ₂ OCH ₃	3,4,5-F ₃	M.1869	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3,4,5-F ₃
M.627	CN	CH ₂ OCH ₃	2,4,6-F ₃	M.1870	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2,4,6-F ₃
M.628	CN	CH ₂ OCH ₃	2-F, 3-Cl	M.1871	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-F, 3-Cl
M.629	CN	CH ₂ OCH ₃	2-Cl, 4-F	M.1872	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-Cl, 4-F
M.630	CN	CH ₂ OCH ₃	2-F, 3-CF ₃	M.1873	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-F, 3-CF ₃
M.631	CN	CH ₂ OCH ₃	2-F, 4-CF ₃	M.1874	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-F, 4-CF ₃
M.632	CN	CH ₂ OCH ₃	2-F, 5-CF ₃	M.1875	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-F, 5-CF ₃
M.633	CN	CH ₂ OCH ₃	3-F, 4-CF ₃	M.1876	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-F, 4-CF ₃
M.634	CN	CH ₂ OCH ₃	3-F, 5-CF ₃	M.1877	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-F, 5-CF ₃
M.635	CN	CH ₂ OCH ₃	4-F, 3-CF ₃	M.1878	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	4-F, 3-CF ₃
M.636	CN	CH ₂ OCH ₃	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	M.1879	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3,4-F ₂ , 5-CF ₃
M.637	CN	CH ₂ OCH ₃	2-Cl, 3-CF ₃	M.1880	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-Cl, 3-CF ₃
M.638	CN	CH ₂ OCH ₃	2-Cl, 4-CF ₃	M.1881	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-Cl, 4-CF ₃
M.639	CN	CH ₂ OCH ₃	2-Cl, 5-CF ₃	M.1882	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-Cl, 5-CF ₃
M.640	CN	CH ₂ OCH ₃	3-Cl, 5-CF ₃	M.1883	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-Cl, 5-CF ₃
M.641	CN	CH ₂ OCH ₃	4-Cl, 3-CF ₃	M.1884	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	4-Cl, 3-CF ₃
M.642	CN	CH ₂ OCH ₃	3-シクロプロピル	M.1885	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-シクロプロピル
M.643	CN	CH ₂ OCH ₃	4-シクロプロピル	M.1886	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	4-シクロプロピル
M.644	CN	CH ₂ OCH ₃	2-F, 4-シクロプロピル	M.1887	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-F, 4-シクロプロピル
M.645	CN	CH ₂ OCH ₃	2-F, 5-シクロプロピル	M.1888	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-F, 5-シクロプロピル
M.646	CN	CH ₂ OCH ₃	3-F, 4-シクロプロピル	M.1889	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-F, 4-シクロプロピル
M.647	CN	CH ₂ OCH ₃	4-F, 3-シクロプロピル	M.1890	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	4-F, 3-シクロプロピル
M.648	CN	CH ₂ OCH ₃	3-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1891	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.649	CN	CH ₂ OCH ₃	4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1892	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	4-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.650	CN	CH ₂ OCH ₃	2-F, 4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1893	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-F, 4-(1-シアノ-シクロプロピル)

10

20

30

40

50

【表 1 - 1 9】

M.651	CN	CH ₂ OCH ₃	2-F、5-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1894	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-F、5-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.652	CN	CH ₂ OCH ₃	3-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1895	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.653	CN	CH ₂ OCH ₃	4-F、3-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.1896	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	4-F、3-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.654	CN	CH ₂ OCH ₃	2-F、4-Cl	M.1897	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-F、4-Cl
M.655	CN	CH ₂ OCH ₃	3-F、4-Cl	M.1898	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-F、4-Cl
M.656	CN	CH ₂ OCH ₃	2-F、5-Cl	M.1899	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-F、5-Cl
M.657	CN	CH ₂ OCH ₃	3-Cl、4-F	M.1900	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-Cl、4-F
M.658	CN	CH ₂ OCH ₃	2-Cl、4,5-F ₂	M.1901	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-Cl、4,5-F ₂
M.659	CN	CH ₂ OCH ₃	2-F、4-Br	M.1902	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-F、4-Br
M.660	CN	CH ₂ OCH ₃	3-F、4-Br	M.1903	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-F、4-Br
M.661	CN	CH ₂ OCH ₃	2-F、5-Br	M.1904	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-F、5-Br
M.662	CN	CH ₂ OCH ₃	3-Br、4-F	M.1905	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-Br、4-F
M.663	CN	CH ₂ OCH ₃	2-Cl、4-Br	M.1906	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-Cl、4-Br
M.664	CN	CH ₂ OCH ₃	3-Cl、4-Br	M.1907	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-Cl、4-Br
M.665	CN	CH ₂ OCH ₃	2-Cl、5-Br	M.1908	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-Cl、5-Br
M.666	CN	CH ₂ OCH ₃	2-Br、4-F	M.1909	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-Br、4-F
M.667	CN	CH ₂ OCH ₃	2-Br、5-Cl	M.1910	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-Br、5-Cl
M.668	CN	CH ₂ OCH ₃	3-Br、4-Cl	M.1911	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-Br、4-Cl
M.669	CN	CH ₂ OCH ₃	2-Br、4,5-F ₂	M.1912	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-Br、4,5-F ₂
M.670	CN	CH ₂ OCH ₃	2-F、4-I	M.1913	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-F、4-I
M.671	CN	CH ₂ OCH ₃	3-F、4-I	M.1914	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-F、4-I
M.672	CN	CH ₂ OCH ₃	2-Cl、4-I	M.1915	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	2-Cl、4-I
M.673	CN	CH ₂ OCH ₃	3- =N-O-N= -4	M.1916	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3- =N-O-N= -4
M.674	CN	CH ₂ OCH ₃	4-CHF ₂	M.1917	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	4-CHF ₂
M.675	CN	CH ₂ OCH ₃	3-アセチル	M.1918	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-アセチル
M.676	CN	CH ₂ OCH ₃	4-アセチル	M.1919	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	4-アセチル
M.677	CN	CH ₂ OCH ₃	3-SF ₅	M.1920	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	3-SF ₅
M.678	CN	CH ₂ OCH ₃	4-SF ₅	M.1921	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₃	4-SF ₅
M.679	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	-	M.1922	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	-
M.680	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F	M.1923	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F
M.681	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-F	M.1924	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-F
M.682	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-F	M.1925	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-F
M.683	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl	M.1926	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl
M.684	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-Cl	M.1927	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-Cl
M.685	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-Cl	M.1928	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-Cl
M.686	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Br	M.1929	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Br
M.687	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-Br	M.1930	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-Br

10

20

30

40

50

【表 1 - 20】

M.688	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-Br	M.1931	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-Br
M.689	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-I	M.1932	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-I
M.690	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-CH ₃	M.1933	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-CH ₃
M.691	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-CH ₃	M.1934	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-CH ₃
M.692	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-CH ₃	M.1935	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-CH ₃
M.693	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-CF ₃	M.1936	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-CF ₃
M.694	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-CF ₃	M.1937	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-CF ₃
M.695	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-CF ₃	M.1938	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-CF ₃
M.696	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-OCF ₃	M.1939	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-OCF ₃
M.697	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-OCF ₃	M.1940	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-OCF ₃
M.698	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-OCF ₃	M.1941	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-OCF ₃
M.699	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-OCHF ₂	M.1942	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-OCHF ₂
M.700	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-OCF ₂ O-3	M.1943	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-OCF ₂ O-3
M.701	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-OCF ₂ O-4	M.1944	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-OCF ₂ O-4
M.702	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl, 4-OCF ₂ O-5	M.1945	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl, 4-OCF ₂ O-5
M.703	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-SCF ₃	M.1946	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-SCF ₃
M.704	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-SCF ₃	M.1947	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-SCF ₃
M.705	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-SCF ₃	M.1948	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-SCF ₃
M.706	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-CN	M.1949	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-CN
M.707	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-CN	M.1950	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-CN
M.708	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-CN	M.1951	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-CN
M.709	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-CN, 4-F	M.1952	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-CN, 4-F
M.710	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-CN, 4-Cl	M.1953	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-CN, 4-Cl
M.711	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F, 5-CN	M.1954	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F, 5-CN
M.712	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl, 5-CN	M.1955	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl, 5-CN
M.713	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F, 4-CN	M.1956	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F, 4-CN
M.714	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl, 4-CN	M.1957	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl, 4-CN
M.715	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-F, 4-CN	M.1958	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-F, 4-CN
M.716	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-Cl, 4-CN	M.1959	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-Cl, 4-CN
M.717	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-SO ₂ CH ₃	M.1960	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-SO ₂ CH ₃
M.718	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-SO ₂ CH ₃	M.1961	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-SO ₂ CH ₃
M.719	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	M.1962	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃
M.720	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	M.1963	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃
M.721	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	M.1964	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃
M.722	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	M.1965	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃
M.723	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	M.1966	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F
M.724	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	M.1967	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl
M.725	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	M.1968	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F, 5-SO ₂ CH ₃

10

20

30

40

50

【表 1 - 2 1】

M.726	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl、5-SO ₂ CH ₃	M.1969	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl、5-SO ₂ CH ₃
M.727	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2,3-F ₂	M.1970	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2,3-F ₂
M.728	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2,4-F ₂	M.1971	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2,4-F ₂
M.729	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2,5-F ₂	M.1972	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2,5-F ₂
M.730	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2,6-F ₂	M.1973	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2,6-F ₂
M.731	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3,4-F ₂	M.1974	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3,4-F ₂
M.732	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3,5-F ₂	M.1975	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3,5-F ₂
M.733	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2,4-Cl ₂	M.1976	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2,4-Cl ₂
M.734	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2,5-Cl ₂	M.1977	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2,5-Cl ₂
M.735	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3,4-Cl ₂	M.1978	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3,4-Cl ₂
M.736	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2,3,4-F ₃	M.1979	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2,3,4-F ₃
M.737	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2,3,5-F ₃	M.1980	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2,3,5-F ₃
M.738	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2,3,6-F ₃	M.1981	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2,3,6-F ₃
M.739	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3,4,5-F ₃	M.1982	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3,4,5-F ₃
M.740	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2,4,6-F ₃	M.1983	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2,4,6-F ₃
M.741	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、3-Cl	M.1984	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、3-Cl
M.742	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl、4-F	M.1985	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl、4-F
M.743	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、3-CF ₃	M.1986	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、3-CF ₃
M.744	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、4-CF ₃	M.1987	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、4-CF ₃
M.745	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、5-CF ₃	M.1988	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、5-CF ₃
M.746	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-F、4-CF ₃	M.1989	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-F、4-CF ₃
M.747	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-F、5-CF ₃	M.1990	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-F、5-CF ₃
M.748	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-F、3-CF ₃	M.1991	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-F、3-CF ₃
M.749	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3,4-F ₂ 、5-CF ₃	M.1992	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3,4-F ₂ 、5-CF ₃
M.750	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl、3-CF ₃	M.1993	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl、3-CF ₃
M.751	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl、4-CF ₃	M.1994	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl、4-CF ₃
M.752	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl、5-CF ₃	M.1995	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl、5-CF ₃
M.753	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-Cl、5-CF ₃	M.1996	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-Cl、5-CF ₃
M.754	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-Cl、3-CF ₃	M.1997	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-Cl、3-CF ₃
M.755	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-シクロプロピル	M.1998	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-シクロプロピル
M.756	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-シクロプロピル	M.1999	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-シクロプロピル
M.757	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、4-シクロプロピル	M.2000	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、4-シクロプロピル
M.758	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、5-シクロプロピル	M.2001	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、5-シクロプロピル
M.759	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-F、4-シクロプロピル	M.2002	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-F、4-シクロプロピル
M.760	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-F、3-シクロプロピル	M.2003	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-F、3-シクロプロピル
M.761	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.2004	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-(1-シアノ-シクロプロピル)

10

20

30

40

50

【表 1 - 2 2】

M.762	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-(1-シアノ -シクロプロ ピル)	M.2005	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-(1-シアノ -シクロプロ ピル)
M.763	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、4-(1- シアノ-シク ロプロピル)	M.2006	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、4-(1- シアノ-シク ロプロピル)
M.764	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、5-(1- シアノ-シク ロプロピル)	M.2007	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、5-(1- シアノ-シク ロプロピル)
M.765	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-F、4-(1- シアノ-シク ロプロピル)	M.2008	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-F、4-(1- シアノ-シク ロプロピル)
M.766	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-F、3-(1- シアノ-シク ロプロピル)	M.2009	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-F、3-(1- シアノ-シク ロプロピル)
M.767	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、4-Cl	M.2010	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、4-Cl
M.768	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-F、4-Cl	M.2011	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-F、4-Cl
M.769	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、5-Cl	M.2012	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、5-Cl
M.770	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-Cl、4-F	M.2013	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-Cl、4-F
M.771	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl、4,5-F ₂	M.2014	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl、4,5-F ₂
M.772	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、4-Br	M.2015	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、4-Br
M.773	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-F、4-Br	M.2016	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-F、4-Br
M.774	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、5-Br	M.2017	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、5-Br
M.775	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-Br、4-F	M.2018	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-Br、4-F
M.776	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl、4-Br	M.2019	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl、4-Br
M.777	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-Cl、4-Br	M.2020	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-Cl、4-Br
M.778	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl、5-Br	M.2021	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl、5-Br
M.779	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Br、4-F	M.2022	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Br、4-F
M.780	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Br、5-Cl	M.2023	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Br、5-Cl
M.781	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-Br、4-Cl	M.2024	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-Br、4-Cl
M.782	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Br、4,5- F ₂	M.2025	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Br、4,5-F ₂
M.783	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、4-I	M.2026	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-F、4-I
M.784	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-F、4-I	M.2027	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-F、4-I
M.785	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl、4-I	M.2028	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	2-Cl、4-I
M.786	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3- =N-O- N= -4	M.2029	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3- =N-O- N= -4
M.787	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-CHF ₂	M.2030	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-CHF ₂
M.788	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-アセチル	M.2031	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-アセチル
M.789	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-アセチル	M.2032	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-アセチル
M.790	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-SF ₅	M.2033	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	3-SF ₅
M.791	CN	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-SF ₅	M.2034	C(=S)NH ₂	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4-SF ₅
M.792	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	-	M.2035	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	-
M.793	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F	M.2036	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F
M.794	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-F	M.2037	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-F
M.795	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-F	M.2038	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-F

10

20

30

40

50

【表 1 - 2 3】

M.796	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl	M.2039	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl
M.797	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-Cl	M.2040	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-Cl
M.798	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-Cl	M.2041	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-Cl
M.799	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Br	M.2042	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Br
M.800	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-Br	M.2043	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-Br
M.801	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-Br	M.2044	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-Br
M.802	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-I	M.2045	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-i
M.803	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-CH ₃	M.2046	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-CH ₃
M.804	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-CH ₃	M.2047	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-CH ₃
M.805	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-CH ₃	M.2048	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-CH ₃
M.806	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-CF ₃	M.2049	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-CF ₃
M.807	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-CF ₃	M.2050	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-CF ₃
M.808	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-CF ₃	M.2051	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-CF ₃
M.809	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-OCF ₃	M.2052	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-OCF ₃
M.810	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-OCF ₃	M.2053	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-OCF ₃
M.811	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-OCF ₃	M.2054	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-OCF ₃
M.812	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-OCHF ₂	M.2055	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-OCHF ₂
M.813	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-OCF ₂ O-3	M.2056	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-OCF ₂ O-3
M.814	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-OCF ₂ O-4	M.2057	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-OCF ₂ O-4
M.815	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl, 4-OCF ₂ O-5	M.2058	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl, 4-OCF ₂ O-5
M.816	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-SCF ₃	M.2059	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-SCF ₃
M.817	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-SCF ₃	M.2060	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-SCF ₃
M.818	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-SCF ₃	M.2061	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-SCF ₃
M.819	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-CN	M.2062	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-CN
M.820	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-CN	M.2063	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-CN
M.821	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-CN	M.2064	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-CN
M.822	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-CN, 4-F	M.2065	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-CN, 4-F
M.823	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-CN, 4-Cl	M.2066	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-CN, 4-Cl
M.824	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F, 5-CN	M.2067	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F, 5-CN
M.825	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl, 5-CN	M.2068	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl, 5-CN
M.826	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F, 4-CN	M.2069	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F, 4-CN
M.827	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl, 4-CN	M.2070	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl, 4-CN
M.828	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-F, 4-CN	M.2071	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-F, 4-CN
M.829	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-Cl, 4-CN	M.2072	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-Cl, 4-CN
M.830	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-SO ₂ CH ₃	M.2073	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-SO ₂ CH ₃
M.831	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-SO ₂ CH ₃	M.2074	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-SO ₂ CH ₃
M.832	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	M.2075	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃
M.833	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	M.2076	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃
M.834	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	M.2077	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃
M.835	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	M.2078	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃

10

20

30

40

50

【表 1 - 2 4】

M.836	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ 、 4-F	M.2079	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ 、 4-F
M.837	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ 、 4-Cl	M.2080	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ 、 4-Cl
M.838	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、5- SO ₂ CH ₃	M.2081	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、5- SO ₂ CH ₃
M.839	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl、5- SO ₂ CH ₃	M.2082	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl、5- SO ₂ CH ₃
M.840	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2,3-F ₂	M.2083	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2,3-F ₂
M.841	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2,4-F ₂	M.2084	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2,4-F ₂
M.842	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2,5-F ₂	M.2085	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2,5-F ₂
M.843	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2,6-F ₂	M.2086	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2,6-F ₂
M.844	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3,4-F ₂	M.2087	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3,4-F ₂
M.845	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3,5-F ₂	M.2088	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3,5-F ₂
M.846	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2,4-Cl ₂	M.2089	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2,4-Cl ₂
M.847	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2,5-Cl ₂	M.2090	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2,5-Cl ₂
M.848	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3,4-Cl ₂	M.2091	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3,4-Cl ₂
M.849	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2,3,4-F ₃	M.2092	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2,3,4-F ₃
M.850	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2,3,5-F ₃	M.2093	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2,3,5-F ₃
M.851	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2,3,6-F ₃	M.2094	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2,3,6-F ₃
M.852	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3,4,5-F ₃	M.2095	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3,4,5-F ₃
M.853	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2,4,6-F ₃	M.2096	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2,4,6-F ₃
M.854	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、3-Cl	M.2097	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、3-Cl
M.855	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl、4-F	M.2098	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl、4-F
M.856	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、3-CF ₃	M.2099	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、3-CF ₃
M.857	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、4-CF ₃	M.2100	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、4-CF ₃
M.858	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、5-CF ₃	M.2101	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、5-CF ₃
M.859	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-F、4-CF ₃	M.2102	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-F、4-CF ₃
M.860	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-F、5-CF ₃	M.2103	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-F、5-CF ₃
M.861	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-F、3-CF ₃	M.2104	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-F、3-CF ₃
M.862	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3,4-F ₂ 、5- CF ₃	M.2105	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3,4-F ₂ 、5- CF ₃
M.863	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl、3-CF ₃	M.2106	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl、3-CF ₃
M.864	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl、4-CF ₃	M.2107	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl、4-CF ₃
M.865	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl、5-CF ₃	M.2108	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl、5-CF ₃
M.866	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-Cl、5-CF ₃	M.2109	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-Cl、5-CF ₃
M.867	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-Cl、3-CF ₃	M.2110	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-Cl、3-CF ₃
M.868	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-シクロブ ロピル	M.2111	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-シクロブ ロピル
M.869	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-シクロブ ロピル	M.2112	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-シクロブ ロピル
M.870	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、4-シク ロブロピル	M.2113	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、4-シク ロブロピル
M.871	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、5-シク ロブロピル	M.2114	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、5-シク ロブロピル

10

20

30

40

50

【表 1 - 2 5】

M.872	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-F、4-シクロプロピル	M.2115	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-F、4-シクロプロピル
M.873	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-F、3-シクロプロピル	M.2116	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-F、3-シクロプロピル
M.874	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.2117	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.875	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.2118	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.876	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.2119	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.877	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、5-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.2120	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、5-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.878	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.2121	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.879	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-F、3-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.2122	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-F、3-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.880	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、4-Cl	M.2123	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、4-Cl
M.881	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-F、4-Cl	M.2124	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-F、4-Cl
M.882	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、5-Cl	M.2125	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、5-Cl
M.883	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-Cl、4-F	M.2126	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-Cl、4-F
M.884	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl、4,5-F ₂	M.2127	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl、4,5-F ₂
M.885	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、4-Br	M.2128	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、4-Br
M.886	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-F、4-Br	M.2129	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-F、4-Br
M.887	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、5-Br	M.2130	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、5-Br
M.888	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-Br、4-F	M.2131	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-Br、4-F
M.889	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl、4-Br	M.2132	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl、4-Br
M.890	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-Cl、4-Br	M.2133	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-Cl、4-Br
M.891	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl、5-Br	M.2134	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl、5-Br
M.892	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Br、4-F	M.2135	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Br、4-F
M.893	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Br、5-Cl	M.2136	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Br、5-Cl
M.894	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-Br、4-Cl	M.2137	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-Br、4-Cl
M.895	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Br、4,5-F ₂	M.2138	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Br、4,5-F ₂
M.896	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、4-I	M.2139	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-F、4-I
M.897	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-F、4-I	M.2140	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-F、4-I
M.898	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl、4-I	M.2141	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	2-Cl、4-I
M.899	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-N-O-N=-4	M.2142	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-N-O-N=-4
M.900	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-CHF ₂	M.2143	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-CHF ₂
M.901	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-アセチル	M.2144	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-アセチル
M.902	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-アセチル	M.2145	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-アセチル

10

20

30

40

50

【表 1 - 2 6】

M.903	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-SF ₅	M.2146	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	3-SF ₅
M.904	CN	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-SF ₅	M.2147	C(=S)NH ₂	CH ₂ SO ₂ CH ₃	4-SF ₅
M.905	CN	CH ₂ CN	-	M.2148	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	-
M.906	CN	CH ₂ CN	2-F	M.2149	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-F
M.907	CN	CH ₂ CN	3-F	M.2150	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-F
M.908	CN	CH ₂ CN	4-F	M.2151	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	4-F
M.909	CN	CH ₂ CN	2-Cl	M.2152	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-Cl
M.910	CN	CH ₂ CN	3-Cl	M.2153	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-Cl
M.911	CN	CH ₂ CN	4-Cl	M.2154	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	4-Cl
M.912	CN	CH ₂ CN	2-Br	M.2155	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-Br
M.913	CN	CH ₂ CN	3-Br	M.2156	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-Br
M.914	CN	CH ₂ CN	4-Br	M.2157	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	4-Br
M.915	CN	CH ₂ CN	4-I	M.2158	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	4-I
M.916	CN	CH ₂ CN	2-CH ₃	M.2159	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-CH ₃
M.917	CN	CH ₂ CN	3-CH ₃	M.2160	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-CH ₃
M.918	CN	CH ₂ CN	4-CH ₃	M.2161	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	4-CH ₃
M.919	CN	CH ₂ CN	2-CF ₃	M.2162	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-CF ₃
M.920	CN	CH ₂ CN	3-CF ₃	M.2163	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-CF ₃
M.921	CN	CH ₂ CN	4-CF ₃	M.2164	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	4-CF ₃
M.922	CN	CH ₂ CN	2-OCF ₃	M.2165	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-OCF ₃
M.923	CN	CH ₂ CN	3-OCF ₃	M.2166	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-OCF ₃
M.924	CN	CH ₂ CN	4-OCF ₃	M.2167	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	4-OCF ₃
M.925	CN	CH ₂ CN	4-OCHF ₂	M.2168	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	4-OCHF ₂
M.926	CN	CH ₂ CN	2-OCF ₂ O-3	M.2169	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-OCF ₂ O-3
M.927	CN	CH ₂ CN	3-OCF ₂ O-4	M.2170	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-OCF ₂ O-4
M.928	CN	CH ₂ CN	2-Cl, 4-OCF ₂ O-5	M.2171	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-Cl, 4-OCF ₂ O-5
M.929	CN	CH ₂ CN	2-SCF ₃	M.2172	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-SCF ₃
M.930	CN	CH ₂ CN	3-SCF ₃	M.2173	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-SCF ₃
M.931	CN	CH ₂ CN	4-SCF ₃	M.2174	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	4-SCF ₃
M.932	CN	CH ₂ CN	2-CN	M.2175	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-CN
M.933	CN	CH ₂ CN	3-CN	M.2176	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-CN
M.934	CN	CH ₂ CN	4-CN	M.2177	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	4-CN
M.935	CN	CH ₂ CN	3-CN, 4-F	M.2178	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-CN, 4-F
M.936	CN	CH ₂ CN	3-CN, 4-Cl	M.2179	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-CN, 4-Cl
M.937	CN	CH ₂ CN	2-F, 5-CN	M.2180	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-F, 5-CN
M.938	CN	CH ₂ CN	2-Cl, 5-CN	M.2181	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-Cl, 5-CN
M.939	CN	CH ₂ CN	2-F, 4-CN	M.2182	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-F, 4-CN
M.940	CN	CH ₂ CN	2-Cl, 4-CN	M.2183	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-Cl, 4-CN
M.941	CN	CH ₂ CN	3-F, 4-CN	M.2184	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-F, 4-CN
M.942	CN	CH ₂ CN	3-Cl, 4-CN	M.2185	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-Cl, 4-CN
M.943	CN	CH ₂ CN	3-SO ₂ CH ₃	M.2186	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-SO ₂ CH ₃
M.944	CN	CH ₂ CN	4-SO ₂ CH ₃	M.2187	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	4-SO ₂ CH ₃

10

20

30

40

50

【表 1 - 2 7】

M.945	CN	CH ₂ CN	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	M.2188	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-F, 4-SO ₂ CH ₃
M.946	CN	CH ₂ CN	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	M.2189	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃
M.947	CN	CH ₂ CN	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	M.2190	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-F, 4-SO ₂ CH ₃
M.948	CN	CH ₂ CN	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	M.2191	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃
M.949	CN	CH ₂ CN	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	M.2192	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F
M.950	CN	CH ₂ CN	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	M.2193	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl
M.951	CN	CH ₂ CN	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	M.2194	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-F, 5-SO ₂ CH ₃
M.952	CN	CH ₂ CN	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	M.2195	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃
M.953	CN	CH ₂ CN	2,3-F ₂	M.2196	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2,3-F ₂
M.954	CN	CH ₂ CN	2,4-F ₂	M.2197	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2,4-F ₂
M.955	CN	CH ₂ CN	2,5-F ₂	M.2198	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2,5-F ₂
M.956	CN	CH ₂ CN	2,6-F ₂	M.2199	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2,6-F ₂
M.957	CN	CH ₂ CN	3,4-F ₂	M.2200	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3,4-F ₂
M.958	CN	CH ₂ CN	3,5-F ₂	M.2201	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3,5-F ₂
M.959	CN	CH ₂ CN	2,4-Cl ₂	M.2202	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2,4-Cl ₂
M.960	CN	CH ₂ CN	2,5-Cl ₂	M.2203	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2,5-Cl ₂
M.961	CN	CH ₂ CN	3,4-Cl ₂	M.2204	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3,4-Cl ₂
M.962	CN	CH ₂ CN	2,3,4-F ₃	M.2205	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2,3,4-F ₃
M.963	CN	CH ₂ CN	2,3,5-F ₃	M.2206	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2,3,5-F ₃
M.964	CN	CH ₂ CN	2,3,6-F ₃	M.2207	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2,3,6-F ₃
M.965	CN	CH ₂ CN	3,4,5-F ₃	M.2208	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3,4,5-F ₃
M.966	CN	CH ₂ CN	2,4,6-F ₃	M.2209	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2,4,6-F ₃
M.967	CN	CH ₂ CN	2-F, 3-Cl	M.2210	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-F, 3-Cl
M.968	CN	CH ₂ CN	2-Cl, 4-F	M.2211	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-Cl, 4-F
M.969	CN	CH ₂ CN	2-F, 3-CF ₃	M.2212	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-F, 3-CF ₃
M.970	CN	CH ₂ CN	2-F, 4-CF ₃	M.2213	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-F, 4-CF ₃
M.971	CN	CH ₂ CN	2-F, 5-CF ₃	M.2214	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-F, 5-CF ₃
M.972	CN	CH ₂ CN	3-F, 4-CF ₃	M.2215	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-F, 4-CF ₃
M.973	CN	CH ₂ CN	3-F, 5-CF ₃	M.2216	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-F, 5-CF ₃
M.974	CN	CH ₂ CN	4-F, 3-CF ₃	M.2217	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	4-F, 3-CF ₃
M.975	CN	CH ₂ CN	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	M.2218	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3,4-F ₂ , 5-CF ₃
M.976	CN	CH ₂ CN	2-Cl, 3-CF ₃	M.2219	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-Cl, 3-CF ₃
M.977	CN	CH ₂ CN	2-Cl, 4-CF ₃	M.2220	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-Cl, 4-CF ₃
M.978	CN	CH ₂ CN	2-Cl, 5-CF ₃	M.2221	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-Cl, 5-CF ₃
M.979	CN	CH ₂ CN	3-Cl, 5-CF ₃	M.2222	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-Cl, 5-CF ₃
M.980	CN	CH ₂ CN	4-Cl, 3-CF ₃	M.2223	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	4-Cl, 3-CF ₃

10

20

30

40

50

【表 1 - 2 8】

M.981	CN	CH ₂ CN	3-シクロプロピル	M.2224	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-シクロプロピル
M.982	CN	CH ₂ CN	4-シクロプロピル	M.2225	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	4-シクロプロピル
M.983	CN	CH ₂ CN	2-F、4-シクロプロピル	M.2226	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-F、4-シクロプロピル
M.984	CN	CH ₂ CN	2-F、5-シクロプロピル	M.2227	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-F、5-シクロプロピル
M.985	CN	CH ₂ CN	3-F、4-シクロプロピル	M.2228	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-F、4-シクロプロピル
M.986	CN	CH ₂ CN	4-F、3-シクロプロピル	M.2229	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	4-F、3-シクロプロピル
M.987	CN	CH ₂ CN	3-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.2230	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.988	CN	CH ₂ CN	4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.2231	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	4-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.989	CN	CH ₂ CN	2-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.2232	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.990	CN	CH ₂ CN	2-F、5-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.2233	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-F、5-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.991	CN	CH ₂ CN	3-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.2234	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.992	CN	CH ₂ CN	4-F、3-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.2235	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	4-F、3-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.993	CN	CH ₂ CN	2-F、4-Cl	M.2236	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-F、4-Cl
M.994	CN	CH ₂ CN	3-F、4-Cl	M.2237	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-F、4-Cl
M.995	CN	CH ₂ CN	2-F、5-Cl	M.2238	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-F、5-Cl
M.996	CN	CH ₂ CN	3-Cl、4-F	M.2239	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-Cl、4-F
M.997	CN	CH ₂ CN	2-Cl、4,5-F ₂	M.2240	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-Cl、4,5-F ₂
M.998	CN	CH ₂ CN	2-F、4-Br	M.2241	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-F、4-Br
M.999	CN	CH ₂ CN	3-F、4-Br	M.2242	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-F、4-Br
M.1000	CN	CH ₂ CN	2-F、5-Br	M.2243	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-F、5-Br
M.1001	CN	CH ₂ CN	3-Br、4-F	M.2244	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-Br、4-F
M.1002	CN	CH ₂ CN	2-Cl、4-Br	M.2245	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-Cl、4-Br
M.1003	CN	CH ₂ CN	3-Cl、4-Br	M.2246	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-Cl、4-Br
M.1004	CN	CH ₂ CN	2-Cl、5-Br	M.2247	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-Cl、5-Br
M.1005	CN	CH ₂ CN	2-Br、4-F	M.2248	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-Br、4-F
M.1006	CN	CH ₂ CN	2-Br、5-Cl	M.2249	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-Br、5-Cl
M.1007	CN	CH ₂ CN	3-Br、4-Cl	M.2250	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-Br、4-Cl
M.1008	CN	CH ₂ CN	2-Br、4,5-F ₂	M.2251	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-Br、4,5-F ₂
M.1009	CN	CH ₂ CN	2-F、4-I	M.2252	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-F、4-I

10

20

30

40

50

【表 1 - 2 9】

M.1010	CN	CH ₂ CN	3-F、4-I	M.2253	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-F、4-I
M.1011	CN	CH ₂ CN	2-Cl、4-I	M.2254	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	2-Cl、4-I
M.1012	CN	CH ₂ CN	3- =N-O- N= -4	M.2255	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3- =N-O- N= -4
M.1013	CN	CH ₂ CN	4-CHF ₂	M.2256	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	4-CHF ₂
M.1014	CN	CH ₂ CN	3-アセチル	M.2257	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-アセチル
M.1015	CN	CH ₂ CN	4-アセチル	M.2258	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	4-アセチル
M.1016	CN	CH ₂ CN	3-SF ₅	M.2259	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	3-SF ₅
M.1017	CN	CH ₂ CN	4-SF ₅	M.2260	C(=S)NH ₂	CH ₂ CN	4-SF ₅
M.1018	CN	C(CH ₃) ₂ CN	-	M.2261	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	-
M.1019	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-F	M.2262	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-F
M.1020	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-F	M.2263	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-F
M.1021	CN	C(CH ₃) ₂ CN	4-F	M.2264	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	4-F
M.1022	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl	M.2265	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl
M.1023	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-Cl	M.2266	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-Cl
M.1024	CN	C(CH ₃) ₂ CN	4-Cl	M.2267	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	4-Cl
M.1025	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-Br	M.2268	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-Br
M.1026	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-Br	M.2269	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-Br
M.1027	CN	C(CH ₃) ₂ CN	4-Br	M.2270	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	4-Br
M.1028	CN	C(CH ₃) ₂ CN	4-I	M.2271	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	4-I
M.1029	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-CH ₃	M.2272	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-CH ₃
M.1030	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-CH ₃	M.2273	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-CH ₃
M.1031	CN	C(CH ₃) ₂ CN	4-CH ₃	M.2274	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	4-CH ₃
M.1032	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-CF ₃	M.2275	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-CF ₃
M.1033	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-CF ₃	M.2276	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-CF ₃
M.1034	CN	C(CH ₃) ₂ CN	4-CF ₃	M.2277	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	4-CF ₃
M.1035	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-OCF ₃	M.2278	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-OCF ₃
M.1036	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-OCF ₃	M.2279	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-OCF ₃
M.1037	CN	C(CH ₃) ₂ CN	4-OCF ₃	M.2280	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	4-OCF ₃
M.1038	CN	C(CH ₃) ₂ CN	4-OCHF ₂	M.2281	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	4-OCHF ₂
M.1039	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-OCF ₂ O-3	M.2282	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-OCF ₂ O-3
M.1040	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-OCF ₂ O-4	M.2283	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-OCF ₂ O-4
M.1041	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、4- OCF ₂ O-5	M.2284	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、4- OCF ₂ O-5
M.1042	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-SCF ₃	M.2285	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-SCF ₃
M.1043	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-SCF ₃	M.2286	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-SCF ₃
M.1044	CN	C(CH ₃) ₂ CN	4-SCF ₃	M.2287	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	4-SCF ₃
M.1045	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-CN	M.2288	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-CN
M.1046	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-CN	M.2289	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-CN
M.1047	CN	C(CH ₃) ₂ CN	4-CN	M.2290	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	4-CN
M.1048	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-CN、4-F	M.2291	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-CN、4-F
M.1049	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-CN、4-Cl	M.2292	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-CN、4-Cl
M.1050	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、5-CN	M.2293	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、5-CN
M.1051	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、5-CN	M.2294	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、5-CN

10

20

30

40

50

【表 1 - 3 0】

M.1052	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、4-CN
M.1053	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、4-CN
M.1054	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-F、4-CN
M.1055	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-Cl、4-CN
M.1056	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-SO ₂ CH ₃
M.1057	CN	C(CH ₃) ₂ CN	4-SO ₂ CH ₃
M.1058	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、4-SO ₂ CH ₃
M.1059	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、4-SO ₂ CH ₃
M.1060	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-F、4-SO ₂ CH ₃
M.1061	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-Cl、4-SO ₂ CH ₃
M.1062	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-SO ₂ CH ₃ 、4-F
M.1063	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-SO ₂ CH ₃ 、4-Cl
M.1064	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、5-SO ₂ CH ₃
M.1065	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、5-SO ₂ CH ₃
M.1066	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2,3-F ₂
M.1067	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2,4-F ₂
M.1068	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2,5-F ₂
M.1069	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2,6-F ₂
M.1070	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3,4-F ₂
M.1071	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3,5-F ₂
M.1072	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2,4-Cl ₂
M.1073	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2,5-Cl ₂
M.1074	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3,4-Cl ₂
M.1075	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2,3,4-F ₃
M.1076	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2,3,5-F ₃
M.1077	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2,3,6-F ₃
M.1078	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3,4,5-F ₃
M.1079	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2,4,6-F ₃
M.1080	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、3-Cl
M.1081	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、4-F
M.1082	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、3-CF ₃
M.1083	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、4-CF ₃
M.1084	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、5-CF ₃
M.1085	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-F、4-CF ₃
M.1086	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-F、5-CF ₃
M.1087	CN	C(CH ₃) ₂ CN	4-F、3-CF ₃
M.1088	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3,4-F ₂ 、5-CF ₃
M.2295	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、4-CN
M.2296	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、4-CN
M.2297	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-F、4-CN
M.2298	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-Cl、4-CN
M.2299	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-SO ₂ CH ₃
M.2300	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	4-SO ₂ CH ₃
M.2301	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、4-SO ₂ CH ₃
M.2302	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、4-SO ₂ CH ₃
M.2303	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-F、4-SO ₂ CH ₃
M.2304	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-Cl、4-SO ₂ CH ₃
M.2305	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-SO ₂ CH ₃ 、4-F
M.2306	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-SO ₂ CH ₃ 、4-Cl
M.2307	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、5-SO ₂ CH ₃
M.2308	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、5-SO ₂ CH ₃
M.2309	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2,3-F ₂
M.2310	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2,4-F ₂
M.2311	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2,5-F ₂
M.2312	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2,6-F ₂
M.2313	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3,4-F ₂
M.2314	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3,5-F ₂
M.2315	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2,4-Cl ₂
M.2316	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2,5-Cl ₂
M.2317	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3,4-Cl ₂
M.2318	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2,3,4-F ₃
M.2319	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2,3,5-F ₃
M.2320	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2,3,6-F ₃
M.2321	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3,4,5-F ₃
M.2322	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2,4,6-F ₃
M.2323	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、3-Cl
M.2324	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、4-F
M.2325	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、3-CF ₃
M.2326	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、4-CF ₃
M.2327	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、5-CF ₃
M.2328	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-F、4-CF ₃
M.2329	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-F、5-CF ₃
M.2330	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	4-F、3-CF ₃
M.2331	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3,4-F ₂ 、5-CF ₃

10

20

30

40

50

【表 1 - 3 1】

M.1089	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、3-CF ₃	M.2332	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、3-CF ₃
M.1090	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、4-CF ₃	M.2333	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、4-CF ₃
M.1091	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、5-CF ₃	M.2334	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、5-CF ₃
M.1092	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-Cl、5-CF ₃	M.2335	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-Cl、5-CF ₃
M.1093	CN	C(CH ₃) ₂ CN	4-Cl、3-CF ₃	M.2336	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	4-Cl、3-CF ₃
M.1094	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-シクロプロピル	M.2337	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-シクロプロピル
M.1095	CN	C(CH ₃) ₂ CN	4-シクロプロピル	M.2338	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	4-シクロプロピル
M.1096	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、4-シクロプロピル	M.2339	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、4-シクロプロピル
M.1097	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、5-シクロプロピル	M.2340	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、5-シクロプロピル
M.1098	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-F、4-シクロプロピル	M.2341	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-F、4-シクロプロピル
M.1099	CN	C(CH ₃) ₂ CN	4-F、3-シクロプロピル	M.2342	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	4-F、3-シクロプロピル
M.1100	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.2343	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.1101	CN	C(CH ₃) ₂ CN	4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.2344	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	4-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.1102	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.2345	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.1103	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、5-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.2346	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、5-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.1104	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.2347	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-F、4-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.1105	CN	C(CH ₃) ₂ CN	4-F、3-(1-シアノ-シクロプロピル)	M.2348	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	4-F、3-(1-シアノ-シクロプロピル)
M.1106	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、4-Cl	M.2349	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、4-Cl
M.1107	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-F、4-Cl	M.2350	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-F、4-Cl
M.1108	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、5-Cl	M.2351	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、5-Cl
M.1109	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-Cl、4-F	M.2352	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-Cl、4-F
M.1110	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、4,5-F ₂	M.2353	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、4,5-F ₂
M.1111	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、4-Br	M.2354	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、4-Br
M.1112	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-F、4-Br	M.2355	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-F、4-Br
M.1113	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、5-Br	M.2356	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、5-Br
M.1114	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-Br、4-F	M.2357	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-Br、4-F
M.1115	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、4-Br	M.2358	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、4-Br
M.1116	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-Cl、4-Br	M.2359	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-Cl、4-Br
M.1117	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、5-Br	M.2360	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、5-Br
M.1118	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-Br、4-F	M.2361	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-Br、4-F

10

20

30

40

50

【表 1 - 3 2】

M.1119	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-Br、5-Cl	M.2362	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-Br、5-Cl
M.1120	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-Br、4-Cl	M.2363	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-Br、4-Cl
M.1121	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-Br、4,5-F ₂	M.2364	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-Br、4,5-F ₂
M.1122	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、4-I	M.2365	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-F、4-I
M.1123	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-F、4-I	M.2366	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-F、4-I
M.1124	CN	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、4-I	M.2367	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	2-Cl、4-I
M.1125	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3- =N-O-N= -4	M.2368	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3- =N-O-N= -4
M.1126	CN	C(CH ₃) ₂ CN	4-CHF ₂	M.2369	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	4-CHF ₂
M.1127	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-アセチル	M.2370	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-アセチル
M.1128	CN	C(CH ₃) ₂ CN	4-アセチル	M.2371	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	4-アセチル
M.1129	CN	C(CH ₃) ₂ CN	3-SF ₅	M.2372	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	3-SF ₅
M.1130	CN	C(CH ₃) ₂ CN	4-SF ₅	M.2373	C(=S)NH ₂	C(CH ₃) ₂ CN	4-SF ₅
M.1131	CN	1-シアノシクロプロピル	-	M.2374	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロプロピル	-
M.1132	CN	1-シアノシクロプロピル	2-F	M.2375	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロプロピル	2-F
M.1133	CN	1-シアノシクロプロピル	3-F	M.2376	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロプロピル	3-F
M.1134	CN	1-シアノシクロプロピル	4-F	M.2377	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロプロピル	4-F
M.1135	CN	1-シアノシクロプロピル	2-Cl	M.2378	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロプロピル	2-Cl
M.1136	CN	1-シアノシクロプロピル	3-Cl	M.2379	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロプロピル	3-Cl
M.1137	CN	1-シアノシクロプロピル	4-Cl	M.2380	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロプロピル	4-Cl
M.1138	CN	1-シアノシクロプロピル	2-Br	M.2381	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロプロピル	2-Br
M.1139	CN	1-シアノシクロプロピル	3-Br	M.2382	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロプロピル	3-Br
M.1140	CN	1-シアノシクロプロピル	4-Br	M.2383	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロプロピル	4-Br
M.1141	CN	1-シアノシクロプロピル	4-I	M.2384	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロプロピル	4-I
M.1142	CN	1-シアノシクロプロピル	2-CH ₃	M.2385	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロプロピル	2-CH ₃
M.1143	CN	1-シアノシクロプロピル	3-CH ₃	M.2386	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロプロピル	3-CH ₃
M.1144	CN	1-シアノシクロプロピル	4-CH ₃	M.2387	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロプロピル	4-CH ₃
M.1145	CN	1-シアノシクロプロピル	2-CF ₃	M.2388	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロプロピル	2-CF ₃
M.1146	CN	1-シアノシクロプロピル	3-CF ₃	M.2389	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロプロピル	3-CF ₃
M.1147	CN	1-シアノシクロプロピル	4-CF ₃	M.2390	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロプロピル	4-CF ₃

10

20

30

40

50

【表 1 - 3 3】

M.1148	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-OCF ₃	M.2391	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-OCF ₃
M.1149	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-OCF ₃	M.2392	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-OCF ₃
M.1150	CN	1-シアノシクロ プロピル	4-OCF ₃	M.2393	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	4-OCF ₃
M.1151	CN	1-シアノシクロ プロピル	4-OCHF ₂	M.2394	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	4-OCHF ₂
M.1152	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-OCF ₂ O-3	M.2395	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-OCF ₂ O-3
M.1153	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-OCF ₂ O-4	M.2396	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-OCF ₂ O-4
M.1154	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl, 4- OCF ₂ O-5	M.2397	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl, 4- OCF ₂ O-5
M.1155	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-SCF ₃	M.2398	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-SCF ₃
M.1156	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-SCF ₃	M.2399	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-SCF ₃
M.1157	CN	1-シアノシクロ プロピル	4-SCF ₃	M.2400	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	4-SCF ₃
M.1158	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-CN	M.2401	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-CN
M.1159	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-CN	M.2402	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-CN
M.1160	CN	1-シアノシクロ プロピル	4-CN	M.2403	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	4-CN
M.1161	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-CN, 4-F	M.2404	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-CN, 4-F
M.1162	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-CN, 4-Cl	M.2405	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-CN, 4-Cl
M.1163	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-F, 5-CN	M.2406	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-F, 5-CN
M.1164	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl, 5-CN	M.2407	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl, 5-CN
M.1165	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-F, 4-CN	M.2408	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-F, 4-CN
M.1166	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl, 4-CN	M.2409	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl, 4-CN
M.1167	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-F, 4-CN	M.2410	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-F, 4-CN
M.1168	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-Cl, 4-CN	M.2411	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-Cl, 4-CN
M.1169	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-SO ₂ CH ₃	M.2412	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-SO ₂ CH ₃
M.1170	CN	1-シアノシクロ プロピル	4-SO ₂ CH ₃	M.2413	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	4-SO ₂ CH ₃
M.1171	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-F, 4- SO ₂ CH ₃	M.2414	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-F, 4- SO ₂ CH ₃
M.1172	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl, 4- SO ₂ CH ₃	M.2415	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl, 4- SO ₂ CH ₃

10

20

30

40

50

【表 1 - 3 4】

M.1173	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-F、4- SO ₂ CH ₃	M.2416	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-F、4- SO ₂ CH ₃
M.1174	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-Cl、4- SO ₂ CH ₃	M.2417	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-Cl、4- SO ₂ CH ₃
M.1175	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-SO ₂ CH ₃ 、 4-F	M.2418	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-SO ₂ CH ₃ 、 4-F
M.1176	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-SO ₂ CH ₃ 、 4-Cl	M.2419	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-SO ₂ CH ₃ 、 4-Cl
M.1177	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-F、5- SO ₂ CH ₃	M.2420	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-F、5- SO ₂ CH ₃
M.1178	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl、5- SO ₂ CH ₃	M.2421	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl、5- SO ₂ CH ₃
M.1179	CN	1-シアノシクロ プロピル	2,3-F ₂	M.2422	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2,3-F ₂
M.1180	CN	1-シアノシクロ プロピル	2,4-F ₂	M.2423	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2,4-F ₂
M.1181	CN	1-シアノシクロ プロピル	2,5-F ₂	M.2424	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2,5-F ₂
M.1182	CN	1-シアノシクロ プロピル	2,6-F ₂	M.2425	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2,6-F ₂
M.1183	CN	1-シアノシクロ プロピル	3,4-F ₂	M.2426	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3,4-F ₂
M.1184	CN	1-シアノシクロ プロピル	3,5-F ₂	M.2427	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3,5-F ₂
M.1185	CN	1-シアノシクロ プロピル	2,4-Cl ₂	M.2428	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2,4-Cl ₂
M.1186	CN	1-シアノシクロ プロピル	2,5-Cl ₂	M.2429	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2,5-Cl ₂
M.1187	CN	1-シアノシクロ プロピル	3,4-Cl ₂	M.2430	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3,4-Cl ₂
M.1188	CN	1-シアノシクロ プロピル	2,3,4-F ₃	M.2431	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2,3,4-F ₃
M.1189	CN	1-シアノシクロ プロピル	2,3,5-F ₃	M.2432	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2,3,5-F ₃
M.1190	CN	1-シアノシクロ プロピル	2,3,6-F ₃	M.2433	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2,3,6-F ₃
M.1191	CN	1-シアノシクロ プロピル	3,4,5-F ₃	M.2434	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3,4,5-F ₃
M.1192	CN	1-シアノシクロ プロピル	2,4,6-F ₃	M.2435	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2,4,6-F ₃
M.1193	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-F、3-Cl	M.2436	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-F、3-Cl
M.1194	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl、4-F	M.2437	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl、4-F
M.1195	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-F、3-CF ₃	M.2438	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-F、3-CF ₃
M.1196	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-F、4-CF ₃	M.2439	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-F、4-CF ₃
M.1197	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-F、5-CF ₃	M.2440	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-F、5-CF ₃

10

20

30

40

50

【表 1 - 3 5】

M.1198	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-F、4-CF ₃	M.2441	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-F、4-CF ₃
M.1199	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-F、5-CF ₃	M.2442	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-F、5-CF ₃
M.1200	CN	1-シアノシクロ プロピル	4-F、3-CF ₃	M.2443	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	4-F、3-CF ₃
M.1201	CN	1-シアノシクロ プロピル	3,4-F ₂ 、5- CF ₃	M.2444	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3,4-F ₂ 、5- CF ₃
M.1202	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl、3-CF ₃	M.2445	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl、3-CF ₃
M.1203	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl、4-CF ₃	M.2446	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl、4-CF ₃
M.1204	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl、5-CF ₃	M.2447	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl、5-CF ₃
M.1205	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-Cl、5-CF ₃	M.2448	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-Cl、5-CF ₃
M.1206	CN	1-シアノシクロ プロピル	4-Cl、3-CF ₃	M.2449	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	4-Cl、3-CF ₃
M.1207	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-シクロブ ロピル	M.2450	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-シクロブ ロピル
M.1208	CN	1-シアノシクロ プロピル	4-シクロブ ロピル	M.2451	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	4-シクロブ ロピル
M.1209	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-F、4-シク ロプロピル	M.2452	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-F、4-シク ロプロピル
M.1210	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-F、5-シク ロプロピル	M.2453	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-F、5-シク ロプロピル
M.1211	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-F、4-シク ロプロピル	M.2454	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-F、4-シク ロプロピル
M.1212	CN	1-シアノシクロ プロピル	4-F、3-シク ロプロピル	M.2455	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	4-F、3-シク ロプロピル
M.1213	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-(1-シアノ -シクロプロ ピル)	M.2456	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-(1-シアノ -シクロプロ ピル)
M.1214	CN	1-シアノシクロ プロピル	4-(1-シアノ -シクロプロ ピル)	M.2457	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	4-(1-シアノ -シクロプロ ピル)
M.1215	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-F、4-(1- シアノ-シク ロプロピル)	M.2458	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-F、4-(1- シアノ-シク ロプロピル)
M.1216	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-F、5-(1- シアノ-シク ロプロピル)	M.2459	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-F、5-(1- シアノ-シク ロプロピル)
M.1217	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-F、4-(1- シアノ-シク ロプロピル)	M.2460	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-F、4-(1- シアノ-シク ロプロピル)
M.1218	CN	1-シアノシクロ プロピル	4-F、3-(1- シアノ-シク ロプロピル)	M.2461	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	4-F、3-(1- シアノ-シク ロプロピル)
M.1219	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-F、4-Cl	M.2462	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-F、4-Cl

10

20

30

40

50

【表 1 - 3 6】

M.1220	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-F、4-Cl	M.2463	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-F、4-Cl
M.1221	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-F、5-Cl	M.2464	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-F、5-Cl
M.1222	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-Cl、4-F	M.2465	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-Cl、4-F
M.1223	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl、4,5-F ₂	M.2466	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl、4,5-F ₂
M.1224	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-F、4-Br	M.2467	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-F、4-Br
M.1225	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-F、4-Br	M.2468	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-F、4-Br
M.1226	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-F、5-Br	M.2469	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-F、5-Br
M.1227	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-Br、4-F	M.2470	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-Br、4-F
M.1228	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl、4-Br	M.2471	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl、4-Br
M.1229	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-Br、4-F	M.2472	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-Br、4-F
M.1230	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-Br、5-Cl	M.2473	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-Br、5-Cl
M.1231	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-Cl、4-Br	M.2474	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-Cl、4-Br
M.1232	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl、5-Br	M.2475	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl、5-Br
M.1233	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-Br、4-Cl	M.2476	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-Br、4-Cl
M.1234	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-Br、4,5- F ₂	M.2477	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-Br、4,5-F ₂
M.1235	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-F、4-I	M.2478	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-F、4-I
M.1236	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-F、4-I	M.2479	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-F、4-I
M.1237	CN	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl、4-I	M.2480	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	2-Cl、4-I
M.1238	CN	1-シアノシクロ プロピル	3- =N-O- N= -4	M.2481	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3- =N-O- N= -4
M.1239	CN	1-シアノシクロ プロピル	4-CHF ₂	M.2482	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	4-CHF ₂
M.1240	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-アセチル	M.2483	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-アセチル
M.1241	CN	1-シアノシクロ プロピル	4-アセチル	M.2484	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	4-アセチル
M.1242	CN	1-シアノシクロ プロピル	3-SF ₅	M.2485	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	3-SF ₅
M.1243	CN	1-シアノシクロ プロピル	4-SF ₅	M.2486	C(=S)NH ₂	1-シアノシクロ プロピル	4-SF ₅

10

20

30

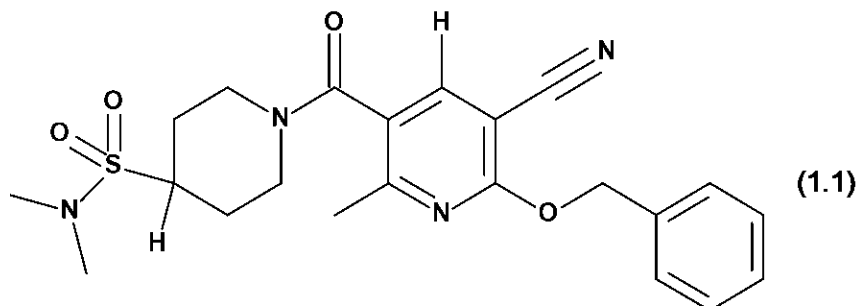
40

【0097】

表 1：この表は、2486種の式（I-a）の化合物 1. 1～1. 2486を開示するものであり、ここで、Yはジメチルスルファモイルであり、Xは水素であり、R¹、R³及びR⁵は表Mにおいて定義されているとおりである。例えば、化合物番号 1. 1は、以下の構造を有する：

50

【化 2 2】



10

【0098】

表 2：この表は、2486 種の式 (I-a) の化合物 2. 1～2. 2486 を開示するものであり、ここで、Y はエチル (メチル) スルファモイルであり、X は水素であり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表 M において定義されているとおりである。

【0099】

表 3：この表は、2486 種の式 (I-a) の化合物 3. 1～3. 2486 を開示するものであり、ここで、Y はメチルスルファモイルであり、X は水素であり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表 M において定義されているとおりである。

【0100】

表 4：この表は、2486 種の式 (I-a) の化合物 4. 1～4. 2486 を開示するものであり、ここで、Y はエチルスルファモイルであり、X は水素であり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表 M において定義されているとおりである。

【0101】

表 5：この表は、2486 種の式 (I-a) の化合物 5. 1～5. 2486 を開示するものであり、ここで、Y はスルファモイルであり、X は水素であり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表 M において定義されているとおりである。

【0102】

表 6：この表は、2486 種の式 (I-a) の化合物 6. 1～6. 2486 を開示するものであり、ここで、Y はジメチルスルファモイルーメチルであり、X は水素であり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表 M において定義されているとおりである。

30

【0103】

表 7：この表は、2486 種の式 (I-a) の化合物 7. 1～7. 2486 を開示するものであり、ここで、Y は [エチル (メチル) スルファモイル] メチルであり、X は水素であり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表 M において定義されているとおりである。

【0104】

表 8：この表は、2486 種の式 (I-a) の化合物 8. 1～8. 2486 を開示するものであり、ここで、Y はメチルスルファモイルーメチルであり、X は水素であり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表 M において定義されているとおりである。

【0105】

表 9：この表は、2486 種の式 (I-a) の化合物 9. 1～9. 2486 を開示するものであり、ここで、Y はエチルスルファモイルーメチルであり、X は水素であり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表 M において定義されているとおりである。

40

【0106】

表 10：この表は、2486 種の式 (I-a) の化合物 10. 1～10. 2486 を開示するものであり、ここで、Y はスルファモイルメチルであり、X は水素であり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表 M において定義されているとおりである。

【0107】

表 11：この表は、2486 種の式 (I-a) の化合物 11. 1～11. 2486 を開示するものであり、ここで、Y はジメチルスルファモイルアミノであり、X は水素であり

50

、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0108】

表12：この表は、2486種の式(I-a)の化合物12.1～12.2486を開示するものであり、ここで、Yはエチルスルファモイルアミノであり、Xは水素であり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0109】

表13：この表は、2486種の式(I-a)の化合物13.1～13.2486を開示するものであり、ここで、Yはメチルスルファモイルアミノであり、Xは水素であり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0110】

表14：この表は、2486種の式(I-a)の化合物14.1～14.2486を開示するものであり、ここで、Yはメチル(メチルスルファモイル)アミノであり、Xは水素であり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0111】

表15：この表は、2486種の式(I-a)の化合物15.1～15.2486を開示するものであり、ここで、Yはジメチルスルファモイル(メチル)アミノであり、Xは水素であり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0112】

表16：この表は、2486種の式(I-a)の化合物16.1～16.2486を開示するものであり、ここで、Yはメチル(メチルスルホニル)アミノであり、Xは水素であり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0113】

表17：この表は、2486種の式(I-a)の化合物17.1～17.2486を開示するものであり、ここで、Yは[メチル(メチルスルホニル)アミノ]ーメチルであり、Xは水素であり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0114】

表18：この表は、2486種の式(I-a)の化合物18.1～18.2486を開示するものであり、ここで、Yは2-(ジメチルアミノ)ー2-オキソーエチルであり、Xは水素であり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0115】

表19：この表は、2486種の式(I-a)の化合物19.1～19.2486を開示するものであり、ここで、Yは2-(メチルアミノ)ー2-オキソーエチルであり、Xは水素であり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0116】

表20：この表は、2486種の式(I-a)の化合物20.1～20.2486を開示するものであり、ここで、Yは2-アミノー2-オキソーエチルであり、Xは水素であり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0117】

表21：この表は、2486種の式(I-a)の化合物21.1～21.2486を開示するものであり、ここで、Yは2-(ジメチルアミノ)ー2-オキソーエトキシであり、Xは水素であり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0118】

表22：この表は、2486種の式(I-a)の化合物22.1～22.2486を開示するものであり、ここで、Yはジメチルカルバモイルアミノであり、Xは水素であり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0119】

表23：この表は、2486種の式(I-a)の化合物23.1～23.2486を開示するものであり、ここで、Yはメチルカルバモイルアミノであり、Xは水素であり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0120】

10

20

30

40

50

表 24：この表は、2486種の式(I-a)の化合物24.1～24.2486を開示するものであり、ここで、Yはメタンスルホニールアミドメチルであり、Xは水素であり、R¹、R³及びR⁵は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0121】

表 25：この表は、2486種の式(I-a)の化合物25.1～25.2486を開示するものであり、ここで、Yはメチルスルホニルオキシであり、Xは水素であり、R¹、R³及びR⁵は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0122】

表 26：この表は、2486種の式(I-a)の化合物26.1～26.2486を開示するものであり、ここで、Yは(2-メトキシ-アセチル)アミノであり、Xは水素であり、R¹、R³及びR⁵は表Mにおいて定義されているとおりである。

10

【0123】

表 27：この表は、2486種の式(I-a)の化合物27.1～27.2486を開示するものであり、ここで、Yは[アセチル(メチル)-アミノ]メチルであり、Xは水素であり、R¹、R³及びR⁵は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0124】

表 28：この表は、2486種の式(I-a)の化合物28.1～28.2486を開示するものであり、ここで、Yは1-(シアノシクロプロピル)メトキシであり、Xは水素であり、R¹、R³及びR⁵は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0125】

表 29：この表は、2486種の式(I-a)の化合物29.1～29.2486を開示するものであり、ここで、Yは2-エトキシ-2-オキソ-エチルであり、Xは水素であり、R¹、R³及びR⁵は表Mにおいて定義されているとおりである。

20

【0126】

表 30：この表は、2486種の式(I-a)の化合物30.1～30.2486を開示するものであり、ここで、Yはアセトアミドメチルであり、Xは水素であり、R¹、R³及びR⁵は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0127】

表 31：この表は、2486種の式(I-a)の化合物31.1～31.2486を開示するものであり、ここで、Yは[アセチル(エチル)アミノ]メチルであり、Xは水素であり、R¹、R³及びR⁵は表Mにおいて定義されているとおりである。

30

【0128】

表 32：この表は、2486種の式(I-a)の化合物32.1～32.2486を開示するものであり、ここで、Yはメチルスルホニル-メトキシであり、Xは水素であり、R¹、R³及びR⁵は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0129】

表 33：この表は、2486種の式(I-a)の化合物33.1～33.2486を開示するものであり、ここで、Yはエチルスルホニルであり、Xは水素であり、R¹、R³及びR⁵は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0130】

表 34：この表は、2486種の式(I-a)の化合物34.1～34.2486を開示するものであり、ここで、Yは[ジメチルカルバモイル(メチル)アミノ]メチルであり、Xは水素であり、R¹、R³及びR⁵は表Mにおいて定義されているとおりである。

40

【0131】

表 35：この表は、2486種の式(I-a)の化合物35.1～35.2486を開示するものであり、ここで、Yは2-アセトアミドエトキシであり、Xは水素であり、R¹、R³及びR⁵は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0132】

表 36：この表は、2486種の式(I-a)の化合物36.1～36.2486を開示するものであり、ここで、Yは2-[アセチル(メチル)アミノ]エチルであり、Xは

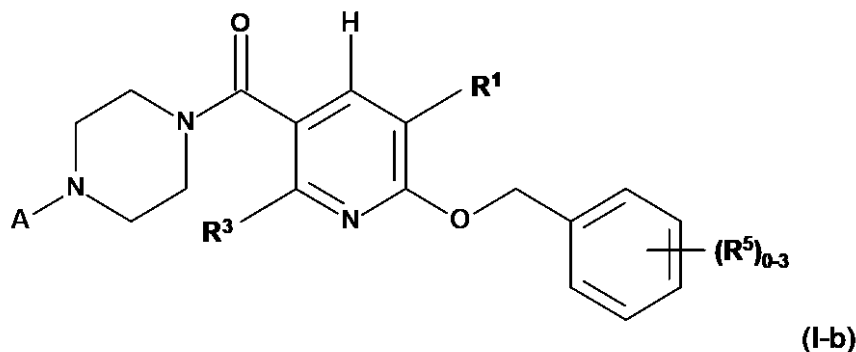
50

水素であり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0133】

本発明の化合物の特定の例は、以下の表37～57中の式(I-b)：

【化23】



10

によって表され、ここで、 R^1 、 R^3 及び R^5 は、表Mにおいて上記に定義されているとおりである。

【0134】

以下の表37～57のそれぞれは、2486種の式(I-b)の化合物を含み、ここで、 R^1 、 R^3 、及び R^5 は、表M中の各行に示される値を有し、Aは、関連する表37～57に示される値を有する。従って、化合物37.1は、式(I-b)の化合物に対応し、ここで、 R^1 、 R^3 、及び R^5 は、表Mの行1において定義されているとおりであり、Aは、表37において定義されているとおりであり；化合物50.14は、式(I-b)の化合物に対応し、ここで、 R^1 、 R^3 、及び R^5 は、表Mの行14において定義されているとおりであり、Aは、表50において定義されているとおりである、などである。

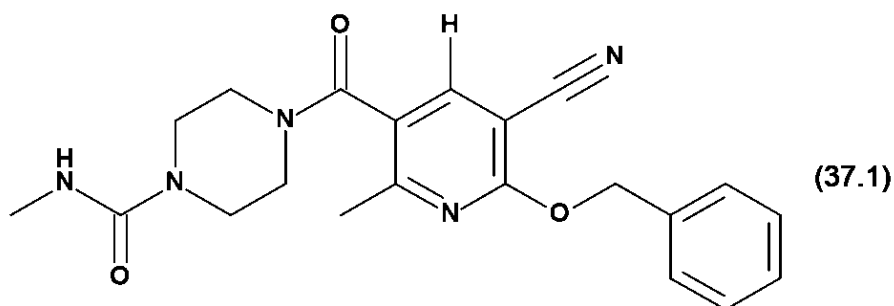
20

【0135】

表37：この表は、2486種の式(I-b)の化合物37.1～37.2486を示すものであり、ここで、Aはメチルカルバモイルであり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表Mにおいて定義されているとおりである。例えば、化合物番号37.1は、以下の構造を有する：

30

【化24】



40

【0136】

表38：この表は、2486種の式(I-b)の化合物38.1～38.2486を示すものであり、ここで、Aはエチルカルバモイルであり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0137】

表39：この表は、2486種の式(I-b)の化合物39.1～39.2486を示すものであり、ここで、Aはイソプロピルカルバモイルであり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0138】

50

表 40：この表は、2486種の式(I-b)の化合物40.1～40.2486を開示するものであり、ここで、Aは1-シアノ-シクロプロパンカルボニルであり、R¹、R³及びR⁵は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0139】

表 41：この表は、2486種の式(I-b)の化合物41.1～41.2486を開示するものであり、ここで、Aは2-シアノ-2-メチル-プロパノイルであり、R¹、R³及びR⁵は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0140】

表 42：この表は、2486種の式(I-b)の化合物42.1～42.2486を開示するものであり、ここで、Aは2-シアノアセチルであり、R¹、R³及びR⁵は表Mにおいて定義されているとおりである。

10

【0141】

表 43：この表は、2486種の式(I-b)の化合物43.1～43.2486を開示するものであり、ここで、Aは(1-シアノ-シクロプロピル)メチルであり、R¹、R³及びR⁵は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0142】

表 44：この表は、2486種の式(I-b)の化合物44.1～44.2486を開示するものであり、ここで、Aは2-(メチルアミノ)-2-オキソ-エチルであり、R¹、R³及びR⁵は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0143】

表 45：この表は、2486種の式(I-b)の化合物45.1～45.2486を開示するものであり、ここで、Aは2-(エチルアミノ)-2-オキソ-エチルであり、R¹、R³及びR⁵は表Mにおいて定義されているとおりである。

20

【0144】

表 46：この表は、2486種の式(I-b)の化合物46.1～46.2486を開示するものであり、ここで、Aは2-(ジメチルアミノ)-2-オキソ-エチルであり、R¹、R³及びR⁵は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0145】

表 47：この表は、2486種の式(I-b)の化合物47.1～47.2486を開示するものであり、ここで、Aは2-[ジエチル-アミノ]-2-オキソ-エチルであり、R¹、R³及びR⁵は表Mにおいて定義されているとおりである。

30

【0146】

表 48：この表は、2486種の式(I-b)の化合物48.1～48.2486を開示するものであり、ここで、Aは2-[エチル(メチル)-アミノ]-2-オキソ-エチルであり、R¹、R³及びR⁵は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0147】

表 49：この表は、2486種の式(I-b)の化合物49.1～49.2486を開示するものであり、ここで、Aは1,1-ジメチル-2-(メチルアミノ)-2-オキソ-エチルであり、R¹、R³及びR⁵は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0148】

表 50：この表は、2486種の式(I-b)の化合物50.1～50.2486を開示するものであり、ここで、Aは2-(ジメチルアミノ)-1,1-ジメチル-2-オキソ-エチルであり、R¹、R³及びR⁵は表Mにおいて定義されているとおりである。

40

【0149】

表 51：この表は、2486種の式(I-b)の化合物51.1～51.2486を開示するものであり、ここで、Aは2-メトキシ-1,1-ジメチル-エチルであり、R¹、R³及びR⁵は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0150】

表 52：この表は、2486種の式(I-b)の化合物52.1～52.2486を開示するものであり、ここで、Aは2-メトキシエチルであり、R¹、R³及びR⁵は表Mに

50

において定義されているとおりである。

【0151】

表53：この表は、2486種の式(I-b)の化合物53.1～53.2486を開示するものであり、ここで、Aは3-メトキシプロパノイルであり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0152】

表54：この表は、2486種の式(I-b)の化合物54.1～54.2486を開示するものであり、ここで、Aは(4-クロロフェニル)メチルであり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0153】

表55：この表は、2486種の式(I-b)の化合物55.1～55.2486を開示するものであり、ここで、Aは2-(シクロプロピル-アミノ)-2-オキソエチルであり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0154】

表56：この表は、2486種の式(I-b)の化合物56.1～56.2486を開示するものであり、ここで、Aは1-シアノシクロプロパン-カルボニルであり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0155】

表57：この表は、2486種の式(I-b)の化合物56.1～57.2486を開示するものであり、ここで、Aは1-(ジメチルカルバモイル)-シクロプロピルであり、 R^1 、 R^3 及び R^5 は表Mにおいて定義されているとおりである。

【0156】

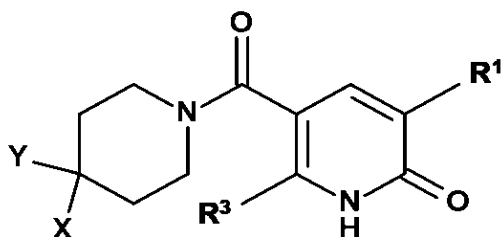
式XI-a、XI-b、XII-a、XII-bのアミンの特定の間化合物も利用可能であり、そのうちのいくつかは新規である。

【0157】

従って、本明細書において以下のものが利用可能にされる：

式XI-aの化合物

【化25】



XI-a

(ここで、 R^1 、 R^3 は、表Mの各行において定義されており、X及びYは、表1～36において定義されている)；

XI-bの化合物

10

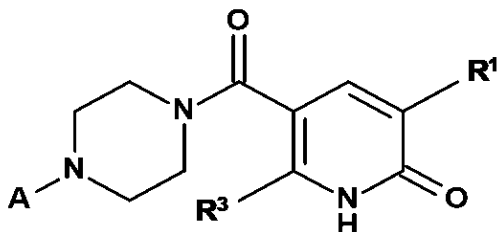
20

30

40

50

【化 2 6】



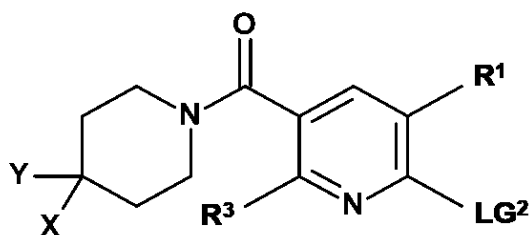
XI-b

10

(ここで、 R^1 、 R^3 は、表 M の各行において定義されており、A は、表 3 7 ～ 5 7 において定義されている) ;

式 X I I - a の化合物

【化 2 7】



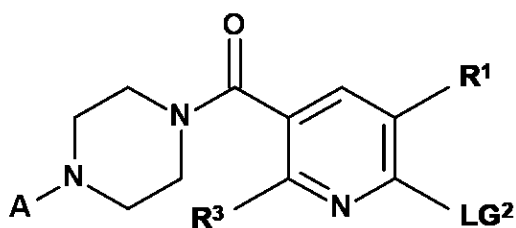
XII-a

20

(ここで、 R^1 、 R^3 は、表 M の各行において定義されており、X 及び Y は、表 1 ～ 3 6 において定義されており、 LG^2 は、クロロ、ブromo又はフルオロである) ;

式 X I I - b の化合物

【化 2 8】



XII-b

30

(ここで、 R^1 、 R^3 は、表 M の各行において定義されており、A は、表 3 7 ～ 5 7 において定義されており、 LG^2 は、クロロ、ブromo又はフルオロである) 。

40

【0 1 5 8】

本発明に係る式 (I) の化合物は、低い施用量でも有害生物防除の分野で予防的に及び／又は治療的に有益な有効成分であり、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、魚類及び植物によって良好な耐容性を示される。本発明に係る有効成分は、昆虫又はダニ目 (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又は個々の发育段階に対しても作用する。本発明に係る有効成分の殺虫又は殺ダニ活性は、直接、すなわち直ちに又はいくつ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又は間接的に、例えば減少した産卵及び／又は孵化率として現れることがある。

50

【0159】

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)、アシプトコナダニ (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 (Dermatophagoidea 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 (Polyphagotarsonella 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.) 及びテトラニクス属 (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.) 及びフィロキセラ属 (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 (Anthrenus 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・フィロサ (Lagriavillosa)、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 (*Meligetes 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・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.) 及びトロゴデルマ属 (*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.)、クテブレラ属 (*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*)、ツエツエバエ属 (*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 (*Pegomya 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.) 及びガガンボ属 (*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*)、アレウロデス属 (*Aleurodes* spp.)、アンブリペルタ・ニチダ (*Amblypelta nitida*)、バチコエリア・タラシナ (*Bathycoelia thalassina*)、プリサス属 (*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 (*Eurygas*

ter spp.)、クサギカメムシ (*Halyomorpha halys*)、ホルシアス・ノビレルス (*Horcias nobilellus*)、レプトコリス属 (*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 histrionica*)、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 (*Acyrtosium pisum*)、アダルゲス属 (*Adalgas* 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 (*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*)、カコブシラ属 (*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 er*

ysimi)、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* s
 pp.)、メタカルファ・ブルイノサ (*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.)、ネオトキシプ
 テラ属 (*Neotoxoptera* sp.)、ツマグロヨコバイ属 (*Nephotett
 ix* 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 (*Oreg
 ma lanigera Zehnter*)、ヤマモモコナジラミ (*Parabemis
 ia myricae*)、パラトリオザ・コッケレリ (*Paratrionza cock
 ereelli*)、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 ma
 idis*)、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 (*Pseu
 dococcus* 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*)、クアドラズビジオツス属 (*Quad
 raspidiotus* 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 (*Rho
 palosiphum* 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 (*Schiz
 aphid* 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 (*Sp
 issistilus festinus*)、タロファガス・プロセルピナ (*Taroph
 agus Proserpina*)、トキシプテラ属 (*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 (*Triozia erytreae*)、ニセヤノネカイ
 ガラムシ (*Unaspis citri*)、ジギナ・フラミゲラ (*Zygina fla
 mmigera*)、ジギニジア・スクテラリス (*Zyginiidia scutella
 ris*) ;

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.)、ジブリオン属 (*D
 iprion* 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*)、ネオジブリオン属 (*Neodiprion* spp.)、シ
 ユウカクアリ属 (*Pogonomyrmex* spp.)、スレノプシス・インビクタ (*S
 lenopsis invicta*)、ソレノプシス属 (*Solenopsis* spp
 .) 及びベスパ属 (*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 (*C
 ornitermes cumulans*)、インシシテルメス属 (*Incisite
 rmes* 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 (*Microterm
 es* spp.)、ヤマトシロアリ属 (*Reticulitermes* spp.) ; ソレ

ノブシス・ゲミナテ (*Solenopsis geminate*)

鱗翅目 (*Lepidoptera*) から、例えば、

アクレリス属 (*Accleris* 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.)、ブクラトリクス・ツルベリエラ (*Bucculatrix thurberiel*la)、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 ambiguel*la)、クナファクロシス属 (*Cnaphalocrocis* spp.)、クネファシア属 (*Cnephassia* 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・ペルスベクタリス (*Cydalima perspectalis*)、シジア属 (*Cydia* spp.)、ジアファニア・ペルスベクタリス (*Diaphania perspectalis*)、ジアトラエア属 (*Diatraea* spp.)、ジパロブシス・カスタネア (*Diparopsis castanea*)、エアリアス属 (*Earias* spp.)、エラスモパルプス・リグノセルス (*Elasmopalpus lignosellus*)、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 ambiguel*la)、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 jaculifera*)、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・リコベルシセラ (*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 (*Lithocolletis* 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 (*Lyone*tia spp.)、マラコスマ属 (*Malacosoma* spp.)、ヨトウガ (*Amamestra 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 (*Pa*

10

20

30

40

50

paipema nebris)、ワタアカミムシ (Pectinophora gossypiella)、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.)、シュードブルシア属 (Pseudoplusia spp.)、ラキブルシア・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) 及びスガ属 (Yponomeuta spp.) ;

10

食毛目 (Mallophaga) から、例えば、
ダマリネア属 (Damalinae spp.) 及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.)、スカブテリスカス属 (Scaptieriscus spp.) 及びコオロギ属 (Schistocerca spp.) ;

20

チャタテムシ目 (Psocoptera) から、例えば、
リボセリス属 (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.) 及びケオプスネズミノミ (Xenopsylla cheopis) ;

30

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・アウランティ (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) 。

40

【0160】

さらなる態様において、本発明はまた、植物寄生性線虫 (内部寄生性一、半内部寄生性一及び外部寄生性線虫)、特に、根こぶ線虫、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) 及び他のメロイドギネ属 (Meloidogyne) の種；シスト形成線虫、ジャガイモシストセンチュウ (Globodera rostochiensis) 及び他のグロボデラ属の種 (Globodera) 種；ムギシストセンチュウ (Heterodera ave

50

nae)、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*)、及び他のシストセンチュウ属 (*Heterodera*) の種；シードガル (*Seed gall*) 線虫、アングイナ属 (*Anguina*) の種；クキセンチュウ及びハガレセンチュウ、アフエレンコイデス属 (*Aphelenchoides*) の種；刺毛線虫 (*Sting nematode*)、ベロノライムス・ロングカウダツス (*Belonolaimus longicaudatus*) 及び他のベロノライムス属 (*Belonolaimus*) の種；マツザイ線虫、マツノザイセンチュウ (*Bursaphelenchus xylophilus*) 及び他のブルサフェレンクス属 (*Bursaphelenchus*) の種；ワセンチュウ、クリコネマ (*Criconema*) 種、クリコネメラ (*Criconemella*) 種、クリコネモイデス (*Criconemoides*) 種、メソクリコネマ (*Mesocriconema*) 種；茎及び鱗茎線虫、イモグサレセンチュウ (*Ditylenchus destructor*)、クキセンチュウ (*Ditylenchus dipsaci*) 及び他のジチレンクス属 (*Ditylenchus*) の種；キリセンチュウ、ドリコドルス (*Dolichodorus*) 種；ラセンセンチュウ、ヘリオコチレンクス・ムルチシンクツス (*Helicotylenchus multicinctus*) 及び他のヘリオコチレンクス属 (*Helicotylenchus*) の種；サヤセンチュウ及びサヤワセンチュウ (*Sheath and sheathoid nematode*)、ヘミシリオホラ属 (*Hemicycliophora*) 種及びヘミクリコネモイデス属 (*Hemicriconemoides*) 種；ヒルスマンニエラ属 (*Hirshmanniella*) の種；ヤリセンチュウ、ホプロアイムス属 (*Hoploaimus*) の種；ニセネコブセンチュウ、ナコブス属 (*Nacobbus*) の種；ハリセンチュウ、ロングドルス・エロンガツス (*Longidorus elongatus*) 及び他のロングドルス属 (*Longidorus*) の種；ピンセンチュウ、ネグサレセンチュウ属 (*Pratylenchus*) の種；ネグサレセンチュウ、ムギネグサレセンチュウ (*Pratylenchus neglectus*)、キタネグサレセンチュウ (*Pratylenchus penetrans*)、プラチレンクス・クルビタツス (*Pratylenchus curvitatatus*)、プラチレンクス・グーデイイ (*Pratylenchus godey*) 及び他のネグサレセンチュウ属 (*Pratylenchus*) の種；ネモグリセンチュウ、バナナネモグリセンチュウ (*Radopholus similis*) 及び他のネモグリセンチュウ属 (*Radopholus*) の種；ニセフクロセンチュウ、ロチレンクス・ロブスツス (*Rotylenchus robustus*)、ロチレンクス・レニホルミス (*Rotylenchus reniformis*) 及び他のロチレンクス (*Rotylenchus*) 種；スクテロネマ属 (*Scutellonema*) の種；ユミハリ線虫、トリコドルス・ピリミチブス (*Trichodorus primitivus*) 及び他のトリコドルス属 (*Trichodorus*) の種、パラトリコドルス属 (*Paratrichodorus*) の種；イシュクセンチュウ、ナミイシュクセンチュウ (*Tylenchorhynchus claytoni*)、チレンコルヒンクス・ドゥビウス (*Tylenchorhynchus dubius*) 及び他のチレンコルヒンクス属 (*Tylenchorhynchus*) の種；ミカンネセンチュウ、チレンクルス属 (*Tylenchulus*) の種；オオハリセンチュウ、キシフィネマ属 (*Xiphinema*) の種などの植物寄生性線虫；並びに、スバングイナ属の種 (*Subanguina* spp.)、ヒプソペリネ属の種 (*Hypsoperine* spp.)、マクロポストニア属の種 (*Macroposthonia* spp.)、メリニウス属の種 (*Melinius* spp.)、プンクトデラ属の種 (*Punctodera* spp.) 及びキニスルシウス属の種 (*Quinisulcius* spp.) などの他の植物寄生性線虫種による植物及びその一部に対する損害を防止する方法に関し得る。

【0161】

本発明の化合物はまた、軟体動物に対しても活性を有し得る。その例としては、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ウム (*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. トルククラタ* (*G. trunculata*)) ; ヘリセリア属 (*Helicella*) (*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*) 及びザニトイデス属 (*Zanitoides*) が挙げられる。

10

20

30

40

50

【0162】

本発明に係る有効成分は、特に植物、特に有用な植物及び農業、園芸及び森林における観賞植物又はこのような植物の果実、花、葉、莖、塊茎又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、すなわち抑制又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。

【0163】

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、トウモロコシ又はソルガムなどの穀物 ; テンサイ又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、サクランボ又は液果類、例えばイチゴ、ラズベリー又はブラックベリーなどの仁果類、核果類又は柔らかい果物 ; インゲンマメ、レンズマメ、エンドウマメ又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、カカオ又はアメリカホドイモ (*ground nut*) などの油脂作物 ; カボチャ、キュウリ又はメロンなどのウリ科植物 ; ワタ、アマ、麻又はジュートなどの繊維植物 ; オレンジ、レモン、グレープフルーツ又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、ジャガイモ又はピーマンなどの野菜類 ; アボカド、シナモン又はショウノウなどのクスノキ科 (*Lauraceae*) の植物 ; 及びさらにタバコ、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、オオバコ科の植物及びラテックス植物である。

【0164】

特定の実施形態において、式 (I) の化合物は、野菜 (特に、トマト及びウリ科植物) 、柑橘類、仁果類、核果類、堅果類、ワタ、熱帯作物、アボカド、観賞植物、インゲンマメ、ダイズ、イチゴ、及びブドウから選択される、作物、樹木、及び植物におけるダニ、サビダニ及びハダニを防除する。

【0165】

本発明の組成物及び／又は方法は、花、灌木、闊葉樹及び常緑樹を含むいずれかの観賞用及び／又は野菜作物でも用いられ得る。

【0166】

例えば、本発明は、以下の観賞用種：アゲラタム属の種 (*Ageratum* spp.)、アロンソア属の種 (*Alonsoa* spp.)、アネモネ属の種 (*Anemone* spp.)、アニソドンテア・カプセニシス (*Anisodonteia capsensis*)、アンテミス属の種 (*Anthemis* spp.)、アンチルリヌム属の種 (*Antirrhinum* spp.)、アステル属の種 (*Aster* spp.)、ベゴニア属の種 (*Begonia* spp.) (例えば、*B. elatior*)、*B. semperflorens*、*B. tubereux*)、ブーゲンビレア属の種 (*Bougainvillea* spp.)、ブラキコメ属の種 (*Brachycome* spp.)、ブラシカ属の種 (*Brassica* spp.) (観賞用)、カルセオラリア属の種 (*Calceolaria* spp.)、トウガラシ (*Capsicum annuum*)、ニチニチソウ (*Catharanthus roseus*)、カンナ属の種 (*Canna* spp.)、ヤグルマギク属の種 (*Centaurea* spp.)、キク属の種 (*Chrysanthemum* spp.)、シネラリア属の種 (*Cineraria* spp.) (*C. maritima*)、コレオプシス属の種 (*Coreopsis* spp.)、クラッスラコッキネア (*Crassula coccinea*)、タバコソウ (*Cuphea ignea*)、ダリア属の種 (*Dahlia* spp.)、デルフィニウム属の種 (*Delphinium* spp.)、ケマンソウ (*Dicentra spectabilis*)、ドロテアンツス属の種 (*Dorotheantus* spp.)、トルコギキョウ (*Eustoma grandiflorum*)、レンギョウ属の種 (*Forsythia* spp.)、フクシア属の種 (*Fuchsia* spp.)、ゼラニウムグナファリウム (*Geranium gnaphalium*)、ガーベラ属の種 (*Gerbera* spp.)、センニチコウ (*Gomphrena globosa*)、ヘリオトロピウム属の種 (*Heliotropium* spp.)、ヘリアンツス属の種 (*Helianthus* spp.)、ハイビスカス属の種 (*Hibiscus* spp.)、ホルテンシア属の種 (*Hortensia* spp.)、ハイドランジア属の種 (*Hydrangea* spp.)、ヒポエステス・フィロスタシア (*Hypoestes phyllostachya*)、インパチエンス属の種 (*Impatiens* spp.) (アフリカハウセンカ (*I. Walleriana*))、イレシネス属の種 (*Iresines* spp.)、カランコエ属の種 (*Kalanchoe* spp.)、ランタナ (*Lantana camara*)、ハナアオイ (*Lavatera trimestris*)、カエンキセワタ (*Leonotis leonurus*)、ユリ属の種 (*Lilium* spp.)、メセンムリアンテマム属の種 (*Mesembryanthemum* spp.)、ミムラス属の種 (*Mimulus* spp.)、ヤグルマハッカ属の種 (*Monarda* spp.)、ネメシア属の種 (*Nemesia* spp.)、タゲテス属の種 (*Tagetes* spp.)、ダイアンサス属の種 (*Dianthus* spp.) (カーネーション)、カンナ属の種 (*Canna* spp.)、オキザリス属の種 (*Oxalis* spp.)、ベリス属の種 (*Bellis* spp.)、ペラルゴニウム属の種 (*Pelargonium* spp.) (アイビーゼラニウム (*P. peltatum*))、モンテンジクアオイ (*P. Zonale*)、スミレ属の種 (*Viola* spp.) (パンジー)、ペチュニア属の種 (*Petunia* spp.)、フロックス属の種 (*Phlox* spp.)、プレクトランツス属の種 (*Plecthranthus* spp.)、ポインセチア属の種 (*Poinsettia* spp.)、バルテノキス属の種 (*Parthenocissus* spp.) (アメリカヅタ (*P. quinquefolia*))、ツタ (*P. tricuspidata*)、プリムラ属の種 (*Primula* spp.)、キンボウゲ属 (*Ranunculus* spp.)、ツツジ属の種 (*Rhododendron* spp.)、バラ属の種 (*Rosa* spp.) (バラ)、ル

10

20

30

40

50

ドベキア属の種 (*Rudbeckia* spp.)、アフリカスミレ属の種 (*Saint paulia* spp.)、サルビア属の種 (*Salvia* spp.)、スカエボラアエモラ (*Scaevola aemola*)、シザンサス・ウィセトネンシス (*Schizanthus wisetonensis*)、セダム属の種 (*Sedum* spp.)、ナス属の種 (*Solanum* spp.)、スルフィニア属の種 (*Surfinia* spp.)、タゲテス属の種 (*Tagetes* spp.)、ニコチニア属の種 (*Nicotinia* spp.)、バーベナ属の種 (*Verbena* spp.)、ヒャクニチソウ属の種 (*Zinnia* spp.) 及び他の花壇用植物のいずれかにおいて用いられ得る。

【0167】

例えば、本発明は、以下の野菜種：ネギ属の種 (*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*)、ワケギ (*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*)、ビート (*Beta vulgaris*)、ブラシカ属の種 (*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*)、チコルム属の種 (*Cichorium* spp.) (チコリー (*C. intybus*)、エンダイブ (*C. endivia*))、スイカ (*Citrilllus lanatus*)、ククミス属の種 (*Cucumis* spp.) (サフラン (*C. sativus*)、メロン (*C. melo*))、ククルBITA属の種 (*Cucurbita* spp.) (ペポカボチャ (*C. pepo*)、西洋カボチャ (*C. maxima*))、シアナラ属の種 (*Cyanara* spp.) (アーティチョーク (*C. scolymus*)、カルドン (*C. cardunculus*))、ニンジン (*Daucus carota*)、フェンネル (*Foeniculum vulgare*)、オトギリソウ属の種 (*Hypericum* spp.)、レタス (*Lactuca sativa*)、トマト属の種 (*Lycopersicon* spp.) (トマト (*L. esculentum*)、トマト (*L. lycopersicum*))、ハッカ属の種 (*Mentha* spp.)、バジル (*Ocimum basilicum*)、パセリ (*Petroselinum crispum*)、インゲンマメ属の種 (*Phaseolus* spp.) (ムシトリスミレ (*P. vulgaris*)、ベニバナインゲン (*P. coccineus*))、エンドウ (*Pisum sativum*)、ダイコン (*Raphanus sativus*)、マルバダイオウ (*Rheum rhaponticum*)、マンネンロウ属の種 (*Rosemarinus* spp.)、サルビア属の種 (*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*)、バレリアネラ属の種 (*Valerianella* spp.) (ノヂシャ (*V. locusta*)、*V. エリオカルパ* (*V. eriocarpa*)) 及びソラマメ (*Vicia faba*) のいずれかにおいて用いられ得る。

【0168】

好ましい観賞用種としては、セントポーリア、ペゴニア、ダリア、ガーベラ、アジサイ、クマツヅラ、バラ属 (*Rosa*)、カランコエ属 (*Kalanchoe*)、ポインセチア、アスター、ヤグルマギク属 (*Centaurea*)、キンケイギク属 (*Coreopsis*)、ヒエンソウ属 (*Delphinium*)、ヤグルマハッカ属 (*Monarda*)、フロックス属 (*Phlox*)、ルドベキア属 (*Rudbeckia*)、セダム属 (*Sedum*)、ペチュニア、ビオラ属 (*Viola*)、ホウセンカ、ゼラニウム、キク属 (*Chrysanthemum*)、キンボウゲ属 (*Ranunculus*)、フクシア、サルビア、セイヨウアジサイ、ローズマリー、セージ、セイヨウオトギリソウ、ミント、シ

10

20

30

40

50

シトウガラシ、トマト及びキュウリが挙げられる。

【0169】

本発明に係る有効成分は、綿、野菜、トウモロコシ、イネ及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*) 及びエジプトヨトウ (*Spodoptera littoralis*) の防除に特に好適である。本発明に係る有効成分は、ヨトウガ (*Mamestra*) (好ましくは野菜におけるもの)、コドリング (*Cydia pomonella*) (好ましくはリンゴにおけるもの)、エンポアスカ属 (*Empoasca*) (好ましくは野菜、ブドウ園におけるもの)、レプチノタルサ属 (*Leptinotarsa*) (好ましくはジャガイモにおけるもの) 及びニカメイガ (*Chilo suppressalis*) (好ましくはイネにおけるもの) の防除に特に好適である。

10

【0170】

式 (I) の化合物は、ダニ、ハダニ及びサビダニ、例えば、アカラピス属 (*Acarapis* spp); アカリンダニ (*Acarapis woodi*); アシフトコナダニ (*Acarus siro*); コナダニ属 (*Acarus* spp); アセリア・シェルドニ (*Aceria sheldoni*); ミカンサビダニ (*Aculops pekassii*); アクロプス属 (*Aculops* spp); リンゴサビダニ (*Aculus schlechtendali*); アカルス属 (*Aculus* spp); ファラシスカブリダニ (*Amblyseius fallacis*); ブレビパルパス属 (*Brevipalpus* spp); ミナミヒメハダニ (*Brevipalpus phoenicis*); クローバービラハダニ (*Bryobia praetiosa*); ニセクローバービラハダニ (*Bryobia rubrioculus*); ゴミコナダニ属 (*Caloglyphus* spp); ネコツメダニ (*Cheyletiella blakei*); ツメダニ属 (*Cheyletiella* spp); イヌツメダニ (*Cheyletiella yasguri*); ウシシヨクヒヒゼンダニ (*Chorioptes bovis*); シヨクヒヒゼンダニ属 (*Chorioptes* spp); シトジテス属 (*Cytodites* spp); ウシニキビダニ (*Demodex bovis*); デモデックス・カバリ (*Demodex caballi*); イヌニキビダニ (*Demodex canis*); ヤギニキビダニ (*Demodex caprae*); ウマニキビダニ (*Demodex equi*); ヒツジニキビダニ (*Demodex ovis*); ニキビダニ属 (*Demodex* spp); ブタニキビダニ (*Demodex suis*); ワクモ (*Dermanyssus gallinae*); デルマニスス属 (*Dermanyssus* spp); エオテトラニカス属 (*Eotetranychus* spp); ウィラメットハダニ (*Eotetranychus willamettei*); ナシサビダニ (*Epitrimerus pyri*); エリオフィエス・リビス (*Eriophyes ribis*); エリオフィエス属 (*Eriophyes* spp); ブドウハモグリダニ (*Eriophyes vitis*); エオテトラニクス属 (*Eutetranychus* spp); ハロチデウス・デストルクトル (*Halotydeus destructor*); ヘミタルソネムス属 (*Hemitarsonemus* spp); クネミドコプテス属 (*Knemidocoptes* spp); ラミノシオプテス属 (*Laminosioptes* spp); リストロホルス属 (*Listrophorus* spp); ミオビア属 (*Myobia* spp); ネオシヨンガスタ・キセロテルモビア (*Neoschongastia xerothermobia*); アキダニ (*Neotrombicula autumnalis*); ネオトロンビクラ・デサレリ (*Neotrombicula desaleri*); ネコショウヒゼンダニ (*Notoedres cati*); ショウセンコウヒゼンダニ属 (*Notoedres* spp); マンゴーハダニ (*Oligonychus coffeae*); チビコブハダニ (*Oligonychus ilicis*); オリゴニクス属 (*Oligonychus* spp); オルニ

20

30

40

50

ソケイレチア属 (*Ornithocheyletia* spp) ; ネットイトリサシダニ (*Ornithonyssus bursa*) ; イエダニ属 (*Ornithonyssus* spp) ; トリサシダニ (*Ornithonyssus sylviarum*) ; ミミヒゼンダニ (*Otodectes cynotis*) ; ミミヒゼンダニ属 (*Otodectes* spp) ; ミカンハダニ (*Panonychus citri*) ; パノニクス属 (*Panonychus* spp) ; リンゴハダニ (*Panonychus ulmi*) ; ミカンサビダニ (*Phyllocoptruta oleivora*) ; フィロコプトルタ属 (*Phyllocoptruta* spp.) ; フィトセイウルス属 (*Phytoseius* spp.) ; イヌハナダニ (*Pneumonyssoides caninum*) ; チャノホコリダニ (*Polyphagotarsonemus latus*) ; ポリファゴタロソネムス属 (*Polyphagotarsonemus* spp) ; プソレルガテス・オビス (*Psorergates ovis*) ; ヒツジツメダニ属 (*Psorergates* spp) ; ウサギキュウセンヒゼンダニ (*Psoroptes cuniculi*) ; ウマキュウセンヒゼンダニ (*Psoroptes equi*) ; ヒツジキュウセンヒゼンダニ (*Psoroptes ovis*) ; キュウセンヒゼンダニ属 (*Psoroptes* spp) ; プテロリクス属 (*Pterolichus* spp) ; ライリエチア属 (*Railletia* spp) ; リゾグリフス属 (*Rhizoglyphus* spp) ; ウシセンコウヒゼンダニ (*Sarcoptes bovis*) ; イヌセンコウヒゼンダニ (*Sarcoptes canis*) ; サルコプテス・カブラエ (*Sarcoptes caprae*) ; ウマセンコウヒゼンダニ (*Sarcoptes equi*) ; ヒツジセンコウヒゼンダニ (*Sarcoptes ovis*) ; サルコプテス・ルピカブラエ (*Sarcoptes rupicaprae*) ; ヒゼンダニ属 (*Sarcoptes* spp) ; ブタセンコウヒゼンダニ (*Sarcoptes suis*) ; ステネオタルソネムス・スピンキ (*Steneotarsonemus spinki*) ; ステネオタルソネムス属 (*Steneotarsonemus* spp) ; ステルノストマ属 (*Sternostoma* spp) ; ホコリダニ属 (*Tarsonemus* spp) ; ニセナミハダニ (*Tetranychus cinnabarinus*) ; カンザワハダニ (*Tetranychus kanzawai*) ; テトラニクス属 (*Tetranychus* spp) ; ハダニ (*Tetranychus urticae*) ; アカツツガムシ (*Trombicula akamushi*) ; ツツガムシ属 (*Trombicula* spp) ; チフロドロムス・オクシデンタリス (*Typhlodromus occidentalis*) ; チロファグス属 (*Tyrophagus* spp) ; ミツバチヘギイタダニ (*Varroa jacobsoni*) ; バロア属 (*Varroa* spp) ; バサテス・リコベルシシ (*Vasates lycopersici*) ; 及びゼツツェリア・マリ (*Zetzellia mali*) の防除に特に好適である。

【0171】

一実施形態において、式 (I) の化合物は、アセリア・シェルドニ (*Aceria sheldoni*) ; トマトサビダニ (*Aculus lycopersici*) ; ミカンサビダニ (*Aculus pelekassi*) ; リンゴサビダニ (*Aculus schlechtendali*) ; ミナミヒメハダニ (*Brevipalpus phoenixis*) ; プレビバルパス属 (*Brevipalpus* spp.) ; ニセクローバービラハダニ (*Bryobia rubrioculus*) ; エオテトラニカス・カルピニ (*Eotetranychus carpini*) ; エオテトラニカス属 (*Eotetranychus* spp.) ; ナシサビダニ (*Epitrimerus pyri*) ; エリオフィエス・ピリ (*Eriophyes piri*) ; エリオフィエス属 (*Eriophyes* spp.) ; ブドウハモグリダニ (*Eriophyes vitis*) ; エウテトラニクス・アフリカヌス (*Eutetranychus africanus*) ; トウヨウハダニ (*Eutetranychus orientalis*) ; オリゴニクス・プラテンシス (*Oligonychus pratensis*) ; ミカンハダニ (*Panonychus citri*) ; リンゴハダニ (*Panonychus ulmi*) ; フ

イロコブテス・ビティス (*Phyllocoptes vitis*) ; ミカンサビダニ (*Phyllocopttruta oleivora*) ; チャノホコリダニ (*Polyphagotarsonemus latus*) ; ニセナミハダニ (*Tetranychus cinnabarinus*) ; カンザワハダニ (*Tetranychus kanzawai*) ; テトラニクス属 (*Tetranychus* spp.) ; 及びハダニ (*Tetranychus urticae*) のうちの1つ以上を防除するのに特に好適である。

【0172】

さらなる実施形態において、式 (I) の化合物は、アセリア・シェルドニ (*Aceria sheldoni*) ; ミカンサビダニ (*Aculus pelekassi*) ; ミナミヒメハダニ (*Brevipalpus phoenicis*) ; プレビバルパス属 (*Brevipalpus* spp.) ; エリオフィエス・ピリ (*Eriophyes piri*) ; ブドウハモグリダニ (*Eriophyes vitis*) ; エウテトラニクス・アフリカヌス (*Eutetranychus africanus*) ; トウヨウハダニ (*Eutetranychus orientalis*) ; オリゴニクス・プラテンシス (*Oligonychus pratensis*) ; リンゴハダニ (*Panonychus ulmi*) ; フィロコブテス・ビティス (*Phyllocoptes vitis*) ; ミカンサビダニ (*Phyllocopttruta oleivora*) ; チャノホコリダニ (*Polyphagotarsonemus latus*) ; ニセナミハダニ (*Tetranychus cinnabarinus*) ; カンザワハダニ (*Tetranychus kanzawai*) ; テトラニクス属 (*Tetranychus* spp.) ; 及びハダニ (*Tetranychus urticae*) のうちの1つ以上を防除するのにより特に好適である。

【0173】

「作物」という用語は、例えば、毒素産生細菌、特にバチルス属 (*Bacillus*) の細菌に由来する公知のような1つ又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作物も含むことが理解されるべきである。

【0174】

このようなトランスジェニック植物によって発現され得る毒素としては、例えば、セレウス菌 (*Bacillus cereus*) 又はバチルス・ポピリエ (*Bacillus popilliae*) に由来する殺虫タンパク質；又は δ -エンドトキシン、例えばCry1Ab、Cry1Ac、Cry1F、Cry1Fa2、Cry2Ab、Cry3A、Cry3Bb1又はCry9Cなど、バチルス・チューリングエンシス (*Bacillus thuringiensis*) に由来する殺虫タンパク質又は植物性殺虫タンパク質 (Vip)、例えばVip1、Vip2、Vip3又はVip3A；又は細菌コロニー形成線虫、例えばフォトラブダス・ルミネセンス (*Photorhabdus luminescens*)、キセノラブダス・ネマトフィルス (*Xenorhabdus nematophilus*) などのフォトラブダス属 (*Photorhabdus* spp. 又はキセノラブダス属 (*Xenorhabdus* spp.) の殺虫タンパク質；サソリ毒素、クモ形類毒素、ハチ毒素及び他の昆虫に特有の神経毒素など、動物によって産生される毒素；ストレプトマイセス属 (*Streptomyces*) 毒素など、真菌によって産生される毒素、エンドウレクチン、オオムギレクチン又はユキノハナレクチンなどの植物レクチン；凝集素；トリプシン阻害剤、セリンプロテアーゼ阻害剤、パタチン、シスタチン、パパイン阻害剤などのプロティナーゼ阻害剤；リシン、トウモロコシ-RIP、アブリン、ルフィン、サポリン又はブリオジンなどのリボソーム不活性化タンパク質 (RIP)；3-ヒドロキシステロイドオキシダーゼ、エクジステロイド-UDP-グリコシルトランスフェラーゼ、コレステロールオキシダーゼ、エクジソン阻害剤、HMG-CoA-レダクターゼなどのステロイド代謝酵素、ナトリウムチャンネル又はカルシウムチャンネルの遮断薬などのイオンチャンネル遮断薬、幼若ホルモンエステラーゼ、利尿ホルモン受容体、スチルベンシンターゼ、ビベンジルシンターゼ、キチナーゼ及びグルカナーゼが挙げられ

る。

【0175】

本発明に関して、 δ -エンドトキシンは、例えば、Cry1Ab、Cry1Ac、Cry1F、Cry1Fa2、Cry2Ab、Cry3A、Cry3Bb1又はCry9C又は植物性殺虫タンパク質(Vip)、例えばVip1、Vip2、Vip3又はVip3A、また、明確に、ハイブリッド毒素、切断毒素及び改変毒素によって理解される。ハイブリッド毒素は、それらのタンパク質の異なるドメインの新たな組合せによって組み換えにより産生される(例えば、国際公開第02/15701号を参照されたい)。切断毒素、例えば切断Cry1Abが公知である。改変毒素の場合、天然毒素の1つ又は複数のアミノ酸が置換される。このようなアミノ酸置換では、好ましくは、天然に存在しないプロテアーゼ認識配列が、毒素に挿入され、例えばCry3A055の場合、カテプシン-G認識配列が、Cry3A毒素に挿入される(国際公開第03/018810号を参照されたい)。

10

【0176】

このような毒素又はこのような毒素を合成することが可能なトランスジェニック植物の例は、例えば、欧州特許出願公開第0374753号明細書、国際公開第93/07278号、国際公開第95/34656号、欧州特許出願公開第0427529号明細書、欧州特許出願公開第451878号明細書及び国際公開第03/052073号に開示されている。

20

【0177】

このようなトランスジェニック植物の調製の方法は、当業者に一般に知られており、例えば上記の刊行物に記載されている。CryI型のデオキシリボ核酸及びそれらの調製は、例えば、国際公開第95/34656号、欧州特許出願公開第0367474号明細書、欧州特許出願公開第0401979号明細書及び国際公開第90/13651号から公知である。

【0178】

トランスジェニック植物に含まれる毒素は、害虫に対する耐性を植物に与える。このような昆虫は、昆虫の分類群において見られるが、甲虫(鞘翅目(Coleoptera))、双翅昆虫(双翅目(Diptera))及び蛾(鱗翅目(Lepidoptera))において特に一般的に見られる。

30

【0179】

殺虫剤耐性(insecticidal resistance)をコードし、1つ又は複数の毒素を発現する1つ又は複数の遺伝子を含むトランスジェニック植物が公知であり、それらのいくつかが市販されている。このような植物の例は、YieldGard(登録商標)(Cry1Ab毒素を発現するトウモロコシ品種);YieldGard Rootworm(登録商標)(Cry3Bb1毒素を発現するトウモロコシ品種);YieldGard Plus(登録商標)(Cry1Ab及びCry3Bb1毒素を発現するトウモロコシ品種);Starlink(登録商標)(Cry9C毒素を発現するトウモロコシ品種);Herculex I(登録商標)(Cry1Fa2毒素及び除草剤グルホシネートアンモニウムに対する耐性を得るための酵素ホスフィノトリシンN-アセチルトランスフェラーゼ(PAT)を発現するトウモロコシ品種);NuCOTN 33B(登録商標)(Cry1Ac毒素を発現するワタ品種);Bollgard I(登録商標)(Cry1Ac毒素を発現するワタ品種);Bollgard II(登録商標)(Cry1Ac及びCry2Ab毒素を発現するワタ品種);VipCot(登録商標)(Vip3A及びCry1Ab毒素を発現するワタ品種);NewLeaf(登録商標)(Cry3A毒素を発現するジャガイモ品種);NatureGard(登録商標)、AgriSure(登録商標)GT Advantage(GA21グリホサート耐性形質)、AgriSure(登録商標)CB Advantage(Bt11アワノメイガ(CB)形質)及びProtecta(登録商標)である。

40

【0180】

50

このようなトランスジェニック作物のさらなる例は以下のとおりである：

1. Syngenta Seeds SAS (Chemin de l'Hobit 27, F-31 790 St. Sauveur, France) 製の Bt11 トウモロコシ、登録番号 C/FR/96/05/10。切断 Cry1Ab 毒素のトランスジェニック発現により、ヨーロッパアワノメイガ (アワノメイガ (*Ostrinia nubilalis*) 及びセサミア・ノナグリオイデス (*Sesamia nonagrioides*)) による攻撃に対する耐性を与えられた遺伝子組み換えトウモロコシ。Bt11 トウモロコシは、除草剤グルホシネートアンモニウムに対する耐性を得るために酵素 PAT も遺伝子組み換えにより発現する。

【0181】

10

2. Syngenta Seeds SAS (Chemin de l'Hobit 27, F-31 790 St. Sauveur, France) 製の Bt176 トウモロコシ、登録番号 C/FR/96/05/10。Cry1Ab 毒素のトランスジェニック発現により、ヨーロッパアワノメイガ (アワノメイガ (*Ostrinia nubilalis*) 及びセサミア・ノナグリオイデス (*Sesamia nonagrioides*)) による攻撃に対する耐性を与えられた遺伝子組み換えトウモロコシ。Bt176 トウモロコシは、除草剤グルホシネートアンモニウムに対する耐性を得るために酵素 PAT も遺伝子組み換えにより発現する。

【0182】

3. Syngenta Seeds SAS (Chemin de l'Hobit 27, F-31 790 St. Sauveur, France) 製の MIR604 トウモロコシ、登録番号 C/FR/96/05/10。改変 Cry3A 毒素のトランスジェニック発現により、耐虫性にされたトウモロコシ。この毒素は、カテプシン-G-プロテアーゼ認識配列の挿入によって修飾された Cry3A055 である。このようなトランスジェニックトウモロコシ植物の調製が、国際公開第 03/018810 号に記載されている。

20

【0183】

4. Monsanto Europe S.A. (270-272 Avenue de Tervuren, B-1150 Brussels, Belgium) 製の MON 863 トウモロコシ、登録番号 C/DE/02/9。MON 863 は、Cry3Bb1 毒素を発現し、特定の鞘翅目 (Coleoptera) 昆虫に対する耐性を有する。

30

【0184】

5. Monsanto Europe S.A. (270-272 Avenue de Tervuren, B-1150 Brussels, Belgium) 製の IPC 531 ワタ、登録番号 C/ES/96/02。

【0185】

6. Pioneer Overseas Corporation (Avenue Tedesco, 7 B-1160 Brussels, Belgium) 製の 1507 トウモロコシ、登録番号 C/NL/00/10。特定の鱗翅目 (Lepidoptera) 昆虫に対する耐性を得るためにタンパク質 Cry1F 及び除草剤グルホシネートアンモニウムに対する耐性を得るために PAT タンパク質の発現のための遺伝子組み換えトウモロコシ。

40

【0186】

7. Monsanto Europe S.A. (270-272 Avenue de Tervuren, B-1150 Brussels, Belgium) 製の NK603 × MON 810 トウモロコシ、登録番号 C/GB/02/M3/03。遺伝子組み換え品種 NK603 及び MON 810 を交配することによる従来法で育種した雑種トウモロコシ品種からなる。NK603 × MON 810 トウモロコシは、除草剤 Roundup (登録商標) (グリホサートを含む) に対する耐性を与える、アグロバクテリウム属 (*Agrobacterium* sp.) 菌株 CP4 から得られるタンパク質 CP4 EPSPS 及びヨーロッパアワノメイガを含む特定の鱗翅目 (Lepidoptera) に

50

対する耐性をもたらす、バチルス・チューリングエンシス亜種クルスターキ (*Bacillus thuringiensis subsp. kurstaki*) から得られる Cry1Ab 毒素も遺伝子組み換えにより発現する。

【0187】

昆虫耐性植物のトランスジェニック作物は、BATS (Zentrum fuer Biosicherheit und Nachhaltigkeit, Zentrum BATS, Clarastrasse 13, 4058 Basel, Switzerland) Report 2003, (<http://bats.ch>) にも記載されている。

【0188】

「作物」という用語は、例えば、いわゆる「病原性関連タンパク質」(PRP、例えば欧州特許出願公開第0392225号明細書を参照されたい) など、選択的作用を有する抗病原性物質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作物も含むことが理解されるべきである。このような抗病原性物質及びこのような抗病原性物質を合成することが可能なトランスジェニック植物の例は、例えば、欧州特許出願公開第0392225号明細書、国際公開第95/33818号及び欧州特許出願公開第0353191号明細書から公知である。このようなトランスジェニック植物を産生する方法は、当業者に一般に知られており、例えば上記の刊行物に記載されている。

【0189】

作物は、真菌 (例えば、フザリウム属 (*Fusarium*)、炭疽病又はフィトフトラ属 (*Phytophthora*))、細菌 (例えば、シュドモナス・属 (*Pseudomonas*)) 又はウイルス (例えば、ジャガイモ葉巻病ウイルス、トマト黄化壊疽ウイルス、キュウリモザイクウイルス) 病原体に対する耐性を高めるためにも改良され得る。

【0190】

作物は、ダイズシスト線虫などの線虫に対する高い抵抗性を有するものも含む。

【0191】

非生物的ストレスに耐性である作物は、例えば、NF-YB 又は当技術分野において公知である他のタンパク質の発現により、干ばつ、高塩分、高温、低温、霜又は光線に対する高い耐性を有するものを含む。

【0192】

このようなトランスジェニック植物によって発現され得る抗病原性物質としては、例えば、ナトリウムチャンネル又はカルシウムチャンネルの遮断薬などのイオンチャンネル遮断薬、例えばウイルス性KP1、KP4 又はKP6 毒素；スチルベンシンターゼ；ビベンジルシンターゼ；キチナーゼ；グルカナーゼ；いわゆる「病原性関連タンパク質」(PRP；例えば、欧州特許出願公開第0392225号明細書を参照されたい)；微生物によって産生される抗病原性物質、例えばペプチド抗生物質又は複素環式抗生物質 (例えば、国際公開第95/33818号を参照されたい) 又は植物病原体防御に関与するタンパク質又はポリペプチド因子 (国際公開第03/000906号に記載されている、いわゆる「植物病害抵抗性遺伝子」) が挙げられる。

【0193】

本発明に係る組成物のさらなる使用分野は、貯蔵品及び貯蔵室の保護及び原料 (木材及び織物など)、床仕上げ材及び建築物の保護及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、家畜及び生産性家畜の保護である。

【0194】

本発明は、治療において用いられる第1の態様の化合物を提供する。本発明は、動物内又は上の寄生生物の防除に用いられる第1の態様の化合物を提供する。本発明は、動物上の外寄生生物の防除に用いられる第1の態様の化合物をさらに提供する。本発明は、外寄生生物によって感染する病害の予防及び／又は処置において用いられる第1の態様の化合物をさらに提供する。

【0195】

本発明は、動物内又は上における寄生生物を防除するための医薬品を製造するための第1の態様の化合物の使用を提供する。本発明は、動物上における外寄生生物を防除するための医薬品を製造するための第1の態様の化合物の使用をさらに提供する。本発明は、外寄生生物によって感染する病害を予防及び／又は処置するための医薬品を製造するための第1の態様の化合物の使用をさらに提供する。

【0196】

本発明は、動物内又は上における寄生生物の防除における第1の態様の化合物の使用を提供する。本発明は、動物上における外寄生生物の防除における第1の態様の化合物の使用をさらに提供する。

【0197】

動物内又は上における寄生生物に関連して用いられる場合、「防除する」という用語は、有害生物若しくは寄生生物の数の低減、有害生物若しくは寄生生物の駆除及び／又はさらなる有害生物若しくは寄生生物侵襲の予防を指す。

【0198】

動物内又は上における寄生生物に関連して用いられる場合、「処置する」という用語は、既存の症状又は病害の進行又は重症度の抑制、遅延、停止又は退行を指す。

【0199】

動物内又は上における寄生生物に関連して用いられる場合、「予防する」という用語は、動物内において進展する症状又は病害の回避を指す。

【0200】

動物内又は上における寄生生物に関連して用いられる場合、「動物」という用語は、哺乳類及び鳥又は魚などの非哺乳類を指し得る。哺乳類の場合、これは、ヒト又は非ヒト哺乳類であり得る。非ヒト哺乳類としては、これらに限定されないが、家畜動物及び伴侶動物が挙げられる。家畜動物としては、これらに限定されないが、ウシ、ラクダ科 (camelids)、ブタ、ヒツジ、ヤギ及びウマが挙げられる。伴侶動物としては、これらに限定されないが、イヌ、ネコ及びウサギが挙げられる。

【0201】

「寄生生物」は、宿主動物内又は上で生存し、宿主動物を犠牲にしてもたらされる栄養分によって利する有害生物である。「内寄生生物」は、宿主動物の体内に生存している寄生生物である。「外寄生生物」は、宿主動物上に生存している寄生生物である。外寄生生物としては、これらに限定されないが、コナダニ、昆虫及び甲殻類 (例えば、フナムシ) が挙げられる。ダニ目 (Acarari) (又はダニ目 (Acarina)) 亜綱は、マダニ類及びダニを含む。マダニ類としては、これらに限定されないが、以下の属の構成員: コイタマダニ属 (Rhipicaphalus)、例えばオウシマダニ (Rhipicaphalus (Boophilus) microplus) 及びクリイロコイタマダニ (Rhipicephalus sanguineus); キララマダニ属 (Amblyomma); カクマダニ属 (Dermacentor); チマダニ属 (Haemaphysalis); イボマダニ属 (Hyalomma); マダニ属 (Ixodes); リピセントール属 (Rhipicentor); マルガロプス属 (Margaropus); ナガヒメダニ属 (Argas); オトビウス属 (Otobius); 及びカズキダニ属 (Ornithodoros) が挙げられる。ダニとしては、これらに限定されないが、以下の属の構成員: ショクヒヒゼンダニ属 (Choriotptes)、例えばウシショクヒヒゼンダニ (Choriotptes bovis); キュウセンヒゼンダニ属 (Psoroptes)、例えばヒツジキュウセンヒゼンダニ (Psoroptes ovis); ツメダニ属 (Cheyletiella); デルマニッスス属 (Dermanyssus); 例えばワクモ (Dermanyssus gallinae); イエダニ属 (Ornithonyssus); ニキビダニ属 (Demodex)、例えばイヌニキビダニ (Demodex canis); サルコプテス属 (Sarcoptes)、例えばヒゼンダニ (Sarcoptes scabiei); 及びヒツジツメダニ属 (Psorergates) が挙げられる。昆虫としては、これらに限定されないが、以下の目の構成員: ノミ

10

20

30

40

50

目 (Siphonaptera)、双翅目 (Diptera)、咀顎目、鱗翅目 (Lepidoptera)、鞘翅目 (Coleoptera) 及び同翅目 (Homoptera) が挙げられる。ノミ目 (Siphonaptera) の構成員としては、これらに限定されないが、ネコノミ (Ctenocephalides felis) 及びイヌノミ (Ctenocephalides canis) が挙げられる。双翅目 (Diptera) の構成員としては、これらに限定されないが、イエバエ属の種 (Musca spp.) ; ウマバエ、例えばウマバエ (Gasterophilus intestinalis) 及びヒツジバエ (Oestrus ovis) ; サシバエ ; アブ、例えばゴマフアブ属の種 (Haematopota spp.) 及びタブヌス属の種 (Tabanus spp.) ; ヘマトビア属 (haematobia)、例えばノサシバエ (haematobia irritans) ; サシバエ属 (Stomoxys) ; ギンバエ属 (Lucilia) ; ユスリカ ; 並びに蚊が挙げられる。咀顎目の構成員としては、これらに限定されないが、吸血シラミ及び刺咬性のシラミ、例えばヒツジハジラミ (Bovicola Ovis) 及びウシハジラミ (Bovicola Bovis) が挙げられる。

10

20

30

40

50

【0202】

動物内又は上における寄生生物に関連して用いられる場合、「有効量」という用語は、本発明又はその塩の化合物の量又は投与量であって、動物への一回又は複数回の投与量において動物内又は上で所望の効果が得られるものを指す。有効量は、公知の技術の使用により及び類似する状況下で得られる結果を観察することにより、当業者としての担当の診断医によって容易に判定され得る。有効量の判定では、特に、これらに限定されないが、哺乳類の種 ; そのサイズ、年齢及び一般的な健康状態 ; 防除される寄生生物及び侵襲の程度 ; 関連する特定の病害又は障害 ; 病害又は障害の程度又は合併症又は重症度 ; 固体の応答 ; 投与される特定の化合物 ; 投与モード ; 投与される調製物のバイオアベイラビリティ特徴 ; 選択される投与量投与計画 ; 併用薬の使用 ; 並びに他の関連する状況を含む多数の要因が担当の診断医によって考慮される。

【0203】

本発明の化合物は、特に、これらに限定されないが、局部、経口、非経口及び皮下を含む、所望の効果を有するいずれかの経路によって動物に投与され得る。局部投与が好ましい。局部投与に好適な配合物としては、例えば、溶液、エマルジョン及び懸濁液が挙げられ、ポアオン、スポットオン、スプレーオン、スプレーレース又はディップの形態であり得る。代わりに、本発明の化合物は、耳標又はカラーによって投与され得る。

【0204】

本発明の化合物の塩形態は、農芸化学的に許容可能な塩と異なり得る薬学的に許容可能な塩及び獣医学的に許容可能な塩の両方を含む。薬学的及び獣医学的に許容可能な塩並びにこれらを調製するための一般的な方法論は、当技術分野において周知である。例えば、Gould, P. L., "Salt selection for basic drugs", International Journal of Pharmaceutics, 33:201-217 (1986) ; Bastin, R. J., et al. "Salt Selection and Optimization Procedures for Pharmaceutical New Chemical Entities", Organic Process Research and Development, 4:427-435 (2000) ; 及び Berge, S. M., et al., "Pharmaceutical Salts", Journal of Pharmaceutical Sciences, 66:1-19, (1977) を参照されたい。本発明の化合物は、当業者に周知である技術及び条件を用いて、塩酸塩などの塩に容易に転換されると共に、このような塩として単離され得ることを合成の当業者は理解するであろう。加えて、合成の当業者は、本発明の化合物が、対応する塩から対応する遊離塩基に容易に転換されると共に、このような塩として単離され得ることを理解するであろう。

【0205】

本発明は、有害生物 (蚊及び他の病原媒介動物など ; <http://www.who> .

int/malaria/vector_control/irs/en/も参照されたい)を防除する方法も提供する。一実施形態において、有害生物を防除する方法は、本発明の組成物を標的有害生物、その生息地又は表面若しくは基材にブラシ塗布、ローラ塗布、噴霧、塗布又は浸漬によって施用する工程を含む。例として、壁、天井又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、カーテン及びテントの形態(又はこれらの製造に使用され得る形態)の不織布又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。

【0206】

一実施形態において、このような有害生物を防除する方法は、有効な残存性の有害生物防除活性を表面又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、その生息地又は表面若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、塗布又は浸漬することによって行われ得る。例として、壁、天井又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、カーテン及びテントの形態(又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。

【0207】

処理される不織布、布帛又は網を含む基材は、綿、ラフィア、ジュート、亜麻、サイザル、麻布若しくは羊毛などの天然繊維又はポリアミド、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2008/151984号、国際公開第2003/034823号、米国特許第5631072号明細書、国際公開第2005/64072号、国際公開第2006/128870号、欧州特許第1724392号明細書、国際公開第2005113886号又は国際公開第2007/090739号から公知である。

【0208】

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並びにあらゆる種類の果樹及び堅果の成る木の樹幹注入/幹処理の分野である。

【0209】

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)及び鞘翅目(Coleoptera)の木材穿孔性(wood-boring)昆虫、特に以下の表A及びB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。

【0210】

10

20

30

40

50

【表 2】

表 A. 経済的に重要な外来の木材穿孔性昆虫の例

科	種	寄生される宿主又は作物
タマムシ科 (Buprestidae)	アオナガタマムシ (<i>Agrilus planipennis</i>)	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 (<i>Anoplura glabripennis</i>)	広葉樹
キクイムシ科 (Scolytidae)	サクキクイムシ (<i>Xylosandrus crassiusculus</i>)	広葉樹
	クスノキオオキクイムシ (<i>X. mutilatus</i>)	広葉樹
	マツノキクイムシ (<i>Tomicus piniperda</i>)	針葉樹

10

20

【 0 2 1 1 】

30

40

50

【表 3 - 1】

表 B. 経済的に重要な在来の木材穿孔性昆虫の例

科	種	寄生される宿主又は作物
タマムシ科 (Buprestidae)	アグリルス・アンキシウス (<i>Agrilus anxius</i>)	カバノキ
	アグリルス・ポリツス (<i>Agrilus politus</i>)	ヤナギ、カエデ
	アグリルス・サイ(<i>Agrilus sayi</i>)	ヤマモモ、ニセヤマモモ
	アグリルス・ビッタチコリス (<i>Agrilus vittaticollis</i>)	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 (<i>Chrysobothris femorata</i>)	リンゴ、アンズ、ブナ、トネリコバノカ エデ、サクラ、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 (<i>Texania campestris</i>)	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 (<i>Goes pulverulentus</i>)	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(<i>Goes tigrinus</i>)	オーク
	ネオクリツス・アクミナツス (<i>Neoclytus acuminatus</i>)	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、サツサfras、ライラック、マ ウンテン・マホガニー、セイヨウナ シ、サクラ、プラム、モモ、リンゴ、ニ レ、シナノキ、モミジバフウ

10

20

30

40

50

【表 3 - 2】

科	種	寄生される宿主又は作物
	ネオプチコデス・トリリネツス (<i>Neoptychodes trilineatus</i>)	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 (<i>Oberea ocellata</i>)	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 (<i>Oberea tripunctata</i>)	ハナミズキ、ガマズミ属 (<i>Viburnum</i>)、 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 (<i>Oncideres cingulata</i>)	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 (<i>Eucalyptus</i>)、オーク、エノキ、カエ デ、果樹
	サペルダ・カルカラタ (<i>Saperda calcarata</i>)	ポプラ
	ストロフィオナ・ニデンス (<i>Strophiona nitens</i>)	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・コロンビアナス (<i>Corthylus columbianus</i>)	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 (<i>Dendroctonus frontalis</i>)	マツ
	ドリオコエテス・ベツラエ (<i>Dryocoetes betulae</i>)	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 (<i>Monarthrum fasciatum</i>)	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
	フロエオトリプス・リミナリス (<i>Phloeotribus liminaris</i>)	モモ、サクラ、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 (<i>Pseudopityophthorus pruinosis</i>)	オーク、アメリカブナ、アメリカザク ラ、チッカソープラム (<i>Chickasaw plum</i>)、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 (<i>Paranthrene simulans</i>)	オーク、アメリカグリ

10

20

30

40

50

【表 3 - 3】

科	種	寄生される宿主又は作物
	サンニナ・ウロセリフォルミス (<i>Sannina uroceriformis</i>)	カキ
	シナンテドン・エキシチオサ (<i>Synanthedon exitiosa</i>)	モモ、プラム、ネクタリン、サクラ、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 (<i>Synanthedon pictipes</i>)	モモ、プラム、サクラ、ブナ、アメリカ ザクラ
	シナンテドン・ルブロファスシア (<i>Synanthedon rubrofascia</i>)	アメリカヌマミズキ
	シナンテドン・シツラ (<i>Synanthedon scitula</i>)	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 (<i>Viburnum</i>)、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 (<i>Vitacea polistiformis</i>)	ブドウ

10

20

【0212】

本発明は、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、サウザンキンクバグ (southern chinch bug
) 及び地虫を含む、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、若虫及び成虫を含む、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。

30

【0213】

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. 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. majalis*)、コチヌス属 (*Cotinus* spp.)) (例えば、アオコフキコガネ、*C. nitida*)、ポピリア
属 (*Popillia* spp.)) (例えば、マメコガネ (Japanese beetle)、*P. japonica*)、フィロファガ属 (*Phyllopha*
ga 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. spretulus*)、マラデラ属 (*Maladera* spp.)) (例えば、アカビロウ
ドコガネ、*M. castanea*) 及びトマルス属 (*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) 及び短翅型
；スカプテリスクス属 (*Scapteriscus* spp.))、ケラ (*Gryllotalpa africana*) 及びレザージャケット (leather jacket)
(ヨーロピアンクレーンフライ (European crane fly)、ガガンボ属

40

50

(*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。

【0214】

本発明は、ヨトウムシ（ツマジロクサヨトウ (*Spodoptera frugiperda*) 及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*) 及び *S. parvulus*) など) 及びソッドウェブワーム (sod webworm) (クラムブス属 (*Crambus* spp.) 及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も使用され得る。

10

【0215】

本発明は、ヒメコガネナガカメムシ（サウザンキングバグ、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 cynodonensis*)）、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 (*Propisapia bicincta*))、ヨコバイ、ネキリムシ（ヤガ科 (*Noctuidae*)）及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も使用され得る。

20

【0216】

本発明は、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も使用され得る。

【0217】

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（サシバエ及び舐性 (licking) のハエ)、寄生性のハエ幼虫、シラミ、ケジラミ、ハジラミ及びノミなどの外部寄生生物に対して有効である。

30

【0218】

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.) 及びケジラミ属 (*Phthirus* spp.)、ソレノポテス属 (*Solenopotes* spp.)。

【0219】

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 (*Lepikeptron* spp.)、ダマリナ属 (*Damalina* spp.)、トリコデクテス属 (*Trichodectes* spp.) 及びフェリコラ属 (*Felicola* spp.)。

40

【0220】

双翅目 (*Diptera*) 並びにその亜目であるネマトセリナ亜目 (*Nematocetrina*) 及び短角亜目 (*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 (*Eusil*

50

mulium spp.）、サシチョウバエ属（Phlebotomus spp.）、ルツオミヤ属（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.）、ツエツエバエ属（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.）及びヒツジシラミバエ属（Melophagus spp.）。

10

【0221】

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.）。

20

【0222】

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.）。

【0223】

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（Blattella germanica）及びスぺラ属（Supella spp.）。

30

【0224】

ダニ亜綱（Acaria（Acarida））並びにマダニ亜目（Metastigmata）及び中気門亜目（Mesostigmata）のうち、例えばナガヒメダニ属（Argas spp.）、カズキダニ属（Ornithodoros 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.）及びバロア属（Varroa spp.）。

40

【0225】

ダニ目（Actinedida）（前気門類（Prostigmata））及びカイチュウ目（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（Psorergatess spp.）、ニキビダニ属（Demodex spp.）、ツツガムシ属（Trombic

50

ula 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.）及びラミノシオプテス属（*Laminosioptes* spp.）。

10

【0226】

本発明に係る組成物は、木材、織物、プラスチック、接着剤、のり、塗料、紙及び厚紙、皮革、床仕上げ材及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も好適である。

【0227】

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（*Ptilinus specticornis*）、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 carpinii*）、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*）、ミンテスルギリコリス（*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.*）及びチビタケナガシンクイムシ（*Dinoderus minutus*）などの甲虫並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*）及びウロセルス・アウグル（*Urocerus augur*）などの膜翅類の昆虫（hymenopteran）並びにカロテルメス・フラヴィコリス（*Kaloterme flavicollis*）、ニシインドカンサイシロアリ（*Cryptoterme brevis*）、ヘテロテルメス・インディコラ（*Heteroterme indicola*）、キアシシロアリ（*Reticuliterme flavipes*）、レティクリテルメス・サントネンシス（*Reticuliterme santonensis*）、レティキュリテルメス・ルシフグス（*Reticuliterme lucifugus*）、ムカシシロアリ（*Mastoterme darwiniensis*）、ネバダオオシロアリ（*Zootermopsis nevadensis*）及びイエシロアリ（*Coptoterme formosanus*）などのシロアリ並びにセイヨウシミ（*Lepisma saccharina*）などのシミ。式I及びI' aの化合物又はその塩は、科：ヤガ科（*Noctuidae*）、クチブサガ科（*Plutellidae*）、ハムシ科（*Chrysomelidae*）、アザミウマ科（*Thripidae*）、カメムシ科（*Pentatomidae*）、ハマキガ（*Tortricidae*）、ウンカ科（*Delphacidae*

20

30

40

50

)、アリマキ科 (*Aphididae*)、ヤガ科 (*Noctuidae*)、ツトガ科 (*Crambidae*)、ロイドギネ科 (*Meloidogynidae*) 及びシストセンチュウ科 (*Heteroderidae*) から選択される1種以上の有害生物の防除に特に好適である。各態様の好ましい実施形態において、化合物TX (ここで、「TX」という略語は、「表1～57及び表P1～P2に定義される化合物から選択される1種の化合物」を意味する) は、科：ヤガ科 (*Noctuidae*)、クチブサガ科 (*Plutellidae*)、ハムシ科 (*Chrysomelidae*)、アザミウマ科 (*Thripidae*)、カメムシ科 (*Pentatomidae*)、ハマキガ (*Tortricidae*)、ウンカ科 (*Delphacidae*)、アリマキ科 (*Aphididae*)、ヤガ科 (*Noctuidae*)、ツトガ科 (*Crambidae*)、ロイドギネ科 (*Meloidogynidae*) 及びシストセンチュウ科 (*Heteroderidae*) から選択される1種以上の有害生物を防除する。

10

【0228】

式I及びI' aの化合物又はその塩は、属：スポドプテラ属の種 (*Spodoptera* spp)、プルテラ属の種 (*Plutella* spp)、ハナアザミウマ属の種 (*Frankliniella* spp)、トリプス属の種 (*Thrips* spp)、ユースキスツス属の種 (*Euschistus* spp)、シジア属の種 (*Cydia* spp)、ニラパルバタ属の種 (*Nilaparvata* spp)、ミズス属の種 (*Myzus* spp)、ワタアブラムシ属の種 (*Aphis* spp)、ジアブロチカ属の種 (*Diabrotica* spp)、ロパロシフム属の種 (*Rhopalosiphum* spp)、シュードプルシア属の種 (*Pseudoplusia* spp) 及びキロ属の種 (*Chilo* spp) から選択される1種以上の有害生物の防除に特に好適である。各態様の好ましい実施形態において、化合物TX (ここで、「TX」という略語は、「表1～57及び表P1～P2に定義される化合物から選択される1種の化合物」を意味する) は、属：スポドプテラ属の種 (*Spodoptera* spp)、プルテラ属の種 (*Plutella* spp)、ハナアザミウマ属の種 (*Frankliniella* spp)、トリプス属の種 (*Thrips* spp)、ユースキスツス属の種 (*Euschistus* spp)、シジア属の種 (*Cydia* spp)、ニラパルバタ属の種 (*Nilaparvata* spp)、ミズス属の種 (*Myzus* spp)、ワタアブラムシ属の種 (*Aphis* spp)、ジアブロチカ属の種 (*Diabrotica* spp)、ロパロシフム属の種 (*Rhopalosiphum* spp)、シュードプルシア属の種 (*Pseudoplusia* spp) 及びキロ属の種 (*Chilo* spp) から選択される1種以上の有害生物を防除する。

20

30

【0229】

式I及びI' aの化合物又はその塩は、エジプトヨトウ (*Spodoptera littoralis*)、コナガ (*Plutella xylostella*)、ミカンキイロアザミウマ (*Frankliniella occidentalis*)、ネギアザミウマ (*Thrips tabaci*)、ユースキスツス・ヘロス (*Euschistus heros*)、コドリング (*Cydia pomonella*)、トビイロウンカ (*Nilaparvata lugens*)、モモアカアブラムシ (*Myzus persicae*)、クリソデイキス・インクルデンス (*Chrysodeixis includens*)、マメアブラムシ (*Aphis craccivora*)、ジアブロチカ・バルテアタ (*Diabrotica balteata*)、ロパロシフム・パディ (*Rhopalosiphum padi*) 及びニカメイガ (*Chilo suppressalis*) の1種以上の防除に特に好適である。

40

【0230】

各態様の好ましい実施形態において、化合物TX (ここで、「TX」という略語は、「表1～57及び表P1～P2に定義される化合物から選択される1種の化合物」を意味する) は、エジプトヨトウ (*Spodoptera littoralis*)、コナガ (*Plutella xylostella*)、ミカンキイロアザミウマ (*Franklin*

50

iel la occidentalis)、ネギアザミウマ (Thrips tabaci)、ユースキスツス・ヘロス (Euschistus heros)、コドリング (Cydia pomonella)、トビイロウンカ (Nilaparvata lugens)、モモアカアブラムシ (Myzus persicae)、クリソデイクス・インクルデンス (Chrysodeixis includens)、マメアブラムシ (Aphis craccivora)、ジアブロチカ・バルテアタ (Diabrotica balteata)、ロパロシフウム・パディア (Rhopalosiphum Padi) 並びにエジプトヨトウ (Spodoptera littoralis) + TX、コナガ (Plutella xylostella) + TX などのニカメイガ (Chilo Suppressalis) ; ミカンキイロアザミウマ (Frankliniella occidentalis) + TX、ネギアザミウマ (Thrips tabaci) + TX、ユースキスツス・ヘロス (Euschistus heros) + TX、コドリング (Cydia pomonella) + TX、トビイロウンカ (Nilaparvata lugens) + TX、モモアカアブラムシ (Myzus persicae) + TX、クリソデイクス・インクルデンス (Chrysodeixis includens) + TX、マメアブラムシ (Aphis craccivora) + TX、ジアブロチカ・バルテアタ (Diabrotica balteata) + TX、ロパロシフウム・パディ (Rhopalosiphum Padi) + TX 及びニカメイガ (Chilo suppressalis) + TX の 1 種以上を防除する。

10

20

30

40

50

【0231】

各態様の一実施形態において、表 1～57 及び表 P1～P2 からの 1 種の化合物は、綿、野菜、トウモロコシ、穀類、イネ及びダイズ作物における、エジプトヨトウ (Spodoptera littoralis)、コナガ (Plutella xylostella)、ミカンキイロアザミウマ (Frankliniella occidentalis)、ネギアザミウマ (Thrips tabaci)、ユースキスツス・ヘロス (Euschistus heros)、コドリング (Cydia pomonella)、トビイロウンカ (Nilaparvata lugens)、モモアカアブラムシ (Myzus persicae)、クリソデイクス・インクルデンス (Chrysodeixis includens)、マメアブラムシ (Aphis craccivora)、ジアブロチカ・バルテアタ (Diabrotica balteata)、ロパロシフウム・パディア (Rhopalosiphum Padi) 及びニカメイガ (Chilo suppressalis) の防除に好適である。

【0232】

一実施形態において、表 1～57 及び表 P1～P2 からの 1 種の化合物は、ヨトウガ (Mamestra) (好ましくは野菜におけるもの)、コドリング (Cydia pomonella) (好ましくはリンゴにおけるもの)、エンポアスカ属 (Empoasca) (好ましくは野菜、ブドウ園におけるもの)、レプチノタルサ属 (Leptinotarsa) (好ましくはジャガイモにおけるもの) 及びニカメイガ (Chilo suppressalis) (好ましくはイネにおけるもの) の防除に好適である。

【0233】

本発明に係る化合物は、とりわけ、昆虫に対して植物を保護するための有利なレベルの生物学的活性又は農芸化学的有効成分として用いられるための優れた特性 (例えば、高い生物学的活性、有利な活性範囲、高い安全性プロファイル (地上及び地下の非標的生物 (魚類、鳥類及びハチ類など) に対して、向上した物理化学的特性又は高い生分解性) を含むいずれかの数の有益性を有し得る。特に、特定の式 (I) の化合物は、特にミツバチ、単生ミツバチ及びマルハナバチなどの受粉媒介者といった非標的節足動物に対して有利な安全性プロファイルを示し得ることが意外なことに見出された。最も具体的には、セイウミツバチ (Apis mellifera) である。

【0234】

本発明に係る化合物は、未変性の形態で殺有害生物剤として使用可能であるが、これら

は、一般に、種々の方法でキャリア、溶剤及び表面活性物質などの配合助剤を用いて組成物に配合される。配合物は、例えば、散粉粉末、ゲル、水和剤、水分散性顆粒、水分散性錠剤、発泡性ペレット、乳化性濃縮物、マイクロ乳化性濃縮物、水中油型エマルジョン、油性フロアブル、水性分散体、油性分散体、サスポエマルジョン、カプセル懸濁液、乳化性顆粒、可溶性液体、水溶性濃縮物（キャリアとして水又は水和性の有機溶剤を含む）、含浸ポリマーフィルムの形態又は例えば the Manual on Development and Use of FAO and WHO Specifications for Pesticides, United Nations, First Edition, Second Revision (2010) から公知である他の形態といった種々の物理的形態であり得る。このような配合物は、直接用いられるか又は使用前に希釈され得る。希釈は、例えば、水、液体肥料、微量元素、生物学的生体、油又は溶剤により行うことが可能である。

10

【0235】

配合物は、例えば、微細固形分、顆粒、溶液、分散体又はエマルジョンの形態で組成物を得るために、有効成分を配合助剤と混合することにより調製可能である。有効成分は、微細固形分、鉱油、植物性油若しくは動物性油、植物性変性油若しくは動物性変性油、有機溶剤、水、表面活性物質又はこれらの組み合わせなどの他の補助剤とも配合可能である。

【0236】

有効成分は、きわめて微細なマイクロカプセル中にも含まれ得る。マイクロカプセルは、多孔性キャリア中に有効成分を含有する。これにより、有効成分を、制御された量（例えば、緩効性）で環境中に放出させることが可能である。マイクロカプセルは、通常、0.1～500ミクロンの直径を有する。これらは、有効成分をカプセル重量基準で約25～95重量%の量で含有する。有効成分は、一塊の固体の形態、固体若しくは液体分散体中の微細な粒子の形態又は好適な溶液の形態であり得る。封入メンブランは、例えば、天然若しくは合成ゴム、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、ポリウレア、ポリウレタン又は化学変性ポリマー及びキサンテン酸デンプン又は当業者に公知である他のポリマーを含むことが可能である。代わりに、きわめて微細なマイクロカプセルは、基剤の固体マトリックス中に微細粒子の形態で有効成分を含有して形成され得るが、マイクロカプセル自体は、封入されていない。

20

30

【0237】

本発明に係る組成物の調製に好適である配合助剤は、それら自体公知である。液体キャリアとしては、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、ブチレンカーボネート、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、アビエチン酸ジエチレングリコール、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、アルキルピロリドン、酢酸エチル、2-エチルヘキサノール、エチレンカーボネート、1,1,1-トリクロロエタン、2-ヘブタノン、 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、グリセロールアセテート、グリセロールジアセテート、グリセロールトリアセテート、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、メシチルオキシド、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

40

50

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*-オクタリンアミン、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、プロピル乳酸塩、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、パークロロエチレン、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、イソプロパノール及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、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-ピロリドンなどの高分子量アルコール等が用いられ得る。

10

【0238】

好適な固体キャリアは、例えば、タルク、二酸化チタン、葉ろう石クレイ、シリカ、アタパルジャイトクレイ、キースラガー、石灰岩、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、綿殻、コムギ粉、ダイズ粉、軽石、木粉、粉碎したクルミの殻、リグニン及び同様の物質である

【0239】

多数の表面活性物質は、固体及び液体配合物の両方において、特に使用前にキャリアで希釈可能である配合物で有利に用いられ得る。表面活性物質は、アニオン性、カチオン性、ノニオン性又は高分子であり得、これらは、乳化剤、湿潤剤若しくは懸濁剤として又は他の目的のために用いられ得る。典型的な表面活性物質としては、例えば、ジエタノールアンモニウムラウリルスルフェートなどのアルキルスルフェートの塩；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セッケン；ジブチルナフタレンスルホン酸ナトリウムなどのアルキルナフタレンスルホネートの塩；ジ（2-エチルヘキシル）スルホコハク酸ナトリウムなどのスルホコハク酸塩のジアルキルエステル；ソルビトールオレアートなどのソルビトールエステル；ラウリルトリメチル塩化アンモニウムなどの第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；エチレンオキシド及びプロピレンオキシドのブロックコポリマー；並びにモノー及びジ-アルキルホスフェートエステルの塩；並びに例えば McCutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual, MC Publishing Corp., Ridgewood New Jersey (1981) に記載のさらなる物質が挙げられる。

20

30

【0240】

有害生物防除配合物において用いら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、懸濁剤、染料、抗酸化剤、発泡剤、吸光剤、混合助剤、消泡剤、錯化剤、中和剤又はpH調整剤及び緩衝剤、腐食抑制剤、芳香剤、湿潤剤、取り込み増強剤、微量元素、可塑剤、滑剤、潤滑剤、分散剤、増粘剤、不凍剤、殺菌剤並びに液体及び固体肥料が挙げられる。

40

【0241】

本発明に係る組成物は、植物性油又は動物性油、鉱油、このような油のアルキルエステル又はこのような油及び油誘導体の混合物を含む添加剤を含むことが可能である。本発明に係る組成物における油添加剤の量は、一般に、適用される混合物に基づいて0.01～10%である。例えば、油添加剤は、噴霧混合物が調製された後、噴霧タンク中に所望の濃度で添加することが可能である。好ましい油添加剤は、鉱油又は例えばナタネ油、オリーブ油若しくはヒマワリ油といった植物性油、乳化植物油、例えばメチル誘導体といった植物性油のアルキルエステル又は魚油若しくは牛脂などの動物性油を含む。好ましい油添加剤は、 $C_8 \sim C_{22}$ 脂肪酸のアルキルエステル、特に $C_{12} \sim C_{18}$ 脂肪酸のメチル誘導体

50

であり、例えばラウリン酸、パルミチン酸及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及びオレイン酸メチル）を含む。多くの油誘導体は、the Compendium of Herbicide Adjuvants, 10th Edition, Southern Illinois University, 2010から公知である。

【0242】

本発明の組成物は、一般に、0.1～99重量%、特に0.1～95重量%の本発明の化合物と、1～99.9重量%の配合助剤（これは、0～25重量%の表面活性物質を含むことが好ましい）とを含む。商業用の製品は、濃縮物として配合されることが好ましいことがあり得るが、エンドユーザーは、通常、希釈配合物を利用することとなる。

10

【0243】

適用量は、幅広い範囲内で様々であり、土壌の性質、適用方法、作物植物、防除される有害生物、主な気象条件並びに適用方法、適用時期及び標的作物によって左右される他の要因に応じる。一般的なガイドラインのとおり、化合物は、1～2000 l / ha、特に10～1000 l / haの量で適用され得る。

【0244】

好ましい配合物は、以下の組成（重量%）を有することが可能である。

乳化性濃縮物：

有効成分：1～95%、好ましくは60～90%

表面活性薬剤：1～30%、好ましくは5～20%

液体キャリア：1～80%、好ましくは1～35%

20

【0245】

粉剤：

有効成分：0.1～10%、好ましくは0.1～5%

固体キャリア：99.9～90%、好ましくは99.9～99%

【0246】

懸濁液濃縮物：

有効成分：5～75%、好ましくは10～50%

水：94～24%、好ましくは88～30%

表面活性薬剤：1～40%、好ましくは2～30%

30

【0247】

水和剤：

有効成分：0.5～90%、好ましくは1～80%

表面活性薬剤：0.5～20%、好ましくは1～15%

固体キャリア：5～95%、好ましくは15～90%

【0248】

顆粒：

有効成分：0.1～30%、好ましくは0.1～15%

固体キャリア：99.5～70%、好ましくは97～85%

【0249】

以下の例は、本発明をさらに例示するが、限定するものではない。

40

【0250】

50

【表 4】

水和剤	a)	b)	c)
有効成分	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 %
ナトリウムジイソブチルナフタレンスルホネート	—	6 %	10 %
フェノールポリエチレングリコールエーテル(7~8 mol のエチレンオキシド)	—	2 %	—
高分散ケイ酸	5 %	10 %	10 %
カオリン	62 %	27 %	—

10

【0251】

複合物を補助剤と十分に混合し、混合物を好適なミルで十分に粉砕して、水で希釈して所望の濃度の懸濁液を得ることが可能である水和剤を得る。

【0252】

【表 5】

乾燥種子処理に係る粉末	a)	b)	c)
有効成分	25 %	50 %	75 %
軽油	5 %	5 %	5 %
高分散ケイ酸	5 %	5 %	—
カオリン	65 %	40 %	—
タルカム	—	—	20 %

20

【0253】

複合物を補助剤と十分に混合し、混合物を好適なミルで十分に粉砕して、種子処理に直接用いることが可能である粉末を得る。

30

【0254】

【表 6】

乳化性濃縮物	
有効成分	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 mol 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 %
ひまし油ポリグリコールエーテル(35 mol 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 %

40

【0255】

植物の保護に使用可能である、いずれかの必要とされる希釈度のエマルジョンは、水で希釈することによりこの濃縮物から入手が可能である。

【0256】

50

【表 7】

粉剤	a)	b)	c)
有効成分	5 %	6 %	4 %
タルカム	95 %	—	—
カオリン	—	94 %	—
無機充填剤	—	—	96 %

【0257】

直ちに使用可能な粉剤は、複合物をキャリアと混合し、この混合物を好適なミル中において粉砕することにより得られる。このような粉末は、種子の乾燥粉衣にも用いることができる。

【0258】

【表 8】

押出し顆粒	
有効成分	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 %

【0259】

複合物を補助剤と混合及び粉砕し、この混合物を水で湿らせる。混合物を押し出し、次いで空気流中において乾燥させる。

【0260】

【表 9】

被覆顆粒	
有効成分	8 %
ポリエチレングリコール(mol. wt. 200)	3 %
カオリン	89 %

【0261】

ミキサ中において、微細に粉砕した複合物を、ポリエチレングリコールで湿らせたカオリンに均一に適用する。粉塵を発生させないコーティングされた顆粒がこれにより得られる。

【0262】

10

20

30

40

50

【表 1 0】

懸濁液濃縮物

有効成分	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 mol 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(水中の 75 %エマルジョンの形態)	1 %
水	32 %

10

【0 2 6 3】

微細に粉碎した複合物を補助剤と完全に混合して懸濁液濃縮物を得、これから、水で希釈することにより、いずれかの所望の希釈度の懸濁液を得ることが可能である。このような希釈を用いて、生存している植物並びに植物繁殖材料を、噴霧、注ぎかけ又は浸漬により、微生物による寄生に対して処理及び保護することが可能である。

【0 2 6 4】

【表 1 1】

種子処理用のフロアブル濃縮物

有効成分	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 %のエマルジョンの形態)	0.2 %
水	45.3 %

20

30

【0 2 6 5】

微細に粉碎した複合物を補助剤と完全に混合して懸濁液濃縮物を得、これから、水で希釈することにより、いずれかの所望の希釈度の懸濁液を得ることが可能である。このような希釈を用いて、生存している植物並びに植物繁殖材料を、噴霧、注ぎかけ又は浸漬により、微生物による寄生に対して処理及び保護することが可能である。

【0 2 6 6】

緩効性カプセル懸濁液

2 8 部の複合物を 2 部の芳香族溶剤及び 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、1．2 部のポリビニルアルコール、0．0 5 部の脱泡剤及び 5 1．6 部の水の混合物中において、所望の粒径が達成されるまで乳化する。このエマルジョンに 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添加する。混合物を重合反応が完了するまで攪拌する。得られるカプセル懸濁液を、0．2 5 部の増粘剤及び 3 部の分散剤を添加することにより安定化させる。カプセル懸濁液配合物は、2 8 %の有効成分を含有する。中型カプセルの直径は、8～1 5 ミクロンである。得られる配合物を、この目的に好適である装置中において、水性懸濁液として種子に適用する。

40

【0 2 6 7】

配合タイプとしては、エマルジョン濃縮物（EC）、懸濁液濃縮物（SC）、サスポエマルジョン（SE）、カプセル懸濁液（CS）、水分散性顆粒（WG）、乳化性顆粒（E

50

G)、エマルジョン、油中水型 (EO)、エマルジョン、水中油型 (EW)、マイクロエマルジョン (ME)、油分散体 (OD)、油混和性フロアブル (OF)、油混和性液体 (OL)、可溶性濃縮物 (SL)、超低体積懸濁液 (SU)、超低体積液体 (UL)、工業用濃縮物 (TK)、分散性濃縮物 (DC)、水和剤 (WP)、可溶性顆粒 (SG) 又は農業的に許容可能な補助剤と組み合わせられるいずれかの技術的に好ましい配合物が挙げられる。

【実施例】

【0268】

調製例：

LCMS法：

方法1：

スペクトルを、エレクトロスプレーソース (極性：陽イオン又は陰イオン、全スキャン、キャピラリ：3.00 kV、コーン範囲：41 V、ソース温度：150℃、脱溶剤温度：500℃、コーンガス流：50 L/Hr、脱溶剤ガス流：1000 L/Hr、質量範囲：110~800 Da) を備えた Waters 製の質量分析計 (SQD シングル四重極型質量分析計) 並びに Waters 製の H-Class UPLC：クォータナリポンプ、被加熱カラムコンパートメント及びダイオードアレイ検出器で記録した。カラム：Acquity UPLC HSS T3 C18、1.8 μm、30×2.1 mm、温度：40℃、DAD 波長範囲 (nm)：200~400、溶剤勾配：A=水+5%のアセトニトリル+0.1%の HCOOH、B=アセトニトリル+0.05%の HCOOH：勾配：0分間で10%のB；0.~0.2分間で10~50%のB；0.2~0.7分間で50~100%のB；0.7~1.3分間で100%のB；1.3~1.4分間で100~10%のB；1.4~1.6分間で10%のB；流れ (mL/分) 0.6。

【0269】

方法2：

スペクトルを、エレクトロスプレーソース (極性：陽イオン又は陰イオン、MS2 スキャン、キャピラリ：4.00 kV、フラグメンタ：100 V、脱溶剤温度：350℃、ガス流：11 L/分、ネプライザガス：45 psi、質量範囲：110~1000 Da) を備える Agilent Technologies 製の質量分析計 (6410 トリプル四重極型質量分析計) 並びに Agilent 製の 1200 Series HPLC：クォータナリポンプ、被加熱カラムコンパートメント及びダイオードアレイ検出器で記録した。カラム：KINETEX EVO C18、2.6 μm、50×4.6 mm、温度：40℃、DAD 波長範囲 (nm)：210~400、溶剤勾配：A=95% (水+0.1% HCOOH)：5% アセトニトリル、B=アセトニトリル+0.1% HCOOH：勾配：0分間で10%のB；0.9~1.8分間で100%のB；1.8~2.2分間で100~10%のB；2.2~2.5分間で10%のB、流量 (mL/分) 1.8。

【0270】

方法3：

スペクトルを、エレクトロスプレーソース (極性：ポジティブとネガティブの極性スイッチ)、キャピラリ：0.8 kV、コーン範囲：25 V、抽出器：V (QDa 検出器の抽出電圧なし)、ソース温度：120℃、脱溶剤温度：600℃、コーンガス流：50 L/h、脱溶剤ガス流：1000 L/h、質量範囲：110~850 Da) を備える Waters 製の質量分析計 (Acquity QDa 質量分析計) 並びに Waters 製の Acquity UPLC：クォータナリ溶剤管理装置、被加熱カラムコンパートメント、ダイオードアレイ検出器で記録した。カラム：Waters UPLC HSS T3、1.8 μm、30×2.1 mm、温度：40℃、PAD 波長範囲 (nm)：230~400、溶剤勾配：A=水+0.1%のギ酸：アセトニトリル：95：5 v/v、B=アセトニトリル+0.05%のギ酸、勾配：0~1.0分間で10%のB-90%のA；1.0~4.50分間で10~100%のB；4.51~5.30分間で100%のB、0%のA；5.31~5.50分間で100~10%のB；5.51~6.00分間で10%

10

20

30

40

50

のB、90%のA；流れ（mL／分）0.6。

【0271】

方法4：

スペクトルを、エレクトロスプレーソース（極性：陽イオン又は陰イオン、MS2スキャン、キャピラリ：7.00kV、フラグメンタ：120V、脱溶剤温度：350℃、ガス流：11L／分、中和ガス：40psi、質量範囲：110～1000Da）、並びにAgilent製の1200シリーズHPLC：クォータナリポンプ、被加熱カラムコンパートメント、及びダイオードアレイ検出器で記録した。カラム：KINETEX EVO C18、2.6μm、50×4.6mm、温度：40℃、検出器VWD波長：254nm、溶剤勾配：A＝水＋5%のアセトニトリル＋0.1%のHCOOH、B＝アセトニトリル＋0.1%のHCOOH：勾配：0分で10%のB、90%のA；0.9～1.8分間で100%のB；1.8～2.2分間で100～10%のB；2.2～2.5分間で10%のB；流れ（mL／分）1.8。

10

【0272】

方法5：

スペクトルを、エレクトロスプレーソース（極性：陽イオン及び陰イオン、キャピラリ：3.00kV、コーン範囲：30V、抽出器：2.00V、ソース温度：150℃、脱溶剤温度：350℃、コーンガス流：50L／h、脱溶剤ガス流：650L／h、質量範囲：100～900Da）を備えたWaters製の質量分析計（SQD、SQDIIシングル四重極型質量分析計）並びにWaters製のAcquity UPLC：バイナリポンプ、被加熱カラムコンパートメント、ダイオードアレイ検出器及びELSD検出器で記録した。カラム：Waters UPLC HSS T3、1.8μm、30×2.1mm、温度：60℃、DAD波長範囲（nm）：210～500、溶剤勾配：A＝水＋5%のMeOH＋0.05%のHCOOH、B＝アセトニトリル＋0.05%のHCOOH、勾配：1.2分間で10～100%のB；流れ（mL／分）0.85。

20

【0273】

方法6：

機器の仕様：DAD\ELSD Alltech 2000ES及びAgilent LC\MSD VL（G1956B）と、SL（G1956B）質量分析計とを備えたAgilent 1100シリーズLC/MSDシステム。DAD\ELSD Alltech 3300及びAgilent LC\MSD G6130Aと、G6120B質量分析計とを備えたAgilent 1200シリーズLC/MSDシステム。

30

DAD\ELSD Alltech 3300及びAgilent；LC\MSD G6120B質量分析計を備えたAgilent Technologies 1260 Infinity LC/MSDシステム。DAD\ELSD G7102A 1290 Infinity II及びAgilent LC\MSD G6120B質量分析計を備えたAgilent Technologies 1260 Infinity IILC/MSDシステム。DAD\ELSDとAgilent LC\MSD（G6120B）質量分析計とを備えたAgilent 1260シリーズLC/MSDシステム。DAD\ELSDとAgilent LC\MSD（G6125B）質量分析計とを備えたUPLC Agilent 1290シリーズLC/MSDシステム。

40

全てのLC/MSデータは、ポジティブモード／ネガティブモードの切り替えを使用して得た。

カラムAgilent Poroshell 120 SB-C18、4.6×30mm、2.7μm、UHPLC Guard Infinity Lab Poroshell 120 SB-C18 4.6×5mm、2.7μm、温度60℃

移動相A－アセトニトリル：水（99：1%）、0.1%のギ酸；B－水（0.1%のギ酸）

流量 3mL／分

勾配：0.01分－99%のB

50

1. 5分－0%のB
2. 2分－0%のB
2. 21分－99%のB

注入量 0.5 μ l：イオン化モード エレクトロスプレーイオン化（ESI）；スキャン範囲 m/z 83～1000；DAD 215 nm、254 nm、280 nm

【0274】

方法7：

スペクトルを、エレクトロスプレーソース（極性：陽イオン又は陰イオン、キャピラリー：3.0 kV、コーン：30 V、抽出器：3.00 V、ソース温度：150℃、脱溶剤温度：400℃、コーンガス流：60 L/hr、脱溶剤ガス流：700 L/hr、質量範囲：140～800 Da）を備えたWaters製の質量分析計（ACQUITY UPLC、SQD、SQDI シングル四重極型質量分析計）並びにWaters製のAcquity UPLC：溶剤脱気装置、バイナリポンプ、被加熱カラムコンパートメント及びダイオードアレイ検出器で記録した。カラム：Waters UPLC HSS T3、1.8 μ m、30×2.1 mm、温度：60℃、DAD波長範囲（nm）：210～400、溶剤勾配：A＝水／メタノール9：1、0.1%のギ酸、B＝アセトニトリル＋0.1%のギ酸、勾配：2.5分間で0～100%のB；流れ（ml/分）0.75

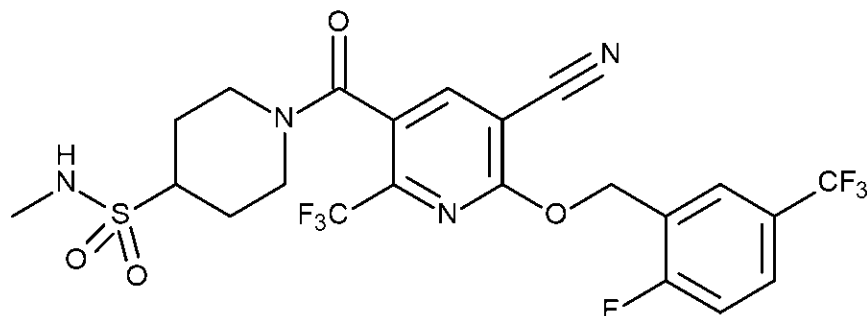
【0275】

以下の略語が、以下の実験の説明において使用される：s＝一重線、d＝二重線、t＝三重線、q＝四重線、m＝多重線、RT＝保持時間、min＝分。

【0276】

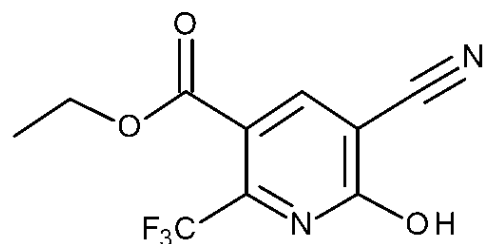
実施例P1：1－[5－シアノ－6－[[2－フルオロ－5－（トリフルオロメチル）フェニル]メトキシ]－2－（トリフルオロメチル）ピリジン－3－カルボニル]－N－メチルピペリジン－4－スルホンアミド（化合物P1.1）：

【化29】



工程1：エチル5－シアノ－6－ヒドロキシ－2－（トリフルオロメチル）ピリジン－3－カルボキシレート

【化30】

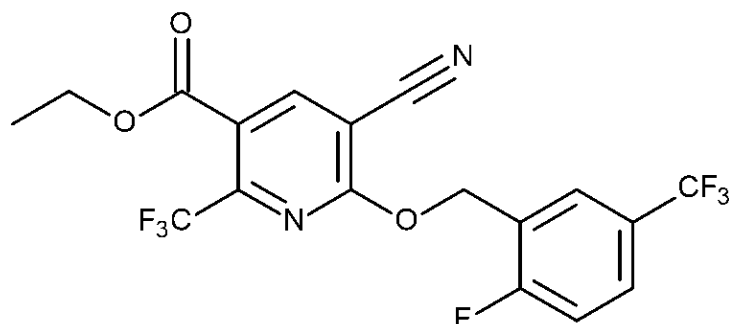


エタノール（20% w/w）中のナトリウムエトキシド（1.1当量）の溶液を、2－シアノアセトアミド（5.9 g、70.2 mmol、1当量）の懸濁液に、4℃でゆっくりと加え、混合物を15分間攪拌した。次に、34 mlのエタノール中のエチル－2－（エトキシメチレン）－4，4，4－トリフルオロ－3－オキソブタノエート（17 g

、70.1 mmol)の溶液を、氷冷下に加えた。反応混合物を16時間攪拌し、室温に到達させた。次に、反応混合物を、1 Nの塩酸の氷冷溶液に注いだ。得られた混合物を、氷冷水で希釈し、20分間攪拌した。沈殿物をろ過し、氷冷水で2回洗浄し、乾燥させた。12.4 gのエチル5-シアノ-6-ヒドロキシ-2-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-カルボキシレートが、定量的NMRによって決定される95%より高い純度で得られた。CDCl₃中の¹H-NMR [ppm] : 1.29 (t, 3H)、4.29 (q, 2H)、8.27 (s, 1H)。

【0277】

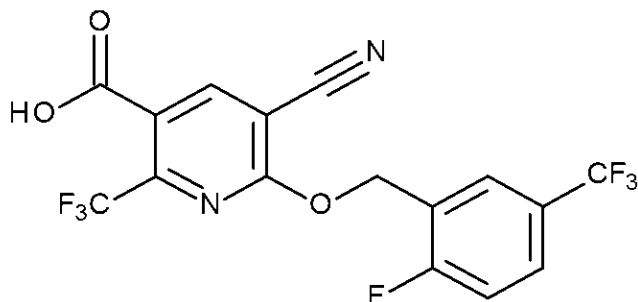
工程2：エチル5-シアノ-6-[[2-フルオロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]メトキシ]-2-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-カルボキシレート
【化31】



アセトン(57.7 mL)中のエチル5-シアノ-6-ヒドロキシ-2-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-カルボキシレート(3.00 g、11.5 mmol)の溶液に、炭酸カリウム(4.88 g、34.6 mmol、3当量)及びヨウ化ナトリウム(364 mg、2.31 mmol、0.2当量)を加え、続いて2-フルオロ-5-(トリフルオロメチル)-ベンジルブロミド(4.45 g、17.3 mmol、1.5当量)を加えた。反応混合物を70℃で3時間攪拌し、室温まで冷却した。反応混合物を濾過し、残渣をアセトンで洗浄した。アセトン溶液を真空濃縮し、残渣をcombiflashシリカゲルで精製して、4.55 gのエチル5-シアノ-6-[[2-フルオロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]メトキシ]-2-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-カルボキシレートを黄色固体として得た。CDCl₃中の¹H-NMR [ppm] : 1.42 (t, 3H)、4.45 (q, 2H)、5.71 (s, 2H)、7.24-7.27 (m, 1H)、7.66-7.70 (m, 1H)、7.90-7.99 (m, 1H)、8.43 (s, 1H) ; LC-MS (方法3) : RT=1.21分 ; [M+H]⁺=437。

【0278】

工程3：5-シアノ-6-[[2-フルオロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]メトキシ]-2-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-カルボン酸
【化32】



THF(25.8 mL)／水(12.4 mL)中のエチル5-シアノ-6-[[2-フ

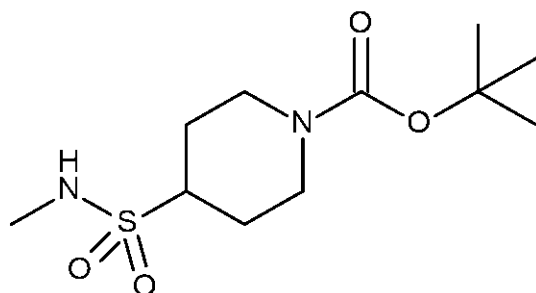
ルオロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]メトキシ]-2-(トリフルオロメチル)-ピリジン-3-カルボキシレート(4.5 g、10.3 mmol)の溶液に、水酸化リチウム水和物(1.01 g、41.3 mmol、4当量)を加えた。出発物質が完全に消費されるまで(TLCで追跡)、反応混合物を室温で攪拌した。反応混合物を酢酸エチルで希釈し、塩酸で酸性化した。相を分離し、水層を酢酸エチルで3回抽出した。合わせた抽出物を硫酸ナトリウムで乾燥し、濃縮した。残渣を少量のジクロロメタンでトリチュレーションして、1.63 gの5-シアノ-6-[[2-フルオロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]メトキシ]-2-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-カルボン酸を白色固体として得た。DMSO- d_6 中の $^1\text{H-NMR}$ [ppm]: 5.69 (s, 2H), 7.55 (t, 1H), 7.83-7.90 (m, 1H), 8.08-8.12 (m, 1H), 8.84 (s, 1H), 14.15 (br, s, 1H); LC-MS (方法3): RT=1.02分; $[\text{M}+\text{H}]^+=409$ 。

10

【0279】

工程4: tert-ブチル 4-(メチルスルファモイル)ピペリジン-1-カルボキシレート

【化33】



20

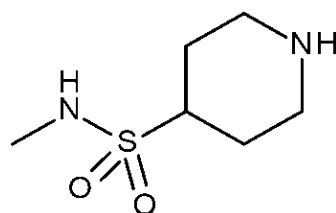
アセトニトリル(5 mL)中のtert-ブチル 4-クロロスルホニルピペリジン-1-カルボキシレート(200 mg、0.705 mmol)及びピリジン(0.17 mL、2.11 mmol、3当量)の溶液に、エタノール中のメチルアミン(0.705 mmol)の溶液(8 mol/L)を加えた。反応物を室温で30分間攪拌した。反応混合物を水に注ぎ入れ、酢酸エチルで抽出した。合わせた有機層を0.1 NのHCl溶液及び飽和NaCl水溶液で洗浄し、硫酸マグネシウムで乾燥し、減圧下で濃縮して、160 mgのtert-ブチル 4-(メチルスルファモイル)ピペリジン-1-カルボキシレートを黄色固体として得た。 $^1\text{H-NMR}$ [ppm] CDCl_3 中: 1.79 (s, 9H), 2.40-2.60 (m, 2H), 2.67-2.78 (m, 2H), 3.10 (s, 3H), 3.46-3.58 (m, 2H), 3.70-3.82 (m, 1H), 3.95-4.06 (m, 2H); LC-MS (方法3): RT=0.76分; $[\text{M}+\text{H}]^+=277$ 。

30

【0280】

工程5: N-メチルピペリジン-4-スルホンアミド

【化34】



40

tert-ブチル 4-(メチルスルファモイル)ピペリジン-1-カルボキシレート(150 mg、0.539 mmol)を1,4-ジオキサン(5 mL)に溶解し、塩化水素

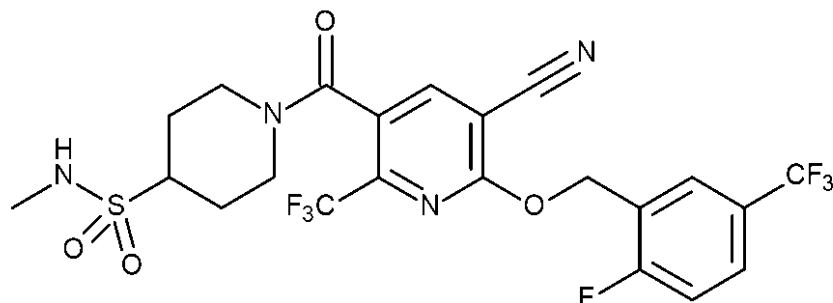
50

の 1, 4-ジオキサン溶液 (1.08 mmol、2.2 当量、4 mol/L) を加えた。反応混合物を室温で 4 時間攪拌し、次いで溶媒を蒸発させた。この粗生成物は、さらに精製することなしに次の工程で使用した。

【0281】

工程 6: 1-[5-シアノ-6-[[2-フルオロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]メトキシ]-2-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-カルボニル]-N-メチル-ピペリジン-4-スルホンアミド (化合物 P1.1)

【化35】



10

5-シアノ-6-[[2-フルオロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]メトキシ]-2-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-カルボン酸 (130 mg、0.315 mmol) の酢酸エチル (15 mL) 溶液に、N-メチルピペリジン-4-スルホンアミド (0.3468 mmol、1.1 当量) を加え、続いて T3P カップリング試薬 (50% 酢酸エチル溶液 0.34 mL、0.5675 mmol、1.8 当量) 及び N,N-ジイソプロピル-エチルアミン (0.27 mL、1.58 mmol、5 当量) を加えた。反応混合物を室温で 1 時間攪拌した。反応を NaHCO₃ 溶液でクエンチし、酢酸エチルで 3 回抽出した。合わせた有機層を水及びブラインで洗浄し、硫酸マグネシウムで乾燥し、減圧下で濃縮した。残渣を Combiflash (シクロヘキサン/酢酸エチル 100%/0% → 0%/100%) で精製して、95 mg の 1-[5-シアノ-6-[[2-フルオロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]メトキシ]-2-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-カルボニル]-N-メチル-ピペリジン-4-スルホンアミドを白色固体として得た。CDCl₃ 中の ¹H-NMR [ppm]: 1.64-1.98 (m, 2H), 2.04-2.18 (m, 1H), 2.23-2.33 (m, 1H), 2.78-3.00 (m, 1H), 2.82 及び 2.84 (2s, 3H), 3.01-3.23 (m, 2H), 3.51 (t, 1H), 4.00-4.10 (m, 1H), 4.83 (dd, 1H), 5.65 (s, 2H), 7.21-7.32 (m, 1H), 7.64-7.73 (m, 1H), 7.87-7.95 (m, 1H), 7.94 及び 8.01 (2s, 1H). LC-MS (方法 3): RT=1.02 分; [M+H]⁺=569。

20

30

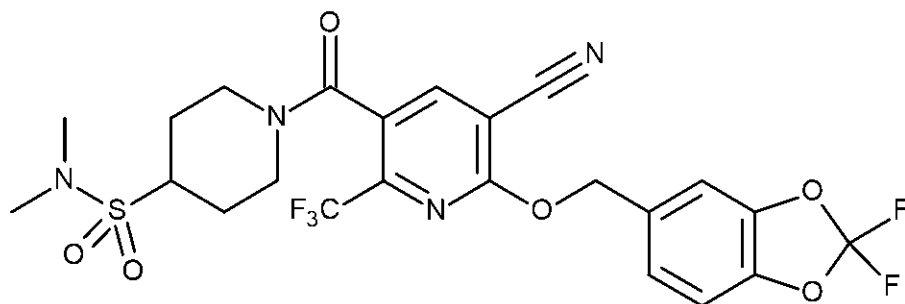
【0282】

実施例 P2: 1-[5-シアノ-6-[(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンゾジオキソール-5-イル)メトキシ]-2-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-カルボニル]-N,N-ジメチル-ピペリジン-4-スルホンアミド (化合物 P1.24):

40

50

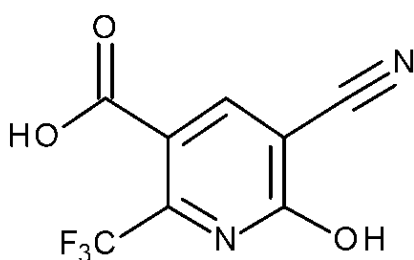
【化 3 6】



10

工程 1：5-シアノ-6-ヒドロキシ-2-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-カルボン酸

【化 3 7】



20

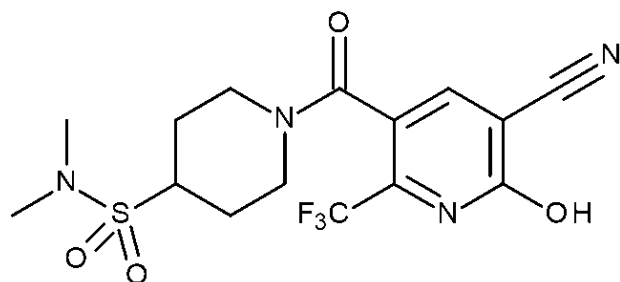
エチル 5-シアノ-6-ヒドロキシ-2-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-カルボキシレート (27.5 g、106 mmol；実施例 P 1、工程 1) を、エタノール (846 mL) に溶解させ、エタノール (211 mL) に溶解された水酸化カリウム (20.9 g、19.9 mL、317 mmol、3.0 当量) を加えた。反応混合物を、20 時間にわたって還流しながら攪拌した。次に、反応混合物を、酢酸エチル及び 2 N の塩酸で希釈した。混合物を、酢酸エチルで 3 回抽出した。組み合わされた有機層を、水で 2 回及び塩水で 1 回洗浄し、硫酸ナトリウム上で乾燥させ、溶剤を除去した。24.0 g の 5-シアノ-6-ヒドロキシ-2-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-カルボン酸を黄色の固体として得た。DMSO- d_6 中の ^1H -NMR [ppm]：8.69 (s, 1H)、13.85 (ブロード s, 2H)。LC-MS (方法 2)：RT=0.24 min；[M+H] $^+$ =233。

30

【0283】

工程 2：1-[5-シアノ-6-ヒドロキシ-2-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-カルボニル]-N,N-ジメチルピペリジン-4-スルホンアミド

【化 3 8】



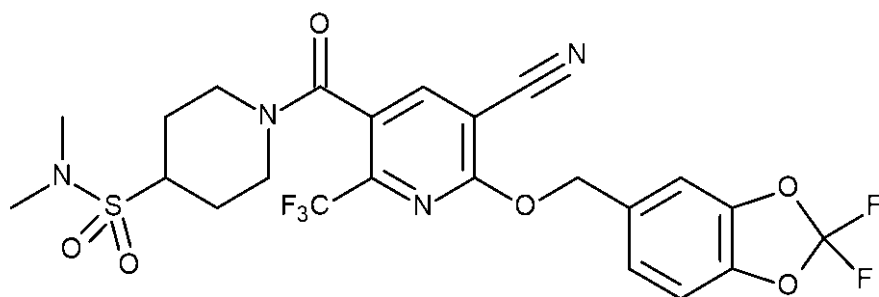
40

DMF (14 mL) 中の 5-シアノ-6-ヒドロキシ-2-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-カルボン酸 (1.40 g、5.7 mmol) 及び N,N-ジメチルピペリジン-1-イウム-4-スルホンアミドクロリド (1.50 g、6.3 mmol、1.1 当

50

量)の溶液に、N，N-ジイソプロピル-エチルアミン(3.0 mL、2.20 g、17 mmol、3.0当量)を加え、続いてカップリング試薬HATU(2.7 g、6.9 mmol、1.2当量)を加えた。反応混合物を室温で12時間攪拌した。次いで、混合物を真空下で濃縮乾固し、残渣をRPクロマトグラフィー(MeCN/水10~80%)で精製し、続いて石油エーテルでトリチュレーションして、1.80 gの1-[5-シアノ-6-ヒドロキシ-2-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-カルボニル]-N，N-ジメチル-ピペリジン-4-スルホンアミドを得た。DMSO-d₆中の¹H-NMR [ppm]：1.30-1.50 (m, 1H)，1.59-1.74 (m, 1H)，1.76-1.90 (m, 1H)，1.98-2.08 (m, 1H)，2.82 (s, 3H)，2.85 (s, 3H)，3.05-3.22 (m, 1H)，3.45-3.75 (m, 3H)，4.50-4.60 (m, 1H)，8.28，8.44 (2ブロード s, 1H)。【0284】

工程3：1-[5-シアノ-6-[(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンゾジオキソール-5-イル)メトキシ]-2-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-カルボニル]-N，N-ジメチル-ピペリジン-4-スルホンアミド(化合物P1.24)：【化39】



アセトニトリル(2.5 mL)中の1-[5-シアノ-6-ヒドロキシ-2-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-カルボニル]-N，N-ジメチル-ピペリジン-4-スルホンアミド(250 mg、0.584 mmol)の溶液に、炭酸セシウム(381 mg、1.17 mmol、2.0当量)及び5-(クロロメチル)-2,2-ジフルオロ-1,3-ベンゾジオキソール(254 mg、1.17 mmol、2.0当量)を加えた。反応混合物を70℃で3時間加熱した。反応混合物を水でクエンチし、酢酸エチルで抽出した。有機層を水及びブラインで抽出し、無水硫酸ナトリウムで乾燥させ、濾過し、濃縮した。残渣をcombiflash(10~80%酢酸エチル/シクロヘキサン)により精製して、191 mgの1-[5-シアノ-6-[(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンゾジオキソール-5-イル)メトキシ]-2-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-カルボニル]-N，N-ジメチル-ピペリジン-4-スルホンアミドを得た。CDCl₃中の¹H-NMR [ppm]：1.58-1.90 (m, 2H)，1.92-2.06 (m, 1H)，2.12-2.20 (ブロード d, 1H)，2.78-2.95 (m, 1H)，2.91 (s, 3H)，2.92 (s, 3H)，3.03-3.20 (m, 1H)，3.22 (ブロード t, 1H)，3.41-3.55 (m, 1H)，4.75 (ブロード t, 1H)，5.52 (s, 2H)，7.09 (d, 1H)，7.25-7.45 (m, 2H)，8.00及び8.12 (2s, 1H)。LC-MS(方法1)：RT=1.11分；[M+H]⁺=577。

【0285】

実施例P3：2-[1-[5-シアノ-6-[[2-フルオロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]メトキシ]-2-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-カルボニル]-4-ピペリジル]-N，N-ジメチル-アセトアミド(化合物P1.37)：

10

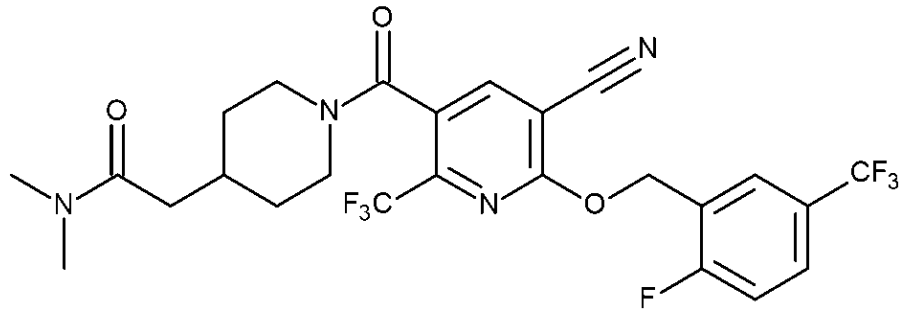
20

30

40

50

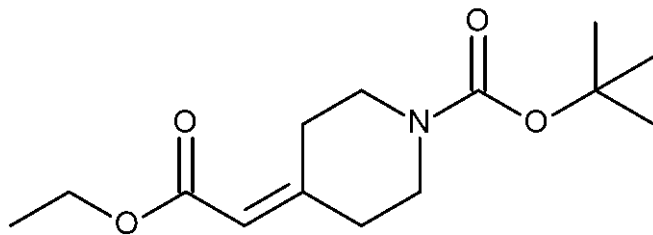
【化 4 0】



10

工程 1 : *tert*-ブチル 4-(2-エトキシ-2-オキソ-エチリデン) ピペリジン-1-カルボキシレート

【化 4 1】



20

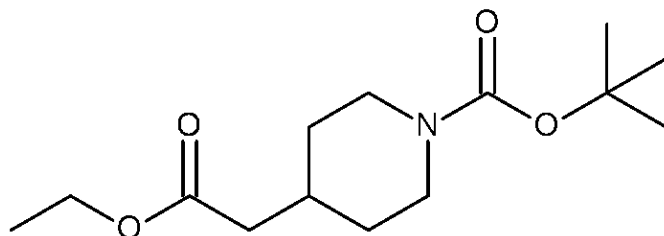
トルエン (400 mL) 中の *tert*-ブチル 4-オキソピペリジン-1-カルボキシレート (20.0 g、100.4 mmol) とエチル 2-(トリフェニル-ラムダ 5-ホスファニリデン) アセテート (35.0 g、100.5 mmol) との混合物を、100℃で24時間還流した。反応混合物を濃縮し、残渣を *combiflash* (シクロヘキサン中15~20%の酢酸エチル) を使用して精製して、22.0 gの *tert*-ブチル 4-(2-エトキシ-2-オキソ-エチリデン) ピペリジン-1-カルボキシレートを白色固体として得た。CDCl₃ 中の¹H-NMR [ppm] : 1.25 (t, 3H), 1.45 (s, 9H), 2.25 (t, 2H), 2.91 (t, 2H), 3.42-3.54 (m, 4H), 4.13 (q, 2H), 5.69 (s, 1H) .

30

【0286】

工程 2 : *tert*-ブチル 4-(2-エトキシ-2-オキソ-エチル) ピペリジン-1-カルボキシレート

【化 4 2】



40

フラスコにパラジウム炭素 (活性炭上で10% ; Degussa、湿潤) (0.22 g、2.0 mmol、0.22 g) を入れ、メタノール (50 mL) 中の *tert*-ブチル 4-(2-エトキシ-2-オキソ-エチリデン) ピペリジン-1-カルボキシレート (5.00 g、19 mmol) の溶液を加え、出発物質が完全に消費されるまで反応を水素雰囲気 (1 bar) で攪拌した。反応混合物をセライトパッドを通して濾過し、濾液を真空濃縮して、5.00 gの *tert*-ブチル 4-(2-エトキシ-2-オキソ-エチル) ピペリジン-1-カルボキシレートを得た。CDCl₃ 中の¹H-NMR [ppm] : 1.0

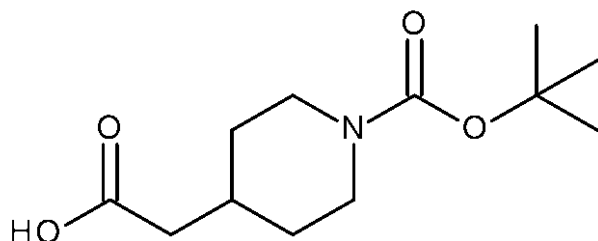
50

1.14 (m, 2H), 1.26 (t, 3H), 1.37 (s, 9H), 1.56 – 1.65 (m, 2H), 1.76 – 1.92 (m, 1H), 2.15 (d, 2H), 2.57 – 2.70 (m, 2H), 3.91 – 4.09 (m, 2H), 4.05 (q, 2H)

【0287】

工程3：2-(1-tert-ブトキシカルボニル-4-ピペリジル)酢酸

【化43】



10

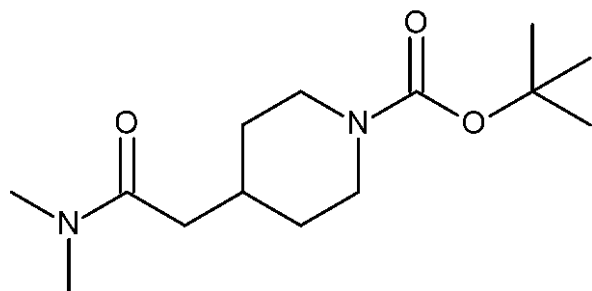
tert-ブチル 4-(2-エトキシ-2-オキソエチル)ピペリジン-1-カルボキシレート (5.00 g、18.4 mmol) をエタノール (30 mL) に溶解し、水酸化ナトリウム水溶液 (92.1 mmol、5 当量) を加えた。反応混合物を 90℃ で 1 時間攪拌した。反応混合物を室温まで冷却し、2 M の塩酸水溶液を氷浴上でゆっくりと滴下して pH 2 に調整した。混合物を酢酸エチル (20 mL で 3 回) で抽出した。合わせた有機相を飽和塩化ナトリウム溶液 (20 mL) で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥させ、濃縮して、4.20 g の 2-(1-tert-ブトキシカルボニル-4-ピペリジル)酢酸を得た。CDCl₃ 中の ¹H-NMR [ppm] : 1.17 (qd, 2H), 1.44 (s, 9H), 1.65 (ブロード d, 2H), 1.81 – 2.00 (m, 1H), 2.27 (d, 2H), 2.72 (ブロード t, 2H), 4.08 (ブロード s, 2H), 9.92 – 10.88 (ブロード s, 1H)。

20

【0288】

工程4：tert-ブチル 4-[2-(ジメチルアミノ)-2-オキソエチル]ピペリジン-1-カルボキシレート

【化44】



30

2-(1-tert-ブトキシカルボニル-4-ピペリジル)酢酸 (1.50 g、6.2 mmol) 及びトリエチルアミン (0.95 g、1.3 mL、9.2 mmol、1.5 当量) をテトラヒドロフラン (28 mL) に溶解し、-10℃ まで冷却した。クロロギ酸イソブチル (1.30 g、1.2 mL、9.2 mmol、1.5 当量) をゆっくりと加え、反応混合物を 10℃ で 15 分間攪拌した。続いて、ジメチルアミン (20 mmol、2.0 mol/L、3.2 当量) を加え、混合物を室温で 16 時間攪拌した。反応混合物を飽和 NaHCO₃ 水溶液でクエンチし、酢酸エチルで抽出した (20 mL で 3 回)。合わせた有機抽出物を無水硫酸ナトリウムで乾燥させ、濾過し、真空濃縮して、粗製の tert-ブチル 4-[2-(ジメチルアミノ)-2-オキソエチル]ピペリジン-1-カルボキシレートを得た。CDCl₃ 中の ¹H-NMR [ppm] : 1.12 (qd, 2H)

40

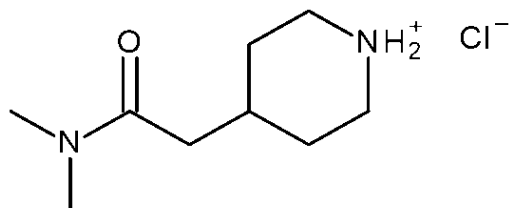
50

, 1.41 (s, 9H), 1.69 (ブロード d, 2H), 1.90–2.03 (m, 1H), 2.18–2.25 (m, 2H), 2.69 (ブロード t, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.97 (s, 3H), 4.05 (ブロード s, 2H).

【0289】

工程5：N，N-ジメチル-2-(4-ピペリジル)アセトアミド（HCl塩）

【化45】



10

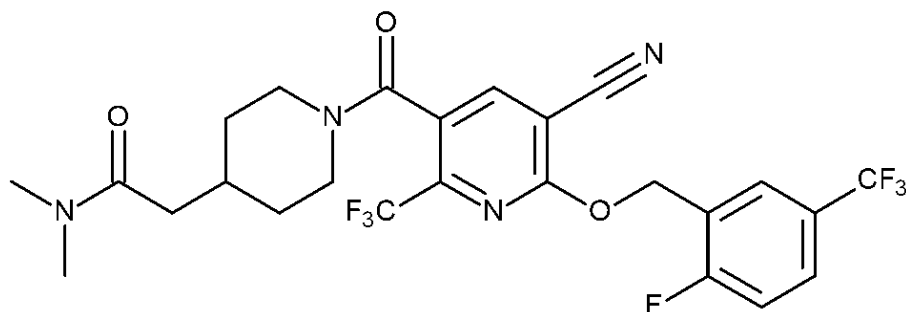
1,4-ジオキサン（2mL）中のtert-ブチル4-[2-(ジメチルアミノ)-2-オキソエチル]ピペリジン-1-カルボキシレート（540mg、2.00mmol）の溶液に、1,4-ジオキサン中の塩化水素（9.985mmol、4mol/L、5当量）の溶液を加え、反応を室温で一晩撹拌した。反応混合物を濃縮して、N，N-ジメチル-2-(4-ピペリジル)アセトアミドの粗製塩（400mg）を得た。DMSO-d₆中の¹H-NMR [ppm]：1.40 (dq, 2H), 1.79 (br d, 2H), 1.80–2.03 (m, 1H), 2.25 (d, 2H), 2.75–2.90 (m, 2H), 2.80 (s, 3H), 2.95 (s, 3H), 3.18 (br d, 2H), 8.97 (ブロード s, 1H), 9.13 (ブロード s, 1H).

20

【0290】

工程6：2-[1-[5-シアノ-6-[[2-フルオロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]メトキシ]-2-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-カルボニル]-4-ピペリジル]-N，N-ジメチルアセトアミド（化合物P1.37）：

【化46】



30

酢酸エチル（7.3mL）中の5-シアノ-6-[[2-フルオロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]メトキシ]-2-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-カルボニル酸の撹拌溶液（300.0mg、0.7349mmol；実施例P1-工程3）の溶液に、N，N-ジメチル-2-ピペリジン-1-イウム-4-イルアセトアミドクロリド（198mg、0.955mmol、1.3当量）、N，N-ジイソプロピルエチルアミン（0.39mL、2.21mmol、3当量）、続いてT3Pカップリング試薬の溶液（1.31mL、2.21mmol、3当量；酢酸エチル中50%溶液）を加えた。得られた淡黄色の溶液を室温で16時間撹拌した。その後、水を加え、混合物を酢酸エチルで3回抽出した。合わせた有機層を無水硫酸ナトリウムで乾燥させ、濾過し、真空濃縮した。残渣をCombiflash（シクロヘキサン中90%の酢酸エチル）により精製して、150mgの2-[1-[5-シアノ-6-[[2-フルオロ-5-(トリフルオロメチル)フェニル]メトキシ]-2-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-カルボニル]

40

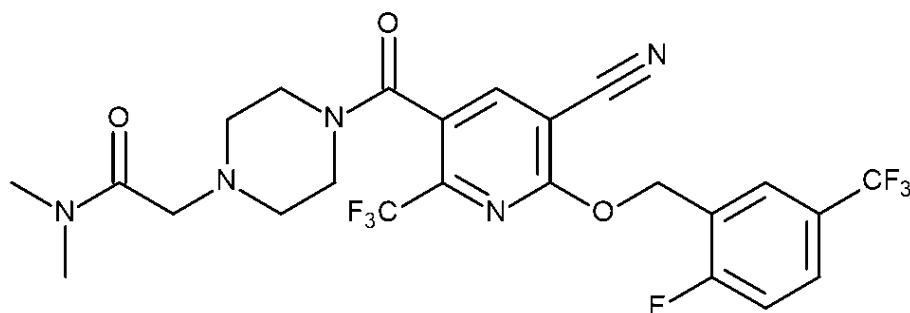
50

－４－ピペリジル]－N，N－ジメチル－アセトアミドを白色固体として得た。C D C l₃中の¹H－NMR [p p m]：1．10 (d q，1 H)，1．15－1．33 (m，1 H)，1．77 (t，1 H)，1．92 (t，1 H)，2．15－2．35 (m，3 H)，2．77－2．91 (m，1 H)，2．96 (s，3 H)，3．01 (s，3 H)，3．05－3．20 (m，1 H)，3．31 (t，1 H)，4．72 (t，1 H)，5．64 (s，2 H)，7．22－7．26 (m，1 H)，7．63－7．68 (m，1 H)，7．88－7．94 (m，2 H)；L C－M S (方法2)：R T＝1．45分；[M＋H]⁺＝561、m．p．：143～145℃。

【0291】

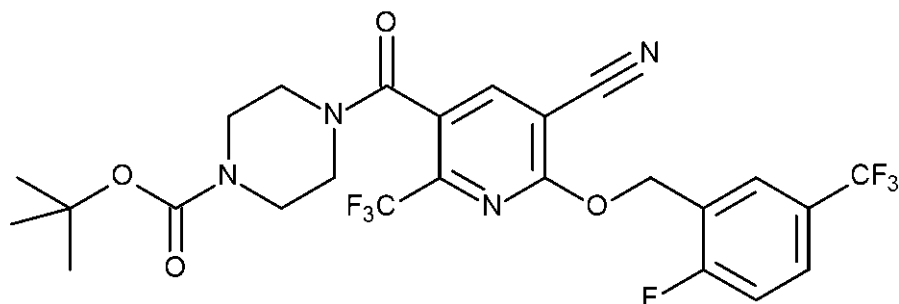
実施例 P 4：2－[4－[5－シアノ－6－[[2－フルオロ－5－(トリフルオロメチル)フェニル]メトキシ]－2－(トリフルオロメチル)ピリジン－3－カルボニル]ピペラジン－1－イル]－N，N－ジメチル－アセトアミド (化合物 P 2．6)：

【化 47】



工程 1：tert－ブチル 4－[5－シアノ－6－[[2－フルオロ－5－(トリフルオロメチル)フェニル]メトキシ]－2－(トリフルオロメチル)ピリジン－3－カルボニル]ピペラジン－1－カルボキシレート

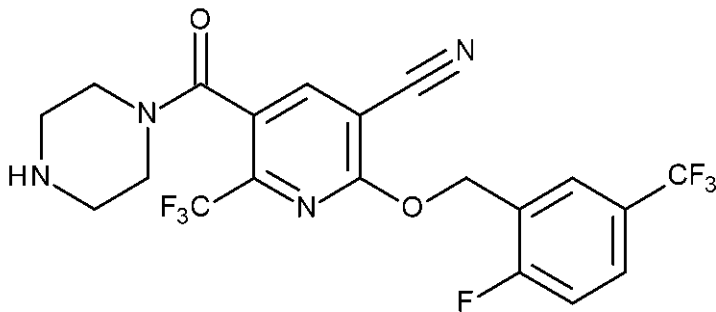
【化 48】



酢酸エチル (36．7 mL) 中の 5－シアノ－6－[[2－フルオロ－5－(トリフルオロメチル)フェニル]メトキシ]－2－(トリフルオロメチル)ピリジン－3－カルボニル酸 (1．00 g、2．45 mmol) の溶液に、1－BOC－ピペラジン (0．684 g、3．67 mmol、1．50 当量) を加え、続いてカップリング試薬 T 3 P を 50 % 酢酸エチル溶液 (2．81 g、2．63 mL、4．41 mmol、1．80 当量) として加え、N，N－ジイソプロピルエチルアミン (1．58 g、2．13 mL、12．2 mmol、5．00 当量) を加えた。反応混合物を室温で 16 時間攪拌した。反応混合物を飽和 Na H C O₃ 溶液及び水で希釈し、酢酸エチルで 2 回抽出した。合わせた有機層を無水硫酸ナトリウムで乾燥させ、濾過し、真空中で濃縮した。残渣を C o m b i f l a s h により精製して、1．01 g の tert－ブチル 4－[5－シアノ－6－[[2－フルオロ－5－(トリフルオロメチル)フェニル]メトキシ]－2－(トリフルオロメチル)ピリジン－3－カルボニル]ピペラジン－1－カルボキシレートを白色固体として得た。C D C l₃中の¹H－NMR [p p m]：1．48 (s，9 H)，3．19 (t，2 H)，3

． 3 5－3． 4 3 (m, 2 H) , 3． 4 5－3． 6 2 (m, 2 H) , 3． 6 4－3． 7 3 (m, 1 H) , 3． 8 0－3． 8 9 (m, 1 H) , 5． 6 7 (s, 2 H) , 7． 2 3－7． 3 0 (m, 1 H) , 7． 6 4－7． 7 2 (m, 1 H) , 7． 9 1 (dd, 1 H) , 7． 9 6 (s, 1 H) . LC-MS (方法 3) : RT=1． 1 9 分 ; [M+H]⁺=5 7 7 .
【 0 2 9 2 】

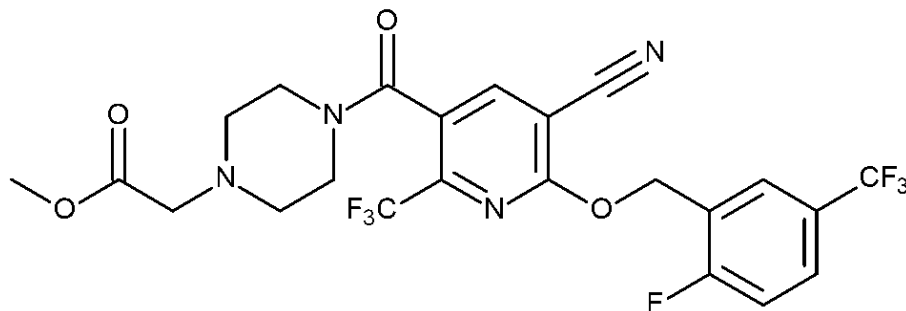
工程 2 : 2－ [[2－フルオロ－5－ (トリフルオロメチル) フェニル] メトキシ]－5－ (ピペラジン－1－カルボニル)－6－ (トリフルオロメチル) ピリジン－3－カルボニトリル
【 化 4 9 】



ジオキサン (30 mL) 中の *tert*-ブチル 4－ [5－シアノ－6－ [[2－フルオロ－5－ (トリフルオロメチル) フェニル] メトキシ]－2－ (トリフルオロメチル) ピリジン－3－カルボニル] ピペラジン－1－カルボキシレート (4． 5 7 g、7． 9 3 mmol) の溶液に、冷却しながら塩酸溶液 (ジオキサン中 4． 0 mol/L) を加えた。反応混合物を室温で一晩攪拌した。次いで、反応混合物をメタノールで希釈し、pH が塩基性になるまで塩基性樹脂で処理した。混合物を濾過し、濾液を真空中で濃縮して、3． 8 6 g の 2－ [[2－フルオロ－5－ (トリフルオロメチル) フェニル] メトキシ]－5－ (ピペラジン－1－カルボニル)－6－ (トリフルオロメチル) ピリジン－3－カルボニトリルを淡褐色の固体として得た。DMSO-*d*₆ 中の ¹H-NMR [ppm] : 2． 6－2． 7 2 (m, 2 H) , 2． 7 4－2． 8 4 (m, 1 H) , 3． 0 2－3． 2 2 (m, 2 H) , 3． 4 0－3． 7 5 (m, 3 H) , 5． 6 4 (s, 2 H) , 7． 5 4 (t, 1 H) , 7． 8 2－7． 9 2 (m, 1 H) , 8． 0 6 (dd, 1 H) , 8． 6 5 (s, 1 H) .

【 0 2 9 3 】

工程 3 : メチル 2－ [4－ [5－シアノ－6－ [[2－フルオロ－5－ (トリフルオロメチル) フェニル] メトキシ]－2－ (トリフルオロメチル) ピリジン－3－カルボニル] ピペラジン－1－イル] アセテート
【 化 5 0 】



アセトニトリル (10 mL) 中の 2－ [[2－フルオロ－5－ (トリフルオロメチル) フェニル] メトキシ]－5－ (ピペラジン－1－カルボニル)－6－ (トリフルオロメチル) ピリジン－3－カルボニトリル (600 mg、1． 2 0 mmol) の溶液に、炭酸カ

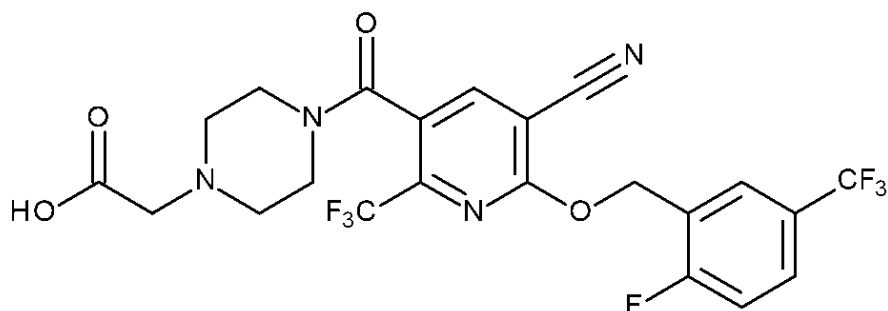
リウム（253 mg、1.80 mmol、1.5当量）及びブromo酢酸メチル（226 mg、1.44 mmol、1.2当量）を0℃で加えた。反応混合物を室温で一晩攪拌し、次いで水（20 mL）でクエンチし、酢酸エチル（10 mLで3回）で抽出した。合わせた有機層を無水硫酸ナトリウムで乾燥させ、濾過し、真空濃縮して、656 mgの粗製のメチル2-〔4-〔5-シアノ-6-〔〔2-フルオロ-5-（トリフルオロメチル）フェニル〕メトキシ〕-2-（トリフルオロメチル）ピリジン-3-カルボニル〕ピペラジン-1-イル〕アセテートをオフホワイトの固体として得た。CDCl₃中の¹H-NMR [ppm]：2.48-2.60 (m, 2H), 3.60-2.75 (m, 2H), 3.18-3.32 (m, 1H), 3.30 (s, 2H), 3.62-3.92 (m, 3H), 3.75 (s, 3H), 5.66 (s, 2H), 7.26 (t, 1H), 7.62-7.71 (m, 1H), 7.90 (dd, 1H), 7.96 (s, 1H)。

10

【0294】

工程4：2-〔4-〔5-シアノ-6-〔〔2-フルオロ-5-（トリフルオロメチル）フェニル〕メトキシ〕-2-（トリフルオロメチル）ピリジン-3-カルボニル〕ピペラジン-1-イル〕酢酸

【化51】



20

テトラヒドロフラン（6 mL）中のメチル2-〔4-〔5-シアノ-6-〔〔2-フルオロ-5-（トリフルオロメチル）フェニル〕メトキシ〕-2-（トリフルオロメチル）ピリジン-3-カルボニル〕ピペラジン-1-イル〕アセテート（650 g、1.067 mmol）の溶液に、水酸化リチウム-水和物（71 mg、1.60 mmol、1.50当量）の水（2 mL）中溶液を10℃で加えた。反応混合物を室温で12時間攪拌した。完了後、反応混合物を真空濃縮し、1 Nの塩酸水溶液で酸性化し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水及びブラインで洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥させ、濾過し、真空濃縮した。DMSO-d₆中の¹H-NMR [ppm]：2.90-3.07 (m, 1H), 3.20-3.45 (m, 2H), 3.43-3.65 (m, 3H), 3.75-4.10 (m, 4H), 5.66 (s, 2H), 7.55 (t, 1H), 7.82-7.93 (m, 1H), 8.07 (dd, 1H), 8.73 (s, 1H)。

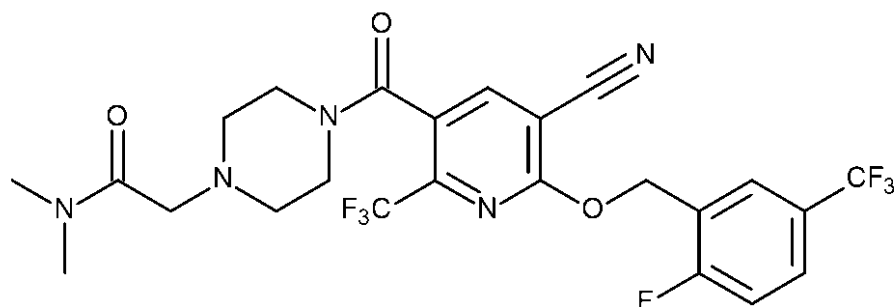
30

【0295】

工程5：2-〔4-〔5-シアノ-6-〔〔2-フルオロ-5-（トリフルオロメチル）フェニル〕メトキシ〕-2-（トリフルオロメチル）ピリジン-3-カルボニル〕ピペラジン-1-イル〕-N,N-ジメチル-アセトアミド（化合物P2.6）：

40

【化 5 2】



10

酢酸エチル（6.6 mL）中の 2-〔4-〔5-シアノ-6-〔〔2-フルオロ-5-（トリフルオロメチル）フェニル〕メトキシ〕-2-（トリフルオロメチル）ピリジン-3-カルボニル〕ピペラジン-1-イル〕酢酸（330 mg、0.556 mmol）の溶液に、攪拌しながら N,N-ジイソプロピルエチルアミン（145 mg、1.11 mmol、2 当量）を加え、続いてジメチルアミンのエタノール溶液（0.6113 mmol、1.1 当量）及びカップリング試薬 T3P（1.67 mmol、3 当量、酢酸エチル中 50%）を加えた。反応混合物を室温で一晩攪拌した。反応が完了した後、反応混合物を飽和 NaHCO₃ 水溶液（10 mL）でクエンチし、酢酸エチル（20 mL で 3 回）で抽出した。合わせた有機層を無水硫酸ナトリウムで乾燥させ、濾過し、真空濃縮した。粗製物質を combiflash（50～100% の酢酸エチル：シクロヘキサン）により精製して、150 mg の 2-〔4-〔5-シアノ-6-〔〔2-フルオロ-5-（トリフルオロメチル）フェニル〕メトキシ〕-2-（トリフルオロメチル）ピリジン-3-カルボニル〕ピペラジン-1-イル〕-N,N-ジメチル-アセトアミドを白色固体として得た。CDCl₃ 中の ¹H-NMR [ppm]：2.42-2.58 (m, 2H), 2.58-2.74 (m, 2H), 2.96 (s, 3H), 3.05 (s, 3H), 3.20-3.32 (m, 4H), 3.76-3.94 (m, 2H), 5.65 (s, 2H), 7.25 (t, 1H), 7.61-7.70 (m, 1H), 7.89 (d, 1H), 7.94 (s, 1H)。LC-MS（方法 1）：RT=1.00 分；[M+H]⁺=562。

20

【0296】

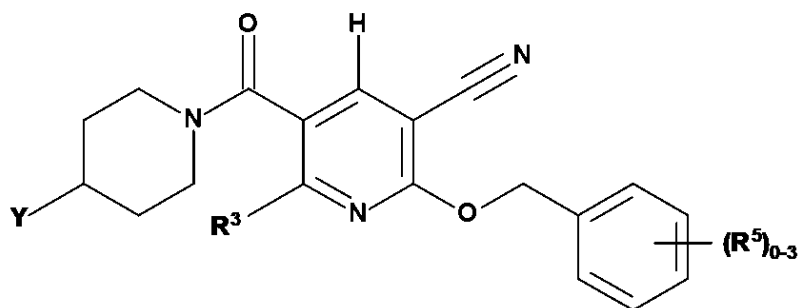
30

表 P1 の化合物を、上記の実施例又は同様の方法に記載されるように調製した。

【0297】

表 P1：式（I-c）の化合物

【化 5 3】



(I-c)

40

表 P1 中の化合物は、上記の実施例又は同様の方法に記載されるように調製され得る。以下の略語が、以下の表において使用される：RT=保持時間、min=分。

【0298】

50

【表 1 2 - 1】

表 P1:

化合物No	Y	R ³	R ⁵	[M+H] ⁺	LC-MS RT (分)	方法
P1.1	メチルスルファモイル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	569	1.02	5
P1.2	ジメチルスルファモイル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	583	1.12	1
P1.3	メチルスルホニルオキシ	CF ₃	2-F、5-CF ₃	570	1.06	5
P1.4	メチルスルホニルオキシ	CHF ₂	2-F、5-CF ₃	552	1.03	5
P1.5	ジメチルスルファモイル	CH ₃	2-F、5-CF ₃	529	1.12	1
P1.6	ジメチルスルファモイル	CHF ₂	2-F、5-CF ₃	565	1.12	1
P1.7	メチルスルファモイル	CH ₃	2-F、5-CF ₃	515	1.09	1
P1.8	メチルスルファモイル	CHF ₂	2-F、5-CF ₃	551	1.09	1
P1.9	(2-メトキシ-アセチル) アミノ	CF ₃	2-F、5-CF ₃	563	1.28	6
P1.10	エチルスルホニルアミ ノ	CF ₃	2-F、5-CF ₃	582.9	1.38	6
P1.11	ジメチルカルバモイル -アミノ	CF ₃	2-F、5-CF ₃	562	1.50	6
P1.12	アセトアミドメチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	547.4	1.30	6
P1.13	メチルカルバモイル- アミノ	CF ₃	2-F、5-CF ₃	548	1.35	6
P1.14	2-(メチルアミノ)-2-オ キシ-エチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	547	1.38	6
P1.15	メタンスルホン-アミド メチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	583	1.46	6
P1.16	メチル(メチル-スルホ ニル)アミノ	CF ₃	4-OCF ₃	581	1.09	5
P1.17	メチル(メチル-スルホ ニル)アミノ	CH ₃	3-CF ₃	511	1.42	2
P1.18	メチル(メチル-スルホ ニル)アミノ	CH ₃	3-O-CF ₂ -O-4	523	1.44	2
P1.19	メタンスルホン-アミド メチル	CH ₃	2-Cl-5-CF ₃	545	1.45	2
P1.20	メチル(メチル-スルホ ニル)アミノ	CH ₃	2-F、5-CF ₃	529	1.43	2
P1.21	メチル(メチル-スルホ ニル)アミノ	CH ₃	4-OCF ₃	527	1.45	2
P1.22	ジメチルスルファモイ ル	CF ₃	3,4-F ₂	533	1.13	1

10

20

30

40

50

【表 1 2 - 2】

化合物No	Y	R ³	R ⁵	[M+H] ⁺	LC-MS RT (分)	方法
P1.23	ジメチルスルファモイル	CF ₃	2,4,5-F ₃	551	1.09	1
P1.24	ジメチルスルファモイル	CF ₃	3-O-CF ₂ -O-4	577	1.11	1
P1.25	ジメチルスルファモイル	CF ₃	2-Cl、5-CF ₃	599	1.13	1
P1.26	ジメチルスルファモイル	CF ₃	4-OCF ₃	581	1.12	1
P1.27	ジメチルスルファモイル	CF ₃	2,5-Cl ₂	565	1.19	1
P1.28	ジメチルスルファモイル	CF ₃	3,4-Cl ₂	565	1.18	1
P1.29	メチルスルファモイル -アミノ	CF ₃	2-F、5-CF ₃	584	1.13	1
P1.30	メチル(メチル-スルファモイル)アミノ	CF ₃	2-F、5-CF ₃	598	1.16	1
P1.31	2-エトキシ-2-オキソ- エチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	562	1.53	2
P1.32	ジメチルスルファモイル	CF ₃	3-CF ₃	565	1.15	1
P1.33	ジメチルスルファモイル	CF ₃	3-CF ₃	565	1.15	1
P1.34	メチル(メチル-スルホ ニル)アミノ	CH ₃	2,4,5-F ₃	497	1.39	2
P1.35	ジメチルスルファモイル (メチル)アミノ	CF ₃	2-F、5-CF ₃	612	1.17	1
P1.36	ジメチルスルファモイル アミノ	CF ₃	2-F、5-CF ₃	598	1.17	1
P1.37	2-(ジメチルアミノ)-2- オキソ-エチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	561	1.45	2
P1.38	2-(ジメチルアミノ)-2- オキソ-エチル	CHF ₂	2-F、5-CF ₃	543	1.12	1
P1.39	メチル(メチル-スルホ ニル)アミノ	CH ₃	3,4-F ₂	479	1.42	2
P1.40	メチル(メチル-スルホ ニル)アミノ	CH ₃	3,4-Cl ₂	511	1.45	2
P1.41	メチル(メチル-スルホ ニル)アミノ	CH ₃	2,5-Cl ₂	511	1.45	2
P1.42	[メチル(メチル-スルホ ニル)アミノ]-メチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	597	1.15	1
P1.43	[アセチル(メチル)-ア ミノ]メチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	561	1.11	1
P1.44	スルファモイル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	555	1.11	1
P1.45	エチルスルファモイル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	583	1.14	1
P1.46	2-(ジメチルアミノ)-2- オキソ-エトキシ	CF ₃	2-F、5-CF ₃	577	1.44	2

10

20

30

40

50

【表 1 2 - 3】

化合物No	Y	R ³	R ⁵	[M+H] ⁺	LC-MS RT (分)	方法
P1.47	スルファモイルメチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	569	1.07	1
P1.48	メチルスルファモイル -メチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	583	1.09	1
P1.49	エチルスルファモイル -メチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	597	1.17	1
P1.50	ジメチルスルファモイ ル-メチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	597	1.09	1
P1.51	1-(シアノシクロ-プロ ピル)メトキシ	CF ₃	2-F、5-CF ₃	571	1.51	2
P1.52	エチル(メチル)-スル ファモイル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	597	1.11	1
P1.53	[エチル(メチル)-スル ファモイル]メチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	611	1.21	1
P1.54	メチルスルホニル-メ トキシ	CF ₃	2-F、5-CF ₃	584	1.47	2
P1.55	シアノメトキシ	CF ₃	2-F、5-CF ₃	531	1.50	2
P1.56	2-アミノ-2-オキソ-エ チル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	533	1.10	1
P1.57	2-シアノ-エチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	529	1.53	2
P1.58	シアノ-メチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	515	1.51	2
P1.59	[エチル(メチルスルホ ニル)アミノ]メチル	CH ₂ OCH ₃	3-O-CF ₂ -O-4	581	1.14	1
P1.60	[アセチル(エチル)アミ ノ-メチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	575	1.09	1
P1.61	(プロパノイルアミノ)- メチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	561	1.19	1
P1.62	イソプロピルスルホニ ル	CH ₂ OCH ₃	3-O-CF ₂ -O-4	552	1.05	1
P1.63	ジメチルスルファモイ ル	CHF ₂	3,4-F ₂	515	1.11	1
P1.64	エチルスルホニル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	568	1.48	4
P1.65	ジメチルスルファモイ ル	CHF ₂	2,4,5-F ₃	533	1.13	3
P1.66	ジメチルスルファモイ ル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	559	1.08	1
P1.67	ジメチルスルファモイ ル	CHF ₂	2,5-Cl ₂	547	1.1	1
P1.68	ジメチルスルファモイ ル	CHF ₂	3,4-Cl ₂	547	1.11	1
P1.69	[メチル(プロパノイル) アミノ]メチル	CH ₂ OCH ₃	3-O-CF ₂ -O-4	545	1.15	1
P1.70	ジメチルスルファモイ ル	CH ₂ OCH ₃	3-O-CF ₂ -O-4	553	1.48	4

10

20

30

40

50

【表 1 2 - 4】

化合物No	Y	R ^a	R ^b	[M+H] ⁺	LC-MS RT (分)	方法
P1.71	エチルスルファモイル	CH ₂ OCH ₃	3-O-CF ₂ -O-4	553	1.15	3
P1.72	アセトアミドメチル	CH ₂ OCH ₃	3-O-CF ₂ -O-4	517	1.11	3
P1.73	エチルスルファモイル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	559	1.13	3
P1.74	エチル(メチル)-スルファモイル	CH ₂ OCH ₃	3-O-CF ₂ -O-4	567	1.5	4
P1.75	エチル(メチル)-スルファモイル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	573	1.15	3
P1.76	ジメチルスルファモイル	CHF ₂	4-OCF ₃	563	1.18	3
P1.77	メチルスルファモイル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	545	1.45	4
P1.78	アセトアミドメチル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	523	1.44	4
P1.79	2-(メタンスルホンアミド)エチル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	573.19	1.57	7
P1.80	シクロプロピルスルホニル-アミノ	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	571.17	1.57	7
P1.81	(3-メチル-1,2,4-オキサジアゾール-5-イル)メチル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	548.2	1.71	7
P1.82	(5-メチル-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル)メチル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	548.2	1.7	7
P1.83	(メチルカルバモイル-アミノ)メチル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	538.22	1.45	7
P1.84	[メチル(メチルカルバモイル)アミノ]メチル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	552.23	1.52	7
P1.85	(ジメチルカルバモイル-アミノ)メチル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	552.23	1.52	7
P1.86	[ジメチルカルバモイル(メチル)アミノ]メチル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	566.25	1.65	7
P1.87	2-[メチル(メチル-スルホニル)アミノ]エチル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	587	1.07	5
P1.88	メチル(メチルスルホニル)アミノ	CF ₃	3-O-CF ₂ -O-4	577	1.08	5
P1.89	ジメチルスルファモイル	CHF ₂	2-Cl, 4-O-CF ₂ -O-5	593	1.18	1
P1.90	2-(ジメチルアミノ)-2-オキソ-エトキシ	CH ₂ OCH ₃	3-O-CF ₂ -O-4	547	1.09	3
P1.91	2-(ジメチルアミノ)-2-オキソ-エチル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	537	1.14	3
P1.92	2-(メチルアミノ)-2-オキソ-エチル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	523	1.1	3

10

20

30

40

50

【表 1 2 - 5】

化合物No	Y	R ³	R ⁵	[M+H] ⁺	LC-MS RT (分)	方法
P1.93	エチルスルファモイル	CHF ₂	2-Cl、4-O-CF ₂ -O- 5	593	1.52	4
P1.94	メチルスルファモイル	CH ₂ OCH ₃	2-Cl、4-O-CF ₂ -O- 5	573	1.16	1
P1.95	ジメチルスルファモイル	CH ₂ OCH ₃	2-Cl、4-O-CF ₂ -O- 5	587	1.53	4
P1.96	2-(ジメチルアミノ)- 1,1-ジメチル-2-オキ ソ-エトキシ	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	581.23	1.71	7
P1.97	1,1-ジメチル-2-(メチ ルアミノ)-2-オキソ-エ トキシ	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	567.2	1.62	7
P1.98	2-アセトアミドエチル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	537.2	1.51	7
P1.99	エチル(メチル)-スル ファモイル	CHF ₂	2-Cl、4-O-CF ₂ -O- 5	607	1.2	1
P1.10 0	エチルスルファモイル	CH ₂ OCH ₃	2-Cl、4-O-CF ₂ -O- 5	587	1.22	3
P1.10 1	2-(メチルアミノ)-2-オ キシ-エトキシ	CH ₂ OCH ₃	3-O-CF ₂ -O-4	533	1.03	1
P1.10 2	エチル(メチル)-スル ファモイル	CH ₂ OCH ₃	2-Cl、4-O-CF ₂ -O- 5	601	1.22	3
P1.10 3	2-(ジメチルアミノ)-2- オキシ-エチル	CHF ₂	2-Cl、4-O-CF ₂ -O- 5	571	1.28	3
P1.10 4	2-(ジメチルアミノ)-2- オキシ-エチル	CH ₂ OCH ₃	2-Cl、4-O-CF ₂ -O- 5	565	1.18	3
P1.10 5	メチルスルファモイル	CHF ₂	2-Cl、4-O-CF ₂ -O- 5	579	1.06	3
P1.10 6	メチルスルファモイル	CH ₂ OCH ₃	3-F、4-Br	555	0.96	3
P1.10 7	2-(メチルアミノ)-2-オ キシ-エトキシ	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	539	1.05	1
P1.10 8	エチル(メチル)-スル ファモイル	CH ₃	3-O-CF ₂ -O-4	537	1.1	1
P1.10 9	エチル(メチル)-スル ファモイル	CH ₂ OCH ₃	3-F、4-Br	583	1.21	3
P1.11 0	メチルスルファモイル	CH ₂ OCH ₃	2-F、5-Cl	511	1.14	3

10

20

30

40

50

【表 1 2 - 6】

化合物No	Y	R ³	R ⁵	[M+H] ⁺	LC-MS RT (分)	方法
P1.11 1	メチルスルファモイル	CH ₂ OCH ₃	3-O-CF ₂ -O-4	539	0.94	3
P1.11 2	ジメチルスルファモイル	CH ₂ OCH ₃	2-F、5-Cl	525	1.13	3
P1.11 3	ジメチルスルファモイル	CHF ₂	3-F、4-Br	575	1.53	4
P1.11 4	ジメチルスルファモイル	CH ₂ OCH ₃	2-Cl、5-Br	585	1.09	1
P1.11 5	ジメチルスルファモイル	CH ₂ OCH ₃	2-F、4-Cl	525	1.5	4
P1.11 6	ジメチルスルファモイル	CHF ₂	2-F、4-Cl	531	1.51	4
P1.11 7	2-アセトアミドエトキシ	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	553.18	1.54	7
P1.11 8	メチルスルファモイル メチル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	559.1	1.6	7
P1.11 9	2-[アセチル(メチル)ア ミノ] エチル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	551.21	1.66	7
P1.12 0	メチルスルファモイル	CH ₂ OCH ₃	2,4,5-F ₃	513	1.06	3
P1.12 1	メチルスルファモイル	CHF ₂	2-F、5-Cl	517	1.1	3
P1.12 2	メチルスルファモイル	CH ₂ OCH ₃	2-F、4-Cl	511	1.1	3
P1.12 3	メチルスルファモイル	CHF ₂	2-F、4-Cl	517	1.12	3
P1.12 4	メチルスルファモイル	CH ₂ OCH ₃	2-Cl、5-Br	571	1.19	3
P1.12 5	ジメチルスルファモイル	CHF ₂	2-Cl、5-Br	591	1.1	3
P1.12 6	ジメチルスルファモイル	CHF ₂	3--N-O-N--4	521	1.04	1

10

20

30

40

50

【表 1 2 - 7】

化合物No	Y	R ³	R ⁵	[M+H] ⁺	LC-MS RT (分)	方法
P1.12 7	ジメチルスルファモイル	CH ₂ OCH ₃	3=N-O-N=4	515	1.07	3
P1.12 8	ジメチルスルファモイル	CH ₂ OCH ₃	2,4,5-F ₃	527	1.04	1
P1.12 9	ジメチルスルファモイル	CHF ₂	2-F、5-Cl	531	1.06	1
P1.13 0	メチルスルファモイル	CH ₂ OCH ₃	3=N-O-N=4	501	0.98	1
P1.13 1	メチルスルファモイル	CHF ₂	3-F、4-Br	561	0.98	3
P1.13 2	ジメチルスルファモイル	シクロプロ ピル	3-O-CF ₂ -O-4	549	1.18	3
P1.13 3	メチルスルファモイル	シクロプロ ピル	3-O-CF ₂ -O-4	535	1.14	3
P1.13 4	エチル(メチル)-スル ファモイル	シクロプロ ピル	3-O-CF ₂ -O-4	563	1.2	3
P1.13 5	エチルスルファモイル	シクロプロ ピル	3-O-CF ₂ -O-4	549	1.08	1
P1.13 6	ジメチルスルファモイル	CH ₂ OCH ₃	3-F、4-Br	569	1.16	3
P1.13 7	エチル(メチル)-スル ファモイル	CHF ₂	2,4,5-F ₃	547	1.14	3
P1.13 8	エチル(メチル)-スル ファモイル	CH ₂ OCH ₃	2,4,5-F ₃	541	1.07	1
P1.13 9	エチル(メチル)-スル ファモイル	CH ₂ OCH ₃	3=N-O-N=4	529	1.05	1
P1.14 0	エチル(メチル)-スル ファモイル	CH ₃	3-F、4-Br	553	1.2	3
P1.14 1	エチル(メチル)-スル ファモイル	CH ₂ OCH ₃	2-Cl、5-Br	599	1.12	1
P1.14 2	エチル(メチル)-スル ファモイル	CH ₂ OCH ₃	2-F、5-Cl	539	1.15	3

10

20

30

40

50

【表 1 2 - 8】

化合物No	Y	R ³	R ⁵	[M+H] ⁺	LC-MS RT (分)	方法
P1.14 3	エチル(メチル)-スルファモイル	CHF ₂	3-F、4-Br	589	1.21	3
P1.14 4	エチル(メチル)-スルファモイル	シクロプロピル	2,4,5-F ₃	537	1.19	3
P1.14 5	エチル(メチル)-スルファモイル	CHF ₂	2-F、4-Cl	545	1.2	3
P1.14 6	エチル(メチル)-スルファモイル	CHF ₂	2-F、5-Cl	545	1.18	3
P1.14 7	エチル(メチル)-スルファモイル	シクロプロピル	3-F、4-Br	579	1.23	3
P1.14 8	エチル(メチル)-スルファモイル	シクロプロピル	3=N-O-N=4	525	1.19	3
P1.14 9	エチルスルファモイル	CHF ₂	2-Cl、5-Br	591	1.19	3
P1.15 0	エチルスルファモイル	CH ₂ OCH ₃	3=N-O-N=4	515	1	3
P1.15 1	エチルスルファモイル	CHF ₂	2,4,5-F ₃	533	1.1	3
P1.15 2	メチルスルファモイル	CHF ₂	3=N-O-N=4	507	1	3
P1.15 3	エチルスルファモイル	CHF ₂	3=N-O-N=4	521	1.1	3
P1.15 4	エチルスルファモイル	CH ₂ OCH ₃	2-F、5-Cl	525	1.14	3
P1.15 5	エチルスルファモイル	CH ₂ OCH ₃	2-F、4-Cl	525	1.05	1
P1.15 6	エチルスルファモイル	CH ₂ OCH ₃	2,4,5-F ₃	527	1.12	3
P1.15 7	エチルスルファモイル	CHF ₂	2-F、4-Cl	531	1.12	3
P1.15 8	2-(メチルアミノ)-2-オキソ-エチル	CH ₂ OCH ₃	3-O-CF ₂ -O-4	517	1.45	4

【表 1 2 - 9】

化合物No	Y	R ³	R ⁵	[M+H] ⁺	LC-MS RT (分)	方法
P1.15 9	エチル(メチル)-スルファモイル	CHF ₂	3=N-O-N=4	535	1.12	3
P1.16 0	エチル(メチル)-スルファモイル	CHF ₂	2-Cl、5-Br	605	1.2	3
P1.16 1	エチル(メチル)-スルファモイル	CH ₂ OCH ₃	2-F、4-Cl	539	1.09	1
P1.16 2	エチルスルファモイル	CHF ₂	3-F、4-Br	575	1.14	3
P1.16 3	エチルスルファモイル	CH ₂ OCH ₃	3-F、4-Br	569	1.48	4
P1.16 4	エチルスルファモイル	CH ₂ OCH ₃	2-Cl、5-Br	585	1.07	1
P1.16 5	2-(ジメチルアミノ)-2-オキソ-エチル	CH ₂ OCH ₃	3-O-CF ₂ -O-4	531	1.04	1
P1.16 6	メチルスルファモイル	CH ₃	3-F、4-Br	525	1.12	3
P1.16 7	メチルスルファモイル	CH ₃	3-O-CF ₂ -O-4	509	1.04	1
P1.16 8	メチルスルファモイル	CHF ₂	2-F、5-Cl	531	1.05	1
P1.16 9	エチル(メチル)-スルファモイル	CHF ₂	2-F、5-CHF ₂	561	1.13	3
P1.17 0	エチル(メチル)-スルファモイル	CH ₂ OCH ₃	2-F、5-CHF ₂	555	1.46	4

【0 2 9 9】

表 P 2 : 式 (I - d) の化合物

10

20

30

40

50

10



30

40

【表 13-1】

表 P2:

化合物No	A	R ³	R ⁵	[M+H] ⁺	LC-MS RT (分)	方法
P2.1	エチルカルバモイル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	548	1.01	5
P2.2	メチルカルバモイル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	534	0.99	5
P2.3	メチルカルバモイル	CH ₃	2-F、5-CF ₃	480	0.94	5
P2.4	(1-シアノシクロプロ ピル)メチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	556	1.15	1
P2.5	2-(メチルアミノ)-2- オキソ-エチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	548	1.04	1
P2.6	2-(ジメチルアミノ)- 2-オキソ-エチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	562	1.00	1
P2.7	3-メトキシプロパノ イル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	563	1.07	1
P2.8	1-シアノシクロ-プ ロパンカルボニル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	570	1.10	1
P2.9	2-シアノアセチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	544	1.09	1
P2.10	エチルカルバモイル	CH ₃	2-F、5-CF ₃	494	1.05	1
P2.11	2-メトキシエチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	535	1.04	1
P2.12	エチルカルバモイル	CHF ₂	2-F、5-CF ₃	530	1.09	1
P2.13	1,1-ジメチル-2-(メ チルアミノ)-2-オキ ソ-エチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	576	1.07	1
P2.14	イソプロピル-カルバ モイル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	562.4	1.37	6
P2.15	2-(ジメチルアミノ)- 1,1-ジメチル-2-オキ ソ-エチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	590	1.10	1
P2.16	2-メトキシ-1,1-ジメ チル-エチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	563	1.02	1
P2.17	2-シアノ-2-メチル- プロパノイル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	572	1.48	2
P2.18	2-(エチルアミノ)-2- オキソ-エチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	562	1.36	2
P2.19	2-シアノ-2-メチル- プロパノイル	CHF ₂	2-F、5-CF ₃	554	1.18	1
P2.20	1-シアノシクロ-プ ロパンカルボニル	CH ₃	2-F、5-CF ₃	516	1.44	2
P2.21	1-シアノシクロ-プ ロパンカルボニル	CHF ₂	2-F、5-CF ₃	552	1.44	2

【表 1 3 - 2】

化合物No	A	R ³	R ⁵	[M+H] ⁺	LC-MS RT (分)	方法
P2.22	2-[エチル(メチル)- アミノ]-2-オキソ-エ チル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	576	1.98	2
P2.23	2-[ジエチル-アミノ]- 2-オキソ-エチル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	590	1.29	2
P2.24	2-(シクロプロピル- アミノ)-2-オキソ-エ チル	CF ₃	2-F、5-CF ₃	574	1.08	1
P2.25	テトラヒドロフラン-2- イルメチル	CH ₂ OCH ₃	3-O-CF ₂ -O-4	531	1.06	1
P2.26	1-シアノ-シクロプロ パン-カルボニル	CH ₂ OCH ₃	3-O-CF ₂ -O-4	540	1.06	1
P2.27	2-(ジメチルアミノ)- 2-オキソ-エチル	CH ₂ OCH ₃	3-O-CF ₂ -O-4	532	1.02	3
P2.28	2-[メチル(メチル-ス ルホニル)アミノ]アセ チル	CH ₂ OCH ₃	3-O-CF ₂ -O-4	596	1.43	4
P2.29	2-(メタン-スルホン アミド)アセチル	CH ₂ OCH ₃	3-O-CF ₂ -O-4	582	1.4	4
P2.30	(5-クロロチアゾール -2-イル)メチル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	584.13	1.73	7
P2.31	(5-メチル-1,2,4-オ キサジアゾール-3- イル)メチル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	549.21	1.55	7
P2.32	2-[エチル(メチル)- アミノ]-2-オキソ-エ チル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	552	1.05	1
P2.33	2-(ジメチルアミノ)- 2-オキソ-エチル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	538	1.01	1
P2.34	(2-メチルチアゾール -5-イル)メチル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	564.16	1.39	7
P2.35	1-(ジメチルカルバモ イル)-シクロプロピ ル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	564.22	1.6	7
P2.36	1-(メチルカルバモイ ル)-シクロプロピル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	550.19	1.57	7
P2.37	2-(ジメチルアミノ)- 2-オキソ-エチル	CHF ₂	4-Br	536	0.78	5
P2.38	2-[エチル(メチル)- アミノ]-2-オキソ-エ チル	CH ₂ OCH ₃	3-O-CF ₂ -O-4	546	1.02	3
P2.39	2-(ジメチルアミノ)- 2-オキソ-エチル	CH ₃	3-O-CF ₂ -O-4	502	0.85	5
P2.40	2-(ジメチルアミノ)- 2-オキソ-エチル	CH ₃	3-F、4-Br	518	0.77	5
P2.41	2-(ジメチルアミノ)- 2-オキソ-エチル	CHF ₂	2-F、5-Br	554	0.86	5

【表 13-3】

化合物No	A	R ³	R ⁵	[M+H] ⁺	LC-MS RT (分)	方法
P2.42	2-(ジメチルアミノ)- 2-オキソ-エチル	CHF ₂	2,4,5-F ₃	512	0.78	5
P2.43	2-(ジメチルアミノ)- 2-オキソ-エチル	CHF ₂	3-F、4-Br	554	0.84	5
P2.44	2-(ジメチルアミノ)- 2-オキソ-エチル	CHF ₂	3,4-F ₂	494	0.82	5
P2.45	2-[エチル(メチル)- アミノ]-2-オキソ-エ チル	CH ₂ OCH ₃	3-F、4-Br	562	1	3
P2.46	ジメチルカルバモイ ル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	524.26	1.55	7
P2.47	2-アミノ-2-オキソ- エチル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	510.21	1.19	7
P2.48	2-エトキシエチル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	525.25	1.16	7
P2.49	シクロプロピルメチ ル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	507.22	1.15	7
P2.50	2-メトキシエチル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	511.23	1.12	7
P2.51	2-アミノ-1-メチル- 2-オキソ-エチル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	524.23	1.2	7
P2.52	(1-シアノ-シクロプロ ピル)メチル	CHF ₂	3-O-CF ₂ -O-4	532.24	1.54	7
P2.53	2-[エチル(メチル)- アミノ]-2-オキソ-エ チル	CH ₂ OCH ₃	3-N-O-N=-4	508	0.89	1
P2.54	2-[エチル(メチル)- アミノ]-2-オキソ-エ チル	CHF ₂	2-F、4-Cl	524	0.96	1
P2.55	2-[エチル(メチル)- アミノ]-2-オキソ-エ チル	CHF ₂	2-Cl、5-Br	584	1.00	1
P2.56	2-[エチル(メチル)- アミノ]-2-オキソ-エ チル	CH ₂ OCH ₃	2-Cl、5-Br	578	1.00	3
P2.57	2-[エチル(メチル)- アミノ]-2-オキソ-エ チル	シクロプロピ ル	3-O-CF ₂ -O-4	542	1.02	3
P2.58	2-[エチル(メチル)- アミノ]-2-オキソ-エ チル	CHF ₂	3-N-O-N=-4	514	0.93	1
P2.59	2-[エチル(メチル)- アミノ]-2-オキソ-エ チル	CH ₂ OCH ₃	2-F、4-Cl	518	0.99	3
P2.60	2-[エチル(メチル)- アミノ]-2-オキソ-エ チル	CH ₂ OCH ₃	2,4,5-F ₃	520	0.95	1

【0301】

本発明に係る組成物の活性は、他の殺虫的、殺ダニ的及び／又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、殺ダニ的及び／又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又はそれらの製造中、例えば粉碎若しくは混合中、それらの貯蔵中又はそれらの使用中におけるより良好な挙動がある。

【0302】

本明細書における有効成分への好適な添加剤は、例えば、以下の種類の有効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、ピリジニルメチレンアミノ誘導体、マクロライド、ネオニコチノイド及びバチルス・チューリンゲンシス (*Bacillus thuringiensis*) 調製物。

【0303】

式 (I) の化合物と、有効物質との以下の混合物が好ましい (「TX」という略語は、「表 1～57 及び表 P1～P2 に定義される化合物から選択される 1 つの化合物」を意味する)：

以下からなる物質の群から選択される補助剤、

石油 (代替名) (628) + TX、アバメクチン + TX、アセキノシル + TX、アセタミブリド + TX、アセトプロール + TX、アクリナトリン + TX、アシノナピル + TX、アフイドピロペン + TX、アフォキソラナル + TX、アラニカルブ + TX、アレトリン + TX、 α -シベルメトリン + TX、 α メトリン + TX、アミドフルメト + TX、アミノカルブ + TX、アゾシクロチン + TX、ベンサルタップ + TX、ベンゾキシメート + TX、ベンズピリモキサン + TX、 β シフルトリン + TX、 β -シベルメトリン + TX、ビフェナゼート + TX、ビフェントリン + TX、ビナパクリル + TX、ビオアレトリン + TX、S-ビオアレトリン + TX、ビオレスメトリン + TX、ビストリフルロン + TX、プロフラニリド + TX、プロフルトリネート + TX、プロモホス-エチル + TX、ブプロフェジン + TX、ブトカルボキシム + TX、カズサホス + TX、カルバリル + TX、カルボスルファン + TX、カルタップ + TX、CAS 番号：1632218-00-8 + TX、CAS 番号：1808115-49-2 + TX、CAS 番号：2032403-97-5 + TX、CAS 番号：2044701-44-0 + TX、CAS 番号：2128706-05-6 + TX、CAS 番号：2095470-94-1 + TX、CAS 番号：2377084-09-6 + TX、CAS 番号：1445683-71-5 + TX、CAS 番号：2408220-94-8 + TX、CAS 番号：2408220-91-5 + TX、CAS 番号：1365070-72-9 + TX、CAS 番号：2171099-09-3 + TX、CAS 番号：2396747-83-2 + TX、CAS 番号：2133042-31-4 + TX、CAS 番号：2133042-44-9 + TX、CAS 番号：1445684-82-1 + TX、CAS 番号：1922957-45-6 + TX、CAS 番号：1922957-46-7 + TX、CAS 番号：1922957-47-8 + TX、CAS 番号：1922957-48-9 + TX、CAS 番号：2415706-16-8 + TX、CAS 番号：1594624-87-9 + TX、CAS 番号：1594637-65-6 + TX、CAS 番号：1594626-19-3 + TX、CAS 番号：1990457-52-7 + TX、CAS 番号：1990457-55-0 + TX、CAS 番号：1990457-57-2 + TX、CAS 番号：1990457-77-6 + TX、CAS 番号：1990457-66-3 + TX、CAS 番号：1990457-85-6 + TX、CAS 番号：2220132-55-6 + TX、CAS 番号：1255091-74-7 + TX、CAS 番号：1305319-70-3 + TX、CAS 番号：1442448-92-1 + TX、CAS 番号：RNA (コロラドハムシ (*Leptinotarsa decemlineata*) 特異的組換え二本鎖干渉 GS2) + TX、CAS 番号：2719848-60-7 + TX、CAS 番号：1956329-03-5 + TX、クロラントラニリプロール + TX、クロルダン + TX、クロルフェナピル + TX、クロロプラレトリン + TX、クロマフェノジド + TX、クレンピリン + TX、クロエトカルブ + TX、クロチアニジン + TX、2-クロロフェニル N-メチルカルバメート (CPMC) + TX、シアノフェンホス + TX、シアントラニリプロール + TX、シクラニリプロール + TX、シクロブトリフルラム + TX、シクロプロトリン + TX、シクロキサブリド + TX、シエノピラフェン + TX、シエトブラフェン (又はエトピラフェン) + TX、シフルメトフェン + TX、シフルトリン + TX、シハロジアミド + TX、シハロトリン + TX、シベルメトリン + TX

、シフェノトリン+TX、シプロフラニリド+TX、シロマジン+TX、デルタメトリン+TX、ジアフェンチウロン+TX、ジアリホス+TX、ジブロム+TX、ジクロロメゾチアズ+TX、ジフロビダジン+TX、ジフルベンズロン+TX、ジンプロピリダズ+TX、ジナクチン+TX、ジノカップ+TX、ジノテフラン+TX、ジオキサベンゾホス+TX、エマメクチン（又はエマメクチンベンゾエート）+TX、エムペントリン+TX、ε-モンフルオロトリン+TX、ε-メトフルトリン+TX、エスフェンバレレート+TX、エチオン+TX、エチプロール+TX、エトフェンプロックス+TX、エトキサゾール+TX、ファンファー+TX、フェナザキン+TX、フェンフルトリン+TX、フェンメゾジチアズ+TX、フェニトロチオン+TX、フェノブカルブ+TX、フェノチオカルブ+TX、フェノキシカルブ+TX、フェンプロパトリン+TX、フェンプロキシメート+TX、フェンスルホチオン+TX、フェンチオン+TX、フェンチンアセテート+TX、フェンバレレート+TX、フィプロニル+TX、フロメトキン+TX、フロニカミド+TX、フルアクリピリム+TX、フルアザインドリジン+TX、フルアズロン+TX、フルベンジアミド+TX、フルベンジミン+TX、フルクロルジニリプロール+TX、フルシトリネート+TX、フルシクロクスロン+TX、フルシトリネート+TX、フルエンシルホン+TX、フルフェネリム+TX、フルフェンプロックス+TX、フルフィプロール+TX、フルヘキサホン+TX、フルメトリン+TX、フルオピラム+TX、フルペンチオフェノックス+TX、フルピラジフロム+TX、フルピリミン+TX、フルララナー+TX、フルバリネート+TX、フルキサメタミド+TX、ホスチアゼート+TX、γ-シハロトリン+TX、グアジビル+TX、ハロフェノジド+TX、ハロフェンプロックス+TX、ヘプタフルトリン+TX、ヘキシチアゾクス+TX、ヒドラメチルノン+TX、イミシアホス+TX、イミダクロブリド+TX、イミプロトリン+TX、インダザピロキサメト+TX、インドキサカルブ+TX、ヨードメタン+TX、イプロジオン+TX、イソシクロセラム+TX、イソチオエート+TX、イベルメクチン+TX、κ-ビフェントリン+TX、κ-テフルトリン+TX、λ-シハロトリン+TX、レピメクチン+TX、ロチラナー+TX、ルフェヌロン+TX、メタフルミゾン+TX、メタアルデヒド+TX、メタム+TX、メソミル+TX、メトキシフェノジド+TX、メトフルトリン+TX、メトルカルブ+TX、メキサカルベート+TX、ミルベメクチン+TX、モンフルオロトリン+TX、ニコロサアミド+TX、ニコフルプロール+TX、ニテンピラム+TX、ニチアジン+TX、オメトエート+TX、オキサミル+TX、オキサゾスフィル+TX、パラチオン-エチル+TX、ベルメトリン+TX、フェノトリン+TX、ホスホカルブ+TX、ピペロニルブトキシド+TX、ピリミカルブ+TX、ピリミホス-エチル+TX、ピリミホス-メチル+TX、多角体ウイルス+TX、プラレトリン+TX、プロフェノホス+TX、プロフルトリン+TX、プロパルギット+TX、プロペタムホス+TX、プロボキスル+TX、プロチオホス+TX、プロトリフェンブト+TX、ピフルブミド+TX、ピメトロジン+TX、ピラクロホス+TX、ピラフルプロール+TX、ピリダベン+TX、ピリダリル+TX、ピリフルキナゾン+TX、ピリミジフェン+TX、ピリモストロビン+TX、ピリプロール+TX、ピリプロキシフェン+TX、レスメスリン+TX、サロラネル+TX、セラメクチン+TX、シラフルオフエン+TX、スピネトラム+TX、スピノサド+TX、スピロジクロフェン+TX、スピロメシフェン+TX、スピロピジオン+TX、スピロテトラマト+TX、スピドキサマト+TX、スルホキサフロル+TX、テブフェノジド+TX、テブフェンピラド+TX、テブピリミホス+TX、テフルトリン+TX、テメホス+TX、テトラクロラニリプロール+TX、テトラジホン+TX、テトラメトリン+TX、テトラメチルフルトリン+TX、テトラナクチン+TX、テトラニリプロール+TX、θ-シベルメトリン+TX、チアクロブリド+TX、チアメトキサム+TX、チオシクラム+TX、チオジカルブ+TX、チオファノックス+TX、チオメトン+TX、チオスルタップ+TX、チゴナレル+TX、チオキサザフェン+TX、トルフェンピラド+TX、トキサフェン+TX、トラロメトリン+TX、トランスフルトリン+TX、トリアザメート+TX、トリアゾホス+TX、トリクロルホン+TX、トリクロロネート+TX、トリクロロホン+TX、トリフルエンフロネート+TX、トリフルメゾピリン+

10

20

30

40

50

TX、チクロピラゾフロル+TX、ζ-シベルメトリン+TX、海草抽出物及びメラッセ
 由来の発酵生成物+TX、海草抽出物及び尿素を含むメラッセ由来の発酵生成物+TX、
 アミノ酸+TX、カリウム及びモリブデン及びEDTA-キレート化マンガン+TX、海
 草抽出物及び発酵植物生成物+TX、海草抽出物及び植物ホルモンを含む発酵植物生成物
 +TX、ビタミン+TX、EDTA-キレート化銅+TX、亜鉛+TX、及び鉄+TX、
 アザジラクチン+TX、バチルス属アイザワイ (*Bacillus aizawai*) +
 TX、バチルス・キチノスポルス (*Bacillus chitinosporus*) A
 Q746 (NRRL受入番号B-21618)+TX、バチルス・フィルムス (*Bac
 illus firmus*) +TX、バチルス属クルスターキ (*Bacillus ku
 rstaki*) +TX、バチルス・マイコイデス (*Bacillus mycoides*
) AQ726 (NRRL受入番号B-21664)+TX、バチルス・プミルス (*Bac
 illus pumilus*) (NRRL受入番号B-30087)+TX、バチルス・
 プミルス (*Bacillus pumilus*) AQ717 (NRRL受入番号B-21
 662)+TX、バチルス属の種 (*Bacillus sp.*) AQ178 (ATCC受
 入番号53522)+TX、バチルス属の種 (*Bacillus sp.*) AQ175 (
 ATCC受入番号55608)+TX、バチルス属の種 (*Bacillus sp.*) A
 Q177 (ATCC受入番号55609)+TX、バチルス・サブチリス (*Bacill
 us subtilis*) 不特定の+TX、バチルス・サブチリス (*Bacillus
 subtilis*) AQ153 (ATCC受入番号55614)+TX、バチルス・サブ
 チリス (*Bacillus subtilis*) AQ30002 (NRRL受入番号B-
 50421)+TX、バチルス・サブチリス (*Bacillus subtilis*) A
 Q30004 (NRRL受入番号B-50455)+TX、バチルス・サブチリス (*Ba
 cillus subtilis*) AQ713 (NRRL受入番号B-21661)+T
 X、バチルス・サブチリス (*Bacillus subtilis*) AQ743 (NRR
 L受入番号B-21665)+TX、バチルス・チューリングエンシス (*Bacillus
 thuringiensis*) AQ52 (NRRL受入番号B-21619)+TX、
 バチルス・チューリングエンシス (*Bacillus thuringiensis*) BD
 #32 (NRRL受入番号B-21530)+TX、バチルス・チューリングエンシス亜種
 クルスターキ (*Bacillus thuringiensis subspec. ku
 rstaki*) BMP 123+TX、ベアウベリア・バッシアナ (*Beauveria
 bassiana*) +TX、D-リモネン+TX、グラニュロウイルス+TX、ハルピン
 +TX、オオタバコガ (*Helicoverpa armigera*) 核多核体ウイルス
 +TX、アメリカタバコガ (*Helicoverpa zea*) 核多核体ウイルス+TX
 、ニセアメリカタバコガ (*Heliothis virescens*) 核多核体ウイルス
 +TX、ヘリオチス・プンクチゲラ (*Heliothis punctigera*) 核多
 核体ウイルス+TX、メタリジウム属の種 (*Metarhizium spp.*) +TX
 、ムスコドル・アルブス (*Muscodora albus*) 620 (NRRL受入番号3
 0547)+TX、ムスコドル・ロセウス (*Muscodora roseus*) A3-5
 (NRRL受入番号30548)+TX、ニームツリー (*Neem tree*) 系生成物
 +TX、パエシロマイセス・フモソロセウス (*Paecilomyces fumoso
 roseus*) +TX、パエシロマイセス・リラシヌス (*Paecilomyces l
 ilacinus*) +TX、パストリア・ニシザワエ (*Pasteuria nishi
 zawae*) +TX、パストリア・ペネトランス (*Pasteuria penetra
 ns*) +TX、パストリー・アラモサ (*Pasteuria ramosa*) +TX、パ
 ストリー・アソルネイ (*Pasteuria thornei*) +TX、パストリー・ア
 ウスガエ (*Pasteuria usgae*) +TX、P-シメン+TX、コナガ (*Pl
 utella xylostella*) グラニュロ-シスウイルス+TX、コナガ (*Pl
 utella xylostella*) 核多核体ウイルス+TX、多角体ウイルス+TX
 、ジョチュウギク+TX、QRD 420 (テルペノイドブレンド)+TX、QRD 4
 52 (テルペノイドブレンド)+TX、QRD 460 (テルペノイドブレンド)+TX

10

20

30

40

50

、キラヤサボナリア (*Quillaja saponaria*) +TX、ロドコッカス・グロベルルス (*Rhodococcus globerulus*) AQ719 (NRRL 受入番号 B-21663) +TX、スポドプテラ・フルギペルダ (*Spodoptera frugiperda*) 核多核体ウイルス +TX、ストレプトマイセス・ガルブス (*Streptomyces galbus*) (NRRL 受入番号 30232) +TX、ストレプトマイセス属の種 (*Streptomyces* sp.) (NRRL 受入番号 B-30145) +TX、テルペノイドブレンド +TX、及びベルチシリウム属の種 (*Verticillium* spp.) +TX から選択される昆虫防除有効物質；

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) 及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、シクロブトリフルラム +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) 及びチオファネート (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) 及びストリキニーネ (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、プロノポール (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、オキシリン酸 (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 及びチオメルサル (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* sp.) (代替名) (19) +TX、アナグラファ・ファルシフェラ (*Anagrapa fallcifer*) NPV (代替名) (28) +TX、アナグルス・アトムス (*Anagrus atomus*) (代替名) (29) +TX、アフエリヌス・アブドミナリス (*Aphelinus abdominalis*) (代替名) (33) +TX、アフイジウス・コレマニ (*Aphidius colemani*) (代替名) (34) +TX、アフイドレテス・アフイジミザ (*Aphidoletes aphidimyza*) (代替名) (35) +TX、オートグラファ・カリフォルニカ (*Autographa cali*

10

20

30

40

50

fornica) 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・チューリングエンシス・ベルリナー (*Bacillus thuringiensis Berliner*) (学名) (51) +TX、バチルス・チューリングエンシス亜種アイザワイ (*Bacillus thuringiensis subsp. aizawai*) (学名) (51) +TX、バチルス・チューリングエンシス亜種イスラエシス (*Bacillus thuringiensis subsp. israelensis*) (学名) (51) +TX、バチルス・チューリングエンシス亜種ジャポネシス (*Bacillus thuringiensis subsp. japonensis*) (学名) (51) +TX、バチルス・チューリングエンシス亜種クルスターキ (*Bacillus thuringiensis subsp. kurstaki*) (学名) (51) +TX、バチルス・チューリングエ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、ヤマトクサカゲロウ (*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 (*Heterorhabdus bacteriophora*) 及び H. メジディス (*H. megidis*) (代替名) (433) +TX、サカハチテントウ (*Hippodamia convergens*) (代替名) (442) +TX、フジコナヒゲナガトビコバチ (*Leptomastix dactylopii*) (代替名) (488) +TX、マクロロフス・カリギノス (*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ズム (*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 及び 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*) 多カブ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 riobravus*) (

10

20

30

40

50

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、トリコグラマ属 (*Trichogramma spp.*) (代替名) (826) + TX、チフロドロムス・オクシデンタリス (*Typhlodromus occidentalis*) (代替名) (844) 及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) 及び臭化メチル (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、ピサジル (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] 及びウレデパ (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 - イルアセテート及び (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 - オール及び 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、Gossyp lure (登録商標) (代替名；ヘキサデカ - 7, 11 - ジエン - 1 - イル - アセテートの (Z, E) 及び (Z, Z) 異性体の 1 : 1 混合物) (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、ヘキササルア [CCN] + TX、イブスジェノール (代替名) [CCN] + TX、イブセノール (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、

10

20

30

40

50

リトルア（代替名）[CCN] + TX、ルーブルア（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、オルフルアルア（代替名）[
 CCN] + TX、オリクタールア（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 B₁（代替名）(839) + TX、トリメド
 ルア B₂（代替名）(839) + TX、トリメドルア C（代替名）(839) 及びトラン
 クーコール (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；

10

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] 及びピカリジン [CCN] + TX からなる物質の群から選択される昆虫忌避剤
 ；

20

ビス（トリブチルスズ）オキシド (IUPAC名) (913) + TX、プロモアセトアミ
 ド [CCN] + TX、ヒ酸カルシウム [CCN] + TX、クロエトカルブ (999) + T
 X、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 (1
 454) + TX、トリメタカルブ (840) + TX、酢酸トリフェニルスズ (IUPAC
 名) (347) 及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
 ；

30

AKD-3088（化合物コード）+ TX、1, 2-ジブromo-3-クロロプロパン (I
 UPAC/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
 パン及び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、アセトブロール [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) + T
 X、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
 、シクロブトリフルラム + TX、サイトカイニン（代替名）(210) + TX、ダゾメッ

40

50

ト (216) + TX、DBC P (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-カリウム (代替名) (519) + TX、メタム-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エン (IUPAC
 /ケミカルアブストラクト名) (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) 及びゼ
 アチン (代替名) (210) + TX、フルエンシルホン [318290-98-1] + TX
 X、フルオピラム + 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] 及びニトラピリン (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-S-メチル (6) + TX、プロベナゾー
 ル (658) 及びオオイタドリ (*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、
 アンツ (880) + TX、三酸化ヒ素 (882) + TX、炭酸バリウム (891) + TX
 、ビスチオセミ (912) + TX、プロディファコウム (89) + TX、プロマジオロン
 (α -プロマジオロンを含む) + TX、プロメタリン (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
 X、コレカルシフェロール (代替名) (850) + TX、クマクロール (1004) + TX
 X、クマフリル (1005) + TX、クマテトラリル (175) + TX、クリミジン (1
 009) + 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、フルプロパジン (11
 83) + TX、フルプロパジン塩酸塩 (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) +

10

20

30

40

50

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）及びリン化亜鉛（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、ファルネソール及びネロリドール（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）及びスルホキシド（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] 及びジラム（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] 及びリバビリン（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）及びチオファネート-メチル（802）+TXからなる物質の群から選択される傷保護剤；
 1,1-ビス（4-クロロフェニル）-2-エトキシエタノール+TX、2,4-ジクロロフェニルベンゼンスルホネート+TX、2-フルオロ-N-メチル-N-1-シンナムアルデヒド+TX、4-クロロフェニルフェニルスルホン+TX、アセトプロール+TX、アルドキシカルブ+TX、アミジチオン+TX、アミドチオエート+TX、アミトン+TX、シュウ酸水素アミトン+TX、アミトラズ+TX、アラマイト+TX、三酸化ヒ素+TX、アゾベンゼン+TX、アゾトエート+TX、ベノミル+TX、ベノキサホス+TX、ベンジル安息香酸塩+TX、ビキサフェン+TX、プロフェンバレレート+TX、プロモシクレン+TX、プロモホス+TX、プロモプロピレート+TX、ブプロフェジン+TX、ブトカルボキシム+TX、ブトキシカルボキシム+TX、ブチルピリダベン+TX、多硫酸カルシウム+TX、カンフェクロール+TX、カルバノレート+TX、カルボフェノチオン+TX、シミアゾール+TX、チノメチオナート+TX、クロルベンシド+TX、クロルジメホルム+TX、クロルジメホルムヒドロクロリド+TX、クロルフェネトール+TX、クロルフェンソン+TX、クロロフェンスルフィド+TX、クロロベンジラート+TX、クロロメブホルム+TX、クロロメチウロン+TX、クロロプロピレート+TX、クロルチオホス+TX、シネリンI+TX、シネリンII+TX、シネリンS+TX、クロサンテル+TX、クマホス+TX、クロタミトン+TX、クロトキシホス+TX、クフラエブ+TX、シアントエート+TX、DCPM+TX、DDT+TX、デメフィオン+TX、デメフィオン-O+TX、デメフィオン-S+TX、デメトン-メチル+TX、デメトン-O+TX、デメトン-O-メチル+TX、デメトン-S+TX、デメトン-S-メチル+TX、デメトン-S-メチルスルホン+TX、ジクロフルアニド+TX、ジクロルボス+TX、ジクリホス+TX、ジエノクロル+TX、ジメホクス+TX、ジネクス+TX、ジネクスジクレキシム+TX、ジノカップ-4+TX、ジノカップ-6+TX、ジノクトン+TX、ジノペントン+TX、ジノスルホン+TX、ジノテルボン+TX、ジオキサチオン+TX、ジフェニルスルホン+TX、ジスルフィラム+TX、DNOC+TX、ドフェナピン+TX、ドラメクチン+TX、エンドチオン+TX、エピリノメクチン+TX、エトエートメチル+TX、エトリムホス+TX、フェナザフロル+TX、酸化フェンブタスズ+TX、フェノチオカルブ+TX、フェンピラド+TX、フェンピロキシメート+TX、フェンピラザミン+TX、フェンソン+TX、フェントリファニル+TX、フルベンジミン+TX、フルシクロクスロン+TX、フルエネチル+TX、フルオル

10

20

30

40

50

ベンシド+TX、FMC 1137+TX、ホルメタネート+TX、ホルメタネートヒドロクロリド+TX、ホルムパラネート+TX、 γ -HCH+TX、グリオジン+TX、ハルフェンブロクス+TX、ヘキサデシルシクロプロパンカルボキシレート+TX、イソカルボホス+TX、ジャスモリンI+TX、ジャスモリンII+TX、ジヨドフェンホス+TX、リンダン+TX、マロノベン+TX、メカルバム+TX、メホスフォラン+TX、メスルフェン+TX、メタクリホス+TX、臭化メチル+TX、メトルカルブ+TX、メキサカルベート+TX、ミルベマイシンオキシム+TX、ミパホクス+TX、モノクロトホス+TX、モルホチオン+TX、モキシデクチン+TX、ナレド+TX、4-クロロ-2-(2-クロロ-2-メチル-プロピル)-5-[(6-ヨード-3-ピリジル) メトキシ] ピリダジン-3-オン+TX、ニフルリジド+TX、ニッコマイシン+TX、ニトリラカルブ+TX、ニトリラカルブ1:1塩化亜鉛錯体+TX、オメトエート+TX、オキシデブロホス+TX、オキシジスルホトン+TX、pp'-DDT+TX、パラチオン+TX、ペルメトリン+TX、フェンカプトン+TX、ホサロン+TX、ホスホラン+TX、ホスファミドン+TX、ポリクロロテルペン+TX、ポリナクチン+TX、プロクロノール+TX、プロマシル+TX、プロボキスル+TX、プロチダチオン+TX、プロトエート+TX、ピレトリンI+TX、ピレトリンII+TX、ピレトリン+TX、ピリダフェンチオン+TX、ピリミテート+TX、キナルホス+TX、キンチオホス+TX、R-1492+TX、ホスグリシン+TX、ロテノン+TX、シュラダン+TX、セブホス+TX、セラメクチン+TX、ソファミド+TX、SSI-121+TX、スルフィラム+TX、スルフラミド+TX、スルホテブ+TX、硫黄+TX、ジフロビダジン+TX、 τ -フルバリネート+TX、TEPP+TX、テルバム+TX、テトラジホン+TX、テトラスル+TX、チアフエノクス+TX、チオカルボキシム+TX、チオフアノックス+TX、チオメトン+TX、チオキノックス+TX、ツリングエンシン+TX、トリアミホス+TX、トリアラテン+TX、トリアゾホス+TX、トリアズロン+TX、トリフェノホス+TX、トリナクチン+TX、バミドチオン+TX、バニリプロール+TX、ベトキサジン+TX、ニオクタノン酸銅+TX、硫酸銅+TX、シブトリン+TX、ジクロン+TX、ジクロロフェン+TX、エンドタール+TX、フェンチン+TX、消石灰+TX、ナーバム+TX、キノクラミン+TX、キノンアミド+TX、シマジン+TX、酢酸トリフェニルスズ+TX、水酸化トリフェニルスズ+TX、クルホメート+TX、ピペラジン+TX、チオフアネート+TX、クロラロース+TX、フェンチオン+TX、ピリジン-4-アミン+TX、ストリキニン+TX、1-ヒドロキシ-1H-ピリジン-2-チオン+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+TX、8-硫酸ヒドロキシキノリン+TX、プロノポール+TX、水酸化銅+TX、クレゾール+TX、ジピリチオン+TX、ドジチン+TX、フェナミノスルフ+TX、ホルムアルデヒド+TX、ヒドラルガフェン+TX、カスガマイシン+TX、カスガマイシンヒドロクロリド水和物+TX、ニッケルビス(ジメチルジチオカルバメート)+TX、ニトラピリン+TX、オクチリノン+TX、オキソリン酸+TX、オキシテトラサイクリン+TX、硫酸ヒドロキシキノリンカリウム+TX、プロベナゾール+TX、ストレプトマイシン+TX、ストレプトマイシンセスキスルフェート+TX、テクロフタラム+TX、チオメルサル+TX、リンゴコカクモンハマキ(*Adoxophyes orana*)GV+TX、アグロバクテリウム・ラジオバクター(*Agrobacterium radiobacter*)+TX、アムブリセイウス属の種(*Amblyseius spp.*)+TX、アナグラファ・ファルシフェラ(*Anagrapta falcifera*)NPV+TX、アングルス・アトムス(*Anagrus atomus*)+TX、アブラコバチ(*Aphelinus abdominalis*)+TX、コレマンアブラバチ(*Aphidius colemani*)+TX、ショクガタマバエ(*Aphidoletes aphidimyza*)+TX、オートグラファ・カリフォルニカ(*Autographa californica*)NPV+TX、バチルス・スファエリクス(*Bacillus sphaericus* Neide)+TX、ベアウベリア・ブロングニアルチイ(*Beauveria brongniartii*)+TX、ヤマトクサカゲロウ(*Chrys*

10

20

30

40

50

operla carnea) + TX、ツマアカオオヒメテントウ (*Cryptolaemus montrouzieri*) + TX、コドリंगा (*Cydia pomonella*) GV + TX、ハモグリコマユバチ (*Dacnusa sibirica*) + TX、イサエアヒメコバチ (*Diglyphus isaea*) + TX、オンシツツヤコバチ (*Encarsia formosa*) + TX、サバクツヤコバチ (*Eretmocerus eremicus*) + TX、ヘテロルハブジチス・バクテリオホラ (*Heterorhabditis bacteriophora*) 及び H. メギジス (*H. megidis*) + TX、ヒポダミア・コンベルゲンス (*Hippodamia convergens*) + TX、フジコナヒゲナガトビコバチ (*Leptomastix dactylopii*) + TX、マクロロフス・カリジノサス (*Macrolophus caliginosus*) + TX、ヨトウガ (*Mamestra brassicae*) NPV + TX、メタフィクス・ヘルボルス (*Metaphycus helvolus*) + TX、メタリジウム・アニソプリエ変種アクリヅム (*Metarhizium anisopliae* var. *acridum*) + 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*) + TX、マツノキハバチ (*Neodiprion sertifer*) NPV 及び N. レコンティ (*N. lecontei*) NPV + TX、ヒメハナカメムシ属の種 (*Orius* spp.) + TX、パエシロマイセス・フモソロセウス (*Paecilomyces fumosoroseus*) + TX、チリカブリダニ (*Phytoseiulus persimilis*) + TX、ステイネルネマ・ビビオニス (*Steinernema bibionis*) + TX、ステイネルネマ・カルポカプサエ (*Steinernema carpocapsae*) + TX、ステイネルネマ・フェルチアエ (*Steinernema feltiae*) + TX、ステイネルネマ・グラセリ (*Steinernema glaseri*) + TX、ステイネルネマ・リオブラベ (*Steinernema riobrave*) + TX、ステイネルネマ・リオブラビス (*Steinernema riobravensis*) + TX、ステイネルネマ・スカプテリスキ (*Steinernema scapteriscii*) + TX、ステイネルネマ属の種 (*Steinernema* spp.) + TX、トリコグラマ属の種 (*Trichogramma* spp.) + TX、チフロドロムス・オクシデンタリス (*Typhlodromus occidentalis*) + TX、ベルチシリウム・レカニイ (*Verticillium lecanii*) + TX、アフォレート + TX、ビスジル + TX、ブスルファン + TX、ジマチフ + TX、ヘメル + TX、ヘムパ + TX、メテパ + TX、メチオテパ + TX、メチルアフォレート + TX、モルジド + TX、ペンフルロン + TX、テパ + TX、チオヘムパ + TX、チオテパ + TX、トレタミン + TX、ウレデパ + TX、(E) - デカ - 5 - エン - 1 - イルアセテートと (E) - デカ - 5 - エン - 1 - オール + TX、(E) - トリデカ - 4 - エン - 1 - イルアセテート + TX、(E) - 6 - メチルヘプタ - 2 - エン - 4 - オール + TX、(E, Z) - テトラデカ - 4, 10 - ジエン - 1 - イルアセテート + TX、(Z) - ドデカ - 7 - エン - 1 - イルアセテート + TX、(Z) - ヘキサデカ - 11 - エナル + TX、(Z) - ヘキサデカ - 11 - エン - 1 - イルアセテート + TX、(Z) - ヘキサデカ - 13 - エン - 11 - イン - 1 - イルアセテート + TX、(Z) - イコサ - 13 - エン - 10 - オン + TX、(Z) - テトラデカ - 7 - エン - 1 - アル + TX、(Z) - テトラデカ - 9 - エン - 1 - オール + TX、(Z) - テトラデカ - 9 - エン - 1 - イルアセテート + TX、(7E, 9Z) - ドデカ - 7, 9 - ジエン - 1 - イルアセテート + TX、(9Z, 11E) - テトラデカ - 9, 11 - ジエン - 1 - イルアセテート + TX、(9Z, 12E) - テトラデカ - 9, 12 - ジエン - 1 - イルアセテート + TX、14 - メチルオクタデカ - 1 - エン + TX、4 - メチルノナン - 5 - オールと 4 - メチルノナン - 5 - オン + TX、 α - ムルチストリアチン + TX、ブレビコミン + TX、コドレルレ + TX、コドレモン + TX、クエルレ + TX、ディスパールア + TX、ドデカ - 8 - エン - 1 - イルアセテート + TX、ドデカ - 9 - エン - 1 - イルアセテート + TX、ドデカ - 8 + TX、10 - ジエン - 1 - イルアセテート + TX、ドミニカルア + TX、エチル 4 - メチルオクタノエート +

10

20

30

40

50

TX、オイゲノール+TX、フロンタリン+TX、グランドルア+TX、グランドルアI
 +TX、グランドルアII+TX、グランドルアIII+TX、グランドルアIV+TX
 、ヘキサルア+TX、イブスジェノール+TX、イブセノール+TX、ジャポニルア+TX
 X、リネアチン+TX、リトルア+TX、ルーブルア+TX、メドルア+TX、メガトモ
 酸+TX、メチルオイゲノール+TX、ムスカルア+TX、オクタデカ-2, 13-ジエ
 ン-1-イルアセテート+TX、オクタデカ-3, 13-ジエン-1-イルアセテート+
 TX、オルフラルア+TX、オリクタールア+TX、オストラモン+TX、シグルア+TX
 、ソルジジン+TX、スルカトール+TX、テトラデカ-11-エン-1-イルアセテ
 ート+TX、トリメドルア+TX、トリメドルアA+TX、トリメドルアB₁+TX、トリ
 メドルアB₂+TX、トリメドルアC+TX、トランクーコール (trunc-call
)+TX、2-(オクチルチオ)エタノール+TX、ブタピロノキシル+TX、ブトキシ
 (ポリプロピレングリコール)+TX、ジブチルアジペート+TX、フタル酸ジブチル+
 TX、ジブチルコハク酸塩+TX、ジエチルトルアミド+TX、ジメチルカルベート+TX
 X、ジメチルフタレート+TX、エチルヘキサンジオール+TX、ヘキサミド+TX、メ
 トキン-ブチル+TX、メチルネオデカンアミド+TX、オキサメート+TX、ピカリジ
 ン+TX、1-ジクロロ-1-ニトロエタン+TX、1, 1-ジクロロ-2, 2-ビス (4-エチルフェニル)
 エタン+TX、1, 2-ジクロロプロパンと1, 3-ジクロロプロ
 ペン+TX、1-ブロモ-2-クロロエタン+TX、2, 2, 2-トリクロロ-1-(3
 , 4-ジクロロフェニル)酢酸エチル+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リン酸塩+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+TX、2-(2-ブトキシエトキシ)エチルチオシアネート+TX
 、2-(4, 5-ジメチル-1, 3-ジオキサラン-2-イル)フェニルメチルカルバメ
 ート+TX、2-(4-クロロ-3, 5-キシリルオキシ)エタノール+TX、2-クロ
 ロビニルジエチルリン酸塩+TX、2-イミダゾリドン+TX、2-イソバレリルインダ
 ン-1, 3-ジオン+TX、2-メチル(プロプ-2-イニル)アミノフェニルメチルカ
 ルバメート+TX、2-チオシアナトエチルラウレート+TX、3-ブロモ-1-クロロ
 プロプ-1-エン+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+TX、4-メチル(プロプ-2-イニル)アミノ-3, 5-キシリルメチルカ
 ルバメート+TX、5, 5-ジメチル-3-オキシクロヘキサ-1-エニルジメチルカ
 ルバメート+TX、アセチオン+TX、アクリロニトリル+TX、アルドリン+TX、ア
 ロサミジン+TX、アリキシカルブ+TX、 α -エクジソン+TX、リン化アルミニウム
 +TX、アミノカルブ+TX、アナバシン+TX、アチダチオン+TX、アザメチホス+
 TX、バチルス・チューリングゲンシス (Bacillus thuringiensis)
) δ エンドトキシン+TX、バリウムヘキサフルオロシリケート+TX、バリウムポリス
 ルフィド+TX、バルトリン+TX、バイエル22/190+TX、バイエル22408
 +TX、 β -シフルトリン+TX、 β -シベルメトリン+TX、バイオエタノメトリン+
 TX、ピオパーメトリン+TX、ビス(2-クロロエチル)エーテル+TX、ホウ酸ナト
 リウム+TX、プロムフェンビンホス+TX、プロモ-DDT+TX、ブフェンカルブ+
 TX、ブタカルブ+TX、ブタチオホス+TX、ブトネート+TX、ヒ酸カルシウム+TX
 X、シアン化カルシウム+TX、二硫化炭素+TX、四塩化炭素+TX、カルタップヒド
 ロクロリド+TX、セバジン+TX、クロルピシクレン+TX、クロルダン+TX、クロ
 ルデコン+TX、クロロホルム+TX、クロルピクリン+TX、クロルホキシム+TX、
 クロルプラゾホス+TX、シス-レスメスリン+TX、シスメトリン+TX、クロシトリ
 ン+TX、アセト亜ヒ酸銅+TX、ヒ酸銅+TX、オレイン酸銅+TX、クミトエート+
 TX、氷晶石+TX、CS708+TX、シアノフェンホス+TX、シアノホス+TX、
 シクレトリン+TX、シチオエート+TX、d-テトラメトリン+TX、DAEP+TX
 、ダゾメット+TX、デカルボフラン+TX、ジアミダホス+TX、ジカプトン+TX、
 ジクロロフェンチオン+TX、ジクレシル+TX、ジシクラニル+TX、ディルドリン+
 TX、ジエチル5-メチルピラゾール-3-イルリン酸塩+TX、ジロール+TX、ジメ
 フルトリン+TX、ジメタン+TX、ジメトリン+TX、ジメチルビンホス+TX、ジメ

10

20

30

40

50

チラン+TX、ジノプロブ+TX、ジノサム+TX、ジノセブ+TX、ジオフェノラン+TX、
 ジオキサベンゾホス+TX、ジクロロホス+TX、DSP+TX、エクジステロン+TX、
 EI 1642+TX、EMPC+TX、EPBP+TX、エタホス+TX、エチオフェンカルブ+TX、
 ギ酸エチル+TX、エチレンジブロミド+TX、ジクロロエタン+TX、エチレンオキシド+TX、
 EXD+TX、フェンクロルホス+TX、フェネタカルブ+TX、フェニトロチオン+TX、
 フェノキサクリム+TX、フェンピリトリン+TX、フェンスルホチオン+TX、
 フェンチオン-エチル+TX、フルコフロン+TX、ホスメチラン+TX、ホスピレート+TX、
 ホスチエタン+TX、フラチオカルブ+TX、フレトリン+TX、グアザチン+TX、
 グアザチン酢酸塩+TX、ナトリウムテトラチオカルボネート+TX、ハルフェンブロクス+TX、
 HCH+TX、HEOD+TX、ヘブタクロール+TX、ヘテロホス+TX、HHDN+TX、シアン化水素+TX、
 ヒキンカルブ+TX、IPSP+TX、イサゾホス+TX、イソベンザン+TX、イソドリン+TX、
 イソフェンホス+TX、イソラン+TX、イソプロチオラン+TX、イソキサチオン+TX、
 幼虫ホルモンI+TX、幼虫ホルモンII+TX、幼虫ホルモンIII+TX、ケレバン+TX、
 キノブレン+TX、硫酸鉛+TX、レプトホス+TX、リリムホス+TX、リチダチオン+TX、
 m-クメニルメチルカルバメート+TX、リン化マグネシウム+TX、マジドクス+TX、
 メカルフォン+TX、メナゾン+TX、塩化第一水銀+TX、メスルフェンホス+TX、
 メタム+TX、メタム-カリウム+TX、メタム-ナトリウム+TX、メタンフッ化スルホニル+TX、
 メトクロトホス+TX、メトブレン+TX、メトトリン+TX、メトキシクロル+TX、
 メチルイソチオシアネート+TX、メチルクロロホルム+TX、塩化メチレン+TX、
 メトキサジアゾン+TX、ミレックス+TX、ナフタロホス+TX、ナフタレン+TX、
 NC-170+TX、ニコチン+TX、ニコチンスルフェート+TX、ニチアジン+TX、
 ノルニコチン+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+TX、
 O, O-ジエチルO-4-メチル-2-オキソ-2H-クロメン-7-イルホスホロチオネート+TX、
 O, O-ジエチルO-6-メチル-2-プロピルピリミジン-4-イルホスホロチオネート+TX、
 O, O, O', O'-テトラプロピルジチオピロホスフェート+TX、オレイン酸+TX、
 パラ-ジクロロベンゼン+TX、パラチオン-メチル+TX、ペンタククロロフェノール+TX、
 ラウリン酸ペンタククロロフェニル+TX、PH 60-38+TX、フェンカプトン+TX、
 ホスニクロル+TX、ホスフィン+TX、ホキシム-メチル+TX、ピリメタホス+TX、
 ポリクロロジシクロペンタジエン異性体+TX、亜ヒ酸カリウム+TX、カリウムチオシアネート+TX、
 プレコセンI+TX、プレコセンII+TX、プレコセンIII+TX、ピリミドホス+TX、
 プロフルトリン+TX、プロメカルブ+TX、プロチオホス+TX、ピラゾホス+TX、
 ピレスメトリン+TX、カシヤ+TX、キナルホス-メチル+TX、キノチオン+TX、
 ラホキサニド+TX、レスメスリン+TX、ロテノン+TX、カデトリン+TX、
 リアニア+TX、リアノジン+TX、サバジラ)+TX、シュラダン+TX、セブホス+TX、
 SI-0009+TX、チアプロニル+TX、亜ヒ酸ナトリウム+TX、シアン化ナトリウム+TX、
 ナトリウムフッ化物+TX、ヘキサフルオロケイ酸ナトリウム+TX、ペンタククロロフェノキシドナトリウム塩+TX、
 セレン酸ナトリウム+TX、チオシアン酸ナトリウム+TX、スルコフロン+TX、
 スルコフロン-ナトリウム+TX、スルフリルフッ化物+TX、スルプロホス+TX、
 タール油+TX、チオナジン+TX、TDE+TX、テブピリムホス+TX、テメホス+TX、
 テラレスリン+TX、テトラクロロエタン+TX、チクロホス+TX、チオシクラム+TX、
 チオシクラム水素オキサレート+TX、チオナジン+TX、チオスルタップ+TX、
 チオスルタップ-ナトリウム+TX、トラロメトリン+TX、トランスパーメトリン+TX、
 トリアザメート+TX、トリクロルメタホス-3+TX、トリクロロナト+TX、
 トリメタカルブ+TX、トルプロカルブ+TX、トリクロピリカルブ+TX、トリブレン+TX、
 ベラトリジン+TX、ベラトリン+TX、XMC+TX、ζメトリン+TX、亜鉛ホスフィド+TX、
 ゾラプロホス+TX、メペルフルトリン+TX、テトラメチルフルトリン+TX、
 ビス(トリブチルスズ)オキシド+TX、プロモアセタミド+TX、第二

10

20

30

40

50

鉄リン酸塩+TX、ニクロスアミド-オラミン+TX、酸化トリブチルスズ+TX、ピリ
 モルフ+TX、トリフェンモルフ+TX、1, 2-ジブromo-3-クロロプロパン+TX
 、1, 3-ジクロロプロペン+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+TX、3-(4-クロロフェニル)-5-メチルローダニン+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+TX、6-イソペン
 テニルアミノプリン+TX、アニシフルプリン+TX、ベンクロチアズ+TX、サイトカ
 イニン+TX、DCIP+TX、ルフラール+TX、イサミドホス+TX、カイネチン+
 TX、ミロテシウム・ベルカリア (*Myrothecium verrucaria*) 組
 成物+TX、テトラクロロチオフェン+TX、キシレノルス+TX、ゼアチン+TX、エ
 チルキサントゲン酸カリウム+TX、アシベンゾラル+TX、アシベンゾラル-S-メチ
 ル+TX、オオイタドリ (*Reynoutria sachalinensis*) 抽出物
 +TX、 α -クロロヒドリン+TX、アンツ+TX、炭酸バリウム+TX、ビスチオセミ
 +TX、プロジファクム+TX、プロマジオロン+TX、プロメタリン+TX、クロロフ
 アシノン+TX、コレカルシフェロール+TX、クマクロール+TX、クマフリル+TX
 、クマテトラリル+TX、クリミジン+TX、ジフェナクム+TX、ジフェチアロン+T
 X、ジファシノン+TX、エルゴカルシフェロール+TX、フロクマフェン+TX、フル
 オロアセタミド+TX、フルプロパジン+TX、フルプロパジンヒドロクロリド+TX、
 ノルボルミド+TX、ホスアセチム+TX、リン+TX、ピンドン+TX、ピリヌロン+
 TX、シリロシド+TX、 γ -フルオロ酢酸ナトリウム+TX、硫酸タリウム+TX、ワル
 ファリン+TX、 γ -2-(2-ブトキシエトキシ)エチルピペロニレート+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+T
 X、ファルネソールとネロリドール+TX、ベルブチン+TX、MGK 264+TX、
 ピペロニルブトキシド+TX、ピプロタル+TX、プロピル異性体+TX、S421+
 TX、セサメックス+TX、セサスモリン+TX、スルホキシド+TX、アントラキノ
 ン+TX、ナフテン酸銅+TX、オキシ塩化銅+TX、ジシクロペンタジエン+TX、チラ
 ム+TX、ナフテン酸亜鉛+TX、ジラム+TX、イマニン+TX、リバビリン+TX、
 クロロインコナジド+TX、酸化水銀 (II) +TX、チオファネート-メチル+TX、
 アザコナゾール+TX、ビテルタノール+TX、ブロムコナゾール+TX、シプロコナゾ
 ール+TX、ジフェノコナゾール+TX、ジニコナゾール+TX、エポキシコナゾール+
 TX、フェンブコナゾール+TX、フルキンコナゾール+TX、フルシラゾール+TX、
 フルトリアホール+TX、フラメトピル+TX、ヘキサコナゾール+TX、イマザリル+
 TX、イミベンコナゾール+TX、イブコナゾール+TX、メトコナゾール+TX、ミク
 ロブタニル+TX、パクロブトラゾール+TX、ペフラゾエート+TX、ペンコナゾール
 +TX、プロチオコナゾール+TX、ピリフェノックス+TX、プロクロラズ+TX、プ
 ロピコナゾール+TX、ピリソキサゾール+TX、 γ -シメコナゾール+TX、テブコナゾ
 ール+TX、テトラコナゾール+TX、トリアジメホン+TX、トリアジメノール+TX
 、トリフルミゾール+TX、トリチコナゾール+TX、アンシミドール+TX、フェナリ
 モル+TX、ヌアリモル+TX、ブピリメート+TX、ジメチリモール+TX、エチリモ
 ール+TX、ドデモルフ+TX、フェンブプロピジン+TX、フェンブプロピモルフ+TX、
 スピロキサミン+TX、トリデモルフ+TX、シプロジニル+TX、メパニピリム+TX
 、ピリメタニル+TX、フェンピクロニル+TX、フルジオキソニル+TX、ベナラキシ
 ル+TX、フララキシル+TX、 γ -メタラキシル+TX、Rメタラキシル+TX、オフレ
 ース+TX、オキサジキシル+TX、カルベンダジム+TX、デバカルブ+TX、フベリ
 ダゾール+TX、チアベンダゾール+TX、クロゾリネート+TX、ジクロゾリン+TX
 、ミクロゾリン+TX、プロシミドン+TX、ピンクロゾリン+TX、ボスカリド+TX
 、カルボキシシン+TX、フェンフラム+TX、フルトラニル+TX、メプロニル+TX、
 オキシカルボキシシン+TX、ペンチオピラド+TX、チフルザミド+TX、ドジン+TX
 、イミノクタジン+TX、アゾキシストロビン+TX、ジモキシストロビン+TX、エネ
 ストロプリン+TX、フェナミンストロビン+TX、フルフェノキシストロビン+TX、
 フルオキサストロビン+TX、クレソキシム-メチル+TX、メトミノストロビン+TX

10

20

30

40

50

、トリフロキシストロビン+TX、オリザストロビン+TX、ピコキシストロビン+TX
 、ピラクロストロビン+TX、ピラメトストロビン+TX、ピラオキシストロビン+TX
 、フェルバム+TX、マンコゼブ+TX、マンネブ+TX、メチラム+TX、プロピネブ
 +TX、ジネブ+TX、カプタホール+TX、キャプタン+TX、フルオロイミド+TX
 、ホルベット+TX、トリルフルアニド+TX、ボルドー液+TX、酸化銅+TX、マン
 カッパー+TX、オキシシン銅+TX、ニトロタルーイソプロピル+TX、エディフェンホ
 ス+TX、イプロベンホス+TX、ホスジフェン+TX、トルコホスーメチル+TX、ア
 ニラジン+TX、ベンチアバリカルブ+TX、ブラストサイジンーS+TX、クロロネブ
 +TX、クロロタロニル+TX、シフルフェナミド+TX、シモキサニル+TX、ジクロ
 シメット+TX、ジクロメジン+TX、ジクロラン+TX、ジエトフェンカルブ+TX、
 ジメトモルフ+TX、フルモルフ+TX、ジチアノン+TX、エタボキサム+TX、エト
 リジアゾール+TX、ファモキサドン+TX、フェンアミドン+TX、フェノキサニル+
 TX、フェリムゾン+TX、フルアジナム+TX、フルメチルスルホリム+TX、フルオ
 ピコリド+TX、フルオキシチオコナゾール+TX、フルスルファミド+TX、フルキサ
 ピロキサド+TX、ーフェンヘキサミド+TX、ホセチルーアルミニウム+TX、ヒメキ
 サゾール+TX、イプロバリカルブ+TX、シアゾファミド+TX、メタスルホカルブ+
 TX、メトラフェノン+TX、ペンシクロン+TX、フタリド+TX、ポリオキシシン+TX
 、プロパモカルブ+TX、ピリベンカルブ+TX、プロキナジド+TX、ピロキロン+
 TX、ピリオフェノン+TX、キノキシフェン+TX、キントゼン+TX、チアジニル+
 TX、トリアゾキシド+TX、トリシクラゾール+TX、トリホリン+TX、バリダマイ
 シン+TX、バリフェナレート+TX、ゾキサミド+TX、マンジプロパミド+TX、イ
 ソピラザム+TX、セダキサン+TX、ベンゾビンジフルピル+TX、ピジフルメトフェ
 ン+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+TX、イソフルシプラ
 ム+TX、イソチアニル+TX、ジピメチトロニル+TX、6-エチル-5, 7-ジオキソ
 -ピロロ[4, 5][1, 4]ジチイノ[1, 2-c]イソチアゾール-3-カルボニト
 リル+TX、2-(ジフルオロメチル)-N-[3-エチル-1, 1-ジメチル-インダ
 ン-4-イル]ピリジン-3-カルボキサミド+TX、4-(2, 6-ジフルオロフェニ
 ル)-6-メチル-5-フェニル-ピリダジン-3-カルボニトリル+TX、(R)-3
 -(ジフルオロメチル)-1-メチル-N-[1, 1, 3-トリメチルインダン-4-イ
 ル]ピラゾール-4-カルボキサミド+TX、4-(2-ブromo-4-フルオロ-フェニ
 ル)-N-(2-クロロ-6-フルオロ-フェニル)-2, 5-ジメチル-ピラゾール-
 3-アミン+TX、4-(2-ブromo-4-フルオロ-フェニル)-N-(2-クロロ-6
 -フルオロ-フェニル)-1, 3-ジメチル-1H-ピラゾール-5-アミン+TX、フル
 インダピル+TX、クメトキシストロビン(ジアキシアングジュンジ(jia xiang
 jun zhi))+TX、ルベンミキシアナン(lv ben mi xian an)+TX、
 ジクロベンチアゾクス+TX、マンデストロビン+TX、3-(4, 4-ジフルオロ-3
 , 4-ジヒドロ-3, 3-ジメチルイソキノリン-1-イル)キノロン+TX、2-[2
 -フルオロ-6-[(8-フルオロ-2-メチル-3-キノリル)オキシ]フェニル]ブ
 ロパン-2-オール+TX、オキサチアピプロリン+TX、t-ブチルN-[6-[[[
 (1-メチルテトラゾール-5-イル)-フェニル-メチレン]アミノ]オキシメチル]
 -2-ピリジル]カルバメート+TX、ピラジフルミド+TX、インピルフルキサム+T
 X、ツロールプロカルブ+TX、メフェントリフルコナゾール+TX、イプフェントリフ
 ルコナゾール+TX、2-(ジフルオロメチル)-N-[(3R)-3-エチル-1, 1
 -ジメチル-インダン-4-イル]ピリジン-3-カルボキサミド+TX、N'-(2,
 5-ジメチル-4-フェノキシーフェニル)-N-エチル-N-メチル-ホルムアミジン
 +TX、N'-[4-(4, 5-ジクロロチアゾール-2-イル)オキシ-2, 5-ジメ
 チル-フェニル]-N-エチル-N-メチル-ホルムアミジン+TX、[2-[3-[2
 -[1-[2-[3, 5-ビス(ジフルオロメチル)ピラゾール-1-イル]アセチル]
 -4-ペリジル]チアゾール-4-イル]-4, 5-ジヒドロイソキサゾール-5-イ

10

20

30

40

50

ル] - 3 - クロロ - フェニル] メタンスルホン酸 + TX、ブタ - 3 - イニル N - [6 - [(Z) - [(1 - メチルテトラゾール - 5 - イル) - フェニル - メチレン] アミノ] オキシメチル] - 2 - ビリジル] カルバメート + TX、メチル N - [[5 - [4 - (2, 4 - ジメチルフェニル) トリアゾール - 2 - イル] - 2 - メチル - フェニル] メチル] カルバメート + TX、3 - クロロ - 6 - メチル - 5 - フェニル - 4 - (2, 4, 6 - トリフルオロフェニル) ピリダジン + TX、ピリダクロメチル + TX、3 - (ジフルオロメチル) - 1 - メチル - N - [1, 1, 3 - トリメチルインダン - 4 - イル] ピラゾール - 4 - カルボキサミド + TX、1 - [2 - [[1 - (4 - クロロフェニル) ピラゾール - 3 - イル] オキシメチル] - 3 - メチル - フェニル] - 4 - メチル - テトラゾール - 5 - オン + TX、1 - メチル - 4 - [3 - メチル - 2 - [[2 - メチル - 4 - (3, 4, 5 - トリメチルピラゾール - 1 - イル) フェノキシ] メチル] フェニル] テトラゾール - 5 - オン + TX、アミノピリフェン + TX、アメトクトラジン + TX、アミスルプロム + TX、ペンフルフェン + TX、(Z, 2E) - 5 - [1 - (4 - クロロフェニル) ピラゾール - 3 - イル] オキシ - 2 - メトキシイミノ - N, 3 - ジメチル - ペンタ - 3 - エンアミド + TX、フロリルピコキサミド + TX、フェンピコキサミド + TX、メタリルピコキサミド + TX、テブフロキン + TX、イブフルフェノキン + TX、キノフメリン + TX、イソフェタミド + TX、エチル 1 - [[4 - [[2 - (トリフルオロメチル) - 1, 3 - ジオキソラン - 2 - イル] メトキシ] フェニル] メチル] ピラゾール - 3 - カルボキシレート (国際公開第 2020/056090 号に記載の方法から調製可能) + TX、エチル 1 - [[4 - [(Z) - 2 - エトキシ - 3, 3, 3 - トリフルオロ - プロプ - 1 - エノキシ] フェニル] メチル] ピラゾール - 3 - カルボキシレート (国際公開第 2020/056090 号に記載の方法から調製可能) + TX、メチル N - [[4 - [1 - (4 - シクロプロピル - 2, 6 - ジフルオロ - フェニル) ピラゾール - 4 - イル] - 2 - メチル - フェニル] メチル] カルバメート (国際公開第 2020/097012 号に記載の方法から調製可能) + TX、メチル N - [[4 - [1 - (2, 6 - ジフルオロ - 4 - イソプロピル - フェニル) ピラゾール - 4 - イル] - 2 - メチル - フェニル] メチル] カルバメート (国際公開第 2020/097012 号に記載の方法から調製可能) + TX、6 - クロロ - 3 - (3 - シクロプロピル - 2 - フルオロ - フェノキシ) - N - [2 - (2, 4 - ジメチルフェニル)] - 2, 2 - ジフルオロ - エチル] - 5 - メチル - ピリダジン - 4 - カルボキサミド (国際公開第 2020/109391 号に記載の方法から調製可能) + TX、6 - クロロ - N - [2 - (2 - クロロ - 4 - メチル - フェニル) - 2, 2 - ジフルオロ - エチル] - 3 - (3 - シクロプロピル - 2 - フルオロ - フェノキシ) - 5 - メチル - ピリダジン - 4 - カルボキサミド (国際公開第 2020/109391 号に記載の方法から調製可能) + TX、6 - クロロ - 3 - (3 - シクロプロピル - 2 - フルオロ - フェノキシ) - N - [2 - (3, 4 - ジメチルフェニル) - 2, 2 - ジフルオロ - エチル] - 5 - メチル - ピリダジン - 4 - カルボキサミド (国際公開第 2020/109391 号に記載の方法から調製可能) + TX、N - [2 - [2, 4 - ジクロロ - フェノキシ] フェニル] - 3 - (ジフルオロメチル) - 1 - メチル - ピラゾール - 4 - カルボキサミド + TX、N - [2 - [2 - クロロ - 4 - (トリフルオロメチル) フェノキシ] フェニル] - 3 - (ジフルオロメチル) - 1 - メチル - ピラゾール - 4 - カルボキサミド + TX、ベンゾチオストロピン + TX、フェナマクリル + TX、5 - アミノ - 1, 3, 4 - チアジアゾール - 2 - チオール亜鉛塩 (2:1) + TX、フルオピラム + TX、フルフェノキサジアザム + TX、フルチアニル + TX、フルオピモミド + TX、ピラプロポイン + TX、ピカルブトラゾクス + TX、2 - (ジフルオロメチル) - N - (3 - エチル - 1, 1 - ジメチル - インダン - 4 - イル) ピリジン - 3 - カルボキサミド + TX、2 - (ジフルオロメチル) - N - ((3R) - 1, 1, 3 - トリメチルインダン - 4 - イル) ピリジン - 3 - カルボキサミド + TX、4 - [[6 - [2 - (2, 4 - ジフルオロフェニル) - 1, 1 - ジフルオロ - 2 - ヒドロキシ - 3 - (1, 2, 4 - トリアゾール - 1 - イル) プロピル] - 3 - ビリジル] オキシ] ベンゾニトリル + TX、メチルテトラプロール + TX、2 - (ジフルオロメチル) - N - ((3R) - 1, 1, 3 - トリメチルインダン - 4 - イル) ピリジン - 3 - カルボキサミド

10

20

30

40

50

50

ルーブチル] - 8 - フルオロ - キノリン - 3 - カルボキサミド + TX、N - ((1 R) -
 1 - ベンジル - 3 - クロロ - 1 - メチル - ブタ - 3 - エニル) - 8 - フルオロ - キノリン
 - 3 - カルボキサミド + TX、N - ((1 S) - 1 - ベンジル - 3 - クロロ - 1 - メチル
 - ブタ - 3 - エニル) - 8 - フルオロ - キノリン - 3 - カルボキサミド + TX (これらの
 化合物は、国際公開第 2017 / 153380 号に記載の方法により調製され得る) ;
 1 - (6 , 7 - ジメチルピラゾロ [1 , 5 - a] ピリジン - 3 - イル) - 4 , 4 , 5 - ト
 リフルオロ - 3 , 3 - ジメチル - イソキノリン + TX、1 - (6 , 7 - ジメチルピラゾロ
 [1 , 5 - a] ピリジン - 3 - イル) - 4 , 4 , 6 - トリフルオロ - 3 , 3 - ジメチル -
 イソキノリン + TX、4 , 4 - ジフルオロ - 3 , 3 - ジメチル - 1 - (6 - メチルピラゾ
 ロ [1 , 5 - a] ピリジン - 3 - イル) イソキノリン + TX、4 , 4 - ジフルオロ - 3 ,
 3 - ジメチル - 1 - (7 - メチルピラゾロ [1 , 5 - a] ピリジン - 3 - イル) イソキノ
 リン + TX、1 - (6 - クロロ - 7 - メチル - ピラゾロ [1 , 5 - a] ピリジン - 3 - イ
 ル) - 4 , 4 - ジフルオロ - 3 , 3 - ジメチル - イソキノリン + TX (これらの化合物は
 、国際公開第 2017 / 025510 号に記載の方法により調製され得る) ; 1 - (4 ,
 5 - ジメチルベンズイミダゾール - 1 - イル) - 4 , 4 , 5 - トリフルオロ - 3 , 3 - ジ
 メチル - イソキノリン + TX、1 - (4 , 5 - ジメチルベンズイミダゾール - 1 - イル)
 - 4 , 4 - ジフルオロ - 3 , 3 - ジメチル - イソキノリン + TX、6 - クロロ - 4 , 4 -
 ジフルオロ - 3 , 3 - ジメチル - 1 - (4 - メチルベンズイミダゾール - 1 - イル) イソ
 キノリン + TX、4 , 4 - ジフルオロ - 1 - (5 - フルオロ - 4 - メチル - ベンズイミダ
 ザール - 1 - イル) - 3 , 3 - ジメチル - イソキノリン + TX、3 - (4 , 4 - ジフルオ
 ロ - 3 , 3 - ジメチル - 1 - イソキノリン) - 7 , 8 - ジヒドロ - 6 H - シクロペンタ [e]
 ベンズイミダゾール + TX (これらの化合物は、国際公開第 2016 / 156085
 号に記載の方法により調製され得る) ; N - メトキシ - N - [[4 - [5 - (トリフルオ
 ロメチル) - 1 , 2 , 4 - オキサジアゾール - 3 - イル] フェニル] メチル] シクロプロ
 パンカルボキサミド + TX、N , 2 - ジメトキシ - N - [[4 - [5 - (トリフルオロメ
 チル) - 1 , 2 , 4 - オキサジアゾール - 3 - イル] フェニル] メチル] プロパンアミド
 + TX、N - エチル - 2 - メチル - N - [[4 - [5 - (トリフルオロメチル) - 1 , 2 ,
 4 - オキサジアゾール - 3 - イル] フェニル] メチル] プロパンアミド + TX、1 - メ
 トキシ - 3 - メチル - 1 - [[4 - [5 - (トリフルオロメチル) - 1 , 2 , 4 - オキサ
 ジアゾール - 3 - イル] フェニル] メチル] 尿素 + TX、1 , 3 - ジメトキシ - 1 - [[4 -
 [5 - (トリフルオロメチル) - 1 , 2 , 4 - オキサジアゾール - 3 - イル] フェニ
 ル] メチル] 尿素 + TX、3 - エチル - 1 - メトキシ - 1 - [[4 - [5 - (トリフルオ
 ロメチル) - 1 , 2 , 4 - オキサジアゾール - 3 - イル] フェニル] メチル] 尿素 + TX
 、N - [[4 - [5 - (トリフルオロメチル) - 1 , 2 , 4 - オキサジアゾール - 3 - イ
 ル] フェニル] メチル] プロパンアミド + TX、4 , 4 - ジメチル - 2 - [[4 - [5 -
 (トリフルオロメチル) - 1 , 2 , 4 - オキサジアゾール - 3 - イル] フェニル] メチル
] イソキサゾリジン - 3 - オン + TX、5 , 5 - ジメチル - 2 - [[4 - [5 - (トリフ
 ルオロメチル) - 1 , 2 , 4 - オキサジアゾール - 3 - イル] フェニル] メチル] イソキ
 サゾリジン - 3 - オン + TX、エチル 1 - [[4 - [5 - (トリフルオロメチル) - 1 ,
 2 , 4 - オキサジアゾール - 3 - イル] フェニル] メチル] ピラゾール - 4 - カルボキシ
 レート + TX、N , N - ジメチル - 1 - [[4 - [5 - (トリフルオロメチル) - 1 , 2 ,
 4 - オキサジアゾール - 3 - イル] フェニル] メチル] - 1 , 2 , 4 - トリアゾール -
 3 - アミン + TX。この段落中の化合物は、国際公開第 2017 / 055473 号、国際
 公開第 2017 / 055469 号、国際公開第 2017 / 093348 号及び国際公開第
 2017 / 118689 号に記載の方法により調製され得る ; 2 - [6 - (4 - クロロフ
 エノキシ) - 2 - (トリフルオロメチル) - 3 - ピリジル] - 1 - (1 , 2 , 4 - トリア
 ザール - 1 - イル) プロパン - 2 - オール + TX (この化合物は、国際公開第 2017 /
 029179 号に記載の方法により調製され得る) ; 2 - [6 - (4 - ブロモフェノキシ)
 - 2 - (トリフルオロメチル) - 3 - ピリジル] - 1 - (1 , 2 , 4 - トリアゾール -
 1 - イル) プロパン - 2 - オール + TX (この化合物は、国際公開第 2017 / 0291

10

20

30

40

50

79号に記載の方法により調製され得る) ; 3-[2-(1-クロロシクロプロピル)-
 3-(2-フルオロフェニル)-2-ヒドロキシプロピル]イミダゾール-4-カルボ
 ニトリル+TX (この化合物は、国際公開第2016/156290号に記載の方法によ
 り調製され得る) ; 3-[2-(1-クロロシクロプロピル)-3-(3-クロロ-2-
 フルオロフェニル)-2-ヒドロキシプロピル]イミダゾール-4-カルボニトリル
 +TX (この化合物は、国際公開第2016/156290号に記載の方法により調製さ
 れ得る) ; (4-フェノキシフェニル)メチル2-アミノ-6-メチルピリジン-3-
 カルボキシレート+TX (この化合物は、国際公開第2014/006945号に記載の
 方法により調製され得る) ; 2,6-ジメチル-1H,5H-[1,4]ジチノ[2,
 3-c:5,6-c']ジピロール-1,3,5,7(2H,6H)-テトロン+TX (10
 この化合物は、国際公開第2011/138281号に記載の方法により調製され得る)
 ; N-メチル-4-[5-(トリフルオロメチル)-1,2,4-オキサジアゾール-3-
 イル]ベンゼンカルボチオアミド+TX ; N-メチル-4-[5-(トリフルオロメチル)-
 1,2,4-オキサジアゾール-3-イル]ベンズアミド+TX ; (Z,2E)-
 5-[1-(2,4-ジクロロフェニル)ピラゾール-3-イル]オキシ-2-メトキシ
 イミノ-N,3-ジメチルペンタ-3-エンアミド+TX (この化合物は、国際公開第
 2018/153707号に記載の方法により調製され得る) ; N'-(2-クロロ-5-
 メチル-4-フェノキシフェニル)-N-エチル-N-メチルホルムアミジン+T
 X ; N'-[2-クロロ-4-(2-フルオロフェノキシ)-5-メチルフェニル]-
 N-エチル-N-メチルホルムアミジン+TX (この化合物は、国際公開第2016/
 202742号に記載の方法により調製され得る) ; 2-(ジフルオロメチル)-N-[
 (3S)-3-エチル-1,1-ジメチルインダン-4-イル]ピリジン-3-カルボ
 キサミド+TX (この化合物は、国際公開第2014/095675号に記載の方法によ
 り調製され得る) ; (5-メチル-2-ピリジル)-[4-[5-(トリフルオロメチル)-
 1,2,4-オキサジアゾール-3-イル]フェニル]メタノン+TX、(3-メチ
 ルイソキサゾール-5-イル)-[4-[5-(トリフルオロメチル)-1,2,4-オ
 キサジアゾール-3-イル]フェニル]メタノン+TX (これらの化合物は、国際公開第
 2017/220485号に記載の方法により調製され得る) ; 2-オキソ-N-プロピ
 ル-2-[4-[5-(トリフルオロメチル)-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル]
 フェニル]アセトアミド+TX (この化合物は、国際公開第2018/065414
 号に記載の方法により調製され得る) ; エチル1-[5-[5-(トリフルオロメチル)-
 1,2,4-オキサジアゾール-3-イル]-2-チエニル]メチル]ピラゾール-
 4-カルボキシレート+TX (この化合物は、国際公開第2018/158365号に記
 載の方法により調製され得る) ; 2,2-ジフルオロ-N-メチル-2-[4-[5-(
 トリフルオロメチル)-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル]フェニル]アセトア
 ミド+TX、N-[(E)-メトキシイミノメチル]-4-[5-(トリフルオロメチル)-
 1,2,4-オキサジアゾール-3-イル]ベンズアミド+TX、N-[(Z)-メ
 トキシイミノメチル]-4-[5-(トリフルオロメチル)-1,2,4-オキサジアゾ
 ール-3-イル]ベンズアミド+TX、N-[N-メトキシ-C-メチルカルボンイミ
 ドイル]-4-[5-(トリフルオロメチル)-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル]
 ベンズアミド+TX (これらの化合物は、国際公開第2018/202428号に記
 載の方法により調製され得る) から選択される生物学的に有効な物質 ;
 以下を含む微生物 : アシネトバクテリア・ルオフィイ (*Acinetobacter lwoffii*) +TX、
 アクレモニウム・アルテルナタム (*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・ジオスピリ (*Acremonium diospyri*) +TX、
 アクレモニウム・オブカラバタム (*Acremonium obclavatum*) +TX、
 アドキシフィス・オラナグラヌロウイルス (*Adoxophyes orana granulovirus*) (AdoxGV)
 (Capex (登録商標)) +TX、
 アグロバクテリウム・ラジオバクテリア (50

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・アカッシア (*Alternaria* *ca*
ssia) + TX、アルテルナリ・アDESTOLエンズ (*Alternaria* *dest*
ruens) (*Smolder* (登録商標)) + TX、アムペロマイセス・キスクアリス
(*Ampelomyces quisqualis*) (*AQ10* (登録商標)) + TX、
アスペルギルス・フラブス (*Aspergillus flavus*) *AF36* (*AF3*
6 (登録商標)) + TX、アスペルギルス・フラブス (*Aspergillus fla*
vus) *NRRL 21882* (*Aflaguard* (登録商標)) + TX、アスペルギ
ルス属の種 (*Aspergillus spp.*) + TX、アウレオバシジウム・ブルラ
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 (*Azotobacter*) + TX、アゾトバ
クター・クロオクカム (*Azotobacter chroococcum*) (*Azot*
omeal (登録商標)) + TX、アゾトバクター・シスツ (*Azotobacter*
cysts) (*Bionatural Blooming Blossoms* (登録商標
)) + TX、バチルス・アミロリケファシエンズ (*Bacillus amyloliq*
uefaciens) + TX、バチルス・セレウス (*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 chitinospo*
rus) 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) *Rhizobo*
ost (登録商標)) + TX、バチルス・リケニフォルミス (*Bacillus lic*
heniformis) 菌株 *3086* (*EcoGuard* (登録商標)) + TX、*Green*
Releaf (登録商標)) + TX、バチルス・シルクランス (*Bacillus*
circulans) + TX、バチルス・フィルムス (*Bacillus firmus*
) (*BioSafe* (登録商標)) + TX、*BioNem-WP* (登録商標)) + TX、*VO*
TiVO (登録商標)) + TX、バチルス・フィルムス (*Bacillus firmu*
s) 菌株 *E-1582* + TX、バチルス・マセランス (*Bacillus macera*
ns) + TX、バチルス・マリスモルツイ (*Bacillus marismortui*
) + TX、バチルス・メガテリウム (*Bacillus megaterium*) + TX
、バチルス・マイコイデス (*Bacillus mycoides*) 菌株 *AQ726* + T
X、バチルス・パピラエ (*Bacillus papillae*) (*Milky Spo*
re Powder (登録商標)) + TX、バチルス・プミルス属の種 (*Bacillu*
s pumilus spp.) + TX、バチルス・プミルス (*Bacillus pu*
milus) 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・スパヘリク
ス (*Bacillus spahericus*) (*VectoLex* (登録商標)) + T
X、バチルス属の種 (*Bacillus spp.*) + TX、バチルス属の種 (*Baci*
llus spp.) 菌株 *AQ175* + TX、バチルス属の種 (*Bacillus sp*
p.) 菌株 *AQ177* + TX、バチルス属の種 (*Bacillus spp.*) 菌株 *AQ*
178 + TX、バチルス・サブチリス (*Bacillus subtilis*) 菌株 *QS*
T 713 (*CEASE* (登録商標)) + TX、*Serenade* (登録商標)) + TX、*R*
hapsody (登録商標)) + TX、バチルス・サブチリス (*Bacillus su*
btilis) 菌株 *QST 714* (*JAZZ* (登録商標)) + TX、バチルス・サブチ
リス (*Bacillus subtilis*) 菌株 *AQ153* + TX、バチルス・サブチ
リス (*Bacillus subtilis*) 菌株 *AQ743* + TX、バチルス・サブチ
リス (*Bacillus subtilis*) 菌株 *QST3002* + TX、バチルス・サ

10

20

30

40

50

ブチリス (*Bacillus subtilis*) 菌株 QST3004+TX、バチルス・サブチリス var. アミロリクエファシエンス (*Bacillus subtilis* var. *amyloliquefaciens*) 菌株 FZB24 (Taegro (登録商標)+TX、Rhizopro (登録商標))+TX、バチルス・チューリングエンシス (*Bacillus thuringiensis*) Cry 2Ae+TX、バチルス・チューリングエンシス (*Bacillus thuringiensis*) Cry1Ab+TX、バチルス・チューリングエンシス・アイザワイ (*Bacillus thuringiensis aizawai*) GC 91 (Agree (登録商標))+TX、バチルス・チューリングエンシス・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・チューリングエンシス・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・チューリングエンシス・クルスターキ (*Bacillus thuringiensis kurstaki*) BMP 123 (Baritone (登録商標))+TX、バチルス・チューリングエンシス・クルスターキ (*Bacillus thuringiensis kurstaki*) HD-1 (Bioprotec-CAF/3P (登録商標))+TX、バチルス・チューリングエンシス (*Bacillus thuringiensis*) 菌株 BD#32+TX、バチルス・チューリングエンシス (*Bacillus thuringiensis*) 菌株 AQ52+TX、バチルス・チューリングエ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、バクテリア属の種 (*bacteria* spp.) (GROWMEND (登録商標)+TX、GROWSWEET (登録商標)+TX、Shootup (登録商標))+TX、クラビパクター・ミシガンシス (*Clavipacter michiganensis*) のバクテリオファージ (AgriPhage (登録商標))+TX、Bakflor (登録商標)+TX、ベアウベリア・バッシアナ (*Beauveria bassiana*) (Beaugenic (登録商標)+TX、Brocaril WP (登録商標))+TX、ベアウベリア・バッシアナ GHA (*Beauveria bassiana* GHA) (Mycotrol ES (登録商標)+TX、Mycotrol O (登録商標)+TX、BotaniGuard (登録商標))+TX、ベアウベリア・ブロングニアルチイ (*Beauveria brongniartii*) (Engerlingspilz (登録商標)+TX、Schweizer Beauveria (登録商標)+TX、Melocont (登録商標))+TX、ボーベリア属の種 (*Beauveria* spp.)+TX、ボトリチスシネリア (*Botrytis cinerea*) +TX、ダイズ根粒菌 (*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・チューリングエンシス・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・グラジイ (*Burkholderia gladii*) +TX、バークホルデリア・グラジオリ (*Burkholderia gladioli*) +TX、バークホルデリア属の種 (*Burkholderia* spp.) +TX、カナディアンチスルファンガス (*Canadian thistle fungus*) (CBH Canadian Bioherbicide (登録商標))+TX、カンジダ・ブチリ (C

10

20

30

40

50

andida butyri) +TX、カンジダ・ファマタ (*Candida fama*
ta) +TX、カンジダ・フルクツス (*Candida fructus*) +TX、カン
 ジダ・グラブラタ (*Candida glabrata*) +TX、カンジダ・グイリエル
 モンチイ (*Candida guilliermondii*) +TX、カンジダ・メリビ
 オシカ (*Candida melibiosica*) +TX、カンジダ・オレフィラ (*C*
andida oleophila) 菌株O+TX、カンジダ・パラプシロシス (*Can*
dida parapsilosis) +TX、カンジダ・ペリクロサ (*Candida*
pelliculosa) +TX、カンジダ・プルケリマ (*Candida pulch*
errima) +TX、カンジダ・レウカウフィイ (*Candida reukaufi*
i) +TX、カンジダ・サイトアナ (*Candida saitoana*) (Bio-C
 oat (登録商標) +TX、Biocure (登録商標)) +TX、カンジダ・サケ (*C*
andida sake) +TX、カンジダ属の種 (*Candida spp.*) +TX
 、カンジダ・テニウス (*Candida tenius*) +TX、セデセア・ドラビスエ
 (*Cedecea dravisae*) +TX、セルモナス・フラビゲナ (*Cellul*
omonas flavigena) +TX、カエトミウム・コクリオデス (*Chaet*
omium cochliodes) (Nova-Cide (登録商標)) +TX、カエ
 トミウム・グロボスム (*Chaetomium globosum*) (Nova-Cid
 e (登録商標)) +TX、クロモバクテリウム・サブツガエ (*Chromobacter*
ium 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 cla*
dosporioides) +TX、クラドスポリウム・オキシスポルム (*Clados*
porium oxysporum) +TX、クラドスポリウム・クロロセファルム (*C*
ladosporium chlorocephalum) +TX、クラドスポリウム属
 の種 (*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
 、コレトトリカム・アクタタム (*Colletotrichum acutatum*) +
 TX、コニオチリウム・ミニタンス (*Coniothyrium minitans*) (
 Cotans WG (登録商標)) +TX、コニオチリウム属の種 (*Coniothyr*
ium 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-miniat*)
 +TX、クリプトコッカス・ラウレンチイ (*Cryptococcus laurent*
ii) +TX、クリプトフレビア・ロイコトレタ・グラニュロウイルス (*Cryptop*
hlebia leucotreta granulovirus) (Cryptex (登録商標)) +TX、クプリアビダス・カムピネンシス (*Cupriavidus ca*
mpinensis) +TX、シジア・ポモネラ・グラニュロウイルス (*Cydia p*
omoneλλα granulovirus) (CYD-X (登録商標)) +TX、シ
 ジア・ポモネラ・グラニュロウイルス (*Cydia pomonella granul*
ovirus) (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*) +T
 X、デバリオマイセス・ハンセニイ (*Debaryomyces hansenii*) +
 TX、ドレックスレラ・ハワイイネンシス (*Drechslera hawaii*
ensis) +TX、エンテロバクター・クロアカ (*Enterobacter cloac*
ae) +TX、エンテロバクター・イアカ (*Enterobacteriaceae*) +
 TX、エントモフトラ・ヴィルレンタ (*Entomophthora virulenta*
) (Vektor (登録商標)) +TX、エピコッカム・ニグラム (*Epicoccum*

10

20

30

40

50

nigrum) + TX、エピコッカム・プルブラセンス (*Epicoccum purpurascens*) + TX、エピコッカム属の種 (*Epicoccum spp.*) + TX、フィロバシジウム・フロリホルム (*Filobasidium floriforme*) + TX、フザリウム・アクミナタム (*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・ブラリフェラタム (*Fusarium proliferatum*) + TX、フザリウム属の種 (*Fusarium spp.*) + TX、グララクトマイセス・ゲオトリクム (*Galactomyces geotrichum*) + TX、グリオクラジウム・カテナラタム (*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の種 (*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、グラニューロウイルス (*Granulovirus*) (*Granupom* (登録商標)) + TX、ハロバシルス・ハロフィルス (*Halobacillus halophilus*) + TX、ハロバシルス・リトラリス (*Halobacillus litoralis*) + TX、ハロバシルス・トルエペリ (*Halobacillus trueperi*) + TX、ハロモナス属の種 (*Halomonas spp.*) + TX、ハロモナス・スブグラシエスコラ (*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 (*Helicoverpa armigera*) 核多核体ウイルス (*Helicovex* (登録商標)) + TX、アメリカタバコガ (*Helicoverpa zea*) 核多角体病ウイルス (*Gemstar* (登録商標)) + TX、イソフラボンーホルモノネチン (*Myconate* (登録商標)) + TX、クロエケラ・アピクラタ (*Kloeckera apiculata*) + TX、クロエケラ属の種 (*Kloeckera spp.*) + TX、ラゲニジウム・ギガンテウム (*Lagenidium giganteum*) (*Laginex* (登録商標)) + TX、オンシツコナジラミ (*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 (*Lymantria dispar*) 核多角体病ウイルス (*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・アニソプリアエ (*Metarhizium anisopliae*) (*Met52* (登録商標)) + TX、メタリジウム・アニソプリアエ (*Metarhizium anisopliae*) (*Destruxin WP* (登録商標)) + TX、メチニコビア・フルチコラ (*Metschnikowia fruticola*) (*Shemer* (登録商標)) + TX、メチニコビア・プルケリマ (*Metschnikowia pulcherrima*) + TX、ミクロドキウム・ジメルム (*Microdochium dimerum*) (*Antibot* (登録商標)) + TX、ミクロモノスポラ・コエルレア (*Micromonospora coerulea*) + TX、ミクロスファエロプシス・オクラセア (*Microsphaeropsis ochracea*) + TX、ムスコドル・アルプス (*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、ミコルヒザエ属の種 (*Mycorrhizae spp.*) (*AMykor* (登録商標)) + TX、Root Maximizer (登録商標)) + TX、ミロテシウム・ベルカリア (*Myrothecium verrucaria*) 菌株 AARC-0255 (*DiTer*

10

20

30

40

50

a (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 pili ferum*) 菌株 D97 (*Sylvane*
x (登録商標) + TX、パエシロマイセス・ファリノス (*Paecilomyces*
farinosus) + TX、パエシロマイセス・フモソロセウス (*Paecilomyces*
fumosoroseus) (PFR-97 (登録商標) + TX、PreFer
al (登録商標) + TX、パエシロマイセス・リナシヌス (*Paecilomyces*
linacinus) (BioStat WP (登録商標) + TX、パエシロマイセス
・リラシヌス (*Paecilomyces lilacinus*) 菌株 251 (Melo
Con WG (登録商標) + TX、パエニバチルス・ポリミクサ (*Paenibaci*
llus 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
トエア属の種 (*Pantoea spp.*) + TX、パストリア属の種 (*Pasteur*
ia spp.) (Econem (登録商標) + TX、パストリア・ニシザワエ (*Pa*
steuria nishizawae) + TX、ペニシリウム・オーランチオグリスウ
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
パクタム (*Penicillium brevicompactum*) + TX、ペニシリ
ウム・フレクエンタンス (*Penicillium frequentans*) + TX、
ペニシリウム・グriseオフルバム (*Penicillium griseofulvum*
) + TX、ペニシリウム・プルプロゲヌム (*Penicillium purpurog*
enum) + TX、ペニシリウム属の種 (*Penicillium spp.*) + TX、
ペニシリウム・ビリディカタム (*Penicillium viridicatum*) +
TX、フレビオブシス・ゲガンテアン (*Phlebiopsis gigantea*)
(Rotstop (登録商標) + TX、リン溶解菌 (*Phosphomeal* (登録商
標) + TX、フィトフトラ・クリプトギア (*Phytophthora crypto*
gea) + TX、フィトフトラ・パルミボラ (*Phytophthora palmiv*
ora) (Devine (登録商標) + TX、ピチア・アノマラ (*Pichia an*
omala) + TX、ピチア・グイレルモンディイ (*Pichia guilerm*
on dii) + TX、ピチア・メンブランファイエンス (*Pichia membranae*
faciens) + TX、ピチアオニキス (*Pichia onychis*) + TX、ピ
チア・スチピテス (*Pichia stipites*) + TX、緑膿菌 (*Pseudom*
onas aeruginosa) + TX、シュードモナス・アウレオファシエンス (*P*
seudomonas aureofasciens) (Spot-Less Biof
ungicide (登録商標) + TX、シュードモナス・セパシア (*Pseudomo*
nas cepacia) + TX、シュードモナス・クロロラフィス (*Pseudomo*
nas chlororaphis) (AtEze (登録商標) + TX、シュードモナ
ス・コルゲート (*Pseudomonas corrugate*) + TX、シュードモナ
ス・フルオレセンス (*Pseudomonas fluorescens*) 菌株 A506
(BlightBan A506 (登録商標) + TX、シュードモナス・プチダ (*Ps*
eudomonas putida) + TX、シュードモナス・リアクタンス (*Pseu*
domonas reactans) + TX、シュードモナス属の種 (*Pseudomo*
nas spp.) + TX、シュードモナス・シリングア (*Pseudomonas s*
yringae) (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 (*Pseud*
omons fluorescens) (Zequanox (登録商標) + TX、シュ
ードジマ・フロクロッサ (*Pseudozyma flocculosa*) 菌株 PF-A
22 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・トラスペオス (*P*
uccinia thlaspeos) (Wood Warrior (登録商標) + T

10

20

30

40

50

X、ピシウム・パロエカンドルム (Pythium paroecandrum) +TX、
 X、ピシウム・オリガンドラム (Pythium oligandrum) (Polyg
 andron (登録商標) +TX、Polyversum (登録商標) +TX、ピシウ
 ム・ペリプロクム (Pythium periplocum) +TX、ラネラ・アクアチ
 リス (Rhanelia aquatilis) +TX、ラネラ属の種 (Rhanel
 lia spp.) +TX、根粒菌 (Dormal (登録商標) +TX、Vault (登録商
 標) +TX、リゾクトニア属の種 (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 diobova
 tum) +TX、ロドスポリジウム・トルロイデス (Rhodosporidium t
 oruloides) +TX、ロドトルラ属の種 (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・ムシラグノサ (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、サリノコッ
 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 (Sc
 lerotinia minor) (SARRITOR (登録商標) +TX、シタリジ
 ウム属の種 (Scytalidium spp.) +TX、シタリジウム・ウレジニコラ
 (Scytalidium uredinicola) +TX、シロイチモジヨトウ (S
 podoptera exigua) 核多角体病ウイルス (Spod-X (登録商標) +
 TX、Spexit (登録商標) +TX、セラチア・マルセセンス (Serratia
 marcescens) +TX、セラチ・アブリムシカ (Serratia plymu
 thica) +TX、セラチア属の種 (Serratia spp.) +TX、ソルダリ
 ア・フィミコラ (Sordaria fimicola) +TX、エジプトヨトウ (Sp
 odoptera littoralis) 核多核体ウイルス (Littovir (登録
 商標) +TX、スポロボロミセス・ロセウス (Sporobolomyces ros
 eus) +TX、ステノトロホモナス・マルトフィリア (Stenotrophomon
 as maltophilia) +TX、ストレプトマイセス・アヒグロスコピクス (S
 treptomyces ahigroscopicus) +TX、ストレプトマイセス
 ・アルバドンカス (Streptomyces albaduncus) +TX、ストレ
 プトマイセス・エクサホリアテス (Streptomyces exfoliates)
 +TX、ストレプトマイセス・ガルブス (Streptomyces galbus) +
 TX、ストレプトマイセス・グリセオプラヌス (Streptomyces grise
 oplanus) +TX、ストレプトマイセス・グリセオビリディス (Streptom
 yces griseoviridis) (Mycostop (登録商標) +TX、ス
 レプトマイセス・リディクス (Streptomyces lydicus) (Act
 inovate (登録商標) +TX、ストレプトマイセス・リディクス (Strept
 omyces 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 viola
 ceus) +TX、チレチオプシスミノル (Tilletiopsis minor) +
 TX、チレチオプシス属の種 (Tilletiopsis spp.) +TX、トリコデ
 ルマ・アスペレルム (Trichoderma asperellum) (T34 Bi
 ocontrol (登録商標) +TX、トリコデルマ・ガムシイ (Trichoder
 ma gamsii) (Tenet (登録商標) +TX、トリコデルマ・アトロビリデ
 (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 har
 zianum rifai) (Mycostar (登録商標) +TX、トリコデルマ・

10

20

30

40

50

ハルジアヌム (*Trichoderma harzianum*) T-22 (*Trianium-P* (登録商標) + TX、*PlantShield HC* (登録商標) + TX、*RootShield* (登録商標) + TX、*Trianium-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・インハマツム (*Trichoderma inhamatum*) + TX、トリコデルマ・コニンギイ (*Trichoderma koningii*) + TX、トリコデルマ属の種 (*Trichoderma spp.*) LC 52 (*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・ロンギブラキアツム (*Trichoderma longibrachiatum*) + TX、トリコデルマ・ポリスボルム (*Trichoderma polysporum*) (*Binab T* (登録商標) + TX、トリコデルマ・タクシ (*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*) (旧名グリオクラジウム・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 IC C 080 (*Remedier* (登録商標) + TX、トリコスポロンブルランス (*Trichosporon pullulans*) + TX、トリコスポロン属の種 (*Trichosporon spp.*) + TX、トリコテシウム属の種 (*Trichothecium spp.*) + TX、トリコテシウム・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、ウロクラディウム・アトラム (*Ulocladium atrum*) + TX、ウロクラディウム・オウデマンシイ (*Ulocladium oudemansii*) (*Botry-Zen* (登録商標) + TX、ウスチラゴ・マイディス (*Ustilago maydis*) + TX、様々な細菌及び補助微量栄養素 (*Natural II* (登録商標) + TX、様々な真菌 (*Millennium Microbes* (登録商標) + TX、ベルチシリウム・クラミドスポリウム (*Verticillium chlamydosporium*) + TX、ベルチシリウム・レカニイ (*Verticillium lecanii*) (*Mycotal* (登録商標) + TX、*Vertalec* (登録商標) + TX、*Vip3Aa20* (*VIPTera* (登録商標) + TX、ビルギバクリルス・マリスモルツイ (*Virgibacillus marismortui*) + TX、キサントモナス・カムベストリス *p.v.* ポアエ (*Xanthomonas campestris p.v. Poae*) (*Camperico* (登録商標) + TX、ゼノラブダス・ボビエニイ (*Xenorhabdus bovienii*) + TX、ゼノラブダス・ネマトフィルス (*Xenorhabdus nematophilus*) ; 以下を含む植物抽出物：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 (*Labiateae*) 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及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

10

20

30

40

50

、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 (*Moss Buster* (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、Bug Oil (登録商標) +TX、ローズマリーゴマペパーミントタイム及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及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ク油及びミントの混合物 (*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)) ;

以下のものを含むフェロモン：クロネハイロヒメハマキ (*blackheaded fireworm*) フェロモン (*3M Sprayable Blackheaded Fireworm Pheromone* (登録商標)) +TX、コドリング (*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worm (*Tomato Pinworm*) フェロモン (*3M Sprayable pheromone* (登録商標)) +TX、*Entostate* 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*) ;

以下を含む生物 (*Macrobials*) : アブラコバチ (*Aphelinus abdominalis*) +TX、エルビアブラバチ (*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* (

10

20

30

40

50

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、スワルスキーカブリダニ (*Amblyseius swirskii*) (*Bugline swirskii* (登録商標) + TX、*Swirskii-Mite* (登録商標) + TX、ケナガカブリダニ (*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 loeckii* + 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、アブラコバチ (*Aphelinus abdominalis*) (*Apheline* (登録商標) + TX、*Aphiline* (登録商標) + TX、アフエリヌス・アシキス (*Aphelinus asychis*) + TX、アフイジウス・コレマニ (*Aphidius colemani*) (*Ahipar* (登録商標) + TX、エルビアブラバチ (*Aphidius ervi*) (*Ervipar* (登録商標) + TX、アフイジウス・ギフエンシス (*Aphidius gifuensis*) + TX、アフイジウス・マトリカリアエ (*Aphidius matricariae*) (*Ahipar-M* (登録商標) + TX、アフイドレテス・アフイディマイザ (*Aphidoletes aphidimyza*) (*Aphidend* (登録商標) + TX、アフイドレテス・アフイディマイザ (*Aphidoletes aphidimyza*) (*Aphidoline* (登録商標) + TX、アフイチス・リングナネンシス (*Aphytis lingnanensis*) + TX、アフイチス・メリヌス (*Aphytis melinus*) + TX、アプロストセツス・ヘゲノウイ (*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、クリソベルラ・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、シトロステクス・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、コシドキシノイデス・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*

10

20

30

40

50

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、ジアパルス・ジクンダ (*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、ディベルシネルプス属 (*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 (*Eretmocerus 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、エルトモセリス・シフォニニ (*Eretmoceris siphonini*) +TX、エルトモセルス・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、エルトモセルス・ハヤチ (*Eretmocerus hayati*) +TX、エルトモセルス・ムンツス (*Eretmocerus mundus*) (*Bemipar* (登録商標) +TX、*Eretline m* (登録商標)) +TX、エルトモセルス・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 Behome* (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・オクシデンタリス (*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* spp.)

10

20

30

40

50

bditis 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、Nem
 atop (登録商標)+TX、ヘテロラブディティス・メジディス (Heterorh
 abditis megidis) (Nemasys H (登録商標)+TX、BioN
 em H (登録商標)+TX、Exhibitline hm (登録商標)+TX、La
 rvanem-M (登録商標)+TX、サカハチテントウ (Hippodamia c
 onvergens)+TX、ヒポアスピス・アクレイファー (Hypoaspis a
 culeifer) (Aculeifer-System (登録商標)+TX、Ento
 mite-A (登録商標)+TX、ヒポアスピス・ミルス (Hypoaspis mi
 les) (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 floccissi
 mus)+TX、レモファグス・エラブンツス (Lemophagus errabun
 dus)+TX、レプトマスチデア・アブノルミス (Leptomastidea ab
 normis)+TX、レプトマスチクス・ダクチロピ (Leptomastix da
 ctylopii) (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 (Lin
 dorus lophanthae)+TX、リポレクシス・オレグマエ (Lipole
 xis oregmae)+TX、ルシリア・カエサル (Lucilia caesar
) (Natufly (登録商標)+TX、リシフレブス・テストケイペス (Lysip
 hlebus testaceipes)+TX、マクロロフス・カリギノスス (Mac
 rolophus 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)+T
 X、ムスシディフラクス・ラポトレルス (Muscidifurax raptorell
 lus) 及びスパランギア・カメロニ (Spalangia cameroni) (Bi
 opar (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 cali
 fornicus)+TX、ネオセイウルス・ククメリス (Neoseiulus cu
 cumeris) (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 (N
 esideocoris tenuis) (NesidioBug (登録商標)+TX、
 Nesibug (登録商標)+TX、オフィラ・アエネセンス (Ophyra aen
 escens) (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) (T
 hripor-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 (Pau
 esia juniperorum)+TX、ペディオビウス・ホベオレツス (Pedi
 obius foveolatus)+TX、ファスマルハブディティス・ヘルマフロデ
 イタ (Phasmarhabditis hermaphrodita) (Nemaslug (登録商標)
)+TX、フィマスティクス・コフェア (Phymastichus

10

20

30

40

50

coffea) + TX、フィットセイウルス・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 (*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 (*Psyllaephagus pilosus*) + TX、サイタリア・コンコロール (*Psytalia 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・フェルチアエ (*Steinernema 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、*Nemaplus* (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、ステルス・punk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、トリコグラマ・プラトネリ (*Trichogramma platneri*) + TX、トリコグラマ・プレチオスム (*Trichogramma pretiosum*) + TX、キアシキイロヒラタヒメバチ (*Xanthopimpla stemmator*) ;

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) +

10

20

30

40

50

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、コレトリウム・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) (Harpin) (ProAct (登録商標)) + TX、Ni-HIBIT Gold CST (登録商標)) + TX、エキスト
ラバージンオリーブオイルの天然副産物に由来する脂肪酸 (FLIPPER (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、Ga
llex (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 B
ait (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 hypero
dae) + 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、SuffO
il-X (登録商標) + TX、クモ毒+TX、ノセマ・ロクスタエ (Nosema lo
custae) (Semaspore Organic Grasshopper Co
ntrol (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及びトラップ (Taki
trapline y+b (登録商標)) + TX;

(1) 以下からなる群から選択される抗菌剤:

(1.1) 細菌、その例は、Mitsui & Co. の子会社である Certis USA
LLC のバチルス・モジャベンシス (Bacillus mojavenensis) 菌株 R
3B (アクセッション番号 NCAIM (P) B001389) (国際公開第 2013/0
34938 号) + TX; バチルス・プミルス (Bacillus pumilus)、特
に NRRL アクセッション番号 50185 の菌株 BU F-33 (BASF の CARTI
SSA (登録商標) 製品の一部として入手可能、EPA 登録番号 71840-19) + T
X; バチルス・サブチリス (Bacillus subtilis)、特に菌株 QST 7
13/AQ 713 (Bayer CropScience LP, US から SERENA
DE OPTI 又は SERENADE ASO として入手可能、NRRL アクセッション
番号 B21661、米国特許第 6,060,051 号明細書) + TX; バチルス・サブチ
リス (Bacillus subtilis) 菌株 BU1814 (BASF SE から V
ELONDIS (登録商標) PLUS、VELONDIS (登録商標) FLEX 及び VE
LONDIS (登録商標) EXTRA として入手可能) + TX; アクセッション番号 DS
M10271 のバチルス・サブチリス変種 アミロリケファシエンス (Bacillus
subtilis var. amyloliquefaciens) 菌株 FZB24 (N
ovozymes から TAEGRO (登録商標) 又は TAEGRO (登録商標) ECO (EPA 登録番号 70127-5) として入手可能) + TX; Mitsui & Co. の子会
社である Certis USA LLC のバチルス・サブチリス (Bacillus s
ubtilis) CX-9060 + TX; バチルス属 (Bacillus sp.)、特
に菌株 D747 (Kumiai Chemical Industry Co., Ltd
. から DOUBLE NICKEL (登録商標) として入手可能)、アクセッション番号
FERM BP-8234、米国特許第 7,094,592 号明細書 + TX; アクセッシ

10

20

30

40

50

ョン番号 NRRL B-50972 又はアクセッション番号 NRRL B-67129 の
 パエニバチルス属 (*Paenibacillus* sp.) 菌株、国際公開第 2016/
 154297 号+TX; パエニバチルス・ポリミクサ (*Paenibacillus* p
 olymyxa)、特に菌株 AC-1 (例えば Green Biotech Compa
 ny Ltd. の TOPSEED (登録商標))+TX; パントエア・アグロメランス (
 Pantoea agglomerans) 特に菌株 E325 (アクセッション番号 NR
 RL B-21856) (Northwest Agri Products から BLO
 OMTIME BIOLOGICAL (商標) FD BIOPESTICIDE として入
 手可能)+TX; シュードモナス・プロラディクス (*Pseudomonas* pror
 adix) (例えば Sourcon Padena の PRORADIX (登録商標))+TX である; 並びに

(1.2) 真菌、その例は、アウレオバシジウム・プルランス (*Aureobasidi
 um pullulans*)、特に菌株 DSM14940 の出芽胞子、菌株 DSM149
 41 の出芽胞子、又は菌株 DSM14940 と DSM14941 の出芽胞子の混合物 (例
 えば bio-ferm, CH の BOTECTOR (登録商標) 及び BLOSSOM PR
 OTECT (登録商標))+TX; シュードジマ・アフィディス (*Pseudozyma*
 aphidis) (the Hebrew University of Jerusa
 lem の Yissum Research Development Company に
 よる国際公開第 2011/151819 号に開示)+TX; サッカロマイセス・セレビス
 エ (*Saccharomyces cerevisiae*)、特に Lesaffre e
 t Compagnie, FR の CNCM 番号 1-3936、CNCM 番号 1-3937
 、CNCM 番号 1-3938、又は CNCM 番号 1-3939 (国際公開第 2010/0
 86790 号) の菌株である;

(2) 以下からなる群から選択される生物学的殺菌剤:

(2.1) 細菌、その例は、アグロバクテリウム・ラジオバクター (*Agrobacte
 rium radiobacter*) 菌株 K84 (例えば AgBioChem, CA の G
 ALLTROL-A (登録商標))+TX; アグロバクテリウム・ラジオバクター (*Ag
 robacterium radiobacter*) 菌株 K1026 (例えば BASF
 SE の NOGALL (商標))+TX; アクセッション番号 DSM10271 のバチルス
 ・サブチリス変種アミロリケファシエンス (*Bacillus subtilis* va
 r. amyloliquefaciens) 菌株 FZB24 (Novozymes から T
 AEGRO (登録商標) 又は TAEGRO (登録商標) ECO (EPA 登録番号 7012
 7-5) として入手可能)+TX; バチルス・アミロリケファシエンス (*Bacillu
 s amyloliquefaciens*)、特に菌株 D747 (Kumiai Che
 mical Industry Co., Ltd. から Double Nickel (商
 標) として入手可能、アクセッション番号 FERM BP-8234、米国特許第 7, 0
 94, 592 号明細書)+TX; バチルス・アミロリケファシエンス (*Bacillus*
 amyloliquefaciens) 菌株 F727 (菌株 MBI110 としても知られ
 る) (NRRL アクセッション番号 B-50768、国際公開第 2014/028521
 号) (Marrone Bio Innovations の STARGUS (登録商標)
)+TX; バチルス・アミロリケファシエンス (*Bacillus amyloliqu
 efaciens*) 菌株 FZB42、アクセッション番号 DSM23117 (ABITE
 P, DE から RHI ZO VITAL (登録商標) として入手可能)+TX; バチルス・ア
 ミロリケファシエンス (*Bacillus amyloliquefaciens*) 分離
 株 B246 (例えば University of Pretoria の AVOGREEN
 (商標))+TX; バチルス・リケニフォルミス (*Bacillus lichenif
 ormis*)、特にアクセッション番号 ATCC55406 の菌株 SB3086、国際公
 開第 2003/000051 号 (Novozymes から ECOGUARD (登録商標)
 Biofungicide 及び GREEN RELEAF (商標) として入手可能)+T
 X+TX; バチルス・リケニフォルミス (*Bacillus licheniformi*

s) FMCH001及びバチルス・サブチリス (*Bacillus subtilis*) FMCH002 (FMC CorporationのQUARTZO (登録商標) (WG) 及びPRESENCE (登録商標) (WP)) +TX; バチルス・メチロトロフィカス (*Bacillus methylophilus*) 菌株BAC-9912 (Chinese Academy of Sciences' Institute of Applied Ecologyより) +TX; Mitsui & Co. の子会社であるCertis USA LLCのバチルス・モジャベンシス (*Bacillus mojaveensis*) 菌株R3B (アクセッション番号NCAIM (P) B001389) (国際公開第2013/034938号) +TX; アクセッション番号B-30890のバチルス・マイコイデス (*Bacillus mycoides*)、分離株 (Mitsui & Co. の子会社であるCertis USA LLCからBMJ TGA I (登録商標) 又はWG及びLifeGard (商標) として入手可能) +TX; バチルス・プミルス (*Bacillus pumilus*)、特に菌株QST2808 (Bayer Crop Science LP, USからSONATA (登録商標) として入手可能、アクセッション番号NRRL B-30087、米国特許第6,245,551号明細書に記載) +TX; バチルス・プミルス (*Bacillus pumilus*)、特に菌株GB34 (Bayer AG、DEからYield Shield (登録商標) として入手可能) +TX; バチルス・プミルス (*Bacillus pumilus*)、特にNRRLアクセッション番号50185の菌株BU F-33 (BASFからCARTISSA製品の一部として入手可能、EPA登録番号71840-19) +TX; バチルス・サブチリス (*Bacillus subtilis*)、特に菌株QST713/AQ713 (Bayer Crop Science LP, USからSERENADE OPTI又はSERENADE ASOとして入手可能、NRRLアクセッション番号B21661、米国特許第6,060,051号明細書に記載) +TX; バチルス・サブチリス (*Bacillus subtilis*) Y1336 (Bion-Tech, TaiwanからBIOBAC (登録商標) WPとして入手可能、登録番号4764、5454、5096及び5277としてTaiwanで生物学的殺菌剤として登録) +TX; バチルス・サブチリス (*Bacillus subtilis*) 菌株MBI600 (BASF SEからSUBTILE Xとして入手可能)、アクセッション番号NRRL B-50595、米国特許第5,061,495号明細書+TX; バチルス・サブチリス (*Bacillus subtilis*) 菌株GB03 (Bayer AG、DEからKodiak (登録商標) として入手可能) +TX; バチルス・サブチリス (*Bacillus subtilis*) 菌株BU1814、(BASF SEからVELONDIS (登録商標) PLUS、VELONDIS (登録商標) FLEX及びVELONDIS (登録商標) EXTRAとして入手可能) +TX; Mitsui & Co. の子会社であるCertis USA LLCのバチルス・サブチリス (*Bacillus subtilis*) CX-9060+TX; バチルス・サブチリス (*Bacillus subtilis*) KTSB菌株 (DonaghysのFOLI ACTIVE (登録商標)) +TX; バチルス・サブチリス (*Bacillus subtilis*) IAB/BS03 (STK Bio-Ag TechnologiesのAVIV (商標)、Idai NatureのPORTENTO (登録商標)) +TX; バチルス・サブチリス (*Bacillus subtilis*) 菌株Y1336 (Bion-Tech, TaiwanからBIOBAC (登録商標) WPとして入手可能、登録番号4764、5454、5096及び5277としてTaiwanで生物学的殺菌剤として登録) +TX; BASF SEのパエニバチルス・エピフィティカス (*Paenibacillus epiphyticus*) (国際公開第2016/020371号) +TX; BASF SEのパエニバチルス・ポリミクサ (*Paenibacillus polymyxa*) ssp. プランタルム (*plantarum*) (国際公開第2016/020371号) +TX; アクセッション番号NRRL B-50972又はアクセッション番号NRRL B-67129のパエニバチルス属 (*Paenibacillus* sp.) 菌株、国際公開第号2016/154297号+TX; アクセッション

10

20

30

40

50

番号NRRL B-50897のシュードモナス・クロロラフィス (*Pseudomonas chlororaphis*) 菌株AFS009、国際公開第2017/019448号 (例えばAgBiome Innovations, USのHOWLER (商標) 及びZIO (登録商標)) +TX; シュードモナス・クロロラフィス (*Pseudomonas chlororaphis*)、特に菌株MA342 (例えばBioagri及びKopperによるCEDOMON (登録商標)、CERALL (登録商標)、及びCEDRESS (登録商標)) +TX; シュードモナス・フルオレセンス (*Pseudomonas fluorescens*) 菌株A506 (例えばNuFarmのBLIGHTBAN (登録商標) A506) +TX; シュードモナス・プロラディクス (*Pseudomonas proradix*) (例えばSourcon PadenaのPRORADIX (登録商標)) +TX; ストレプトマイセス・グリセオビリディス (*Streptomyces griseoviridis*) 菌株K61 (ストレプトマイセス・ガルバス (*Streptomyces galbus*) 菌株K61としても知られる) (アクセッション番号DSM7206) (VerderaのMYCOSTOP (登録商標)、BioWorksのPREFENCE (登録商標)、Crop Protection 2006, 25, 468-475を参照) +TX; ストレプトマイセス・リディカス (*Streptomyces lydicus*) 菌株WYEC108 (ストレプトマイセス・リディカス (*Streptomyces lydicus*) 菌株WYCD108USとしても知られる) (NovozymesのACTINO-IRON (登録商標) 及びACTINOVATE (登録商標)) +TXである; 並びに

(2.2) 真菌、その例は、アムペロマイセス・キスクアリス (*Ampelomyces quisqualis*)、特に菌株AQ10 (例えばIntrachemBio ItaliaのAQ10 (登録商標)) +TX; アクセッション番号CNCM 1-807のアムペロマイセス・キスクアリス (*Ampelomyces quisqualis*) 菌株AQ10 (登録商標) (例えばIntrachemBio ItaliaのAQ10) +TX; アスペルギルス・フラブス (*Aspergillus flavus*) 菌株NRRL 21882 (Syngenta/ChemChinaのAFLA-GUARD (登録商標) として知られる製品) +TX; アウレオバシジウム・プルランス (*Aureobasidium pullulans*)、特に菌株DSM14940の出芽胞子+TX; アウレオバシジウム・プルランス (*Aureobasidium pullulans*)、特に菌株DSM14941の出芽胞子+TX; アウレオバシジウム・プルランス (*Aureobasidium pullulans*)、特に菌株DSM14940とDSM14941の出芽胞子の混合物 (例えばbio-ferm, CHによるBotector (登録商標)) +TX; カエトミウム・キュプレウム (*Chaetomium cupreum*) (アクセッション番号CABI353812) (例えばAgriLifeのBIOKUPRUM (商標)) +TX; カエトミウム・グロボスム (*Chaetomium globosum*) (RivaleからRIVADIOM (登録商標) として入手可能) +TX; クラドスポリウム・クラドスポリオイデス (*Cladosporium clado-sporioides*)、菌株H39、アクセッション番号CBS122244、米国特許出願公開第2010/0291039号明細書 (Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoekによる) +TX; コニオチリウム・ミニタンス (*Coniothyrium minitans*)、特に菌株CON/M/91-8 (アクセッション番号DSM9660、例えばBayer CropScience Biologics GmbHのContans (登録商標)) +TX; クリプトコッカス・フラベセンス (*Cryptococcus flavescens*)、菌株3C (NRRL Y-50378)、(B2.2.99) +TX; ダクティラリア・カンジダ (*Dactylaria candida*) +TX; ディロフォスフォラ・アロペキュリ (*Dilophosphora alopecuri*) (TWIST FUNGUS (登録商標) として入手可能) +TX; フザリウム・オキシスポルム (*Fusarium oxysporum*)、菌株Fo47 (Natural Plant Protectio

10

20

30

40

50

nからFUSACLEAN（登録商標）として入手可能）+TX；グリオクラジウム・カテヌラタム（*Gliocladium catenulatum*）（異名：クロノスタキス・ロゼア（*Clonostachys rosea*）f. カテニユレート（*catenulate*））菌株J1446（例えばLallemantのPrestop（登録商標））+TX；グリオクラジウム・ロセウム（*Gliocladium roseum*）（クロノスタキスロゼア・f・ロゼア（*Clonostachys rosea f rosea*）としても知られる）、特にAdjuvants Plusの菌株321U、Xue（Efficacy of *Clonostachys rosea* strain ACM941 and fungicide seed treatments for controlling the root rot complex of field pea, Can Jour Plant Sci 83（3）：519－524）に開示されている菌株ACM941、又は菌株IK726（Jensen DF, et al. Development of a biocontrol agent for plant disease control with special emphasis on the near commercial fungal antagonist *Clonostachys rosea* strain 'IK726', Australas Plant Pathol. 2007, 36：95－101）+TX；レカニシリウム・レカニイ（*Lecanicillium lecanii*）（以前はベルチシリウム・レカニイ（*Verticillium lecanii*）として知られていたもの）菌株KV01の分生子（例えばKoppert／ArystaのVertalec（登録商標））+TX；メチニコビア・フルクチコラ（*Metschnikowia fructicola*）、特に菌株NRRL Y－30752（B2.2.3）+TX；ミクロスファエロプシス・オクラセア（*Microsphaeropsis ochracea*）+TX；ムスコドル・ロセウス（*Muscodora roseus*）、特に菌株A3－5（アクセッション番号NRRL 30548）+TX；BASF SEのペニシリウム・ステッキイ（*Penicillium steckii*）（DSM27859、国際公開第2015／067800号）+TX；ペニシリウム・ベルミクラタム（*Penicillium vermiculatum*）+TX；フレビオブシス・ギガンテア（*Phlebiopsis gigantea*）菌株VRA1992（Danstar FermentのROTSTOP（登録商標）C）+TX；ピチア・アノマラ（*Pichia anomala*）、菌株WRL－076（NRRL Y－30842）、米国特許第7,579,183号明細書+TX；シュードジマ・フロクロッサ（*Pseudozyma flocculosa*）、菌株PF－A22 UL（Plant Products Co., CAからSPORODEX（登録商標）Lとして入手可能）+TX；サッカロマイセス・セレビスエ（*Saccharomyces cerevisiae*）、特に菌株LASO2（Agro-Levures et Derivesより）、菌株LAS117細胞壁（LesaffreのCEREVISANE（登録商標）、BASF SEのROMEO（登録商標））、Lesaffre et Compagnie, FRの菌株CN CM番号1－3936、CN CM番号1－3937、CN CM番号1－3938、CN CM番号1－3939（国際公開第2010／086790号）+TX；シンプリシリウム・ラノソニベウム（*Simpliicillium lanosoniveum*）+TX；タラロマイセス・フラバス（*Talaromyces flavus*）、菌株V117b+TX；トリコデルマ・アスペレロイデス（*Trichoderma asperelloides*）JM41R（アクセッション番号NRRL B－50759）（BASF SEのTRICHO PLUS（登録商標））+TX；トリコデルマ・アスペレルム（*Trichoderma asperellum*）、特に菌株kd（例えばAndermatt BiocontrolのT－Gro）+TX；トリコデルマ・アスペレルム（*Trichoderma asperellum*）、特にアクセッション番号FERM P－16510の菌株SKT－1（例えばKumiai Chemical IndustryのECO－HOPE（登録商標））、菌株T34（例えばBiocon

10

20

30

40

50

trol Technologies S. L., ESのT34)又はIsagroの菌株ICC012+TX;トリコデルマ・アトロビリデ (*Trichoderma atroviride*)、特に菌株SC1 (アクセッション番号CBS122089、国際公開第2009/116106号及び米国特許第8,431,120号明細書 (BierPAより)、菌株77B (Andermatt BiocontrolのT77)又は菌株LU132 (例えばAgrimm Technologies LimitedのSentinel)+TX;トリコデルマ・アトロビリデ (*Trichoderma atroviride*)、菌株CNCM1-1237 (例えばAgrauxine, FRのEsquivé (登録商標) WP)+TX;トリコデルマ・アトロビリデ (*Trichoderma atroviride*)、菌株番号V08/002387+TX;トリコデルマ・アトロビリデ (*Trichoderma atroviride*)、菌株NMI番号V08/002388+TX;トリコデルマ・アトロビリデ (*Trichoderma atroviride*)、菌株NMI番号V08/002389+TX;トリコデルマ・アトロビリデ (*Trichoderma atroviride*)、菌株NMI番号V08/002390+TX;トリコデルマ・アトロビリデ (*Trichoderma atroviride*)、菌株LC52 (例えばAgrimm Technologies LimitedのTenet)+TX;トリコデルマ・アトロビリデ (*Trichoderma atroviride*)、菌株ATCC20476 (IMI206040)+TX;トリコデルマ・アトロビリデ (*Trichoderma atroviride*)、菌株T11 (IMI352941/CECT20498)+TX;トリコデルマ・アトロビリデ (*Trichoderma atroviride*)、菌株SKT-1 (FERM P-16510)、特開平11-253151号公報+TX;トリコデルマ・アトロビリデ (*Trichoderma atroviride*)、菌株SKT-2 (FERM P-16511)、特開平11-253151号公報+TX;トリコデルマ・アトロビリデ (*Trichoderma atroviride*)、菌株SKT-3 (FERM P-17021)、特開平11-253151号公報+TX;トリコデルマ・ファータイル (*Trichoderma fertile*) (例えばBASFの製品TrichoPlus)+TX;トリコデルマ・ガムシイ (*Trichoderma gamsii*) (旧名T. ビリデ (*T. viride*))、菌株ICC080 (IMI CC 392151 CABI、例えばAGROBIOSOL DE MEXICO, S. A. DE C. V. のBioDerma)+TX;トリコデルマ・ガムシイ (*Trichoderma gamsii*) (旧名T. ビリデ (*T. viride*))、菌株ICC 080 (IMI CC 392151 CABI) (AGROBIOSOL DE MEXICO, S. A. DE C. V. のBIODERMA (登録商標)として入手可能)+TX;トリコデルマ・ハルマツム (*Trichoderma harmatum*)+TX;アクセッション番号ATCC 28012のトリコデルマ・ハルマツム (*Trichoderma harmatum*)+TX;トリコデルマ・ハルジアヌム (*Trichoderma harzianum*) 菌株T-22 (例えばAndermatt Biocontrol又はKoppertのTrianium-P)又は菌株Cepa SimbT5 (Simbiose Agroより)+TX;トリコデルマ・ハルジアヌム (*Trichoderma harzianum*)+TX;トリコデルマ・ハルジアヌムリファイ (*Trichoderma harzianum rifai*) T39 (例えばMakhteshim, USのTrichodex (登録商標))+TX;トリコデルマ・ハルジアヌム (*Trichoderma harzianum*)、菌株ITEM908 (例えばKoppertのTrianium-P)+TX;トリコデルマ・ハルジアヌム (*Trichoderma harzianum*) 菌株TH35 (例えばMycontrolのRoot-Pro)+TX;トリコデルマ・ハルジアヌム (*Trichoderma harzianum*)、菌株DB 103 (Dagut BiolabからT-GRO (登録商標) 7456として入手可能)+TX;トリコデルマ・ポリスポラム (*Trichoderma polysporum*)、菌株IMI 206039 (例えばBINAB Bio-Innovation A

10

20

30

40

50

B, SwedenのBinab TF WP) +TX; アクセッション番号Ts3550のトリコデルマ・ストロマティカム (*Trichoderma stromaticum*)、(例えばCEPLAC, BrazilのTricovab) +TX; トリコデルマ・ビレンス (*Trichoderma virens*) (グリオクラジウム・ビレンス (*Glilotcladium virens*) としても知られる)、特に菌株GL-21 (例えばCertis, USのSoilGard) +TX; トリコデルマ・ビレンス (*Trichoderma virens*) 菌株G-41、以前はグリオクラジウム・ビレンス (*Glilotcladium virens*) として知られていたもの (アクセッション番号ATCC20906) (例えばBioWorks, USのROOTSHIELD (登録商標) PLUS WP及びTURFSHIELD (登録商標) PLUS WP) +TX; トリコデルマ・ビリデ (*Trichoderma viride*)、菌株TV1 (例えばKopperのTrianium-P) +TX; トリコデルマ・ビリデ (*Trichoderma viride*)、特に菌株B35 (Pietr et al., 1993, Zesz. Nauk. ARW Szczecinie 161:125-137) +TX; アクセッション番号CABI CC IMI 392716のトリコデルマ・アスペレルム (*Trichoderma asperellum*) 菌株ICC012 (トリコデルマ・ハルジアヌム (*Trichoderma harzianum*) ICC012としても知られている) と、アクセッション番号IMI 392151のトリコデルマ・ガムシイ (*Trichoderma gamsii*) (旧名T. ビリデ (*T. viride*)) 菌株ICC080との混合物 (例えばIsagro USA, Inc. のBIO-TAM (商標) 及びAgrobiosol de Mexico, S. A. de C. V. のBIODERMA (登録商標) +TX; アクセッション番号NM99/06216のウロクラディウム・オウデマンシイ (*Ulocladium oudemansii*) 菌株U3 (例えばBotry-Zen Ltd, New ZealandのBOTRY-ZEN (登録商標) 及びBioWorks, Inc. のBOTRYSTOP (登録商標) +TX; ベルチシリウム・アルポーアトラム (*Verticillium albo-atrum*) (旧名V. ダリエ (*V. dahliae*), the Central Bureau for Fungi Culturesに寄託されたアクセッション番号WCS850の菌株WCS850 (例えばTree Care InnovationsのDUTCH TRIG (登録商標)) +TX; バーティシリウム・クラミドスポリウム (*Verticillium chlamydosporium*) +TXである;

(3) 以下の群から選択される、植物の成長及び／又は植物の健康を改善する効果を有する生物学的防除剤:

(3.1) 細菌、その例は、アゾスピリルム・ブラシレンス (*Azospirillum brasiliense*) (例えばKALO, Inc. のVIGOR (登録商標)) +TX; アゾスピリルム・リポフェラム (*Azospirillum lipoferum*) (例えばTerraMax, Inc. のVERTEX-IF (商標) +TX; アゾリゾビウム・カウリノダンス (*Azorhizobium caulinodans*)、特に菌株ZB-SK-5+TX; アゾトバクター・クロオクカム (*Azotobacter chroococcum*)、特に菌株H23+TX; アゾトバクター・バインランディ (*Azotobacter vinelandii*)、特に菌株ATCC12837+TX; アゾトバクター・バインランディ (*Azotobacter vinelandii*) とクロストリジウム・パスツリアヌム (*Clostridium pasteurianum*) との混合物 (AgrinosからINVIGORATE (登録商標) として入手可能) +TX; バチルス・アミロリケファシエンス (*Bacillus amyloliquefaciens*) pm414 (Biofilm Crop ProtectionからLOLE-PEPTA (登録商標) として入手可能) +TX; バチルス・アミロリケファシエンス (*Bacillus amyloliquefaciens*) SB3281 (ATCC#PTA-7542、国際公開第2017/205258号) +TX; バチルス・アミロリケファシエンス (*Bacillus amyloliquefaciens*) TJ

10

20

30

40

50

1000 (NovozymesからQUIKROOTS (登録商標)として入手可能) + TX; バチルス・アミロリケファシエンス (*Bacillus amyloliquefaciens*)、特に菌株IN937a+TX; バチルス・アミロリケファシエンス (*Bacillus amyloliquefaciens*)、特に菌株FZB42 (例えばABiTEP, DEのRHI ZOVITAL (登録商標)) +TX; バチルス・アミロリケファシエンス (*Bacillus amyloliquefaciens*) BS27 (アクセッション番号NRRL B-5015) +TX; バチルス・セレウス (*Bacillus cereus*) ファミリーメンバーEE128 (NRRL番号B-50917) +TX; バチルス・セレウス (*Bacillus cereus*) ファミリーメンバーEE349 (NRRL番号B-50928) +TX; バチルス・セレウス (*Bacillus cereus*)、特に菌株BP01 (ATCC 55675、例えばArysta Lifescience, USのMEPICH LOR (登録商標)) +TX; バチルス・フィルムス、特に菌株CNMC1-1582 (例えばBASF SEのVOTIVO (登録商標)) +TX; バチルス・マイコイデス (*Bacillus mycoides*) BT155 (NRRL番号B-50921) +TX; バチルス・マイコイデス (*Bacillus mycoides*) EE118 (NRRL番号B-50918) +TX; バチルス・マイコイデス (*Bacillus mycoides*) EE141 (NRRL番号B-50916) +TX; バチルス・マイコイデス (*Bacillus mycoides*) BT46-3 (NRRL番号B-50922) +TX; バチルス・プミルス (*Bacillus pumilus*)、特に菌株QST2808 (アクセッション番号、NRRL番号B-30087) +TX; バチルス・プミルス (*Bacillus pumilus*)、特に菌株GB34 (例えばBayer Crop Science, DEのYIELD SHIELD (登録商標)) +TX; バチルス・シアメンシス (*Bacillus siamensis*)、特に菌株KCTC13613T+TX; バチルス・サブチリス (*Bacillus subtilis*)、特に菌株QST713/AQ713 (NRRLアクセッション番号B-21661、米国特許第6,060,051号明細書に記載、SERENADE (登録商標) OPTI又はSERENADE (登録商標) ASOとしてBayer Crop Science LP, US) から入手可能) +TX; バチルス・サブチリス (*Bacillus subtilis*)、特に菌株AQ30002 (アクセッション番号NRRL B-50421、米国特許出願公開第13/330,576号明細書に記載) +TX; バチルス・サブチリス (*Bacillus subtilis*)、特に菌株AQ30004 (及びNRRL B-50455、米国特許出願公開第13/330,576号明細書に記載) +TX; バチルス・サブチリス (*Bacillus subtilis*) 菌株BU1814、(BASF SEからTEQUALIS (登録商標)として入手可能)、バチルス・サブチリス (*Bacillus subtilis*) rm303 (Biofilm Crop ProtectionのRHI ZOMAX (登録商標)) +TX; バチルス・チューリングエンシス (*Bacillus thuringiensis*) 菌株BT013A (NRRL番号B-50924、バチルス・チューリングエンシス (*Bacillus thuringiensis*) 4Q7としても知られる) +TX; バチルス・リケニフォルミス (*Bacillus licheniformis*) FMCH001とバチルス・サブチリス (*Bacillus subtilis*) FMCH002との混合物 (FMC CorporationからQUARTZO (登録商標) (WG)、PRESENCE (登録商標) (WP)として入手可能) +TX; バチルス・サブチリス (*Bacillus subtilis*)、特に菌株MBI600 (例えばBASF SEのSUBTILEX (登録商標)) +TX; バチルス・テキレンシス (*Bacillus tequilensis*)、特に菌株NII-0943+TX; ブラディリゾビウム・ジャポニカム (*Bradyrhizobium japonicum*) (例えばNovozymesのOPTIMIZE (登録商標)) +TX; デルフチア・アシドボランス (*Deلفتia acidovorans*)、特に菌株RAY209 (例えばBrett Young SeedsのBIOBOOST (登録商標)) +TX; メソリゾビ

10

20

30

40

50

ウム・シセリ (*Mesorhizobium cicer*) (例えばBASF SEのNODULATOR) +TX; ラクトバチルス属 (*Lactobacillus* sp.) (例えばLactoPAFIのLACTOPLANT (登録商標)) +TX; リゾビウム・レガミノサリウム・バイオーバー・ビシアエ (*Rhizobium leguminosarium biovar viciae*) (例えばBASF SEのNODULATOR) +TX; シュードモナス・プロラディクス (*Pseudomonas proradix*) (例えばSourcon PadenaのPRORADIX (登録商標)) +TX; シュードモナス・エルギノーサ (*Pseudomonas aeruginosa*)、特に菌株PN1+TX; リゾビウム・レグミノサラム (*Rhizobium leguminosarum*)、特にbv. ビシアエ (*viceae*) 菌株Z25 (アクセッション番号CECT4585) +TX; パエニバチルス・ポリミクサ (*Paenibacillus polymyxa*)、特に菌株AC-1 (例えばGreen Biotech Company Ltd. のTOPSEED (登録商標)) +TX; セラチア・マルセセンス (*Serratia marcescens*)、特に菌株SRM (アクセッション番号MTCC 8708) +TX; シノリゾビウム・メリロティ (*Sinorhizobium meliloti*) 菌株NRG-185-1 (Bayer CropScienceのNITRAGIN (登録商標) GOLD) +TX; チオバチルス属 (*Thiobacillus* sp.) (例えばCropaid Ltd UKのCROPAID (登録商標)) +TXである; 及び

(3.2) 真菌、その例は、ブルプレオシリウム・リラシナム (*Purpureocillium lilacinum*) (以前はパエシロミセス・リラシナス (*Paecilomyces lilacinus*) として知られていたもの) 菌株251 (AGAL89/030550、例えばBayer CropScience Biologics GmbHのBioAct) +TX; ペニシリウム・ビライ (*Penicillium bilaii*)、菌株ATCC22348 (例えばAcceleron BioAgのJumpStart (登録商標))、タラロマイセス・フラバス (*Talaromyces flavus*)、菌株V117b+TX; トリコデルマ・アトロビリデ (*Trichoderma atroviride*) 菌株CNCM1-1237 (例えばAgrauxine, FRのEsquive (登録商標) WP)、トリコデルマ・ビリデ (*Trichoderma viride*)、例えば菌株B35 (Pietr et al., 1993, Zesz. Nauk. A R w Szczecinie 161:125-137) +TX; トリコデルマ・アトロビリデ (*Trichoderma atroviride*) 菌株LC52 (トリコデルマ・アトロビリデ (*Trichoderma atroviride*) 菌株LU132としても知られている、例えばAgrimm Technologies LimitedのSentinel) +TX; 国際出願番号第PCT/IT2008/000196号に記載されているトリコデルマ・アトロビリデ (*Trichoderma atroviride*) 菌株SC1+TX; トリコデルマ・アスペレルム (*Trichoderma asperellum*) 菌株kd (例えばAndermatt BiocontrolのT-Gro) +TX; トリコデルマ・アスペレルム (*Trichoderma asperellum*) 菌株Eco-T (Plant Health Products, ZA)、トリコデルマ・ハルジアヌム (*Trichoderma harzianum*) 菌株T-22 (例えばAndermatt Biocontrol又はKoppertのTrianium-P) +TX; ミロテシウム・ベルカリア (*Myrothecium verrucaria*) 菌株AARC-0255 (例えばValent BiosciencesのDiTera (商標)) +TX; ペニシリウム・ビライ (*Penicillium bilaii*) 菌株ATCC ATCC20851+TX; ピシウム・オリガンドラム (*Pythium oligandrum*) 菌株M1 (ATCC 38472、例えばBioprepraty, CZのPolyversum) +TX; トリコデルマ・ビレンス (*Trichoderma virens*) 菌株GL-21 (例えばCertiis, USAのSoilGard (登録商標)) +TX; ベルチシリウム・アルボ

10

20

30

40

50

ーアトラム (*Verticillium albo-atrum*) (旧名V. ダリエ (*V. dahliae*)) 菌株WCS850 (CBS276.92、例えばTree Care InnovationsのDutch Trig)+TX; トリコデルマ・アトロビリデ (*Trichoderma atroviride*)、特に菌株番号V08/002387、菌株番号NMI番号V08/002388、菌株番号NMI番号V08/002389、菌株番号NMI番号V08/002390+TX; トリコデルマ・ハルジアヌム (*Trichoderma harzianum*) 菌株ITEM908、トリコデルマ・ハルジアヌム (*Trichoderma harzianum*) 菌株TSTh20+TX; トリコデルマ・ハルジアヌム (*Trichoderma harzianum*) 菌株1295-22+TX; ピシウム・オリガンドラム (*Pythium oligandrum*) 菌株DV74+TX; リゾポゴン・アミロポゴン (*Rhizopogon amylopogon*) (例えばHelena Chemical CompanyのMycosolに含まれる)+TX; リゾポゴン・フルビグレバ (*Rhizopogon fulvigleba*) (例えばHelena Chemical CompanyのMycosolに含まれる)+TX; トリコデルマ・ビレンス (*Trichoderma virens*) 菌株GI-3+TXである;

10

(4) 以下から選択される殺虫活性生物学的防除剤

(4.1) 細菌、その例は、アグロバクテリウム・ラジオブクター (*Agrobacterium radiobacter*) 菌株K84 (AgBiochem Inc. のGalltrol)+TX; バチルス・アミロリケファシエンス (*Bacillus amyloliquefaciens*)、特に菌株PTS-4838 (例えばValent Biosciences, USのAVEO)、バチルス・フィルムス (*Bacillus firmus*)、特に菌株CNMC1-1582 (例えばBASF SEのVOTIVO (登録商標))+TX; バチルス・マイコイデス (*Bacillus mycoides*)、分離菌株J. (例えばMitsui & Co. の子会社であるCertis USA LLCのBmJ)+TX; バチルス・スフェリクス (*Bacillus sphaericus*)、特に血清型H5a5b菌株2362 (菌株ABTS-1743) (例えばValent Biosciences, USのVECTOLEX (登録商標))+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*)、特に菌株ABTS-1857 (SD-1372、例えばValent BiosciencesのXENTARI (登録商標))+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*)、特に血清型H-7 (例えばValent Biosciences, USのFLORBAC (登録商標)WG)+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*) 菌株BMP144 (例えばBecker Microbial Products ILのAQUABAC (登録商標))+TX; バチルス・チューリンゲンシス亜種イスラエレンシス (*Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis*) (血清型H-14) 菌株AM65-52 (アクセッション番号ATCC1276) (例えばValent Biosciences, USのVECTOBAC (登録商標))+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*) 菌株GC-91+TX; バチルス・チューリンゲンシス変種コルメリ (*Bacillus thuringiensis* var. *Colmeri*) (例えばChangzhou Jiaanghai Chemical FactoryのTIANBAOBTCT)+TX; バチルス・チューリンゲンシス変種ジャポネシス (*Bacillus thuringiensis* var. *japonensis*) 菌株ブイブイ (Buibui)+TX; Becker Microbial Products, ILのバチルス・チューリンゲンシス亜種クルスタキ (*Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki*) 菌株BMP123+TX; Becker Microbial Produ

20

30

40

50

cts, ILのバチルス・チューリングエンシス亜種クルスタキ (*Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki*) 菌株BMP123、例えばBayer CropScienceのBARITONE+TX; バチルス・チューリングエンシス亜種クルスタキ (*Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki*) 菌株HD-1 (例えばValent BioSciences, USのDIPPEL (登録商標) ES)+TX; バチルス・チューリングエンシス亜種クルスタキ (*Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki*) 菌株EVB-113-19 (例えばAEF GlobalのBIOPROTEC (登録商標)) +TX; バチルス・チューリングエンシス亜種クルスタキ (*Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki*) 菌株ABTS351+TX; バチルス・チューリングエンシス亜種クルスタキ (*Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki*) 菌株PB54+TX; バチルス・チューリングエンシス亜種クルスタキ (*Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki*) 菌株SA11 (Certis, USのJAVELIN)+TX; バチルス・チューリングエンシス亜種クルスタキ (*Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki*) 菌株SA12 (Certis, USのTHURICIDE)+TX; バチルス・チューリングエンシス亜種クルスタキ (*Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki*) 菌株EG2348 (Certis, USのLEPINOX)+TX; バチルス・チューリングエンシス亜種クルスタキ (*Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki*) 菌株EG7841 (Certis, USのCRYMAX)+TX; バチルス・チューリングエンシス亜種テネブリオニス (*Bacillus thuringiensis* subsp. *tenebrionis*) 菌株NB176 (SD-5428、例えばBioFADeのNOVODOR (登録商標) FC)+TX; プレビバチルス・ラテロスポラス (*Reviibacillus laterosporus*) (Ecolibrium BiologicalsのLATERAL)+TX; バークホルデリア属 (*Burkholderia* spp)、特にバークホルデリア・リノジェンシス (*Burkholderia rinojensis*) 菌株A396 (バークホルデリア・リノジェンシス (*Burkholderia rinojensis*) 菌株MBI305としても知られている) (アクセッション番号NRRL B-50319+TX; 国際公開第2011/106491号及び国際公開第2013/032693号+TX; 例えばMarrone BioInnovationsのMBI206 TGA I及びZELTO (登録商標))+TX; クロモバクテリウム・サブツガエ (*Chromobacterium subtsugae*)、特に菌株PRAA4-1T (MBI-203+TX; 例えばMarrone BioInnovationsのGRANDEVO (登録商標))+TX; レカニシリウム・ムスカリウム (*Lecanicillium muscarium*) Ve6 (KoppertのMYCOTAL)+TX; パエニバチルス・ポピリアエ (*Paenibacillus popilliae*) (旧名バチルス・ポピリアエ (*Bacillus popilliae*))+TX; 例えばSt. Gabriel LaboratoriesのMILKY SPORE POWDER (商標) 及びMILKY SPORE GRANULAR (商標))+TX; パスツリア・ニシザワエ (*Pasteuria nishizawae*) 菌株Pn1 (Syngenta/ChemChinaのCLARIVA)+TX; セラチア・エントモフィラ (*Serratia entomophila*) (例えばWrightson SeedsのINVAD E (登録商標))+TX; セラチア・マルセセンス (*Serratia marcescens*)、特に菌株SRM (アクセッション番号MTCC 8708)+TX; トリコデルマ・アスペレルム (*Trichoderma asperellum*) (NovozymesのTRICHODERMAX)+TX; ボルバキア・ピピエンチス (*Wolbachia pipientis*) ZAP 菌株 (例えばMosquitoMateのZAP MALES (登録商標))+TXである; 並びに

10

20

30

40

50

(4.2) 真菌、その例は、ビューベリア・バシアナ (*Beauveria bassiana*) 菌株 ATCC 74040 (例えば Intrachem Bio Italia の NATURALIS (登録商標)) + TX; ビューベリア・バシアナ (*Beauveria bassiana*) 菌株 GHA (アクセッション番号 ATCC 74250、例えば Laverlam International Corporation の BOTANIGUARD (登録商標) ES 及び MYCONTROL-O (登録商標)) + TX; ビューベリア・バシアナ (*Beauveria bassiana*) 菌株 ATP02 (アクセッション番号 DSM 24665) + TX; イサリア・フモソロセア (*Isaria fumosorosea*) (以前はペキロマイセス・フモソロセウス (*Paecilomyces fumosoroseus*) として知られていたもの) 菌株 Apopka 97) Se PRO の PREFERAL + TX; メタリジウム・アニソプリエ (*Metarhizium anisopliae*) 3213-1 (NRRL アクセッション番号 67074 として寄託) (国際公開第 2017/066094 号 + TX; Pioneer Hi-Bred International) + TX; メタリシウム・ロベルツイイ (*Metarhizium robertsii*) 15013-1 (NRRL アクセッション番号 67073 として寄託) + TX; メタリシウム・ロベルツイイ (*Metarhizium robertsii*) 23013-3 (NRRL アクセッション番号 67075 として寄託) + TX; パエシロマイセス・リラシヌス (*Paecilomyces lilacinus*) 菌株 251 (Certis, US の MELOCON) + TX; ゴーフトラ・ラジカンズ (*Zoophthora radicans*) + TX である;

10

20

(5) コカクモンハマキ (*Adoxophyes orana*) (リングコカクモンハマキ) 顆粒病ウイルス (GV) + TX; シジア・ポモネラ (*Cydia pomonella*) (コドリガ) 顆粒病ウイルス (GV) + TX; ヘリコベルパ・アルミゲラ (*Helicoverpa armigera*) (オオタバコガ) 核多核体ウイルス (NPV) + TX; スポドプテラ・エキシグア (*Spodoptera exigua*) (シロイチモジヨトウ) mNPV + TX; スポドプテラ・フンギペルダ (*Spodoptera frugiperda*) (ツマジロクサヨトウ) mNPV + TX; スポドプテラ・リットラリス (*Spodoptera littoralis*) (エジプトヨトウ) NPV + TX; からなる群から選択されるウイルス;

30

(6) アグロバクテリウム属 (*Agrobacterium* spp.) + TX; アゾリゾビウム・カウリノダンス (*Azorhizobium caulinodans*) + TX; アゾスピリラム属 (*Azospirillum* spp.) + TX; アゾトバクター属 (*Azotobacter* spp.) + TX; ブラディリゾビウム属 (*Bradyrhizobium* spp.) + TX; バークホルデリア属 (*Burkholderia* spp.)、特にバークホルデリア・セパシア (*Burkholderia cepacia*) (以前はシュードモナス・セパシア (*Pseudomonas cepacia*) として知られていたもの) + TX; ギガスポラ属 (*Gigaspora* spp.)、又はギガスポラ・モノスポラム (*Gigaspora monosporum*) + TX; グロマス属 (*Glomus* spp.) + TX; ラカリア属 (*Laccaria* spp.) + TX; ラクトバチルス・ブフネリ (*Lactobacillus buchneri*) + TX; パラグロマス属 (*Paraglomus* spp.) + TX; ピソリサス・ティンクトリウス (*Pisolithus tinctorius*) + TX; シュードモナス・属 (*Pseudomonas* spp.) + TX; リゾビウム属 (*Rhizobium* spp.)、特にリゾビウム・トリホリイ (*Rhizobium trifolii*) + TX; リゾポゴン属 (*Rhizopogon* spp.) + TX; スクレロデルマ属 (*Scleroderma* spp.) + TX; スイラス属 (*Suillus* spp.) + TX; ストレプトマイセス属 (*Streptomyces* spp.) + TX; から選択される、植物又は植物の部分又は植物の器官に「接種剤」として添加することができ、その特殊な特性のため植物の成長と植物の健康を促進する細菌及び真菌;

40

(7) ニンニク (*Allium sativum*) (Eco-Spray の NEMGUA

50

RD+TX; ADAMAのBRALIC)+TX; Armour-Zen+TX; ニガヨモギ (*Artemisia absinthium*)+TX; アザジラクチン (例えば Certis, USのAZATIN XL)+TX; Biokeeper WP+TX; アブラナ科 (*Brassicaceae*) 抽出物、特にナタネ粉末又はマスタード粉末+TX; カシヤ・ニグリカンス (*Cassia nigricans*)+TX; セラストラス・アングラタス (*Celastrus angulatus*)+TX; チェノポジウム・アンテルミンチカム (*Chenopodium anthelminticum*)+TX; キチン+TX; セイヨウオシダ (*Dryopteris filix-mas*)+TX; スギナ (*Equisetum arvense*)+TX; Fortune Aza+TX; Fungastop+TX; Heads Up (キヌア (*Chenopodium quinoa*) サポニン抽出物)+TX; PROBLAD (ルピナス種子由来の天然 Bladポリペプチド)、Certis EU+TX; FRACTURE (ルピナス種子由来の天然 Bladポリペプチド)、FMC+TX; ピレスラム／ピレスリン+TX; カシヤアマラ (*Quassia amara*)+TX; オーク (*Quercus*)+TX; キラヤ (*Quillaja*) 抽出物 (BASFのQL AGRIS5)+TX; オオイタドリ (*Reynoutria sachalinensis*) 抽出物 (Marrone BioのREGALLIA／REGALIA MAXX)+TX; 「Requiem (商標) 殺虫剤」+TX; ロテノン+TX; リアニア／リアノジン+TX; ヒレハリソウ (*Symphytum officinale*)+TX; タンジー (*Tanacetum vulgare*)+TX; チモール+TX; チモールとゲラニオールとの混合物 (Eden ResearchのCEDROZ)+TX; チモールとゲラニオール及びオイゲノールとの混合物 (Eden ResearchのMEVALONE)+TX; Triact70+TX; TriCon+TX; キンレンカ (*Tropaeolum majus*)+TX; ティーツリー (*Melaleuca alternifolia*) 抽出物 (STKのTIMOREX GOLD)+TX; セイヨウイラクサ (*Urtica dioica*)+TX; ベラトリン+TX; 及びヤドリギ (*Viscum album*)+TXから選択される、生物学的防除剤として使用可能なタンパク質及び二次代謝産物を含む、微生物により形成された植物抽出物及び生成物; 並びに

10

20

薬害軽減剤、例えばベノキサコール+TX、クロキントセット (クロキントセットーメキシルを含む)+TX、シブロスルファミド+TX、ジクロロミド+TX、フェンクロラゾール (フェンクロラゾールーエチルを含む)+TX、フェンクロリム+TX、フルキソフェニム+TX、フリラゾール+TX、イソキサジフェン (イソキサジフェンーエチルを含む)+TX、メフェンピル (メフェンピルージエチルを含む)+TX、メトカミフェン+TX、及びオキサベトリニル+TX。

30

【0304】

有効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。有効成分が、“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。

40

「[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/acetooprole.html> に記載されている。

50

【0305】

上記の有効成分のほとんどは、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」又は別の「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ト名、「化学名」、「慣用名」、「化合物名」若しくは「開発コード」が使用されるか、又はそれらの表記の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ト登録番号を意味する。

【0306】

表1～57及び表P1～P2に定義される化合物から選択される式(I)の化合物と、上記の有効成分との有効成分混合物は、表1～57及び表P1～P2に定義される化合物の1つから選択される化合物並びに上記の有効成分を好ましくは100：1～1：6000、特に50：1～1：50の混合比、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及び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、又は5：1、又は5：2、又は5：3、又は5：4、又は4：1、又は4：2、又は4：3、又は3：1、又は3：2、又は2：1、又は1：5、又は2：5、又は3：5、又は4：5、又は1：4、又は2：4、又は3：4、又は1：3、又は2：3、又は1：2、又は1：6000、又は1：3000、又は1：1500、又は1：350、又は2：350、又は4：350、又は1：750、又は2：750、又は4：750、又は1：60000、又は1：30000、又は1：15000、又は1：3500、又は2：3500、又は4：3500、又は1：7500、又は2：7500、又は4：7500の比率で含む。それらの混合比は、重量基準である。

【0307】

上記の混合物は、有害生物を防除する方法に使用され得、この方法は、上記の混合物を含む組成物を有害生物又はその環境に施用する工程を含むが、手術又は治療による人又は動物の身体の治療の方法及び人又は動物の身体において実施される診断方法を除く。

【0308】

表1～57及び表P1～P2に定義される化合物から選択される式(I)の化合物と、上記の1つ又は複数の有効成分とを含む混合物は、例えば、単一のレディミックス形態において、「タンクミックス」など、単一の有効成分の別個の製剤から構成される組み合わせられたスプレー混合物として及び逐次、すなわち数時間又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、単一の有効成分の併用で施用され得る。式(I)の化合物並びに上記の有効成分を施用する順序は、本発明を行うのに重要でない。

【0309】

本発明に係る組成物は、安定剤、例えば非エポキシ化又はエポキシ化植物油（例えば、エポキシ化ヤシ油、ナタネ油又は大豆油）、消泡剤、例えばシリコン油、防腐剤、粘性調節剤、結合剤及び／又は粘着付与剤、肥料又は特定の効果を得るための他の有効成分、例えば殺菌剤、殺真菌剤、殺線虫剤、植物活性化剤、殺軟体動物剤又は除草剤などのさらなる固体又は液体助剤も含み得る。

【0310】

本発明に係る組成物は、例えば、固体有効成分を粉砕し、篩にかけ、且つ／又は圧縮することにより、助剤の非存在下において、及び例えば有効成分を1つ又は複数の助剤と均質混合し、且つ／又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及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。

【0311】

この組成物のための施用方法、すなわち噴霧、霧化、散布、はけ塗り、粉衣、拡散又は注ぎかけ（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及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～

10

20

30

40

50

1000 ppm、好ましくは、0.1～500 ppmの有効成分である。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1～2000 gの有効成分、特に10～1000 g / ha、好ましくは、10～600 g / haである。

【0312】

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及び施用量を選択することができる。代わりに、有効成分は、植物の生息地に液体組成物を灌注することにより、又は固体形態の有効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。水稻植物の場合、このような粒剤は、水田に計量供給され得る。

10

【0313】

本発明の式（I）の化合物及びその組成物は、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、塊茎又は穀粒などの種子又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。代わりに、この化合物は、種子仁を液体組成物に浸漬することによって又は固体組成物の層を塗布することによって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時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及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、植物及び防除される有害生物／真菌に応じて決まり、一般に、100 kgの種子当たり1～200グラム、好ましくは、100 kgの種子当たり5～150グラム（100 kgの種子当たり10～100グラムなど）である。

20

【0314】

種子という用語は、真正種子、種子片、吸枝、トウモロコシ粒、鱗茎、果実、塊茎、穀粒、根茎、挿し木、挿し芽などを含むが、これらに限定されないあらゆる種類の種子及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。

【0315】

本発明は、式Iの化合物で被覆若しくは処理されるか又はそれを含有する種子も含む。「で被覆又は処理されるか及び／又はそれを含有する」という用語は、一般に、有効成分が、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、有効成分を吸収し得る。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。

30

【0316】

種子処理は、種子粉衣、種子コーティング、種子散布、種子浸漬及び種子ペレットティングなど、当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、種まきの前又は種まき／種子の植え付けの際に噴霧又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。

【0317】

本発明の化合物は、低施用量での効力がより高いことにより、及び／又は、異なる有害生物防除により、他の類似の化合物とは区別可能であり、これは、必要に応じて、より低い濃度、例えば10 ppm、5 ppm、2 ppm、1 ppm若しくは0.2 ppm；又は、300、200若しくは100 mgのAI / m²などのより低い施用量を用いる実験手法を用いて、当業者により検証が可能である。より高い効力は、高い安全性プロファイル（地上及び地下の非標的生物（魚類、鳥類及びハチ類など）に対して、向上した物理化学的特性又は高い生分解性）によって観察可能である。

40

【0318】

本発明の各態様及び実施形態において、「本質的になる」及びその変化形は、「含む」及びその変化形の好ましい実施形態であり、「からなる」及びその変化形は、「から本質

50

的になる」及びその変化形の好ましい実施形態である。

【0319】

本出願の開示は、本明細書に開示される実施形態のあらゆる組み合わせを利用可能にする。

【0320】

生物学の実施例：

以下の実施例により本発明を例示する。本発明の特定の化合物は、低施用量で効力が高いことにより公知の化合物と区別可能であり、これは、実施例において概述されている実験手法を用い、必要に応じて例えば50ppm、24ppm、12.5ppm、6ppm、3ppm、1.5ppm、0.8ppm又は0.2ppmといったより少ない施用量を用いて、当業者により検証可能である。

10

【0321】

実施例B1：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葉片に、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。乾燥させた後、この葉片に様々な齢数のダニ個体群を外寄生させた。試料を外寄生の8日後の混合個体群（可動状態）における死亡率について評価した。

【0322】

以下の化合物は、200ppmの施用量で少なくとも80%の死亡率をもたらした：

20

P1. 1、P1. 2、P1. 3、P1. 4、P1. 5、P1. 6、P1. 7、P1. 8、
P. 1. 9、P1. 10、P1. 12、P1. 13、P1. 14、P1. 15、P1. 1
8、P1. 19、P1. 20、P1. 21、P1. 22、P1. 23、P1. 24、P1
. 25、P1. 26、P1. 27、P1. 28、P1. 29、P1. 30、P1. 32、
P1. 33、P1. 35、P1. 36、P1. 37、P1. 38、P1. 43、P1. 4
4、P1. 45、P1. 46、P1. 47、P1. 48、P1. 49、P1. 51、P1
. 52、P1. 54、P1. 56、P1. 60、P1. 61、P1. 62、P1. 63、
P1. 64、P1. 65、P1. 66、P1. 67、P1. 68、P1. 69、P1. 7
0、P1. 71、P1. 72、P1. 73、P1. 74、P1. 75、P1. 76、P1
. 77、P1. 78、P1. 80、P1. 83、P1. 84、P1. 85、P1. 86、
P1. 89、P1. 90、P1. 91、P1. 92、P1. 93、P1. 94、P1. 9
5、P1. 97、P1. 98、P1. 100、P1. 101、P1. 102、P1. 10
3、P1. 104、P1. 105、P1. 106、P1. 107、P1. 108、P1.
109、P1. 110、P1. 111、P1. 112、P1. 113、P1. 114、P
1. 115、P1. 116、P1. 117、P1. 118、P1. 119、P1. 120
、P1. 122、P1. 123、P1. 124、P1. 125、P1. 126、P1. 1
27、P1. 128、P1. 129、P1. 130、P1. 131、P1. 132、P1
. 133、P1. 134、P1. 135、P1. 136、P1. 137、P1. 138、
P1. 139、P1. 141、P1. 142、P1. 143、P1. 144、P1. 14
5、P1. 146、P1. 147、P1. 148、P1. 149、P1. 150、P1.
151、P1. 152、P1. 153、P1. 154、P1. 155、P1. 156、P
1. 157、P1. 158、P1. 159、P1. 160、P1. 161、P1. 162
、P1. 163、P1. 164、P1. 165、P1. 166、P1. 167、P2. 1
、P2. 2、P2. 3、P2. 4、P2. 5、P2. 6、P2. 7、P2. 8、P2. 9
、P2. 10、P2. 11、P2. 12、P2. 13、P2. 15、P2. 16、P2.
17、P2. 18、P2. 19、P2. 20、P2. 21、P2. 22、P2. 23、P
2. 24、P2. 26、P2. 27、P2. 32、P2. 33、P2. 35、P2. 37
、P2. 38、P2. 39、P2. 40、P2. 41、P2. 42、P2. 43、P2.
44、P2. 45、P2. 46、P2. 51、P2. 54、P2. 55。

30

40

50

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

10

20

30

40

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.

☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2022/060093

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. C07D213/85 A01N43/00 C07D401/06 C07D405/12 C07D405/14
C07D413/12 C07D413/14

ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

C07D A01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, EMBASE, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 3 674 291 A1 (NIPPON SODA CO [JP]) 1 July 2020 (2020-07-01) page 37; claims 1, 3; compound b10 -----	1-7, 9-11
X	WO 2021/053161 A1 (SYNGENTA CROP PROTECTION AG [CH]) 25 March 2021 (2021-03-25) cited in the application page 132; claims 1, 9-11; compounds P3130, P3131 -----	1-7, 9-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

*** Special categories of cited documents :**

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 June 2022

Date of mailing of the international search report

09/03/2023

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Moriggi, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2022/060093

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 3674291 A1	01-07-2020	EP 3674291 A1	01-07-2020
		EP 3889137 A1	06-10-2021
		JP WO2019039429 A1	30-07-2020
		US 2020163336 A1	28-05-2020
		WO 2019039429 A1	28-02-2019
WO 2021053161 A1	25-03-2021	AU 2020347859 A1	31-03-2022
		BR 112022004917 A2	07-06-2022
		CA 3149055 A1	25-03-2021
		CL 2022000628 A1	28-10-2022
		CN 114401963 A	26-04-2022
		CO 2022003092 A2	19-04-2022
		EC SP22030481 A	31-05-2022
		EP 4031545 A1	27-07-2022
		IL 290310 A	01-04-2022
		JP 2022548762 A	21-11-2022
		KR 20220068229 A	25-05-2022
		PE 20221109 A1	11-07-2022
		US 2022389000 A1	08-12-2022
		UY 38885 A	30-04-2021
		WO 2021053161 A1	25-03-2021

International Application No. PCT/EP2022/060093

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 7(completely); 1-6, 9-11(partially)

the compounds according to formula (I) of current claim 1 in which Q is a group of formula IIa, the compositions containing them and their use

2. claims: 8(completely); 1-6, 9-11(partially)

the compounds according to formula (I) of current claim 1 in which Q is a group of formula IIb, the compositions containing them and their use

3. claim: 12

the compounds of formulae XI-a, XI-b, XII-a and XII-b

10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類

F I

テーマコード (参考)

C 0 7 D 417/12 (2006.01)

C 0 7 D 417/12

4 C 0 6 3

A 0 1 N 25/00 (2006.01)

A 0 1 N 25/00

1 0 2

4 H 0 1 1

A 0 1 P 5/00 (2006.01)

A 0 1 P 5/00

A 0 1 P 7/02 (2006.01)

A 0 1 P 7/02

A 0 1 P 7/04 (2006.01)

A 0 1 P 7/04

A 0 1 P 9/00 (2006.01)

A 0 1 P 9/00

A 0 1 N 43/40 (2006.01)

A 0 1 N 43/40

1 0 1 P

A 0 1 N 47/36 (2006.01)

A 0 1 N 47/36

1 0 1 A

A 0 1 N 47/02 (2006.01)

A 0 1 N 47/02

A 0 1 N 53/14 (2006.01)

A 0 1 N 53/14

A 0 1 N 43/836 (2006.01)

A 0 1 N 43/836

A 0 1 N 47/38 (2006.01)

A 0 1 N 47/38

B

A 0 1 M 1/20 (2006.01)

A 0 1 M 1/20

A

A 0 1 G 7/06 (2006.01)

A 0 1 G 7/06

A

A 0 1 C 1/00 (2006.01)

A 0 1 C 1/00

V

A 2 3 K 20/132 (2016.01)

A 2 3 K 20/132

MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,N
E,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,
CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IR,IS,IT,JM,JO,J
P,KE,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,N
A,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,ST,SV,SY,TH,TJ,
TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,WS,ZA,ZM,ZW

(74)代理人 100111796

弁理士 服部 博信

(74)代理人 100123766

弁理士 松田 七重

(72)発明者 ヒューター オットマー フランツ

スイス 4 3 3 2 シュタイン シャッフハウザーシュトラッセ 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 シケルヴァル ヴィカス

イギリス アールジー 4 2 6 イーワイ バークシャー ブラックネル シンジェンタ ジーロズ ヒル
インターナショナル リサーチ センター シンジェンタ リミテッド内

(72)発明者 プリオ マルティン

スイス 4 3 3 2 シュタイン シャッフハウザーシュトラッセ 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 ヤーコブ オリヴィエ

スイス 4 3 3 2 シュタイン シャッフハウザーシュトラッセ 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 ボンバロト ダミアン

スイス 4 3 3 2 シュタイン シャッフハウザーシュトラッセ 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 ミューレバッハ ミシェル

スイス 4 3 3 2 シュタイン シャッフハウザーシュトラッセ 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 シュトラー アンドレ

スイス 4 3 3 2 シュタイン シャッフハウザーシュトラッセ 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 ヒルスハイム エルケ マリア

スイス 4 3 3 2 シュタイン シャッフハウザーシュトラッセ 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

F ターム (参考)	2B022	EA10
	2B051	AB01 AB04 AB06 AB07
	2B121	AA11 AA16 CC02 EA26 FA20
	2B150	AB10 DB21
	4C055	AA01 BA03 BA13 BA42 BB07 CA03 CA58 CA59 CB11 DA01
	4C063	AA01 AA03 BB03 BB04 BB08 CC12 CC58 CC62 CC81 DD10
		DD12 EE03
	4H011	AC01 AC04 AE01 BB09 BB10 BB11 BB14 BB15 DD03