(19)日本国特許庁(JP)　(12)公表特許公報(A)　(11)特許出願公表番号
特表2016-526539
(P2016-526539A)
(43)公表日　平成28年9月5日(2016.9.5)

| (51)Int.Cl. | | F I | | | テーマコード（参考） |
|---|---|---|---|---|---|
| C07D 207/452 | (2006.01) | C07D | 207/452 | CSP | 4C033 |
| A61P 33/14 | (2006.01) | A61P | 33/14 | | 4C056 |
| A61P 43/00 | (2006.01) | A61P | 43/00 | 121 | 4C063 |
| A61K 45/00 | (2006.01) | A61K | 45/00 | | 4C069 |
| A61K 31/4196 | (2006.01) | A61K | 31/4196 | | 4C084 |

審査請求 未請求　予備審査請求 未請求　（全 356 頁）　最終頁に続く

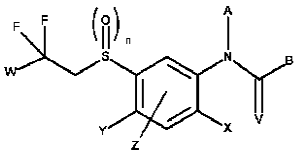
(21)出願番号　特願2016-520409 (P2016-520409)
(86)(22)出願日　平成26年6月16日 (2014.6.16)
(85)翻訳文提出日　平成28年2月10日 (2016.2.10)
(86)国際出願番号　PCT/EP2014/062521
(87)国際公開番号　WO2014/202510
(87)国際公開日　平成26年12月24日 (2014.12.24)
(31)優先権主張番号　13172990.7
(32)優先日　平成25年6月20日 (2013.6.20)
(33)優先権主張国　欧州特許庁 (EP)

(71)出願人　507203353
バイエル・クロップサイエンス・アクチェンゲゼルシャフト
ドイツ国、４０７８９・モンハイム・アム・ライン、アルフレート－ノベル－シユトラーセ・５０
(74)代理人　100114188
弁理士　小野　誠
(74)代理人　100119253
弁理士　金山　賢教
(74)代理人　100124855
弁理士　坪倉　道明
(74)代理人　100129713
弁理士　重森　一輝

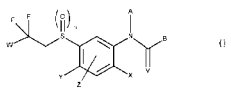
最終頁に続く

(54)【発明の名称】殺ダニ剤及び殺虫剤としてのアリールスルフィド誘導体及びアリールスルホキシド誘導体

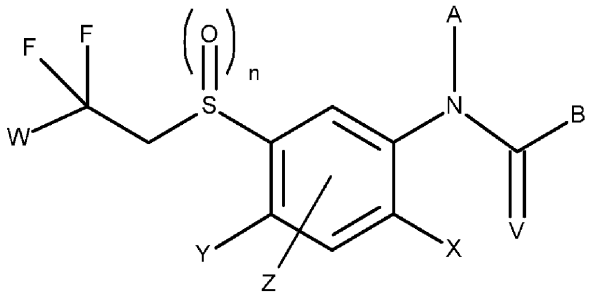
(57)【要約】
本発明は、アリールスルフィド誘導体及びアリールスルホキシド誘導体、害虫を防除するための殺ダニ剤及び殺虫剤としてのそれらの使用、並びに、それらを製造するための方法及び中間体生成物に関する。該アリールスルフィド誘導体及びアリールスルホキシド誘導体は、一般構造（Ｉ）〔ここで、個々の基は、本明細書中に記載されている意味を有する〕を有する。


(I)

【化１】


(I)

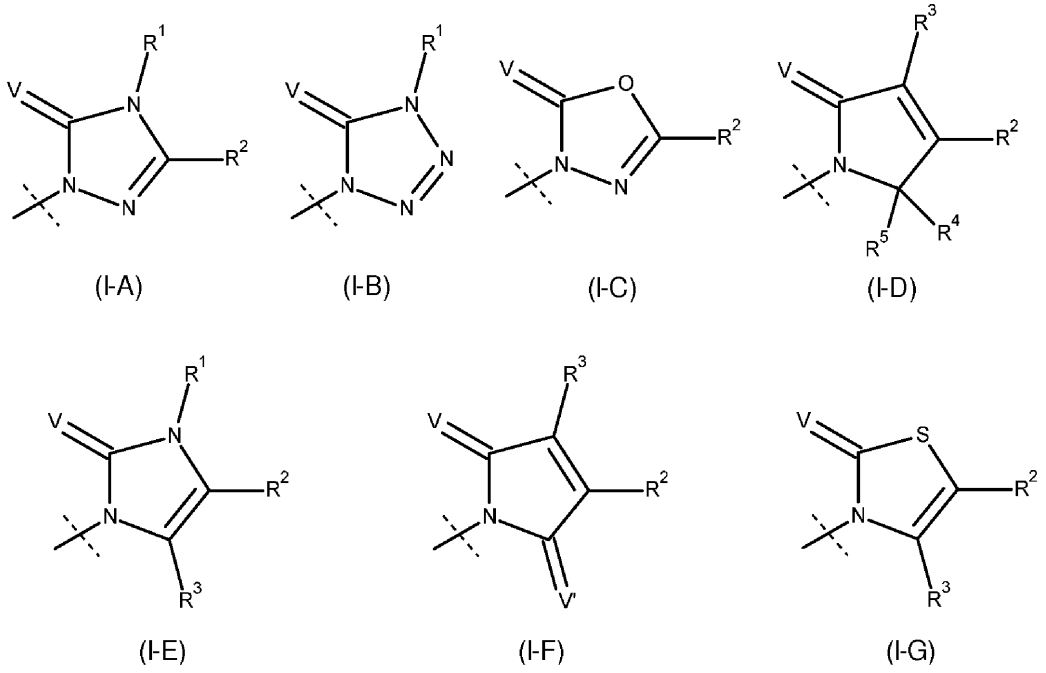
【特許請求の範囲】
【請求項１】
式（Ｉ）
【化１】



(I)

〔式中、
Ａ及びＢは、それらが結合している原子と一緒に、置換されていてもよい５員環（ここで、該５員環は、二重結合を含んでおり、並びに、該５員環は、さらなるカルボニル基、さらなるチオカルボニル基、置換されていてもよいイミノ基及び／又は１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；
Ｖは、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；
Ｗは、水素又はハロゲンであり；
Ｘ、Ｙ及びＺは、それぞれ独立して、
水素、ハロゲン、ヒドロキシル、アミノ、シアノ、ニトロ、ＯＣＮ、ＳＣＮ、$SF_5$であり；又は、
トリアルキルシリル、アルキル、ハロアルキル、シアノアルキル、ヒドロキシアルキル、アルコキシカルボニルアルキル、アルコキシアルキル、アルケニル、ハロアルケニル、シアノアルケニル、アルキニル、ハロアルキニル、シアノアルキニル、アルコキシ、ハロアルコキシ、シアノアルコキシ、ヒドロキシカルボニルアルコキシ、アルコキシカルボニルアルコキシ、アルコキシアルコキシ、アルキルヒドロキシイミノ、アルコキシイミノ、アルキルアルコキシイミノ、ハロアルキルアルコキシイミノ、アルキルチオ、ハロアルキルチオ、アルコキシアルキルチオ、アルキルチオアルキル、アルキルスルフィニル、ハロアルキルスルフィニル、アルコキシアルキルスルフィニル、アルキルスルフィニルアルキル、アルキルスルホニル、ハロアルキルスルホニル、アルコキシアルキルスルホニル、アルキルスルホニルアルキル、アルキルスルホニルオキシ、アルキルカルボニル、ハロアルキルカルボニル、カルボキシル、アルキルカルボニルオキシ、アルコキシカルボニル、ハロアルコキシカルボニル、アミノカルボニル、アルキルアミノカルボニル、ジアルキルアミノカルボニル、アルケニルアミノカルボニル、ジアルケニルアミノカルボニル、シクロアルキルアミノカルボニル、アルキルスルホニルアミノ、アミノスルホニル、アルキルアミノスルホニル、ジアルキルアミノスルホニル、アルキルスルホキシイミノ、アミノチオカルボニル、アルキルアミノチオカルボニル又はジアルキルアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、全て、置換されていてもよい）であり；又は、
フェニルアルキル、フェノキシ、フェニルアルキルオキシ、フェノキシアルキル、フェニルチオ、フェニルチオアルキル、フェニルスルフィニル、フェニルスルホニル、ヘタリールアルキル、ヘタリールオキシ、ヘタリールアルキルオキシ、ヘタリールチオ、ヘタリールスルフィニル又はヘタリールスルホニル（ここで、上記ラジカルは、全て、置換されていてもよい）であり；又は、
シクロアルキルアルキル、シクロアルキルオキシ、シクロアルキルアルコキシ、シクロアルキルチオ、シクロアルキルアルキルチオ、シクロアルキルスルフィニル、シクロアルキルアルキルスルフィニル、シクロアルキルスルホニル、シクロアルキルアルキルスルホ

ニル又はシクロアルケニル（ここで、上記ラジカルは、全て、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、
ＮＲ’Ｒ”［ここで、Ｒ’及びＲ”は、それぞれ独立して、水素、シアノ、アルキル、ハロアルキル、シアノアルキル、ヒドロキシアルキル、アルコキシアルキル、アルキルチオアルキル、アルケニル、ハロアルケニル、シアノアルケニル、アルキニル、ハロアルキニル、シアノアルキニル、アシル又はアルコキシカルボニルであり；又は、Ｒ’とＲ”は、それらが結合している窒素原子と一緒に、置換されていてもよい飽和又は不飽和の５～８員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から独立して選択される１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよい］であり；又は、
３～６員の飽和、部分的飽和又は芳香族の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から独立して選択される１～３個のヘテロ原子を含んでいてもよく、及び、該環は、置換されていてもよい）であり；
又は、
ＸとＺ、又は、ＹとＺは、それらが結合している炭素原子と一緒に、５員又は６員の環（ここで、該環は、置換されていてもよく、及び、Ｏ、Ｓ、Ｎ及びＣＯからなる群から独立して選択される１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成し；
ｎは、数０、１又は２である〕
で表される化合物。
【請求項２】
ＡとＢが、それらが結合している原子と一緒に、
【化２】




からなる群から選択される下位構造であり；
ここで、
Ｒ[1]が、水素、シアノ又はニトロであり；又は、
アルキル、シクロアルキルアルキル、ハロアルキル、シアノアルキル、ヒドロキシアルキル、アルコキシアルキル、アミノアルキル、アルコキシカルボニルアルキル、アルキルスルファニルアルキル、アルキルスルフィニルアルキル、アルキルスルホニルアルキル、ハロアルキルスルファニルアルキル、ハロアルキルスルフィニルアルキル、ハロアルキルスルホニルアルキル、アルコキシアルキルスルファニルアルキル、アルコキシアルキルスルフィニルアルキル、アルコキシアルキルスルホニルアルキル、フェニルアルキル、フェノキシアルキル、フェニルスルファニルアルキル、フェニルスルフィニルアルキル、フェ

ニルスルホニルアルキル、ヘタリールアルキル、ヘタリールオキシアルキル、ヘタリールチオアルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、飽和若しくは不飽和であることができ、及び／又は、置換されていてもよい）であり；又は、

置換されていてもよい飽和若しくは不飽和のシクロアルキル（ここで、該シクロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、

アルキルカルボニル、ハロアルキルカルボニル、ヒドロキシアルキルカルボニル、アルコキシアルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、アルコキシカルボニル、ハロアルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アミノカルボニル、アルキルアミノカルボニル、ジアルキルアミノカルボニル、シクロアルキルアミノカルボニル、ジシクロアルキルアミノカルボニル、シクロアルキル（アルキル）アミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、アルキル（アリール）アミノカルボニル、シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、アルキルアミノチオカルボニル、ジアルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、飽和若しくは不飽和であることができ、及び／又は、置換されていてもよい）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、

アルコキシ、ハロアルコキシ、シクロアルキルオキシ、アリールオキシ、アリールアルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、置換されていてもよい）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

アルキルアミノ、ハロアルキルアミノ、ジハロアルキルアミノ、ジアルキルアミノ、シクロアルキルアミノ、ジシクロアルキルアミノ、シクロアルキル（アルキル）アミノ、アリールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ、ジヘタリールアミノ、アルキル（アリール）アミノ、シクロアルキル（アリール）アミノ、アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ、アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、飽和若しくは不飽和であることができ、及び／又は、置換されていてもよい）であるか、又は、アミノであり；又は、

アルキルスルファニル、アルキルスルフィニル、アルキルスルホニル、ハロアルキルスルファニル、ハロアルキルスルフィニル、ハロアルキルスルファニル、シクロアルキルスルファニル、シクロアルキルスルフィニル、シクロアルキルスルホニル、シクロアルキルアルキルスルファニル、シクロアルキルアルキルスルフィニル、シクロアルキルアルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリールアルキルスルファニル、アリールアルキルスルフィニル、アリールアルキルスルホニル、アミノスルホニル、アルキルアミノスルホニル、ジアルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、飽和若しくは不飽和であることができ、及び／又は、置換されていてもよい）であるか、又は、スルファニルであり；及び、

$R^2$、$R^3$、$R^4$及び$R^5$が、それぞれ独立して、

水素、シアノ、ハロゲン又はニトロであり；又は、

アルキル、シクロアルキルアルキル、ハロアルキル、シアノアルキル、ヒドロキシアルキル、アルコキシアルキル、アミノアルキル、アルコキシカルボニルアルキル、アルキルスルファニルアルキル、アルキルスルフィニルアルキル、アルキルスルホニルアルキル、ハロアルキルスルファニルアルキル、ハロアルキルスルフィニルアルキル、ハロアルキルスルホニルアルキル、アルコキシアルキルスルファニルアルキル、アルコキシアルキルスルフィニルアルキル、アルコキシアルキルスルホニルアルキル、フェニルアルキル、フェノキシアルキル、フェニルスルファニルアルキル、フェニルスルフィニルアルキル、フェニルスルホニルアルキル、ヘタリールアルキル、ヘタリールオキシアルキル、ヘタリールチオアルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、飽和若しくは不飽和であることができ、及び／又は、置換されていてもよい）であり；又は、

置換されていてもよい飽和若しくは不飽和のシクロアルキル（ここで、該シクロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、
アルキルカルボニル、ハロアルキルカルボニル、ヒドロキシアルキルカルボニル、アルコキシアルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、アルコキシカルボニル、ハロアルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アミノカルボニル、アルキルアミノカルボニル、ジアルキルアミノカルボニル、シクロアルキルアミノカルボニル、ジシクロアルキルアミノカルボニル、シクロアルキル（アルキル）アミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、アルキル（アリール）アミノカルボニル、シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、アルキルアミノチオカルボニル、ジアルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、飽和若しくは不飽和であることができ、及び／又は、置換されていてもよい）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、
置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、
アルコキシ、ハロアルコキシ、アルコキシアルコキシ、アリールオキシ、アリールアルキルオキシ、シクロアルキルオキシ、シクロアルキルアルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、飽和若しくは不飽和であることができ、及び／又は、置換されていてもよい）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、
アルキルアミノ、ジアルキルアミノ、ハロアルキルアミノ、ジハロアルキルアミノ、シクロアルキルアミノ、ジシクロアルキルアミノ、シクロアルキル（アルキル）アミノ、アリールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ、ジヘタリールアミノ、アルキル（アリール）アミノ、シクロアルキル（アリール）アミノ、アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ、アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、飽和若しくは不飽和であることができ、及び／又は、置換されていてもよい）であるか、又は、アミノであり；又は、
アルキルスルファニル、アルキルスルフィニル、アルキルスルホニル、ハロアルキルスルファニル、ハロアルキルスルフィニル、ハロアルキルスルホニル、シクロアルキルスルファニル、シクロアルキルスルフィニル、シクロアルキルスルホニル、シクロアルキルアルキルスルファニル、シクロアルキルアルキルスルフィニル、シクロアルキルアルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリールアルキルスルファニル、アリールアルキルスルフィニル、アリールアルキルスルホニル、アミノスルホニル、アルキルアミノスルホニル、ジアルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、飽和若しくは不飽和であることができ、及び／又は、置換されていてもよい）であるか、又は、スルファニルであり；又は、
$R^4$と$R^5$が、それらが結合している原子と一緒に、置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～８員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から独立して選択される１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよく；又は、
$R^2$が、飽和又は不飽和の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群からそれぞれ選択される１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよく、置換されていてもよい）であり；
Ｗが、水素又はハロゲンであり；
Ｖ及びＶ’が、それぞれ独立して、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；
Ｘ、Ｙ及びＺが、それぞれ独立して、上記で定義されているとおりであり；及び、
ｎが、数０又は１である；
請求項１に記載の化合物。
【請求項３】
ＡとＢが、それらが結合している原子と一緒に、Ｉ－Ａ～Ｉ－Ｇからなる群から選択される下位構造であり；

$R^1$が、水素、シアノ又はニトロであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、アミノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェノキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリール（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールオキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であり；又は、

置換されていてもよい飽和又は不飽和の（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、該シクロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、アリールオキシ、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、アリールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ、ジヘタリールアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上

記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、アミノであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、スルファニルであり；及び、

$R^2$、$R^3$、$R^4$及び$R^5$が、それぞれ独立して、

水素、シアノ、ハロゲン又はニトロであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、アミノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェノキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリール（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールオキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であり；又は、

置換されていてもよい飽和又は不飽和の（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、該シクロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジ

カルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、

（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、アリールオキシ、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルオキシ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルオキシ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、ジハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルアミノ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル）アミノ、アリールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ、ジヘタリールアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル（アリール）アミノ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（アリール）アミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、アミノであり；又は、

（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルファニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルフィニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルホニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、スルファニルであり；又は、

Ｒ$^4$とＲ$^5$が、それらが結合している原子と一緒に、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル－又は置換されていてもよい（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル－で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよく；又は、

Ｒ$^2$が、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキ

ルスルフィニル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル－又は置換されていてもよい（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル－で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；

Ｗが、水素又はハロゲンであり；

Ｖ及びＶ’が、それぞれ独立して、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；

Ｘ、Ｙ及びＺが、それぞれ独立して、上記で定義されているとおりであり；及び、

ｎが、数０又は１である；

請求項２に記載の化合物。

【請求項４】

Ｘ、Ｙ及びＺが、それぞれ独立して、

水素、ハロゲン、ヒドロキシル、アミノ、シアノ、ニトロ、ＯＣＮ、ＳＣＮ、ＳＦ$_5$であり；又は、

トリ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルシリル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、シアノ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ヒドロキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、ハロ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、シアノ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、ハロ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、シアノ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、シアノ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、ヒドロキシカルボニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルヒドロキシイミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシイミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシイミノ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシイミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルチオ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルチオ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルチオ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルチオ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニルオキシ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルボニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルボニル、カルボキシル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルボニルオキシ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニル、アミノカルボニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノカルボニル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニルアミノカルボニル、ジ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニルアミノカルボニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニルアミノ、アミノスルホニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノスルホニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホキシイミノ、アミノチオカルボニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノチオカルボニル又はジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲンで置換されていてもよい）であり；又は、

フェニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_3$）アルキル、フェノキシ、フェニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_3$）アルキルオキシ、フェノキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_3$）アルキル、フェニルチオ、フェニルチオ（Ｃ$_1$－Ｃ$_3$）アルキル、フェニルスルフィニル、フェニルスルホニル、ヘタリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_3$）アルキル、ヘタリールオキシ、ヘタリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_3$）アルキルオキシ、ヘタリールチオ、ヘタリールスルフィニル又はヘタリールスルホニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリ

フルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルホニル又は（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

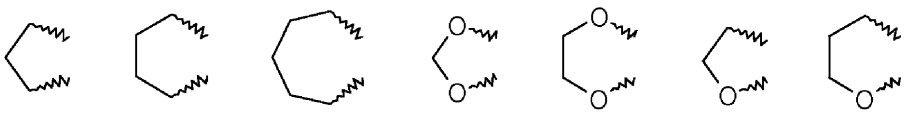
ＮＲ’Ｒ”［ここで、Ｒ’及びＲ”は、それぞれ独立して、水素、シアノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、アシル又は（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルであり；又は、Ｒ’とＲ”は、それらが結合している窒素原子と一緒に、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、メチル－、エチル－、トリフルオロメチル－、ジフルオロメチル－、トリフルオロエチル－、ジフルオロエチル－、メトキシ－、エトキシ－、トリフルオロメトキシ－、トリフルオロエトキシ－又はシクロプロピル－（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい飽和又は不飽和の５～７員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよい］であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル、フェニル、ピリジル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、これらは、置換基Ｓ１で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよく、その際、置換基Ｓ１は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からなる群から選択される）であり；

又は、

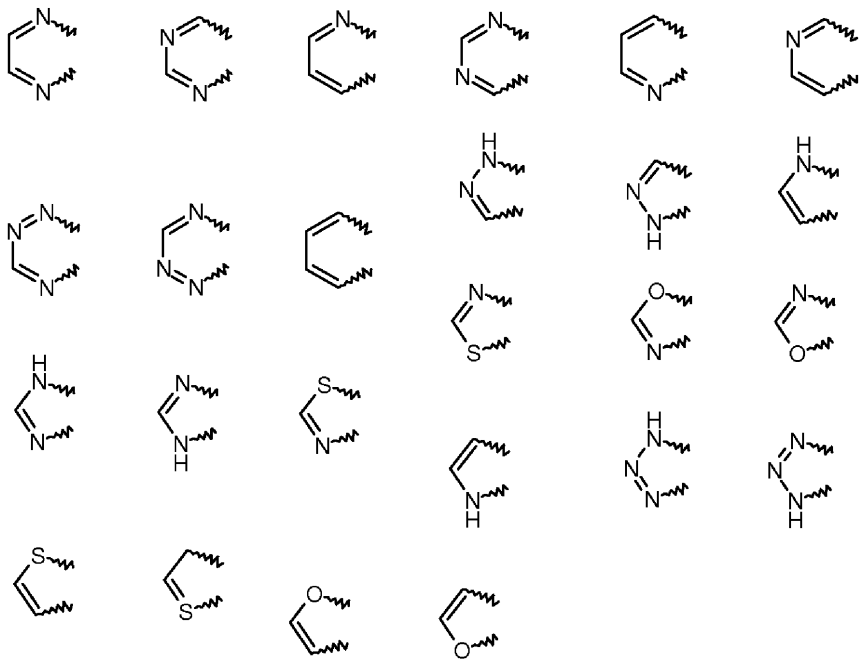
ＸとＺ、又は、ＹとＺが、以下の５員又は６員の環

【化３】

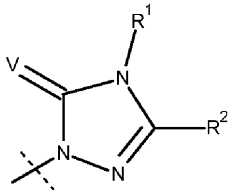


（ここで、該環は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい）

を形成してもよく：
又は、
ＸとＺ、又は、ＹとＺが、以下の縮合環
【化４】



（ここで、該縮合環は、１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよく、その際、該置換基は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からそれぞれ独立して選択され得る）
を形成してもよい；
請求項３に記載の化合物。
【請求項５】
ＡとＢが、それらが結合している原子と一緒に、式（Ｉ－Ａ）
【化５】



(I-A)

で表される下位構造であり；
ここで、
$R^1$が、水素、シアノ又はニトロであり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、アミノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）

アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェノキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリール（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールオキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であり；又は、

置換されていてもよい飽和又は不飽和の（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、該シクロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、アリールオキシ、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノ、アリールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ、ジヘタリールアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、アミノであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－

$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、スルファニルであり；及び、

$R^2$が、水素、シアノ、ハロゲン又はニトロであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、アミノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェノキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリール（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールオキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であり；又は、

置換されていてもよい飽和又は不飽和の（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、該シクロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、アリールオキシ、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ

、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノ、アリールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ、ジヘタリールアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、アミノであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、スルファニルであり；又は、

ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、（$C_1$－$C_6$）アルキル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル－、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル－又は置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル－で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；

Ｗが、水素又はハロゲンであり；

Ｖが、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；

Ｘ、Ｙ及びＺが、それぞれ独立して、

水素、ハロゲン、ヒドロキシル、アミノ、シアノ、ニトロ、ＯＣＮ、ＳＣＮ、$SF_5$であり；又は、

トリ（$C_1$－$C_6$）アルキルシリル、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキニル

、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ヒドロキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルヒドロキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、カルボキシル、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、ジ（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホキシイミノ、アミノチオカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル又はジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲンで置換されていてもよい）であり；又は、

フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェノキシ、フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、フェノキシ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルチオ、フェニルチオ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルスルフィニル、フェニルスルホニル、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキル、ヘタリールオキシ、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、ヘタリールチオ、ヘタリールスルフィニル又はヘタリールスルホニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルホニル又は（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

ＮＲ’Ｒ”［ここで、Ｒ’及びＲ”は、それぞれ独立して、水素、シアノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハ

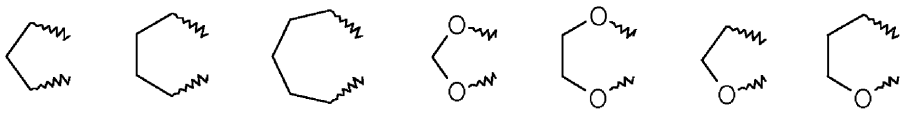
ロ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、アシル又は（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルであり；又は、Ｒ’とＲ”は、それらが結合している窒素原子と一緒に、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、メチル－、エチル－、トリフルオロメチル－、ジフルオロメチル－、トリフルオロエチル－、ジフルオロエチル－、メトキシ－、エトキシ－、トリフルオロメトキシ－、トリフルオロエトキシ－又はシクロプロピル－（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい飽和又は不飽和の５～７員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよい］であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル、フェニル、ピリジル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、これらは、置換基Ｓ１で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよく、その際、置換基Ｓ１は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からなる群から選択される）であり；

又は、

ＸとＺ、又は、ＹとＺが、以下の５員又は６員の環

【化６】



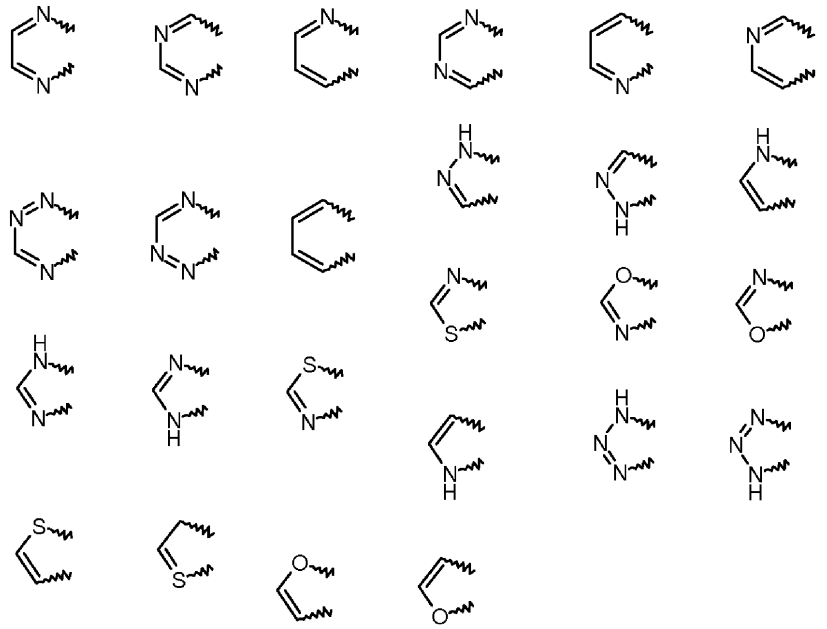
（ここで、該環は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい）

を形成してもよく：

又は、

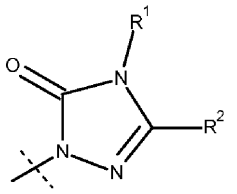
ＸとＺ、又は、ＹとＺが、以下の縮合環

【化７】

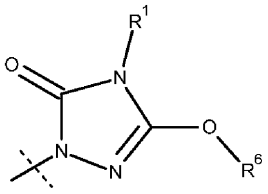


（ここで、該縮合環は、１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよく、その際、該置換基は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からそれぞれ独立して選択され得る）
を形成してもよく：
及び、
ｎが、数０又は１である；
請求項１～４のいずれかに記載の化合物。
【請求項６】
式（Ｉ－Ａ）で表される下位構造が、

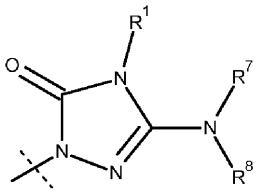
【化８】



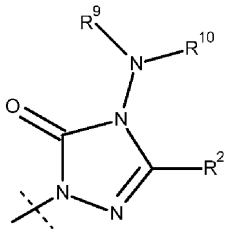
(I-A-1)



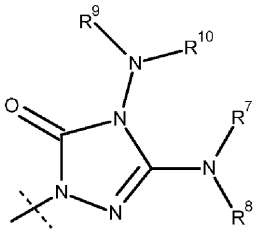
(I-A-2)



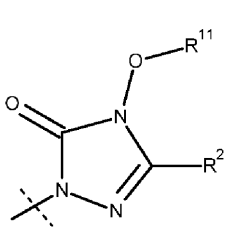
(I-A-3)



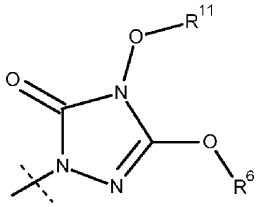
(I-A-4)



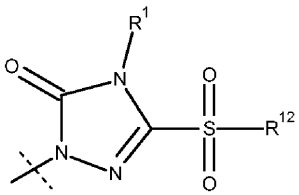
(I-A-5)



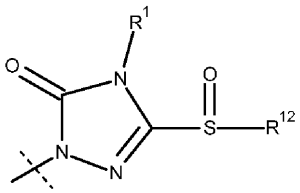
(I-A-6)



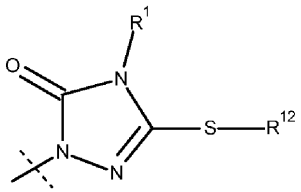
(I-A-7)



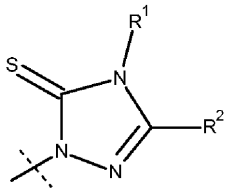
(I-A-8)



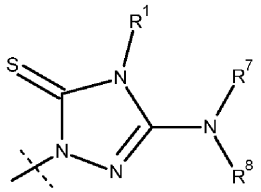
(I-A-9)



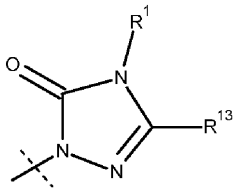
(I-A-10)



(I-A-11)



(I-A-12)



(I-A-13)

からなる群から選択される下位構造であり、
ここで、
$R^1$が、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_5$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキ

ルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、フェニル、ピリジル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

$R^2$が、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

カルボキシルであり；

$R^6$が、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファ

ニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

$R^7$及び$R^8$が、それぞれ独立して、水素、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル又は（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノ又はシクロプロピルで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

又は、

両者が、それらが結合している窒素原子と一緒に、置換されていてもよいトリアゾリノン、トリアゾリジンチオン、テトラゾリノン、テトラゾリジンチオン、オキサジアゾリノン、ピロリジノン、ピロリジンチオン、イミダゾリノン、イミダゾリジンチオン、ピロリジンジオン、チアゾリジノン、チアゾリジンチオン、モルホリン、チオモルホリン、チオモルホリン１－オキシド、チオモルホリン１，１－ジオキシド、ピペラジン、Ｎ－メチルピペラジン又はＮ－エチルピペラジンであり；

$R^9$及び$R^{10}$が、それぞれ独立して、水素、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルであり、又は、一緒になって、（$C_2$－$C_6$）アルキリデン（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノ又はシクロプロピルで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

又は、

両者が、それらが結合している窒素原子と一緒に、置換されていてもよいトリアゾリノン、トリアゾリジンチオン、テトラゾリノン、テトラゾリジンチオン、オキサジアゾリノン、ピロリジノン、ピロリジンチオン、イミダゾリノン、イミダゾリジンチオン、ピロリジンジオン、チアゾリジノン、チアゾリジンチオン、モルホリン、チオモルホリン、チオモルホリン１－オキシド、チオモルホリン１，１－ジオキシド、ピペラジン、Ｎ－メチルピペラジン又はＮ－エチルピペラジンであり；

$R^{11}$が、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（

$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

$R^{12}$が、（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル又は（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

$R^{13}$が、ハロゲンであり；

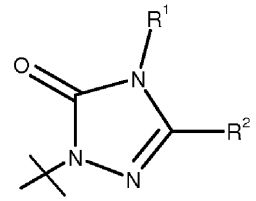
Wが、水素又はハロゲン（特に、フッ素又は塩素）であり；

X、Y及びZが、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、（$C_1$－$C_4$）アルキル、（$C_1$－$C_4$）ハロアルキル、（$C_2$－$C_4$）アルケニル、（$C_2$－$C_4$）アルキニル、（$C_1$－$C_4$）アルコキシ、（$C_1$－$C_4$）ハロアルコキシ又はアミノチオカルボニルであり；又は、

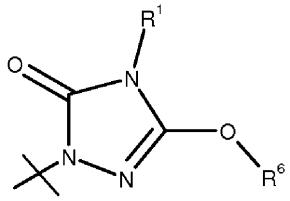
ベンジル、フェノキシ、フェニルチオ、シクロプロピルメチル、シクロプロピルオキシ又はシクロプロピルチオ（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、

シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル又はフェニル（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；

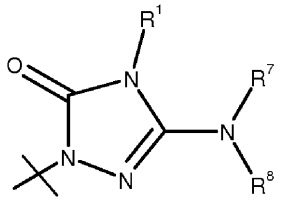
及び、
ｎが、数０又は１である；
請求項５に記載の化合物。.
【請求項７】
式（Ｉ－Ａ）で表される下位構造が、
【化９】



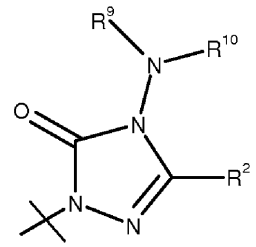
(I-A-1)



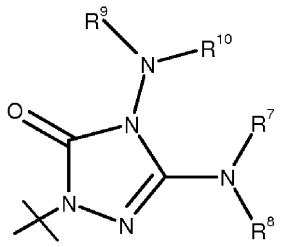
(I-A-2)



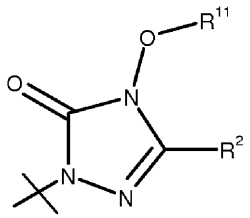
(I-A-3)



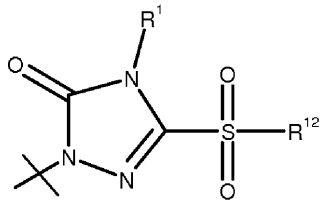
(I-A-4)



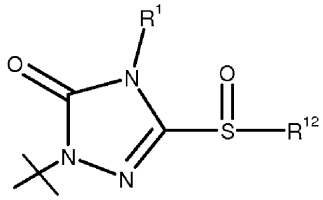
(I-A-5)



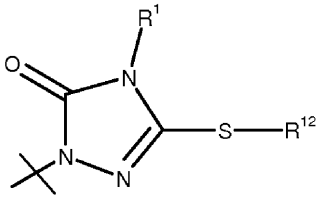
(I-A-6)



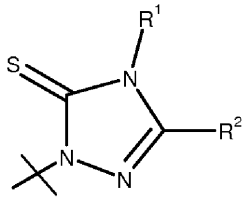
(I-A-8)



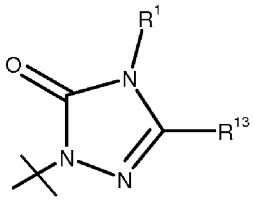
(I-A-9)



(I-A-10)



(I-A-11)



(I-A-13)

からなる群から選択される下位構造であり、
ここで、
Ｒ$^{1}$が、水素であり；又は、
（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{3}$－Ｃ$_{6}$）シクロアルキル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{3}$）アルキル、（Ｃ$_{2}$－Ｃ$_{6}$）アルケニル、（Ｃ$_{2}$－Ｃ$_{6}$）アルキニル、ハロ（Ｃ$_{2}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、シアノ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル又はフェニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{3}$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシ、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシ、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキ

ルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリジル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

$R^2$が、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

カルボキシルであり；

$R^6$が、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホ

ニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

$R^7$及び$R^8$が、それぞれ独立して、水素、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル又は（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノ又はシクロプロピルで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

又は、

両者が、それらが結合している窒素原子と一緒に、置換されていてもよいトリアゾリノン、トリアゾリジンチオン、テトラゾリノン、テトラゾリジンチオン、オキサジアゾリノン、ピロリジノン、ピロリジンチオン、イミダゾリノン、イミダゾリジンチオン、ピロリジンジオン、チアゾリジノン、チアゾリジンチオン、モルホリン、チオモルホリン、チオモルホリン１－オキシド、チオモルホリン１，１－ジオキシド、ピペラジン、Ｎ－メチルピペラジン又はＮ－エチルピペラジンであり；

$R^9$及び$R^{10}$が、それぞれ独立して、水素、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルであり、又は、一緒になって、（$C_2$－$C_6$）アルキリデン（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノ又はシクロプロピルで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

又は、

両者が、それらが結合している窒素原子と一緒に、置換されていてもよいトリアゾリノン、トリアゾリジンチオン、テトラゾリノン、テトラゾリジンチオン、オキサジアゾリノン、ピロリジノン、ピロリジンチオン、イミダゾリノン、イミダゾリジンチオン、ピロリジンジオン、チアゾリジノン、チアゾリジンチオン、モルホリン、チオモルホリン、チオモルホリン１－オキシド、チオモルホリン１，１－ジオキシド、ピペラジン、Ｎ－メチルピペラジン又はＮ－エチルピペラジンであり；

$R^{11}$が、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

$R^{12}$が、（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル又は（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

$R^{13}$が、ハロゲンであり；

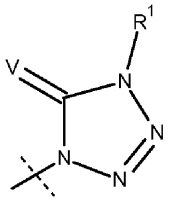
Wが、水素又はハロゲン（特に、フッ素又は塩素）であり；

X、Y及びZが、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、（$C_1$－$C_4$）アルキル、（$C_1$－$C_4$）ハロアルキル、（$C_2$－$C_4$）アルケニル、（$C_2$－$C_4$）アルキニル、（$C_1$－$C_4$）アルコキシ、（$C_1$－$C_4$）ハロアルコキシ又はアミノチオカルボニルであり；又は、

ベンジル、フェノキシ、フェニルチオ、シクロプロピルメチル、シクロプロピルオキシ又はシクロプロピルチオ（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、

シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル又はフェニル（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていても

よい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；及び、
ｎが、数０又は１である；
請求項５又は６に記載の化合物。.
【請求項８】
ＡとＢが、それらが結合している原子と一緒に、式（Ｉ－Ｂ）
【化１０】



(I-B)

で表される下位構造であり；
ここで、
$R^1$が、水素、シアノ又はニトロであり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、アミノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェノキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリール（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールオキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であり；又は、
置換されていてもよい飽和又は不飽和の（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、該シクロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（C

$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、

（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルオキシ、アリールオキシ、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、ジハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルアミノ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル）アミノ、アリールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ、ジヘタリールアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル（アリール）アミノ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（アリール）アミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、アミノであり；又は、

（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルファニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルフィニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルホニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、スルファニルであり；及び、

Ｖが、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；

Ｘ、Ｙ及びＺが、それぞれ独立して、水素、ハロゲン、ヒドロキシル、アミノ、シアノ、ニトロ、ＯＣＮ、ＳＣＮ、ＳＦ$_5$であり；又は、

トリ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルシリル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、シアノ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ヒドロキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、ハロ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、シアノ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、ハロ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、シアノ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、シアノ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、ヒドロキシカルボニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルヒドロキシイミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシイミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシイミノ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシイミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルチオ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルチオ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）

アルキルチオ、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、カルボキシル、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、ジ（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホキシイミノ、アミノチオカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル又はジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲンで置換されていてもよい）であり；又は、

フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェノキシ、フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、フェノキシ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルチオ、フェニルチオ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルスルフィニル、フェニルスルホニル、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキル、ヘタリールオキシ、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、ヘタリールチオ、ヘタリールスルフィニル又はヘタリールスルホニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルホニル又は（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

ＮＲ’Ｒ”［ここで、Ｒ’及びＲ”は、それぞれ独立して、水素、シアノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、アシル又は（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルであり；又は、Ｒ’とＲ”は、それらが結合している窒素原子と一緒に、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、メチル－、エチル－、トリフルオロメチル－、ジフルオロメチル－、トリフルオロエチル－、ジフルオロエチル－、メトキシ－、エトキシ－、トリフルオロメトキシ－、トリフルオロエトキシ－又はシクロプロピル－（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい飽和又は

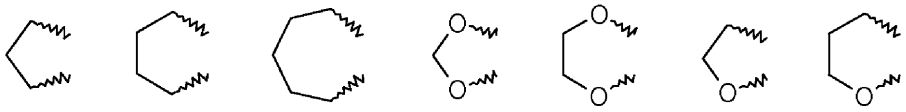
不飽和の５～７員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよい］であり；又は、

（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_8$）シクロアルケニル、フェニル、ピリジル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、これらは、置換基Ｓ１で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよく、その際、置換基Ｓ１は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からなる群から選択される）であり；

又は、

ＸとＺ、又は、ＹとＺが、以下の５員又は６員の環

【化１１】



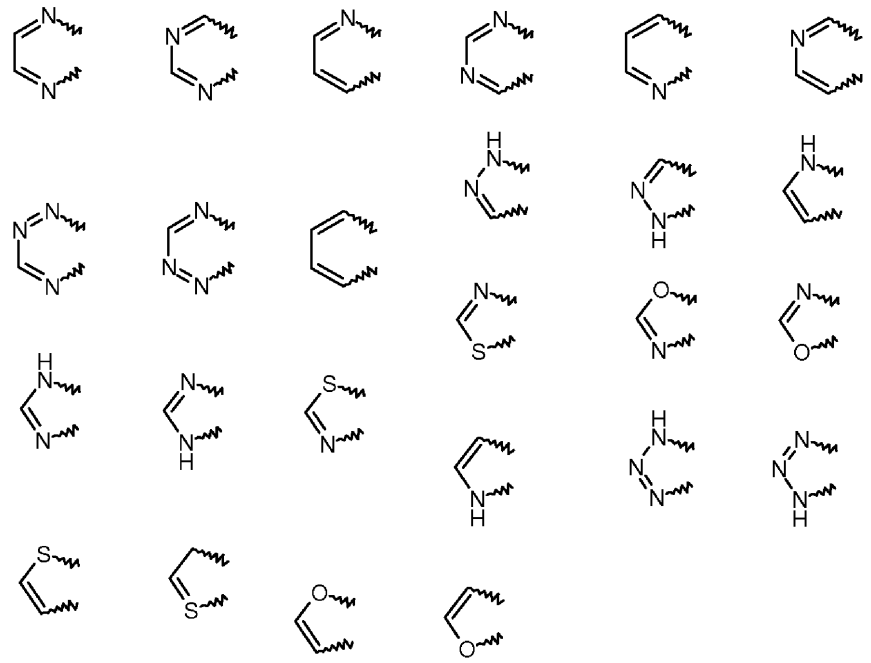
（ここで、該環は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい）

を形成してもよく：

又は、

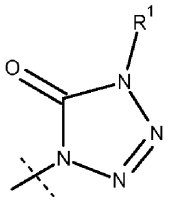
ＸとＺ、又は、ＹとＺが、以下の縮合環

【化１２】

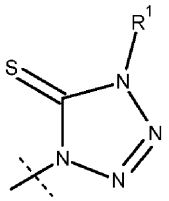


（ここで、該縮合環は、１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよく、その際、該置換基は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフル

オロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からそれぞれ独立して選択され得る）
を形成してもよく：
及び、
ｎが、数０又は１である；
請求項１～４のいずれかに記載の化合物。
【請求項９】
式（Ｉ－Ｂ）で表される下位構造が、
【化１３】



(I-B-1)



(I-B-2)

からなる群から選択される下位構造であり、
ここで、
$R^1$が、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
Ｗが、水素又はハロゲン（特に、フッ素又は塩素）であり；
Ｘ、Ｙ及びＺが、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、（$C_1$－$C_4$）アルキル、（$C_1$－$C_4$）ハロアルキル、（$C_2$－$C_4$）アルケニル、（$C_2$－$C_4$）アルキニル、（$C_1$－$C_4$）アルコキシ、（$C_1$－$C_4$）ハロアルコキシ又はアミノチオカルボニルであり；又は、

ベンジル、フェノキシ、フェニルチオ、シクロプロピルメチル、シクロプロピルオキシ又はシクロプロピルチオ（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、

シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル又はフェニル（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；及び、

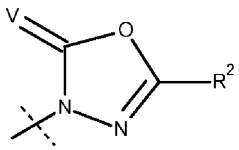
ｎが、数０又は１である；

請求項８に記載の化合物。

【請求項１０】

ＡとＢが、それらが結合している原子と一緒に、式（Ｉ－Ｃ）

【化１４】



(I-C)

で表される下位構造であり；

ここで、

$R^2$が、水素、シアノ、ハロゲン又はニトロであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、アミノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェノキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリール（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールオキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であり；又は、

置換されていてもよい飽和又は不飽和の（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、該シクロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、アリールオキシ、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノ、アリールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ、ジヘタリールアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、アミノであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、スルファニルであり；又は、

ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、（$C_1$－$C_6$）アルキル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル－、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ－、ハロ（$C_1$－$C_6$

）アルコキシー、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル－又は置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル－で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；

Ｗが、水素又はハロゲンであり；

Ｖが、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；

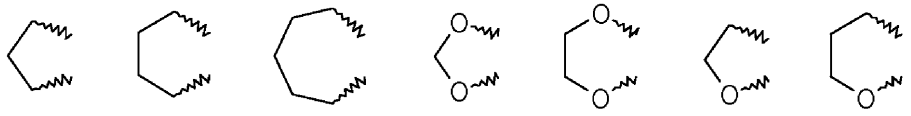
Ｘ、Ｙ及びＺが、それぞれ独立して、

水素、ハロゲン、ヒドロキシル、アミノ、シアノ、ニトロ、ＯＣＮ、ＳＣＮ、$SF_5$であり；又は、

トリ（$C_1$－$C_6$）アルキルシリル、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ヒドロキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルヒドロキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、カルボキシル、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、ジ（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホキシイミノ、アミノチオカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル又はジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲンで置換されていてもよい）であり；又は、

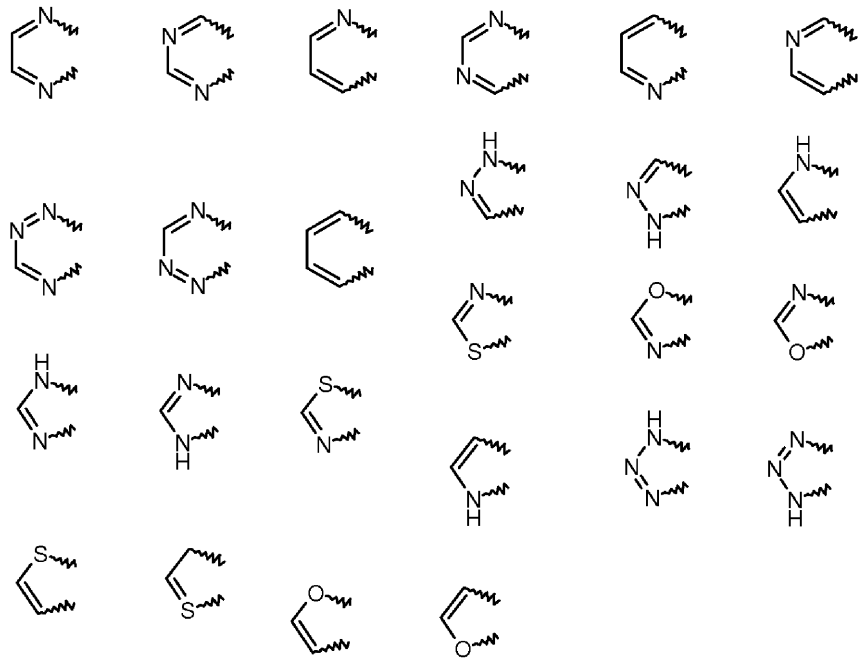
フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェノキシ、フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、フェノキシ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルチオ、フェニルチオ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルスルフィニル、フェニルスルホニル、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキル、ヘタリールオキシ、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、ヘタリールチオ、ヘタリールスルフィニル又はヘタリールスルホニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていて

もよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルホニル又は（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、
ＮＲ’Ｒ”［ここで、Ｒ’及びＲ”は、それぞれ独立して、水素、シアノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、アシル又は（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルであり；又は、Ｒ’とＲ”は、それらが結合している窒素原子と一緒に、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、メチル－、エチル－、トリフルオロメチル－、ジフルオロメチル－、トリフルオロエチル－、ジフルオロエチル－、メトキシ－、エトキシ－、トリフルオロメトキシ－、トリフルオロエトキシ－又はシクロプロピル－（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい飽和又は不飽和の５～７員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよい］であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル、フェニル、ピリジル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、これらは、置換基Ｓ１で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよく、その際、置換基Ｓ１は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からなる群から選択される）であり；
又は、
ＸとＺ、又は、ＹとＺが、以下の５員又は６員の環
【化１５】

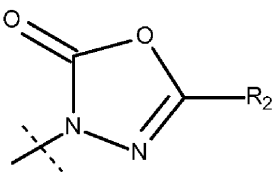


（ここで、該環は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい）
を形成してもよく：
又は、

ＸとＺ、又は、ＹとＺが、以下の縮合環
【化１６】



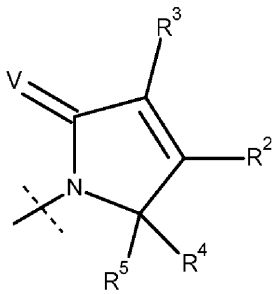
（ここで、該縮合環は、１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよく、その際、該置換基は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からそれぞれ独立して選択され得る）
を形成してもよく：
ｎが、数０又は１である；
請求項１～４のいずれかに記載の化合物。
【請求項１１】
式（Ｉ－Ｃ）で表される下位構造が、下位構造（Ｉ－Ｃ－１）
【化１７】



(I-C-1)

であり、
ここで、
$R^2$が、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよ

い）であり；又は、
（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルケニル、フェニル、ピリジル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、フリル、チエニル、トリアジニル、チアゾリル、チアジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
Ｗが、水素又はハロゲン（特に、Ｆ又はＣｌ）であり；
Ｘ及びＹが、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、トリフルオロメチル、２，２－ジフルオロメチル、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ、シクロプロピル、シアノ、アミノ、ヒドロキシル又はニトロであり；
Ｚが、水素であり；及び、
ｎが、数０又は１である；
請求項１０に記載の化合物。
【請求項１２】
ＡとＢが、それらが結合している原子と一緒に、式（Ｉ－Ｄ）
【化１８】



(I-D)

で表される下位構造であり；
ここで、
Ｒ$^2$、Ｒ$^3$、Ｒ$^4$及びＲ$^5$が、それぞれ独立して、
水素、シアノ、ハロゲン又はニトロであり；又は、
（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、シアノ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ヒドロキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、アミノ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、フェニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、フェノキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、フェニルスルファニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、フェニルスルフィニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、フェニルスルホニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ヘタリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ヘタリールオキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ヘタリールチオ（Ｃ$_1$－Ｃ

$_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であり；又は、

置換されていてもよい飽和又は不飽和の（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、該シクロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、アリールオキシ、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノ、アリールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ、ジヘタリールアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、アミノであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラ

ジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、スルファニルであり；又は、

$R^4$と$R^5$が、それらが結合している原子と一緒に、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、（$C_1$－$C_6$）アルキル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル－、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル－又は置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル－で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよく；又は、

$R^2$は、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、（$C_1$－$C_6$）アルキル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル－、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル－又は置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル－で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；

Ｗが、水素又はハロゲンであり；

Ｖが、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；

Ｗが、水素又はハロゲンであり；

Ｘ、Ｙ及びＺが、それぞれ独立して、

水素、ハロゲン、ヒドロキシル、アミノ、シアノ、ニトロ、ＯＣＮ、ＳＣＮ、$SF_5$であり；又は、

トリ（$C_1$－$C_6$）アルキルシリル、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ヒドロキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルヒドロキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、カルボキシル、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、ジ（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、（$C_3$－

$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホキシイミノ、アミノチオカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル又はジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲンで置換されていてもよい）であり；又は、

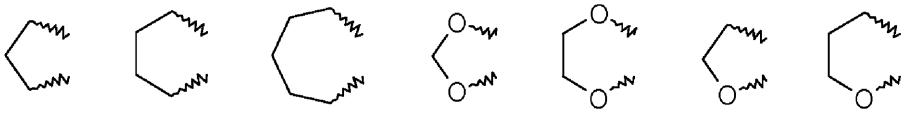
フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェノキシ、フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、フェノキシ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルチオ、フェニルチオ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルスルフィニル、フェニルスルホニル、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキル、ヘタリールオキシ、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、ヘタリールチオ、ヘタリールスルフィニル又はヘタリールスルホニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルホニル又は（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

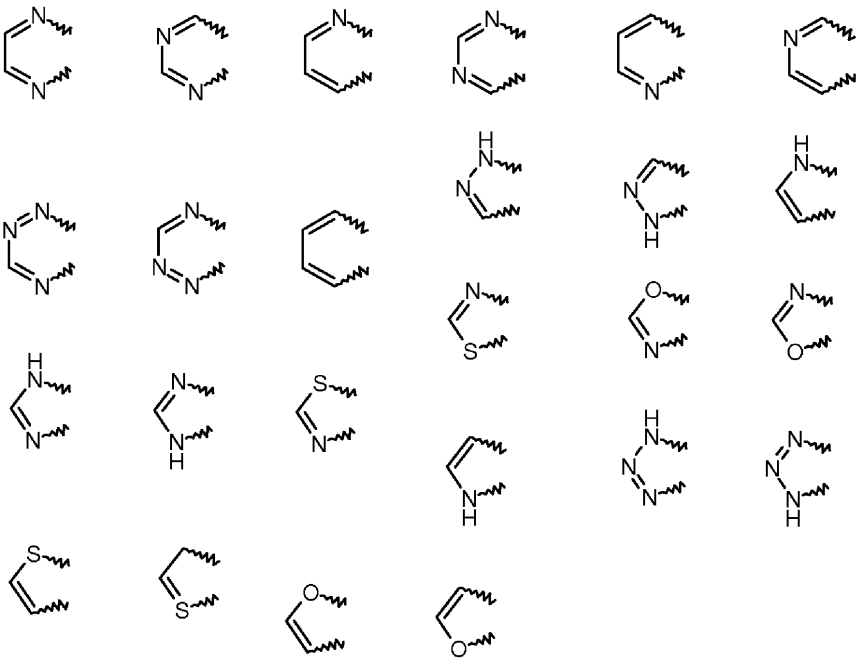
ＮＲ’Ｒ”［ここで、Ｒ’及びＲ”は、それぞれ独立して、水素、シアノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、アシル又は（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルであり；又は、Ｒ’とＲ”は、それらが結合している窒素原子と一緒に、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、メチル－、エチル－、トリフルオロメチル－、ジフルオロメチル－、トリフルオロエチル－、ジフルオロエチル－、メトキシ－、エトキシ－、トリフルオロメトキシ－、トリフルオロエトキシ－又はシクロプロピル－（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい飽和又は不飽和の５～７員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよい］であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル、フェニル、ピリジル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、これらは、置換基Ｓ１で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよく、その際、置換基Ｓ１は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からなる群から選択される）であり；

又は、
ＸとＺ、又は、ＹとＺが、以下の５員又は６員の環
【化１９】

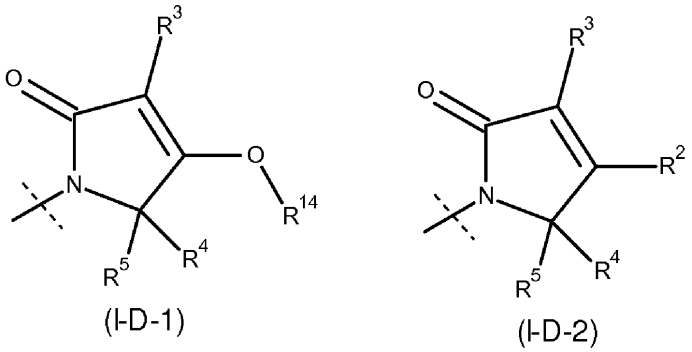


（ここで、該環は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい）
を形成してもよく：
又は、
ＸとＺ、又は、ＹとＺが、以下の縮合環
【化２０】



（ここで、該縮合環は、１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよく、その際、該置換基は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からそれぞれ独立して選択され得る）
を形成してもよく：
ｎが、数０又は１である；
請求項１～４のいずれかに記載の化合物。
【請求項１３】
式（Ｉ－Ｄ）で表される下位構造が、

【化２１】




からなる群から選択される下位構造であり、
ここで、
Ｒ$^{2}$、Ｒ$^{3}$、Ｒ$^{4}$及びＲ$^{5}$が、それぞれ独立して、
水素であり；又は、
（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{3}$－Ｃ$_{6}$）シクロアルキル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{3}$）アルキル、（Ｃ$_{2}$－Ｃ$_{6}$）アルケニル、（Ｃ$_{2}$－Ｃ$_{6}$）アルキニル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、シアノ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル又はフェニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{3}$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシ、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシ、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルホニル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルフィニル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルファニル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、
（Ｃ$_{3}$－Ｃ$_{6}$）シクロアルキル、（Ｃ$_{3}$－Ｃ$_{6}$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシ、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシ、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルホニル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルフィニル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルファニル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、
カルボキシルであり；又は、
Ｒ$^{4}$とＲ$^{5}$が、それらが結合している原子と一緒に、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル－、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル－、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシ－、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシ－、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルフィニル－、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルファニル－、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルホニル－、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルフィニル－、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルファニル－、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルホニル－又は置換されていてもよい（Ｃ$_{3}$－Ｃ$_{6}$）シクロアルキル－で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよく；

$R^{14}$が、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル又は（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

Ｘ、Ｙ及びＺが、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、（$C_1$－$C_4$）アルキル、（$C_1$－$C_4$）ハロアルキル、（$C_2$－$C_4$）アルケニル、（$C_2$－$C_4$）アルキニル、（$C_1$－$C_4$）アルコキシ、（$C_1$－$C_4$）ハロアルコキシ又はアミノチオカルボニルであり；又は、

ベンジル、フェノキシ、フェニルチオ、シクロプロピルメチル、シクロプロピルオキシ又はシクロプロピルチオ（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、

シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル又はフェニル（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；

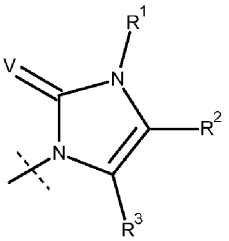
ｎが、数０又は１である；

請求項１２に記載の化合物。

【請求項１４】

ＡとＢが、それらが結合している原子と一緒に、式（Ｉ－Ｅ）

【化２２】




(I-E)

で表される下位構造であり；

$R^1$が、水素、シアノ又はニトロであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、アミノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハ

ロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェノキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリール（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールオキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であり；又は、

置換されていてもよい飽和又は不飽和の（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、該シクロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、アリールオキシ、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノ、アリールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ、ジヘタリールアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、アミノであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－

$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、スルファニルであり；及び、

$R^2$及び$R^3$が、それぞれ独立して、

水素、シアノ、ハロゲン又はニトロであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、アミノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェノキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリール（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールオキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であり；又は、

置換されていてもよい飽和又は不飽和の（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、該シクロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、アリールオキシ、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）

アルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、ジハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルアミノ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル）アミノ、アリールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ、ジヘタリールアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル（アリール）アミノ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（アリール）アミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、アミノであり；又は、

（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルファニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルフィニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルホニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、スルファニルであり；又は、

ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル－又は置換されていてもよい（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル－で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；

Ｗが、水素又はハロゲンであり；

Ｖが、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；

Ｘ、Ｙ及びＺが、それぞれ独立して、

水素、ハロゲン、ヒドロキシル、アミノ、シアノ、ニトロ、ＯＣＮ、ＳＣＮ、ＳＦ$_5$であり；又は、

トリ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルシリル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、シアノ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ヒドロキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、ハロ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、シアノ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、ハロ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、シアノ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）ア

ルコキシ、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ヒドロキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルヒドロキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、カルボキシル、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、ジ（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホキシイミノ、アミノチオカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル又はジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲンで置換されていてもよい）であり；又は、

フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェノキシ、フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、フェノキシ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルチオ、フェニルチオ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルスルフィニル、フェニルスルホニル、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキル、ヘタリールオキシ、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、ヘタリールチオ、ヘタリールスルフィニル又はヘタリールスルホニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルホニル又は（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

ＮＲ’Ｒ”［ここで、Ｒ’及びＲ”は、それぞれ独立して、水素、シアノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、アシル又は（$C_1$－C

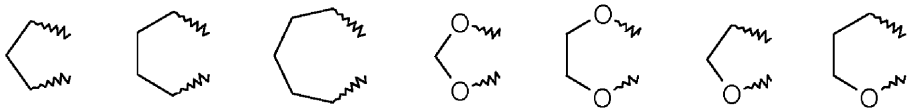
$_6$）アルコキシカルボニルであり；又は、Ｒ’とＲ”は、それらが結合している窒素原子と一緒に、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、メチル－、エチル－、トリフルオロメチル－、ジフルオロメチル－、トリフルオロエチル－、ジフルオロエチル－、メトキシ－、エトキシ－、トリフルオロメトキシ－、トリフルオロエトキシ－又はシクロプロピル－（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい飽和又は不飽和の５～７員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよい］であり；又は、

（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_8$）シクロアルケニル、フェニル、ピリジル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、これらは、置換基Ｓ１で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよく、その際、置換基Ｓ１は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からなる群から選択される）であり；

又は、

ＸとＺ、又は、ＹとＺが、以下の５員又は６員の環

【化２３】



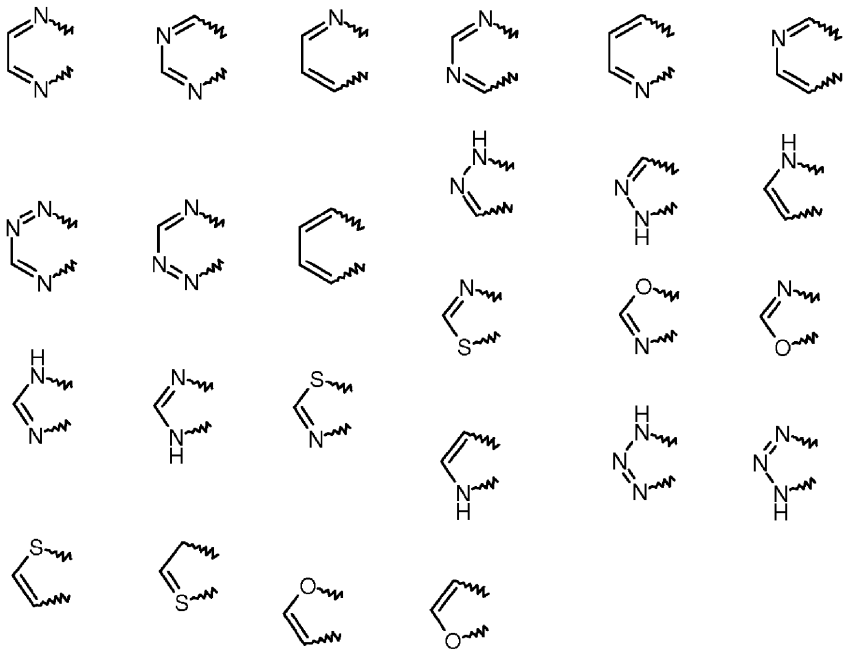
（ここで、該環は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい）

を形成してもよく：

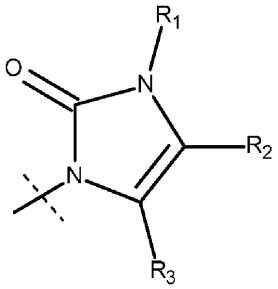
又は、

ＸとＺ、又は、ＹとＺが、以下の縮合環

【化２４】



（ここで、該縮合環は、１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよく、その際、該置換基は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からそれぞれ独立して選択され得る）
を形成してもよく：
及び、
ｎが、数０又は１である；
請求項１～４のいずれかに記載の化合物。
【請求項１５】
式（Ｉ－Ｅ）で表される下位構造が、式（Ｉ－Ｅ－１）
【化２５】



(I-E-1)

で表される下位構造であり；
ここで、
Ｒ[1]が、水素であり；又は、
（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、（Ｃ[3]－Ｃ[6]）シクロアルキル（Ｃ[1]－Ｃ[3]）アルキル、（Ｃ[2]－Ｃ[6]）アルケニル、（Ｃ[2]－Ｃ[6]）アルキニル、ハロ（Ｃ[2]－Ｃ[6]）アルキル、シアノ（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルコキシ（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル又はフェニル（Ｃ[1]－Ｃ[3]）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ

、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

$R^2$及び$R^3$が、それぞれ独立して、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

Wが、水素又はハロゲン（特に、フッ素又は塩素）であり；

X、Y及びZが、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、（$C_1$－$C_4$）アルキル、（$C_1$－$C_4$）ハロアルキル、（$C_2$－$C_4$）アルケニル、（$C_2$－$C_4$）アルキニル、（$C_1$－$C_4$）アルコキシ、（$C_1$－$C_4$）ハロアルコキシ又はアミノチオカルボニルであり；又は、

ベンジル、フェノキシ、フェニルチオ、シクロプロピルメチル、シクロプロピルオキシ又はシクロプロピルチオ（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフ

ルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、

シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル又はフェニル（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；及び、

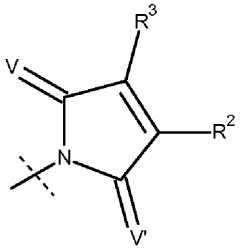
ｎが、数０又は１である；

請求項１４に記載の化合物。

【請求項１６】

ＡとＢが、それらが結合している原子と一緒に、式（Ｉ－Ｆ）

【化２６】




(I-F)

で表される下位構造であり；

$R^2$及び$R^3$が、それぞれ独立して、

水素、シアノ、ハロゲン又はニトロであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、アミノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェノキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリール（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールオキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であり；又は、

置換されていてもよい飽和又は不飽和の（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、該シクロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキ

シカルボニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アミノカルボニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノカルボニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、ジ（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル）アミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル（アリール）アミノカルボニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、

（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、アリールオキシ、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルオキシ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルオキシ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、ジハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルアミノ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル）アミノ、アリールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ、ジヘタリールアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル（アリール）アミノ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（アリール）アミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、アミノであり；又は、

（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルファニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルフィニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルホニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、スルファニルであり；又は、

ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルス

ルホニル－又は置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル－で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；

Ｗが、水素又はハロゲンであり；

Ｖ及びＶ’が、それぞれ独立して、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；

Ｘ、Ｙ及びＺが、それぞれ独立して、

水素、ハロゲン、ヒドロキシル、アミノ、シアノ、ニトロ、ＯＣＮ、ＳＣＮ、$SF_5$であり；又は、

トリ（$C_1$－$C_6$）アルキルシリル、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ヒドロキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルヒドロキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、カルボキシル、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、ジ（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホキシイミノ、アミノチオカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル又はジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲンで置換されていてもよい）であり；又は、

フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェノキシ、フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、フェノキシ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルチオ、フェニルチオ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルスルフィニル、フェニルスルホニル、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキル、ヘタリールオキシ、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、ヘタリールチオ、ヘタリールスルフィニル又はヘタリールスルホニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シ

クロアルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルホニル又は（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

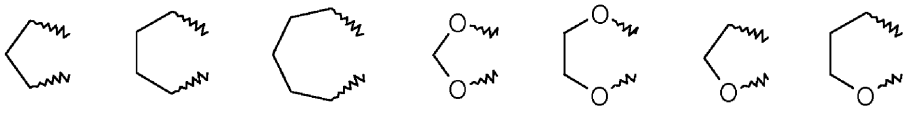
ＮＲ’Ｒ”［ここで、Ｒ’及びＲ”は、それぞれ独立して、水素、シアノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、アシル又は（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルであり；又は、Ｒ’とＲ”は、それらが結合している窒素原子と一緒に、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、メチル－、エチル－、トリフルオロメチル－、ジフルオロメチル－、トリフルオロエチル－、ジフルオロエチル－、メトキシ－、エトキシ－、トリフルオロメトキシ－、トリフルオロエトキシ－又はシクロプロピル－（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい飽和又は不飽和の５～７員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよい］であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル、フェニル、ピリジル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、これらは、置換基Ｓ１で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよく、その際、置換基Ｓ１は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からなる群から選択される）であり；

又は、

ＸとＺ、又は、ＹとＺが、以下の５員又は６員の環

【化２７】



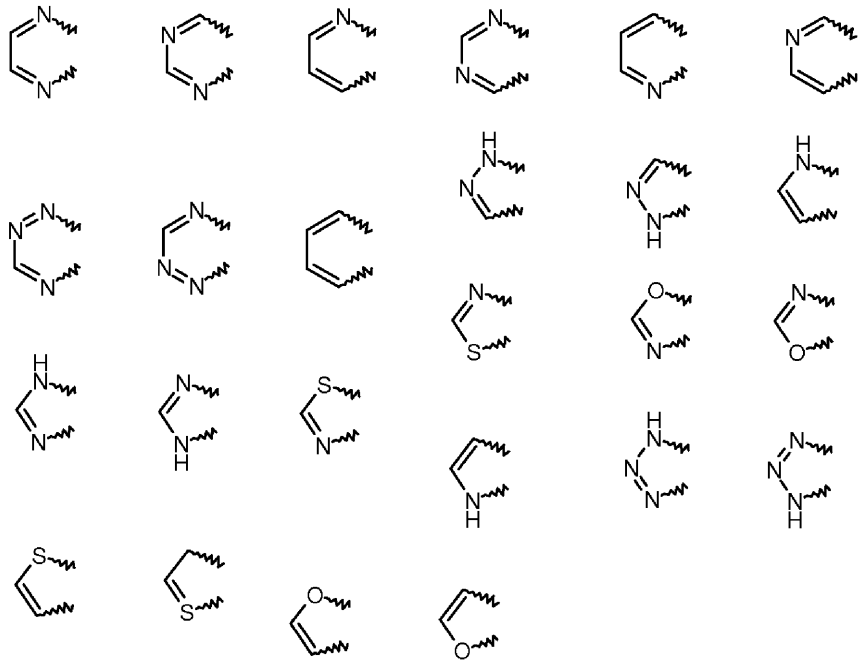
（ここで、該環は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい）

を形成してもよく：

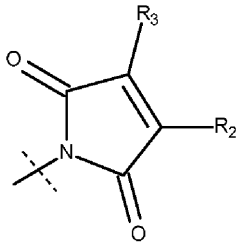
又は、

ＸとＺ、又は、ＹとＺが、以下の縮合環

【化２８】



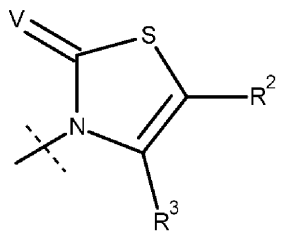
（ここで、該縮合環は、１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよく、その際、該置換基は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からそれぞれ独立して選択され得る）
を形成してもよく：
及び、
ｎは、数０又は１である；
請求項１～４のいずれかに記載の化合物。
【請求項１７】
式（Ｉ－Ｆ）で表される下位構造が、式（Ｉ－Ｆ－１）
【化２９】



(I-F-1)

で表される下位構造であり；
ここで、
$R^2$及び$R^3$が、それぞれ独立して、水素又はハロゲンであり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよ

い）であり；又は、
（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルケニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
Ｗが、水素又はハロゲン（特に、Ｆ又はＣｌ）であり；
Ｘ及びＹが、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、トリフルオロメチル、２，２－ジフルオロメチル、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ、シクロプロピル、シアノ、アミノ、ヒドロキシル又はニトロであり；
Ｚが、水素であり；及び、
ｎが、数０又は１である；
請求項１６に記載の化合物。
【請求項１８】
ＡとＢが、それらが結合している原子と一緒に、式（Ｉ－Ｇ）
【化３０】




(I-G)

で表される下位構造であり；
Ｒ$^2$及びＲ$^3$が、それぞれ独立して、
水素、シアノ、ハロゲン又はニトロであり；又は、
（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、シアノ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ヒドロキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、アミノ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、フェニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、フェノキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、フェニルスルファニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、フェニルスルフィニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、フェニルスルホニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ヘタリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ヘタリールオキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ヘタリールチオ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であり；又は、
置換されていてもよい飽和又は不飽和の（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（ここで、該シ

クロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、
（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルボニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルボニル、ヒドロキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルボニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アミノカルボニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノカルボニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、ジ（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル）アミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル（アリール）アミノカルボニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、
置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、
（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、アリールオキシ、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルオキシ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルオキシ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、
（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、ジハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルアミノ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル）アミノ、アリールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ、ジヘタリールアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル（アリール）アミノ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（アリール）アミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、アミノであり；又は、
（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルファニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルフィニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルホニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、スルファニルであり；又は、
ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキ

ルー、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルー、（$C_1$－$C_6$）アルコキシー、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシー、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニルー、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニルー、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルー、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニルー、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニルー、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルー又は置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルーで１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；

Ｗが、水素又はハロゲンであり；

Ｖが、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；

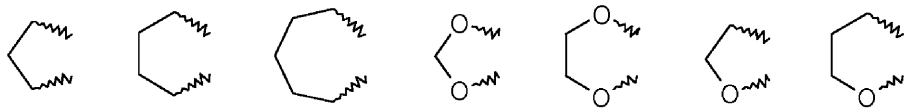
Ｘ、Ｙ及びＺが、それぞれ独立して、

水素、ハロゲン、ヒドロキシル、アミノ、シアノ、ニトロ、ＯＣＮ、ＳＣＮ、$SF_5$であり；又は、

トリ（$C_1$－$C_6$）アルキルシリル、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ヒドロキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルヒドロキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、カルボキシル、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、ジ（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホキシイミノ、アミノチオカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル又はジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲンで置換されていてもよい）であり；又は、

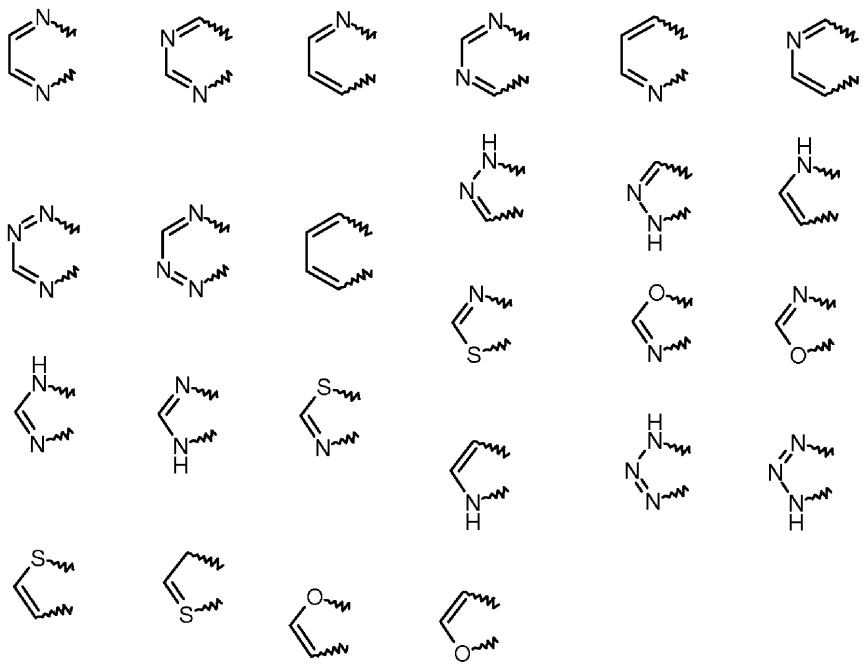
フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェノキシ、フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、フェノキシ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルチオ、フェニルチオ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルスルフィニル、フェニルスルホニル、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキル、ヘタリールオキシ、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、ヘタリールチオ、ヘタリールスルフィニル又はヘタリールスルホニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピ

ルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルホニル又は（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、
ＮＲ’Ｒ”［ここで、Ｒ’及びＲ”は、それぞれ独立して、水素、シアノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、アシル又は（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルであり；又は、Ｒ’とＲ”は、それらが結合している窒素原子と一緒に、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、メチル－、エチル－、トリフルオロメチル－、ジフルオロメチル－、トリフルオロエチル－、ジフルオロエチル－、メトキシ－、エトキシ－、トリフルオロメトキシ－、トリフルオロエトキシ－又はシクロプロピル－（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい飽和又は不飽和の５～７員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよい］であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル、フェニル、ピリジル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、これらは、置換基Ｓ１で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよく、その際、置換基Ｓ１は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からなる群から選択される）であり；
又は、
ＸとＺ、又は、ＹとＺが、以下の５員又は６員の環
【化３１】

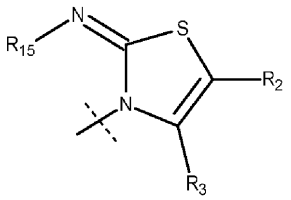


（ここで、該環は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい）
を形成してもよく：

又は、
ＸとＺ、又は、ＹとＺが、以下の縮合環
【化３２】



（ここで、該縮合環は、１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよく、その際、該置換基は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からそれぞれ独立して選択され得る）
を形成してもよく：
及び、
ｎが、数０又は１である；
請求項１～４のいずれかに記載の化合物。
【請求項１９】
式（Ｉ－Ｇ）で表される下位構造が、下位構造（Ｉ－Ｇ－１）
【化３３】



(I-G-1)

であり；
ここで、
$R^2$及び$R^3$が、それぞれ独立して、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフ

ェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

$R^{15}$が、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

Wが、水素又はハロゲン（特に、フッ素又は塩素）であり；

X、Y及びZが、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、（$C_1$－$C_4$）アルキル、（$C_1$－$C_4$）ハロアルキル、（$C_2$－$C_4$）アルケニル、（$C_2$－$C_4$）アルキニル、（$C_1$－$C_4$）アルコキシ、（$C_1$－$C_4$）ハロアルコキシ又はアミノチオカルボニルであり；又は、

ベンジル、フェノキシ、フェニルチオ、シクロプロピルメチル、シクロプロピルオキシ又はシクロプロピルチオ（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフ

ルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、

シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル又はフェニル（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；及び、

ｎが、数０又は１である；

請求項１８に記載の化合物。

【請求項２０】

活性成分組成物であって、請求項１～１９のいずれかに記載の一般式（Ｉ）で表される少なくとも１種類の化合物；並びに、

（１）　アセチルコリンエステラーゼ（ＡＣｈＥ）阻害薬、例えば、

カーバメート系、例えば、アラニカルブ、アルジカルブ、ベンジオカルブ、ベンフラカルブ、ブトカルボキシム、ブトキシカルボキシム、カルバリル、カルボフラン、カルボスルファン、エチオフェンカルブ、フェノブカルブ、ホルメタネート、フラチオカルブ、イソプロカルブ、メチオカルブ、メソミル、メトルカルブ、オキサミル、ピリミカーブ、プロポクスル、チオジカルブ、チオファノックス、トリアザメート、トリメタカルブ、ＸＭＣ、及び、キシリルカルブ；又は、

有機リン酸エステル系、例えば、アセフェート、アザメチホス、アジンホス－エチル、アジンホス－メチル、カズサホス、クロルエトキシホス、クロルフェンビンホス、クロルメホス、クロルピリホス、クロルピリホス－メチル、クマホス、シアノホス、ジメトン－Ｓ－メチル、ダイアジノン、ジクロルボス／ＤＤＶＰ、ジクロトホス、ジメトエート、ジメチルビンホス、ダイスルホトン、ＥＰＮ、エチオン、エトプロホス、ファムフール、フェナミホス、フェニトロチオン、フェンチオン、ホスチアゼート、ヘプテノホス、イミシアホス、イソフェンホス、Ｏ－（メトキシアミノチオホスホリル）サリチル酸イソプロピル、イソキサチオン、マラチオン、メカルバム、メタミドホス、メチダチオン、メビンホス、モノクロトホス、ナレド、オメトエート、オキシジメトン－メチル、パラチオン、パラチオン－メチル、フェントエート、ホレート、ホサロン、ホスメット、ホスファミドン、ホキシム、ピリミホス－メチル、プロフェノホス、プロペタムホス、プロチオホス、ピラクロホス、ピリダフェンチオン、キナルホス、スルホテップ、テブピリムホス、テメホス、テルブホス、テトラクロルビンホス、チオメトン、トリアゾホス、トリクロルホン、及び、バミドチオン；

（２）　ＧＡＢＡ制御塩化物チャンネル拮抗薬、例えば、

シクロジエン有機塩素系、例えば、クロルダン、及び、エンドスルファン；又は、

フェニルピラゾール系（フィプロール）、例えば、エチプロール、及び、フィプロニル；

（３）　ナトリウムチャンネルモジュレーター／電位依存性ナトリウムチャンネル遮断薬、例えば、

ピレスロイド系、例えば、アクリナトリン、アレスリン、ｄ－シス－トランスアレスリン、ｄ－トランスアレスリン、ビフェントリン、ビオアレスリン、ビオアレスリン　Ｓ－シクロペンテニル異性体、ビオレスメトリン、シクロプロトリン、シフルトリン、ベータ－シフルトリン、シハロトリン、ラムダ－シハロトリン、ガンマ－シハロトリン、シペルメトリン、アルファ－シペルメトリン、ベーター－シペルメトリン、シーター－シペルメトリン、ゼーター－シペルメトリン、シフェノトリン［（１Ｒ）－トランス異性体］、デルタメトリン、エムペントリン［（ＥＺ）－（１Ｒ）異性体］、エスフェンバレレート、エトフ

ェンプロックス、フェンプロパトリン、フェンバレレート、フルシトリネート、フルメトリン、タウ－フルバリネート、ハルフェンプロックス、イミプロトリン、カデトリン、ペルメトリン、フェノトリン［（１Ｒ）－トランス異性体）］、プラレトリン、ピレトリン（除虫菊（ｐｙｒｅｔｈｒｕｍ））、レスメトリン、シラフルオフェン、テフルトリン、テトラメトリン、テトラメトリン［（１Ｒ）異性体］、トラロメトリン、及び、トランスフルトリン；又は、

ＤＤＴ；又は、メトキシクロル；

（４） ニコチン作動性アセチルコリン受容体（ｎＡＣｈＲ）作動薬、例えば、

ネオニコチノイド系、例えば、アセタミプリド、クロチアニジン、ジノテフラン、イミダクロプリド、ニテンピラム、チアクロプリド、及び、チアメトキサム；又は、

ニコチン；

（５） ニコチン作動性アセチルコリン受容体（ｎＡＣｈＲ）アロステリック活性化薬、例えば、

スピノシン系、例えば、スピネトラム、及び、スピノサド；

（６） 塩化物チャンネル活性化薬、例えば、

アベルメクチン系／ミルベマイシン系、例えば、アバメクチン、エマメクチン安息香酸塩、レピメクチン、及び、ミルベメクチン；

（７） 幼若ホルモン模倣物質、例えば、

幼若ホルモン類似体、例えば、ハイドロプレン、キノプレン、及び、メトプレン；又は、

フェノキシカルブ；又は、ピリプロキシフェン；

（８） 作用機序が知られていないか又は特定されていない活性成分、例えば、

ハロゲン化アルキル系、例えば、臭化メチル、及び、別のハロゲン化アルキル；又は、

クロロピクリン；又は、フッ化スルフリル；又は、ホウ砂；又は、吐酒石；

（９） 選択的摂食阻害薬、例えば、

ピメトロジン；又は、フロニカミド；

（１０） ダニ成長阻害薬、例えば、

クロフェンテジン、ヘキシチアゾクス、及び、ジフロビダジン；又は、

エトキサゾール；

（１１） 昆虫腸管膜の微生物ディスラプター、例えば、

バシルス・ツリンギエンシス・亜種・イスラエレンシス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ ｓｕｂｓｐｅｃｉｅｓ ｉｓｒａｅｌｅｎｓｉｓ）、バシルス・スファエリクス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｓｐｈａｅｒｉｃｕｓ）、バシルス・ツリンギエンシス・亜種・アイザワイ（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ ｓｕｂｓｐｅｃｉｅｓ ａｉｚａｗａｉ）、バシルス・ツリンギエンシス・亜種・クルスタキ（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ ｓｕｂｓｐｅｃｉｅｓ ｋｕｒｓｔａｋｉ）、バシルス・ツリンギエンシス・亜種・テネブリオニス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ ｓｕｂｓｐｅｃｉｅｓ ｔｅｎｅｂｒｉｏｎｉｓ）、及び、ＢＴ植物タンパク質：Ｃｒｙ１Ａｂ、Ｃｒｙ１Ａｃ、Ｃｒｙ１Ｆａ、Ｃｒｙ２Ａｂ、ｍＣｒｙ３Ａ、Ｃｒｙ３Ａｂ、Ｃｒｙ３Ｂｂ、Ｃｒｙ３４／３５Ａｂ１；

（１２） 酸化的リン酸化阻害薬、ＡＴＰディスラプター、例えば、

ジアフェンチウロン；又は、

有機スズ化合物、例えば、アゾシクロチン、シヘキサチン、及び、酸化フェンブタスズ；又は、

プロパルギット；又は、テトラジホン；

（１３） Ｈプロトン勾配を妨げる酸化的リン酸化デカップラー、例えば、

クロルフェナピル、ＤＮＯＣ、及び、スルフルラミド；

（１４） ニコチン作動性アセチルコリン受容体拮抗薬、例えば、

ベンスルタップ、カルタップ塩酸塩、チオシクラム、及び、チオスルタップ－ナトリウム；

（１５）　キチン生合成阻害薬（タイプ０）、例えば、
ビストリフルロン、クロルフルアズロン、ジフルベンズロン、フルシクロクスロン、フルフェノクスロン、ヘキサフルムロン、ルフェヌロン、ノバルロン、ノビフルムロン、テフルベンズロン、及び、トリフルムロン；
（１６）　キチン生合成阻害薬（タイプ１）、例えば、
ブプロフェジン；
（１７）　脱皮撹乱剤（ｍｏｕｌｔｉｎｇ　ｄｉｓｒｕｐｔｏｒ）（双翅目）、例えば、
シロマジン；
（１８）　エクジソン受容体作動薬、例えば、
クロマフェノジド、ハロフェノジド、メトキシフェノジド、及び、テブフェノジド；
（１９）　オクトパミン作動性作動薬、例えば、
アミトラズ；
（２０）　複合体ＩＩＩ電子伝達阻害薬、例えば、
ヒドラメチルノン；又は、アセキノシル；又は、フルアクリピリム；
（２１）　複合体Ｉ電子伝達阻害薬、例えば、
ＭＥＴＩ殺ダニ剤、例えば、フェナザキン、フェンピロキシメート、ピリミジフェン、ピリダベン、テブフェンピラド、及び、トルフェンピラド；又は、
ロテノン（Ｄｅｒｒｉｓ）；
（２２）　電位依存性ナトリウムチャンネル遮断薬、例えば、
インドキサカルブ；又は、メタフルミゾン；
（２３）　アセチルＣｏＡカルボキシラーゼの阻害薬、例えば、
テトロン酸誘導体及びテトラミン酸誘導体、例えば、スピロジクロフェン、スピロメシフェン、及び、スピロテトラマト；
（２４）　複合体ＩＶ電子伝達阻害薬、例えば、
ホスフィン系、例えば、リン化アルミニウム、リン化カルシウム、ホスフィン、及び、リン化亜鉛；又は、
シアン化物；
（２５）　複合体ＩＩ電子伝達阻害薬、例えば、
シエノピラフェン；
（２８）　リアノジン受容体エフェクター、例えば、
ジアミド系、例えば、クロラントラニリプロール、及び、フルベンジアミド；
作用機序が知られていないさらなる活性成分、例えば、アミドフルメト、アザジラクチン、ベンクロチアズ、ベンゾキシメート、ビフェナゼート、ブロモプロピレート、キノメチオナート、氷晶石（ｃｒｙｏｌｉｔｅ）、シアントラニリプロール（シアジピル）、シフルメトフェン、ジコホル、ジフロビダジン、フルエンスルホン、フルフェネリム、フルフィプロール、フルオピラム、フフェノジド（ｆｕｆｅｎｏｚｉｄｅ）、イミダクロチズ、イプロジオン、メペルフルトリン、ピリダリル、ピリフルキナゾン、テトラメチルフルトリン、及び、ヨードメタン；並びに、さらに、バシルス・フィルムス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ　ｆｉｒｍｕｓ）に基づくさらなる調製物（特に、株ＣＮＣＭ　Ｉ－１５８２、例えば、ＶＯＴｉＶＯ™，　ＢｉｏＮｅｍ）、及び、以下の既知活性化合物のうちの１種類：３－ブロモ－Ｎ－｛２－ブロモ－４－クロロ－６－［（１－シクロプロピルエチル）カルバモイル］フェニル｝－１－（３－クロロピリジン－２－イル）－１Ｈ－ピラゾール－５－カルボキサミド、４－｛［（６－ブロモピリダ－３－イル）メチル］（２－フルオロエチル）アミノ｝フラン－２（５Ｈ）－オン（ＷＯ２００７／１１５６４４から既知）、４－｛［（６－フルオロピリダ－３－イル）メチル］（２，２－ジフルオロエチル）アミノ｝フラン－２（５Ｈ）－オン（ＷＯ２００７／１１５６４４から既知）、４－｛［（２－クロロ－１，３－チアゾール－５－イル）メチル］（２－フルオロエチル）アミノ｝フラン－２（５Ｈ）－オン（ＷＯ２００７／１１５６４４から既知）、４－｛［（６－クロルピリダ－３－イル）メチル］（２－フルオロエチル）アミノ｝フラン－２（５Ｈ）－オン

（ＷＯ２００７／１１５６４４から既知）、フルピラジフロン（ｆｌｕｐｙｒａｄｉｆｕｒｏｎｅ）、４－｛［（６－クロル－５－フルオロピリダ－３－イル）メチル］（メチル）アミノ｝フラン－２（５Ｈ）－オン（ＷＯ２００７／１１５６４３から既知）、４－｛［（５，６－ジクロロピリダ－３－イル）メチル］（２－フルオロエチル）アミノ｝フラン－２（５Ｈ）－オン（ＷＯ２００７／１１５６４６から既知）、４－｛［（６－クロロ－５－フルオロピリダ－３－イル）メチル］（シクロプロピル）アミノ｝フラン－２（５Ｈ）－オン（ＷＯ２００７／１１５６４３から既知）、４－｛［（６－クロロピリダ－３－イル）メチル］（シクロプロピル）アミノ｝フラン－２（５Ｈ）－オン（ＥＰ－Ａ－０５３９５８８から既知）、４－｛［（６－クロルピリダ－３－イル）メチル］（メチル）アミノ｝フラン－２（５Ｈ）－オン（ＥＰ－Ａ－０５３９５８８から既知）、｛［１－（６－クロロピリジン－３－イル）エチル］（メチル）オキシド－λ$^4$－スルファニリデン｝シアナミド（ＷＯ２００７／１４９１３４から既知）及びそのジアステレオマー｛［（１Ｒ）－１－（６－クロロピリジン－３－イル）エチル］（メチル）オキシド－λ$^4$－スルファニリデン｝シアナミド（Ａ）及び｛［（１Ｓ）－１－（６－クロロピリジン－３－イル）エチル］（メチル）オキシド－λ$^4$－スルファニリデン｝シアナミド（Ｂ）（同様に、ＷＯ２００７／１４９１３４から既知）、並びに、スルホキサフロル及びそのジアステレオマー［（Ｒ）－メチル（オキシド）｛（１Ｒ）－１－［６－（トリフルオロメチル）ピリジン－３－イル］エチル｝－λ$^4$－スルファニリデン］シアナミド（Ａ１）及び［（Ｓ）－メチル（オキシド）｛（１Ｓ）－１－［６－（トリフルオロメチル）ピリジン－３－イル］エチル｝－λ$^4$－スルファニリデン］シアナミド（Ａ２）（ジアステレオマー群Ａとして識別される）（ＷＯ２０１０／０７４７４７、ＷＯ２０１０／０７４７５１から既知）、［（Ｒ）－メチル（オキシド）｛（１Ｓ）－１－［６－（トリフルオロメチル）ピリジン－３－イル］エチル｝－λ$^4$－スルファニリデン］シアナミド（Ｂ１）及び［（Ｓ）－メチル（オキシド）｛（１Ｒ）－１－［６－（トリフルオロメチル）ピリジン－３－イル］エチル｝－λ$^4$－スルファニリデン］シアナミド（Ｂ２）（ジアステレオマー群Ｂとして識別される）（同様に、ＷＯ２０１０／０７４７４７、ＷＯ２０１０／０７４７５１から既知）、並びに、１１－（４－クロロ－２，６－ジメチルフェニル）－１２－ヒドロキシ－１，４－ジオキサ－９－アザジスピロ［４．２．４．２］テトラデカ－１１－エン－１０－オン（ＷＯ２００６／０８９６３３から既知）、３－（４’－フルオロ－２，４－ジメチルビフェニル－３－イル）－４－ヒドロキシ－８－オキサ－１－アザスピロ［４．５］デカ－３－エン－２－オン（ＷＯ２００８／０６７９１１から既知）、１－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－５－アミン（ＷＯ２００６／０４３６３５から既知）、［（３Ｓ，４ａＲ，１２Ｒ，１２ａＳ，１２ｂＳ）－３－［（シクロプロピルカルボニル）オキシ］－６，１２－ジヒドロキシ－４，１２ｂ－ジメチル－１１－オキソ－９－（ピリジン－３－イル）－１，３，４，４ａ，５，６，６ａ，１２，１２ａ，１２ｂ－デカヒドロ－２Ｈ，１１Ｈ－ベンゾ［ｆ］ピラノ［４，３－ｂ］クロメン－４－イル］メチルシクロプロパンカルボキシレート（ＷＯ２００８／０６６１５３から既知）、２－シアノ－３－（ジフルオロメトキシ）－Ｎ，Ｎ－ジメチルベンゼンスルホンアミド（ＷＯ２００６／０５６４３３から既知）、２－シアノ－３－（ジフルオロメトキシ）－Ｎ－メチルベンゼンスルホンアミド（ＷＯ２００６／１００２８８から既知）、２－シアノ－３－（ジフルオロメトキシ）－Ｎ－エチルベンゼンスルホンアミド（ＷＯ２００５／０３５４８６から既知）、４－（ジフルオロメトキシ）－Ｎ－エチル－Ｎ－メチル－１，２－ベンゾチアゾール－３－アミン　１，１－ジオキシド（ＷＯ２００７／０５７４０７から既知）、Ｎ－［１－（２，３－ジメチルフェニル）－２－（３，５－ジメチルフェニル）エチル］－４，５－ジヒドロ－１，３－チアゾール－２－アミン（ＷＯ２００８／１０４５０３から既知）、｛１’－［（２Ｅ）－３－（４－クロロフェニル）プロパ－２－エン－１－イル］－５－フルオロスピロ［インドール－３，４’－ピペリジン］－１（２Ｈ）－イル｝（２－クロロピリジン－４－イル）メタノン（ＷＯ２００３／１０６４５７から既知）、３－（２，５－ジメチルフェニル）－４－

ヒドロキシ－８－メトキシ－１，８－ジアザスピロ［４．５］デカ－３－エン－２－オン（ＷＯ２００９／０４９８５１から既知）、３－（２，５－ジメチルフェニル）－８－メトキシ－２－オキソ－１，８－ジアザスピロ［４．５］デカ－３－エン－４－イル　エチル　カルボネート（ＷＯ２００９／０４９８５１から既知）、４－（ブタ－２－イン－１－イルオキシ）－６－（３，５－ジメチルピペリジン－１－イル）－５－フルオロピリミジン（ＷＯ２００４／０９９１６０から既知）、（２，２，３，３，４，４，５，５－オクタフルオロペンチル）（３，３，３－トリフルオロプロピル）マロノニトリル（ＷＯ２００５／０６３０９４から既知）、（２，２，３，３，４，４，５，５－オクタフルオロペンチル）（３，３，４，４，４－ペンタフルオロブチル）マロノニトリル（ＷＯ２００５／０６３０９４から既知）、８－［２－（シクロプロピルメトキシ）－４－（トリフルオロメチル）フェノキシ］－３－［６－（トリフルオロメチル）ピリダジン－３－イル］－３－アザビシクロ［３．２．１］オクタン（ＷＯ２００７／０４０２８０から既知）、フロメトキン（ｆｌｏｍｅｔｏｑｕｉｎ）、ＰＦ１３６４（ＣＡＳ－Ｒｅｇ．Ｎｏ．１２０４７７６－６０－２）（ＪＰ２０１０／０１８５８６から既知）、５－［５－（３，５－ジクロロフェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－３－イル］－２－（１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イル）ベンゾニトリル（ＷＯ２００７／０７５４５９から既知）、５－［５－（２－クロロピリジン－４－イル）－５－（トリフルオロメチル）－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－３－イル］－２－（１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イル）ベンゾニトリル（ＷＯ２００７／０７５４５９から既知）、４－［５－（３，５－ジクロロフェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－３－イル］－２－メチル－Ｎ－｛２－オキソ－２－［（２，２，２－トリフルオロエチル）アミノ］エチル｝ベンズアミド（ＷＯ２００５／０８５２１６から既知）、４－｛［（６－クロロピリジン－３－イル）メチル］（シクロプロピル）アミノ｝－１，３－オキサゾール－２（５Ｈ）－オン、４－｛［（６－クロロピリジン－３－イル）メチル］（２，２－ジフルオロエチル）アミノ｝－１，３－オキサゾール－２（５Ｈ）－オン、４－｛［（６－クロロピリジン－３－イル）メチル］（エチル）アミノ｝－１，３－オキサゾール－２（５Ｈ）－オン、４－｛［（６－クロロピリジン－３－イル）メチル］（メチル）アミノ｝－１，３－オキサゾール－２（５Ｈ）－オン（これらは、全て、ＷＯ２０１０／００５６９２から既知）、ＮＮＩ－０７１１（ＷＯ２００２／０９６８８２から既知）、１－アセチル－Ｎ－［４－（１，１，１，３，３，３－ヘキサフルオロ－２－メトキシプロパン－２－イル）－３－イソブチルフェニル］－Ｎ－イソブチリル－３，５－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド（ＷＯ２００２／０９６８８２から既知）、２－［２－（｛［３－ブロモ－１－（３－クロロピリジン－２－イル）－１Ｈ－ピラゾール－５－イル］カルボニル｝アミノ）－５－クロロ－３－メチルベンゾイル］－２－メチルヒドラジンカルボン酸メチル（ＷＯ２００５／０８５２１６から既知）、２－［２－（｛［３－ブロモ－１－（３－クロロピリジン－２－イル）－１Ｈ－ピラゾール－５－イル］カルボニル｝アミノ）－５－シアノ－３－メチルベンゾイル］－２－エチルヒドラジンカルボン酸メチル（ＷＯ２００５／０８５２１６から既知）、２－［２－（｛［３－ブロモ－１－（３－クロロピリジン－２－イル）－１Ｈ－ピラゾール－５－イル］カルボニル｝アミノ）－５－シアノ－３－メチルベンゾイル］－２－メチルヒドラジンカルボン酸メチル（ＷＯ２００５／０８５２１６から既知）、２－［３，５－ジブロモ－２－（｛［３－ブロモ－１－（３－クロロピリジン－２－イル）－１Ｈ－ピラゾール－５－イル］カルボニル｝アミノ）ベンゾイル］－１，２－ジエチルヒドラジンカルボン酸メチル（ＷＯ２００５／０８５２１６から既知）、２－［３，５－ジブロモ－２－（｛［３－ブロモ－１－（３－クロロピリジン－２－イル）－１Ｈ－ピラゾール－５－イル］カルボニル｝アミノ）ベンゾイル］－２－エチルヒドラジンカルボン酸メチル（ＷＯ２００５／０８５２１６から既知）、（５ＲＳ，７ＲＳ；５ＲＳ，７ＳＲ）－１－（６－クロロ－３－ピリジルメチル）－１，２，３，５，６，７－ヘキサヒドロ－７－メチル－８－ニトロ－５－プロポキシイミダゾ［１，２－ａ］ピリジン（ＷＯ２００７／１０１３６９から既知）、２－｛６－［２－（５－フルオロ

ピリジン－３－イル）－１，３－チアゾール－５－イル］ピリジン－２－イル｝ピリミジン（ＷＯ２０１０／００６７１３から既知）、２－｛６－［２－（ピリジン－３－イル）－１，３－チアゾール－５－イル］ピリジン－２－イル｝ピリミジン（ＷＯ２０１０／００６７１３から既知）、１－（３－クロロピリジン－２－イル）－Ｎ－［４－シアノ－２－メチル－６－（メチルカルバモイル）フェニル］－３－｛［５－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－テトラゾール－１－イル］メチル｝－１Ｈ－ピラゾール－５－カルボキサミド（ＷＯ２０１０／０６９５０２から既知）、１－（３－クロロピリジン－２－イル）－Ｎ－［４－シアノ－２－メチル－６－（メチルカルバモイル）フェニル］－３－｛［５－（トリフルオロメチル）－２Ｈ－テトラゾール－２－イル］メチル｝－１Ｈ－ピラゾール－５－カルボキサミド（ＷＯ２０１０／０６９５０２から既知）、Ｎ－［２－（ｔｅｒｔ－ブチルカルバモイル）－４－シアノ－６－メチルフェニル］－１－（３－クロロピリジン－２－イル）－３－｛［５－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－テトラゾール－１－イル］メチル｝－１Ｈ－ピラゾール－５－カルボキサミド（ＷＯ２０１０／０６９５０２から既知）、Ｎ－［２－（ｔｅｒｔ－ブチルカルバモイル）－４－シアノ－６－メチルフェニル］－１－（３－クロロピリジン－２－イル）－３－｛［５－（トリフルオロメチル）－２Ｈ－テトラゾール－２－イル］メチル｝－１Ｈ－ピラゾール－５－カルボキサミド（ＷＯ２０１０／０６９５０２から既知）、（１Ｅ）－Ｎ－［（６－クロロピリジン－３－イル）メチル］－Ｎ’－シアノ－Ｎ－（２，２－ジフルオロエチル）エタンイミドアミド（ＷＯ２００８／００９３６０から既知）、Ｎ－［２－（５－アミノ－１，３，４－チアジアゾール－２－イル）－４－クロロ－６－メチルフェニル］－３－ブロモ－１－（３－クロロピリジン－２－イル）－１Ｈ－ピラゾール－５－カルボキサミド（ＣＮ１０２０５７９２５から既知）、及び、２－［３，５－ジブロモ－２－（｛［３－ブロモ－１－（３－クロロピリジン－２－イル）－１Ｈ－ピラゾール－５－イル］カルボニル｝アミノ）ベンゾイル］－２－エチル－１－メチルヒドラジンカルボン酸メチル（ＷＯ２０１１／０４９２３３から既知）；

からなる群から選択される少なくとも１種類のさらなる殺虫活性成分、殺ダニ活性成分若しくは殺線虫活性成分；及び／又は、

（１）　エルゴステロール生合成の阻害薬、例えば、（１．１）アルジモルフ（１７０４－２８－５）、（１．２）アザコナゾール（６０２０７－３１－０）、（１．３）ビテルタノール（５５１７９－３１－２）、（１．４）ブロムコナゾール（１１６２５５－４８－２）、（１．５）シプロコナゾール（１１３０９６－９９－４）、（１．６）ジクロブトラゾール（７５７３６－３３－３）、（１．７）ジフェノコナゾール（１１９４４６－６８－３）、（１．８）ジニコナゾール（８３６５７－２４－３）、（１．９）ジニコナゾール－Ｍ（８３６５７－１８－５）、（１．１０）ドデモルフ（１５９３－７７－７）、（１．１１）酢酸ドデモルフ（３１７１７－８７－０）、（１．１２）エポキシコナゾール（１０６３２５－０８－０）、（１．１３）エタコナゾール（６０２０７－９３－４）、（１．１４）フェナリモール（６０１６８－８８－９）、（１．１５）フェンブコナゾール（１１４３６９－４３－６）、（１．１６）フェンヘキサミド（１２６８３３－１７－８）、（１．１７）フェンプロピジン（６７３０６－００－７）、（１．１８）フェンプロピモルフ（６７３０６－０３－０）、（１．１９）フルキンコナゾール（１３６４２６－５４－５）、（１．２０）フルルプリミドール（５６４２５－９１－３）、（１．２１）フルシラゾール（８５５０９－１９－９）、（１．２２）フルトリアホール（７６６７４－２１－０）、（１．２３）フルコナゾール（１１２８３９－３３－５）、（１．２４）フルコナゾール－シス（１１２８３９－３２－４）、（１．２５）ヘキサコナゾール（７９９８３－７１－４）、（１．２６）イマザリル（６０５３４－８０－７）、（１．２７）硫酸イマザリル（５８５９４－７２－２）、（１．２８）イミベンコナゾール（８６５９８－９２－７）、（１．２９）イプコナゾール（１２５２２５－２８－７）、（１．３０）メトコナゾール（１２５１１６－２３－６）、（１．３１）ミクロブタニル（８８６７１－８９－０）、（１．３２）ナフチフィン（６５４７２－８８－０）、（１．３３）ヌアリモール（６３２８４－７１－９）、（１．３４）オキシポコナゾール（１

７４２１２－１２－５）、（１．３５）パクロブトラゾール（７６７３８－６２－０）、（１．３６）ペフラゾエート（１０１９０３－３０－４）、（１．３７）ペンコナゾール（６６２４６－８８－６）、（１．３８）ピペラリン（３４７８－９４－２）、（１．３９）プロクロラズ（６７７４７－０９－５）、（１．４０）プロピコナゾール（６０２０７－９０－１）、（１．４１）プロチオコナゾール（１７８９２８－７０－６）、（１．４２）ピリブチカルブ（８８６７８－６７－５）、（１．４３）ピリフェノックス（８８２８３－４１－４）、（１．４４）キンコナゾール（１０３９７０－７５－８）、（１．４５）シメコナゾール（１４９５０８－９０－７）、（１．４６）スピロキサミン（１１８１３４－３０－８）、（１．４７）テブコナゾール（１０７５３４－９６－３）、（１．４８）テルビナフィン（９１１６１－７１－６）、（１．４９）テトラコナゾール（１１２２８１－７７－３）、（１．５０）トリアジメホン（４３１２１－４３－３）、（１．５１）トリアジメノール（８９４８２－１７－７）、（１．５２）トリデモルフ（８１４１２－４３－３）、（１．５３）トリフルミゾール（６８６９４－１１－１）、（１．５４）トリホリン（２６６４４－４６－２）、（１．５５）トリチコナゾール（１３１９８３－７２－７）、（１．５６）ウニコナゾール（８３６５７－２２－１）、（１．５７）ウニコナゾール－ｐ（８３６５７－１７－４）、（１．５８）ビニコナゾール（７７１７４－６６－４）、（１．５９）ボリコナゾール（１３７２３４－６２－９）、（１．６０）１－（４－クロロフェニル）－２－（１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イル）シクロヘプタノール（１２９５８６－３２－９）、（１．６１）１－（２，２－ジメチル－２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデン－１－イル）－１Ｈ－イミダゾール－５－カルボン酸メチル（１１０３２３－９５－０）、（１．６２）Ｎ’－｛５－（ジフルオロメチル）－２－メチル－４－［３－（トリメチルシリル）プロポキシ］フェニル｝－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド、（１．６３）Ｎ－エチル－Ｎ－メチル－Ｎ’－｛２－メチル－５－（トリフルオロメチル）－４－［３－（トリメチルシリル）プロポキシ］フェニル｝イミドホルムアミド、及び、（１．６４）Ｏ－［１－（４－メトキシフェノキシ）－３，３－ジメチルブタン－２－イル］　１Ｈ－イミダゾール－１－カルボチオエート（１１１２２６－７１－２）；

（２）　呼吸阻害薬（呼吸鎖阻害薬）、例えば、（２．１）ビキサフェン（５８１８０９－４６－３）、（２．２）ボスカリド（１８８４２５－８５－６）、（２．３）カルボキシン（５２３４－６８－４）、（２．４）ジフルメトリム（１３０３３９－０７－０）、（２．５）フェンフラム（２４６９１－８０－３）、（２．６）フルオピラム（６５８０６６－３５－４）、（２．７）フルトラニル（６６３３２－９６－５）、（２．８）フルキサピロキサド（９０７２０４－３１－３）、（２．９）フラメトピル（１２３５７２－８８－３）、（２．１０）フルメシクロックス（６０５６８－０５－０）、（２．１１）イソピラザム（シン－エピマー性ラセミ化合物（１ＲＳ，４ＳＲ，９ＲＳ）とアンチ－エピマー性ラセミ化合物（１ＲＳ，４ＳＲ，９ＳＲ）の混合物）（８８１６８５－５８－１）、（２．１２）イソピラザム（アンチ－エピマー性ラセミ化合物）、（２．１３）イソピラザム（アンチ－エピマー性エナンチオマー　１Ｒ，４Ｓ，９Ｓ）、（２．１４）イソピラザム（アンチ－エピマー性エナンチオマー　１Ｓ，４Ｒ，９Ｒ）、（２．１５）イソピラザム（シン－エピマー性ラセミ化合物　１ＲＳ，４ＳＲ，９ＲＳ）、（２．１６）イソピラザム（シン－エピマー性エナンチオマー　１Ｒ，４Ｓ，９Ｒ）、（２．１７）イソピラザム（シン－エピマー性エナンチオマー　１Ｓ，４Ｒ，９Ｓ）、（２．１８）メプロニル（５５８１４－４１－０）、（２．１９）オキシカルボキシン（５２５９－８８－１）、（２．２０）ペンフルフェン（４９４７９３－６７－８）、（２．２１）ペンチオピラド（１８３６７５－８２－３）、（２．２２）セダキサン（８７４９６７－６７－６）、（２．２３）チフルザミド（１３０００－４０－７）、（２．２４）１－メチル－Ｎ－［２－（１，１，２，２－テトラフルオロエトキシ）フェニル］－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．２５）３－（ジフルオロメチル）－１－メチル－Ｎ－［２－（１，１，２，２－テトラフルオロエトキシ）フェニル］－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．２６）３－（ジフルオロメチル）－

Ｎ－［４－フルオロ－２－（１，１，２，３，３，３－ヘキサフルオロプロポキシ）フェニル］－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．２７）Ｎ－［１－（２，４－ジクロロフェニル）－１－メトキシプロパン－２－イル］－３－（ジフルオロメチル）－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド（１０９２４００－９５－７）、（２．２８）５，８－ジフルオロ－Ｎ－［２－（２－フルオロ－４－｛［４－（トリフルオロメチル）ピリジン－２－イル］オキシ｝フェニル）エチル］キナゾリン－４－アミン（１２１００７０－８４－０）（ＷＯ　２０１００２５４５１から既知）、（２．２９）Ｎ－［９－（ジクロロメチレン）－１，２，３，４－テトラヒドロ－１，４－メタノナフタレン－５－イル］－３－（ジフルオロメチル）－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．３０）Ｎ－［（１Ｓ，４Ｒ）－９－（ジクロロメチレン）－１，２，３，４－テトラヒドロ－１，４－メタノナフタレン－５－イル］－３－（ジフルオロメチル）－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、及び、（２．３１）Ｎ－［（１Ｒ，４Ｓ）－９－（ジクロロメチレン）－１，２，３，４－テトラヒドロ－１，４－メタノナフタレン－５－イル］－３－（ジフルオロメチル）－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド；

（３）　呼吸鎖の複合体ＩＩＩに作用する呼吸阻害薬（呼吸鎖阻害薬）、例えば、（３．１）アメトクトラジン（８６５３１８－９７－４）、（３．２）アミスルブロム（３４８６３５－８７－０）、（３．３）アゾキシストロビン（１３１８６０－３３－８）、（３．４）シアゾファミド（１２０１１６－８８－３）、（３．５）クメトキシストロビン（ｃｏｕｍｅｔｈｏｘｙｓｔｒｏｂｉｎ）（８５０８８１－３０－０）、（３．６）クモキシストロビン（８５０８８１－７０－８）、（３．５）ジモキシストロビン（１４１６００－５２－４）、（３．６）エネストロブリン（２３８４１０－１１－２）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．９）ファモキサドン（１３１８０７－５７－３）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．１０）フェンアミドン（１６１３２６－３４－７）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．１１）フェノキシストロビン（ｆｅｎｏｘｙｓｔｒｏｂｉｎ）（９１８１６２－０２－４）、（３．１２）フルオキサストロビン（３６１３７７－２９－９）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．１３）クレソキシム－メチル（１４３３９０－８９－０）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．１４）メトミノストロビン（１３３４０８－５０－１）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．１５）オリサストロビン（１８９８９２－６９－１）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．１６）ピコキシストロビン（１１７４２８－２２－５）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．１７）ピラクロストロビン（１７５０１３－１８－０）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．１８）ピラメトストロビン（９１５４１０－７０－７）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．１９）ピラオキシストロビン（８６２５８８－１１－２）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．２０）ピリベンカルブ（７９９２４７－５２－２）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．２１）トリクロピリカルブ（９０２７６０－４０－１）、（３．２２）トリフロキシストロビン（１４１５１７－２１－７）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．２３）（２Ｅ）－２－（２－｛［６－（３－クロロ－２－メチルフェノキシ）－５－フルオロピリミジン－４－イル］オキシ｝フェニル）－２－（メトキシイミノ）－Ｎ－メチルエタンアミド（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．２４）（２Ｅ）－２－（メトキシイミノ）－Ｎ－メチル－２－（２－｛［（｛（１Ｅ）－１－［３－（トリフルオロメチル）フェニル］エチルデン｝アミノ）オキシ］メチル｝フェニル）エタンアミド（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．２５）（２Ｅ）－２－（メトキシイミノ）－Ｎ－メチル－２－｛２－［（Ｅ）－（｛１－［３－（トリフルオロメチル）フェニル］エトキシ｝イミノ）メチル］フェニル｝エタンアミド（１５８１６９－７３－４）、（３．２６）（２Ｅ）－２－｛２－［（｛［（１Ｅ）－１－（３－｛［（Ｅ）－１－フルオロ－２－フェニルエテニル］オキシ｝フェニル）エチルデン］アミノ｝オキシ）メチル］フェニル｝－２－（メトキシイミノ）－Ｎ－メチルエタンアミド（３２６８９６－２８－

０）、（３．２７）（２Ｅ）－２－｛２－［（｛［（２Ｅ，３Ｅ）－４－（２，６－ジクロロフェニル）ブタ－３－エン－２－イリデン］アミノ｝オキシ）メチル］フェニル｝－２－（メトキシイミノ）－Ｎ－メチルエタンアミド、（３．２８）２－クロロ－Ｎ－（１，１，３－トリメチル－２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデン－４－イル）ピリジン－３－カルボキサミド（１１９８９９－１４－８）、（３．２９）５－メトキシ－２－メチル－４－（２－｛［（｛（１Ｅ）－１－［３－（トリフルオロメチル）フェニル］エチルデン｝アミノ）オキシ］メチル｝フェニル）－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン、（３．３０）（２Ｅ）－２－｛２－［（｛シクロプロピル［（４－メトキシフェニル）イミノ］メチル｝スルファニル）メチル］フェニル｝－３－メトキシプロパ－２－エン酸メチル（１４９６０１－０３－６）、（３．３１）Ｎ－（３－エチル－３，５，５－トリメチルシクロヘキシル）－３－（ホルミルアミノ）－２－ヒドロキシベンズアミド（２２６５５１－２１－９）、（３．３２）２－｛２－［（２，５－ジメチルフェノキシ）メチル］フェニル｝－２－メトキシ－Ｎ－メチルアセトアミド（１７３６６２－９７－０）、及び、（３．３３）（２Ｒ）－２－｛２－［（２，５－ジメチルフェノキシ）メチル］フェニル｝－２－メトキシ－Ｎ－メチルアセトアミド（３９４６５７－２４－０）；

（４）　有糸分裂及び細胞分裂の阻害薬、例えば、（４．１）ベノミル（１７８０４－３５－２）、（４．２）カルベンダジム（１０６０５－２１－７）、（４．３）クロルフェナゾール（３５７４－９６－７）、（４．４）ジエトフェンカルブ（８７１３０－２０－９）、（４．５）エタボキサム（１６２６５０－７７－３）、（４．６）フルオピコリド（２３９１１０－１５－７）、（４．７）フベリダゾール（３８７８－１９－１）、（４．８）ペンシクロン（６６０６３－０５－６）、（４．９）チアベンダゾール（１４８－７９－８）、（４．１０）チオファネート－メチル（２３５６４－０５－８）、（４．１１）チオファネート（２３５６４－０６－９）、（４．１２）ゾキサミド（１５６０５２－６８－５）、（４．１３）５－クロロ－７－（４－メチルピペリジン－１－イル）－６－（２，４，６－トリフルオロフェニル）［１，２，４］トリアゾロ［１，５－ａ］ピリミジン（２１４７０６－５３－３）、及び、（４．１４）３－クロロ－５－（６－クロロピリジン－３－イル）－６－メチル－４－（２，４，６－トリフルオロフェニル）ピリダジン（１００２７５６－８７－７）；

（５）　多部位に活性を示す化合物、例えば、（５．１）ボルドー液（８０１１－６３－０）、（５．２）カプタホール（２４２５－０６－１）、（５．３）キャプタン（１３３－０６－２）（ＷＯ　０２／１２１７２から既知）、（５．４）クロロタロニル（１８９７－４５－６）、（５．５）銅調製物、例えば、水酸化銅（２０４２７－５９－２）、（５．６）ナフテン酸銅（１３３８－０２－９）、（５．７）酸化銅（１３１７－３９－１）、（５．８）塩基性塩化銅（１３３２－４０－７）、（５．９）硫酸銅（７７５８－９８－７）、（５．１０）ジクロフルアニド（１０８５－９８－９）、（５．１１）ジチアノン（３３４７－２２－６）、（５．１２）ドジン（２４３９－１０－３）、（５．１３）ドジン遊離塩基、（５．１４）ファーバム（１４４８４－６４－１）、（５．１５）フルオロホルペット（７１９－９６－０）、（５．１６）ホルペット（１３３－０７－３）、（５．１７）グアザチン（１０８１７３－９０－６）、（５．１８）酢酸グアザチン、（５．１９）イミノクタジン（１３５１６－２７－３）、（５．２０）イミノクタジンアルベシル酸塩（１６９２０２－０６－６）、（５．２１）イミノクタジン三酢酸塩（５７５２０－１７－９）、（５．２２）マンカッパー（５３９８８－９３－５）、（５．２３）マンゼブ（８０１８－０１－７）、（５．２４）マンネブ（１２４２７－３８－２）、（５．２５）メチラム（９００６－４２－２）、（５．２６）メチラム亜鉛（ｚｉｎｃ　ｍｅｔｉｒａｍ）（９００６－４２－２）、（５．２７）オキシン銅（ｃｏｐｐｅｒ－ｏｘｉｎｅ）（１０３８０－２８－６）、（５．２８）プロパミジン（ｐｒｏｐａｍｉｄｉｎｅ）（１０４－３２－５）、（５．２９）プロピネブ（１２０７１－８３－９）、（５．３０）硫黄及び硫黄剤、例えば、多硫化カルシウム（７７０４－３４－９）、（５．３１）チウラム（１３７－２６－８）、（５．３２）トリルフルアニド（７３１－２７－

１）、（５．３３）ジネブ（１２１２２－６７－７）、及び、（５．３４）ジラム（１３７－３０－４）；

（６）　抵抗性誘導剤、例えば、（６．１）アシベンゾラル－Ｓ－メチル（１３５１５８－５４－２）、（６．２）イソチアニル（２２４０４９－０４－１）、（６．３）プロベナゾール（２７６０５－７６－１）、及び、（６．４）チアジニル（２２３５８０－５１－６）；

（７）　アミノ酸及びタンパク質の生合成の阻害薬、例えば、（７．１）アンドプリム（ａｎｄｏｐｒｉｍ）（２３９５１－８５－１）、（７．２）ブラストサイジン－Ｓ（２０７９－００－７）、（７．３）シプロジニル（１２１５５２－６１－２）、（７．４）カスガマイシン（６９８０－１８－３）、（７．５）カスガマイシン塩酸塩水和物（１９４０８－４６－９）、（７．６）メパニピリム（１１０２３５－４７－７）、（７．７）ピリメタニル（５３１１２－２８－０）、及び、（７．８）３－（５－フルオロ－３，３，４，４－テトラメチル－３，４－ジヒドロイソキノリン－１－イル）キノリン（８６１６４７－３２－７）（ＷＯ　２００５０７０９１７から既知）；

（８）　ＡＴＰ産生阻害薬、例えば、（８．１）酢酸トリフェニルスズ（９００－９５－８）、（８．２）塩化トリフェニルスズ（６３９－５８－７）、（８．３）水酸化トリフェニルスズ（７６－８７－９）、及び、（８．４）シルチオファム（１７５２１７－２０－６）；

（９）　細胞壁合成の阻害薬、例えば、（９．１）ベンチアバリカルブ（１７７４０６－６８－７）、（９．２）ジメトモルフ（１１０４８８－７０－５）、（９．３）フルモルフ（２１１８６７－４７－９）、（９．４）イプロバリカルブ（１４０９２３－１７－７）、（９．５）マンジプロパミド（３７４７２６－６２－２）、（９．６）ポリオキシン（１１１１３－８０－７）、（９．７）ポリオキソリム（２２９７６－８６－９）、（９．８）バリダマイシンＡ（３７２４８－４７－８）、及び、（９．９）バリフェナレート（２８３１５９－９４－４；２８３１５９－９０－０）；

（１０）　脂質及び膜の合成の阻害薬、例えば、（１０．１）ビフェニル（９２－５２－４）、（１０．２）クロロネブ（２６７５－７７－６）、（１０．３）ジクロラン（９９－３０－９）、（１０．４）エジフェンホス（１７１０９－４９－８）、（１０．５）エトリジアゾール（２５９３－１５－９）、（１０．６）ヨードカルブ（ｉｏｄｏｃａｒｂ）（５５４０６－５３－６）、（１０．７）イプロベンホス（２６０８７－４７－８）、（１０．８）イソプロチオラン（５０５１２－３５－１）、（１０．９）プロパモカルブ（２５６０６－４１－１）、（１０．１０）プロパモカルブ塩酸塩（２５６０６－４１－１）、（１０．１１）プロチオカルブ（１９６２２－０８－３）、（１０．１２）ピラゾホス（１３４５７－１８－６）、（１０．１３）キントゼン（８２－６８－８）、（１０．１４）テクナゼン（１１７－１８－０）、及び、（１０．１５）トルクロホス－メチル（５７０１８－０４－９）；

（１１）　メラニン生合成阻害薬、例えば、（１１．１）カルプロパミド（１０４０３０－５４－８）、（１１．２）ジクロシメット（１３９９２０－３２－４）、（１１．３）フェノキサニル（１１５８５２－４８－７）、（１１．４）フタリド（２７３５５－２２－２）、（１１．５）ピロキロン（５７３６９－３２－１）、（１１．６）トリシクラゾール（４１８１４－７８－２）、及び、（１１．７）｛３－メチル－１－［（４－メチルベンゾイル）アミノ］ブタン－２－イル｝カルバミン酸２，２，２－トリフルオロエチル（８５１５２４－２２－６）（ＷＯ　２００５０４２４７４から既知）；

（１２）　核酸合成の阻害薬、例えば、（１２．１）ベナラキシル（７１６２６－１１－４）、（１２．２）ベナラキシル－Ｍ（キララキシル（ｋｉｒａｌａｘｙｌ））（９８２４３－８３－５）、（１２．３）ブピリメート（４１４８３－４３－６）、（１２．４）クロジラコン（６７９３２－８５－８）、（１２．５）ジメチリモール（５２１－５３－４）、（１２．６）エチリモール（２３９４７－６０－６）、（１２．７）フララキシル（５７６４６－３０－７）、（１２．８）ヒメキサゾール（１０００４－４４－１）、（１２．９）メタラキシル（５７８３７－１９－１）、（１２．１０）メタラキシル－

Ｍ（メフェノキサム）（７０６３０－１７－０）、（１２．１１）オフラセ（５８８１０－４８－３）、（１２．１２）オキサジキシル（７７７３２－０９－３）、及び、（１２．１３）オキソリン酸（１４６９８－２９－４）；

（１３） シグナル伝達阻害薬、例えば、（１３．１）クロゾリネート（８４３３２－８６－５）、（１３．２）フェンピクロニル（７４７３８－１７－３）、（１３．３）フルジオキソニル（１３１３４１－８６－１）、（１３．４）イプロジオン（３６７３４－１９－７）、（１３．５）プロシミドン（３２８０９－１６－８）、（１３．６）キノキシフェン（１２４４９５－１８－７）、及び、（１３．７）ビンクロゾリン（５０４７１－４４－８）；

（１４） デカップラー、例えば、（１４．１）ビナパクリル（４８５－３１－４）、（１４．２）ジノカップ（１３１－７２－６）、（１４．３）フェリムゾン（８９２６９－６４－７）、（１４．４）フルアジナム（７９６２２－５９－６）、及び、（１４．５）メプチルジノカップ（１３１－７２－６）；

（１５） さらなる化合物、例えば、（１５．１）ベンチアゾール（２１５６４－１７－０）、（１５．２）ベトキサジン（１６３２６９－３０－５）、（１５．３）カプシマイシン（ｃａｐｓｉｍｙｃｉｎ）（７０６９４－０８－５）、（１５．４）カルボン（９９－４９－０）、（１５．５）キノメチオネート（２４３９－０１－２）、（１５．６）ピリオフェノン（クラザフェノン（ｃｈｌａｚａｆｅｎｏｎｅ））（６８８０４６－６１－９）、（１５．７）クフラネブ（１１０９６－１８－７）、（１５．８）シフルフェナミド（１８０４０９－６０－３）、（１５．９）シモキサニル（５７９６６－９５－７）、（１５．１０）シプロスルファミド（２２１６６７－３１－８）、（１５．１１）ダゾメット（５３３－７４－４）、（１５．１２）デバカルブ（６２７３２－９１－６）、（１５．１３）ジクロロフェン（９７－２３－４）、（１５．１４）ジクロメジン（６２８６５－３６－５）、（１５．１５）ジフェンゾコート（４９８６６－８７－７）、（１５．１６）ジフェンゾコートメチル硫酸塩（４３２２２－４８－６）、（１５．１７）ジフェニルアミン（１２２－３９－４）、（１５．１８）エコメイト、（１５．１９）フェンピラザミン（４７３７９８－５９－３）、（１５．２０）フルメトベル（１５４０２５－０４－４）、（１５．２１）フルオロミド（ｆｌｕｏｒｏｍｉｄ）（４１２０５－２１－４）、（１５．２２）フルスルファミド（１０６９１７－５２－６）、（１５．２３）フルチアニル（３０４９００－２５－２）、（１５．２４）ホセチル－アルミニウム（３９１４８－２４－８）、（１５．２５）ホセチル－カルシウム、（１５．２６）ホセチル－ナトリウム（３９１４８－１６－８）、（１５．２７）ヘキサクロロベンゼン（１１８－７４－１）、（１５．２８）イルママイシン（８１６０４－７３－１）、（１５．２９）メタスルホカルブ（６６９５２－４９－６）、（１５．３０）イソチオシアン酸メチル（５５６－６１－６）、（１５．３１）メトラフェノン（２２０８９９－０３－６）、（１５．３２）ミルディオマイシン（６７５２７－７１－３）、（１５．３３）ナタマイシン（７６８１－９３－８）、（１５．３４）ジメチルジチオカルバミン酸ニッケル（１５５２１－６５－０）、（１５．３５）ニトロタル－イソプロピル（１０５５２－７４－６）、（１５．３６）オクチリノン（２６５３０－２０－１）、（１５．３７）オキサモカルブ（ｏｘａｍｏｃａｒｂ）（９１７２４２－１２－７）、（１５．３８）オキシフェンチイン（ｏｘｙｆｅｎｔｈｉｉｎ）（３４４０７－８７－９）、（１５．３９）ペンタクロロフェノール及びその塩（８７－８６－５）、（１５．４０）フェノトリン、（１５．４１）リン酸及びその塩（１３５９８－３６－２）、（１５．４２）プロパモカルブ－ホセチレート（ｐｒｏｐａｍｏｃａｒｂ－ｆｏｓｅｔｙｌａｔｅ）、（１５．４３）プロパノシン－ナトリウム（ｐｒｏｐａｎｏｓｉｎｅ－ｓｏｄｉｕｍ）（８８４９８－０２－６）、（１５．４４）プロキナジド（１８９２７８－１２－４）、（１５．４５）ピリモルフ（８６８３９０－９０－３）、（１５．４５ｅ）（２Ｅ）－３－（４－ｔｅｒｔ－ブチルフェニル）－３－（２－クロロピリジン－４－イル）－１－（モルホリン－４－イル）プロパ－２－エン－１－オン（１２３１７７６－２８－５）、（１５．４５ｚ）（２Ｚ）－３－（４－ｔｅｒｔ－ブチルフェニル）－３－（２－クロロピリジン－４－イル）－１－

（モルホリン－４－イル）プロパ－２－エン－１－オン（１２３１７７６－２９－６）、（１５．４６）ピロールニトリン（１０１８－７１－９）（ＥＰ－Ａ　１５５９３２０から既知）、（１５．４７）テブフロキン（３７６６４５－７８－２）、（１５．４８）テクロフタラム（７６２８０－９１－６）、（１５．４９）トルニファニド（３０４９１１－９８－６）、（１５．５０）トリアゾキシド（７２４５９－５８－６）、（１５．５１）トリクラミド（７０１９３－２１－４）、（１５．５２）ザリラミド（８４５２７－５１－５）、（１５．５３）（３Ｓ，６Ｓ，７Ｒ，８Ｒ）－８－ベンジル－３－［（｛３－［（イソブチリルオキシ）メトキシ］－４－メトキシピリジン－２－イル｝カルボニル）アミノ］－６－メチル－４，９－ジオキソ－１，５－ジオキソナン－７－イル　２－メチルプロパノエート（５１７８７５－３４－２）（ＷＯ　２００３０３５６１７から既知）、（１５．５４）１－（４－｛４－［（５Ｒ）－５－（２，６－ジフルオロフェニル）－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－３－イル］－１，３－チアゾール－２－イル｝ピペリジン－１－イル）－２－［５－メチル－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］エタノン（１００３３１９－７９－６）、（１５．５５）１－（４－｛４－［（５Ｓ）－５－（２，６－ジフルオロフェニル）－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－３－イル］－１，３－チアゾール－２－イル｝ピペリジン－１－イル）－２－［５－メチル－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］エタノン（１００３３１９－８０－９）、（１５．５６）１－（４－｛４－［５－（２，６－ジフルオロフェニル）－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－３－イル］－１，３－チアゾール－２－イル｝ピペリジン－１－イル）－２－［５－メチル－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］エタノン（１００３３１８－６７－９）、（１５．５７）１－（４－メトキシフェノキシ）－３，３－ジメチルブタン－２－イル　１Ｈ－イミダゾール－１－カルボキシレート（１１１２２７－１７－９）、（１５．５８）２，３，５，６－テトラクロロ－４－（メチルスルホニル）ピリジン（１３１０８－５２－６）、（１５．５９）２，３－ジブチル－６－クロロチエノ［２，３－ｄ］ピリミジン－４（３Ｈ）－オン（２２１４５１－５８－７）、（１５．６０）２，６－ジメチル－１Ｈ，５Ｈ－［１，４］ジチイノ［２，３－ｃ：５，６－ｃ’］ジピロール－１，３，５，７（２Ｈ，６Ｈ）－テトロン、（１５．６１）２－［５－メチル－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］－１－（４－｛４－［（５Ｒ）－５－フェニル－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－３－イル］－１，３－チアゾール－２－イル｝ピペリジン－１－イル）エタノン（１００３３１６－５３－７）、（１５．６２）２－［５－メチル－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］－１－（４－｛４－［（５Ｓ）－５－フェニル－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－３－イル］－１，３－チアゾール－２－イル｝ピペリジン－１－イル）エタノン（１００３３１６－５４－８）、（１５．６３）２－［５－メチル－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］－１－｛４－［４－（５－フェニル－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－３－イル）－１，３－チアゾール－２－イル］ピペリジン－１－イル｝エタノン（１００３３１６－５１－５）、（１５．６４）２－ブトキシ－６－ヨード－３－プロピル－４Ｈ－クロメン－４－オン、（１５．６５）２－クロロ－５－［２－クロロ－１－（２，６－ジフルオロ－４－メトキシフェニル）－４－メチル－１Ｈ－イミダゾール－５－イル］ピリジン、（１５．６６）２－フェニルフェノール及びその塩（９０－４３－７）、（１５．６７）３－（４，４，５－トリフルオロ－３，３－ジメチル－３，４－ジヒドロイソキノリン－１－イル）キノリン（８６１６４７－８５－０）（ＷＯ　２００５０７０９１７から既知）、（１５．６８）３，４，５－トリクロロピリジン－２，６－ジカルボニトリル（１７８２４－８５－０）、（１５．６９）３－［５－（４－クロロフェニル）－２，３－ジメチル－１，２－オキサゾリジン－３－イル］ピリジン、（１５．７０）３－クロロ－５－（４－クロロフェニル）－４－（２，６－ジフルオロフェニル）－６－メチルピリダジン、（１５．７１）４－（４－クロロフェニル）－５－（２，６－ジフルオロフェニル）－３，６－ジメチルピリダジン、（１５．７２）５－アミノ－１，３，４－チアジアゾール－２－チオール、（１５．７３）５－クロロ－Ｎ’－フェ

ニル－Ｎ’－（プロパ－２－イン－１－イル）チオフェン－２－スルホノヒドラジド（１３４－３１－６）、（１５．７４）５－フルオロ－２－［（４－フルオロベンジル）オキシ］ピリミジン－４－アミン（１１７４３７６－１１－４）（ＷＯ　２００９０９４４４２から既知）、（１５．７５）５－フルオロ－２－［（４－メチルベンジル）オキシ］ピリミジン－４－アミン（１１７４３７６－２５－０）（ＷＯ　２００９０９４４４２から既知）、（１５．７６）５－メチル－６－オクチル［１，２，４］トリアゾロ［１，５－ａ］ピリミジン－７－アミン、（１５．７７）（２Ｚ）－３－アミノ－２－シアノ－３－フェニルプロパ－２－エン酸エチル、（１５．７８）Ｎ’－（４－｛［３－（４－クロロベンジル）－１，２，４－チアジアゾール－５－イル］オキシ｝－２，５－ジメチルフェニル）－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド、（１５．７９）Ｎ－（４－クロロベンジル）－３－［３－メトキシ－４－（プロパ－２－イン－１－イルオキシ）フェニル］プロパンアミド、（１５．８０）Ｎ－［（４－クロロフェニル）（シアノ）メチル］－３－［３－メトキシ－４－（プロパ－２－イン－１－イルオキシ）フェニル］プロパンアミド、（１５．８１）Ｎ－［（５－ブロモ－３－クロロピリジン－２－イル）メチル］－２，４－ジクロロピリジン－３－カルボキサミド、（１５．８２）Ｎ－［１－（５－ブロモ－３－クロロピリジン－２－イル）エチル］－２，４－ジクロロピリジン－３－カルボキサミド、（１５．８３）Ｎ－［１－（５－ブロモ－３－クロロピリジン－２－イル）エチル］－２－フルオロ－４－ヨードピリジン－３－カルボキサミド、（１５．８４）Ｎ－｛（Ｅ）－［（シクロプロピルメトキシ）イミノ］［６－（ジフルオロメトキシ）－２，３－ジフルオロフェニル］メチル｝－２－フェニルアセトアミド（２２１２０１－９２－９）、（１５．８５）Ｎ－｛（Ｚ）－［（シクロプロピルメトキシ）イミノ］［６－（ジフルオロメトキシ）－２，３－ジフルオロフェニル］メチル｝－２－フェニルアセトアミド（２２１２０１－９２－９）、（１５．８６）Ｎ’－｛４－［（３－ｔｅｒｔ－ブチル－４－シアノ－１，２－チアゾール－５－イル）オキシ］－２－クロロ－５－メチルフェニル｝－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド、（１５．８７）Ｎ－メチル－２－（１－｛［５－メチル－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］アセチル｝ピペリジン－４－イル）－Ｎ－（１，２，３，４－テトラヒドロナフタレン－１－イル）－１，３－チアゾール－４－カルボキサミド（９２２５１４－４９－６）、（１５．８８）Ｎ－メチル－２－（１－｛［５－メチル－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］アセチル｝ピペリジン－４－イル）－Ｎ－［（１Ｒ）－１，２，３，４－テトラヒドロナフタレン－１－イル］－１，３－チアゾール－４－カルボキサミド（９２２５１４－０７－６）、（１５．８９）Ｎ－メチル－２－（１－｛［５－メチル－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］アセチル｝ピペリジン－４－イル）－Ｎ－［（１Ｓ）－１，２，３，４－テトラヒドロナフタレン－１－イル］－１，３－チアゾール－４－カルボキサミド（９２２５１４－４８－５）、（１５．９０）｛６－［（｛［（１－メチル－１Ｈ－テトラゾール－５－イル）（フェニル）メチルデン］アミノ｝オキシ）メチル］ピリジン－２－イル｝カルバミン酸ペンチル、（１５．９１）フェナジン－１－カルボン酸、（１５．９２）キノリン－８－オール（１３４－３１－６）、（１５．９３）キノリン－８－オールスルフェート（２：１）（１３４－３１－６）、及び、（１５．９４）｛６－［（｛［（１－メチル－１Ｈ－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］ピリジン－２－イル｝カルバミン酸
ｔｅｒｔ－ブチル；

（１６）　さらなる化合物、例えば、（１６．１）１－メチル－３－（トリフルオロメチル）－Ｎ－［２’－（トリフルオロメチル）ビフェニル－２－イル］－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．２）Ｎ－（４’－クロロビフェニル－２－イル）－３－（ジフルオロメチル）－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．３）Ｎ－（２’，４’－ジクロロビフェニル－２－イル）－３－（ジフルオロメチル）－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．４）３－（ジフルオロメチル）－１－メチル－Ｎ－［４’－（トリフルオロメチル）ビフェニル－２－イル］－

１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．５）Ｎ－（２’，５’－ジフルオロビフェニル－２－イル）－１－メチル－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．６）３－（ジフルオロメチル）－１－メチル－Ｎ－［４’－（プロパ－１－イン－１－イル）ビフェニル－２－イル］－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．７）５－フルオロ－１，３－ジメチル－Ｎ－［４’－（プロパ－１－イン－１－イル）ビフェニル－２－イル］－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．８）２－クロロ－Ｎ－［４’－（プロパ－１－イン－１－イル）ビフェニル－２－イル］ピリジン－３－カルボキサミド、（１６．９）３－（ジフルオロメチル）－Ｎ－［４’－（３，３－ジメチルブタ－１－イン－１－イル）ビフェニル－２－イル］－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．１０）Ｎ－［４’－（３，３－ジメチルブタ－１－イン－１－イル）ビフェニル－２－イル］－５－フルオロ－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．１１）３－（ジフルオロメチル）－Ｎ－（４’－エチニルビフェニル－２－イル）－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．１２）Ｎ－（４’－エチニルビフェニル－２－イル）－５－フルオロ－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．１３）２－クロロ－Ｎ－（４’－エチニルビフェニル－２－イル）ピリジン－３－カルボキサミド、（１６．１４）２－クロロ－Ｎ－［４’－（３，３－ジメチルブタ－１－イン－１－イル）ビフェニル－２－イル］ピリジン－３－カルボキサミド（ＥＰ－Ａ　１５５９３２０から既知）、（１６．１５）４－（ジフルオロメチル）－２－メチル－Ｎ－［４’－（トリフルオロメチル）ビフェニル－２－イル］－１，３－チアゾール－５－カルボキサミド、（１６．１６）５－フルオロ－Ｎ－［４’－（３－ヒドロキシ－３－メチルブタ－１－イン－１－イル）ビフェニル－２－イル］－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．１７）２－クロロ－Ｎ－［４’－（３－ヒドロキシ－３－メチルブタ－１－イン－１－イル）ビフェニル－２－イル］ピリジン－３－カルボキサミド、（１６．１８）３－（ジフルオロメチル）－Ｎ－［４’－（３－メトキシ－３－メチルブタ－１－イン－１－イル）ビフェニル－２－イル］－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．１９）５－フルオロ－Ｎ－［４’－（３－メトキシ－３－メチルブタ－１－イン－１－イル）ビフェニル－２－イル］－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．２０）２－クロロ－Ｎ－［４’－（３－メトキシ－３－メチルブタ－１－イン－１－イル）ビフェニル－２－イル］ピリジン－３－カルボキサミド、（１６．２１）（５－ブロモ－２－メトキシ－４－メチルピリジン－３－イル）（２，３，４－トリメトキシ－６－メチルフェニル）メタノン、（１６．２２）Ｎ－［２－（４－｛［３－（４－クロロフェニル）プロパ－２－イン－１－イル］オキシ｝－３－メトキシフェニル）エチル］－Ｎ２－（メチルスルホニル）バリンアミド（２２０７０６－９３－４）、（１６．２３）４－オキソ－４－［（２－フェニルエチル）アミノ］ブタン酸、及び、（１６．２４）ブタ－３－イン－１－イル　｛６－［（｛［（Ｚ）－（１－メチル－１Ｈ－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］ピリジン－２－イル｝カルバメート；

からなる群から選択される少なくとも１種類のさらなる殺菌活性成分；

を含んでいる前記活性成分組成物。

【請求項２１】

農薬組成物であって、請求項１～１９に記載の式（Ｉ）で表される少なくとも１種類の化合物又は請求項２０に記載の組成物、並びに、増量剤及び／又は界面活性剤を含んでいることを特徴とする、前記農薬組成物。

【請求項２２】

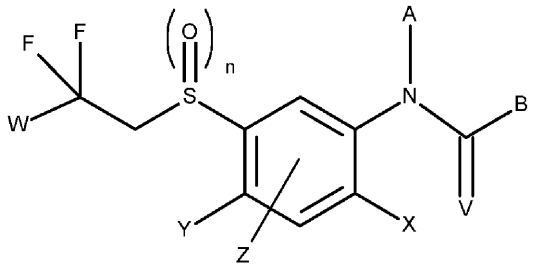
農薬組成物を製造する方法であって、請求項１～１９に記載の式（Ｉ）で表される化合物又は請求項２０に記載の組成物を増量剤及び／又は界面活性剤と混合させることを特徴とする、前記方法。

【請求項２３】

害虫を防除する方法であって、請求項１～１９に記載の式（Ｉ）で表される化合物又は

請求項２０に記載の組成物を、害虫及び／又はそれらの生息環境に作用させることを特徴とする、前記方法。
【請求項２４】
作物保護において、材料物質の保護において、及び／又は、獣医学の分野において、害虫を防除するための、請求項１～１９のいずれかに記載の式（Ｉ）で表される化合物又は請求項２０に記載の組成物の使用。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、アリールスルフィド誘導体及びアリールスルホキシド誘導体、害虫（ａｎｉｍａｌ　ｐｅｓｔ）を防除するための殺ダニ剤及び殺虫剤としてのそれらの使用、並びに、それらを調製するための調製方法及び中間体に関する。
【背景技術】
【０００２】
さまざまなアリールスルフィド類及びアリールスルホキシド類並びにそれらの殺虫作用及び殺ダニ作用は、ＷＯ　１９９９／０５５６６８、ＷＯ　２００７／１３１６８０Ａ、ＷＯ　２０１０／１００１８９Ａ及びＪＰ　２０１１／４２６１１から、既に知られている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】国際特許出願公開第１９９９／０５５６６８号
【特許文献２】国際特許出願公開第２００７／１３１６８０Ａ号
【特許文献３】国際特許出願公開第２０１０／１００１８９Ａ号
【特許文献４】日本特許出願公開第２０１１／４２６１１号
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
上記刊行物から既に知られている活性成分は、施用された場合、例えば、特に、比較的低い施用量において、害虫に対して殺虫活性及び／又は殺ダニ活性をたとえ示すとしても、不充分な殺虫活性及び／又は殺ダニ活性しか示さないことがあり得るという点で、不利である。
【０００５】
従って、本発明の目的は、有用な植物の作物の中で高度な選択性及び改善された適合性を有して、特に、比較的低い施用量において、害虫に対して充分な殺虫活性及び／又は殺ダニ活性を示す殺虫剤及び／又は殺ダニ剤として使用することが可能な、アリールスルフィド誘導体及びアリールスルホキシド誘導体を提供することである。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
式（Ｉ）

【化１】



(I)

【０００７】

〔式中、

Ａ及びＢは、それらが結合している原子と一緒に、置換されていてもよい５員環（ここで、該５員環は、二重結合を含んでおり、並びに、該５員環は、さらなるカルボニル基、さらなるチオカルボニル基、置換されていてもよいイミノ基及び／又は１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；

Ｖは、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；

Ｗは、水素又はハロゲンであり；

Ｘ、Ｙ及びＺは、それぞれ独立して、

水素、ハロゲン、ヒドロキシル、アミノ、シアノ、ニトロ、ＯＣＮ、ＳＣＮ、$SF_5$であり；又は、

トリアルキルシリル、アルキル、ハロアルキル、シアノアルキル、ヒドロキシアルキル、アルコキシカルボニルアルキル、アルコキシアルキル、アルケニル、ハロアルケニル、シアノアルケニル、アルキニル、ハロアルキニル、シアノアルキニル、アルコキシ、ハロアルコキシ、シアノアルコキシ、ヒドロキシカルボニルアルコキシ、アルコキシカルボニルアルコキシ、アルコキシアルコキシ、アルキルヒドロキシイミノ、アルコキシイミノ、アルキルアルコキシイミノ、ハロアルキルアルコキシイミノ、アルキルチオ、ハロアルキルチオ、アルコキシアルキルチオ、アルキルチオアルキル、アルキルスルフィニル、ハロアルキルスルフィニル、アルコキシアルキルスルフィニル、アルキルスルフィニルアルキル、アルキルスルホニル、ハロアルキルスルホニル、アルコキシアルキルスルホニル、アルキルスルホニルアルキル、アルキルスルホニルオキシ、アルキルカルボニル、ハロアルキルカルボニル、カルボキシル、アルキルカルボニルオキシ、アルコキシカルボニル、ハロアルコキシカルボニル、アミノカルボニル、アルキルアミノカルボニル、ジアルキルアミノカルボニル、アルケニルアミノカルボニル、ジアルケニルアミノカルボニル、シクロアルキルアミノカルボニル、アルキルスルホニルアミノ、アミノスルホニル、アルキルアミノスルホニル、ジアルキルアミノスルホニル、アルキルスルホキシイミノ、アミノチオカルボニル、アルキルアミノチオカルボニル又はジアルキルアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、全て、置換されていてもよい）であり；又は、

フェニルアルキル、フェノキシ、フェニルアルキルオキシ、フェノキシアルキル、フェニルチオ、フェニルチオアルキル、フェニルスルフィニル、フェニルスルホニル、ヘタリールアルキル、ヘタリールオキシ、ヘタリールアルキルオキシ、ヘタリールチオ、ヘタリールスルフィニル又はヘタリールスルホニル（ここで、上記ラジカルは、全て、置換されていてもよい）であり；又は、

シクロアルキルアルキル、シクロアルキルオキシ、シクロアルキルアルコキシ、シクロアルキルチオ、シクロアルキルアルキルチオ、シクロアルキルスルフィニル、シクロアルキルアルキルスルフィニル、シクロアルキルスルホニル、シクロアルキルアルキルスルホニル又はシクロアルケニル（ここで、上記ラジカルは、全て、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、

ＮＲ’Ｒ”［ここで、Ｒ’及びＲ”は、それぞれ独立して、水素、シアノ、アルキル、

ハロアルキル、シアノアルキル、ヒドロキシアルキル、アルコキシアルキル、アルキルチオアルキル、アルケニル、ハロアルケニル、シアノアルケニル、アルキニル、ハロアルキニル、シアノアルキニル、アシル又はアルコキシカルボニルであり；又は、Ｒ’とＲ”は、それらが結合している窒素原子と一緒に、置換されていてもよい飽和又は不飽和の５～８員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から独立して選択される１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよい〕であり；又は、

３～６員の飽和、部分的飽和又は芳香族の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から独立して選択される１～３個のヘテロ原子を含んでいてもよく、及び、該環は、置換されていてもよい）であり；

又は、

ＸとＺ、又は、ＹとＺは、それらが結合している炭素原子と一緒に、５員又は６員の環（ここで、該環は、置換されていてもよく、及び、Ｏ、Ｓ、Ｎ及びＣＯからなる群から独立して選択される１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成し；

ｎは、数０、１又は２である〕

で表される新規化合物が、見いだされた。

【０００８】

適切な場合には、式（Ｉ）で表される化合物は、種々の多形体形態で存在し得るか、又は、種々の多形体形態の混合物として存在し得る。純粋な多形体と多形体混合物の両方が、本発明によって提供され、そして、本発明に従って使用され得る。

【０００９】

好ましくは、窒素に対してα位にある炭素原子とＶの間で形成されている、式（Ｉ）中に示されている二重結合は、ＡとＢによって形成される５員環の範囲内にはない二重結合である。従って、この二重結合は、好ましくは、ＡとＢによって形成される環に関して環外に位置している。より特定的には、この二重結合は環外二重結合として存在しているが、その意図は、ＡとＢによって形成される５員環に関連して環内二重結合を有している対応する互変異性体は、式（Ｉ）に包含される化合物の中には含まれないということである。しかしながら、該互変異性体についてのこの除外は、好ましくは、式（Ｉ）中の該窒素に対してα位にある炭素原子とＶの間に存在している二重結合に関する互変異性体にのみ関連しており、従って、該除外には、当該分子内の別の場所に生じる互変異性性二重結合（ｔａｕｔｏｍｅｒｉｃ　ｄｏｕｂｌｅ　ｂｏｎｄ）は含まれない。

【００１０】

式（Ｉ）で表される化合物には、全ての全てのジアステレオマー又はエナンチオマーが包含される。

【００１１】

本発明の化合物は、概して、式（Ｉ）によって定義される。

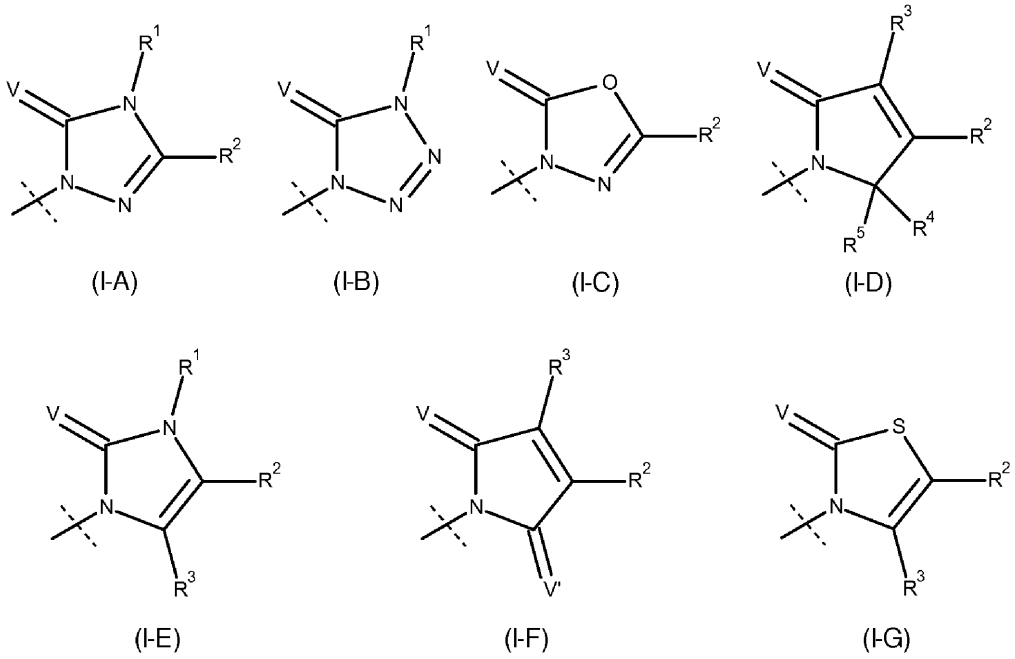
【発明を実施するための形態】

【００１２】

本発明の好ましい実施形態では、該化合物は、一般式（Ｉ）〔式中、

ＡとＢは、それらが結合している原子と一緒に、

【化２】




【００１３】

からなる群から選択される下位構造であり；

ここで、

Ｒ[1]は、水素、シアノ又はニトロであり；又は、

アルキル、シクロアルキルアルキル、ハロアルキル、シアノアルキル、ヒドロキシアルキル、アルコキシアルキル、アミノアルキル、アルコキシカルボニルアルキル、アルキルスルファニルアルキル、アルキルスルフィニルアルキル、アルキルスルホニルアルキル、ハロアルキルスルファニルアルキル、ハロアルキルスルフィニルアルキル、ハロアルキルスルホニルアルキル、アルコキシアルキルスルファニルアルキル、アルコキシアルキルスルフィニルアルキル、アルコキシアルキルスルホニルアルキル、フェニルアルキル、フェノキシアルキル、フェニルスルファニルアルキル、フェニルスルフィニルアルキル、フェニルスルホニルアルキル、ヘタリールアルキル、ヘタリールオキシアルキル、ヘタリールチオアルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、飽和若しくは不飽和であることができ、及び／又は、置換されていてもよい）であり；又は、

置換されていてもよい飽和若しくは不飽和のシクロアルキル（ここで、該シクロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、

アルキルカルボニル、ハロアルキルカルボニル、ヒドロキシアルキルカルボニル、アルコキシアルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、アルコキシカルボニル、ハロアルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アミノカルボニル、アルキルアミノカルボニル、ジアルキルアミノカルボニル、シクロアルキルアミノカルボニル、ジシクロアルキルアミノカルボニル、シクロアルキル（アルキル）アミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、アルキル（アリール）アミノカルボニル、シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、アルキルアミノチオカルボニル、ジアルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、飽和若しくは不飽和であることができ、及び／又は、置換されていてもよい）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、

アルコキシ、ハロアルコキシ、シクロアルキルオキシ、アリールオキシ、アリールアルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、置換されていてもよい）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

アルキルアミノ、ハロアルキルアミノ、ジハロアルキルアミノ、ジアルキルアミノ、シクロアルキルアミノ、ジシクロアルキルアミノ、シクロアルキル（アルキル）アミノ、アリールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ、ジヘタリールアミノ、アルキル（アリール）アミノ、シクロアルキル（アリール）アミノ、アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ、アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、飽和若しくは不飽和であることができ、及び／又は、置換されていてもよい）であるか、又は、アミノであり；又は、

アルキルスルファニル、アルキルスルフィニル、アルキルスルホニル、ハロアルキルスルファニル、ハロアルキルスルフィニル、ハロアルキルスルファニル、シクロアルキルスルファニル、シクロアルキルスルフィニル、シクロアルキルスルホニル、シクロアルキルアルキルスルファニル、シクロアルキルアルキルスルフィニル、シクロアルキルアルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリールアルキルスルファニル、アリールアルキルスルフィニル、アリールアルキルスルホニル、アミノスルホニル、アルキルアミノスルホニル、ジアルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、飽和若しくは不飽和であることができ、及び／又は、置換されていてもよい）であるか、又は、スルファニルであり；及び、

$R^2$、$R^3$、$R^4$及び$R^5$は、それぞれ独立して、

水素、シアノ、ハロゲン又はニトロであり；又は、

アルキル、シクロアルキルアルキル、ハロアルキル、シアノアルキル、ヒドロキシアルキル、アルコキシアルキル、アミノアルキル、アルコキシカルボニルアルキル、アルキルスルファニルアルキル、アルキルスルフィニルアルキル、アルキルスルホニルアルキル、ハロアルキルスルファニルアルキル、ハロアルキルスルフィニルアルキル、ハロアルキルスルホニルアルキル、アルコキシアルキルスルファニルアルキル、アルコキシアルキルスルフィニルアルキル、アルコキシアルキルスルホニルアルキル、フェニルアルキル、フェノキシアルキル、フェニルスルファニルアルキル、フェニルスルフィニルアルキル、フェニルスルホニルアルキル、ヘタリールアルキル、ヘタリールオキシアルキル、ヘタリールチオアルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、飽和若しくは不飽和であることができ、及び／又は、置換されていてもよい）であり；又は、

置換されていてもよい飽和若しくは不飽和のシクロアルキル（ここで、該シクロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、

アルキルカルボニル、ハロアルキルカルボニル、ヒドロキシアルキルカルボニル、アルコキシアルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、アルコキシカルボニル、ハロアルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アミノカルボニル、アルキルアミノカルボニル、ジアルキルアミノカルボニル、シクロアルキルアミノカルボニル、ジシクロアルキルアミノカルボニル、シクロアルキル（アルキル）アミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、アルキル（アリール）アミノカルボニル、シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、アルキルアミノチオカルボニル、ジアルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、飽和若しくは不飽和であることができ、及び／又は、置換されていてもよい）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、

アルコキシ、ハロアルコキシ、アルコキシアルコキシ、アリールオキシ、アリールアルキルオキシ、シクロアルキルオキシ、シクロアルキルアルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、飽和若しくは不飽和であることができ、及び／又は、置換されていてもよい）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

アルキルアミノ、ジアルキルアミノ、ハロアルキルアミノ、ジハロアルキルアミノ、シクロアルキルアミノ、ジシクロアルキルアミノ、シクロアルキル（アルキル）アミノ、ア

リールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ、ジヘタリールアミノ、アルキル（アリール）アミノ、シクロアルキル（アリール）アミノ、アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ、アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、飽和若しくは不飽和であることができ、及び／又は、置換されていてもよい）であるか、又は、アミノであり；又は、

アルキルスルファニル、アルキルスルフィニル、アルキルスルホニル、ハロアルキルスルファニル、ハロアルキルスルフィニル、ハロアルキルスルホニル、シクロアルキルスルファニル、シクロアルキルスルフィニル、シクロアルキルスルホニル、シクロアルキルアルキルスルファニル、シクロアルキルアルキルスルフィニル、シクロアルキルアルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリールアルキルスルファニル、アリールアルキルスルフィニル、アリールアルキルスルホニル、アミノスルホニル、アルキルアミノスルホニル、ジアルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、飽和若しくは不飽和であることができ、及び／又は、置換されていてもよい）であるか、又は、スルファニルであり；又は、

$R^4$と$R^5$は、それらが結合している原子と一緒に、置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～８員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から独立して選択される１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよく；又は、

$R^2$は、飽和又は不飽和の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群からそれぞれ選択される１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよく、置換されていてもよい）であり；

Ｗは、水素又はハロゲンであり；

Ｖ及びＶ’は、それぞれ独立して、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；

Ｘ、Ｙ及びＺは、それぞれ独立して、上記で定義されているとおりであり；及び、

ｎは、数０又は１である〕

で表される構造を有している。

【００１４】

$R^1$～$R^5$が水素である本発明化合物は、互変異性体形態で存在することができ、ここで、それら互変異性体形態は、全て、本発明に包含される。

【００１５】

本発明の特に好ましい実施形態では、該化合物は、一般式（Ｉ）〔式中、

ＡとＢは、それらが結合している原子と一緒に、Ｉ－Ａ～Ｉ－Ｇからなる群から選択される下位構造であり；

$R^1$は、水素、シアノ又はニトロであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、アミノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェノキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリール（$C_1$－

$C_6$）アルキル、ヘタリールオキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であり；又は、

置換されていてもよい飽和又は不飽和の（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、該シクロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、アリールオキシ、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、アリールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ、ジヘタリールアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、アミノであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、

炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、スルファニルであり；及び、
$R^2$、$R^3$、$R^4$及び$R^5$は、それぞれ独立して、
水素、シアノ、ハロゲン又はニトロであり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、アミノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェノキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリール（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールオキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であり；又は、
置換されていてもよい飽和又は不飽和の（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、該シクロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、
置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、アリールオキシ、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノ、アリールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ

、ジヘタリールアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、アミノであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、スルファニルであり；又は、

$R^4$と$R^5$は、それらが結合している原子と一緒に、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、（$C_1$－$C_6$）アルキル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル－、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル－又は置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル－で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、

$R^2$は、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、（$C_1$－$C_6$）アルキル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル－、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル－又は置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル－で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；

Ｗは、水素又はハロゲンであり；

Ｖ及びＶ’は、それぞれ独立して、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；

Ｘ、Ｙ及びＺは、それぞれ独立して、上記で定義されているとおりであり；及び、

ｎは、数０又は１である〕

で表される構造を有している。

【００１６】

この好ましい実施形態において、特に好ましくは、

Ｘ、Ｙ及びＺは、それぞれ独立して、

水素、ハロゲン、ヒドロキシル、アミノ、シアノ、ニトロ、ＯＣＮ、ＳＣＮ、$SF_5$であり；又は、

トリ（$C_1$－$C_6$）アルキルシリル、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ヒドロキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルヒドロキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、カルボキシル、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、ジ（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホキシイミノ、アミノチオカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル又はジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲンで置換されていてもよい）であり；又は、

フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェノキシ、フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、フェノキシ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルチオ、フェニルチオ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルスルフィニル、フェニルスルホニル、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキル、ヘタリールオキシ、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、ヘタリールチオ、ヘタリールスルフィニル又はヘタリールスルホニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルホニル又は（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

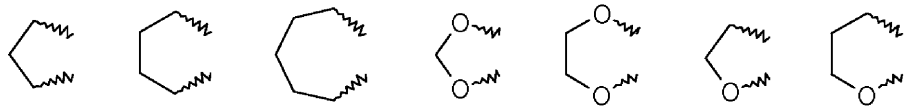
ＮＲ’Ｒ”［ここで、Ｒ’及びＲ”は、それぞれ独立して、水素、シアノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、シアノ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ヒドロキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルチオ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、ハロ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、シアノ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、ハロ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、シアノ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、アシル又は（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニルであり；又は、Ｒ’とＲ”は、それらが結合している窒素原子と一緒に、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、メチル－、エチル－、トリフルオロメチル－、ジフルオロメチル－、トリフルオロエチル－、ジフルオロエチル－、メトキシ－、エトキシ－、トリフルオロメトキシ－、トリフルオロエトキシ－又はシクロプロピル－（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい飽和又は不飽和の５～７員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよい］であり；又は、

（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_8$）シクロアルケニル、フェニル、ピリジル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、これらは、置換基Ｓ１で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよく、その際、置換基Ｓ１は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からなる群から選択される）であり；

又は、

ＸとＺ、又は、ＹとＺは、以下の５員又は６員の環

【化３】



【００１７】

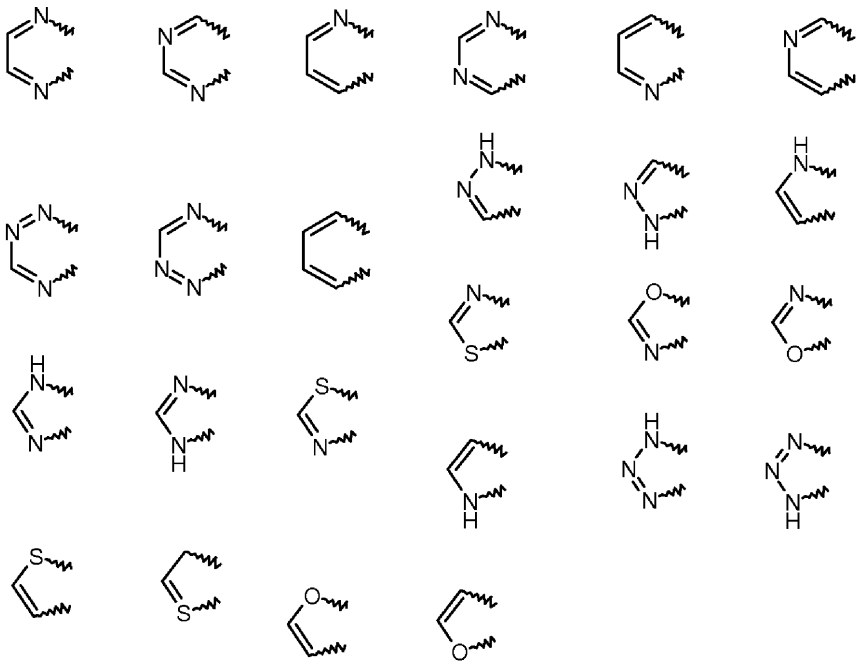
（ここで、該環は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい）

を形成してもよく：

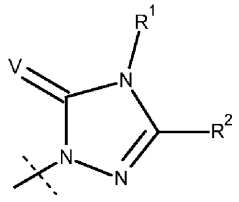
又は、

ＸとＺ、又は、ＹとＺは、以下の縮合環

【化４】



【００１８】
（ここで、該縮合環は、１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよく、その際、該置換基は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からそれぞれ独立して選択され得る）
を形成してもよい。
【００１９】
さらなる好ましい独立した実施形態について、以下でさらに詳細に記載する。
【００２０】
第１の実施形態（Ｉ－Ａ）：
本発明の第１の実施形態では、本発明の化合物は、一般式（Ｉ）〔式中、
ＡとＢは、それらが結合している原子と一緒に、式（Ｉ－Ａ）
【化５】



(I-A)

【００２１】
で表される下位構造であり；
ここで、
$R^1$は、水素、シアノ又はニトロであり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、アミノ（$C_1$－$C_6$）ア

ルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェノキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリール（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールオキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であり；又は、

置換されていてもよい飽和又は不飽和の（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、該シクロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、アリールオキシ、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノ、アリールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ、ジヘタリールアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、アミノであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$

－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルファニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルフィニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルホニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、スルファニルであり；及び、

Ｒ$^2$は、水素、シアノ、ハロゲン又はニトロであり；又は、

（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、シアノ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ヒドロキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、アミノ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、フェニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、フェノキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、フェニルスルファニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、フェニルスルフィニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、フェニルスルホニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ヘタリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ヘタリールオキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ヘタリールチオ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であり；又は、

置換されていてもよい飽和又は不飽和の（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（ここで、該シクロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、

（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルボニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルボニル、ヒドロキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルボニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アミノカルボニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノカルボニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、ジ（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル）アミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル（アリール）アミノカルボニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、

（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキ

シ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、アリールオキシ、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノ、アリールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ、ジヘタリールアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、アミノであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、スルファニルであり；又は、

ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、（$C_1$－$C_6$）アルキル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル－、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル－又は置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル－で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；

Ｗは、水素又はハロゲンであり；

Ｖは、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；

Ｘ、Ｙ及びＺは、それぞれ独立して、

水素、ハロゲン、ヒドロキシル、アミノ、シアノ、ニトロ、ＯＣＮ、ＳＣＮ、$SF_5$であり；又は、

トリ（$C_1$－$C_6$）アルキルシリル、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、シアノ

（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ヒドロキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルヒドロキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、カルボキシル、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、ジ（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホキシイミノ、アミノチオカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル又はジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲンで置換されていてもよい）であり；又は、

フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェノキシ、フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、フェノキシ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルチオ、フェニルチオ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルスルフィニル、フェニルスルホニル、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキル、ヘタリールオキシ、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、ヘタリールチオ、ヘタリールスルフィニル又はヘタリールスルホニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルホニル又は（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

ＮＲ’Ｒ”［ここで、Ｒ’及びＲ”は、それぞれ独立して、水素、シアノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$

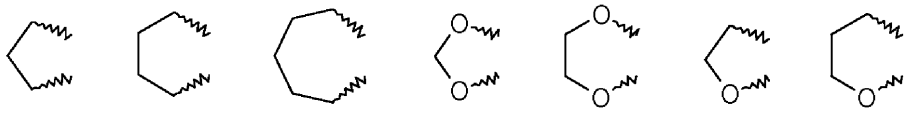
－Ｃ$_6$）アルケニル、シアノ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、ハロ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、シアノ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、アシル又は（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニルであり；又は、Ｒ’とＲ”は、それらが結合している窒素原子と一緒に、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、メチル－、エチル－、トリフルオロメチル－、ジフルオロメチル－、トリフルオロエチル－、ジフルオロエチル－、メトキシ－、エトキシ－、トリフルオロメトキシ－、トリフルオロエトキシ－又はシクロプロピル－（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい飽和又は不飽和の５～７員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよい］であり；又は、

（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_8$）シクロアルケニル、フェニル、ピリジル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、これらは、置換基Ｓ１で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよく、その際、置換基Ｓ１は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からなる群から選択される）であり；

又は、

ＸとＺ、又は、ＹとＺは、以下の５員又は６員の環

【化６】



【００２２】

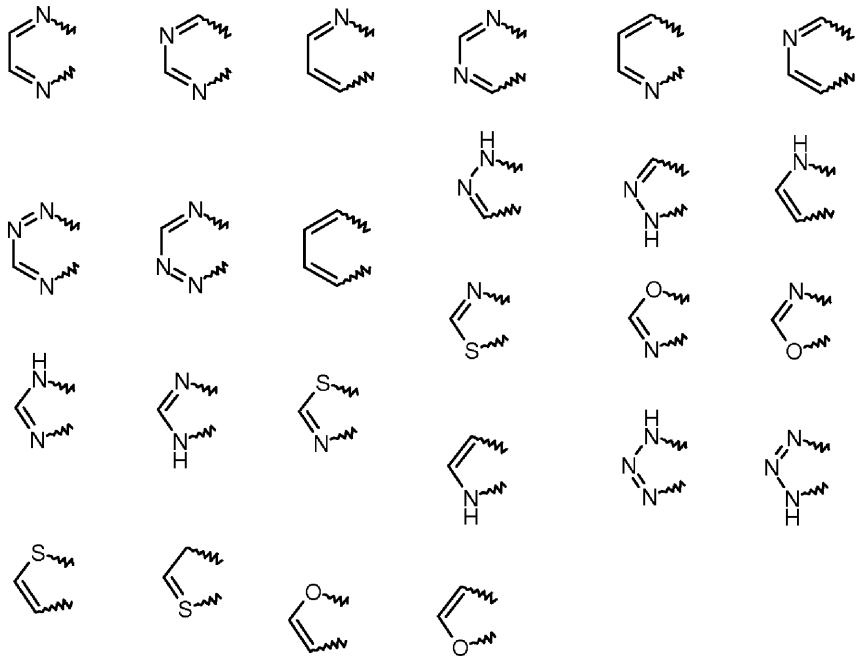
（ここで、該環は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい）

を形成してもよく：

又は、

ＸとＺ、又は、ＹとＺは、以下の縮合環

【化７】



【００２３】

（ここで、該縮合環は、１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよく、その際、該置換基は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からそれぞれ独立して選択され得る）

を形成してもよく：

及び、

ｎは、数０又は１である〕

で表される構造を有している。

【００２４】

さらにまた、好ましいのは以下のとおりである：

$R^1$は、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリール（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル（ここで、上記ラジカルは、置換されていてもよい）であり；又は、

置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（ここで、これらは、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択される１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルケニルカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_2$－$C_6$）ア

ルキニルカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

フェニル環又はヘタリール環（ここで、該環は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又は置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルで１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルバモイルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ、（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_2$－$C_6$）アルキニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、アミノであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、スルファニルであり；及び、

$R^2$は、水素、シアノ、ハロゲン又はニトロであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリール（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、

置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（ここで、これらは、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択される１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルケニルカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニルカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ

、置換されていてもよい）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

フェニル環又はヘタリール環（ここで、該環は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又は置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルで１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ、（$C_2$－$C_6$）アルケニルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_2$－$C_6$）アルキニルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルバモイルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ、（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_2$－$C_6$）アルキニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、アミノであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、スルファニルであり；又は、

ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、メチル－、エチル－、トリフルオロメチル－、ジフルオロメチル－、トリフルオロエチル－、ジフルオロエチル－、メトキシ－、エトキシ－、トリフルオロメトキシ－、トリフルオロエトキシ－又はシクロプロピル－（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；

Ｗは、水素又はハロゲン（特に、フッ素及び塩素）であり；

Ｖは、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；

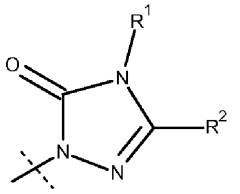
Ｘ、Ｙ及びＺは、それぞれ独立して、上記で定義されているとおりであり；及び、

ｎは、数０又は１である。

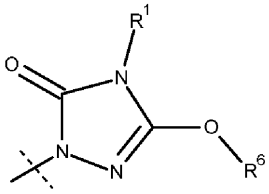
【００２５】

この第１の実施形態の好ましい構成では、式（Ｉ－Ａ）で表される下位構造は、

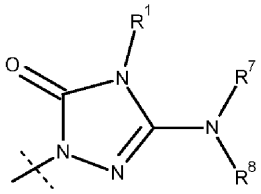
【化８】



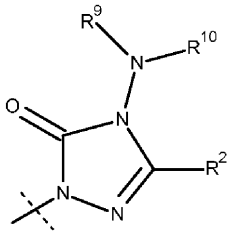
(I-A-1)



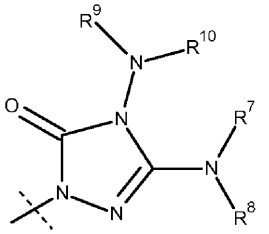
(I-A-2)



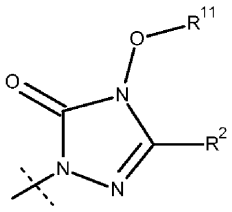
(I-A-3)



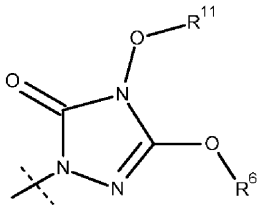
(I-A-4)



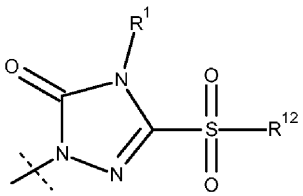
(I-A-5)



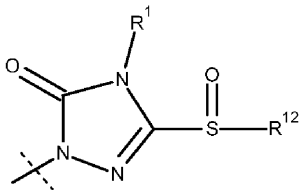
(I-A-6)



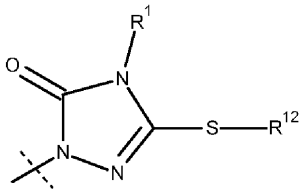
(I-A-7)



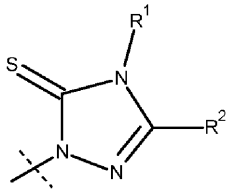
(I-A-8)



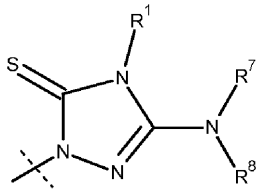
(I-A-9)



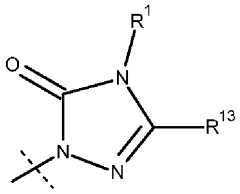
(I-A-10)



(I-A-11)



(I-A-12)



(I-A-13)

【００２６】

からなる群から選択される下位構造であり、

ここで、

Ｒ$^{1}$は、水素であり；又は、

（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{3}$－Ｃ$_{5}$）シクロアルキル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{3}$）アルキル、（Ｃ$_{2}$－Ｃ$_{6}$）アルケニル、（Ｃ$_{2}$－Ｃ$_{6}$）アルキニル、ハロ（Ｃ$_{2}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、シアノ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル又はフェニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{3}$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキ

ル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

$R^2$は、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

カルボキシルであり；

$R^6$は、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホ

ニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

$R^7$及び$R^8$は、それぞれ独立して、水素、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル又は（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノ又はシクロプロピルで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

又は、

両者は、それらが結合している窒素原子と一緒に、置換されていてもよいトリアゾリノン、トリアゾリジンチオン、テトラゾリノン、テトラゾリジンチオン、オキサジアゾリノン、ピロリジノン、ピロリジンチオン、イミダゾリノン、イミダゾリジンチオン、ピロリジンジオン、チアゾリジノン、チアゾリジンチオン、モルホリン、チオモルホリン、チオモルホリン１－オキシド、チオモルホリン１，１－ジオキシド、ピペラジン、Ｎ－メチルピペラジン又はＮ－エチルピペラジンであり；

$R^9$及び$R^{10}$は、それぞれ独立して、水素、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルであり、又は、一緒になって、（$C_2$－$C_6$）アルキリデン（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノ又はシクロプロピルで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

又は、

両者は、それらが結合している窒素原子と一緒に、置換されていてもよいトリアゾリノン、トリアゾリジンチオン、テトラゾリノン、テトラゾリジンチオン、オキサジアゾリノン、ピロリジノン、ピロリジンチオン、イミダゾリノン、イミダゾリジンチオン、ピロリジンジオン、チアゾリジノン、チアゾリジンチオン、モルホリン、チオモルホリン、チオモルホリン１－オキシド、チオモルホリン１，１－ジオキシド、ピペラジン、Ｎ－メチルピペラジン又はＮ－エチルピペラジンであり；

$R^{11}$は、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

$R^{12}$は、（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル又は（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

$R^{13}$は、ハロゲンであり；

Wは、水素又はハロゲン（特に、フッ素又は塩素）であり；

X、Y及びZは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、（$C_1$－$C_4$）アルキル、（$C_1$－$C_4$）ハロアルキル、（$C_2$－$C_4$）アルケニル、（$C_2$－$C_4$）アルキニル、（$C_1$－$C_4$）アルコキシ、（$C_1$－$C_4$）ハロアルコキシ又はアミノチオカルボニルであり；又は、

ベンジル、フェノキシ、フェニルチオ、シクロプロピルメチル、シクロプロピルオキシ又はシクロプロピルチオ（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、

シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル又はフェニル（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていても

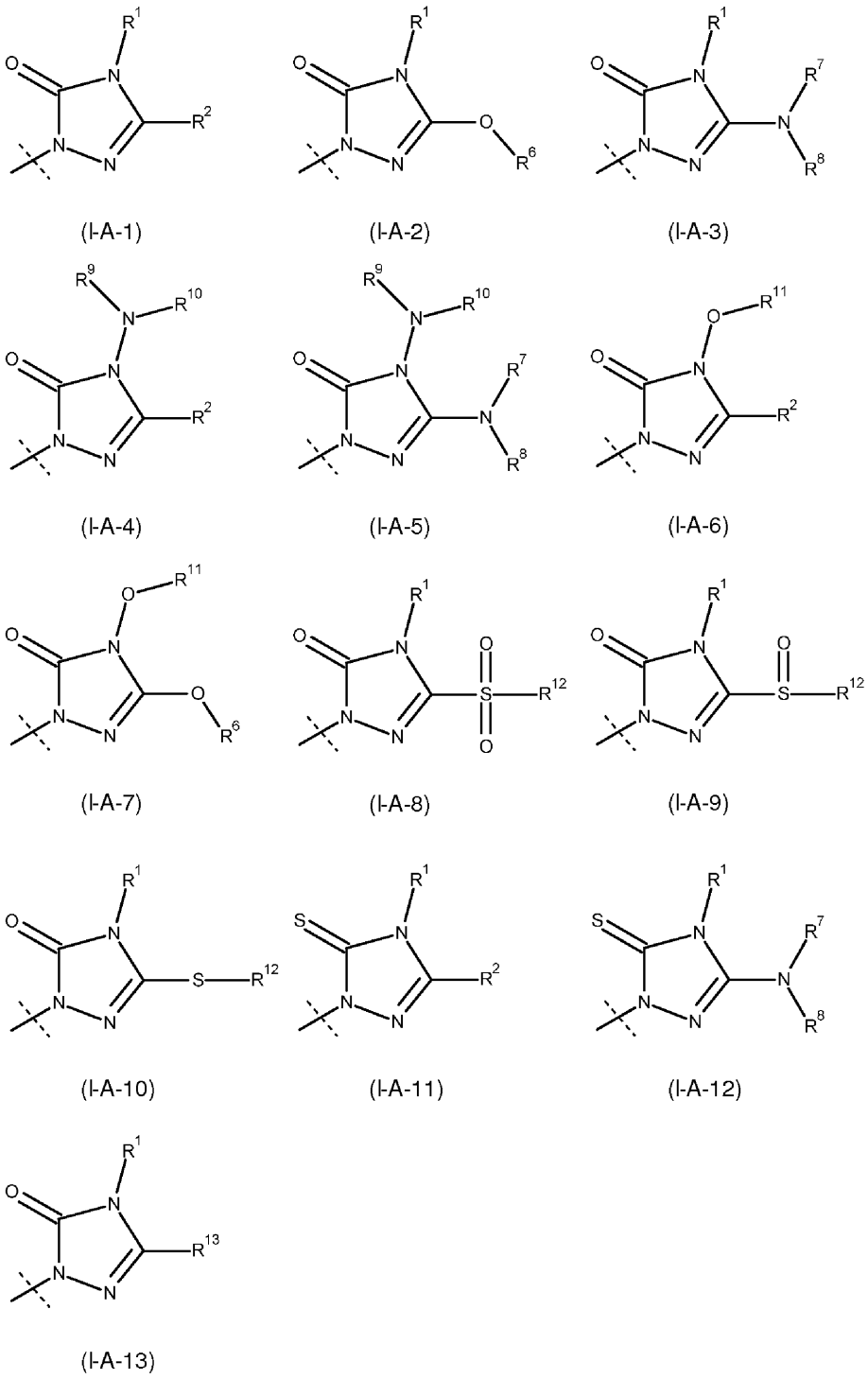
よい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；及び、

ｎは、数０又は１である。

【００２７】

この第１の実施形態の同様に好ましい構成では、式（Ｉ－Ａ）で表される下位構造は、

【化９】




【００２８】

からなる群から選択される下位構造であり、

ここで、

Ｒ[1]は、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_5$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、フェニル、ピリジル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

$R^2$は、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

カルボキシルであり；

$R^6$は、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シ

アノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

$R^7$及び$R^8$は、それぞれ独立して、水素、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル又は（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノ又はシクロプロピルで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

又は、

両者は、それらが結合している窒素原子と一緒に、置換されていてもよいトリアゾリノン、トリアゾリジンチオン、テトラゾリノン、テトラゾリジンチオン、オキサジアゾリノン、ピロリジノン、ピロリジンチオン、イミダゾリノン、イミダゾリジンチオン、ピロリジンジオン、チアゾリジノン、チアゾリジンチオン、モルホリン、チオモルホリン、チオモルホリン１－オキシド、チオモルホリン１，１－ジオキシド、ピペラジン、Ｎ－メチルピペラジン又はＮ－エチルピペラジンであり；

$R^9$及び$R^{10}$は、それぞれ独立して、水素、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルであり、又は、一緒になって、（$C_2$－$C_6$）アルキリデン（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノ又はシクロプロピルで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

又は、

両者は、それらが結合している窒素原子と一緒に、置換されていてもよいトリアゾリノン、トリアゾリジンチオン、テトラゾリノン、テトラゾリジンチオン、オキサジアゾリノ

ン、ピロリジノン、ピロリジンチオン、イミダゾリノン、イミダゾリジンチオン、ピロリジンジオン、チアゾリジノン、チアゾリジンチオン、モルホリン、チオモルホリン、チオモルホリン１－オキシド、チオモルホリン１，１－ジオキシド、ピペラジン、Ｎ－メチルピペラジン又はＮ－エチルピペラジンであり；

$R^{11}$は、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

$R^{12}$は、（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル又は（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

$R^{13}$は、ハロゲンであり；

Ｗは、水素又はハロゲン（特に、フッ素又は塩素）であり；

Ｘ、Ｙ及びＺは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、（$C_1$－$C_4$）アルキル、（$C_1$－$C_4$）ハロアルキル、（$C_2$－$C_4$）アルケニル、（$C_2$－$C_4$）アルキニル、（$C_1$－$C_4$）アルコキシ、（$C_1$－$C_4$）ハロアルコキシ又はアミノチオカルボニルであり；又は、

ベンジル、フェノキシ、フェニルチオ、シクロプロピルメチル、シクロプロピルオキシ又はシクロプロピルチオ（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、

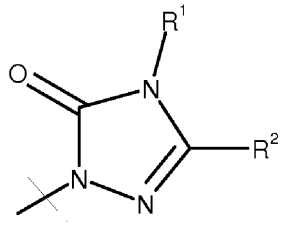
シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル又はフェニル（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；及び、

ｎは、数０又は１である。

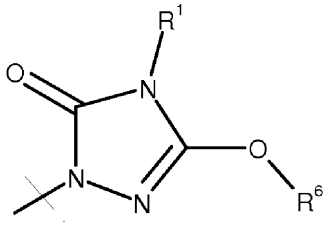
【００２９】

好ましくは、式（Ｉ－Ａ）で表される下位構造は、

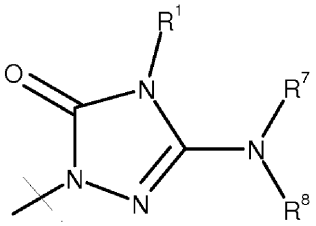
【化１０】



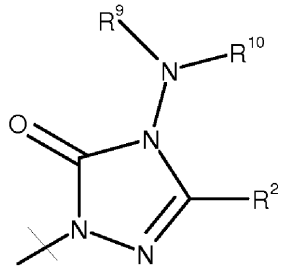
(I-A-1)



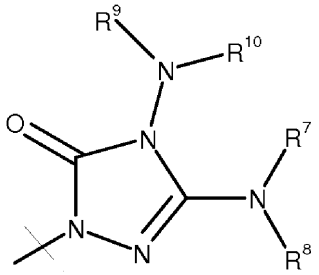
(I-A-2)



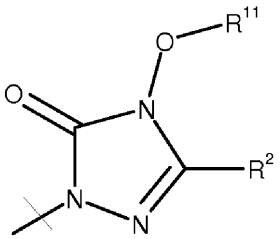
(I-A-3)



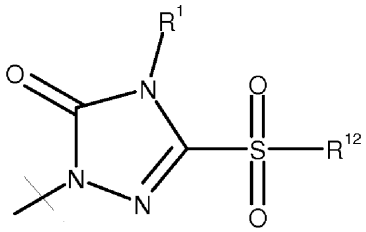
(I-A-4)



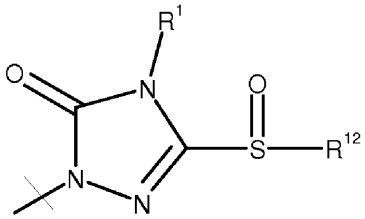
(I-A-5)



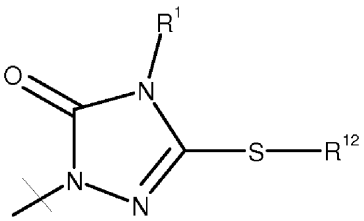
(I-A-6)



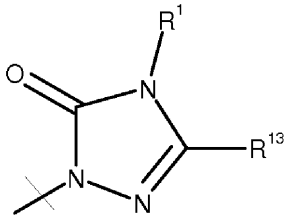
(I-A-8)



(I-A-9)



(I-A-10)



(I-A-13)

【００３０】
からなる群から選択される下位構造であり、
ここで、
$R^1$は、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
$R^2$は、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

カルボキシルであり；
$R^6$は、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
$R^7$及び$R^8$は、それぞれ独立して、水素、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル又は（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノ又はシクロプロピルで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
又は、
両者は、それらが結合している窒素原子と一緒に、置換されていてもよいトリアゾリノン、トリアゾリジンチオン、テトラゾリノン、テトラゾリジンチオン、オキサジアゾリノン、ピロリジノン、ピロリジンチオン、イミダゾリノン、イミダゾリジンチオン、ピロリジンジオン、チアゾリジノン、チアゾリジンチオン、モルホリン、チオモルホリン、チオモルホリン１－オキシド、チオモルホリン１，１－ジオキシド、ピペラジン、Ｎ－メチルピペラジン又はＮ－エチルピペラジンであり；
$R^9$及び$R^{10}$は、それぞれ独立して、水素、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルであり、又は、一緒になって、（$C_2$－$C_6$）アルキリデン（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノ又はシクロプロピルで置

換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
又は、
両者は、それらが結合している窒素原子と一緒に、置換されていてもよいトリアゾリノン、トリアゾリジンチオン、テトラゾリノン、テトラゾリジンチオン、オキサジアゾリノン、ピロリジノン、ピロリジンチオン、イミダゾリノン、イミダゾリジンチオン、ピロリジンジオン、チアゾリジノン、チアゾリジンチオン、モルホリン、チオモルホリン、チオモルホリン１－オキシド、チオモルホリン１，１－ジオキシド、ピペラジン、Ｎ－メチルピペラジン又はＮ－エチルピペラジンであり；
$R^{11}$は、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
$R^{12}$は、（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル又は（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
$R^{13}$は、ハロゲンであり；
Ｗは、水素又はハロゲン（特に、フッ素又は塩素）であり；
Ｘ、Ｙ及びＺは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、（$C_1$－$C_4$）アルキル、（$C_1$－$C_4$）ハロアルキル、（$C_2$－$C_4$）アルケニル、（$C_2$－$C_4$）アルキニル、（$C_1$－$C_4$）アルコキシ、（$C_1$－$C_4$）ハロアルコキシ又はアミノチオカルボニルであり；又は、
ベンジル、フェノキシ、フェニルチオ、シクロプロピルメチル、シクロプロピルオキシ又はシクロプロピルチオ（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフ

ルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、

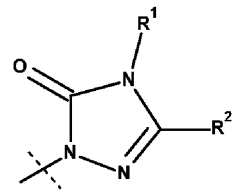
シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル又はフェニル（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；及び、

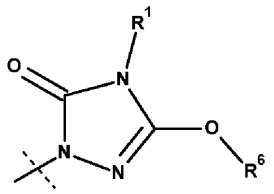
ｎは、数０又は１である。

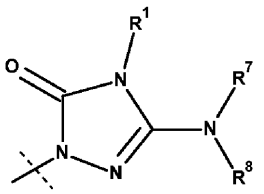
【００３１】

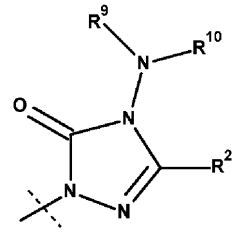
同様に好ましくは、式（Ｉ－Ａ）で表される下位構造は、

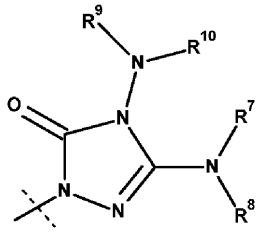
【化１１】

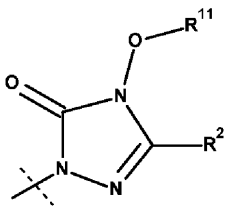

(I-A-1)

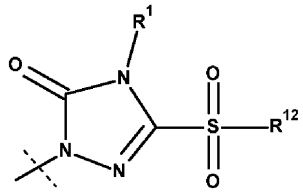

(I-A-2)

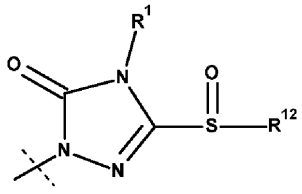

(I-A-3)

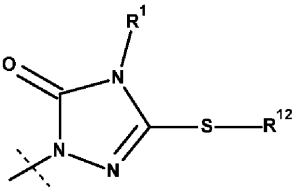

(I-A-4)

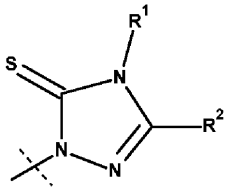

(I-A-5)

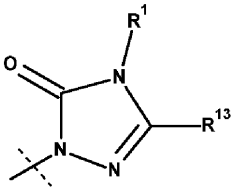

(I-A-6)


(I-A-8)


(I-A-9)


(I-A-10)


(I-A-11)


(I-A-13)

【００３２】

からなる群から選択される下位構造であり、

ここで、
$R^1$は、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリジル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
$R^2$は、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、全ての上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、
カルボキシルであり；

$R^6$は、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
$R^7$及び$R^8$は、それぞれ独立して、水素、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル又は（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノ又はシクロプロピルで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
又は、
両者は、それらが結合している窒素原子と一緒に、置換されていてもよいトリアゾリノン、トリアゾリジンチオン、テトラゾリノン、テトラゾリジンチオン、オキサジアゾリノン、ピロリジノン、ピロリジンチオン、イミダゾリノン、イミダゾリジンチオン、ピロリジンジオン、チアゾリジノン、チアゾリジンチオン、モルホリン、チオモルホリン、チオモルホリン１－オキシド、チオモルホリン１，１－ジオキシド、ピペラジン、Ｎ－メチルピペラジン又はＮ－エチルピペラジンであり；
$R^9$及び$R^{10}$は、それぞれ独立して、水素、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルであり、又は、一緒になって、（$C_2$－$C_6$）アルキリデン（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノ又はシクロプロピルで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

又は、
両者は、それらが結合している窒素原子と一緒に、置換されていてもよいトリアゾリノン、トリアゾリジンチオン、テトラゾリノン、テトラゾリジンチオン、オキサジアゾリノン、ピロリジノン、ピロリジンチオン、イミダゾリノン、イミダゾリジンチオン、ピロリジンジオン、チアゾリジノン、チアゾリジンチオン、モルホリン、チオモルホリン、チオモルホリン１－オキシド、チオモルホリン１，１－ジオキシド、ピペラジン、Ｎ－メチルピペラジン又はＮ－エチルピペラジンであり；
$R^{11}$は、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
$R^{12}$は、（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル又は（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
$R^{13}$は、ハロゲンであり；
Ｗは、水素又はハロゲン（特に、フッ素又は塩素）であり；
Ｘ、Ｙ及びＺは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、（$C_1$－$C_4$）アルキル、（$C_1$－$C_4$）ハロアルキル、（$C_2$－$C_4$）アルケニル、（$C_2$－$C_4$）アルキニル、（$C_1$－$C_4$）アルコキシ、（$C_1$－$C_4$）ハロアルコキシ又はアミノチオカルボニルであり；又は、
ベンジル、フェノキシ、フェニルチオ、シクロプロピルメチル、シクロプロピルオキシ又はシクロプロピルチオ（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフ

ルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、
シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル又はフェニル（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；及び、
ｎは、数０又は１である。

【００３３】

式（Ｉ－Ａ）で表される下位構造が式（Ｉ－Ａ－１）で表される下位構造である場合、好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
$R^2$は、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、
カルボキシルであり；
Ｗは、水素又はハロゲン（特に、Ｆ又はＣｌ）であり；
Ｘ及びＹは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、トリフルオロメチル、２，２－ジフルオロメチル、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ、シクロプロピル、シアノ、アミノ、ヒドロキシル又はニトロであり；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。

【００３４】

これに関連して、特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、ＣＨ（$CH_3$）$_2$、ｎ－ブチル、ｓｅ

ｃ－ブチル、Ｃ（ＣＨ$_3$）$_3$、ＣＨ$_2$Ｃ（ＣＨ$_3$）$_3$、ＣＨ$_2$ＣＨ（ＣＨ$_3$）$_2$、ＣＨ$_2$ＣＨ＝ＣＨ$_2$、シクロプロピルメチル、ＣＨ$_2$ＣＦ$_3$、ＣＨ$_2$ＣＨＦ$_2$、ＣＨ$_2$ＣＮ、ＣＨ$_2$ＣＨ$_2$ＯＣＨ$_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル、フェニル又は４－メチル－３－（２，２，２－トリフルオロエチルスルファニル）フェニルであり；

Ｒ$^2$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、ＣＨ（ＣＨ$_3$）$_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、Ｃ（ＣＨ$_3$）$_3$、ＣＨ$_2$Ｃ（ＣＨ$_3$）$_3$、ＣＨ$_2$ＣＨ（ＣＨ$_3$）$_2$、ＣＨ＝ＣＨ$_2$、ＣＨ＝ＣＨＣＨ$_3$、ＣＨ$_2$ＣＨ＝ＣＨ$_2$、ＣＨ$_2$ＣＣＨ、シクロプロピルメチル、ＣＦ$_3$、ＣＨ$_2$ＣＦ$_3$、ＣＨ$_2$ＣＨＦ$_2$、ＣＨ$_2$ＣＮ、ＣＨ$_2$ＯＣＨ$_3$、ＣＨ$_2$ＯＣＨ$_2$ＣＨ$_3$、ＣＨ$_2$ＣＨ$_2$ＯＣＨ$_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル、フェニル、３－フルオロフェニル、２－フルオロ－４－クロロフェニル又はＣＯＯＨであり；

Ｗは、水素又はフッ素であり；

Ｘは、水素、塩素、フッ素又はメチルであり；

Ｙは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、メチル、メトキシ又はトリフルオロメチルであり；ここで、

Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｈ）、（ＭｅＯ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｆ）、（Ｆ，Ｆ）、（ＣＦ$_3$，Ｈ）；

Ｚは、水素であり；及び、

ｎは、数０又は１である。

【００３５】

これに関連して、極めて特に好ましいのは以下のとおりである：

Ｒ$^1$は、水素、メチル、エチル、ＣＨ（ＣＨ$_3$）$_2$、Ｃ（ＣＨ$_3$）$_3$、ＣＨ$_2$ＣＦ$_3$、ＣＨ$_2$ＣＨ$_2$ＯＣＨ$_3$、シクロプロピル、フェニル又は４－メチル－３－（２，２，２－トリフルオロエチルスルファニル）フェニルであり；

Ｒ$^2$は、水素、メチル、エチル、ＣＨ$_2$ＣＨ$_2$ＣＨ$_3$、ＣＨ$_2$ＣＨ$_2$ＣＨ$_2$ＣＨ$_3$、ＣＨ$_2$ＣＨ（ＣＨ$_3$）$_2$、ＣＨ（ＣＨ$_3$）ＣＨ$_2$ＣＨ$_3$、ＣＨ（ＣＨ$_3$）$_2$、Ｃ（ＣＨ$_3$）$_3$、ＣＨ＝ＣＨＣＨ$_3$、ＣＦ$_3$、ＣＨ$_2$ＯＣＨ$_3$、ＣＨ$_2$ＯＣＨ$_2$ＣＨ$_3$、ＣＨ$_2$ＣＨ$_2$ＯＣＨ$_3$、シクロプロピル、シクロブチル、フェニル、３－フルオロフェニル、２－フルオロ－４－クロロフェニル又はＣＯＯＨであり；

Ｗは、水素又はフッ素であり；

Ｘは、水素、塩素、フッ素又はメチルであり；

Ｙは、塩素、シアノ、メチル又はメトキシであり；ここで、

Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（ＣＮ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（ＯＣＨ$_3$，Ｈ）；

Ｚは、水素であり；及び、

ｎは、数０又は１である。

【００３６】

式（Ｉ－Ａ）で表される下位構造が式（Ｉ－Ａ－１）で表される下位構造である場合、同様に好ましいのは以下のとおりである：

Ｒ$^1$は、水素であり；又は、

（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、ハロ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキル、シアノ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル又はフェニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、

（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルケニル、フェニル又はピリジル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ

、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

$R^2$は、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

カルボキシルであり；

Ｗは、水素又はハロゲン（特に、Ｆ又はＣｌ）であり；

Ｘ及びＹは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、トリフルオロメチル、２，２－ジフルオロメチル、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ、シクロプロピル、シアノ、アミノ、ヒドロキシル又はニトロであり；

Ｚは、水素であり；及び、

ｎは、数０又は１である。

【００３７】

これに関連して、同様に極めて特に好ましいのは以下のとおりである：

$R^1$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH_2CH=CH_2$、シクロプロピルメチル、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、$CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル、フェニル、３－ピリジル、４－フルオロフェニル又は４－メチル－３－（２，２，２－トリフルオロエチルスルファニル）フェニルであり；

$R^2$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH=CH_2$、$CH=CHCH_3$、$CH_2CH=CH_2$、$CH_2CCH$、シクロプロピルメチル、$CF_3$、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、$CH_2OCH_3$、$CH_2OCH_2CH_3$、$CH_2CH_2OCH_3$、$CH_2CH_2OCH(CH_3)_2$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル、フェニル、３－フルオロフェニル、２－フルオロ－４－クロロフェニル又はＣＯＯＨであり；

Ｗは、水素又はフッ素であり；

Ｘは、水素、塩素、フッ素又はメチルであり；

Ｙは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、メチル、メトキシ又はトリフルオロメチルであり；ここで、

Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｈ）、（ＭｅＯ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｆ）、（Ｆ，Ｆ）、（$CF_3$，Ｈ）；

Ｚは、水素であり；及び、

ｎは、数０又は１である。

【００３８】

これに関連して、同様に極めて特に好ましいのは以下のとおりである：

$R^1$は、水素、メチル、エチル、$CH(CH_3)_2$、$C(CH_3)_3$、$CH_2CF_3$、$CH_2CH_2OCH_3$、シクロプロピル、フェニル、３－ピリジル、４－フルオロフェニル又は４－メチル－３－（２，２，２－トリフルオロエチルスルファニル）フェニルであり；

$R^2$は、水素、メチル、エチル、$CH_2CH_2CH_3$、$CH_2CH_2CH_2CH_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH(CH_3)_2$、$CH(CH_3)CH_2CH_3$、$CH(CH_3)_2$、$C(CH_3)_3$、$CH=CHCH_3$、$CF_3$、$CH_2OCH_3$、$CH_2OCH_2CH_3$、$CH_2CH_2OCH_3$、$CH_2CH_2OCH(CH_3)_2$、シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル、フェニル、３－フルオロフェニル、２－フルオロ－４－クロロフェニル又はＣＯＯＨであり；

Ｗは、水素又はフッ素であり；

Ｘは、水素、塩素、フッ素又はメチルであり；

Ｙは、塩素、シアノ、メチル又はメトキシであり；ここで、

Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（ＣＮ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（$OCH_3$，Ｈ）；

Ｚは、水素であり；及び、

ｎは、数０又は１である。

【００３９】

式（Ｉ－Ａ）で表される下位構造が式（Ｉ－Ａ－２）で表される下位構造である場合、好ましいのは以下のとおりである：

$R^1$は、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

$R^6$は、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

Ｗは、水素又はハロゲン（特に、Ｆ又はＣｌ）であり；

Ｘ及びＹは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、トリフルオロメチル、２，２－ジフルオロメチル、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ、シクロプロピル、シアノ、アミノ、ヒドロキシル又はニトロであり；

Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。
【００４０】
これに関連して、特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH_2CH=CH_2$、シクロプロピルメチル、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、$CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル又はフェニルであり；
$R^6$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH=CH_2$、$CH=CHCH_3$、$CH_2CH=CH_2$、$CH_2CH_2C(=CH_2)CH_3$、$CH_2CCH$、シクロプロピルメチル、$CF_3$、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、$CH_2OCH_3$、$CH_2OCH_2CH_3$、$CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル、シクロヘキシル、フェニル又は３－テトラヒドロフリルであり；
Ｗは、水素又はフッ素であり；
Ｘは、水素、塩素、フッ素又はメチルであり；
Ｙは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、メチル、メトキシ又はトリフルオロメチルであり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｈ）、（ＭｅＯ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｆ）、（Ｆ，Ｆ）、（$CF_3$，Ｈ）；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。
【００４１】
これに関連して、極めて特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、シクロプロピル、メチル、エチル又は$CH_2CH=CH_2$であり；
$R^6$は、フェニル、シクロヘキシル、$CH_2$－シクロプロピル、ベンジル、３－テトラヒドロフリル、メチル、エチル、$CH_2CH_2CH_3$、$CH_2CH_2CH_2CH_3$、$CH_2CH_2OCH_3$、$CH_2CH_2C(=CH_2)CH_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH_2CF_3$、$CH_2$
Ｗは、フッ素であり；
Ｘは、水素、フッ素、塩素又はメチルであり；
Ｙは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、メチル、メトキシ又はトリフルオロメチルであり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｈ）、（ＭｅＯ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｆ）、（Ｆ，Ｆ）、（$CF_3$，Ｈ）；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。
【００４２】
式（Ｉ－Ａ）で表される下位構造が式（Ｉ－Ａ－２）で表される下位構造である場合、同様に好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよ

い）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
$R^6$は、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
Ｗは、水素又はハロゲン（特に、Ｆ又はＣｌ）であり；
Ｘ及びＹは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、トリフルオロメチル、２，２－ジフルオロメチル、メトキシ、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ、シクロプロピル、シアノ、アミノ、ヒドロキシル又はニトロであり；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。
【００４３】
これに関連して、同様に極めて特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH_2CH=CH_2$、シクロプロピルメチル、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、$CH_2CH_2OCH_3$、$CH_2CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル又はフェニルであり；
$R^6$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH=CH_2$、$CH=CHCH_3$、$CH_2CH=CH_2$、$CH_2CH_2C(=CH_2)CH_3$、$CH_2CCH$、シクロプロピルメチル、$CF_3$、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CCl_3$、$CH_2CN$、$CH_2OCH_3$、$CH_2OCH_2CH_3$、$CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル、シクロヘキシル、フェニル又は３－テトラヒドロフリルであり；
Ｗは、水素又はフッ素であり；
Ｘは、水素、塩素、フッ素又はメチルであり；
Ｙは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、メチル、メトキシ又はトリフルオロメチルであり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｈ）、（ＭｅＯ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｆ）、（Ｆ，Ｆ）、（$CF_3$，Ｈ）；
Ｚは、水素であり；及び、

ｎは、数０又は１である。
【００４４】
これに関連して、同様に極めて特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、シクロプロピル、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、$CH_2CH=CH_2$、シクロプロピルメチル、$CH_2CF_3$又は$CH_2CH_2CH_2OCH_3$であり；
$R^6$は、フェニル、シクロヘキシル、$CH_2$－シクロプロピル、ベンジル、３－テトラヒドロフリル、メチル、エチル、$CH_2CH_2CH_3$、$CH_2CH_2CH_2CH_3$、$CH_2CH_2OCH_3$、$CH_2CH_2C(=CH_2)CH_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH_2CF_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH(CH_3)CH_2CH_3$、$CH(CH_3)_2$、$CH_2CCl_3$、$CH_2CH=CH_2$又は$C(CH_3)_3$であり；
Ｗは、フッ素であり；
Ｘは、水素、フッ素、塩素又はメチルであり；
Ｙは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、メチル、メトキシ又はトリフルオロメチルであり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｈ）、（ＭｅＯ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｆ）、（Ｆ，Ｆ）、（$CF_3$，Ｈ）；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。
【００４５】
式（Ｉ－Ａ）で表される下位構造が式（Ｉ－Ａ－３）で表される下位構造である場合、好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
$R^7$及び$R^8$は、それぞれ独立して、水素、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル又は（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノ又はシクロプロピルで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
又は、
両者は、それらが結合している窒素原子と一緒に、置換されていてもよいトリアゾリノン、トリアゾリジンチオン、テトラゾリノン、テトラゾリジンチオン、オキサジアゾリノ

ン、ピロリジノン、ピロリジンチオン、イミダゾリノン、イミダゾリジンチオン、ピロリジンジオン、チアゾリジノン、チアゾリジンチオン、モルホリン、チオモルホリン、チオモルホリン１－オキシド、チオモルホリン１，１－ジオキシド、ピペラジン、Ｎ－メチルピペラジン又はＮ－エチルピペラジンであり；
Ｗは、水素又はハロゲン（特に、Ｆ又はＣｌ）であり；
Ｘ及びＹは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、トリフルオロメチル、２，２－ジフルオロメチル、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ、シクロプロピル、シアノ、アミノ、ヒドロキシル又はニトロであり；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。

【００４６】
これに関連して、特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH_2CH=CH_2$、シクロプロピルメチル、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、$CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル又はフェニルであり；
$R^7$及び$R^8$は、両者同時に、メチル若しくはエチルであり、又は、$R^7$と$R^8$は、それらが結合している窒素原子と一緒に、モルホリン、Ｎ－メチルピペラジン、４－メチル－５－オキソ－３－フェノキシ－１，２，４－トリアゾール－１－イル）、４－エチル－５－オキソ－３－フェノキシ－１，２，４－トリアゾール－１－イル）若しくは４－シクロプロピル－５－オキソ－３－フェノキシ－１，２，４－トリアゾール－１－イル）であり；
Ｗは、水素又はフッ素であり；
Ｘは、水素、塩素、フッ素又はメチルであり；
Ｙは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、メチル、メトキシ又はトリフルオロメチルであり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｈ）、（ＭｅＯ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｆ）、（Ｆ，Ｆ）、（$CF_3$，Ｈ）；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。

【００４７】
これに関連して、極めて特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、シクロプロピル又はメチルであり；
$R^7$及び$R^8$は、両者同時に、メチルであり、又は、$R^7$と$R^8$は、それらが結合している窒素原子と一緒に、４－メチル－５－オキソ－３－フェノキシ－１，２，４－トリアゾール－１－イルであり；
Ｗは、フッ素であり；
Ｘは、水素又はフッ素であり；
Ｙは、メチルであり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。

【００４８】
式（Ｉ－Ａ）で表される下位構造が式（Ｉ－Ａ－４）で表される下位構造である場合、好ましいのは以下のとおりである：
$R^2$は、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シ

アノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

$R^9$及び$R^{10}$は、それぞれ独立して、水素、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル又は（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノ又はシクロプロピルで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

$R^9$と$R^{10}$は、一緒になって、（$C_1$－$C_6$）アルキリデン（ここで、該アルキリデンは、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_3$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_1$－$C_3$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルコキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で置換されていてもよい）であり；

Ｗは、水素又はハロゲン（特に、Ｆ又はＣｌ）であり；

Ｘ及びＹは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、トリフルオロメチル、２，２－ジフルオロメチル、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ、シクロプロピル、シアノ、アミノ、ヒドロキシル又はニトロであり；

Ｚは、水素であり；及び、

ｎは、数０又は１である。

【００４９】

これに関連して、特に好ましいのは以下のとおりである：

$R^2$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH=CH_2$、$CH=CHCH_3$、$CH_2CH=CH_2$、$CH_2CCH$、シクロプロピルメチル、$CF_3$、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、$CH_2OCH_3$、$CH_2OCH_2CH_3$、$CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル又はフェニルであり；

$R^9$及び$R^{10}$は、それぞれ独立して、水素、メチル若しくはエチルであり、又は、$R^9$と$R^{10}$は、それらが結合している窒素原子と一緒に、$=C(CH_3)_2$、$=C(CH_3)CH_2CH_3$、$=C(CH_3)CH_2CH(CH_3)_2$であり；

Ｗは、水素又はフッ素であり；

Ｘは、水素、塩素、フッ素又はメチルであり；

Ｙは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、メチル、メトキシ又はトリフルオロメチルであり；ここで、

Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｈ）、（ＭｅＯ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｆ）、（Ｆ，Ｆ）、（$CF_3$，Ｈ）；

Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。
【００５０】
これに関連して、極めて特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^2$は、水素、メチル、$CH(CH_3)_2$、$CH_2OCH_3$、シクロプロピル又は$CF_3$であり；
$R^9$及び$R^{10}$は、それぞれ独立して、水素若しくはメチルであり、又は、$R^9$と$R^{10}$は、一緒になって、$=C(CH_3)CH_2CH(CH_3)_2$であり；
Ｗは、フッ素であり；
Ｘは、水素又はフッ素であり；
Ｙは、メチルであり；
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）；及び、
Ｚは、水素であり；
ｎは、数０又は１である。
【００５１】
式（Ｉ－Ａ）で表される下位構造が式（Ｉ－Ａ－５）で表される下位構造である場合、好ましいのは以下のとおりである：
$R^7$及び$R^8$は、それぞれ独立して、水素、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル又は（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノ又はシクロプロピルで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
$R^9$及び$R^{10}$は、それぞれ独立して、水素、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル又は（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノ又はシクロプロピルで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、
$R^9$と$R^{10}$は、一緒になって、（$C_1$－$C_6$）アルキリデン（ここで、該アルキリデンは、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_3$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_1$－$C_3$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルコキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で置換されていてもよい）であり；
Ｗは、水素又はハロゲン（特に、Ｆ又はＣｌ）であり；
Ｘ及びＹは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、トリフルオロメチル、２，２－ジフルオロメチル、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ、シクロプロピル、シアノ、アミノ、ヒドロキシル又はニトロであり；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。
【００５２】

これに関連して、特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^7$及び$R^8$は、それぞれ独立して、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$又は$CH_2CH(CH_3)_2$であり；
$R^9$及び$R^{10}$は、それぞれ独立して、水素、メチル若しくはエチルであり、又は、$R^9$と$R^{10}$は、それらが結合している窒素原子と一緒に、$=C(CH_3)_2$、$=C(CH_3)CH_2CH_3$、$=C(CH_3)CH_2CH(CH_3)_2$であり；
Ｗは、水素又はフッ素であり；
Ｘは、水素、塩素、フッ素又はメチルであり；
Ｙは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、メチル、メトキシ又はトリフルオロメチルであり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｈ）、（ＭｅＯ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｆ）、（Ｆ，Ｆ）、（$CF_3$，Ｈ）；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。

【００５３】

これに関連して、極めて特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^7$及び$R^8$は、それぞれ独立して、水素、メチル、エチル又は$CH(CH_3)_2$であり；ここで、
$R^7$及び$R^8$は、特に、以下の（$R^7$，$R^8$）組合せであり：（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｅｔ，Ｅｔ）、（ｉＰｒ，Ｈ）；
$R^9$及び$R^{10}$は、それぞれ独立して、水素又はメチルであり；ここで、
$R^9$及び$R^{10}$は、特に、以下の（$R^9$，$R^{10}$）組合せであり：（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｈ，Ｈ）；
Ｗは、フッ素であり；
Ｘは、フッ素であり；
Ｙは、メチルであり；
Ｚは、水素であり；
ｎは、数０又は１である。

【００５４】

式（Ｉ－Ａ）で表される下位構造が式（Ｉ－Ａ－６）で表される下位構造である場合、好ましいのは以下のとおりである：
$R^2$は、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
$R^{11}$は、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シ

アノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
Ｗは、水素又はハロゲン（特に、Ｆ又はＣｌ）であり；
Ｘ及びＹは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、トリフルオロメチル、２，２－ジフルオロメチル、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ、シクロプロピル、シアノ、アミノ、ヒドロキシル又はニトロであり；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。

【００５５】

これに関連して、特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^2$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH=CH_2$、$CH=CHCH_3$、$CH_2CH=CH_2$、$CH_2CCH$、シクロプロピルメチル、$CF_3$、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、$CH_2OCH_3$、$CH_2OCH_2CH_3$、$CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル又はフェニルであり；
$R^{11}$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH=CH_2$、$CH=CHCH_3$、$CH_2CH=CH_2$、$CH_2CCH$、シクロプロピルメチル、$CF_3$、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、$CH_2OCH_3$、$CH_2OCH_2CH_3$、$CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル、フェニルであり；
Ｗは、水素又はフッ素であり；
Ｘは、水素、塩素、フッ素又はメチルであり；
Ｙは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、メチル、メトキシ又はトリフルオロメチルであり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｈ）、（ＭｅＯ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｆ）、（Ｆ，Ｆ）、（$CF_3$，Ｈ）；
Ｚは、水素であり；及び、
は、数０又は１である。

【００５６】

これに関連して、極めて特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^2$は、メチルであり；
$R^{11}$は、メチルであり；
Ｗは、フッ素であり；
Ｘは、フッ素；であり
Ｙは、メチルであり；ここで、
Ｚは、水素であり；
ｎは、数０又は１である。

【００５７】

これに関連して、同様に極めて特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^2$は、メチル又は$CH(CH_3)_2$であり；
$R^{11}$は、メチルであり；
Wは、フッ素であり；
Xは、フッ素であり；
Yは、メチルであり；ここで、
Zは、水素であり；
nは、数０又は１である。

【００５８】

式（Ｉ－Ａ）で表される下位構造が式（Ｉ－Ａ－７）で表される下位構造である場合、好ましいのは以下のとおりである：
$R^6$は、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
$R^{11}$は、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
Wは、水素又はハロゲン（特に、Ｆ又はＣｌ）であり；
Ｘ及びＹは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、トリフルオロメチル、２，２－ジフルオロメチル、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ、シクロプロピル、シアノ、アミノ、ヒドロキシル又はニトロであり；
Zは、水素であり；及び、
nは、数０又は１である。

【００５９】

これに関連して、特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^6$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH=CH_2$、$CH=CHCH_3$、$CH_2CH=CH_2$、$CH_2CCH$、シクロプロピルメチル、$CF_3$、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、$CH_2OCH_3$、$CH_2OCH_2CH_3$、$CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル又はフェニ

ルであり；
Ｒ$^{11}$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、ＣＨ（ＣＨ$_3$）$_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、Ｃ（ＣＨ$_3$）$_3$、ＣＨ$_2$Ｃ（ＣＨ$_3$）$_3$、ＣＨ$_2$ＣＨ（ＣＨ$_3$）$_2$、ＣＨ＝ＣＨ$_2$、ＣＨ＝ＣＨＣＨ$_3$、ＣＨ$_2$ＣＨ＝ＣＨ$_2$、ＣＨ$_2$ＣＣＨ、シクロプロピルメチル、ＣＦ$_3$、ＣＨ$_2$ＣＦ$_3$、ＣＨ$_2$ＣＨＦ$_2$、ＣＨ$_2$ＣＮ、ＣＨ$_2$ＯＣＨ$_3$、ＣＨ$_2$ＯＣＨ$_2$ＣＨ$_3$、ＣＨ$_2$ＣＨ$_2$ＯＣＨ$_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル又はフェニルであり；
Ｗは、水素又はフッ素であり；
Ｘは、水素、塩素、フッ素又はメチルであり；
Ｙは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、メチル、メトキシ又はトリフルオロメチルであり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｈ）、（ＭｅＯ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｆ）、（Ｆ，Ｆ）、（ＣＦ$_3$，Ｈ）；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。
【００６０】
これに関連して、極めて特に好ましいのは以下のとおりである：
Ｒ$^{6}$は、エチルであり；
Ｒ$^{11}$は、メチルであり；
Ｗは、フッ素であり；
Ｘは、水素又はフッ素であり；
Ｙは、メチルであり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）又は（Ｍｅ，Ｈ）；及び、
Ｚは、水素であり；
ｎは、数０又は１である。
【００６１】
式（Ｉ－Ａ）で表される下位構造が式（Ｉ－Ａ－８）で表される下位構造である場合、好ましいのは以下のとおりである：
Ｒ$^{1}$は、水素であり；又は、
（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、ハロ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキル、シアノ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル又はフェニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、
（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルケニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
Ｒ$^{12}$は、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル又はシアノ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフ

ィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
Ｗは、水素又はハロゲン（特に、Ｆ又はＣｌ）であり；
Ｘ及びＹは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、トリフルオロメチル、２，２－ジフルオロメチル、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ、シクロプロピル、シアノ、アミノ、ヒドロキシル又はニトロであり；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。

【００６２】

これに関連して、特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH_2CH=CH_2$、シクロプロピルメチル、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、$CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル又はフェニルであり；
$R^{12}$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH=CH_2$、$CH=CHCH_3$、$CH_2CH=CH_2$、$CF_3$、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、シクロプロピル又はシクロブチルであり；
Ｗは、水素又はフッ素であり；
Ｘは、水素、塩素、フッ素又はメチルであり；
Ｙは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、メチル、メトキシ又はトリフルオロメチルであり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｈ）、（ＭｅＯ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｆ）、（Ｆ，Ｆ）、（$CF_3$，Ｈ）；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。

【００６３】

これに関連して、極めて特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、シクロプロピルであり；
$R^{12}$は、メチルであり；
Ｗは、フッ素であり；
Ｘは、フッ素であり；
Ｙは、メチルであり；ここで、
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。

【００６４】

これに関連して、同様に極めて特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、メチル、エチル又はシクロプロピルであり；
$R^{12}$は、メチルであり；
Ｗは、フッ素であり；
Ｘは、フッ素であり；
Ｙは、メチルであり；ここで、
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。

【００６５】

式（Ｉ－Ａ）で表される下位構造が式（Ｉ－Ａ－９）で表される下位構造である場合、好ましいのは以下のとおりである：

$R^1$は、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
$R^{12}$は、（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はシアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
Ｗは、水素又はハロゲン（特に、Ｆ又はＣｌ）であり；
Ｘ及びＹは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、トリフルオロメチル、２，２－ジフルオロメチル、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ、シクロプロピル、シアノ、アミノ、ヒドロキシル又はニトロであり；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。
【００６６】
これに関連して、特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH_2CH=CH_2$、シクロプロピルメチル、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、$CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル又はフェニルであり；
$R^{12}$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH=CH_2$、$CH=CHCH_3$、$CH_2CH=CH_2$、$CF_3$、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、シクロプロピル又はシクロブチルであり；
Ｗは、水素又はフッ素であり；
Ｘは、水素、塩素、フッ素又はメチルであり；
Ｙは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、メチル、メトキシ又はトリフルオロメチルであり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｈ）、（ＭｅＯ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｆ）、（Ｆ，Ｆ）、（$CF_3$，Ｈ）；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。
【００６７】
これに関連して、極めて特に好ましいのは以下のとおりである：

$R^1$は、シクロプロピル、メチル、エチル、$CH_2CH=CH_2$であり；
$R^{12}$は、メチル、エチル、$CH_2CH_2CH_3$、$CH_2$－シクロプロピル、$CH(CH_3)_2$、ベンジル又は$CH_2CHF_2$であり；
Wは、フッ素であり；
Xは、フッ素であり；
Yは、メチルであり；ここで、
Zは、水素であり；及び、
nは、数０又は１である。

【００６８】

式（Ｉ－Ａ）で表される下位構造が式（Ｉ－Ａ－１０）で表される下位構造である場合、好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
$R^{12}$は、（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はシアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル（ここで、全ての上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
Wは、水素又はハロゲン（特に、Ｆ又はＣｌ）であり；
X及びYは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、トリフルオロメチル、２，２－ジフルオロメチル、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ、シクロプロピル、シアノ、アミノ、ヒドロキシル又はニトロであり；
Zは、水素であり；及び、
nは、数０又は１である。

【００６９】

これに関連して、特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH_2CH=CH_2$、シクロプロピルメチル、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、$CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル又はフェニルであり；
$R^{12}$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH=CH_2$、$CH=CHCH_3$、$CH_2CH=CH_2$、$CF_3$、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、シクロプロピル又はシクロブチルであり；
Wは、水素又はフッ素であり；

Ｘは、水素、塩素、フッ素又はメチルであり；
Ｙは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、メチル、メトキシ又はトリフルオロメチルであり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｈ）、（ＭｅＯ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｆ）、（Ｆ，Ｆ）、（$ＣＦ_3$，Ｈ）；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。

【００７０】

これに関連して、極めて特に好ましいのは以下のとおりである：
$Ｒ^1$は、シクロプロピル、メチル、エチル又は$ＣＨ_2ＣＨ＝ＣＨ_2$であり；
$Ｒ^{12}$は、メチル、エチル、$ＣＨ_2ＣＨＦ_2$、$ＣＨ_2$－シクロプロピル、$ＣＨ_2ＣＨ_2ＣＨ_3$、$ＣＨ_2ＣＨ＝ＣＨ_2$、$ＣＨ_2ＣＦ_3$、$ＣＨ（ＣＨ_3）_2$、$ＣＦ_3$又はベンジルであり；
Ｗは、フッ素であり；
Ｘは、フッ素であり；
Ｙは、メチルであり；ここで、
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。

【００７１】

式（Ｉ－Ａ）で表される下位構造が式（Ｉ－Ａ－１１）で表される下位構造である場合、好ましいのは以下のとおりである：
$Ｒ^1$は、水素であり；又は、
（$Ｃ_1$－$Ｃ_6$）アルキル、（$Ｃ_3$－$Ｃ_6$）シクロアルキル（$Ｃ_1$－$Ｃ_6$）アルキル、（$Ｃ_2$－$Ｃ_6$）アルケニル、（$Ｃ_2$－$Ｃ_6$）アルキニル、ハロ（$Ｃ_2$－$Ｃ_6$）アルキル、シアノ（$Ｃ_1$－$Ｃ_6$）アルキル、（$Ｃ_1$－$Ｃ_6$）アルコキシ（$Ｃ_1$－$Ｃ_6$）アルキル又はフェニル（$Ｃ_1$－$Ｃ_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、
（$Ｃ_3$－$Ｃ_6$）シクロアルキル、（$Ｃ_3$－$Ｃ_6$）シクロアルケニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$Ｃ_1$－$Ｃ_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
$Ｒ^2$は、水素であり；又は、
（$Ｃ_1$－$Ｃ_6$）アルキル、（$Ｃ_3$－$Ｃ_6$）シクロアルキル（$Ｃ_1$－$Ｃ_6$）アルキル、（$Ｃ_2$－$Ｃ_6$）アルケニル、（$Ｃ_2$－$Ｃ_6$）アルキニル、ハロ（$Ｃ_1$－$Ｃ_6$）アルキル、シアノ（$Ｃ_1$－$Ｃ_6$）アルキル、（$Ｃ_1$－$Ｃ_6$）アルコキシ（$Ｃ_1$－$Ｃ_6$）アルキル又はフェニル（$Ｃ_1$－$Ｃ_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、
（$Ｃ_3$－$Ｃ_6$）シクロアルキル、（$Ｃ_3$－$Ｃ_6$）シクロアルケニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$Ｃ_1$－$Ｃ_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
Ｗは、水素又はハロゲン（特に、Ｆ又はＣｌ）であり；

Ｘ及びＹは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、トリフルオロメチル、２，２－ジフルオロメチル、メトキシ、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ、シクロプロピル、シアノ、アミノ、ヒドロキシル又はニトロであり；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。
【００７２】
これに関連して、特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、$C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH_2CH=CH_2$、$CH_2CF_3$、$CH_2CN$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル又はフェニルであり；
$R^2$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH=CH_2$、$CH=CHCH_3$、$CH_2CH=CH_2$、$CH_2OCH_3$、$CH_2OCH_2CH_3$、$CH_2CH_2OCH_3$、$CH_2CH_2OCH_2CH_3$、$CF_3$、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル又はフェニルであり；
Ｗは、水素又はフッ素であり；
Ｘは、水素、塩素、フッ素又はメチルであり；
Ｙは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、メチル、メトキシ又はトリフルオロメチルであり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｈ）、（ＭｅＯ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｆ）、（Ｆ，Ｆ）、（$CF_3$，Ｈ）；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。
【００７３】
これに関連して、極めて特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、シクロプロピル、エチル又は$CH(CH_3)_2$であり；
$R^2$は、メチル、エチル、ｎ－プロピル、ｎ－ブチル、$CH(CH_3)_2$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH_2OCH_3$、$CH_2OCH_2CH_3$、$CH(CH_3)CH_2CH_3$、$CH=CHCH_3$、シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル、２－メトキシフェニル又は$CF_3$であり；
Ｗは、フッ素であり；
Ｘは、フッ素又は水素であり；
Ｙは、メチル又はメトキシであり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０である。
【００７４】
式（Ｉ－Ａ）で表される下位構造が式（Ｉ－Ａ－１３）で表される下位構造である場合、好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メ

チル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

$R^{13}$は、ハロゲンであり；

Ｗは、水素又はハロゲン（特に、Ｆ又はＣｌ）であり；

Ｘ及びＹは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、トリフルオロメチル、２，２－ジフルオロメチル、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ、シクロプロピル、シアノ、アミノ、ヒドロキシル又はニトロであり；

Ｚは、水素であり；及び、

ｎは、数０又は１である。

【００７５】

これに関連して、特に好ましいのは以下のとおりである：

$R^1$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH_2CH=CH_2$、シクロプロピルメチル、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、$CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル又はフェニルであり；

$R^{13}$は、フッ素、塩素又は臭素であり；

Ｗは、水素又はフッ素であり；

Ｘは、水素、塩素、フッ素又はメチルであり；

Ｙは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、メチル、メトキシ又はトリフルオロメチルであり；ここで、

Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｈ）、（ＭｅＯ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｆ）、（Ｆ，Ｆ）、（$CF_3$，Ｈ）；

Ｚは、水素であり；及び、

これに関連して、極めて特に好ましいのは以下のとおりである：

$R^1$は、シクロプロピルであり；

$R^{13}$は、臭素であり；

Ｗは、フッ素であり；

Ｘは、フッ素であり；

Ｙは、メチルであり；ここで、

Ｚは、水素であり；及び、

ｎは、数０又は１である。

【００７６】

これに関連して、同様に極めて特に好ましいのは以下のとおりである：

$R^1$は、メチル、エチル、$CH(CH_3)_2$、$C(CH_3)_3$又はシクロプロピルであり；

$R^{13}$は、臭素であり；

Ｗは、フッ素であり；

Ｘは、フッ素であり；

Ｙは、メチルであり；ここで、

Ｚは、水素であり；及び、

ｎは、数０又は１である。

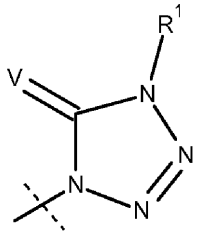
【００７７】

第２の実施形態（Ｉ－Ｂ）：

本発明の第２の実施形態では、本発明の化合物は、一般式（Ｉ）〔式中、

ＡとＢは、それらが結合している原子と一緒に、式（Ｉ－Ｂ）

【化１２】



(I-B)

【００７８】
で表される下位構造であり；
ここで、
Ｒ[1]は、水素、シアノ又はニトロであり；又は、
（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、（Ｃ[3]－Ｃ[6]）シクロアルキル（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、ハロ（Ｃ[2]－Ｃ[6]）アルキル、シアノ（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、ヒドロキシ（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルコキシ（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、アミノ（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルコキシカルボニル（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキルスルファニル（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキルスルフィニル（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキルスルホニル（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、ハロ（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキルスルファニル（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、ハロ（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキルスルフィニル（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、ハロ（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキルスルホニル（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルコキシ（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキルスルファニル（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルコキシ（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキルスルフィニル（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルコキシ（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキルスルホニル（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、フェニル（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、フェノキシ（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、フェニルスルファニル（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、フェニルスルフィニル（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、フェニルスルホニル（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、ヘタリール（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、ヘタリールオキシ（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、ヘタリールスルファニル（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、ヘタリールスルフィニル（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル、ヘタリールスルホニル（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であり；又は、
置換されていてもよい飽和又は不飽和の（Ｃ[3]－Ｃ[6]）シクロアルキル（ここで、該シクロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、
（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキルカルボニル、ハロ（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキルカルボニル、ヒドロキシ（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキルカルボニル、（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルコキシ（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルコキシカルボニル、ハロ（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アミノカルボニル、（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキルアミノカルボニル、ジ（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキルアミノカルボニル、（Ｃ[3]－Ｃ[6]）シクロアルキルアミノカルボニル、ジ（Ｃ[3]－Ｃ[6]）シクロアルキルアミノカルボニル、（Ｃ[3]－Ｃ[6]）シクロアルキル（（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル）アミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキル（アリール）アミノカルボニル、（Ｃ[3]－Ｃ[6]）シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（Ｃ[1]－Ｃ[6]）アルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、

（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルオキシ、アリールオキシ、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、ジハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルアミノ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル）アミノ、アリールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ、ジヘタリールアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル（アリール）アミノ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（アリール）アミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、アミノであり；又は、

（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルファニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルフィニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルホニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、スルファニルであり；及び、

Ｖは、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；

Ｘ、Ｙ及びＺは、それぞれ独立して、水素、ハロゲン、ヒドロキシル、アミノ、シアノ、ニトロ、ＯＣＮ、ＳＣＮ、ＳＦ$_5$であり；又は、

トリ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルシリル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、シアノ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ヒドロキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、ハロ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、シアノ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、ハロ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、シアノ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、シアノ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、ヒドロキシカルボニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルヒドロキシイミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシイミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシイミノ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシイミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルチオ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルチオ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルチオ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルチオ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルス

ルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、カルボキシル、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、ジ（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホキシイミノ、アミノチオカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル又はジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲンで置換されていてもよい）であり；又は、

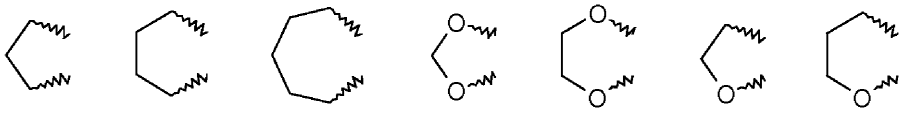
フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェノキシ、フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、フェノキシ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルチオ、フェニルチオ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルスルフィニル、フェニルスルホニル、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキル、ヘタリールオキシ、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、ヘタリールチオ、ヘタリールスルフィニル又はヘタリールスルホニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルホニル又は（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル（ここで、全ての上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

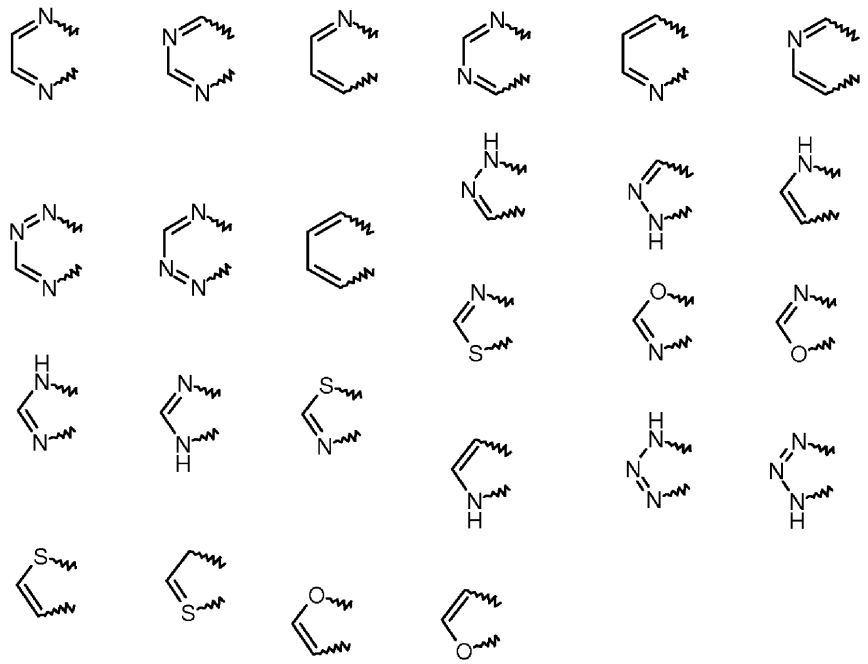
ＮＲ’Ｒ”［ここで、Ｒ’及びＲ”は、それぞれ独立して、水素、シアノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、アシル又は（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルであり；又は、Ｒ’とＲ”は、それらが結合している窒素原子と一緒に、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、メチル－、エチル－、トリフルオロメチル－、ジフルオロメチル－、トリフルオロエチル－、ジフルオロエチル－、メトキシ－、エトキシ－、トリフルオロメトキシ－、トリフルオロエトキシ－又はシクロプロピル－（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい飽和又は不飽和の５～７員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよい］であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル、フェニル、ピリジル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル

、トリアジニル、チアゾリル、チアジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、これらは、置換基Ｓ１で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよく、その際、置換基Ｓ１は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からなる群から選択される）であり；
又は、
ＸとＺ、又は、ＹとＺは、以下の５員又は６員の環
【化１３】

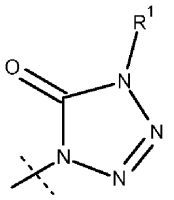


【００７９】
（ここで、該環は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい）
を形成してもよく：
又は、
ＸとＺ、又は、ＹとＺは、以下の縮合環
【化１４】

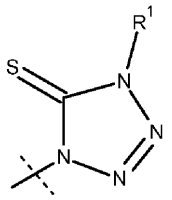


【００８０】
（ここで、該縮合環は、１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよく、その際、該置換基は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換され

ていてもよい）からそれぞれ独立して選択され得る）
を形成してもよく：
及び、
ｎは、数０又は１である〕
で表される構造を有している。
【００８１】
さらにまた、好ましいのは以下のとおりである：
Ｒ$^{1}$は、水素であり；又は、
（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{3}$－Ｃ$_{6}$）シクロアルキル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{3}$）アルキル、（Ｃ$_{2}$－Ｃ$_{6}$）アルケニル、（Ｃ$_{2}$－Ｃ$_{6}$）アルキニル、ハロ（Ｃ$_{2}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、シアノ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル又はフェニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{3}$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシ、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシ、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルホニル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルフィニル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルファニル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、
（Ｃ$_{3}$－Ｃ$_{6}$）シクロアルキル、（Ｃ$_{3}$－Ｃ$_{6}$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシ、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシ、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルホニル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルフィニル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルファニル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
Ｗは、水素又はハロゲンであり；
Ｖは、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；
Ｘ、Ｙ及びＺは、それぞれ独立して、上記で定義されているとおりであり；及び、
ｎは、数０又は１である。
【００８２】
好ましくは、式（Ｉ－Ｂ）で表される下位構造は、
【化１５】



(I-B-1)



(I-B-2)

【００８３】
からなる群から選択される下位構造であり、
ここで、
Ｒ$^{1}$は、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

Ｗは、水素又はハロゲン（特に、フッ素又は塩素）であり；

Ｘ、Ｙ及びＺは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、（$C_1$－$C_4$）アルキル、（$C_1$－$C_4$）ハロアルキル、（$C_2$－$C_4$）アルケニル、（$C_2$－$C_4$）アルキニル、（$C_1$－$C_4$）アルコキシ、（$C_1$－$C_4$）ハロアルコキシ又はアミノチオカルボニルであり；又は、

ベンジル、フェノキシ、フェニルチオ、シクロプロピルメチル、シクロプロピルオキシ又はシクロプロピルチオ（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、

シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル又はフェニル（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；及び、

ｎは、数０又は１である。

【００８４】

さらに好ましくは、該下位構造は、式（Ｉ－Ｂ－１）で表される下位構造である。

【００８５】

式（Ｉ－Ｂ）で表される下位構造が式（Ｉ－Ｂ－１）で表される下位構造である場合、好ましいのは以下のとおりである：

$R^1$は、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シ

アノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
Ｗは、水素又はハロゲン（特に、Ｆ又はＣｌ）であり；
Ｘ及びＹは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、トリフルオロメチル、２，２－ジフルオロメチル、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ、シクロプロピル、シアノ、アミノ、ヒドロキシル又はニトロであり；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。

【００８６】

これに関連して、特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH_2CH=CH_2$、シクロプロピルメチル、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、$CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル、フェニル又は４－クロロフェニルであり；
Ｗは、水素又はフッ素であり；
Ｘは、水素、塩素、フッ素又はメチルであり；
Ｙは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、メチル、メトキシ又はトリフルオロメチルであり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｈ）、（ＭｅＯ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｆ）、（Ｆ，Ｆ）、（$CF_3$，Ｈ）；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。

【００８７】

これに関連して、極めて特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、水素、メチル、$CH_2CF_3$、$CH(CH_3)_2$又は４－クロロフェニルであり；
Ｗは、フッ素であり；
Ｘは、水素、メチル又はフッ素であり；
Ｙは、メチルであり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ、Ｍｅ）、（Ｍｅ，Ｈ）；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。

【００８８】

式（Ｉ－Ｂ）で表される下位構造が式（Ｉ－Ｂ－１）で表される下位構造である場合、同様に好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH_2CH=CH_2$、シクロプロピルメチル、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CF_2C$

$F_3$、$CH_2CN$、$CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル、フェニル、４－トリフルオロメチルフェニル又は４－クロロフェニルであり；
Ｗは、水素又はフッ素であり；
Ｘは、水素、塩素、フッ素又はメチルであり；
Ｙは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、メチル、メトキシ又はトリフルオロメチであり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｈ）、（ＭｅＯ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｆ）、（Ｆ，Ｆ）、（$CF_3$，Ｈ）；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。

【００８９】

これに関連して、極めて特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、水素、メチル、$CH(CH_3)_2$、$CH_2CF_3$、$CH_2CH_2OCH_3$、４－トリフルオロメチルフェニル又は４－クロロフェニルであり；
Ｗは、フッ素であり；
Ｘは、水素、メチル又はフッ素であり；
Ｙは、メチルであり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ、Ｍｅ）、（Ｍｅ，Ｈ）；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。

【００９０】

同様にさらに好ましくは、該下位構造は、式（Ｉ－Ｂ－２）で表される下位構造である。

【００９１】

式（Ｉ－Ｂ）で表される下位構造が式（Ｉ－Ｂ－２）で表される下位構造である場合、好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
Ｗは、水素又はハロゲン（特に、Ｆ又はＣｌ）であり；
Ｘ及びＹは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、トリフルオロメチル、２，２－ジフルオロメチル、メトキシ、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ、シクロプロピル、シアノ、アミノ、ヒドロキシル又はニトロであり；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。

【００９２】

これに関連して、特に好ましいのは以下のとおりである：

$R^1$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、ＣＨ（$CH_3$）$_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、Ｃ（$CH_3$）$_3$、$CH_2C$（$CH_3$）$_3$、$CH_2CH$（$CH_3$）$_2$、$CH_2CH=CH_2$、シクロプロピルメチル、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、$CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル、フェニル又は４－クロロフェニルであり；

Ｗは、水素又はフッ素であり；

Ｘは、水素、塩素、フッ素又はメチルであり；

Ｙは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、メチル、メトキシ又はトリフルオロメチルであり；ここで、

Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｈ）、（ＭｅＯ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｆ）、（Ｆ，Ｆ）、（$CF_3$，Ｈ）；

Ｚは、水素であり；及び、

ｎは、数０又は１である。

【００９３】

これに関連して、極めて特に好ましいのは以下のとおりである：

$R^1$は、メチルであり；

Ｗは、フッ素であり；

Ｘは、フッ素であり；

Ｙは、メチルであり；ここで、

Ｚは、水素であり；及び、

ｎは、数０又は１である。

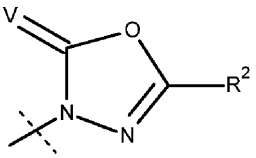
【００９４】

第３の実施形態（Ｉ－Ｃ）：

本発明の第３の実施形態では、本発明の化合物は、一般式（Ｉ）〔式中、

ＡとＢは、それらが結合している原子と一緒に、式（Ｉ－Ｃ）

【化１６】




(I-C)

【００９５】

で表される下位構造であり；

ここで、

$R^2$は、水素、シアノ、ハロゲン又はニトロであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、アミノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニ

ル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェノキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリール（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールオキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であり；又は、

置換されていてもよい飽和又は不飽和の（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、該シクロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、アリールオキシ、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノ、アリールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ、ジヘタリールアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、アミノであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（

$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、スルファニルであり；又は、

ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、（$C_1$－$C_6$）アルキル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル－、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル－又は置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル－で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；

Ｗは、水素又はハロゲンであり；

Ｖは、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；

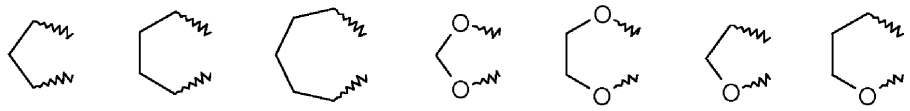
Ｘ、Ｙ及びＺは、それぞれ独立して、

水素、ハロゲン、ヒドロキシル、アミノ、シアノ、ニトロ、ＯＣＮ、ＳＣＮ、$SF_5$であり；又は、

トリ（$C_1$－$C_6$）アルキルシリル、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ヒドロキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルヒドロキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、カルボキシル、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、ジ（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホキシイミノ、アミノチオカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル又はジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲンで置換されていてもよい）であり

；又は、
フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェノキシ、フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、フェノキシ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルチオ、フェニルチオ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルスルフィニル、フェニルスルホニル、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキル、ヘタリールオキシ、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、ヘタリールチオ、ヘタリールスルフィニル又はヘタリールスルホニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルホニル又は（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、
ＮＲ’Ｒ”［ここで、Ｒ’及びＲ”は、それぞれ独立して、水素、シアノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、アシル又は（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルであり；又は、Ｒ’とＲ”は、それらが結合している窒素原子と一緒に、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、メチル－、エチル－、トリフルオロメチル－、ジフルオロメチル－、トリフルオロエチル－、ジフルオロエチル－、メトキシ－、エトキシ－、トリフルオロメトキシ－、トリフルオロエトキシ－又はシクロプロピル－（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい飽和又は不飽和の５～７員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよい］であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル、フェニル、ピリジル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、これらは、置換基Ｓ１で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよく、その際、置換基Ｓ１は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からなる群から選択される）であり；
又は、
ＸとＺ、又は、ＹとＺは、以下の５員又は６員の環

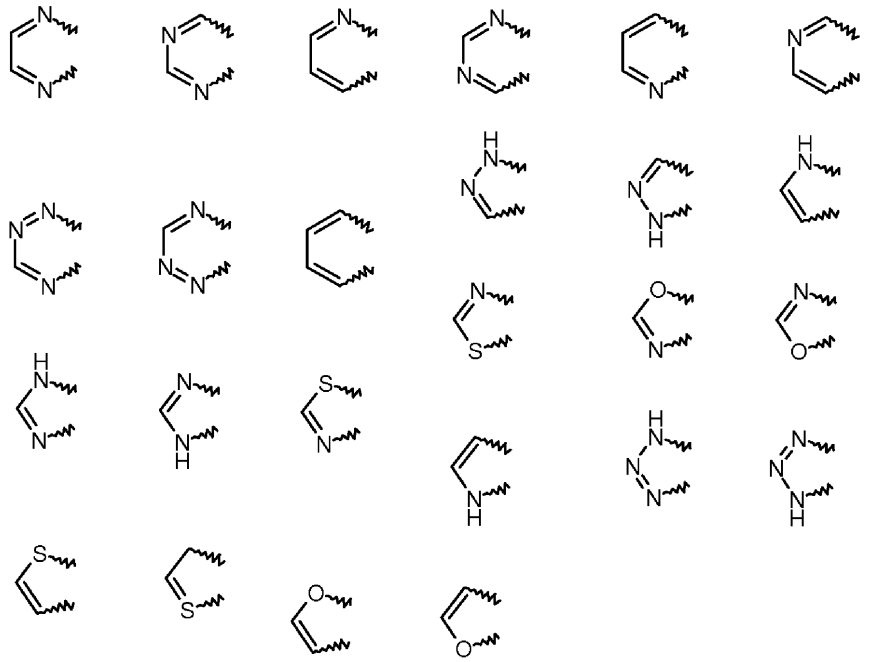
【化１７】



【００９６】

（ここで、該環は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい）
を形成してもよく：
又は、
ＸとＺ、又は、ＹとＺは、以下の縮合環

【化１８】



【００９７】

（ここで、該縮合環は、１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよく、その際、該置換基は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からそれぞれ独立して選択され得る）
を形成してもよく：
ｎは、数０又は１である〕
で表される構造を有している。

【００９８】

さらにまた、好ましいのは以下のとおりである：
$R^2$は、水素、シアノ、ハロゲン又はニトロであり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル

、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリール（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、

置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（ここで、これらは、O、S及びNからなる群から選択される１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルケニルカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニルカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、

フェニル環又はヘタリール環（ここで、該環は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又は置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルで１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ、（$C_2$－$C_6$）アルケニルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_2$－$C_6$）アルキニルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルバモイルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ、（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_2$－$C_6$）アルキニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、アミノであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、スルファニルであり；又は、

ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、メチル－、エチル－、

トリフルオロメチル－、ジフルオロメチル－、トリフルオロエチル－、ジフルオロエチル－、メトキシ－、エトキシ－、トリフルオロメトキシ－、トリフルオロエトキシ－又はシクロプロピル－（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；

Ｗは、水素、フッ素又は塩素であり；

Ｘ、Ｙ及びＺは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、（$Ｃ_1$－$Ｃ_4$）アルキル、（$Ｃ_1$－$Ｃ_4$）ハロアルキル、（$Ｃ_2$－$Ｃ_4$）アルケニル、（$Ｃ_2$－$Ｃ_4$）アルキニル、（$Ｃ_1$－$Ｃ_4$）アルコキシ、（$Ｃ_1$－$Ｃ_4$）ハロアルコキシ又はアミノチオカルボニルであり；又は、

ベンジル、フェノキシ、フェニルチオ、シクロプロピルメチル、シクロプロピルオキシ又はシクロプロピルチオ（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、

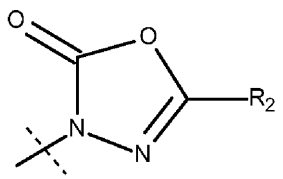
シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル又はフェニル（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；

ｎは、数０又は１である。

【００９９】

好ましくは、式（Ｉ－Ｃ）で表される下位構造は、

【化１９】



(I-C-1)

【０１００】

で表される下位構造であり、

ここで、

$Ｒ^2$は、水素であり；又は、

（$Ｃ_1$－$Ｃ_6$）アルキル、（$Ｃ_3$－$Ｃ_6$）シクロアルキル（$Ｃ_1$－$Ｃ_6$）アルキル、（$Ｃ_2$－$Ｃ_6$）アルケニル、（$Ｃ_2$－$Ｃ_6$）アルキニル、ハロ（$Ｃ_1$－$Ｃ_6$）アルキル、（$Ｃ_1$－$Ｃ_6$）アルコキシ（$Ｃ_1$－$Ｃ_6$）アルキル又はフェニル（$Ｃ_1$－$Ｃ_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、

（$Ｃ_3$－$Ｃ_6$）シクロアルキル、（$Ｃ_3$－$Ｃ_6$）シクロアルケニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキ

シル、ニトロ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
Ｗは、水素又はハロゲン（特に、Ｆ又はＣｌ）であり；
Ｘ及びＹは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、トリフルオロメチル、２，２－ジフルオロメチル、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ、シクロプロピル、シアノ、アミノ、ヒドロキシル又はニトロであり；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。
【０１０１】
この場合、特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^2$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH=CH_2$、$CH=CHCH_3$、$CH_2CH=CH_2$、$CH_2CCH$、シクロプロピルメチル、$CF_3$、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、$CH_2OCH_3$、$CH_2OCH_2CH_3$、$CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル又はフェニルであり；
Ｗは、水素又はフッ素であり；
Ｘは、水素、塩素、フッ素又はメチルであり；
Ｙは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、メチル、メトキシ又はトリフルオロメチルであり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｈ）、（ＭｅＯ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｆ）、（Ｆ，Ｆ）、（$CF_3$，Ｈ）；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。
【０１０２】
これに関連して、極めて特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^2$は、$CF_3$であり；
Ｗは、フッ素であり；
Ｘは、フッ素であり；
Ｙは、シアノ及びメチルであり；
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（ＣＮ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｆ）；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。
【０１０３】
式（Ｉ－Ｃ）で表される下位構造が式（Ｉ－Ｃ－１）で表される下位構造である場合、同様に好ましいのは以下のとおりである：
$R^2$は、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、フェニル、ピリジル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、フリル、チエニル、トリアジニル、チアゾリル、チアジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオ

ロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

Ｗは、水素又はハロゲン（特に、Ｆ又はＣｌ）であり；

Ｘ及びＹは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、トリフルオロメチル、２，２－ジフルオロメチル、メトキシ、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ、シクロプロピル、シアノ、アミノ、ヒドロキシル又はニトロであり；

Ｚは、水素であり；及び、

ｎは、数０又は１である。

【０１０４】

この場合、特に好ましいのは以下のとおりである：

$R^2$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH=CH_2$、$CH=CHCH_3$、$CH_2CH=CH_2$、$CH_2CCH$、シクロプロピルメチル、$CF_3$、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CH_2CH_2Cl$、$CH_2CN$、$CH_2OCH_3$、$CH_2OCH_2CH_3$、$CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル、フェニル、３－フルオロフェニル、４－クロロフェニル、４－メトキシフェニル、４－ニトロフェニル、２－チエニル、２－フリル又は４－ピリジルであり；

Ｗは、水素又はフッ素であり；

Ｘは、水素、塩素、フッ素又はメチルであり；

Ｙは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、メチル、メトキシ又はトリフルオロメチルであり；ここで、

Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｈ）、（ＭｅＯ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｆ）、（Ｆ，Ｆ）、（$CF_3$，Ｈ）；

Ｚは、水素であり；及び、

ｎは、数０又は１である。

【０１０５】

これに関連して、極めて特に好ましいのは以下のとおりである：

$R^2$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2OCH_3$、$CH_2OCH_2CH_3$、$CH_2CH_2CH_2Cl$、ベンジル、シクロプロピル、フェニル、３－フルオロフェニル、４－クロロフェニル、４－メトキシフェニル、４－ニトロフェニル、２－チエニル、２－フリル、４－ピリジル又は$CF_3$であり；

Ｗは、フッ素であり；

Ｘは、フッ素又はメチルであり；

Ｙは、シアノ又はメチルであり；

特に、ここで、Ｘ及びＹは、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（ＣＮ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）；

Ｚは、水素であり；及び、

ｎは、数０又は１である。

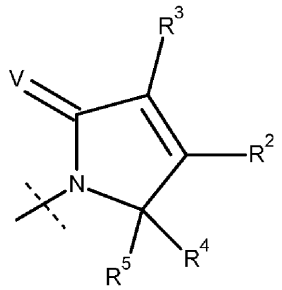
【０１０６】

第４の実施形態（Ｉ－Ｄ）：

本発明の第４の実施形態では、本発明の化合物は、一般式（Ｉ）〔式中、

ＡとＢは、それらが結合している原子と一緒に、式（Ｉ－Ｄ）

【化２０】




(I-D)

【０１０７】
で表される下位構造であり；
ここで、
Ｒ$^{2}$、Ｒ$^{3}$、Ｒ$^{4}$及びＲ$^{5}$は、それぞれ独立して、
水素、シアノ、ハロゲン又はニトロであり；又は、
（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{3}$－Ｃ$_{6}$）シクロアルキル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、シアノ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、ヒドロキシ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、アミノ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシカルボニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルファニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルフィニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルホニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルファニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルフィニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルホニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルファニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルフィニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルホニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、フェニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、フェノキシ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、フェニルスルファニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、フェニルスルフィニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、フェニルスルホニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、ヘタリール（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、ヘタリールオキシ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、ヘタリールチオ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であり；又は、
置換されていてもよい飽和又は不飽和の（Ｃ$_{3}$－Ｃ$_{6}$）シクロアルキル（ここで、該シクロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、
（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルカルボニル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルカルボニル、ヒドロキシ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルカルボニル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシカルボニル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アミノカルボニル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルアミノカルボニル、ジ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルアミノカルボニル、（Ｃ$_{3}$－Ｃ$_{6}$）シクロアルキルアミノカルボニル、ジ（Ｃ$_{3}$－Ｃ$_{6}$）シクロアルキルアミノカルボニル、（Ｃ$_{3}$－Ｃ$_{6}$）シクロアルキル（（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル）アミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル（アリール）アミノカルボニル、（Ｃ$_{3}$－Ｃ$_{6}$）シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不

飽和であり得る）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、
置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、
（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、アリールオキシ、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルオキシ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルオキシ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、
（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、ジハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルアミノ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル）アミノ、アリールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ、ジヘタリールアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル（アリール）アミノ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（アリール）アミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、アミノであり；又は、
（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルファニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルフィニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルホニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、スルファニルであり；又は、
Ｒ$^4$とＲ$^5$は、それらが結合している原子と一緒に、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル－又は置換されていてもよい（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル－で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよく；又は、
Ｒ$^2$は、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル－又は置換されていてもよい（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル－で１回又

は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；

Ｗは、水素又はハロゲンであり；

Ｖは、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；

Ｗは、水素又はハロゲンであり；

Ｘ、Ｙ及びＺは、それぞれ独立して、

水素、ハロゲン、ヒドロキシル、アミノ、シアノ、ニトロ、ＯＣＮ、ＳＣＮ、$SF_5$であり；又は、

トリ（$C_1$－$C_6$）アルキルシリル、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ヒドロキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルヒドロキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、カルボキシル、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、ジ（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホキシイミノ、アミノチオカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル又はジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲンで置換されていてもよい）であり；又は、

フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェノキシ、フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、フェノキシ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルチオ、フェニルチオ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルスルフィニル、フェニルスルホニル、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキル、ヘタリールオキシ、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、ヘタリールチオ、ヘタリールスルフィニル又はヘタリールスルホニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シ

クロアルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルホニル又は（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

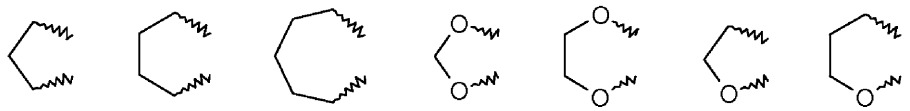
ＮＲ’Ｒ”［ここで、Ｒ’及びＲ”は、それぞれ独立して、水素、シアノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、アシル又は（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルであり；又は、Ｒ’とＲ”は、それらが結合している窒素原子と一緒に、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、メチル－、エチル－、トリフルオロメチル－、ジフルオロメチル－、トリフルオロエチル－、ジフルオロエチル－、メトキシ－、エトキシ－、トリフルオロメトキシ－、トリフルオロエトキシ－又はシクロプロピル－（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい飽和又は不飽和の５～７員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよい］であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル、フェニル、ピリジル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、これらは、置換基Ｓ１で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよく、その際、置換基Ｓ１は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からなる群から選択される）であり；

又は、

ＸとＺ、又は、ＹとＺは、以下の５員又は６員の環

【化２１】



【０１０８】

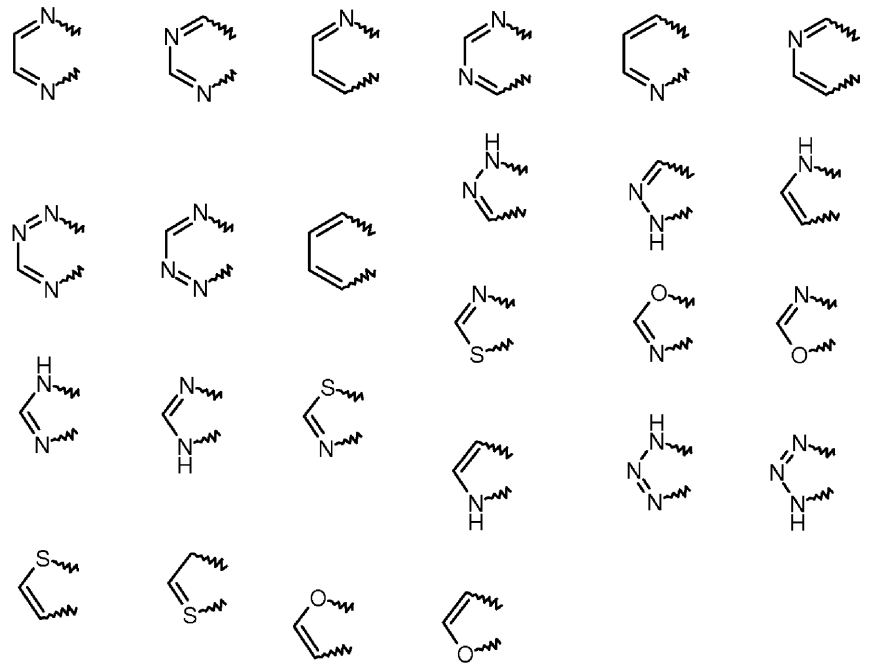
（ここで、該環は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい）

を形成してもよく：

又は、

ＸとＺ、又は、ＹとＺは、以下の縮合環

【化２２】



【０１０９】
（ここで、該縮合環は、１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよく、その際、該置換基は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からそれぞれ独立して選択され得る）
を形成してもよく：
ｎは、数０又は１である〕
で表される構造を有している。

【０１１０】
さらにまた、好ましいのは以下のとおりである：
Ｒ$^{2}$、Ｒ$^{3}$、Ｒ$^{4}$及びＲ$^{5}$、それぞれ独立して、
水素、シアノ、ハロゲン又はニトロであり；又は、
（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{3}$－Ｃ$_{6}$）シクロアルキル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、シアノ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシカルボニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルファニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルスルフィニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、フェニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、ヘタリール（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{2}$－Ｃ$_{6}$）アルケニル、ハロ（Ｃ$_{2}$－Ｃ$_{6}$）アルケニル、（Ｃ$_{3}$－Ｃ$_{6}$）シクロアルケニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{2}$－Ｃ$_{6}$）アルキニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、
置換されていてもよい（Ｃ$_{3}$－Ｃ$_{6}$）シクロアルキル、（Ｃ$_{3}$－Ｃ$_{6}$）シクロアルケニル（ここで、これらは、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択される１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、
（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルカルボニル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルカルボニル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルカルボニル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシカルボニル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシカルボニル、アミノカルボニル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルアミノカルボニル、ジ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルアミノカルボニル、（Ｃ$_{3}$－Ｃ$_{6}$）シクロアルキルアミノカルボニル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ

（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルケニルカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニルカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

フェニル環又はヘタリール環（ここで、該環は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又は置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルで１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ、（$C_2$－$C_6$）アルケニルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_2$－$C_6$）アルキニルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルバモイルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ、（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_2$－$C_6$）アルキニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、アミノであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、スルファニルであり；又は、

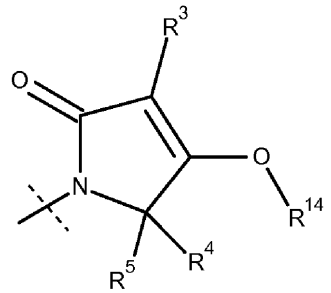
$R^4$と$R^5$は、それらが結合している原子と一緒に、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、（$C_1$－$C_6$）アルキル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル－、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル－又は置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル－で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよく；又は、

ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、メチル－、エチル－、トリフルオロメチル－、ジフルオロメチル－、トリフルオロエチル－、ジフルオロエチル－、メトキシ－、エトキシ－、トリフルオロメトキシ－、トリフルオロエトキシ－又はシクロプロピル－（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中

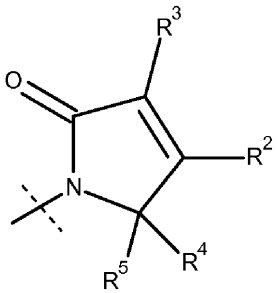
断されていてもよい）であり；
Ｗは、水素又はハロゲン（特に、フッ素及び塩素）であり；
Ｖは、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；
Ｘ、Ｙ及びＺは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_4$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_4$）ハロアルキル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_4$）アルケニル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_4$）アルキニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_4$）アルコキシ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_4$）ハロアルコキシ又はアミノチオカルボニルであり；又は、
ベンジル、フェノキシ、フェニルチオ、シクロプロピルメチル、シクロプロピルオキシ又はシクロプロピルチオ（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、
シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル又はフェニル（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；
ｎは、数０又は１である。

【０１１１】
好ましくは、式（Ｉ－Ｄ）で表される下位構造は、

【化２３】



(I-D-1)



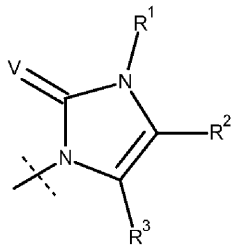
(I-D-2)

【０１１２】
からなる群から選択される下位構造であり、
ここで、
Ｒ$^2$、Ｒ$^3$、Ｒ$^4$及びＲ$^5$は、それぞれ独立して、
水素であり；又は、
（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_3$）アルキル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、シアノ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル又はフェニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプ

ロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、
カルボキシルであり；又は、
$R^4$と$R^5$は、それらが結合している原子と一緒に、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、（$C_1$－$C_6$）アルキル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル－、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル－又は置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル－で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよく；
$R^{14}$は、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル又は（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
Ｘ、Ｙ及びＺは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、（$C_1$－$C_4$）アルキル、（$C_1$－$C_4$）ハロアルキル、（$C_2$－$C_4$）アルケニル、（$C_2$－$C_4$）アルキニル、（$C_1$－$C_4$）アルコキシ、（$C_1$－$C_4$）ハロアルコキシ又はアミノチオカルボニルであり；又は、
ベンジル、フェノキシ、フェニルチオ、シクロプロピルメチル、シクロプロピルオキシ又はシクロプロピルチオ（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、
シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル又はフェニル（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロ

ピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；
ｎは、数０又は１である。
【０１１３】
さらに好ましくは、該下位構造は、式（Ｉ－Ｄ－１）で表される下位構造である。
【０１１４】
式（Ｉ－Ｄ）で表される下位構造が式（Ｉ－Ｄ－１）で表される下位構造である場合、好ましいのは以下のとおりである：
$R^3$、$R^4$及び$R^5$は、それぞれ独立して、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、
$R^4$と$R^5$は、それらが結合している原子と一緒に、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、メチル－、エチル－、トリフルオロメチル－、ジフルオロメチル－、トリフルオロエチル－、ジフルオロエチル－、トリフルオロメトキシ－、ジフルオロメトキシ－又はシクロプロピル－（ここで、該シクロプロピルは、ハロゲン、シアノ、メチル又はシクロプロピルで置換されていてもよい）で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよいシクロプロピル環、シクロブチル環、シクロペンチル環又はシクロヘキシル環を形成してもよく；
$R^{14}$は、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル又は（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
Ｗは、水素又はハロゲン（特に、Ｆ及びＣｌ）であり；
Ｘ及びＹは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、トリフルオロメチル、２，２－ジフルオロメチル、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ、シクロプロピル、シアノ、アミノ、ヒドロキシル又はニトロであり；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。
【０１１５】
これに関連して、特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^3$、$R^4$及び$R^5$は、それぞれ独立して、水素、メチル、エチル、ベンジル、シクロプロピル、フェニルであり；又は、
$R^4$と$R^5$は、それらが結合している原子と一緒に、シクロプロピル環を形成してもよ

く；
Ｒ$^{14}$は、メチル、エチル、ｎ－プロピル、ＣＨ（ＣＨ$_3$）$_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、Ｃ（ＣＨ$_3$）$_3$、ＣＨ$_2$Ｃ（ＣＨ$_3$）$_3$、ＣＨ$_2$ＣＨ（ＣＨ$_3$）$_2$、シクロプロピルメチル、ＣＨ$_2$ＣＨ$_2$ＯＣＨ$_3$、ＣＨ$_2$ＣＨ$_2$ＯＣＨ$_2$ＣＨ$_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル又はシクロペンチルであり；
Ｗは、水素又はフッ素であり；
Ｘは、水素、塩素、フッ素又はメチルであり；
Ｙは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、メチル、メトキシ又はトリフルオロメチルであり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｈ）、（ＭｅＯ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｆ）、（Ｆ，Ｆ）、（ＣＦ$_3$，Ｈ）；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。
【０１１６】
これに関連して、極めて特に好ましいのは以下のとおりである：
Ｒ$^{3}$は、水素であり；
Ｒ$^{4}$は、水素であり；
Ｒ$^{5}$は、水素であり；
Ｒ$^{14}$は、シクロペンチル、ＣＨ$_2$－シクロプロピル、メチル、エチル、ＣＨ$_2$ＣＨ$_2$ＯＣＨ$_3$、ＣＨ$_2$ＣＨ$_2$ＣＨ$_3$、ＣＨ$_2$ＣＨ$_2$ＣＨ$_2$ＣＨ$_3$、ＣＨ（ＣＨ$_3$）$_2$又はベンジルであり；
Ｗは、フッ素であり；
Ｘは、水素、フッ素、塩素又はメチルであり；
Ｙは、シアノ、塩素、ＣＦ$_3$又はＣＨ$_3$であり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（ＣＮ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＦ$_3$，Ｈ）；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。
【０１１７】
第５の実施形態（Ｉ－Ｅ）：
本発明の第５の実施形態では、本発明の化合物は、一般式（Ｉ）〔式中、
ＡとＢは、それらが結合している原子と一緒に、式（Ｉ－Ｅ）
【化２４】




(I-E)

【０１１８】
で表される下位構造であり；
Ｒ$^{1}$は、水素、シアノ又はニトロであり；又は、
（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ハロ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキル、シアノ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ヒドロキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）

アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、アミノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェノキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリール（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールオキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であり；又は、

置換されていてもよい飽和又は不飽和の（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、該シクロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、アリールオキシ、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノ、アリールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ、ジヘタリールアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、アミノであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、スルファニルであり；及び、

$R^2$及び$R^3$は、独立して、

水素、シアノ、ハロゲン又はニトロであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、アミノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェノキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリール（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールオキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であり；又は、

置換されていてもよい飽和又は不飽和の（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、該シクロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、アリールオキシ、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノ、アリールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ、ジヘタリールアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、アミノであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、スルファニルであり；又は、

ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、（$C_1$－$C_6$）アルキル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル－、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル－又は置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル－で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；

Ｗは、水素又はハロゲンであり；

Ｖは、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；

Ｘ、Ｙ及びＺは、それぞれ独立して、

水素、ハロゲン、ヒドロキシル、アミノ、シアノ、ニトロ、ＯＣＮ、ＳＣＮ、$SF_5$であり；又は、

トリ（$C_1$－$C_6$）アルキルシリル、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－

$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ヒドロキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルヒドロキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、カルボキシル、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、ジ（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホキシイミノ、アミノチオカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル又はジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲンで置換されていてもよい）であり；又は、

フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェノキシ、フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、フェノキシ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルチオ、フェニルチオ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルスルフィニル、フェニルスルホニル、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキル、ヘタリールオキシ、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、ヘタリールチオ、ヘタリールスルフィニル又はヘタリールスルホニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルホニル又は（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

ＮＲ’Ｒ”［ここで、Ｒ’及びＲ”は、それぞれ独立して、水素、シアノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキ

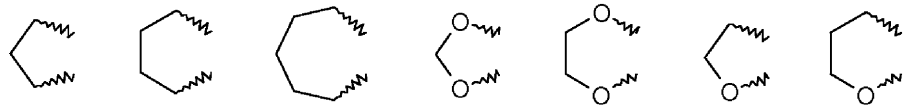
シ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、アシル又は（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルであり；又は、Ｒ’とＲ”は、それらが結合している窒素原子と一緒に、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、メチル－、エチル－、トリフルオロメチル－、ジフルオロメチル－、トリフルオロエチル－、ジフルオロエチル－、メトキシ－、エトキシ－、トリフルオロメトキシ－、トリフルオロエトキシ－又はシクロプロピル－（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい飽和又は不飽和の５～７員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよい］であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル、フェニル、ピリジル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、これらは、置換基Ｓ１で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよく、その際、置換基Ｓ１は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からなる群から選択される）であり；

又は、

ＸとＺ、又は、ＹとＺは、以下の５員又は６員の環

【化２５】



【０１１９】

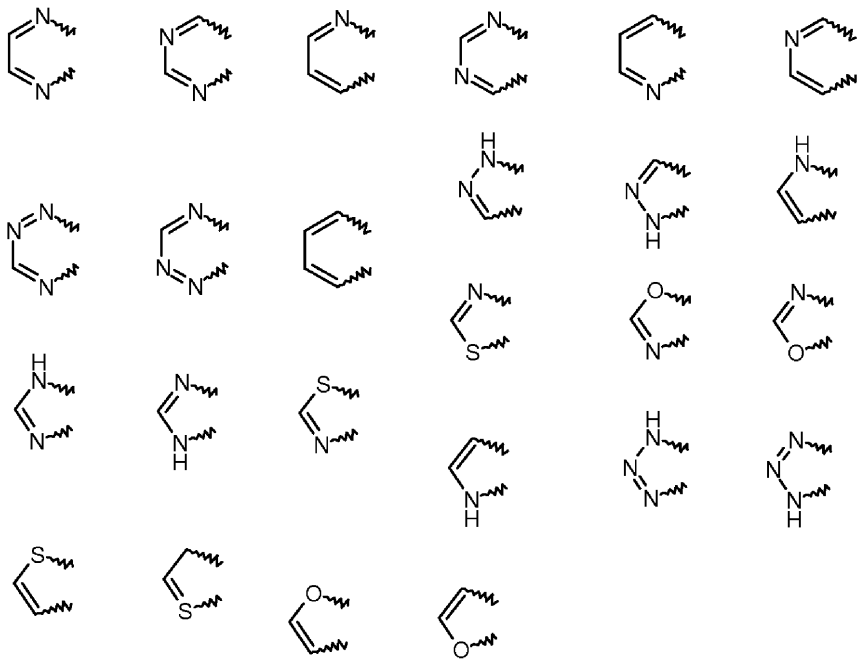
（ここで、該環は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい）

を形成してもよく：

又は、

ＸとＺ、又は、ＹとＺは、以下の縮合環

【化２６】



【０１２０】
（ここで、該縮合環は、１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよく、その際、該置換基は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からそれぞれ独立して選択され得る）
を形成してもよく：
及び、
ｎは、数０又は１である〕
で表される構造を有している。

【０１２１】
さらにまた、好ましいのは以下のとおりである：
Ｒ$^{1}$は、水素であり；又は、
（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{3}$－Ｃ$_{6}$）シクロアルキル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、ハロ（Ｃ$_{2}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、シアノ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシカルボニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、フェニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、ヘタリール（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{2}$－Ｃ$_{6}$）アルケニル、ハロ（Ｃ$_{2}$－Ｃ$_{6}$）アルケニル、（Ｃ$_{3}$－Ｃ$_{6}$）シクロアルケニル（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキル、（Ｃ$_{2}$－Ｃ$_{6}$）アルキニル（ここで、上記ラジカルは、置換されていてもよい）であり；又は、
置換されていてもよい（Ｃ$_{3}$－Ｃ$_{6}$）シクロアルキル、（Ｃ$_{3}$－Ｃ$_{6}$）シクロアルケニル（ここで、これらは、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択される１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、
（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルカルボニル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルカルボニル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルカルボニル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシカルボニル、ハロ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルコキシカルボニル、アミノカルボニル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルアミノカルボニル、ジ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルアミノカルボニル、（Ｃ$_{3}$－Ｃ$_{6}$）シクロアルキルアミノカルボニル、（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$）アルキルアミノチオカルボニル、（Ｃ$_{2}$－Ｃ$_{6}$）アルケニルカルボニル、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニルカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

フェニル環又はヘタリール環（ここで、該環は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又は置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルで１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルバモイルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ、（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_2$－$C_6$）アルキニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、アミノであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、スルファニルであり；及び、

$R^2$及び$R^3$は、水素、シアノ、ハロゲン又はニトロであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリール（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、

置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（ここで、これらは、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択される１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルケニルカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_2$－$C_6$）ア

ルキニルカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、

フェニル環又はヘタリール環（ここで、該環は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又は置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルで１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ、（$C_2$－$C_6$）アルケニルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_2$－$C_6$）アルキニルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルバモイルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ、（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_2$－$C_6$）アルキニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、アミノであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、スルファニルであり；又は、

ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、メチル－、エチル－、トリフルオロメチル－、ジフルオロメチル－、トリフルオロエチル－、ジフルオロエチル－、メトキシ－、エトキシ－、トリフルオロメトキシ－、トリフルオロエトキシ－又はシクロプロピル－（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；

Ｗは、水素又はハロゲン（特に、フッ素及び塩素）であり；

Ｖは、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；

Ｘ、Ｙ及びＺは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、（$C_1$－$C_4$）アルキル、（$C_1$－$C_4$）ハロアルキル、（$C_2$－$C_4$）アルケニル、（$C_2$－$C_4$）アルキニル、（$C_1$－$C_4$）アルコキシ、（$C_1$－$C_4$）ハロアルコキシ又はアミノチオカルボニルであり；又は、

ベンジル、フェノキシ、フェニルチオ、シクロプロピルメチル、シクロプロピルオキシ又はシクロプロピルチオ（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフ

ルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、

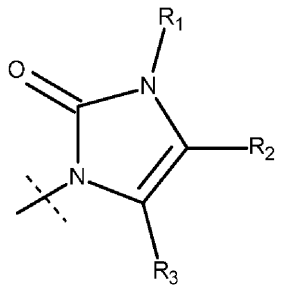
シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル又はフェニル（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；

ｎは、数０又は１である。

【０１２２】

好ましくは、式（Ｉ－Ｅ）で表される下位構造は、

【化２７】




(I-E-1)

【０１２３】

で表される下位構造であり；

ここで、

$R^1$は、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）で

あり；
$R^2$及び$R^3$は、それぞれ独立して、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
Wは、水素又はハロゲン（特に、フッ素又は塩素）であり；
X、Y及びZは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、（$C_1$－$C_4$）アルキル、（$C_1$－$C_4$）ハロアルキル、（$C_2$－$C_4$）アルケニル、（$C_2$－$C_4$）アルキニル、（$C_1$－$C_4$）アルコキシ、（$C_1$－$C_4$）ハロアルコキシ又はアミノチオカルボニルであり；又は、
ベンジル、フェノキシ、フェニルチオ、シクロプロピルメチル、シクロプロピルオキシ又はシクロプロピルチオ（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、
シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル又はフェニル（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；及び、
nは、数０又は１である。
【０１２４】
これに関連して、さらに好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフ

ェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
$R^2$及び$R^3$は、それぞれ独立して、水素であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；
Ｗは、水素又はハロゲン（特に、Ｆ又はＣｌ）であり；
Ｘ及びＹは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、トリフルオロメチル、２，２－ジフルオロメチル、メトキシ、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ、シクロプロピル、シアノ、アミノ、ヒドロキシル又はニトロであり；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。
【０１２５】
これに関連して、特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH_2CH=CH_2$、シクロプロピルメチル、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、$CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル又はフェニルであり；
$R^2$及び$R^3$は、それぞれ独立して、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH=CH_2$、$CH=CHCH_3$、$CH_2CH=CH_2$、シクロプロピルメチル、$CF_3$、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、$CH_2OCH_3$、$CH_2OCH_2CH_3$、$CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル又はフェニルであり；
Ｗは、水素又はフッ素であり；
Ｘは、水素、塩素、フッ素又はメチルであり；
Ｙは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、メチル、メトキシ又はトリフルオロメチルであり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｈ）、（ＭｅＯ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｆ）、（Ｆ，Ｆ）、（$CF_3$，Ｈ）；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。
【０１２６】

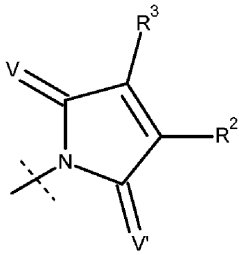
これに関連して、極めて特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^1$は、エチル及び$C(CH_3)_3$であり；
$R^2$及び$R^3$は、水素であり；
Wは、フッ素であり；
Xは、フッ素であり；
Yは、メチルであり；
Zは、水素であり；及び、
nは、数０又は１である。

【０１２７】

第６の実施形態（Ｉ－Ｆ）：

本発明の第６の実施形態では、本発明の化合物は、一般式（Ｉ）〔式中、
ＡとＢは、それらが結合している原子と一緒に、式（Ｉ－Ｆ）

【化２８】




(I-F)

【０１２８】

で表される下位構造であり；
$R^2$及び$R^3$は、それぞれ独立して、
水素、シアノ、ハロゲン又はニトロであり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、アミノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェノキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリール（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールオキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であり；又は、
置換されていてもよい飽和又は不飽和の（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、該シクロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、

アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、アリールオキシ、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノ、アリールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ、ジヘタリールアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、アミノであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、スルファニルであり；又は、

ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、（$C_1$－$C_6$）アルキル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル－、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル－、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル－、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル－又は置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル－で１回又は同じよ

うに若しくは異なるように複数回置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；

Ｗは、水素又はハロゲンであり；

Ｖ及びＶ’は、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；

Ｘ、Ｙ及びＺは、それぞれ独立して、

水素、ハロゲン、ヒドロキシル、アミノ、シアノ、ニトロ、ＯＣＮ、ＳＣＮ、$SF_5$であり；又は、

トリ（$C_1$－$C_6$）アルキルシリル、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ヒドロキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルヒドロキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル（$C_1$－$C_6$）アルコキシイミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、カルボキシル、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、ジ（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホキシイミノ、アミノチオカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル又はジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲンで置換されていてもよい）であり；又は、

フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェノキシ、フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、フェノキシ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルチオ、フェニルチオ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルスルフィニル、フェニルスルホニル、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキル、ヘタリールオキシ、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、ヘタリールチオ、ヘタリールスルフィニル又はヘタリールスルホニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルチオ、（$C_3$

－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルフィニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_3$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルホニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_3$）アルキルスルホニル又は（Ｃ$_3$－Ｃ$_8$）シクロアルケニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

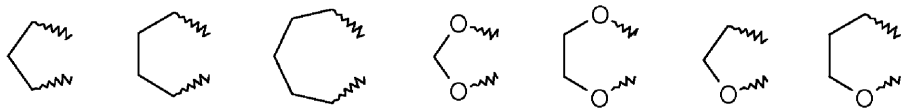
ＮＲ’Ｒ”［ここで、Ｒ’及びＲ”は、それぞれ独立して、水素、シアノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、シアノ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ヒドロキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルチオ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、ハロ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、シアノ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、ハロ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、シアノ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、アシル又は（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニルであり；又は、Ｒ’とＲ”は、それらが結合している窒素原子と一緒に、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、メチル－、エチル－、トリフルオロメチル－、ジフルオロメチル－、トリフルオロエチル－、ジフルオロエチル－、メトキシ－、エトキシ－、トリフルオロメトキシ－、トリフルオロエトキシ－又はシクロプロピル－（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい飽和又は不飽和の５～７員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよい］であり；又は、

（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_8$）シクロアルケニル、フェニル、ピリジル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、これらは、置換基Ｓ１で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよく、その際、置換基Ｓ１は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からなる群から選択される）であり；

又は、

ＸとＺ、又は、ＹとＺは、以下の５員又は６員の環

【化２９】



【０１２９】

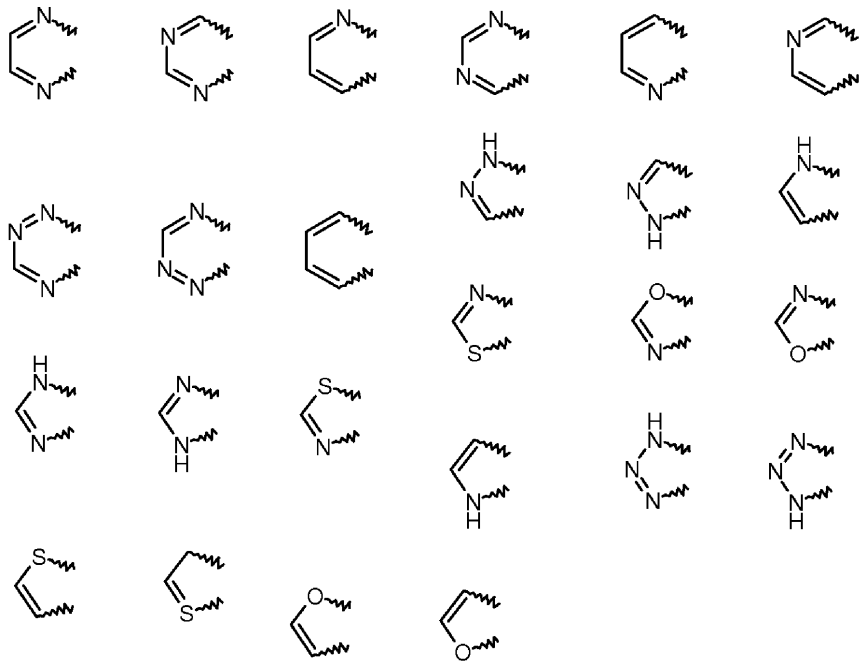
（ここで、該環は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい）

を形成してもよく：

又は、

ＸとＺ、又は、ＹとＺは、以下の縮合環

【化３０】



【０１３０】
（ここで、該縮合環は、１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよく、その際、該置換基は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からそれぞれ独立して選択され得る）
を形成してもよく：
及び、
ｎは、数０又は１である〕
で表される構造を有している。

【０１３１】
さらにまた、好ましいのは以下のとおりである：
$R^2$及び$R^3$は、それぞれ独立して、
水素、シアノ、ハロゲン又はニトロであり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリール（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、
置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（ここで、これらは、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択される１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$

）シクロアルキルアミノカルボニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノチオカルボニル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニルカルボニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルケニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルボニル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニルカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、

フェニル環又はヘタリール環（ここで、該環は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル又は置換されていてもよい（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルで１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、

（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルオキシ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルオキシ、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニルオキシ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルケニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、ジハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルボニルアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニルアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルカルバモイルアミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニルアミノ、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニルアミノ、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルケニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノ、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、アミノであり；又は、

（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、スルファニルであり；又は、

ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、メチル－、エチル－、トリフルオロメチル－、ジフルオロメチル－、トリフルオロエチル－、ジフルオロエチル－、メトキシ－、エトキシ－、トリフルオロメトキシ－、トリフルオロエトキシ－又はシクロプロピル－（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；

Ｗは、水素、フッ素又は塩素であり；

Ｖ及びＶ’は、それぞれ独立して、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；

Ｘ、Ｙ及びＺは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_4$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_4$）ハロアルキル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_4$）アルケニル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_4$）アルキニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_4$）アルコキシ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_4$）ハロアルコキシ又はアミノチオカルボニルであり；又は、

ベンジル、フェノキシ、フェニルチオ、シクロプロピルメチル、シクロプロピルオキシ又はシクロプロピルチオ（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、

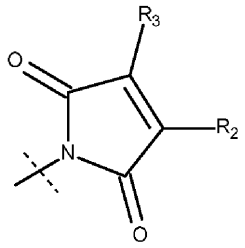
シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル又はフェニル（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；

ｎは、数０又は１である。

【０１３２】

好ましくは、式（Ｉ－Ｆ）で表される下位構造は、

【化３１】



(I-F-1)

【０１３３】

で表される下位構造であり；

ここで、

$R^2$及び$R^3$は、それぞれ独立して、水素又はハロゲンであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

Ｗは、水素又はハロゲン（特に、Ｆ又はＣｌ）であり；

Ｘ及びＹは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、トリフルオロメチル、２，２－ジフルオロメチル、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ、シクロプロピル、シアノ、アミノ、ヒドロキシル又はニトロであり；

Ｚは、水素であり；及び、

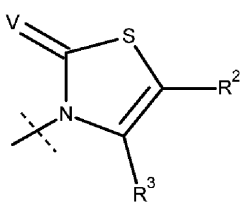
ｎは、数０又は１である。

【０１３４】

これに関連して、特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^2$は、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH=CH_2$、$CH=CHCH_3$、$CH_2CH=CH_2$、$CH_2CCH$、シクロプロピルメチル、$CF_3$、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、$CH_2OCH_3$、$CH_2OCH_2CH_3$、$CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル又はフェニルであり；
$R^3$は、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH=CH_2$、$CH=CHCH_3$、$CH_2CH=CH_2$、$CH_2CCH$、シクロプロピルメチル、$CF_3$、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、$CH_2OCH_3$、$CH_2OCH_2CH_3$、$CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル又はフェニルであり；
Ｗは、水素又はフッ素であり；
Ｘは、水素、塩素、フッ素又はメチルであり；
Ｙは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、メチル、メトキシ又はトリフルオロメチルであり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｈ）、（ＭｅＯ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｆ）、（Ｆ，Ｆ）、（$CF_3$，Ｈ）；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。

【０１３５】
これに関連して、極めて特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^2$は、塩素、臭素又はメチルであり；
$R^3$は、水素、塩素又はメチルであり；
Ｗは、フッ素であり；
Ｘは、フッ素又はメチルであり；
Ｙは、メチルであり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。

【０１３６】
第７の実施形態（Ｉ－Ｇ）：
本発明の第７の実施形態では、本発明の化合物は、一般式（Ｉ）〔式中、
ＡとＢは、それらが結合している原子と一緒に、式（Ｉ－Ｇ）
【化３２】




(I-G)

【０１３７】
で表される下位構造であり；
$R^2$及び$R^3$は、それぞれ独立して、
水素、シアノ、ハロゲン又はニトロであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、アミノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェノキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニルスルホニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリール（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールオキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリールチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であり；又は、

置換されていてもよい飽和又は不飽和の（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（ここで、該シクロアルキルは、１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、フェニルカルボニル、ヘタリールカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノカルボニル、アリールアミノカルボニル、ジアリールアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、

置換されていてもよいフェニル又は置換されていてもよいヘタリールであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、アリールオキシ、アリール（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（（$C_1$－$C_6$）アルキル）アミノ、アリールアミノ、ジアリールアミノ、ヘタリールアミノ、ジヘタリールアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル（アリール）アミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（アリール）アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルバモイルアミノ、アリールカルバモイルアミノ

、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニルアミノ若しくはアリールスルホニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、アミノであり；又は、

（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルファニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルフィニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキルスルホニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、アリールスルファニル、アリールスルフィニル、アリールスルホニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、アリール（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよく、及び／又は、不飽和ラジカルの場合に、炭素原子の定義されている最少数が２である条件下では、該ラジカルは、飽和若しくは不飽和であり得る）であるか、又は、スルファニルであり；又は、

ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル－、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルファニル－、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル－又は置換されていてもよい（Ｃ$_3$－Ｃ$_6$）シクロアルキル－で１回又は同じように若しくは異なるように複数回置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；

Ｗは、水素又はハロゲンであり；

Ｖは、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；

Ｘ、Ｙ及びＺは、それぞれ独立して、

水素、ハロゲン、ヒドロキシル、アミノ、シアノ、ニトロ、ＯＣＮ、ＳＣＮ、ＳＦ$_5$であり；又は、

トリ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルシリル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、シアノ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、ヒドロキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、ハロ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、シアノ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルケニル、（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、ハロ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、シアノ（Ｃ$_2$－Ｃ$_6$）アルキニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、シアノ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、ヒドロキシカルボニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシカルボニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルヒドロキシイミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシイミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシイミノ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシイミノ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルチオ、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルチオ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルチオ、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルチオ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルフィニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、ハロ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルコキシ（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニル（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキル、（Ｃ$_1$－Ｃ$_6$）アルキルスルホニルオキ

シ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、カルボキシル、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルオキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、ジ（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホキシイミノ、アミノチオカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル又はジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲンで置換されていてもよい）であり；又は、

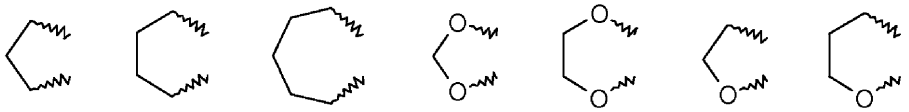
フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェノキシ、フェニル（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、フェノキシ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルチオ、フェニルチオ（$C_1$－$C_3$）アルキル、フェニルスルフィニル、フェニルスルホニル、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキル、ヘタリールオキシ、ヘタリール（$C_1$－$C_3$）アルキルオキシ、ヘタリールチオ、ヘタリールスルフィニル又はヘタリールスルホニル（ここで、上記ラジカルは、全て、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルチオ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキルスルホニル又は（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

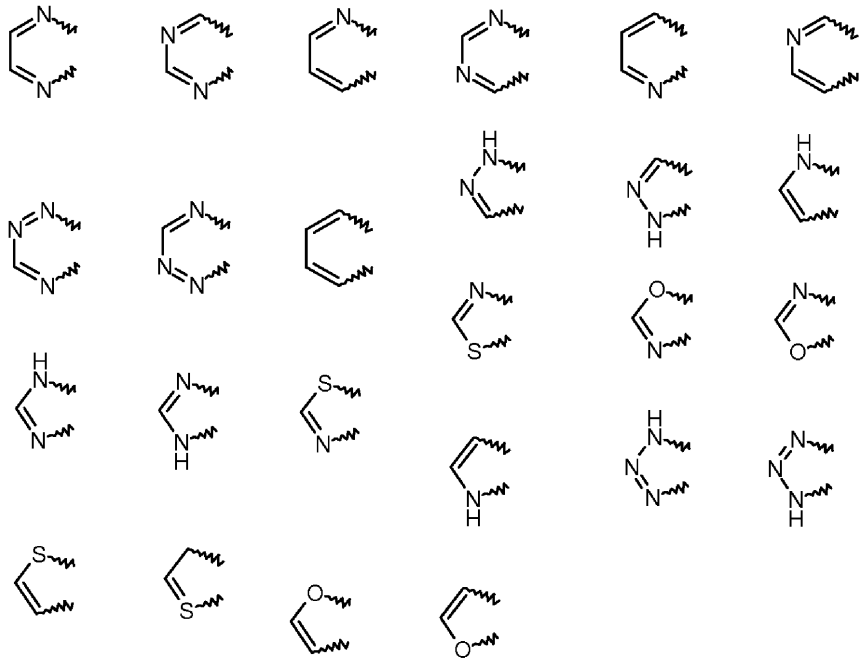
ＮＲ’Ｒ”［ここで、Ｒ’及びＲ”は、それぞれ独立して、水素、シアノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヒドロキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルチオ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、シアノ（$C_2$－$C_6$）アルキニル、アシル又は（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルであり；又は、Ｒ’とＲ”は、それらが結合している窒素原子と一緒に、ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、メチル－、エチル－、トリフルオロメチル－、ジフルオロメチル－、トリフルオロエチル－、ジフルオロエチル－、メトキシ－、エトキシ－、トリフルオロメトキシ－、トリフルオロエトキシ－又はシクロプロピル－（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい飽和又は不飽和の５～７員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）を形成してもよい］であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、（$C_3$－$C_8$）シクロアルケニル、フェニル、ピリジル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、これらは、置換基Ｓ１で１回又は同じように若しくは

異なるように複数回置換されていてもよく、その際、置換基Ｓ１は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からなる群から選択される）であり；
又は、
ＸとＺ、又は、ＹとＺは、以下の５員又は６員の環
【化３３】



【０１３８】
（ここで、該環は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい）
を形成してもよく：
又は、
ＸとＺ、又は、ＹとＺは、以下の縮合環
【化３４】



【０１３９】
（ここで、該縮合環は、１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよく、その際、該置換基は、水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ及びシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）からそれぞれ独立して選択され得る）
を形成してもよく：
及び、

ｎは、数０又は１である〕
で表される構造を有している。
【０１４０】
さらにまた、好ましいのは以下のとおりである：
$R^2$及び$R^3$は、それぞれ独立して、
水素、シアノ、ハロゲン又はニトロであり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、フェニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、ヘタリール（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、
置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（ここで、これらは、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択される１個以上のヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニル、アミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノカルボニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノチオカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルケニルカルボニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニルカルボニル若しくはアミノチオカルボニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、カルボニル若しくはカルボキシルであり；又は、
フェニル環又はヘタリール環（ここで、該環は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又は置換されていてもよい（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルで１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルオキシ、（$C_2$－$C_6$）アルケニルオキシ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_2$－$C_6$）アルキニルオキシ若しくはカルボニルオキシ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、ヒドロキシルであり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、ジ（$C_3$－$C_6$）シクロアルキルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルコキシカルボニルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルカルバモイルアミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニルアミノ、（$C_2$－$C_6$）アルケニルアミノ、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノ、（$C_2$－$C_6$）アルキニルアミノ（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、アミノであり；又は、
（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－

$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、アミノスルホニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル、ジ（$C_1$－$C_6$）アルキルアミノスルホニル若しくはアリールアミノスルホニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、置換されていてもよい）であるか、又は、スルファニルであり；又は、

ハロゲン－、シアノ－、ニトロ－、ヒドロキシル－、アミノ－、メチル－、エチル－、トリフルオロメチル－、ジフルオロメチル－、トリフルオロエチル－、ジフルオロエチル－、メトキシ－、エトキシ－、トリフルオロメトキシ－、トリフルオロエトキシ－又はシクロプロピル－（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で同じように又は異なるように置換されていてもよい飽和又は不飽和の３～６員の環（ここで、該環は、Ｏ、Ｓ及びＮからなる群から選択されるヘテロ原子で中断されていてもよい）であり；

Ｗは、水素、フッ素又は塩素であり；

Ｖは、酸素、硫黄又は置換されていてもよい窒素であり；

Ｘ、Ｙ及びＺは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、（$C_1$－$C_4$）アルキル、（$C_1$－$C_4$）ハロアルキル、（$C_2$－$C_4$）アルケニル、（$C_2$－$C_4$）アルキニル、（$C_1$－$C_4$）アルコキシ、（$C_1$－$C_4$）ハロアルコキシ又はアミノチオカルボニルであり；又は、

ベンジル、フェノキシ、フェニルチオ、シクロプロピルメチル、シクロプロピルオキシ又はシクロプロピルチオ（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、

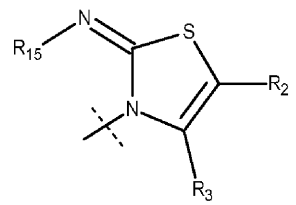
シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル又はフェニル（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；

ｎは、数０又は１である。

【０１４１】

好ましくは、式（Ｉ－Ｇ）で表される下位構造は、

【化３５】




(I-G-1)

【０１４２】

で表される下位構造であり；

ここで、

$R^2$及び$R^3$は、それぞれ独立して、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、アゼチジニル、アゾリジニル、アジナニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、チエタニル、チオラニル、チアニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル、トリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

$R^{15}$は、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_3$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル、オキセタニル、オキソラニル、オキサニル、フェニル、ピリミジル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チアゾリル、チアザジアゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、ピラゾリル又はトリアゾリル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、（$C_1$－$C_6$）アルキル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルコキシ、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルフィニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルファニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキルスルホニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

Ｗは、水素又はハロゲン（特に、フッ素又は塩素）であり；

Ｘ、Ｙ及びＺは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、アミノ、ヒドロキシル、（$C_1$－$C_4$）アルキル、（$C_1$－$C_4$）ハロアルキル、（$C_2$－$C_4$）アルケニル、（$C_2$－$C_4$）アルキニル、（$C_1$－$C_4$）アルコキシ、（$C_1$－$C_4$）ハロアルコキシ又はアミノチオカルボニルであり；又は、

ベンジル、フェノキシ、フェニルチオ、シクロプロピルメチル、シクロプロピルオキシ又はシクロプロピルチオ（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；又は、

シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル又はフェニル（ここで、これらは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロエチル、ジフルオロエチル、メトキシ、エトキシ、トリフルオロメトキシ、トリフルオロエトキシ又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１置換又は同じように若しくは異なるように多置換されていてもよい）であり；及び、

ｎは、数０又は１である。

【０１４３】

これに関連して、式（Ｉ－Ｇ）で表される下位構造のＥ異性体及びＺ異性体も、特に、包含される。

【０１４４】

式（Ｉ－Ｇ）で表される下位構造が式（Ｉ－Ｇ－１）で表される下位構造である場合、好ましいのは以下のとおりである：

$R^2$及び$R^3$は、それぞれ独立して、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_1$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

$R^{15}$は、水素であり；又は、

（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_2$－$C_6$）アルケニル、（$C_2$－$C_6$）アルキニル、ハロ（$C_2$－$C_6$）アルキル、シアノ（$C_1$－$C_6$）アルキル、（$C_1$－$C_6$）アルコキシ（$C_1$－$C_6$）アルキル又はフェニル（$C_1$－$C_3$）アルキル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ置換されていてもよい）であり；又は、

（$C_3$－$C_6$）シクロアルキル、（$C_3$－$C_6$）シクロアルケニル又はフェニル（ここで、上記ラジカルは、それぞれ、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、メチル、エチル、イソプロピル、ｔｅｒｔ－ブチル、トリフルオロメチル、ジフルオロメチル、メトキシ、トリフルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、シアノ、アミノ、ヒドロキシル、ニトロ、ハロ（$C_1$－$C_3$）アルキルスルファニル又はシクロプロピル（ここで、該シクロプロピルは、メチル、フッ素、塩素、シアノで置換されていてもよい）で１～３置換されていてもよい）であり；

Ｗは、水素又はハロゲン（特に、Ｆ又はＣｌ）であり；

Ｘ及びＹは、それぞれ独立して、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、トリフルオロメチル、２，２－ジフルオロメチル、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ

、シクロプロピル、シアノ、アミノ、ヒドロキシル又はニトロであり；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。
【０１４５】
これに関連して、特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^2$は、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH=CH_2$、$CH=CHCH_3$、$CH_2CH=CH_2$、$CH_2CCH$、シクロプロピルメチル、$CF_3$、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、$CH_2OCH_3$、$CH_2OCH_2CH_3$、$CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル又はフェニルであり；
$R^3$は、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH=CH_2$、$CH=CHCH_3$、$CH_2CH=CH_2$、$CH_2CCH$、シクロプロピルメチル、$CF_3$、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、$CH_2OCH_3$、$CH_2OCH_2CH_3$、$CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル又はフェニルであり；
$R^{15}$は、水素、メチル、エチル、ｎ－プロピル、$CH(CH_3)_2$、ｎ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、$C(CH_3)_3$、$CH_2C(CH_3)_3$、$CH_2CH(CH_3)_2$、$CH_2CH=CH_2$、シクロプロピルメチル、$CH_2CF_3$、$CH_2CHF_2$、$CH_2CN$、$CH_2CH_2OCH_3$、ベンジル、シクロプロピル、シクロブチル又はフェニルであり；
Ｗは、水素又はフッ素であり；
Ｘは、水素、塩素、フッ素又はメチルであり；
Ｙは、フッ素、塩素、臭素、シアノ、メチル、メトキシ又はトリフルオロメチルであり；ここで、
Ｘ及びＹは、特に、以下の（Ｙ，Ｘ）組合せであり：（Ｍｅ，Ｆ）、（Ｍｅ，Ｈ）、（Ｍｅ，Ｃｌ）、（Ｍｅ，Ｍｅ）、（Ｃｌ，Ｃｌ）、（Ｃｌ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｆ）、（ＣＮ，Ｈ）、（ＭｅＯ，Ｆ）、（ＭｅＯ，Ｈ）、（Ｃｌ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｈ）、（Ｂｒ，Ｆ）、（Ｆ，Ｆ）、（$CF_3$，Ｈ）；
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。
【０１４６】
これに関連して、極めて特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^2$は、メチルであり；
$R^3$は、メチルであり；
$R^{15}$は、$CH_2CF_3$であり；
Ｗは、フッ素であり；
Ｘは、フッ素であり；
Ｙは、メチルであり；ここで、
Ｚは、水素であり；及び、
ｎは、数０又は１である。
【０１４７】
これに関連して、同様に極めて特に好ましいのは以下のとおりである：
$R^2$は、水素又はメチルであり；
$R^3$は、水素又はメチルであり；
$R^{15}$は、$CH_2CF_3$であり；
Ｗは、フッ素であり；
Ｘは、フッ素であり；
Ｙは、メチルであり；ここで、
Ｚは、水素であり；及び

ｎは、数０又は１である。

【０１４８】

上記で記載したラジカルについての一般的な定義及び説明又は好ましい範囲内における定義及び説明は、任意に互いに組み合わせることが可能であり、即ち、これは、それぞれの範囲と好ましい範囲の間の組合せを包含する。それらは、最終生成物と、それに対応して、前駆物質及び中間体のいずれにも当てはまる。

【０１４９】

本発明によれば、好ましいのは、好ましいものとして上記で挙げられている定義の組合せがその中に存在している式（Ｉ）で表される化合物である。

【０１５０】

本発明によれば、特に好ましいのは、特に好ましいものとして上記で挙げられている定義の組合せがその中に存在している式（Ｉ）で表される化合物である。

【０１５１】

飽和又は不飽和の炭化水素ラジカル、例えば、アルキル、アルキニル又はアルケニルなどは、それぞれ、可能である限り直鎖又は分枝鎖であり得るが、これは、例えばアルコキシの場合のように、ヘテロ原子と組み合わされている場合も包含する。

【０１５２】

別途示されていない限り、置換されていてもよいラジカルは、１置換又は多置換されることができ、ここで、多置換の場合には、該置換基は、同一であっても又は異なっていてもよい。

【０１５３】

本発明に関連して、ハロゲンは、フッ素、塩素、臭素及びヨウ素であり、さらに好ましくは、フッ素、塩素及び臭素であり、最も好ましくは、フッ素及び塩素である。

【０１５４】

さらに、アルキルは、直鎖又は分枝鎖のＣ$_1$－Ｃ$_8$－アルキルであり、好ましくは、直鎖又は分枝鎖のＣ$_1$－Ｃ$_6$－アルキルであり、さらに好ましくは、直鎖又は分枝鎖のＣ$_1$－Ｃ$_4$－アルキルであり、特に、メチル及びエチルをである。

【０１５５】

アルコキシは、直鎖又は分枝鎖のＣ$_1$－Ｃ$_8$－アルコキシであり、好ましくは、直鎖又は分枝鎖のＣ$_1$－Ｃ$_6$－アルコキシであり、さらに好ましくは、直鎖又は分枝鎖のＣ$_1$－Ｃ$_4$－アルコキシであり、特に、メトキシである。

【０１５６】

ハロアルキル及びハロアルコキシは、上記定義に従う置換されているアルキルラジカル及びアルコキシラジカルに由来する。

【０１５７】

シクロアルキル、アルコキシカルボニル、アルキルチオアルキル、アルキルスルフィニルアルキル、フェニルアルキル、ヘタリールアルキル及びアルキルスルホニルアルキルにおけるアルキルラジカルも、同様に、アルキルの上記定義に由来する。

【０１５８】

調製方法

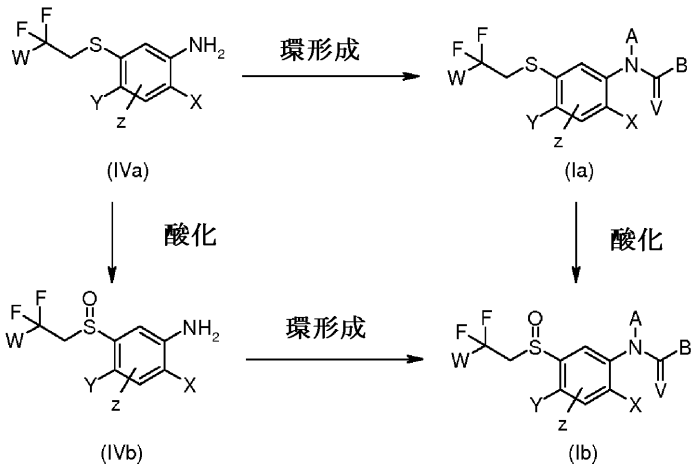
一般式（Ｉ）で表される化合物は、ｎ＝０である化合物（Ｉａ）とｎ＝１である化合物（Ｉｂ）に分類することができ、そして、原則として、一般的な調製方法Ｐ１、一般的な調製方法Ｐ２、一般的な調製方法Ｐ３及び一般的な調製方法Ｐ３’によって調製することができる。

【０１５９】

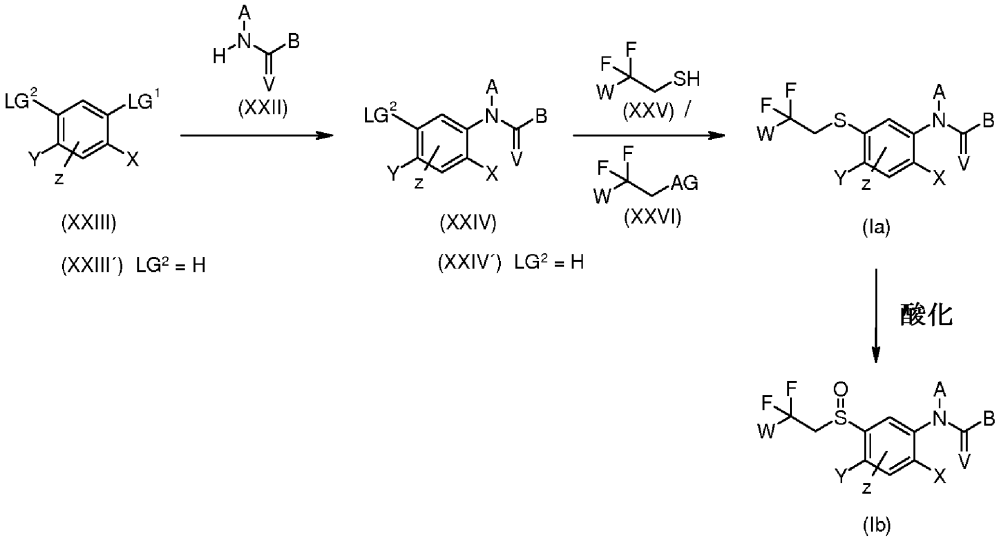
調製方法Ｐ１は、（通常、多段階プロセスにおいて）５員環の形成を可能にする全ての方法、特に、下記反応スキームに従って一般式（ＩＶａ）で表されるアニリンから出発する全ての方法を包含する：

調製方法Ｐ１

【化３６】




【０１６０】
ここで、Ｘ、Ｙ、Ｚ、Ａ、Ｂ及びＶは、それぞれ、上記で定義されているとおりである。
【０１６１】
一般式（Ｉａ）で表されるチオエーテルを文献から知られている方法で酸化することによって、一般式（Ｉｂ）で表されるスルホキシドを得ることができる。
【０１６２】
あるいは、調製方法Ｐ１に記載されている方法の一部は、一般式（ＩＶｂ）で表されるスルホキシドから出発することも可能であり、それによって、一般式（Ｉｂ）で表されるスルホキシドが得られる。式（ＩＶｂ）で表されるスルホキシドは、スルフィド（ＩＶａ）から、文献から知られている方法で調製することができる。
【０１６３】
調製方法Ｐ１は、実施形態（Ｉ－Ａ）～実施形態（Ｉ－Ｇ）を調製するのに特に適している。
【０１６４】
あるいは、一般式（Ｉａ）で表される化合物は、下記反応スキームに従い、調製方法Ｐ２によって調製することも可能である：
調製方法Ｐ２
【化３７】




【０１６５】
ここで、Ｚ、Ａ、Ｂ、Ｖ及びＷは、それぞれ上記で定義されているとおりであり、Ｘは、水素又は電子求引性基（特に、ニトロ、塩素、フッ素、シアノ）であり、Ｙは、電子求引

性置換基（特に、ニトロ、塩素、フッ素、シアノ）を表し、ＬＧ$^{1}$は、求核置換反応における典型的な脱離基（特に、フッ化物、塩化物）を表し、並びに、ＬＧ$^{2}$は、水素又は求核置換反応における典型的な脱離基（特に、フッ化物、塩化物）を表すことができる。

【０１６６】

一般式（ＸＸＩＩＩ）で表される化合物と一般式（ＸＸＩＩ）で表されるヘテロ環式化合物の反応は、通常、塩基性条件下で、例えば、トリアゾリノン類に関してはＵＳ　６９０６０００６及びＤＥ　１９５００４３９に記載されているように、ヒダントイン類に関してはＷＯ　２０１０／０１１９１９４に記載されているように、ピリミジノン類（ピリミジンチオン類）に関してはＤＥ　４４３１２１８に記載されているように、ピリドン類に関してはＷＯ　２００９／０１２２７５及びＷＯ　２００８／１５５０３４に記載されているように、又は、ウラシル類に関してはＤＥ　１９５２８３０５に記載されているように実施して、一般式（ＸＸＩＶ）で表される化合物が得られる。一般式（ＸＸＶ）で表されるチオールを用いた別の求核性芳香族置換によって、式（Ｉａ）で表されるチオエーテルを調製することができる。そのような反応に関する適切な反応条件は、ＷＯ　２００７／１３１６８０及びＷＯ　２００８／０８６２２６に記載されている。

【０１６７】

一般式（Ｉａ）で表されるチオエーテルを文献から知られている方法で酸化することによって、一般式（Ｉｂ）で表されるスルホキシドを得ることができる。

【０１６８】

式（ＸＸＩＩＩ）〔式中、ＬＧ$^{2}$は水素である〕で表される化合物は、（ＸＸＩＩＩ’）と称されるが、そのような化合物は、上記に記載されている方法と同様の方法で式（ＸＸＩＩ）で表される化合物と反応させることが可能であり、この場合、式（ＸＸＩＶ’）で表される化合物が得られる。

【０１６９】

式（ＸＸＩＶ’）で表される一部の化合物は、市販されている。

【０１７０】

式（ＸＸＩＶ’）で表される化合物は、多段階プロセスによって、本発明化合物（Ｉａ）に変換することができる。必要とされる段階は、クロロスルホン化、還元及び式（ＸＸＶＩ）で表されるハロアルキル求電子物質を用いたアルキル化を含んでおり、これらは、全て、文献から知られている方法によって可能である。化合物（ＸＸＩＶ’）をクロロスルホン酸でクロロスルホン化することによって、対応するスルホニルクロリドが得られ、そして、これらは、文献から知られている方法（例えば、塩酸中の鉄又はヨウ化物）でそれらのジスルフィドに変換することができる。該ジスルフィド類を式（ＸＸＶＩ）で表されるハロアルキル求電子物質と反応させることで、スルフィド（Ｉａ）が得られる。

【０１７１】

一般式（Ｉａ）で表されるチオエーテルを文献から知られている方法で酸化することによって、一般式（Ｉｂ）で表されるスルホキシドを得ることができる。

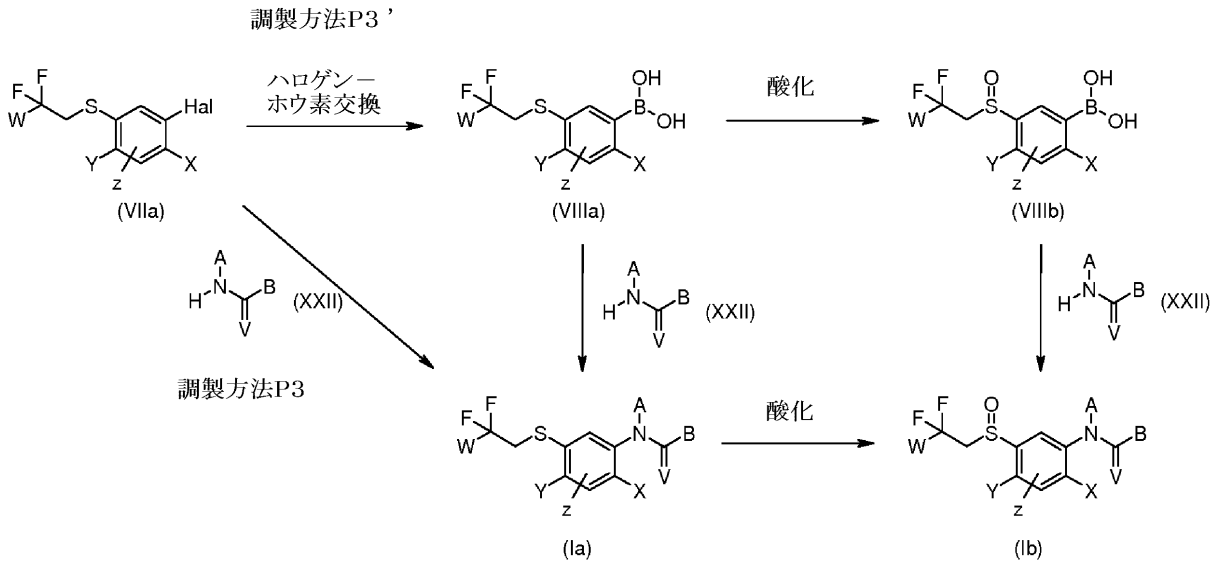
【０１７２】

調製方法Ｐ２は、実施形態（Ｉ－Ａ）～実施形態（Ｉ－Ｇ）〔ここで、Ｘは、水素であるか又は電子求引性置換基（特に、ニトロ、塩化物、フッ化物、シアノ）を表し、及び、Ｙは、電子求引性置換基（特に、ニトロ、塩化物、フッ化物、シアノ）を表す〕を調製するのに特に適している。

【０１７３】

あるいは、一般式（Ｉａ）で表される化合物は、下記スキームに示されているように、調製方法Ｐ３及び調製方法Ｐ３’によって調製することができる：

【化３８】




【０１７４】

ここで、Ｘ、Ｙ、Ｚ、Ｗ、Ａ、Ｂ及びＶは、それぞれ上記で定義されているとおりであり、並びに、Ｈａは、ハロゲン（好ましくは、塩素、臭素、ヨウ素）である。

【０１７５】

調製方法Ｐ３によれば、一般式（Ｉａ）で表される化合物は、文献から知られている方法で、一般式（ＶＩＩａ）で表されるハロゲン化アリールを一般式（ＸＸＩＩ）で表されるヘテロ環式化合物と反応させることによって調製することができる。該反応は、好ましくは、遷移金属触媒による触媒作用によって又は遷移金属を介在させることによって行う。例示的な反応条件の多くの例が、例えば、文献（例えば、ＷＯ　２００６／１１７６５７Ａ１、ＵＳ　２０１０／９９７２５Ａ１、ＷＯ　２０１０／４７９５６Ａ１、「Ｃｈｅｍ．　Ｐｈａｒｍ．　Ｂｕｌｌ．　１９９７，　ｖｏｌ．　４５，　ｎｏ．　４，　７１９－７２１」、「Ｊ．　Ａｍｅｒ．　Ｃｈｅｍ．　Ｓｏｃ．　２００３，　ｖｏｌ．　１２５，　ｎｏ．　３７，　１１２５３－１１２５８」、又は、「Ｂｕｌｌ．　Ｋｏｒｅａｎ　Ｃｈｅｍ．　Ｓｏｃ．　２０１０，　ｖｏｌ．　３１，　ｎｏ．　８，　２１４３－２１４６」）に開示されている。好ましくは、多くの場合リガンド（例えば、ジアミンリガンド、例えば、Ｎ，Ｎ’－ジメチルエチレンジアミン、Ｎ，Ｎ－ジメチルエチレンジアミン又はトランス－Ｎ，Ｎ’－ジメチル－１，２－シクロヘキサンジアミン）の存在下で、銅又は銅塩（例えば、ヨウ化銅（Ｉ）、酸化銅（Ｉ）、銅（Ｉ）トリフラート又は銅（ＩＩ）トリフラート）を触媒として使用する。概説に関しては、例えば、「Ｃｈｅｍ．　Ｓｃｉ．　２０１０，　ｖｏｌ．　１，　１３－３１」の中に見いだすことができる。あるいは、１，３－ジケトン類（例えば、２，４－ペンタンジオン、２，２，６，６－テトラメチル－３，５－ヘプタンジオン又はジベンゾイルメタン）、アミノ酸（例えば、Ｌ－プロリン又はグリシン）又は別の化合物［例えば、８－ヒドロキシキノリン（Ｔｅｔｒａｈｅｄｒｏｎ　Ｌｅｔｔ．　２００９，　ｖｏｌ．　５０，　７２９３－７２９６）、ジベンジリデンアセトン、ビピリジン又はフェナントロリン］を使用することも可能である。一般に、該反応は、適切な溶媒（例えば、ジオキサン、トルエン、ジメチルスルホキシド又はＮ，Ｎ－ジメチルホルムアミド）の中で、塩基（多くの場合、炭酸塩塩基又はリン酸塩塩基、例えば、炭酸カリウム、、炭酸ナトリウム、炭酸セシウム又はリン酸カリウム）の存在下で実施する。さらに、別の添加剤（例えば、ヨウ化カリウム、フッ化セシウム又は別の塩）を使用することも可能である。

【０１７６】

あるいは、この種の反応は、パラジウム触媒の存在下で、例えば、適切な溶媒（例えば、ジオキサン、トルエン、ジメチルスルホキシド又はＮ，Ｎ－ジメチルホルムアミド）の

中で、リガンド（例えば、２，２’－ビス（ジフェニルホスフィノ）－１，１’－ビナフチル、９，９－ジメチル－４，５－ビス（ジフェニルホスフィノ）キサンテン、１，１’－ビス（ジフェニルホスフィノ）フェロセン）及び塩基（例えば、炭酸カリウム、炭酸ナトリウム、炭酸セシウム又はリン酸カリウム）の存在下で、触媒（例えば、酢酸パラジウム、テトラキス（トリフェニルホスフィン）パラジウム、ビス（トリフェニルホスフィン）パラジウム（ＩＩ）クロリド、トリス（ジベンジリデンアセトン）ジパラジウム（０））を使用して、実施することができる。

【０１７７】

一般式（Ｉａ）で表される化合物は、代替的に、調製方法Ｐ３’で、一般式（ＶＩＩＩａ）で表されるボロン酸を一般式（ＸＸＩＩ）で表されるヘテロ環式化合物と反応させることによって調製することも可能である。

【０１７８】

一般に、該反応は、空気雰囲気下又は酸素雰囲気下、多くの場合、脱水条件下（例えば、モレキュラーシーブを用いて）で、銅（ＩＩ）塩（例えば、酢酸銅（ＩＩ）、銅（ＩＩ）トリフラート）又は銅（Ｉ）塩（例えば、塩化銅（Ｉ）、酢酸銅（Ｉ））による触媒作用又は介在のもとで、実施する。使用する塩基は、例えば、適切な溶媒（例えば、ジクロロメタン、ジクロロエタン、メタノール、Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド、テトラヒドロフラン、ジオキサン、アセトニトリル、酢酸エチル又はトルエン）の中のトリエチルアミン、Ｎ－エチルジイソプロピルアミン、ピリジン、２，６－ルチジン、Ｎ－メチルモルホリン又は１，８－ジアザビシクロウンデカ－７－エンである。文献には、多くの例が記載されており、そのうちの幾つかは、以下のものに記載されている：「Ｂｉｏｏｒｇ．Ｍｅｄ．Ｃｈｅｍ．Ｌｅｔｔ．２０１０，ｖｏｌ．２０，ｎｏ．１３，３９２０－３９２４」、「Ｐｒｏｃ．Ｎａｔｌ．Ａｃａｄ．Ｓｃｉ．ＵＳＡ２０１１，ｖｏｌ．１０８，ｎｏ．１７，６７８１－６７８６」、「Ｃｈｅｍ．Ｅｕｒ．Ｊ．２００９，ｖｏｌ．１５，ｎｏ．２９，７０４４－７０４７」、「Ｓｙｎｌｅｔｔ２００４，ｖｏｌ．６，１０９５－９７」、「Ｊ．Ｏｒｇ．Ｃｈｅｍ．２００５，７０，４，１４８６－１４８９」、「Ｔｅｔｒａｈｅｄｒｏｎ Ｌｅｔｔ．１９９８，ｖｏｌ．３９，２９３３－２９３６」、ＷＯ２００５／８５２２６Ａ１、又は、ＷＯ ２００８／６２９０５Ａ２。包括的な概説は、例えば、「Ｓｙｎｔｈｅｓｉｓ ２０１１，ｎｏ．６，８２９－８５６」又は「Ｔｅｔｒａｈｅｄｒｏｎ ２０１２，ｖｏｌ．６８，７７３５－７７５４」の中に見いだすことができる。ボロン酸の代わりに、別のホウ素化合物（例えば、トリフルオロホウ酸カリウム、ボロン酸エステルなど）を使用することが可能であるか、又は、別の有機金属化合物（例えば、スタンナン類、シラン類又はビスムタン類）を使用することも可能である。

【０１７９】

一般式（Ｉａ）で表されるチオエーテルを文献から知られている方法で酸化することによって、一般式（Ｉｂ）で表されるスルホキシドを得ることができる。あるいは、一般式（Ｉｂ）で表されるアリールスルホキシドを生成させるための遷移金属が介在する酸化的炭素－窒素カップリングは、一般式（ＶＩＩＩｂ）で表されるボロン酸スルホキシドから反応を進めることによって可能となり、その一般式（ＶＩＩＩｂ）で表されるボロン酸スルホキシドは、ボロン酸（ＶＩＩＩａ）を例えば過ヨウ素酸ナトリウム又はその類似体誘導体を用いて酸化することによって得ることができる。

【０１８０】

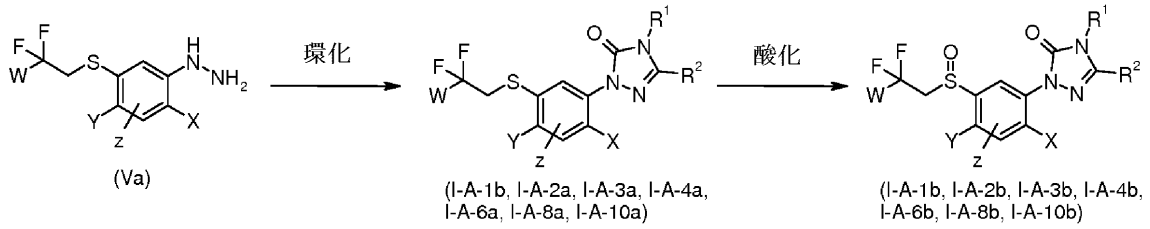
調製方法Ｐ３及び調製方法Ｐ３’は、実施形態（Ｉ－Ａ）、実施形態（Ｉ－Ｂ）、実施形態（Ｉ－Ｃ）、実施形態（Ｉ－Ｄ）及び実施形態（Ｉ－Ｆ）を調製するのに特に適している。

【０１８１】

調製方法Ｐａ１～調製方法Ｐａ５は、式（Ｉ）で表される化合物の実施形態（Ｉ－Ａ）を調製するのに適している。

【０１８２】
調製方法Ｐａ１及び調製方法Ｐａ２（Ｉ－Ａ－１、Ｉ－Ａ－２、Ｉ－Ａ－３、Ｉ－Ａ－４、Ｉ－Ａ－６、Ｉ－Ａ－８、Ｉ－Ａ－１０）
一般式（Ｉ－Ａ－１、Ｉ－Ａ－２、Ｉ－Ａ－３、Ｉ－Ａ－４、Ｉ－Ａ－６、Ｉ－Ａ－８、Ｉ－Ａ－１０）で表される２－アリールトリアゾリン－３－オンは、（Ｉ－Ａ－１ａ、Ｉ－Ａ－２ａ、Ｉ－Ａ－３ａ、Ｉ－Ａ－４ａ、Ｉ－Ａ－６ａ、Ｉ－Ａ－８ａ、Ｉ－Ａ－１０ａ）（ｎ＝０）及び（Ｉ－Ａ－１ｂ、Ｉ－Ａ－２ｂ、Ｉ－Ａ－３ｂ、Ｉ－Ａ－４ｂ、Ｉ－Ａ－６ｂ、Ｉ－Ａ－８ｂ、Ｉ－Ａ－１０ｂ）（ｎ＝１）に分類することができ、そして、以下のスキームにおけるように、例えば、調製方法Ｐａ１によって調製することができる：

調製方法Ｐａ１
【化３９】




【０１８３】
ここでＸ、Ｙ、Ｚ、Ｗ、Ｒ$^{1}$及びＲ$^{2}$は、それぞれ上記で定義されているとおりである。
【０１８４】
一般式（Ｉ－Ａ－１ａ、Ｉ－Ａ－２ａ、Ｉ－Ａ－３ａ、Ｉ－Ａ－４ａ、Ｉ－Ａ－６ａ、Ｉ－Ａ－８ａ）で表される化合物は、一般式（Ｖａ）で表されるヒドラジンから出発して、多段階で調製することができる。
【０１８５】
一般式（Ｉ－Ａ－１ａ）で表される２－アリールトリアゾリン－３－オンの調製は、例えば、一般式（Ｖａ）で表されるヒドラジンを適切なα－ジカルボニル化合物又はその代用物と縮合させ、その後、環化させることによって、可能である。多くの方法が文献中に見いだされる。例えば、α－ケト酸類／ジフェニルホスホリルアジドを用いた場合（Ｒ$^{1}$＝Ｈ、Ｒ$^{2}$＝Ｈ、アルキル、アリール：Ｓｙｎｔｈ．　Ｃｏｍｍ．１９８６，　１６，　２，　１６３－１６７；Ｒ$^{1}$＝Ｈ、Ｒ$^{2}$＝Ｈ：Ｅｕｒ．　Ｊ．　Ｍｅｄ．　Ｃｈｅｍ．　２０１１，　４６，　１０，　５０３９－５０４５；Ｒ$^{1}$＝Ｈ、Ｒ$^{2}$＝アリール：Ｊ．　Ｍｅｄ．　Ｃｈｅｍ．　２００７，　５０，　３，　５２８－５４２）、イミドイルクロリド類／クロロ擬酸エステルを用いた場合（Ｒ$^{1}$＝アリール、Ｒ$^{2}$＝ハロアルキル：Ｔｅｔｒａｈｅｄｒｏｎ　Ｌｅｔｔ．　１９９０，　３１，　１９，　２７１７－２７１８）、Ｎ－（アルコキシカルボニル）アルキルイミド酸アルキル類／トリエチルアミンを用いた場合（Ｒ$^{1}$＝Ｈ、アルキル、アリール、ベンジル、Ｒ$^{2}$＝アルキル、シクロアルキル：Ｊ．　Ｍｅｄ．　Ｃｈｅｍ．　１９９３，　３６，　２５５８－２５６８）、臭化シアン／硫化水素／ヨウ化メチル／トリクロロトリフルオロアセトンを用いた場合（Ｒ$^{1}$＝Ｈ、Ｒ$^{2}$＝ハロアルキル：Ｊ．　Ｈｅｔｅｒｏｃｙｃｌ．　Ｃｈｅｍ．　１９８３，　２０，　１５３３－１５３７）、Ｎ－アルコキシカルボニルチオアミド類を用いた場合（Ｒ$^{1}$＝Ｈ、Ｒ$^{2}$＝アルキル、アリール、ヘテロアリール：Ｊ．　Ｏｒｇ．　Ｃｈｅｍ．　１９７６，　４１，　２０，　３２３３－３２３７）。
【０１８６】
さらに、一般式（Ｉ－Ａ－２ａ）で表される２－アリールトリアゾリン－３－オンは、例えば、「Ｊ．　Ｐｈｙｓ．　Ｏｒｇ．　Ｃｈｅｍ．　１９９３，　６，　６０１－６０８」又は「Ｃｈｅｍ．　Ｂｅｒ．　１９０３，　３６，　３１３９－３１５４」（Ｒ$^{1}$＝メチル、Ｒ$^{2}$＝メトキシ）に記載されているように、一般式（Ｖａ）で表されるヒドラジンをカルバモイル尿素と縮合させてウラゾールを生成させ、その後、例えばジアゾメタン

を用いて、アルキル化することによって、調製することができる。

【０１８７】

一般式（Ｉ－Ａ－３ａ）で表される２－アリールトリアゾリン－３－オンの合成については、例えば、「Ｌｉｅｂｉｇｓ Ａｎｎ．１９５９，６２７，１６２－１６５」に記載されている（アリールセミカルバジド類と臭化シアンから出発する（$R^1$＝アリール、$R^2$＝アミノ））。３－アルコキシカルボニルアミノ－１，２，４－トリアゾリノン（$R^1$＝メチル、$R^2$＝Ｎ（$CH_3$）ＣＯ２$CH_3$）の合成は、「Ｉｎｄ．Ｊ．Ｃｈｅｍ．Ｓｅｃｔ．Ｂ １９８０，１９，９，８０５－８０９」に従って実施することができる。

【０１８８】

一般式（Ｉ－Ａ－４ａ）で表される４－アミノ－１，２，４－トリアゾリン－３－オンの調製についても、同様に、文献から既知の方法が存在している。２つのヒドラゾン誘導体を縮合させ、その後、例えばホスゲンを用いて、環化させることにより、「Ｌｉｅｂｉｇｓ Ａｎｎ．１９８２，５，９９４－１０００」に従って、４－アミノ－１，２，４－トリアゾリン－３－オン類（$R^1$＝アミノ、$R^2$＝Ｈ、ＣＯＯアルキル）が得られる。アルデヒドヒドラゾン類（これは、一般式（Ｖａ）で表されるヒドラジンから得ることができる）から出発する、カスケード反応における４－アミノ－１，２，４－トリアゾリン－３－オン類（$R^1$＝Ｎ（$CO_2$アルキル’）アルキル、$R^2$＝アリール、ヘテロアリール）のさらなる合成については、「Ｔｅｔｒａｈｅｄｒｏｎ ２０１０，６６，１３，２４２７－２４３２」又は「Ｊ．Ｃｏｍｐｕｔａｔｉｏｎａｌ Ｃｈｅｍ．２０１２，３３，７，７１５－７２２」に記載されている。さらに、４－アミノ－１，２，４－トリアゾリン－３－オン類（$R^1$＝アミノ、ＮＨＣ（Ｏ）$CH_3$、$R^2$＝アルキル）は、例えば、「Ｊ．Ｃｈｅｍ．Ｒｅｓ．Ｓｙｎｏｐｓｅｓ ２００３，５，２７５－２７８」に記載されているように、対応する１，３，４－オキサジアゾール－２（３Ｈ）－オン類（これも、同様に、一般式（Ｖａ）で表されるヒドラジンから多段階プロセスで得ることができる）から調製することができる。

【０１８９】

「Ａｒｃｈ．Ｐｈａｒｍ．１９８７，３２０，１１，１１６７－１１７３」には、一般式（Ｉ－Ａ－６ａ）（$R^1$＝ＯＨ、$R^2$＝アルキル）で表される４－ヒドロキシ－１，２，４－トリアゾリン－５－オンの合成について記載されている。

【０１９０】

一般式（Ｉ－Ａ－８ａ）で表される２－アリールトリアゾリン－３－オンの調製については、例えば、「Ｊ．Ａｍｅｒ．Ｃｈｅｍ．Ｓｏｃ．１９１５，３７，１８３－１８９」及び「Ｊ．Ａｍｅｒ．Ｃｈｅｍ．Ｓｏｃ．１９１７，３９，９５０－９６１」（$R^1$＝アルキル、$R^2$＝$SO_2CH_3$）に記載されている。

【０１９１】

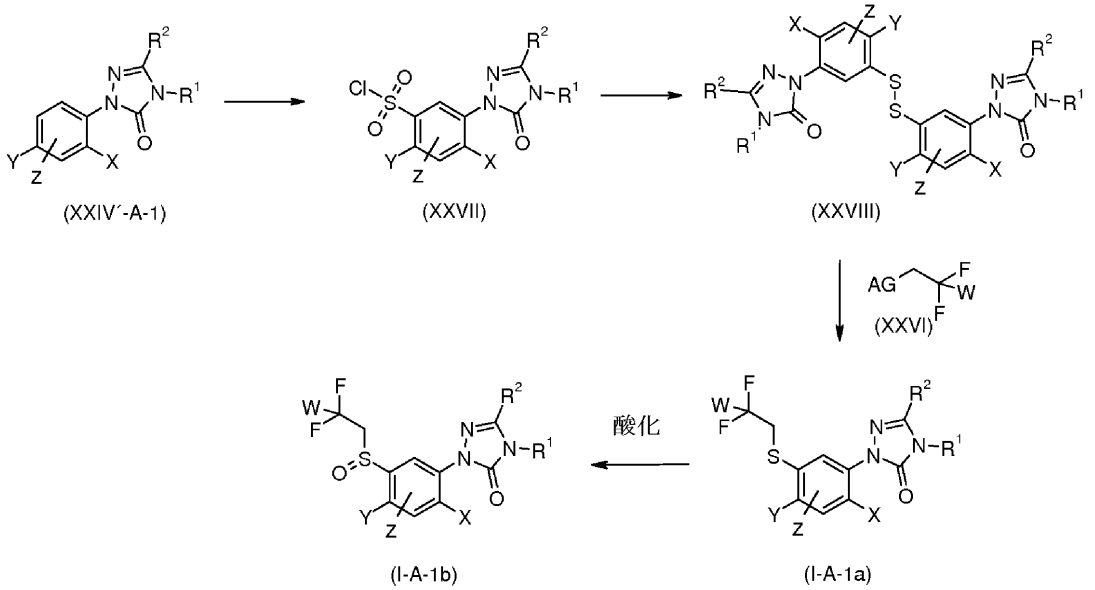
一般式（Ｖａ）で表されるヒドラジンをＮ－カルボメトキシイミドジチオ炭酸ジアルキル（$R^1$＝Ｈ、$R^2$＝Ｓ－アルキル：Ｚ．Ｃｈｅｍ．１９８０，２０，１０，３７１－３７２）と縮合させることによって、一般式（Ｉ－Ａ－１０ａ）で表される対応する５－（アルキルスルファニル）－２－アリール－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オンが得られる。後者は、文献から知られている方法で、酸化することによって、一般式（Ｉ－Ａ－９ａ）で表される対応する５－（アルキルスルフィニル）－２－アリール－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オンに変換することができる。

【０１９２】

一般式（Ｉ－Ａ－１）で表される２－アリールトリアゾリン－３－オンは、代替的に、以下のスキームに示されているように、製方法Ｐａ２によって調製することも可能である：

調製方法Ｐａ２

【化４０】




【０１９３】
ここで、Ｘ、Ｙ、Ｚ、Ｗ、Ｒ$^{1}$及びＲ$^{2}$は、それぞれ上記で定義されているとおりであり、並びに、ＡＧは、脱離基（例えば、塩素、臭素、ヨウ素、トシラート、メシラート又はトリフラート）である。

【０１９４】
本発明の実施形態（Ｉ－Ａ－１）において、一般式（ＸＸＶＩＩ）で表される化合物は、特に調製実施例において特定されている条件のもとで、アリールトリアゾリノン（ＸＸＩＶ’－Ａ－１）をクロロスルホン酸でクロロスルホン化することによって調製する。

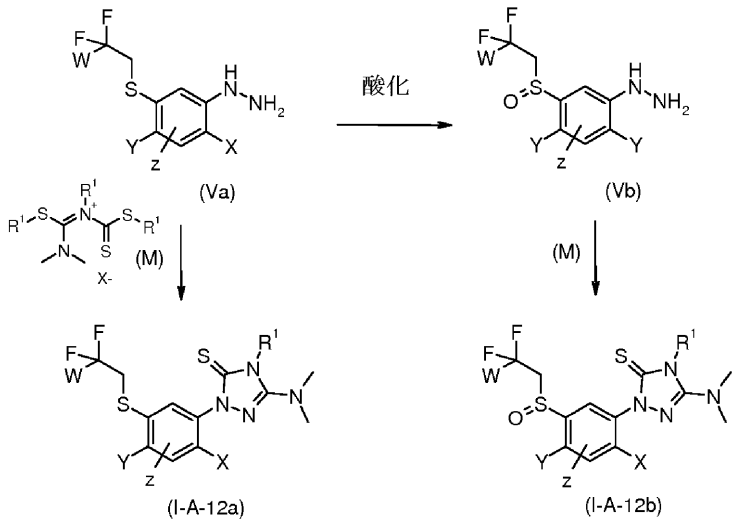
【０１９５】
出発化合物として必要とされる２－アリール－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（ＸＸＩＶ’－Ａ－１）は、文献に記載されている方法によって、例えば、ＥＰ　３０１９４６、ＥＰ　５９７３６０、ＷＯ　２００２０１２２０３、ＷＯ　２００９０８８０２５又は「Ｊ．　Ｃｈｅｍ．　Ｓｏｃ．（１９５４），　３３１９－３３２４」若しくは「Ｃｈｅｍ．　Ｂｅｒ．（１９５８），　９１　２５７８－２５８０」と同様にして、調製することができる。

【０１９６】
塩化スルホニル（ＸＸＶＩＩ）を還元してジスルフィド（ＸＸＶＩＩＩ）とすることは、文献から知られている方法で、特に調製実施例において特定されている条件のもとで、例えば、塩酸中の鉄又はヨウ化物によって、可能である。ジスルフィド（ＸＸＶＩＩＩ）を式（ＸＸＶＩ）で表されるハロアルキル求電子物質と反応させることによって、式（Ｉ－Ａ－１ａ）で表される化合物が得られる。

【０１９７】
チオエーテル（Ｉ－Ａ－１ａ）は、酸化剤との反応を介するよく知られた調製方法によって、対応するスルホキシド（Ｉ－Ａ－１ｂ）に変換することができる。

【０１９８】
調製方法Ｐａ３及び調製方法Ｐａ４（Ｉ－Ａ－１２）
一般式（Ｉ－Ａ－１２）〔式中、Ｒ$^{2}$は、ジメチルアミノ基である〕で表される２－アリール－１，２，４－トリアゾリン－３－チオンは、（Ｉ－Ａ－１２ａ）（ｎ＝０）及び（Ｉ－Ａ－１２ｂ）（ｎ＝１）に分類することができ、そして、以下のスキームに示されているように、例えば、調製方法Ｐａ３によって調製することができる：
調製方法Ｐａ３

【化４１】




【０１９９】

ここで、Ｗ、Ｘ、Ｙ、Ｚ、Ａ及びＲ[1]は、それぞれ上記で定義されているとおりである。

【０２００】

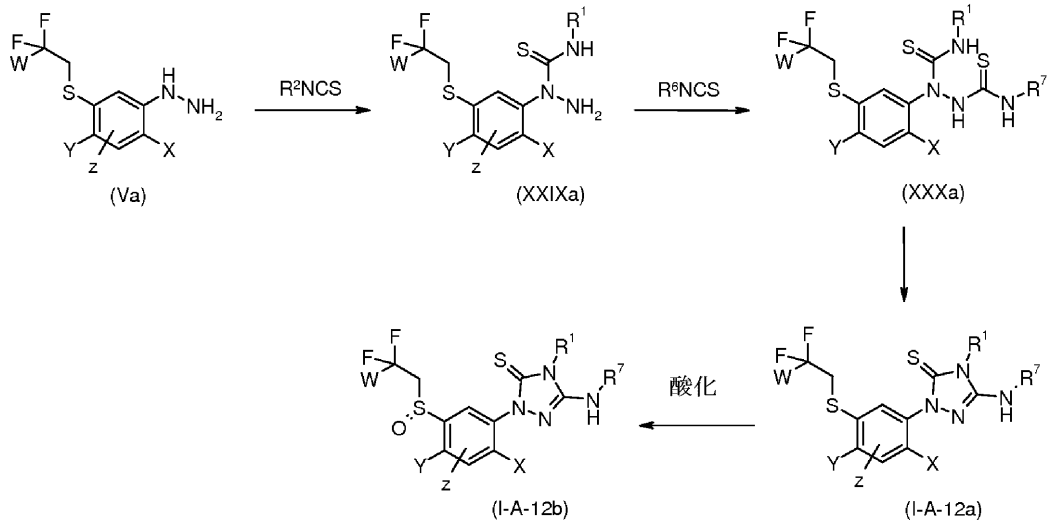
式（Ｖａ）又は式（Ｖｂ）で表されるヒドラジンは、例えば、「Ｍ．　Ｙｏｋｏｙａｍａ“Ｊ．　Ｃｈｅｍ．　Ｓｏｃ．（Ｐｅｒｋｉｎ　Ｔｒａｎｓ．　１），　１９８２，　１０５９－１０６２”」に従って、それらを、エタノールの中で加熱しながら、式（Ｍ）で表されるメチルイモニウム塩と混合させることによって、式（Ｉ－Ａ－１２ａ）又は式（Ｉ－Ａ－１２ｂ）で表されるトリアゾリンチオンに変換することができる。これらのメチルイモニウム塩は、Ｍ．　Ｙｏｋｏｙａｍａによって記載されているように、二硫化炭素及び過剰量のアルキル化剤を用いて、ジアルキルチオ尿素から調製することができる。

【０２０１】

一般式（Ｉ－Ａ－１２）〔式中、Ｒ[2]は、１置換されているアミノ基である〕で表される２－アリール－１，２，４－トリアゾリン－３－チオンは、代替的に、以下のスキームに示されているように、調製方法Ｐａ４によって調製することも可能である：

調製方法Ｐａ４

【化４２】




【０２０２】

ここで、Ｗ、Ｘ、Ｙ、Ｚ、Ａ、Ｒ[1]及びＲ[7]は、それぞれ上記で定義されているとおりで

ある。

【０２０３】

式（Ｖａ）で表されるヒドラジンは、例えば、「Ｍ．　Ｙｏｋｏｍｏｔｏ　“Ｊ．　Ｍｅｄ．　Ｃｈｅｍ．　２０１２，　５５，　７７７２－７７８５”」に従って、溶媒としてのアルコールの中で、イソチオシアネート類と反応させて、式（ＸＸＩＸａ）で表されるチオセミカルバジドを生成させることができる。チオセミカルバジド（ＸＸＩＸａ）は、適切なイソチオシアネート類と反応させて式（ＸＸＸａ）で表されるビスチオ尿素を得ることが可能であり、ここで、例えば、該反応をトルエン又はアセトニトリルの中で実施する場合には、「Ｋ．　Ｓｃｈｕｌｚｅ　“Ｊ．　Ｈｅｔ．　Ｃｈｅｍ．　１９９５，　３２，　２７５－２８１”」に従う。その後、Ｋ．　Ｓｃｈｕｌｚｅによって記載されているように、例えば、エタノール中で０．５当量のナトリウムエトキシドと反応させることによって、環化して、式（Ｉａ）で表される所望のトリアゾリン－３－チオンを生成させることができる。

【０２０４】

チオエーテル（Ｉ－Ａ－１２ａ）は、その後、酸化剤との反応を介して、文献から知られている方法によって対応するスルホキシド（Ｉ－Ａ－１２ｂ）に変換することができる。

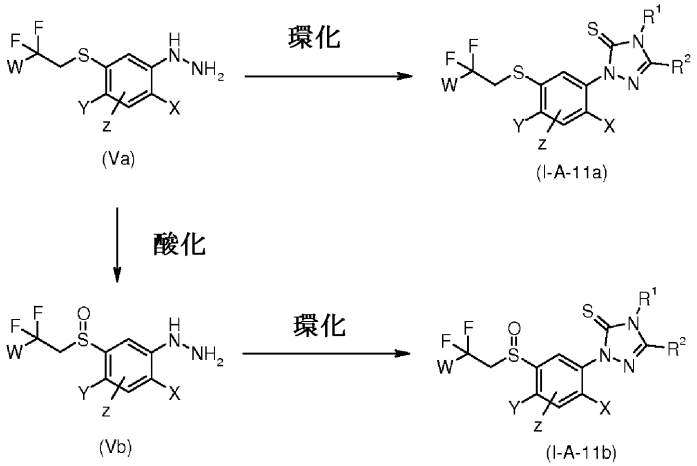
【０２０５】

調製方法Ｐａ５（Ｉ－Ａ－１１）

一般式（Ｉ－Ａ－１１）で表される２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－チオンは、（Ｉ－Ａ－１１ａ）（ｎ＝０）及び（Ｉ－Ａ－１１ｂ）（ｎ＝１）に分類することができ、そして、以下のスキームに示されているように、例えば、調製方法Ｐａ５によって調製することができる：

調製方法Ｐａ５

【化４３】




【０２０６】

ここで、Ｘ、Ｙ、Ｚ、Ｗ、Ｒ$^{1}$及びＲ$^{2}$は、それぞれ上記で定義されているとおりである。

【０２０７】

一般式（Ｉ－Ａ－１１）で表される２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－チオンは、多くの場合多段階プロセスにおいて、一般式（Ｖａ）で表されるヒドラジンから出発して調製することができる。多くの方法が文献中に見いだされる。例えば、イソチオシアネート類を用いた縮合及びその後の環化、例えば、ギ酸又はオルトエステルを用いた場合（例えば、以下のもに記載されている：「Ｊ．　Ｈｅｔｅｒｏｃｙｃｌ．　Ｃｈｅｍ．　１９９８，　３５，　２９－３２」（Ｒ$^{1}$＝ヘタリール、Ｒ$^{2}$＝Ｈ、アルキル））、酸塩化物又は酸無水物を用いた場合（例えば、以下のもに記載されている：「Ｊ．　Ｃｈｅｍ．　Ｓｏｃ．　１９５９，　３７８９－３７９４」（Ｒ$^{1}$＝アルキル、Ｒ

$^{2}$＝アルキル）又は「Ｈｅｌｖ．　Ｃｈｉｍ．　Ａｃｔａ　１９９６，　７９，　６１－８３」（Ｒ$^{1}$＝アリール、Ｒ$^{2}$＝ハロアルキル））。

【０２０８】

一般式（Ｖａ）で表されるヒドラジンからのチオセミカルバゾン類の形成、及び、それに続く、塩化鉄（ＩＩＩ）又は過塩素酸銅を用いた酸化的環化は、「Ｊ．　Ｈｅｔｅｒｏｃｙｃｌ．　Ｃｈｅｍ．　１９９９，　３６，　６６７－６７４」（Ｒ$^{1}$＝アリール、Ｒ$^{2}$＝アリール）又は「Ｊ．　Ｈｅｔｅｒｏｃｙｃｌ．　Ｃｈｅｍ．　１９９１，　２８，　１４２１－１４２７」（Ｒ$^{1}$＝アリール、Ｒ$^{2}$＝アルキル）に記載されている。

【０２０９】

対応するヒドラジン（Ｖａ）から得ることが可能なチオセミカルバジド類とケトン類の反応、及び、それに続く、「Ｔｅｔｒａｈｅｄｒｏｎ　Ｌｅｔｔ．　１９８９，　３０，　２３６９－２３７０」（Ｒ$^{1}$＝アルキル、アルケニル、Ｒ$^{2}$＝アルキル）に従う炭化水素の除去によって、２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－チオンを同様に合成することができる。

【０２１０】

調製方法Ｐｂ１～調製方法Ｐｂ４は、式（Ｉ）で表される化合物の実施形態（Ｉ－Ｂ）を調製するのに適している。

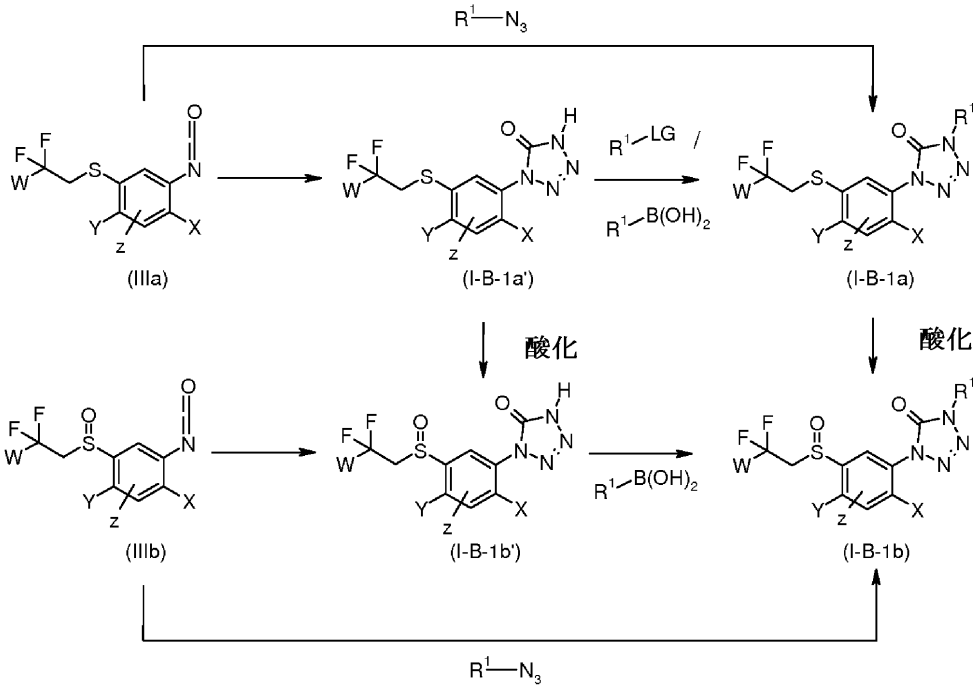
【０２１１】

調製方法Ｐｂ１及び調製方法Ｐｂ２（Ｉ－Ｂ－１）

一般式（Ｉ－Ｂ－１）で表されるテトラゾリノンは、（Ｉ－Ｂ－１ａ）（ｎ＝０）及び（Ｉ－Ｂ－１ｂ）（ｎ＝１）に分類することができ、そして、以下のスキームに示されているように、例えば、調製方法Ｐｂ１によって調製することができる：

調製方法Ｐｂ１

【化４４】




【０２１２】

ここで、Ｘ、Ｙ、Ｚ、Ｗ及びＲ$^{1}$は、それぞれ上記で定義されているとおりであり、並びに、ＬＧは、慣習的な脱離基（例えば、ヨウ化物、臭化物、塩化物、トシラート、メシラート、メチルスルフェート又はトリフラート）である。

【０２１３】

一般式（Ｉ－Ｂ－１ａ’）又は一般式（Ｉ－Ｂ－１ｂ’）で表されるテトラゾリノンは、一般式（ＩＩＩａ）又は一般式（ＩＩＩｂ）で表されるイソシアネートを付加環化に付

すことによって調製することが可能であり、そのイソシアネートは、例えばＪＰ　２０１１／０４２６１１に従って、場合によりルイス酸（例えば、塩化アルミニウム）の存在下で、一般式（ＩＶａ）で表される対応するアニリンとアジド（例えば、トリメチルシリルアジド又はナトリウムアジド）から調製することができる。文献の実施例には、「Ｊ．Ｏｒｇ．　Ｃｈｅｍ．　２０１１，　７６，　２１６－２２２」、ＵＳ２０１１／１３０４１５Ａ１、「Ｊ．　Ｏｒｇ．　Ｃｈｅｍ．　１９８０，　４５，　２５，　５１３０－５１３６」、「Ｊ．　Ａｍ．　Ｃｈｅｍ．　Ｓｏｃ．　１９５９，　８１，　１２，　３０７６－３０７９」、「Ｊ．　Ｈｅｔｅｒｏｃｙｃｌ．　Ｃｈｅｍ．　２００７，　４４，　４，　９３７－９４３」及び「Ｔｅｔｒａｈｅｄｒｏｎ　１９７５，　３１，　７，　７６５－７７５」の中に見いだされるものが含まれている。

【０２１４】

適切なアルキル化剤又はアリール化剤を用いてテトラゾリノン（Ｉ－Ｂ－１ａ’）をＮ－アルキル化又はＮ－アリール化することによって、一般式（Ｉ－Ｂ－１ａ）で表されるＮ－アルキル化テトラゾリノン又はＮ－アリール化テトラゾリノンが得られる。Ｎ－アルキル化の例は、「Ｂｉｏｏｒｇ．　Ｍｅｄ．　Ｃｈｅｍ．　Ｌｅｔｔ．　１９９９，　９，　１２５１－１２５４」に記載されている。該Ｎ－アリール化は、例えば「Ｂｉｏｏｒｇ．　Ｍｅｄ．　Ｃｈｅｍ．　Ｌｅｔｔ．　２０１０，　２０，　３９２０－３９２４」に従って、例えばアリールボロン酸を用いて、実施することができるか、又は、代替的に、「Ｃｈｅｍ．　Ｂｅｒ．　１９８５，　１１８，　５２６－５４０」に記載されているように、対応するＮ－シクロヘキセニル化テトラゾリノン（Ｉ－Ｂ－１ａ）又は（Ｉ－Ｂ－１ｂ）を酸化剤（例えば、ジクロロジシアノ－１，４－ベンゾキノン（ＤＤＱ））で酸化することによって実施することができる。式（Ｉ－Ｂ－１ａ）で表されるテトラゾリノンの該酸化は、場合により、式（Ｉ－Ｂ－１ｂ）で表される本発明の化合物をもたらすことができる。

【０２１５】

一般式（Ｉ－Ｂ－１ｂ’）で表されるテトラゾリノンも、同様に、「Ｂｉｏｏｒｇ．　Ｍｅｄ．　Ｃｈｅｍ．　Ｌｅｔｔ．　２０１０，　２０，　３９２０－３９２４」に従って、例えばアリールボロン酸を用いて、Ｎ－アリール化することができる。

【０２１６】

次いで、チオエーテル（Ｉ－Ｂ－１ａ）及び（Ｉ－Ｂ－１ａ’）を、既知調製方法によって、酸化剤との反応を介して、対応するスルホキシド（Ｉ－Ｂ－１ｂ）及び（Ｉ－Ｂ－１ｂ’）に変換することができる。

【０２１７】

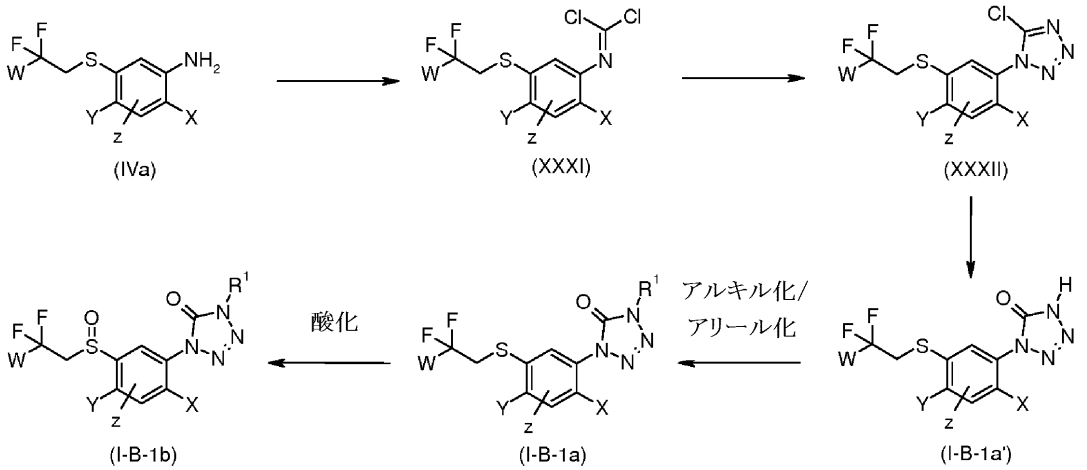
あるいは、該付加環化は、適切なアルキルアジド又はアリールアジド（これらの大部分は、市販されている）を直接使用し、一般式（ＩＩＩａ）又は一般式（ＩＩＩｂ）で表されるイソシアネートから出発して実施して、対応するＮ－官能基化テトラゾリノン（Ｉ－Ｂ－１ａ）又は（Ｉ－Ｂ－１ｂ）を生成させることができる（例えば、「Ｊ．　Ｆｌｕｏｒ．　Ｃｈｅｍ．　２００８，　１２９，　１１，　１０７３－１０７５」に」に準ずるか又は「Ｔｅｔｒａｈｅｄｒｏｎ　Ｌｅｔｔ．　１９９９，　４０，　３７，　６７３９－６７４４」に準ずる）。

【０２１８】

あるいは、一般式（Ｉ－Ｂ－１）で表されるテトラゾリノンは、以下のスキームに示されているように、調製方法Ｐｂ２によって調製することができる：

調製方法Ｐｂ２

【化４５】




【０２１９】

ここで、Ｘ、Ｙ、Ｚ、Ｗ及びＲ$^{1}$は、それぞれ上記で定義されているとおりである。

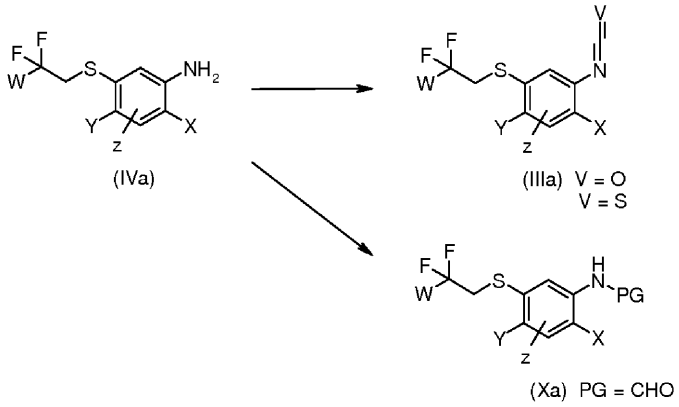
【０２２０】

一般式（Ｉ－Ｂ－１ａ’）で表されるテトラゾリノンは、代替的に、式（ＸＸＸＩ）で表されるイソシアニドジクロリドをナトリウムアジドを用いた１，３－双極子環状付加に付して５－クロロテトラゾール（ＸＸＸＩＩ）を生成させ、その後、例えば「Ｊ．Ｍｏｌ．Ｓｔｒｕｃｔ．２００９，９３３，３８－４５」に記載されているように、塩基性加水分解することによって調製することができる。イソシアニドジハライドは、他にも経路はあるが、例えば「Ａｎｇｅｗ．Ｃｈｅｍ．１９６７，７９，６６３－６８０」、「Ｓｙｎｔｈ．Ｃｏｍｍｕｎ．１９９７，２７，２６４５－２６５０」又は「Ｊ．Ａｍｅｒ．Ｃｈｅｍ．Ｓｏｃ．１９２２，４４，２８９６－２９０３」に記載されているように、一般式（ＩＩＩａ、Ａ＝Ｏ）で表されるイソシアネートから、一般式（ＩＩＩａ、Ａ＝Ｓ）で表されるイソチオシアネートから、又は、一般式（Ｘａ、ＰＧ＝ＣＨＯ）で表されるホルムアミドから、塩素化によって調製することができる。

【０２２１】

必要とされる合成中間体（ＩＩＩａ）（Ｖ＝Ｏである場合、イソシアネート；Ｖ＝Ｓである場合、イソチオシアネート）及びホルムアミド（Ｘａ、ＰＧ＝ＣＨＯ）は、文献から知られているか、又は、文献から知られている方法で一般式（ＩＶａ）で表されるアニリンから調製することができる。一般式（ＩＩＩａ）で表されるイソシアネート及びイソチオシアネートは、ＪＰ２０１１／０４２６１１から知られているか、又は、該文献から知られている方法で、特に、調製実施例において特定されている条件下で、調製することができる。一般式（Ｘａ）で表されるホルムアミドは、文献から知られている方法で、例えば、「Ｊ．Ｈｅｔ．Ｃｈｅｍ．１９６８，５，１６５－１７７」、「Ｊ．Ｍｅｄ．Ｃｈｅｍ．２００１，４４（１２），１９７２－１９８５」、「Ｔｅｔｒａｈｅｄｒｏｎ ２００２，５８，２１０１－２１１６」に従って、アニリンから調製することができる。

【化４６】




【０２２２】

次いで、一般式（Ｉ－Ｂ－１ａ’）で表されるテトラゾリノンを、調製方法Ｐｂ１におけるようなＮ－官能基化を介して、一般式（Ｉ－Ｂ－１ａ）で表されるテトラゾリノンとすることができる。

【０２２３】

一般式（Ｉ－Ｂ－１ａ）で表されるチオエーテルを文献から知られている方法で酸化することによって、一般式（Ｉ－Ｂ－１ｂ）で表されるスルホキシドを得ることができる。

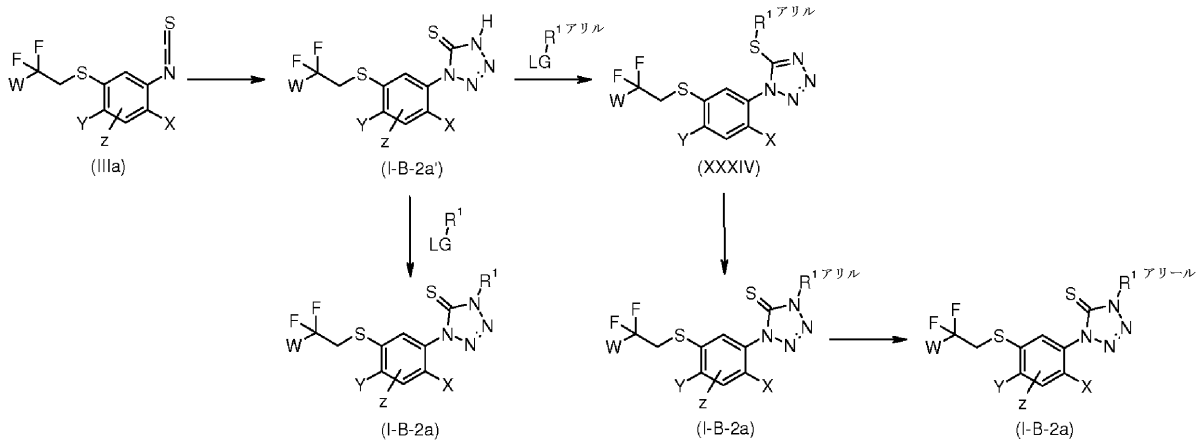
【０２２４】

調製方法Ｐｂ３及び調製方法Ｐｂ４（Ｉ－Ｂ－２）

一般式（Ｉ－Ｂ－２）で表されるテトラゾリンチオンは、（Ｉ－Ｂ－２ａ）（ｎ＝０）及び（Ｉ－Ｂ－２ｂ）（ｎ＝１）に分類することができ、そして、以下のスキームに示されているように、例えば、調製方法Ｐｂ３によって調製することができる：

調製方法Ｐｂ３

【化４７】




【０２２５】

ここで、Ｘ、Ｙ、Ｚ、Ｗ及びＲ$^{1}$はそれぞれ上記で定義されているとおりであり、Ｒ$^{1アリル}$は、特に、事実上アリル性であるＲ$^{1}$ラジカルであり、及び、Ｒ$^{1アリール}$は、特に、事実上アリール性であるＲ$^{1}$ラジカルであり、上記で与えられているラジカルの定義に従う。

【０２２６】

一般式（Ｉ－Ｂ－２ａ’）で表される窒素－非置換テトラゾリンチオンは、調製方法Ｐｂ３によって、一般式（ＩＩＩａ）で表されるイソチオシアネートをアジド（例えば、ナトリウムアジド）を用いて付加環化することで、調製することができる。該付加環化は、例えば「Ｃａｎ．　Ｊ．　Ｃｈｅｍ．　１９５７，　３７，　１０１－１０５」又は「Ｂ

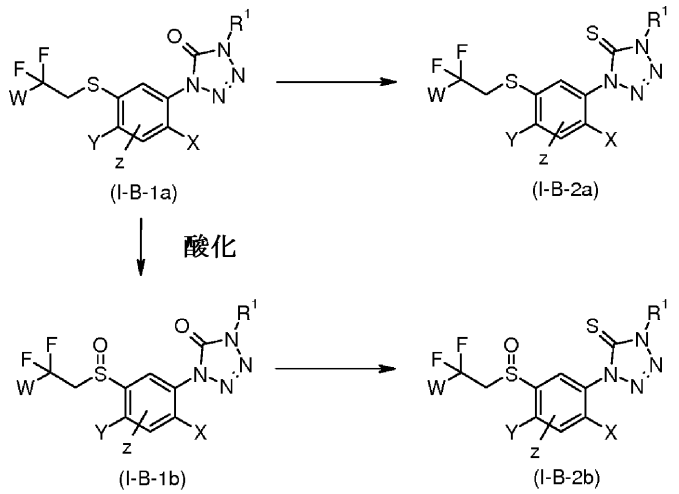
ｕｌｌ．Ｋｏｒ．Ｃｈｅｍ．Ｓｏｃ．２０１２，３３，５５－５９」に記載されているように、中性反応条件下又は塩基性反応条件下で実施することができる。あるいは、ニッケル化合物、アンチモン化合物、ゲルマニウム化合物又はヒ素化合物のアジド誘導体を使用することができる（例えば、「Ｉｎｏｒｇ．Ｃｈｅｍ．１９８７，２６，２９６９－２９７４」、「Ｊ．Ｆｌｕｏｒ．Ｃｈｅｍ．２００３，１２２，２，１６５－１７０」、「Ｓｙｎｔｈｅｓｉｓ ａｎｄ Ｒｅａｃｔｉｖｉｔｙ ｉｎ Ｉｎｏｒｇａｎｉｃ ａｎｄ Ｍｅｔａｌ－Ｏｒｇａｎｉｃ Ｃｈｅｍｉｓｔｒｙ １９９９，２９，１５７９－１５９２」、「Ｓｙｎｔｈｅｓｉｓ ａｎｄ Ｒｅａｃｔｉｖｉｔｙ ｉｎ Ｉｎｏｒｇａｎｉｃ ａｎｄ Ｍｅｔａｌ－Ｏｒｇａｎｉｃ Ｃｈｅｍｉｓｔｒｙ １９８４，１４，４７７－４８４」）。その後、Ｎ－アルキル化して一般式（Ｉ－Ｂ－２ａ）で表されるテトラゾリンチオンを生成させることは、文献から知られている方法で、例えば、アザ－マイケル反応においてα，β－不飽和アルデヒド類を用いてＮ－（カルボニルアルキル）テトラゾリンチオン類を生成させることによって（Ｏｒｇ．Ｌｅｔｔ．２０１１，１３，３３６－３３９）、マイケル付加においてアクリロニトリル類を用いてＮ－（シアノアルキル）テトラゾリンチオン類を生成させることによって（Ｒｕｓｓ．Ｊ．Ａｐｐｌ．Ｃｈｅｍ．１９９６，６９，１８４１－１８４８）、マンニッヒ反応においてアルデヒド類／アミン類を用いてＮ－（アミノアルキル）テトラゾリンチオン類を生成させることによって（Ｈｅｔｅｒｏａｔｏｍ Ｃｈｅｍ．２００７，１８，６３７－６４３）、ホルムアルデヒドを用いてＮ－（ヒドロキシアルキル）テトラゾリンチオン類を生成させることによって（Ｍｏｎａｔｓｈ．Ｃｈｅｍ．１９９５，１２６，１０３５－１０４４）、又は、熱力学的条件下でハロメチルウラシル類を用いてアルキル化することによって（Ｊ．Ｏｒｇ．Ｃｈｅｍ．１９８５、５０、９８０－９８７）、実施することが可能である。アリル性$R^{1}$ $_{アリル}$を用いてＳ－アルキル化して式（ＸＸＩＶ）で表される化合物を生成させ、その後、クライゼン転位に付すことは、一般式（Ｉ－Ｂ－２ａ）〔式中、ＬＧは、慣習的な脱離基（例えば、ヨウ化物、臭化物、塩化物、トリラート、メシラート、メチルスルフェート又はトリフラート）である〕で表されるテトラゾリンチオンの合成に関して、「Ｃｈｅｍ．Ｂｅｒ．１９８５，１１８，５２６－５４０」に記載されている。該アルキル化を$R^{1}$ $_{アリル}$＝シクロヘキサ－２－エン－１－イルを用いて実施する場合、その後、酸化剤（例えば、ジクロロジシアノ－１，４－ベンゾキノン（ＤＤＱ））を用いて酸化して、一般式（Ｉ－Ｂ－２ａ）で表されるＮ－アリール－置換テトラゾリンチオンを生成させることが可能である。

【０２２７】

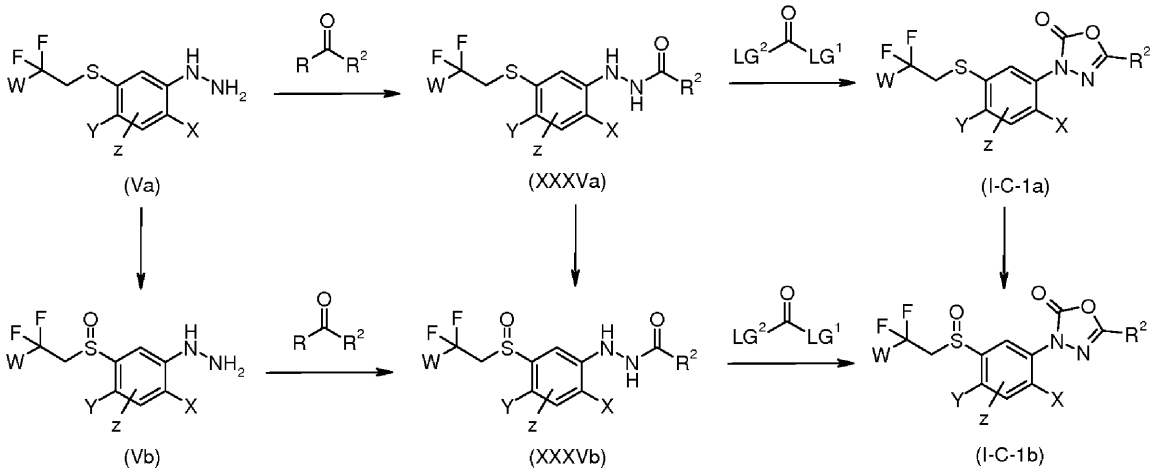
一般式（Ｉ－Ｂ－２ａ）又は一般式（Ｉ－Ｂ－２ｂ）で表されるテトラゾリンチオンは、代替的に、調製方法Ｐｂ４によって、例えば「Ｊ．Ｍｏｌ．Ｓｔｒｕｃｔ．２００９、９３３、３８－４５」又は「Ｂｉｏｏｒｇ．Ｍｅｄ．Ｃｈｅｍ．Ｌｅｔｔ．２０１０、２０、３９２０－３９２４」に記載され、そして、以下のスキームに示されているように、例えば硫化リン（Ｖ）又はローソン試薬を用いて、一般式（Ｉ－Ｂ－１ａ）又は一般式（Ｉ－Ｂ－１ｂ）で表されるテトラゾリノンをスルホン化することによって、調製することができる：

調製方法Ｐｂ４

【化４８】




【０２２８】
ここで、Ｘ、Ｙ、Ｚ、Ｒ[1]及びＷは、それぞれ上記で定義されているとおりである。
【０２２９】
調製方法Ｐｃ１は、式（Ｉ）で表される化合物の実施形態（Ｉ－Ｃ）を調製するのに適している。
【０２３０】
調製方法Ｐｃ１（Ｉ－Ｃ－１）
一般式（Ｉ－Ｃ－１）で表される１，３，４－オキサジアゾール－２（３Ｈ）－オンは、（Ｉ－Ｃ－１ａ）（ｎ＝０）及び（Ｉ－Ｃ－１ｂ）（ｎ＝１）に分類することができ、そして、以下のスキームに示されているように、例えば、調製方法Ｐｃ１によって調製することができる：
調製方法Ｐｃ１
【化４９】




【０２３１】
ここで、Ｘ、Ｙ、Ｚ、Ｗ及びＲ[2]は、それぞれ上記で定義されているとおりであり、Ｒは、ハロゲン（特に、塩素）又はアルキルカルボキシル（特に、イソプロピルカルボキシル）であり、並びに、ＬＧ[1]及びＬＧ[2]は、それぞれ独立して、脱離基（例えば、塩化物、アルコキシド、フェノキシド、イミダゾール、トリクロロメチル又は１－ヒドロキシピロリジン－２，５－ジオン）である。
【０２３２】
一般式（Ｉ－Ｃ－１ａ）で表される１，３，４－オキサジアゾール－２（３Ｈ）－オンは、一般式（Ｖａ）で表されるヒドラジンを酸ハロゲン化物又は混合無水物（クロロギ酸

エステル（例えば、クロロギ酸イソプロピル）と酸から調製可能）を用いてアシル化して、対応するヒドラジド（ＸＸＸＶａ）を生成させ、その後、Ｃ１単位（例えば、１，１’－カルボニルジイミダゾール、ホスゲン、ジホスゲン、トリホスゲン、炭酸ジフェニル又はＮ－ヒドロキシジカルボキシイミジルクロロホルメート）を用いて環化することによって、調製することができる。文献に記載されている例は、例えば、「Ｊ．Ｍｅｄ．Ｃｈｅｍ．２００７，５０，５２８－５４２」、「Ｊ．Ｈｅｔｅｒｏｃｙｃｌ．Ｃｈｅｍ．１９８２，１９，８２３－８２８」、「Ｂｉｏｏｒｇ．Ｍｅｄ．Ｃｈｅｍ．２００１，９，１３０７－１３２３」、「Ｊ．Ａｇｒｉｃ．Ｆｏｏｄ Ｃｈｅｍ．２０１０，５８，２６４３－２６５１」又は「Ｐｈａｒｍａｚｉｅ １９９０，４５，１３８－１３９」の中に見いだすことができる。

【０２３３】

一般式（Ｉ－Ｃ－１ａ）で表されるチオエーテルを文献から知られている方法で酸化することによって、一般式（Ｉ－Ｃ－１ｂ）で表されるスルホキシドを得ることが可能である。あるいは、調製方法Ｐｃ１に記載されている反応は、一般式（Ｖｂ）で表されるスルホキシドから出発して、一般式（Ｉ－Ｃ－１ｂ）で表されるスルホキシドを直接生成させることによって、実施することも可能である。

【０２３４】

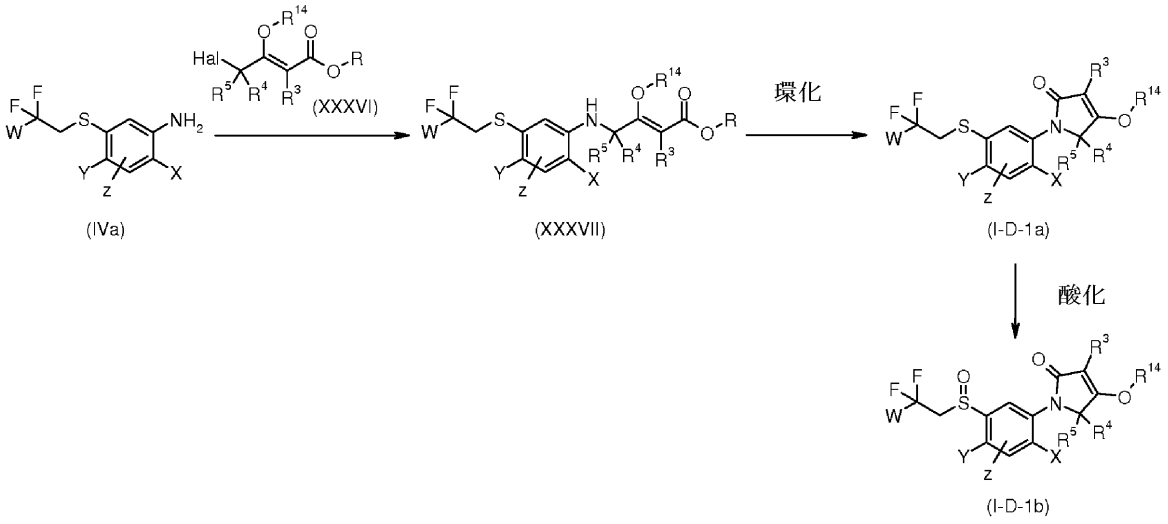
調製方法Ｐｄ１～調製方法Ｐｄ４は、式（Ｉ）で表される化合物の実施形態（Ｉ－Ｄ）を調製するのに適している。

【０２３５】

調製方法Ｐｄ１、調製方法Ｐｄ２及び調製方法Ｐｄ３（Ｉ－Ｄ－１）

一般式（Ｉ－Ｄ－１）で表される４－アルコキシ－１，５－ジヒドロ－２Ｈ－ピロール－２－オンは、（Ｉ－Ｄ－１ａ）（ｎ＝０）及び（Ｉ－Ｄ－１ｂ）（ｎ＝１）に分類することができ、そして、以下のスキームに示されているように、例えば、調製方法Ｐｄ１によって調製することができる。

【化５０】




【０２３６】

ここで、Ｘ、Ｙ、Ｚ、Ｗ、Ｒ$^{3}$、Ｒ$^{4}$、Ｒ$^{5}$及びＲ$^{14}$は、それぞれ上記で定義されているとおりであり、Ｈａｌは、ハロゲン（特に、塩素、臭素、ヨウ素）であり、並びに、Ｒは、置換されていてもよいアルキル（特に、メチル、エチル）である。

【０２３７】

一般式（ＩＶａ）で表されるアニリンを式（ＸＸＸＶＩ）で表される４－ハロ－３－アルコキシアルケニルエステル（一部は、市販されているか、又は、文献から知られている方法で調製することができる；「Ｓｙｎｔｈｅｓｉｓ １９９２，３９１－３９４」を参照されたい）を用いてアルキル化することによって、式（ＸＸＸＶＩＩ）で表される化

合物を調製することができる。例えば、$R^3$＝$R^4$＝$R^5$＝水素である場合に関して、「Ｊ．Ｍｅｄ．Ｃｈｅｍ．２００６，４９，１８５５－１８６６」、「Ｔｅｔｒａｈｅｄｒｏｎ Ｌｅｔｔ．１９８４，２５，１８７１－１８７４」又は」Ｊｏｒｄａｎ Ｊ．Ｃｈｅｍ．２０１０，５，１３－２１」に記載されているように、アルキル化アニリン（ＸＸＸＶＩＩ）を酸が触媒する環化に付すことによって、一般式（Ｉ－Ｄ－１ａ）で表される本発明のピロリノンが得られる。

【０２３８】

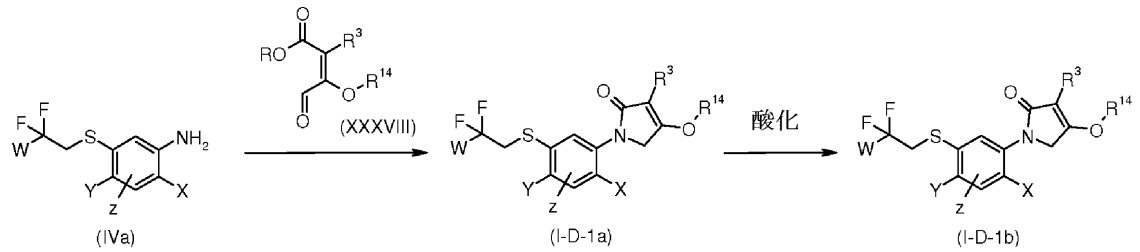
一般式（Ｉ－Ｃ－１ａ）で表されるチオエーテルを文献から知られている方法で酸化することによって、一般式（Ｉ－Ｃ－１ｂ）で表されるスルホキシドを得ることができる。

【０２３９】

あるいは、一般式（Ｉ－Ｄ－１ａ）〔式中、$R^4$及び$R^5$は、それぞれ水素である〕で表される４－アルコキシ－１，５－ジヒドロ－２Ｈ－ピロール－２－オンは、下記反応スキームに従い、調製方法Ｐｄ２によって調製することができる：

調製方法Ｐｄ２

【化５１】




【０２４０】

ここで、Ｘ、Ｙ、Ｚ、Ｗ、$R^3$及び$R^{14}$は、それぞれ上記で定義されているとおりであり、並びに、Ｒは、置換されていてもよいアルキル（特に、メチル、エチル）である。

【０２４１】

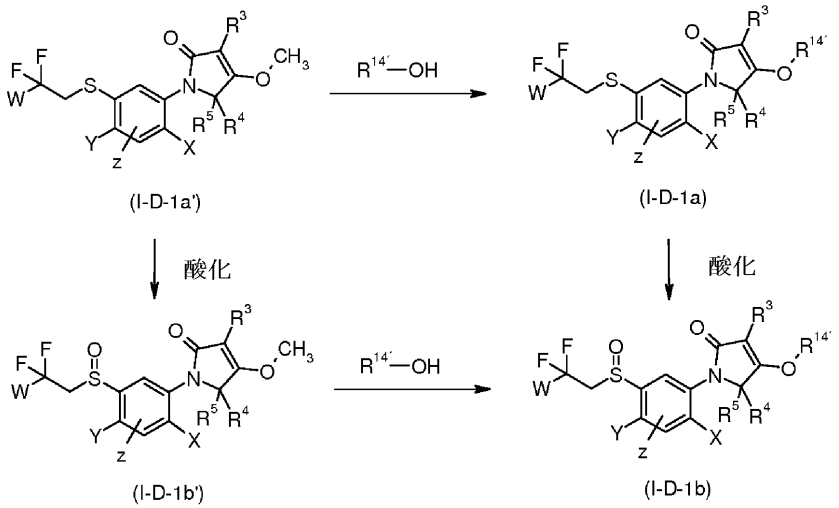
一般式（ＩＶａ）で表されるアニリンを、例えば「Ｓｙｎｔｈｅｓｉｓ ２００２，８６９－８７４」に記載されているように、還元的アミノ化及び環化で構成される反応順序で式（ＸＸＸＶＩＩＩ）で表される３－（アルキルオキシ）－４－オキソブター２－エン酸アルキルと反応させることによって、式（Ｉ－Ｄ－１ｂ）で表される本発明化合物を調製することができる。

【０２４２】

一般式（Ｉ－Ｄ－１ａ’）〔式中、$R^{14}$はメチルである〕で表される化合物の４－アルコキシ位の官能基化は、以下のスキームに示されているように、調製方法Ｐｄ３によって実施することができる：

調製方法Ｐｄ３

【化５２】




【０２４３】

ここで、Ｘ、Ｙ、Ｚ、Ｗ、Ｒ$^{3}$、Ｒ$^{4}$及びＲ$^{5}$は、それぞれ上記で定義されているとおりであり、並びに、Ｒ$^{14}$’は、Ｒ$^{14}$に関して上記で特定されているラジカルの定義（但し、メチルは除く）を表す。

【０２４４】

種々のＲ$^{14}$’ラジカルの導入は、一般式（Ｉ－Ｄ－１ａ’）で表されるメチルエステルから出発して、例えば、Ｒ$^{3}$＝水素の場合に「Ｊ．　Ｏｒｇ．　Ｃｈｅｍ．　２００８，　７３，　２３４５－２３５６」に記載されているように、例えば、酸触媒のもとで、モレキュラーシーブの存在下に、アルコールＲ$^{14}$’ＯＨを用いたアルコール分解によって実施することができる。

【０２４５】

一般式（Ｉ－Ｄ－１ａ）で表されるチオエーテルを文献から知られている方法で酸化することによって、一般式（Ｉ－Ｄ－１ｂ）で表されるスルホキシドを得ることができる。あるいは、調製方法Ｐｄ３に記載されている反応を、一般式（Ｉ－Ｄ－１ｂ’）で表されるスルホキシドから出発して実施して、一般式（Ｉ－Ｄ－１ｂ）で表されるスルホキシドを直接生成させることもできる。

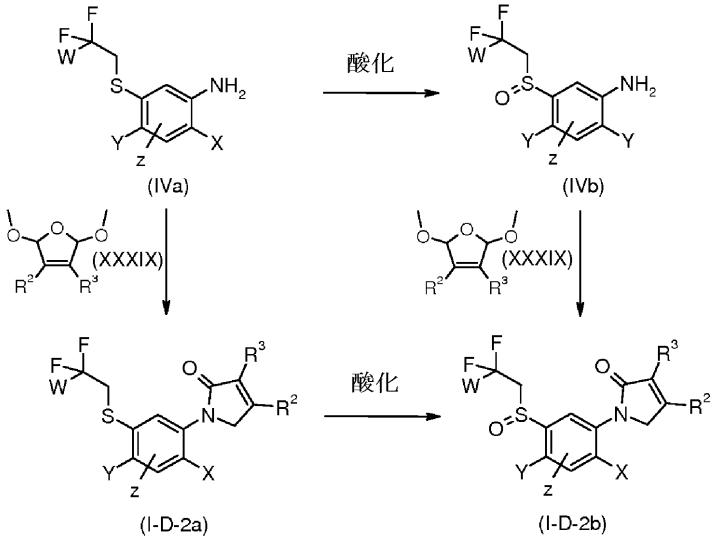
【０２４６】

調製方法Ｐｄ４（Ｉ－Ｄ－２）

式（Ｉ－Ｄ－２ｂ）〔式中、Ｒ$^{4}$及びＲ$^{5}$は、それぞれ水素である〕で表される１－アリール－１，５－ジヒドロ－２Ｈ－ピロール－２－オンは、以下のスキームに示されているように、例えば、調製方法Ｐｄ４によって調製することができる：

調製方法Ｐｄ４

【化５３】




【０２４７】
ここで、Ｘ、Ｙ、Ｚ、Ｗ、Ｒ$^{2}$及び　Ｒ$^{3}$は、それぞれ上記で定義されているとおりである。

【０２４８】
式（ＩＶａ）又は式（ＩＶａ）で表されるアニリンは、「Ｊ．　Ｍｅｄ．　Ｃｈｅｍ．　２００６，　４９，　６０１５－６０２６」の文献に記載の方法に従い、式（ＸＸＸＩＸ）で表される２，５－ジメトキシ－２，５－ジヒドロフランと反応させることにより変換して、式（Ｉ－Ｄ－２ａ）又は式（Ｉ－Ｄ－２ｂ）で表されるスルフィド又はスルホキシドを生成させることができる。

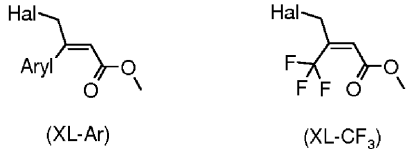
【０２４９】
チオエーテル（Ｉ－Ｄ－２ａ）は、既知方法で、対応するスルホキシド（Ｉ－Ｄ－２ｂ）に変換することができる。

【０２５０】
別の適切な環化試薬は、２，４－ジブロモブチリルブロミド又は２，４－ジクロロブチリルクロリドである（ＪＰ　４６０３７３３９と同様）。

【０２５１】
５員環内にさらに複雑な置換パターンを有している式（Ｉ－Ｄ－２ａ）又は式（Ｉ－Ｄ－２ｂ）で表される１－アリール－１，５－ジヒドロ－２Ｈ－ピロール－２－オンは、さらなる多くの調製方法によって得ることができる。

【０２５２】
式（Ｉ－Ｄ－２ａ）又は（Ｉ－Ｄ－２ｂ）（ここで、Ｒ$^{2}$＝アリール）で表される４－アリール－置換１－アリール－１，５－ジヒドロ－２Ｈ－ピロール－２－オンを調製するための１方法は、式（ＩＶａ）又は式（ＩＶｂ）で表されるアニリンを一般構造（ＸＬ－Ａｒ）のエステルと反応させることを含んでいる（これは、例えば、ＪＰ　６１４５１４２に記載されている）。

【化５４】




【０２５３】

式（ＩＶａ）又は式（ＩＶｂ）で表されるアニリンを一般構造（ＸＬ－Ａｒ）のエステルと反応させることによる、式（Ｉ－Ｄ－２ａ）又は（Ｉ－Ｄ－２ｂ）（ここで、$R^2$＝アリール）で表される４－アリール－置換１，５－ジヒドロ－２Ｈ－ピロール－２－オンを調製する方法は、「Ｊ．Ｍｅｄ．Ｃｈｅｍ．２００６，４９，１８５５－１８６６」又は「Ｂｉｏｓｃｉｅｎｃｅ，Ｂｉｏｔｅｃｈｎｏｌｏｇｙ，ａｎｄ Ｂｉｏｃｈｅｍｉｓｔｒｙ １９９２，５６（７），１１６４－１１５４」に記載されている。

【０２５４】

該アニリンをトリフルオロメチル誘導体（ＸＬ－$CF_3$）との類似した反応に付すことによって、式（Ｉ－Ｄ－２ａ）又は式（Ｉ－Ｄ－２ｂ）（ここで、$R^2$＝$CF_3$）で表される１－アリール－１，５－ジヒドロ－２Ｈ－ピロール－２－オンと対応する二重結合異性体１－アリール－１，３－ジヒドロ－２Ｈ－ピロール－２－オンの混合物が得られる（例えば、「Ｃｈｅｍ．Ｐｈａｒｍ．Ｂｕｌｌ．１９８５，３３（９），４０２６－４０２９」）。

【０２５５】

調製方法Ｐｅ１は、式（Ｉ）で表される化合物の実施形態（Ｉ－Ｅ）を調製するのに適している。

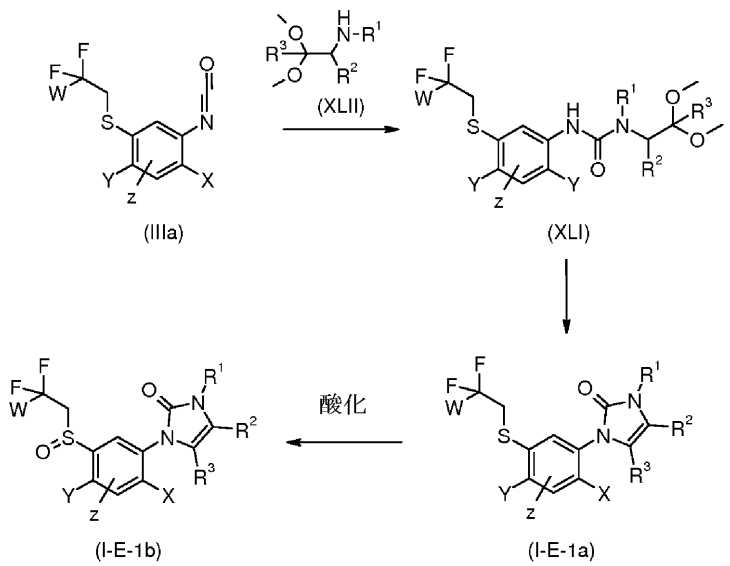
【０２５６】

調製方法Ｐｅ１（Ｉ－Ｅ－１）

式（Ｉ－Ｅ－１）で表される１－アリール－１，３－ジヒドロ－２Ｈ－イミダゾール－２－オンは、（Ｉ－Ｅ－１ａ）（ｎ＝０）及び（Ｉ－Ｅ－１ｂ）（ｎ＝１）に分類することができ、そして、以下のスキームに示されているように、例えば、調製方法Ｐｅ１によって調製することができる：

調製方法Ｐｅ１

【化５５】




【０２５７】

ここで、Ｘ、Ｙ、Ｚ、Ｗ、$R^1$、$R^2$及び$R^3$は、それぞれ上記で定義されているとおりである。

【０２５８】

式（ＩＩＩａ）で表されるイソシオアネートは、式（ＸＬＩＩ）で表される２，２－ジアルコキシエチルアミンとの反応によって、式（ＸＬＩ）で表される尿素に変換することができる。その後、酸性加水分化に付すことにり、式（Ｉ－Ｅ－１ａ）で表される１－アリール－１，３－ジヒドロ－２Ｈ－イミダゾール２－オンが得られる。次に、式（Ｉ－Ｅ－１ａ）（ここで、$R^1$＝Ｈ）で表されるスルフィドは、よく知られている方法によって

、一般式$R^2$－ＡＧ（式中、ＡＧは、脱離基、例えば、塩素、臭素、トシラート、メシラート又はトリフラートである）で表される適切なアルキル化試薬を用いてアルキル化することができる。これらの合成については、例えば、「Ｃａｎ．　Ｊ．　Ｃｈｅｍ．　２００４，　８２，　１６４９－１６６１」に記載されている。さらなる合成の変形態様は、ＵＳ　３１３３０７９又はＷＯ　２００４／０１１４３８に記載されている。

【０２５９】

対応するカルバメートの変換を介して、ＵＳ　４２７９６３７と同様に、１－アリール－１，３－ジヒドロ－２Ｈ－イミダゾール２－オンを合成することができる。「Ｊ．　Ｍｅｄ．　Ｃｈｅｍ．　１９６６，　９（６），　８５８－８６０」に記載されている調製方法は、出発化合物として、式（ＩＶａ）で表される対応するアニリンを使用する。

【０２６０】

チオエート（Ｉ－Ｅ－１ａ）は、よく知られている調製方法によって、酸化剤との反応を介して対応するスルホキシド（Ｉ－Ｅ－１ｂ）に変換することができる。

【０２６１】

調製方法Ｐｆ１は、式（Ｉ）で表される化合物の実施形態（Ｉ－Ｆ）を調製するのに適している。

【０２６２】

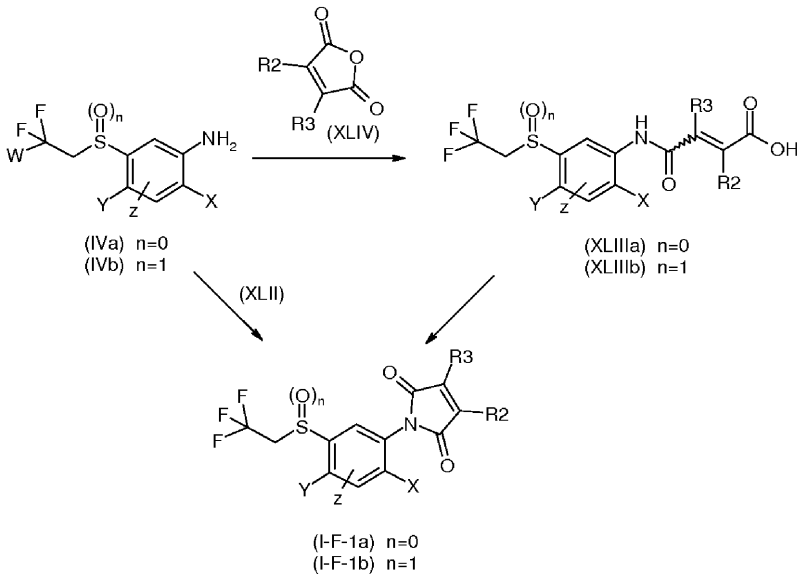
調製方法Ｐｆ１（Ｉ－Ｆ－１）

一般式（Ｉ－Ｆ－１）で表される１－アリール－１Ｈ－ピロール－２，５－ジオンは、（Ｉ－Ｆ－１ａ）（ｎ＝０）及び（Ｉ－Ｆ－１ｂ）（ｎ＝１）に分類することができ、そして、以下のスキームに示されているように、例えば、調製方法Ｐｆ１によって調製することができる。

【０２６３】

調製方法Ｐｆ１

【化５６】




【０２６４】

ここで、Ｘ、Ｙ、Ｚ、Ｗ、$R^2$及び$R^3$は、それぞれ上記で定義されているとおりである。

【０２６５】

一般式（Ｉ－Ｆ－１ａ）又は一般式（Ｉ－Ｆ－１ｂ）で表される化合物は、式（ＩＶ）で表されるアニリンを式（ＸＬＩＶ）で表されるフラン－２，５－ジオンを用いて対応する４－アリール－４－オキソブター２－エン酸（ＸＬＩＩＩａ）又は（ＸＬＩＩＩｂ）に変換し、次いで、その後者を、例えば「Ａｎｇｅｗａｎｄｔｅ　Ｍａｋｒｏｍｏｌｅｋｕｌａｒｅ　Ｃｈｅｍｉｅ　１９８８，　１５７，　５９－７８」又はＵＳ　３８５３９１

２に従って縮合剤の存在下で環化して、式（Ｉ－Ｆ－１ａ）又は式（Ｉ－Ｆ－１ｂ）で表される本発明の化合物を生成させることによって、調製することができる。

【０２６６】

適切な縮合剤は、特に、脱水化学物質である。そのようなものとしては、好ましくは、以下のものを挙げることができる：酸無水物及び酸ハロゲン化物、例えば、無水酢酸、無水プロピオン酸、酸化リン（Ｖ）、塩化ホスホリル、臭化ホスホリル、三塩化リン、三臭化リン、塩化チオニル、塩化オキサリル、ホスゲン、ジホスゲン、ギ酸メチル、ギ酸エチル、及び、さらに、カルボジイミド類、例えば、Ｎ，Ｎ’－ジシクロヘキシルカルボジイミド（ＤＣＣ）又は１－エチル－３－（３－ジメチルアミノプロピル）カルボジイミド塩酸塩（ＥＤＣ－ＨＣｌ）。別の既知縮合剤は、トリフェニルホスフィン／四塩化炭素、４－（４，６－ジメトキシ［１．３．５］トリアジン－２－イル）－４－メチルモルホリニウムクロリド水和物又はヒドロキシベンゾトリアゾール（ＨＯＢｔ）である。ここで、特に言及すべきものは、１－エチル－３－（３－ジメチルアミノプロピル）カルボジイミド塩酸塩（ＥＤＣ－ＨＣｌ）とヒドロキシベンゾトリアゾール（ＨＯＢｔ）の組合せである。

【０２６７】

あるいは、ＥＰ　２６０２２８に記載されているように、式（Ｉ－Ｆ－１ａ）又は式（Ｉ－Ｆ－１ｂ）で表される１－アリール－１Ｈ－ピロール－２，５－ジオンは、式（ＩＶａ）又は式（ＩＶｂ）で表されるアニリンをアルキルカルボン酸（例えば、酢酸）の存在下で式（ＸＬＩＩ）で表されるフラン－２，５－ジオンと反応させることによって、直接調製することも可能である。

【０２６８】

一般式（ＸＬＩＶ）で表される化合物は、市販されているか、又は、文献から知られているか、又は、文献から知られている方法で調製することができる。

【０２６９】

チオエーテル（ＸＬＩＩＩａ）又は（Ｉ－Ｆ－ＩＩ１ａ）は、よく知られている調製方法によって、酸化剤との反応を介して、対応するスルホキシド（ＸＬＩｂ）又は（Ｉ－Ｆ－１ｂ）に変換することができる。

【０２７０】

一般式（ＸＬＩ）及び一般式（Ｉ－Ｆ－１）で表される本発明化合物は、場合により、１種類以上の希釈剤を用いて調製される。有用な希釈剤としては、特に、有機溶媒、例えば、アルキルアルコール類、ジアルキルエーテル類、トルエン、キシレン、クロロベンゼン、ジクロロベンゼン、石油エーテル、ヘキサン、シクロヘキサン、ジクロロメタン、クロロホルム、テトラクロロメタン、テトラヒドロフラン、ジオキサン、アセトニトリル、ジメチルホルムアミド、ギ酸、酢酸及びプロピオン酸などを挙げることできる。

【０２７１】

調製方法（Ｉ－Ｆ）の実施の過程における反応温度は、比較的広い範囲内で変えることができる。一般に、０℃～１５０℃の温度を使用し、好ましくは、１０℃～１２０℃の温度を使用する。

【０２７２】

調製方法Ｐｇ１は、式（Ｉ）で表される化合物の実施形態（Ｉ－Ｃ）を調製するのに適している。

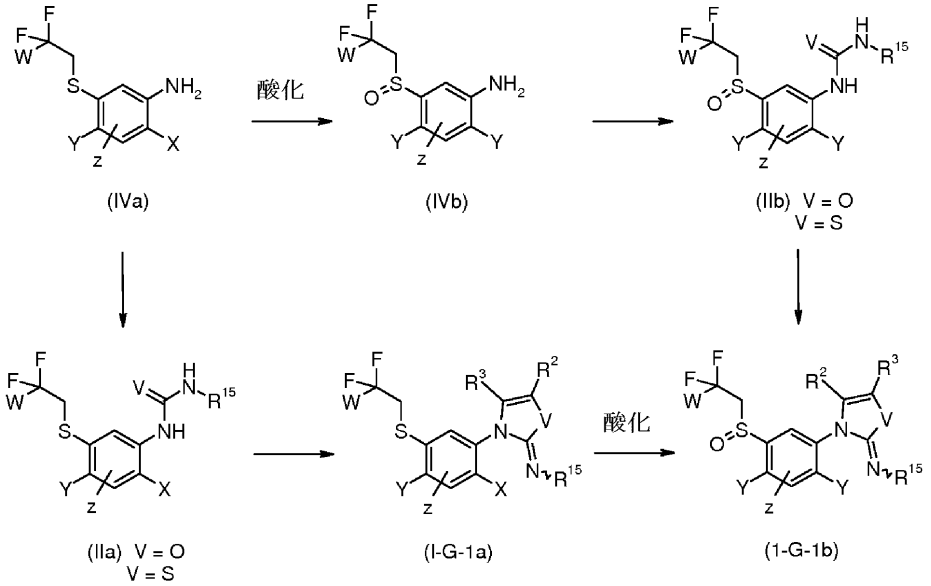
【０２７３】

調製方法Ｐｇ１（Ｉ－Ｇ－１）

一般式（Ｉ）で表される２－アルキルイミノ－３－アリール－１，３－オキサゾール（Ｖ＝Ｏ）及び２－アルキルイミノ－３－アリール－１，３－チアゾール（Ｖ＝Ｓ）は、式（Ｉ－Ｇ－１ａ）（ｎ＝０）及び式（Ｉ－Ｇ－１ｂ）（ｎ＝１）で表される化合物に分類することができ、そして、以下のスキームに示されているように、例えば、調製方法Ｐｇ１によって調製することができる：

調製方法Ｐｇ１

【化５７】




【０２７４】

ここで、Ｗ、Ｘ、Ｙ、Ｚ、Ｒ$^{2}$、Ｒ$^{3}$及びＲ$^{15}$は、それぞれ上記で定義されているとおりであり、並びに、Ｖは、酸素又は硫黄である。

【０２７５】

式（ＩＶａ）又は式（ＩＶｂ）で表されるアニリンは、文献から知られている方法で、例えば、ＪＰ ２０１１／０４２６１１に従って、それらを、場合により塩基の存在下及び場合により有機溶媒の存在下で、イソシアネート（Ｖ＝Ｏである場合）及びイソチオシアネート（Ｖ＝Ｓである場合）と混合させることによって、又は、それらを一般的に知られている方法でそれらのイソシアネート（Ｖ＝Ｏ）及びイソチオシアネート（Ｖ＝Ｓ）に変換し、そして、それらをアミンと反応させて該尿素又はチオ尿素を生成させることによって、式（ＩＩａ）又は式（ＩＩｂ）で表される尿素（Ｖ＝Ｏ）及びチオ尿素（Ｓ）に変換することができる。

【０２７６】

一般式（ＩＩａ）又は式（ＩＩｂ）で表される尿素（Ｖ＝Ｏ）及びチオ尿素（Ｖ＝Ｓ）を使用して、例えば、通常１００℃より高い温度で、不活性溶媒中で、適切なハロカルボニル誘導体を用いてシクロアシル化することによって、一般式（Ｉ－Ｇ－１ａ）又は式（Ｉ－Ｇ－１ｂ）で表される２－アルキルイミノ－３－アリール－１，３－オキサゾール（Ｖ＝Ｏ）及び２－アルキルイミノ－３－アリール－１，３－チアゾール（Ｖ＝Ｓ）を合成することができる。適切なハロカルボニル誘導体は、例えば、特許ＵＳ ４０７９１４４による２－クロロ－１，１－ジエトキシエタン（Ｒ$^{2}$＝Ｒ$^{3}$＝Ｈである場合）、３－ブロモ－２－ブタノン（Ｒ$^{2}$＝Ｒ$^{3}$＝メチルである場合）である。

【０２７７】

本発明による調製方法の実施においては、場合により、それらの反応に適している任意の市販されているマイクロ波装置（例えば、Ａｎｔｏｎ Ｐａａｒ Ｍｏｎｏｗａｖｅ ３００、ＣＥＭ Ｄｉｓｃｏｖｅｒ Ｓ、Ｂｉｏｔａｇｅ Ｉｎｉｔｉａｔｏｒ ６０）を使用することができる。

【０２７８】

チオン化（Ｔｈｉｏｎａｔｉｏｎ）：

一般式（Ｉａ）又は一般式（Ｉｂ）〔式中、Ｖは硫黄である〕で表される本発明化合物を調製するための一般的なさらなる調製方法は、対応する前駆物質のカルボニルを、適切な溶媒（例えば、ピリジン、キシレン又はクメン）の中で適切なチオン化試薬（ｔｈｉｏｎａｔｉｎｇ ｒｅａｇｅｎｔ）（例えば、五硫化リン又はローソン試薬）を用いて、チオカルボニル基に変換することを含んでいる。この変形態様は、多くの文献（例えば、「

Ｊ．Ａｍｅｒ．Ｃｈｅｍ．Ｓｏｃ．１９５６，１９３８－１９４１」、「Ｃｈｅｍ．Ｐｈａｒｍ．Ｂｕｌｌ．１９６２，１０，６４７－６５２」、ＵＳ３００７９２７、ＤＥ２５５４８６６、又は、ＷＯ２０００００２６１９４）に記載されている。

【０２７９】

酸化：

一般式（Ｉｂ）で表される化合物は、文献から知られている調製方法による酸化を介して、例えば、適切な溶媒及び希釈剤の中で酸化剤を使用して、一般式（Ｉａ）で表される化合物から調製することができる。適切な酸化剤は、例えば、希硝酸、過酸化水素及びペルオキシカルボン酸（例えば、メタ－クロロ過安息香酸）である。適切な溶媒は、不活性有機溶媒であり、典型的には、アセトニトリル及びハロゲン化溶媒（例えば、ジクロロメタン、クロロホルム又はジクロロエタン）である。

【０２８０】

Ａ．Ｒ．Ｍａｇｕｉｒｅによって「ＡＲＫＩＶＯＣ、２０１１（ｉ），１－１１０」に記載されているように、エナンチオマー的に富家されたスルホキシド類を生成させるのに多くの種類の異なった方法が適している：　例えば、キラルリガンド及び酸化剤（例えば、ｔｅｒｔ－ブチルヒドロペルオキシド（ＴＢＨＰ）、２－フェニルプロパン－２－イルヒドロペルオキシド（ＣＨＰ）又は過酸化水素水素）と一緒に、もっとも頻繁に使用される触媒源としてＴｉ（Ｏ$^{i}$Ｐｒ$_{4}$）及びＶＯ（ａｃａｃ）$_{2}$の形態にあるチタン及びバナジウムを用いた、チオエーテルの金属が触媒する不斉酸化；　キラル酸化剤又はキラル触媒を使用する、非金属が触媒する不斉酸化；　電気化学的又は生物学的な不斉酸化、並びに、さらに、スルホキシド類の速度論的分割、及び、求核性シフト（ｎｕｃｌｅｏｐｈｉｌｉｃ　ｓｈｉｆｔ）（アンダーソンの方法による）。

【０２８１】

該エナンチオマーは、さらにまた、ラセミ化合物から、例えば、キラルＨＰＬＣ上で、そのラセミ化合物を分離させることによっても得ることができる。

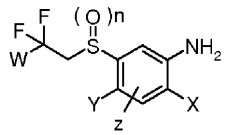
【０２８２】

あるいは、一般式（Ｉｂ）で表される化合物は、別の順序で、本明細書中において特定されている方法と同様の方法で、調製することもできる、

出発物質及び中間体の説明

一般式（ＩＶａ）及び一般式（ＩＶｂ）で表されるアニリン

【化５８】




(IVa) n=0
(IVb) n=1

【０２８３】

式（ＩＶａ）で表されるアニリンの一部は文献（例えば、ＪＰ　２００７／２８４３５６）から知られており、又は、それらは、文献から知られている調製方法によって、特に、調製実施例において特定されている条件のもとで、合成することができる。

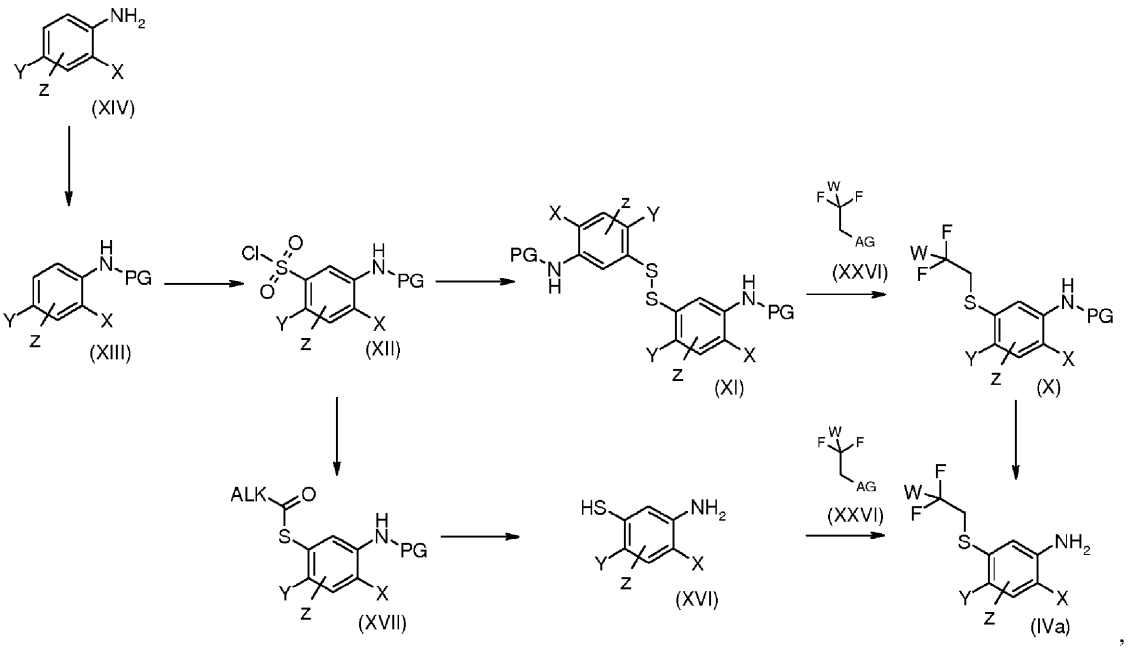
【０２８４】

式（ＩＶｂ）で表される化合物は、新規であり、そして、特に調製実施例において特定されている条件下で、酸化することによって調製することができる。

【０２８５】

一般式（ＩＶａ）で表されるアニリンは、例えば、下記スキームに示されているようにして、調製することができる；

【化５９】




,

【０２８６】

ここで、Ｘ、Ｙ、Ｚ及びＷは、それぞれ上記で定義されているとおりであり、ＡＧは脱離基をであり、及び、ＰＧは保護基である。

【０２８７】

式（ＸＩＶ）で表されるアニリンは、市販されているか、又は、それらは、既知方法で調製することができる。それらは、適切な保護基（例えば、アセチル基）で保護して、式（ＸＩＩＩ）で表される化合物を生成させることができる。例えば、酸、酸無水物又は酸塩化物の存在下で、アニリン（ＸＩＶ）を対応するアニリド（ＸＩＩＩ）に変換することが可能である。保護されているアニリン（ＸＩＩＩ）をクロロスルホン酸を用いてクロロスルホン化することによって、対応するスルホニルクロリド（ＸＩＩ）が得られる。スルホニルクロリド（ＸＩＩ）のジスルフィド（ＸＩ）への還元は、文献から知られている方法（例えば、塩酸中の鉄又はヨウ化物）によって実施することができる。ジスルフィド（ＸＩ）を式（ＸＸＶＩ）〔式中、ＡＧは、脱離基（例えば、塩素、臭素、トシラート、メシラート又はトリフラート）である〕で表されるハロアルキル求電子物質と反応させることによって、スルフィド（Ｘ）が得られる。その保護基は、文献から知られている適切な方法で除去することが可能であり、それによって、式（ＩＶａ）で表されるアニリンが得られる。

【０２８８】

還元してジスルフィド（ＸＩ）とする代わりに、スルホニルクロリド（ＸＩＩ）を適切な還元剤（例えば、ヨウ素／リン）で還元して、アルキルチオエート（ＸＶＩＩ）を生成させることが可能であり、次いで、これを、適切な方法（例えば、水酸化カリウム溶液との反応）によって脱保護して、式（ＸＶＩ）で表されるチオールを生成させる。チオール（ＸＶＩ）を式（ＸＸＶＩ）で表されるハロアルキル求電子物質と反応させることによって、スルフィド（ＩＶａ）が得られる。

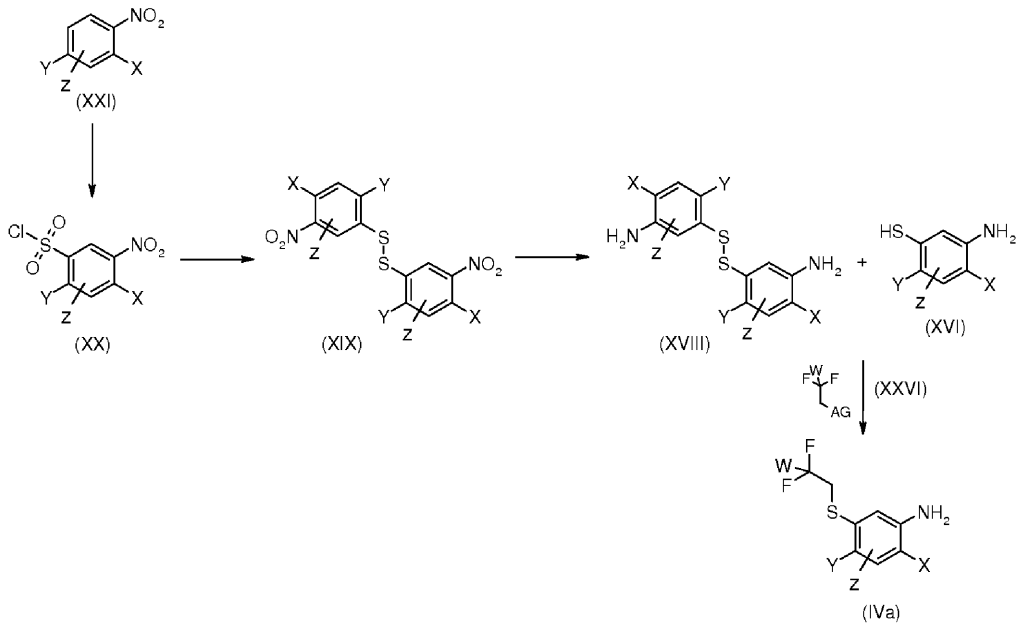
【０２８９】

式（Ｘ）、式（ＸＩ）、式（ＸＩＩ）、式（ＸＩＩＩ）、式（ＸＶＩ）及び式（ＸＶＩＩ）で表される化合物は、新規であり、そして、特に調製実施例において特定されている条件下で、調製することができる。

【０２９０】

同様に好ましくは、式（ＩＶａ）で表されるチオエーテルは、以下のスキームに従って調製することができる。

【化６０】




【０２９１】

ここで、Ｘ、Ｙ、Ｚ及びＷは、それぞれ上記で定義されているとおりであり、ＡＧは脱離基であり、及び、ＰＧは保護基である。

【０２９２】

式（ＸＸＩ）で表されるニトロ芳香族化合物をクロロスルホン酸を用いてクロロスルホン化することによって、対応するスルホニルクロリド（ＸＸ）が生成される。スルホニルクロリド（ＸＸ）のビス（ニトロアリール）ジスルフィド（ＸＩＸ）への還元は、文献から知られている方法（例えば、ヨウ化物）によって実施することができる。ジスルフィド（ＸＸＩ）のジスルファンジイルアニリン（ＸＩＸ）（これの一部は、対応するアミノアリールチオール（ＸＶＩ）との混合物として形成される）への還元は、一般的に知られている還元剤［例えば、水素、これは、場合により、不均一系触媒（例えば、ラネーニッケル、活性炭担持白金、又は、活性炭担持パラジウム）と併用される］を用いて実施することが可能である。ジスルフィド（ＸＶＩＩＩ）又はチオフェノール（ＸＶＩ）を式（ＸＸＶＩ）〔式中、ＡＧは、脱離基（例えば、塩素、臭素、ヨウ素、トシラート、メシラート又はトリフラート）である〕で表されるハロアルキル求電子物質と反応させることによって、式（ＩＶａ）で表される３－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］アニリンが得られる。

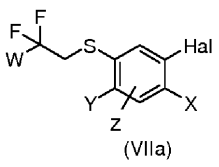
【０２９３】

式（ＸＶＩ）、式（ＸＶＩＩＩ）、式（ＸＩＸ）及び式（ＸＸ）で表される化合物は、新規であり、そして、特に調製実施例において記載されている条件下で、調製することができる。

【０２９４】

一般式（ＶＩＩａ）で表されるハロゲン化物

【化６１】




【０２９５】

〔上記式中、Ｘ、Ｙ、Ｚ及びＷは、それぞれ上記で定義されているとおりであり、並びに

、Ｈａｌは、塩素、臭素又はヨウ素である〕は、文献から、ＷＯ　２００７／０３４７５５、ＪＰ　２００７／０８１０１９、ＪＰ　２００７／２８４３８５、ＪＰ　２００８／２６０７０６、ＪＰ　２００８／３０８４４８、ＪＰ　２００９／０２３９１０若しくはＷＯ　２０１２／１７６８５６から知られているか、又は、文献から知られている調製方法（これは、場合により、僅かに変更を加えることができる）によって、特に、特定の合成実施例に記載されているようにして、合成することができる。

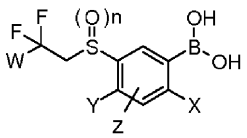
【０２９６】

一般式（ＶＩＩａ）で表されるヨウ化物を合成するための適切な出発物質は、特に合成実施例において特定されている条件のもとで、場合により金属触媒（以下のものを参照されたい：「Ｈ．　Ｓｕｚｕｋｉ，　Ｃｈｅｍ．　Ｌｅｔ．　１９８５，　３，　４１１－４１２」、「Ｓ．　Ｌ．　Ｂｕｃｈｗａｌｄ，　Ｊ．　Ａｍｅｒ．　Ｃｈｅｍ．　Ｓｏｃ．　２００２，　１２４（５０），　１４８４４－１４８４５」）を用いた、文献から知られている方法による例えばハロゲン交換反応における、同じ式で表される臭化物である。Ｅ．Ｂ．Ｍｅｒｋｕｓｈｅｖによって「Ｓｙｎｔｈｅｓｉｓ　１９８８，　１２，　９２３－９３７」に記載されているようなサンドマイヤー反応条件下で、式（ＩＶａ）で表されるアニリンから出発して、同様に合成することが可能である。

【０２９７】

一般式（ＶＩＩＩａ）及び一般式（ＶＩＩＩｂ）で表されるボロン酸

【化６２】



(VIIIa) n=0
(VIIIb) n=1

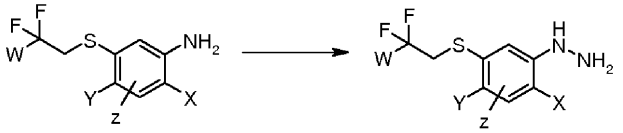
【０２９８】

〔上記式中、Ｘ、Ｙ、Ｚ及びＷは、それぞれ上記で定義されているとおりである〕は、文献から、例えば、ＷＯ２００７／０３４７５５、ＪＰ２００７／２８４３８５、ＪＰ２００９／０２３９１０及びＷＯ２０１２／１７６８５６から知られているか、又は、文献から知られている調製方法によって、特に、特定の合成実施例において示されているようにして、合成することができる。

【０２９９】

一般式（Ｖａ）で表されるヒドラジン

【化６３】



(IVa)　　(Va)

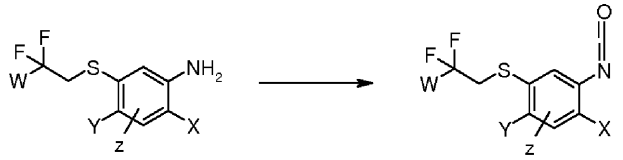
【０３００】

一般式（Ｖａ）で表される一部のヒドラジンは、文献から、例えば、ＥＰ　１８０３７１２Ａ１及びＷＯ　２００６０４３６３５から知られているか、又は、それらは、文献から知られている調製方法によって、例えば、「Ｊ．　Ｍｅｄ．　Ｃｈｅｍ．　２００３，　４６，　４４０５－４４１８」に記載されているようにして、合成することができる。

【０３０１】

式（ＩＩＩａ）で表されるイソシアネート

【化６４】




(IVa) (IIIa)

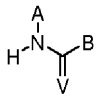
【０３０２】

一般式（ＩＩＩａ）で表される一部のイソチオシアネートは、文献から、例えば、ＪＰ２０１１／０４２６１１Ａから知られているか、又は、それらは、文献から知られている調製方法によって、例えば、ＥＰ　１１８３２２９Ｂ１、「Ｊ．　Ａｍｅｒ．　Ｃｈｅｍ．　Ｓｏｃ．　１９４０，　６２，　２９６５－２９６６」、「Ａｎｇｅｗ．　Ｃｈｅｍ．　１９９５，　１０７，　２７４６－２７４９」若しくはＵＳ２０１０／１６０３８８Ａ１に記載されているようにして、特に、特定の合成実施例において記載されているようにして、合成することができる。

【０３０３】

式（ＸＸＩＩ）で表されるヘテロ環式化合物

【化６５】




(XXII)

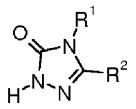
【０３０４】

〔上記式中、Ａ及びＢは、それぞれ上記で定義されているとおりである〕は、市販されているか若しくは文献から知られており、又は、それらは、文献から知られている調製方法で合成することができる。例として、種々のヘテロ環式化合物は、それらのサブクラスに分類することができ、また、それらのサブクラスの中で特定することができる。

【０３０５】

式（ＸＸＩＩ－Ａ）で表される２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン

【化６６】




(XXII-A)

【０３０６】

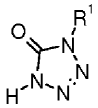
一般式（ＸＸＩＩ－Ａ）で表される２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オンは、市販されているか若しくは文献から知られており、又は、それらは、文献から知られている調製方法で合成することができる（以下で引用されている参照文献と同様）。例として、以下の化合物を挙げることができる：２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（市販されている）；４－シクロプロピル－５－メチル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（市販されている）；５－メチル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（例えば、以下のものを参照されたい：Ｃｈｅｍ．　Ｂｅｒ．　１９６５，　９８，　３０２５－３０３４）；４－シクロプロピル－５－イソプロピル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，

４－トリアゾール－３－オン（例えば、以下のものを参照されたい：ＥＰ　４２２４６９Ａ２）；４－メチル－５－フェニル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（例えば、以下のものを参照されたい：Ｊ．　Ｍｅｄ．　Ｃｈｅｍ．　１９９０，　３３，　２７７２－２７７７；Ｓｙｎｔｈｅｓｉｓ　１９８７，　１０，　９１２－９１４）；４－エチル－５－（トリフルオロメチル）－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（例えば、以下のものを参照されたい：ＥＰ　６５７４３７Ａ１）；４－アリル－５－メトキシ－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（例えば、以下のものを参照されたい：ＥＰ　５０７１７１Ａ１）；４－メチル－５－（２，２，２－トリフルオロエトキシ）－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（例えば、以下のものを参照されたい：ＤＥ　１９５０８１１８Ａ１）；４－メチル－５－（テトラヒドロフラン－３－イルオキシ）－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（例えば、以下のものを参照されたい：ＤＥ　１９５２５９７３Ａ１）；４－シクロプロピル－５－（ジメチルアミノ）－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（例えば、以下のものを参照されたい：ＥＰ　４２２４６９Ａ２）；４－アミノ－５－（メトキシメチル）－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（例えば、以下のものを参照されたい：ＥＰ　４２２４６９Ａ２）；４－（ジメチルアミノ）－５－（トリフルオロメチル）－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（例えば、以下のものを参照されたい：ＤＥ　４３３９４１２Ａ１；ＥＰ　７２６２５８Ａ１）；４－アミノ－５－（ジメチルアミノ）－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（例えば、以下のものを参照されたい：ＥＰ　４１５１９６Ａ２）；４－メトキシ－５－メチル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（例えば、以下のものを参照されたい：ＥＰ　４２２４６９Ａ２；ＤＥ　４２３９２９６Ａ１）；５－エトキシ－４－メトキシ－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（例えば、以下のものを参照されたい：ＥＰ　５３４２６６Ａ１）；４－メチル－５－（メチルスルファニル）－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（市販されている）；４－シクロプロピル－５－（メチルスルファニル）－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（例えば、以下のものを参照されたい：ＤＥ　３９３６６２３Ａ１；ＵＳ　５５９９９４４Ａ）；４－メチル－５－［（トリフルオロメチル）スルファニル］－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（例えば、以下のものを参照されたい：ＤＥ　１９５０８１１９Ａ１）；４－エチル－５－（メチルスルファニル）－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（例えば、以下のものを参照されたい：Ｔｅｔｒａｈｅｄｒｏｎ　２００１，　５７，　２００３－２０１０）；５－ブロモ－４－シクロプロピル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（例えば、以下のものを参照されたい：ＥＰ　４２５９４８Ａ２）。

【０３０７】

一般式（ＸＸＩＩ－Ｂ）で表される１，４－ジヒドロ－５Ｈ－テトラゾール－５－オン

【化６７】



(XXII-B)

【０３０８】

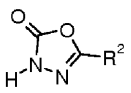
一般式（ＸＸＩＩ－Ｂ）で表される１，４－ジヒドロ－５Ｈ－テトラゾール－５－オンは、市販されているか若しくは文献から知られており、又は、それらは、文献から知られている調製方法で合成することができる。例として、以下のものを挙げることができる：１，４－ジヒドロ－５Ｈ－テトラゾール－５－オン（市販されている）；１－（２，２，

２－トリフルオロエチル）－１，４－ジヒドロ－５Ｈ－テトラゾール－５－オン（例えば、以下のものを参照されたい：ＥＰ　７１１７６１Ａ１；ＥＰ　６４３０４９Ａ１）；１－（４－クロロフェニル）－１，４－ジヒドロ－５Ｈ－テトラゾール－５－オン（例えば、以下のものを参照されたい：Ｊ．　Ｏｒｇ．　Ｃｈｅｍ．　１９８０，　４５，　５１３０－５１３６；Ｃｈｅｍ．　Ｌｅｔｔ．　２０１１，　４０，　１１４９－１１５１；Ｊ．　Ｈｅｔｅｒｏｃｙｃｌ．　Ｃｈｅｍ．　２００７，　４４，　９３７－９４３）；１－メチル－１，４－ジヒドロ－５Ｈ－テトラゾール－５－オン（例えば、以下のものを参照されたい：ＵＳ５５０２２０４Ａ１；Ｊ．　Ａｍｅｒ．　Ｃｈｅｍ．　Ｓｏｃ．　１９５９，　８１，　３０７６－３０７９；ＵＳ　２０１１０１３０４１５）；１－イソプロピル－１，４－ジヒドロ－５Ｈ－テトラゾール－５－オン（例えば、以下のものを参照されたい：ＥＰ　６４３０４９Ａ１；ＥＰ　６３８５６１Ａ１；Ｊ．　Ｍｅｄ．　Ｃｈｅｍ．　１９８６，　２９，　２２９０－２２９７）。

【０３０９】

式（ＸＸＩＩ－Ｃ）で表される１，３，４－オキサジアゾール－２（３Ｈ）－オン

【化６８】



(XXII-C)

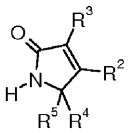
【０３１０】

式（ＸＸＩＩ－Ｃ）で表される１，３，４－オキサジアゾール－２（３Ｈ）－オンは、市販されているか若しくは文献から知られており、又は、それらは、文献から知られている調製方法で合成することができる。１例は、以下のものである：５－（トリフルオロメチル）－１，３，４－オキサジアゾール－２（３Ｈ）－オン（市販されている）。

【０３１１】

式（ＸＸＩＩ－Ｄ）で表される１，５－ジヒドロ－２Ｈ－ピロール－２－オン

【化６９】



(XXII-D)

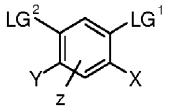
【０３１２】

式（ＸＸＩＩ－Ｄ）で表される１，５－ジヒドロ－２Ｈ－ピロール－２－オンは、市販されているか若しくは文献から知られており、又は、それらは、文献から知られている調製方法で合成することができる。１例は、以下のものである：４－メトキシ－１，５－ジヒドロ－２Ｈ－ピロール－２－オン（市販されている）。

【０３１３】

一般式（ＸＸＩＩＩ）及び一般式（ＸＸＩＩＩ’）で表される化合物

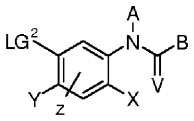
【化７０】



(XXIII)

(XXIII´) $LG^2 = H$

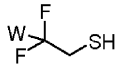
【０３１４】
〔上記式中、Ｚは、上記で定義されているとおりであり、Ｘは、水素又は電子求引性基（特に、ニトロ、塩素、フッ素、シアノ）であり、Ｙは、電子求引性置換基（特に、ニトロ、塩素、フッ素、シアノ）を表し、ＬＧ$^{1}$は、求核置換反応における典型的な脱離基（特に、フッ化物、塩化物）を表し、及び、ＬＧ$^{2}$は、水素であり得るか、又は、求核置換反応における典型的な脱離基（特に、フッ化物、塩化物）を表す〕は、市販されているか若しくは文献から知られており、又は、それらは、文献から知られている調製方法で合成することができる。
【０３１５】
例としては、以下の市販されている化合物を挙げることができる：２，４，５－トリフルオロベンゾニトリル（Ｙ＝ＣＮ、Ｘ＝ＬＧ$^{1}$＝ＬＧ$^{2}$＝Ｆ、Ｚ＝Ｈ）；２，４－ジフルオロベンゾニトリル（Ｙ＝ＣＮ、Ｘ＝Ｚ＝Ｈ、ＬＧ$^{1}$＝ＬＧ$^{2}$＝Ｆ）；３，４－ジフルオロベンゾニトリル（Ｙ＝ＣＮ、Ｘ＝ＬＧ$^{1}$＝Ｆ、ＬＧ$^{2}$＝Ｚ＝Ｈ）。
【０３１６】
一般式（ＸＸＩＶ）及び一般式（ＸＸＩＶ’）で表される化合物
【化７１】




(XXIV)

(XXIV′) LG² = H

【０３１７】
〔上記式中、Ａ、Ｂ、Ｖ及びＺは、それぞれ上記で定義されているとおりであり、Ｘは、水素又は電子求引性基（特に、ニトロ、塩化物、フッ化物、シアノ）であり、Ｙは、電子求引性置換基（特に、ニトロ、塩化物、フッ化物、シアノ）を表し、及び、ＬＧ$^{2}$は、水素であり得るか、又は、求核置換反応における典型的な脱離基（特に、フッ化物、塩化物）を表す〕は、市販されているか若しくは文献から知られており、又は、それらは、文献から知られている調製方法で、特に、特定の合成実施例において記載されているようにして、調製することができる。
【０３１８】
例として、以下の化合物を挙げることができる：４－［４－シクロプロピル－５－オキソ－３－（トリフルオロメチル）－４，５－ジヒドロ－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イル］－２，５－ジフルオロベンゾニトリル（Ｙ＝ＣＮ、Ｘ＝ＬＧ$^{2}$＝Ｆ、Ｚ＝Ｈ）（合成実施例を参照されたい）；４－メチル－５－オキソ－１－フェニル－４，５－ジヒドロ－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－カルボン酸エチル（Ｙ＝ＣＮ、Ｘ＝Ｆ、ＬＧ$^{2}$＝Ｚ＝Ｈ）（市販されている）；１－（２－フルオロ－４－メチルフェニル）－４－イソプロピル－５－オキソ－４，５－ジヒドロ－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－カルボン酸メチル（合成は、ＤＥ　２７２５１４８に準ずる）。
【０３１９】
一般式（ＸＸＶ）で表されるチオール
【化７２】




(XXV)

【０３２０】
〔上記式中、Ｗは、上記で定義されているとおりである〕は、市販されているか若しくは

文献から知られており、又は、それらは、文献から知られている調製方法で合成される。

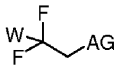
【０３２１】

例として、以下のチオールを挙げることができる：２，２，２－トリフルオロエタンチオール（Ｗ＝Ｆ）（市販されている）；２，２－ジフルオロエタンチオール（Ｗ＝Ｈ）（合成は、「Ｊ．　Ａｍｅｒ．　Ｃｈｅｍ．　Ｓｏｃ．　１９６３，　８５，　７４９－７５４」に準ずる）；２－クロロ－２，２－ジフルオロエタンチオール（Ｗ＝Ｃｌ）（合成は、「Ｐｈｏｓｐ．，　Ｓｕｌｆ．，　Ｓｉｌ．」及び関連する「Ｅｌｅｍ．　１９９６，　１１９，　１６１－１６８」に準ずる）。

【０３２２】

一般式（ＸＸＶＩ）で表される求電子物質

【化７３】



(XXVI)

【０３２３】

〔上記式中、Ｗは、上記で定義されているとおりであり、及び、ＡＧは、ハロゲン（特に、塩素、ヨウ素）である〕は、市販されているか若しくは文献から知られており、又は、それらは、文献から知られている調製方法で合成される。

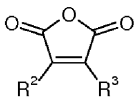
【０３２４】

例として、以下の市販されている求電子物質を挙げることができる：２－クロロ－１，１，１－トリフルオロエタン（Ｗ＝Ｆ、ＡＧ＝Ｃｌ）；２－クロロ－１，１－ジフルオロエタン（Ｗ＝Ｈ、ＡＧ＝Ｃｌ）；２－ブロモ－１，１，１－トリフルオロエタン（Ｗ＝Ｆ、ＡＧ＝Ｂｒ）；２－ブロモ－１，１－ジフルオロエタン（Ｗ＝Ｈ、ＡＧ＝Ｂｒ）；２－ヨード－１，１，１－トリフルオロエタン（Ｗ＝Ｆ、ＡＧ＝Ｉ）；２－ヨード－１，１－ジフルオロエタン（Ｗ＝Ｈ、ＡＧ＝Ｉ）；２，２，２－トリフルオロエチルメタンスルホネート（Ｗ＝Ｆ、ＡＧ＝－ＳＯ$_2$Ｍｅ）；２，２，２－トリフルオロエチルトリフラート（Ｗ＝Ｆ、ＡＧ＝－ＳＯ$_2$ＣＦ$_3$）；２，２，２－トリフルオロエチルトシラート（Ｗ＝Ｆ、ＡＧ＝－ＳＯ$_2$（４－ＣＨ$_3$Ｃ$_6$Ｈ$_4$））。

【０３２５】

一般式（ＸＬＩＶ）で表されるフラン－２，５－ジオン

【化７４】



(XLIV)

【０３２６】

は、文献から知られており、又は、文献から知られている調製方法で合成することができる。

【０３２７】

例として、以下の市販されているフランジオンを挙げることができる：３－ブロモフラン－２，５－ジオン；３，４－ジクロロフラン－２，５－ジオン；３－メチルフラン－２，５－ジオン；３，４－ジメチルフラン－２，５－ジオン。

【０３２８】

用途

本発明の活性成分は、植物が良好な耐性を示し、恒温動物に対する毒性が望ましい程度であり、及び、良好な環境適合性を示す場合、植物及び植物の器官を保護するのに適して

おり、収穫高を増大させるのに適しており、収穫物の質を向上させるのに適しており、また、農業において、園芸において、畜産業において、森林で、庭園やレジャー施設で、貯蔵生産物や材料物質の保護において、及び、衛生学の分野において遭遇する害虫、特に、昆虫類、クモ形類動物、蠕虫類、線虫類及び軟体動物を防除するのに適している。それらは、好ましくは、作物保護剤として使用することができる。それらは、通常の感受性種及び抵抗性種に対して有効であり、さらに、全ての発育段階又は一部の発育段階に対して活性を示す。上記害虫としては、以下のものを挙げることができる：

シラミ目（Ａｎｏｐｌｕｒａ）（Ｐｈｔｈｉｒａｐｔｅｒａ）の、例えば、ダマリニア属種（Ｄａｍａｌｉｎｉａ ｓｐｐ．）、ハエマトピヌス属種（Ｈａｅｍａｔｏｐｉｎｕｓ ｓｐｐ．）、リノグナツス属種（Ｌｉｎｏｇｎａｔｈｕｓ ｓｐｐ．）、ペジクルス属種（Ｐｅｄｉｃｕｌｕｓ ｓｐｐ．）、トリコデクテス属種（Ｔｒｉｃｈｏｄｅｃｔｅｓ ｓｐｐ．）；

クモ綱（Ａｒａｃｈｎｉｄａ）の、例えば、アカルス属種（Ａｃａｒｕｓ ｓｐｐ．）、アセリア・シェルドニ（Ａｃｅｒｉａ ｓｈｅｌｄｏｎｉ）、アクロプス属種（Ａｃｕｌｏｐｓ ｓｐｐ．）、アクルス属種（Ａｃｕｌｕｓ ｓｐｐ．）、アンブリオンマ属種（Ａｍｂｌｙｏｍｍａ ｓｐｐ．）、アムフィテトラニクス・ビエネンシス（Ａｍｐｈｉｔｅｔｒａｎｙｃｈｕｓ ｖｉｅｎｎｅｎｓｉｓ）、アルガス属種（Ａｒｇａｓ ｓｐｐ．）、ボオフィルス属種（Ｂｏｏｐｈｉｌｕｓ ｓｐｐ．）、ブレビパルプス属種（Ｂｒｅｖｉｐａｌｐｕｓ ｓｐｐ．）、ブリオビア・プラエチオサ（Ｂｒｙｏｂｉａ ｐｒａｅｔｉｏｓａ）、コリオプテス属種（Ｃｈｏｒｉｏｐｔｅｓ ｓｐｐ．）、デルマニスス・ガリナエ（Ｄｅｒｍａｎｙｓｓｕｓ ｇａｌｌｉｎａｅ）、エオテトラニクス属種（Ｅｏｔｅｔｒａｎｙｃｈｕｓ ｓｐｐ．）、エピトリメルス・ピリ（Ｅｐｉｔｒｉｍｅｒｕｓ ｐｙｒｉ）、エウテトラニクス属種（Ｅｕｔｅｔｒａｎｙｃｈｕｓ ｓｐｐ．）、エリオフィエス属種（Ｅｒｉｏｐｈｙｅｓ 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種（Ｈｅｍｉｔａｒｓｏｎｅｍｕｓ ｓｐｐ．）、ヒアロンマ属種（Ｈｙａｌｏｍｍａ ｓｐｐ．）、イキソデス属種（Ｉｘｏｄｅｓ ｓｐｐ．）、ラトロデクツス・マクタンス（Ｌａｔｒｏｄｅｃｔｕｓ ｍａｃｔａｎｓ）、メタテトラニクス属種（Ｍｅｔａｔｅｔｒａｎｙｃｈｕｓ ｓｐｐ．）、ヌフェルサ属種（Ｎｕｐｈｅｒｓａ ｓｐｐ．）、オリゴニクス属種（Ｏｌｉｇｏｎｙｃｈｕｓ ｓｐｐ．）、オルニトドロス属種（Ｏｒｎｉｔｈｏｄｏｒｏｓ ｓｐｐ．）、パノニクス属種（Ｐａｎｏｎｙｃｈｕｓ ｓｐｐ．）、フィロコプトルタ・オレイボラ（Ｐｈｙｌｌｏｃｏｐｔｒｕｔａ ｏｌｅｉｖｏｒａ）、ポリファゴタルソネムス・ラツス（Ｐｏｌｙｐｈａｇｏｔａｒｓｏｎｅｍｕｓ ｌａｔｕｓ）、プソロプテス属種（Ｐｓｏｒｏｐｔｅｓ ｓｐｐ．）、リピセファルス属種（Ｒｈｉｐｉｃｅｐｈａｌｕｓ ｓｐｐ．）、リゾグリフス属種（Ｒｈｉｚｏｇｌｙｐｈｕｓ ｓｐｐ．）、サルコプテス属種（Ｓａｒｃｏｐｔｅｓ ｓｐｐ．）、スコルピオ・マウルス（Ｓｃｏｒｐｉｏ ｍａｕｒｕｓ）、ステノタルソネムス属種（Ｓｔｅｎｏｔａｒｓｏｎｅｍｕｓ ｓｐｐ．）、タルソネムス属種（Ｔａｒｓｏｎｅｍｕｓ ｓｐｐ．）、テトラニクス属種（ｔｅｔｒａｎｙｃｈｕｓ ｓｐｐ．）、バサテス・リコペルシシ（Ｖａｓａｔｅｓ ｌｙｃｏｐｅｒｓｉｃｉ）；

ニマイガイ綱（Ｂｉｖａｌｖａ）の、例えば、ドレイセナ属種（Ｄｒｅｉｓｓｅｎａ ｓｐｐ．）；

キロポーダ目（Ｃｈｉｌｏｐｏｄａ）の、例えば、ゲオフィルス属種（Ｇｅｏｐｈｉｌｕｓ ｓｐｐ．）、スクチゲラ属種（Ｓｃｕｔｉｇｅｒａ ｓｐｐ．）；

コウチュウ目（Ｃｏｌｅｏｐｔｅｒａ）の、例えば、アカリンマ・ビタツム（Ａｃａｌｙｍｍａ ｖｉｔｔａｔｕｍ）、アカントセリデス・オブテクツス（Ａｃａｎｔｈｏｓｃｅｌｉｄｅｓ ｏｂｔｅｃｔｕｓ）、アドレツス属種（Ａｄｏｒｅｔｕｓ ｓｐｐ．）、アゲラスチカ・アルニ（Ａｇｅｌａｓｔｉｃａ ａｌｎｉ）、アグリオテス属種（Ａｇｒｉｏｔｅｓ ｓｐｐ．）、アンフィマロン・ソルスチチアリス（Ａｍｐｈｉｍａｌｌｏｎ ｓｏｌｓｔｉｔｉａｌｉｓ）、アノビウム・プンクタツム（Ａｎｏｂｉｕｍ ｐｕｎｃ

ｔａｔｕｍ）、アノプロホラ属種（Ａｎｏｐｌｏｐｈｏｒａ　ｓｐｐ．）、アントノムス属種（Ａｎｔｈｏｎｏｍｕｓ　ｓｐｐ．）、アントレヌス属種（Ａｎｔｈｒｅｎｕｓ　ｓｐｐ．）、アピオン属種（Ａｐｉｏｎ　ｓｐｐ．）、アポゴニア属種（Ａｐｏｇｏｎｉａ　ｓｐｐ．）、アトマリア属種（Ａｔｏｍａｒｉａ　ｓｐｐ．）、アタゲヌス属種（Ａｔｔａｇｅｎｕｓ　ｓｐｐ．）、ブルキジウス・オブテクツス（Ｂｒｕｃｈｉｄｉｕｓ　ｏｂｔｅｃｔｕｓ）、ブルクス属種（Ｂｒｕｃｈｕｓ　ｓｐｐ．）、カッシダ属種（Ｃａｓｓｉｄａ　ｓｐｐ．）、セロトマ・トリフルカタ（Ｃｅｒｏｔｏｍａ　ｔｒｉｆｕｒｃａｔａ）、セウトリンクス属種（Ｃｅｕｔｏｒｒｈｙｎｃｈｕｓ　ｓｐｐ．）、カエトクネマ属種（Ｃｈａｅｔｏｃｎｅｍａ　ｓｐｐ．）、クレオヌス・メンジクス（Ｃｌｅｏｎｕｓ　ｍｅｎｄｉｃｕｓ）、コノデルス属種（Ｃｏｎｏｄｅｒｕｓ　ｓｐｐ．）、コスモポリテス属種（Ｃｏｓｍｏｐｏｌｉｔｅｓ　ｓｐｐ．）、コステリトラ・ゼアランジカ（Ｃｏｓｔｅｌｙｔｒａ　ｚｅａｌａｎｄｉｃａ）、クテニセラ属種（Ｃｔｅｎｉｃｅｒａ　ｓｐｐ．）、クルクリオ属種（Ｃｕｒｃｕｌｉｏ　ｓｐｐ．）、クリプトリンクス・ラパチ（Ｃｒｙｐｔｏｒｈｙｎｃｈｕｓ　ｌａｐａｔｈｉ）、シリンドロコプツルス属種（Ｃｙｌｉｎｄｒｏｃｏｐｔｕｒｕｓ　ｓｐｐ．）、デルメステス属種（Ｄｅｒｍｅｓｔｅｓ　ｓｐｐ．）、ジアブロチカ属種（Ｄｉａｂｒｏｔｉｃａ　ｓｐｐ．）、ジコクロシス属種（Ｄｉｃｈｏｃｒｏｃｉｓ　ｓｐｐ．）、ジロボデルス属種（Ｄｉｌｏｂｏｄｅｒｕｓ　ｓｐｐ．）、エピラクナ属種（Ｅｐｉｌａｃｈｎａ　ｓｐｐ．）、エピトリキス属種（Ｅｐｉｔｒｉｘ　ｓｐｐ．）、ファウスチヌス属種（Ｆａｕｓｔｉｎｕｓ　ｓｐｐ．）、ジビウム・プシロイデス（Ｇｉｂｂｉｕｍ　ｐｓｙｌｌｏｉｄｅｓ）、ヘルラ・ウンダリス（Ｈｅｌｌｕｌａ　ｕｎｄａｌｉｓ）、ヘテロニクス・アラトル（Ｈｅｔｅｒｏｎｙｃｈｕｓ　ａｒａｔｏｒ）、ヘテロニキス属種（Ｈｅｔｅｒｏｎｙｘ　ｓｐｐ．）、ヒラモルファ・エレガンス（Ｈｙｌａｍｏｒｐｈａ　ｅｌｅｇａｎｓ）、ヒロトルペス・バジュルス（Ｈｙｌｏｔｒｕｐｅｓ　ｂａｊｕｌｕｓ）、ヒペラ・ポスチカ（Ｈｙｐｅｒａ　ｐｏｓｔｉｃａ）、ヒポテネムス属種（Ｈｙｐｏｔｈｅｎｅｍｕｓ　ｓｐｐ．）、ラクノステルナ・コンサングイネア（Ｌａｃｈｎｏｓｔｅｒｎａ　ｃｏｎｓａｎｇｕｉｎｅａ）、レマ属種（Ｌｅｍａ　ｓｐｐ．）、レプチノタルサ・デセムリネアタ（Ｌｅｐｔｉｎｏｔａｒｓａ　ｄｅｃｅｍｌｉｎｅａｔａ）、レウコプテラ属種（Ｌｅｕｃｏｐｔｅｒａ　ｓｐｐ．）、リソロプトルス・オリゾフィルス（Ｌｉｓｓｏｒｈｏｐｔｒｕｓ　ｏｒｙｚｏｐｈｉｌｕｓ）、リキスス属種（Ｌｉｘｕｓ　ｓｐｐ．）、ルペロデス属種（Ｌｕｐｅｒｏｄｅｓ　ｓｐｐ．）、リクツス属種（Ｌｙｃｔｕｓ　ｓｐｐ．）、メガセリス属種（Ｍｅｇａｓｃｅｌｉｓ　ｓｐｐ．）、メラノツス属種（Ｍｅｌａｎｏｔｕｓ　ｓｐｐ）、メリゲテス・アエネウス（Ｍｅｌｉｇｅｔｈｅｓ　ａｅｎｅｕｓ）、メロロンタ属種（Ｍｅｌｏｌｏｎｔｈａ　ｓｐｐ．）、ミグドルス属種（Ｍｉｇｄｏｌｕｓ　ｓｐｐ．）、モノカムス属種（Ｍｏｎｏｃｈａｍｕｓ　ｓｐｐ．）、ナウパクツス・キサントグラフス（Ｎａｕｐａｃｔｕｓ　ｘａｎｔｈｏｇｒａｐｈｕｓ）、ニプツス・ホロレウクス（Ｎｉｐｔｕｓ　ｈｏｌｏｌｅｕｃｕｓ）、オリクテス・リノセロス（Ｏｒｙｃｔｅｓ　ｒｈｉｎｏｃｅｒｏｓ）、オリザエフィルス・スリナメンシス（Ｏｒｙｚａｅｐｈｉｌｕｓ　ｓｕｒｉｎａｍｅｎｓｉｓ）、オリザファグス・オリザエ（Ｏｒｙｚａｐｈａｇｕｓ　ｏｒｙｚａｅ）、オチオリンクス属種（Ｏｔｉｏｒｒｈｙｎｃｈｕｓ　ｓｐｐ．）、オキシセトニア・ジュクンダ（Ｏｘｙｃｅｔｏｎｉａ　ｊｕｃｕｎｄａ）、ファエドン・コクレアリアエ（Ｐｈａｅｄｏｎ　ｃｏｃｈｌｅａｒｉａｅ）、フィロファガ属種（Ｐｈｙｌｌｏｐｈａｇａ　ｓｐｐ．）、フィロトレタ属種（Ｐｈｙｌｌｏｔｒｅｔａ　ｓｐｐ．）、ポピリア・ジャポニカ（Ｐｏｐｉｌｌｉａ　ｊａｐｏｎｉｃａ）、プレムノトリペス属種（Ｐｒｅｍｎｏｔｒｙｐｅｓ　ｓｐｐ．）、プシリオデス属種（Ｐｓｙｌｌｉｏｄｅｓ　ｓｐｐ．）、プチヌス属種（Ｐｔｉｎｕｓ　ｓｐｐ．）、リゾビウス・ベントラリス（Ｒｈｉｚｏｂｉｕｓ　ｖｅｎｔｒａｌｉｓ）、リゾペルタ・ドミニカ（Ｒｈｉｚｏｐｅｒｔｈａ　ｄｏｍｉｎｉｃａ）、シトフィルス属種（Ｓｉｔｏｐｈｉｌｕｓ　ｓｐｐ．）、スフェノホルス属種（Ｓｐｈｅｎｏｐｈｏｒｕｓ　ｓｐｐ．）、ステルネクス属種（Ｓｔｅｒｎｅｃｈｕｓ　ｓｐｐ．）、シンフィレテス属種（Ｓｙｍｐｈｙｌｅｔｅｓ　ｓｐｐ．）、タ

ニメクス属種（Ｔａｎｙｍｅｃｕｓ　ｓｐｐ．）、テネブリオ・モリトル（Ｔｅｎｅｂｒｉｏ　ｍｏｌｉｔｏｒ）、トリボリウム属種（Ｔｒｉｂｏｌｉｕｍ　ｓｐｐ．）、トロゴデルマ属種（Ｔｒｏｇｏｄｅｒｍａ　ｓｐｐ．）、チキウス属種（Ｔｙｃｈｉｕｓ　ｓｐｐ．）、キシロトレクス属種（Ｘｙｌｏｔｒｅｃｈｕｓ　ｓｐｐ．）、ザブルス属種（Ｚａｂｒｕｓ　ｓｐｐ．）；

トビムシ目（Ｃｏｌｌｅｍｂｏｌａ）の、例えば、オニキウルス・アルマツス（Ｏｎｙｃｈｉｕｒｕｓ　ａｒｍａｔｕｓ）；

ジプローダ目（Ｄｉｐｌｏｐｏｄａ）の、例えば、ブラニウルス・グツラツス（Ｂｌａｎｉｕｌｕｓ　ｇｕｔｔｕｌａｔｕｓ）；

ハエ目（Ｄｉｐｔｅｒａ）の、例えば、アエデス属種（Ａｅｄｅｓ　ｓｐｐ．）、アグロミザ属種（Ａｇｒｏｍｙｚａ　ｓｐｐ．）、アナストレファ属種（Ａｎａｓｔｒｅｐｈａ　ｓｐｐ．）、アノフェレス属種（Ａｎｏｐｈｅｌｅｓ　ｓｐｐ．）、アスホンジリア属種（Ａｓｐｈｏｎｄｙｌｉａ　ｓｐｐ．）、バクトロセラ属種（Ｂａｃｔｒｏｃｅｒａ　ｓｐｐ．）、ビビオ・ホルツラヌス（Ｂｉｂｉｏ　ｈｏｒｔｕｌａｎｕｓ）、カリホラ・エリトロセファラ（Ｃａｌｌｉｐｈｏｒａ　ｅｒｙｔｈｒｏｃｅｐｈａｌａ）、セラチチス・カピタタ（Ｃｅｒａｔｉｔｉｓ　ｃａｐｉｔａｔａ）、キロノムス属種（Ｃｈｉｒｏｎｏｍｕｓ　ｓｐｐ．）、クリソミイア属種（Ｃｈｒｙｓｏｍｙｉａ　ｓｐｐ．）、コクリオミイア属種（Ｃｏｃｈｌｉｏｍｙｉａ　ｓｐｐ．）、コンタリニア属種（Ｃｏｎｔａｒｉｎｉａ　ｓｐｐ．）、コルジオビア・アントロポファガ（Ｃｏｒｄｙｌｏｂｉａ　ａｎｔｈｒｏｐｏｐｈａｇａ）、クレキス属種（Ｃｕｌｅｘ　ｓｐｐ．）、クテレブラ属種（Ｃｕｔｅｒｅｂｒａ　ｓｐｐ．）、ダクス・オレアエ（Ｄａｃｕｓ　ｏｌｅａｅ）、ダシネウラ属種（Ｄａｓｙｎｅｕｒａ　ｓｐｐ．）、デリア属種（Ｄｅｌｉａ　ｓｐｐ．）、デルマトビア・ホミニス（Ｄｅｒｍａｔｏｂｉａ　ｈｏｍｉｎｉｓ）、ドロソフィラ属種（Ｄｒｏｓｏｐｈｉｌａ　ｓｐｐ．）、エキノクネムス属種（Ｅｃｈｉｎｏｃｎｅｍｕｓ　ｓｐｐ．）、ファンニア属種（Ｆａｎｎｉａ　ｓｐｐ．）、ガストロフィルス属種（Ｇａｓｔｒｏｐｈｉｌｕｓ　ｓｐｐ．）、ヒドレリア属種（Ｈｙｄｒｅｌｌｉａ　ｓｐｐ．）、ヒレミイア属種（Ｈｙｌｅｍｙｉａ　ｓｐｐ．）、ヒポボスカ属種（Ｈｙｐｐｏｂｏｓｃａ　ｓｐｐ．）、ヒポデルマ属種（Ｈｙｐｏｄｅｒｍａ　ｓｐｐ．）、リリオミザ属種（Ｌｉｒｉｏｍｙｚａ　ｓｐｐ．）、ルシリア属種（Ｌｕｃｉｌｉａ　ｓｐｐ．）、ムスカ属種（Ｍｕｓｃａ　ｓｐｐ．）、ネザラ属種（Ｎｅｚａｒａ　ｓｐｐ．）、オエストルス属種（Ｏｅｓｔｒｕｓ　ｓｐｐ．）、オシネラ・フリト（Ｏｓｃｉｎｅｌｌａ　ｆｒｉｔ）、ペゴミイア属種（Ｐｅｇｏｍｙｉａ　ｓｐｐ．）、ホルビア属種（Ｐｈｏｒｂｉａ　ｓｐｐ．）、プロジプロシス属種（Ｐｒｏｄｉｐｌｏｓｉｓ　ｓｐｐ．）、プシラ・ロサエ（Ｐｓｉｌａ　ｒｏｓａｅ）、ラゴレチス属種（Ｒｈａｇｏｌｅｔｉｓ　ｓｐｐ．）、ストモキシス属種（Ｓｔｏｍｏｘｙｓ　ｓｐｐ．）、タバヌス属種（Ｔａｂａｎｕｓ　ｓｐｐ．）、タンニア属種（Ｔａｎｎｉａ　ｓｐｐ．）、テタノプス属種（Ｔｅｔａｎｏｐｓ　ｓｐｐ．）、チプラ属種（Ｔｉｐｕｌａ　ｓｐｐ．）；

マキガイ綱（Ｇａｓｔｒｏｐｏｄａ）の、例えば、アリオン属種（Ａｒｉｏｎ　ｓｐｐ．）、ビオムファラリア属種（Ｂｉｏｍｐｈａｌａｒｉａ　ｓｐｐ．）、ブリヌス属種（Ｂｕｌｉｎｕｓ　ｓｐｐ．）、デロセラス属種（Ｄｅｒｏｃｅｒａｓ　ｓｐｐ．）、ガルバ属種（Ｇａｌｂａ　ｓｐｐ．）、リムナエア属種（Ｌｙｍｎａｅａ　ｓｐｐ．）、オンコメラニア属種（Ｏｎｃｏｍｅｌａｎｉａ　ｓｐｐ．）、ポマセア属種（Ｐｏｍａｃｅａ　ｓｐｐ．）、スクシネア属種（Ｓｕｃｃｉｎｅａ　ｓｐｐ．）；

ゼンチュウ綱（Ｈｅｌｍｉｎｔｈｓ）の、例えば、アンシロストマ・ズオデナレ（Ａｎｃｙｌｏｓｔｏｍａ　ｄｕｏｄｅｎａｌｅ）、アンシロストマ・セイラニクム（Ａｎｃｙｌｏｓｔｏｍａ　ｃｅｙｌａｎｉｃｕｍ）、アシロストマ・ブラジリエンシス（Ａｃｙｌｏｓｔｏｍａ　ｂｒａｚｉｌｉｅｎｓｉｓ）、アンシロストマ属種（Ａｎｃｙｌｏｓｔｏｍａ　ｓｐｐ．）、アスカリス・ルブリコイデス（Ａｓｃａｒｉｓ　ｌｕｂｒｉｃｏｉｄｅｓ）、アスカリス属種（Ａｓｃａｒｉｓ　ｓｐｐ．）、ブルギア・マライ（Ｂｒｕｇｉａ　ｍａｌａｙｉ）、ブルギア・チモリ（Ｂｒｕｇｉａ　ｔｉｍｏｒｉ）、ブノストムム

属種（Ｂｕｎｏｓｔｏｍｕｍ ｓｐｐ.）、カベルチア属種（Ｃｈａｂｅｒｔｉａ ｓｐｐ.）、クロノルキス属種（Ｃｌｏｎｏｒｃｈｉｓ ｓｐｐ.）、コオペリア属種（Ｃｏｏｐｅｒｉａ ｓｐｐ.）、ジクロコエリウム属種（Ｄｉｃｒｏｃｏｅｌｉｕｍ ｓｐｐ）、ジクチオカウルス・フィラリア（Ｄｉｃｔｙｏｃａｕｌｕｓ ｆｉｌａｒｉａ）、ジフィロボトリウム・ラツム（Ｄｉｐｈｙｌｌｏｂｏｔｈｒｉｕｍ ｌａｔｕｍ）、ドラクンクルス・メジネンシス（Ｄｒａｃｕｎｃｕｌｕｓ ｍｅｄｉｎｅｎｓｉｓ）、エキノコックス・グラヌロスス（Ｅｃｈｉｎｏｃｏｃｃｕｓ ｇｒａｎｕｌｏｓｕｓ）、エキノコックス・ムルチロクラリス（Ｅｃｈｉｎｏｃｏｃｃｕｓ ｍｕｌｔｉｌｏｃｕｌａｒｉｓ）、エンテロビウス・ベルミクラリス（Ｅｎｔｅｒｏｂｉｕｓ ｖｅｒｍｉｃｕｌａｒｉｓ）、ファシオラ属種（Ｆａｃｉｏｌａ ｓｐｐ.）、ハエモンクス属種（Ｈａｅｍｏｎｃｈｕｓ ｓｐｐ.）、ヘテラキス属種（Ｈｅｔｅｒａｋｉｓ ｓｐｐ.）、ヒメノレピス・ナナ（Ｈｙｍｅｎｏｌｅｐｉｓ ｎａｎａ）、ヒオストロングルス属種（Ｈｙｏｓｔｒｏｎｇｕｌｕｓ ｓｐｐ.）、ロア・ロア（Ｌｏａ Ｌｏａ）、ネマトジルス属種（Ｎｅｍａｔｏｄｉｒｕｓ ｓｐｐ.）、オエソファゴストムム属種（Ｏｅｓｏｐｈａｇｏｓｔｏｍｕｍ ｓｐｐ.）、オピストルキス属種（Ｏｐｉｓｔｈｏｒｃｈｉｓ ｓｐｐ.）、オンコセルカ・ボルブルス（Ｏｎｃｈｏｃｅｒｃａ ｖｏｌｖｕｌｕｓ）、オステルタギア属種（Ｏｓｔｅｒｔａｇｉａ ｓｐｐ.）、パラゴニムス属種（Ｐａｒａｇｏｎｉｍｕｓ ｓｐｐ.）、シストソメン属種（Ｓｃｈｉｓｔｏｓｏｍｅｎ ｓｐｐ.）、ストロンギロイデス・フエレボルニ（Ｓｔｒｏｎｇｙｌｏｉｄｅｓ ｆｕｅｌｌｅｂｏｒｎｉ）、ストロンギロイデス・ステルコラリス（Ｓｔｒｏｎｇｙｌｏｉｄｅｓ ｓｔｅｒｃｏｒａｌｉｓ）、ストロニロイデス属種（Ｓｔｒｏｎｙｌｏｉｄｅｓ ｓｐｐ.）、タエニア・サギナタ（Ｔａｅｎｉａ ｓａｇｉｎａｔａ）、タエニア・ソリウム（Ｔａｅｎｉａ ｓｏｌｉｕｍ）、トリキネラ・スピラリス（Ｔｒｉｃｈｉｎｅｌｌａ ｓｐｉｒａｌｉｓ）、トリキネラ・ナチバ（Ｔｒｉｃｈｉｎｅｌｌａ ｎａｔｉｖａ）、トリキネラ・ブリトビ（Ｔｒｉｃｈｉｎｅｌｌａ ｂｒｉｔｏｖｉ）、トリキネラ・ネルソニ（Ｔｒｉｃｈｉｎｅｌｌａ ｎｅｌｓｏｎｉ）、トリキネラ・プセウドプシラリス（Ｔｒｉｃｈｉｎｅｌｌａ ｐｓｅｕｄｏｐｓｉｒａｌｉｓ）、トリコストロングルス属種（Ｔｒｉｃｈｏｓｔｒｏｎｇｕｌｕｓ ｓｐｐ.）、トリクリス・トリクリア（Ｔｒｉｃｈｕｒｉｓ ｔｒｉｃｈｕｒｉａ）、ウケレリア・バンクロフチ（Ｗｕｃｈｅｒｅｒｉａ ｂａｎｃｒｏｆｔｉ）。

【０３２９】

さらにまた、エイメリア（Ｅｉｍｅｒｉａ）などの原生動物も防除することができる。

【０３３０】

ヘテロプテラ目（Ｈｅｔｅｒｏｐｔｅｒａ）の、例えば、アナサ・トリスチス（Ａｎａｓａ ｔｒｉｓｔｉｓ）、アンテスチオプシス属種（Ａｎｔｅｓｔｉｏｐｓｉｓ ｓｐｐ.）、ブリスス属種（Ｂｌｉｓｓｕｓ ｓｐｐ.）、カロコリス属種（Ｃａｌｏｃｏｒｉｓ ｓｐｐ.）、カムピロンマ・リビダ（Ｃａｍｐｙｌｏｍｍａ ｌｉｖｉｄａ）、カベレリウス属種（Ｃａｖｅｌｅｒｉｕｓ ｓｐｐ.）、シメキス属種（Ｃｉｍｅｘ ｓｐｐ.）、コラリア属種（Ｃｏｌｌａｒｉａ ｓｐｐ.）、クレオンチアデス・ジルツス（Ｃｒｅｏｎｔｉａｄｅｓ ｄｉｌｕｔｕｓ）、ダシヌス・ピペリス（Ｄａｓｙｎｕｓ ｐｉｐｅｒｉｓ）、ジケロプス・フルカツス（Ｄｉｃｈｅｌｏｐｓ ｆｕｒｃａｔｕｓ）、ジコノコリス・ヘウェチ（Ｄｉｃｏｎｏｃｏｒｉｓ ｈｅｗｅｔｔｉ）、ジスデルクス属種（Ｄｙｓｄｅｒｃｕｓ ｓｐｐ.）、エウシスツス属種（Ｅｕｓｃｈｉｓｔｕｓ ｓｐｐ.）、エウリガステル属種（Ｅｕｒｙｇａｓｔｅｒ ｓｐｐ.）、ヘリオペルチス属種（Ｈｅｌｉｏｐｅｌｔｉｓ ｓｐｐ.）、ホルシアス・ノビレルス（Ｈｏｒｃｉａｓ ｎｏｂｉｌｅｌｌｕｓ）、レプトコリサ属種（Ｌｅｐｔｏｃｏｒｉｓａ ｓｐｐ.）、レプトグロスス・フィロプス（Ｌｅｐｔｏｇｌｏｓｓｕｓ ｐｈｙｌｌｏｐｕｓ）、リグス属種（Ｌｙｇｕｓ ｓｐｐ.）、マクロペス・エキスカバツス（Ｍａｃｒｏｐｅｓ ｅｘｃａｖａｔｕｓ）、ミリダエ（Ｍｉｒｉｄａｅ）、モナロニオン・アトラツム（Ｍｏｎａｌｏｎｉｏｎ ａｔｒａｔｕｍ）、ネザラ属種（Ｎｅｚａｒａ ｓｐｐ.）、オエバルス属種

（Ｏｅｂａｌｕｓ　ｓｐｐ．）、ペントミダエ（Ｐｅｎｔｏｍｉｄａｅ）、ピエスマ・クワドラタ（Ｐｉｅｓｍａ　ｑｕａｄｒａｔａ）、ピエゾドルス属種（Ｐｉｅｚｏｄｏｒｕｓ　ｓｐｐ．）、プサルス属種（Ｐｓａｌｌｕｓ　ｓｐｐ．）、プセウダシスタ・ペルセア（Ｐｓｅｕｄａｃｙｓｔａ　ｐｅｒｓｅａ）、ロドニウス属種（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）、スコチノホラ属種（Ｓｃｏｔｉｎｏｐｈｏｒａ　ｓｐｐ．）、ステファニチス・ナシ（Ｓｔｅｐｈａｎｉｔｉｓ　ｎａｓｈｉ）、チブラカ属種（Ｔｉｂｒａｃａ　ｓｐｐ．）、トリアトマ属種（Ｔｒｉａｔｏｍａ　ｓｐｐ．）；

ホモプテラ目（Ｈｏｍｏｐｔｅｒａ）の、例えば、アシルトシポン属種（Ａｃｙｒｔｈｏｓｉｐｏｎ　ｓｐｐ．）、アクロゴニア属種（Ａｃｒｏｇｏｎｉａ　ｓｐｐ．）、アエネオラミア属種（Ａｅｎｅｏｌａｍｉａ　ｓｐｐ．）、アゴノセナ属種（Ａｇｏｎｏｓｃｅｎａ　ｓｐｐ．）、アレウロデス属種（Ａｌｅｕｒｏｄｅｓ　ｓｐｐ．）、アレウロロブス・バロデンシス（Ａｌｅｕｒｏｌｏｂｕｓ　ｂａｒｏｄｅｎｓｉｓ）、アレウロトリキスス属種（Ａｌｅｕｒｏｔｈｒｉｘｕｓ　ｓｐｐ．）、アムラスカ属種（Ａｍｒａｓｃａ　ｓｐｐ．）、アヌラフィス・カルズイ（Ａｎｕｒａｐｈｉｓ　ｃａｒｄｕｉ）、アオニジエラ属種（Ａｏｎｉｄｉｅｌｌａ　ｓｐｐ．）、アファノスチグマ・ピリ（Ａｐｈａｎｏｓｔｉｇｍａ　ｐｉｒｉ）、アフィス属種（Ａｐｈｉｓ　ｓｐｐ．）、アルボリジア・アピカリス（Ａｒｂｏｒｉｄｉａ　ａｐｉｃａｌｉｓ）、アスピジエラ属種（Ａｓｐｉｄｉｅｌｌａ　ｓｐｐ．）、アスピジオツス属種（Ａｓｐｉｄｉｏｔｕｓ　ｓｐｐ．）、アタヌス属種（Ａｔａｎｕｓ　ｓｐｐ．）、アウラコルツム・ソラニ（Ａｕｌａｃｏｒｔｈｕｍ　ｓｏｌａｎｉ）、ベミシア属種（Ｂｅｍｉｓｉａ　ｓｐｐ．）、ブラキカウズス・ヘリクリシイ（Ｂｒａｃｈｙｃａｕｄｕｓ　ｈｅｌｉｃｈｒｙｓｉｉ）、ブラキコルス属種（Ｂｒａｃｈｙｃｏｌｕｓ　ｓｐｐ．）、ブレビコリネ・ブラシカエ（Ｂｒｅｖｉｃｏｒｙｎｅ　ｂｒａｓｓｉｃａｅ）、カリジポナ・マルギナタ（Ｃａｌｌｉｇｙｐｏｎａ　ｍａｒｇｉｎａｔａ）、カルネオセファラ・フルギダ（Ｃａｒｎｅｏｃｅｐｈａｌａ　ｆｕｌｇｉｄａ）、セラトバクナ・ラニゲラ（Ｃｅｒａｔｏｖａｃｕｎａ　ｌａｎｉｇｅｒａ）、セルコピダエ（Ｃｅｒｃｏｐｉｄａｅ）、セロプラステス属種（Ｃｅｒｏｐｌａｓｔｅｓ　ｓｐｐ．）、カエトシホン・フラガエホリイ（Ｃｈａｅｔｏｓｉｐｈｏｎ　ｆｒａｇａｅｆｏｌｉｉ）、キオナスピス・テガレンシス（Ｃｈｉｏｎａｓｐｉｓ　ｔｅｇａｌｅｎｓｉｓ）、クロリタ・オヌキイ（Ｃｈｌｏｒｉｔａ　ｏｎｕｋｉｉ）、クロマフィス・ジュグランジコラ（Ｃｈｒｏｍａｐｈｉｓ　ｊｕｇｌａｎｄｉｃｏｌａ）、クリソムファルス・フィクス（Ｃｈｒｙｓｏｍｐｈａｌｕｓ　ｆｉｃｕｓ）、シカズリナ・ムビラ（Ｃｉｃａｄｕｌｉｎａ　ｍｂｉｌａ）、コッコミチルス・ハリイ（Ｃｏｃｃｏｍｙｔｉｌｕｓ　ｈａｌｌｉ）、コックス属種（Ｃｏｃｃｕｓ　ｓｐｐ．）、クリプトミズス・リビス（Ｃｒｙｐｔｏｍｙｚｕｓ　ｒｉｂｉｓ）、ダルブルス属種（Ｄａｌｂｕｌｕｓ　ｓｐｐ．）、ジアレウロデス属種（Ｄｉａｌｅｕｒｏｄｅｓ　ｓｐｐ．）、ジアホリナ属種（Ｄｉａｐｈｏｒｉｎａ　ｓｐｐ．）、ジアスピス属種（Ｄｉａｓｐｉｓ　ｓｐｐ．）、ドロシカ属種（Ｄｒｏｓｉｃｈａ　ｓｐｐ．）、ジサフィス属種（Ｄｙｓａｐｈｉｓ　ｓｐｐ．）、ジスミコックス属種（Ｄｙｓｍｉｃｏｃｃｕｓ　ｓｐｐ．）、エンポアスカ属種（Ｅｍｐｏａｓｃａ　ｓｐｐ．）、エリオソマ属種（Ｅｒｉｏｓｏｍａ　ｓｐｐ．）、エリトロネウラ属種（Ｅｒｙｔｈｒｏｎｅｕｒａ　ｓｐｐ．）、エウセリス・ビロバツス（Ｅｕｓｃｅｌｉｓ　ｂｉｌｏｂａｔｕｓ）、フェリシア属種（Ｆｅｒｒｉｓｉａ　ｓｐｐ．）、ゲオコックス・コフェアエ（Ｇｅｏｃｏｃｃｕｓ　ｃｏｆｆｅａｅ）、ヒエログリフス属種（Ｈｉｅｒｏｇｌｙｐｈｕｓ　ｓｐｐ．）、ホマロジスカ・コアグラタ（Ｈｏｍａｌｏｄｉｓｃａ　ｃｏａｇｕｌａｔａ）、ヒアロプテルス・アルンジニス（Ｈｙａｌｏｐｔｅｒｕｓ　ａｒｕｎｄｉｎｉｓ）、イセリア属種（Ｉｃｅｒｙａ　ｓｐｐ．）、イジオセルス属種（Ｉｄｉｏｃｅｒｕｓ　ｓｐｐ．）、イジオスコプス属種（Ｉｄｉｏｓｃｏｐｕｓ　ｓｐｐ．）、ラオデルファキス・ストリアテルス（Ｌａｏｄｅｌｐｈａｘ　ｓｔｒｉａｔｅｌｌｕｓ）、レカニウム属種（Ｌｅｃａｎｉｕｍ　ｓｐｐ．）、レピドサ

フェス属種（Ｌｅｐｉｄｏｓａｐｈｅｓ ｓｐｐ.）、リパフィス・エリシミ（Ｌｉｐａｐｈｉｓ ｅｒｙｓｉｍｉ）、マクロシフム属種（Ｍａｃｒｏｓｉｐｈｕｍ ｓｐｐ.）、マハナルバ属種（Ｍａｈａｎａｒｖａ ｓｐｐ.）、メラナフィス・サッカリ（Ｍｅｌａｎａｐｈｉｓ ｓａｃｃｈａｒｉ）、メトカルフィエラ属種（Ｍｅｔｃａｌｆｉｅｌｌａ ｓｐｐ.）、メトポロフィウム・ジロズム（Ｍｅｔｏｐｏｌｏｐｈｉｕｍ ｄｉｒｈｏｄｕｍ）、モネリア・コスタリス（Ｍｏｎｅｌｌｉａ ｃｏｓｔａｌｉｓ）、モネリオプシス・ペカニス（Ｍｏｎｅｌｌｉｏｐｓｉｓ ｐｅｃａｎｉｓ）、ミズス属種（Ｍｙｚｕｓ ｓｐｐ.）、ナソノビア・リビスニグリ（Ｎａｓｏｎｏｖｉａ ｒｉｂｉｓｎｉｇｒｉ）、ネホテッチキス属種（Ｎｅｐｈｏｔｅｔｔｉｘ ｓｐｐ.）、ニラパルバタ・ルゲンス（Ｎｉｌａｐａｒｖａｔａ ｌｕｇｅｎｓ）、オンコメトピア属種（Ｏｎｃｏｍｅｔｏｐｉａ ｓｐｐ.）、オルテジア・プラエロンガ（Ｏｒｔｈｅｚｉａ ｐｒａｅｌｏｎｇａ）、パラベムシア・ミリカエ（Ｐａｒａｂｅｍｉｓｉａ ｍｙｒｉｃａｅ）、パラトリオザ属種（Ｐａｒａｔｒｉｏｚａ ｓｐｐ.）、パルラトリア属種（Ｐａｒｌａｔｏｒｉａ ｓｐｐ.）、ペムフィグス属種（Ｐｅｍｐｈｉｇｕｓ ｓｐｐ.）、ペレグリヌス・マイジス（Ｐｅｒｅｇｒｉｎｕｓ ｍａｉｄｉｓ）、フェナコックス属種（Ｐｈｅｎａｃｏｃｃｕｓ ｓｐｐ.）、フロエオミズス・パセリニイ（Ｐｈｌｏｅｏｍｙｚｕｓ ｐａｓｓｅｒｉｎｉｉ）、ホロドン・フムリ（Ｐｈｏｒｏｄｏｎ ｈｕｍｕｌｉ）、フィロキセラ属種（Ｐｈｙｌｌｏｘｅｒａ ｓｐｐ.）、ピンナスピス・アスピジストラエ（Ｐｉｎｎａｓｐｉｓ ａｓｐｉｄｉｓｔｒａｅ）、プラノコックス属種（Ｐｌａｎｏｃｏｃｃｕｓ ｓｐｐ.）、プロトプルビナリア・ピリホルミス（Ｐｒｏｔｏｐｕｌｖｉｎａｒｉａ ｐｙｒｉｆｏｒｍｉｓ）、プセウダウラカスピス・ペンタゴナ（Ｐｓｅｕｄａｕｌａｃａｓｐｉｓ ｐｅｎｔａｇｏｎａ）、プセウドコックス属種（Ｐｓｅｕｄｏｃｏｃｃｕｓ ｓｐｐ.）、プシラ属種（Ｐｓｙｌｌａ ｓｐｐ.）、プテロマルス属種（Ｐｔｅｒｏｍａｌｕｓ ｓｐｐ.）、ピリラ属種（Ｐｙｒｉｌｌａ ｓｐｐ.）、クアドラスピジオツス属種（Ｑｕａｄｒａｓｐｉｄｉｏｔｕｓ ｓｐｐ.）、クエサダ・ギガス（Ｑｕｅｓａｄａ ｇｉｇａｓ）、ラストロコックス属種（Ｒａｓｔｒｏｃｏｃｃｕｓ ｓｐｐ.）、ロパロシフム属種（Ｒｈｏｐａｌｏｓｉｐｈｕｍ ｓｐｐ.）、サイセチア属種（Ｓａｉｓｓｅｔｉａ ｓｐｐ.）、スカホイデス・チタヌス（Ｓｃａｐｈｏｉｄｅｓ ｔｉｔａｎｕｓ）、シザフィス・グラミヌム（Ｓｃｈｉｚａｐｈｉｓ ｇｒａｍｉｎｕｍ）、セレナスピズス・アルチクラツス（Ｓｅｌｅｎａｓｐｉｄｕｓ ａｒｔｉｃｕｌａｔｕｓ）、ソガタ属種（Ｓｏｇａｔａ ｓｐｐ.）、ソガテラ・フルシフェラ（Ｓｏｇａｔｅｌｌａ ｆｕｒｃｉｆｅｒａ）、ソガトデス属種（Ｓｏｇａｔｏｄｅｓ ｓｐｐ.）、スチクトセファラ・フェスチナ（Ｓｔｉｃｔｏｃｅｐｈａｌａ ｆｅｓｔｉｎａ）、テナラファラ・マラエンシス（Ｔｅｎａｌａｐｈａｒａ ｍａｌａｙｅｎｓｉｓ）、チノカリス・カリアエホリアエ（Ｔｉｎｏｃａｌｌｉｓ ｃａｒｙａｅｆｏｌｉａｅ）、トマスピス属種（Ｔｏｍａｓｐｉｓ ｓｐｐ.）、トキソプテラ属種（Ｔｏｘｏｐｔｅｒａ ｓｐｐ.）、トリアレウロデス属種（Ｔｒｉａｌｅｕｒｏｄｅｓ ｓｐｐ.）、トリオザ属種（Ｔｒｉｏｚａ ｓｐｐ.）、チフロシバ属種（Ｔｙｐｈｌｏｃｙｂａ ｓｐｐ.）、ウナスピス属種（Ｕｎａｓｐｉｓ ｓｐｐ.）、ビテウス・ビチホリイ（Ｖｉｔｅｕｓ ｖｉｔｉｆｏｌｉｉ）、ジギナ属種（Ｚｙｇｉｎａ ｓｐｐ.）；

ハチ目（Ｈｙｍｅｎｏｐｔｅｒａ）の、例えば、アタリア属種（Ａｔｈａｌｉａ ｓｐｐ.）、ジプリオン属種（Ｄｉｐｒｉｏｎ ｓｐｐ.）、ホプロカンパ属種（Ｈｏｐｌｏｃａｍｐａ ｓｐｐ.）、ラシウス属種（Ｌａｓｉｕｓ ｓｐｐ.）、モノモリウム・ファラオニス（Ｍｏｎｏｍｏｒｉｕｍ ｐｈａｒａｏｎｉｓ）、ベスパ属種（Ｖｅｓｐａ ｓｐｐ.）；

ワラジムシ目（Ｉｓｏｐｏｄａ）の、例えば、アルマジリジウム・ブルガレ（Ａｒｍａｄｉｌｌｉｄｉｕｍ ｖｕｌｇａｒｅ）、オニスクス・アセルス（Ｏｎｉｓｃｕｓ ａｓｅｌｌｕｓ）、及び、ポルセリオ・スカベル（Ｐｏｒｃｅｌｌｉｏ ｓｃａｂｅｒ）；

シロアリ目（Ｉｓｏｐｔｅｒａ）の、例えば、アクロミルメキス属種（Ａｃｒｏｍｙｒｍｅｘ ｓｐｐ.）、アッタ属種（Ａｔｔａ ｓｐｐ.）、コルニテルメス・クムランス

（Ｃｏｒｎｉｔｅｒｍｅｓ ｃｕｍｕｌａｎｓ）、ミクロテルメス・オベシ（Ｍｉｃｒｏｔｅｒｍｅｓ ｏｂｅｓｉ）、オドントテルメス属種（Ｏｄｏｎｔｏｔｅｒｍｅｓ ｓｐｐ．）、レチクリテルメス属種（Ｒｅｔｉｃｕｌｉｔｅｒｍｅｓ ｓｐｐ．）；

チョウ目（Ｌｅｐｉｄｏｐｔｅｒａ）の、例えば、アクロニクタ・マジョル（Ａｃｒｏｎｉｃｔａ ｍａｊｏｒ）、アドキソフィレス属種（Ａｄｏｘｏｐｈｙｅｓ ｓｐｐ．）、アエジア・レウコメラス（Ａｅｄｉａ ｌｅｕｃｏｍｅｌａｓ）、アグロチス属種（Ａｇｒｏｔｉｓ ｓｐｐ．）、アラバマ属種（Ａｌａｂａｍａ ｓｐｐ．）、アミエロイス・トランシテラ（Ａｍｙｅｌｏｉｓ ｔｒａｎｓｉｔｅｌｌａ）、アナルシア属種（Ａｎａｒｓｉａ ｓｐｐ．）、アンチカルシア属種（Ａｎｔｉｃａｒｓｉａ ｓｐｐ．）、アルギロプロセ属種（Ａｒｇｙｒｏｐｌｏｃｅ ｓｐｐ．）、バラトラ・ブラシカエ（Ｂａｒａｔｈｒａ ｂｒａｓｓｉｃａｅ）、ボルボ・シンナラ（Ｂｏｒｂｏ ｃｉｎｎａｒａ）、ブックラトリキス・ツルベリエラ（Ｂｕｃｃｕｌａｔｒｉｘ ｔｈｕｒｂｅｒｉｅｌｌａ）、ブパルス・ピニアリウス（Ｂｕｐａｌｕｓ ｐｉｎｉａｒｉｕｓ）、ブセオラ属種（Ｂｕｓｓｅｏｌａ ｓｐｐ．）、カコエシア属種（Ｃａｃｏｅｃｉａ ｓｐｐ．）、カロプチリア・テイボラ（Ｃａｌｏｐｔｉｌｉａ ｔｈｅｉｖｏｒａ）、カプア・レチクラナ（Ｃａｐｕａ ｒｅｔｉｃｕｌａｎａ）、カルポカプサ・ポモネラ（Ｃａｒｐｏｃａｐｓａ ｐｏｍｏｎｅｌｌａ）、カルポシナ・ニポネンシス（Ｃａｒｐｏｓｉｎａ ｎｉｐｏｎｅｎｓｉｓ）、ケイマトビア・ブルマタ（Ｃｈｅｉｍａｔｏｂｉａ ｂｒｕｍａｔａ）、キロ属種（Ｃｈｉｌｏ ｓｐｐ．）、コリストネウラ属種（Ｃｈｏｒｉｓｔｏｎｅｕｒａ ｓｐｐ．）、クリシア・アンビグエラ（Ｃｌｙｓｉａ ａｍｂｉｇｕｅｌｌａ）、クナファロセルス属種（Ｃｎａｐｈａｌｏｃｅｒｕｓ ｓｐｐ．）、クネファシア属種（Ｃｎｅｐｈａｓｉａ ｓｐｐ．）、コノポモルファ属種（Ｃｏｎｏｐｏｍｏｒｐｈａ ｓｐｐ．）、コノトラケルス属種（Ｃｏｎｏｔｒａｃｈｅｌｕｓ ｓｐｐ．）、コピタルシア属種（Ｃｏｐｉｔａｒｓｉａ ｓｐｐ．）、シジア属種（Ｃｙｄｉａ ｓｐｐ．）、ダラカ・ノクツイデス（Ｄａｌａｃａ ｎｏｃｔｕｉｄｅｓ）、ジアファニア属種（Ｄｉａｐｈａｎｉａ ｓｐｐ．）、ジアトラエア・サッカラリス（Ｄｉａｔｒａｅａ ｓａｃｃｈａｒａｌｉｓ）、エアリアス属種（Ｅａｒｉａｓ ｓｐｐ．）、エクジトロファ・アウランチウム（Ｅｃｄｙｔｏｌｏｐｈａ ａｕｒａｎｔｉｕｍ）、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・クエーニエラ（Ｅｐｈｅｓｔｉａ ｋｕｅｈｎｉｅｌｌａ）、エピノチア属種（Ｅｐｉｎｏｔｉａ ｓｐｐ．）、エピフィアス・ポストビタナ（Ｅｐｉｐｈｙａｓ ｐｏｓｔｖｉｔｔａｎａ）、エチエラ属種（Ｅｔｉｅｌｌａ ｓｐｐ．）、エウリア属種（Ｅｕｌｉａ ｓｐｐ．）、エウポエシリア・アムビグエラ（Ｅｕｐｏｅｃｉｌｉａ ａｍｂｉｇｕｅｌｌａ）、エウプロクチス属種（Ｅｕｐｒｏｃｔｉｓ ｓｐｐ．）、エウキソア属種（Ｅｕｘｏａ ｓｐｐ．）、フェルチア属種（Ｆｅｌｔｉａ ｓｐｐ．）、ガレリア・メロネラ（Ｇａｌｌｅｒｉａ ｍｅｌｌｏｎｅｌｌａ）、グラシラリア属種（Ｇｒａｃｉｌｌａｒｉａ ｓｐｐ．）、グラホリタ属種（Ｇｒａｐｈｏｌｉｔｈａ ｓｐｐ．）、ヘジレプタ属種（Ｈｅｄｙｌｅｐｔａ ｓｐｐ．）、ヘリコベルパ属種（Ｈｅｌｉｃｏｖｅｒｐａ ｓｐｐ．）、ヘリオチス属種（Ｈｅｌｉｏｔｈｉｓ ｓｐｐ．）、ホフマノフィラ・プセウドスプレテラ（Ｈｏｆｍａｎｎｏｐｈｉｌａ ｐｓｅｕｄｏｓｐｒｅｔｅｌｌａ）、ホモエオソマ属種（Ｈｏｍｏｅｏｓｏｍａ ｓｐｐ．）、ホモナ属種（Ｈｏｍｏｎａ ｓｐｐ．）、ヒポノメウタ・パデラ（Ｈｙｐｏｎｏｍｅｕｔａ ｐａｄｅｌｌａ）、カキボリア・フラボファシアタ（Ｋａｋｉｖｏｒｉａ ｆｌａｖｏｆａｓｃｉａｔａ）、ラフィグマ属種（Ｌａｐｈｙｇｍａ ｓｐｐ．）、ラスペイレシア・モレスタ（Ｌａｓｐｅｙｒｅｓｉａ ｍｏｌｅｓｔａ）、レウシノデス・オルボナリス（Ｌｅｕｃｉｎｏｄｅｓ ｏｒｂｏｎａｌｉｓ）、レウコプテラ属種（Ｌｅｕｃｏｐｔｅｒａ ｓｐｐ．）、リトコレチス属種（Ｌｉｔｈｏｃｏｌｌｅｔｉｓ ｓｐｐ．）、リトファネ・アンテンナタ（Ｌｉｔｈｏｐｈａｎｅ ａｎｔｅｎｎａｔａ）、ロベシア属種（Ｌｏｂｅｓｉａ ｓｐｐ．）、ロキサグロチス・アルビコスタ（Ｌｏｘａｇｒｏｔｉｓ ａｌｂｉｃｏｓｔａ）、リマントリア属種（Ｌｙｍａ

ｎｔｒｉａ ｓｐｐ.）、リオネチア属種（Ｌｙｏｎｅｔｉａ ｓｐｐ.）、マラコソマ・ネウストリア（Ｍａｌａｃｏｓｏｍａ ｎｅｕｓｔｒｉａ）、マルカ・テスツラリス（Ｍａｒｕｃａ ｔｅｓｔｕｌａｌｉｓ）、マメストラ・ブラシカエ（Ｍａｍｅｓｔｒａ ｂｒａｓｓｉｃａｅ）、モシス属種（Ｍｏｃｉｓ ｓｐｐ.）、ミチムナ・セパラタ（Ｍｙｔｈｉｍｎａ ｓｅｐａｒａｔａ）、ニンフラ属種（Ｎｙｍｐｈｕｌａ ｓｐｐ.）、オイケチクス属種（Ｏｉｋｅｔｉｃｕｓ ｓｐｐ.）、オリア属種（Ｏｒｉａ ｓｐｐ.）、オルタガ属種（Ｏｒｔｈａｇａ ｓｐｐ.）、オストリニア属種（Ｏｓｔｒｉｎｉａ ｓｐｐ.）、オウレマ・オリザエ（Ｏｕｌｅｍａ ｏｒｙｚａｅ）、パノリス・フランメア（Ｐａｎｏｌｉｓ ｆｌａｍｍｅａ）、パルナラ属種（Ｐａｒｎａｒａ ｓｐｐ.）、ペクチノホラ属種（Ｐｅｃｔｉｎｏｐｈｏｒａ ｓｐｐ.）、ペリレウコプテラ属種（Ｐｅｒｉｌｅｕｃｏｐｔｅｒａ ｓｐｐ.）、フトリマエア属種（Ｐｈｔｈｏｒｉｍａｅａ ｓｐｐ.）、フィロクニスチス・シトレラ（Ｐｈｙｌｌｏｃｎｉｓｔｉｓ ｃｉｔｒｅｌｌａ）、フィロノリクテル属種（Ｐｈｙｌｌｏｎｏｒｙｃｔｅｒ ｓｐｐ.）、ピエリス属種（Ｐｉｅｒｉｓ ｓｐｐ.）、プラチノタ・スツルタナ（Ｐｌａｔｙｎｏｔａ ｓｔｕｌｔａｎａ）、プルシア属種（Ｐｌｕｓｉａ ｓｐｐ.）、プルテラ・キシロステラ（Ｐｌｕｔｅｌｌａ ｘｙｌｏｓｔｅｌｌａ）、プライス属種（Ｐｒａｙｓ ｓｐｐ.）、プロデニア属種（Ｐｒｏｄｅｎｉａ ｓｐｐ.）、プロトパルセ属種（Ｐｒｏｔｏｐａｒｃｅ ｓｐｐ.）、プセウダレチア属種（Ｐｓｅｕｄａｌｅｔｉａ ｓｐｐ.）、プセウドプルシア・インクルデンス（Ｐｓｅｕｄｏｐｌｕｓｉａ ｉｎｃｌｕｄｅｎｓ）、ピラウスタ・ヌビラリス（Ｐｙｒａｕｓｔａ ｎｕｂｉｌａｌｉｓ）、ラチプルシア・ヌ（Ｒａｃｈｉｐｌｕｓｉａ ｎｕ）、スコエノビウス属種（Ｓｃｈｏｅｎｏｂｉｕｓ ｓｐｐ.）、シルポファガ属種（Ｓｃｉｒｐｏｐｈａｇａ ｓｐｐ.）、スコチア・セゲツム（Ｓｃｏｔｉａ ｓｅｇｅｔｕｍ）、セサミア属種（Ｓｅｓａｍｉａ ｓｐｐ.）、スパルガノチス属種（Ｓｐａｒｇａｎｏｔｈｉｓ ｓｐｐ.）、スポドプテラ属種（Ｓｐｏｄｏｐｔｅｒａ ｓｐｐ.）、スタトモポダ属種（Ｓｔａｔｈｍｏｐｏｄａ ｓｐｐ.）、ストモプテリキス・スブセシベラ（Ｓｔｏｍｏｐｔｅｒｙｘ ｓｕｂｓｅｃｉｖｅｌｌａ）、シナンテドン属種（Ｓｙｎａｎｔｈｅｄｏｎ ｓｐｐ.）、テシア・ソラニボラ（Ｔｅｃｉａ ｓｏｌａｎｉｖｏｒａ）、テルメシア・ゲンマタリス（Ｔｈｅｒｍｅｓｉａ ｇｅｍｍａｔａｌｉｓ）、チネア・ペリオネラ（Ｔｉｎｅａ ｐｅｌｌｉｏｎｅｌｌａ）、チネオラ・ビセリエラ（Ｔｉｎｅｏｌａ ｂｉｓｓｅｌｌｉｅｌｌａ）、トルトリキス属種（Ｔｏｒｔｒｉｘ ｓｐｐ.）、トリコプルシア属種（Ｔｒｉｃｈｏｐｌｕｓｉａ ｓｐｐ.）、ツタ・アブソルタ（Ｔｕｔａ ａｂｓｏｌｕｔａ）、ビラコラ属種（Ｖｉｒａｃｈｏｌａ ｓｐｐ.）；

バッタ目（Ｏｒｔｈｏｐｔｅｒａ）の、例えば、アケタ・ドメスチクス（Ａｃｈｅｔａ ｄｏｍｅｓｔｉｃｕｓ）、ブラッタ・オリエンタリス（Ｂｌａｔｔａ ｏｒｉｅｎｔａｌｉｓ）、ブラッテラ・ゲルマニカ（Ｂｌａｔｔｅｌｌａ ｇｅｒｍａｎｉｃａ）、ジクロプルス属種（Ｄｉｃｈｒｏｐｌｕｓ ｓｐｐ.）、グリロタルパ属種（Ｇｒｙｌｌｏｔａｌｐａ ｓｐｐ.）、レウコファエア・マデラエ（Ｌｅｕｃｏｐｈａｅａ ｍａｄｅｒａｅ）、ロクスタ属種（Ｌｏｃｕｓｔａ ｓｐｐ.）、メラノプルス属種（Ｍｅｌａｎｏｐｌｕｓ ｓｐｐ.）、ペリプラネタ・アメリカナ（Ｐｅｒｉｐｌａｎｅｔａ ａｍｅｒｉｃａｎａ）、シストセルカ・グレガリア（Ｓｃｈｉｓｔｏｃｅｒｃａ ｇｒｅｇａｒｉａ）；

ノミ目（Ｓｉｐｈｏｎａｐｔｅｒａ）の、例えば、セラトフィルス属種（Ｃｅｒａｔｏｐｈｙｌｌｕｓ ｓｐｐ.）、キセノプシラ・ケオピス（Ｘｅｎｏｐｓｙｌｌａ ｃｈｅｏｐｉｓ）；

コムカデ目（Ｓｙｍｐｈｙｌａ）の、例えば、スクチゲレラ属種（Ｓｃｕｔｉｇｅｒｅｌｌａ ｓｐｐ.）；

アザミウマ目（Ｔｈｙｓａｎｏｐｔｅｒａ）の、例えば、アナホトリプス・オブスクルス（Ａｎａｐｈｏｔｈｒｉｐｓ ｏｂｓｃｕｒｕｓ）、バリオトリプス・ビホルミス（Ｂａｌｉｏｔｈｒｉｐｓ ｂｉｆｏｒｍｉｓ）、ドレパノトリス・レウテリ（Ｄｒｅｐａｎ

ｏｔｈｒｉｓ ｒｅｕｔｅｒｉ）、エンネオトリプス・フラベンス（Ｅｎｎｅｏｔｈｒｉｐｓ ｆｌａｖｅｎｓ）、フランクリニエラ属種（Ｆｒａｎｋｌｉｎｉｅｌｌａ ｓｐｐ．）、ヘリオトリプス属種（Ｈｅｌｉｏｔｈｒｉｐｓ ｓｐｐ．）、ヘルシノトリプス・フェモラリス（Ｈｅｒｃｉｎｏｔｈｒｉｐｓ ｆｅｍｏｒａｌｉｓ）、リピホロトリプス・クルエンタツス（Ｒｈｉｐｉｐｈｏｒｏｔｈｒｉｐｓ ｃｒｕｅｎｔａｔｕｓ）、シルトトリプス属種（Ｓｃｉｒｔｏｔｈｒｉｐｓ ｓｐｐ．）、タエニオトリプス・カルダモニ（Ｔａｅｎｉｏｔｈｒｉｐｓ ｃａｒｄａｍｏｎｉ）、トリプス属種（Ｔｈｒｉｐｓ ｓｐｐ．）；

シミ目（Ｔｈｙｓａｎｕｒａ）の、例えば、レピスマ・サカリナ（Ｌｅｐｉｓｍａ ｓａｃｃｈａｒｉｎａ）。

【０３３１】

植物寄生性線虫としては、例えば、以下のものを挙げることができる：アフェレンコイデス属種（Ａｐｈｅｌｅｎｃｈｏｉｄｅｓ ｓｐｐ．）、ブルサフェレンクス属種（Ｂｕｒｓａｐｈｅｌｅｎｃｈｕｓ ｓｐｐ．）、ジチレンクス属種（Ｄｉｔｙｌｅｎｃｈｕｓ ｓｐｐ．）、グロボデラ属種（Ｇｌｏｂｏｄｅｒａ ｓｐｐ．）、ヘテロデラ属種（Ｈｅｔｅｒｏｄｅｒａ ｓｐｐ．）、ロンギドルス属種（Ｌｏｎｇｉｄｏｒｕｓ ｓｐｐ．）、メロイドギネ属種（Ｍｅｌｏｉｄｏｇｙｎｅ ｓｐｐ．）、プラチレンクス属種（Ｐｒａｔｙｌｅｎｃｈｕｓ ｓｐｐ．）、ラドホルス・シミリス（Ｒａｄｏｐｈｏｌｕｓ ｓｉｍｉｌｉｓ）、トリコドルス属種（Ｔｒｉｃｈｏｄｏｒｕｓ ｓｐｐ．）、チレンクルス・セミペネトランス（Ｔｙｌｅｎｃｈｕｌｕｓ ｓｅｍｉｐｅｎｅｔｒａｎｓ）、キシフィネマ属種（Ｘｉｐｈｉｎｅｍａ ｓｐｐ．）。

【０３３２】

適切な場合には、本発明の化合物は、特定の濃度又は特定の施用量において、除草剤、薬害軽減剤、成長調節剤若しくは植物の特性を改善する作用薬としても使用し得るか、又は、殺微生物剤（ｍｉｃｒｏｂｉｃｉｄｅ）として、例えば、殺菌剤（ｆｕｎｇｉｃｉｄｅ）、抗真菌剤（ａｎｔｉｍｙｃｏｔｉｃ）、殺細菌剤若しくは殺ウイルス剤（これは、ウイロイドに対する作用薬も包含する）としても使用し得るか、又は、ＭＬＯ（マイコプラズマ様生物）及びＲＬＯ（リケッチア様生物）に対する作用薬としても使用し得る。適切な場合には、本発明の化合物は、別の活性成分を合成するための中間体又は前駆物質としても使用することができる。

【０３３３】

本発明は、さらに、本発明の活性成分のうちの少なくとも１種類を含んでいる、作物保護組成物及び／又は殺有害生物剤としての、製剤及びその製剤から調製される使用形態〔例えば、潅注液、滴下液及び散布液〕にも関する。場合により、該使用形態は、さらなる作物保護組成物、及び／又は、殺有害生物剤、及び／又は、作用を向上させるアジュバント、例えば、浸透剤、例えば、植物油（例えば、ナタネ油、ヒマワリ油）、鉱油（例えば、パラフィン油）、植物性脂肪酸アルキルエステル（例えば、ナタネ油メチルエステル又はダイズ油メチルエステル）、又は、アルカノールアルコキシレート類、及び／又は、展着剤、例えば、アルキルシロキサン類及び／又は塩、例えば、有機又は無機のアンモニウム塩又はホスホニウム塩（例えば、硫酸アンモニウム又はリン酸水素二アンモニウム）、及び／又は、保持促進剤（ｒｅｔｅｎｔｉｏｎ ｐｒｏｍｏｔｅｒ）（例えば、スルホコハク酸ジオクチル又はヒドロキシプロピルグアーポリマー）、及び／又は、湿潤剤（例えば、グリセロール）、及び／又は、肥料（例えば、アンモニウム含有肥料、カリウム含有肥料又はリン含有肥料）を含有する。

【０３３４】

慣習的な製剤は、例えば、以下のものである：水溶性液剤（ＳＬ）、乳剤（ＥＣ）、水中油型エマルション剤（ＥＷ）、懸濁製剤（ＳＣ、ＳＥ、ＦＳ、ＯＤ）、顆粒水和剤（ＷＧ）、顆粒剤（ＧＲ）、カプセル製剤（ｃａｐｓｕｌｅ ｃｏｎｃｅｎｔｒａｔｅｓ）（ＣＳ）；これらの製剤型及び別の可能な製剤型は、例えば、以下のものに記載されている：Ｃｒｏｐ Ｌｉｆｅ Ｉｎｔｅｒｎａｔｉｏｎａｌ ａｎｄ ｉｎ Ｐｅｓｔｉｃ

ｉｄｅ Ｓｐｅｃｉｆｉｃａｔｉｏｎｓ，Ｍａｎｕａｌ ｏｎ ｄｅｖｅｌｏｐｍｅｎｔ ａｎｄ ｕｓｅ ｏｆ ＦＡＯ ａｎｄ ＷＨＯ ｓｐｅｃｉｆｉｃａｔｉｏｎｓ ｆｏｒ ｐｅｓｔｉｃｉｄｅｓ，ＦＡＯ Ｐｌａｎｔ Ｐｒｏｄｕｃｔｉｏｎ ａｎｄ Ｐｒｏｔｅｃｔｉｏｎ Ｐａｐｅｒｓ －１７３（作製元：ｔｈｅ ＦＡＯ／ＷＨＯ Ｊｏｉｎｔ Ｍｅｅｔｉｎｇ ｏｎ Ｐｅｓｔｉｃｉｄｅ Ｓｐｅｃｉｆｉｃａｔｉｏｎｓ，２００４，ＩＳＢＮ：９２５１０４８５７６）。該製剤は、１種類以上の本発明の活性成分に加えて、場合により、さらなる農薬活性成分を含有する。

【０３３５】

これらは、好ましくは、補助剤〔例えば、増量剤、溶媒、自発性促進剤（ｓｐｏｎｔａｎｅｉｔｙ ｐｒｏｍｏｔｅｒ）、担体、乳化剤、分散剤、不凍剤、殺生物剤、増粘剤及び／又は他の補助剤（例えば、アジュバント）など〕を含有している製剤又は使用形態である。これに関連して、アジュバントは、当該製剤の生物学的効果を増強する成分であって、その成分自体が生物学的効果を有するものではない。アジュバントの例は、葉の表面への保持、拡展（ｓｐｒｅａｄｉｎｇ）、付着を促進する作用物質又は浸透を促進する作用物質である。

【０３３６】

これらの製剤は、既知方法で、例えば、上記活性成分を補助剤（例えば、増量剤、溶媒及び／若しくは固体担体、並びに／又は、他の補助剤、例えば、界面活性剤）と混合させることにより製造する。そのような製剤は、適切な設備で製造するか、又は、施用前若しくは施用中に調製する。

【０３３７】

使用する補助剤は、当該活性成分の製剤又はそのよう製剤から調製された使用形態（例えば、即時使用可能な（ｒｅａｄｙ－ｔｏ－ｕｓｅ）作物保護組成物、例えば、散布液又は種子粉衣剤）に、特別な特性、例えば、特定の物理的特性、技術的特性及び／又生物学的特性などを付与するのに適している物質であり得る。

【０３３８】

適切な増量剤は、例えば、水、並びに、極性及び非極性の有機化学的液体、例えば、以下の類から選択されるものである：芳香族及び非芳香族の炭化水素類（例えば、パラフィン類、アルキルベンゼン類、アルキルナフタレン類、クロロベンゼン類）、アルコール類及びポリオール類（これらは、場合により、置換されていてもよく、エーテル化されていてもよく、及び／又は、エステル化されていてもよい）、ケトン類（例えば、アセトン、シクロヘキサノン）、エステル類（これは、脂肪類及び油類を包含する）及び（ポリ）エーテル類、置換されていない及び置換されているアミン類、アミド類、ラクタム類（例えば、Ｎ－アルキルピロリドン類）、及び、ラクトン類、スルホン類及びスルホキシド類（例えば、ジメチルスルホキシド）。

【０３３９】

使用する増量剤が水である場合、例えば有機溶媒を補助溶媒として使用することもできる。有用な液体溶媒は、本質的に以下のものである：芳香族化合物、例えば、キシレン、トルエン又はアルキルナフタレン類、塩素化芳香族化合物又は塩素化脂肪族炭化水素、例えば、クロロベンゼン類、クロロエチレン類又は塩化メチレン、脂肪族炭化水素、例えば、シクロヘキサン又はパラフィン類、例えば、鉱油留分、鉱油及び植物油、アルコール類、例えば、ブタノール又はグリコールとそれらのエーテル及びエステル、ケトン類、例えば、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン又はシクロヘキサノン、強極性溶媒、例えば、ジメチルホルムアミド及びジメチルスルホキシド、並びに、さらに、水。

【０３４０】

原則として、適切な全ての溶媒を使用することが可能である。適切な溶媒の例は、芳香族炭化水素、例えば、キシレン、トルエン又はアルキルナフタレン類、塩素化芳香族炭化水素又は塩素化脂肪族炭化水素、例えば、クロロベンゼン、クロロエチレン又は塩化メチレン、脂肪族炭化水素、例えば、シクロヘキサン、パラフィン類、石油留分、鉱油及び植

物油、アルコール類、例えば、メタノール、エタノール、イソプロパノール、ブタノール又はグリコールとそれらのエーテル及びエステル、ケトン類、例えば、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン又はシクロヘキサノン、強極性溶媒、例えば、ジメチルスルホキシド、及び、水である。

【０３４１】

原則として、適切な全ての担体を使用することが可能である。有用な担体としては、とりわけ、以下のものを挙げることができる：例えば、アンモニウム塩、及び、粉砕された天然鉱物、例えば、カオリン、クレー、タルク、チョーク、石英、アタパルジャイト、モンモリロナイト又はケイ藻土、及び、粉砕された合成鉱物、例えば、微粉化シリカ、アルミナ及び天然シリケート又は合成シリケート、樹脂、蝋、及び／又は、固形肥料。そのような担体の混合物も使用することができる。粒剤に関して有用な担体としては、以下のものを挙げることができる：例えば、粉砕して分別した天然岩石、例えば、方解石、大理石、軽石、海泡石、苦灰岩、並びに、無機及び有機の粗挽き粉からなる合成顆粒、並びに、さらに、有機材料（例えば、おがくず、紙、ココナッツ殻、トウモロコシ穂軸及びタバコの葉柄など）からなる顆粒。

【０３４２】

液化ガスの増量剤又は溶媒を使用することも可能である。特に適している増量剤又は担体は、周囲温度及び大気圧下では気体である増量剤又は担体、例えば、エーロゾル噴射剤ガス、例えば、ハロ炭化水素類、並びに、さらに、ブタン、プロパン、窒素及び二酸化炭素などである。

【０３４３】

イオン特性若しくは非イオン特性を有する乳化剤及び／若しくは泡形成剤、分散剤又は湿潤剤の例、又は、これらの界面活性剤の混合物は、以下のものである：ポリアクリル酸の塩、リグノスルホン酸の塩、フェノールスルホン酸若しくはナフタレンスルホン酸の塩、エチレンオキシドと脂肪アルコールの重縮合物若しくはエチレンオキシドと脂肪酸の重縮合物若しくはエチレンオキシドと脂肪アミンの重縮合物、エチレンオキシドと置換されているフェノール（好ましくは、アルキルフェノール又はアリールフェノール）の重縮合物、スルホコハク酸エステルの塩、タウリン誘導体（好ましくは、アルキルタウレート）、ポリエトキシ化アルコールのリン酸エステル若しくはポリエトキシ化フェノールのリン酸エステル、ポリオールの脂肪エステル、並びに、硫酸アニオン、スルホン酸アニオン及びリン酸アニオンを含んでいる該化合物の誘導体、例えば、アルキルアリールポリグリコールエーテル類、アルキルスルホネート類、アルキルスルフェート類、アリールスルホネート類、タンパク質加水分解物、リグノスルファイト廃液、及び、メチルセルロース。該活性成分のうちの１種類及び／又は該不活性担体のうちの１種類が水不溶性であり且つ施用が水で行われる場合は、界面活性剤を存在させることが有利である。

【０３４４】

該製剤及びその製剤から誘導される使用形態の中に存在させ得るさらなる補助剤としては、着色剤、例えば、無機顔料、例えば、酸化鉄、酸化チタン及びプルシアンブルー（Ｐｒｕｓｓｉａｎ　Ｂｌｕｅ）、並びに、有機染料、例えば、アリザリン染料、アゾ染料及び金属フタロシアニン染料、並びに、栄養素及び微量栄養素、例えば、鉄塩、マンガン塩、ホウ素塩、銅塩、コバルト塩、モリブデン塩及び亜鉛塩などがある。

【０３４５】

付加的な成分は、安定剤（例えば、低温安定剤）、防腐剤、酸化防止剤、光安定剤、又は、化学的及び／若しくは物理的安定性を向上させる別の作用剤であり得る。泡形成剤又は消泡剤も存在させることができる。

【０３４６】

さらに、該製剤及びその製剤から誘導される使用形態に、さらなる補助剤として、粘着性付与剤、例えば、カルボキシメチルセルロース、並びに、粉末又は顆粒又はラテックスの形態にある天然ポリマー及び合成ポリマー、例えば、アラビアゴム、ポリビニルアルコール及びポリ酢酸ビニル、又は、天然リン脂質、例えば、セファリン及びレシチン、及び

、合成リン脂質なども含有させることができる。さらなる補助剤は、鉱油及び植物油であり得る。

【０３４７】

該製剤及びその製剤から誘導される使用形態の中に、場合により、さらなる補助剤も存在させることができる。そのような添加剤の例としては、芳香物質、保護コロイド、結合剤、接着剤、増粘剤、揺変剤、浸透剤、保持促進剤、安定化剤、金属イオン封鎖剤、錯化剤、湿潤剤及び展着剤などがある。一般的に、該活性成分は、製剤を目的として通常使用される固体又は液体の任意の添加剤と組み合わせることができる。

【０３４８】

有用な保持促進剤には、動的表面張力を低減させる全ての物質（例えば、スルホコハク酸ジオクチル）又は粘弾性を増大させる全ての物質（例えば、ヒドロキシプロピルグアーポリマー）が包含される。

【０３４９】

本発明に関連して意図されている浸透剤には、植物体内への農薬活性成分の浸透を促進するために一般的に使用される全ての物質が包含される。これに関連して、浸透剤は、それらが、（一般には、水性の）施用液から、及び／又は、散布による被膜から、植物のクチクラの中に浸透し、それによって、活性成分のクチクラ内での移動性を増強することができる能力によって定義される。この特性を確認するために、文献（Ｂａｕｒ　ｅｔ　ａｌ．，　１９９７，　Ｐｅｓｔｉｃｉｄｅ　Ｓｃｉｅｎｃｅ　５１，　１３１－１５２）に記載されている方法を用いることができる。その例としては、アルコールアルコキシレート、例えば、ココナッツ脂肪エトキシレート（ｃｏｃｏｎｕｔ　ｆａｔｔｙ　ｅｔｈｏｘｙｌａｔｅ）（１０）若しくはイソトリデシルエトキシレート（１２）、脂肪酸エステル、例えば、ナタネ油メチルエステル若しくはダイズ油メチルエステル、脂肪アミンアルコキシレート、例えば、獣脂アミンエトキシレート（１５）、又は、アンモニウム塩及び／若しくはホスホニウム塩、例えば、硫酸アンモニウム若しくはリン酸水素二アンモニウムなどを挙げることができる。

【０３５０】

該製剤は、その製剤の重量に基づいて、好ましくは、０．０００００００１重量％～９８重量％の活性成分を含有し、さらに好ましくは、０．０１重量％～９５重量％の活性成分を含有し、さらに好ましくは、０．５重量％～９０重量％の活性成分を含有する。

【０３５１】

上記製剤から調製される使用形態（作物保護組成物）の該活性成分の含有量は、広い範囲内でさまざまであり得る。該使用形態の該活性成分の含有量は、その使用形態の重量に基づいて、典型的には、０．００００００００１重量％～９５重量％の活性成分、好ましくは、０．００００１重量％～１重量％の活性成分であり得る。該化合物は、その使用形態に適した慣習的な方法で施用する。

【０３５２】

本発明の活性成分は、それらだけで使用し得るか、又は、それらの製剤中に含ませて使用することができ、ここで、これは、例えば、活性スペクトルを拡大するための、作用の持続時間を長くするための、作用速度を増大させるための、相反を防止するための、又は、抵抗性の発達を防止するための、１種類以上の適切な殺菌剤、殺細菌剤、殺ダニ剤、殺線虫剤、殺虫剤、殺微生物剤、肥料、誘引剤、植物強化剤（ｐｈｙｔｏｔｏｎｉｃ）、不妊剤、協力剤、薬害軽減剤、情報化学物質及び／又は植物成長調節剤との混合物を包含する。さらに、非生物的要因（例えば、高温又は低温）に対する耐性、渇水に対する耐性又は水中若しくは土壌中の塩分の含有量の上昇に対する耐性を強化するこれらの組合せは、植物の成長を向上させることができる。さらにまた、開花性能及び結果性能を改善することも可能であり、発芽能力及び根の発達を最適化することも可能であり、収穫を容易にすることも可能であり、収穫高を向上させることも可能であり、成熟に影響を及ぼすことも可能であり、収穫された生産物の品質及び／若しくは栄養価を向上させることも可能であり、収穫された生産物の貯蔵寿命を長くすることも可能であり、並びに／又は、収穫され

た生産物の加工性を改善することも可能である。一般に、本発明の活性成分と混合相手剤を組み合わせることによって、相乗効果が生じる。このことは、当該混合物の効力が、個々の成分の効力よりも大きいことを意味する。一般に、当該組合せは、プレミックス、タンクミックス又はレディミックスにおいて使用することが可能であり、さらに、種子施用においても使用することが可能である。

【０３５３】

特に好ましい混合相手剤は、例えば、以下のものである。

【０３５４】

殺虫剤／殺ダニ剤／殺線虫剤

ここで、「一般名」で記載されている活性成分は、既知であり、そして、例えば、「Ｔｈｅ Ｐｅｓｔｉｃｉｄｅ Ｍａｎｕａｌ，１４ｔｈ Ｅｄ．，Ｂｒｉｔｉｓｈ Ｃｒｏｐ Ｐｒｏｔｅｃｔｉｏｎ Ｃｏｕｎｃｉｌ ２００６」に記載されているか、又は、インターネット上で検索することができる（例えば、「ｈｔｔｐ：／／ｗｗｗ．ａｌａｎｗｏｏｄ．ｎｅｔ／ｐｅｓｔｉｃｉｄｅｓ」）。

【０３５５】

（１） アセチルコリンエステラーゼ（ＡＣｈＥ）阻害薬、例えば、

カーバメート系、例えば、アラニカルブ、アルジカルブ、ベンジオカルブ、ベンフラカルブ、ブトカルボキシム、ブトキシカルボキシム、カルバリル、カルボフラン、カルボスルファン、エチオフェンカルブ、フェノブカルブ、ホルメタネート、フラチオカルブ、イソプロカルブ、メチオカルブ、メソミル、メトルカルブ、オキサミル、ピリミカーブ、プロポクスル、チオジカルブ、チオファノックス、トリアザメート、トリメタカルブ、ＸＭＣ、及び、キシリルカルブ；又は、

有機リン酸エステル系、例えば、アセフェート、アザメチホス、アジンホス－エチル、アジンホス－メチル、カズサホス、クロルエトキシホス、クロルフェンビンホス、クロルメホス、クロルピリホス、クロルピリホス－メチル、クマホス、シアノホス、ジメトン－Ｓ－メチル、ダイアジノン、ジクロルボス／ＤＤＶＰ、ジクロトホス、ジメトエート、ジメチルビンホス、ダイスルホトン、ＥＰＮ、エチオン、エトプロホス、ファムフール、フェナミホス、フェニトロチオン、フェンチオン、ホスチアゼート、ヘプテノホス、イミシアホス、イソフェンホス、Ｏ－（メトキシアミノチオホスホリル）サリチル酸イソプロピル、イソキサチオン、マラチオン、メカルバム、メタミドホス、メチダチオン、メビンホス、モノクロトホス、ナレド、オメトエート、オキシジメトン－メチル、パラチオン、パラチオン－メチル、フェントエート、ホレート、ホサロン、ホスメット、ホスファミドン、ホキシム、ピリミホス－メチル、プロフェノホス、プロペタムホス、プロチオホス、ピラクロホス、ピリダフェンチオン、キナルホス、スルホテップ、テブピリムホス、テメホス、テルブホス、テトラクロルビンホス、チオメトン、トリアゾホス、トリクロルホン、及び、バミドチオン；

（２） ＧＡＢＡ制御塩化物チャンネル拮抗薬、例えば、

シクロジエン有機塩素系、例えば、クロルダン、及び、エンドスルファン；又は、

フェニルピラゾール系（フィプロール）、例えば、エチプロール、及び、フィプロニル；

（３） ナトリウムチャンネルモジュレーター／電位依存性ナトリウムチャンネル遮断薬、例えば、

ピレスロイド系、例えば、アクリナトリン、アレスリン、ｄ－シス－トランスアレスリン、ｄ－トランスアレスリン、ビフェントリン、ビオアレスリン、ビオアレスリン Ｓ－シクロペンテニル異性体、ビオレスメトリン、シクロプロトリン、シフルトリン、ベーター－シフルトリン、シハロトリン、ラムダ－シハロトリン、ガンマ－シハロトリン、シペルメトリン、アルファ－シペルメトリン、ベーター－シペルメトリン、シーター－シペルメトリン、ゼーター－シペルメトリン、シフェノトリン［（１Ｒ）－トランス異性体］、デルタメトリン、エムペントリン［（ＥＺ）－（１Ｒ）異性体］、エスフェンバレレート、エトフェンプロックス、フェンプロパトリン、フェンバレレート、フルシトリネート、フルメト

リン、タウ－フルバリネート、ハルフェンプロックス、イミプロトリン、カデトリン、ペルメトリン、フェノトリン［（１Ｒ）－トランス異性体）］、プラレトリン、ピレトリン（除虫菊（ｐｙｒｅｔｈｒｕｍ））、レスメトリン、シラフルオフェン、テフルトリン、テトラメトリン、テトラメトリン［（１Ｒ）異性体］、トラロメトリン、及び、トランスフルトリン；又は、

ＤＤＴ；又は、メトキシクロル；

（４） ニコチン作動性アセチルコリン受容体（ｎＡＣｈＲ）作動薬、例えば、

ネオニコチノイド系、例えば、アセタミプリド、クロチアニジン、ジノテフラン、イミダクロプリド、ニテンピラム、チアクロプリド、及び、チアメトキサム；又は、

ニコチン；

（５） ニコチン作動性アセチルコリン受容体（ｎＡＣｈＲ）アロステリック活性化薬、例えば、

スピノシン系、例えば、スピネトラム、及び、スピノサド；

（６） 塩化物チャンネル活性化薬、例えば、

アベルメクチン系／ミルベマイシン系、例えば、アバメクチン、エマメクチン安息香酸塩、レピメクチン、及び、ミルベメクチン；

（７） 幼若ホルモン模倣物質、例えば、

幼若ホルモン類似体、例えば、ハイドロプレン、キノプレン、及び、メトプレン；又は、

フェノキシカルブ；又は、ピリプロキシフェン；

（８） 作用機序が知られていないか又は特定されていない活性成分、例えば、

ハロゲン化アルキル系、例えば、臭化メチル、及び、別のハロゲン化アルキル；又は、

クロロピクリン；又は、フッ化スルフリル；又は、ホウ砂；又は、吐酒石；

（９） 選択的摂食阻害薬、例えば、

ピメトロジン；又は、フロニカミド；

（１０） ダニ成長阻害薬、例えば、

クロフェンテジン、ヘキシチアゾクス、及び、ジフロビダジン；又は、

エトキサゾール；

（１１） 昆虫腸管膜の微生物ディスラプター、例えば、

バシルス・ツリンギエンシス・亜種・イスラエレンシス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ ｓｕｂｓｐｅｃｉｅｓ ｉｓｒａｅｌｅｎｓｉｓ）、バシルス・スファエリクス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｓｐｈａｅｒｉｃｕｓ）、バシルス・ツリンギエンシス・亜種・アイザワイ（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ ｓｕｂｓｐｅｃｉｅｓ ａｉｚａｗａｉ）、バシルス・ツリンギエンシス・亜種・クルスタキ（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ ｓｕｂｓｐｅｃｉｅｓ ｋｕｒｓｔａｋｉ）、バシルス・ツリンギエンシス・亜種・テネブリオニス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ ｓｕｂｓｐｅｃｉｅｓ ｔｅｎｅｂｒｉｏｎｉｓ）、及び、ＢＴ植物タンパク質：Ｃｒｙ１Ａｂ、Ｃｒｙ１Ａｃ、Ｃｒｙ１Ｆａ、Ｃｒｙ２Ａｂ、ｍＣｒｙ３Ａ、Ｃｒｙ３Ａｂ、Ｃｒｙ３Ｂｂ、Ｃｒｙ３４／３５Ａｂ１；

（１２） 酸化的リン酸化阻害薬、ＡＴＰディスラプター、例えば、

ジアフェンチウロン；又は、

有機スズ化合物、例えば、アゾシクロチン、シヘキサチン、及び、酸化フェンブタスズ；又は、

プロパルギット；又は、テトラジホン；

（１３） Ｈプロトン勾配を妨げる酸化的リン酸化デカップラー、例えば、

クロルフェナピル、ＤＮＯＣ、及び、スルフルラミド；

（１４） ニコチン作動性アセチルコリン受容体拮抗薬、例えば、

ベンスルタップ、カルタップ塩酸塩、チオシクラム、及び、チオスルタップ－ナトリウム；

（１５） キチン生合成阻害薬（タイプ０）、例えば、

ビストリフルロン、クロルフルアズロン、ジフルベンズロン、フルシクロクスロン、フルフェノクスロン、ヘキサフルムロン、ルフェヌロン、ノバルロン、ノビフルムロン、テフルベンズロン、及び、トリフルムロン；
（１６） キチン生合成阻害薬（タイプ１）、例えば、
ブプロフェジン；
（１７） 脱皮撹乱剤（ｍｏｕｌｔｉｎｇ ｄｉｓｒｕｐｔｏｒ）（双翅目）、例えば、
シロマジン；
（１８） エクジソン受容体作動薬、例えば、
クロマフェノジド、ハロフェノジド、メトキシフェノジド、及び、テブフェノジド；
（１９） オクトパミン作動性作動薬、例えば、
アミトラズ；
（２０） 複合体ＩＩＩ電子伝達阻害薬、例えば、
ヒドラメチルノン；又は、アセキノシル；又は、フルアクリピリム；
（２１） 複合体Ｉ電子伝達阻害薬、例えば、
ＭＥＴＩ殺ダニ剤、例えば、フェナザキン、フェンピロキシメート、ピリミジフェン、ピリダベン、テブフェンピラド、及び、トルフェンピラド；又は、
ロテノン（Ｄｅｒｒｉｓ）；
（２２） 電位依存性ナトリウムチャンネル遮断薬、例えば、
インドキサカルブ；又は、メタフルミゾン；
（２３） アセチルＣｏＡカルボキシラーゼの阻害薬、例えば、
テトロン酸誘導体及びテトラミン酸誘導体、例えば、スピロジクロフェン、スピロメシフェン、及び、スピロテトラマト；
（２４） 複合体ＩＶ電子伝達阻害薬、例えば、
ホスフィン系、例えば、リン化アルミニウム、リン化カルシウム、ホスフィン、及び、リン化亜鉛；又は、
シアン化物；
（２５） 複合体ＩＩ電子伝達阻害薬、例えば、
シエノピラフェン；
（２８） リアノジン受容体エフェクター、例えば、
ジアミド系、例えば、クロラントラニリプロール、及び、フルベンジアミド；
作用機序が知られていないさらなる活性成分、例えば、アミドフルメト、アザジラクチン、ベンクロチアズ、ベンゾキシメート、ビフェナゼート、ブロモプロピレート、キノメチオナート、氷晶石（ｃｒｙｏｌｉｔｅ）、シアントラニリプロール（シアジピル）、シフルメトフェン、ジコホル、ジフロビダジン、フルエンスルホン、フルフェネリム、フルフィプロール、フルオピラム、フフェノジド（ｆｕｆｅｎｏｚｉｄｅ）、イミダクロチズ、イプロジオン、メペルフルトリン、ピリダリル、ピリフルキナゾン、テトラメチルフルトリン、及び、ヨードメタン；並びに、さらに、バシルス・フィルムス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｆｉｒｍｕｓ）に基づくさらなる調製物（特に、株ＣＮＣＭ Ｉ－１５８２、例えば、ＶＯＴｉＶＯ™, ＢｉｏＮｅｍ）、及び、以下の既知活性化合物のうちの１種類：
３－ブロモ－Ｎ－｛２－ブロモ－４－クロロ－６－［（１－シクロプロピルエチル）カルバモイル］フェニル｝－１－（３－クロロピリジン－２－イル）－１Ｈ－ピラゾール－５－カルボキサミド（ＷＯ２００５／０７７９３４から既知）、４－｛［（６－ブロモピリダ－３－イル）メチル］（２－フルオロエチル）アミノ｝フラン－２（５Ｈ）－オン（ＷＯ２００７／１１５６４４から既知）、４－｛［（６－フルオロピリダ－３－イル）メチル］（２，２－ジフルオロエチル）アミノ｝フラン－２（５Ｈ）－オン（ＷＯ２００７／１１５６４４から既知）、４－｛［（２－クロロ－１，３－チアゾール－５－イル）メチル］（２－フルオロエチル）アミノ｝フラン－２（５Ｈ）－オン（ＷＯ２００７／１１５６４４から既知）、４－｛［（６－クロルピリダ－３－イル）メチル］（２－フルオロエチル）アミノ｝フラン－２（５Ｈ）－オン（ＷＯ２００７／１１５６４４から既知）、フ

ルピラジフロン（ｆｌｕｐｙｒａｄｉｆｕｒｏｎｅ）、４－｛［（６－クロル－５－フルオロピリダ－３－イル）メチル］（メチル）アミノ｝フラン－２（５Ｈ）－オン（ＷＯ２００７／１１５６４３から既知）、４－｛［（５，６－ジクロロピリダ－３－イル）メチル］（２－フルオロエチル）アミノ｝フラン－２（５Ｈ）－オン（ＷＯ２００７／１１５６４６から既知）、４－｛［（６－クロロ－５－フルオロピリダ－３－イル）メチル］（シクロプロピル）アミノ｝フラン－２（５Ｈ）－オン（ＷＯ２００７／１１５６４３から既知）、４－｛［（６－クロロピリダ－３－イル）メチル］（シクロプロピル）アミノ｝フラン－２（５Ｈ）－オン（ＥＰ－Ａ－０５３９５８８から既知）、４－｛［（６－クロルピリダ－３－イル）メチル］（メチル）アミノ｝フラン－２（５Ｈ）－オン（ＥＰ－Ａ－０５３９５８８から既知）、｛［１－（６－クロロピリジン－３－イル）エチル］（メチル）オキシド－λ$^4$－スルファニリデン｝シアナミド（ＷＯ２００７／１４９１３４から既知）及びそのジアステレオマー｛［（１Ｒ）－１－（６－クロロピリジン－３－イル）エチル］（メチル）オキシド－λ$^4$－スルファニリデン｝シアナミド（Ａ）及び｛［（１Ｓ）－１－（６－クロロピリジン－３－イル）エチル］（メチル）オキシド－λ$^4$－スルファニリデン｝シアナミド（Ｂ）（同様に、ＷＯ２００７／１４９１３４から既知）、並びに、スルホキサフロル及びそのジアステレオマー［（Ｒ）－メチル（オキシド）｛（１Ｒ）－１－［６－（トリフルオロメチル）ピリジン－３－イル］エチル｝－λ$^4$－スルファニリデン］シアナミド（Ａ１）及び［（Ｓ）－メチル（オキシド）｛（１Ｓ）－１－［６－（トリフルオロメチル）ピリジン－３－イル］エチル｝－λ$^4$－スルファニリデン］シアナミド（Ａ２）（ジアステレオマー群Ａとして識別される）（ＷＯ２０１０／０７４７４７、ＷＯ２０１０／０７４７５１から既知）、［（Ｒ）－メチル（オキシド）｛（１Ｓ）－１－［６－（トリフルオロメチル）ピリジン－３－イル］エチル｝－λ$^4$－スルファニリデン］シアナミド（Ｂ１）及び［（Ｓ）－メチル（オキシド）｛（１Ｒ）－１－［６－（トリフルオロメチル）ピリジン－３－イル］エチル｝－λ$^4$－スルファニリデン］シアナミド（Ｂ２）（ジアステレオマー群Ｂとして識別される）（同様に、ＷＯ２０１０／０７４７４７、ＷＯ２０１０／０７４７５１から既知）、並びに、１１－（４－クロロ－２，６－ジメチルフェニル）－１２－ヒドロキシ－１，４－ジオキサ－９－アザジスピロ［４．２．４．２］テトラデカ－１１－エン－１０－オン（ＷＯ２００６／０８９６３３から既知）、３－（４’－フルオロ－２，４－ジメチルビフェニル－３－イル）－４－ヒドロキシ－８－オキサ－１－アザスピロ［４．５］デカ－３－エン－２－オン（ＷＯ２００８／０６７９１１から既知）、１－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－５－アミン（ＷＯ２００６／０４３６３５から既知）、［（３Ｓ，４ａＲ，１２Ｒ，１２ａＳ，１２ｂＳ）－３－［（シクロプロピルカルボニル）オキシ］－６，１２－ジヒドロキシ－４，１２ｂ－ジメチル－１１－オキソ－９－（ピリジン－３－イル）－１，３，４，４ａ，５，６，６ａ，１２，１２ａ，１２ｂ－デカヒドロ－２Ｈ，１１Ｈ－ベンゾ［ｆ］ピラノ［４，３－ｂ］クロメン－４－イル］メチルシクロプロパンカルボキシレート（ＷＯ２００８／０６６１５３から既知）、２－シアノ－３－（ジフルオロメトキシ）－Ｎ，Ｎ－ジメチルベンゼンスルホンアミド（ＷＯ２００６／０５６４３３から既知）、２－シアノ－３－（ジフルオロメトキシ）－Ｎ－メチルベンゼンスルホンアミド（ＷＯ２００６／１００２８８から既知）、２－シアノ－３－（ジフルオロメトキシ）－Ｎ－エチルベンゼンスルホンアミド（ＷＯ２００５／０３５４８６から既知）、４－（ジフルオロメトキシ）－Ｎ－エチル－Ｎ－メチル－１，２－ベンゾチアゾール－３－アミン　１，１－ジオキシド（ＷＯ２００７／０５７４０７から既知）、Ｎ－［１－（２，３－ジメチルフェニル）－２－（３，５－ジメチルフェニル）エチル］－４，５－ジヒドロ－１，３－チアゾール－２－アミン（ＷＯ２００８／１０４５０３から既知）、｛１’－［（２Ｅ）－３－（４－クロロフェニル）プロパ－２－エン－１－イル］－５－フルオロスピロ［インドール－３，４’－ピペリジン］－１（２Ｈ）－イル｝（２－クロロピリジン－４－イル）メタノン（ＷＯ２００３／１０６４５７から既知）、３－（２，５－ジメチルフェニル）－４－ヒドロキシ－８－メトキシ－１，８－ジアザス

ピロ［４．５］デカ－３－エン－２－オン（ＷＯ２００９／０４９８５１から既知）、３－（２，５－ジメチルフェニル）－８－メトキシ－２－オキソ－１，８－ジアザスピロ［４．５］デカ－３－エン－４－イル　エチル　カルボネート（ＷＯ２００９／０４９８５１から既知）、４－（ブタ－２－イン－１－イルオキシ）－６－（３，５－ジメチルピペリジン－１－イル）－５－フルオロピリミジン（ＷＯ２００４／０９９１６０から既知）、（２，２，３，３，４，４，５，５－オクタフルオロペンチル）（３，３，３－トリフルオロプロピル）マロノニトリル（ＷＯ２００５／０６３０９４から既知）、（２，２，３，３，４，４，５，５－オクタフルオロペンチル）（３，３，４，４，４－ペンタフルオロブチル）マロノニトリル（ＷＯ２００５／０６３０９４から既知）、８－［２－（シクロプロピルメトキシ）－４－（トリフルオロメチル）フェノキシ］－３－［６－（トリフルオロメチル）ピリダジン－３－イル］－３－アザビシクロ［３．２．１］オクタン（ＷＯ２００７／０４０２８０から既知）、フロメトキン（ｆｌｏｍｅｔｏｑｕｉｎ）、ＰＦ１３６４（ＣＡＳ－Ｒｅｇ．Ｎｏ．１２０４７７６－６０－２）（ＪＰ２０１０／０１８５８６から既知）、５－［５－（３，５－ジクロロフェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－３－イル］－２－（１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イル）ベンゾニトリル（ＷＯ２００７／０７５４５９から既知）、５－［５－（２－クロロピリジン－４－イル）－５－（トリフルオロメチル）－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－３－イル］－２－（１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イル）ベンゾニトリル（ＷＯ２００７／０７５４５９から既知）、４－［５－（３，５－ジクロロフェニル）－５－（トリフルオロメチル）－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－３－イル］－２－メチル－Ｎ－｛２－オキソ－２－［（２，２，２－トリフルオロエチル）アミノ］エチル｝ベンズアミド（ＷＯ２００５／０８５２１６から既知）、４－｛［（６－クロロピリジン－３－イル）メチル］（シクロプロピル）アミノ｝－１，３－オキサゾール－２（５Ｈ）－オン、４－｛［（６－クロロピリジン－３－イル）メチル］（２，２－ジフルオロエチル）アミノ｝－１，３－オキサゾール－２（５Ｈ）－オン、４－｛［（６－クロロピリジン－３－イル）メチル］（エチル）アミノ｝－１，３－オキサゾール－２（５Ｈ）－オン、４－｛［（６－クロロピリジン－３－イル）メチル］（メチル）アミノ｝－１，３－オキサゾール－２（５Ｈ）－オン（これらは、全て、ＷＯ２０１０／００５６９２から既知）、ＮＮＩ－０７１１（ＷＯ２００２／０９６８８２から既知）、１－アセチル－Ｎ－［４－（１，１，１，３，３，３－ヘキサフルオロ－２－メトキシプロパン－２－イル）－３－イソブチルフェニル］－Ｎ－イソブチリル－３，５－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド（ＷＯ２００２／０９６８８２から既知）、２－［２－（｛［３－ブロモ－１－（３－クロロピリジン－２－イル）－１Ｈ－ピラゾール－５－イル］カルボニル｝アミノ）－５－クロロ－３－メチルベンゾイル］－２－メチルヒドラジンカルボン酸メチル（ＷＯ２００５／０８５２１６から既知）、２－［２－（｛［３－ブロモ－１－（３－クロロピリジン－２－イル）－１Ｈ－ピラゾール－５－イル］カルボニル｝アミノ）－５－シアノ－３－メチルベンゾイル］－２－エチルヒドラジンカルボン酸メチル（ＷＯ２００５／０８５２１６から既知）、２－［２－（｛［３－ブロモ－１－（３－クロロピリジン－２－イル）－１Ｈ－ピラゾール－５－イル］カルボニル｝アミノ）－５－シアノ－３－メチルベンゾイル］－２－メチルヒドラジンカルボン酸メチル（ＷＯ２００５／０８５２１６から既知）、２－［３，５－ジブロモ－２－（｛［３－ブロモ－１－（３－クロロピリジン－２－イル）－１Ｈ－ピラゾール－５－イル］カルボニル｝アミノ）ベンゾイル］－１，２－ジエチルヒドラジンカルボン酸メチル（ＷＯ２００５／０８５２１６から既知）、２－［３，５－ジブロモ－２－（｛［３－ブロモ－１－（３－クロロピリジン－２－イル）－１Ｈ－ピラゾール－５－イル］カルボニル｝アミノ）ベンゾイル］－２－エチルヒドラジンカルボン酸メチル（ＷＯ２００５／０８５２１６から既知）、（５ＲＳ，７ＲＳ；５ＲＳ，７ＳＲ）－１－（６－クロロ－３－ピリジルメチル）－１，２，３，５，６，７－ヘキサヒドロ－７－メチル－８－ニトロ－５－プロポキシイミダゾ［１，２－ａ］ピリジン（ＷＯ２００７／１０１３６９から既知）、２－｛６－［２－（５－フルオロピリジン－３－イル）－１，３－チアゾール－

５－イル］ピリジン－２－イル｝ピリミジン（ＷＯ２０１０／００６７１３から既知）、２－｛６－［２－（ピリジン－３－イル）－１，３－チアゾール－５－イル］ピリジン－２－イル｝ピリミジン（ＷＯ２０１０／００６７１３から既知）、１－（３－クロロピリジン－２－イル）－Ｎ－［４－シアノ－２－メチル－６－（メチルカルバモイル）フェニル］－３－｛［５－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－テトラゾール－１－イル］メチル｝－１Ｈ－ピラゾール－５－カルボキサミド（ＷＯ２０１０／０６９５０２から既知）、１－（３－クロロピリジン－２－イル）－Ｎ－［４－シアノ－２－メチル－６－（メチルカルバモイル）フェニル］－３－｛［５－（トリフルオロメチル）－２Ｈ－テトラゾール－２－イル］メチル｝－１Ｈ－ピラゾール－５－カルボキサミド（ＷＯ２０１０／０６９５０２から既知）、Ｎ－［２－（ｔｅｒｔ－ブチルカルバモイル）－４－シアノ－６－メチルフェニル］－１－（３－クロロピリジン－２－イル）－３－｛［５－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－テトラゾール－１－イル］メチル｝－１Ｈ－ピラゾール－５－カルボキサミド（ＷＯ２０１０／０６９５０２から既知）、Ｎ－［２－（ｔｅｒｔ－ブチルカルバモイル）－４－シアノ－６－メチルフェニル］－１－（３－クロロピリジン－２－イル）－３－｛［５－（トリフルオロメチル）－２Ｈ－テトラゾール－２－イル］メチル｝－１Ｈ－ピラゾール－５－カルボキサミド（ＷＯ２０１０／０６９５０２から既知）、（１Ｅ）－Ｎ－［（６－クロロピリジン－３－イル）メチル］－Ｎ’－シアノ－Ｎ－（２，２－ジフルオロエチル）エタンイミドアミド（ＷＯ２００８／００９３６０から既知）、Ｎ－［２－（５－アミノ－１，３，４－チアジアゾール－２－イル）－４－クロロ－６－メチルフェニル］－３－ブロモ－１－（３－クロロピリジン－２－イル）－１Ｈ－ピラゾール－５－カルボキサミド（ＣＮ１０２０５７９２５から既知）、及び、２－［３，５－ジブロモ－２－（｛［３－ブロモ－１－（３－クロロピリジン－２－イル）－１Ｈ－ピラゾール－５－イル］カルボニル｝アミノ）ベンゾイル］－２－エチル－１－メチルヒドラジンカルボン酸メチル（ＷＯ２０１１／０４９２３３から既知）。

【０３５６】

殺菌剤

（１）　エルゴステロール生合成の阻害薬、例えば、（１．１）アルジモルフ（１７０４－２８－５）、（１．２）アザコナゾール（６０２０７－３１－０）、（１．３）ビテルタノール（５５１７９－３１－２）、（１．４）ブロムコナゾール（１１６２５５－４８－２）、（１．５）シプロコナゾール（１１３０９６－９９－４）、（１．６）ジクロブトラゾール（７５７３６－３３－３）、（１．７）ジフェノコナゾール（１１９４４６－６８－３）、（１．８）ジニコナゾール（８３６５７－２４－３）、（１．９）ジニコナゾール－Ｍ（８３６５７－１８－５）、（１．１０）ドデモルフ（１５９３－７７－７）、（１．１１）酢酸ドデモルフ（３１７１７－８７－０）、（１．１２）エポキシコナゾール（１０６３２５－０８－０）、（１．１３）エタコナゾール（６０２０７－９３－４）、（１．１４）フェナリモール（６０１６８－８８－９）、（１．１５）フェンブコナゾール（１１４３６９－４３－６）、（１．１６）フェンヘキサミド（１２６８３３－１７－８）、（１．１７）フェンプロピジン（６７３０６－００－７）、（１．１８）フェンプロピモルフ（６７３０６－０３－０）、（１．１９）フルキンコナゾール（１３６４２６－５４－５）、（１．２０）フルルプリミドール（５６４２５－９１－３）、（１．２１）フルシラゾール（８５５０９－１９－９）、（１．２２）フルトリアホール（７６６７４－２１－０）、（１．２３）フルコナゾール（１１２８３９－３３－５）、（１．２４）フルコナゾール－シス（１１２８３９－３２－４）、（１．２５）ヘキサコナゾール（７９９８３－７１－４）、（１．２６）イマザリル（６０５３４－８０－７）、（１．２７）硫酸イマザリル（５８５９４－７２－２）、（１．２８）イミベンコナゾール（８６５９８－９２－７）、（１．２９）イプコナゾール（１２５２２５－２８－７）、（１．３０）メトコナゾール（１２５１１６－２３－６）、（１．３１）ミクロブタニル（８８６７１－８９－０）、（１．３２）ナフチフィン（６５４７２－８８－０）、（１．３３）ヌアリモール（６３２８４－７１－９）、（１．３４）オキシポコナゾール（１７４２１２－１２－５）、（１．３５）パクロブトラゾール（７６７３８－６２－０）、

（１．３６）ペフラゾエート（１０１９０３－３０－４）、（１．３７）ペンコナゾール（６６２４６－８８－６）、（１．３８）ピペラリン（３４７８－９４－２）、（１．３９）プロクロラズ（６７７４７－０９－５）、（１．４０）プロピコナゾール（６０２０７－９０－１）、（１．４１）プロチオコナゾール（１７８９２８－７０－６）、（１．４２）ピリブチカルブ（８８６７８－６７－５）、（１．４３）ピリフェノックス（８８２８３－４１－４）、（１．４４）キンコナゾール（１０３９７０－７５－８）、（１．４５）シメコナゾール（１４９５０８－９０－７）、（１．４６）スピロキサミン（１１８１３４－３０－８）、（１．４７）テブコナゾール（１０７５３４－９６－３）、（１．４８）テルビナフィン（９１１６１－７１－６）、（１．４９）テトラコナゾール（１１２２８１－７７－３）、（１．５０）トリアジメホン（４３１２１－４３－３）、（１．５１）トリアジメノール（８９４８２－１７－７）、（１．５２）トリデモルフ（８１４１２－４３－３）、（１．５３）トリフルミゾール（６８６９４－１１－１）、（１．５４）トリホリン（２６６４４－４６－２）、（１．５５）トリチコナゾール（１３１９８３－７２－７）、（１．５６）ウニコナゾール（８３６５７－２２－１）、（１．５７）ウニコナゾール－ｐ（８３６５７－１７－４）、（１．５８）ビニコナゾール（７７１７４－６６－４）、（１．５９）ボリコナゾール（１３７２３４－６２－９）、（１．６０）１－（４－クロロフェニル）－２－（１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イル）シクロヘプタノール（１２９５８６－３２－９）、（１．６１）１－（２，２－ジメチル－２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデン－１－イル）－１Ｈ－イミダゾール－５－カルボン酸メチル（１１０３２３－９５－０）、（１．６２）Ｎ’－｛５－（ジフルオロメチル）－２－メチル－４－［３－（トリメチルシリル）プロポキシ］フェニル｝－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド、（１．６３）Ｎ－エチル－Ｎ－メチル－Ｎ’－｛２－メチル－５－（トリフルオロメチル）－４－［３－（トリメチルシリル）プロポキシ］フェニル｝イミドホルムアミド、及び、（１．６４）Ｏ－［１－（４－メトキシフェノキシ）－３，３－ジメチルブタン－２－イル］　１Ｈ－イミダゾール－１－カルボチオエート（１１１２２６－７１－２）；

（２）　呼吸阻害薬（呼吸鎖阻害薬）、例えば、（２．１）ビキサフェン（５８１８０９－４６－３）、（２．２）ボスカリド（１８８４２５－８５－６）、（２．３）カルボキシン（５２３４－６８－４）、（２．４）ジフルメトリム（１３０３３９－０７－０）、（２．５）フェンフラム（２４６９１－８０－３）、（２．６）フルオピラム（６５８０６６－３５－４）、（２．７）フルトラニル（６６３３２－９６－５）、（２．８）フルキサピロキサド（９０７２０４－３１－３）、（２．９）フラメトピル（１２３５７２－８８－３）、（２．１０）フルメシクロックス（６０５６８－０５－０）、（２．１１）イソピラザム（シン－エピマー性ラセミ化合物（１ＲＳ，４ＳＲ，９ＲＳ）とアンチ－エピマー性ラセミ化合物（１ＲＳ，４ＳＲ，９ＳＲ）の混合物）（８８１６８５－５８－１）、（２．１２）イソピラザム（アンチ－エピマー性ラセミ化合物）、（２．１３）イソピラザム（アンチ－エピマー性エナンチオマー　１Ｒ，４Ｓ，９Ｓ）、（２．１４）イソピラザム（アンチ－エピマー性エナンチオマー　１Ｓ，４Ｒ，９Ｒ）、（２．１５）イソピラザム（シン－エピマー性ラセミ化合物　１ＲＳ，４ＳＲ，９ＲＳ）、（２．１６）イソピラザム（シン－エピマー性エナンチオマー　１Ｒ，４Ｓ，９Ｒ）、（２．１７）イソピラザム（シン－エピマー性エナンチオマー　１Ｓ，４Ｒ，９Ｓ）、（２．１８）メプロニル（５５８１４－４１－０）、（２．１９）オキシカルボキシン（５２５９－８８－１）、（２．２０）ペンフルフェン（４９４７９３－６７－８）、（２．２１）ペンチオピラド（１８３６７５－８２－３）、（２．２２）セダキサン（８７４９６７－６７－６）、（２．２３）チフルザミド（１３００００－４０－７）、（２．２４）１－メチル－Ｎ－［２－（１，１，２，２－テトラフルオロエトキシ）フェニル］－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．２５）３－（ジフルオロメチル）－１－メチル－Ｎ－［２－（１，１，２，２－テトラフルオロエトキシ）フェニル］－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．２６）３－（ジフルオロメチル）－Ｎ－［４－フルオロ－２－（１，１，２，３，３，３－ヘキサフルオロプロポキシ）フェ

ニル］－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．２７）Ｎ－［１－（２，４－ジクロロフェニル）－１－メトキシプロパン－２－イル］－３－（ジフルオロメチル）－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド（１０９２４００－９５－７）、（２．２８）５，８－ジフルオロ－Ｎ－［２－（２－フルオロ－４－｛［４－（トリフルオロメチル）ピリジン－２－イル］オキシ｝フェニル）エチル］キナゾリン－４－アミン（１２１００７０－８４－０）（ＷＯ　２０１００２５４５１から既知）、（２．２９）Ｎ－［９－（ジクロロメチレン）－１，２，３，４－テトラヒドロ－１，４－メタノナフタレン－５－イル］－３－（ジフルオロメチル）－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．３０）Ｎ－［（１Ｓ，４Ｒ）－９－（ジクロロメチレン）－１，２，３，４－テトラヒドロ－１，４－メタノナフタレン－５－イル］－３－（ジフルオロメチル）－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、及び、（２．３１）Ｎ－［（１Ｒ，４Ｓ）－９－（ジクロロメチレン）－１，２，３，４－テトラヒドロ－１，４－メタノナフタレン－５－イル］－３－（ジフルオロメチル）－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド；

（３）　呼吸鎖の複合体ＩＩＩに作用する呼吸阻害薬（呼吸鎖阻害薬）、例えば、（３．１）アメトクトラジン（８６５３１８－９７－４）、（３．２）アミスルブロム（３４８６３５－８７－０）、（３．３）アゾキシストロビン（１３１８６０－３３－８）、（３．４）シアゾファミド（１２０１１６－８８－３）、（３．５）クメトキシストロビン（ｃｏｕｍｅｔｈｏｘｙｓｔｒｏｂｉｎ）（８５０８８１－３０－０）、（３．６）クモキシストロビン（８５０８８１－７０－８）、（３．５）ジモキシストロビン（１４１６００－５２－４）、（３．６）エネストロブリン（２３８４１０－１１－２）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．９）ファモキサドン（１３１８０７－５７－３）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．１０）フェンアミドン（１６１３２６－３４－７）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．１１）フェノキシストロビン（ｆｅｎｏｘｙｓｔｒｏｂｉｎ）（９１８１６２－０２－４）、（３．１２）フルオキサストロビン（３６１３７７－２９－９）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．１３）クレソキシム－メチル（１４３３９０－８９－０）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．１４）メトミノストロビン（１３３４０８－５０－１）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．１５）オリサストロビン（１８９８９２－６９－１）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．１６）ピコキシストロビン（１１７４２８－２２－５）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．１７）ピラクロストロビン（１７５０１３－１８－０）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．１８）ピラメトストロビン（９１５４１０－７０－７）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．１９）ピラオキシストロビン（８６２５８８－１１－２）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．２０）ピリベンカルブ（７９９２４７－５２－２）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．２１）トリクロピリカルブ（９０２７６０－４０－１）、（３．２２）トリフロキシストロビン（１４１５１７－２１－７）（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．２３）（２Ｅ）－２－（２－｛［６－（３－クロロ－２－メチルフェノキシ）－５－フルオロピリミジン－４－イル］オキシ｝フェニル）－２－（メトキシイミノ）－Ｎ－メチルエタンアミド（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．２４）（２Ｅ）－２－（メトキシイミノ）－Ｎ－メチル－２－（２－｛［（｛（１Ｅ）－１－［３－（トリフルオロメチル）フェニル］エチルデン｝アミノ）オキシ］メチル｝フェニル）エタンアミド（ＷＯ　２００４／０５８７２３から既知）、（３．２５）（２Ｅ）－２－（メトキシイミノ）－Ｎ－メチル－２－｛２－［（Ｅ）－（｛１－［３－（トリフルオロメチル）フェニル］エトキシ｝イミノ）メチル］フェニル｝エタンアミド（１５８１６９－７３－４）、（３．２６）（２Ｅ）－２－｛２－［（｛［（１Ｅ）－１－（３－｛［（Ｅ）－１－フルオロ－２－フェニルエテニル］オキシ｝フェニル）エチルデン］アミノ｝オキシ）メチル］フェニル｝－２－（メトキシイミノ）－Ｎ－メチルエタンアミド（３２６８９６－２８－０）、（３．２７）（２Ｅ）－２－｛２－［（｛［（２Ｅ，３Ｅ）－４－（２，６－ジク

ロロフェニル）ブタ－３－エン－２－イリデン］アミノ｝オキシ）メチル］フェニル｝－２－（メトキシイミノ）－Ｎ－メチルエタンアミド、（３．２８）２－クロロ－Ｎ－（１，１，３－トリメチル－２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデン－４－イル）ピリジン－３－カルボキサミド（１１９８９９－１４－８）、（３．２９）５－メトキシ－２－メチル－４－（２－｛［（｛（１Ｅ）－１－［３－（トリフルオロメチル）フェニル］エチルデン｝アミノ）オキシ］メチル｝フェニル）－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン、（３．３０）（２Ｅ）－２－｛２－［（｛シクロプロピル［（４－メトキシフェニル）イミノ］メチル｝スルファニル）メチル］フェニル｝－３－メトキシプロパ－２－エン酸メチル（１４９６０１－０３－６）、（３．３１）Ｎ－（３－エチル－３，５，５－トリメチルシクロヘキシル）－３－（ホルミルアミノ）－２－ヒドロキシベンズアミド（２２６５５１－２１－９）、（３．３２）２－｛２－［（２，５－ジメチルフェノキシ）メチル］フェニル｝－２－メトキシ－Ｎ－メチルアセトアミド（１７３６６２－９７－０）、及び、（３．３３）（２Ｒ）－２－｛２－［（２，５－ジメチルフェノキシ）メチル］フェニル｝－２－メトキシ－Ｎ－メチルアセトアミド（３９４６５７－２４－０）；

（４）　有糸分裂及び細胞分裂の阻害薬、例えば、（４．１）ベノミル（１７８０４－３５－２）、（４．２）カルベンダジム（１０６０５－２１－７）、（４．３）クロルフェナゾール（３５７４－９６－７）、（４．４）ジエトフェンカルブ（８７１３０－２０－９）、（４．５）エタボキサム（１６２６５０－７７－３）、（４．６）フルオピコリド（２３９１１０－１５－７）、（４．７）フベリダゾール（３８７８－１９－１）、（４．８）ペンシクロン（６６０６３－０５－６）、（４．９）チアベンダゾール（１４８－７９－８）、（４．１０）チオファネート－メチル（２３５６４－０５－８）、（４．１１）チオファネート（２３５６４－０６－９）、（４．１２）ゾキサミド（１５６０５２－６８－５）、（４．１３）５－クロロ－７－（４－メチルピペリジン－１－イル）－６－（２，４，６－トリフルオロフェニル）［１，２，４］トリアゾロ［１，５－ａ］ピリミジン（２１４７０６－５３－３）、及び、（４．１４）３－クロロ－５－（６－クロロピリジン－３－イル）－６－メチル－４－（２，４，６－トリフルオロフェニル）ピリダジン（１００２７５６－８７－７）；

（５）　多部位に活性を示す化合物、例えば、（５．１）ボルドー液（８０１１－６３－０）、（５．２）カプタホール（２４２５－０６－１）、（５．３）キャプタン（１３３－０６－２）（ＷＯ　０２／１２１７２から既知）、（５．４）クロロタロニル（１８９７－４５－６）、（５．５）銅調製物、例えば、水酸化銅（２０４２７－５９－２）、（５．６）ナフテン酸銅（１３３８－０２－９）、（５．７）酸化銅（１３１７－３９－１）、（５．８）塩基性塩化銅（１３３２－４０－７）、（５．９）硫酸銅（７７５８－９８－７）、（５．１０）ジクロフルアニド（１０８５－９８－９）、（５．１１）ジチアノン（３３４７－２２－６）、（５．１２）ドジン（２４３９－１０－３）、（５．１３）ドジン遊離塩基、（５．１４）ファーバム（１４４８４－６４－１）、（５．１５）フルオロホルペット（７１９－９６－０）、（５．１６）ホルペット（１３３－０７－３）、（５．１７）グアザチン（１０８１７３－９０－６）、（５．１８）酢酸グアザチン、（５．１９）イミノクタジン（１３５１６－２７－３）、（５．２０）イミノクタジンアルベシル酸塩（１６９２０２－０６－６）、（５．２１）イミノクタジン三酢酸塩（５７５２０－１７－９）、（５．２２）マンカッパー（５３９８８－９３－５）、（５．２３）マンゼブ（８０１８－０１－７）、（５．２４）マンネブ（１２４２７－３８－２）、（５．２５）メチラム（９００６－４２－２）、（５．２６）メチラム亜鉛（ｚｉｎｃ　ｍｅｔｉｒａｍ）（９００６－４２－２）、（５．２７）オキシン銅（ｃｏｐｐｅｒ－ｏｘｉｎｅ）（１０３８０－２８－６）、（５．２８）プロパミジン（ｐｒｏｐａｍｉｄｉｎｅ）（１０４－３２－５）、（５．２９）プロピネブ（１２０７１－８３－９）、（５．３０）硫黄及び硫黄剤、例えば、多硫化カルシウム（７７０４－３４－９）、（５．３１）チウラム（１３７－２６－８）、（５．３２）トリルフルアニド（７３１－２７－１）、（５．３３）ジネブ（１２１２２－６７－７）、及び、（５．３４）ジラム（１３

７－３０－４）；
（６） 抵抗性誘導剤、例えば、（６．１）アシベンゾラル－Ｓ－メチル（１３５１５８－５４－２）、（６．２）イソチアニル（２２４０４９－０４－１）、（６．３）プロベナゾール（２７６０５－７６－１）、及び、（６．４）チアジニル（２２３５８０－５１－６）；
（７） アミノ酸及びタンパク質の生合成の阻害薬、例えば、（７．１）アンドプリム（ａｎｄｏｐｒｉｍ）（２３９５１－８５－１）、（７．２）ブラストサイジン－Ｓ（２０７９－００－７）、（７．３）シプロジニル（１２１５５２－６１－２）、（７．４）カスガマイシン（６９８０－１８－３）、（７．５）カスガマイシン塩酸塩水和物（１９４０８－４６－９）、（７．６）メパニピリム（１１０２３５－４７－７）、（７．７）ピリメタニル（５３１１２－２８－０）、及び、（７．８）３－（５－フルオロ－３，３，４，４－テトラメチル－３，４－ジヒドロイソキノリン－１－イル）キノリン（８６１６４７－３２－７）（ＷＯ ２００５０７０９１７から既知）；
（８） ＡＴＰ産生阻害薬、例えば、（８．１）酢酸トリフェニルスズ（９００－９５－８）、（８．２）塩化トリフェニルスズ（６３９－５８－７）、（８．３）水酸化トリフェニルスズ（７６－８７－９）、及び、（８．４）シルチオファム（１７５２１７－２０－６）；
（９） 細胞壁合成の阻害薬、例えば、（９．１）ベンチアバリカルブ（１７７４０６－６８－７）、（９．２）ジメトモルフ（１１０４８８－７０－５）、（９．３）フルモルフ（２１１８６７－４７－９）、（９．４）イプロバリカルブ（１４０９２３－１７－７）、（９．５）マンジプロパミド（３７４７２６－６２－２）、（９．６）ポリオキシン（１１１１３－８０－７）、（９．７）ポリオキソリム（２２９７６－８６－９）、（９．８）バリダマイシンＡ（３７２４８－４７－８）、及び、（９．９）バリフェナレート（２８３１５９－９４－４；２８３１５９－９０－０）；
（１０） 脂質及び膜の合成の阻害薬、例えば、（１０．１）ビフェニル（９２－５２－４）、（１０．２）クロロネブ（２６７５－７７－６）、（１０．３）ジクロラン（９９－３０－９）、（１０．４）エジフェンホス（１７１０９－４９－８）、（１０．５）エトリジアゾール（２５９３－１５－９）、（１０．６）ヨードカルブ（ｉｏｄｏｃａｒｂ）（５５４０６－５３－６）、（１０．７）イプロベンホス（２６０８７－４７－８）、（１０．８）イソプロチオラン（５０５１２－３５－１）、（１０．９）プロパモカルブ（２５６０６－４１－１）、（１０．１０）プロパモカルブ塩酸塩（２５６０６－４１－１）、（１０．１１）プロチオカルブ（１９６２２－０８－３）、（１０．１２）ピラゾホス（１３４５７－１８－６）、（１０．１３）キントゼン（８２－６８－８）、（１０．１４）テクナゼン（１１７－１８－０）、及び、（１０．１５）トルクロホス－メチル（５７０１８－０４－９）；
（１１） メラニン生合成阻害薬、例えば、（１１．１）カルプロパミド（１０４０３０－５４－８）、（１１．２）ジクロシメット（１３９９２０－３２－４）、（１１．３）フェノキサニル（１１５８５２－４８－７）、（１１．４）フタリド（２７３５５－２２－２）、（１１．５）ピロキロン（５７３６９－３２－１）、（１１．６）トリシクラゾール（４１８１４－７８－２）、及び、（１１．７）｛３－メチル－１－［（４－メチルベンゾイル）アミノ］ブタン－２－イル｝カルバミン酸２，２，２－トリフルオロエチル（８５１５２４－２２－６）（ＷＯ ２００５０４２４７４から既知）；
（１２） 核酸合成の阻害薬、例えば、（１２．１）ベナラキシル（７１６２６－１１－４）、（１２．２）ベナラキシル－Ｍ（キララキシル（ｋｉｒａｌａｘｙｌ））（９８２４３－８３－５）、（１２．３）ブピリメート（４１４８３－４３－６）、（１２．４）クロジラコン（６７９３２－８５－８）、（１２．５）ジメチリモール（５２１－５３－４）、（１２．６）エチリモール（２３９４７－６０－６）、（１２．７）フララキシル（５７６４６－３０－７）、（１２．８）ヒメキサゾール（１０００４－４４－１）、（１２．９）メタラキシル（５７８３７－１９－１）、（１２．１０）メタラキシル－Ｍ（メフェノキサム）（７０６３０－１７－０）、（１２．１１）オフラセ（５８８１０

－４８－３）、（１２．１２）オキサジキシル（７７７３２－０９－３）、及び、（１２．１３）オキソリン酸（１４６９８－２９－４）；

（１３） シグナル伝達阻害薬、例えば、（１３．１）クロゾリネート（８４３３２－８６－５）、（１３．２）フェンピクロニル（７４７３８－１７－３）、（１３．３）フルジオキソニル（１３１３４１－８６－１）、（１３．４）イプロジオン（３６７３４－１９－７）、（１３．５）プロシミドン（３２８０９－１６－８）、（１３．６）キノキシフェン（１２４４９５－１８－７）、及び、（１３．７）ビンクロゾリン（５０４７１－４４－８）；

（１４） デカップラー、例えば、（１４．１）ビナパクリル（４８５－３１－４）、（１４．２）ジノカップ（１３１－７２－６）、（１４．３）フェリムゾン（８９２６９－６４－７）、（１４．４）フルアジナム（７９６２２－５９－６）、及び、（１４．５）メプチルジノカップ（１３１－７２－６）；

（１５） さらなる化合物、例えば、（１５．１）ベンチアゾール（２１５６４－１７－０）、（１５．２）ベトキサジン（１６３２６９－３０－５）、（１５．３）カプシマイシン（ｃａｐｓｉｍｙｃｉｎ）（７０６９４－０８－５）、（１５．４）カルボン（９９－４９－０）、（１５．５）キノメチオネート（２４３９－０１－２）、（１５．６）ピリオフェノン（クラザフェノン（ｃｈｌａｚａｆｅｎｏｎｅ））（６８８０４６－６１－９）、（１５．７）クフラネブ（１１０９６－１８－７）、（１５．８）シフルフェナミド（１８０４０９－６０－３）、（１５．９）シモキサニル（５７９６６－９５－７）、（１５．１０）シプロスルファミド（２２１６６７－３１－８）、（１５．１１）ダゾメット（５３３－７４－４）、（１５．１２）デバカルブ（６２７３２－９１－６）、（１５．１３）ジクロロフェン（９７－２３－４）、（１５．１４）ジクロメジン（６２８６５－３６－５）、（１５．１５）ジフェンゾコート（４９８６６－８７－７）、（１５．１６）ジフェンゾコートメチル硫酸塩（４３２２２－４８－６）、（１５．１７）ジフェニルアミン（１２２－３９－４）、（１５．１８）エコメイト、（１５．１９）フェンピラザミン（４７３７９８－５９－３）、（１５．２０）フルメトベル（１５４０２５－０４－４）、（１５．２１）フルオロミド（ｆｌｕｏｒｏｍｉｄ）（４１２０５－２１－４）、（１５．２２）フルスルファミド（１０６９１７－５２－６）、（１５．２３）フルチアニル（３０４９００－２５－２）、（１５．２４）ホセチル－アルミニウム（３９１４８－２４－８）、（１５．２５）ホセチル－カルシウム、（１５．２６）ホセチル－ナトリウム（３９１４８－１６－８）、（１５．２７）ヘキサクロロベンゼン（１１８－７４－１）、（１５．２８）イルママイシン（８１６０４－７３－１）、（１５．２９）メタスルホカルブ（６６９５２－４９－６）、（１５．３０）イソチオシアン酸メチル（５５６－６１－６）、（１５．３１）メトラフェノン（２２０８９９－０３－６）、（１５．３２）ミルディオマイシン（６７５２７－７１－３）、（１５．３３）ナタマイシン（７６８１－９３－８）、（１５．３４）ジメチルジチオカルバミン酸ニッケル（１５５２１－６５－０）、（１５．３５）ニトロタル－イソプロピル（１０５５２－７４－６）、（１５．３６）オクチリノン（２６５３０－２０－１）、（１５．３７）オキサモカルブ（ｏｘａｍｏｃａｒｂ）（９１７２４２－１２－７）、（１５．３８）オキシフェンチイン（ｏｘｙｆｅｎｔｈｉｉｎ）（３４４０７－８７－９）、（１５．３９）ペンタクロロフェノール及びその塩（８７－８６－５）、（１５．４０）フェノトリン、（１５．４１）リン酸及びその塩（１３５９８－３６－２）、（１５．４２）プロパモカルブ－ホセチレート（ｐｒｏｐａｍｏｃａｒｂ－ｆｏｓｅｔｙｌａｔｅ）、（１５．４３）プロパノシン－ナトリウム（ｐｒｏｐａｎｏｓｉｎｅ－ｓｏｄｉｕｍ）（８８４９８－０２－６）、（１５．４４）プロキナジド（１８９２７８－１２－４）、（１５．４５）ピリモルフ（８６８３９０－９０－３）、（１５．４５ｅ）（２Ｅ）－３－（４－ｔｅｒｔ－ブチルフェニル）－３－（２－クロロピリジン－４－イル）－１－（モルホリン－４－イル）プロパ－２－エン－１－オン（１２３１７７６－２８－５）、（１５．４５ｚ）（２Ｚ）－３－（４－ｔｅｒｔ－ブチルフェニル）－３－（２－クロロピリジン－４－イル）－１－（モルホリン－４－イル）プロパ－２－エン－１－オン（１２３１７７６－２９－６）、

（１５．４６）ピロールニトリン（１０１８－７１－９）（ＥＰ－Ａ　１５５９３２０から既知）、（１５．４７）テブフロキン（３７６６４５－７８－２）、（１５．４８）テクロフタラム（７６２８０－９１－６）、（１５．４９）トルニファニド（３０４９１１－９８－６）、（１５．５０）トリアゾキシド（７２４５９－５８－６）、（１５．５１）トリクラミド（７０１９３－２１－４）、（１５．５２）ザリラミド（８４５２７－５１－５）、（１５．５３）（３Ｓ，６Ｓ，７Ｒ，８Ｒ）－８－ベンジル－３－［（｛３－［（イソブチリルオキシ）メトキシ］－４－メトキシピリジン－２－イル｝カルボニル）アミノ］－６－メチル－４，９－ジオキソ－１，５－ジオキソナン－７－イル　２－メチルプロパノエート（５１７８７５－３４－２）（ＷＯ　２００３０３５６１７から既知）、（１５．５４）１－（４－｛４－［（５Ｒ）－５－（２，６－ジフルオロフェニル）－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－３－イル］－１，３－チアゾール－２－イル｝ピペリジン－１－イル）－２－［５－メチル－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］エタノン（１００３３１９－７９－６）、（１５．５５）１－（４－｛４－［（５Ｓ）－５－（２，６－ジフルオロフェニル）－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－３－イル］－１，３－チアゾール－２－イル｝ピペリジン－１－イル）－２－［５－メチル－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］エタノン（１００３３１９－８０－９）、（１５．５６）１－（４－｛４－［５－（２，６－ジフルオロフェニル）－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－３－イル］－１，３－チアゾール－２－イル｝ピペリジン－１－イル）－２－［５－メチル－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］エタノン（１００３３１８－６７－９）、（１５．５７）１－（４－メトキシフェノキシ）－３，３－ジメチルブタン－２－イル　１Ｈ－イミダゾール－１－カルボキシレート（１１１２２７－１７－９）、（１５．５８）２，３，５，６－テトラクロロ－４－（メチルスルホニル）ピリジン（１３１０８－５２－６）、（１５．５９）２，３－ジブチル－６－クロロチエノ［２，３－ｄ］ピリミジン－４（３Ｈ）－オン（２２１４５１－５８－７）、（１５．６０）２，６－ジメチル－１Ｈ，５Ｈ－［１，４］ジチイノ［２，３－ｃ：５，６－ｃ’］ジピロール－１，３，５，７（２Ｈ，６Ｈ）－テトロン、（１５．６１）２－［５－メチル－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］－１－（４－｛４－［（５Ｒ）－５－フェニル－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－３－イル］－１，３－チアゾール－２－イル｝ピペリジン－１－イル）エタノン（１００３３１６－５３－７）、（１５．６２）２－［５－メチル－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］－１－（４－｛４－［（５Ｓ）－５－フェニル－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－３－イル］－１，３－チアゾール－２－イル｝ピペリジン－１－イル）エタノン（１００３３１６－５４－８）、（１５．６３）２－［５－メチル－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］－１－｛４－［４－（５－フェニル－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－３－イル）－１，３－チアゾール－２－イル］ピペリジン－１－イル｝エタノン（１００３３１６－５１－５）、（１５．６４）２－ブトキシ－６－ヨード－３－プロピル－４Ｈ－クロメン－４－オン、（１５．６５）２－クロロ－５－［２－クロロ－１－（２，６－ジフルオロ－４－メトキシフェニル）－４－メチル－１Ｈ－イミダゾール－５－イル］ピリジン、（１５．６６）２－フェニルフェノール及びその塩（９０－４３－７）、（１５．６７）３－（４，４，５－トリフルオロ－３，３－ジメチル－３，４－ジヒドロイソキノリン－１－イル）キノリン（８６１６４７－８５－０）（ＷＯ　２００５０７０９１７から既知）、（１５．６８）３，４，５－トリクロロピリジン－２，６－ジカルボニトリル（１７８２４－８５－０）、（１５．６９）３－［５－（４－クロロフェニル）－２，３－ジメチル－１，２－オキサゾリジン－３－イル］ピリジン、（１５．７０）３－クロロ－５－（４－クロロフェニル）－４－（２，６－ジフルオロフェニル）－６－メチルピリダジン、（１５．７１）４－（４－クロロフェニル）－５－（２，６－ジフルオロフェニル）－３，６－ジメチルピリダジン、（１５．７２）５－アミノ－１，３，４－チアジアゾール－２－チオール、（１５．７３）５－クロロ－Ｎ’－フェニル－Ｎ’－（プロパ－２－イン－１－イル）チオフェン－２－スルホノヒドラジド（１

３４－３１－６）、（１５．７４）５－フルオロ－２－［（４－フルオロベンジル）オキシ］ピリミジン－４－アミン（１１７４３７６－１１－４）（ＷＯ　２００９０９４４４２から既知）、（１５．７５）５－フルオロ－２－［（４－メチルベンジル）オキシ］ピリミジン－４－アミン（１１７４３７６－２５－０）（ＷＯ　２００９０９４４４２から既知）、（１５．７６）５－メチル－６－オクチル［１，２，４］トリアゾロ［１，５－ａ］ピリミジン－７－アミン、（１５．７７）（２Ｚ）－３－アミノ－２－シアノ－３－フェニルプロパ－２－エン酸エチル、（１５．７８）Ｎ’－（４－｛［３－（４－クロロベンジル）－１，２，４－チアジアゾール－５－イル］オキシ｝－２，５－ジメチルフェニル）－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド、（１５．７９）Ｎ－（４－クロロベンジル）－３－［３－メトキシ－４－（プロパ－２－イン－１－イルオキシ）フェニル］プロパンアミド、（１５．８０）Ｎ－［（４－クロロフェニル）（シアノ）メチル］－３－［３－メトキシ－４－（プロパ－２－イン－１－イルオキシ）フェニル］プロパンアミド、（１５．８１）Ｎ－［（５－ブロモ－３－クロロピリジン－２－イル）メチル］－２，４－ジクロロピリジン－３－カルボキサミド、（１５．８２）Ｎ－［１－（５－ブロモ－３－クロロピリジン－２－イル）エチル］－２，４－ジクロロピリジン－３－カルボキサミド、（１５．８３）Ｎ－［１－（５－ブロモ－３－クロロピリジン－２－イル）エチル］－２－フルオロ－４－ヨードピリジン－３－カルボキサミド、（１５．８４）Ｎ－｛（Ｅ）－［（シクロプロピルメトキシ）イミノ］［６－（ジフルオロメトキシ）－２，３－ジフルオロフェニル］メチル｝－２－フェニルアセトアミド（２２１２０１－９２－９）、（１５．８５）Ｎ－｛（Ｚ）－［（シクロプロピルメトキシ）イミノ］［６－（ジフルオロメトキシ）－２，３－ジフルオロフェニル］メチル｝－２－フェニルアセトアミド（２２１２０１－９２－９）、（１５．８６）Ｎ’－｛４－［（３－ｔｅｒｔ－ブチル－４－シアノ－１，２－チアゾール－５－イル）オキシ］－２－クロロ－５－メチルフェニル｝－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド、（１５．８７）Ｎ－メチル－２－（１－｛［５－メチル－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］アセチル｝ピペリジン－４－イル）－Ｎ－（１，２，３，４－テトラヒドロナフタレン－１－イル）－１，３－チアゾール－４－カルボキサミド（９２２５１４－４９－６）、（１５．８８）Ｎ－メチル－２－（１－｛［５－メチル－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］アセチル｝ピペリジン－４－イル）－Ｎ－［（１Ｒ）－１，２，３，４－テトラヒドロナフタレン－１－イル］－１，３－チアゾール－４－カルボキサミド（９２２５１４－０７－６）、（１５．８９）Ｎ－メチル－２－（１－｛［５－メチル－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］アセチル｝ピペリジン－４－イル）－Ｎ－［（１Ｓ）－１，２，３，４－テトラヒドロナフタレン－１－イル］－１，３－チアゾール－４－カルボキサミド（９２２５１４－４８－５）、（１５．９０）｛６－［（｛［（１－メチル－１Ｈ－テトラゾール－５－イル）（フェニル）メチルデン］アミノ｝オキシ）メチル］ピリジン－２－イル｝カルバミン酸ペンチル、（１５．９１）フェナジン－１－カルボン酸、（１５．９２）キノリン－８－オール（１３４－３１－６）、（１５．９３）キノリン－８－オールスルフェート（２：１）（１３４－３１－６）、及び、（１５．９４）｛６－［（｛［（１－メチル－１Ｈ－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］ピリジン－２－イル｝カルバミン酸

ｔｅｒｔ－ブチル；

（１６）　さらなる化合物、例えば、（１６．１）１－メチル－３－（トリフルオロメチル）－Ｎ－［２’－（トリフルオロメチル）ビフェニル－２－イル］－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．２）Ｎ－（４’－クロロビフェニル－２－イル）－３－（ジフルオロメチル）－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．３）Ｎ－（２’，４’－ジクロロビフェニル－２－イル）－３－（ジフルオロメチル）－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．４）３－（ジフルオロメチル）－１－メチル－Ｎ－［４’－（トリフルオロメチル）ビフェニル－２－イル］－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．５）Ｎ－（２’，５’－ジフルオロビ

フェニル－２－イル）－１－メチル－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．６）３－（ジフルオロメチル）－１－メチル－Ｎ－［４’－（プロパ－１－イン－１－イル）ビフェニル－２－イル］－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．７）５－フルオロ－１，３－ジメチル－Ｎ－［４’－（プロパ－１－イン－１－イル）ビフェニル－２－イル］－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．８）２－クロロ－Ｎ－［４’－（プロパ－１－イン－１－イル）ビフェニル－２－イル］ピリジン－３－カルボキサミド、（１６．９）３－（ジフルオロメチル）－Ｎ－［４’－（３，３－ジメチルブタ－１－イン－１－イル）ビフェニル－２－イル］－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．１０）Ｎ－［４’－（３，３－ジメチルブタ－１－イン－１－イル）ビフェニル－２－イル］－５－フルオロ－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．１１）３－（ジフルオロメチル）－Ｎ－（４’－エチニルビフェニル－２－イル）－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．１２）Ｎ－（４’－エチニルビフェニル－２－イル）－５－フルオロ－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．１３）２－クロロ－Ｎ－（４’－エチニルビフェニル－２－イル）ピリジン－３－カルボキサミド、（１６．１４）２－クロロ－Ｎ－［４’－（３，３－ジメチルブタ－１－イン－１－イル）ビフェニル－２－イル］ピリジン－３－カルボキサミド（ＥＰ－Ａ　１５５９３２０から既知）、（１６．１５）４－（ジフルオロメチル）－２－メチル－Ｎ－［４’－（トリフルオロメチル）ビフェニル－２－イル］－１，３－チアゾール－５－カルボキサミド、（１６．１６）５－フルオロ－Ｎ－［４’－（３－ヒドロキシ－３－メチルブタ－１－イン－１－イル）ビフェニル－２－イル］－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．１７）２－クロロ－Ｎ－［４’－（３－ヒドロキシ－３－メチルブタ－１－イン－１－イル）ビフェニル－２－イル］ピリジン－３－カルボキサミド、（１６．１８）３－（ジフルオロメチル）－Ｎ－［４’－（３－メトキシ－３－メチルブタ－１－イン－１－イル）ビフェニル－２－イル］－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．１９）５－フルオロ－Ｎ－［４’－（３－メトキシ－３－メチルブタ－１－イン－１－イル）ビフェニル－２－イル］－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（１６．２０）２－クロロ－Ｎ－［４’－（３－メトキシ－３－メチルブタ－１－イン－１－イル）ビフェニル－２－イル］ピリジン－３－カルボキサミド、（１６．２１）（５－ブロモ－２－メトキシ－４－メチルピリジン－３－イル）（２，３，４－トリメトキシ－６－メチルフェニル）メタノン、（１６．２２）Ｎ－［２－（４－｛［３－（４－クロロフェニル）プロパ－２－イン－１－イル］オキシ｝－３－メトキシフェニル）エチル］－Ｎ２－（メチルスルホニル）バリンアミド（２２０７０６－９３－４）、（１６．２３）４－オキソ－４－［（２－フェニルエチル）アミノ］ブタン酸、及び、（１６．２４）ブタ－３－イン－１－イル　｛６－［（｛［（Ｚ）－（１－メチル－１Ｈ－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］ピリジン－２－イル｝カルバメート。

【０３５７】

クラス（１）～クラス（１６）において挙げられている全ての混合相手剤は、それらの官能基に基づいて可能である場合には、適切な塩基又は酸との塩を形成してもよい。

【０３５８】

もう一つの可能性は、別の既知活性成分（例えば、除草剤、肥料、成長調節剤、薬害軽減剤、情報化学物質）との混合物、又は、植物の特性を改善する作用薬との混合物である。

【０３５９】

殺虫剤として使用する場合、本発明の活性成分は、さらにまた、それらの市販されている製剤中においても、及び、それらの製剤から調製された使用形態中においても、協力剤との混合物として存在させることができる。協力剤は、本発明の活性成分の効果を増大させる化合物であり、その際、加えられる協力剤自体は活性を有する必要はない。

【０３６０】

殺虫剤として使用する場合、本発明の活性成分は、さらにまた、それらの市販されている製剤中においても、及び、それらの製剤から調製された使用形態中においても、抑制剤（ｉｎｈｉｂｉｔｏｒ）との混合物として存在させることも可能であり、ここで、該抑制剤は、使用された後で、植物の周辺又は植物の部分の表面又は植物の組織内において該活性成分の分解を低減させる。

【０３６１】

本発明に従って、全ての植物及び植物の全ての部分を処理することができる。植物は、本明細書においては、望ましい野生植物及び望ましくない野生植物又は作物植物（天然に発生している作物植物を包含する）のような全ての植物及び植物個体群を意味するものと理解される。作物植物は、慣習的な育種法と最適化法によって得ることができる植物であり得るか、又は、生物工学的方法と遺伝子工学的方法によって得ることができる植物であり得るか、又は、前記方法の組合せによって得ることができる植物であることができる。そのような作物植物には、トランスジェニック植物も包含され、また、植物育種家の権利によって保護され得る植物品種又は保護され得ない植物品種も包含される。植物の部分は、苗条、葉、花及び根などの、植物の地上部及び地下部の全ての部分及び器官を意味するものと理解されるべきであり、その例としては、葉、針状葉、茎、幹、花、子実体、果実及び種子、並びに、さらに、根、塊茎及び根茎などを挙げることができる。収穫物、並びに、栄養繁殖器官（ｖｅｇｅｔａｔｉｖｅ ｐｒｏｐａｇａｔｉｏｎ ｍａｔｅｒｉａｌ）及び生殖繁殖器官（ｇｅｎｅｒａｔｉｖｅ ｐｒｏｐａｇａｔｉｏｎ ｍａｔｅｒｉａｌ）、例えば、挿穂（ｃｕｔｔｉｎｇ）、塊茎、根茎、接ぎ穂（ｓｌｉｐ）及び種子なども、植物の部分に包含される。

【０３６２】

該活性成分を用いた植物及び植物の部分の本発明による処理は、慣習的な処理方法によって、例えば、浸漬、散布、気化、噴霧、ばらまき、塗布又は注入などによって、直接的に行うか、又は、該活性成分を植物及び植物の部分の周囲、生息環境若しくは貯蔵空間に作用させることにより行い、また、繁殖器官（ｐｒｏｐａｇａｔｉｏｎ ｍａｔｅｒｉａｌ）の場合、特に種子の場合は、さらに、１以上のコーティングを施すことによっても行う。

【０３６３】

上記で既に述べたように、本発明に従って、全ての植物及びそれらの部分を処理することができる。好ましい実施形態では、野生の植物種及び植物品種、又は、交雑若しくはプロトプラスト融合のような慣習的な生物学的育種法により得られた植物種及び植物品種、並びに、それらの部分を処理する。好ましいさらに別の実施形態では、適切な場合には慣習的な方法と組み合わせた遺伝子工学的方法により得られたトランスジェニック植物及び植物品種（遺伝子組換え生物）及びそれらの部分を処理する。用語「部分（ｐａｒｔｓ）」又は「植物の部分（ｐａｒｔｓ ｏｆ ｐｌａｎｔｓ）」又は「植物の部分（ｐｌａｎｔ ｐａｒｔｓ）」については、既に上記で説明した。

【０３６４】

さらに好ましくは、市販されているか又は使用されている植物品種の植物を、本発明に従って処理する。植物品種は、慣習的な育種又は突然変異誘発又は組換えＤＮＡ技術によって得られた、新しい特性（「形質」）を有する植物を意味するものと理解される。それらは、品種、生物型及び遺伝子型であることができる。

【０３６５】

植物種及び植物品種、それらの成育場所及び成育条件（土壌、気候、成育期、養分）に応じて、本発明の処理により、相加効果を超える効果（「相乗効果」）が生じることもあり得る。例えば、実際に予想される効果を超える下記効果が可能である：本発明に従って使用し得る化合物及び組成物の施用量の低減及び／又は活性スペクトルの拡大及び／又は活性の増強、植物の成育の向上、高温又は低温に対する耐性の向上、渇水又は水中若しくは土壌中に含まれる塩分のレベルに対する耐性の向上、開花能力の向上、収穫の容易性の向上、促進された成熟、収穫量の増加、収穫された生産物の品質の向上及び／又は栄養価

の増加、収穫された生産物の貯蔵寿命の延長及び／又は加工性の向上。

【０３６６】

特に有利で有益な特性（「形質」）を植物に付与する遺伝物質を遺伝子修飾を介して受け取った全ての植物は、本発明に従って処理されるのが好ましいトランスジェニック植物又は植物品種（遺伝子工学により得られたもの）に包含される。そのような特性の例は、植物の向上した生育、高温又は低温に対する向上した耐性、渇水又は水中若しくは土壌中に含まれる塩分のレベルに対する向上した耐性、高められた開可能力、向上した収穫の容易性、促進された成熟、増加した収穫量、収穫された生産物の向上した品質及び／又は向上した栄養価、収穫された生産物の改善された貯蔵寿命及び／又は改善された加工性などである。そのような特性のさらに別の特に重要な例は、害虫及び有害微生物に対する植物の向上した防御、例えば、昆虫類、ダニ類、植物病原性の菌類、細菌類及び／又はウイルス類に対する植物の向上した防御、並びに、特定の除草活性成分に対する植物の向上した耐性である。トランスジェニック植物の例としては、以下のものを挙げることができる：重要な作物植物、例えば、穀類（コムギ、イネ）、トウモロコシ、ダイズ、ジャガイモ、テンサイ、トマト、エンドウ及び他のタイプの野菜、ワタ、タバコ、ナタネ、並びに、さらに、果実植物（以下の果実を有するもの：リンゴ、ナシ、柑橘類果実及びグレープ）などであり、トウモロコシ、ダイズ、ジャガイモ、ワタ、タバコ及びナタネは特に重要である。特に重要な形質は、植物体内で形成された毒素による、昆虫類、クモ形類動物、線虫類、ナメクジ類及びカタツムリ類に対する植物の向上した防御であり、特に、バシルス・ツリンギエンシス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ　ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ）に由来する遺伝物質〔例えば、遺伝子ＣｒｙＩＡ（ａ）、ＣｒｙＩＡ（ｂ）、ＣｒｙＩＡ（ｃ）、ＣｒｙＩＩＡ、ＣｒｙＩＩＩＡ、ＣｒｙＩＩＩＢ２、Ｃｒｙ９ｃ、Ｃｒｙ２Ａｂ、Ｃｒｙ３Ｂｂ及びＣｒｙＩＦ並びにそれらの組合せ〕によって植物体内で形成された毒素による、昆虫類、クモ形類動物、線虫類、ナメクジ類及びカタツムリ類に対する植物の向上した防御である（以下、「Ｂｔ植物」と称する）。同様に特に重要な形質は、全身獲得抵抗性（ＳＡＲ）、システミン（ｓｙｓｔｅｍｉｎ）、フィトアレキシン、誘導因子並びに抵抗性遺伝子及びそれにより発現されるタンパク質及び毒素による、菌類、細菌類及びウイルスに対する植物の向上した防御である。特に重要であるさらに別の形質は、特定の除草活性成分、例えば、イミダゾリノン系、スルホニル尿素系、グリホセート又はホスフィノトリシンなどに対する植物の向上した耐性である（例えば、「ＰＡＴ」遺伝子）。望まれる当該形質を付与する遺伝子は、トランスジェニック植物体内で、互いに組み合わせて存在させることも可能である。「Ｂｔ植物」の例としては、ＹＩＥＬＤ　ＧＡＲＤ（登録商標）（例えば、トウモロコシ、ワタ、ダイズ）、ＫｎｏｃｋＯｕｔ（登録商標）（例えば、トウモロコシ）、ＳｔａｒＬｉｎｋ（登録商標）（例えば、トウモロコシ）、Ｂｏｌｌｇａｒｄ（登録商標）（ワタ）、Ｎｕｃｏｔｎ（登録商標）（ワタ）及びＮｅｗＬｅａｆ（登録商標）（ジャガイモ）の商品名で販売されているトウモロコシ品種、ワタ品種、ダイズ品種及びジャガイモ品種などを挙げることができる。除草剤耐性植物の例としては、Ｒｏｕｎｄｕｐ　Ｒｅａｄｙ（登録商標）（グリホセートに対する耐性、例えば、トウモロコシ、ワタ、ダイズ）、Ｌｉｂｅｒｔｙ　Ｌｉｎｋ（登録商標）（ホスフィノトリシンに対する耐性、例えば、ナタネ）、ＩＭＩ（登録商標）（イミダゾリノン系に対する耐性）及びＳＴＳ（登録商標）（スルホニル尿素系に対する耐性、例えば、トウモロコシ）の商品名で販売されているトウモロコシ品種、ワタ品種及びダイズ品種などを挙げることができる。除草剤抵抗性植物（除草剤耐性に関して慣習的な方法で品種改良された植物）としては、Ｃｌｅａｒｆｉｅｌｄ（登録商標）（例えば、トウモロコシ）の商品名で販売されている品種などを挙げることができる。もちろん、ここで述べたことは、これらの遺伝形質又は今後開発される遺伝形質を有し、将来において開発及び／又は販売されるであろう植物品種にも適用される。

【０３６７】

上記で挙げた植物は、一般式（Ｉ）で表される化合物及び／又は本発明の活性成分混合物を用いて、本発明に従って特に有利に処理することができる。該活性成分又は混合物に

ついて上記で述べた好ましいものの範囲は、これらの植物の処理にも同様に適用される。特に重要なのは、本明細書内で具体的に言及されている化合物又は混合物による上記植物の処理である。

【０３６８】

本発明の活性成分は、植物の害虫、衛生害虫及び貯蔵生産物の害虫に対してのみではなく、マダニ類（ｈａｒｄ　ｔｉｃｋｓ）、ヒメダニ類（ｓｏｆｔ　ｔｉｃｋｓ）、疥癬ダニ類（ｍａｎｇｅ　ｍｉｔｅｓ）、ツツガムシ類（ｌｅａｆ　ｍｉｔｅｓ）、ハエ類（刺咬性（ｂｉｔｉｎｇ）及び舐性（ｌｉｃｋｉｎｇ））、寄生性のハエ幼虫、シラミ類、ケジラミ類（ｈａｉｒ　ｌｉｃｅ）、ハジラミ類（ｆｅａｔｈｅｒ　ｌｉｃｅ）及びノミ類などの獣医学の分野における動物寄生虫（外部寄生虫及び内部寄生虫）に対しても活性を示す。これらの寄生虫としては、以下のものを挙げることができる：

アノプルリダ目（Ａｎｏｐｌｕｒｉｄａ）の、例えば、ハエマトピヌス属種（Ｈａｅｍａｔｏｐｉｎｕｓ　ｓｐｐ．）、リノグナツス属種（Ｌｉｎｏｇｎａｔｈｕｓ　ｓｐｐ．）、ペジクルス属種（Ｐｅｄｉｃｕｌｕｓ　ｓｐｐ．）、フチルス属種（Ｐｈｔｉｒｕｓ　ｓｐｐ．）、及び、ソレノポテス属種（Ｓｏｌｅｎｏｐｏｔｅｓ　ｓｐｐ．）；

マロファギダ目（Ｍａｌｌｏｐｈａｇｉｄａ）並びにアンブリセリナ亜目（Ａｍｂｌｙｃｅｒｉｎａ）及びイスクノセリナ亜目（Ｉｓｃｈｎｏｃｅｒｉｎａ）の、例えば、トリメノポン属種（Ｔｒｉｍｅｎｏｐｏｎ　ｓｐｐ．）、メノポン属種（Ｍｅｎｏｐｏｎ　ｓｐｐ．）、トリノトン属種（Ｔｒｉｎｏｔｏｎ　ｓｐｐ．）、ボビコラ属種（Ｂｏｖｉｃｏｌａ　ｓｐｐ．）、ウェルネキエラ属種（Ｗｅｒｎｅｃｋｉｅｌｌａ　ｓｐｐ．）、レピケントロン属種（Ｌｅｐｉｋｅｎｔｒｏｎ　ｓｐｐ．）、ダマリナ属種（Ｄａｍａｌｉｎａ　ｓｐｐ．）、トリコデクテス属種（Ｔｒｉｃｈｏｄｅｃｔｅｓ　ｓｐｐ．）、及び、フェリコラ属種（Ｆｅｌｉｃｏｌａ　ｓｐｐ．）；

ハエ目（Ｄｉｐｔｅｒａ）並びにネマトセリナ亜目（Ｎｅｍａｔｏｃｅｒｉｎａ）及びブラキセリナ亜目（Ｂｒａｃｈｙｃｅｒｉｎａ）の、例えば、アエデス属種（Ａｅｄｅｓ　ｓｐｐ．）、アノフェレス属種（Ａｎｏｐｈｅｌｅｓ　ｓｐｐ．）、クレキス属種（Ｃｕｌｅｘ　ｓｐｐ．）、シムリウム属種（Ｓｉｍｕｌｉｕｍ　ｓｐｐ．）、エウシムリウム属種（Ｅｕｓｉｍｕｌｉｕｍ　ｓｐｐ．）、フレボトムス属種（Ｐｈｌｅｂｏｔｏｍｕｓ　ｓｐｐ．）、ルトゾミイヤ属種（Ｌｕｔｚｏｍｙｉａ　ｓｐｐ．）、クリコイデス属種（Ｃｕｌｉｃｏｉｄｅｓ　ｓｐｐ．）、クリソプス属種（Ｃｈｒｙｓｏｐｓ　ｓｐｐ．）、ヒボミトラ属種（Ｈｙｂｏｍｉｔｒａ　ｓｐｐ．）、アチロツス属種（Ａｔｙｌｏｔｕｓ　ｓｐｐ．）、タバヌス属種（Ｔａｂａｎｕｓ　ｓｐｐ．）、ハエマトポタ属種（Ｈａｅｍａｔｏｐｏｔａ　ｓｐｐ．）、フィリポミイア属種（Ｐｈｉｌｉｐｏｍｙｉａ　ｓｐｐ．）、ブラウラ属種（Ｂｒａｕｌａ　ｓｐｐ．）、ムスカ属種（Ｍｕｓｃａ　ｓｐｐ．）、ヒドロタエア属種（Ｈｙｄｒｏｔａｅａ　ｓｐｐ．）、ストモキシス属種（Ｓｔｏｍｏｘｙｓ　ｓｐｐ．）、ハエマトビア属種（Ｈａｅｍａｔｏｂｉａ　ｓｐｐ．）、モレリア属種（Ｍｏｒｅｌｌｉａ　ｓｐｐ．）、ファンニア属種（Ｆａｎｎｉａ　ｓｐｐ．）、グロシナ属種（Ｇｌｏｓｓｉｎａ　ｓｐｐ．）、カリフォラ属種（Ｃａｌｌｉｐｈｏｒａ　ｓｐｐ．）、ルシリア属種（Ｌｕｃｉｌｉａ　ｓｐｐ．）、クリソミイア属種（Ｃｈｒｙｓｏｍｙｉａ　ｓｐｐ．）、ウォールファールチア属種（Ｗｏｈｌｆａｈｒｔｉａ　ｓｐｐ．）、サルコファガ属種（Ｓａｒｃｏｐｈａｇａ　ｓｐｐ．）、オエストルス属種（Ｏｅｓｔｒｕｓ　ｓｐｐ．）、ヒポデルマ属種（Ｈｙｐｏｄｅｒｍａ　ｓｐｐ．）、ガステロフィルス属種（Ｇａｓｔｅｒｏｐｈｉｌｕｓ　ｓｐｐ．）、ヒポボスカ属種（Ｈｉｐｐｏｂｏｓｃａ　ｓｐｐ．）、リポプテナ属種（Ｌｉｐｏｐｔｅｎａ　ｓｐｐ．）、及び、メロファグス属種（Ｍｅｌｏｐｈａｇｕｓ　ｓｐｐ．）；

シフォナプテリダ目（Ｓｉｐｈｏｎａｐｔｅｒｉｄａ）の、例えば、プレキス属種（Ｐｕｌｅｘ　ｓｐｐ．）、クテノセファリデス属種（Ｃｔｅｎｏｃｅｐｈａｌｉｄｅｓ　ｓｐｐ．）、キセノプシラ属種（Ｘｅｎｏｐｓｙｌｌａ　ｓｐｐ．）、及び、セラトフィルス属種（Ｃｅｒａｔｏｐｈｙｌｌｕｓ　ｓｐｐ．）；

ヘテロプテリダ目（Ｈｅｔｅｒｏｐｔｅｒｉｄａ）の、例えば、シメキス属種（Ｃｉｍ

ｅｘ ｓｐｐ.）、トリアトマ属種（Ｔｒｉａｔｏｍａ ｓｐｐ.）、ロドニウス属種（Ｒｈｏｄｎｉｕｓ ｓｐｐ.）、パンストロンギルス属種（Ｐａｎｓｔｒｏｎｇｙｌｕｓ ｓｐｐ.）；

ブラッタリダ目（Ｂｌａｔｔａｒｉｄａ）の、例えば、ブラッタ・オリエンタリス（Ｂｌａｔｔａ ｏｒｉｅｎｔａｌｉｓ）、ペリプラネタ・アメリカナ（Ｐｅｒｉｐｌａｎｅｔａ ａｍｅｒｉｃａｎａ）、ブラッテラ・ゲルマニカ（Ｂｌａｔｔｅｌａ ｇｅｒｍａｎｉｃａ）、及び、スペラ属種（Ｓｕｐｅｌｌａ ｓｐｐ.）；

アカリ亜綱（Ａｃａｒｉ（Ａｃａｒｉｎａ））並びにメタスチグマタ目（Ｍｅｔａｓｔｉｇｍａｔａ）及びメソスチグマタ目（Ｍｅｓｏｓｔｉｇｍａｔａ）の、例えば、アルガス属種（Ａｒｇａｓ ｓｐｐ.）、オルニトドルス属種（Ｏｒｎｉｔｈｏｄｏｒｕｓ ｓｐｐ.）、オトビウス属種（Ｏｔｏｂｉｕｓ ｓｐｐ.）、イキソデス属種（Ｉｘｏｄｅｓ ｓｐｐ.）、アンブリオンマ属種（Ａｍｂｌｙｏｍｍａ ｓｐｐ.）、ボオフィルス属種（Ｂｏｏｐｈｉｌｕｓ ｓｐｐ.）、デルマセントル属種（Ｄｅｒｍａｃｅｎｔｏｒ ｓｐｐ.）、ハエモフィサリス属種（Ｈａｅｍｏｐｈｙｓａｌｉｓ ｓｐｐ.）、ヒアロンマ属種（Ｈｙａｌｏｍｍａ ｓｐｐ.）、リピセファルス属種（Ｒｈｉｐｉｃｅｐｈａｌｕｓ ｓｐｐ.）、デルマニスス属種（Ｄｅｒｍａｎｙｓｓｕｓ ｓｐｐ.）、ライリエチア属種（Ｒａｉｌｌｉｅｔｉａ ｓｐｐ.）、プネウモニスス属種（Ｐｎｅｕｍｏｎｙｓｓｕｓ ｓｐｐ.）、ステルノストマ属種（Ｓｔｅｒｎｏｓｔｏｍａ ｓｐｐ.）、及び、バロア属種（Ｖａｒｒｏａ ｓｐｐ.）；

アクチネジダ目（Ａｃｔｉｎｅｄｉｄａ（Ｐｒｏｓｔｉｇｍａｔａ））及びアカリジダ目（Ａｃａｒｉｄｉｄａ（Ａｓｔｉｇｍａｔａ））の、例えば、アカラピス属種（Ａｃａｒａｐｉｓ ｓｐｐ.）、ケイレチエラ属種（Ｃｈｅｙｌｅｔｉｅｌｌａ ｓｐｐ.）、オルニトケイレチア属種（Ｏｒｎｉｔｈｏｃｈｅｙｌｅｔｉａ ｓｐｐ.）、ミオビア属種（Ｍｙｏｂｉａ ｓｐｐ.）、プソレルガテス属種（Ｐｓｏｒｅｒｇａｔｅｓ ｓｐｐ.）、デモデキス属種（Ｄｅｍｏｄｅｘ ｓｐｐ.）、トロムビクラ属種（Ｔｒｏｍｂｉｃｕｌａ ｓｐｐ.）、リストロホルス属種（Ｌｉｓｔｒｏｐｈｏｒｕｓ ｓｐｐ.）、アカルス属種（Ａｃａｒｕｓ ｓｐｐ.）、チロファグス属種（Ｔｙｒｏｐｈａｇｕｓ ｓｐｐ.）、カログリフス属種（Ｃａｌｏｇｌｙｐｈｕｓ ｓｐｐ.）、ヒポデクテス属種（Ｈｙｐｏｄｅｃｔｅｓ ｓｐｐ.）、プテロリクス属種（Ｐｔｅｒｏｌｉｃｈｕｓ ｓｐｐ.）、プソロプテス属種（Ｐｓｏｒｏｐｔｅｓ ｓｐｐ.）、コリオプテス属種（Ｃｈｏｒｉｏｐｔｅｓ ｓｐｐ.）、オトデクテス属種（Ｏｔｏｄｅｃｔｅｓ ｓｐｐ.）、サルコプテス属種（Ｓａｒｃｏｐｔｅｓ ｓｐｐ.）、ノトエドレス属種（Ｎｏｔｏｅｄｒｅｓ ｓｐｐ.）、クネミドコプテス属種（Ｋｎｅｍｉｄｏｃｏｐｔｅｓ ｓｐｐ.）、シトジテス属種（Ｃｙｔｏｄｉｔｅｓ ｓｐｐ.）、及び、ラミノシオプテス属種（Ｌａｍｉｎｏｓｉｏｐｔｅｓ ｓｐｐ.）。

【０３６９】

式（Ｉ）で表される本発明の活性成分は、さらにまた、農業用家畜（例えば、ウシ、ヒツジ、ヤギ、ウマ、ブタ、ロバ、ラクダ、スイギュウ、ウサギ、ニワトリ、シチメンチョウ、アヒル、ガチョウ、ミツバチなど）、他のペット類（ｄｏｍｅｓｔｉｃ ａｎｉｍａｌｓ）（例えば、イヌ、ネコ、籠のトリ及び水槽のサカナなど）及び試験動物（例えば、ハムスター、モルモット、ラット、マウスなど）を攻撃する節足動物を防除するのにも適している。これらの節足動物を防除することは、上記動物の死亡事例を低減又は防止し、及び、生産力（肉、ミルク、羊毛、皮革、卵、蜂蜜などの場合）の低下を低減又は防止することを意図しており、その結果、本発明の活性成分を使用することによって、より経済的で且つより容易な畜産業が可能である。

【０３７０】

獣医学の分野及び畜産業における本発明の活性成分の施用は、既知方法で、例えば、錠剤、カプセル剤、飲み薬（ｐｏｔｉｏｎ）、水薬（ｄｒｅｎｃｈ）、顆粒剤、ペースト剤、大型丸薬、フィードスルー法及び坐剤などの形態で腸内投与することにより、並びに、例えば、注射（筋肉内注射、皮下注射、静脈内注射、腹腔内注射など）及びインプラント

などにより非経口投与することにより、並びに、鼻内投与することにより、並びに、例えば、浸漬（ｄｉｐｐｉｎｇ）又は薬浴（ｂａｔｈｉｎｇ）、スプレー、ポアオン及びスポットオン、洗浄及び散粉（ｐｏｗｄｅｒｉｎｇ）などの形態で皮膚に使用することにより、並びに、さらに、当該活性成分を含有する成形品、例えば、首輪、耳標、尾標、肢バンド（ｌｉｍｂ　ｂａｎｄｓ）、端綱、マーキング装置などを用いて、達成される。

【０３７１】

家畜、家禽及びペット（ｄｏｍｅｓｔｉｃ　ａｎｉｍａｌ）などに使用する場合、式（Ｉ）で表される活性成分は、１～８０重量％の量の該活性成分を含有する製剤（例えば、粉末剤、エマルション剤、フロアブル剤など）として、直接的に使用することができるか、又は、１００倍～１００００倍に稀釈した後で使用することができるか、又は、それらは、薬浴として使用することができる。

【０３７２】

さらに、本発明の化合物は、工業材料を破壊する昆虫に対しても強い殺虫作用を示すことも見いだされた。

【０３７３】

非限定的な好ましい例としては、以下の昆虫を挙げることができる：

甲虫類（ｂｅｅｔｌｅｓ）、例えば、ヒロトルペス・バジュルス（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・ルフォビロスム（Ｘｅｓｔｏｂｉｕｍ　ｒｕｆｏｖｉｌｌｏｓｕｍ）、プチリヌス・ペクチコルニス（Ｐｔｉｌｉｎｕｓ　ｐｅｃｔｉｃｏｒｎｉｓ）、デンドロビウム・ペルチネキス（Ｄｅｎｄｒｏｂｉｕｍ　ｐｅｒｔｉｎｅｘ）、エルノビウス・モリス（Ｅｒｎｏｂｉｕｓ　ｍｏｌｌｉｓ）、プリオビウム・カルピニ（Ｐｒｉｏｂｉｕｍ　ｃａｒｐｉｎｉ）、リクツス・ブルネウス（Ｌｙｃｔｕｓ　ｂｒｕｎｎｅｕｓ）、リクツス・アフリカヌス（Ｌｙｃｔｕｓ　ａｆｒｉｃａｎｕｓ）、リクツス・プラニコリス（Ｌｙｃｔｕｓ　ｐｌａｎｉｃｏｌｌｉｓ）、リクツス・リネアリス（Ｌｙｃｔｕｓ　ｌｉｎｅａｒｉｓ）、リクツス・プベセンス（Ｌｙｃｔｕｓ　ｐｕｂｅｓｃｅｎｓ）、トロゴキシロン・アエクアレ（Ｔｒｏｇｏｘｙｌｏｎ　ａｅｑｕａｌｅ）、ミンテス・ルギコリス（Ｍｉｎｔｈｅｓ　ｒｕｇｉｃｏｌｌｉｓ）、キシレボルス属種（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・ブルネウス（Ｈｅｔｅｒｏｂｏｓｔｒｙｃｈｕｓ　ｂｒｕｎｎｅｕｓ）、シノキシロン属種（Ｓｉｎｏｘｙｌｏｎ　ｓｐｅｃ．）、ジノデルス・ミヌツス（Ｄｉｎｏｄｅｒｕｓ　ｍｉｎｕｔｕｓ）；

ハサミムシ類（ｄｅｒｍａｐｔｅｒａｎｓ）、例えば、シレキス・ジュベンクス（Ｓｉｒｅｘ　ｊｕｖｅｎｃｕｓ）、ウロセルス・ギガス（Ｕｒｏｃｅｒｕｓ　ｇｉｇａｓ）、ウロセルス・ギガス・タイグヌス（Ｕｒｏｃｅｒｕｓ　ｇｉｇａｓ　ｔａｉｇｎｕｓ）、ウロセルス・アウグル（Ｕｒｏｃｅｒｕｓ　ａｕｇｕｒ）；

シロアリ類（ｔｅｒｍｉｔｅｓ）、例えば、カロテルメス・フラビコリス（Ｋａｌｏｔｅｒｍｅｓ　ｆｌａｖｉｃｏｌｌｉｓ）、クリプトテルメス・ブレビス（Ｃｒｙｐｔｏｔｅｒｍｅｓ　ｂｒｅｖｉｓ）、ヘテロテルメス・インジコラ（Ｈｅｔｅｒｏｔｅｒｍｅｓ　ｉｎｄｉｃｏｌａ）、レチクリテルメス・フラビペス（Ｒｅｔｉｃｕｌｉｔｅｒｍｅｓ　ｆｌａｖｉｐｅｓ）、レチクリテルメス・サントネンシス（Ｒｅｔｉｃｕｌｉｔｅｒｍｓ　ｓａｎｔｏｎｅｎｓｉｓ）、レチクリテルメス・ルシフグス（Ｒｅｔｉｃｕｌｉｔｅｒｍｅｓ　ｌｕｃｉｆｕｇｕｓ）、マストテルメス・ダルウィニエンシス（Ｍａｓｔｏｔｅｒｍｅｓ　ｄａｒｗｉｎｉｅｎｓｉｓ）、ズーテルモプシス・ネバデンシス（Ｚｏｏｔｅｒｍｏｐｓｉｓ　ｎｅｖａｄｅｎｓｉｓ）、コプトテルメス・フォルモサヌス（Ｃｏｐｔｏｔｅｒｍｅｓ　ｆｏｒｍｏｓａｎｕｓ）；

シミ類（ｂｒｉｓｔｌｅｔａｉｌｓ）、例えば、レピスマ・サッカリナ（Ｌｅｐｉｓｍａ　ｓａｃｃｈａｒｉｎａ）。

【０３７４】
本発明に関連して、工業材料は、非生物材料、例えば、好ましくは、プラスチック、接着剤、サイズ、紙及び厚紙、皮革、木材、加工木材製品及び塗料などを意味するものと理解される。
【０３７５】
即時使用可能な（ｒｅａｄｙ－ｔｏ－ｕｓｅ）組成物には、場合により、別の殺虫剤も含ませることができ、また、場合により、１種類以上の殺菌剤も含ませることができる。
【０３７６】
さらに、本発明の化合物は、海水又は淡海水と接触するもの、特に、船体、スクリーン、網、建造物、係船設備及び信号システムなどを、付着物から保護するために使用することもできる。
【０３７７】
さらに、本発明の化合物は、単独で、又は、別の活性成分と組み合わせて、汚れ止め組成物として用いることができる。
【０３７８】
該活性成分は、家庭内分野、衛生分野及び貯蔵生産物の保護において、密閉空間（例えば、住居、工場の通路、オフィス及び車両の客室など）で見られる害虫、特に、昆虫類、クモ形類動物及びダニ類を防除するのにも適している。それらは、上記害虫を防除するために、単独で使用することもできるし、又は、家庭用殺虫剤製品中において、別の活性成分及び補助剤と組み合わせて使用することもできる。それらは、感受性種及び抵抗性種に対して有効であり、さらに、全ての成育段階に対して有効である。これらの害虫としては、以下のものを挙げることができる。
【０３７９】
スコルピオニデア目（Ｓｃｏｒｐｉｏｎｉｄｅａ）の、例えば、ブツス・オッシタヌス（Ｂｕｔｈｕｓ　ｏｃｃｉｔａｎｕｓ）；
ダニ目（Ａｃａｒｉｎａ）の、例えば、アルガス・ペルシクス（Ａｒｇａｓ　ｐｅｒｓｉｃｕｓ）、アルガス・レフレキスス（Ａｒｇａｓ　ｒｅｆｌｅｘｕｓ）、ブリオビア属種（Ｂｒｙｏｂｉａ　ｓｐｐ．）、デルマニスス・ガリナエ（Ｄｅｒｍａｎｙｓｓｕｓ　ｇａｌｌｉｎａｅ）、グリシファグス・ドメスチクス（Ｇｌｙｃｉｐｈａｇｕｓ　ｄｏｍｅｓｔｉｃｕｓ）、オルニトドルス・モウバト（Ｏｒｎｉｔｈｏｄｏｒｕｓ　ｍｏｕｂａｔ）、リピセファルス・サングイネウス（Ｒｈｉｐｉｃｅｐｈａｌｕｓ　ｓａｎｇｕｉｎｅｕｓ）、トロムビクラ・アルフレズゲシ（Ｔｒｏｍｂｉｃｕｌａ　ａｌｆｒｅｄｄｕｇｅｓｉ）、ネウトロムビクラ・アウツムナリス（Ｎｅｕｔｒｏｍｂｉｃｕｌａ　ａｕｔｕｍｎａｌｉｓ）、デルマトファゴイデス・プテロニシムス（Ｄｅｒｍａｔｏｐｈａｇｏｉｄｅｓ　ｐｔｅｒｏｎｉｓｓｉｍｕｓ）、デルマトファゴイデス・ホリナエ（Ｄｅｒｍａｔｏｐｈａｇｏｉｄｅｓ　ｆｏｒｉｎａｅ）；
クモ目（Ａｒａｎｅａｅ）の、例えば、アビクラリイダエ（Ａｖｉｃｕｌａｒｉｉｄａｅ）、アラネイダエ（Ａｒａｎｅｉｄａｅ）；
ザトウムシ目（Ｏｐｉｌｉｏｎｅｓ）の、例えば、プセウドスコルピオネス・ケリフェル（Ｐｓｅｕｄｏｓｃｏｒｐｉｏｎｅｓ　ｃｈｅｌｉｆｅｒ）、プセウドスコルピオネス・ケイリジウム（Ｐｓｅｕｄｏｓｃｏｒｐｉｏｎｅｓ　ｃｈｅｉｒｉｄｉｕｍ）、オピリオネス・ファランギウム（Ｏｐｉｌｉｏｎｅｓ　ｐｈａｌａｎｇｉｕｍ）；
等脚目（Ｉｓｏｐｏｄａ）の、例えば、オニスクス・アセルス（Ｏｎｉｓｃｕｓ　ａｓｅｌｌｕｓ）、ポルセリオ・スカベル（Ｐｏｒｃｅｌｌｉｏ　ｓｃａｂｅｒ）；
倍脚目（Ｄｉｐｌｏｐｏｄａ）の、例えば、ブラニウルス・グツラツス（Ｂｌａｎｉｕｌｕｓ　ｇｕｔｔｕｌａｔｕｓ）、ポリデスムス属種（Ｐｏｌｙｄｅｓｍｕｓ　ｓｐｐ．）；
唇脚目（Ｃｈｉｌｏｐｏｄａ）の、例えば、ゲオフィルス属種（Ｇｅｏｐｈｉｌｕｓ　ｓｐｐ．）；
シミ目（Ｚｙｇｅｎｔｏｍａ）の、例えば、クテノレピスマ属種（Ｃｔｅｎｏｌｅｐｉ

ｓｍａ ｓｐｐ．）、レピスマ・サッカリナ（Ｌｅｐｉｓｍａ ｓａｃｃｈａｒｉｎａ）、レピスモデス・インクイリヌス（Ｌｅｐｉｓｍｏｄｅｓ ｉｎｑｕｉｌｉｎｕｓ）；
ゴキブリ目（Ｂｌａｔｔａｒｉａ）の、例えば、ブラッタ・オリエンタリエス（Ｂｌａｔｔａ ｏｒｉｅｎｔａｌｉｅｓ）、ブラッテラ・ゲルマニカ（Ｂｌａｔｔｅｌｌａ ｇｅｒｍａｎｉｃａ）、ブラッテラ・アサヒナイ（Ｂｌａｔｔｅｌｌａ ａｓａｈｉｎａｉ）、レウコファエア・マデラエ（Ｌｅｕｃｏｐｈａｅａ ｍａｄｅｒａｅ）、パンクロラ属種（Ｐａｎｃｈｌｏｒａ ｓｐｐ．）、パルコブラッタ属種（Ｐａｒｃｏｂｌａｔｔａ ｓｐｐ．）、ペリプラネタ・アウストララシアエ（Ｐｅｒｉｐｌａｎｅｔａ ａｕｓｔｒａｌａｓｉａｅ）、ペリプラネタ・アメリカナ（Ｐｅｒｉｐｌａｎｅｔａ ａｍｅｒｉｃａｎａ）、ペリプラネタ・ブルネア（Ｐｅｒｉｐｌａｎｅｔａ ｂｒｕｎｎｅａ）、ペリプラネタ・フリギノサ（Ｐｅｒｉｐｌａｎｅｔａ ｆｕｌｉｇｉｎｏｓａ）、スペラ・ロンギパルパ（Ｓｕｐｅｌｌａ ｌｏｎｇｉｐａｌｐａ）；
サルタトリア目（Ｓａｌｔａｔｏｒｉａ）の、例えば、アケタ・ドメスチクス（Ａｃｈｅｔａ ｄｏｍｅｓｔｉｃｕｓ）；
ハサミムシ目（Ｄｅｒｍａｐｔｅｒａ）の、例えば、ホルフィクラ・アウリクラリア（Ｆｏｒｆｉｃｕｌａ ａｕｒｉｃｕｌａｒｉａ）；
シロアリ目（Ｉｓｏｐｔｅｒａ）の、例えば、カロテルメス属種（Ｋａｌｏｔｅｒｍｅｓ ｓｐｐ．）、レチクリテルメス属種（Ｒｅｔｉｃｕｌｉｔｅｒｍｅｓ ｓｐｐ．）；
チャタテムシ目（Ｐｓｏｃｏｐｔｅｒａ）の、例えば、レピナツス属種（Ｌｅｐｉｎａｔｕｓ ｓｐｐ．）、リポセリス属種（Ｌｉｐｏｓｃｅｌｉｓ ｓｐｐ．）；
コウチュウ目（Ｃｏｌｅｏｐｔｅｒａ）の、例えば、アントレヌス属種（Ａｎｔｈｒｅｎｕｓ ｓｐｐ．）、アタゲヌス属種（Ａｔｔａｇｅｎｕｓ ｓｐｐ．）、デルメステス属種（Ｄｅｒｍｅｓｔｅｓ ｓｐｐ．）、ラテチクス・オリザエ（Ｌａｔｈｅｔｉｃｕｓ ｏｒｙｚａｅ）、ネクロビア属種（Ｎｅｃｒｏｂｉａ ｓｐｐ．）、プチヌス属種（Ｐｔｉｎｕｓ ｓｐｐ．）、リゾペルタ・ドミニカ（Ｒｈｉｚｏｐｅｒｔｈａ ｄｏｍｉｎｉｃａ）、シトフィルス・グラナリウス（Ｓｉｔｏｐｈｉｌｕｓ ｇｒａｎａｒｉｕｓ）、シトフィルス・オリザエ（Ｓｉｔｏｐｈｉｌｕｓ ｏｒｙｚａｅ）、シトフィルス・ゼアマイス（Ｓｉｔｏｐｈｉｌｕｓ ｚｅａｍａｉｓ）、ステゴビウム・パニセウム（Ｓｔｅｇｏｂｉｕｍ ｐａｎｉｃｅｕｍ）；
双翅目（Ｄｉｐｔｅｒａ）の、例えば、アエデス・アエギプチ（Ａｅｄｅｓ ａｅｇｙｐｔｉ）、アエデス・アルボピクツス（Ａｅｄｅｓ ａｌｂｏｐｉｃｔｕｓ）、アエデス・タエニオリンクス（Ａｅｄｅｓ ｔａｅｎｉｏｒｈｙｎｃｈｕｓ）、アノフェレス属種（Ａｎｏｐｈｅｌｅｓ ｓｐｐ．）、カリフォラ・エリトロセファラ（Ｃａｌｌｉｐｈｏｒａ ｅｒｙｔｈｒｏｃｅｐｈａｌａ）、クリソゾナ・プルビアリス（Ｃｈｒｙｓｏｚｏｎａ ｐｌｕｖｉａｌｉｓ）、クレキス・クインクエファシアツス（Ｃｕｌｅｘ ｑｕｉｎｑｕｅｆａｓｃｉａｔｕｓ）、クレキス・ピピエンス（Ｃｕｌｅｘ ｐｉｐｉｅｎｓ）、クレキス・タルサリス（Ｃｕｌｅｘ ｔａｒｓａｌｉｓ）、ドロソフィラ属種（Ｄｒｏｓｏｐｈｉｌａ ｓｐｐ．）、ファンニア・カニクラリス（Ｆａｎｎｉａ ｃａｎｉｃｕｌａｒｉｓ）、ムスカ・ドメスチカ（Ｍｕｓｃａ ｄｏｍｅｓｔｉｃａ）、フレボトムス属種（Ｐｈｌｅｂｏｔｏｍｕｓ ｓｐｐ．）、サルコファガ・カルナリア（Ｓａｒｃｏｐｈａｇａ ｃａｒｎａｒｉａ）、シムリウム属種（Ｓｉｍｕｌｉｕｍ ｓｐｐ．）、ストモキシス・カルシトランス（Ｓｔｏｍｏｘｙｓ ｃａｌｃｉｔｒａｎｓ）、チプラ・パルドサ（Ｔｉｐｕｌａ ｐａｌｕｄｏｓａ）；
鱗翅目（Ｌｅｐｉｄｏｐｔｅｒａ）の、例えば、アクロイア・グリセラ（Ａｃｈｒｏｉａ ｇｒｉｓｅｌｌａ）、ガレリア・メロネラ（Ｇａｌｌｅｒｉａ ｍｅｌｌｏｎｅｌｌａ）、プロジア・インテルプンクテラ（Ｐｌｏｄｉａ ｉｎｔｅｒｐｕｎｃｔｅｌｌａ）、チネア・クロアセラ（Ｔｉｎｅａ ｃｌｏａｃｅｌｌａ）、チネア・ペリオネラ（Ｔｉｎｅａ ｐｅｌｌｉｏｎｅｌｌａ）、チネオラ・ビセリエラ（Ｔｉｎｅｏｌａ ｂｉｓｓｅｌｌｉｅｌｌａ）；
ノミ目（Ｓｉｐｈｏｎａｐｔｅｒａ）の、例えば、クテノセファリデス・カニス（Ｃｔ

ｅｎｏｃｅｐｈａｌｉｄｅｓ ｃａｎｉｓ）、クテノセファリデス・フェリス（Ｃｔｅｎｏｃｅｐｈａｌｉｄｅｓ ｆｅｌｉｓ）、プレキス・イリタンス（Ｐｕｌｅｘ ｉｒｒｉｔａｎｓ）、ツンガ・ペネトランス（Ｔｕｎｇａ ｐｅｎｅｔｒａｎｓ）、キセノプシラ・ケオピス（Ｘｅｎｏｐｓｙｌｌａ ｃｈｅｏｐｉｓ）；

膜翅目（Ｈｙｍｅｎｏｐｔｅｒａ）の、例えば、カムポノツス・ヘルクレアヌス（Ｃａｍｐｏｎｏｔｕｓ ｈｅｒｃｕｌｅａｎｕｓ）、ラシウス・フリギノスス（Ｌａｓｉｕｓ ｆｕｌｉｇｉｎｏｓｕｓ）、ラシウス・ニゲル（Ｌａｓｉｕｓ ｎｉｇｅｒ）、ラシウス・ウムブラツス（Ｌａｓｉｕｓ ｕｍｂｒａｔｕｓ）、モノモリウム・ファラオニス（Ｍｏｎｏｍｏｒｉｕｍ ｐｈａｒａｏｎｉｓ）、パラベスプラ属種（Ｐａｒａｖｅｓｐｕｌａ ｓｐｐ．）、テトラモリウム・カエスピツム（Ｔｅｔｒａｍｏｒｉｕｍ ｃａｅｓｐｉｔｕｍ）；

シラミ目（Ａｎｏｐｌｕｒａ）の、例えば、ペジクルス・フマヌス・カピチス（Ｐｅｄｉｃｕｌｕｓ ｈｕｍａｎｕｓ ｃａｐｉｔｉｓ）、ペジクルス・フマヌス・コルポリス（Ｐｅｄｉｃｕｌｕｓ ｈｕｍａｎｕｓ ｃｏｒｐｏｒｉｓ）、ペムフィグス属種（Ｐｅｍｐｈｉｇｕｓ ｓｐｐ．）、フィロエラ・バスタトリキス（Ｐｈｙｌｌｏｅｒａ ｖａｓｔａｔｒｉｘ）、フチルス・プビス（Ｐｈｔｈｉｒｕｓ ｐｕｂｉｓ）；

異翅目（Ｈｅｔｅｒｏｐｔｅｒａ）の、例えば、シメキス・ヘミプテルス（Ｃｉｍｅｘ ｈｅｍｉｐｔｅｒｕｓ）、シメキス・レクツラリウス（Ｃｉｍｅｘ ｌｅｃｔｕｌａｒｉｕｓ）、ロジヌス・プロリキスス（Ｒｈｏｄｉｎｕｓ ｐｒｏｌｉｘｕｓ）、トリアトマ・インフェスタンス（Ｔｒｉａｔｏｍａ ｉｎｆｅｓｔａｎｓ）。

【０３８０】

家庭用殺虫剤の分野においては、それらは、単独で使用するか、又は、別の適切な活性成分（例えば、リン酸エステル系、カーバメート系、ピレスロイド系、ネオニコチノイド系、成長調節剤又は別の既知の種類の殺虫剤から選択される活性成分など）と組み合わせて使用する。

【０３８１】

それらは、エーロゾル、非加圧スプレー製品、例えば、ポンプスプレー及び噴霧スプレー、自動霧化システム（ａｕｔｏｍａｔｉｃ ｆｏｇｇｉｎｇ ｓｙｓｔｅｍ）、噴霧器（ｆｏｇｇｅｒ）、泡、ゲル、セルロース製又はプラスチック製のエバポレーター錠剤を有するエバポレーター製品、液体エバポレーター、ゲル及び膜エバポレーター、プロペラ駆動エバポレーター、エネルギーフリー型蒸発システム又は受動型蒸発システム、防虫紙（ｍｏｔｈ ｐａｐｅｒｓ）、防虫バッグ（ｍｏｔｈ ｂａｇｓ）及び防虫ゲル（ｍｏｔｈ ｇｅｌｓ）において使用されるか、又は、粒剤若しくは粉剤として、ばらまき用の餌に入れて使用されるか、又は、ベイトステーションで使用される。

【０３８２】

調製方法及び中間体の説明

以下の調製実施例及び使用実施例によって本発明について例証するが、それらの実施例は、本発明を限定するものではない。生成物は、１Ｈ ＮＭＲ分光法及び／又はＬＣ－ＭＳ（液体クロマトグラフィー－質量分析法）及び／又はＧＣ－ＭＳ（ガスクロマトグラフィー－質量分析法）によって特徴付けを行った。

【０３８３】

ｌｏｇＰ値は、「ＯＥＣＤ Ｇｕｉｄｅｌｉｎｅ １１７（ＥＣ Ｄｉｒｅｃｔｉｖｅ ９２／６９／ＥＥＣ」）と同様にして、下記方法によって、逆相カラム（Ｃ１８）を用いるＨＰＬＣ（高性能液体クロマトグラフィー）によって求めた；

［ａ］ 酸性範囲内におけるＬＣ－ＭＳの測定は、溶離液として０．１％水性ギ酸及びアセトニトリル（０．１％ギ酸含有）を使用し、１０％アセトニトリルから９５％アセトニトリルまでの直線勾配で、ｐＨ２．７で実施する。

【０３８４】

［ｂ］ 中性範囲内におけるＬＣ－ＭＳの測定は、溶離液として０．００１モル炭酸水素アンモニウム水溶液及びアセトニトリルを使用し、１０％アセトニトリルから９５％アセ

トニトリルまでの直線勾配で、ｐＨ７．８で、実施する。

【０３８５】

較正は、ｌｏｇＰ値が知られている非分枝鎖アルカン－２－オン（３個～１６個の炭素原子を有している）の同族列の溶液を用いて実施する（ｌｏｇＰ値は、連続する２種類のアルカノンの間の線形補間によって、保持時間に基づいて測定する）。

【０３８６】

ＮＭＲスペクトルは、１．７ｍｍＴＣＩフロープローブヘッドを備えた「Ｂｒｕｋｅｒ ＩＩ Ａｖａｎｃｅ ４００」を用いて測定した。単一体の場合、ＮＭＲスペクトルは、「Ｂｒｕｋｅｒ Ａｖａｎｃｅ ＩＩ ６００」を用いて測定した。

【０３８７】

選択された実施例に関するＮＭＲデータは、慣習的な形態（δ値、多重項分裂、水素原子の数）で記載されている。シグナルの分離は、以下のように記載した：ｓ（一重線）、ｄ（二重線）、ｔ（三重線）、ｑ（四重線）、ｍ（多重線）、広幅（広幅のシグナルの場合）。使用した溶媒は、$CD_3CN$、$CDCl_3$又はＤ６－ＤＭＳＯであり、テトラメチルシラン（０．００ｐｐｍ）を対照標準とし使用した。

【０３８８】

ＧＣ－ＭＳスペクトルは、５０℃から３２０℃までの温度勾配を使用し、ジメチルシリコーン相上で「Ａｇｉｌｅｎｔ ６８９０ ＧＣ，ＨＰ ５９７３ ＭＳＤ」を用いて測定した。ＧＣ－ＭＳインデックスは、ｎ－アルカン（８～３８の偶数個の炭素原子を有している）の同族列の溶液を使用して、Ｋｏｖａｔｓインデックスとして求める。

【０３８９】

エナンチオマーは、ヘプタン／メタノール／エタノール（９５：２．５：２．５）溶離液を使用し、キラルカラム（ＣｈｉｒａｌＣｅｌ ＯＪ－Ｈ、例えば、５ｎｍ ２５０×４．６ｍｍ）を使用するＨＰＬＣを用いて、ラセミ化合物から、それらを分取的に分離させることにより得た。

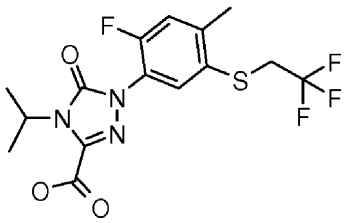
【０３９０】

調製実施例：

調製実施例１： ２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４－イソプロピル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．４）

段階１： １－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４－イソプロピル－５－オキソ－４，５－ジヒドロ－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－カルボン酸

【化７５】



【０３９１】

３０ｍＬのＮ，Ｎ－ジメチルホルムアミドに１．５０ｇ（２．３１ｍｍｏｌ）のジメチル－１，１’－［ジスルファンジイルビス（６－フルオロ－４－メチルベンゼン－３，１－ジイル）］ビス（４－イソプロピル－５－オキソ－４，５－ジヒドロ－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－カルボキシレート）（ＸＸＶＩＩＩ－１）を最初に装入し、０．８３ｇの亜ジチオン酸ナトリウム、１．９ｇの炭酸カリウム及び０．７ｇのリン酸ナトリウム及び１５ｍＬの水を添加し、次いで、その混合物を６０℃で３時間撹拌する。冷却後、１．７０ｇ（８．１ｍｍｏｌ）の１，１，１－トリフルオロ－２－ヨードエタンを添加

し、その混合物を７０℃でさらに１２時間撹拌する。減圧下で溶媒を除去した後、残った残渣を濃塩酸で酸性化し、形成された沈澱物を吸引濾過する。これによって、５７０ｍｇ（純度８６％、理論値の６３％）の生成物が灰色も固体として得られる。

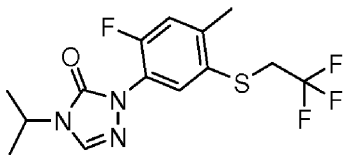
【０３９２】

ｌｏｇＰ［ａ］：２．１６。

【０３９３】

段階２：　２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４－イソプロピル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．４）

【化７６】



【０３９４】

３００ｍｇ（０．７６ｍｍｏｌ）の１－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４－イソプロピル－５－オキソ－４，５－ジヒドロ－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－カルボン酸を５ｍＬのキシレンの中で還流しながら１８時間加熱する。減圧下で溶媒を除去して、２６０ｍｇ（純度８９％、理論値の９９％）の生成物がベージュ色の固体として得られる。

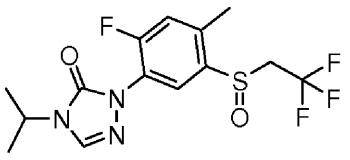
【０３９５】

ｌｏｇＰ［ａ］：２．８２；ｌｏｇＰ［ｂ］：２．９７；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：８．３６（ｓ，１Ｈ），７．７３－７．７１（ｍ，１Ｈ），７．４１－７．３８（ｍ，１Ｈ），４．１７（ｓｅｐｔ，１Ｈ），３．９９－３．９１（ｑ，２Ｈ），２．４３（ｓ，３Ｈ），１．３８－１．３６（ｄ，６Ｈ）。

【０３９６】

調製実施例２：　２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝－４－イソプロピル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．６）

【化７７】



【０３９７】

２６ｍｇ（０．０７ｍｍｏｌ）の２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４－イソプロピル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オンを２０ｍＬのトリクロロメタンと２０ｍｇの緩衝溶液（ｐＨ７）（$KH_2PO_4$／$Na_2HPO_4$）に溶解させた溶液に、０～４℃で、２２ｍｇ（７０％、０．１ｍｍｏｌ）のメタ－クロロ過安息香酸（約７７％）を少量ずつ添加し、その反応混合物を室温で２４時間撹拌する。３３％ビスルファイト水溶液を添加した後、その混合物を酢酸エチルで２回抽出する。その有機相を合して水で洗浄し、硫酸ナトリウムで脱水し、濾過する。減圧下で溶媒を除去して、１８ｍｇ（純度８６％、理論値の６６％）のスルホキシドが得られる。

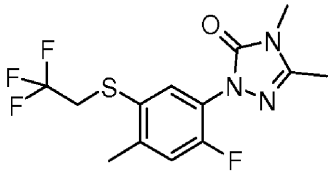
【０３９８】

ｌｏｇＰ［ａ］：１．８８；ｌｏｇＰ［ｂ］：２．０２；
１Ｈ ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ ｐｐｍ：８．４２（ｓ，１Ｈ），７．９９－７．９７（ｍ，１Ｈ），７．５３－７．５０（ｍ，１Ｈ），４．２６－４．０２（ｍ，３Ｈ），２．４２（ｓ，３Ｈ），１．３９－１．３７（ｄ，６Ｈ）。

【０３９９】

調製実施例３： ２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４，５－ジメチル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．１０）

【化７８】



【０４００】

４５４．６ｍｇ（１．５ｍｍｏｌ）の５－ブロモ－４－フルオロ－２－メチルフェニル－２，２，２－トリフルオロエチルスルフィド、２０３．６ｍｇ（１．８ｍｍｏｌ）の４，５－ジメチル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（合成に関しては、例えば、「Ｂｕｌｌ． Ｓｏｃ． Ｃｈｉｍ． Ｆｒ． １９７５， １１９１－１１９４」）、２８．６ｍｇ（０．１５ｍｍｏｌ）のヨウ化銅（Ｉ）、４２．７ｍｇ（０．３０ｍｍｏｌ）のトランス－Ｎ，Ｎ’－ジメチルシクロヘキサン－１，２－ジアミン（ラセミ体）、７４．７ｍｇ（０．４５ｍｍｏｌ）のヨウ化カリウム及び６２１．９ｍｇ（４．５０ｍｍｏｌ）の炭酸カリウムを、３ｍＬの脱ガスした乾燥ジオキサンの中で、１１５℃で２日間撹拌する。室温まで冷却した後、その反応混合物を酢酸エチルで希釈し、酢酸エチルを用いてシリカゲルで濾過する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、１３６ｍｇ（純度１００％、理論値の２７％）の標題化合物が無色の油状物として得られる。

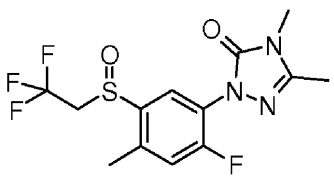
【０４０１】

ｌｏｇＰ［ａ］：２．４２；ｌｏｇＰ［ｂ］：２．３８；
１Ｈ ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ ｐｐｍ：７．６８（ｄ，１Ｈ），７．３８（ｄ，１Ｈ），３．９３（ｑ，２Ｈ），３．２０（ｓ，３Ｈ），２．４３（ｓ，３Ｈ），２．２５（ｓ，３Ｈ）。

【０４０２】

調製実施例４： ２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝－４，５－ジメチル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．１１）

【化７９】



【０４０３】

９５．０ｍｇ（０．２８ｍｍｏｌ）の２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４，５－ジメチル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オンを１０ｍＬのジクロロメタンに溶

解させた溶液に、６３．５ｍｇ（０．２８ｍｍｏｌ）のメタ－クロロ過安息香酸（約７７％）を添加する。その反応混合物を室温で一晩撹拌し、飽和重炭酸ナトリウム溶液で洗浄し、硫酸マグネシウムで脱水し、濾過し、減圧下で溶媒を除去する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、７０ｍｇ（純度１００％、理論値の７０％）の標題化合物が無色の油状物として得られる。

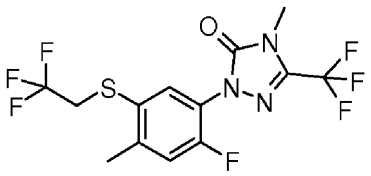
【０４０４】

ｌｏｇＰ［ａ］：１．５７；ｌｏｇＰ［ｂ］：１．５０；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．９４（ｄ，１Ｈ），７．４９（ｄ，１Ｈ），４．２８－４．１６（ｍ，１Ｈ），４．１０－３．９８（ｍ，１Ｈ），３．２１（ｓ，３Ｈ），２．４１（ｓ，３Ｈ），２．２７（ｓ，３Ｈ）。

【０４０５】

調製実施例５：　２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４－メチル－５－（トリフルオロメチル）－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．９）

【化８０】



【０４０６】

調製方法Ｐ３による調製：　４５４．６ｍｇ（１．５ｍｍｏｌ）の５－ブロモ－４－フルオロ－２－メチルフェニル－２，２，２－トリフルオロエチルスルフィド、３００．８ｍｇ（１．８ｍｍｏｌ）の４－メチル－５－（トリフルオロメチル）－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（合成は、ＤＥ　４３３９４１２に準ずる）、２８．６ｍｇ（０．１５ｍｍｏｌ）のヨウ化銅（Ｉ）、４２．７ｍｇ（０．３０ｍｍｏｌ）のトランス－Ｎ，Ｎ’－ジメチルシクロヘキサン－１，２－ジアミン（ラセミ体）、７４．７ｍｇ（０．４５ｍｍｏｌ）のヨウ化カリウム及び６２１．９ｍｇ（４．５０ｍｍｏｌ）の炭酸カリウムを、マイクロ波を照射しながら１６０℃で３時間、３ｍＬの脱ガスした乾燥ジオキサンの中で撹拌する（Ａｎｔｏｎ－Ｐａａｒ、２－５ｍＬ容器）。室温まで冷却した後、その反応混合物を酢酸エチルで希釈し、酢酸エチルを用いてシリカゲルで濾過する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、７０ｍｇ（純度１００％、理論値の１２％）の標題化合物が黄色の油状物として得られる。

【０４０７】

調製方法Ｐ３’による調製：　２６８．０ｍｇ（１．０ｍｍｏｌ）の２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝ボロン酸、３３４ｍｇ（２．００ｍｍｏｌ）の４－メチル－５－（トリフルオロメチル）－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン、２７２ｍｇ（１．５ｍｍｏｌ）の酢酸銅（ＩＩ）、１５８ｍｇ（２．０ｍｍｏｌ）のピリジン及び０．５ｇの活性化３Ａモレキュラーシーブを室温で５ｍＬの乾燥ジクロロメタンの中で３日間撹拌する。その反応混合物をケイ藻土に吸着させ、溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いてシリカゲルカラムクロマトグラフィーで精製する。これによって、９８ｍｇ（純度８７％、理論値の２２％）の標題化合物が無色の油状物として得られる。

【０４０８】

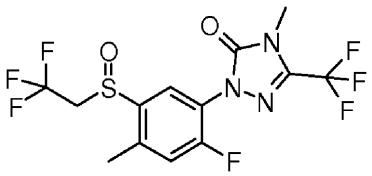
ｌｏｇＰ［ａ］：３．５８；ｌｏｇＰ［ｂ］：３．５３；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．７９（ｄ，１Ｈ），７．４７（ｄ，１Ｈ），３．９５（ｑ，２Ｈ），３．３８（ｓ，３Ｈ），２．４５（ｓ，３

Ｈ）。

【０４０９】

調製実施例６：　２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝－４－メチル－５－（トリフルオロメチル）－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．１２）

【化８１】



【０４１０】

７０．０ｍｇ（０．１８ｍｍｏｌ）の２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４－メチル－５－（トリフルオロメチル）－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オンを１０ｍＬのジクロロメタンに溶解させた溶液に、４０．３ｍｇ（０．１８ｍｍｏｌ）のメタ－クロロ過安息香酸（約７７％）を添加する。その反応混合物を室温で一晩撹拌し、飽和重炭酸ナトリウム溶液で洗浄し、硫酸マグネシウムで脱水し、濾過し、減圧下で溶媒を除去する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、５１ｍｇ（純度９５％、理論値の６５％）の標題化合物が無色の固体として得られる。

【０４１１】

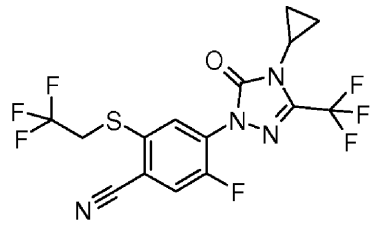
ｌｏｇＰ［ａ］：２．５２；ｌｏｇＰ［ｂ］：２．４６；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：８．０４（ｄ，１Ｈ），７．５８（ｄ，１Ｈ），４．３２－４．２０（ｍ，１Ｈ），４．０９－３．９８（ｍ，１Ｈ），３．３８（ｓ，３Ｈ），２．４４（ｓ，３Ｈ）。

【０４１２】

調製実施例７：　４－［４－シクロプロピル－５－オキソ－３－（トリフルオロメチル）－４，５－ジヒドロ－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イル］－５－フルオロ－２－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］ベンゾニトリル（Ｅｘ．Ｎｏ．４７）

段階１：　４－［４－シクロプロピル－５－オキソ－３－（トリフルオロメチル）－４，５－ジヒドロ－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イル］－５－フルオロ－２－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］ベンゾニトリル

【化８２】



【０４１３】

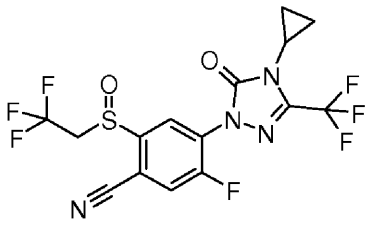
６４ｍｇ（１．６ｍｍｏｌ）の水素化ナトリウム（鉱油中６０％）を２５ｍＬのＮ，Ｎ－ジメチルホルムアミドに溶解させた溶液に、５－１０℃で、１１６ｍｇ（１．６ｍｍｏｌ）の２，２，２－トリフルオロエチルチオールを添加する。室温で３０分間撹拌した後、この溶液を、０．５ｇ（１．５ｍｍｏｌ）の４－［４－シクロプロピル－５－オキソ－

３－（トリフルオロメチル）－４，５－ジヒドロ－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イル］－２，５－ジフルオロベンゾニトリル（ＸＸＩＶ－１）を２５ｍＬのＮ，Ｎ－ジメチルホルムアミドに溶解させて－１５℃に冷却した溶液に滴下して加え、その混合物を－２０℃～－１０℃で２時間撹拌する。その反応混合物を水に注ぎ、飽和塩化アンモニウム水溶液を用いて中和し、酢酸エチルで抽出する。その有機相を合して水及び飽和塩化ナトリウム水溶液で順次洗浄し、硫酸マグネシウムで脱水し、濾過し、減圧下で溶媒を除去する。溶離液として水／アセトニトリルを使用するＭＰＬＣを用いてＲＰ（Ｃ－１８）シリカゲルでのカラムクロマトグラフィーで精製して、４７ｍｇ（純度８２％、理論値の６％）の標題化合物が淡黄色の固体として得られる。

【０４１４】

段階２：　４－［４－シクロプロピル－５－オキソ－３－（トリフルオロメチル）－４，５－ジヒドロ－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イル］－５－フルオロ－２－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］ベンゾニトリル（Ｅｘ．Ｎｏ．４７）

【化８３】



【０４１５】

３７．０ｍｇ（０．０９ｍｍｏｌ）の４－［４－シクロプロピル－５－オキソ－３－（トリフルオロメチル）－４，５－ジヒドロ－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イル］－５－フルオロ－２－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］ベンゾニトリルを１０ｍＬのジクロロメタンに溶解させた溶液に、０℃で、１９．５ｍｇ（０．０９ｍｍｏｌ）のメタ－クロロ過安息香酸（約７７％）を添加する。その反応混合物を０℃で２時間撹拌し、室温で一晩撹拌し、次いで、水酸化ナトリウム溶液（約０．２５Ｍ）を添加し、ジクロロメタンで抽出する。その有機相を合して硫酸マグネシウムで脱水し、濾過し、減圧下で溶媒を除去する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、７ｍｇ（純度９２％、理論値の１７％）の標題化合物が無色の固体として得られる。

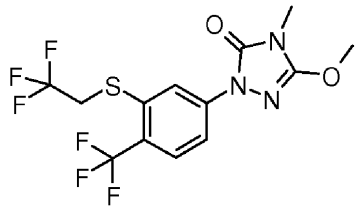
【０４１６】

ｌｏｇＰ［ａ］：２．９２；ｌｏｇＰ［ｂ］：２．８４；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：８．４６（ｄ，１Ｈ），８．２４（ｄ，１Ｈ），４．５２－４．４０（ｍ，１Ｈ），４．３３－４．２２（ｍ，１Ｈ），３．１０－３．０５（ｍ，１Ｈ），１．１５－１．０２（ｍ，４Ｈ）。

【０４１７】

調製実施例８：　５－メトキシ－４－メチル－２－｛３－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］－４－（トリフルオロメチル）フェニル｝－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．９５）

【化８４】

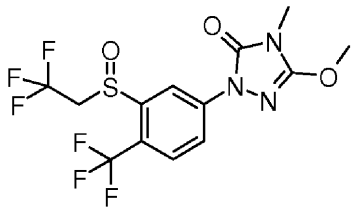


【０４１８】
６７８ｍｇ（２．０ｍｍｏｌ）の５－ブロモ－２－（トリフルオロメチル）フェニル－２，２，２－トリフルオロエチルスルフィド、３０９．９ｍｇ（２．４ｍｍｏｌ）の５－メトキシ－４－メチル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（合成は、例えば、ＵＳ　５５９９９４５に準ずる）、３８．１ｍｇ（０．２ｍｍｏｌ）のヨウ化銅（Ｉ）、５６．９ｍｇ（０．４ｍｍｏｌ）のトランス－Ｎ，Ｎ’－ジメチルシクロヘキサン－１，２－ジアミン（ラセミ体）、９９．６ｍｇ（０．６ｍｍｏｌ）のヨウ化カリウム及び８２９．２ｍｇ（６．０ｍｍｏｌ）の炭酸カリウムを８ｍＬの脱ガスした乾燥ジオキサンの中で１２０℃で一晩撹拌する。室温まで冷却した後、その反応混合物を酢酸エチルで希釈し、酢酸エチルを用いてシリカゲルで濾過し、減圧下で溶媒を除去する。溶離液として水／アセトニトリルを使用するＭＰＬＣを用いてＲＰ（Ｃ－１８）シリカゲルでのカラムクロマトグラフィーで精製して、８６ｍｇ（純度９２％、理論値の１０％）の標題化合物が黄色の油状物として得られる。

【０４１９】
ｌｏｇＰ［ａ］：３．７４；ｌｏｇＰ［ｂ］：３．６４；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：８．３４（ｄ，１Ｈ），７．９４－７．９２（ｍ，１Ｈ），７．８７－７．８４（ｍ，１Ｈ），４．１１－４．０４（ｍ，５Ｈ），３．１１（ｓ，３Ｈ）。

【０４２０】
調製実施例９：　５－メトキシ－４－メチル－２－｛３－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］－４－（トリフルオロメチル）フェニル｝－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．９６）

【化８５】

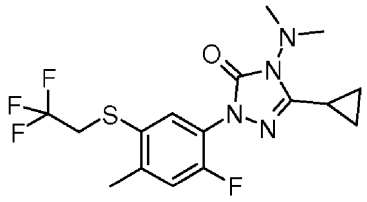


【０４２１】
６５．０ｍｇ（０．１７ｍｍｏｌ）の５－メトキシ－４－メチル－２－｛３－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］－４－（トリフルオロメチル）フェニル｝－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オンを１０ｍＬのジクロロメタンに溶解させた溶液に、０℃で、３３．８ｍｇ（０．１５ｍｍｏｌ）のメタ－クロロ過安息香酸（約７７％）を添加する。その反応混合物を０℃で２時間撹拌し、１Ｍ　水酸化ナトリウム溶液で洗浄し、減圧下で溶媒を除去する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、４３ｍｇ（純度９９％、理論値の６３％）の標題化合物が無色の固体として得られる。

【０４２２】
ｌｏｇＰ［ａ］：２．８９；ｌｏｇＰ［ｂ］：２．８３；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：８．７０（ｄ，１Ｈ），８．３２－８．２９（ｍ，１Ｈ），８．０３（ｄ，１Ｈ），４．１５（ｑ，２Ｈ），４．０９（ｓ，３Ｈ），３．１３（ｓ，３Ｈ）。

【０４２３】
調製実施例１０：　５－シクロプロピル－４－（ジメチルアミノ）－２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．１９５）

【化８６】



【０４２４】

３０３．１ｍｇ（１．０ｍｍｏｌ）の５－ブロモ－４－フルオロ－２－メチルフェニル－２，２，２－トリフルオロエチルスルフィド、２０１．８ｍｇ（１．２ｍｍｏｌ）の５－シクロプロピル－４－（ジメチルアミノ）－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（合成は、ＵＳ　５５１６７４９に準ずる）、３８．１ｍｇ（０．２０ｍｍｏｌ）のヨウ化銅（Ｉ）、３５．３ｍｇ（０．４０ｍｍｏｌ）のＮ，Ｎ’－ジメチルエチレンジアミン及び４２４．５ｍｇ（２．０ｍｍｏｌ）のリン酸カリウムを３ｍＬの脱ガスした乾燥ジオキサンの中で１１０℃で一晩撹拌する。室温まで冷却した後、その反応混合物をジクロロメタンで希釈し、水及び飽和塩化ナトリウム水溶液で順次洗浄し、硫酸マグネシウムで脱水し、濾過し、減圧下で溶媒を除去する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、１０５ｍｇ（純度９９％、理論値の２７％）の標題化合物が無色の油状物として得られる。

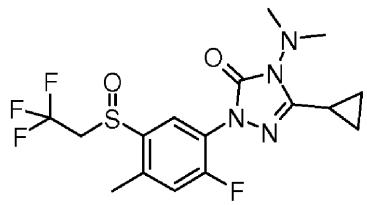
【０４２５】

ｌｏｇＰ［ａ］：３．７５；ｌｏｇＰ［ｂ］：３．７３；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．６７（ｄ，１Ｈ），７．３７（ｄ，１Ｈ），３．９４（ｑ，２Ｈ），２．９５（ｓ，６Ｈ），２．４３（ｓ，３Ｈ），２．０４－１．９７（ｍ，１Ｈ），０．９９－０．９３（ｍ，２Ｈ），０．９１－０．８５（ｍ，２Ｈ）。

【０４２６】

調製実施例１１：　５－シクロプロピル－４－（ジメチルアミノ）－２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．１９７）

【化８７】



【０４２７】

７５．０ｍｇ（０．１９ｍｍｏｌ）の５－シクロプロピル－４－（ジメチルアミノ）－２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オンを１５ｍＬのジクロロメタンに溶解させた溶液に、３８．７ｍｇ（０．１７ｍｍｏｌ）のメタ－クロロ過安息香酸（約７７％）を添加する。その反応混合物を室温で一晩撹拌し、４０％重亜硫酸ナトリウム水溶液及び飽和重炭酸ナトリウム水溶液で順次洗浄し、硫酸マグネシウムで脱水し、濾過し、減圧下で溶媒を除去する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、５０ｍｇ（純度１００％、理論値の６４％）の標題化合物が無色の油状物として得

られる。

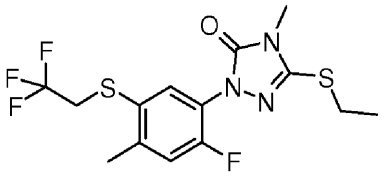
【０４２８】

ｌｏｇＰ［ａ］：２．６０；ｌｏｇＰ［ｂ］：２．５９；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．９１（ｄ，１Ｈ），７．４９（ｄ，１Ｈ），４．２７－４．００（ｍ，２Ｈ），２．９６（ｓ，３Ｈ），２．５０（ｓ，６Ｈ），２．４０（ｓ，３Ｈ），２．０６－１．９８（ｍ，１Ｈ），１．００－０．９５（ｍ，２Ｈ），０．９４－０．８７（ｍ，２Ｈ）。

【０４２９】

調製実施例１２：　５－（エチルスルファニル）－２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４－メチル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．２７３）

【化８８】



【０４３０】

４５４．６ｍｇ（１．５ｍｍｏｌ）の５－ブロモ－４－フルオロ－２－メチルフェニル－２，２，２－トリフルオロエチルスルフィド、２８６．６ｍｇ（１．８ｍｍｏｌ）の５－（エチルスルファニル）－４－メチル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（合成は、例えば、ＤＥ　２２５０５７２に準ずる）、２８．６ｍｇ（０．１５ｍｍｏｌ）のヨウ化銅（Ｉ）、４２．７ｍｇ（０．３０ｍｍｏｌ）のトランス－Ｎ，Ｎ’－ジメチルシクロヘキサン－１，２－ジアミン（ラセミ体）、７４．７ｍｇ（０．４５ｍｍｏｌ）のヨウ化カリウム及び６２１．９ｍｇ（４．５０ｍｍｏｌ）の炭酸カリウムを３ｍＬの脱ガスした乾燥ジオキサンの中で１１０℃で一晩撹拌する。室温まで冷却した後、その反応混合物を酢酸エチルで希釈し、酢酸エチルを用いてシリカゲルで濾過する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、４７０ｍｇ（純度１００％、理論値の８２％）の標題化合物が無色の油状物として得られる。

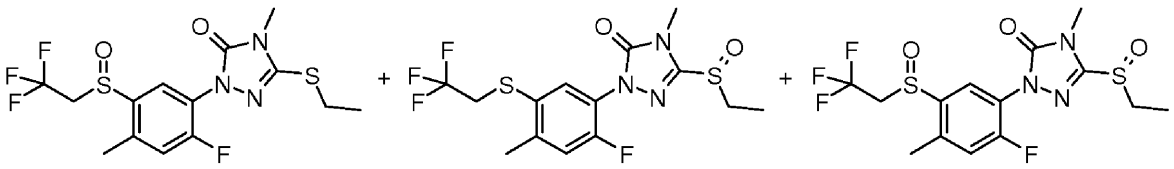
【０４３１】

ｌｏｇＰ［ａ］：３．５１；ｌｏｇＰ［ｂ］：３．４４；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．７２（ｄ，１Ｈ），７．４０（ｄ，１Ｈ），３．９５（ｑ，２Ｈ），３．１８（ｓ，３Ｈ），３．１１（ｑ，２Ｈ），２．４３（ｓ，３Ｈ），１．３４（ｔ，３Ｈ）。

【０４３２】

調製実施例１３：　５－（エチルスルファニル）－２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝－４－メチル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．２７４）、５－（エチルスルフィニル）－２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４－メチル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．２４３）、及び、５－（エチルスルフィニル）－２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝－４－メチル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．２４４）

【化８９】



【０４３３】

２３５ｍｇ（０．６２ｍｍｏｌ）の５－（エチルスルファニル）－２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４－メチル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オンを１９ｍＬのジクロロメタンに溶解させた溶液に、０℃で、１６５．７ｍｇ（０．７４ｍｍｏｌ）のメタ－クロロ過安息香酸（約７７％）を添加する。その反応混合物を０℃で２時間撹拌し、１Ｍ　水酸化ナトリウム溶液で洗浄し、減圧下で溶媒を除去する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、９３ｍｇ（純度１００％、理論値の３８％）の５－（エチルスルファニル）－２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝－４－メチル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン、１２ｍｇ（純度９５％、理論値の５％）の５－（エチルスルフィニル）－２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４－メチル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン及び１０２ｍｇ（純度１００％、理論値の４０％）の５－（エチルスルフィニル）－２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝－４－メチル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オンが、それぞれ、無色の油状物として得られるが、これらは、室温で徐々に結晶化して、無色の固体となる。

【０４３４】

５－（エチルスルファニル）－２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝－４－メチル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．２７４）：

ｌｏｇＰ［ａ］：２．４２；ｌｏｇＰ［ｂ］：２．３６；

１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．９８（ｄ，１Ｈ），７．５２（ｄ，１Ｈ），４．２６－４．２０（ｍ，１Ｈ），４．０９－４．０３（ｍ，１Ｈ），３．１９（ｓ，３Ｈ），３．１２（ｑ，２Ｈ），２．４２（ｓ，３Ｈ），１．３４（ｔ，３Ｈ）；

５－（エチルスルフィニル）－２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４－メチル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．２４３）：

ｌｏｇＰ［ａ］：２．５５；ｌｏｇＰ［ｂ］：２．５１；

１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．７７（ｄ，１Ｈ），７．４５（ｄ，１Ｈ），３．９６（ｑ，２Ｈ），３．４５（ｓ，３Ｈ），３．４３－３．３５（ｍ，２Ｈ），２．４５（ｓ，３Ｈ），１．２７（ｔ，３Ｈ）；

５－（エチルスルフィニル）－２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝－４－メチル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．２４４）：

ｌｏｇＰ［ａ］：１．６９；ｌｏｇＰ［ｂ］：１．６５；

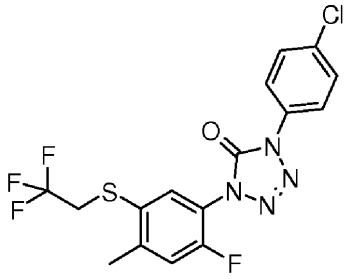
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：８．０２（ｄ，１Ｈ），７．５６（ｄ，１Ｈ），４．２８－４．１９（ｍ，１Ｈ），４．０８－４．００（ｍ，１Ｈ），３．４５（ｓ，３Ｈ），３．４３－３．３４（ｍ，２Ｈ），２．４３（ｓ，３Ｈ），

１．２９－１．２５（ｍ，３Ｈ）。

【０４３５】

調製実施例１４：　１－（４－クロロフェニル）－４－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－１，４－ジヒドロ－５Ｈ－テトラゾール－５－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．３０６）

【化９０】



【０４３６】

２６８．０ｍｇ（１．０ｍｍｏｌ）の｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝ボロン酸、２７２ｍｇ（２．００ｍｍｏｌ）の１－（４－クロロフェニル）－１，４－ジヒドロ－５Ｈ－テトラゾール－５－オン（例えば、「Ｊ．　Ｏｒｇ．　Ｃｈｅｍ．　１９８０，４５，５１３０－５１３６」による）、２７２ｍｇ（１．５ｍｍｏｌ）の酢酸銅（ＩＩ）、１５８ｍｇ（２．０ｍｍｏｌ）のピリジン及び０．５ｇの活性化３Ａモレキュラーシーブを、５ｍＬの乾燥ジクロロメタンの中で、室温で４日間撹拌する。その反応混合物をケイ藻土に吸着させ、溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いてシリカゲルカラムクロマトグラフィーで精製する。これによって、１０９ｍｇ（純度９８％、理論値の２６％）の標題化合物が無色の固体として得られる。

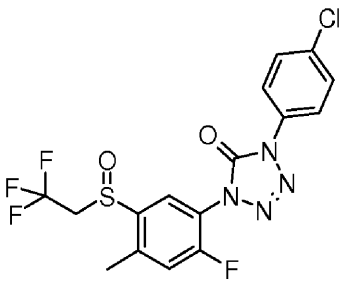
【０４３７】

ｌｏｇＰ［ａ］：４．７５；ｌｏｇＰ［ｂ］：４．５９；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．９８－７．９３（ｍ，３Ｈ），７．７２－７．６９（ｍ，２Ｈ），７．５９（ｄ，１Ｈ），３．９８（ｑ，２Ｈ），ｓ，３Ｈ　ＤＭＳＯシグナルの真下。

【０４３８】

調製実施例１５：　１－（４－クロロフェニル）－４－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝－１，４－ジヒドロ－５Ｈ－テトラゾール－５－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．３０７）

【化９１】



【０４３９】

７０．０ｍｇ（０．１７ｍｍｏｌ）の１－（４－クロロフェニル）－４－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－１，４－ジヒドロ－５Ｈ－テトラゾール－５－オンを１０ｍＬのジクロロメタンに溶解させた溶液に、０℃で、３７．５ｍｇ（０．１７ｍｍｏｌ）のメタ－クロロ過安息香酸（

約７７％）を添加する。その反応混合物を０℃で２時間撹拌し、１Ｍ　水酸化ナトリウム溶液で洗浄し、減圧下で溶媒を除去する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、５５ｍｇ（純度１００％、理論値の７６％）の標題化合物が無色の固体として得られる。

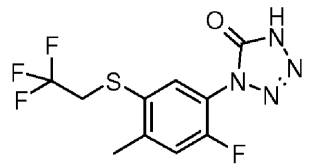
【０４４０】

ｌｏｇＰ［ａ］：３．５３；ｌｏｇＰ［ｂ］：３．４９；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：８．２５（ｄ，１Ｈ），７．９６－７．９２（ｍ，２Ｈ），７．７２－７．６８（ｍ，３Ｈ），４．３５－４．２６（ｍ，１Ｈ），４．０８－３．９６（ｍ，１Ｈ），２．４８（ｓ，３Ｈ）。

【０４４１】

調製実施例１６：　１－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－１，４－ジヒドロ－５Ｈ－テトラゾール－５－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．２９９）

【化９２】



【０４４２】

２．００ｇ（７．５ｍｍｏｌ）の４－フルオロ－５－イソシアナト－２－メチルフェニル－２，２，２－トリフルオロエチルスルフィドを１０ｍＬのトルエンに溶解させた溶液を室温で３．４８ｇ（３０．２ｍｍｏｌ）のトリメチルシリルアジドと混合させ、１００℃で一晩する。０℃まで冷却した後、トリメチルシリルアジドを減圧下で蒸発させて水酸化ナトリウムとエタノールを含んでいる受け器の中に入れ、次いで、亜硝酸ナトリウム溶液を注意深く添加する。その残渣を取って酢酸エチルの中に入れ、飽和塩化アンモニウム水溶液と希塩酸で洗浄し、硫酸マグネシウムで脱水し、濾過し、減圧下で溶媒を除去する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、８６９ｍｇ（純度９６％、理論値の３６％）の標題化合物が淡褐色の固体として得られる。

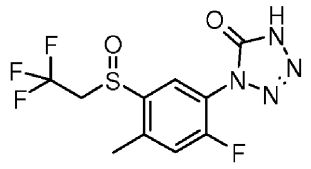
【０４４３】

ｌｏｇＰ［ａ］：２．４５；ｌｏｇＰ［ｂ］：０．９０；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：１４．７８（ｓ，１Ｈ），７．８９（ｄ，１Ｈ），７．５２（ｄ，１Ｈ），４．００（ｑ，２Ｈ），２．４６（ｓ，３Ｈ）。

【０４４４】

調製実施例１７：　１－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝－１，４－ジヒドロ－５Ｈ－テトラゾール－５－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．３０３）

【化９３】



【０４４５】

１００ｍｇ（０．３２ｍｍｏｌ）の１－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－１，４－ジヒドロ－５Ｈ－テト

ラゾール－５－オンを３ｍＬのアセトニトリルに溶解させた溶液に、０℃で、２．７ｍｇ（０．００８ｍｍｏｌ）のタングステン酸ナトリウム（ＶＩ）二水和物及び３４ｍｇ（０．３６ｍｍｏｌ）の３％過酸化水素水溶液を添加する。その反応混合物を０℃－室温で一晩撹拌し、４０％重亜硫酸ナトリウム水溶液（１５ｍＬ）を添加し、ジクロロメタンで抽出する。その有機相を合して飽和塩化アンモニウム水溶液で洗浄し、硫酸マグネシウムで脱水し、濾過し、減圧下で溶媒を除去する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、９１ｍｇ（純度９５％、理論値の８２％）の標題化合物がベージュ色の固体として得られる。

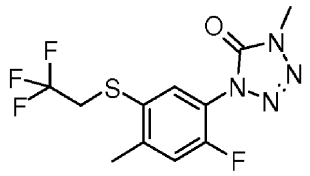
【０４４６】

ｌｏｇＰ［ａ］：１．５９；ｌｏｇＰ［ｂ］：０．３７；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：８．１３（ｄ，１Ｈ），７．６４（ｄ，１Ｈ），４．３０－４．２１（ｍ，１Ｈ），４．１２－４．０１（ｍ，１Ｈ），２．４６（ｓ，３Ｈ）。

【０４４７】

調製実施例１８：　１－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４－メチル－１，４－ジヒドロ－５Ｈ－テトラゾール－５－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．３０２）

【化９４】



【０４４８】

１８３．５ｍｇ（０．６ｍｍｏｌ）の１－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－１，４－ジヒドロ－５Ｈ－テトラゾール－５－オンを３ｍＬのＮ，Ｎ－ジメチルホルムアミドに溶解させた溶液に、５℃で、１３８．２ｍｇ（１．８ｍｍｏｌ）の炭酸カリウム及び１４１．９ｍｇのヨウ化メチルを添加する。その反応混合物を５℃－室温で１時間撹拌し、次いで、シリカゲルカートリッジに加え、溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いてシリカゲルカラムクロマトグラフィーで精製する。これによって、１７６ｍｇ（純度９５％、理論値の８６％）の標題化合物が黄色がかった油状物として得られる。

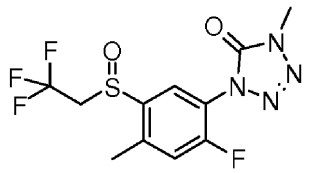
【０４４９】

ｌｏｇＰ［ａ］：２．８９；ｌｏｇＰ［ｂ］：２．８６；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．８８（ｄ，１Ｈ），７．５４（ｄ，１Ｈ），３．９９（ｑ，２Ｈ），３．６３（ｓ，３Ｈ），２．４６（ｓ，３Ｈ）。

【０４５０】

調製実施例１９：　１－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝－４－メチル－１，４－ジヒドロ－５Ｈ－テトラゾール－５－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．３０１）

【化９５】



【０４５１】

８８．９ｍｇ（０．２８ｍｍｏｌ）の１－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４－メチル－１，４－ジヒドロ－５Ｈ－テトラゾール－５－オンを１０ｍＬのジクロロメタンに溶解させた溶液に、０℃で、６１．８ｍｇ（０．２８ｍｍｏｌ）のメタ－クロロ過安息香酸（約７７％）を添加する。その反応混合物を０℃で１時間撹拌し、１Ｍ　水酸化ナトリウム溶液で洗浄し、減圧下で溶媒を除去する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、７６．５ｍｇ（純度９５％、理論値の７８％）の標題化合物が無色の油状物として得られる。

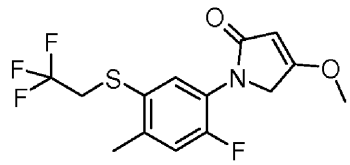
【０４５２】

ｌｏｇＰ［ａ］：１．８７；ｌｏｇＰ［ｂ］：１．８２；１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：８．１３（ｄ，１Ｈ），７．６５（ｄ，１Ｈ），４．３２－４．２２（ｍ，１Ｈ），４．０８－４．０１（ｍ，１Ｈ），３．６１（ｓ，３Ｈ），２．４６（ｓ，３Ｈ）。

【０４５３】

調製実施例２０：　１－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４－メトキシ－１，５－ジヒドロ－２Ｈ－ピロール－２－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．３１０）

【化９６】



【０４５４】

４００．０ｍｇ（１．３ｍｍｏｌ）の５－ブロモ－４－フルオロ－２－メチルフェニル－２，２，２－トリフルオロエチルスルフィド、１８２．１ｍｇ（１．６ｍｍｏｌ）の４－メトキシ－３－ピロリン－２－オン、１６．３ｍｇ（０．０９ｍｍｏｌ）のヨウ化銅（Ｉ）、１４．５ｍｇ（０．１７ｍｍｏｌ）のＮ，Ｎ’－ジメチルエチレンジアミン及び３６４．８ｍｇ（２．６ｍｍｏｌ）の炭酸カリウムを２ｍＬの脱ガスした乾燥トルエンの中で１１５℃で一晩撹拌する。室温まで冷却した後、追加の９１．０ｍｇ（０．８１ｍｍｏｌ）の４－メトキシ－３－ピロリン－２－オン、８．２ｍｇ（０．０４ｍｍｏｌ）のヨウ化銅（Ｉ）及び７．９ｍｇ（０．０９ｍｍｏｌ）のＮ，Ｎ’－ジメチルエチレンジアミンを添加し、その混合物を、再度、１１５℃で一晩撹拌する。室温まで冷却した後、その反応混合物を酢酸エチル／シクロヘキサン（１：１）を用いてシリカゲルで濾過し、減圧下で溶媒を除去する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、１５５ｍｇ（純度１００％、理論値の３５％）の標題化合物が無色の固体として得られる。

【０４５５】

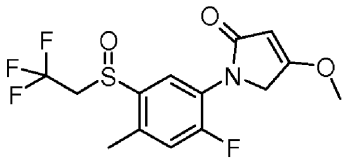
ｌｏｇＰ［ａ］：２．８７；ｌｏｇＰ［ｂ］：２．８１；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．７３（ｄ，１Ｈ），７．２６（ｄ，１Ｈ），５．３４（ｓ，１Ｈ），４．４２（ｓ，２Ｈ），３．９０（ｑ，２

Ｈ），３．８５（ｓ，３Ｈ），２．３８（ｓ，３Ｈ）。

【０４５６】

調製実施例２１：　１－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝－４－メトキシ－１，５－ジヒドロ－２Ｈ－ピロール－２－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．３１１）

【化９７】



【０４５７】

５０ｍｇ（０．１５ｍｍｏｌ）の１－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４－メトキシ－１，５－ジヒドロ－２Ｈ－ピロール－２－オンと１０ｍＬのジクロロメタンからなる溶液に、０℃で、３３．４ｍｇ（０．１５ｍｍｏｌ）のメタ－クロロ過安息香酸（約７７％）を添加する。その反応混合物を０℃で２時間撹拌し、４０％亜硫酸水素ナトリウム水溶液及び飽和重炭酸ナトリウム水溶液で順次洗浄し、硫酸マグネシウムで脱水し、濾過し、減圧下で溶媒を除去する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、４４ｍｇ（純度９９％、理論値の８３％）の標題化合物が無色の油状物として得られる。

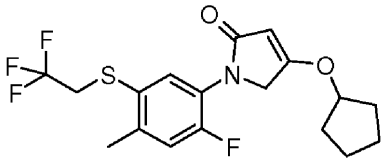
【０４５８】

ｌｏｇＰ［ａ］：１．８３；ｌｏｇＰ［ｂ］：１．８４；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：８．０６（ｄ，１Ｈ），７．３７（ｄ，１Ｈ），５．３８（ｓ，１Ｈ），４．４８－４．４４（ｍ，２Ｈ），４．２０－４．１３（ｍ，１Ｈ），４．０６－３．９４（ｍ，１Ｈ），３．８６（ｓ，３Ｈ），２．３８（ｓ，３Ｈ）。

【０４５９】

調製実施例２２：　４－（シクロペンチルオキシ）－１－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－１，５－ジヒドロ－２Ｈ－ピロール－２－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．３２９）

【化９８】



【０４６０】

１５０．０ｍｇ（０．４５ｍｍｏｌ）の１－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４－メトキシ－１，５－ジヒドロ－２Ｈ－ピロール－２－オン、２３１．２ｍｇ（２．６８ｍｍｏｌ）のシクロペンタノール及び４．３ｍｇ（０．０５ｍｍｏｌ）のメタンスルホン酸を３ｍＬのトルエンに溶解させ、活性化４Ａモレキュラーシーブを添加し、その混合物を１１０℃で一晩撹拌する。室温まで冷却した後、その反応混合物を、トルエンを用いてシリカゲルで濾過し、減圧下で溶媒を除去する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、８１．２ｍｇ（純度１００％、理論値の４７％）の標題化合物が褐色の油状物として得られる。

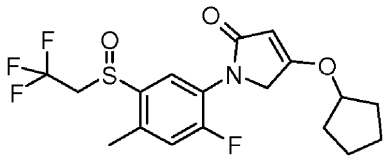
【０４６１】

ｌｏｇＰ［ａ］：４．２０；ｌｏｇＰ［ｂ］：４．０６；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．７２（ｄ，１Ｈ），７．７１（ｄ，１Ｈ），５．２８（ｓ，１Ｈ），４．８０－４．７６（ｍ，１Ｈ），４．３７（ｓ，２Ｈ），３．９１（ｑ，２Ｈ），２．３７（ｓ，３Ｈ），１．９６－１．８９（ｍ，２Ｈ），１．８０－１．５８（ｍ，６Ｈ）。

【０４６２】

調製実施例２３：　４－（シクロペンチルオキシ）－１－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝－１，５－ジヒドロ－２Ｈ－ピロール－２－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．３３６）

【化９９】



【０４６３】

６５ｍｇ（０．１７ｍｍｏｌ）の４－（シクロペンチルオキシ）－１－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－１，５－ジヒドロ－２Ｈ－ピロール－２－オンを４ｍＬのジクロロメタンに溶解させた溶液に、０℃で、４０．３ｍｇ（０．１７ｍｍｏｌ）のメタ－クロロ過安息香酸（約７７％）を添加する。その反応混合物を０℃で２時間撹拌し、１Ｍ　水酸化ナトリウム溶液で洗浄し、減圧下で溶媒を除去する。これによって、６４．７ｍｇ（純度９９％、理論値の９５％）の標題化合物が黄色の固体として得られる。

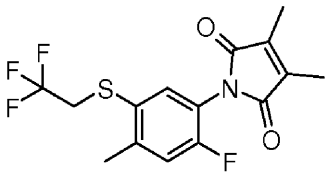
【０４６４】

ｌｏｇＰ［ａ］：２．９７；ｌｏｇＰ［ｂ］：２．９１；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：８．０７（ｄ，１Ｈ），７．３６（ｄ，１Ｈ），５．３３（ｓ，１Ｈ），４．８１－４．７７（ｍ，１Ｈ），４．０４（ｓ，２Ｈ），４．１９－４．１０（ｍ，１Ｈ），４．００－３．９１（ｍ，１Ｈ），２．３７（ｓ，３Ｈ），１．９８－１．９０（ｍ，２Ｈ），１．８１－１．７６（ｍ，２Ｈ），１．７３－１．５８（ｍ，４Ｈ）。

【０４６５】

調製実施例２４：　１－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－３，４－ジメチル－１Ｈ－ピロール－２，５－ジオン（Ｅｘ．Ｎｏ．３３９）

【化１００】



【０４６６】

１００ｍｇ（０．４２ｍｍｏｌ）の２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］アニリンを６０ｍｇ（０．４８ｍｍｏｌ）の３，４－ジメチルフラン－２，５－ジオンと一緒に、１５ｍＬの酢酸の中で還流しながら４時間加熱する。５０ｍＬの水を添加した後、その混合物をジクロロメタンで２回抽出する。その有機相を合して水で洗浄し、硫酸ナトリウムで脱水し、濾過する。減圧下で溶媒を除去した後、１００ｍｇの粗製生成物が得られる。水／アセトニトリルを使用するＲＰ（Ｃ－１８）でのＭＰＬＣを用いてカラムクロマトグラフィーで精製して、３０ｍｇ（純度１００

％、理論値の２０．７％）の生成物が白色の蝋状物質として得られる。

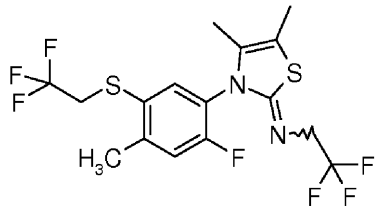
【０４６７】

ｌｏｇＰ［ａ］：３．６０；ｌｏｇＰ［ｂ］：３．６１；１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．６３－７．６２（ｍ，１Ｈ），７．４１－７．３８（ｍ，１Ｈ），３．９５－３．８８（ｑ，２Ｈ），２．４３（ｓ，３Ｈ），２．００（ｓ，６Ｈ）。

【０４６８】

調製実施例２５：　２，２，２－トリフルオロ－Ｎ－［３－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４，５－ジメチル－１，３－チアゾール－２（３Ｈ）－イリデン］エタンアミン（Ｅｘ．Ｎｏ．３４３）

【化１０１】



【０４６９】

１ｍＬのトルエンの中に１００ｍｇ（０．２６ｍｍｏｌ）の１－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－３－（２，２，２－トリフルオロエチル）チオ尿素を最初に装入し、７７ｍｇ（０．５１ｍｍｏｌ）の３－ブロモ－２－ブタノンを添加し、その混合物を還流温度で４時間撹拌する。冷却後、その反応混合物から減圧下で溶媒を除去する。その残渣を、水／アセトニトリルを使用するＲＰ（Ｃ－１８）でのＭＰＬＣを用いて精製する。その単離されたフラクションを、水／アセトニトリル／０．１％ギ酸を用いてＲＰ（Ｃ－１８）を使用するＭＰＬＣを用いて精製する。このようにして、１４ｍｇ（純度１００％、理論値の１４％）の標題化合物が単離される。

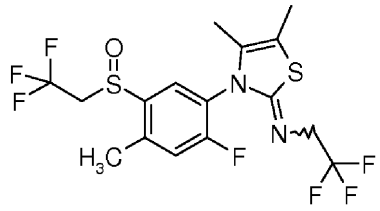
【０４７０】

ｌｏｇＰ［ａ］：３．０２；ｌｏｇＰ［ｂ］：４．９１；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．６３（ｄ，１Ｈ），７．３７（ｄ，１Ｈ），４．０８－４．０２（ｍ，１Ｈ），３．９５－３．９０（ｍ，１Ｈ），３．６４－３．５９（ｍ，２Ｈ），２．４１（ｓ，３Ｈ），２．１１（ｓ，３Ｈ），１．７１（ｓ，３Ｈ）。

【０４７１】

調製実施例２６：　２，２，２－トリフルオロ－Ｎ－［３－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝－４，５－ジメチル－１，３－チアゾール－２（３Ｈ）－イリデン］エタンアミン（Ｅｘ．Ｎｏ．３４２）

【化１０２】



【０４７２】

２ｍＬのトルエンの中に１８０ｍｇ（０．４５ｍｍｏｌ）の１－｛２－フルオロ－４－

メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル}－３－（２，２，２－トリフルオロエチル）チオ尿素を最初に装入し、１３７ｍｇ（０．９１ｍｍｏｌ）の３－ブロモ－２－ブタノンを添加し、そして、その混合物を還流温度で８時間撹拌する。冷却後、その反応混合物から減圧下で溶媒を除去する。水／アセトニトリル／０．１％ギ酸を用いてＲＰ（Ｃ－１８）を使用するＭＰＬＣを用いてカラムクロマトグラフィーで精製して、４５ｍｇ（純度１００％、理論値の２２％）の標題化合物が得られる。

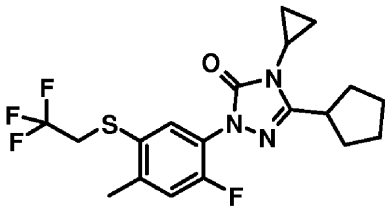
【０４７３】

ｌｏｇＰ［ａ］：２．０７；ｌｏｇＰ［ｂ］３．６７；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．８１（ｍ，１Ｈ），７．５２（ｄ，１Ｈ），４．３６－４．１７（ｍ，２Ｈ），３．８９－３．５６（ｍ，２Ｈ），２．４５－２．４４（ｍ，３Ｈ），２．１３－２．１２（ｍ，３Ｈ），１．７７－１．７４（ｍ，３Ｈ）。

【０４７４】

調製実施例２７：　５－シクロペンチル－４－シクロプロピル－２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．３５８）

【化１０３】



【０４７５】

４５４．６ｍｇ（１．５ｍｍｏｌ）の５－ブロモ－４－フルオロ－２－メチルフェニル－２，２，２－トリフルオロエチルスルフィド、３０４．０ｍｇ（１．５８ｍｍｏｌ）の５－シクロペンチル－４－シクロプロピル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン、２８．６ｍｇ（０．１５ｍｍｏｌ）のヨウ化銅（Ｉ）、４２．７ｍｇ（０．３０ｍｍｏｌ）のトランス－Ｎ，Ｎ’－ジメチルシクロヘキサン－１，２－ジアミン（ラセミ体）、７４．７ｍｇ（０．４５ｍｍｏｌ）のヨウ化カリウム及び６２１．９ｍｇ（４．５０ｍｍｏｌ）の炭酸カリウムを３ｍＬの脱ガスした乾燥ジオキサンの中で１１０℃で一晩撹拌する。室温まで冷却した後、その反応混合物を酢酸エチルで希釈し、酢酸エチルを用いてシリカゲルで濾過し、濃縮する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、５０２ｍｇ（純度９９％、理論値の８０％）の標題化合物が黄色の油状物として得られる。

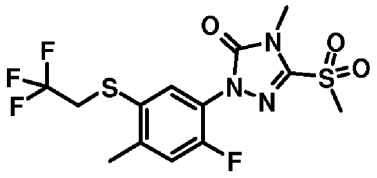
【０４７６】

ｌｏｇＰ［ａ］：４．１８；ｌｏｇＰ［ｂ］：４．２０；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．６６（ｄ，１Ｈ），７．３６（ｄ，１Ｈ），３．９２（ｑ，２Ｈ），３．３１－３．２３（ｍ，１Ｈ），２．９１－２．８６（ｍ，１Ｈ），２．４２（ｓ，３Ｈ），２．０８－２．００（ｍ，２Ｈ），１．８６－１．７７（ｍ，２Ｈ），１．７５－１．６０（ｍ，４Ｈ），１．０２－０．９８（ｍ，４Ｈ）。

【０４７７】

調製実施例２８：　２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４－メチル－５－（メチルスルホニル）－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．４２０）

【化１０４】



【０４７８】

２６８．０ｍｇ（１．０ｍｍｏｌ）の｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝ボロン酸、３５４ｍｇ（２．００ｍｍｏｌ）の４－メチル－５－（メチルスルホニル）－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン、２７２ｍｇ（１．５ｍｍｏｌ）の酢酸銅（ＩＩ）、１５８ｍｇ（２．０ｍｍｏｌ）のピリジン及び０．５ｇの活性化３Åモレキュラーシーブを５ｍＬの乾燥ジクロロメタンの中で室温で４日間撹拌する。その反応混合物をケイ藻土に吸着させ、溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いてシリカゲルカラムクロマトグラフィーで精製する。これによって、４１ｍｇ（純度１００％、理論値の１０％）の標題化合物が無色の固体として得られる。

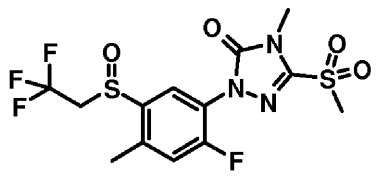
【０４７９】

ｌｏｇＰ［ａ］：２．７０；ｌｏｇＰ［ｂ］：２．７７；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．８０（ｄ，１Ｈ），７．４８（ｄ，１Ｈ），３．９５（ｑ，２Ｈ），３．５７（ｓ，３Ｈ），３．４７（ｓ，３Ｈ），２．４６（ｓ，３Ｈ）。

【０４８０】

調製実施例２９：　２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝－４－メチル－５－（メチルスルホニル）－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．４２１）

【化１０５】



【０４８１】

３０．０ｍｇ（０．０７５ｍｍｏｌ）の２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４－メチル－５－（メチルスルホニル）－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オンを１０ｍＬのジクロロメタンに溶解させた溶液に、０℃で、１７．７ｍｇ（０．０７９ｍｍｏｌ）のメタ－クロロ過安息香酸（約７７％）を添加する。その反応混合物を０℃で２時間撹拌し、１Ｍ　水酸化ナトリウム溶液で洗浄し、減圧下で溶媒を除去する。これによって、２９ｍｇ（純度９６％、理論値の８９％）の標題化合物が無色の固体として得られる。

【０４８２】

ｌｏｇＰ［ａ］：１．８８；ｌｏｇＰ［ｂ］：１．８４；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：８．０５（ｄ，１Ｈ），７．５９（ｄ，１Ｈ），４．３０－４．２４（ｍ，１Ｈ），４．０６－４．００（ｍ，１Ｈ），３．５７（ｓ，３Ｈ），３．４７（ｓ，３Ｈ），２．４４（ｓ，３Ｈ）。

【０４８３】

調製実施例３０：　５－ブロモ－２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４－イソプロピル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．４３９）

段階１：　５－ブロモ－４－イソプロピル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン

【化１０６】

【０４８４】

４１２ｍｇ（１０．３ｍｍｏｌ）の水酸化ナトリウムと９３６ｍｇ（７．４ｍｍｏｌ）の４－イソプロピル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オンを水に溶解させた溶液を１．１８ｇ（７．４ｍｍｏｌ）の臭素と混合させ、室温で一晩撹拌する。沈澱した黄色の固体を濾過し、水で洗浄し、陶磁器タイルで脱水する。得られた固体を亜硫酸水素ナトリウム溶液の中で撹拌し、濾過し、水で洗浄し、再度、陶磁器タイルで脱水する。これによって、７２２ｍｇ（純度８９％、理論値の４２％）の標題化合物が黄色がかった固体として得られる。

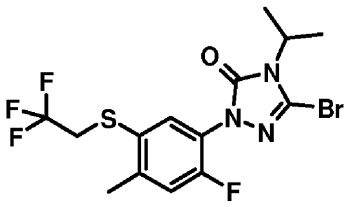
【０４８５】

ｌｏｇＰ［ａ］：０．８６；ｌｏｇＰ［ｂ］：０．８３；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：１２．０３（ｓ，１Ｈ），４．２７－４．２１（ｍ，１Ｈ），１．４０（ｄ，６Ｈ）。

【０４８６】

段階２：　５－ブロモ－２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４－イソプロピル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．４３９）

【化１０７】



【０４８７】

４０２．０ｍｇ（１．５ｍｍｏｌ）の｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝ボロン酸、３０９ｍｇ（１．５ｍｍｏｌ）の５－ブロモ－４－イソプロピル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン、４０９ｍｇ（２．２５ｍｍｏｌ）の酢酸銅（ＩＩ）、２３７ｍｇ（３．０ｍｍｏｌ）のピリジン及び１．０ｇの活性化３Åモレキュラーシーブを５ｍＬの乾燥ジクロロメタンの中で室温で４日間撹拌する。その反応混合物をケイ藻土に吸着させ、溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いてシリカゲルカラムクロマトグラフィーで精製する。これによって、３８ｍｇ（純度９７％、理論値の６％）の標題化合物が無色の油状物として得られる。

【０４８８】

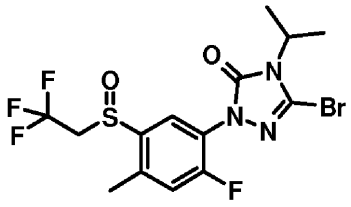
ｌｏｇＰ［ａ］：３．８３；ｌｏｇＰ［ｂ］：３．８０；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．７５（ｄ，１Ｈ），７．４１（ｄ，１Ｈ），４．４３－４．３１（ｍ，１Ｈ），３．９６（ｑ，２Ｈ），２．４３（ｓ，３Ｈ），１．４７（ｄ，６Ｈ）。

【０４８９】

調製実施例３１：　５－ブロモ－２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，

２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝－４－イソプロピル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．４４２）

【化１０８】



【０４９０】

２８．０ｍｇ（０．０６５ｍｍｏｌ）の５－ブロモ－２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４－イソプロピル－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オンを１０ｍＬのジクロロメタンに溶解させた溶液に、０℃で、１４．７ｍｇ（０．０６５ｍｍｏｌ）のメタ－クロロ過安息香酸（約７７％）を添加する。その反応混合物を０℃で２時間撹拌し、１Ｍ水酸化ナトリウム溶液で洗浄し、減圧下で溶媒を除去する。これによって、３０ｍｇ（純度９８％、理論値の１００％）の標題化合物が無色の油状物として得られる。

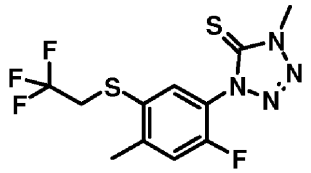
【０４９１】

ｌｏｇＰ［ａ］：２．６８；ｌｏｇＰ［ｂ］：２．６２；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：８．００（ｄ，１Ｈ），７．５３（ｄ，１Ｈ），４．４０－４．３１（ｍ，１Ｈ），４．３０－４．１９（ｍ，１Ｈ），４．１２－４．００（ｍ，１Ｈ），２．４２（ｓ，３Ｈ），１．４９－１．４７（ｍ，６Ｈ）。

【０４９２】

調製実施例３２：　１－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４－メチル－１，４－ジヒドロ－５Ｈ－テトラゾール－５－チオン（Ｅｘ．Ｎｏ．４４７）

【化１０９】



【０４９３】

１００．０ｍｇ（０．３１ｍｍｏｌ）の１－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４－メチル－１，４－ジヒドロ－５Ｈ－テトラゾール－５－オンを１０ｍＬのトルエンに溶解させた溶液に３７７ｍｇ（０．９３ｍｍｏｌ）の２，４－ビス（４－メトキシフェニル）－１，３，２，４－ジチアジホスフェタン　２，４－ジスルフィド（ローソン試薬）を添加する。その反応混合物をアルゴン下で一晩加熱還流し、次いで、濃縮する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、７３ｍｇ（純度９４％、理論値の６５％）の標題化合物が無色の固体として得られる。

【０４９４】

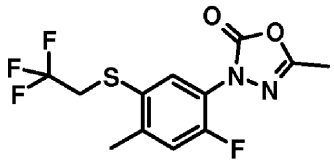
ｌｏｇＰ［ａ］：３．５１；ｌｏｇＰ［ｂ］：３．４９；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．９６（ｄ，１Ｈ），７．５８（ｄ，１Ｈ），３．９９（ｑ，２Ｈ），３．９３（ｓ，３Ｈ），２．４９（ｓ，３

Ｈ）。

【０４９５】

調製実施例３３：　３－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－５－メチル－１，３，４－オキサジアゾール－２（３Ｈ）－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．４４８）

【化１１０】



【０４９６】

２６８．０ｍｇ（１．０ｍｍｏｌ）の｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝ボロン酸、２００ｍｇ（２．００ｍｍｏｌ）の５－メチル－１，３，４－オキサジアゾール－２（３Ｈ）－オン、２７２ｍｇ（１．５ｍｍｏｌ）の酢酸銅（ＩＩ）、１５８ｍｇ（２．０ｍｍｏｌ）のピリジン及び０．５ｇの活性化３Åモレキュラーシーブを５ｍＬの乾燥ジクロロメタンの中で室温で３日間撹拌する。その反応混合物をケイ藻土に吸着させ、溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いてシリカゲルカラムクロマトグラフィーで精製する。これによって、５６ｍｇ（純度９８％、理論値の１７％）の標題化合物が無色の油状物として得られる。

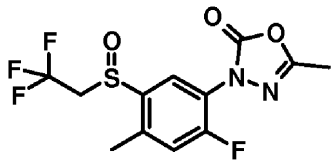
【０４９７】

ｌｏｇＰ［ａ］：３．１１；ｌｏｇＰ［ｂ］：３．０９；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．８０（ｄ，１Ｈ），７．４５（ｄ，１Ｈ），３．９５（ｑ，２Ｈ），２．４４（ｓ，３Ｈ），２．３４（ｓ，３Ｈ）。

【０４９８】

調製実施例３４：　３－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝－５－メチル－１，３，４－オキサジアゾール－２（３Ｈ）－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．４５１）

【化１１１】



【０４９９】

３６．０ｍｇ（０．１１２ｍｍｏｌ）の３－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－５－メチル－１，３，４－オキサジアゾール－２（３Ｈ）－オンを１０ｍＬのジクロロメタンに溶解させた溶液に、０℃で、２６．３ｍｇ（０．１１７ｍｍｏｌ）のメタ－クロロ過安息香酸（約７７％）を添加する。その反応混合物を０℃で２時間撹拌し、１Ｍ　水酸化ナトリウム溶液で洗浄し、減圧下で溶媒を除去する。これによって、４０ｍｇ（純度１００％、理論値の１００％）の標題化合物が無色の固体として得られる。

【０５００】

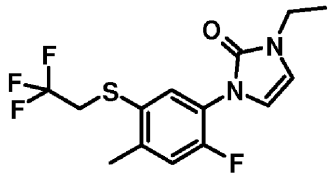
ｌｏｇＰ［ａ］：１．９９；ｌｏｇＰ［ｂ］：２．０２；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：８．０５（ｄ，１Ｈ），７．５６（ｄ，１Ｈ），４．３１－４．１９（ｍ，１Ｈ），４．０７－３．９４（ｍ，１Ｈ

），２．４２（ｓ，３Ｈ），２．３５（ｓ，３Ｈ）。

【０５０１】

調製実施例３５：　１－エチル－３－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－１，３－ジヒドロ－２Ｈ－イミダゾール－２－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．４８６）

【化１１２】



【０５０２】

４５４．６ｍｇ（１．５ｍｍｏｌ）の５－ブロモ－４－フルオロ－２－メチルフェニル－２，２，２－トリフルオロエチルスルフィド、１８５．０ｍｇ（１．６５ｍｍｏｌ）の１－エチル－１，３－ジヒドロ－２Ｈ－イミダゾール－２－オン、２８．６ｍｇ（０．１５ｍｍｏｌ）のヨウ化銅（Ｉ）、４２．７ｍｇ（０．３０ｍｍｏｌ）のトランス－Ｎ，Ｎ’－ジメチルシクロヘキサン－１，２－ジアミン（ラセミ体）、７４．７ｍｇ（０．４５ｍｍｏｌ）のヨウ化カリウム及び６２１．９ｍｇ（４．５０ｍｍｏｌ）の炭酸カリウムを２．４ｍＬの脱ガスした乾燥ジオキサンの中で１１０℃で一晩撹拌する。室温まで冷却した後、その反応混合物を酢酸エチルで希釈し、酢酸エチルを用いてシリカゲルで濾過する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、１６７ｍｇ（純度１００％、理論値の３３％）の標題化合物が無色の油状物として得られる。

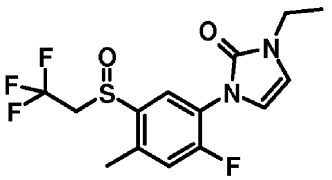
【０５０３】

ｌｏｇＰ［ａ］：２．８４；ｌｏｇＰ［ｂ］：２．７９；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．７２（ｄ，１Ｈ），７．３６（ｄ，１Ｈ），６．７７（ｄ，１Ｈ），６．７３－６．７２（ｍ，１Ｈ），３．９４（ｑ，２Ｈ），３．６０（ｑ，２Ｈ），２．４１（ｓ，３Ｈ），１．２２（ｔ，３Ｈ）。

【０５０４】

調製実施例３６：　１－エチル－３－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝－１，３－ジヒドロ－２Ｈ－イミダゾール－２－オン（Ｅｘ．Ｎｏ．４８７）

【化１１３】



【０５０５】

８４．０ｍｇ（０．２５ｍｍｏｌ）の１－エチル－３－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－１，３－ジヒドロ－２Ｈ－イミダゾール－２－オンを１０ｍＬのジクロロメタンに溶解させた溶液に、０℃で、５９．１ｍｇ（０．２６ｍｍｏｌ）のメタ－クロロ過安息香酸（約７７％）を添加する。その反応混合物を０℃で２時間撹拌し、１Ｍ　水酸化ナトリウム溶液で洗浄し、減圧下で溶媒を除去する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを

用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、４５ｍｇ（純度９５％、理論値の４９％）の標題化合物が無色の油状物として得られる。

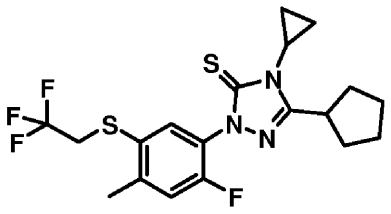
【０５０６】

ｌｏｇＰ［ａ］：１．８３；ｌｏｇＰ［ｂ］：１．８１；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．９９（ｄ，１Ｈ），７．４８（ｄ，１Ｈ），６．８３－６．８０（ｍ，２Ｈ），４．２２－４．１１（ｍ，１Ｈ），４．１１－４．０２（ｍ，１Ｈ），３．６１（ｑ，２Ｈ），２．４１（ｓ，３Ｈ），１．２３（ｔ，３Ｈ）。

【０５０７】

調製実施例３７：　５－シクロペンチル－４－シクロプロピル－２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］－フェニル｝－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－チオン（Ｅｘ．Ｎｏ．４９７）

【化１１４】



【０５０８】

１００．０ｍｇ（０．２４ｍｍｏｌ）の５－シクロペンチル－４－シクロプロピル－２－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オンを１０ｍＬのトルエンに溶解させた溶液に２９２ｍｇ（０．７２ｍｍｏｌ）の２，４－ビス（４－メトキシフェニル）－１，３，２，４－ジチアジホスフェタン　２，４－ジスルフィド（ローソン試薬）を添加する。その反応混合物をアルゴン下で一晩加熱還流し、次いで、酢酸エチルで希釈し、シリカゲルで濾過し、濃縮する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、５１ｍｇ（純度９８％、理論値の４８％）の標題化合物が無色の固体として得られる。

【０５０９】

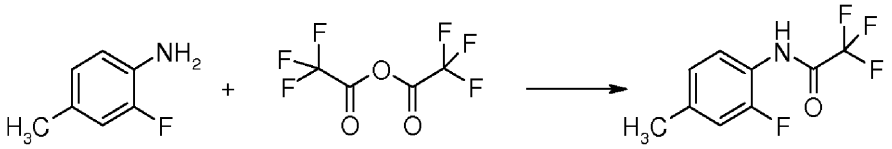
ｌｏｇＰ［ａ］：４．６８；ｌｏｇＰ［ｂ］：４．５７；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．７４（ｄ，１Ｈ），７．４２（ｄ，１Ｈ），３．９５（ｑ，２Ｈ），３．４９－３．３９（ｍ，１Ｈ），３．１１－３．０２（ｍ，１Ｈ），２．４５（ｓ，３Ｈ），２．１５－２．０５（ｍ，２Ｈ），１．８９－１．７５（ｍ，２Ｈ），１．７３－１．６０（ｍ，４Ｈ），１．２０－１．１１（ｍ，４Ｈ）。

【０５１０】

式（ＩＶａ）で表されるアニリン、式（ＩＶｂ）で表されるアニリン、並びに、中間体（Ｘ）、中間体（ＸＩ）、中間体（ＸＩＩ）、中間体（ＸＩＩＩ）、中間体（ＸＶＩ）、中間体（ＸＶＩＩ）、中間体（ＸＶＩＩＩ）、中間体（ＸＩＸ）及び中間体（ＸＸ）の合成

２，２，２－トリフルオロ－Ｎ－（２－フルオロ－４－メチルフェニル）アセトアミド（ＸＩＩＩ－１）

【化１１５】



(XIV-1) (XIII-1)

【０５１１】

０℃で、３００ｍＬのジクロロメタンの中に２７．５ｇの２－フルオロ－４－メチルアニリンを最初に装入し、２６．７ｇのトリエチルアミンを添加し、次いで、５０．８ｇのトリフルオロ酢酸無水物を滴下して加える。その混合物を０℃で２時間撹拌し、次いで、ロータリーエバポレーションによって濃縮する。その残渣を取って水の中に入れ、酢酸エチルで２回抽出する。その有機相を合して硫酸ナトリウムで脱水し、濾過し、溶媒を減圧下で除去する。これによって、４９．０ｇ（理論値の１００％）の標題化合物が得られる。

【０５１２】

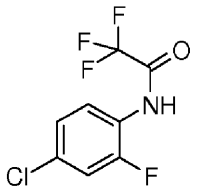
ｌｏｇＰ［ａ］：２．４０。

【０５１３】

以下のものは、同様にして得られた：

Ｎ－（４－クロロ－２－フルオロフェニル）－２，２，２－トリフルオロアセトアミド（ＸＩＩＩ－２）

【化１１６】



(XIII-2)

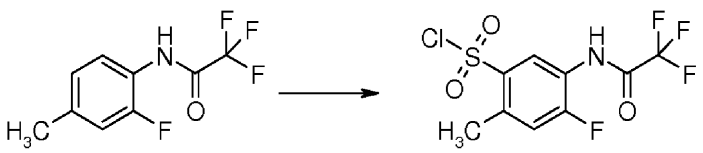
【０５１４】

ｌｏｇＰ［ａ］：２．５３；ｌｏｇＰ［ｂ］：２．４０；
１Ｈ ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ ｐｐｍ：１１．２９（ｓ，１Ｈ），７．６２（ｄｄ，１Ｈ），７．５５（ｄｄ，１Ｈ），７．３７（ｄｄ，１Ｈ）。

【０５１５】

４－フルオロ－２－メチル－５－［（トリフルオロアセチル）アミノ］ベンゼンスルホニルクロリド（ＸＩＩ－１）

【化１１７】



(XIII-1) (XII-1)

【０５１６】

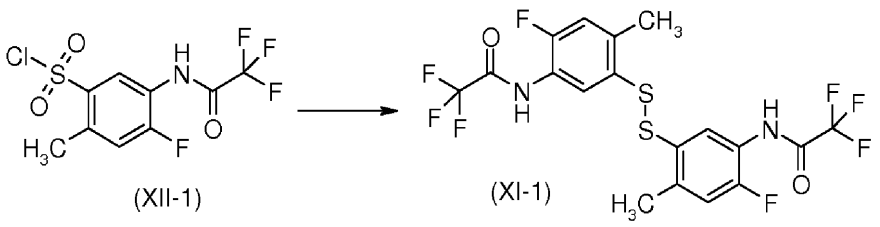
２５８ｇのクロロスルホン酸を最初に装入し、室温で、４９ｇの２，２，２－トリフルオロ－Ｎ－（２－フルオロ－４－メチルフェニル）アセトアミドを少量ずつ添加する。その混合物を室温でさらに１６時間撹拌する。その混合物を氷に撹拌しながら添加し、酢酸

エチルで２回抽出する。その有機相を合して硫酸ナトリウムで脱水し、濾過し、溶媒を減圧下で除去する。これによって、７０．８ｇのクロロスルホニル（ＸＩＩ－１）が得られる。その粗製生成物は、直ぐに、さらに変換させる。

【０５１７】

Ｎ，Ｎ’－［ジスルファンジイルビス（６－フルオロ－４－メチルベンゼン－３，１－ジイル）］ビス（２，２，２－トリフルオロアセトアミド）（ＸＩ－１）

【化１１８】




【０５１８】

２９８．８ｇのヨウ化ナトリウムを１０００ｍＬのトリフルオロ酢酸に溶解させ、室温で、７０．８ｇの４－フルオロ－２－メチル－５－［（トリフルオロアセチル）アミノ］ベンゼンスルホニルクロリドを添加する。その混合物を室温で１６時間撹拌し、次いで、溶媒を減圧下で除去する。その残渣を水と一緒に撹拌し、吸引濾過する。これによって、６２．３ｇ（理論値の８６％）の標題化合物が固体として得られる。

【０５１９】

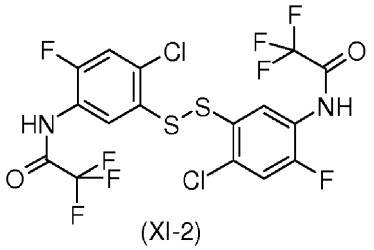
ｌｏｇＰ［ａ］：４．４１。

【０５２０】

以下のものは、同様にして得られた：

Ｎ，Ｎ’－［ジスルファンジイルビス（４－クロロ－６－フルオロベンゼン－３，１－ジイル）］ビス（２，２，２－トリフルオロアセトアミド）（ＸＩ－２）

【化１１９】



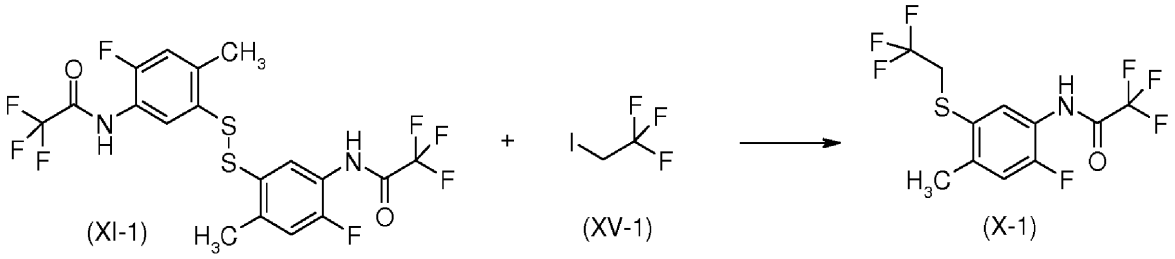

【０５２１】

ｌｏｇＰ［ａ］：４．６０；ｌｏｇＰ［ｂ］：３．８２；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：１１．４４（ｓ，２Ｈ），７．９５（ｄ，２Ｈ），７．８３（ｄ，２Ｈ）。

【０５２２】

２，２，２－トリフルオロ－Ｎ－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝アセトアミド（Ｘ－１）

【化１２０】




【０５２３】

３．４ｇのＮ，Ｎ’－［ジスルファンジイルビス（６－フルオロ－４－メチルベンゼン－３，１－ジイル）］ビス（２，２，２－トリフルオロアセトアミド）を１５０ｍＬのＮ，Ｎ－ジメチルホルムアミドに溶解させ、１．８６ｇの炭酸カリウム、３．１１ｇの１，１，１－トリフルオロヨードエタン、２．３９ｇのロンガリット及び数滴の水を添加する。その反応混合物を室温で１６時間撹拌する。Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミドの大部分を減圧下で留去する。その残渣を取って水の中に入れ、酢酸エチルで２回抽出する。その有機相を合して硫酸ナトリウムで脱水し、濾過し、次いで、溶媒を減圧下で除去する。これによって、４．４８ｇ（理論値の９０％）の標題化合物が得られる。

【０５２４】

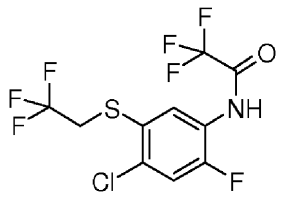
ｌｏｇＰ［ａ］：３．３１。

【０５２５】

以下のものは、同様にして得られた：

Ｎ－｛４－クロロ－２－フルオロ－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－２，２，２－トリフルオロアセトアミド（Ｘ－２）

【化１２１】



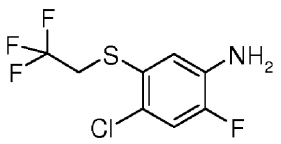

【０５２６】

ｌｏｇＰ［ａ］：３．３４；ｌｏｇＰ［ｂ］：３．１４；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：１１．４７（ｂｓ，１Ｈ），７．８５（ｄ，１Ｈ），７．７６（ｄ，１Ｈ），４．０９（ｑ，２Ｈ）。

【０５２７】

４－クロロ－２－フルオロ－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］アニリン（ＩＶａ－２）

【化１２２】



【０５２８】

１５０ｍＬのジオキサンの中の１１．０ｇ（３０．９ｍｍｏｌ）のＮ－｛４－クロロ－２－フルオロ－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－２，２，２－トリフルオロアセトアミドを、１０．３ｍＬ（１８６ｍｍｏｌ）の硫酸（９

６％）を１００ｍＬの水に溶解させた溶液に注意深く添加する。次いで、その反応混合物を還流しながら一晩加熱する。冷却後、その溶液を、飽和重炭酸ナトリウム溶液と少量の炭酸ナトリウムを用いて、ｐＨ７に調節し、酢酸エチルで３回抽出する。その有機相を合して飽和塩化ナトリウム溶液で洗浄し、硫酸ナトリウムで脱水し、濾過し、濃縮する。その残渣は、８．２７ｇ（純度９６％、理論値の９９％）の標題化合物を黒色の油状物／固体混合物として含んでいる。

【０５２９】

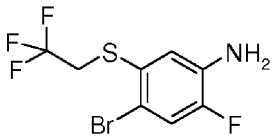
ｌｏｇＰ［ａ］：３．０２；ｌｏｇＰ［ｂ］：３．００；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．２７（ｄ，１Ｈ），７．０４（ｄ，１Ｈ），５．４６（ｂｓ，２Ｈ），３．８５（ｑ，２Ｈ）。

【０５３０】

以下のものは、同様にして得られた：

４－ブロモ－２－フルオロ－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］アニリン（ＩＶａ－１４）

【化１２３】



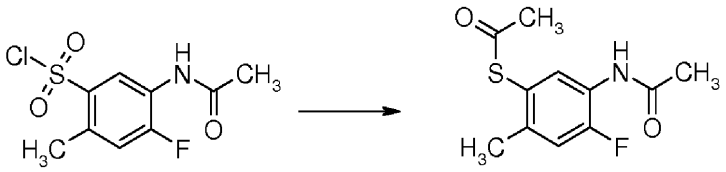
【０５３１】

ｌｏｇＰ［ａ］：３．１５；ｌｏｇＰ［ｂ］：３．１２；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．３７（ｄ，１Ｈ），７．０５（ｄ，１Ｈ），５．４８（広幅，２Ｈ），３．８６（ｑ，２Ｈ）。

【０５３２】

Ｓ－（５－アセトアミド－４－フルオロ－２－メチルフェニル）エタンチオエート（ＸＶＩＩ－１）

【化１２４】




【０５３３】

９９．３ｇの５－アセトアミド－４－フルオロ－２－メチルベンゼンスルホニルクロリドを７００ｍＬの氷酢酸に懸濁させ、０．９ｇのヨウ素及び３８．７ｇの赤リンを添加し、その混合物を還流温度で５時間撹拌する。冷却後、その固体を濾過し、その濾液をロータリーエバポレーションによって濃縮する。その残渣を水と一緒に撹拌し、吸引濾過する。これによって、５７．６ｇ（理論値の６７％）の標題化合物が固体として得られる。

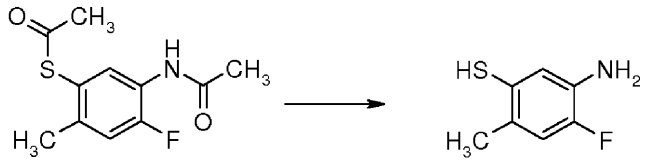
【０５３４】

ｌｏｇＰ［ａ］：１．７８。

【０５３５】

５－アミノ－４－フルオロ－２－メチルベンゼンチオール（ＸＶＩ－１）

【化１２５】




(XVII-1) (XVI-1)

【０５３６】

５７．４ｇのＳ－（５－アセトアミド－４－フルオロ－２－メチルフェニル）エタンチオエートを７５０ｍＬの水と９６．６ｇの水酸化カリウムに溶解させる。その反応混合物を還流温度で１６時間沸騰させる。冷却後、その溶液を、塩酸を用いてｐＨ２－３に調節し、沈澱した固体を吸引濾過する。これによって、３５．８ｇ（理論値の９４％）の標題化合物が固体として得られる。

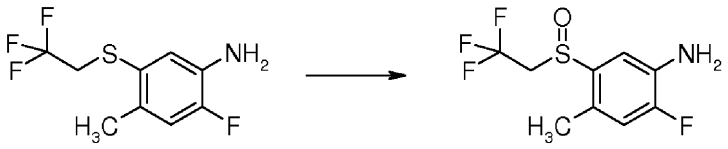
【０５３７】

ｌｏｇＰ［ａ］：３．７０。

【０５３８】

２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］アニリン（ＩＶｂ－１）

【化１２６】




(IVa-1) (IVb-1)

【０５３９】

０－４℃で、１００ｍＬのジクロロメタンの中に５．００ｇ（０．２１ｍｍｏｌ）の２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］アニリンを最初に装入し、それに、６．１８ｇ（０．２５ｍｍｏｌ）のメタ－クロロ過安息香酸を添加し、その反応混合物を室温で２時間撹拌する。次いで、３３％チオ硫酸ナトリウム溶液を添加し、その混合物をジクロロメタンで２回抽出する。その有機相を合して飽和炭酸ナトリウム溶液で洗浄し、硫酸ナトリウムで脱水し、濾過し、溶媒を減圧下で除去する。その残渣は、５．１０ｇ（純度９０％、理論値の８６％）の標題化合物を褐色の油状物として含んでいる。

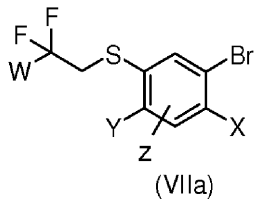
【０５４０】

ｌｏｇＰ［ａ］：１．７７；ｌｏｇＰ［ｂ］：１．７２；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．２６（ｄ，１Ｈ），７．０２（ｄ，１Ｈ），５．４５（ｂｓ，２Ｈ），４．０８－３．９５（ｍ，１Ｈ），３．８８－３．７５（ｍ，１Ｈ），２．１９（ｓ，３Ｈ）。

【０５４１】

式（ＶＩＩａ）で表される臭化物の合成

【化１２７】



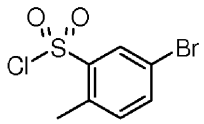

(VIIa)

【０５４２】

５－ブロモ－２－メチルフェニル－２，２，２－トリフルオロエチルスルフィド（ＶＩＩａ－７）

段階１：　５－ブロモ－２－メチルベンゼンスルホニルクロリド

【化１２８】




【０５４３】

２５０ｍＬのジクロロメタンの中に６９．５０ｇ（４０６．３ｍｍｏｌ）の４－ブロモトルエンを最初に装入し、－５℃で、１７５．３３ｇ（１．５０ｍｏｌ）のクロロスルホン酸を滴下して加える。撹拌しながら、その反応混合物を一晩室温とし、１０００ｍＬの氷－水を添加し、その混合物をジクロロメタンで抽出する。その有機相を合して飽和塩化ナトリウム水溶液で洗浄し、硫酸マグネシウムで脱水し、濾過し、減圧下で溶媒を除去する。これによって、８９．５４ｇ（純度９５％、理論値の７８％）の標題化合物が黄色の液体として得られる。これは、それ以上精製することなくさらに反応させる。

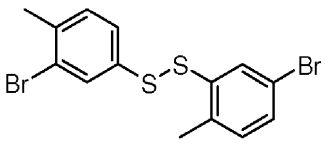
【０５４４】

ｌｏｇＰ［ａ］：３．７３；ｌｏｇＰ［ｂ］：３．７４；
ＧＣ－ＭＳ：ＥＩ質量（ｍ／ｚ）：２７０（１Ｃｌ，１Ｂｒ）［Ｍ］$^{+}$；
$^{1}$Ｈ　ＮＭＲ（$CDCl_3$，４００ＭＨｚ）：８．１９（ｄ，１Ｈ），７．７３－７．７２（ｍ，１Ｈ），７．３１（ｄ，１Ｈ），２．７３（ｓ，３Ｈ）；
$^{1}$Ｈ　ＮＭＲ（$CD_3CN$，４００ＭＨｚ）：８．１８（ｄ，１Ｈ），７．８８－７．８５（ｍ，１Ｈ），７．４６（ｄ，１Ｈ），２．７１（ｓ，３Ｈ）。

【０５４５】

段階２：　４－ブロモ－２－［（３－ブロモ－４－メチルフェニル）ジスルファニル］－１－メチルベンゼン

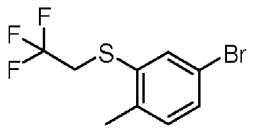
【化１２９】




【０５４６】

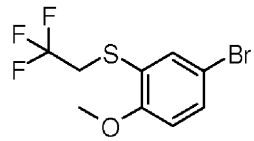
２５．００ｇ（９２．７ｍｍｏｌ）の５－ブロモ－２－メチルベンゼンスルホニルクロリドを１４５．７ｇの水性ヨウ化水素酸（５７％、６４９．２ｍｍｏｌ）と強く撹拌しながら混合させる。その反応混合物を室温で３日間撹拌し。次いで、４０％重亜硫酸ナトリウム水溶液を添加する。その固体を吸引濾過し、水で充分に洗浄し、陶磁器タイルで一晩脱水する。これによって、１９．５０ｇ（純度９５％、理論値の９９％）の標題化合物が黄色の固体として得られる。これは、それ以上精製することなくさらに変換させる。

【０５４７】
ｌｏｇＰ［ａ］：＞７．３６；ｌｏｇＰ［ｂ］：＞７．３６；
ＧＣ－ＭＳ：ＥＩ質量（ｍ／ｚ）：４０４（２Ｂｒ）［Ｍ］$^{+}$；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ）：７．５６（ｄ，２Ｈ），７．４６－７．４３（ｍ，２Ｈ），７．２６（ｄ，２Ｈ），２．３５（ｓ，６Ｈ）。
【０５４８】
段階３：　５－ブロモ－２－メチルフェニル－２，２，２－トリフルオロエチルスルフィド（ＶＩＩａ－７）
【化１３０】



(VIIa-7)

【０５４９】
３５０ｍＬのＮ，Ｎ－ジメチルホルムアミドの中に２７．７０ｇ（６８．５ｍｍｏｌ）の４－ブロモ－２－［（３－ブロモ－４－メチルフェニル）ジスルファニル］－１－メチルベンゼンを最初に装入し、２３．８６ｇ（１３７．１ｍｍｏｌ）の亜ジチオン酸ナトリウム、１８．６６ｇ（１３７．１ｍｍｏｌ）のロンガリット（登録商標）及び１８．９４ｇ（１３７．１ｍｍｏｌ）の炭酸カリウムを添加し、その混合物を０℃まで冷却する。２０ｍＬのＮ，Ｎ－ジメチルホルムアミドの中の３１．６５ｇ（１５０．８ｍｍｏｌ）の１，１，１－トリフルオロ－２－ヨードエタンを、０℃で、滴下して加える。その反応混合物を撹拌しながら一晩室温とし、５００ｍＬの水を添加し、そして、その混合物をｔｅｒｔ－ブチルメチルエーテルで抽出する。その有機相を合して水と飽和重炭酸ナトリウム水溶液と飽和塩化ナトリウム水溶液で洗浄し、硫酸マグネシウムで脱水し、濾過し、減圧下で溶媒を除去する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、３０．０１ｇ（純度９３％、理論値の７１％）の標題化合物が無色の液体として得られる。
【０５５０】
ｌｏｇＰ［ａ］：４．２９；ｌｏｇＰ［ｂ］：４．２６；
ＧＣ－ＭＳ：ＥＩ質量（ｍ／ｚ）：２８６（１Ｂｒ）［Ｍ］$^{+}$；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．７０（ｄ，１Ｈ），７．３９－７．３６（ｍ，１Ｈ），７．２１（ｄ，１Ｈ），４．０９（ｑ，２Ｈ），２．３０（ｓ，３Ｈ）。
【０５５１】
以下のものは、同様にして得られた：
４－ブロモ－１－メトキシ－２－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］ベンゼン（ＶＩＩａ－８）
【化１３１】



(VIIa-8)

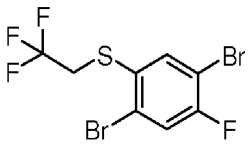
【０５５２】
ｌｏｇＰ［ａ］：３．６９；ｌｏｇＰ［ｂ］：３．８１；
ＧＣ－ＭＳ：ＥＩ質量（ｍ／ｚ）：３０２（１Ｂｒ）［Ｍ］$^{+}$；

１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．５９（ｄ，１Ｈ），７．４５－７．４２（ｍ，１Ｈ），７．００（ｄ，１Ｈ），４．０２（ｑ，２Ｈ），３．８５（ｓ，３Ｈ）。

【０５５３】

１，４－ジブロモ－２－フルオロ－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］ベンゼン（ＶＩＩａ－１４）

【化１３２】



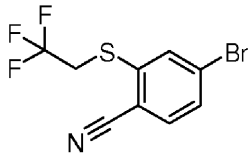
【０５５４】

ｌｏｇＰ［ａ］：４．３９；ｌｏｇＰ［ｂ］：４．３６；
ＧＣ－ＭＳ：ＥＩ質量（ｍ／ｚ）：３６８（２Ｂｒ）［Ｍ］$^{+}$；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）：８．００（ｄ，１Ｈ），７．８７（ｄ，１Ｈ），４．２１（ｑ，２Ｈ）。

【０５５５】

４－ブロモ－２－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］ベンゾニトリル（ＶＩＩａ－９）

【化１３３】


(VIIa-9)

【０５５６】

３００ｍＬのＮ，Ｎ－ジメチルホルムアミドの中に２４．０ｇ（８６．４ｍｍｏｌ）の水素化ナトリウム（鉱油中６０％）を最初に装入し、１０．０ｇ（８６．４ｍｍｏｌ）の２，２，２－トリフルオロエタンチオールを０℃で滴下して加える。０℃で、その反応混合物を、１４．４ｇ（７２．０ｍｍｏｌ）の４－ブロモ－２－フルオロベンゾニトリルを１００ｍＬのＮ，Ｎ－ジメチルホルムアミドに溶解させた溶液に滴下して加え、その混合物を撹拌しながら一晩室温とする。その反応混合物を水に注ぎ入れ、飽和塩化アンモニウム水溶液を用いて中和し、ｔｅｒｔ－ブチルメチルエーテルで抽出する。その有機相を合して水及び飽和塩化ナトリウム水溶液で順次洗浄し、硫酸マグネシウムで脱水し、濾過し、減圧下で溶媒を除去する。その残渣を石油エーテルと一緒に撹拌し、濾過し、ジエチルエーテルから再結晶させる。これによって、１７．６ｇ（純度９９％、理論値の８２％）の標題化合物が無色の固体として得られる。

【０５５７】

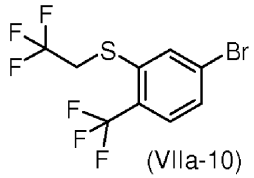
ｌｏｇＰ［ａ］：３．２１；ｌｏｇＰ［ｂ］：３．１６；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：８．１２（ｄ，１Ｈ），７．８３（ｄ，１Ｈ），７．７２－７．６９（ｍ，１Ｈ），４．３３（ｑ，２Ｈ）。

【０５５８】

以下のものは、同様にして得られた：

４－ブロモ－２－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］－１－（トリフルオロメチル）ベンゼン（ＶＩＩａ－１０）

【化１３４】

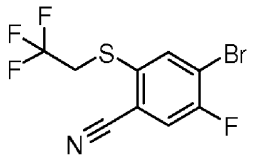


(VIIa-10)

【０５５９】
ｌｏｇＰ［ａ］：４．２２；ｌｏｇＰ［ｂ］：４．２０；
$^{1}$Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）：８．１８（ｓ，１Ｈ），７．７３－７．６８（ｍ，２Ｈ），４．３０（ｑ，２Ｈ）。

【０５６０】
４－ブロモ－５－フルオロ－２－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］ベンゾニトリル（ＶＩＩａ－１８）

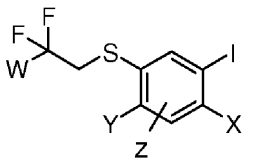
【化１３５】




【０５６１】
ｌｏｇＰ［ａ］：３．３２；ｌｏｇＰ［ｂ］：３．２６；
ＧＣ－ＭＳ：ＥＩ質量（ｍ／ｚ）：３１５［Ｍ］$^{+}$；
$^{1}$Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）：８．２９（ｄ，１Ｈ），８．１２（ｄ，１Ｈ），４．２６（ｑ，２Ｈ）。

【０５６２】
式（ＶＩＩａ）で表されるヨウ化物の合成

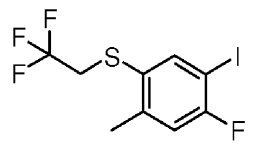
【化１３６】



(VIIa)

【０５６３】
１－フルオロ－２－ヨード－５－メチル－４－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］ベンゼン（ＶＩＩａ－１－Ｉ）

【化１３７】



(VIIa-1-I)

【０５６４】
１０．０ｇ（３３．０ｍｍｏｌ）の５－ブロモ－２－メチルフェニル－２，２，２－トリフルオロエチルスルフィド、９．８９ｇ（６６．０ｍｍｏｌ）のヨウ化ナトリウム、３１４ｍｇ（１．６５ｍｍｏｌ）のヨウ化銅（Ｉ）及び４６９ｍｇ（３．３ｍｍｏｌ）のト

ランス－Ｎ，Ｎ’－ジメチルシクロヘキサン－１，２－ジアミン（ラセミ体）を３３ｍＬの脱ガスしたジオキサンの中で１１０℃で一晩撹拌した。追加の９．８９ｇ（６６．０ｍｍｏｌ）のヨウ化ナトリウム、３１４ｍｇ（１．６５ｍｍｏｌ）のヨウ化銅（Ｉ）及び２３４ｍｇ（１．６５ｍｍｏｌ）のトランス－Ｎ，Ｎ’－ジメチルシクロヘキサン－１，２－ジアミン（ラセミ体）を添加し、その混合物を１１０℃で一晩撹拌した。追加の９．８９ｇ（６６．０ｍｍｏｌ）のヨウ化ナトリウム及び３１４ｍｇ（１．６５ｍｍｏｌ）のヨウ化銅（Ｉ）及び２０ｍＬのジオキサンを添加し、その混合物を１１０℃で一晩撹拌した。室温まで冷却した後、その混合物を酢酸エチルで希釈し、ケイ藻土で濾過し、濃縮した。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、８．７７ｇ（純度９７％、理論値の７４％）の標題化合物が無色の油状物として得られた。

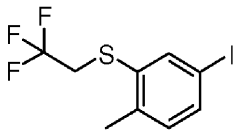
【０５６５】

ｌｏｇＰ［ａ］：４．４４；ｌｏｇＰ［ｂ］：４．４４；
ＧＣ－ＭＳ：ＥＩ質量（ｍ／ｚ）：３５０［Ｍ］$^{+}$；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）：７．９７（ｄ，１Ｈ），７．２４（ｄ，１Ｈ），３．９６（ｑ，２Ｈ），２．３５（ｓ，３Ｈ）。

【０５６６】

以下のものは、同様にして得られた：
４－ヨード－１－メチル－２－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］ベンゼン（ＶＩＩａ－７－Ｉ）

【化１３８】



(VIIa-7-I)

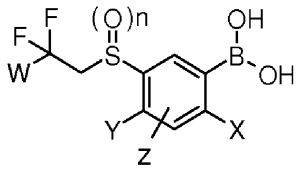
【０５６７】

ｌｏｇＰ［ａ］：４．４９；ｌｏｇＰ［ｂ］：４．４８；
ＧＣ－ＭＳ：ＥＩ質量（ｍ／ｚ）：３３２［Ｍ］$^{+}$；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）：７．８３（ｄ，１Ｈ），７．５５－７．５３（ｍ，１Ｈ），７．０５（ｄ，１Ｈ），４．０５（ｑ，２Ｈ），２．３０（ｓ，３Ｈ）。

【０５６８】

式（ＶＩＩＩ）で表されるボロン酸の合成

【化１３９】

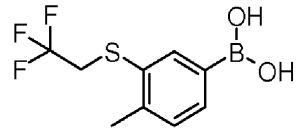


(VIII)

【０５６９】

｛４－メチル－３－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝ボロン酸（ＶＩＩＩａ－７）

【化１４０】

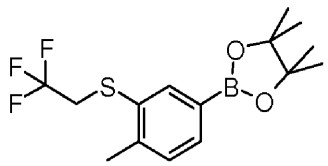


(VIIIa-7)

【０５７０】

段階１：　４，４，５，５－テトラメチル－２－｛４－メチル－３－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－１，３，２－ジオキソボロラン

【化１４１】



【０５７１】

７８ｍＬの脱ガスした乾燥ジオキサンの中に１５．０ｇ（５２．６ｍｍｏｌ）の５－ブロモ－２－メチルフェニル－２，２，２－トリフルオロエチルスルフィド、１４．７ｇ（５７．９ｍｍｏｌ）の４，４，４’，４’，５，５，５’，５’－オクタメチル－２，２’－ビス－１，２，３－ジオキソボロラン、１０．３ｇ（１０５．２ｍｍｏｌ）の酢酸カリウム及び２．１５ｇ（２．６３ｍｍｏｌ）の１，１’－ビス（ジフェニルホスフィノ）フェロセンパラジウム（ＩＩ）ジクロリド／塩化メチレン付加体を最初に装入し、マイクロ波（Ａｎｔｏｎ　Ｐａａｒ　Ｍｕｌｔｉｗａｖｅ）を照射しながら１６０℃で４０分間撹拌する。その反応混合物を酢酸エチルを用いてシリカゲルで濾過し、その濾液から減圧下で溶媒を除去する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、１４．０７ｇ（純度９０％、理論値の７２％）の標題化合物が緑色の油状物として得られる。

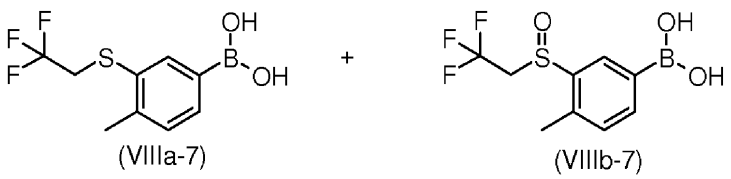
【０５７２】

ｌｏｇＰ［ａ］：３．７３；ｌｏｇＰ［ｂ］：３，７４；
ＥＳＩ質量（ｍ／ｚ）：３３３［Ｍ＋１］$^{+}$；
ＧＣ－ＭＳ：ＥＩ　ｍａｓｓ（ｍ／ｚ）：３３２［Ｍ］$^{+}$；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．７７（ｓ，１Ｈ），７．５２（ｄ，１Ｈ），７．３０（ｄ，１Ｈ），３．８７（ｑ，２Ｈ），２．４２（ｓ，３Ｈ），１．２９（ｓ，１２Ｈ）。

【０５７３】

段階２：｛４－メチル－３－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝ボロン酸（ＶＩＩＩａ－７）、及び、｛４－メチル－３－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝ボロン酸（ＶＩＩＩｂ－７）

【化１４２】



(VIIIa-7)　＋　(VIIIb-7)

【０５７４】

２０ｍＬのアセトンと２０ｍＬの水の中に７３０ｍｇ（２．２ｍｍｏｌ）の４，４，５，５－テトラメチル－２－｛４－メチル－３－［（２，２，２－トリフルオロエチル）ス

ルファニル］フェニル｝－１，３，２－ジオキソボロランを最初に装入し、０℃で、３８１ｍｇ（４．９ｍｍｏｌ）の酢酸アンモニウム及び１．０６ｇ（４．９ｍｍｏｌ）の過ヨウ素酸ナトリウムを添加する。その反応混合物を室温で一晩撹拌し、次いで、アセトンを減圧下で除去する。その酸性水相を酢酸エチルで抽出し、その有機相を合して水及び飽和塩化ナトリウム水溶液で順次洗浄し、硫酸マグネシウムで脱水し、濾過し、減圧下で溶媒を除去する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、１０５ｍｇ（純度９６％、理論値の１８％）の｛４－メチル－３－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝ボロン酸及び１３８ｍｇ（純度９７％、理論値の２３％）の｛４－メチル－３－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝ボロン酸が無色の固体として得られる。

【０５７５】

｛４－メチル－３－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝ボロン酸（ＶＩＩＩａ－７）

ｌｏｇＰ［ａ］：２．３０；ｌｏｇＰ［ｂ］：２．２４；
ＥＳＩ質量（ｍ／ｚ）：ｐｏｓ．［ａ］：２５１［Ｍ＋１］$^{+}$，ｎｅｇ．［ｂ］：２４９［Ｍ－１］$^{-}$；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）：８．０８（ｓ，２Ｈ），７．９２（ｓ，１Ｈ），７．６１－７．５９（ｍ，１Ｈ），７．２３（ｄ，１Ｈ），３．９０（ｑ，２Ｈ），２．３８（ｓ，３Ｈ）；

｛４－メチル－３－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝ボロン酸（ＶＩＩＩｂ－７）

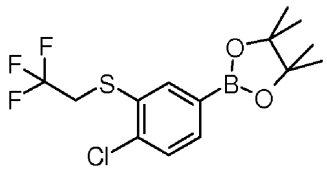
ｌｏｇＰ［ａ］：１．４１；ｌｏｇＰ［ｂ］：１．３６；
ＥＳＩ質量（ｍ／ｚ）：ｐｏｓ．［ａ］：２６７［Ｍ＋１］$^{+}$；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）：８．３１（ｓ，１Ｈ），８．２４（ｓ，２Ｈ），７．８９－７．８７（ｍ，１Ｈ），７．３１（ｄ，１Ｈ），４．１２－４．０２（ｍ，１Ｈ），３．９４－３．８２（ｍ，１Ｈ），２．３９（ｓ，３Ｈ）。

【０５７６】

以下のものは、同様にして得られた：

２－｛４－クロロ－３－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４，４，５，５－テトラメチル－１，３，２－ジオキソボロラン

【化１４３】



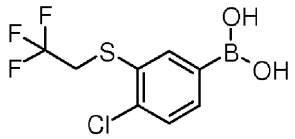

【０５７７】

ｌｏｇＰ［ａ］：５．２７；ｌｏｇＰ［ｂ］：５．１６；
ＥＳＩ質量（ｍ／ｚ）：ｐｏｓ．［ａ］：３５３［Ｍ＋１］$^{+}$；
ＧＣ－ＭＳ：ＥＩ質量（ｍ／ｚ）：３５２［Ｍ］$^{+}$；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）：７．８７（ｄ，１Ｈ），７．６２－７．６０（ｍ，１Ｈ），７．５０（ｄ，１Ｈ），３．７１（ｑ，２Ｈ），１．３３（ｓ，１２Ｈ）。

【０５７８】

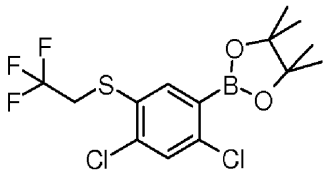
｛４－クロロ－３－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝ボロン酸（ＶＩＩＩａ－３）

【化１４４】

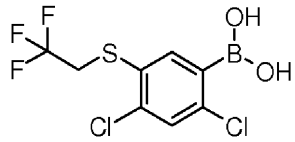


(VIIIa-3)

【０５７９】
ｌｏｇＰ［ａ］：２．４０；ｌｏｇＰ［ｂ］：２．４１；
ＥＳＩ質量（ｍ／ｚ）：ｎｅｇ．［ａ］：３１５［Ｍ＋ＨＣＯＯ⁻］⁻；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）：８．３０（広幅，２Ｈ），８．００（ｄ，１Ｈ），７．６７－７．６４（ｍ，１Ｈ），７．４９（ｄ，１Ｈ），４．０７（ｑ，２Ｈ）。
【０５８０】
２－｛２，４－ジクロロ－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４，４，５，５－テトラメチル－１，３，２－ジオキソボロラン
【化１４５】



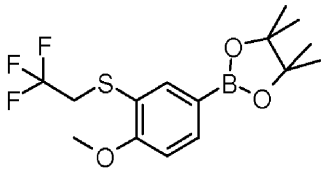
【０５８１】
ｌｏｇＰ［ａ］：５．６８；ｌｏｇＰ［ｂ］：５．３１；
ＥＳＩ質量（ｍ／ｚ）：ｐｏｓ．［ａ］：３８７［Ｍ＋１］⁺；
ＧＣ－ＭＳ：ＥＩ質量（ｍ／ｚ）：３８６［Ｍ］⁺；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）：７．７９（ｓ，１Ｈ），７．７２（ｓ，１Ｈ），４．０８（ｑ，２Ｈ），１．３２（ｓ，１２Ｈ）。
【０５８２】
｛２，４－ジクロロ－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝ボロン酸（ＶＩＩＩａ－６）
【化１４６】



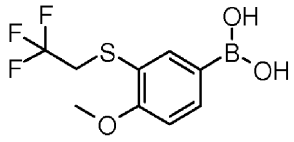
(VIIIa-6)

【０５８３】
ｌｏｇＰ［ａ］：２．６１；ｌｏｇＰ［ｂ］：２．５２；
ＥＳＩ質量（ｍ／ｚ）：ｎｅｇ．［ａ］：３４８［Ｍ＋ＨＣＯＯ⁻］⁻；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）：８．５０（広幅，２Ｈ），７．６８（ｓ，１Ｈ），７．６０（ｓ，１Ｈ），４．１１（ｑ，２Ｈ）。
【０５８４】
２－｛４－メトキシ－３－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－４，４，５，５－テトラメチル－１，３，２－ジオキソボロラン

【化１４７】

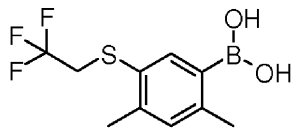


【０５８５】
ｌｏｇＰ［ａ］：４．５４；ｌｏｇＰ［ｂ］：４．４６；
ＥＳＩ質量（ｍ／ｚ）：ｐｏｓ．［ａ］：３４９［Ｍ＋１］$^{+}$；
ＧＣ－ＭＳ：ＥＩ質量（ｍ／ｚ）：３４８［Ｍ］$^{+}$；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）：７．６７（ｄ，１Ｈ），７．６４－７．６２（ｍ，１Ｈ），７．０７（ｄ，１Ｈ），３．８９（ｓ，３Ｈ），３．８３（ｑ，２Ｈ），１．２９（ｓ，１２Ｈ）。
【０５８６】
｛４－メトキシ－３－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝ボロン酸（ＶＩＩＩａ－８）
【化１４８】



(VIIIa-8)

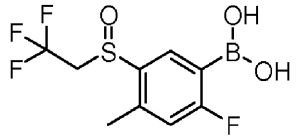
【０５８７】
ｌｏｇＰ［ａ］：１．９４；ｌｏｇＰ［ｂ］：１．９３；
ＥＳＩ質量（ｍ／ｚ）：ｎｅｇ．［ａ］：３１１［Ｍ＋ＨＣＯＯ$^{-}$］$^{-}$；
$^{1}$Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）：７．９８（広幅，２Ｈ），７．８６（ｄ，１Ｈ），７．７４－７．７１（ｍ，１Ｈ），７．０２（ｄ，１Ｈ），３．８７（ｓ，３Ｈ），３．８４（ｑ，２Ｈ）。
【０５８８】
｛２，４－Ｄｉメチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝ボロン酸（ＶＩＩＩａ－１１）
【化１４９】



(VIIIa-11)

【０５８９】
ｌｏｇＰ［ａ］：２．５８；ｌｏｇＰ［ｂ］：２．５７；
ＥＳＩ質量（ｍ／ｚ）：ｎｅｇ．［ａ］：３０９［Ｍ＋ＨＣＯＯ$^{-}$］$^{-}$；
$^{1}$Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）：８．０２（広幅，２Ｈ），７．６１（ｓ，１Ｈ），７．０３（ｓ，１Ｈ），３．８１（ｑ，２Ｈ），２．３６（ｓ，３Ｈ），２．３４（ｓ，３Ｈ）。
【０５９０】
｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝ボロン酸（ＶＩＩＩｂ－１）

【化１５０】



(VIIIb-1)

【０５９１】

３００ｍｇ（１．１２ｍｍｏｌ）の｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝ボロン酸をアセトニトリルに溶解させ、３９６．４ｇ（１．１２ｍｍｏｌ）のセレクトフルオル（登録商標）を添加し、その混合物を室温で一晩撹拌する。追加の３９．８ｍｇ（０．１２ｍｍｏｌ）のセレクトフルオル（登録商標）を添加し、その反応混合物を２時間撹拌し、次いで、酢酸エチルで希釈し、１Ｎ　塩酸で洗浄する。その有機相を硫酸マグネシウムで脱水し、濾過し、減圧下で溶媒を除去する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、１０２ｍｇ（純度９７％、理論値の３１％）の標題化合物が無色の油状物として得られる。これは、貯蔵中に結晶化して無色の固体となる。

【０５９２】

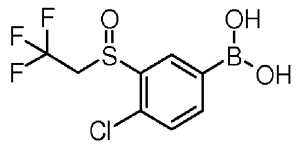
ｌｏｇＰ［ａ］：１．３８；ｌｏｇＰ［ｂ］：１．１１；
ＥＳＩ質量（ｍ／ｚ）：ｐｏｓ．［ａ］：２８５［Ｍ＋１］$^{+}$，ｎｅｇ．［ａ］：３２９［Ｍ＋ＨＣＯＯ$^{-}$］$^{-}$；
$^{1}$Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）：８．３６（ｓ，２Ｈ），８．０８（ｄ，１Ｈ），７．１５（ｄ，１Ｈ），４．１４－３．９２（ｍ，２Ｈ），２．３９（ｓ，３Ｈ）。

【０５９３】

以下のものは、同様にして得られた：

｛４－クロロ－３－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝ボロン酸（ＶＩＩＩｂ－３）

【化１５１】



(VIIIb-3)

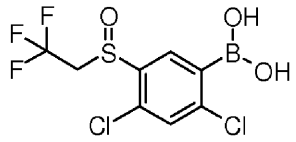
【０５９４】

ｌｏｇＰ［ａ］：１．７４；ｌｏｇＰ［ｂ］：１．６８；
ＥＳＩ質量（ｍ／ｚ）：ｐｏｓ．［ａ］：２８７［Ｍ＋１］$^{+}$；
$^{1}$Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）：８．４５（広幅，２Ｈ），８．３３（ｄ，１Ｈ），８．０１－７．９９（ｍ，１Ｈ），７．６２（ｄ，１Ｈ），４．２４－４．１２（ｍ，１Ｈ），４．０８－３．９６（ｍ，１Ｈ）。

【０５９５】

｛２，４－ジクロロ－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝ボロン酸（ＶＩＩＩｂ－６）

【化１５２】



(VIIIb-6)

【０５９６】

ｌｏｇＰ［ａ］：１．８６；ｌｏｇＰ［ｂ］：１．５１；

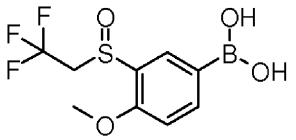
ＥＳＩ質量（ｍ／ｚ）：ｐｏｓ．［ａ］：３２１［Ｍ＋１］$^{+}$；

$^{1}$Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）：８．６４（広幅，２Ｈ），７．９２（ｓ，１Ｈ），７．７９（ｓ，１Ｈ），４．２９－４．０４（ｍ，２Ｈ）。

【０５９７】

｛４－メトキシ－３－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝ボロン酸（ＶＩＩＩｂ－８）

【化１５３】



(VIIIb-8)

【０５９８】

ｌｏｇＰ［ａ］：１．３６；ｌｏｇＰ［ｂ］：１．３７；

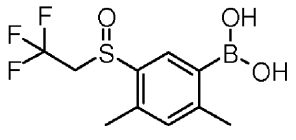
ＥＳＩ質量（ｍ／ｚ）：ｐｏｓ．［ａ］：２８３［Ｍ＋１］$^{+}$；

$^{1}$Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）：８．１５（ｓ，１Ｈ），８．１３（ｓ，２Ｈ），８．０２－８．００（ｍ，１Ｈ），７．１７（ｄ，１Ｈ），４．０８－３．９９（ｍ，１Ｈ），３．９０（ｓ，３Ｈ），３．８７－３．７８（ｍ，１Ｈ）。

【０５９９】

｛２，４－Ｄｉメチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝ボロン酸（ＶＩＩＩｂ－１１）

【化１５４】



(VIIIb-11)

【０６００】

ｌｏｇＰ［ａ］：１．６１；ｌｏｇＰ［ｂ］：１．６１；

ＥＳＩ質量（ｍ／ｚ）：ｐｏｓ．［ａ］：２８１［Ｍ＋１］$^{+}$；

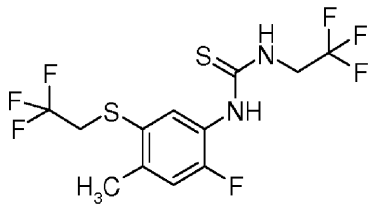
$^{1}$Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）：８．１５（ｓ，２Ｈ），７．９６（ｓ，１Ｈ），７．０９（ｓ，１Ｈ），４．０５－３．８５（ｍ，２Ｈ），２．４４（ｓ，３Ｈ），２．３３（ｓ，３Ｈ）。

【０６０１】

式（ＩＩａ）及び式（ＩＩｂ）で表されるチオ尿素の合成

１－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェニル｝－３－（２，２，２－トリフルオロエチル）チオ尿素（ＩＩａ－１）

【化１５５】



【０６０２】

５ｍＬのジクロロメタンの中に１．００ｇ（４．１８ｍｍｏｌ）の２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］アニリンを最初に装入し、それに、０．００６ｍＬ（０．０４２ｍｍｏｌ）のトリエチルアミンを添加する。０．５９ｇ（４．１８ｍｍｏｌ）の１，１，１－トリフルオロ－２－イソチオシアナトエタンを添加した後、その反応混合物を室温で一晩撹拌する。その溶媒を減圧下で除去し、その残渣を少量のトルエンと一緒に撹拌し、そして、不溶性フラクションを吸引濾過し、乾燥させる。これによって、０．３１ｇ（純度１００％、理論値の２０％）の標題化合物が白色の固体として得られる。その濾液から減圧下で溶媒を除去する。１．３０ｇの残渣は、純度７７％の標題化合物を含んでいる。

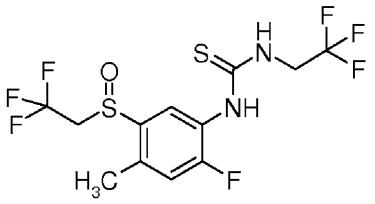
【０６０３】

ｌｏｇＰ［ａ］：３．３２；ｌｏｇＰ［ｂ］：３．２４；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：９．６２（ｂｓ，１Ｈ），８．３４（ｂｓ，１Ｈ），７．７６（ｄ，１Ｈ），７．２６（ｄ，１Ｈ），４．４６－４．４０（ｍ，２Ｈ），３．８７（ｑ，２Ｈ），２．３８（ｓ，３Ｈ）。

【０６０４】

以下のものは、同様にして得られた：
１－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝－３－（２，２，２－トリフルオロエチル）チオ尿素（ＩＩｂ－１）

【化１５６】



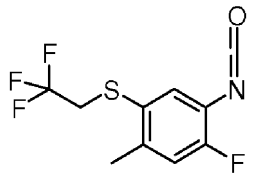
【０６０５】

ｌｏｇＰ［ａ］：２．３４；ｌｏｇＰ［ｂ］：２．３；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：９．７５（ｂｓ，１Ｈ），８．５０（ｂｓ，１Ｈ），８．１２（ｂｄ，１Ｈ），７．３６（ｄ，１Ｈ），４．５２－４．４０（ｍ，１Ｈ），４．２１－４．１５（ｍ，１Ｈ），４．０５－３．９５（ｍ，１Ｈ），２．３６（ｓ，３Ｈ）。

【０６０６】

式（ＩＩＩａ）で表されるイソシアネートの合成
４－フルオロ－５－イソシアナト－２－メチルフェニル－２，２，２－トリフルオロエチルスルフィド（ＩＩＩａ－１）

【化１５７】



【０６０７】

５．００ｇ（２０．９ｍｍｏｌ）の２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］アニリンを５０ｍＬのトルエンに溶解させた溶液を、室温で、３．１０ｇ（１５．６８ｍｍｏｌ）のトリクロロメチルクロロカルボネート（ジホスゲン）と混合させ、アンモニア／イソプロパノール混合物を含んでいる洗浄瓶を有している装置の中で２時間加熱還流する。水分離器を用いてトルエンを留去し、新鮮なトルエンを添加し、この操作を数回繰り返す。減圧下で乾燥させて、５．１５ｇ（純度９０％、理論値の８４％）の標題化合物が黄色の油状物として得られる。

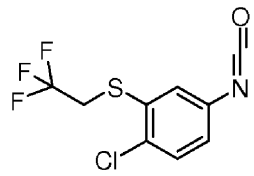
【０６０８】

ＧＣ－ＭＳ　ＥＩ質量（ｍ／ｚ）：２６５［Ｍ］$^{+}$；
ＧＣ－ＭＳ　インデックス　１３９２；
１Ｈ　ＮＭＲ（ＣＤＣｌ３，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．２４（ｄ，１Ｈ），７．０３（ｄ，１Ｈ），３．３１（ｑ，２Ｈ），２．４５（ｓ，３Ｈ）。

【０６０９】

以下のものは、同様にして得られた：
２－クロロ－５－イソシアナトフェニル－２，２，２－トリフルオロエチルスルフィド（ＩＩＩａ－３）

【化１５８】



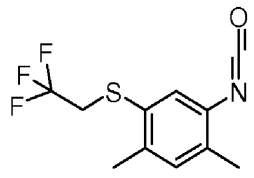
【０６１０】

ＧＣ－ＭＳ　ＥＩ質量（ｍ／ｚ）：２６７［Ｍ］$^{+}$；
ＧＣ－ＭＳ　インデックス　１４５２。

【０６１１】

５－イソシアナト－２，４－ジメチルフェニル－２，２，２－トリフルオロエチルスルフィド（ＩＩＩａ－１１）

【化１５９】



【０６１２】

ＧＣ－ＭＳ　ＥＩ質量（ｍ／ｚ）：２６１［Ｍ］＋；
ＧＣ－ＭＳ　インデックス　１５００；
１Ｈ　ＮＭＲ（ＣＤＣｌ３，４００ＭＨｚ）δ　ｐｐｍ：７．１９（ｓ，１Ｈ），７．０５（ｓ，１Ｈ），３．３４（ｑ，２Ｈ），２．４０（ｓ，３Ｈ），２．２８（ｓ，３Ｈ）

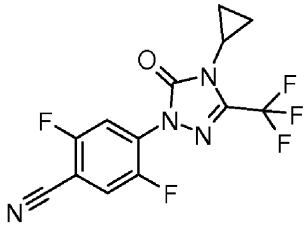
。

【０６１３】

一般式（ＸＸＩＶ）で表される化合物の合成

４－［４－シクロプロピル－５－オキソ－３－（トリフルオロメチル）－４，５－ジヒドロ－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イル］－２，５－ジフルオロベンゾニトリル（ＸＸＩＶ－１）

【化１６０】



【０６１４】

２０２ｍｇ（５．０ｍｍｏｌ）の水素化ナトリウム（鉱油中６０％）を３０ｍＬのＮ，Ｎ－ジメチルホルムアミドに溶解させた溶液に、０℃で、９７４ｍｇ（５．０ｍｍｏｌ）の４－シクロプロピル－５－（トリフルオロメチル）－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－オン（以下のものに準じて調製されたもの：ＥＰ　６５７４３７Ａ１、ＤＥ　４３３９４１２Ａ１）を添加する。０℃で３０分間撹拌した後、６６０ｍｇ（４．２ｍｍｏｌ）の２，４，５－トリフルオロベンゾニトリルを添加する。その反応混合物を室温で３日間撹拌し、次いで、水に注ぎ入れ、中和し、ｔｅｒｔ－ブチルメチルエーテルで抽出する。その有機相を合して水及び飽和塩化ナトリウム水溶液で順次洗浄し、硫酸マグネシウムで脱水し、濾過し、減圧下で溶媒を除去する。溶離液としてシクロヘキサン／酢酸エチルを使用するＭＰＬＣを用いて、シリカゲルカラムクロマトグラフィーによって精製して、５３９ｍｇ（純度１００％、理論値の３９％）の標題化合物が黄色の固体として得られる。

【０６１５】

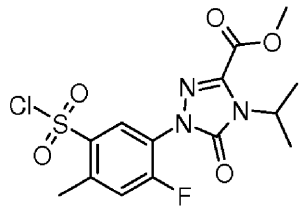
ｌｏｇＰ［ａ］：２．９１；ｌｏｇＰ［ａ］：２．９０；
１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ）：８．２９（ｄｄ，１Ｈ），７．８４（ｄｄ，１Ｈ），３．１０－３．０４（ｍ，１Ｈ），１．２３－１．０１（ｍ，４Ｈ）。

【０６１６】

一般式（ＸＸＶＩＩ）及び一般式（ＸＸＶＩＩＩ）で表される化合物の合成

１－［５－（クロロスルホニル）－２－フルオロ－４－メチルフェニル］－４－イソプロピル－５－オキソ－４，５－ジヒドロ－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－カルボン酸メチル（ＸＸＶＩＩ－１）

【化１６１】



【０６１７】

３０ｍＬのジクロロメタンの中の３３０ｍｇ（１．１３ｍｍｏｌ）のメチル－１－（２－フルオロ－４－メチルフェニル）－４－イソプロピル－５－オキソ－４，５－ジヒドロ－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－カルボキシレート（合成は、ＤＥ　２７２５１４８に準ずる）を５ｇ（４２．９１ｍｍｏｌ）のクロロスルホン酸と少量ずつ混合させ、

還流しながら１２時間撹拌する。冷却後、氷－水を滴下して加え、ジクロロメタンで抽出する。その有機相を合して水で洗浄し、硫酸ナトリウムで脱水し、濾過する。減圧下で溶媒を除去して、３５０ｍｇ（１Ｈ　ＮＭＲによる純度８５％、理論値の７９％）の生成物が得られる。

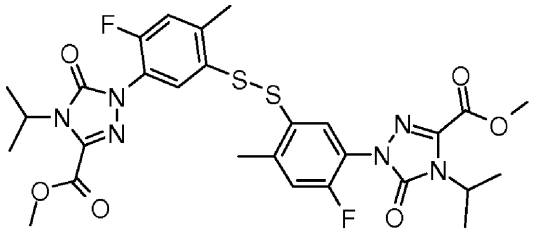
【０６１８】

１Ｈ　ＮＭＲ（Ｄ６－ＤＭＳＯ）：７．８４－７．８２（ｍ，１Ｈ），７．２７－７．２５（ｍ，１Ｈ），４．９９－４．９５（ｓｅｐｔ，１Ｈ），３．８９（ｓ，３Ｈ），２．５７（ｓ，３Ｈ），１．４８－１．４７（ｄ，６Ｈ）。

【０６１９】

ジメチル　１，１’－［ジスルファンジイルビス（６－フルオロ－４－メチルベンゼン－３，１－ジイル）］ビス（４－イソプロピル－５－オキソ－４，５－ジヒドロ－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－カルボキシレート）（ＸＸＶＩＩＩ－１）

【化１６２】



【０６２０】

５．５０ｇ（１４．０４ｍｍｏｌ）のメチル－１－［５－（クロロスルホニル）－２－フルオロ－４－メチルフェニル］－４－イソプロピル－５－オキソ－４，５－ジヒドロ－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－カルボキシレートを、２００ｍＬのエタノールと７．６ｇの濃塩酸の中で、４．１０ｇ（７３．４２ｍｍｏｌ）の鉄粉と一緒に、還流しながら１２時間加熱する。減圧下で溶媒を除去した後、その残渣を水と一緒に撹拌し、吸引濾過して、４．５０ｇの粗製生成物（理論値の４９％）が淡褐色の固体として得られる。

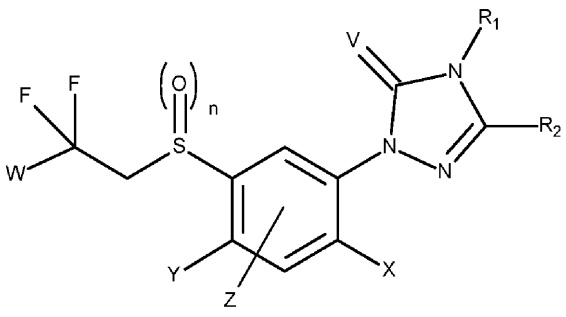
【０６２１】

ｌｏｇＰ［ａ］：４．１１。

【０６２２】

上記で記載した調製方法によって、一般式（Ｉ）で表される下記化合物を調製した：

【化１６３】



(I-A) を有している (I)

【表１】

（（I-A）を有し且つ Z = H である一般式（I）で表される化合物）

| 実施例 No. | $R^1$ | $R^2$ | W | n | Y | X | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | $CH_3$ | $CH_3$ | F | 1 | CN | F | O |
| 2 | H | $CH_3$ | F | 0 | CN | F | O |
| 3 | $CH(CH_3)_2$ | COOH | H | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 4 | $CH(CH_3)_2$ | H | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 5 | $CH(CH_3)_2$ | H | H | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 6 | $CH(CH_3)_2$ | H | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 7 | H | H | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 8 | $CH(CH_3)_2$ | H | H | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 9 | $CH_3$ | $CF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 10 | $CH_3$ | $CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 11 | $CH_3$ | $CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 12 | $CH_3$ | $CF_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 13 | $CH_3$ | 2-フルオロ-4-クロロフェニル | F | 0 | $OCH_3$ | H | O |
| 14 | $CH_3$ | $CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 15 | $CH_3$ | フェニル | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 16 | $CH_3$ | 2-フルオロ-4-クロロフェニル | F | 0 | $CH_3$ | H | O |

| 実施例 No. | $R^1$ | $R^2$ | W | n | Y | X | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | シクロプロピル | $CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 18 | シクロプロピル | $CH(CH_3)_2$ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 19 | シクロプロピル | $CH_2OCH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 20 | シクロプロピル | H | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 21 | $CH_3$ | $CF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 22 | $C(CH_3)_3$ | $CF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 23 | $CH_3$ | フェニル | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 24 | $CH_3$ | フェニル | F | 1 | $CH_3$ | $CH_3$ | O |
| 25 | $CH_3$ | 2-フルオロ-4-クロロフェニル | F | 1 | $CH_3$ | H | O |
| 26 | シクロプロピル | $CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | H | O |
| 27 | シクロプロピル | $CH_2OCH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | H | O |
| 28 | シクロプロピル | H | F | 1 | $CH_3$ | H | O |
| 29 | $CH_3$ | $CF_3$ | F | 1 | $CH_3$ | H | O |
| 30 | $C(CH_3)_3$ | $CF_3$ | F | 1 | $CH_3$ | H | O |
| 31 | 4-メチル-3-(2.2,2-トリフルオロエチルースルファニル)フェニル | $CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 32 | シクロプロピル | $CF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 33 | シクロプロピル | $CH(CH_3)_2$ | F | 0 | Cl | H | O |
| 34 | シクロプロピル | $CF_3$ | F | 1 | $CH_3$ | H | O |
| 35 | フェニル | $CF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 36 | フェニル | $CF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 37 | フェニル | $CF_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 38 | $CH_3$ | $CF_3$ | F | 0 | CN | F | O |
| 39 | $CH_3$ | 2-フルオロ-4-クロロフェニル | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 40 | $CH_3$ | 2-フルオロ-4-クロロフェニル | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 41 | シクロプロピル | $CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 42 | シクロプロピル | $CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |

| 実施例 No. | $R^1$ | $R^2$ | W | n | Y | X | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 43 | シクロプロピル | $CH(CH_3)_2$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 44 | シクロプロピル | $CH(CH_3)_2$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 45 | シクロプロピル | $CH_2OCH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 46 | シクロプロピル | $CH_2OCH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 47 | シクロプロピル | $CF_3$ | F | 1 | CN | F | O |
| 48 | シクロプロピル | $CF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | $CH_3$ | O |
| 49 | $C(CH_3)_3$ | $CF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | $CH_3$ | O |
| 50 | $CH_2CH_3$ | $CF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | Cl | O |
| 51 | シクロプロピル | $CF_3$ | F | 0 | Cl | H | O |
| 52 | シクロプロピル | $CF_3$ | F | 0 | $OCH_3$ | H | O |
| 53 | シクロプロピル | $CF_3$ | F | 1 | $OCH_3$ | H | O |
| 54 | $CH_2CH_3$ | $CF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 55 | $CH_2CF_3$ | $CF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 56 | $CH_2CF_3$ | $CF_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 57 | $CH_2CH_3$ | $CF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 58 | $CH_2CH_3$ | $CF_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 59 | シクロプロピル | $CF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 60 | シクロプロピル | $CF_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 61 | シクロプロピル | H | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 62 | シクロプロピル | H | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 63 | シクロプロピル | $C(CH_3)_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 64 | シクロプロピル | $C(CH_3)_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 65 | シクロプロピル | シクロプロピル | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 66 | シクロプロピル | シクロプロピル | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 67 | $C(CH_3)_3$ | $CF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 68 | $C(CH_3)_3$ | $CF_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 69 | シクロプロピル | 3-フルオロフェニル | F | 0 | $CH_3$ | F | O |

| 実施例 No. | $R^1$ | $R^2$ | W | n | Y | X | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 70 | シクロプロピル | 3-フルオロフェニル | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 71 | シクロプロピル | $CH_2CH_2CH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 72 | シクロプロピル | $CH_2CH_2CH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 73 | シクロプロピル | $CH_2OCH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 74 | シクロプロピル | $CH_2OCH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 75 | シクロプロピル | $CH_2CH_2OCH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 76 | シクロプロピル | $CH_2CH_2OCH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 77 | シクロプロピル | $CH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 78 | シクロプロピル | $CH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 79 | シクロプロピル | $CH_2CH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 80 | シクロプロピル | $CH_2CH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 81 | シクロプロピル | $CH=CHCH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 82 | シクロプロピル | $CH=CHCH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 83 | シクロプロピル | $CH_2CH(CH_3)_2$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 84 | シクロプロピル | $CH_2CH(CH_3)_2$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 85 | シクロプロピル | $CH(CH_3)CH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 86 | シクロプロピル | $CH(CH_3)CH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 87 | シクロプロピル | シクロブチル | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 88 | シクロプロピル | シクロブチル | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 89 | $CH_2CH_2OCH_3$ | $CF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 90 | シクロプロピル | $OCH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 91 | シクロプロピル | $OCH(CH_3)_2$ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 92 | シクロプロピル | $OCH_2CF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 93 | $CH_3$ | $OCH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 94 | $CH_3$ | $OCH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 95 | $CH_3$ | $OCH_3$ | F | 0 | $CF_3$ | H | O |
| 96 | $CH_3$ | $OCH_3$ | F | 1 | $CF_3$ | H | O |

| 実施例 No. | $R^1$ | $R^2$ | W | n | Y | X | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 97 | $CH_3$ | $OCH_3$ | F | 1 | Cl | Cl | O |
| 98 | $CH_3$ | $OCH_3$ | F | 1 | Cl | F | O |
| 99 | $CH_3$ | $OCH_3$ | F | 1 | Cl | H | O |
| 100 | シクロプロピル | $OCH(CH_3)_2$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 101 | シクロプロピル | $OCH(CH_3)_2$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 102 | シクロプロピル | $OCH_2CF_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 103 | シクロプロピル | $OCH_2CF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 104 | シクロプロピル | $OCH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 105 | シクロプロピル | $OCH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 106 | シクロプロピル | $OCH_3$ | F | 1 | Cl | Cl | O |
| 107 | シクロプロピル | $OCH_3$ | F | 0 | Cl | Cl | O |
| 108 | シクロプロピル | $OCH_3$ | F | 0 | Cl | H | O |
| 109 | シクロプロピル | $OCH_3$ | F | 1 | $OCH_3$ | H | O |
| 110 | シクロプロピル | $OCH_3$ | F | 1 | Br | H | O |
| 111 | シクロプロピル | $OCH_3$ | F | 0 | Br | H | O |
| 112 | シクロプロピル | $OCH_2CH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 113 | シクロプロピル | $OCH_2CH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 114 | シクロプロピル | $OCH_3$ | F | 0 | Cl | F | O |
| 115 | シクロプロピル | $OCH_3$ | F | 1 | Cl | F | O |
| 116 | シクロプロピル | $OCH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | Cl | O |
| 117 | シクロプロピル | $OCH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | Cl | O |
| 118 | シクロプロピル | $OCH_3$ | F | 1 | CN | H | O |
| 119 | シクロプロピル | $OCH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | $CH_3$ | O |
| 120 | シクロプロピル | $OCH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 121 | シクロプロピル | $OCH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 122 | シクロプロピル | $OCH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 123 | シクロプロピル | $OCH_2CH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |

| 実施例 No. | $R^1$ | $R^2$ | W | n | Y | X | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 124 | シクロプロピル | $OCH_2CH_2CH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 125 | シクロプロピル | $OCH_2CH_2CH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 126 | シクロプロピル | $OCH_2CH_2CH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 127 | $CH_3$ | $OCH_2CH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 128 | $CH_3$ | $OCH_2CH_2CH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 129 | $CH_3$ | $OCH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 130 | $CH_3$ | $OCH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 131 | $CH_3$ | $OCH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 132 | $CH_3$ | $OCH_2CH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 133 | $CH_3$ | $OCH_2CH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | H | O |
| 134 | シクロプロピル | $OCH_2$-シクロプロピル | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 135 | シクロプロピル | $OCH_2$-シクロプロピル | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 136 | シクロプロピル | $OCH_2CH_2C(=CH_2)CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 137 | シクロプロピル | $OCH_2CH_2C(=CH_2)CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 138 | シクロプロピル | $OCH_2CH_2C(=CH_2)CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 139 | シクロプロピル | $OCH_2CH_2C(=CH_2)CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | H | O |
| 140 | シクロプロピル | $OCH(CH_3)CH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 141 | シクロプロピル | $OCH(CH_3)CH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 142 | シクロプロピル | $OCH(CH_3)CH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 143 | $CH_3$ | $OCH_2$-シクロプロピル | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 144 | シクロプロピル | $OCH_3$ | F | 0 | $CF_3$ | H | O |
| 145 | $CH_3$ | $OCH_2$-シクロプロピル | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 146 | $CH_3$ | $OCH_2CH_2CH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 147 | シクロプロピル | $OCH_3$ | F | 1 | $CF_3$ | H | O |
| 148 | $CH_3$ | $OCH_2CH(CH_3)_2$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 149 | $CH_3$ | $OCH_2CH_2OCH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 150 | $CH_3$ | $OCH_2C(CH_3)_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |

| 実施例 No. | $R^1$ | $R^2$ | W | n | Y | X | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 151 | $CH_3$ | $OCH(CH_3)_2$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 152 | $CH_3$ | $OCH_2CH(CH_3)_2$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 153 | $CH_3$ | O-ｼｸﾛﾍｷｼﾙ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 154 | $CH_3$ | $OC(CH_3)_3$ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 155 | $CH_3$ | O-ｼｸﾛﾍｷｼﾙ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 156 | $CH_3$ | O-3-ﾃﾄﾗﾋﾄﾞﾛﾌﾘﾙ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 157 | $CH_3$ | $OC(CH_3)_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 158 | $CH_3$ | O-ﾌｪﾆﾙ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 159 | $CH_3$ | O-ﾌｪﾆﾙ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 160 | $CH_3$ | $OCH_2CF_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 161 | $CH_3$ | O-3-ﾃﾄﾗﾋﾄﾞﾛﾌﾘﾙ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 162 | $CH_3$ | $OCH_2C(CH_3)_3$ | F | 1 | $CH_3$ | H | O |
| 163 | $CH_3$ | $OCH(CH_3)_2$ | F | 1 | $CH_3$ | H | O |
| 164 | $CH_3$ | O-ｼｸﾛﾍｷｼﾙ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 165 | $CH_3$ | $OCH_2C(CH_3)_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 166 | $CH_3$ | $OCH(CH_3)_2$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 167 | $CH_3$ | $OCH_2CH(CH_3)_2$ | F | 1 | $CH_3$ | H | O |
| 168 | $CH_3$ | $OCH_3$ | F | 0 | Br | H | O |
| 169 | $CH_3$ | $OCH_3$ | F | 1 | F | F | O |
| 170 | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | $OCH_3$ | F | 1 | F | F | O |
| 171 | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | $OCH_3$ | F | 0 | F | F | O |
| 172 | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | $OCH_3$ | F | 1 | Br | F | O |
| 173 | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | $OCH_3$ | F | 0 | Br | F | O |
| 174 | $CH_3$ | $OCH_3$ | F | 1 | Br | F | O |
| 175 | $CH_3$ | $OCH_3$ | F | 0 | Br | F | O |
| 176 | $CH_2CH=CH_2$ | $OCH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 177 | $CH_3$ | O-ﾍﾞﾝｼﾞﾙ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |

| 実施例 No. | $R^1$ | $R^2$ | W | n | Y | X | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 178 | $CH_3$ | O-ベンジル | F | 1 | $CH_3$ | H | O |
| 179 | $CH_2CH=CH_2$ | $OCH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | H | O |
| 180 | $CH_2CH_3$ | $OCH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 181 | $CH_2CH_3$ | $OCH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 182 | $CH_2CH=CH_2$ | $OCH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 183 | $CH_2CH=CH_2$ | $OCH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 184 | $CH_3$ | $OC(CH_3)_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 185 | シクロプロピル | $OCH_2CF_3$ | F | 0 | Cl | Cl | O |
| 186 | シクロプロピル | $OCH_2CF_3$ | F | 0 | Cl | F | O |
| 187 | シクロプロピル | $OCH_2CF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | Cl | O |
| 188 | シクロプロピル | $OCH_2CF_3$ | F | 0 | $OCH_3$ | F | O |
| 189 | シクロプロピル | $OCH_2CF_3$ | F | 0 | $CF_3$ | H | O |
| 190 | $CH_3$ | $N(CH_3)_2$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 191 | $CH_3$ | $N(CH_3)_2$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 192 | $CH_3$ | (4-メチル-5-オキソ-3-フェノキシ-1,2,4-トリアゾール-1-イル) | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 193 | シクロプロピル | $N(CH_3)_2$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 194 | シクロプロピル | $N(CH_3)_2$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 195 | $N(CH_3)_2$ | シクロプロピル | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 196 | $NH_2$ | シクロプロピル | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 197 | $N(CH_3)_2$ | シクロプロピル | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 198 | $NH_2$ | $CH_2OCH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 199 | $NHCH_3$ | シクロプロピル | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 200 | $NH_2$ | $CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 201 | $N(CH_3)_2$ | $CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 202 | $N=C(CH_3)CH_2CH(CH_3)_2$ | $CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 203 | $NHCH_3$ | H | F | 0 | $CH_3$ | F | O |

| 実施例 No. | $R^1$ | $R^2$ | W | n | Y | X | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 204 | $NH_2$ | $CH(CH_3)_2$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 205 | $NH_2$ | $CF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 206 | $NH_2$ | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 207 | $NH_2$ | $CH_2OCH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 208 | $NHCH_3$ | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 209 | $NH_2$ | $CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 210 | $N(CH_3)_2$ | $CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 211 | $NH_2$ | H | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 212 | $NH_2$ | $CF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 213 | $N(CH_3)_2$ | $CF_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 214 | $N(CH_3)_2$ | $CF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 215 | $NH_2$ | $CF_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 216 | $NHCH_3$ | $N(CH_3)_2$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 217 | $NHCH_3$ | $N(CH_3)_2$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 218 | $NH_2$ | $NHCH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 219 | $NH_2$ | $NHCH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 220 | $NH_2$ | $N(CH_3)_2$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 221 | $NH_2$ | $N(CH_3)_2$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 222 | $NH_2$ | $N(CH_2CH_3)_2$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 223 | $NH_2$ | $N(CH_2CH_3)_2$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 224 | $NH_2$ | $NHCH(CH_3)_2$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 225 | $NH_2$ | $NHCH(CH_3)_2$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 226 | $OCH_3$ | $CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 227 | $OCH_3$ | $OCH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 228 | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | $S(=O)_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 229 | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | $S(=O)CH_2CHF_2$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 230 | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | $S(=O)CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |

| 実施例 No. | $R^1$ | $R^2$ | W | n | Y | X | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 231 | シクロプロピル | $S(=O)CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 232 | $CH_3$ | $S(=O)CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 233 | $CH_3$ | $S(=O)CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 234 | シクロプロピル | $S(=O)CH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 235 | シクロプロピル | $S(=O)CH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 236 | シクロプロピル | $S(=O)CH_2CH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 237 | シクロプロピル | $S(=O)CH_2CH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 238 | シクロプロピル | $S(=O)CH(CH_3)_2$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 239 | シクロプロピル | $S(=O)CH(CH_3)_2$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 240 | $CH_2CH_3$ | $S(=O)CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 241 | $CH_2CH_3$ | $S(=O)CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 242 | $CH_2CH=CH_2$ | $S(=O)CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 243 | $CH_3$ | $S(=O)CH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 244 | $CH_3$ | $S(=O)CH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 245 | $CH_3$ | $S(=O)CH(CH_3)_2$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 246 | $CH_3$ | $S(=O)CH_2CH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 247 | $CH_3$ | $S(=O)CH_2$-シクロプロピル | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 248 | $CH_3$ | $S(=O)CH_2$-シクロプロピル | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 249 | $CH_2CH=CH_2$ | $S(=O)CH(CH_3)_2$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 250 | $CH_3$ | S(=O)-ベンジル | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 251 | $CH_2CH_3$ | $S(=O)CH_2CH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 252 | $CH_2CH_3$ | $S(=O)CH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 253 | $CH_2CH_3$ | $S(=O)CH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 254 | シクロプロピル | $SCH_2CF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 255 | シクロプロピル | $SCH_2CF_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 256 | シクロプロピル | $SCH_2CHF_2$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 257 | シクロプロピル | $SCH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |

| 実施例 No. | $R^1$ | $R^2$ | W | n | Y | X | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 258 | シクロプロピル | $SCH_2CHF_2$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 259 | シクロプロピル | $SCH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 260 | $CH_3$ | $SCH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 261 | シクロプロピル | $SCH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 262 | シクロプロピル | $SCH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 263 | シクロプロピル | $SCF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 264 | シクロプロピル | $SCF_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 265 | シクロプロピル | $SCH_2CH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 266 | シクロプロピル | $SCH_2CH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 267 | シクロプロピル | $SCH(CH_3)_2$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 268 | シクロプロピル | $SCH(CH_3)_2$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 269 | $CH_2CH_3$ | $SCH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 270 | $CH_2CH_3$ | $SCH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 271 | $CH_2CH=CH_2$ | $SCH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 272 | $CH_2CH=CH_2$ | $SCH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 273 | $CH_3$ | $SCH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 274 | $CH_3$ | $SCH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 275 | $CH_3$ | $SCH(CH_3)_2$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 276 | $CH_3$ | $SCH(CH_3)_2$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 277 | $CH_3$ | $SCH_2CH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 278 | $CH_3$ | $SCH_2CH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 279 | $CH_3$ | $SCH_2$- シクロプロピル | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 280 | $CH_3$ | $SCH_2$- シクロプロピル | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 281 | $CH_3$ | $SCH_2CF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 282 | $CH_3$ | $SCH_2CF_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 283 | $CH_3$ | $SCF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 284 | $CH_3$ | $SCF_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |

| 実施例 No. | $R^1$ | $R^2$ | W | n | Y | X | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 285 | $CH_2CH=CH_2$ | $SCH(CH_3)_2$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 286 | $CH_3$ | S-ベンジル | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 287 | $CH_3$ | S-ベンジル | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 288 | $CH_2CH_3$ | $SCH_2CH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 289 | $CH_3$ | $SCH_2CHF_2$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 290 | $CH_3$ | $SCH_2CH=CH_2$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 291 | $CH_3$ | $SCH_2CH=CH_2$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 292 | $CH_2CH_3$ | $SCH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 293 | $CH_2CH_3$ | $SCH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 294 | シクロプロピル | Br | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 295 | シクロプロピル | Br | F | 1 | $CH_3$ | F | O |

【表２】

（（I-A）を有し且つ Z = H 及び W = F である一般式（I）で表される化合物）

| 実施例 No. | $R^1$ | $R^2$ | n | Y | X | V |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 345 | $CH_2CH=CH_2$ | $CF_3$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 346 | $CH_3$ | シクロプロピル | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 347 | $CH(CH_3)_2$ | シクロプロピル | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 348 | 3-ピリジル | $CH_2CH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 349 | 4-フルオロフェニル | H | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 350 | フェニル | $CH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 351 | フェニル | H | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 352 | $CH_3$ | シクロプロピル | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 353 | $CH(CH_3)_2$ | シクロプロピル | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 354 | 3-ピリジル | $CH_2CH_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 355 | 4-フルオロフェニル | H | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 356 | フェニル | $CH_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |

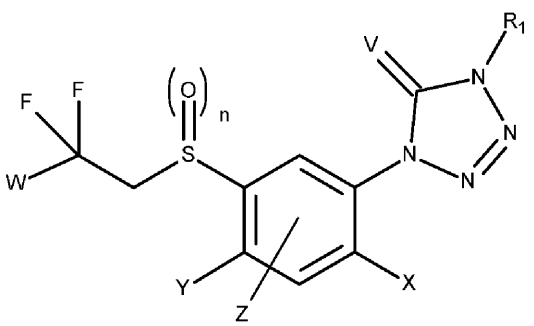
| 実施例 No. | $R^1$ | $R^2$ | n | Y | X | V |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 357 | フェニル | H | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 358 | シクロプロピル | シクロペンチル | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 359 | シクロプロピル | $CH_2CH_2OCH(CH_3)_2$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 360 | シクロプロピル | シクロペンチル | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 361 | シクロプロピル | シクロヘキシル | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 362 | シクロプロピル | $CH_2CH_2OCH(CH_3)_2$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 363 | $CH(CH_3)_2$ | $CF_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 364 | $CH_2CH=CH_2$ | $CF_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 365 | $CH_2CH_2CH_2CH_3$ | $CF_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 366 | シクロプロピル | 2-メトキシフェニル | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 367 | $C(CH_3)_3$ | H | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 368 | ベンジル | H | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 369 | $C(CH_3)_3$ | H | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 370 | ベンジル | H | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 371 | $C(CH_3)_3$ | H | 0 | $CH_3$ | $CH_3$ | O |
| 372 | $C(CH_3)_3$ | H | 1 | $CH_3$ | $CH_3$ | O |
| 373 | ベンジル | H | 0 | $CH_3$ | $CH_3$ | O |
| 374 | ベンジル | H | 1 | $CH_3$ | $CH_3$ | O |
| 375 | シクロプロピル | $OCH_2CH=CH_2$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 376 | $CH_3$ | $OCH_2CCl_3$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 377 | シクロプロピル | $OCH_2CF_3$ | 0 | $CH_3$ | $CH_3$ | O |
| 378 | シクロプロピル | $OCH_2CF_3$ | 0 | Br | H | O |
| 379 | シクロプロピル | $OCH_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 380 | シクロプロピル | $OCH_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 381 | シクロプロピル | $OCH_2CF_3$ | 1 | $CH_3$ | $CH_3$ | O |
| 382 | シクロプロピル | $OCH_2CF_3$ | 1 | Cl | F | O |
| 383 | シクロプロピル | $OCH_2CF_3$ | 1 | Br | F | O |

| 実施例 No. | $R^1$ | $R^2$ | n | Y | X | V |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 384 | シクロプロピル | $OCH_2CF_3$ | 1 | Cl | $CH_3$ | O |
| 385 | シクロプロピル | $OCH_2CF_3$ | 1 | $OCH_3$ | F | O |
| 386 | シクロプロピル | $OCH_2C(CH_3)_3$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 387 | シクロプロピル | $OCH_2C(CH_3)_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 388 | $CH_2CH_2CH_2OCH_3$ | $OCH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 389 | $CH_2CH_2CH_3$ | $OCH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 390 | $CH_2$-シクロプロピル | $OCH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 391 | シクロプロピル | $OCH_2CH=CH_2$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 392 | $CH_3$ | $OCH_2CCl_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 393 | $CH_2CF_3$ | $OCH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 394 | シクロプロピル | $OCH_2C(CH_3)_3$ | 0 | Cl | F | O |
| 395 | シクロプロピル | $OCH_2C(CH_3)_3$ | 0 | $OCH_3$ | F | O |
| 396 | シクロプロピル | $OCH_2C(CH_3)_3$ | 0 | $CH_3$ | Cl | O |
| 397 | シクロプロピル | $OCH_2C(CH_3)_3$ | 0 | Cl | Cl | O |
| 398 | $CH_2CH_3$ | $OCH_2CF_3$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 399 | $CH_2CH=CH_2$ | $OCH_2CF_3$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 400 | $CH_2CH_3$ | $OCH_2CH_2CH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 401 | $CH_2CH_3$ | $OCH_2CH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 402 | シクロプロピル | $OCH_2C(CH_3)_3$ | 1 | Cl | F | O |
| 403 | シクロプロピル | $OCH_2C(CH_3)_3$ | 1 | $OCH_3$ | F | O |
| 404 | シクロプロピル | $OCH_2C(CH_3)_3$ | 1 | $CH_3$ | Cl | O |
| 405 | シクロプロピル | $OCH_2C(CH_3)_3$ | 1 | Cl | Cl | O |
| 406 | $CH_2CH_3$ | $OCH_2CF_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 407 | $CH_2CH=CH_2$ | $OCH_2CF_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 408 | $CH_2CH_3$ | $OCH_2CH_2CH_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 409 | $CH_2CH_3$ | $OCH_2CH_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 410 | シクロプロピル | $OCH_2$フェニル | 0 | $CH_3$ | F | O |

| 実施例 No. | $R^1$ | $R^2$ | n | Y | X | V |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 411 | $CH_2CH_2CH_3$ | $OCH_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 412 | $CH_2$-シクロプロピル | $OCH_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 413 | $CH(CH_3)_2$ | $OCH_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 414 | シクロプロピル | $OCH_2$フェニル | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 415 | $CH_2CF_3$ | $OCH_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 416 | シクロプロピル | $N(CH_3)_2$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 417 | $NH_2$ | $CH(CH_3)_2$ | 2 | $CH_3$ | F | O |
| 418 | $OCH_3$ | $CH(CH_3)_2$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 419 | $OCH_3$ | $CH(CH_3)_2$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 420 | $CH_3$ | $SO_2CH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 421 | $CH_3$ | $SO_2CH_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 422 | $CH_2CH_3$ | $SO_2CH_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 423 | $CH_2CH=CH_2$ | $SOCH_2CH_2CH_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 424 | $CH_2CH=CH_2$ | $SOCH_2CH_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 425 | シクロプロピル | $SCH_2CH=CH_2$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 426 | $CH_2CH_3$ | $SCH_2CH_2CH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 427 | $CH_2CH=CH_2$ | $SCH_2CH_2CH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 428 | $CH_2CH=CH_2$ | $SCH_2CH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 429 | $CH_2CH=CH_2$ | $SCH_2CH=CH_2$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 430 | $CH_2CH=CH_2$ | $SCH_2CH_2CH_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 431 | $CH_2CH=CH_2$ | $SCH_2CH_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 432 | $CH_2CH=CH_2$ | $SCH_2CH=CH_2$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 433 | $CH_3$ | Br | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 434 | $CH_2CH_3$ | Cl | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 435 | $CH_3$ | Cl | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 436 | $CH_2CH_3$ | Cl | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 437 | $CH_3$ | Cl | 1 | $CH_3$ | F | O |

| 実施例 No. | $R^1$ | $R^2$ | n | Y | X | V |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 438 | $C(CH_3)_3$ | Br | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 439 | $CH(CH_3)_2$ | Br | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 440 | ﾍﾞﾝｼﾞﾙ | Br | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 441 | $C(CH_3)_3$ | Br | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 442 | $CH(CH_3)_2$ | Br | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 443 | ﾍﾞﾝｼﾞﾙ | Br | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 492 | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | $CH_2OCH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | S |
| 493 | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | $CH_2CH(CH_3)_2$ | 0 | $CH_3$ | F | S |
| 494 | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | $CH(CH_3)_2$ | 0 | $CH_3$ | F | S |
| 495 | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | $CH_2CH_2CH_2CH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | S |
| 496 | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | ｼｸﾛﾍｷｼﾙ | 0 | $CH_3$ | F | S |
| 497 | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | ｼｸﾛﾍﾟﾝﾁﾙ | 0 | $CH_3$ | F | S |
| 498 | CH(CH3)2 | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | 0 | $CH_3$ | F | S |
| 499 | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | $CH(CH_3)CH_2CH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | S |
| 500 | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | $CH_2OCH_2CH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | S |
| 501 | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | $CH=CHCH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | S |
| 502 | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | $CH_2CH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | S |
| 503 | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | $CH_2CH_2CH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | S |
| 504 | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | 0 | $CH_3$ | F | S |
| 505 | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | ｼｸﾛﾌﾞﾁﾙ | 0 | $CH_3$ | F | S |
| 506 | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | 2- ﾒﾄｷｼﾌｪﾆﾙ | 0 | $CH_3$ | F | S |
| 507 | $CH_2CH_3$ | $CF_3$ | 0 | OCH3 | H | S |
| 508 | $CH_2CF_3$ | $OCH_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 509 | $CH_2CF_3$ | $OCH_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |

【化１６４】




（I-B）を有している（I）

【表３】

（（I-B）を有し且つ Z = H である一般式（I）で表される化合物）

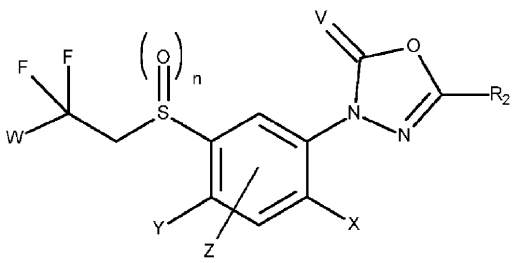
| 実施例 No. | $R^1$ | W | n | Y | X | V |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 296 | $CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | H | O |
| 297 | $CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | $CH_3$ | O |
| 298 | $CH(CH_3)_2$ | F | 0 | $CH_3$ | $CH_3$ | O |
| 299 | H | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 300 | $CH(CH_3)_2$ | F | 1 | $CH_3$ | $CH_3$ | O |
| 301 | $CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 302 | $CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 303 | H | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 304 | $CH_2CF_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 305 | $CH_2CF_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 306 | 4- ｸﾛﾛﾌｪﾆﾙ | F | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 307 | 4- ｸﾛﾛﾌｪﾆﾙ | F | 1 | $CH_3$ | F | O |

【表４】

（（I-B）を有し且つ Z = H 及び W = F である一般式（I）で表される化合物）

| 実施例 No. | $R^1$ | n | Y | X | V |
|---|---|---|---|---|---|
| 444 | $CH_2CF_2CF_3$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 445 | 4- ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙﾌｪﾆﾙ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 446 | $CH_2CF_2CF_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 447 | $CH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | S |

【化１６５】




（I-C）を有している（I）

【表５】

（（I-C）を有し且つ Z = H である一般式（I）で表される化合物）

| 実施例 No. | $R^2$ | W | n | Y | X | V |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 308 | $CF_3$ | F | 0 | CN | F | O |
| 309 | $CF_3$ | F | 1 | CN | F | O |

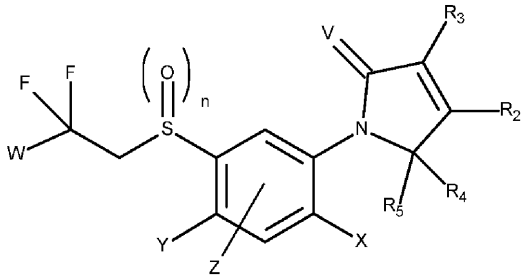
【表６】

（（I-C）を有し且つ Z = H 及び W = F である一般式（I）で表される化合物）

| 実施例 No. | $R^2$ | n | Y | X | V |
|---|---|---|---|---|---|
| 448 | $CH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 449 | $C(CH_3)_3$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 450 | $CH_2OCH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 451 | $CH_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 452 | $C(CH_3)_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 453 | $CH_2OCH_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 454 | H | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 455 | $CH_2CH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 456 | ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 457 | ﾌｪﾆﾙ | 0 | $CH_3$ | F | O |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 458 | 4-クロロフェニル | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 459 | 4-ピリジル | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 460 | $CH_2CH_2CH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 461 | $CH_2CH_2CH_2CH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 462 | $CH(CH_3)_2$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 463 | $CH_2OCH_2CH_3$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 464 | 3-フルオロフェニル | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 465 | シクロプロピル | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 466 | 4-メトキシフェニル | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 467 | 4-ニトロフェニル | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 468 | 2-チエニル | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 469 | 2-フリル | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 470 | $CH_2CH_2CH_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 471 | $CH_2CH_2CH_2CH_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 472 | $CH(CH_3)_2$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 473 | $CH_2OCH_2CH_3$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 474 | 4-メトキシフェニル | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 475 | 4-ニトロフェニル | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 476 | 2-チエニル | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 477 | 2-フリル | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 478 | ベンジル | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 479 | $CH_2CH_2CH_2Cl$ | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 480 | $CH_2CH_2CH_2Cl$ | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 481 | H | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 482 | シクロプロピル | 0 | $CH_3$ | $CH_3$ | O |
| 483 | $C(CH_3)_3$ | 0 | $CH_3$ | $CH_3$ | O |
| 484 | シクロプロピル | 1 | $CH_3$ | $CH_3$ | O |
| 485 | $C(CH_3)_3$ | 1 | $CH_3$ | $CH_3$ | O |

【化１６６】



（I-D）を有している（I）

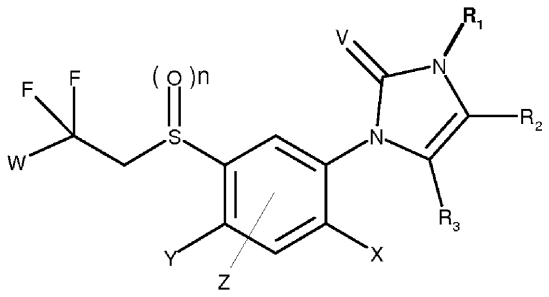
【表７】

（（I-D）を有し且つ Z = H である一般式（I）で表される化合物）

| 実施例 No. | $R^2$ | W | n | Y | X | V | $R^3$ | $R^4$ | $R^5$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 310 | $OCH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O | H | H | H |
| 311 | $OCH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O | H | H | H |
| 312 | $OCH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | $CH_3$ | O | H | H | H |
| 313 | $OCH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | $CH_3$ | O | H | H | H |
| 314 | $OCH_3$ | F | 1 | Cl | Cl | O | H | H | H |
| 315 | $OCH_3$ | F | 1 | Cl | H | O | H | H | H |
| 316 | $OCH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | H | O | H | H | H |
| 317 | $OCH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | H | O | H | H | H |
| 318 | $OCH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | Cl | O | H | H | H |
| 319 | $OCH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | Cl | O | H | H | H |
| 320 | $OCH_3$ | F | 0 | CN | H | O | H | H | H |
| 321 | $OCH_3$ | F | 1 | $CF_3$ | H | O | H | H | H |
| 322 | $OCH_3$ | F | 0 | $CF_3$ | H | O | H | H | H |
| 323 | O-ﾍﾞﾝｼﾞﾙ | F | 1 | $CH_3$ | F | O | H | H | H |
| 324 | $OCH_3$ | F | 1 | Cl | F | O | H | H | H |
| 325 | $OCH(CH_3)_2$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O | H | H | H |
| 326 | $OCH_2CH_2CH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O | H | H | H |
| 327 | $OCH_3$ | F | 0 | Cl | F | O | H | H | H |
| 328 | $OCH_2CH_2OCH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O | H | H | H |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 329 | O-ｼｸﾛﾍﾟﾝﾁﾙ | F | 0 | $CH_3$ | F | O | H | H | H |
| 330 | $OCH_2CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O | H | H | H |
| 331 | $OCH_2$-ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | F | 0 | $CH_3$ | F | O | H | H | H |
| 332 | $OCH_2$-ｼｸﾛﾌﾟﾛﾋﾟﾙ | F | 1 | $CH_3$ | F | O | H | H | H |
| 333 | $OCH_2CH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O | H | H | H |
| 334 | $OCH_2CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O | H | H | H |
| 335 | $OCH_2CH_2OCH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O | H | H | H |
| 336 | O-ｼｸﾛﾍﾟﾝﾁﾙ | F | 1 | $CH_3$ | F | O | H | H | H |

【化１６７】



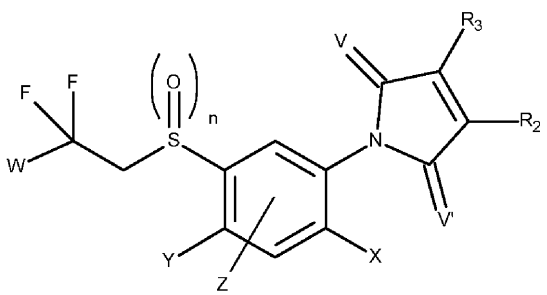

(I-E) を有している (I)

【表８】

( (I-E) を有し且つ Z = H 及び W = F である一般式 (I) で表される化合物)

| 実施例 No. | $R^1$ | $R^2$ | $R^3$ | n | Y | X | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 486 | $CH_2CH_3$ | H | H | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 487 | $CH_2CH_3$ | H | H | 1 | $CH_3$ | F | O |
| 488 | $C(CH_3)_3$ | H | H | 0 | $CH_3$ | F | O |
| 489 | $C(CH_3)_3$ | H | H | 1 | $CH_3$ | F | O |

【化１６８】



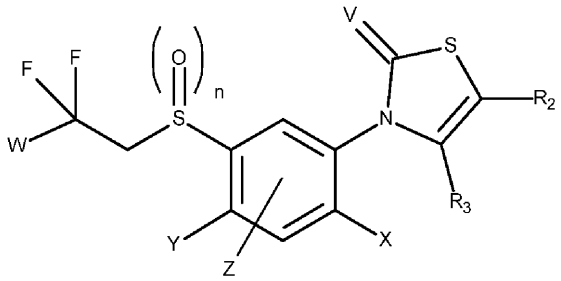

(I-F) を有している (I)

【表９】

（（I-F）を有し且つ Z = H である一般式（I）で表される化合物）

| 実施例 No. | $R^2$ | W | n | Y | X | V | $R^3$ | V' |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 337 | Br | F | 0 | $CH_3$ | F | O | H | O |
| 338 | Cl | F | 0 | $CH_3$ | F | O | Cl | O |
| 339 | $CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O | $CH_3$ | O |
| 340 | $CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | O | H | O |
| 341 | $CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | O | $CH_3$ | O |
| 342 | $CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | $CH_3$ | O | $CH_3$ | O |

【化１６９】




（I-G）を有している（I）

【表１０】

（（I-G）を有し且つ Z = H である一般式（I）で表される化合物）

$V = NR^{15}$ である場合

| 実施例 No. | $R^2$ | W | n | Y | X | V | $R^3$ | $R^{15}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 343 | $CH_3$ | F | 0 | $CH_3$ | F | N | $CH_3$ | $CH_2CF_3$ |
| 344 | $CH_3$ | F | 1 | $CH_3$ | F | N | $CH_3$ | $CH_2CF_3$ |

【表１１】

（（I-G）を有し且つ Z = H 及び W = F である一般式（I）で表される化合物）

$V = NR^{15}$ である場合

| 実施例 No. | $R^2$ | n | Y | X | V | $R^3$ | $R^{15}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 490 | H | 0 | $CH_3$ | F | N | H | $CH_2CF_3$ |
| 491 | H | 1 | $CH_3$ | F | N | H | $CH_2CF_3$ |

【０６２３】

選択された実施例の分光データ：

【表１２】

| Bsp.-Nr. | logP[a] | logP[b] | $^1$H-NMR(D6-DMSO, 400MHz) δ ppm |
|---|---|---|---|
| 1 | 1,61 | 1,59 | 8,37(d,1H), 8,28(d,1H), 4,49-4,26(m,2H), 3,23(s,3H), 2,31(s,3H) |
| 2 | 1,88 | 1,74 | 11,99(s,1H), 8,14(d,1H), 8,07(d,1H), 4,16(q,2H), 2,18(s,3H) |
| 3 | 1,95 | 2,50 | 7,70-7,68(m,1H), 7,41(m,1H), 6,20(tt,1H), 5,05-4,98(sept,1H), 3,44(dt,2H), 2,33(s,3H), 1,48-1,46(d,6H) |
| 4 | 2,82 | 2,97 | 8,36(s,1H), 7,73-7,71(m,1H), 7,41-7,38(m,1H), 4,17(sept,1H), 3,99-3,91(q,2H), 2,43(s,3H), 1,38-1,36(d,6H) |
| 5 | 2,55 | 2,50 | 8,35(s,1H), 7,64-7,62(m,1H), 7,38-7,35(m,1H), 6,19(tt,1H), 4,20-4,13(sept,1H), 3,51-3,42(dt,2H), 2,41(s,3H), 1,38-1,36(d,6H) |
| 6 | 1,88 | 2,02 | 8,42(s,1H), 7,99-7,97(m,1H), 7,53-7,50(m,1H), 4,26-4,02(m,3H), 2,42(s,3H), 1,39-1,37(d,6H) |
| 7 | 2,00 | 2,16 | 11,89(s,1H), 8,10(s,1H), 7,71-7,70(m,1H), 7,40-7,37(m,1H), 3,99-3,91(q,2H), 2,43(s,3H) |
| 8 | 1,58 | 1,60 | 8,40(s,1H), 7,95-7,93(m,1H), 7,50-7,47(m,1H), 6,44(tt,1H), 4,21-4,14(sept,1H), 3,73-3,65(m,1H), 3,54-3,41(m,1H), 2,39(s,3H), 1,39-1,37(d,6H) |
| 9 | 3,58 | 3,53 | 7,79(d,1H), 7,47(d,1H), 3,95(q,2H), 3,38(s,3H), 2,45(s,3H) |
| 10 | 2,42 | 2,38 | 7,68(d,1H), 7,38(d,1H), 3,93(q,2H), 3,20(s,3H), 2,43(s,3H), 2,25(s,3H) |
| 11 | 1,57 | 1,50 | 7,94(d,1H), 7,49(d,1H), 4,28-4,16(m,1H), 4,10-3,98(m,1H), 3,21(s,3H), 2,41(s,3H), 2,27(s,3H) |
| 12 | 2,52 | 2,46 | 8,04(d,1H), 7,58(d,1H), 4,32-4,20(m,1H), 4,09-3,98(m,1H), 3,38(s,3H), 2,44(s,3H) |
| 13 | 4,07 | 3,99 | 7,98(d,1H), 7,85-7,81(m,1H), 7,80-7,75(m,2H), 7,57-7,53(m,1H), 7,19(d,1H), 3,89(s,3H), 3,89(q,2H), 3,19(s,3H) |
| 14 | 2,81 | 2,77 | 8,05(d,1H), 7,76-7,72(m,1H), 7,34(d,1H), 3,89(q,2H), 3,20(s,3H), 2,38(s,3H), 2,28(s,3H) |
| 15 | 3,53 | 3,46 | 7,82-7,76(m,3H), 7,61-7,56(m,3H), 7,44(d,1H), 3,96(q,2H), 3,37(s,3H), 2,45(s,3H) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 16 | 4,60 | 4,52 | 8,10(d,1H), 7,80-7,74(m,3H), 7,58-7,54(m,1H), 7,39(d,1H), 3,93(q,2H), 3,19(s,3H), 2,40(s,3H) |
| 17 | 3,28 | 3,22 | 8,03(d,1H), 7,73-7,69(m,1H), 7,33(d,1H), 3,88(q,2H), 2,90-2,83(m,1H), 2,37(s,3H), 2,32(s,3H), 0,99-0,94(m,4H) |
| 18 | 4,29 | 4,22 | 8,07(d,1H), 7,72-7,68(m,1H), 7,33(d,1H), 3,88(q,2H), 3,20-3,11(m,1H), 2,94-2,88(m,1H), 2,38(s,3H), 1,30(d,6H), 1,02-0,97(m,4H) |
| 19 | 3,38 | 3,31 | 8,04(d,1H), 7,73-7,69(m,1H), 7,36(d,1H), 4,47(s,2H), 3,90(q,2H), 3,36(s,3H), 2,92-2,85(m,1H), 2,38(s,3H), 1,07-1,00(m,2H), 0,99-0,92(m,2H) |
| 20 | 3,02 | 2,96 | 8,20(s,1H), 8,03(d,1H), 7,75-7,71(m,1H), 7,35(d,1H), 3,92(q,2H), 3,08-3,00(m,1H), 2,38(s,3H), 0,95-0,91(m,4H) |
| 21 | 3,96 | 3,90 | 8,02(d,1H), 7,67-7,70(m,1H), 7,42(d,1H), 3,94(q,2H), 3,36(s,3H), 2,41(s,3H) |
| 22 | 5,30 | 5,24 | 8,00(d,1H), 7,67-7,70(m,1H), 7,42(d,1H), 3,94(q,2H), 2,41(s,3H), 1,67(s,9H) |
| 23 | 2,48 | 2,43 | 8.06(d,1H), 7,78-7,80(m,2H), 7,53-7,61(m,4H), 4,19-4,28(m,1H), 4,02-4,13(m,1H), 3,37(s, 3H), 2,44(s,3H) |
| 24 | 2,59 | 2,53 | 7,85(s,1H), 7,78-7,80(m,2H), 7,57-7,61(m,3H), 7,40(s,1H), 4,13-4,22(m,1H), 3,96-4,05(m,1H), 3,38(s,3H), 2,39(s,3H), 2,34(s,3H) |
| 25 | 3,30 | 3,26 | 8.41(d,1H), 8,12-8,14(m,1H), 7,77-7,81(m,2H), 7,55-7,57(m,1H), 7,49(d,1H), 4,11-4,21(m,1H), 3,96-4,05(m,1H), 3,21(s,3H), 2,38(s,3H) |
| 26 | 2,13 | 2,12 | 8,34(d,1H), 8,02-8,05(m,1H), 7,42(d,1H), 4,11-4,18(m,1H), 3,90-3,97(m,1H), 2,88-2,91(m,1H), 2,35(s,3H), 2,34(s,3H), 0,97-0,99(m,4H) |
| 27 | 2,22 | 2,21 | 8,35(d,1H), 8,04-8,06(m,1H), 7,44(d,1H), 4,50(s,2H), 4,10-4,19(m,1H), 3,93-4,02(m,1H), 3,37(s,3H), 2,88-2,93(m,1H), 2,35(s,3H), 0,94-1,07(m,4H) |
| 28 | 1,94 | 1,92 | 8,38(d,1H), 8,25(s,1H), 8,02-8,05(m,1H), 7,45(d,1H), 4,10-4,19(m,1H), 3,92-4,01(m,1H), 3,03-3,09(m,1H), 2,36(s,3H), 0,93-0,95(m,4H) |
| 29 | 2,70 | 2,68 | 8,33(d,1H), 8,04-8,06(m,1H), 7,51(d,1H), 4,13-4,23(m,1H), 3,96-4,07(m,1H), 3,38(s,3H), 2,38(s,3H) |
| 30 | 3,87 | 3,82 | 8,37(d,1H), 7,99-8,01(m,1H), 7,51(d,1H), 4,15-4,19(m,1H), 3,98-4,05(m,1H), 2,39(s,3H), 1,68(s,9H) |
| 31 | 4,88 | 4,80 | 8,09(d,1H), 7,81-7,77(m,1H), 7,72(d,1H), 7,44(d,1H), 7,38(d,1H), 7,35-7,31(m,1H), 4,08(q,2H), 3,90(q,2H), 2,41(s,3H), 2,40(s,3H), 2,15(s,3H) |
| 32 | 4,35 | 4,30 | 7,99(d,1H), 7,65-7,68(m,1H), 7,41(d,1H), 3,89-3,96(q,2H), 3,01-3,07(m,1H), 2,40(s,3H), 1,00-1,09(m,4H) |
| 33 | 4,42 | 4,47 | 8,19(d,1H), 7,78-7,81(m,1H), 7,60(d,1H), 4,00-4,08(q,2H), 3,13-3,19(m,1H), 2,89-2,94(m,1H), 1,31(d,6H), 0,99-1,01(m,4H) |
| 34 | 3,10 | 3,01 | 8,31(d,1H), 8,02-8,00(m,1H), 7,50(d,1H), 4,22-4,13(m,1H), 4,05- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 3,96(m,1H), 3,08-3,03(m,1H), 2,38(s,3H), 1,13-1,01(m,4H) |
| 35 | 4,63 | 4,55 | 8,08(d,1H), 7,76-7,74(m,1H), 7,63-7,59(m,5H), 7,45(d,1H), 3,95(q,2H), 2,43(s,3H) |
| 36 | 4,33 | 4,24 | 7,90(d,1H), 7,61(s,5H), 7,51(d,1H), 3,95(q,2H), 2,48(s,3H) |
| 37 | 3,29 | 3,25 | 8,16(d,1H), 7,65-7,60(m,6H), 4,33-4,24(m,1H), 4,08-3,96(m,1H), 2,45(s,3H) |
| 38 | 3,09 | 3,08 | 8,27(d,1H), 8,14(d,1H), 4,17(q,2H), 3,32(s,3H) |
| 39 | 2,97 | 2,91 | 8,05(d,1H), 7,80-7,75(m,2H), 7,57-7,54(m,2H), 4,28-4,19(m,1H), 4,13-4,02(m,1H), 3,21(s,3H), 2,43(s,3H) |
| 40 | 4,06 | 3,96 | 7,81-7,74(m,3H), 7,56-7,53(m,1H), 7,44(d,1H), 3,96(q,2H), 3,21(s,3H), 2,45(s,3H) |
| 41 | 1,85 | 1,79 | 7,93(d,1H), 7,48(d,1H), 4,25-4,19(m,1H), 4,06-3,99(m,1H), 2,91-2,88(m,1H), 2,40(s,3H), 2,32(s,3H), 0,99-0,95(m,4H) |
| 42 | 2,76 | 2,73 | 7,66(d,1H), 7,37(d,1H), 3,92(q,2H), 2,90-2,87(m,1H), 2,42(s,3H), 2,30(s,3H), 0,97-0,95(m,4H) |
| 43 | 2,52 | 2,47 | 7,92(d,1H), 7,48(d,1H), 4,24-4,12(m,1H), 4,10-4,00(m,1H), 3,21-3,14(m,1H), 2,97-2,92(m,1H), 2,40(s,3H), 1,30-1,28(m,6H), 1,04-0,99(m,4H) |
| 44 | 3,59 | 3,52 | 7,67(d,1H), 7,37(d,1H), 3,92(q,2H), 3,19-3,12(m,1H), 2,94-2,91(m,1H), 2,43(s,3H), 1,27(d,6H), 1,00-0,98(m,4H) |
| 45 | 1,99 | 1,96 | 7,96(d,1H), 7,51(d,1H), 4,47(s,2H), 4,26-4,17(m,1H), 4,10-4,01(m,1H), 3,36(s,3H), 2,94-2,88(m,1H), 2,41(s,3H), 1,06-1,02(m,2H), 1,00-0,93(m,2H) |
| 46 | 2,91 | 2,90 | 7,70(d,1H), 7,39(d,1H), 4,44(s,2H), 3,94(q,2H), 3,36(s,3H), 2,92-2,87(m,1H), 2,43(s,3H), 1,05-0,93(m,4H) |
| 47 | 2,92 | 2,84 | 8,46(d,1H), 8,24(d,1H), 4,52-4,40(m,1H), 4,33-4,22(m,1H), 3,10-3,05(m,1H), 1,15-1,02(m,4H) |
| 48 | 4,13 | 4,09 | 7,54(s,1H), 7,30(s,1H), 3,90(q,2H), 3,10-3,04(m,1H), 2,40(s,3H), 2,14(s,3H), 1,11-1,01(s,4H) |
| 49 | 4,95 | 4,88 | 7,59(s,1H), 7,31(s,1H), 3,95(q,2H), 2,40(s,3H), 2,11(s,3H), 1,67(s,9H) |
| 50 | 4,14 | 4,07 | 7,85(s,1H), 7,66(s,1H), 4,07(q,2H), 3,85(q,2H), 2,42(s,3H), 1,29(t,3H) |
| 51 | 4,43 | 4,39 | 8,12(d,1H), 7,78-7,76(m,1), 7,71-7,65(m,1H), 4,09(q,2H), 3,07-3,02(m,1H), 1,12-1,01(m,4H) |
| 52 | 3,84 | 3,79 | 7,86(d,1H), 7,72-7,69(m,1H), 7,18(d,1H), 3,93-3,83(m,5H), 3,05-3,01(m,1H), 1,11-0,99(m,4H) |
| 53 | 3,03 | 2,93 | 8,10(d,1H), 8,05-8,02(m,1H), 7,35(d,1H), 4,20-4,10(m,1H), 3,98-3,90(m,1H), 3,92(s,3H), 3,07-3,02(m,1H), 1,12-1,00(m,4H) |
| 54 | 4,38 | 4,32 | 8,02(d,1H), 7,70-7,68(m,1H), 7,41(d,1H), 3,95(q,2H), 3,83(q,2H), 2,41(s,3H), 1,28(t,3H) |
| 55 | 4,22 | 4,11 | 7,84(d,1H), 7,50(d,1H), 4,79(q,2H), 3,97(q,2H), 2,46(s,3H) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 56 | 3,20 | 3,09 | 8,10(d,1H), 7,61(d,1H), 4,78(q,2H), 4,32-4,20(m,1H), 4,11-3,99(m,1H), 2,45(s,3H) |
| 57 | 3,96 | 3,88 | 7,83(d,1H), 7,47(d,1H), 3,96(q,2H), 3,84(q,2H), 2,46(s,3H), 1,29(t,3H) |
| 58 | 2,88 | 2,77 | 8,07(d,1H), 7,58(d,1H), 4,31-4,20(m,1H), 4,10-3,98(m,1H), 3,84(q,2H), 2,44(s,3H), 1,29(t,3H) |
| 59 | 3,97 | 3,91 | 7,77(d,1H), 7,46(d,1H), 3,93(q,2H), 3,11-3,05(m,1H), 2,45(s,3H), 1,11-1,01(m,4H) |
| 60 | 2,93 | 2,82 | 8,02(d,1H), 7,57(d,1H), 4,31-4,21(m,1H), 4,05-3,95(m,1H), 3,10-3,0(m,1H), 2,43(s,3H), 1,10-1,02(m,4H) |
| 61 | 2,62 | 2,59 | 8,19(s,1H), 7,70(d,1H), 7,39(d,1H), 3,94(q,2H), 3,07-3,02(m,1H), 2,43(s,3H), 0,94-0,92(m,4H) |
| 62 | 1,69 | 1,69 | 8,24(s,1H), 7,96(d,1H), 7,51(d,1H), 4,26-4,17(m,1H), 4,10-4,00(m,1H), 3,08-3,03(m,1H), 2,41(s,3H), 0,94-0,92(m,4H) |
| 63 | 4,17 | 4,11 | 7,68(d,1H), 7,37(d,1H), 3,92(q,2H), 3,10-3,03(m,1H), 2,43(s,3H), 1,43(s,9H), 1,27-1,22(m,2H), 1,08-1,02(m,2H) |
| 64 | 2,95 | 2,97 | 7,92(d,1H), 7,48(d,1H), 4,27-4,15(m,1H), 4,12-4,00(m,1H), 3,10-3,04(m,1H), 2,40(s,3H), 1,44(s,9H), 1,28-1,24(m,2H), 1,08-1,02(m,2H) |
| 65 | 3,39 | 3,33 | 7,63(d,1H), 7,35(d,1H), 3,92(q,2H), 2,99-2,94(m,1H), 2,42(s,3H), 2,09-2,02(m,1H), 1,02-0,98(m,6H), 0,91-0,87(m,2H) |
| 66 | 2,31 | 2,33 | 7,89(d,1H), 7,46(d,1H), 4,26-4,14(m,1H), 4,09-3,98(m,1H), 3,01-2,95(m,1H), 2,39(s,3H), 2,11-2,03(m,1H), 1,05-0,98(m,6H), 0,95-0,88(m,2H) |
| 67 | 4,78 | 4,66 | 7,82(d,1H), 7,46(d,1H), 3,97(q,2H), 2,45(s,3H), 1,66(s,9H) |
| 68 | 3,54 | 3,49 | 8,07(d,1H), 7,57(d,1H), 4,26-4,22(m,1H), 4,09-4,02(m,1H), 2,44(s,3H), 1,67(s,9H) |
| 69 | 3,98 | 3,89 | 7,79(d,1H), 7,71-7,69(m,2H), 7,64-7,59(m,1H), 7,47-7,42(m,2H), 3,95(q,2H), 3,32-3,27(m,1H), 2,45(s,3H), 0,95-0,90(m,2H), 0,68-0,64(m,2H) |
| 70 | 2,94 | 2,87 | 8,04(d,1H), 7,71(d,2H), 7,65-7,59(m,1H), 7,54(d,1H), 7,47-7,42(m,1H), 4,28-4,19(m,1H), 4,11-4,02(m,1H), 3,31-3,26(m,1H), 2,43(s,3H), 0,95-0,89(m,2H), 0,72-0,66(m,2H) |
| 71 | 4,05 | 3,96 | 7,66(d,1H), 7,37(d,1H), 3,92(q,2H), 2,91-2,85(m,1H), 2,70-2,66(m,2H), 2,43(s,3H), 1,71-1,64(m,2H), 1,46-1,37(m,2H), 0,98-0,95(m,4H), 0,93(t,3H) |
| 72 | 2,94 | 2,88 | 7,92(d,1H), 7,48(d,1H), 4,25-4,16(m,1H), 4,10-4,01(m,1H), 2,93-2,87(m,1H), 2,70(t,2H), 2,40(s,3H), 1,73-1,65(m,2H), 1,47-1,38(m,2H), 1,01-0,92(m,7H) |
| 73 | 3,33 | 3,27 | 7,70(d,1H), 7,39(d,1H), 4,47(s,2H), 3,94(q,2H), 3,56(q,2H), 2,93-2,88(m,1H), 2,43(s,3H), 1,17(t,3H), 1,06-1,00(m,2H), 0,99-0,93(m,2H) |
| 74 | 2,31 | 2,25 | 7,96(d,1H), 7,50(d,1H), 4,49(s,2H), 4,26-4,17(m,1H), 4,11- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 4,00(m,1H), 3,57(q,2H), 2,95-2,89(m,1H), 2,41(s,3H), 1,19-1,15(m,3H), 1,07-0,93(m,4H) |
| 75 | 2,97 | 2,89 | 7,66(d,1H), 7,38(d,1H), 3,92(q,2H), 3,71(t,2H), 3,29(s,3H), 2,96(t,2H), 2,91-2,86(m,1H), 2,43(s,3H), 0,99-0,96(m,4H) |
| 76 | 2,03 | 1,97 | 7,92(d,1H), 7,49(d,1H), 4,25-4,16(m,1H), 4,11-4,02(m,1H), 3,72(t,2H), 3,29(s,3H), 2,97(t,2H), 2,93-2,88(m,1H), 2,40(s,3H), 1,02-0,98(m,4H) |
| 77 | 3,24 | 3,18 | 7,67(d,1H), 7,37(d,1H), 3,92(q,2H), 2,91-2,86(m,1H), 2,72(q,2H), 2,43(s,3H), 1,23(t,3H), 0,99-0,95(m,4H) |
| 78 | 2,20 | 2,15 | 7,92(d,1H), 7,48(d,1H), 4,25-4,16(m,1H), 4,10-4,00(m,1H), 2,92-2,87(m,1H), 2,72(q,2H), 2,40(s,3H), 1,24(t,3H), 1,01-0,96(m,4H) |
| 79 | 3,64 | 3,56 | 7,66(d,1H), 7,37(d,1H), 3,92(q,2H), 2,90-2,85(m,1H), 2,68-2,64(m,2H), 2,43(s,3H), 1,76-1,67(m,2H), 1,02-0,96(m,7H) |
| 80 | 2,56 | 2,49 | 7,92(d,1H), 7,48(d,1H), 4,25-4,15(m,1H), 4,10-4,00(m,1H), 2,92-2,87(m,1H), 2,68(t,2H), 2,40(s,3H), 1,78-1,69(m,2H), 1,02-0,97(m,7H) |
| 81 | 3,55 | 3,49 | 7,70(d,1H), 7,38(d,1H), 6,73-6,64(m,1H), 6,42-6,64(m,1H), 3,93(q,2H), 2,95-2,90(m,1H), 2,43(s,3H), 1,94-1,92(m,3H), 1,06-1,01(m,2H), 0,93-0,89(m,2H) |
| 82 | 2,48 | 2,42 | 7,96(d,1H), 7,49(d,1H), 6,75-6,66(m,1H), 6,43-6,37(m,1H), 4,25-4,16(m,1H), 4,10-3,98(m,1H), 2,97-2,91(m,1H), 2,41(s,3H), 1,95-1,93(m,3H), 1,06-0,99(m,2H), 0,95-0,91(m,2H) |
| 83 | 3,99 | 3,93 | 7,66(d,1H), 7,37(d,1H), 3,92(q,2H), 2,88-2,84(m,1H), 2,56(d,2H), 2,43(s,3H), 2,18-2,11(m,1H), 1,01-0,97(m,10H) |
| 84 | 2,86 | 2,80 | 7,93(d,1H), 7,48(d,1H), 4,25-4,18(m,1H), 4,08-4,01(m,1H), 2,90-2,86(m,1H), 2,55(d,2H), 2,40(s,3H), 2,20-2,13(m,1H), 1,02-0,98(m,10H) |
| 85 | 4,01 | 3,94 | 7,67(d,1H), 7,37(d,1H), 3,92(q,2H), 3,02-2,97(m,1H), 2,93-2,88(m,1H), 2,43(s,3H), 1,83-1,76(m,1H), 1,61-1,54(m,1H), 1,24(d,3H), 1,03-0,91(m,7H) |
| 86 | 2,86 | 2,79 | 7,92(d,1H), 7,48(d,1H), 4,24-4,18(m,1H), 4,10-4,02(m,1H), 3,04-2,99(m,1H), 2,95-2,89(m,1H), 2,41(s,3H), 1,85-1,77(m,1H), 1,63-1,55(m,1H), 1,27-1,24(m,3H), 1,03-0,91(m,7H) |
| 87 | 3,85 | 3,77 | 7,69(d,1H), 7,38(d,1H), 3,93(q,2H), 3,74-3,65(m,1H), 2,83-2,77(m,1H), 2,43(s,3H), 2,35-2,27(m,4H), 2,12-2,00(m,1H), 1,91-1,82(m,1H), 0,96-0,90(m,4H) |
| 88 | 2,72 | 2,66 | 7,94(d,1H), 7,48(d,1H), 4,25-4,16(m,1H), 4,12-4,00(m,1H), 3,74-3,67(m,1H), 2,84-2,79(m,1H), 2,41(s,3H), 2,37-2,30(m,4H), 2,11-2,03(m,1H), 1,91-1,86(m,1H), 0,94(d,4H) |
| 89 | 3,80 | 3,73 | 7,83(d,1H), 7,48(d,1H), 4,01-3,94(m,4H), 3,61(t,2H), 3,27(s,3H), 2,45(s,3H) |
| 90 | 3,74 | 3,67 | 8,02(d,1H), 7,68-7,65(m,1H), 7,32(d,1H), 4,02(s,3H), 3,87(q,2H), 2,79-2,75(m,1H), 2,37(s,3H), 0,93-0,87(m,4H) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 91 | 4,59 | 4,54 | 7,99(d,1H), 7,66-7,63(m,1H), 7,31(d,1H), 5,08-5,01(m,1H), 3,87(q,2H), 2,76-2,74(m,1H), 2,36(s,3H), 1,41(d,6H), 0,92-0,90(m,4H) |
| 92 | 4,29 | 4,20 | 8,00(d,1H), 7,68-7,66(m,1H), 7,34(d,1H), 5,11(q,2H), 3,89(q,2H), 2,86-2,81(m,1H), 2,37(s,3H), 0,95-0,93(m,4H) |
| 93 | 2,78 | 2,73 | 7,70(d,1H), 7,38(d,1H), 3,97(s,3H), 3,92(q,2H), 3,10(s,3H), 2,43(s,3H) |
| 94 | 1,77 | 1,77 | 7,96(d,1H), 7,48(d,1H), 4,25-4,19(m,1H), 4,07-4,00(m,1H), 3,99(s,3H), 3,11(s,3H), 2,40(s,3H) |
| 95 | 3,74 | 3,64 | 8,34(d,1H), 7,94-7,92(m,1H), 7,87-7,84(m,1H), 4,11-4,04(m,5H), 3,11(s,3H) |
| 96 | 2,89 | 2,83 | 8,70(d,1H), 8,32-8,29(m,1H), 8,03(d,1H), 4,15(q,2H), 4,09(s,3H), 3,13(s,3H) |
| 97 | 2,26 | 2,24 | 8,11(s,1H), 7,94(s,1H), 4,37-4,28(m,1H), 4,20-4,13(m,1H), 3,99(s,3H), 3,11(s,3H) |
| 98 | 2,12 | 2,10 | 8,01(d,1H), 7,96(d,1H), 4,34-4,28(m,1H), 4,18-4,12(m,1H), 4,00(s,3H), 3,11(s,3H) |
| 99 | 2,54 | 2,52 | 8,35(d,1H), 8,17-8,14(m,1H), 7,72(d,1H), 4,26-4,09(m,2H), 4,07(s,3H), 3,11(s,3H) |
| 100 | 2,82 | 2,79 | 7,94(d,1H), 7,46(d,1H), 4,99-4,93(m,1H), 4,24-4,15(m,1H), 4,09-4,00(m,1H), 2,81-2,75(m,1H), 2,39(s,3H), 1,40-1,37(m,6H), 0,92-0,91(m,4H) |
| 101 | 3,93 | 3,85 | 7,68(d,1H), 7,35(d,1H), 4,96-4,90(m,1H), 3,92(q,2H), 2,78-2,75(m,1H), 2,49(s,3H), 1,38(d,6H), 0,92-0,90(m,4H) |
| 102 | 2,83 | 2,77 | 7,95(d,1H), 7,49(d,1H), 5,08-5,01(m,2H), 4,26-4,17(m,1H), 4,06-3,94(m,1H), 2,89-2,84(m,1H), 2,40(s,3H), 0,96-0,93(m,4H) |
| 103 | 3,80 | 3,72 | 7,69(d,1H), 7,38(d,1H), 5,02(q,2H), 3,91(q,2H), 2,88-2,83(m,1H), 2,43(s,3H), 0,96-0,90(m,4H) |
| 104 | 2,13 | 2,08 | 7,95(d,1H), 7,47(d,1H), 4,25-4,18(m,1H), 4,06-4,00(m,1H), 3,97(s,3H), 2,82-2,77(m,1H), 2,40(s,3H), 0,94-0,91(m,4H) |
| 105 | 3,16 | 3,11 | 7,69(d,1H), 7,36(d,1H), 3,95(s,3H), 3,91(q,2H), 2,80-2,78(m,1H), 2,42(s,3H), 0,92-0,89(m,4H) |
| 106 | 2,65 | 2,61 | 8,09(s,1H), 7,94(s,1H), 4,40-4,28(m,1H), 4,21-4,09(m,1H), 3,97(s,3H), 2,85-2,78(m,1H), 0,94-0,91(m,4H) |
| 107 | 3,46 | 3,42 | 7,91(s,1H), 7,83(s,1H), 4,19(q,2H), 3,95(s,3H), 2,82-2,78(m,1H), 0,94-0,89(m,4H) |
| 108 | 3,91 | 3,84 | 8,13(d,1H), 7,77-7,74(m,1H), 7,58(d,1H), 4,07-3,99(m,5H), 2,79-2,75(m,1H), 0,94-0,90(m,4H) |
| 109 | 2,34 | 2,30 | 8,11(d,1H), 8,05-8,02(m,1H), 7,28(d,1H), 4,13-4,04(m,1H), 4,03(s,3H), 3,95-3,90(m,1H), 3,89(s,3H), 2,80-2,76(m,1H), 0,94-0,91(m,4H) |
| 110 | 3,00 | 2,95 | 8,35(d,1H), 8,07-8,04(m,1H), 7,84(d,1H), 4,21-4,03(m,2H), |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 4,05(s,3H), 2,81-2,77(m,1H), 0,95-0,92(m,4H) |
| 111 | 4,01 | 3,93 | 8,12(d,1H), 7,72(d,1H), 7,67-7,64(m,1H), 4,08-4,00(m,5H), 2,79-2,75(m,1H), 0,93-0,90(m,4H) |
| 112 | 2,83 | 2,79 | 7,94(d,1H), 7,46(d,1H), 4,25(t,2H), 4,24-4,18(m,1H), 4,06-4,02(m,1H), 2,82-2,80(m,1H), 2,40(s,3H), 1,80-1,75(m,2H), 0,99(t,3H), 0,94-0,92(m,4H) |
| 113 | 4,00 | 3,92 | 7,68(d,1H), 7,35(d,1H), 4,23(t,2H), 3,91(q,2H), 2,82-2,77(m,1H), 2,42(s,3H), 1,82-1,72(m,2H), 0,98(t,3H), 0,93-0,91(m,4H) |
| 114 | 3,32 | 3,27 | 7,84(d,1H), 7,78(d,1H), 4,08(q,2H), 3,97(s,3H), 2,81-2,78(m,1H), 0,93-0,91(m,4H) |
| 115 | 2,45 | 2,43 | 8,00(d,1H), 7,95(d,1H), 4,34-4,24(m,1H), 4,20-4,10(m,1H), 3,99(s,3H), 2,83-2,77(m,1H), 0,94-0,91(m,4H) |
| 116 | 3,20 | 3,30 | 7,68(s,1H), 7,56(s,1H), 4,04(q,2H), 3,94(s,3H), 2,81-2,78(m,1H), 2,39(s,3H), 0,94-0,89(m,4H) |
| 117 | 2,28 | 2,30 | 7,90(s,1H), 7,69(s,1H), 4,28-4,22(m,1H), 4,08-4,01(m,1H), 3,96(s,3H), 2,82-2,80(m,1H), 2,40(s,3H), 0,93-0,91(m,4H) |
| 118 | 2,47 | 2,43 | 8,50(d,1H), 8,24-8,21(m,1H), 8,12(d,1H), 4,40-4,20(m,2H), 4,07(s,3H), 2,85-2,78(m,1H), 0,96-0,93(m,4H) |
| 119 | 2,21 | 2,17 | 7,76(s,1H), 7,33(s,1H), 4,19-4,12(m,1H), 3,98-3,92(m,1H), 3,96(s,3H), 2,82-2,78(m,1H), 2,36(s,3H), 2,27(s,3H), 0,94-0,90(m,4H) |
| 120 | 3,58 | 3,44 | 7,68(d,1H), 7,35(d,1H), 4,32(q,2H), 3,91(q,2H), 2,81-2,76(m,1H), 2,42(s,3H), 1,37(t,3H), 0,92-0,87(m,4H) |
| 121 | 2,47 | 2,43 | 7,94(d,1H), 7,46(d,1H), 4,35(q,2H), 4,24-4,18(m,1H), 4,06-3,99(m,1H), 2,81-2,78(m,1H), 2,39(s,3H), 1,38(t,3H), 0,94-0,91(m,4H) |
| 122 | 4,19 | 4,04 | 8,00(d,1H), 7,67-7,64(m,1H), 7,31(d,1H), 4,40(q,2H), 3,87(q,2H), 2,80-2,74(m,1H), 2,37(s,3H), 1,38(t,3H), 0,94-0,88(m,4H) |
| 123 | 4,66 | 4,57 | 8,00(d,1H), 7,67-7,64(m,1H), 7,31(d,1H), 4,31(t,2H), 3,87(q,2H), 2,81-2,75(m,1H), 2,37(s,3H), 1,84-1,76(m,2H), 1,00(t,3H), 0,93-0,91(m,4H) |
| 124 | 3,24 | 3,20 | 7,94(d,1H), 7,46(d,1H), 4,29(t,2H), 4,24-4,15(m,1H), 4,08-3,99(m,1H), 2,83-2,77(m,1H), 2,39(s,3H), 1,78-1,71(m,2H), 1,49-1,40(m,2H), 0,96-0,92(m,7H) |
| 125 | 4,41 | 4,35 | 7,68(d,1H), 7,35(d,1H), 4,27(t,2H), 3,91(q,2H), 2,82-2,76(m,1H), 2,42(s,3H), 1,77-1,70(m,2H), 1,48-1,39(m,2H), 0,96-0,89(m,7H) |
| 126 | 5,11 | 5,02 | 8,00(d,1H), 7,67-7,64(m,1H), 7,31(d,1H), 4,35(t,2H), 3,87(q,2H), 2,80-2,74(m,1H), 2,36(s,3H), 1,80-1,73(m,2H), 1,50-1,41(m,2H), 0,97-0,90(m,7H) |
| 127 | 3,61 | 3,57 | 7,69(d,1H), 7,37(d,1H), 4,25(t,2H), 3,92(q,2H), 3,10(s,3H), 2,43(s,3H), 1,80-1,73(m,2H), 0,97(q,3H) |
| 128 | 4,11 | 3,95 | 7,68(d,1H),7,37(d,1H), 4,29(t,2H), 3,92(q,2H), 3,09(s,3H), 2,43(s,3H), 1,77-1,70(m,2H), 1,46-1,40(m,2H), 0,93(t,3H) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 129 | 3,19 | 3,14 | 7,69(d,1H), 7,37(d,1H), 4,35(q,2H), 3,92(q,2H), 3,09(s,3H), 2,42(s,3H), 1,38(t,3H) |
| 130 | 3,77 | 3,74 | 8,02(d,1H), 7,69-7,66(m,1H), 7,32(d,1H), 4,42(q,2H), 3,88(q,2H), 3,08(s,3H), 2,37(s,3H), 1,40(t,3H) |
| 131 | 2,13 | 2,09 | 7,95(d,1H), 7,47(d,1H), 4,27(t,2H), 4,25-4,20(m,1H), 4,04-4,01(m,1H), 3,11(s,3H), 2,40(s,3H), 1,78(q,2H), 0,98(t,3H) |
| 132 | 2,52 | 2,47 | 7,95(d,1H), 7,47(d,1H), 4,27(t,2H), 4,25-4,20(m,1H), 4,04-4,01(m,1H), 3,11(s,3H), 2,40(s,3H), 1,78(q,2H), 0,98(t,3H) |
| 133 | 2,93 | 2,86 | 8,30(d,1H), 8,02-8,00(m,1H), 7,41(d,1H), 4,35(t,2H), 4,17-4,11(m,1H), 3,98-3,92(m,1H), 3,11(s,3H), 2,40(s,3H), 1,84-1,76(m,2H), 1,00(t,3H) |
| 134 | 3,99 | 3,90 | 7,67(d,1H), 7,35(d,1H), 4,12(d,2H), 3,91(q,2H), 2,84-2,78(m,1H), 2,42(s,3H), 1,33-1,27(m,1H), 0,94-0,93(m,4H), 0,62-0,60(m,2H), 0,42-0,38(m,2H) |
| 135 | 4,60 | 4,56 | 7,99(d,1H), 7,66-7,64(m,1H), 7,31(d,1H), 4,20(d,2H), 3,87(q,2H), 2,82-2,77(m,1H), 2,36(s,3H), 1,36-1,30(m,1H), 0,95-0,92(m,4H), 0,64-0,61(m,2H), 0,42-0,41(m,2H) |
| 136 | 4,37 | 4,33 | 7,68(d,1H), 7,36(d,1H), 4,84-4,80(m,2H), 4,38(t,2H), 3,91(q,2H), 2,80-2,74(m,1H), 2,49-2,47(m,2H), 2,42(s,3H), 1,77(s,3H), 0,90-0,85(m,4H) |
| 137 | 3,25 | 3,17 | 7,94(d,1H), 7,46(d,1H), 4,85-4,81(m,2H), 4,40(t,2H), 4,24-4,15(m,1H), 4,08-3,96(m,1H), 2,81-2,75(m,1H), 2,50-2,47(m,2H), 2,40(s,3H), 1,78(s,3H), 0,93-0,89(m,4H) |
| 138 | 5,01 | 4,96 | 8,00(d,1H), 7,68-7,65(m,1H), 7,32(d,1H), 4,85-4,82(m,2H), 4,46(t,2H), 3,87(q,2H), 2,78-2,73(m,1H), 2,53-2,52(m,2H), 2,33(s,3H), 1,79(s,3H), 0,93-0,88(m,4H) |
| 139 | 3,67 | 3,60 | 8,30(d,1H), 7,99-7,96(m,1H), 7,41(d,1H), 4,85-4,82(m,2H), 4,48(t,2H), 4,17-4,10(m,1H), 3,97-3,90(m,1H), 2,79-2,76(m,1H), 2,53-2,52(m,2H), 2,34(s,3H), 1,79(s,3H), 0,93-0,89(m,4H) |
| 140 | 4,36 | 4,30 | 7,68(d,1H), 7,35(d,1H), 4,78-4,74(m,1H), 3,92(q,2H), 2,80-2,75(m,1H), 2,42(s,3H), 1,76-1,67(m,2H), 1,35(d,3H), 0,96-0,89(m,7H) |
| 141 | 3,18 | 3,12 | 7,94(d,1H), 7,46(d,1H), 4,81-4,77(m,1H), 4,24-4,15(m,1H), 4,09-4,00(m,1H), 2,82-2,76(m,1H), 2,39(s,3H), 1,76-1,70(m,2H), 1,36(t,3H), 0,98-0,91(m,7H) |
| 142 | 5,01 | 4,96 | 7,99(d,1H), 7,66-7,63(m,1H), 7,31(d,1H), 4,90-4,85(m,1H), 3,88(q,2H), 2,79-2,73(m,1H), 2,36(s,3H), 1,78-1,70(m,2H), 1,39(d,3H), 0,96(t,3H), 0,92-0,91(m,4H) |
| 143 | 3,66 | 3,58 | 7,69(d,1H), 7,36(d,1H), 4,14(d,2H), 3,91(q,2H), 3,11(s,3H), 2,43(s,3H), 1,35-1,24(m,1H), 0,63-0,56(m,2H), 0,43-0,35(m,2H) |
| 144 | 4,14 | 3,85 | 8,33(d,1H), 7,93-1,90(m,1H), 7,84(d,1H), 4,10-4,03(m,5H), 2,81-2,78(m,1H), 0,95-0,92(m,4H) |
| 145 | 4,20 | 4,19 | 8,01(d,1H), 7,68-7,65(m,1H), 7,32(d,1H), 4,22(d,2H), 3,88(q,2H), 3,10(s,3H), 2,37(s,3H), 1,36-1,28(m,1H), 0,65-0,59(m,2H), 0,47- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 0,40(m,2H) |
| 146 | 2,90 | 2,85 | 7,95(d,1H), 7,45(d,1H), 4,31(t,2H), 4,25-4,15(m,1H), 4,07-4,00(m,1H), 3,10(s,3H), 2,40(s,3H), 1,78-1,71(m,2H), 1,48-1,41(m,2H), 0,94(t,3H) |
| 147 | 3,27 | 3,19 | 8,71(d,1H), 8,28-8,26(m,1H), 8,02(d,1H), 4,17-4,10(m,2H), 4,08(s,3H), 2,84-2,80(m,1H), 0,97-0,93(m,4H) |
| 148 | 4,03 | 3,92 | 7,69(d,1H), 7,37(d,1H), 4,07(d,2H), 3,92(q,2H), 3,11(s,3H), 2,43(s,3H), 2,12-2,05(m,1H), 0,98(d,6H) |
| 149 | 2,83 | 2,76 | 7,69(d,1H), 7,37(d,1H), 4,42-4,40(m,2H), 3,92(q,2H), 3,70-3,68(m,2H), 3,33(s,3H), 3,10(s,3H), 2,43(s,3H) |
| 150 | 4,35 | 4,29 | 7,69(d,1H), 7,37(d,1H), 3,97(s,2H), 3,92(q,2H), 3,13(s,3H), 2,43(s,3H), 1,00(s,9H) |
| 151 | 3,61 | 3,53 | 7,69(d,1H), 7,36(d,1H), 4,99-4,92(m,1H), 3,92(q,2H), 3,07(s,3H), 2,43(s,3H), 1,39(d,6H) |
| 152 | 2,90 | 2,83 | 7,95(d,1H), 7,47(d,1H), 4,29-4,12(m,1H), 4,09(d,2H), 4,07-3,99(m,1H), 3,12(s,3H), 2,40(s,3H), 2,12-2,06(m,1H), 0,99(d,6H) |
| 153 | 4,50 | 4,44 | 7,68(d,1H), 7,36(d,1H), 4,76-4,72(m,1H), 3,92(q,2H), 3,09(s,3H), 2,41(s,3H), 2,00-1,97(m,2H), 1,74-1,70(m,2H), 1,64-1,56(m,2H), 1,49-1,41(m,1H), 1,25-1,40(m,3H) |
| 154 | 4,55 | 4,45 | 7,98(d,1H), 7,69-7,66(m,1H), 7,32(d,1H), 3,90(q,2H), 3,05(s,3H), 2,36(s,3H), 1,59(s,9H) |
| 155 | 5,22 | 5,17 | 8,01(d,1H), 7,66-7,63(m,1H), 7,31(d,1H), 4,87-4,83(m,1H), 3,89(q,2H), 3,08(s,3H), 2,36(s,3H), 2,09-2,01(m,2H), 1,76-1,71(m,2H), 1,68-1,58(m,2H), 1,53-1,45(m,1H), 1,43-1,34(m,3H) |
| 156 | 3,27 | 3,27 | 8,01(d,1H), 7,68-7,65(m,1H), 7,32(d,1H), 5,43-5,42(m,1H), 3,98(d,1H), 3,93-3,85(m,4H), 3,80-3,74(m,1H), 3,07(s,3H), 2,37(s,3H), 2,32-2,25(m,1H), 2,20-2,09(m,1H) |
| 157 | 3,98 | 3,88 | 7,68(d,1H), 7,36(d,1H), 3,92(q,2H), 3,05(s,3H), 2,42(s,3H), 1,55(s,9H) |
| 158 | 3,70 | 3,66 | 7,66(d,1H), 7,49-7,42(m,4H), 7,36(d,1H), 7,32-7,28(m,1H), 3,90(q,2H), 3,25(s,3H), 2,41(s,3H) |
| 159 | 2,70 | 2,65 | 7,89(d,1H), 7,51-7,43(m,5H), 7,33-7,28(m,1H), 4,23-4,14(m,1H), 4,08-3,99(m,1H), 3,26(s,3H), 2,39(s,3H) |
| 160 | 2,52 | 2,38 | 7,96(d,1H), 7,50(d,1H), 5,11-5,04(m,2H), 4,26-4,20(m,1H), 4,05-3,98(m,1H), 3,15(s,3H), 2,41(s,3H) |
| 161 | 1,89 | 1,84 | 7,95(d,1H), 7,48(d,1H), 5,37-5,35(m,1H), 4,25-4,03(m,1H), 4,02-3,95(m,2H), 3,91-3,81(m,2H), 3,78-3,73(m,1H), 3,09(s,3H), 2,40(s,3H), 2,27-2,15(m,2H) |
| 162 | 3,67 | 3,57 | 8,29(d,1H), 8,03-8,01(m,1H), 7,41(d,1H), 4,14-4,11(m,1H), 4,07(s,2H), 3,99-3,94(m,1H), 3,14(s,3H), 2,34(s,3H), 1,03(s,9H) |
| 163 | 2,87 | 2,80 | 8,30(d,1H), 8,01-7,98(m,1H), 7,41(d,1H), 5,13-5,06(m,1H), 4,17-4,10(m,1H), 3,99-3,92(m,1H), 3,08(s,3H), 2,34(s,3H), 1,43-1,40(m,6H) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 164 | 3,29 | 3,22 | 7,93(d,1H), 7,47(d,1H), 4,79-4,75(m,1H), 4,24-4,16(m,1H), 4,08-4,02(m,1H), 3,10(s,3H), 2,40(s,3H), 2,01-1,98(m,2H), 1,73-1,59(m,4H), 1,51-1,48(m,1H), 1,42-1,26(m,3H) |
| 165 | 3,21 | 3,15 | 7,94(d,1H), 7,47(d,1H), 4,20-4,18(m,1H), 4,07-4,04(m,1H), 3,99(s,2H), 3,14(s,3H), 2,40(s,3H), 1,01(s,9H) |
| 166 | 2,48 | 2,44 | 7,95(d,1H), 7,47(d,1H), 5,01-4,95(m,1H), 4,24-4,18(m,1H), 4,08-4,01(m,1H), 3,08(s,3H), 2,40(s,3H), 1,40-1,38(m,6H) |
| 167 | 3,31 | 3,26 | 8,29(d,1H), 8,02-8,00(m,1H), 7,41(d,1H), 4,16(d,2H), 4,15-4,11(m,1H), 3,98-3,92(m,1H), 3,12(s,3H), 2,34(s,3H), 2,14-2,08(m,1H), 1,00(d,6H) |
| 168 | 3,60 | 3,54 | 8,13(d,1H), 7,73(d,1H), 7,68-7,66(m,1H), 4,05(s,3H), 4,04(q,2H), 3,09(s,3H) |
| 169 | 1,81 | 1,77 | 7,95(t,1H), 7,81(t,1H), 4,39-4,28(m,2H), 3,99(s,3H), 3,11(s,3H) |
| 170 | 2,15 | 2,11 | 7,94(t,1H), 7,80(t,1H), 4,41-4,27(m,2H), 3,98(s,3H), 2,82-2,79(m,1H), 0,94-0,91(m,4H) |
| 171 | 2,97 | 2,92 | 7,83(t,1H), 7,62(t,1H), 3,96(q,2H), 3,96(s,3H), 2,81-2,78(m,1H), 0,92-0,91(m,4H) |
| 172 | 2,57 | 2,53 | 8,05(d,1H), 7,99(d,1H), 4,31-4,20(m,1H), 4,15-4,03(m,1H), 3,99(s,3H), 2,87-2,79(m,1H), 0,94-0,91(m,4H) |
| 173 | 3,43 | 3,36 | 7,89(d,1H), 7,82(d,1H), 4,08(q,2H), 3,97(s,3H), 2,81-2,78(m,1H), 0,93-0,91(m,4H) |
| 174 | 2,21 | 2,15 | 8,07(d,1H), 8,00(d,1H), 4,29-4,23(m,1H), 4,14-4,07(m,1H), 4,00(s,3H), 3,11(s,3H) |
| 175 | 3,04 | 2,98 | 7,90(d,1H), 7,83(d,1H), 4,09(q,2H), 3,98(s,3H), 3,10(s,3H) |
| 176 | 3,87 | 3,81 | 8,04(d,1H), 7,70-7,67(m,1H), 7,34(d,1H), 5,92-5,84(m,1H), 5,20-5,10(m,2H), 4,18(d,2H), 4,04(s,3H), 3,89(q,2H), 2,38(s,3H) |
| 177 | 2,92 | 2,85 | 7,98(d,1H), 7,55-7,48(m,3H), 7,46-7,40(m,3H), 5,37(s,2H), 4,26-4,20(m,1H), 4,07-4,01(m,1H), 3,12(s,3H), 2,41(s,3H) |
| 178 | 3,23 | 3,18 | 8,34(d,1H), 8,03-8,01(m,1H), 7,57-7,55(m,2H), 7,46-7,40(m,4H), 5,45(s,2H), 4,19-4,12(m,1H), 3,98-3,92(m,1H), 3,12(s,3H), 2,35(s,3H) |
| 179 | 2,61 | 2,57 | 8,33(d,1H), 8,03-8,00(m,1H), 7,41(d,1H), 5,93-5,85(m,1H), 5,21-5,11(m,2H), 4,20(d,2H), 4,18-4,08(m,1H), 4,06(s,3H), 4,00-3,94(m,1H), 2,35(s,3H) |
| 180 | 3,16 | 3,10 | 7,72(d,1H), 7,37(d,1H), 3,97(s,3H), 3,93(q,2H), 3,59(q,2H), 2,43(s,3H), 1,20(t,3H) |
| 181 | 2,11 | 2,07 | 7,97(d,1H), 7,48(d,1H), 4,25-4,18(m,1H), 4,09-4,02(m,1H), 4,00(s,3H), 3,60(q,2H), 2,41(s,3H), 1,21(t,3H) |
| 182 | 3,30 | 3,24 | 7,73(d,1H), 7,38(d,1H), 5,93-5,85(m,1H), 5,22-5,19(m,1H), 5,15-5,11(m,1H), 4,19-4,17(m,2H), 3,97(s,3H), 3,93(q,2H), 2,43(s,3H) |
| 183 | 2,24 | 2,21 | 7,99(d,1H), 7,49(d,1H), 5,95-5,83(m,1H), 5,22-5,19(m,1H), 5,16-5,11(m,1H), 4,25-4,15(m,3H), 4,10-4,04(m,1H), 3,99(s,3H), 2,41(s,3H) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 184 | 2,82 | 2,76 | 7,96(d,1H), 7,47(d,1H), 4,20-4,18(m,1H), 4,10-4,05(m,1H), 3,06(s,3H), 2,40(s,3H), 1,56(s,9H) |
| 185 | 4,14 | 4,10 | 7,93(s,1H), 7,84(s,1H), 5,03(q,2H), 4,17(q,2H), 2,90-2,85(m,1H), 0,98-0,89(m,4H) |
| 186 | 3,96 | 3,89 | 7,85(d,1H), 7,81(d,1H), 5,04(q,2H), 4,07(q,2H), 2,90-2,83(m,1H), 0,99-0,89(m,4H) |
| 187 | 3,98 | 3,93 | 7,70(s,1H), 7,57(d,1H), 5,02(q,2H), 4,02(q,2H), 2,90-2,84(m,1H), 2,40(s,3H), 1,00-0,90(m,4H) |
| 188 | 3,49 | 3,46 | 7,58(d,1H), 7,20(d,1H), 5,01(q,2H), 3,92(s,3H), 3,86(q,2H), 2,87-2,82(m,1H), 0,97-0,90(m,4H) |
| 189 | 4,55 | 4,48 | 8,30(d,1H), 7,96-7,93(m,1H), 7,86(d,1H), 5,17(q,2H), 4,10(q,2H), 2,88-2,83(m,1H), 0,98-0,94(m,4H) |
| 190 | 2,84 | 2,81 | 7,68(d,1H), 7,35(d,1H), 3,92(q,2H), 3,20(s,3H), 2,78(s,6H), 2,42(s,3H) |
| 191 | 1,86 | 1,84 | 7,94(d,1H), 7,46(d,1H), 4,21-4,17(m,1H), 4,09-4,02(m,1H), 3,21(s,3H), 2,80(s,6H), 2,40(s,3H) |
| 192 | 3,76 | 3,68 | 7,98(d,1H), 7,67-7,64(m,1H), 7,52-7,46(m,4H), 7,38-7,31(m,2H), 3,91(q,2H), 3,28(s,3H), 3,21(s,3H), 2,38(s,3H) |
| 193 | 3,20 | 3,15 | 7,67(d,1H), 7,34(d,1H), 3,91(q,2H), 2,95-2,93(m,1H), 2,85(s,6H), 2,42(s,3H), 1,02-0,99(m,2H), 0,93-0,90(m,2H) |
| 194 | 2,17 | 2,12 | 7,93(d,1H), 7,44(d,1H), 4,25-4,14(m,1H), 4,10-4,00(m,1H), 2,99-2,92(m,1H), 2,87(s,6H), 2,39(s,3H), 1,05-1,00(m,2H), 0,98-0,90(m,2H) |
| 195 | 3,75 | 3,73 | 7,67(d,1H), 7,37(d,1H), 3,94(q,2H), 2,95(s,6H), 2,43(s,3H), 2,04-1,97(m,1H), 0,99-0,93(m,2H), 0,91-0,85(m,2H) |
| 196 | 2,67 | 2,61 | 7,63(d,1H), 7,37(d,1H), 5,47(breit,2H), 3,93(q,2H), 2,43(s,3H), 2,09-2,01(m,1H), 1,01-0,95(m,2H), 0,94-0,89(m,2H) |
| 197 | 2,60 | 2,59 | 7,91(d,1H), 7,49(d,1H), 4,27-4,00(m,2H), 2,96(s,3H), 2,50(s,6H), 2,40(s,3H), 2,06-1,98(m,1H), 1,00-0,95(m,2H), 0,94-0,87(m,2H) |
| 198 | 2,28 | 2,22 | 7,70(d,1H), 7,41(s,1H), 5,49(s,2H), 4,38(s,2H), 3,96(q,2H), 3,32(s,3H), 2,44(s,3H) |
| 199 | 3,15 | 3,07 | 7,67(d,1H), 7,37(d,1H), 6,19(q,1H), 3,95(q,2H), 2,71(d,3H), 2,42(s,3H), 2,06-1,99(m,1H), 1,02-0,95(m,2H), 0,94-0,88(m,2H) |
| 200 | 2,18 | 2,13 | 7,66(d,1H), 7,39(d,1H), 5,41(s,2H), 3,94(q,2H), 2,43(s,3H), 2,21(s,3H) |
| 201 | 3,17 | 3,14 | 7,69(d,1H), 7,39(d,1H), 3,94(q,2H), 2,92(s,3H), 2,43(s,3H), 2,20(s,6H) |
| 202 | 4,06 | 3,98 | 7,75(d,1H), 7,40(d,1H), 3,96(q,2H), 2,43(s,3H), 2,37(d,2H), 2,17(s,3H), 2,12-2,02(m,1H), 1,98(s,3H), 0,96(d,6H) |
| 203 | 2,32 | 2,27 | 8,29(s,1H), 7,71(d,1H), 7,41(d,1H), 6,24(q,1H), 3,97(q,2H), 2,71(d,3H), 2,42(s,3H) |
| 204 | 1,96 | 1,95 | 7,92(d,1H), 7,50(d,1H), 5,46(s,2H), 4,27-4,05(m,2H), 3,11- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 3,02(m,1H), 2,41(s,3H), 1,28-1,22(m,6H) |
| 205 | 3,15 | 3,08 | 7,79(d,1H), 7,47(d,1H), 5,85(breit,2H), 3,98(q,2H), 2,45(s,3H) |
| 206 | 1,75 | 1,72 | 7,89(d,1H), 7,48(d,1H), 5,49(breit,2H), 4,25-4,00(m,2H), 2,40(s,3H), 2,12-2,03(m,1H), 1,04-0,98(m,2H), 0,97-0,90(m,2H) |
| 207 | 1,47 | 1,45 | 7,96(d,1H), 7,53(d,1H), 5,50(breit,2H), 4,40(s,2H), 4,30-4,16(m,1H), 4,14-4,02(m,1H), 3,35(s,3H), 2,42(s,3H) |
| 208 | 2,09 | 2,05 | 7,91(d,1H), 7,49(d,1H), 6,22(q,1H), 4,27-4,01(m,2H), 2,73(d,3H), 2,41(s,3H), 2,09-2,00(m,1H), 1,03-0,97(m,2H), 0,96-0,89(m,2H) |
| 209 | 1,36 | 1,34 | 7,93(d,1H), 7,50(d,1H), 5,43(s,2H), 4,29-4,16(m,1H), 4,12-4,00(m,1H), 2,41(s,3H), 2,23(s,3H) |
| 210 | 2,09 | 2,09 | 7,95(d,1H), 7,50(d,1H), 4,29-4,17(m,1H), 4,11-4,00(m,1H), 2,93(s,3H), 2,41(s,3H), 2,22(s,6H) |
| 211 | 2,02 | 2,01 | 8,23(s,1H), 7,68(d,1H), 7,41(d,1H), 5,58(breit,2H), 3,96(q,2H), 2,43(s,3H) |
| 212 | 3,38 | 3,37 | 8,00(d,1H), 7,70-7,67(m,1H), 7,42(d,1H), 5,79(breit,2H), 3,95(q,2H), 2,41(s,3H) |
| 213 | 3,16 | 3,09 | 8,08(d,1H), 7,58(d,1H), 4,30-4,23(m,1H), 4,04-3,98(m,1H), 2,97(s,6H), 2,44(s,3H) |
| 214 | 4,24 | 4,15 | 7,82(d,1H), 7,48(d,1H), 3,95(q,2H), 2,97(s,6H), 2,46(s,3H) |
| 215 | 2,19 | 2,17 | 8,03(d,1H), 7,59(d,1H), 5,83(breit,2H), 4,31-4,20(m,1H), 4,15-4,03(m,1H), 2,44(s,3H) |
| 216 | 3,03 | 2,99 | 7,68(d,1H), 7,35(d,1H), 6,08(q,1H), 3,93(q,2H), 2,90(s,6H), 2,67(d,3H), 2,42(s,3H) |
| 217 | 2,02 | 1,98 | 7,95(d,1H), 7,46(d,1H), 6,11(q,1H), 4,25-4,00(m,2H), 2,92(s,6H), 2,68(d,3H), 2,40(s,3H) |
| 218 | 2,06 | 2,04 | 7,64(d,1H), 7,32(d,1H), 6,19-6,15(m,1H), 5,27(breit,2H), 3,90(q,2H), 2,69(d,3H), 2,42(s,3H) |
| 219 | 1,32 | 1,29 | 7,93(d,1H), 7,42(d,1H), 6,25(q,1H), 5,31(breit,2H), 4,22-4,12(m,1H), 4,09-4,00(m,1H), 2,71(d,3H), 2,39(s,3H) |
| 220 | 2,51 | 2,48 | 7,65(d,1H), 7,35(d,1H), 5,37(breit,2H), 3,92(q,2H), 2,89(s,6H), 2,43(s,3H) |
| 221 | 1,63 | 1,60 | 7,93(d,1H), 7,46(d,1H), 5,40(breit,2H), 4,26-4,12(m,1H), 4,11-4,00(m,1H), 2,91(s,6H), 2,40(s,3H) |
| 222 | 3,22 | 3,17 | 7,64(d,1H), 7,34(d,1H), 5,34(breit,2H), 3,91(q,2H), 3,36(q,4H), 2,42(s,3H), 1,10(t,6H) |
| 223 | 2,23 | 2,18 | 7,92(d,1H), 7,45(d,1H), 5,37(breit,2H), 4,25-4,12(m,1H), 4,11-4,00(m,1H), 3,38(q,4H), 2,39(s,3H), 1,12(t,6H) |
| 224 | 2,74 | 2,71 | 7,63(d,1H), 7,32(d,1H), 5,84(d,1H), 5,26(breit,2H), 3,90(q,2H), 3,69-3,63(m,1H), 2,42(s,3H), 1,18(d,6H) |
| 225 | 1,87 | 1,83 | 7,92(d,1H), 7,42(d,1H), 5,93(d,1H), 5,30(breit,2H), 4,24-4,13(m,1H), 4,11-4,00(m,1H), 3,72-3,67(m,1H), 2,39(s,3H), 1,18(t,6H) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 226 | 1,76 | 1,74 | 7,97(d,1H), 7,52(d,1H), 4,30-4,19(m,1H), 4,10-4,00(m,1H), 4,04(s,3H), 2,42(s,3H), 2,35(s,3H) |
| 227 | 3,76 | 3,70 | 7,96(d,1H), 7,66-7,62(m,1H), 7,35(d,1H), 4,48(q,2H), 3,99(s,3H), 3,90(q,2H), 2,38(s,3H), 1,43(t,3H) |
| 228 | 2,12 | 2,08 | 8,03(d,1H), 7,57(d,1H), 4,30-4,23(m,1H), 4,06-3,97(m,1H), 3,59(s,3H), 3,14-3,11(m,1H), 2,43(s,3H), 1,21-1,16(m,2H), 1,07-1,03(m,2H) |
| 229 | 2,10 | 2,07 | 8,02-8,00(m,1H), 7,57(d,1H), 6,77-6,48(m,1H), 4,32-4,20(m,1H), 4,19-3,96(m,3H), 3,11-3,06(m,1H), 2,43(s,3H), 1,20-1,04(m,4H) |
| 230 | 2,45 | 2,40 | 7,76(d,1H), 7,45(d,1H), 3,95(q,2H), 3,10(s,3H), 3,09-3,05(m,1H), 2,45(s,3H), 1,11-1,05(m,4H) |
| 231 | 1,61 | 1,58 | 8,02-7,99(m,1H), 7,56(d,1H), 4,29-4,19(m,1H), 4,08-4,01(m,1H), 3,12(s,3H), 3,10-3,05(m,1H), 2,43(s,3H), 1,19-1,05(m,4H) |
| 232 | 2,25 | 2,21 | 7,78(d,1H), 7,45(d,1H), 3,96(q,2H), 3,47(s,3H), 3,14(s,3H), 2,45(s,3H) |
| 233 | 1,47 | 1,44 | 8,03-8,01(m,1H), 7,57(d,1H), 4,29-4,22(m,1H), 4,08-4,02(m,1H), 3,47(d,3H), 3,15(s,3H), 2,43(s,3H) |
| 234 | 2,68 | 2,65 | 7,75(d,1H), 7,44(d,1H), 3,95(q,2H), 3,44-3,33(m,2H), 3,09-3,04(m,1H), 2,45(s,3H), 1,29(t,3H), 1,15-1,03(m,4H) |
| 235 | 1,85 | 1,80 | 8,01-7,99(m,1H), 7,55(d,1H), 4,28-4,19(m,1H), 4,07-4,00(m,1H), 3,45-4,35(m,2H), 3,09-3,04(m,1H), 2,43(s,3H), 1,32-1,28(m,3H), 1,19-1,04(m,4H) |
| 236 | 3,05 | 2,98 | 7,75(d,1H), 7,60(d,1H), 3,95(q,2H), 3,39-3,34(m,2H), 3,10-3,04(m,1H), 2,45(s,3H), 1,83-1,74(m,2H), 1,16-1,03(m,7H) |
| 237 | 2,14 | 2,08 | 8,00(d,1H), 7,56(d,1H), 4,29-4,19(m,1H), 4,07-4,00(m,1H), 3,40-3,34(m,2H), 3,10-3,05(m,1H), 2,43(s,3H), 1,82-1,75(m,2H), 1,19-1,03(m,7H) |
| 238 | 2,99 | 2,92 | 7,75(d,1H), 7,44(d,1H), 3,94(q,2H), 3,76-3,69(m,1H), 3,09-3,04(m,1H), 2,45(s,3H), 1,33(d,3H), 1,30(d,3H), 1,141,04(m,4H) |
| 239 | 2,08 | 2,03 | 8,01(d,1H), 7,55(d,1H), 4,28-4,19(m,1H), 4,06-4,00(m,1H), 3,75-3,68(m,1H), 3,09-3,04(m,1H), 2,43(s,3H), 1,34-1,30(m,6H), 1,13-1,02m,4H) |
| 240 | 2,53 | 2,46 | 7,80(d,1H), 7,45(d,1H), 4,01-3,92(m,4H), 3,14(s,3H), 2,45(s,3H), 1,33(t,3H) |
| 241 | 1,65 | 1,61 | 8,05-8,02(m,1H), 7,57(d,1H), 4,28-4,22(m,1H), 4,11-4,02(m,1H), 3,98-3,93(m,2H), 3,15(s,3H), 2,44(s,3H), 1,33(t,3H) |
| 242 | 1,79 | 1,75 | 8,06(d,1H), 7,57(d,1H), 6,05-5,95(m,1H), 5,31-5,22(m,2H), 4,60-4,50(m,2H), 4,29-4,19(m,1H), 4,10-4,02(m,1H), 3,13(s,3H), 2,44(s,3H) |
| 243 | 2,55 | 2,51 | 7,77(d,1H), 7,45(d,1H), 3,96(q,2H), 3,45(s,3H), 3,43-3,35(m,2H), 2,45(s,3H), 1,27(t,3H) |
| 244 | 1,69 | 1,65 | 8,02(d,1H), 7,56(d,1H), 4,28-4,19(m,1H), 4,08-4,00(m,1H), 3,45(s,3H), 3,43-3,34(m,2H), 2,43(s,3H), 1,29-1,25(m,3H) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 245 | 1,94 | 1,90 | 8,03(d,1H), 7,56(d,1H), 4,28-4,19(m,1H), 4,07-4,00(m,1H), 3,68-3,61(m,1H), 3,44(s,3H), 2,43(s,3H), 1,36-1,34(m,3H), 1,26(d,3H) |
| 246 | 1,99 | 1,95 | 8,02(d,1H), 7,56(d,1H), 4,29-4,19(m,1H), 4,08-4,01(m,1H), 3,46(s,3H), 3,43-3,35(m,2H), 2,43(s,3H), 1,78-1,73(m,2H), 1,06(t,3H) |
| 247 | 2,94 | 2,85 | 7,77(d,1H), 7,45(d,1H), 3,96(q,2H), 3,47(s,3H), 3,46-3,41(m,2H), 2,45(s,3H), 1,06-1,02(m,1H), 0,65-0,58(m,2H), 0,49-0,34(m,2H) |
| 248 | 2,03 | 1,98 | 8,01(d,1H), 7,56(d,1H), 4,28-4,19(m,1H), 4,08-4,00(m,1H), 3,47(s,3H), 3,45-3,41(m,2H), 2,43(s,3H), 1,07-1,02(m,1H), 0,66-0,60(m,2H), 0,49-0,35(m,2H) |
| 249 | 2,32 | 2,26 | 8,07(d,1H), 7,57(d,1H), 6,03-5,94(m,1H), 5,29-5,19(m,2H), 4,54(d,2H), 4,28-4,19(m,1H), 4,09-4,02(m,1H), 3,64-3,57(m,1H), 2,44(s,3H), 1,40-1,33(m,3H), 1,26(d,3H) |
| 250 | 2,34 | 2,29 | 7,95-7,92(m,1H), 7,56(d,1H), 7,39-7.33(m,5H), 4,76-4,69(m,2H), 4,29-4,20(m,1H), 4,08-4,00(m,1H), 3,25(d,3H), 2,43(s,3H) |
| 251 | 2,22 | 2,18 | 8,04(d,1H), 7,57(d,1H), 4,28-4,19(m,1H), 4,10-4,03(m,1H), 3,95(q,2H), 3,45-3,35(m,2H), 2,43(s,3H), 1,80-1,74(m,2H), 1,32(t,3H), 1,06(t,3H) |
| 252 | 1,90 | 1,87 | 8,04(d,1H), 7,56(d,1H), 4,28-4,19(m,1H), 4,10-4,00(m,1H), 3,94(q,2H), 3,45-3,35(m,2H), 2,43(s,3H), 1,34-1,25(m,6H) |
| 253 | 2,84 | 2,81 | 7,80(d,1H), 7,45(d,1H), 4,07-3,91(m,4H), 3,45-3,34(m,2H), 2,45(s,3H), 1,37-1,23(m,6H) |
| 254 | 3,89 | 3,84 | 7,68(d,1H), 7,40(d,1H), 4,17(q,2H), 3,93(q,2H), 2,96-2,90(m,1H), 2,43(s,3H), 1,05-0,95(m,4H) |
| 255 | 2,93 | 2,89 | 7,95(d,1H), 7,51(d,1H), 4,26-4,14(m,1H), 4,17(q,2H), 4,07-3,95(m,1H), 2,96-2,94(m,1H), 2,41(s,3H), 1,02-1,00(m,4H) |
| 256 | 2,73 | 2,69 | 7,78(d,1H), 7,51(d,1H), 6,48-6,18(m,1H), 4,30-4,17(m,1H), 4,08-3,96(m,1H), 3,71-3,62(m,2H), 2,93-2,88(m,1H), 2,41(s,3H), 1,04-0,96(m,4H) |
| 257 | 2,45 | 2,40 | 7,96(d,1H), 7,50(d,1H), 4,26-4,16(m,1H), 4,10-4,01(m,1H), 2,89-2,84(m,1H), 2,53(s,3H), 2,41(s,3H), 0,99-0,97(m,4H) |
| 258 | 3,71 | 3,75 | 7,71(d,1H), 7,39(d,1H), 6,49-6,18(m,1H), 3,94(q,2H), 3,70-3,61(m,2H), 2,92-2,86(m,1H), 2,42(s,3H), 1,04-0,94(m,4H) |
| 259 | 3,56 | 3,60 | 7,71(d,1H), 7,39(d,1H), 3,94(q,2H), 2,87-2,82(m,1H), 2,52(s,3H), 2,43(s,3H), 1,01-0,93(m,4H) |
| 260 | 2,07 | 2,03 | 7,98(d,1H), 7,51(d,1H), 4,26-4,20(m,1H), 4,09-4,02(m,1H), 3,19(s,3H), 2,58(s,3H), 2,42(s,3H) |
| 261 | 3,99 | 4,03 | 7,70(d,1H), 7,38(d,1H), 3,94(q,2H), 3,11(q,2H), 2,86-2,81(m,1H), 2,42(s,3H), 1,36(t,3H), 1,01-0,93(m,4H) |
| 262 | 2,81 | 2,76 | 7,96(d,1H), 7,50(d,1H), 4,26-4,16(m,1H), 4,10-4,01(m,1H), 3,12(q,2H), 2,88-2,82(m,1H), 2,41(s,3H), 1,36(t,3H), 0,98-0,94(m,4H |
| 263 | 4,08 | 4,01 | 7,73(d,1H), 7,45(d,1H), 3,96(q,2H), 2,97-2,92(m,1H), 2,45(s,3H), 1,12-1,02(m,4H) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 264 | 3,05 | 2,98 | 7,99(d,1H), 7,57(d,1H), 4,28-4,19(m,1H), 4,14-4,04(m,1H), 2,98-2,93(m,1H), 2,43(s,3H), 1,13-1,02(m,4H) |
| 265 | 4,41 | 4,32 | 7,69(d,1H), 7,38(d,1H), 3,94(q,2H), 3,08(t,2H), 2,86-2,81(m,1H), 2,42(s,3H), 1,78-1,69(m,2H), 1,01-0,93(m,7H) |
| 266 | 3,24 | 3,17 | 7,97(d,1H), 7,50(d,1H), 4,25-4,21(m,1H), 4,06-4,02(m,1H), 3,11(t,2H), 2,88-2,85(m,1H), 2,42(s,3H), 1,78-1,72(m,2H), 1,01-0,97(m,7H) |
| 267 | 3,19 | 3,12 | 7,97(d,1H), 7,50(d,1H), 4,26-4,17(m,1H), 4,09-4,00(m,1H), 3,80-3,73(m,1H), 2,87-2,82(m,1H), 2,41(s,3H), 1,43-1,40(m,6H), 0,98-0,96(m,4H) |
| 268 | 4,37 | 4,28 | 7,71(d,1H), 7,39(d,1H), 3,94(q,2H), 3,78-3,71(m,1H), 2,86-2,79(m,1H), 2,43(s,3H), 1,41(d,6H), 0,99-0,94(m,4H) |
| 269 | 3,53 | 3,44 | 7,75(d,1H), 7,40(d,1H), 3,96(q,2H), 3,65(q,2H), 2,57(s,3H), 2,43(s,3H), 1,23(s,3H) |
| 270 | 2,39 | 2,33 | 7,99(d,1H), 7,51(d,1H), 4,26-4,19(m,1H), 4,11-4,02(m,1H), 3,66(q,2H), 2,59(s,3H), 2,42(s,3H), 1,24(t,3H) |
| 271 | 3,61 | 3,58 | 7,76(d,1H), 7,41(d,1H), 5,93-5,94(m,1H), 5,27-2,24(m,1H), 5,18-5,14(m,1H), 4,25(d,2H), 3,96(q,2H), 2,55(s,3H), 2,44(s,3H) |
| 272 | 2,54 | 2,48 | 8,01(d,1H), 7,52(d,1H), 5,93-5,86(m,1H), 5,27-5,24(m,1H), 5,19-5,14(m,1H), 4,27(d,2H), 4,23-4,20(m,1H), 4,11-4,05(m,1H), 2,56(s,3H), 2,42(s,3H) |
| 273 | 3,51 | 3,44 | 7,72(d,1H), 7,40(d,1H), 3,95(q,2H), 3,18(s,3H), 3,11(q,2H), 2,43(s,3H), 1,34(t,3H) |
| 274 | 2,42 | 2,36 | 7,98(d,1H), 7,52(d,1H), 4,26-4,20(m,1H), 4,09-4,03(m,1H), 3,19(s,3H), 3,12(q,2H), 2,42(s,3H), 1,34(t,3H) |
| 275 | 2,73 | 2,68 | 7,99(d,1H), 7,52(d,1H), 4,27-4,20(m,1H), 4,09-4,02(m,1H), 3,72-3,66(m,1H), 3,21(s,3H), 2,42(s,3H), 1,40-1,37(m,6H) |
| 276 | 3,86 | 3,80 | 7,73(d,1H), 7,41(d,1H), 3,95(q,2H), 3,71-3,64(m,1H), 3,20(s,3H), 2,43(s,3H), 1,37(d,6H) |
| 277 | 3,90 | 3,86 | 7,71(d,1H), 7,40(d,1H), 3,95(q,2H), 3,19(s,3H), 3,08(t,2H), 2,43(s,3H), 1,74-1,67(m,2H), 0,97(t,3H) |
| 278 | 2,80 | 2,74 | 7,97(d,1H), 7,51(d,1H), 4,26-4,20(m,1H), 4,09-4,02(m,1H), 3,20(s,3H), 3,10(t,2H), 2,42(s,3H), 1,74-1,67(m,2H), 0,98(t,3H) |
| 279 | 3,91 | 3,83 | 7,71(d,1H), 7,40(d,1H), 3,97(q,2H), 3,20(s,3H), 3,06(d,2H), 2,43(s,3H), 1,20-1,14(m,1H), 0,58-0,51(m,2H), 0,32-0,26(m,2H) |
| 280 | 2,82 | 2,75 | 7,97(d,1H), 7,52(d,1H), 4,26-4,20(m,1H), 4,09-4,02(m,1H), 3,21(s,3H), 3,07(d,2H), 2,42(s,3H), 1,39-1,32(m,1H), 0,59-0,55(m,2H), 0,33-0,29(m,2H) |
| 281 | 3,53 | 3,45 | 7,69(d,1H), 7,42(d,1H), 4,12(q,2H), 3,94(q,2H), 3,26(s,3H), 2,44(s,3H) |
| 282 | 2,57 | 2,52 | 7,96(d,1H), 7,53(d,1H), 4,29-4,17(m,1H), 4,12(q,2H), 4,11-3,99(m,1H), 3,27(s,3H), 2,42(s,3H) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 283 | 3,71 | 3,64 | 7,75(d,1H), 7,47(d,1H), 3,97(q,2H), 2,45(s,3H) |
| 284 | 2,65 | 2,60 | 8,00(d,1H), 7,58(d,1H), 4,32-4,19(m,1H), 4,16-4,04(m,1H), 3,32(s,3H), 2,44(s,3H) |
| 285 | 3,24 | 3,17 | 8,03(d,1H), 7,53(d,1H), 5,92-5,85(m,1H), 5,25-5,22(m,1H), 5,14-5,10(m,1H), 4,29-4,28(m,2H), 4,28-4,20(m,1H), 4,17-4,05(m,1H), 3,74-3,61(m,1H), 2,43(s,3H), 1,40-4,35(m,6H) |
| 286 | 4,12 | 4,03 | 7,67(d,1H), 7,43-7,38(m,3H), 7,35-7,27(m,3H), 4,33(s,2H), 3,95(q,2H), 3,09(s,3H), 2,44(s,3H) |
| 287 | 3,08 | 3,02 | 7,97(d,1H), 7,53(d,1H), 7,42-7,27(m,5H), 4,35(s,2H), 4,28-4,22(m,1H), 4,07-4,00(m,1H), 3,10(s,3H), 2,42(s,3H) |
| 288 | 3,18 | 3,13 | 7,99(d,1H), 7,48(d,1H), 4,26-4,17(m,1H), 4,10-4,01(m,1H), 3,67(q,2H), 3,12(t,2H), 2,42(s,3H), 1,77-1,68(m,2H), 1,23(t,3H), 0,98(t,3H) |
| 289 | 3,30 | 3,25 | 7,72(d,1H), 7,41(d,1H), 6,46-6,18(m,1H), 3,94(q,2H), 3,68-3,59(m,2H), 3,23(s,3H), 2,43(s,3H) |
| 290 | 3,62 | 3,56 | 7,70(d,1H), 7,41(d,1H), 5,98-5,90(m,1H), 5,30-5,25(m,1H), 5,17-5,14(m,1H), 3,95(q,2H), 3,76(d,2H), 3,20(s,3H), 2,43(s,3H) |
| 291 | 2,55 | 2,51 | 7,97(d,1H), 7,52(d,1H), 6,00-5,90(m,1H), 5,31-5,26(m,1H), 5,18-5,15(m,1H), 4,27-4,20(m,1H), 4,09-4,02(m,1H), 3,77(d,2H), 3,21(s,3H), 2,42(s,3H) |
| 292 | 3,91 | 3,86 | 7,74(d,1H), 7,40(d,1H), 3,96(q,2H), 3,65(q,2H), 3,13(q,2H), 2,43(s,3H), 1,35(t,3H), 1,22(t,3H) |
| 293 | 2,76 | 2,72 | 8,00(d,1H), 7,51(d,1H), 4,25-4,16(m,1H), 4,13-4,04(m,1H), 3,66(q,2H), 3,14(q,2H), 2,42(s,3H), 1,35(t,3H), 1,23(t,3H) |
| 294 | 3,48 | 3,38 | 7,71(d,1H), 7,41(d,1H), 3,94(q,2H), 2,96-2,91(m,1H), 2,43(s,3H), 1,04-1,00(m,4H) |
| 295 | 2,39 | 2,34 | 7,96(d,1H), 7,52(d,1H), 4,27-4,18(m,1H), 4,07-3,98(m,1H), 2,96-2,91(m,1H), 2,41(s,3H), 1,05-1,00(m,4H) |
| 296 | 3,07 | 3,04 | 7,98(d,1H), 7,69-7,66(m,1H), 7,47(d,1H), 4,02(q,2H), 3,62(s,3H), 2,42(s,3H) |
| 297 | 1,96 | 1,96 | 7,88(s,1H), 7,48(s,1H), 4,26-4,19(m,1H), 4,02-3,96(m,1H), 3,63(s,3H), 2,41(s,3H), 2,27(s,3H) |
| 298 | 3,81 | 3,78 | 7,66(s,1H), 7,36(s,1H), 4,51-4,43(m,1H), 3,98(q,2H), 2,41(s,3H), 2,13(s,3H), 1,47(d,6H) |
| 299 | 2,45 | 0,90 | 14,78(s,1H), 7,89(d,1H), 7,52(d,1H), 4,00(q,2H), 2,46(s,3H) |
| 300 | 2,63 | 2,61 | 7,91(s,1H), 7,48(s,1H), 4,51-4,44(m,1H), 4,31-4,16(m,1H), 4,12-3,96(m,1H), 2,42(s,3H), 2,26(s,3H), 1,48(d,6H) |
| 301 | 1,87 | 1,82 | 8,13(d,1H), 7,65(d,1H), 4,32-4,22(m,1H), 4,08-4,01(m,1H), 3,61(s,3H), 2,46(s,3H) |
| 302 | 2,89 | 2,86 | 7,88(d,1H), 7,54(d,1H), 3,99(q,2H), 3,63(s,3H), 2,46(s,3H) |
| 303 | 1,59 | 0,37 | 8,13(d,1H), 7,64(d,1H), 4,30-4,21(m,1H), 4,12-4,01(m,1H), 2,46(s,3H) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 304 | 3,61 | 3,48 | 7,95(d,1H), 7,56(d,1H), 5,14(q,2H), 4,01(q,2H), 2,47(s,3H) |
| 305 | 2,57 | 2,51 | 8,20(d,1H), 7,67(d,1H), 5,12(q,2H), 4,32-4,23(m,1H), 4,11-4,00(m,1H), 2,47(s,3H) |
| 306 | 4,75 | 4,59 | 7,98-7,93(m,3H), 7,72-7,69(m,2H), 7,59(d,1H), 3,98(q,2H), s,3H unter DMSO-Signal |
| 307 | 3,53 | 3,49 | 8,25(d,1H), 7,96-7,92(m,2H), 7,72-7,68(m,3H), 4,35-4,26(m,1H), 4,08-3,96(m,1H), 2,48(s,3H) |
| 308 | 3,47 | 3,40 | 8,32(d,1H), 8,10(d,1H), 4,14(q,2H) |
| 309 | 2,86 | 2,80 | 8,53(d,1H), 8,30(d,1H), 4,55-4,43(m,1H), 4,32-4,20(m,1H) |
| 310 | 2,87 | 2,81 | 7,73(d,1H), 7,26(d,1H), 5,34(s,1H), 4,42(s,2H), 3,90(q,2H), 3,85(s,3H), 2,38(s,3H) |
| 311 | 1,83 | 1,84 | 8,06(d,1H), 7,37(d,1H), 5,38(s,1H), 4,48-4,44(m,2H), 4,20-4,13(m,1H), 4,06-3,94(m,1H), 3,86(s,3H), 2,38(s,3H) |
| 312 | 2,88 | 2,81 | 7,42(s,1H), 7,16(s,1H), 5,28(s,1H), 4,36(s,2H), 3,93(q,2H), 3,84(s,3H), 2,32(s,3H), 2,08(s,3H) |
| 313 | 1,83 | 1,83 | 7,70(s,1H), 7,27(s,1H), 5,31(s,1H), 4,44-4,33(m,2H), 4,14-3,93(m,2H), 3,85(s,3H), 2,35(s,3H), 2,18(s,3H) |
| 314 | 2,24 | 2,23 | 8,03(s,1H), 7,93(s,1H), 5,39(s,1H), 4,48-4,38(m,2H), 4,33-4,24(m,1H), 4,14-4,05(m,1H), 3,87(s,3H) |
| 315 | 2,24 | 2,23 | 8,36(d,1H), 7,84-8,81(m,1H), 7,60(d,1H), 5,41(s,1H), 4,62-4,52(m,2H), 4,20-4,00(m,2H), 3,87(s,3H) |
| 316 | 2,98 | 2,95 | 7,78(d,1H), 7,58-7,55(m,1H), 7,21(d,1H), 5,32(s,1H), 4,49(s,2H), 3,92(q,2H), 3,85(s,3H), 2,32(s,3H) |
| 317 | 1,90 | 1,90 | 8,22(d,1H), 7,77-7,74(m,1H), 7,31(d,1H), 5,37(s,1H), 4,54(q,2H), 4,11-4,02(m,1H), 3,96-3,90(m,1H), 3,86(s,3H), 2,32(s,3H) |
| 318 | 1,99 | 1,94 | 7,87(s,1H), 7,63(s,1H), 5,37(s,1H), 4,38(s,2H), 4,24-4,17(m,1H), 4,04-3,98(m,1H), 3,87(s,3H), 2,38(s,3H) |
| 319 | 3,02 | 2,98 | 7,62(s,1H), 7,48(s,1H), 5,33(s,1H), 4,33(s,2H), 4,03(q,2H), 3,86(s,3H), 2,35(s,3H) |
| 320 | 2,45 | 2,43 | 7,99(d,1H), 7,91-7,88(m,1H), 7,82(d,1H), 5,42(s,1H), 4,58(s,2H), 4,16(q,2H), 3,88(s,3H) |
| 321 | 2,61 | 2,55 | 8,56(d,1H), 8,12-8,09(m,1H), 7,89(d,1H), 5,46(s,1H), 4,74-4,59(m,2H), 4,19-4,02(m,2H), 3,90(s,3H) |
| 322 | 3,31 | 3,25 | 7,97-7,93(m,2H), 7,71(d,1H), 5,41(s,1H), 4,60(s,2H), 4,13(q,2H), 3,88(s,3H) |
| 323 | 2,87 | 2,81 | 8,07(d,1H), 7,50-7,36(m,6H), 5,49(s,1H), 5,17(s,2H), 4,56-4,46(m,2H), 4,20-4,10(m,1H), 4,04-3,94(m,1H), 2,38(s,3H) |
| 324 | 2,13 | 2,11 | 8,21(d,1H), 7,85(d,1H), 5,42(s,1H), 4,57-4,47(m,2H), 4,28-4,22(m,1H), 4,11-4,05(m,1H), 3,87(s,3H) |
| 325 | 2,46 | 2,43 | 8,07(d,1H), 7,37(d,1H), 5,37(s,1H), 4,60-4,53(m,1H), 4,45-4,35(m,2H), 4,19-4,13(m,1H), 4,00-3,89(m,1H), 2,37(s,3H), |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 1,32(d,6H) |
| 326 | 2,91 | 2,88 | 8,07(d,1H), 7,37(d,1H), 5,37(s,1H), 4,50-4,40(m,2H), 4,20-4,4,10(m,1H), 4,07(t,2H), 4,03-3,91(m,1H), 2,38(s,3H), 1,74-1,67(m,2H), 1,46-1,37(m,2H), 0,93(t,3H) |
| 327 | 2,97 | 2,92 | 7,90(d,1H), 7,67(d,1H), 5,37(s,1H), 4,48(s,2H), 4,07(q,2H), 3,86(s,3H) |
| 328 | 2,86 | 2,82 | 7,72(d,1H), 7,25(d,1H), 5,35(s,1H), 4,43(s,2H), 4,19-4,17(m,2H), 3,91(q,2H), 3,67-3,64(m,2H), 3,30(s,3H), 2,37(s,3H) |
| 329 | 4,20 | 4,06 | 7,72(d,1H), 7,71(d,1H), 5,28(s,1H), 4,80-4,76(m,1H), 4,37(s,2H), 3,91(q,2H), 2,37(s,3H), 1,96-1,89(m,2H), 1,80-1,58(m,6H) |
| 330 | 3,29 | 3,21 | 7,72(d,1H), 7,25(d,1H), 4,41(s,2H), 4,11(q,2H), 3,91(q,3H), 2,37(s,3H), 1,34(t,3H) |
| 331 | 3,64 | 3,58 | 7,72(d,1H), 7,25(d,1H), 5,29(s,1H), 4,42(s,2H), 3,95-3,87(m,4H), 2,37(s,3H), 1,25-1,21(m,1H), 0,61-0,58(m,2H), 0,37-0,34(m,2H) |
| 332 | 2,55 | 2,50 | 8,06(d,1H), 7,37(d,1H), 5,34(s,1H), 4,48-4,44(m,2H), 4,20-4,11(m,1H), 4,03-3,91(m,3H), 2,38(s,3H), 1,26-1,22(m,1H), 0,61-0,58(m,2H), 0,37-0,33(m,2H) |
| 333 | 2,57 | 2,52 | 8,07(d,1H), 7,37(d,1H), 5,36(s,1H), 4,57-4,55(m,2H), 4,20-4,13(m,1H), 4,03(t,2H), 4,01-3,94(m,1H), 2,38(s,3H), 1,79-1,70(m,2H), 0,96(t,3H) |
| 334 | 2,19 | 2,14 | 8,07(d,1H), 7,37(d,1H), 5,36(s,1H), 4,45(d,2H), 4,20-4,10(m,3H), 4,03-3,94(m,1H), 2,37(s,3H), 1,35(t,3H) |
| 335 | 1,92 | 1,86 | 8,06(d,1H), 7,37(d,1H), 5,40(s,1H), 4,49-4,45(m,2H), 4,22-4,18(m,3H), 4,02-3,91(m,1H), 3,67-3,65(m,2H), 3,30(s,3H), 2,38(s,3H) |
| 336 | 2,97 | 2,91 | 8,07(d,1H), 7,36(d,1H), 5,33(s,1H), 4,81-4,77(m,1H), 4,04(s,2H), 4,19-4,10(m,1H), 4,00-3,91(m,1H), 2,37(s,3H), 1,98-1,90(m,2H), 1,81-1,76(m,2H), 1,73-1,58(m,4H) |
| 337 | 3,91 | 3,50 | 7,72(s,1H), 7,71-7,69(m,1H), 7,44-7,42(m,1H), 3,93-3,86(q,2H), 2,44(s,3H) |
| 338 | 3,99 | 4,00 | 7,71-7,70(m,1H), 7,47-7,45(m,1H), 3,89-3,84(q,2H), 2,46(s,3H) |
| 339 | 3,60 | 3,61 | 7,63-7,62(m,1H), 7,41-7,38(m,1H), 3,95-3,88(q,2H), 2,43(s,3H), 2,00(s,6H) |
| 340 | 3,37 | 3,39 | 7,65-7,63(m,1H), 7,41-7,39(m,1H), 6,90-6,88(q,1H), 3,95-3,88(q,2H), 2,43(s,3H), 2,10(d,3H) |
| 341 | 2,52 | 2,49 | 7,90-7,88(m,1H), 7,53-7,50(m,1H), 4,30-4,24(m,1H), 3,97-3,90(m,1H), 2,43(s,3H), 2,01(s,6H) |
| 342 | 3,73 | 3,70 | 7,39(s,1H), 7,26(s,1H), 3,93-3,85(q,2H), 2,37(s,3H), 2,01(s,3H), 1,99(s,6H) |
| 343 | 3,02 | 4,91 | 7,63(d,1H), 7,37(d,1H), 4,08-4,02(m,1H), 3,95-3,90(m,1H), 3,64-3,59(m,2H), 2,41(s,3H), 2,11(s,3H), 1,71(s,3H) |
| 344 | 2,17 | 3,68 | 7,81(m,1H), 7,52(d,1H), 4,36-4,17(m,2H), 3,89-3,56(m,2H), 2,45- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 2,44(m,3H), 2,13-2,12(m,3H), 1,77-1,74(m,3H) |
| 345 | 4,02 | 4,04 | 7,85(d,1H), 7,48(d,1H), 5,99-5,89(m,1H), 5,29-5,18(m,2H), 4,44(d,2H), 3,97(q,2H), 2,46(s,3H) |
| 346 | 2,97 | 2,92 | 7,65(d,1H), 7,37(d,1H), 3,92(q,2H), 3,30(s,3H), 2,42(s,3H), 2,00-1,93(m,1H), 0,99-0,95(m,2H), 0,91-0,85(m,2H) |
| 347 | 3,70 | 3,63 | 7,67(d,1H), 7,36(d,1H), 4,50-4,43(m,1H), 3,93(q,2H), 2,42(s,3H), 2,05-1,99(m,1H), 1,49(d,6H), 0,99-0,94(m,2H), 0,89-0,85(m,2H) |
| 348 | 2,91 | 2,87 | 8,77(d,1H), 8,73-8,71(m,1H), 8,06-8,03(m,1H), 7,81(d,1H), 7,66-7,63(m,1H), 7,44(d,1H), 3,95(q,2H), 2,56(q,2H), 2,46(s,3H), 1,09(t,3H) |
| 349 | 3,48 | 3,40 | 8,73(s,1H), 7,82-7,75(m,3H), 7,46-7,40(m,3H), 3,97(q,2H), 2,45(s,3H) |
| 350 | 3,40 | 3,34 | 7,80(d,1H), 7,60-7,50(m,5H), 7,42(d,1H), 3,96(q,2H), 2,45(s,3H), 2,17(s,3H) |
| 351 | 3,43 | 3,36 | 8,76(s,1H), 7,82(d,1H), 7,74(d,2H), 7,56(t,2H), 7,46-7,41(m,2H), 3,98(q,2H), 2,45(s,3H) |
| 352 | 1,99 | 1,96 | 7,91(d,1H), 7,48(d,1H), 4,24-4,15(m,1H), 4,11-4,02(m,1H), 3,32(s,3H), 2,40(s,3H), 2,02-1,95(m,1H), 1,01-0,95(m,2H), 0,91-0,87(m,2H) |
| 353 | 2,58 | 2,55 | 7,92(d,1H), 7,47(d,1H), 4,52-4,45(m,1H), 4,23-4,17(m,1H), 4,14-4,04(m,1H), 2,40(s,3H), 2,07-2,01(m,1H), 1,51-1,48(m,6H), 1,00-0,88(m,4H) |
| 354 | 1,98 | 1,97 | 8,79(d,1H), 8,73-8,72(m,1H), 8,07(d,2H), 7,66-7,63(m,1H), 7,55(d,1H), 4,30-4,20(m,1H), 4,12-4,00(m,1H), 2,56(q,2H), 2,43(s,3H), 1,10(t,3H) |
| 355 | 2,45 | 2,41 | 8,76(s,1H), 8,07(d,1H), 7,80-7,75(m,2H), 7,56(d,1H), 7,45-7,40(m,2H), 4,30-4,20(m,1H), 4,12-4,00(m,1H), 2,44(s,3H) |
| 356 | 2,38 | 2,35 | 8,06(d,1H), 7,61-7,51(m,6H), 4,29-4,22(m,1H), 4,09-4,02(m,1H), 2,43(s,3H), 2,18(s,3H) |
| 357 | 2,38 | 2,36 | 8,80(s,1H), 8,08(d,1H), 7,75-7,73(m,2H), 7,59-7,55(m,3H), 7,46-7,41(m,1H), 4,29-4,20(m,1H), 4,13-4,01(m,1H), 2,44(s,3H) |
| 358 | 4,18 | 4,20 | 7,66(d,1H), 7,36(d,1H), 3,92(q,2H), 3,31-3,23(m,1H), 2,91-2,86(m,1H), 2,42(s,3H), 2,08-2,00(m,2H), 1,86-1,77(m,2H), 1,75-1,60(m,4H), 1,02-0,98(m,4H) |
| 359 | 3,63 | 3,66 | 7,65(d,1H), 7,38(d,1H), 3,92(q,2H), 3,74(t,2H), 3,64-3,57(m,1H), 2,93-2,87(m,3H), 2,43(s,3H), 1,09(d,6H), 0,98-0,96(m,4H) |
| 360 | 3,06 | 3,03 | 7,92(d,1H), 7,47(d,1H), 4,24-4,15(m,1H), 4,11-4,02(m,1H), 3,31-2,25(m,1H), 2,93-2,88(m,1H), 2,40(s,3H), 2,08-2,01(m,2H), 1,88-1,79(m,2H), 1,75-1,61(m,4H), 1,05-0,96(m,4H) |
| 361 | 3,34 | 3,31 | 7,91(d,1H), 7,47(d,1H), 4,24-4,15(m,1H), 4,12-4,03(m,1H), 2,95-2,83(m,2H), 2,40(s,3H), 2,04(m,2H), 1,81-1,78(m,2H), 1,70-1,67(m,1H), 1,49-1,22(m,5H), 1,01-0,99(m,4H) |
| 362 | 2,63 | 2,61 | 7,92(d,1H), 7,48(d,1H), 4,25-4,16(m,1H), 4,09-4,00(m,1H), 3,75(t,2H), 3,64-3,58(m,1H), 2,95-2,88(m,3H), 2,40(s,3H), 1,09(d,6H), 1,02-0,98(m,4H) |
| 363 | 3,22 | 3,18 | 8,08(d,1H), 7,57(d,1H), 4,38-4,31(m,1H), 4,29-4,20(m,1H), 4,10-4,01(m,1H), 2,44(s,3H), 1,53-1,50(m,6H) |
| 364 | 3,00 | 2,96 | 8,10(d,1H), 7,59(d,1H), 6,00-5,90(m,1H), 5,29-5,20(m,2H), 4,44(d,2H), 4,30-4,21(m,1H), 4,10-4,01(m,1H), 2,44(s,3H) |
| 365 | 3,61 | 3,54 | 8,08(d,1H), 7,58(d,1H), 4,29-4,20(m,1H), 4,10-3,98(m,1H), 3,78(t,2H), 2,44(s,3H), 1,72-1,64(m,2H), 1,41-1,31(m,2H), 0,92(t,3H) |
| 366 | 3,77 | 3,71 | 7,77(d,1H), 7,61-7,57(m,1H), 7,46-7,40(m,2H), 7,23(d,1H), 7,12- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 7,08(m,1H), 3,96(q,2H), 3,89(s,3H), 2,95-2,91(m,1H), 2,44(s,3H), 0,72-0,67(m,2H), 0,55-0,51(m,2H) |
| 367 | 3,27 | 3,23 | 8,22(s,1H), 7,70(d,1H), 7,39(d,1H), 3,94(t,2H), 2,43(s,3H), 1,54(s,9H) |
| 368 | 3,38 | 3,34 | 8,36(s,1H), 7,74(d,1H), 7,42-7,32(m,6H), 4,87(s,2H), 3,96(q,2H), 2,43(s,3H) |
| 369 | 2,21 | 2,16 | 8,27(s,1H), 7,97(d,1H), 7,50(d,1H), 4,29-4,16(m,1H), 4,14-4,02(m,1H), 2,42(s,3H), 1,55(s,9H) |
| 370 | 2,35 | 2,36 | 8,41(s,1H), 8,00(d,1H), 7,51(d,1H), 7,43-7,32(m,5H), 4,89(s,2H), 4,25-4,16(m,1H), 4,13-4,04(m,1H), 2,42(s,3H) |
| 371 | 3,46 | 3,39 | 8,16(s,1H), 7,46(s,1H), 7,26(s,1H), 3,96-3,88(m,2H), 2,39(s,3H), 2,11(s,3H), 1,54(s,9H) |
| 372 | 2,34 | 2,28 | 8,22(s,1H), 7,75(s,1H), 7,36(s,1H), 4,16-4,13(m,1H), 4,04-4,01(m,1H), 2,37(s,3H), 2,24(s,3H), 1,55(s,9H) |
| 373 | 3,55 | 3,47 | 8,30(s,1H), 7,50(s,1H), 7,42-7,32(m,5H), 7,27(s,1H), 4,88(s,2H), 3,92(q,2H), 2,39(s,3H), 2,13(s,3H) |
| 374 | 2,50 | 2,47 | 8,35(s,1H), 7,78(s,1H), 7,43-7,32(m,6H), 4,89(s,2H), 4,20-4,10(m,1H), 4,07-3,97(m,1H), 2,38(s,3H), 2,25(s,3H) |
| 375 | 3,74 | 3,70 | 7,68(d,1H), 7,36(d,1H), 6,13-6,03(m,1H), 5,52-5,46(m,1H), 5,37-5,32(m,1H), 4,82-4,79(m,2H), 3,91(q,2H), 2,84-2,78(m,1H), 2,42(s,3H), 0,95-0,90(m,4H) |
| 376 | 4,23 | 4,18 | 7,72(d,1H), 7,39(d,1H), 5,14(s,2H), 3,93(q,2H), 3,19(s,3H), 2,43(s,3H) |
| 377 | 4,01 | 3,92 | 7,48(s,1H), 7,25(s,1H), 5,01(q,2H), 3,88(q,2H), 2,89-2,82(m,1H), 2,38(s,3H), 2,16(s,3H), 0,98-0,90(m,4H) |
| 378 | 4,43 | 4,48 | 7,69(d,1H), 7,38(d,1H), 5,02(q,2H), 3,91(q,2H), 2,88-2,83(m,1H), 2,43(s,3H), 0,96-0,90(m,4H) |
| 379 | 2,14 | 2,09 | 7,95(d,1H), 7,47(d,1H), 4,25-4,18(m,1H), 4,06-4,00(m,1H), 3,97(s,3H), 2,82-2,77(m,1H), 2,40(s,3H), 0,94-0,91(m,4H) |
| 380 | 2,14 | 2,09 | 7,95(d,1H), 7,47(d,1H), 4,25-4,18(m,1H), 4,06-4,00(m,1H), 3,97(s,3H), 2,82-2,77(m,1H), 2,40(s,3H), 0,94-0,91(m,4H) |
| 381 | 2,88 | 2,94 | 7,77(s,1H), 7,35(d,1H), 5,06-4,99(m,2H), 4,20-4,11(m,1H), 3,96-3,86(m,1H), 2,89-2,84(m,1H), 2,36(s,3H), 2,27(s,3H), 0,95-0,94(m,4H) |
| 382 | 3,22 | 3,13 | 8,01-7,97(m,2H), 5,09-5,02(m,2H), 4,35-4,26(m,1H), 4,14-4,02(m,1H), 2,89-2,84(m,1H), 0,96-0,94(m,4H) |
| 383 | 3,27 | 3,26 | 8,08(d,1H), 7,99(d,1H), 5,05(q,2H), 4,31-4,24(m,1H), 4,09-4,03(m,1H), 2,88-2,85(m,1H), 0,96-0,94(m,4H) |
| 384 | 3,06 | 2,97 | 7,92(s,1H), 7,71(s,1H), 5,06-4,99(m,2H), 4,29-4,20(m,1H), 4,07-3,96(m,1H), 2,90-2,85(m,1H), 2,40(s,3H), 0,96-0,92(m,4H) |
| 385 | 2,80 | 2,74 | 7,72(d,1H), 7,40(d,1H), 5,02(q,2H), 4,23-4,16(m,1H), 4,06-3,91(m,1H), 3,92(s,3H), 2,88-2,83(m,1H), 0,94-0,93(m,4H) |
| 386 | 4,77 | 4,71 | 7,68(d,1H), 7,36(d,1H), 3,94(s,2H), 3,91(q,2H), 2,86-2,79(m,1H), 2,42(s,3H), 1,01(s,9H), 0,96-0,90(m,4H) |
| 387 | 3,60 | 3,52 | 7,93(d,1H), 7,46(d,1H), 4,24-4,14(m,1H), 4,10-3,99(m,1H), 3,96(s,2H), 2,89-2,80(m,1H), 2,40(s,3H), 1,02(s,9H), 0,97-0,92(m,4H) |
| 388 | 3,16 | 3,15 | 7,71(d,1H), 7,37(d,1H), 3,97(s,3H), 3,92(q,2H), 3,60(t,2H), 3,35(t,2H), 3,22(s,3H), 2,43(s,3H), 1,86-1,80(m,2H) |
| 389 | 3,53 | 3,46 | 7,72(d,1H), 7,37(d,1H), 3,97(s,3H), 3,93(q,2H), 3,51(t,2H), 2,43(s,3H), 1,67-1,58(m,2H), 0,88(t,3H) |
| 390 | 3,64 | 3,58 | 7,73(d,1H), 7,38(d,1H), 3,98(s,3H), 3,94(q,2H), 3,42(d,2H), 2,43(s,3H), 1,16-1,08(m,1H), 0,54-0,48(m,2H), 0,36-0,30(m,2H) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 391 | 2,68 | 2,65 | 7,94(d,1H), 7,47(d,1H), 6,13-6,03(m,1H), 5,51-5,46(m,1H), 5,36-5,33(m,1H), 4,83-4,81(m,2H), 4,24-4,15(m,1H), 4,08-3,99(m,1H), 2,85-2,80(m,1H), 2,40(s,3H), 0,94-0,91(m,4H) |
| 392 | 3,13 | 3,09 | 7,97(d,1H), 7,50(d,1H), 5,19-5,13(m,2H), 4,26-4,20(m,1H), 4,07-4,01(m,1H), 3,20(s,3H), 2,41(s,3H) |
| 393 | 3,50 | 3,47 | 7,75(d,1H), 7,41(d,1H), 4,49(q,2H), 4,01(s,3H), 3,95(q,2H), 2,42(s,3H) |
| 394 | 4,95 | 4,89 | 7,84(d,1H), 7,78(d,1H), 4,07(q,2H), 3,95(s,2H), 2,87-2,79(m,1H), 1,01(s,9H), 0,96-0,92(m,4H) |
| 395 | 4,38 | 4,32 | 7,56(d,1H), 7,18(d,1H), 3,95-3,80(m,7H), 2,84-2,77(m,1H), 1,01(s,9H), 0,96-0,90(m,4H) |
| 396 | 4,92 | 4,85 | 7,68(s,1H), 7,55(s,1H), 4,02(q,2H), 3,92(s,2H), 2,86-2,81(m,1H), 2,39(s,3H), 1,01(s,9H), 0,96-0,92(m,4H) |
| 397 | 5,12 | 5,04 | 7,91(s,1H), 7,83(s,1H), 4,17(q,2H), 3,93(s,2H), 2,87-2,81(m,1H), 1,01(s,9H), 0,99-0,88(m,4H) |
| 398 | 3,84 | 3,79 | 7,72(d,1H), 7,39(d,1H), 5,07(q,2H), 3,93(q,2H), 3,63(q,2H), 2,43(s,3H), 1,23(t,3H) |
| 399 | 3,94 | 3,89 | 7,74(d,1H), 7,40(d,1H), 5,95-5,85(m,1H), 5,25-5,22(m,1H), 5,17-5,13(m,1H), 5,06(q,2H), 4,23-4,22(m,2H), 3,93(q,2H), 2,44(s,3H) |
| 400 | 4,06 | 3,96 | 7,71(d,1H), 7,36(d,1H), 4,26(t,2H), 3,93(q,2H), 3,59(q,2H), 2,43(s,3H), 1,82-1,73(m,2H), 1,21(t,3H), 0,97(t,3H) |
| 401 | 3,62 | 3,53 | 7,71(d,1H), 7,37(d,1H), 4,35(q,2H), 3,93(q,2H), 3,58(q,2H), 2,43(s,3H), 1,38(t,3H), 1,20(t,3H) |
| 402 | 4,13 | 3,98 | 7,98(d,1H), 7,94(d,1H), 4,33-4,22(m,1H), 4,19-4,08(m,1H), 3,97(s,2H), 2,87-2,79(m,1H), 1,02(s,9H), 0,97-0,90(m,4H) |
| 403 | 3,50 | 3,44 | 7,70(d,1H), 7,37(d,1H), 4,22-4,11(m,1H), 4,02-3,91(m,1H), 3,94(s,2H), 3,93(s,3H), 2,86-2,79(m,1H), 1,01(s,9H), 0,96-0,92(m,4H) |
| 404 | 3,79 | 3,71 | 7,90(s,1H), 7,68(s,1H), 4,31-4,20(m,1H), 4,11-4,00(m,1H), 3,94(s,2H), 2,89-2,80(m,1H), 2,40(s,3H), 1,01(s,9H), 0,97-0,92(m,4H) |
| 405 | 4,36 | 4,18 | 8,09(s,1H), 7,93(s,1H), 4,37-4,27(m,1H), 4,20-4,10(m,1H), 3,95(s,2H), 2,87-2,80(m,1H), 1,02(s,9H), 0,98-0,91(m,4H) |
| 406 | 2,82 | 2,78 | 7,98(d,1H), 7,50(d,1H), 5,13-5,05(m,2H), 4,27-4,15(m,1H), 4,10-3,98(m,1H), 3,64(q,2H), 2,41(s,3H), 1,24(t,3H) |
| 407 | 2,94 | 2,90 | 8,00(d,1H), 7,51(d,1H), 5,97-5,74(m,1H), 5,26-5,22(m,1H), 5,18-5,13(m,1H), 5,12-5,04(m,2H), 4,27-4,16(m,3H), 4,11-4,00(m,1H), 2,42(s,3H) |
| 408 | 2,86 | 2,81 | 7,96(d,1H), 7,47(d,1H), 4,28(t,2H), 4,25-4,14(m,1H), 4,12-4,02(m,1H), 3,60(q,2H), 2,40(s,3H), 1,83-1,73(m,2H), 1,22(t,3H), 0,98(t,3H) |
| 409 | 2,44 | 2,44 | 7,96(d,1H), 7,47(d,1H), 4,37(q,2H), 4,24-4,15(m,1H), 4,11-4,02(m,1H), 3,59(q,2H), 2,40(s,3H), 1,38(t,3H), 1,21(t,3H) |
| 410 | 4,32 | 4,25 | 7,69(d,1H), 7,53-7,51(m,2H), 7,46-7,36(m,4H), 5,33(s,2H), 3,92(q,2H), 2,84-2,79(m,1H), 2,43(s,3H), 0,95-0,88(m,4H) |
| 411 | 2,44 | 2,41 | 7,97(d,1H), 7,48(d,1H), 4,30-4,15(m,1H), 4,15-4,02(m,1H), 3,99(s,3H), 3,52(t,2H), 2,41(s,3H), 1,70-1,59(m,2H), 0,88(t,3H) |
| 412 | 2,54 | 2,52 | 7,98(d,1H), 7,49(d,1H), 4,39-4,15(m,1H), 4,15-4,01(m,1H), 4,01(s,3H), 3,44(d,2H), 2,41(s,3H), 1,19-1,09(m,1H), 0,55-0,49(m,2H), 0,45-39(m,2H) |
| 413 | 2,44 | 2,40 | 7,97(d,1H), 7,48(d,1H), 4,30-4,15(m,2H), 4,15-4,02(m,1H), 3,99(s,3H), 2,40(s,3H), 1,39(d,6H) |
| 414 | 3,24 | 3,19 | 7,97(d,1H), 7,58-7,39(m,6H), 5,35(s,2H), 4,26-4,16(m,1H), 4,08- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 3,99(m,1H), 2,85-2,80(m,1H), 2,40(s,3H), 0,98-0,88(m,4H) |
| 415 | 2,48 | 2,45 | 8,00(d,1H), 7,51(d,1H), 4,50(q,2H), 4,30-4,15(m,1H), 4,15-4,03(m,1H), 4,03(s,3H), 2,42(s,3H) |
| 416 | 3,86 | 3,80 | 8,04(d,1H), 7,70-7,68(m,1H), 7,30(d,1H), 3,87(q,2H), 2,95-2,91(m,1H), 2,90(s,6H), 2,36(s,3H), 1,04-1,00(m,2H), 0,95-0,90(m,2H) |
| 417 | 2,25 | 2,21 | 8,02(d,1H), 7,67(d,1H), 5,45(s,2H), 4,98(q,2H), 3,10-3,20(m,1H), 2,69(s,3H), 1,25(d,6H) |
| 418 | 3,52 | 3,49 | 7,73(d,1H), 7,41(d,1H), 4,06(s,3H), 3,95(q,2H), 3,11-3,04(m,1H), 2,44(s,3H), 1,27(d,6H) |
| 419 | 2,46 | 2,42 | 7,97(d,1H), 7,52(d,1H), 4,26-4,19(m,1H), 4,11-4,05(m,1H), 4,07(s,3H), 3,13-3,06(m,1H), 2,42(s,3H), 1,30-1,28(m,6H) |
| 420 | 2,70 | 2,77 | 7,80(d,1H), 7,48(d,1H), 3,95(q,2H), 3,57(s,3H), 3,47(s,3H), 2,46(s,3H) |
| 421 | 1,88 | 1,84 | 8,05(d,1H), 7,59(d,1H), 4,30-4,24(m,1H), 4,06-4,00(m,1H), 3,57(s,3H), 3,47(s,3H), 2,44(s,3H) |
| 422 | 2,12 | 2,11 | 8,08(d,1H), 7,59(d,1H), 4,29-4,23(m,1H), 4,08-4,01(m,1H), 3,96(q,2H), 3,60(s,3H), 2,44(s,3H), 1,31(t,3H) |
| 423 | 2,34 | 2,37 | 8,06(d,1H), 7,57(d,1H), 6,04-5,95(m,1H), 5,30-5,28(m,1H), 5,25-5,21(m,1H), 4,56-4,53(m,2H), 4,28-4,19(m,1H), 4,10-4,03(m,1H), 3,42-3,27(m,2H), 2,44(s,3H), 1,77-1,72(m,2H), 1,04(t,3H) |
| 424 | 2,05 | 2,04 | 8,07(d,1H), 7,57(d,1H), 6,04-5,95(m,1H), 5,30-5,27(m,1H), 5,25-5,20(m,1H), 4,56-4,48(m,2H), 4,30-4,18(m,1H), 4,12-4,00(m,1H), 3,45-3,30(m,2H), 2,44(s,3H), 1,29-1,25(m,3H) |
| 425 | 4,10 | 4,01 | 7,69(d,1H), 7,39(d,1H), 6,03-5,93(m,1H), 5,35-5,31(m,1H), 5,19-5,16(m,1H), 3,94(q,2H), 3,78(d,2H), 2,88-2,83(m,1H), 2,43(s,3H), 1,01-0,92(m,4H) |
| 426 | 4,37 | 4,29 | 7,73(d,1H), 7,40(d,1H), 3,96(q,2H), 3,66(q,2H), 3,10(t,2H), 2,43(s,3H), 1,77-1,68(m,2H), 1,22(t,3H), 0,97(t,3H) |
| 427 | 4,45 | 4,37 | 7,75(d,1H), 7,41(d,1H), 5,93-5,84(m,1H), 5,26-5,23(m,1H), 5,16-5,11(m,1H), 4,26-4,25(m,2H), 3,96(q,2H), 3,08(t,2H), 2,43(s,3H), 1,75-1,66(m,2H), 0,96(t,3H) |
| 428 | 4,03 | 3,96 | 7,76(d,1H), 7,41(d,1H), 5,93-5,84(m,1H), 5,26-5,23(m,1H), 5,16-5,11(m,1H), 4,26-4,25(m,2H), 3,96(q,2H), 3,10(q,2H), 2,44(s,3H), 1,33(t,3H) |
| 429 | 4,13 | 4,07 | 7,74(d,1H), 7,41(d,1H), 5,99-5,87(m,2H), 5,25-5,23(m,2H), 5,17-5,11(m,2H), 4,28-4,26(m,2H), 3,96(q,2H), 3,76(d,2H), 2,44(s,3H) |
| 430 | 3,18 | 3,33 | 8,01(d,1H), 7,52(d,1H), 5,95-5,86(m,1H), 5,26-5,23(m,1H), 5,16-5,12(m,1H), 4,28-4,27(m,2H), 4,27-4,17(m,1H), 4,14-4,03(m,1H), 3,09(t,2H), 2,42(s,3H), 1,75-1,66(m,2H), 0,96(t,3H) |
| 431 | 2,83 | 2,92 | 8,02(d,1H), 7,52(d,1H), 5,95-5,85(m,1H), 5,26-5,23(m,1H), 5,16-5,12(m,1H), 4,29-4,26(m,2H), 4,26-4,17(m,1H), 4,14-4,05(m,1H), 3,12(q,2H), 2,42(s,3H), 1,34(t,3H) |
| 432 | 2,94 | 3,05 | 8,01(d,1H), 7,53(d,1H), 5,99-5,87(m,2H), 5,27-5,23(m,2H), 5,18-5,12(m,2H), 4,29-4,28(m,2H), 4,28-4,17(m,1H), 4,13-4,04(m,1H), 3,78(d,2H), 2,42(s,3H) |
| 433 | 2,02 | 1,99 | 7,98(d,1H), 7,53(d,1H), 4,27-4,18(m,1H), 4,10-4,01(m,1H), 3,25(s,3H), 2,42(s,3H) |
| 434 | 3,45 | 3,40 | 7,76(d,1H), 7,43(d,1H), 3,96(q,2H), 3,75(q,2H), 2,44(s,3H), 1,25(t,3H) |
| 435 | 3,07 | 3,04 | 7,73(d,1H), 7,43(d,1H), 3,95(q,2H), 3,26(s,3H), 2,44(s,3H) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 436 | 2,34 | 2,30 | 8,01(d,1H), 7,54(d,1H), 4,31-4,16(m,1H), 4,16-3,98(m,1H), 4,04(q,2H), 2,42(s,3H), 1,26(t,3H) |
| 437 | 2,00 | 1,98 | 7,99(d,1H), 7,54(d,1H), 4,31-4,19(m,1H), 4,10-3,98(m,1H), 3,26(s,3H), 2,42(s,3H) |
| 438 | 4,24 | 4,17 | 7,74(d,1H), 7,41(d,1H), 3,96(q,2H), 2,43(s,3H), 1,70(s,9H) |
| 439 | 3,83 | 3,80 | 7,75(d,1H), 7,41(d,1H), 4,43-4,31(m,1H), 3,96(q,2H), 2,43(s,3H), 1,47(d,6H) |
| 440 | 4,18 | 4,13 | 7,81(d,1H), 7,48-7,39(m,4H), 7,38-7,31(m,2H), 4,93(s,2H), 3,97(q,2H), 2,44(s,3H) |
| 441 | 3,02 | 2,98 | 7,98(d,1H), 7,52(d,1H), 4,31-4,18(m,1H), 4,15-4,00(m,1H), 2,42(s,3H), 1,71(s,9H) |
| 442 | 2,68 | 2,62 | 8,00(d,1H), 7,53(d,1H), 4,40-4,31(m,1H), 4,30-4,19(m,1H), 4,12-4,00(m,1H), 2,42(s,3H), 1,49-1,47(m,6H) |
| 443 | 3,08 | 3,00 | 8,05(d,1H), 7,55(d,1H), 7,44-7,40(m,2H), 7,36-7,33(m,3H), 5,76(s,2H), 4,31-4,19(m,1H), 4,18-3,98(m,1H), 2,43(s,3H) |
| 444 | 4,09 | 4,04 | 7,95(d,1H), 7,56(d,1H), 5,18(t,2H), 4,02(q,2H), 2,47(s,3H) |
| 445 | 3,75 | 3,72 | 8,23(d,1H), 8,18(d,2H), 8,02(d,2H), 7,71(d,1H), 4,39-4,27(m,1H), 4,08-3,96(m,1H), 2,48(s,3H) |
| 446 | 3,05 | 3,01 | 8,19(d,1H), 7,68(d,1H), 5,16(t,2H), 4,32-4,23(m,1H), 4,13-4,01(m,1H), 2,47(s,3H) |
| 447 | 3,51 | 3,49 | 7,96(d,1H), 7,58(d,1H), 3,99(q,2H), 3,93(s,3H), 2,49(s,3H) |
| 448 | 3,11 | 3,09 | 7,80(d,1H), 7,45(d,1H), 3,95(q,2H), 2,44(s,3H), 2,34(s,3H) |
| 449 | 4,30 | 4,25 | 7,84(d,1H), 7,45(d,1H), 3,94(q,2H), 2,44(s,3H), 1,31(s,9H) |
| 450 | 3,18 | 3,15 | 7,85(d,1H), 7,47(d,1H), 4,45(s,2H), 3,95(q,2H), 3,39(s,3H), 2,45(s,3H) |
| 451 | 1,99 | 2,02 | 8,05(d,1H), 7,56(d,1H), 4,31-4,19(m,1H), 4,07-3,94(m,1H), 2,42(s,3H), 2,35(s,3H) |
| 452 | 3,10 | 3,09 | 8,08(d,1H), 7,56(d,1H), 4,31-4,20(m,1H), 4,10-3,98(m,1H), 2,42(s,3H), 1,32(s,9H) |
| 453 | 2,08 | 2,10 | 8,11(d,1H), 7,58(d,1H), 4,46(s,2H), 4,30-4,21(m,1H), 4,06-3,97(m,1H), 3,39(s,3H), 2,43(s,3H) |
| 454 | 2,85 | 2,83 | 8,69(s,1H), 7,83(d,1H), 7,47(d,1H), 3,96(q,2H), 2,44(s,3H) |
| 455 | 3,53 | 3,46 | 7,81(d,1H), 7,45(d,1H), 3,95(q,2H), 2,69(q,2H), 2,44(s,3H), 1,20(s,3H) |
| 456 | 3,62 | 3,55 | 7,80(d,1H), 7,44(d,1H), 3,95(q,2H), 2,43(s,3H), 2,09-2,02(m,1H), 1,11-1,04(m,2H), 1,02-0,98(m,2H) |
| 457 | 4,35 | 4,29 | 7,93-7,88(m,3H), 7,67-7,58(m,3H), 7,50(d,1H), 3,96(q,2H), 2,47(s,3H) |
| 458 | 4,85 | 4,78 | 7,92-7,89(m,3H), 7,68(d,2H), 7,50(d,1H), 3,95(q,2H), 2,47(s,3H) |
| 459 | 3,20 | 3,20 | 8,83-8,82(m,2H), 7,92(d,1H), 7,83-7,81(m,2H), 7,52(d,1H), 3,95(q,2H), 2,47(s,3H) |
| 460 | 3,94 | 3,92 | 7,82(d,1H), 7,45(d,1H), 3,95(q,2H), 2,67(t,2H), 2,44(s,3H), 1,72-1,61(m,2H), 0,98(t,3H) |
| 461 | 4,35 | 4,33 | 7,81(d,1H), 7,45(d,1H), 3,95(q,2H), 2,67(t,2H), 2,44(s,3H), 1,70-1,60(m,2H), 1,45-1,35(m,2H), 0,91(t,3H) |
| 462 | 3,93 | 3,84 | 7,82(d,1H), 7,45(d,1H), 3,95(q,2H), 3,05-2,95(m,1H), 2,44(s,3H), 1,25(d,6H) |
| 463 | 3,53 | 3,52 | 7,85(d,1H), 7,47(d,1H), 4,48(s,2H), 3,95(q,2H), 3,59(q,2H), 2,44(s,3H), 1,16(t,3H) |
| 464 | 4,44 | 4,34 | 7,92(d,1H), 7,75(d,1H), 7,70-7,64(m,2H), 7,54-7,49(m,2H), 3,95(q,2H), 2,47(s,3H) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 465 | 2,50 | 2,48 | 8,08(d,1H), 7,55(d,1H), 4,28-4,19(m,1H), 4,06-3,94(m,1H), 2,42(s,3H), 2,09-2,03(m,1H), 1,11-1,05(m,2H), 1,05-0,99(m,2H) |
| 466 | 4,35 | 4,27 | 7,91(d,1H), 7,84-7,81(m,2H), 7,49(d,1H), 7,16-7,13(m,2H), 3,96(q,2H), 3,86(s,3H), 2,46(s,3H) |
| 467 | 4,23 | 4,11 | 8,43-8,40(m,2H), 8,16-8,13(m,2H), 7,93(d,1H), 7,52(d,1H), 3,95(q,2H), 2,48(s,3H) |
| 468 | 4,13 | 4,09 | 7,97-7,86(m,1H), 7,90(d,1H), 7,80-7,79(m,1H), 7,49(d,1H), 7,30-7,28(m,1H), 3,95(q,2H), 2,46(s,3H) |
| 469 | 3,74 | 3,65 | 8,06(s,1H), 7,89(d,1H), 7,49(d,1H), 7,34-7,33(m,1H), 6,81-6,80(m,1H), 3,95(q,2H), 2,46(s,3H) |
| 470 | 2,77 | 2,63 | 8,07(d,1H), 7,56(d,1H), 4,32-4,20(m,1H), 4,09-3,95(m,1H), 2,65(t,2H), 2,42(s,3H), 1,75-1,65(m,2H), 0,99(t,3H) |
| 471 | 3,17 | 3,11 | 8,06(d,1H), 7,56(d,1H), 4,31-4,19(m,1H), 4,10-3,98(m,1H), 2,67(t,2H), 2,42(s,3H), 1,70-1,60(m,2H), 1,45-1,35(m,2H), 0,92(t,3H) |
| 472 | 2,75 | 2,71 | 8,07(d,1H), 7,56(d,1H), 4,31-4,20(m,1H), 4,08-3,98(m,1H), 3,07-2,98(m,1H), 2,42(s,3H), 1,26(d,6H) |
| 473 | 2,45 | 2,40 | 8,10(d,1H), 7,58(d,1H), 4,49(s,2H), 4,31-4,20(m,1H), 4,09-3,95(m,1H), 3,60(q,2H), 2,43(s,3H), 1,17(t,3H) |
| 474 | 3,21 | 3,18 | 8,17(d,1H), 7,85-7,82(m,2H), 7,60(d,1H), 7,16-7,13(m,2H), 4,35-4,21(m,1H), 4,10-3,98(m,1H), 3,86(s,3H), 2,45(s,3H) |
| 475 | 3,13 | 3,10 | 8,44-8,40(m,2H), 8,20-8,13(m,3H), 7,63(d,1H), 4,38-4,22(m,1H), 4,10-3,98(m,1H), 2,45(s,3H) |
| 476 | 2,96 | 2,93 | 8,15(d,1H), 7,98-7,97(m,1H), 7,80-7,79(m,1H), 7,60(d,1H), 7,31-7,29(m,1H), 4,35-4,22(m,1H), 4,10-3,99(m,1H), 2,44(s,3H) |
| 477 | 2,66 | 2,62 | 8,15(d,1H), 8,07-8,06(m,1H), 7,60(d,1H), 7,35-7,34(m,1H), 6,81-6,80(m,1H), 4,33-4,22(m,1H), 4,09-3,92(m,1H), 2,44(s,3H) |
| 478 | 3,09 | 3,06 | 8,08(d,1H), 7,56(d,1H), 7,39(d,4H), 7,35-7,29(m,1H), 4,30-4,19(m,1H), 4,10(s,2H), 4,09-3,95(m,1H), 2,42(s,3H) |
| 479 | 3,83 | 3,82 | 7,81(d,1H), 7,46(d,1H), 3,94(q,2H), 3,77(t,2H), 2,82(t,2H), 2,44(s,3H), 2,15-2,08(m,2H) |
| 480 | 2,76 | 2,76 | 8,07(d,1H), 7,56(d,1H), 4,31-4,19(m,1H), 4,08-3,95(m,1H), 3,78(t,2H), 2,82(t,2H), 2,42(s,3H), 2,18-2,09(m,2H) |
| 481 | 1,80 | 1,79 | 8,71(s,1H), 8,09(d,1H), 7,58(d,1H), 4,31-4,19(m,1H), 4,09-3,92(m,1H), 2,42(s,3H) |
| 482 | 3,83 | 3,78 | 7,60(s,1H), 7,28(s,1H), 3,93(q,2H), 2,38(s,3H), 2,18(s,3H), 2,09-2,00(m,1H), 1,11-1,02(m,2H), 1,02-0,92(m,2H) |
| 483 | 4,52 | 4,47 | 7,63(s,1H), 7,29(s,1H), 3,93(q,2H), 2,39(s,3H), 2,18(s,3H), 1,31(s,9H) |
| 484 | 2,66 | 2,59 | 7,87(s,1H), 7,39(s,1H), 4,28-4,11(m,1H), 4,02-3,89(m,1H), 2,37(s,3H), 2,29(s,3H), 2,09-1,99(m,1H), 1,10-1,01(m,2H), 1,00-0,95(m,2H) |
| 485 | 3,27 | 3,20 | 7,90(s,1H), 7,40(s,1H), 4,25-4,11(m,1H), 4,05-3,92(m,1H), 2,38(s,3H), 2,30(s,3H), 1,32(s,9H) |
| 486 | 2,84 | 2,79 | 7,72(d,1H), 7,36(d,1H), 6,77(d,1H), 6,73-6,72(m,1H), 3,94(q,2H), 3,60(q,2H), 2,41(s,3H), 1,22(t,3H) |
| 487 | 1,83 | 1,81 | 7,99(d,1H), 7,48(d,1H), 6,83-6,80(m,2H), 4,22-4,11(m,1H), 4,11-4,02(m,1H), 3,61(q,2H), 2,41(s,3H), 1,23(t,3H) |
| 488 | 3,69 | 3,63 | 7,70(d,1H), 7,35(d,1H), 6,74(d,1H), 6,68(t,1H), 3,99-3,90(m,2H), 2,42(s,3H), 1,49(s,9H) |
| 489 | 2,50 | 2,47 | 8,00(d,1H), 7,47(d,1H), 6,79-6,77(m,2H), 4,17-4,07(m,2H), 2,40(s,3H), 1,50(s,9H) |
| 490 | 3,66 | 4,29 | 7,70(d,1H), 7,37(d,1H), 7,11(d,1H), 6,50(d,1H), 3,95(q,2H), |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 3,65(q,2H), 2,41(s,3H) |
| 491 | 2,46 | 3,10 | 7,93(d,1H), 7,49(d,1H), 7,18(d,1H), 6,56(d,1H), 4,28-3,92(m,2H), 3,68(q,2H), 2,43(s,3H) |
| 492 | 3,49 | 3,43 | 7,78(d,1H), 7,45(d,1H), 4,60(s,2H), 3,96(q,2H), 3,37(s,3H), 3,09-3,05(m,1H), 2,46(s,3H), 1,20-1,15(m,2H), 1,13-1,09(m,2H) |
| 493 | 4,44 | 4,35 | 7,74(d,1H), 7,43(d,1H), 3,94(q,2H), 3,07-3,05(m,1H), 2,71(d,2H), 2,45(s,3H), 2,19-2,15(m,1H), 1,15-1,14(m,4H), 1,00(d,6H) |
| 494 | 4,1 | 4,02 | 7,74(d,1H), 7,43(d,1H), 3,95(q,2H), 3,36-3,29(m,1H), 3,13-3,10(m,1H), 2,46(s,3H), 1,30(s,6H), 1,17-1,15(m,4H) |
| 495 | 4,52 | 4,43 | 7,73(d,1H), 7,43(d,1H), 3,95(q,2H), 3,10-3,04(m,1H), 2,83(t,2H), 2,45(s,3H), 1,74-1,67(m,2H), 1,46-1,37(m,2H), 1,17-1,12(m,4H), 0,93(t,3H) |
| 496 | 5,00 | 4,88 | 7,74(d,1H), 7,42(d,1H), 3,95(q,2H), 3,12-3,07(m,1H), 3,05-2,99(m,1H), 2,45(s,3H), 2,08-2,02(m,2H), 1,82-1,75(m,2H), 1,71-1,62(m,1H), 1,45-1,30(m,4H), 1,29-1,20(m,1H), 1,17-1,16(m,4H) |
| 497 | 4,68 | 4,57 | 7,74(d,1H), 7,42(d,1H), 3,95(q,2H), 3,49-3,3,39(m,1H), 3,11-3,02(m,1H), 2,45(s,3H), 2,15-2,05(m,2H), 1,89-1,75(m,2H), 1,73-1,60(m,4H), 1,20-1,11(m,4H) |
| 498 | 4,24 | 4,14 | 7,75(d,1H), 7,42(d,1H), 5,20-5,10(m,1H), 3,96(q,2H), 2,45(s,3H), 2,28-2,18(m,1H), 1,59(d,6H), 1,10-1,01(m,2H), 1,00-0,95(m,2H) |
| 499 | 4,46 | 4,39 | 7,75(d,1H), 7,43(d,1H), 3,95(q,2H), 3,21-3,164(m,1H), 3,12-3,06(m,1H), 2,46(s,3H), 1,85-1,78(m,1H), 1,64-1,57(m,1H), 1,27(d,3H), 1,20-1,11(m,4H), 0,92(t,3H) |
| 500 | 3,82 | 3,77 | 7,78(d,1H), 7,44(d,1H), 4,62(s,2H), 3,96(q,2H), 3,58(q,2H), 3,11-3,04(m,1H), 2,45(s,3H), 1,23-1,19(m,2H), 1,17(t,3H), 1,13-1,08(m,2H) |
| 501 | 4,00 | 3,94 | |
| 502 | 3,69 | 3,65 | 7,73(d,1H), 7,43(d,1H), 3,94(q,2H), 3,10-3,04(m,1H), 2,86(q,2H), 2,46(s,3H), 1,26(t,3H), 1,17-1,08(m,4H) |
| 503 | 4,09 | 4,04 | 7,73(d,1H), 7,43(d,1H), 3,95(q,2H), 3,10-3,04(m,1H), 2,83-2,78(m,2H), 2,45(s,3H), 1,80-1,70(m,2H), 1,17-1,11(m,4H), 1,00(t,3H) |
| 504 | 3,89 | 3,82 | 7,71(d,1H), 7,41(d,1H), 3,94(q,2H), 3,20-3,10(m,1H), 2,44(s,3H), 2,21-2,11(m,1H), 1,21-1,12(m,4H), 1,11-1,03(m,2H), 0,98-0,89(m,2H) |
| 505 | 4,32 | 4,25 | 7,76(d,1H), 7,43(d,1H), 3,95(q,2H), 3,90-3,80(m,1H), 3,05-2,98(m,1H), 2,46(s,3H), 2,40-2,30(m,4H), 2,15-2,01(m,1H), 1,95-1,82(m,1H), 1,11-1,09(m,4H) |
| 506 | 4,23 | 4,18 | 7,86(d,1H), 7,65-7,61(m,1H), 7,49-7,45(m,2H), 7,26(d,1H), 7,14-7,10(m,1H), 3,98(q,2H), 3,91(s,3H), 3,16-3,12(m,1H), 2,47(s,3H), 0,84-0,82(m,2H), 0,61-0,51(m,2H) |
| 507 | 4,24 | 4,17 | 7,88(d,1H), 7,73-7,70(m,1H), 7,23(d,1H), 4,17(q,2H), 3,94(q,2H), 3,94(s,3H), 1,34(t,3H) |
| 508 | 2,49 | 2,43 | 8,00(d,1H), 7,51(d,1H), 4,50(q,2H), 4,30-4,15(m,1H), 4,15-4,03(m,1H), 4,03(s,3H), 2,42(s,3H) |
| 509 | 2,49 | 2,43 | 8,00(d,1H), 7,51(d,1H), 4,50(q,2H), 4,30-4,15(m,1H), 4,15-4,03(m,1H), 4,03(s,3H), 2,42(s,3H) |

【０６２４】

旋光度は、下記式によって、波長５８９ｎｍ、温度２０℃で、「Ｐｅｒｋｉｎ　Ｅｌｍｅｒ　３４１」（シリアルナンバー９１２３）で測定した：

【数１】

$$(\text{比旋光度}\alpha)\ {}^{\circ}C_{D} = \frac{\text{旋光角} \times \text{溶液の体積（ｍＬ）}}{\text{セル経路長（ｄｍ）} \times \text{初期質量（ｇ）}}$$

【０６２５】
下記比旋光度は、５回の異なる測定の平均値と理解されるべきである：
【表１３】

| | |
|---|---|
| 379 | -103,2 （$CHCl_3$）(c=0,009) |
| 380 | 103,9 （$CHCl_3$）(c=0,009) |
| 508 | 86,7 （$CHCl_3$）(c=0,009) |
| 509 | -87,6 （$CHCl_3$）(c=0,009) |

【０６２６】
使用実施例
オウシマダニ（Ｂｏｏｐｈｉｌｕｓ　ｍｉｃｒｏｐｌｕｓ）注入試験（ＢＯＯＰＭＩｉｎｊ）
溶媒：　　ジメチルスルホキシド
適切な活性成分製剤を調製するために、１０ｍｇの活性成分を０．５ｍＬの溶媒と混合し、得られた濃厚物を溶媒で稀釈して所望の濃度とする。
【０６２７】
充血した５匹の成体雌オウシマダニ（Ｂｏｏｐｈｉｌｕｓ　ｍｉｃｒｏｐｌｕｓ）の腹部に１μＬの該活性成分溶液を注入する。その動物を皿に移し、人工気象室内に維持する。
【０６２８】
その効力は、７日後に、受精卵の産卵によって評価する。受精卵であることが明白ではない卵は、約４２日後の幼虫孵化まで人工気象室内に保存する。
【０６２９】
１００％の効力は、受精卵を産卵したオウシマダニが無かったことを意味し、０％は、全ての卵が受精卵であることを意味する。
【０６３０】
この試験において、例えば、調製実施例の下記化合物は、動物１匹当たり２０μｇの施用量で、１００％の効力を示す：　５、３６、３７、３８、４５、６０、９２、９９、１０１、１０２、１０３、１０４、１０５、１０６、１１５、１１６、１１７、１１９、１５７、１６０、２１５、２２８、２３１、２４１、２４５、２５３、２５７、２７０、２９５、３０１、３０２、３０５、３１１、３２１、３８１、３８４、３８５、３９０、３９２、３９３、４０６、４１１、４１５、４２３、４３９、４４２、５０４。
【０６３１】
ヒツジキンバエ（Ｌｕｃｉｌｉａ　ｃｕｐｒｉｎａ）試験（ＬＵＣＩＣＵ）
溶媒：　　ジメチルスルホキシド
適切な活性成分製剤を調製するために、１０ｍｇの活性成分を０．５ｍＬのジメチルス

ルホキシドと混合し、得られた濃厚物を水で稀釈して所望の濃度とする。
【０６３２】
約２０匹のヒツジキンバエ（Ｌｕｃｉｌｉａ　ｃｕｐｒｉｎａ）のＬ１幼虫を、馬肉の挽肉と所望濃度の活性成分調製物を含んでいる試験容器に移す。
【０６３３】
２日間経過した後、殺虫率（％）を求める。１００％は、全てのヒツジキンバエ幼虫が死んだことを意味し、０％は、死んだヒツジキンバエ幼虫が無かったことを意味する。
【０６３４】
この試験において、例えば、調製実施例の下記化合物は、１００ｐｐｍの施用量で、８０％の効力を示す：　４。
【０６３５】
モモアカアブラムシ（Ｍｙｚｕｓ　ｐｅｒｓｉｃａｅ）－噴霧試験（ＭＹＺＵＰＥ）
溶媒：　７８重量部のアセトン
１．５重量部のジメチルホルムアミド
乳化剤：　０．５重量部のアルキルアリールポリグリコールエーテル
適切な活性成分製剤を製造するために、１重量部の活性成分を上記量の溶媒及び乳化剤と混合し、得られた濃厚物を乳化剤を含有している水で稀釈して所望の濃度とする。
【０６３６】
全ての成育段階のモモアカアブラムシ（Ｍｙｚｕｓ　ｐｅｒｓｉｃａｅ）が発生しているハクサイ（Ｂｒａｓｓｉｃａ　ｐｅｋｉｎｅｎｓｉｓ）の葉のディスクに、所望濃度の活性成分製剤を噴霧する。
【０６３７】
６日間経過した後、活性（％）を求める。１００％は、全てのモモアカアブラムシが死んだことを意味し、０％は、死んだモモアカアブラムシが無かったことを意味する。
【０６３８】
この試験において、例えば、調製実施例の下記化合物は、５００ｇ／ｈａの施用量で、９０％の効力を示す：　３１１、３２０、４２３。
【０６３９】
この試験において、例えば、調製実施例の下記化合物は、１００ｇ／ｈａの施用量で、９０％の効力を示す：　４１１。
【０６４０】
マスタードビートル（Ｐｈａｅｄｏｎ　ｃｏｃｈｌｅａｒｉａｅ）－噴霧試験（ＰＨＡＥＣＯ）
溶媒：　７８．０重量部のアセトン
１．５重量部のジメチルホルムアミド
乳化剤：　０．５重量部のアルキルアリールポリグリコールエーテル
適切な活性成分製剤を製造するために、１重量部の活性成分を上記量の溶媒及び乳化剤と混合し、得られた濃厚物を乳化剤を含有している水で稀釈して所望の濃度とする。
【０６４１】
ハクサイ（Ｂｒａｓｓｉｃａ　ｐｅｋｉｎｅｎｓｉｓ）の葉のディスクに、所望濃度の活性成分製剤を噴霧し、乾燥後、マスタードビートル（ｍｕｓｔａｒｄ　ｂｅｅｔｌｅ）（Ｐｈａｅｄｏｎ　ｃｏｃｈｌｅａｒｉａｅ）の幼虫を寄生させる。
【０６４２】
７日間経過した後、効力（％）を求める。１００％は、全てのマスタードビートル幼虫が死んだことを意味し、０％は、死んだマスタードビートル幼虫が無かったことを意味する。
【０６４３】
この試験において、例えば、調製実施例の下記化合物は、５００ｇ／ｈａの施用量で、１００％の効力を示す：　２、８、１０、１１、９３、１０６、１０９、１７６、１７９、１８３、２１９、２２３、２２５、３０３、３１１、３２０、３２１、３２２、３２８

、３２９、３３０、３４９、３５１、３７６、３９０、３９２、３９２、４１１、４４７、４９０、５０４、５０６。

【０６４４】

この試験において、例えば、調製実施例の下記化合物は、５００ｇ／ｈａの施用量で、８３％の効力を示す：　１、９４、９５、１５４、２０９、２７２、３３１、３３２、３３６、３５０、３５５、３９４、４３５、４３７、５０２。

【０６４５】

この試験において、例えば、調製実施例の下記化合物は、１００ｇ／ｈａの施用量で、８３％の効力を示す：　９８。

【０６４６】

ツマジロクサヨトウ（Ｓｐｏｄｏｐｔｅｒａ　ｆｒｕｇｉｐｅｒｄａ）－噴霧試験（ＳＰＯＤＦＲ）

溶媒：　７８．０重量部のアセトン
　　１．５重量部のジメチルホルムアミド
乳化剤：　０．５重量部のアルキルアリールポリグリコールエーテル

適切な活性成分製剤を製造するために、１重量部の活性成分を上記重量部の溶媒を用いて溶解させ、所望の濃度が達成されるまで、乳化剤を含有している水を用いて１０００ｐｐｍの濃度とする。さらなる試験濃度を得るために、該調製物を乳化剤を含有している水で希釈する。

【０６４７】

トウモロコシ（Ｚｅａ　ｍａｙｓ）の葉のディスクに、所望濃度の活性成分製剤を噴霧し、乾燥後、ツマジロクサヨトウ（ａｒｍｙｗｏｒｍ）（Ｓｐｏｄｏｐｔｅｒａ　ｆｒｕｇｉｐｅｒｄａ）の幼虫を寄生させる。

【０６４８】

７日間経過した後、活性（％）を求める。１００％は、全てのツマジロクサヨトウ幼虫が死んだことを意味し、０％は、死んだツマジロクサヨトウ幼虫が無かったことを意味する。

【０６４９】

この試験において、例えば、調製実施例の下記化合物は、５００ｇ／ｈａの施用量で、１００％の効力を示す：　４１１、５０４。

【０６５０】

ナミハダニ（Ｔｅｔｒａｎｙｃｈｕｓ　ｕｒｔｉｃａｅ）－噴霧試験；ＯＰ抵抗性（ＴＥＴＲＵＲ）

溶媒：　７８．０重量部のアセトン
　　１．５重量部のジメチルホルムアミド
乳化剤：　０．５重量部のアルキルアリールポリグリコールエーテル

適切な活性成分製剤を製造するために、１重量部の活性成分を上記量の溶媒及び乳化剤と混合し、得られた濃厚物を乳化剤を含有している水で稀釈して所望の濃度とする。

【０６５１】

全ての成育段階のナミハダニ（ｇｒｅｅｎｈｏｕｓｅ　ｒｅｄ　ｓｐｉｄｅｒ　ｍｉｔｅ）（Ｔｅｔｒａｎｙｃｈｕｓ　ｕｒｔｉｃａｅ）が発生しているインゲンマメ（Ｐｈａｓｅｏｌｕｓ　ｖｕｌｇａｒｉｓ）の葉のディスクに、所望濃度の活性成分製剤を噴霧する。

【０６５２】

６日間経過した後、効力（％）を求める。１００％は、全てのナミハダニが死んだことを意味し、０％は、死んだナミハダニが無かったことを意味する。

【０６５３】

この試験において、例えば、調製実施例の下記化合物は、５００ｇ／ｈａの施用量で、１００％の効力を示す：　５、９、１１、１２、１５、１７、１８、１９、２１、２９、３２、３６、３７、３８、４０、４３、４４、４５、４８、５０、５９、６１、６３、６

４、６５、６６、６８、７４、７５、７６、７７、７８、７９、８０、８２、８３、８４、８５、８６、８７、８８、８９、９０、９１、９２、９８、１００、１０１、１０２、１０３、１０４、１０５、１０６、１１４、１１５、１２０、１２１、１２２、１２３、１２７、１３２、１４０、１４６、１４９、１５０、１５１、１５３、１５４、１５５、１５７、１５８、１５９、１６０、１６５、１７０、１７１、１７２、１７３、１８０、１８２、１８３、１８４、１８９、１９３、１９４、１９５、１９６、１９７、１９８、１９９、２００、２０１、２０２、２０３、２０４、２０５、２０６、２０７、２０８、２０９、２１０、２１１、２１５、２１６、２２１、２２５、２２６、２３０、２３１、２３３、２３４、２３５、２３７、２３８、２３９、２４０、２４１、２４２、２４３、２４４、２４５、２４６、２４７、２４８、２５０、２５１、２５２、２５３、２５５、２５７、２５９、２６０、２６１、２６２、２６４、２６５、２６６、２６７、２６８、２６９、２７０、２７１、２７２、２７３、２７４、２７５、２７６、２７７、２７８、２７９、２８０、２８１、２８２、２８３、２８４、２８５、２８６、２８７、２８８、２８９、２９０、２９１、２９２、２９４、２９５、２９８、３００、３０１、３０２、３０４、３０５、３０６、３０７、３１０、３１１、３１４、３２４、３２５、３４３、３４４、３４５、３４７、３５０、３５１、３５３、３５６、３５８、３５９、３６１、３６３、３６５、３６６、３６７、３６８、３６９、３７０、３７１、３７２、３７５、３７６、３７７、３８０、３８２、３８３、３８４、３８６、３９０、３９１、３９３、３９４、３９５、３９６、３９７、３９８、４００、４０１、４０３、４０４、４０８、４１０、４１１、４１２、４１４、４１７、４１９、４２１、４２２、４２５、４２６、４２８、４３３、４３４、４３５、４３６、４３８、４３９、４４０、４４１、４４２、４４４、４４７、４４８、４５０、４５２、４５３、４５５、４５６、４５８、４６０、４６２、４６４、４６６、４６７、４６８、４７０、４７２、４７５、４７８、４７９、４８０、４８２、４８３、４８４、４８５、４８６、４８８、４９０、４９１、４９２、４９３、４９４、４９５、４９８、５００、５０３、５０４、５０５、５０８。

【０６５４】

この試験において、例えば、調製実施例の下記化合物は、５００ｇ／ｈａの施用量で、９０％の効力を示す：　３、４、１０、１４、１６、２０、２２、２３、２４、２５、２８、３０、３３、３４、３５、３９、４１、４２、４６、４９、５１、５２、５４、５５、５７、５８、６０、６７、７０、７１、７２、７３、９３、９７、９９、１１２、１１３、１１６、１１７、１１９、１２５、１２６、１２８、１２９、１３０、１３１、１３３、１３４、１３６、１３７、１４１、１４３、１４４、１４８、１５２、１６２、１６４、１６６、１６９、１７６、１７８、１７９、１８５、１８７、１９０、１９１、１９２、２１２、２１３、２１７、２１８、２１９、２２０、２２２、２２３、２２４、２２８、２２９、２３２、２３６、２４９、２５４、２５６、２５８、２９３、２９６、３０２、３１２、３１３、３１５、３１６、３１７、３１８、３２６、３２７、３２８、３２９、３３０、３３１、３３２、３３５、３３６、３３７、３３８、３３９、３４０、３４１、３４２、３４６、３４８、３４９、３５２、３５５、３５７、３６０、３６２、３６４、３７４、３７８、３７９、３８１、３８７、３８８、３８９、３９２、３９９、４０２、４０５、４０６、４０７、４０９、４１３、４１５、４１６、４１８、４２０、４２３、４２４、４２７、４２９、４３０、４３１、４３７、４４６、４４９、４５１、４５４、４５７、４５９、４６１、４６３、４６５、４６９、４７４、４８７、４８９、４９６、４９７、４９９、５０１、５０２、５０６、５０７。

【０６５５】

この試験において、例えば、調製実施例の下記化合物は、５００ｇ／ｈａの施用量で、８０％の効力を示す：　６。

【０６５６】

この試験において、例えば、調製実施例の下記化合物は、１００ｇ／ｈａの施用量で、１００％の効力を示す：　６２、６９、１７５、１７７、２６３。

【０６５７】

この試験において、例えば、調製実施例の下記化合物は、１００ｇ／ｈａの施用量で、９０％の効力を示す：　５６、１２４、１８８、４７６
この試験において、例えば、調製実施例の下記化合物は、２０ｇ／ｈａの施用量で、９０％の効力を示す：　３３４。

【０６５８】

サツマイモネコブセンチュウ（Ｍｅｌｏｉｄｏｇｙｎｅ　ｉｎｃｏｇｎｉｔａ）試験（ＭＥＬＧＩＮ）

溶媒：　１２５．０重量部のアセトン
適切な活性成分製剤を製造するために、１重量部の活性成分を上記量の溶媒と混合し、得られた濃厚物を水で稀釈して所望の濃度とする。

【０６５９】

容器に、砂、活性成分溶液、サツマイモネコブセンチュウ（Ｍｅｌｏｉｄｏｇｙｎｅ　ｉｎｃｏｇｎｉｔａ）の卵／幼虫の懸濁液及びレタス種子を入れる。レタス種子が発芽し、植物が成長する。根では、こぶが形成される。

【０６６０】

１４日間経過した後、こぶの形成によって殺線虫効力（％）を求める。１００％は、こぶが見られなかったことを意味し、０％は、処理された植物のこぶの数が処理されていない対照のこぶの数に相当することを意味する。

【０６６１】

この試験において、例えば、調製実施例の下記化合物は、２０ｐｐｍの施用量で、１００％の効力を示す：　７、４０、６１、１０２、１０３、１１０、１１１、１１６、１１７、１１８、１４５、１６０、２０２、３０４、３０５、４１５、４４６、４９１。

【０６６２】

この試験において、例えば、調製実施例の下記化合物は、２０ｐｐｍの施用量で、９０％の効力を示す：　４、３９、９９、１０４、１０５、１０６、１０７、１０８、１１５、１３５、１３８、１３９、１４０、１４２、１４６、１５０、２１３、２１４、３２３、３３１、３３２、４４４、５０２。

【国際調査報告】

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/062521

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. C07D249/12 C07D257/04 C07D271/113 C07D207/38 C07D207/408
C07D277/40 C07D277/42 C07D405/04 A01N43/653 A01N43/713
A01N43/78 A01N43/82 A01P7/02 A01P7/04

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 A01P

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, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|---|---|---|
| X | EP 2 202 226 A1 (KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO [JP]; IHARA CHEMICAL IND CO [JP])<br>30 June 2010 (2010-06-30)<br>Seite 66, Verbindungen 1-2067, 1-2068;<br>claims | 1,21-24 |
| Y | EP 0 597 360 A1 (BAYER AG [DE])<br>18 May 1994 (1994-05-18)<br>claims; examples | 1-24 |
| Y | EP 1 076 053 A1 (KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO [JP]; IHARA CHEMICAL IND CO [JP])<br>14 February 2001 (2001-02-14)<br>cited in the application<br>the whole document | 1-24 |

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] 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 | Date of mailing of the international search report |
|---|---|
| 10 July 2014 | 30/07/2014 |

| Name and mailing address of the ISA/ | Authorized officer |
|---|---|
| European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040,<br>Fax: (+31-70) 340-3016 | Bosma, Peter |

1

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/062521

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|---|---|---|
| A | WO 2010/100189 A1 (BASF SE [DE]; GROSS STEFFEN [DE]; KOERBER KARSTEN [DE]; DEYN WOLFGANG) 10 September 2010 (2010-09-10) cited in the application the whole document<br>----- | 1-24 |

1

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (April 2005)

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2014/062521

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---|---|
| EP 2202226 A1 | 30-06-2010 | CN 101821239 A | 01-09-2010 |
| | | EP 2202226 A1 | 30-06-2010 |
| | | JP 5295971 B2 | 18-09-2013 |
| | | US 2010210704 A1 | 19-08-2010 |
| | | WO 2009051245 A1 | 23-04-2009 |
| EP 0597360 A1 | 18-05-1994 | BR 9304702 A | 17-05-1994 |
| | | CA 2102750 A1 | 13-05-1994 |
| | | CN 1090847 A | 17-08-1994 |
| | | DE 4238125 A1 | 19-05-1994 |
| | | DE 59310225 D1 | 22-11-2001 |
| | | DK 0597360 T3 | 11-02-2002 |
| | | EP 0597360 A1 | 18-05-1994 |
| | | ES 2165846 T3 | 01-04-2002 |
| | | JP 3621122 B2 | 16-02-2005 |
| | | JP H0776578 A | 20-03-1995 |
| | | TW I230035 B | 01-04-2005 |
| EP 1076053 A1 | 14-02-2001 | AU 3536699 A | 16-11-1999 |
| | | DE 69934224 T2 | 04-10-2007 |
| | | EP 1076053 A1 | 14-02-2001 |
| | | US 6509354 B1 | 21-01-2003 |
| | | US 2003069242 A1 | 10-04-2003 |
| | | US 2005107383 A1 | 19-05-2005 |
| | | US 2005171097 A1 | 04-08-2005 |
| | | US 2009170883 A1 | 02-07-2009 |
| | | WO 9955668 A1 | 04-11-1999 |
| WO 2010100189 A1 | 10-09-2010 | AR 075717 A1 | 20-04-2011 |
| | | AU 2010220293 A1 | 22-09-2011 |
| | | CA 2751836 A1 | 10-09-2010 |
| | | CN 102341376 A | 01-02-2012 |
| | | CR 20110458 A | 21-09-2011 |
| | | EP 2403837 A1 | 11-01-2012 |
| | | ES 2444270 T3 | 24-02-2014 |
| | | JP 2012519662 A | 30-08-2012 |
| | | KR 20110123790 A | 15-11-2011 |
| | | TW 201034573 A | 01-10-2010 |
| | | US 2012053052 A1 | 01-03-2012 |
| | | UY 32471 A | 31-08-2010 |
| | | WO 2010100189 A1 | 10-09-2010 |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2014/062521

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. C07D249/12 C07D257/04 C07D271/113 C07D207/38 C07D207/408
C07D277/40 C07D277/42 C07D405/04 A01N43/653 A01N43/713
A01N43/78 A01N43/82 A01P7/02 A01P7/04
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
C07D A01N A01P

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, CHEM ABS Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|---|---|---|
| X | EP 2 202 226 A1 (KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO [JP]; IHARA CHEMICAL IND CO [JP])<br>30. Juni 2010 (2010-06-30)<br>Seite 66, Verbindungen 1-2067, 1-2068;<br>Ansprüche | 1,21-24 |
| Y | EP 0 597 360 A1 (BAYER AG [DE])<br>18. Mai 1994 (1994-05-18)<br>Ansprüche; Beispiele | 1-24 |
| Y | EP 1 076 053 A1 (KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO [JP]; IHARA CHEMICAL IND CO [JP])<br>14. Februar 2001 (2001-02-14)<br>in der Anmeldung erwähnt<br>das ganze Dokument | 1-24 |

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche | Absendedatum des internationalen Recherchenberichts |
|---|---|
| 10. Juli 2014 | 30/07/2014 |

| Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde | Bevollmächtigter Bediensteter |
|---|---|
| Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040,<br>Fax: (+31-70) 340-3016 | Bosma, Peter |

1

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (April 2005)

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2014/062521

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|---|---|---|
| A | WO 2010/100189 A1 (BASF SE [DE]; GROSS STEFFEN [DE]; KOERBER KARSTEN [DE]; DEYN WOLFGANG) 10. September 2010 (2010-09-10) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument<br>----- | 1-24 |

1

Formblatt PCT/ISA/210 (Fortsetzung von Blatt 2) (April 2005)

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2014/062521

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|---|---|---|
| EP 2202226 A1 | 30-06-2010 | CN 101821239 A | 01-09-2010 |
| | | EP 2202226 A1 | 30-06-2010 |
| | | JP 5295971 B2 | 18-09-2013 |
| | | US 2010210704 A1 | 19-08-2010 |
| | | WO 2009051245 A1 | 23-04-2009 |
| EP 0597360 A1 | 18-05-1994 | BR 9304702 A | 17-05-1994 |
| | | CA 2102750 A1 | 13-05-1994 |
| | | CN 1090847 A | 17-08-1994 |
| | | DE 4238125 A1 | 19-05-1994 |
| | | DE 59310225 D1 | 22-11-2001 |
| | | DK 0597360 T3 | 11-02-2002 |
| | | EP 0597360 A1 | 18-05-1994 |
| | | ES 2165846 T3 | 01-04-2002 |
| | | JP 3621122 B2 | 16-02-2005 |
| | | JP H0776578 A | 20-03-1995 |
| | | TW I230035 B | 01-04-2005 |
| EP 1076053 A1 | 14-02-2001 | AU 3536699 A | 16-11-1999 |
| | | DE 69934224 T2 | 04-10-2007 |
| | | EP 1076053 A1 | 14-02-2001 |
| | | US 6509354 B1 | 21-01-2003 |
| | | US 2003069242 A1 | 10-04-2003 |
| | | US 2005107383 A1 | 19-05-2005 |
| | | US 2005171097 A1 | 04-08-2005 |
| | | US 2009170883 A1 | 02-07-2009 |
| | | WO 9955668 A1 | 04-11-1999 |
| WO 2010100189 A1 | 10-09-2010 | AR 075717 A1 | 20-04-2011 |
| | | AU 2010220293 A1 | 22-09-2011 |
| | | CA 2751836 A1 | 10-09-2010 |
| | | CN 102341376 A | 01-02-2012 |
| | | CR 20110458 A | 21-09-2011 |
| | | EP 2403837 A1 | 11-01-2012 |
| | | ES 2444270 T3 | 24-02-2014 |
| | | JP 2012519662 A | 30-08-2012 |
| | | KR 20110123790 A | 15-11-2011 |
| | | TW 201034573 A | 01-10-2010 |
| | | US 2012053052 A1 | 01-03-2012 |
| | | UY 32471 A | 31-08-2010 |
| | | WO 2010100189 A1 | 10-09-2010 |

フロントページの続き

| (51)Int.Cl. | | FI | | | テーマコード（参考） |
|---|---|---|---|---|---|
| *A61K 31/4439* | *(2006.01)* | A61K | 31/4439 | | 4C086 |
| *A61K 31/41* | *(2006.01)* | A61K | 31/41 | | 4H011 |
| *A61K 31/4245* | *(2006.01)* | A61K | 31/4245 | | |
| *A61K 31/402* | *(2006.01)* | A61K | 31/402 | | |
| *A61K 31/4166* | *(2006.01)* | A61K | 31/4166 | | |
| *A61K 31/426* | *(2006.01)* | A61K | 31/426 | | |
| *C07D 249/12* | *(2006.01)* | C07D | 249/12 | 505 | |
| *C07D 405/12* | *(2006.01)* | C07D | 249/12 | 506 | |
| *C07D 249/14* | *(2006.01)* | C07D | 405/12 | | |
| *C07D 401/04* | *(2006.01)* | C07D | 249/14 | 506 | |
| *C07D 257/04* | *(2006.01)* | C07D | 249/14 | 507 | |
| *C07D 413/04* | *(2006.01)* | C07D | 249/12 | 509 | |
| *C07D 233/70* | *(2006.01)* | C07D | 249/12 | 512 | |
| *C07D 277/40* | *(2006.01)* | C07D | 249/12 | 511 | |
| *C07D 271/113* | *(2006.01)* | C07D | 401/04 | | |
| *C07D 207/38* | *(2006.01)* | C07D | 257/04 | G | |
| *C07D 207/456* | *(2006.01)* | C07D | 257/04 | J | |
| *A01N 43/653* | *(2006.01)* | C07D | 413/04 | | |
| *A01P 7/04* | *(2006.01)* | C07D | 233/70 | | |
| *A01P 7/02* | *(2006.01)* | C07D | 277/40 | | |
| *A01P 3/00* | *(2006.01)* | C07D | 271/113 | | |
| *A01N 43/713* | *(2006.01)* | C07D | 207/38 | | |
| *A01N 43/824* | *(2006.01)* | C07D | 207/456 | | |
| *A01N 43/36* | *(2006.01)* | A01N | 43/653 | Q | |
| *A01N 43/50* | *(2006.01)* | A01P | 7/04 | | |
| *A01N 43/78* | *(2006.01)* | A01P | 7/02 | | |
| | | A01P | 3/00 | | |
| | | A01N | 43/713 | | |
| | | A01N | 43/82 | 101E | |
| | | A01N | 43/36 | C | |
| | | A01N | 43/50 | Q | |
| | | A01N | 43/50 | R | |
| | | A01N | 43/78 | F | |

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,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,NE,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,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IR,IS,JP,KE,KG,KN,KP,KR,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US

(74)代理人 100137213
弁理士 安藤 健司
(74)代理人 100143823
弁理士 市川 英彦
(74)代理人 100151448

弁理士　青木　孝博
(74)代理人　100183519
弁理士　櫻田　芳恵
(74)代理人　100196483
弁理士　川嵜　洋祐
(74)代理人　100203035
弁理士　五味渕　琢也
(74)代理人　100185959
弁理士　今藤　敏和
(74)代理人　100160749
弁理士　飯野　陽一
(74)代理人　100146318
弁理士　岩瀬　吉和
(74)代理人　100127812
弁理士　城山　康文
(72)発明者　アリク，ベルント
ドイツ国、５３６３９・ケーニツヒスヴインター、イム・ロートシーフエン・７
(72)発明者　セレソーガルベス，シルビア
ドイツ国、４０７６４・ランゲンフエルト、ペスタロツツイシユトラーセ・３９・アー
(72)発明者　フイツシヤー，ライナー
ドイツ国、４０７８９・モンハイム、ネリーーザツクスーシユトラーセ・２３
(72)発明者　ケーラー，アーデリーネ
ドイツ国、４０７６４・ランゲンフエルト、ハイムヘンヴエーク・９
(72)発明者　ハーン，ユリア・ヨハンナ
ドイツ国、４０５９７・デユツセルドルフ、ベンラーター・シユロスアレー・１７・アー
(72)発明者　ベッカー，アンゲラ
ドイツ国、４０２３５・デユツセルドルフ、ホーフフエルトシユトラーセ・８６
(72)発明者　イルク，ケルシユテイン
ドイツ国、５０６７０・ケルン、ノイツサー・バール・３２
(72)発明者　フエールステ，アルント
ドイツ国、５０６７４・ケルン、モーツアルトシユトラーセ・３－５
(72)発明者　ポーツ，ダニエラ
ドイツ国、５２３９１・フエツトヴアイス、オストシユトラーセ・１

Ｆターム(参考)　4C033 AD13 AD17 AD20
4C056 AA01 AB02 AC05 AD01 AE03 AF05 FA03 FA04 FA06 FA07
FA08 FB05 FC04
4C063 AA01 BB01 BB02 BB08 CC41 CC58 CC73 CC75 CC92 DD12
DD41 DD58 EE01 EE03
4C069 AC17 AD09 BA01 BC01 BC05 BC12
4C084 AA19 NA05 ZA592 ZA902 ZB212 ZB352 ZB371 ZC202 ZC412 ZC751
4C086 AA01 AA02 AA03 BC08 BC38 BC60 BC62 BC71 BC82 GA02
GA04 GA07 GA08 GA09 MA01 MA02 MA04 NA14 ZB37 ZC75
4H011 AA01 AC01 AC04 BA01 BA06 BB09 BB10 BC05 BC07 BC19
DA16 DC05 DD03 DD04 DH03