(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4128048号
(P4128048)

(45)発行日　平成20年7月30日(2008.7.30)　(24)登録日　平成20年5月23日(2008.5.23)

(51)Int.Cl.		F I		
C07D 237/16	(2006.01)	C07D	237/16	
A01N 43/58	(2006.01)	A01N	43/58	A
A01N 43/76	(2006.01)	A01N	43/76	101
A01N 43/78	(2006.01)	A01N	43/78	101
A01N 47/20	(2006.01)	A01N	47/20	C

請求項の数 30　(全 356 頁)　最終頁に続く

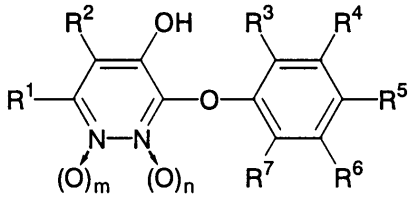
(21)出願番号　特願2002-236164(P2002-236164)
(22)出願日　平成14年8月14日(2002.8.14)
(65)公開番号　特開2004-2263(P2004-2263A)
(43)公開日　平成16年1月8日(2004.1.8)
審査請求日　平成16年4月22日(2004.4.22)
(31)優先権主張番号　特願2001-248014(P2001-248014)
(32)優先日　平成13年8月17日(2001.8.17)
(33)優先権主張国　日本国(JP)
(31)優先権主張番号　特願2002-82219(P2002-82219)
(32)優先日　平成14年3月25日(2002.3.25)
(33)優先権主張国　日本国(JP)

(73)特許権者　303020956
三共アグロ株式会社
東京都港区東新橋一丁目５番２号
(74)代理人　100078662
弁理士　津国　肇
(74)代理人　100116919
弁理士　齋藤　房幸
(72)発明者　塚本　芳久
滋賀県野洲郡野洲町野洲１０４１　三共株式会社内
(72)発明者　駒井　浩之
滋賀県野洲郡野洲町野洲１０４１　三共株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】３－フェノキシ－４－ピリダジノール誘導体及びそれを含有する除草剤組成物

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
一般式
【化１】



(I)

［式中、R^1は、水素原子、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_6ハロアルキル基、C_3～C_6シクロアルキル基、C_2～C_6アルケニル基、シアノ基、C_2～C_7アルキルカルボニル基、ジ（C_1～C_6アルキル）カルバモイル基、置換されてよいフェニル基（当該置換基は、下記置換基群Ａから選ばれる置換基である。）、５又は６員複素環基（当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。）、C_1～C_6アルコキシ基、置換されてよいフェノキシ基（当該置換基は、下記置換基群Ａから選ばれる置換基である。）又は置換されてよい５又は６員複素環オキシ基｛当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。当該置換基は、置換されてよいベンゾイ

ル基（当該置換基は、下記置換基群Ａから選ばれる置換基である。）及びＣ$_1$～Ｃ$_6$アルキル基からなる群から選ばれる置換基により置換されてよい。｝であり、

Ｒ^{2}は、水素原子、ハロゲン原子、Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルキル基、（Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルコキシ）Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルキル基、置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、下記置換基群Ａから選ばれる置換基である。）、Ｃ$_2$～Ｃ$_7$アルコキシカルボニル基、置換されてよいフェノキシ基（当該置換基は、下記置換基群Ａから選ばれる置換基である。）、置換されてよいフェニルチオ基（当該置換基は、下記置換基群Ａから選ばれる置換基である。）又はトリ（Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルキル）ケイ素基であり、

Ｒ^3、Ｒ^4、Ｒ^5、Ｒ^{6}及びＲ^{7}は、互いに独立して、水素原子、ハロゲン原子、置換されてよいＣ$_1$～Ｃ$_6$アルキル基（当該置換基は、下記置換基群Ｂから選ばれる置換基である。）、置換されてよいＣ$_2$～Ｃ$_6$アルケニル基（当該置換基は、シアノ基又はニトロ基である。）、Ｃ$_2$～Ｃ$_6$アルキニル基、置換されてよいＣ$_3$～Ｃ$_6$シクロアルキル基（当該置換基は、下記置換基群Ｃから選ばれる置換基である。）、Ｃ$_4$～Ｃ$_{10}$ビシクロアルキル基、シアノ基、ホルミル基、Ｃ$_2$～Ｃ$_7$アルキルカルボニル基、置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、下記置換基群Ａから選ばれる置換基である。）、カルボキシル基、Ｃ$_2$～Ｃ$_7$アルコキシカルボニル基、カルバモイル基、ジ（Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルキル）カルバモイル基、置換されてよいフェニル基（当該置換基は、下記置換基群Ａから選ばれる置換基である。）、置換されてよい３～６員複素環基（当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよく、ベンゼン環と縮合してよい。当該置換基は、下記置換基群Ｅから選ばれる置換基である。）、置換されてよいアミノ基（当該置換基は、下記置換基群Ｄから選ばれる置換基である。）、ニトロ基、水酸基、Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルコキシ基、Ｃ$_1$～Ｃ$_6$ハロアルコキシ基、（Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルコキシ）Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルコキシ基、置換されてよいフェノキシ基（当該置換基は、水酸基又は、ハロゲン原子及びＣ$_1$～Ｃ$_6$アルコキシ基のいずれかにより置換されたピリダジニルオキシ基である。）、置換されてよい５～６員複素環オキシ基（当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。当該置換基は、下記置換基群Ｅから選ばれる置換基である。）、置換されてよいフェニルスルホニルオキシ基（当該置換基は、下記置換基群Ａから選ばれる置換基である。）、Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルキルチオ基、Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルキルスルフィニル基、Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルキルスルホニル基又はトリ（Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルキル）ケイ素基であり、又は、Ｒ^3、Ｒ^4、Ｒ^5、Ｒ^{6}及びＲ^{7}は、隣合う２個が、それぞれが結合する炭素原子と一緒になって、置換されてよい３～６員環状炭化水素基（当該環状炭化水素は、窒素原子、酸素原子及び硫黄原子からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の複素原子により中断してよい。当該置換基は、ハロゲン原子、Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルキル基、ヒドロキシＣ$_1$～Ｃ$_6$アルキル基、Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルコキシ基、オキソ基、ヒドロキシイミノ基又はＣ$_1$～Ｃ$_6$アルコキシイミノ基であり、Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルキル基が置換した場合、他のＣ$_1$～Ｃ$_6$アルキル基又は環上の炭素原子と結合して新たな３員環を形成してよい。）を形成してよく、

ｍ及びｎは、互いに独立して、０又は１を表し、

置換基群Ａは、ハロゲン原子、Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルキル基、Ｃ$_1$～Ｃ$_6$ハロアルキル基、Ｃ$_3$～Ｃ$_6$シクロアルキル基、シアノ基及びトリ（Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルキル）ケイ素基からなる群であり、

置換基群Ｂは、ハロゲン原子、Ｃ$_3$～Ｃ$_6$シクロアルキル基、シアノ基、Ｃ$_2$～Ｃ$_7$アルキルカルボニル基、Ｃ$_2$～Ｃ$_7$アルコキシカルボニル基、フェニル基、Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルコキシ基、Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルキルチオ基、Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルキルスルフィニル基、Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルキルスルホニル基、Ｃ$_1$～Ｃ$_4$アルキレンジオキシ基、ヒドロキシイミノ基及びＣ$_1$～Ｃ$_6$アルコキシイミノ基からなる群であり、

置換基群Ｃは、ハロゲン原子、置換されてよいＣ$_1$～Ｃ$_6$アルキル基（当該置換基は、上記置換基群Ｂから選ばれる置換基である。）、Ｃ$_3$～Ｃ$_6$シクロアルキル基、Ｃ$_2$～Ｃ$_6$アルケニル基、シアノ基、Ｃ$_2$～Ｃ$_7$アルキルカルボニル基、ベンゾイル基、カルボキシル基、Ｃ$_2$～Ｃ$_7$アルコキシカルボニル基、カルバモイル基、ジ（Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルキル）カルバモイ

ル基、置換されてよいフェニル基（当該置換基は、上記置換基群Ａから選ばれる置換基である。）、５又は６員複素環基（当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。）、置換されてよいアミノ基（当該置換基は、下記置換基群Ｄから選ばれる置換基である。）、ニトロ基、水酸基、C_1～C_6アルコキシ基、C_1～C_6ハロアルコキシ基、フェノキシ基、C_1～C_6アルキルチオ基、フェニルチオ基、C_1～C_6アルキルスルフィニル基及びC_1～C_6アルキルスルホニル基からなる群であり、

置換基群Ｄは、C_1～C_6アルキル基、C_2～C_7アルキルカルボニル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、ジ（C_1～C_6アルキル）カルバモイル基及びC_1～C_6アルキルスルホニル基からなる群であり、

置換基群Ｅは、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_6ハロアルキル基、水酸基、置換されてよいフェニルスルホニル基（当該置換基は、上記置換基群Ａから選ばれる置換基である。）及びジ（C_1～C_6アルキル）スルファモイル基からなる群である。］で表される化合物、その塩又はそのエステル誘導体、ここで、エステル誘導体は、ピリダジン環の４位に結合する水酸基の酸素原子にアシル基が結合した化合物であり、該アシル基が、置換されてよいC_2～C_{15}アルキルカルボニル基［当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルコキシ基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、置換されてよいC_2～C_6アルケニルオキシカルボニル基｛当該置換基は、C_3～C_6シクロアルキル基、シアノ基及び置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC_1～C_3アルキルスルホニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。｝、置換されてよいC_3～C_6シクロアルケニルオキシカルボニル基｛当該置換基は、オキソ基及び置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC_1～C_3アルキルスルホニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝、置換されてよい５又は６員複素環オキシカルボニル基｛当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、置換されてよいフェノキシ基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_3～C_6シクロアルキル基及びC_2～C_7アルコキシカルボニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデニルオキシ基及び置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC_1～C_3アルキルスルホニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。｝、置換されてよいフェニル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基及びC_2～C_7アルコキシカルボニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、フェノキシ基及びC_1～C_6アルキルチオ基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。］、C_4～C_7シクロアルキルカルボニル基、アダマンチルカルボニル基、置換されてよいC_3～C_7アルケニルカルボニル基（当該置換基は、ハロゲン原子及びフェニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。）、C_3～C_7アルキニルカルボニル基、

置換されてよいベンゾイル基［当該置換基は、ハロゲン原子、置換されてよいC_1～C_6アルキル基（当該置換基は、ハロゲン原子及びフェニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、シアノ基、C_2～C_7アルキルカルボニル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、置換されてよいC_3～C_7アルケニルオキシカルボニル基｛当該置換基は、C_3～C_6シクロアルキル基、シアノ基及び置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキ

ル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC_1～C_3アルキルスルホニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。｝、置換されてよいC_4～C_7シクロアルケニルオキシカルボニル基｛当該置換基は、オキソ基及び置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC_1～C_3アルキルスルホニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝、フェニル基、ニトロ基、置換されてよいC_1～C_6アルコキシ基（当該置換基は、ハロゲン原子及びフェニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、フェノキシ基、置換されてよい５又は６員複素環オキシカルボニル基｛当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、置換されてよいフェノキシ基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_3～C_6シクロアルキル基及びC_2～C_7アルコキシカルボニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデニルオキシ基及び置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC_1～C_3アルキルスルホニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。｝及び置換されてよい５又は６員複素環オキシスルホニル基｛当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、置換されてよいフェノキシ基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_3～C_6シクロアルキル基及びC_2～C_7アルコキシカルボニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデニルオキシ基及び置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC_1～C_3アルキルスルホニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。｝からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。］、

ナフトイル基、置換されてよい３～６員複素環カルボニル基｛当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよく、複素環内の任意の炭素原子上で１～２個の酸素原子を含む５～６員スピロ環を形成してもよい。当該置換基は、ハロゲン原子、置換されてよいC_1～C_6アルキル基（当該置換基は、ハロゲン原子及びフェニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、C_2～C_7アルキルカルボニル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、置換されてよいフェニル基（当該置換基は、同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）、ニトロ基、水酸基、C_1～C_6アルコキシ基、フェノキシ基、C_1～C_6アルキルチオ基、C_2～C_6アルケニルチオ基及びフェニルチオ基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。｝、置換されてよい７～１４員の縮合二又は三環式複素環カルボニル基（当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子又は酸素原子を含有してよい。当該置換基は、ハロゲン原子及びC_1～C_6アルキル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、５又は６員複素環カルボニルカルボニル基（当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。）、置換されてよいC_2～C_7アルコキシカルボニル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルコキシ基及びフェニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、C_3～C_7アルケニルオキシカルボニル基、置換されてよいフェノキシカルボニル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル

基、シアノ基、C_2～C_7アルキルカルボニル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC_1～C_6アルコキシ基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、縮合多環式炭化水素オキシカルボニル基、置換されてよい５又は６員複素環オキシカルボニル基｛当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、置換されてよいフェノキシ基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_3～C_6シクロアルキル基及びC_2～C_7アルコキシカルボニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデニルオキシ基及び置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC_1～C_3アルキルスルホニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。｝、置換されてよいカルバモイル基｛当該置換基は、置換されてよいC_1～C_6アルキル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、シアノ基、フェニル基及びC_1～C_6アルコキシ基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、C_3～C_6アルケニル基、フェニル基、C_2～C_7アルキルカルボニル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基及びC_1～C_6アルコキシ基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。｝、（C_1～C_6アルキルチオ）カルボニル基、（フェニルチオ）カルボニル基、置換されてよいC_1～C_8アルキルスルホニル基（当該置換基は、同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）、置換されてよいフェニルスルホニル基［当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、シアノ基、C_2～C_7アルキルカルボニル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、ニトロ基、C_1～C_6アルコキシ基、置換されてよいC_2～C_6アルケニルオキシスルホニル基｛当該置換基は、C_3～C_6シクロアルキル基、シアノ基及び置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC_1～C_3アルキルスルホニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。｝、置換されてよいC_3～C_6シクロアルケニルオキシスルホニル基｛当該置換基は、オキソ基及び置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC_1～C_3アルキルスルホニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝及び置換されてよい５又は６員複素環オキシスルホニル基｛当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、置換されてよいフェノキシ基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_3～C_6シクロアルキル基及びC_2～C_7アルコキシカルボニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデニルオキシ基及び置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC_1～C_3アルキルスルホニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。｝からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。］、置換されてよい５又は６員複素環オキシスルホニル基｛当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、置換されてよいフェノキシ基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_3～C_6シクロアルキル基及びC_2～C_7アルコキシカルボニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデニルオキシ基及び置

換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC_1～C_3アルキルスルホニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。｝、ジ（C_1～C_6アルキル）スルファモイル基、C_1～C_6アルコキシスルホニル基、ジ（C_1～C_6アルキル）ホスホリル基、トリ（C_1～C_6アルキル）ケイ素基又はトリフェニルケイ素基である。

【請求項２】

R^1が、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、１～３個のフッ素原子である。）、シクロプロピル基、C_2～C_3アルケニル基、シアノ基、C_2～C_4アルキルカルボニル基、ジ（C_1～C_3アルキル）カルバモイル基、置換されてよいフェニル基｛当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）、シクロプロピル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝、フリル基、チエニル基、C_1～C_3アルコキシ基、置換されてよいフェノキシ基｛当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、１～３個のフッ素原子である。）、シクロプロピル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝又は置換されたピラゾリルオキシ基（当該置換基は、２個の塩素原子により置換された１個のベンゾイル基及び２個のC_1～C_3アルキル基である。）である、請求項１に記載の化合物、その塩又はそのエステル誘導体。

【請求項３】

R^1が、塩素原子、臭素原子、トリフルオロメチル基又はシアノ基である、請求項１に記載の化合物、その塩又はそのエステル誘導体。

【請求項４】

R^1が、塩素原子又は臭素原子である、請求項１に記載の化合物、その塩又はそのエステル誘導体。

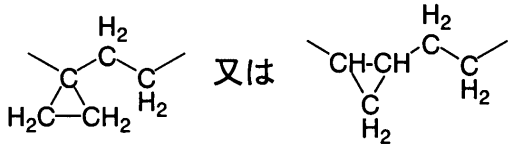
【請求項５】

R^1が、塩素原子である、請求項１に記載の化合物、その塩又はそのエステル誘導体。

【請求項６】

R^2が、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、C_1～C_3アルキル基、（C_1～C_3アルコキシ）C_1～C_3アルキル基、置換されてよいベンゾイル基｛当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）、シクロプロピル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝、C_2～C_4アルコキシカルボニル基、置換されてよいフェノキシ基｛当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）、シクロプロピル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝、置換されてよいフェニルチオ基｛当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）、シクロプロピル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝又はトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基である、請求項１～５のいずれか１つに記載の化合物、その塩又はそのエステル誘導体。

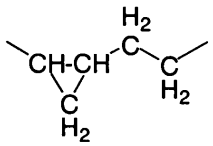
【請求項７】
R^2が、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、メチル基、エトキシカルボニル基又はトリメチルシリル基である、請求項１～５のいずれか１つに記載の化合物、その塩又はそのエステル誘導体。
【請求項８】
R^2が、水素原子である、請求項１～５のいずれか１つに記載の化合物、その塩又はそのエステル誘導体。
【請求項９】
R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7が、互いに独立して、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、置換されてよいC_1～C_4アルキル基（当該置換基は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基、又は、C_3～C_4シクロアルキル基、C_1～C_3アルキルチオ基若しくはC_1～C_3アルコキシイミノ基である。）、C_2～C_3アルケニル基、C_2～C_3アルキニル基、置換されてよいC_3～C_5シクロアルキル基（当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_3～C_4シクロアルキル基、シアノ基、C_1～C_3アルコキシ基及びC_1～C_3アルキルチオ基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、C_6～C_7ビシクロアルキル基、シアノ基、C_2～C_4アルキルカルボニル基、C_2～C_4アルコキシカルボニル基、置換されてよいフェニル基｛当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基又はC_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）である。｝、置換されてよい５～６員複素環基｛当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基及びC_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝、ニトロ基、C_1～C_3アルコキシ基、C_1～C_3ハロアルコキシ基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）、置換されてよいフェノキシ基（当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子及びC_1～C_3アルコキシ基のいずれかにより置換されたピリダジニルオキシ基である。）又はC_1～C_3アルキルチオ基であり、又は、R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7のうち隣合う２個が一緒になって、－CH_2CH_2－、－$CH_2CH_2CH_2$－、－CH（CH_3）CH_2CH_2－、－$CH_2CH_2CH_2CH_2$－、－CH＝CH－CH＝CH－、－OCH_2CH_2－、－OCH＝CH－、－OCH＝C（CH_3）－、－SCH＝CH－、－N＝CH－CH＝CH－、－OCH_2O－、－OCH_2CH_2O－、
【化２】



で表される基を形成する、請求項１～８のいずれか１つに記載の化合物、その塩又はそのエステル誘導体。
【請求項１０】
R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7が、互いに独立して、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、置換されてよいC_1～C_4アルキル基（当該置換基は、１～３個のフッ素原子、又は、１個のシクロプロピル基である。）、置換されてよいC_3～C_4シクロアルキル基（当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_2アルキル基、シクロプロピル基及びC_1～C_2アルコキシ基からなる群から選ばれる同一の１～２個の置換基である。）、シアノ基、C_2～C_3アルコキシカルボニル基、ニトロ基、C_1～C_3アルコ

キシ基又はトリフルオロメトキシ基であり、又は、R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7のうち隣合う２個が一緒になって、－$CH_2CH_2CH_2$－、－CH（CH_3）CH_2CH_2－、－OCH_2CH_2－、－OCH＝CH－又は

【化３】



で表される基を形成し、但し、R^3は水素原子ではない、請求項１～８のいずれか１つに記載の化合物、その塩又はそのエステル誘導体。

【請求項１１】

R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7が、互いに独立して、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、C_1～C_3アルキル基、置換されてよいC_3～C_4シクロアルキル基（当該置換基は、塩素原子及びC_1～C_2アルキル基からなる群から選ばれる同一の１～２個の置換基である。）、シアノ基又はC_1～C_2アルコキシ基であり、又は、R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7のうち隣合う２個が一緒になって、－$CH_2CH_2CH_2$－又は－OCH＝CH－で表される基を形成し、但し、R^3は水素原子ではない、請求項１～８のいずれか１つに記載の化合物、その塩又はそのエステル誘導体。

【請求項１２】

R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7が、互いに独立して、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、メチル基、エチル基、イソプロピル基、置換されてよいシクロプロピル基（当該置換基は、２個の塩素原子である。）又はメトキシ基であり、又は、R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7のうち隣合う２個が一緒になって、－$CH_2CH_2CH_2$－で表される基を形成し、但し、R^3は水素原子ではない、請求項１～８のいずれか１つに記載の化合物、その塩又はそのエステル誘導体。

【請求項１３】

ｍ及びｎが、共に０である、請求項１～１２のいずれか１つに記載の化合物、その塩又はそのエステル誘導体。

【請求項１４】

下記化合物群から選ばれる請求項１～１３のいずれか１つに記載の化合物、その塩又はそのエステル誘導体。

化合物群は、６－クロロ－３－（２－ヨードフェノキシ）－４－ピリダジノール、６－クロロ－３－（２－メチルフェノキシ）－４－ピリダジノール、６－クロロ－３－（２－シクロプロピルフェノキシ）－４－ピリダジノール、６－クロロ－３－（２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデン－４－イルオキシ）－４－ピリダジノール、３－（１－ベンゾフラン－７－イルオキシ）－６－クロロ－４－ピリダジノール、６－クロロ－３－（２－メトキシ－５－メチルフェノキシ）－４－ピリダジノール、６－クロロ－３－（２－クロロ－６－シクロプロピルフェノキシ）－４－ピリダジノール、３－（２－ブロモ－６－メチルフェノキシ）－６－クロロ－４－ピリダジノール、６－クロロ－３－（２－シクロプロピル－６－メチルフェノキシ）－４－ピリダジノール及び６－クロロ－３－（２－シクロプロピル－３，５－ジメチルフェノキシ）－４－ピリダジノールである。

【請求項１５】

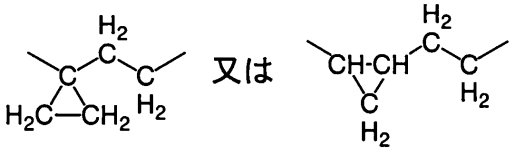
R^1が、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、１～３個のフッ素原子である。）、シクロプロピル基、C_2～C_3アルケニル基、シアノ基、C_2～C_4アルキルカルボニル基、ジ（C_1～C_3アルキル）カルバモイル基、置換されてよいフェニル基｛当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）、シクロプロピル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）

ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝、フリル基、チエニル基、C_1～C_3アルコキシ基、置換されてよいフェノキシ基｛当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、１～３個のフッ素原子である。）、シクロプロピル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝又は置換されたピラゾリルオキシ基（当該置換基は、２個の塩素原子により置換された１個のベンゾイル基及び２個のC_1～C_3アルキル基である。）であり、

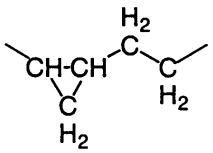
R^2が、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、C_1～C_3アルキル基、（C_1～C_3アルコキシ）C_1～C_3アルキル基、置換されてよいベンゾイル基｛当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）、シクロプロピル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝、C_2～C_4アルコキシカルボニル基、置換されてよいフェノキシ基｛当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）、シクロプロピル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝、置換されてよいフェニルチオ基｛当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）、シクロプロピル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝又はトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基であり、

R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7が、互いに独立して、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、置換されてよいC_1～C_4アルキル基（当該置換基は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基、又は、C_3～C_4シクロアルキル基、C_1～C_3アルキルチオ基若しくはC_1～C_3アルコキシイミノ基である。）、C_2～C_3アルケニル基、C_2～C_3アルキニル基、置換されてよいC_3～C_5シクロアルキル基（当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_3～C_4シクロアルキル基、シアノ基、C_1～C_3アルコキシ基及びC_1～C_3アルキルチオ基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、C_6～C_7ビシクロアルキル基、シアノ基、C_2～C_4アルキルカルボニル基、C_2～C_4アルコキシカルボニル基、置換されてよいフェニル基｛当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基又はC_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）である。｝、置換されてよい５～６員複素環基｛当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基及びC_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝、ニトロ基、C_1～C_3アルコキシ基、C_1～C_3ハロアルコキシ基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）、置換されてよいフェノキシ基（当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子及びC_1～C_3アルコキシ基により置換されたピリダジニルオキシ基である。）又はC_1～C_3アルキルチオ基であり、又は、R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7のうち隣合う２個が一緒になって、$-CH_2CH_2-$、$-CH_2CH_2CH_2-$、$-CH(CH_3)CH_2CH_2-$、$-CH_2CH_2CH_2CH_2-$、$-CH=CH-CH=CH-$、$-OCH_2CH_2-$、$-OCH=CH-$、$-OCH=C(CH_3)-$、$-SCH=CH-$、$-N=CH-CH=CH-$、$-OCH_2O-$、$-OCH$

$_2CH_2O-$、
【化４】



で表される基を形成し、
ｍ及びｎが、共に０である化合物である、請求項１に記載の化合物、その塩又はそのエステル誘導体。
【請求項１６】
R^1が、塩素原子、臭素原子、トリフルオロメチル基又はシアノ基であり、
R^2が、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、メチル基、エトキシカルボニル基又はトリメチルシリル基であり、
R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7が、互いに独立して、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、置換されてよいC_1～C_4アルキル基（当該置換基は、１～３個のフッ素原子、又は、１個のシクロプロピル基である。）、置換されてよいC_3～C_4シクロアルキル基（当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_2アルキル基、シクロプロピル基及びC_1～C_2アルコキシ基からなる群から選ばれる同一の１～２個の置換基である。）、シアノ基、C_2～C_3アルコキシカルボニル基、ニトロ基、C_1～C_3アルコキシ基又はトリフルオロメトキシ基であり、又は、R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7のうち隣合う２個が一緒になって、$-CH_2CH_2CH_2-$、$-CH(CH_3)CH_2CH_2-$、$-OCH_2CH_2-$、$-OCH=CH-$又は
【化５】



で表される基を形成し、但し、R^3は水素原子ではなく、
ｍ及びｎが、共に０である化合物である、請求項１に記載の化合物、その塩又はそのエステル誘導体。
【請求項１７】
R^1が、塩素原子又は臭素原子であり、
R^2が、水素原子であり、
R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7が、互いに独立して、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、C_1～C_3アルキル基、置換されてよいC_3～C_4シクロアルキル基（当該置換基は、塩素原子及びC_1～C_2アルキル基からなる群から選ばれる同一の１～２個の置換基である。）、シアノ基又はC_1～C_2アルコキシ基であり、又は、R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7のうち隣合う２個が一緒になって、$-CH_2CH_2CH_2-$又は$-OCH=CH-$で表される基を形成し、但し、R^3は水素原子ではなく、
ｍ及びｎが、共に０である化合物である、請求項１に記載の化合物、その塩又はそのエステル誘導体。
【請求項１８】
R^1が、塩素原子であり、
R^2が、水素原子であり、
R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7が、互いに独立して、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、メチル基、エチル基、イソプロピル基、置換されてよいシクロプロピル基（当該置換基は、２個の塩素原子である。）又はメトキシ基であり、又は、R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7のうち隣合う２個が一緒になって、$-CH_2CH_2CH_2-$で表さ

れる基を形成し、但し、R^3は水素原子ではなく、
m及びnが、共に0である化合物である、請求項1に記載の化合物、その塩又はそのエステル誘導体。
【請求項19】
エステル誘導体におけるアシル基が、C_2～C_{10}アルキルカルボニル基、置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_1～C_3アルコキシ基又は4－（2，4－ジクロロベンゾイル）－1，3－ジメチル－1H－ピラゾール－5－イルオキシカルボニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった1～2個の置換基である。）、ピロリジニルカルボニル基、アゼチジニルカルボニル基、置換されてよいC_2～C_5アルコキシカルボニル基（当該置換基は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれる同一又は異なった1～3個の置換基である。）、ジ（C_1～C_3アルキル）カルバモイル基、（C_1～C_3アルキル）（C_1～C_3アルコキシ）カルバモイル基、置換されてよいC_1～C_3アルキルスルホニル基（当該置換基は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれる同一又は異なった1～3個の置換基である。）又は置換されてよいフェニルスルホニル基（当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、4－（2，4－ジクロロベンゾイル）－1，3－ジメチル－1H－ピラゾール－5－イルオキシスルホニル基及びニトロ基からなる群から選ばれる同一又は異なった1～2個の置換基である。）である、請求項1～18のいずれか1つに記載の化合物、その塩又は及びそのエステル誘導体。
【請求項20】
エステル誘導体におけるアシル基が、C_2～C_4アルキルカルボニル基、置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、メチル基又は4－（2，4－ジクロロベンゾイル）－1，3－ジメチル－1H－ピラゾール－5－イルオキシカルボニル基である。）、1－アゼチジニルカルボニル基、4－モルホリニルカルボニル基、置換されてよいC_2～C_3アルコキシカルボニル基（当該置換基は、1～3個の塩素原子である。）、ジメチルカルバモイル基、メトキシ（メチル）カルバモイル基、置換されてよいC_1～C_3アルキルスルホニル基（当該置換基は、1～3個のフッ素原子である。）又は置換されてよいフェニルスルホニル基（当該置換基は、塩素原子、メチル基、4－（2，4－ジクロロベンゾイル）－1，3－ジメチル－1H－ピラゾール－5－イルオキシスルホニル基又はニトロ基である。）である、請求項1～18のいずれか1つに記載の化合物、その塩又はそのエステル誘導体。
【請求項21】
6－クロロ－3－（2－シクロプロピル－6－メチルフェノキシ）－4－ピリダジニル4－メチルベンゾエート又はその塩。
【請求項22】
6－クロロ－3－（2－シクロプロピル－6－メチルフェノキシ）－4－ピリダジニルジメチルカーバメート又はその塩。
【請求項23】
6－クロロ－3－（2－シクロプロピル－6－メチルフェノキシ）－4－ピリダジニル1－プロパンスルホネート又はその塩。
【請求項24】
6－クロロ－3－（2－シクロプロピル－6－メチルフェノキシ）－4－ピリダジニル4－メチルベンゼンスルホネート又はその塩。
【請求項25】
6－クロロ－3－（2－シクロプロピル－6－メチルフェノキシ）－4－ピリダジニル4－モルホリンカルボキシレート又はその塩。
【請求項26】
6－クロロ－3－（2－シクロプロピル－6－メチルフェノキシ）－4－ピリダジニル1－アゼチジンカルボキシレート又はその塩。
【請求項27】

請求項１～２６のいずれか１つに記載の化合物、その塩及びそのエステル誘導体からなる群から選ばれる１種又は２種以上の３－フェノキシ－４－ピリダジノール誘導体、及び、
４－（２，４－ジクロロベンゾイル）－１，３－ジメチル－５－ピラゾリル－ｐ－トルエンスルホネート、２－［４－（２，４－ジクロロベンゾイル）－１，３－ジメチルピラゾール－５－イルオキシ］アセトフェノン、２－［４－（２，４－ジクロロ－ｍ－トルオイル）－１，３－ジメチルピラゾール－５－イルオキシ］－４’－メチルアセトフェノン、５－シクロプロピル－１，２－オキサゾール－４－イル　α，α，α－トリフルオロ－２－メシル－ｐ－トリル　ケトン、２－（２－クロロ－４－メシルベンゾイル）シクロヘキサン－１，３－ジオン、２－（４－メシル－２－ニトロベンゾイル）シクロヘキサン－１，３－ジオン及び４－クロロ－２－（メチルスルホニル）フェニル　５－シクロプロピル－４－イソオキサゾリル　ケトンからなる群から選ばれる１種又は２種以上の第二除草活性化合物を有効成分として含有する除草性組成物。

【請求項２８】

第二除草活性化合物が、４－（２，４－ジクロロベンゾイル）－１，３－ジメチル－５－ピラゾリル－ｐ－トルエンスルホネートである、請求項２７に記載の除草性組成物。

【請求項２９】

２－シクロプロピル－６－メチルフェノール。

【請求項３０】

請求項１～２６のいずれか１項に記載の化合物、その塩、もしくはそのエステル誘導体の製造法における２－シクロプロピル－６－メチルフェノールの中間体としての使用。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、３－フェノキシ－４－ピリダジノール化合物、その塩、そのエステル誘導体及びそれを有効成分として含有する農薬、並びに、３－フェノキシ－４－ピリダジノール化合物及び第二除草活性化合物を有効成分として含有する除草性組成物に関する。

【０００２】

【従来の技術】

ケミカル　ファーマシューティカル　ブレチン（Chemical Pharmaceutical Bulletin）、1972年、20巻、10号、2191-2203ページには、３－（２－アリルフェノキシ）－６－クロル－４－メトキシピリダジンが記載されているが、ピリダジンの４位に水酸基を有する３－フェノキシ－４－ピリダジノール化合物は記載されておらず、また、除草剤に関する記載もない。

【０００３】

ジャーナル　オブ　ザ　ケミカル　ソサイエティ：パーキン　トランスサクション　Ｉ（Journal of the Chemical Society: Perkin Transaction I）、1975年、6号、534-538ページには、３－（２－ヒドロキシフェノキシ）－４－メトキシピリダジン及び６－クロル－３－（２－ヒドロキシフェノキシ）－４－メトキシピリダジンが記載されているが、ピリダジンの４位に水酸基を有する３－フェノキシ－４－ピリダジノール化合物は記載されておらず、また、除草剤に関する記載もない。

【０００４】

米国特許第５５５９０８０号には、ピリダジンの４位にハロアルキルフェノキシ基を有する３－（置換されてよいフェノキシ）ピリダジン化合物が記載されているが、ピリダジンの４位に水酸基を有する３－フェノキシ－４－ピリダジノール化合物は記載されていない。また、ピリダジンの４位にハロアルキルフェノキシ基を有する３－（置換されてよいフェノキシ）ピリダジン化合物は、ピリダジンの４位に結合する酸素原子がベンゼン環で塞がれており、その除草活性は不十分なものであった。

【０００５】

また、現在、水田除草剤として数多くの除草剤が実用化され、単剤及び混合剤として広く

一般に使用されている。しかしながら、水田雑草は多種類に及び、また各雑草の発芽及び生育時期は一様ではなく、特に多年生雑草の発生は長期におよぶ。そのため一回の除草剤散布ですべての雑草を防除することは非常に困難である。したがって除草剤としては、一年生雑草及び多年生雑草を含めた多くの種類の雑草を枯殺できる、すなわち殺草スペクトルが広く、生育の進んだ雑草にも有効で、抑草効果が一定期間維持でき、かつ水稲に安全性の高い薬剤の出現が最も要望されている。

【０００６】

また、畑作除草剤としても、現在、数多くの除草剤が市販され、使用されているが、防除の対象となる雑草は種類も多く、発生も長期間にわたるため、より除草効果が高く、幅広い殺草スペクトラムを有し、作物に薬害の問題を生じない除草剤が求められている。

【０００７】

本発明の除草性組成物の有効成分の一つ（以下、第二除草活性化合物）である４－（２，４－ジクロロベンゾイル）－１，３－ジメチル－５－ピラゾリル－ｐ－トルエンスルホネート〔以下、化合物Ａとする。一般名ピラゾレート〕、２－［４－（２，４－ジクロロベンゾイル）－１，３－ジメチルピラゾール－５－イルオキシ］アセトフェノン〔以下、化合物Ｂとする。一般名ピラゾキシフェン〕、２－［４－（２，４－ジクロロ－ｍ－トルオイル）－１，３－ジメチルピラゾール－５－イルオキシ］－４’－メチルアセトフェノン〔以下、化合物Ｃとする。一般名ベンゾフェナップ〕、５－シクロプロピル－１，２－オキサゾール－４－イル　α，α，α－トリフルオロ－２－メシル－ｐ－トリル　ケトン〔以下、化合物Ｄとする。一般名イソキサフルトール〕、２－（２－クロロ－４－メシルベンゾイル）シクロヘキサン－１，３－ジオン〔以下、化合物Ｅとする。一般名スルコトリオン〕、２－（４－メシル－２－ニトロベンゾイル）シクロヘキサン－１，３－ジオン〔以下、化合物Ｆとする。一般名メソトリオン〕及び４－クロロ－２－（メチルスルホニル）フェニル　５－シクロプロピル－４－イソオキサゾリル　ケトン〔以下、化合物Ｇとする。一般名イソキサクロルトール〕は、いずれも公知の除草性化合物であり、それぞれ、The Pesticide Manual 11th Edition 1049～1050頁、同1054～1055頁、同111～112頁、The Pesticide Manual 12th Edition 563頁、同848頁、同602頁及びEP 470 856 (1990)に記載されている。これら化合物は、一年生広葉雑草及び一部の多年生雑草に対して高い効果を有するが、イネ科雑草や、一部の多年生雑草に対しては、その効果は必ずしも十分でない。

【０００８】

【発明が解決しようとする課題】

本発明者らは、３位にフェノキシ基をもつピリダジン誘導体につき鋭意研究を重ねた結果、ピリダジン環の４位の水酸基を有する化合物が、水稲に対する薬害をほとんど示さず、水田の広範な雑草種に対して低薬量で優れた除草活性を示すことを見出し、本発明を完成した。更に、土壌中又は植物体内でピリダジン環の４位の酸素原子とアシル基との間の結合が切れて、当該酸素原子に水素原子が結合する化合物に変換されるようなエステル誘導体が、同様の除草活性を有することを見出し、本発明を完成した。

【０００９】

また、本発明者らは、第二除草活性化合物Ａ、Ｂ、Ｃ、Ｄ、Ｅ、Ｆ及びＧのような従来の除草剤の上記問題点を改良する目的で、一回の散布で各種雑草を完全に防除し、しかも水稲や畑作物に対して高度の安全性を有し、人畜毒性の極めて低い安全な除草剤の探索を続けた結果、前記３－フェノキシ－４－ピリダジノール誘導体及び第二除草活性化合物を有効成分として配合することによって、殺草スペクトルを拡大するとともに、相乗的作用により、より少量の有効成分で重要雑草を防除できることを見出し、本発明を完成した。

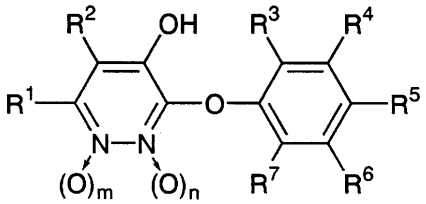
【００１０】

【課題を解決するための手段】

本発明は、一般式

【００１１】

【化４】



(I)

【００１２】

［式中、R^1は、水素原子、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_6ハロアルキル基、C_3～C_6シクロアルキル基、C_2～C_6アルケニル基、シアノ基、C_2～C_7アルキルカルボニル基、ジ（C_1～C_6アルキル）カルバモイル基、置換されてよいフェニル基（当該置換基は、下記置換基群Ａから選ばれる置換基である。）、５又は６員複素環基（当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。）、C_1～C_6アルコキシ基、置換されてよいフェノキシ基（当該置換基は、下記置換基群Ａから選ばれる置換基である。）又は置換されてよい５又は６員複素環オキシ基｛当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。当該置換基は、置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、下記置換基群Ａから選ばれる置換基である。）及びC_1～C_6アルキル基からなる群から選ばれる置換基により置換されてよい。｝であり、

R^2は、水素原子、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、（C_1～C_6アルコキシ）C_1～C_6アルキル基、置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、下記置換基群Ａから選ばれる置換基である。）、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、置換されてよいフェノキシ基（当該置換基は、下記置換基群Ａから選ばれる置換基である。）、置換されてよいフェニルチオ基（当該置換基は、下記置換基群Ａから選ばれる置換基である。）又はトリ（C_1～C_6アルキル）ケイ素基であり、

R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7は、互いに独立して、水素原子、ハロゲン原子、置換されてよいC_1～C_6アルキル基（当該置換基は、下記置換基群Ｂから選ばれる置換基である。）、置換されてよいC_2～C_6アルケニル基（当該置換基は、シアノ基又はニトロ基である。）、C_2～C_6アルキニル基、置換されてよいC_3～C_6シクロアルキル基（当該置換基は、下記置換基群Ｃから選ばれる置換基である。）、C_4～C_{10}ビシクロアルキル基、シアノ基、ホルミル基、C_2～C_7アルキルカルボニル基、置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、下記置換基群Ａから選ばれる置換基である。）、カルボキシル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、カルバモイル基、ジ（C_1～C_6アルキル）カルバモイル基、置換されてよいフェニル基（当該置換基は、下記置換基群Ａから選ばれる置換基である。）、置換されてよい３～６員複素環基（当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよく、ベンゼン環と縮合してよい。当該置換基は、下記置換基群Ｅから選ばれる置換基である。）、置換されてよいアミノ基（当該置換基は、下記置換基群Ｄから選ばれる置換基である。）、ニトロ基、水酸基、C_1～C_6アルコキシ基、C_1～C_6ハロアルコキシ基、（C_1～C_6アルコキシ）C_1～C_6アルコキシ基、置換されてよいフェノキシ基（当該置換基は、水酸基又は、ハロゲン原子及びC_1～C_6アルコキシ基により置換されたピリダジニルオキシ基である。）、置換されてよい５～６員複素環オキシ基（当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。当該置換基は、下記置換基群Ｅから選ばれる置換基である。）、置換されてよいフェニルスルホニルオキシ基（当該置換基は、下記置換基群Ａから選ばれる置換基である。）、C_1～C_6アルキルチオ基、C_1～C_6アルキルスルフィニル基、C_1～C_6アルキルスルホニル基又はトリ（C_1～C_6アルキル）ケイ素基であり、又は、R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7は、隣合う２個が、それぞれが結合する炭素原子と一緒になって、置換されてよい３～６員環状炭化水素基（当該環状炭化水素は、窒素原子、酸素原子及び硫黄原子からなる群から選ばれる同一又は異なっ

た１～２個の複素原子により中断してよい。当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、ヒドロキシC_1～C_6アルキル基、C_1～C_6アルコキシ基、オキソ基、ヒドロキシイミノ基又はC_1～C_6アルコキシイミノ基であり、C_1～C_6アルキル基が置換した場合、他のC_1～C_6アルキル基又は環状の炭素原子と結合して新たな３員環を形成してよい。）を形成してよく、
ｍ及びｎは、互いに独立して、０又は１を表し、
置換基群Ａは、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_6ハロアルキル基、C_3～C_6シクロアルキル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_6アルキル）ケイ素基からなる群であり、
置換基群Ｂは、ハロゲン原子、C_3～C_6シクロアルキル基、シアノ基、C_2～C_7アルキルカルボニル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、フェニル基、C_1～C_6アルコキシ基、C_1～C_6アルキルチオ基、C_1～C_6アルキルスルフィニル基、C_1～C_6アルキルスルホニル基、C_1～C_4アルキレンジオキシ基、ヒドロキシイミノ基及びC_1～C_6アルコキシイミノ基からなる群であり、
置換基群Ｃは、ハロゲン原子、置換されてよいC_1～C_6アルキル基（当該置換基は、上記置換基群Ｂから選ばれる置換基である。）、C_3～C_6シクロアルキル基、C_2～C_6アルケニル基、シアノ基、C_2～C_7アルキルカルボニル基、ベンゾイル基、カルボキシル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、カルバモイル基、ジ（C_1～C_6アルキル）カルバモイル基、置換されてよいフェニル基（当該置換基は、上記置換基群Ａから選ばれる置換基である。）、５又は６員複素環基（当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。）、置換されてよいアミノ基（当該置換基は、下記置換基群Ｄから選ばれる置換基である。）、ニトロ基、水酸基、C_1～C_6アルコキシ基、C_1～C_6ハロアルコキシ基、フェノキシ基、C_1～C_6アルキルチオ基、フェニルチオ基、C_1～C_6アルキルスルフィニル基及びC_1～C_6アルキルスルホニル基からなる群であり、
置換基群Ｄは、C_1～C_6アルキル基、C_2～C_7アルキルカルボニル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、ジ（C_1～C_6アルキル）カルバモイル基及びC_1～C_6アルキルスルホニル基からなる群であり、
置換基群Ｅは、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_6ハロアルキル基、水酸基、置換されてよいフェニルスルホニル基（当該置換基は、上記置換基群Ａから選ばれる置換基である。）及びジ（C_1～C_6アルキル）スルファモイル基からなる群である。］
で表される化合物、その塩又はそのエステル誘導体、
それらを有効成分として含有する農薬、及び、
上記化合物、その塩及びそのエステル誘導体からなる群から選ばれる１種又は２種以上の３－フェノキシ－４－ピリダジノール誘導体、及び、
４－（２，４－ジクロロベンゾイル）－１，３－ジメチル－５－ピラゾリル－ｐ－トルエンスルホネート、２－［４－（２，４－ジクロロベンゾイル）－１，３－ジメチルピラゾール－５－イルオキシ］アセトフェノン、２－［４－（２，４－ジクロロ－ｍ－トルオイル）－１，３－ジメチルピラゾール－５－イルオキシ］－４’－メチルアセトフェノン、５－シクロプロピル－１，２－オキサゾール－４－イル　α，α，α－トリフルオロ－２－メシル－ｐ－トリル　ケトン、２－（２－クロロ－４－メシルベンゾイル）シクロヘキサン－１，３－ジオン、２－（４－メシル－２－ニトロベンゾイル）シクロヘキサン－１，３－ジオン及び４－クロロ－２－（メチルスルホニル）フェニル　５－シクロプロピル－４－イソオキサゾリル　ケトンからなる群から選ばれる１種又は２種以上の第二除草活性化合物を有効成分として含有する除草性組成物である。

【００１３】

本発明において、「ハロゲン原子」は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子又はヨウ素原子であり、好適には、フッ素原子、塩素原子又は臭素原子であり、より好適には、塩素原子又は臭素原子であり、更により好適には、塩素原子である。

【００１４】

本発明において、「C_1～C_6アルキル基」は、炭素数１～６個の直鎖又は分枝鎖アルキル

基であり、例えば、メチル、エチル、プロピル、イソプロピル、ブチル、イソブチル、s-ブチル、t-ブチル、ペンチル、イソペンチル、2-メチルブチル、ネオペンチル、1-エチルプロピル、ヘキシル、4-メチルペンチル、3-メチルペンチル、2-メチルペンチル、1-メチルペンチル、3,3-ジメチルブチル、2,2-ジメチルブチル、1,1-ジメチルブチル、1,2-ジメチルブチル、1,3-ジメチルブチル、2,3-ジメチルブチル又は2-エチルブチル基であり得、好適には、炭素数１～４個の直鎖又は分枝鎖アルキル基（C_1～C_4アルキル基）であり、より好適には、炭素数１～３個の直鎖又は分枝鎖アルキル基（C_1～C_3アルキル基）であり、更により好適には、炭素数１～２個のアルキル基（C_1～C_2アルキル基）であり、特に好適には、メチル基である。

【００１５】

本発明において、「C_1～C_6ハロアルキル基」は、同一又は異なった１～５個の前記「ハロゲン原子」が置換した前記「C_1～C_6アルキル基」であり、例えば、クロルメチル、ジクロルメチル、トリクロルメチル、1-クロルエチル、2-クロルエチル、2,2,2-トリクロルエチル、1-クロルプロピル、3-クロルプロピル、1-クロルブチル、4-クロルブチル、フルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、1-フルオロエチル、2-フルオロエチル、2,2,2-トリフルオロエチル、ペンタフルオロエチル、フルオロクロルメチル、ブロモメチル、1-ブロモエチル、2-ブロモエチル又はヨードメチル基であり得、好適には、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個の置換基が置換したC_1～C_3アルキル基であり、より好適には、同一の１～３個の、フッ素原子又は塩素原子が置換したC_1～C_2アルキル基であり、更により好適には、フルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル又は2,2,2-トリクロルエチル基であり、特に好適には、トリフルオロメチル基である。

【００１６】

本発明において、「C_3～C_6シクロアルキル基」は、シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル又はシクロヘキシル基であり、好適には、シクロプロピル又はシクロブチル基であり、より好適には、シクロプロピル基である。

【００１７】

本発明において、「C_2～C_6アルケニル基」は、炭素数２～６個の直鎖又は分枝鎖アルケニル基であり、例えば、ビニル、1-メチルビニル、1-プロペニル、1-メチル-1-プロペニル、2-プロペニル、1-メチル-2-プロペニル、2-メチル-2-プロペニル、2-エチル-2-プロペニル、2-ブテニル、1-メチル-2-ブテニル、2-メチル-2-ブテニル、1-エチル-2-ブテニル、3-ブテニル、1-メチル-3-ブテニル、2-メチル-3-ブテニル、1-エチル-3-ブテニル、2-ペンテニル、1-メチル-2-ペンテニル、2-メチル-2-ペンテニル、3-ペンテニル、1-メチル-3-ペンテニル、2-メチル-3-ペンテニル、4-ペンテニル、1-メチル-4-ペンテニル、2-メチル-4-ペンテニル、2-ヘキセニル、3-ヘキセニル、4-ヘキセニル又は5-ヘキセニル基であり得、好適には、炭素数２～４個の直鎖又は分枝鎖アルケニル基（C_2～C_4アルケニル基）であり、より好適には、ビニル、1-メチルビニル、2-プロペニル又は1-メチル-2-プロペニル基である。

【００１８】

本発明において、「C_2～C_7アルキルカルボニル基」は、前記「C_1～C_6アルキル基」が結合したカルボニル基であり、例えば、アセチル、プロピオニル、ブチリル、イソブチリル、バレリル、イソバレリル、ピバロイル、ヘキサノイル又はヘプタノイル基であり得、好適には、炭素数１～４個の直鎖又は分枝鎖アルキル基が結合したカルボニル基（C_2～C_5アルキルカルボニル基）であり、更により好適には、炭素数１～３個の直鎖又は分枝鎖アルキル基が結合したカルボニル基（C_2～C_4アルキルカルボニル基）であり、特に好適には、アセチル、プロピオニル、バレリル又はピバロイル基であり、最も好適には、アセチル基である。

【００１９】

本発明において、「ジ（C_1～C_6アルキル）カルバモイル基」は、同一又は異なった２つの前記「C_1～C_6アルキル基」が窒素原子に結合したカルバモイル基であり、例えば、ジ

メチルカルバモイル、メチルエチルカルバモイル、ジエチルカルバモイル、ジプロピルカルバモイル、ジブチルカルバモイル又はジヘキシルカルバモイル基であり得、好適には、同一の２つの炭素数１～３個の直鎖又は分枝鎖アルキル基が結合したカルバモイル基｛ジ（C_1～C_3アルキル）カルバモイル基｝であり、より好適には、ジメチルカルバモイル基又はジエチルカルバモイル基であり、更により好適には、ジメチルカルバモイル基である。

【００２０】

本発明において、「トリ（C_1～C_6アルキル）ケイ素基」は、同一又は異なった３つの前記「C_1～C_6アルキル基」が結合したケイ素原子であり、例えば、トリメチルシリル、トリエチルシリル、トリイソプロピルシリル、ジメチルイソプロピルシリル、t-ブチルジメチルシリル又はトリヘキシルシリル基であり得、好適には、同一又は異なった３つの炭素数１～３個の直鎖又は分枝鎖アルキル基が結合したケイ素原子｛トリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基｝であり、より好適には、トリメチルシリル又はジメチルイソプロピルシリル基であり、更により好適には、トリメチルシリル基である。

【００２１】

本発明において、「置換されてよいフェニル基（当該置換基は、置換基群Ａから選ばれる置換基である。）」は、前記「ハロゲン原子」、前記「C_1～C_6アルキル基」、前記「C_1～C_6ハロアルキル基」、前記「C_3～C_6シクロアルキル基」、シアノ基及び前記「トリ（C_1～C_6アルキル）ケイ素基」からなる群から選ばれる同一又は異なった１～５個の置換基が置換してよいフェニル基であり、例えば、フェニル、フルオロフェニル、ジフルオロフェニル、トリフルオロフェニル、クロロフェニル、ジクロロフェニル、トリクロロフェニル、フルオロクロロフェニル、メチルフェニル、ジメチルフェニル、トリメチルフェニル、テトラメチルフェニル、ペンタメチルフェニル、エチルフェニル、フルオロ（メチル）フェニル、クロロ（メチル）フェニル、ブロモ（メチル）フェニル、シクロプロピルフェニル、シクロプロピル（フルオロ）フェニル、クロロ（シクロプロピル）フェニル、シクロプロピル（メチル）フェニル、（トリフルオロメチル）フェニル又はフルオロ（トリフルオロメチル）フェニル基であり得、好適には、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、「フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個の置換基が置換したC_1～C_3アルキル基」、C_3～C_4シクロアルキル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基が置換してよいフェニル基であり、より好適には、フェニル、クロロフェニル、メチルフェニル、トリフルオロフェニル又はシアノフェニル基である。

【００２２】

本発明において、「５又は６員複素環基（当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。）」は、複素原子として、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい、５～６員複素環基であり、例えば、フリル、チエニル、ピローリル、ピラゾリル、イミダゾリル、イソオキサゾリル、オキサゾリル、イソチアゾリル、チアゾリル、トリアゾリル、ピラニル、ピリジル、ピラジニル、ピリミジニル、ピリダジニル又はトリアジニル基であり得、好適には、５員複素環基（当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有する。）であり、より好適には、フリル又はチエニル基である。

【００２３】

本発明において、「C_1～C_6アルコキシ基」は、炭素数１～６個の直鎖又は分枝鎖アルコキシ基であり、例えば、メトキシ、エトキシ、プロポキシ、イソプロポキシ、ブトキシ、イソブトキシ、s-ブトキシ、t-ブトキシ、ペントキシ、イソペントキシ、2-メチルブトキシ、ネオペントキシ、1-エチルプロポキシ、ヘキシルオキシ、4-メチルペントキシ、3-メチルペントキシ、2-メチルペントキシ、1-メチルペントキシ、3,3-ジメチルブトキシ、2,2-ジメチルブトキシ、1,1-ジメチルブトキシ、1,2-ジメチルブトキシ、1,3-ジメチルブトキシ、2,3-ジメチルブトキシ又は2-エチルブトキシ基であり得、好適には、炭素数１～３

個の直鎖又は分枝鎖アルコキシ基（C_1～C_3アルコキシ基）であり、より好適には、メトキシ又はエトキシ基であり、更により好適には、メトキシ基である。

【００２４】

本発明において、「置換されてよいフェノキシ基（当該置換基は、置換基群Ａから選ばれる置換基である。）」は、前記「ハロゲン原子」、前記「C_1～C_6アルキル基」、前記「C_1～C_6ハロアルキル基」、前記「C_3～C_6シクロアルキル基」、シアノ基及び前記「トリ（C_1～C_6アルキル）ケイ素基」からなる群から選ばれる同一又は異なった１～５個の置換基が置換してよいフェノキシ基であり、例えば、フェノキシ、フルオロフェノキシ、ジフルオロフェノキシ、トリフルオロフェノキシ、クロロフェノキシ、ジクロロフェノキシ、トリクロロフェノキシ、フルオロクロロフェノキシ、メチルフェノキシ、ジメチルフェノキシ、トリメチルフェノキシ、テトラメチルフェノキシ、ペンタメチルフェノキシ、エチルフェノキシ、フルオロ（メチル）フェノキシ、クロロ（メチル）フェノキシ、ブロモ（メチル）フェノキシ、シクロプロピルフェノキシ、シクロプロピル（フルオロ）フェノキシ、クロロ（シクロプロピル）フェノキシ、シクロプロピル（メチル）フェノキシ、（トリフルオロメチル）フェノキシ又はフルオロ（トリフルオロメチル）フェノキシ基であり得、好適には、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、「フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個の置換基が置換したC_1～C_3アルキル基」、C_3～C_4シクロアルキル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基が置換してよいフェノキシ基であり、より好適には、フェノキシ、クロロフェノキシ、メチルフェノキシ、トリフルオロフェノキシ又はシアノフェノキシ基である。

【００２５】

本発明において、「置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、置換基群Ａから選ばれる置換基である。）」は、前記「ハロゲン原子」、前記「C_1～C_6アルキル基」、前記「C_1～C_6ハロアルキル基」、前記「C_3～C_6シクロアルキル基」、シアノ基及び前記「トリ（C_1～C_6アルキル）ケイ素基」からなる群から選ばれる同一又は異なった１～５個の置換基が置換してよいベンゾイル基であり、例えば、ベンゾイル、フルオロベンゾイル、ジフルオロベンゾイル、トリフルオロベンゾイル、クロロベンゾイル、ジクロロベンゾイル、トリクロロベンゾイル、フルオロクロロベンゾイル、メチルベンゾイル、ジメチルベンゾイル、トリメチルベンゾイル、テトラメチルベンゾイル、ペンタメチルベンゾイル、エチルベンゾイル、フルオロ（メチル）ベンゾイル、クロロ（メチル）ベンゾイル、ブロモ（メチル）ベンゾイル、シクロプロピルベンゾイル、シクロプロピル（フルオロ）ベンゾイル、クロロ（シクロプロピル）ベンゾイル、シクロプロピル（メチル）ベンゾイル、（トリフルオロメチル）ベンゾイル又はフルオロ（トリフルオロメチル）ベンゾイル基であり得、好適には、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、「フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個の置換基が置換したC_1～C_3アルキル基」、C_3～C_4シクロアルキル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基が置換してよいベンゾイル基であり、より好適には、ベンゾイル、クロロベンゾイル、ジクロロベンゾイル、メチルベンゾイル、トリフルオロベンゾイル又はシアノベンゾイル基である。

【００２６】

本発明において、「置換されてよい５又は６員複素環オキシ基｛当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。当該置換基は、置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、置換基群Ａから選ばれる置換基である。）及びC_1～C_6アルキル基からなる群から選ばれる置換基により置換されてよい。｝」は、前記「置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、置換基群Ａから選ばれる置換基である。）」及び前記「C_1～C_6アルキル基」からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基により置換されてよい「複素原子として、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい、５～

６員複素環オキシ基」であり、好適には、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、「フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個の置換基が置換したC_1～C_3アルキル基」、C_3～C_4シクロアルキル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基が置換してよいベンゾイル基、並びに、同一の２個のC_1～C_3アルキル基により置換された、「複素原子として、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１個の窒素原子を含有してよい、５員複素環オキシ基」であり、より好適には、２個の塩素原子により置換された１個のベンゾイル基及び２個のC_1～C_2アルキル基により置換されたピラゾリルオキシ基である。

【００２７】

本発明において、「（C_1～C_6アルコキシ）C_1～C_6アルキル基」は、１個の前記「C_1～C_6アルコキシ基」が置換した前記「C_1～C_6アルキル基」であり、例えば、メトキシメチル、エトキシメチル、プロポキシメチル、ブトキシメチル、s-ブトキシメチル、t-ブトキシメチル、ペンチルオキシメチル、ヘキシルオキシメチル、メトキシエチル、エトキシエチル、プロポキシエチル、ブトキシエチル、メトキシプロピル、メトキシブチル、メトキシペンチル又はメトキシヘキシル基であり得、好適には、１個のC_1～C_3アルコキシ基が置換したC_1～C_6アルキル基であり、より好適には、メトキシエチル、エトキシエチル又はエトキシメチル基である。

【００２８】

本発明において、「C_2～C_7アルコキシカルボニル基」は、前記「C_1～C_6アルコキシ基」が結合したカルボニル基であり、例えば、メトキシカルボニル、エトキシカルボニル、プロポキシカルボニル、イソプロポキシカルボニル、ブトキシカルボニル、イソブトキシカルボニル、s-ブトキシカルボニル、t-ブトキシカルボニル、ペントキシカルボニル、イソペントキシカルボニル、2-メチルブトキシカルボニル、ネオペントキシカルボニル、1-エチルプロポキシカルボニル、ヘキシルオキシカルボニル、4-メチルペントキシカルボニル、3-メチルペントキシカルボニル、2-メチルペントキシカルボニル、1-メチルペントキシカルボニル、3,3-ジメチルブトキシカルボニル、2,2-ジメチルブトキシカルボニル、1,1-ジメチルブトキシカルボニル、1,2-ジメチルブトキシカルボニル、1,3-ジメチルブトキシカルボニル、2,3-ジメチルブトキシカルボニル又は2-エチルブトキシカルボニル基であり得、好適には、C_1～C_3アルコキシ基が結合したカルボニル基（C_2～C_4アルコキシカルボニル基）であり、より好適には、メトキシカルボニル又はエトキシカルボニル基であり、更により好適には、メトキシカルボニル基である。

【００２９】

本発明において、「置換されてよいフェニルチオ基（当該置換基は、置換基群Ａから選ばれる置換基である。）」は、前記「ハロゲン原子」、前記「C_1～C_6アルキル基」、前記「C_1～C_6ハロアルキル基」、前記「C_3～C_6シクロアルキル基」、シアノ基及び前記「トリ（C_1～C_6アルキル）ケイ素基」からなる群から選ばれる同一又は異なった１～５個の置換基が置換してよいフェニルチオ基であり、例えば、フェニルチオ、フルオロフェニルチオ、ジフルオロフェニルチオ、トリフルオロフェニルチオ、クロロフェニルチオ、ジクロロフェニルチオ、トリクロロフェニルチオ、フルオロクロロフェニルチオ、メチルフェニルチオ、ジメチルフェニルチオ、トリメチルフェニルチオ、テトラメチルフェニルチオ、ペンタメチルフェニルチオ、エチルフェニルチオ、フルオロ（メチル）フェニルチオ、クロロ（メチル）フェニルチオ、ブロモ（メチル）フェニルチオ、シクロプロピルフェニルチオ、シクロプロピル（フルオロ）フェニルチオ、クロロ（シクロプロピル）フェニルチオ、シクロプロピル（メチル）フェニルチオ、（トリフルオロメチル）フェニルチオ又はフルオロ（トリフルオロメチル）フェニルチオ基であり得、好適には、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、「フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個の置換基が置換したC_1～C_3アルキル基」、C_3～C_4シクロアルキル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基が置換してよいフェニルチオ基であり、

より好適には、フェニルチオ、クロロフェニルチオ、メチルフェニルチオ、トリフルオロフェニルチオ又はシアノフェニルチオ基である。

【００３０】

本発明において、「C_1～C_6アルキルチオ基」は、炭素数１～６個の直鎖又は分枝鎖アルキルチオ基であり、例えば、メチルチオ、エチルチオ、プロピルチオ、イソプロピルチオ、ブチルチオ、イソブチルチオ、s-ブチルチオ、t-ブチルチオ、ペンチルチオ、イソペンチルチオ、2-メチルブチルチオ、ネオペンチルチオ、1-エチルプロピルチオ、ヘキシルチオ、4-メチルペンチルチオ、3-メチルペンチルチオ、2-メチルペンチルチオ、1-メチルペンチルチオ、3,3-ジメチルブチルチオ、2,2-ジメチルブチルチオ、1,1-ジメチルブチルチオ、1,2-ジメチルブチルチオ、1,3-ジメチルブチルチオ、2,3-ジメチルブチルチオ又は2-エチルブチルチオ基であり得、好適には、炭素数１～３個の直鎖又は分枝鎖アルキルチオ基（C_1～C_3アルキルチオ基）であり、より好適には、メチルチオ又はエチルチオ基であり、更により好適には、メチルチオ基である。

【００３１】

本発明において、「C_1～C_6アルキルスルフィニル基」は、炭素数１～６個の直鎖又は分枝鎖アルキルスルフィニル基であり、例えば、メチルスルフィニル、エチルスルフィニル、プロピルスルフィニル、イソプロピルスルフィニル、ブチルスルフィニル、イソブチルスルフィニル、s-ブチルスルフィニル、t-ブチルスルフィニル、ペンチルスルフィニル、イソペンチルスルフィニル、2-メチルブチルスルフィニル、ネオペンチルスルフィニル、1-エチルプロピルスルフィニル、ヘキシルスルフィニル、4-メチルペンチルスルフィニル、3-メチルペンチルスルフィニル、2-メチルペンチルスルフィニル、1-メチルペンチルスルフィニル、3,3-ジメチルブチルスルフィニル、2,2-ジメチルブチルスルフィニル、1,1-ジメチルブチルスルフィニル、1,2-ジメチルブチルスルフィニル、1,3-ジメチルブチルスルフィニル、2,3-ジメチルブチルスルフィニル又は2-エチルブチルスルフィニル基であり得、好適には、炭素数１～３個の直鎖又は分枝鎖アルキルスルフィニル基（C_1～C_3アルキルスルフィニル基）であり、より好適には、メチルスルフィニル又はエチルスルフィニル基であり、更により好適には、メチルスルフィニル基である。

【００３２】

本発明において、「C_1～C_6アルキルスルホニル基」は、炭素数１～６個の直鎖又は分枝鎖アルキルスルホニル基であり、例えば、メチルスルホニル、エチルスルホニル、プロピルスルホニル、イソプロピルスルホニル、ブチルスルホニル、イソブチルスルホニル、s-ブチルスルホニル、t-ブチルスルホニル、ペンチルスルホニル、イソペンチルスルホニル、2-メチルブチルスルホニル、ネオペンチルスルホニル、1-エチルプロピルスルホニル、ヘキシルスルホニル、4-メチルペンチルスルホニル、3-メチルペンチルスルホニル、2-メチルペンチルスルホニル、1-メチルペンチルスルホニル、3,3-ジメチルブチルスルホニル、2,2-ジメチルブチルスルホニル、1,1-ジメチルブチルスルホニル、1,2-ジメチルブチルスルホニル、1,3-ジメチルブチルスルホニル、2,3-ジメチルブチルスルホニル又は2-エチルブチルスルホニル基であり得、好適には、炭素数１～３個の直鎖又は分枝鎖アルキルスルホニル基（C_1～C_3アルキルスルホニル基）であり、より好適には、メチルスルホニル又はエチルスルホニル基であり、更により好適には、メチルスルホニル基である。

【００３３】

本発明において、「C_1～C_4アルキレンジオキシ基」は、炭素数１～４個の直鎖又は分枝鎖アルキレンジオキシ基であり、例えば、メチレンジオキシ、エチレンジオキシ、プロピレンジオキシ、トリメチレンジオキシ又はテトラメチレンジオキシ基であり得、好適には、炭素数１～２個のアルキレンジオキシ基であり、より好適には、1,2-エチレンジオキシ基である。

【００３４】

本発明において、「C_1～C_6アルコキシイミノ基」は、炭素数１～６個の直鎖又は分枝鎖アルコキシイミノ基であり、例えば、メトキシイミノ、エトキシイミノ、プロポキシイミノ、イソプロポキシイミノ、ブトキシイミノ、イソブトキシイミノ、s-ブトキシイミノ、

t-ブトキシイミノ、ペントキシイミノ、イソペントキシイミノ、2-メチルブトキシイミノ、ネオペントキシイミノ、1-エチルプロポキシイミノ、ヘキシルオキシイミノ、4-メチルペントキシイミノ、3-メチルペントキシイミノ、2-メチルペントキシイミノ、1-メチルペントキシイミノ、3,3-ジメチルブトキシイミノ、2,2-ジメチルブトキシイミノ、1,1-ジメチルブトキシイミノ、1,2-ジメチルブトキシイミノ、1,3-ジメチルブトキシイミノ、2,3-ジメチルブトキシイミノ又は2-エチルブトキシイミノ基であり得、好適には、炭素数１～３個の直鎖又は分枝鎖アルコキシイミノ基（C_1～C_3アルコキシイミノ基）であり、より好適には、メトキシイミノ又はエトキシイミノ基であり、更により好適には、メトキシイミノ基である。

【００３５】

本発明において、「置換されてよいC_1～C_6アルキル基（当該置換基は、置換基群Ｂから選ばれる置換基である。）」は、前記「ハロゲン原子」、又は、前記「C_3～C_6シクロアルキル基」、シアノ基、前記「C_2～C_7アルキルカルボニル基」、前記「C_2～C_7アルコキシカルボニル基」、フェニル基、前記「C_1～C_6アルコキシ基」、前記「C_1～C_6アルキルチオ基」、前記「C_1～C_6アルキルスルフィニル基」、前記「C_1～C_6アルキルスルホニル基」、前記「C_1～C_4アルキレンジオキシ基」、ヒドロキシイミノ基若しくは前記「C_1～C_6アルコキシイミノ基」により置換されてよい前記「C_1～C_6アルキル基」であり、例えば、フルオロメチル、ジフルオロメチル、トリフルオロメチル、2,2,2-トリクロルエチル、シクロプロピルメチル、シアノメチル、アセチルメチル、アセチルエチル、メトキシカルボニルメチル、メトキシカルボニルエチル、エトキシカルボニルメチル、エトキシカルボニルエチル、ベンジル、メトキシメチル、メトキシエチル、エトキシメチル、エトキシエチル、メチルチオメチル、メチルチオエチル、エチルチオメチル、エチルチオエチル、メチルスルフィニルメチル、メチルスルホニルメチル、2-（1,3-ジオキソラニル）、ヒドロキシイミノメチル又はメトキシイミノメチル基であり得、好適には、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個の置換基が置換したC_1～C_3アルキル基、又は、C_3～C_4シクロアルキル基、シアノ基、C_2～C_4アルキルカルボニル基、C_2～C_4アルコキシカルボニル基、フェニル基、C_1～C_3アルコキシ基、C_1～C_3アルキルチオ基、C_1～C_3アルキルスルフィニル基、C_1～C_3アルキルスルホニル基、C_1～C_2アルキレンジオキシ基、ヒドロキシイミノ基若しくはC_1～C_3アルコキシイミノ基が置換してよいC_1～C_3アルキル基であり、より好適には、同一の１～３個の、フッ素原子又は塩素原子が置換したC_1～C_2アルキル基、又は、シクロプロピル基、シアノ基、C_2～C_3アルキルカルボニル基、C_2～C_3アルコキシカルボニル基、フェニル基、C_1～C_2アルコキシ基、C_1～C_2アルキルチオ基、C_1～C_2アルキルスルフィニル基、C_1～C_2アルキルスルホニル基、エチレンジオキシ基、ヒドロキシイミノ基若しくはC_1～C_2アルコキシイミノ基が置換してよいC_1～C_2アルキル基である。

【００３６】

本発明において、「置換されたC_2～C_6アルケニル基（当該置換基は、シアノ基又はニトロ基である。）」は、シアノ基又はニトロ基が置換した前記「C_2～C_6アルケニル基」であり、好適には、シアノ基又はニトロ基が置換したC_2～C_3アルケニル基であり、より好適には、シアノビニル又はニトロビニル基である。

【００３７】

本発明において、「C_2～C_6アルキニル基」は、炭素数２～６個の直鎖又は分枝鎖アルキニル基であり、例えば、エチニル、2-プロピニル、1-メチル-2- プロピニル、1-エチル-2- プロピニル、2-ブチニル、1-メチル-2- ブチニル、1-エチル-2- ブチニル、3-ブチニル、1-メチル-3- ブチニル、2-メチル-3- ブチニル、1-エチル-3- ブチニル、2-ペンチニル、1-メチル-2- ペンチニル、1-エチル-2-ペンチニル、3-ペンチニル、1-メチル-3-ペンチニル、2-メチル-3-ペンチニル、4-ペンチニル、1-メチル-4-ペンチニル、2-メチル-4-ペンチニル、2-ヘキシニル、3-ヘキシニル、4-ヘキシニル又は5-ヘキシニルであり得、好適には、炭素数３～４個の直鎖又は分枝鎖アルキニル基（C_3～C_4アルキニル基）であり、より好適には、エチニル、１-プロピニル又は2-プロピニル基である。

【００３８】
本発明において、「置換されてよいアミノ基（当該置換基は、置換基群Ｄから選ばれる置換基である。）」は、前記「$Ｃ_1$～$Ｃ_6$アルキル基」、前記「$Ｃ_2$～$Ｃ_7$アルキルカルボニル基」、前記「$Ｃ_2$～$Ｃ_7$アルコキシカルボニル基」、前記「ジ（$Ｃ_1$～$Ｃ_6$アルキル）カルバモイル基」及び前記「$Ｃ_1$～$Ｃ_6$アルキルスルホニル基」からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基により置換されてよいアミノ基であり、例えば、アミノ、メチルアミノ、エチルアミノ、プロピルアミノ、イソプロピルアミノ、ブチルアミノ、イソブチルアミノ、s-ブチルアミノ、t-ブチルアミノ、ペンチルアミノ、イソペンチルアミノ、（2-メチルブチル）アミノ、ネオペンチルアミノ、(1-エチルプロピル)アミノ、ヘキシルアミノ、(4-メチルペンチル)アミノ、(3-メチルペンチル)アミノ、(2-メチルペンチル)アミノ、(1-メチルペンチル)アミノ、(3,3-ジメチルブチル)アミノ、(2,2-ジメチルブチル)アミノ、(1,1-ジメチルブチル)アミノ、(1,2-ジメチルブチル)アミノ、(1,3-ジメチルブチル)アミノ、(2,3-ジメチルブチル)アミノ、(2-エチルブチル)アミノ、ジメチルアミノ、(メチル)(エチル)アミノ、ジエチルアミノ、ジプロピルアミノ、(メチル)(イソプロピル)アミノ、ジイソプロピルアミノ、ジブチルアミノ、ジイソブチルアミノ、ジs-ブチルアミノ、ジt-ブチルアミノ、ジペンチルアミノ、ジイソペンチルアミノ、ジ（2-メチルブチル）アミノ、ジネオペンチルアミノ、ジ(1-エチルプロピル)アミノ、ジヘキシルアミノ、ジ(4-メチルペンチル)アミノ、ジ(3-メチルペンチル)アミノ、ジ(2-メチルペンチル)アミノ、ジ(1-メチルペンチル)アミノ、ジ(3,3-ジメチルブチル)アミノ、ジ(2,2-ジメチルブチル)アミノ、ジ(1,1-ジメチルブチル)アミノ、ジ(1,2-ジメチルブチル)アミノ、ジ(1,3-ジメチルブチル)アミノ、ジ(2,3-ジメチルブチル)アミノ、ジ(2-エチルブチル)アミノ、アセチルアミノ、プロピオニルアミノ、ブタノイルアミノ、(2-メチルプロパノイル)アミノ、ペンタノイルアミノ、(2,2-ジメチルプロパノイル)アミノ、(2,2-ジメチルペンタノイル)アミノ、(2-メチルブタノイル)アミノ、(3-メチルブタノイル)アミノ、ヘキサノイルアミノ、ヘプタノイルアミノ、(3,3-ジメチルブタノイル)アミノ、メトキシカルボニルアミノ、エトキシカルボニルアミノ、プロポキシカルボニルアミノ、イソプロポキシカルボニルアミノ、ブトキシカルボニルアミノ、イソブトキシカルボニルアミノ、s-ブトキシカルボニルアミノ、t-ブトキシカルボニルアミノ、ペントキシカルボニルアミノ、イソペントキシカルボニルアミノ、(2-メチルブトキシカルボニル)アミノ、ネオペントキシカルボニルアミノ、(1-エチルプロポキシカルボニル)アミノ、ヘキシルオキシカルボニルアミノ、(4-メチルペントキシカルボニル)アミノ、(3-メチルペントキシカルボニル)アミノ、(2-メチルペントキシカルボニル)アミノ、(1-メチルペントキシカルボニル)アミノ、(3,3-ジメチルブトキシカルボニル)アミノ、(2,2-ジメチルブトキシカルボニル)アミノ、(1,1-ジメチルブトキシカルボニル)アミノ、(1,2-ジメチルブトキシカルボニル)アミノ、(1,3-ジメチルブトキシカルボニル)アミノ、(2,3-ジメチルブトキシカルボニル)アミノ、(2-エチルブトキシカルボニル)アミノ、ジメチルカルバモイルアミノ、（メチルエチルカルバモイル）アミノ、ジエチルカルバモイルアミノ、ジプロピルカルバモイルアミノ、ジブチルカルバモイルアミノ、ジヘキシルカルバモイルアミノ、メチルスルホニルアミノ、エチルスルホニルアミノ、プロピルスルホニルアミノ、イソプロピルスルホニルアミノ、ブチルスルホニルアミノ、t-ブチルスルホニルアミノ又はヘキシルスルホニルアミノであり得、好適には、同一又は異なった１～２個の$Ｃ_1$～$Ｃ_3$アルキル基、又は、$Ｃ_2$～$Ｃ_4$アルキルカルボニル基、$Ｃ_2$～$Ｃ_4$アルコキシカルボニル基、ジ（$Ｃ_1$～$Ｃ_3$アルキル）カルバモイル基若しくは$Ｃ_1$～$Ｃ_3$アルキルスルホニル基により置換されてよいアミノ基であり、より好適には、メチルアミノ、エチルアミノ、ジメチルアミノ、ジエチルアミノ、アセチルアミノ、プロピオニルアミノ、(2-メチルプロパノイル)アミノ、(2,2-ジメチルプロパノイル)アミノ、メトキシカルボニルアミノ、エトキシカルボニルアミノ、ジメチルカルバモイルアミノ、ジエチルカルバモイルアミノ、メチルスルホニルアミノ又はエチルスルホニルアミノ基である。

【００３９】
本発明において、「$Ｃ_1$～$Ｃ_6$ハロアルコキシ基」は、同一又は異なった１～５個の前記「

ハロゲン原子」が置換した前記「C_1～C_6アルコキシ基」であり、例えば、クロルメトキシ、ジクロルメトキシ、トリクロルメトキシ、1-クロルエトキシ、2-クロルエトキシ、2,2,2-トリクロルエトキシ、1-クロルプロポキシ、3-クロルプロポキシ、1-クロルブトキシ、4-クロルブトキシ、フルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ、1-フルオロエトキシ、2-フルオロエトキシ、2,2,2-トリフルオロエトキシ、ペンタフルオロエトキシ、フルオロクロルメトキシ、ブロモメトキシ、1-ブロモエトキシ、2-ブロモエトキシ又はヨードメトキシ基であり得、好適には、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個の置換基が置換したC_1～C_3アルコキシ基であり、より好適には、同一の１～３個の、フッ素原子又は塩素原子が置換したC_1～C_2アルコキシ基であり、更により好適には、フルオロメトキシ、ジフルオロメトキシ、トリフルオロメトキシ又は2,2,2-トリクロルエトキシ基であり、特に好適には、トリフルオロメトキシ基である。

【００４０】

本発明において、「置換されたC_3～C_6シクロアルキル基（当該置換基は、置換基群Ｃから選ばれる置換基である。）」は、前記「ハロゲン原子」、前記「置換されてよいC_1～C_6アルキル基（当該置換基は、置換基群Ｂから選ばれる置換基である。）」、前記「C_3～C_6シクロアルキル基」、前記「C_2～C_6アルケニル基」、シアノ基、前記「C_2～C_7アルキルカルボニル基」、ベンゾイル基、カルボキシル基、前記「C_2～C_7アルコキシカルボニル基」、カルバモイル基、前記「ジ（C_1～C_6アルキル）カルバモイル基」、前記「置換されてよいフェニル基（当該置換基は、置換基群Ａから選ばれる置換基である。）」、前記「５又は６員複素環基（当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。）」、前記「置換されてよいアミノ基（当該置換基は、置換基群Ｄから選ばれる置換基である。）」、ニトロ基、水酸基、前記「C_1～C_6アルコキシ基」、前記「C_1～C_6ハロアルコキシ基」、フェノキシ基、前記「C_1～C_6アルキルチオ基」、フェニルチオ基、前記「C_1～C_6アルキルスルフィニル基」及び前記「C_1～C_6アルキルスルホニル基」からなる群から選ばれる同一又は異なった１～５個の置換基により置換された前記「C_3～C_6シクロアルキル基」であり、例えば、フルオロシクロプロピル、ジフルオロシクロプロピル、クロロシクロプロピル、ジクロロシクロプロピル、ブロモシクロプロピル、ジブロモシクロプロピル、ヨードシクロプロピル、メチルシクロプロピル、エチルシクロプロピル、プロピルシクロプロピル、イソプロピルシクロプロピル、ブチルシクロプロピル、t-ブチルシクロプロピル、ヘキシルシクロプロピル、シクロプロピルシクロプロピル、シクロブチルシクロプロピル、シクロペンチルシクロプロピル、（フルオロメチル）シクロプロピル、（クロロメチル）シクロプロピル、（ブロモメチル）シクロプロピル、（ジフルオロメチル）シクロプロピル、（トリフルオロメチル）シクロプロピル、（トリクロロメチル）シクロプロピル、（2,2,2-トリフルオロエチル）シクロプロピル、（2,2,2-トリクロロエチル）シクロプロピル、ビニルシクロプロピル、（メトキシメチル）シクロプロピル、（エトキシメチル）シクロプロピル、（イソプロポキシメチル）シクロプロピル、（メチルチオメチル）シクロプロピル、（エチルチオメチル）シクロプロピル、（イソプロピルチオメチル）シクロプロピル、（メチルスルフィニルメチル）シクロプロピル、（エチルスルフィニルメチル）シクロプロピル、（メチルスルホニルメチル）シクロプロピル、（エチルスルホニルメチル）シクロプロピル、シアノシクロプロピル、（1-メトキシイミノエチル）シクロプロピル、アセチルシクロプロピル、プロピオニルシクロプロピル、ベンゾイルシクロプロピル、カルボキシルシクロプロピル、メトキシカルボニルシクロプロピル、エトキシカルボニルシクロプロピル、カルバモイルシクロプロピル、（ジメチルカルバモイル）シクロプロピル、（ジエチルカルバモイル）シクロプロピル、フェニルシクロプロピル、（フルオロフェニル）シクロプロピル、（クロロフェニル）シクロプロピル、トリルシクロプロピル、フリルシクロプロピル、チエニルシクロプロピル、ピリジルシクロプロピル、アミノシクロプロピル、（メチルアミノ）シクロプロピル、（ジメチルアミノ）シクロプロピル、（アセチルアミノ）シクロプロピル、（メトキシカルボニルアミノ）シクロプロピル、（3,

3-ジメチルウレイド）シクロプロピル、（メチルスルホニルアミノ）シクロプロピル、ニトロシクロプロピル、ヒドロキシシクロプロピル、メトキシシクロプロピル、エトキシシクロプロピル、（トリフルオロメトキシ）シクロプロピル、フェノキシシクロプロピル、メチルチオシクロプロピル、エチルチオシクロプロピル、フェニルチオシクロプロピル、メチルスルフィニルシクロプロピル、エチルスルフィニルシクロプロピル、メチルスルホニルシクロプロピル、エチルスルホニルシクロプロピル、ジメチルシクロプロピル、メチル（エチル）シクロプロピル、ジエチルシクロプロピル、ビスシアノシクロプロピル、トリメチルシクロプロピル、テトラメチルシクロプロピル、ペンタメチルシクロプロピル、メチルシクロブチル、ビニルシクロブチル、シアノシクロブチル、カルボキシルシクロブチル、アセチルシクロブチル、メトキシカルボニルシクロブチル又はアミノシクロブチル基であり得、好適には、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_3～C_4シクロアルキル基及びシアノ基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～５個の置換基、又は、「フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個の置換基が置換したC_1～C_3アルキル基、又は、C_3～C_4シクロアルキル基、シアノ基、C_2～C_4アルキルカルボニル基、C_2～C_4アルコキシカルボニル基、フェニル基、C_1～C_3アルコキシ基、C_1～C_3アルキルチオ基、C_1～C_3アルキルスルフィニル基、C_1～C_3アルキルスルホニル基、C_1～C_2アルキレンジオキシ基、イミノ基若しくはC_1～C_3アルコキシイミノ基が置換したC_1～C_3アルキル基」、C_2～C_4アルケニル基、C_2～C_4アルキルカルボニル基、ベンゾイル基、カルボキシル基、C_2～C_4アルコキシカルボニル基、カルバモイル基、ジ（C_1～C_3アルキル）カルバモイル基、「フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、「フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個の置換基が置換したC_1～C_3アルキル基」、C_3～C_4シクロアルキル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基が置換してよいフェニル基」、５員複素環基（当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有する。）、「同一又は異なった１～２個のC_1～C_3アルキル基、又は、C_2～C_4アルキルカルボニル基、C_2～C_4アルコキシカルボニル基、ジ（C_1～C_3アルキル）カルバモイル基若しくはC_1～C_3アルキルスルホニル基により置換されてよいアミノ基」、ニトロ基、水酸基、C_1～C_3アルコキシ基、C_1～C_3ハロアルコキシ基、フェノキシ基、C_1～C_3アルキルチオ基、フェニルチオ基、C_1～C_3アルキルスルフィニル基若しくはC_1～C_3アルキルスルホニル基により置換されたC_3～C_4シクロアルキル基であり、より好適には、塩素原子、臭素原子、C_1～C_2アルキル基、シクロプロピル基及びシアノ基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基、又は、「塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一の１～３個の置換基が置換したC_1～C_2アルキル基、又は、シクロプロピル基、シアノ基、C_2～C_3アルキルカルボニル基、C_2～C_3アルコキシカルボニル基、フェニル基、C_1～C_2アルコキシ基、C_1～C_2アルキルチオ基、C_1～C_2アルキルスルフィニル基、C_1～C_2アルキルスルホニル基、1,2-エチレンジオキシ基、イミノ基若しくはC_1～C_2アルコキシイミノ基が置換したC_1～C_2アルキル基」、C_2～C_3アルケニル基、C_2～C_3アルキルカルボニル基、ベンゾイル基、カルボキシル基、C_2～C_3アルコキシカルボニル基、カルバモイル基、ジ（C_1～C_2アルキル）カルバモイル基、「塩素原子、臭素原子、C_1～C_2アルキル基、「同一の１～３個の、フッ素原子又は塩素原子が置換したC_1～C_2アルキル基」、シクロプロピル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_2アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基が置換してよいフェニル基」、フリル基、チエニル基、「同一の１～２個のC_1～C_2アルキル基、又は、C_2～C_3アルキルカルボニル基、C_2～C_3アルコキシカルボニル基、ジ（C_1～C_2アルキル）カルバモイル基若しくはC_1～C_2アルキルスルホニル基により置換されてよいアミノ基」、ニトロ基、水酸基、C_1～C_2アルコキシ基、C_1～C_2ハロアルコキシ基、フェノキシ基、C_1～C_2アルキルチオ基、フェニルチオ基、C_1～C_2アルキルスルフィニル基若しくはC_1～C_2アルキルスルホニル基により置換されたシクロプロピル基である。

【００４１】

本発明において、「C_4～C_{10}ビシクロアルキル基」は、炭素数４～１０個の２環式炭化水素であり、例えば、ビシクロブチル、ビシクロペンチル、ビシクロヘキシル、ビシクロヘプチル、ビシクロオクチル、ビシクロノニル又はビシクロデシル基であり得、好適には、ビシクロヘキシル又はビシクロヘプチル基であり、より好適には、ビシクロ[3.1.0]ヘキシル又はビシクロ[4.1.0]ヘプチル基であり、更により好適には、ビシクロ[3.1.0]ヘキサン-6-イル基である。

【００４２】

本発明において、「置換されてよいフェニルスルホニル基（当該置換基は、置換基群Ａから選ばれる置換基である。）」は、前記「ハロゲン原子」、前記「C_1～C_6アルキル基」、前記「C_1～C_6ハロアルキル基」、前記「C_3～C_6シクロアルキル基」、シアノ基及び前記「トリ（C_1～C_6アルキル）ケイ素基」からなる群から選ばれる同一又は異なった１～５個の置換基が置換してよいフェニルスルホニル基であり、例えば、フェニルスルホニル、フルオロフェニルスルホニル、ジフルオロフェニルスルホニル、トリフルオロフェニルスルホニル、クロロフェニルスルホニル、ジクロロフェニルスルホニル、トリクロロフェニルスルホニル、フルオロクロロフェニルスルホニル、メチルフェニルスルホニル、ジメチルフェニルスルホニル、トリメチルフェニルスルホニル、テトラメチルフェニルスルホニル、ペンタメチルフェニルスルホニル、エチルフェニルスルホニル、フルオロ（メチル）フェニルスルホニル、クロロ（メチル）フェニルスルホニル、ブロモ（メチル）フェニルスルホニル、シクロプロピルフェニルスルホニル、シクロプロピル（フルオロ）フェニルスルホニル、クロロ（シクロプロピル）フェニルスルホニル、シクロプロピル（メチル）フェニルスルホニル、（トリフルオロメチル）フェニルスルホニル又はフルオロ（トリフルオロメチル）フェニルスルホニル基であり得、好適には、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、「フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個の置換基が置換したC_1～C_3アルキル基」、C_3～C_4シクロアルキル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基が置換してよいフェニルスルホニル基であり、より好適には、フェニルスルホニル、クロロフェニルスルホニル、メチルフェニルスルホニル、トリフルオロフェニルスルホニル又はシアノフェニルスルホニル基である。

【００４３】

本発明において、「ジ（C_1～C_6アルキル）スルファモイル基」は、同一又は異なった２個の前記「C_1～C_6アルキル基」が窒素原子に結合したスルファモイル基であり、例えば、ジメチルスルファモイル、メチルエチルスルファモイル、ジエチルスルファモイル、ジプロピルスルファモイル、ジブチルスルファモイル又はジヘキシルスルファモイルであり得、好適には、同一又は異なった２個のC_1～C_3アルキル基が結合したスルファモイル基であり、より好適には、ジメチルスルファモイル又はジエチルスルファモイル基であり、更により好適には、ジメチルスルファモイル基である。

【００４４】

本発明において、「置換されてよい３～６員複素環基（当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよく、ベンゼン環と縮合してよい。当該置換基は、置換基群Ｅから選ばれる置換基である。）」は、前記「ハロゲン原子」、前記「C_1～C_6アルキル基」及び前記「C_1～C_6ハロアルキル基」からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基、又は、水酸基、前記「置換されてよいフェニルスルホニル基（当該置換基は、置換基群Ａから選ばれる置換基である。）」若しくは前記「ジ（C_1～C_6アルキル）スルファモイル基」により置換されてよく、ベンゼン環と縮合してもよい「複素原子として、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい、３～６員複素環基」であり、好適には、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基及び「フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個の置換基が置換したC_1～C_3アルキル基」からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基、又は、水酸基、「フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、「フッ素原子

、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個の置換基が置換したＣ$_1$～Ｃ$_3$アルキル基」、Ｃ$_3$～Ｃ$_4$シクロアルキル基、シアノ基及びトリ（Ｃ$_1$～Ｃ$_3$アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基が置換してよいフェニルスルホニル基」若しくは「同一又は異なった２個のＣ$_1$～Ｃ$_3$アルキル基が結合したスルファモイル基」が置換してよく、ベンゼン環と縮合してよい、「複素原子として、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１個の窒素原子を含有してよい、３～６員複素環基」であり、より好適には、塩素原子、臭素原子、メチル基、エチル基及びトリフルオロメチル基からなる群から選ばれる同一の１～２個の置換基、又は、水酸基、フェニルスルホニル基、トリルスルホニル基又はジメチルスルファモイル基が置換してよい、アジリジン、オキシラニル、オキセタニル、ピローリル、フリル、チエニル、ピラゾリル、チアゾリル、ピリジル、ベンズイミダゾリル又はベンゾチアゾリルであり、更により好適には、塩素原子、メチル基及びトリフルオロメチル基からなる同一又は異なった１～２個の置換基が置換してよい、チエニル、ピラゾリル、チアゾリル基である。

【００４５】

本発明において、「（Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルコキシ）Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルコキシ基」は、炭素数１～６個のアルコキシ基が結合した炭素数１～６個のアルコキシ基であり、例えば、メトキシメトキシ、エトキシメトキシ、プロポキシメトキシ、ブトキシメトキシ、s-ブトキシメトキシ、t-ブトキシメトキシ、ペンチルオキシメトキシ、ヘキシルオキシメトキシ、メトキシエトキシ、エトキシエトキシ、プロポキシエトキシ、ブトキシエトキシ、メトキシプロポキシ、メトキシブトキシ、メトキシペンチルオキシ又はメトキシヘキシルオキシ基であり得、好適には、炭素数１～３個のアルコキシ基が置換した炭素数１～３個のアルコキシ基であり、より好適には、メトキシエトキシ、エトキシエトキシ又はエトキシメトキシ基である。

【００４６】

本発明において、「置換されてよいフェノキシ基（当該置換基は、水酸基又は、ハロゲン原子及びＣ$_1$～Ｃ$_6$アルコキシ基により置換されたピリダジニルオキシ基である。）」は、１個の水酸基が置換してよいフェノキシ基、又は、前記「ハロゲン原子」及び前記「Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルコキシ基」からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基が置換したピリダジニルオキシ基が置換したフェノキシ基であり、好適には、ヒドロキシフェノキシ基、又は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子及びＣ$_1$～Ｃ$_3$アルコキシ基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基が置換したピリダジニルオキシ基が置換したフェノキシ基であり、より好適には、塩素原子、及び、メトキシ若しくはエトキシ基が１個ずつ置換したピリダジニルオキシ基が置換したフェノキシ基である。

【００４７】

本発明において、「置換されてよい５～６員複素環オキシ基（当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。当該置換基は、置換基群Ｅから選ばれる置換基である。）は、前記「ハロゲン原子」、前記「Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルキル基」、前記「Ｃ$_1$～Ｃ$_6$ハロアルキル基」、水酸基、前記「置換されてよいフェニルスルホニル基（当該置換基は、置換基群Ａから選ばれる置換基である。）」及び前記「ジ（Ｃ$_1$～Ｃ$_6$アルキル）スルファモイル基」からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基により置換されてよい「複素原子として、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい、５～６員複素環オキシ基」であり、好適には、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、Ｃ$_1$～Ｃ$_3$アルキル基、「フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個の置換基が置換したＣ$_1$～Ｃ$_3$アルキル基」、水酸基、「フッ素原子、塩素原子、臭素原子、Ｃ$_1$～Ｃ$_3$アルキル基、「フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個の置換基が置換したＣ$_1$～Ｃ$_3$アルキル基」、Ｃ$_3$～Ｃ$_4$シクロアルキル基、シアノ基及びトリ（Ｃ$_1$～Ｃ$_3$アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基が置換してよいフェニルスルホニル基」及び「同一

又は異なった２個のC_1～C_3アルキル基が結合したスルファモイル基」からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基が置換してよい、「複素原子として、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１個の窒素原子を含有してよい、５～６員複素環オキシ基」であり、より好適には、塩素原子、臭素原子、メチル基、エチル基、トリフルオロメチル基、水酸基、フェニルスルホニル基、トリルスルホニル基及びジメチルスルファモイル基からなる群から選ばれる異なった１～２個の置換基が置換してよい、ピリジルオキシ、ピローリルオキシ、フリルオキシ、チエニルオキシ、ピラゾリルオキシ、チアゾリルオキシ、ピリミジルオキシ、ピラジニルオキシ又はピリダジニルオキシ基であり、更により好適には、塩素原子及び水酸基が置換してよいピリダジニルオキシ基である。

【００４８】

本発明において、「置換されてよいフェニルスルホニルオキシ基（当該置換基は、置換基群Ａから選ばれる置換基である。）」は、前記「ハロゲン原子」、前記「C_1～C_6アルキル基」、前記「C_1～C_6ハロアルキル基」、前記「C_3～C_6シクロアルキル基」、シアノ基及び前記「トリ（C_1～C_6アルキル）ケイ素基」からなる群から選ばれる同一又は異なった１～５個の置換基が置換してよいフェニルスルホニルオキシ基であり、例えば、フェニルスルホニルオキシ、フルオロフェニルスルホニルオキシ、ジフルオロフェニルスルホニルオキシ、トリフルオロフェニルスルホニルオキシ、クロロフェニルスルホニルオキシ、ジクロロフェニルスルホニルオキシ、トリクロロフェニルスルホニルオキシ、フルオロクロロフェニルスルホニルオキシ、メチルフェニルスルホニルオキシ、ジメチルフェニルスルホニルオキシ、トリメチルフェニルスルホニルオキシ、テトラメチルフェニルスルホニルオキシ、ペンタメチルフェニルスルホニルオキシ、エチルフェニルスルホニルオキシ、フルオロ（メチル）フェニルスルホニルオキシ、クロロ（メチル）フェニルスルホニルオキシ、ブロモ（メチル）フェニルスルホニルオキシ、シクロプロピルフェニルスルホニルオキシ、シクロプロピル（フルオロ）フェニルスルホニルオキシ、クロロ（シクロプロピル）フェニルスルホニルオキシ、シクロプロピル（メチル）フェニルスルホニルオキシ、（トリフルオロメチル）フェニルスルホニルオキシ又はフルオロ（トリフルオロメチル）フェニルスルホニルオキシ基であり得、好適には、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、「フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個の置換基が置換したC_1～C_3アルキル基」、C_3～C_4シクロアルキル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基が置換してよいフェニルスルホニルオキシ基であり、より好適には、フェニルスルホニルオキシ、クロロフェニルスルホニルオキシ、メチルフェニルスルホニルオキシ、トリフルオロフェニルスルホニルオキシ又はシアノフェニルスルホニルオキシ基である。

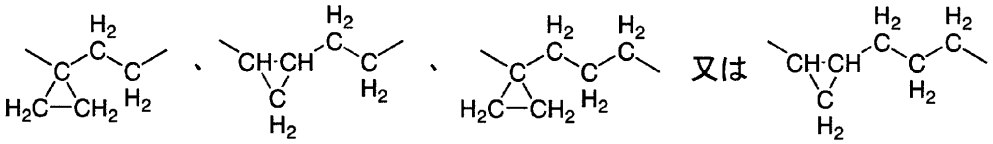
【００４９】

本発明のR^3、R^4、R^5、R^6及びR^7において、「隣合う２個が、それぞれが結合する炭素原子と一緒になって形成してよい、置換されてよい３～６員環状炭化水素基（当該環状炭化水素は、窒素原子、酸素原子及び硫黄原子からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の複素原子により中断してよい。当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、ヒドロキシC_1～C_6アルキル基、C_1～C_6アルコキシ基、オキソ基、ヒドロキシイミノ基又はC_1～C_6アルコキシイミノ基であり、C_1～C_6アルキル基が置換した場合、他のC_1～C_6アルキル基又は環状の炭素原子と結合して新たな３員環を形成してよい。）」は、前記「ハロゲン原子」、前記「C_1～C_6アルキル基」、１～２個の水酸基により置換された前記「C_1～C_6アルキル基」、前記「C_1～C_6アルコキシ基」、オキソ基、ヒドロキシイミノ基及び前記「C_1～C_6アルコキシイミノ基」からなる群から選ばれる同一又は異なった１～４個の置換基が置換してよく、窒素原子、酸素原子及び硫黄原子からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の複素原子により中断してよい、飽和若しくは不飽和３～６員環状炭化水素基であり、更に環状でシクロプロパン環を形成してよく、R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7のうち隣合う２個が一緒になって、好適には、$-CH_2-$、$-CH_2CH_2-$

、-$CH_2CH_2CH_2$-、-$CH(CH_3)CH_2CH_2$-、-$CH_2CH(CH_3)CH_2$-、-$C(CH_3)_2CH_2CH_2$-、-$CH_2C(CH_3)_2CH_2$-、-$CH(OCH_3)CH_2CH_2$-、-$C(OCH_3)_2CH_2CH_2$-、-$CH_2C(OCH_3)_2CH_2$-、-$C(=O)CH_2CH_2$-、-$CH_2C(=O)CH_2$-、-$C(=NOCH_3)CH_2CH_2$-、-$CH_2CH_2CH_2CH_2$-、-$CH(CH_3)CH_2CH_2CH_2$-、-$C(CH_3)_2CH_2CH_2CH_2$-、-$CH(OCH_3)CH_2CH_2CH_2$-、-CH=CH-CH=CH-、-OCH_2CH_2-、-$OCH(CH_3)CH_2$-、-$OCH_2CH(CH_3)$-、-$OC(CH_3)_2CH_2$-、-OCH=CH-、-$OC(CH_3)$=CH-、-$OCH=C(CH_3)$-、-SCH=CH-、-N=CH-CH=CH-、-OCH_2O-、-$OCH(CH_3)O$-、-$OC(CH_3)_2O$-、-OCF_2O-、-OCH_2CH_2O-、-OCH=N-、-$OC(CH_3)$=N-、

【００５０】

【化５】

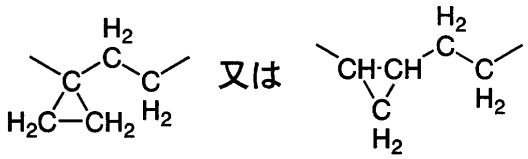


【００５１】

で表される基を形成し、より好適には、-CH_2CH_2-、-$CH_2CH_2CH_2$-、-$CH(CH_3)CH_2CH_2$-、-$CH_2CH_2CH_2CH_2$-、-CH=CH-CH=CH-、-OCH_2CH_2-、-OCH=CH-、-$OCH=C(CH_3)$-、-SCH=CH-、-N=CH-CH=CH-、-OCH_2O-、-OCH_2CH_2O-、

【００５２】

【化６】

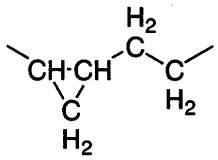


【００５３】

で表される基を形成し、更により好適には、-$CH_2CH_2CH_2$-、-$CH(CH_3)CH_2CH_2$-、-OCH_2CH_2-、-OCH=CH-又は

【００５４】

【化７】



【００５５】

で表される基を形成する。

【００５６】

本発明の化合物（Ｉ）は、通常の農薬に用いられる塩にすることができ、例えば、アルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩又はアンモニウム塩にすることができ、又、分子中に塩基性部分がある場合には、例えば、硫酸塩、塩酸塩、硝酸塩、リン酸塩のような塩にすることができる。それらの塩は、農園芸用の除草剤として使用できるかぎり、本発明に包含される。

【００５７】

本発明において、「アルカリ金属塩」は、例えば、ナトリウム塩、カリウム塩又はリチウム塩であり得、好適には、ナトリウム塩又はカリウム塩である。

【００５８】
本発明において、「アルカリ土類金属塩」は、例えば、カルシウム塩又はマグネシウム塩であり得、好適には、カルシウム塩である。
【００５９】
本発明化合物の溶媒和物も、本発明に包含されるものである。
【００６０】
本発明化合物中には、不斉炭素を有する化合物もあり、その場合には、本願発明は、一種の光学活性体及び数種の光学活性体の任意の割合の混合物をも包含する。
【００６１】
本発明において、「エステル誘導体」は、ピリダジン環の４位に結合する水酸基の酸素原子にアシル基が結合した化合物であり、例えば、置換されてよいC_2～C_{15}アルキルカルボニル基［当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルコキシ基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、置換されてよいC_2～C_6アルケニルオキシカルボニル基｛当該置換基は、C_3～C_6シクロアルキル基、シアノ基及び置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC_1～C_3アルキルスルホニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。｝、置換されてよいC_3～C_6シクロアルケニルオキシカルボニル基｛当該置換基は、オキソ基及び置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC_1～C_3アルキルスルホニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝、置換されてよい５又は６員複素環オキシカルボニル基｛当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、置換されてよいフェノキシ基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_3～C_6シクロアルキル基及びC_2～C_7アルコキシカルボニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデニルオキシ基及び置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC_1～C_3アルキルスルホニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。｝、置換されてよいフェニル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基及びC_2～C_7アルコキシカルボニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、フェノキシ基及びC_1～C_6アルキルチオ基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。］、C_4～C_7シクロアルキルカルボニル基、アダマンチルカルボニル基、置換されてよいC_3～C_7アルケニルカルボニル基（当該置換基は、ハロゲン原子及びフェニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。）、C_3～C_7アルキニルカルボニル基、置換されてよいベンゾイル基［当該置換基は、ハロゲン原子、置換されてよいC_1～C_6アルキル基（当該置換基は、ハロゲン原子及びフェニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、シアノ基、C_2～C_7アルキルカルボニル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、置換されてよいC_3～C_7アルケニルオキシカルボニル基｛当該置換基は、C_3～C_6シクロアルキル基、シアノ基及び置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC_1～C_3アルキルスルホニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。｝、置換されてよいC_4～C_7シクロアルケニルオキシカルボニル基｛当該置換基は、オキソ基及び置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC_1～C_3

アルキルスルホニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝、フェニル基、ニトロ基、置換されてよいC_1～C_6アルコキシ基（当該置換基は、ハロゲン原子及びフェニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、フェノキシ基、置換されてよい５又は６員複素環オキシカルボニル基｛当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、置換されてよいフェノキシ基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_3～C_6シクロアルキル基及びC_2～C_7アルコキシカルボニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデニルオキシ基及び置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC_1～C_3アルキルスルホニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。｝及び置換されてよい５又は６員複素環オキシスルホニル基｛当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、置換されてよいフェノキシ基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_3～C_6シクロアルキル基及びC_2～C_7アルコキシカルボニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデニルオキシ基及び置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC_1～C_3アルキルスルホニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。｝からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。］、ナフトイル基、置換されてよい３～６員複素環カルボニル基｛当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよく、複素環内の任意の炭素原子上で１～２個の酸素原子を含む５～６員スピロ環を形成してもよい。当該置換基は、ハロゲン原子、置換されてよいC_1～C_6アルキル基（当該置換基は、ハロゲン原子及びフェニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、C_2～C_7アルキルカルボニル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、置換されてよいフェニル基（当該置換基は、同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）、ニトロ基、水酸基、C_1～C_6アルコキシ基、フェノキシ基、C_1～C_6アルキルチオ基、C_2～C_6アルケニルチオ基及びフェニルチオ基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。｝、置換されてよい７～１４員の縮合二又は三環式複素環カルボニル基（当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子又は酸素原子を含有してよい。当該置換基は、ハロゲン原子及びC_1～C_6アルキル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、５又は６員複素環カルボニルカルボニル基（当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。）、置換されてよいC_2～C7アルコキシカルボニル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルコキシ基及びフェニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、C_3～C_7アルケニルオキシカルボニル基、置換されてよいフェノキシカルボニル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、シアノ基、C_2～C_7アルキルカルボニル基、C_2～C_7アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC_1～C_6アルコキシ基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、縮合多環式炭化水素オキシカルボニル基、置換されてよい５又は６員複素環オキシカルボニル基｛当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、置換されてよいフェノキシ基（当該置換基は、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基、C_3～C_6シクロアルキル基及びC

$_2$～C$_7$アルコキシカルボニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデニルオキシ基及び置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C$_1$～C$_6$アルキル基、C$_1$～C$_3$ハロアルキル基、C$_2$～C$_7$アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC$_1$～C$_3$アルキルスルホニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。｝、置換されてよいカルバモイル基｛当該置換基は、置換されてよいC$_1$～C$_6$アルキル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C$_2$～C$_7$アルコキシカルボニル基、シアノ基、フェニル基及びC$_1$～C$_6$アルコキシ基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、C$_3$～C$_6$アルケニル基、フェニル基、C$_2$～C$_7$アルキルカルボニル基、C$_2$～C$_7$アルコキシカルボニル基及びC$_1$～C$_6$アルコキシ基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。｝、（C$_1$～C$_6$アルキルチオ）カルボニル基、（フェニルチオ）カルボニル基、置換されてよいC$_1$～C$_8$アルキルスルホニル基（当該置換基は、同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）、置換されてよいフェニルスルホニル基［当該置換基は、ハロゲン原子、C$_1$～C$_6$アルキル基、シアノ基、C$_2$～C$_7$アルキルカルボニル基、C$_2$～C$_7$アルコキシカルボニル基、ニトロ基、C$_1$～C$_6$アルコキシ基、置換されてよいC$_2$～C$_6$アルケニルオキシスルホニル基｛当該置換基は、C$_3$～C$_6$シクロアルキル基、シアノ基及び置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C$_1$～C$_6$アルキル基、C$_1$～C$_3$ハロアルキル基、C$_2$～C$_7$アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC$_1$～C$_3$アルキルスルホニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。｝、置換されてよいC$_3$～C$_6$シクロアルケニルオキシスルホニル基｛当該置換基は、オキソ基及び置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C$_1$～C$_6$アルキル基、C$_1$～C$_3$ハロアルキル基、C$_2$～C$_7$アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC$_1$～C$_3$アルキルスルホニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝及び置換されてよい５又は６員複素環オキシスルホニル基｛当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。当該置換基は、ハロゲン原子、C$_1$～C$_6$アルキル基、置換されてよいフェノキシ基（当該置換基は、ハロゲン原子、C$_1$～C$_6$アルキル基、C$_1$～C$_3$ハロアルキル基、C$_3$～C$_6$シクロアルキル基及びC$_2$～C$_7$アルコキシカルボニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデニルオキシ基及び置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C$_1$～C$_6$アルキル基、C$_1$～C$_3$ハロアルキル基、C$_2$～C$_7$アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC$_1$～C$_3$アルキルスルホニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。｝からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。］、置換されてよい５又は６員複素環オキシスルホニル基｛当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。当該置換基は、ハロゲン原子、C$_1$～C$_6$アルキル基、置換されてよいフェノキシ基（当該置換基は、ハロゲン原子、C$_1$～C$_6$アルキル基、C$_1$～C$_3$ハロアルキル基、C$_3$～C$_6$シクロアルキル基及びC$_2$～C$_7$アルコキシカルボニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデニルオキシ基及び置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、ハロゲン原子、C$_1$～C$_6$アルキル基、C$_1$～C$_3$ハロアルキル基、C$_2$～C$_7$アルコキシカルボニル基、ニトロ基及びC$_1$～C$_3$アルキルスルホニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。｝、ジ（C$_1$～C$_6$アルキル）スルファモイル基、C$_1$～C$_6$アルコキシスルホニル基、ジ（C$_1$～C$_6$アルキル）ホスホリル基、トリ（C$_1$～C$_6$アルキル）ケイ素基又はトリフェニルケイ素基が結合した化合物であり得、好適には、C$_2$～C$_{10}$アルキルカルボニル基、置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C$_1$～C$_3$アルキル基、C$_1$～C$_3$アルコキシ

基又は4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-5-イルオキシカルボニル基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。）、ピロリジニルカルボニル基、アゼチジニルカルボニル基、置換されてよいC_2～C_5アルコキシカルボニル基（当該置換基は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、ジ（C_1～C_3アルキル）カルバモイル基、（C_1～C_3アルキル）（C_1～C_3アルコキシ）カルバモイル基、置換されてよいC_1～C_3アルキルスルホニル基（当該置換基は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）又は置換されてよいフェニルスルホニル基（当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-5-イルオキシスルホニル基及びニトロ基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。）が結合した化合物であり、より好適には、C_2～C_4アルキルカルボニル基、置換されてよいベンゾイル基（当該置換基は、メチル基又は4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-5-イルオキシカルボニル基である。）、1-アゼチジニルカルボニル基、4-モルホリニルカルボニル基、置換されてよいC_2～C_3アルコキシカルボニル基（当該置換基は、１～３個の塩素原子である。）、ジメチルカルバモイル基、メトキシ（メチル）カルバモイル基、置換されてよいC_1～C_3アルキルスルホニル基（当該置換基は、１～３個のフッ素原子である。）又は置換されてよいフェニルスルホニル基（当該置換基は、塩素原子、メチル基、4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-5-イルオキシスルホニル基又はニトロ基である。）が結合した化合物である。

【００６２】

（ａ）　本発明において、R^1は、好適には、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、１～３個のフッ素原子である。）、シクロプロピル基、C_2～C_3アルケニル基、シアノ基、C_2～C_4アルキルカルボニル基、ジ（C_1～C_3アルキル）カルバモイル基、置換されてよいフェニル基｛当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）、シクロプロピル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝、フリル基、チエニル基、C_1～C_3アルコキシ基、置換されてよいフェノキシ基｛当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、１～３個のフッ素原子である。）、シクロプロピル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝又は置換されたピラゾリルオキシ基（当該置換基は、２個の塩素原子により置換された１個のベンゾイル基及び２個のC_1～C_3アルキル基である。）であり、より好適には、塩素原子、臭素原子、トリフルオロメチル基又はシアノ基であり、

更により好適には、塩素原子又は臭素原子であり、

特に好適には、塩素原子である。

【００６３】

（ｂ）　本発明において、R^2は、好適には、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、C_1～C_3アルキル基、（C_1～C_3アルコキシ）C_1～C_3アルキル基、置換されてよいベンゾイル基｛当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）、シクロプロピル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝、C_2～C_4アルコキシカルボニル基、置換されてよいフェノキシ基｛当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。

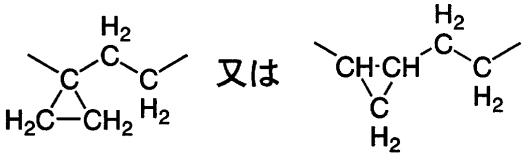
）、シクロプロピル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝、置換されてよいフェニルチオ基｛当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）、シクロプロピル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝又はトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基であり、
より好適には、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、メチル基、エトキシカルボニル基又はトリメチルシリル基であり、
更により好適には、水素原子である。

【００６４】

（ｃ） 本発明において、R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7は、好適には、互いに独立して、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、置換されてよいC_1～C_4アルキル基（当該置換基は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基、又は、C_3～C_4シクロアルキル基、C_1～C_3アルキルチオ基若しくはC_1～C_3アルコキシイミノ基である。）、C_2～C_3アルケニル基、C_2～C_3アルキニル基、置換されてよいC_3～C_5シクロアルキル基（当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_3～C_4シクロアルキル基、シアノ基、C_1～C_3アルコキシ基及びC_1～C_3アルキルチオ基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、C_6～C_7ビシクロアルキル基、シアノ基、C_2～C_4アルキルカルボニル基、C_2～C_4アルコキシカルボニル基、置換されてよいフェニル基｛当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基又はC_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）である。｝、置換されてよい５～６員複素環基｛当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基及びC_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝、ニトロ基、C_1～C_3アルコキシ基、C_1～C_3ハロアルコキシ基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）、置換されてよいフェノキシ基（当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子及びC_1～C_3アルコキシ基により置換されたピリダジニルオキシ基である。）又はC_1～C_3アルキルチオ基であり、又は、R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7の隣合う２個が一緒になって、$-CH_2CH_2-$、$-CH_2CH_2CH_2-$、$-CH(CH_3)CH_2CH_2-$、$-CH_2CH_2CH_2CH_2-$、$-CH=CH-CH=CH-$、$-OCH_2CH_2-$、$-OCH=CH-$、$-OCH=C(CH_3)-$、$-SCH=CH-$、$-N=CH-CH=CH-$、$-OCH_2O-$、$-OCH_2CH_2O-$、

【００６５】

【化８】



【００６６】

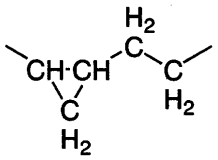
で表される基を形成し、

より好適には、互いに独立して、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、置換されてよいC_1～C_4アルキル基（当該置換基は、１～３個のフッ素原子、又は

、１個のシクロプロピル基である。）、置換されてよいC_3～C_4シクロアルキル基（当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_2アルキル基、シクロプロピル基及びC_1～C_2アルコキシ基からなる群から選ばれる同一の１～２個の置換基である。）、シアノ基、C_2～C_3アルコキシカルボニル基、ニトロ基、C_1～C_3アルコキシ基又はトリフルオロメトキシ基であり、又は、R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7の隣合う２個が一緒になって、$-CH_2CH_2CH_2-$、$-CH(CH_3)CH_2CH_2-$、$-OCH_2CH_2-$、-OCH=CH-又は

【００６７】

【化９】



【００６８】

で表される基を形成し、但し、R^3は水素原子ではなく、

更により好適には、互いに独立して、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、C_1～C_3アルキル基、置換されてよいC_3～C_4シクロアルキル基（当該置換基は、塩素原子及びC_1～C_2アルキル基からなる群から選ばれる同一の１～２個の置換基である。）、シアノ基又はC_1～C_2アルコキシ基であり、又は、R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7の隣合う２個が一緒になって、$-CH_2CH_2CH_2-$又は-OCH=CH-で表される基を形成し、但し、R^3は水素原子ではなく、

特に好適には、互いに独立して、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、メチル基、エチル基、イソプロピル基、置換されてよいシクロプロピル基（当該置換基は、２個の塩素原子である。）又はメトキシ基であり、又は、R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7の隣合う２個が一緒になって、$-CH_2CH_2CH_2-$で表される基を形成し、但し、R^3は水素原子ではなく、

最も好適には、R^3が、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、メチル基、エチル基、イソプロピル基、シクロプロピル基又はメトキシ基であり、かつ、R^7が、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、メチル基、エチル基、イソプロピル基、シクロプロピル基又はメトキシ基であり、かつ、R^4、R^5及びR^6が、互いに独立して、水素原子又はメチル基である。

【００６９】

（ｄ）　本発明において、ｍ及びｎは、好適には、共に０である。

【００７０】

本発明の化合物（Ｉ）は、好適には、

(1a)　R^1が、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、１～３個のフッ素原子である。）、シクロプロピル基、C_2～C_3アルケニル基、シアノ基、C_2～C_4アルキルカルボニル基、ジ（C_1～C_3アルキル）カルバモイル基、置換されてよいフェニル基｛当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）、シクロプロピル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝、フリル基、チエニル基、C_1～C_3アルコキシ基、置換されてよいフェノキシ基｛当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、１～３個のフッ素原子である。）、シクロプロピル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝又は置換されたピラゾリルオキシ基（当該置換基は、２個の塩素原

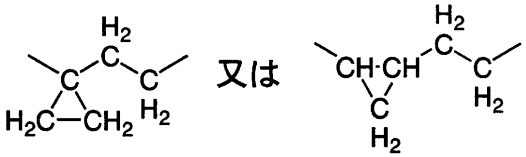
子により置換された１個のベンゾイル基及び２個のC_1～C_3アルキル基である。）であり、

(1b) R^2が、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、C_1～C_3アルキル基、（C_1～C_3アルコキシ）C_1～C_3アルキル基、置換されてよいベンゾイル基｛当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）、シクロプロピル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝、C_2～C_4アルコキシカルボニル基、置換されてよいフェノキシ基｛当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）、シクロプロピル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝、置換されてよいフェニルチオ基｛当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）、シクロプロピル基、シアノ基及びトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝又はトリ（C_1～C_3アルキル）ケイ素基であり、

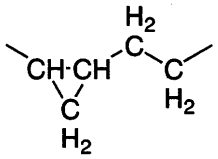
(1c) R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7が、互いに独立して、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、置換されてよいC_1～C_4アルキル基（当該置換基は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基、又は、C_3～C_4シクロアルキル基、C_1～C_3アルキルチオ基若しくはC_1～C_3アルコキシイミノ基である。）、C_2～C_3アルケニル基、C_2～C_3アルキニル基、置換されてよいC_3～C_5シクロアルキル基（当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基、C_3～C_4シクロアルキル基、シアノ基、C_1～C_3アルコキシ基及びC_1～C_3アルキルチオ基からなる群から選ばれる同一又は異なった１～３個の置換基である。）、C_6～C_7ビシクロアルキル基、シアノ基、C_2～C_4アルキルカルボニル基、C_2～C_4アルコキシカルボニル基、置換されてよいフェニル基｛当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基又はC_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）である。｝、置換されてよい５～６員複素環基｛当該複素環は、環中に、１個の、窒素原子、酸素原子又は硫黄原子を含有し、更に１～２個の窒素原子を含有してよい。当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、C_1～C_3アルキル基及びC_1～C_3ハロアルキル基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）からなる群から選ばれる同一又は異なった１～２個の置換基である。｝、ニトロ基、C_1～C_3アルコキシ基、C_1～C_3ハロアルコキシ基（当該ハロゲン原子は、フッ素原子、塩素原子及び臭素原子からなる群から選ばれた同一又は異なった１～３個のハロゲン原子である。）、置換されてよいフェノキシ基（当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子及びC_1～C_3アルコキシ基により置換されたピリダジニルオキシ基である。）又はC_1～C_3アルキルチオ基であり、又は、R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7の隣合う２個が一緒になって、$-CH_2CH_2-$、$-CH_2CH_2CH_2-$、$-CH(CH_3)CH_2CH_2-$、$-CH_2CH_2CH_2CH_2-$、$-CH=CH-CH=CH-$、$-OCH_2CH_2-$、$-OCH=CH-$、$-OCH=C(CH_3)-$、$-SCH=CH-$、$-N=CH-CH=CH-$、$-OCH_2O-$、$-OCH_2CH_2O-$、

【００７１】

【化１０】

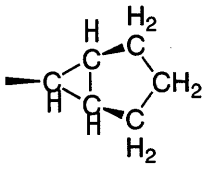


【００７２】
で表される基を形成し、
(1d)　ｍ及びｎが、共に０である化合物であり、
　より好適には、
(2a)　Ｒ[1]が、塩素原子、臭素原子、トリフルオロメチル基又はシアノ基であり、
(2b)　Ｒ[2]が、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、メチル基、エトキシカルボニル基又はトリメチルシリル基であり、
(2c)　Ｒ[3]、Ｒ[4]、Ｒ[5]、Ｒ[6]及びＲ[7]が、互いに独立して、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、置換されてよいＣ$_1$～Ｃ$_4$アルキル基（当該置換基は、１～３個のフッ素原子、又は、１個のシクロプロピル基である。）、置換されてよいＣ$_3$～Ｃ$_4$シクロアルキル基（当該置換基は、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、Ｃ$_1$～Ｃ$_2$アルキル基、シクロプロピル基及びＣ$_1$～Ｃ$_2$アルコキシ基からなる群から選ばれる同一の１～２個の置換基である。）、シアノ基、Ｃ$_2$～Ｃ$_3$アルコキシカルボニル基、ニトロ基、Ｃ$_1$～Ｃ$_3$アルコキシ基又はトリフルオロメトキシ基であり、又は、Ｒ[3]、Ｒ[4]、Ｒ[5]、Ｒ[6]及びＲ[7]の隣合う２個が一緒になって、-$CH_2CH_2CH_2$-、-$CH(CH_3)CH_2CH_2$-、-OCH_2CH_2-、-OCH=CH-又は
【００７３】
【化１１】

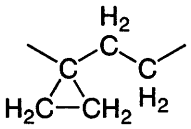


【００７４】
で表される基を形成し、但し、Ｒ[3]は水素原子ではなく、
(2d)　ｍ及びｎが、共に０である化合物であり、
　更により好適には、
(3a)　Ｒ[1]が、塩素原子又は臭素原子であり、
(3b)　Ｒ[2]が、水素原子であり、
(3c)　Ｒ[3]、Ｒ[4]、Ｒ[5]、Ｒ[6]及びＲ[7]が、互いに独立して、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、Ｃ$_1$～Ｃ$_3$アルキル基、置換されてよいＣ$_3$～Ｃ$_4$シクロアルキル基（当該置換基は、塩素原子及びＣ$_1$～Ｃ$_2$アルキル基からなる群から選ばれる同一の１～２個の置換基である。）、シアノ基又はＣ$_1$～Ｃ$_2$アルコキシ基であり、又は、Ｒ[3]、Ｒ[4]、Ｒ[5]、Ｒ[6]及びＲ[7]の隣合う２個が一緒になって、-$CH_2CH_2CH_2$-又は-OCH=CH-で表される基を形成し、但し、Ｒ[3]は水素原子ではなく、
(3d)　ｍ及びｎが、共に０である化合物であり、
　特に好適には、
(4a)　Ｒ[1]が、塩素原子であり、
(4b)　Ｒ[2]が、水素原子であり、
(4c)　Ｒ[3]、Ｒ[4]、Ｒ[5]、Ｒ[6]及びＲ[7]が、互いに独立して、水素原子、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、メチル基、エチル基、イソプロピル基、置換されてよいシクロプロピル基（当該置換基は、２個の塩素原子である。）又はメトキシ基であり、又は、

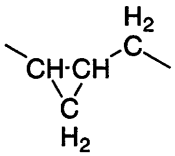
R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7の隣合う２個が一緒になって、$-CH_2CH_2CH_2-$で表される基を形成し但し、R^3は水素原子ではなく、
(4d)　ｍ及びｎが、共に０である化合物である。
【００７５】
本発明の代表的化合物を下記表１に例示するが、本発明はこれらの化合物に限定されるものではない。
【００７６】
以下、R^3～R^7において「H」はR^3、R^4、R^5、R^6及びR^7がすべて水素原子であることを、R^3～R^7において「2-Cl」はR^3が塩素原子であることを、「Me」はメチル基を、「Et」はエチル基を、「Pr」はプロピル基を、「iPr」はイソプロピル基を、「cPr」はシクロプロピル基を、「Bu」はブチル基を、「iBu」はイソブチル基を、「sBu」はsec-ブチル基を、「tBu」はtert-ブチル基を、「cBu」はシクロブチル基を、「Pen」はペンチル基を、「cPen」はシクロペンチル基を、「neoPen」はネオペンチル基を、「Hx」はヘキシル基を、「cHx」はシクロヘキシル基を、R^3～R^7において「$2\text{-}CH_2CH_2CH_2\text{-}3$」は$R^3$及び$R^4$がトリメチレン基でありそれらの結合する炭素原子と一緒になって５員環を形成していることを、「=N-OMe」はメトキシイミノ基を、「=O」はそれらが結合する炭素原子と一緒にカルボニル基を、「SO_2(Ph-4-Me)」は、p-トリルスルホニル基を、「cPr-1-F」は、1-フルオロシクロプロピル基を、「cPr-cis-2-$(CH_2)_3$-cis-3」は式
【００７７】
【化１２】



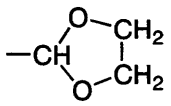
【００７８】
で表される基を、「$C(-CH_2CH_2-)-CH_2CH_2$」は式
【００７９】
【化１３】



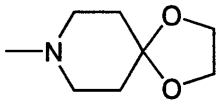
【００８０】
で表される基を、「$CH(CH_2)CH-CH_2$」は式
【００８１】
【化１４】



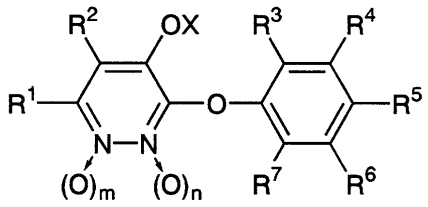
【００８２】
で表される基を、「$CH(OCH_2)_2$」は式
【００８３】
【化１５】



【００８４】
で表される基を、「Fur」はフリル基を、「Thi」はチエニル基を、「Pyr」はピリジル基を、「Azr」はアジリジニル基を、「Pyrd」はピロリジニル基を、「Pyrr」はピローリル基を、「Pyza」はピラゾリル基を、「Thiz」はチアゾリル基を、「Pyzn」はピリダジニル基を、「Np」はナフチル基を、「1-Ad」は１－アダマンチル基を、「Ioxa」はイソオキサゾリル基を、「Tdia」は１，２，３－チアジアゾリル基を、「Bfur」は１－ベンゾフラニル基を、「Bthi」は１－ベンゾチエニル基を、「Bthia」は１，３－ベンゾチアゾリル基を、「Boxaz」は１，３－ベンゾジオキソリル基を、「Iqu」はイソキノリル基を、「Azet」はアゼチジニル基を、「Ppri」はピペリジル基を、「1-Ppri-4-OCH_2CH_2O-4」は式
【００８５】
【化１６】



【００８６】
で表される基を、「Ppra」はピペラジル基を、「Morp」はモルホリニル基を、「Tmor」はチオモルホリル基を、「Carb」はカルバゾリル基を、「Pthia」はフェノチアジニル基を、「Thpy」はテトラヒドロ－２Ｈ－ピラニル基を、「Q^1」はオキシラニル基を、「Q^2」はベンゾオキサゾリル基を、「Q^3」はベンゾチアゾリル基を、「Q^4」はフルオレニル基を、「Q^5」は4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-5-イル基を、「Q^6」は６－クロロ－３－（２－メチルフェノキシ）－４－ピリダジニル基を、「Q^7」は６－クロロ－３－（２－イソプロピルフェノキシ）－４－ピリダジニル基を、「Q^8」は６－クロロ－３－（２－シクロプロピルフェノキシ）－４－ピリダジニル基を、「Q^9」は６－クロロ－３－（２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデン－４－イルオキシ）－４－ピリダジニル基を、「Q^{10}」は６－クロロ－３－（２，６－ジメチルフェノキシ）－４－ピリダジニル基を、「Q^{11}」は６－クロロ－３－（２－シクロプロピル－６－メチルフェノキシ）－４－ピリダジニル基を、「Q^{12}」は４－［２－クロロ－３－（メトキシカルボニル）－４－（メチルスルホニル）ベンゾイル］－１－エチル－１Ｈ－ピラゾール－５－イル基を、「Q^{13}」は４－（２，４－ジクロロ－３－メチルベンゾイル）－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－５－イル基を、「Q^{14}」は２－［２－クロロ－４－（メチルスルホニル）ベンゾイル］－３－オキソ－１－シクロヘキセン－１－イル基を、「Q^{15}」は２－［４－（メチルスルホニル）－２－ニトロベンゾイル］－３－オキソ－１－シクロヘキセン－１－イル基を、「Q^{16}」は２－シアノ－１－シクロプロピル－３－［２－（メチルスルホニル）－４－（トリフルオロメチル）フェニル］－３－オキソ－１－プロペニル基を、「Q^{17}」は３－［４－クロロ－２－（メチルスルホニル）フェニル］－２－シアノ－１－シクロプロピル－３－オキソ－１－プロペニル基を、「Q^{18}」は３，４－ジヒドロ－２（１Ｈ）－イソキノリル基を、それぞれ示す。
【００８７】
【表１】
【００８８】
【化１７】



【００８９】

化合物番号	R^1	R^2	X	R^3～R^7	m	n
1	H	H	H	H	0	0
2	H	H	H	2-Cl	0	0
3	H	H	H	2-Br	0	0
4	H	H	H	2-I	0	0
5	H	H	H	2-Me	0	0
6	H	H	H	2-iPr	0	0
7	H	H	H	2-cPr	0	0
8	H	H	H	2-cBu	0	0
9	H	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
10	H	H	H	2-cPr,5-Me	0	0
11	H	H	H	2-OMe,5-Me	0	0
12	H	H	H	2-F,6-iPr	0	0
13	H	H	H	2-Cl,6-cPr	0	0
14	H	H	H	2-Br,6-Me	0	0
15	H	H	H	2-I,6-Me	0	0
16	H	H	H	2,6-Me_2	0	0
17	H	H	H	2-Me,6-Et	0	0
18	H	H	H	2-Me,6-cPr	0	0
19	H	H	H	2,6-cPr_2	0	0
20	H	H	H	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
21	H	H	H	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
22	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Cl	0	0
23	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br	0	0
24	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-I	0	0
25	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me	0	0
26	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-iPr	0	0
27	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr	0	0
28	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cBu	0	0
29	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
30	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr,5-Me	0	0
31	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-OMe,5-Me	0	0
32	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-F,6-iPr	0	0
33	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Cl,6-cPr	0	0
34	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br,6-Me	0	0
35	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-I,6-Me	0	0
36	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2,6-Me_2	0	0
37	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me,6-Et	0	0
38	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me,6-cPr	0	0

39	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2,6-cPr_2	0	0
40	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
41	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
42	H	Cl	H	2-Cl	0	0
43	H	Cl	H	2-Br	0	0
44	H	Cl	H	2-I	0	0
45	H	Cl	H	2-Me	0	0
46	H	Cl	H	2-Et	0	0
47	H	Cl	H	2-iPr	0	0
48	H	Cl	H	2-cPr	0	0
49	H	Cl	H	2-cBu	0	0
50	H	Cl	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
51	H	Cl	H	2-cPr,5-Me	0	0
52	H	Cl	H	2-OMe,5-Me	0	0
53	H	Cl	H	2-F,6-iPr	0	0
54	H	Cl	H	2-Cl,6-cPr	0	0
55	H	Cl	H	2-Br,6-Me	0	0
56	H	Cl	H	2-I,6-Me	0	0
57	H	Cl	H	2,6-Me_2	0	0
58	H	Cl	H	2-Me,6-Et	0	0
59	H	Cl	H	2-Me,6-cPr	0	0
60	H	Cl	H	2,6-cPr_2	0	0
61	H	Cl	H	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
62	H	Cl	H	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
63	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-Cl	0	0
64	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br	0	0
65	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-I	0	0
66	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me	0	0
67	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-iPr	0	0
68	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr	0	0
69	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-cBu	0	0
70	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
71	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr,5-Me	0	0
72	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-OMe,5-Me	0	0
73	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-F,6-iPr	0	0
74	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-Cl,6-cPr	0	0
75	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br,6-Me	0	0
76	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-I,6-Me	0	0
77	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2,6-Me_2	0	0
78	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me,6-Et	0	0
79	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me,6-cPr	0	0
80	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2,6-cPr_2	0	0
81	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
82	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
83	H	$SiMe_3$	H	2-Cl	0	0
84	H	$SiMe_3$	H	2-Br	0	0
85	H	$SiMe_3$	H	2-I	0	0
86	H	$SiMe_3$	H	2-Me	0	0
87	H	$SiMe_3$	H	2-iPr	0	0
88	H	$SiMe_3$	H	2-cPr	0	0

89	H	$SiMe_3$	H	2-cBu	0	0
90	H	$SiMe_3$	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
91	H	$SiMe_3$	H	2-cPr,5-Me	0	0
92	H	$SiMe_3$	H	2-OMe,5-Me	0	0
93	H	$SiMe_3$	H	2-F,6-iPr	0	0
94	H	$SiMe_3$	H	2-Cl,6-cPr	0	0
95	H	$SiMe_3$	H	2-Br,6-Me	0	0
96	H	$SiMe_3$	H	2-I,6-Me	0	0
97	H	$SiMe_3$	H	2,6-Me_2	0	0
98	H	$SiMe_3$	H	2-Me,6-Et	0	0
99	H	$SiMe_3$	H	2-Me,6-cPr	0	0
100	H	$SiMe_3$	H	2,6-cPr_2	0	0
101	H	$SiMe_3$	H	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
102	H	$SiMe_3$	H	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
103	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-Cl	0	0
104	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br	0	0
105	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-I	0	0
106	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me	0	0
107	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-iPr	0	0
108	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr	0	0
109	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-cBu	0	0
110	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
111	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr,5-Me	0	0
112	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-OMe,5-Me	0	0
113	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-F,6-iPr	0	0
114	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-Cl,6-cPr	0	0
115	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br,6-Me	0	0
116	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-I,6-Me	0	0
117	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2,6-Me_2	0	0
118	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me,6-Et	0	0
119	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me,6-cPr	0	0
120	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2,6-cPr_2	0	0
121	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
122	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
123	Cl	H	H	H	0	0
124	Cl	H	H	2-F	0	0
125	Cl	H	H	2-Cl	0	0
126	Cl	H	H	2-Br	0	0
127	Cl	H	H	2-I	0	0
128	Cl	H	H	2-Me	0	0
129	Cl	H	H	2-Me	1	0
130	Cl	H	H	2-Et	0	0
131	Cl	H	H	2-Pr	0	0
132	Cl	H	H	2-iPr	0	0
133	Cl	H	H	2-Bu	0	0
134	Cl	H	H	2-iBu	0	0
135	Cl	H	H	2-sBu	0	0
136	Cl	H	H	2-tBu	0	0
137	Cl	H	H	2-Pen	0	0
138	Cl	H	H	2-Hx	0	0

139	Cl	H	H	2-cPr	0	0
140	Cl	H	H	2-(cPr-1-F)	0	0
141	Cl	H	H	2-(cPr-1-Cl)	0	0
142	Cl	H	H	2-(cPr-1-Br)	0	0
143	Cl	H	H	2-(cPr-1-I)	0	0
144	Cl	H	H	2-(cPr-1-Me)	0	0
145	Cl	H	H	2-(cPr-1-Et)	0	0
146	Cl	H	H	2-(cPr-1-Pr)	0	0
147	Cl	H	H	2-(cPr-1-iPr)	0	0
148	Cl	H	H	2-(cPr-1-Bu)	0	0
149	Cl	H	H	2-(cPr-1-tBu)	0	0
150	Cl	H	H	2-(cPr-1-Hx)	0	0
151	Cl	H	H	2-(cPr-1-cPr)	0	0
152	Cl	H	H	2-(cPr-1-cBu)	0	0
153	Cl	H	H	2-(cPr-1-cPen)	0	0
154	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2F)	0	0
155	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2Cl)	0	0
156	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2Br)	0	0
157	Cl	H	H	2-(cPr-1-CHF_2)	0	0
158	Cl	H	H	2-(cPr-1-CF_3)	0	0
159	Cl	H	H	2-(cPr-1-CCl_3)	0	0
160	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2CF_3)	0	0
161	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2CCl_3)	0	0
162	Cl	H	H	2-(cPr-1-$CH=CH_2$)	0	0
163	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2OMe)	0	0
164	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2OEt)	0	0
165	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2OiPr)	0	0
166	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2SMe)	0	0
167	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2SEt)	0	0
168	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2S-iPr)	0	0
169	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2SOMe)	0	0
170	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2SOEt)	0	0
171	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2SO_2Me)	0	0
172	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2SO_2Et)	0	0
173	Cl	H	H	2-(cPr-1-CN)	0	0
174	Cl	H	H	2-{cPr-1-C(=NOMe)Me}	0	0
175	Cl	H	H	2-(cPr-1-COMe)	0	0
176	Cl	H	H	2-(cPr-1-COEt)	0	0
177	Cl	H	H	2-(cPr-1-COPh)	0	0
178	Cl	H	H	2-(cPr-1-CO_2H)	0	0
179	Cl	H	H	2-(cPr-1-CO_2Me)	0	0
180	Cl	H	H	2-(cPr-1-CO_2Et)	0	0
181	Cl	H	H	2-(cPr-1-$CONH_2$)	0	0
182	Cl	H	H	2-(cPr-1-$CONMe_2$)	0	0
183	Cl	H	H	2-(cPr-1-$CONEt_2$)	0	0
184	Cl	H	H	2-(cPr-1-Ph)	0	0
185	Cl	H	H	2-{cPr-1-(Ph-2-F)}	0	0
186	Cl	H	H	2-{cPr-1-(Ph-2-Cl)}	0	0
187	Cl	H	H	2-{cPr-1-(Ph-2-Me)}	0	0
188	Cl	H	H	2-{cPr-1-(Ph-4-Cl)}	0	0

189	Cl	H	H	2-{cPr-1-(Ph-4-Me)}	0	0
190	Cl	H	H	2-{cPr-1-(2-Fur)}	0	0
191	Cl	H	H	2-{cPr-1-(2-Thi)}	0	0
192	Cl	H	H	2-{cPr-1-(2-Pyr)}	0	0
193	Cl	H	H	2-(cPr-1-NH_2)	0	0
194	Cl	H	H	2-(cPr-1-NHMe)	0	0
195	Cl	H	H	2-(cPr-1-NMe_2)	0	0
196	Cl	H	H	2-(cPr-1-NHCOMe)	0	0
197	Cl	H	H	2-(cPr-1-$NHCO_2$Me)	0	0
198	Cl	H	H	2-(cPr-1-$NHCONMe_2$)	0	0
199	Cl	H	H	2-(cPr-1-$NHSO_2$Me)	0	0
200	Cl	H	H	2-(cPr-1-NO_2)	0	0
201	Cl	H	H	2-(cPr-1-OH)	0	0
202	Cl	H	H	2-(cPr-1-OMe)	0	0
203	Cl	H	H	2-(cPr-1-OEt)	0	0
204	Cl	H	H	2-(cPr-1-OCF_3)	0	0
205	Cl	H	H	2-(cPr-1-OPh)	0	0
206	Cl	H	H	2-(cPr-1-SMe)	0	0
207	Cl	H	H	2-(cPr-1-SEt)	0	0
208	Cl	H	H	2-(cPr-1-SPh)	0	0
209	Cl	H	H	2-(cPr-1-SOMe)	0	0
210	Cl	H	H	2-(cPr-1-SOEt)	0	0
211	Cl	H	H	2-(cPr-1-SO_2Me)	0	0
212	Cl	H	H	2-(cPr-1-SO_2Et)	0	0
213	Cl	H	H	2-(cPr-2-F)	0	0
214	Cl	H	H	2-(cPr-2-Cl)	0	0
215	Cl	H	H	2-(cPr-2-Br)	0	0
216	Cl	H	H	2-(cPr-2-I)	0	0
217	Cl	H	H	2-(cPr-2-Me)	0	0
218	Cl	H	H	2-(cPr-2-Et)	0	0
219	Cl	H	H	2-(cPr-2-Pr)	0	0
220	Cl	H	H	2-(cPr-2-iPr)	0	0
221	Cl	H	H	2-(cPr-2-Bu)	0	0
222	Cl	H	H	2-(cPr-2-tBu)	0	0
223	Cl	H	H	2-(cPr-2-Hx)	0	0
224	Cl	H	H	2-(cPr-2-cPr)	0	0
225	Cl	H	H	2-(cPr-2-CF_3)	0	0
226	Cl	H	H	2-(cPr-2-CN)	0	0
227	Cl	H	H	2-(cPr-2-CH_2OMe)	0	0
228	Cl	H	H	2-(cPr-2-CH_2OEt)	0	0
229	Cl	H	H	2-{cPr-2-C(=NOMe)Me}	0	0
230	Cl	H	H	2-(cPr-2-COMe)	0	0
231	Cl	H	H	2-(cPr-2-COEt)	0	0
232	Cl	H	H	2-(cPr-2-COPh)	0	0
233	Cl	H	H	2-(cPr-2-CO_2H)	0	0
234	Cl	H	H	2-(cPr-2-CO_2Me)	0	0
235	Cl	H	H	2-(cPr-2-CO_2Et)	0	0
236	Cl	H	H	2-(cPr-2-$CONH_2$)	0	0
237	Cl	H	H	2-(cPr-2-$CONMe_2$)	0	0
238	Cl	H	H	2-(cPr-2-$CONEt_2$)	0	0

239	Cl	H	H	2-(cPr-2-NH_2)	0	0
240	Cl	H	H	2-(cPr-2-NHMe)	0	0
241	Cl	H	H	2-(cPr-2-NMe_2)	0	0
242	Cl	H	H	2-(cPr-2-NHCOMe)	0	0
243	Cl	H	H	2-(cPr-2-$NHCO_2$Me)	0	0
244	Cl	H	H	2-(cPr-2-$NHCONMe_2$)	0	0
245	Cl	H	H	2-(cPr-2-$NHSO_2$Me)	0	0
246	Cl	H	H	2-(cPr-2-NO_2)	0	0
247	Cl	H	H	2-(cPr-2-OH)	0	0
248	Cl	H	H	2-(cPr-2-OMe)	0	0
249	Cl	H	H	2-(cPr-2-OEt)	0	0
250	Cl	H	H	2-(cPr-2-OCF_3)	0	0
251	Cl	H	H	2-(cPr-2-OPh)	0	0
252	Cl	H	H	2-(cPr-2-SMe)	0	0
253	Cl	H	H	2-(cPr-2-SEt)	0	0
254	Cl	H	H	2-(cPr-2-SPh)	0	0
255	Cl	H	H	2-(cPr-2-SOMe)	0	0
256	Cl	H	H	2-(cPr-2-SOEt)	0	0
257	Cl	H	H	2-(cPr-2-SO_2Me)	0	0
258	Cl	H	H	2-(cPr-2-SO_2Et)	0	0
259	Cl	H	H	2-(cPr-1,2-Me_2)	0	0
260	Cl	H	H	2-(cPr-1-Me-2-Et)	0	0
261	Cl	H	H	2-(cPr-1-Et-2-Me)	0	0
262	Cl	H	H	2-(cPr-1,2-Et_2)	0	0
263	Cl	H	H	2-{cPr-1,2-$(CN)_2$}	0	0
264	Cl	H	H	2-(cPr-2,2-F_2)	0	0
265	Cl	H	H	2-(cPr-2,2-Cl_2)	0	0
266	Cl	H	H	2-(cPr-2,2-Br_2)	0	0
267	Cl	H	H	2-(cPr-2,2-Me_2)	0	0
268	Cl	H	H	2-{cPr-2,2-$(CN)_2$}	0	0
269	Cl	H	H	2-(cPr-2-cis-3-cis-Me_2)	0	0
270	Cl	H	H	2-(cPr-2-cis-3-trans-Me_2)	0	0
271	Cl	H	H	2-(cPr-2-trans-3-trans-Me_2)	0	0
272	Cl	H	H	2-{cPr-cis-2-$(CH_2)_3$-cis-3}	0	0
273	Cl	H	H	2-{cPr-trans-2-$(CH_2)_3$-trans-3}	0	0
274	Cl	H	H	2-{cPr-cis-2-$(CH_2)_4$-cis-3}	0	0
275	Cl	H	H	2-(cPr-trans-2-$(CH_2)_4$-trans-3)	0	0
276	Cl	H	H	2-{cPr-2,3-$(CN)_2$}	0	0
277	Cl	H	H	2-(cPr-1,2,2-Me_3)	0	0
278	Cl	H	H	2-(cPr-1,2,3-Me_3)	0	0
279	Cl	H	H	2-(cPr-2,2,3-cis-Me_3)	0	0
280	Cl	H	H	2-(cPr-2,2,3-trans-Me_3)	0	0
281	Cl	H	H	2-(cPr-1,2,2,3-Me_4)	0	0
282	Cl	H	H	2-(cPr-2,2,3,3-Me_4)	0	0
283	Cl	H	H	2-(cPr-1,2,2,3,3-Me_5)	0	0
284	Cl	H	H	2-cBu	0	0
285	Cl	H	H	2-(cBu-1-Me)	0	0
286	Cl	H	H	2-(cBu-1-$CH=CH_2$)	0	0
287	Cl	H	H	2-(cBu-1-CN)	0	0
288	Cl	H	H	2-(cBu-1-CO_2H)	0	0

289	Cl	H	H	2-(cBu-1-COMe)	0	0
290	Cl	H	H	2-(cBu-1-CO_2Me)	0	0
291	Cl	H	H	2-(cBu-1-NH_2)	0	0
292	Cl	H	H	2-cPen	0	0
293	Cl	H	H	2-cHx	0	0
294	Cl	H	H	2-CH_2F	0	0
295	Cl	H	H	2-CH_2Cl	0	0
296	Cl	H	H	2-CH_2Br	0	0
297	Cl	H	H	2-CHF_2	0	0
298	Cl	H	H	2-$CHCl_2$	0	0
299	Cl	H	H	2-$CHBr_2$	0	0
300	Cl	H	H	2-CF_3	0	0
301	Cl	H	H	2-CCl_3	0	0
302	Cl	H	H	2-CBr_3	0	0
303	Cl	H	H	2-CH=CH_2	0	0
304	Cl	H	H	2-CMe=CH_2	0	0
305	Cl	H	H	2-CH=CHMe	0	0
306	Cl	H	H	2-CH=CHCN	0	0
307	Cl	H	H	2-CH_2CH=CH_2	0	0
308	Cl	H	H	2-C≡CH	0	0
309	Cl	H	H	2-C≡CMe	0	0
310	Cl	H	H	2-C≡C$SiMe_3$	0	0
311	Cl	H	H	2-CH_2cPr	0	0
312	Cl	H	H	2-CH_2cBu	0	0
313	Cl	H	H	2-CH_2cPen	0	0
314	Cl	H	H	2-CH_2cHx	0	0
315	Cl	H	H	2-CH_2Ph	0	0
316	Cl	H	H	2-CH_2CN	0	0
317	Cl	H	H	2-CHMeCN	0	0
318	Cl	H	H	2-CMe_2CN	0	0
319	Cl	H	H	2-CH_2COMe	0	0
320	Cl	H	H	2-CH_2CO_2Me	0	0
321	Cl	H	H	2-CHMeCO_2Me	0	0
322	Cl	H	H	2-CH_2CO_2Et	0	0
323	Cl	H	H	2-CHMeCO_2Et	0	0
324	Cl	H	H	2-CH_2OMe	0	0
325	Cl	H	H	2-CH_2OEt	0	0
326	Cl	H	H	2-CH_2SMe	0	0
327	Cl	H	H	2-CH_2SO_2Et	0	0
328	Cl	H	H	2-CH$(OMe)_2$	0	0
329	Cl	H	H	2-CH$(OCH_2)_2$	0	0
330	Cl	H	H	2-CN	0	0
331	Cl	H	H	2-CH=NOH	0	0
332	Cl	H	H	2-CH=NOMe	0	0
333	Cl	H	H	2-CMe=NOH	0	0
334	Cl	H	H	2-CMe=NOMe	0	0
335	Cl	H	H	2-CHO	0	0
336	Cl	H	H	2-COMe	0	0
337	Cl	H	H	2-COtBu	0	0
338	Cl	H	H	2-COPh	0	0

339	Cl	H	H	2-CO_2Me	0	0
340	Cl	H	H	2-CO_2tBu	0	0
341	Cl	H	H	2-CO_2H	0	0
342	Cl	H	H	2-$CONH_2$	0	0
343	Cl	H	H	2-$CONMe_2$	0	0
344	Cl	H	H	2-Ph	0	0
345	Cl	H	H	2-(Ph-2-Cl)	0	0
346	Cl	H	H	2-(Ph-2-Me)	0	0
347	Cl	H	H	2-(Ph-2-CF_3)	0	0
348	Cl	H	H	2-(Ph-3-CF_3)	0	0
(Isomer A)						
349	Cl	H	H	2-(Ph-3-CF_3)	0	0
(Isomer B)						
350	Cl	H	H	2-(1-Azr)	0	0
351	Cl	H	H	2-(2-Azr)	0	0
352	Cl	H	H	2-{2-Azr-1-SO_2(Ph-4-Me)}	0	0
353	Cl	H	H	2-(2-Q^1-2-Me)	0	0
354	Cl	H	H	2-(2-Q^1-3-Me)	0	0
355	Cl	H	H	2-(1-Pyrd)	0	0
356	Cl	H	H	2-(1-Pyrr)	0	0
357	Cl	H	H	2-(2-Fur)	0	0
358	Cl	H	H	2-(3-Fur)	0	0
359	Cl	H	H	2-(2-Thi)	0	0
360	Cl	H	H	2-(2-Thi-3-Cl)	0	0
361	Cl	H	H	2-(3-Thi)	0	0
362	Cl	H	H	2-(1-Pyza)	0	0
363	Cl	H	H	2-(1-Pyza-3-Me)	0	0
364	Cl	H	H	2-(1-Pyza-3,5-Me_2)	0	0
365	Cl	H	H	2-(1-Pyza-3-CF_3)	0	0
366	Cl	H	H	2-(1-Pyza-4-CF_3)	0	0
367	Cl	H	H	2-(1-Pyza-5-CF_3)	0	0
368	Cl	H	H	2-(3-Pyza-1-SO_2NMe_2)	0	0
369	Cl	H	H	2-(5-Pyza-1-SO_2NMe_2)	0	0
370	Cl	H	H	2-(2-Thiz-4-Me)	0	0
371	Cl	H	H	2-(2-Pyr)	0	0
372	Cl	H	H	2-(3-Pyr)	0	0
373	Cl	H	H	2-(4-Pyr)	0	0
374	Cl	H	H	2-(1-Pyr-2-OH)	0	0
375	Cl	H	H	2-(2-Q^2)	0	0
376	Cl	H	H	2-(2-Q^3)	0	0
377	Cl	H	H	2-NH_2	0	0
378	Cl	H	H	2-NHMe	0	0
379	Cl	H	H	2-NMe_2	0	0
380	Cl	H	H	2-NHCOMe	0	0
381	Cl	H	H	2-$NHCO_2Me$	0	0
382	Cl	H	H	2-$NHCONMe_2$	0	0
383	Cl	H	H	2-NO_2	0	0
384	Cl	H	H	2-OH	0	0
385	Cl	H	H	2-OMe	0	0
386	Cl	H	H	2-OEt	0	0

387	Cl	H	H	2-OiPr	0	0
388	Cl	H	H	2-OtBu	0	0
389	Cl	H	H	2-OCH_2F	0	0
390	Cl	H	H	2-$OCHF_2$	0	0
391	Cl	H	H	2-OCF_3	0	0
392	Cl	H	H	2-OCH_2CF_3	0	0
393	Cl	H	H	2-OCH_2CCl_3	0	0
394	Cl	H	H	2-OCH_2OMe	0	0
395	Cl	H	H	2-OCH_2OEt	0	0
396	Cl	H	H	2-OCH_2CH_2OMe	0	0
397	Cl	H	H	2-OCH_2CH_2OEt	0	0
398	Cl	H	H	2-OPh	0	0
399	Cl	H	H	2-O(Ph-2-OH)	0	0
400	Cl	H	H	2-O{Ph-2-O(3-Pyzn-6-Cl-4-OEt)}	0	0
401	Cl	H	H	2-SMe	0	0
402	Cl	H	H	2-SEt	0	0
403	Cl	H	H	2-S-iPr	0	0
404	Cl	H	H	2-SOMe	0	0
405	Cl	H	H	2-SOEt	0	0
406	Cl	H	H	2-SO_2Me	0	0
407	Cl	H	H	2-SO_2Et	0	0
408	Cl	H	H	2-$SiMe_3$	0	0
409	Cl	H	H	3-F	0	0
410	Cl	H	H	3-Cl	0	0
411	Cl	H	H	3-Br	0	0
412	Cl	H	H	3-I	0	0
413	Cl	H	H	3-Me	0	0
414	Cl	H	H	3-Et	0	0
415	Cl	H	H	3-iPr	0	0
416	Cl	H	H	3-tBu	0	0
417	Cl	H	H	3-cPr	0	0
418	Cl	H	H	3-CF_3	0	0
419	Cl	H	H	3-(2-Fur)	0	0
420	Cl	H	H	3-CN	0	0
421	Cl	H	H	3-CHO	0	0
422	Cl	H	H	3-COMe	0	0
423	Cl	H	H	3-CO_2Me	0	0
424	Cl	H	H	3-NO_2	0	0
425	Cl	H	H	3-OMe	0	0
426	Cl	H	H	4-F	0	0
427	Cl	H	H	4-Cl	0	0
428	Cl	H	H	4-Br	0	0
429	Cl	H	H	4-I	0	0
430	Cl	H	H	4-Me	0	0
431	Cl	H	H	4-Et	0	0
432	Cl	H	H	4-iPr	0	0
433	Cl	H	H	4-tBu	0	0
434	Cl	H	H	4-cPr	0	0
435	Cl	H	H	4-OMe	0	0
436	Cl	H	H	4-$SiMe_3$	0	0

437	Cl	H	H	2,3-F_2	0	0
438	Cl	H	H	2-F,3-Cl	0	0
439	Cl	H	H	2-F,3-Br	0	0
440	Cl	H	H	2-F,3-Me	0	0
441	Cl	H	H	2-F,3-CF_3	0	0
442	Cl	H	H	2-Cl,3-F	0	0
443	Cl	H	H	2,3-Cl_2	0	0
444	Cl	H	H	2-Cl,3-Br	0	0
445	Cl	H	H	2-Cl,3-Me	0	0
446	Cl	H	H	2-Cl,3-CF_3	0	0
447	Cl	H	H	2-Cl,3-OMe	0	0
448	Cl	H	H	2-Br,3-F	0	0
449	Cl	H	H	2-Br,3-Cl	0	0
450	Cl	H	H	2-Br,3-Me	0	0
451	Cl	H	H	2-Br,3-CF_3	0	0
452	Cl	H	H	2-Br,3-OMe	0	0
453	Cl	H	H	2-Me,3-F	0	0
454	Cl	H	H	2-Me,3-Cl	0	0
455	Cl	H	H	2-Me,3-Br	0	0
456	Cl	H	H	2,3-Me_2	0	0
457	Cl	H	H	2-Me,3-CF_3	0	0
458	Cl	H	H	2-Me,3-NO_2	0	0
459	Cl	H	H	2-Me,3-OMe	0	0
460	Cl	H	H	2-Me,3-O(3-Pyzn-6-Cl-4-OH)	0	0
461	Cl	H	H	2-Et,3-F	0	0
462	Cl	H	H	2-Et,3-Cl	0	0
463	Cl	H	H	2-Et,3-Br	0	0
464	Cl	H	H	2-Et,3-Me	0	0
465	Cl	H	H	2-iPr,3-F	0	0
466	Cl	H	H	2-iPr,3-Cl	0	0
467	Cl	H	H	2-iPr,3-Me	0	0
468	Cl	H	H	2-iPr,3-Et	0	0
469	Cl	H	H	2-cPr,3-F	0	0
470	Cl	H	H	2-cPr,3-Cl	0	0
471	Cl	H	H	2-cPr,3-Br	0	0
472	Cl	H	H	2-cPr,3-Me	0	0
473	Cl	H	H	2-cPr,3-Et	0	0
474	Cl	H	H	2-cPr,3-CF_3	0	0
475	Cl	H	H	2-cPr,3-CN	0	0
476	Cl	H	H	2-cPr,3-CO_2Me	0	0
477	Cl	H	H	2-cPr,3-NO_2	0	0
478	Cl	H	H	2-cPr,3-OMe	0	0
479	Cl	H	H	2-cBu,3-F	0	0
480	Cl	H	H	2-cBu,3-Cl	0	0
481	Cl	H	H	2-cBu,3-Br	0	0
482	Cl	H	H	2-cBu,3-Me	0	0
483	Cl	H	H	2-CF_3,3-F	0	0
484	Cl	H	H	2-CF_3,3-Cl	0	0
485	Cl	H	H	2-CF_3,3-Br	0	0
486	Cl	H	H	2-CF_3,3-Me	0	0

487	Cl	H	H	2-CN,3-F	0	0
488	Cl	H	H	2-CN,3-Cl	0	0
489	Cl	H	H	2-CN,3-Br	0	0
490	Cl	H	H	2-CN,3-Me	0	0
491	Cl	H	H	2-CO_2Me,3-F	0	0
492	Cl	H	H	2-CO_2Me,3-Cl	0	0
493	Cl	H	H	2-CO_2Me,3-Br	0	0
494	Cl	H	H	2-CO_2Me,3-Me	0	0
495	Cl	H	H	2-NO_2,3-F	0	0
496	Cl	H	H	2-NO_2,3-Cl	0	0
497	Cl	H	H	2-NO_2,3-Br	0	0
498	Cl	H	H	2-NO_2,3-Me	0	0
499	Cl	H	H	2-OMe,3-F	0	0
500	Cl	H	H	2-OMe,3-Cl	0	0
501	Cl	H	H	2-OMe,3-Br	0	0
502	Cl	H	H	2-OMe,3-Me	0	0
503	Cl	H	H	2-OMe,3-OMe	0	0
504	Cl	H	H	2-CH_2-3	0	0
505	Cl	H	H	2-CH_2CH_2-3	0	0
506	Cl	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
507	Cl	H	H	2-CHMeCH_2CH_2-3	0	0
508	Cl	H	H	2-CH(OMe)CH_2CH_2-3	0	0
509	Cl	H	H	2-CH_2CHMeCH_2-3	0	0
510	Cl	H	H	2-CH_2CH_2CHMe-3	0	0
511	Cl	H	H	2-C$Me_2CH_2CH_2$-3	0	0
512	Cl	H	H	2-C$(OMe)_2CH_2CH_2$-3	0	0
513	Cl	H	H	2-CH_2CMe_2CH_2-3	0	0
514	Cl	H	H	2-C(-CH_2CH_2-)-CH_2CH_2-3	0	0
515	Cl	H	H	2-CH(CH_2)CH-CH_2-3	0	0
516	Cl	H	H	2-CH_2-CH(CH_2)CH-3	0	0
517	Cl	H	H	2-C(=O)CH_2CH_2-3	0	0
518	Cl	H	H	2-CH_2C(=O)CH_2-3	0	0
519	Cl	H	H	2-CH_2CH_2C(=O)-3	0	0
520	Cl	H	H	2-C(=NOMe)CH_2CH_2-3	0	0
521	Cl	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
522	Cl	H	H	2-CHMe$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
523	Cl	H	H	2-C$Me_2CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
524	Cl	H	H	2-C(-CH_2CH_2-)-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
525	Cl	H	H	2-CH(CH_2)CH-CH_2CH_2-3	0	0
526	Cl	H	H	2-CH(OMe)$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
527	Cl	H	H	2-CH=CHCH=CH-3	0	0
528	Cl	H	H	2-CH_2CH_2O-3	0	0
529	Cl	H	H	2-CHMeCH_2O-3	0	0
530	Cl	H	H	2-CH_2CHMeO-3	0	0
531	Cl	H	H	2-CH=CH-O-3	0	0
532	Cl	H	H	2-CMe=CH-O-3	0	0
533	Cl	H	H	2-CH=CMe-O-3	0	0
534	Cl	H	H	2-CH=CH-S-3	0	0
535	Cl	H	H	2-N=CHCH=CH-3	0	0

(Isomer A)

536 (Isomer B)	Cl	H	H	2-N=CHCH=CH-3	0	0
537	Cl	H	H	2-N=CH-O-3	0	0
538	Cl	H	H	2-N=CMe-O-3	0	0
539	Cl	H	H	2-OCH_2CH_2-3	0	0
540	Cl	H	H	2-$OCMe_2CH_2$-3	0	0
541	Cl	H	H	2-OCH=CH-3	0	0
542	Cl	H	H	2-OCMe=CH-3	0	0
543	Cl	H	H	2-OCF_2O-3	0	0
544	Cl	H	H	2-OCH_2O-3	0	0
545	Cl	H	H	2-OCHMeO-3	0	0
546	Cl	H	H	2-$OCMe_2O$-3	0	0
547	Cl	H	H	2-OCH_2CH_2O-3	0	0
548	Cl	H	H	2-OCH=N-3	0	0
549	Cl	H	H	2-OCMe=N-3	0	0
550	Cl	H	H	2,4-F_2	0	0
551	Cl	H	H	2-Cl,4-F	0	0
552	Cl	H	H	2,4-Cl_2	0	0
553	Cl	H	H	2-Br,4-F	0	0
554	Cl	H	H	2,4-Br_2	0	0
555	Cl	H	H	2-Br,4-Me	0	0
556	Cl	H	H	2-Br,4-tBu	0	0
557	Cl	H	H	2-Me,4-F	0	0
558	Cl	H	H	2-Me,4-Cl	0	0
559	Cl	H	H	2,4-Me_2	0	0
560	Cl	H	H	2-Et,4-F	0	0
561	Cl	H	H	2-Et,4-Cl	0	0
562	Cl	H	H	2-Et,4-I	0	0
563	Cl	H	H	2-Et,4-Me	0	0
564	Cl	H	H	2-iPr,4-F	0	0
565	Cl	H	H	2-iPr,4-Cl	0	0
566	Cl	H	H	2-iPr,4-Br	0	0
567	Cl	H	H	2-tBu,4-Me	0	0
568	Cl	H	H	2-cPr,4-F	0	0
569	Cl	H	H	2-cPr,4-Cl	0	0
570	Cl	H	H	2-cPr,4-Br	0	0
571	Cl	H	H	2-cPr,4-Me	0	0
572	Cl	H	H	2-cPr,4-Et	0	0
573	Cl	H	H	2-cPr,4-CF_3	0	0
574	Cl	H	H	2-cPr,4-CN	0	0
575	Cl	H	H	2-cPr,4-CO_2Me	0	0
576	Cl	H	H	2-cPr,4-NO_2	0	0
577	Cl	H	H	2-cPr,4-OMe	0	0
578	Cl	H	H	2-cBu,4-F	0	0
579	Cl	H	H	2-cBu,4-Cl	0	0
580	Cl	H	H	2-cBu,4-Br	0	0
581	Cl	H	H	2-cBu,4-Me	0	0
582	Cl	H	H	2-CF_3,4-F	0	0
583	Cl	H	H	2-CF_3,4-Cl	0	0
584	Cl	H	H	2-CF_3,4-Br	0	0

585	Cl	H	H	2-CF_3,4-Me	0	0
586	Cl	H	H	2-CN,4-F	0	0
587	Cl	H	H	2-CN,4-Cl	0	0
588	Cl	H	H	2-CN,4-Br	0	0
589	Cl	H	H	2-CN,4-Me	0	0
590	Cl	H	H	2-CO_2Me,4-F	0	0
591	Cl	H	H	2-CO_2Me,4-Cl	0	0
592	Cl	H	H	2-CO_2Me,4-Br	0	0
593	Cl	H	H	2-CO_2Me,4-Me	0	0
594	Cl	H	H	2-NO_2,4-F	0	0
595	Cl	H	H	2-NO_2,4-Cl	0	0
596	Cl	H	H	2-NO_2,4-Br	0	0
597	Cl	H	H	2-NO_2,4-Me	0	0
598	Cl	H	H	2-OMe,4-F	0	0
599	Cl	H	H	2-OMe,4-Cl	0	0
600	Cl	H	H	2-OMe,4-Br	0	0
601	Cl	H	H	2-OMe,4-Me	0	0
602	Cl	H	H	2,4-$(OMe)_2$	0	0
603	Cl	H	H	2,5-F_2	0	0
604	Cl	H	H	2-F,5-Cl	0	0
605	Cl	H	H	2-F,5-Br	0	0
606	Cl	H	H	2-F,5-I	0	0
607	Cl	H	H	2-F,5-Me	0	0
608	Cl	H	H	2-F,5-CF_3	0	0
609	Cl	H	H	2-F,5-OMe	0	0
610	Cl	H	H	2-Cl,5-F	0	0
611	Cl	H	H	2,5-Cl_2	0	0
612	Cl	H	H	2-Cl,5-Br	0	0
613	Cl	H	H	2-Cl,5-I	0	0
614	Cl	H	H	2-Cl,5-Me	0	0
615	Cl	H	H	2-Cl,5-CF_3	0	0
616	Cl	H	H	2-Cl,5-OMe	0	0
617	Cl	H	H	2-Me,5-F	0	0
618	Cl	H	H	2-Me,5-Cl	0	0
619	Cl	H	H	2-Me,5-Br	0	0
620	Cl	H	H	2-Me,5-I	0	0
621	Cl	H	H	2,5-Me_2	0	0
622	Cl	H	H	2-Me,5-Et	0	0
623	Cl	H	H	2-Me,5-iPr	0	0
624	Cl	H	H	2-Me,5-CF_3	0	0
625	Cl	H	H	2-Me,5-CN	0	0
626	Cl	H	H	2-Me,5-CO_2H	0	0
627	Cl	H	H	2-Me,5-NH_2	0	0
628	Cl	H	H	2-Me,5-NMe_2	0	0
629	Cl	H	H	2-Me,5-OMe	0	0
630	Cl	H	H	2-Et,5-F	0	0
631	Cl	H	H	2-Et,5-Cl	0	0
632	Cl	H	H	2-Et,5-Br	0	0
633	Cl	H	H	2-Et,5-Me	0	0
634	Cl	H	H	2-Et,5-CN	0	0

635	Cl	H	H	2-Et,5-OMe	0	0
636	Cl	H	H	2-iPr,5-F	0	0
637	Cl	H	H	2-iPr,5-Cl	0	0
638	Cl	H	H	2-iPr,5-Br	0	0
639	Cl	H	H	2-iPr,5-I	0	0
640	Cl	H	H	2-iPr,5-Me	0	0
641	Cl	H	H	2-iPr,5-Et	0	0
642	Cl	H	H	2-iPr,5-iPr	0	0
643	Cl	H	H	2-iPr,5-CF_3	0	0
644	Cl	H	H	2-iPr,5-CN	0	0
645	Cl	H	H	2-iPr,5-OMe	0	0
646	Cl	H	H	2-tBu,5-F	0	0
647	Cl	H	H	2-tBu,5-Cl	0	0
648	Cl	H	H	2-tBu,5-Br	0	0
649	Cl	H	H	2-tBu,5-I	0	0
650	Cl	H	H	2-tBu,5-Me	0	0
651	Cl	H	H	2-tBu,5-Et	0	0
652	Cl	H	H	2-tBu,5-iPr	0	0
653	Cl	H	H	2-tBu,5-tBu	0	0
654	Cl	H	H	2-tBu,5-cPr	0	0
655	Cl	H	H	2-tBu,5-CF_3	0	0
656	Cl	H	H	2-tBu,5-CN	0	0
657	Cl	H	H	2-tBu,5-OMe	0	0
658	Cl	H	H	2-cPr,5-F	0	0
659	Cl	H	H	2-cPr,5-Cl	0	0
660	Cl	H	H	2-cPr,5-Br	0	0
661	Cl	H	H	2-cPr,5-I	0	0
662	Cl	H	H	2-cPr,5-Me	0	0
663	Cl	H	H	2-cPr,5-Et	0	0
664	Cl	H	H	2-cPr,5-iPr	0	0
665	Cl	H	H	2-cPr,5-tBu	0	0
666	Cl	H	H	2-cPr,5-CF_3	0	0
667	Cl	H	H	2-cPr,5-CN	0	0
668	Cl	H	H	2-cPr,5-OMe	0	0
669	Cl	H	H	2-CF_3,5-F	0	0
670	Cl	H	H	2-CF_3,5-Cl	0	0
671	Cl	H	H	2-CF_3,5-Br	0	0
672	Cl	H	H	2-CF_3,5-I	0	0
673	Cl	H	H	2-CF_3,5-Me	0	0
674	Cl	H	H	2-CF_3,5-CN	0	0
675	Cl	H	H	2-CF_3,5-OMe	0	0
676	Cl	H	H	2-CH=CH_2,5-F	0	0
677	Cl	H	H	2-CH=CH_2,5-Cl	0	0
678	Cl	H	H	2-CH=CH_2,5-Me	0	0
679	Cl	H	H	2-CH=CHMe,5-F	0	0
680	Cl	H	H	2-CH=CHMe,5-Cl	0	0
681	Cl	H	H	2-CH=CHMe,5-Me	0	0
682	Cl	H	H	2-CMe=CH_2,5-F	0	0
683	Cl	H	H	2-CMe=CH_2,5-Cl	0	0
684	Cl	H	H	2-CMe=CH_2,5-Me	0	0

685	Cl	H	H	2-CN,5-F	0	0
686	Cl	H	H	2-CN,5-Cl	0	0
687	Cl	H	H	2-CN,5-Br	0	0
688	Cl	H	H	2-CN,5-I	0	0
689	Cl	H	H	2-CN,5-Me	0	0
690	Cl	H	H	2-CN,5-CN	0	0
691	Cl	H	H	2-CN,5-OMe	0	0
692	Cl	H	H	2-CHO,5-NMe_2	0	0
693	Cl	H	H	2-CO_2Me,5-F	0	0
694	Cl	H	H	2-CO_2Me,5-Cl	0	0
695	Cl	H	H	2-CO_2Me,5-Br	0	0
696	Cl	H	H	2-CO_2Me,5-I	0	0
697	Cl	H	H	2-CO_2Me,5-Me	0	0
698	Cl	H	H	2-CO_2Me,5-CN	0	0
699	Cl	H	H	2-CO_2Me,5-OMe	0	0
700	Cl	H	H	2-OMe,5-F	0	0
701	Cl	H	H	2-OMe,5-Cl	0	0
702	Cl	H	H	2-OMe,5-Br	0	0
703	Cl	H	H	2-OMe,5-I	0	0
704	Cl	H	H	2-OMe,5-Me	0	0
705	Cl	H	H	2-OMe,5-Et	0	0
706	Cl	H	H	2-OMe,5-CF_3	0	0
707	Cl	H	H	2-OMe,5-CN	0	0
708	Cl	H	H	2-OMe,5-NO_2	0	0
709	Cl	H	H	2-OMe,5-OMe	0	0
710	Cl	H	H	2,6-F_2	0	0
711	Cl	H	H	2-F,6-Cl	0	0
712	Cl	H	H	2-F,6-Br	0	0
713	Cl	H	H	2-F,6-I	0	0
714	Cl	H	H	2-F,6-Me	0	0
715	Cl	H	H	2-F,6-Et	0	0
716	Cl	H	H	2-F,6-Pr	0	0
717	Cl	H	H	2-F,6-iPr	0	0
718	Cl	H	H	2-F,6-tBu	0	0
719	Cl	H	H	2-F,6-cPr	0	0
720	Cl	H	H	2-F,6-cBu	0	0
721	Cl	H	H	2-F,6-cPen	0	0
722	Cl	H	H	2-F,6-CF_3	0	0
723	Cl	H	H	2-F,6-CH_2OMe	0	0
724	Cl	H	H	2-F,6-CH_2OEt	0	0
725	Cl	H	H	2-F,6-CH_2CH_2OMe	0	0
726	Cl	H	H	2-F,6-CH_2SMe	0	0
727	Cl	H	H	2-F,6-CH_2SEt	0	0
728	Cl	H	H	2-F,6-CHMeSEt	0	0
729	Cl	H	H	2-F,6-CN	0	0
730	Cl	H	H	2-F,6-CO_2Me	0	0
731	Cl	H	H	2-F,6-NO_2	0	0
732	Cl	H	H	2-F,6-OMe	0	0
733	Cl	H	H	2,6-Cl_2	0	0
734	Cl	H	H	2-Cl,6-Br	0	0

735	Cl	H	H	2-Cl,6-I	0	0
736	Cl	H	H	2-Cl,6-Me	0	0
737	Cl	H	H	2-Cl,6-Et	0	0
738	Cl	H	H	2-Cl,6-iPr	0	0
739	Cl	H	H	2-Cl,6-tBu	0	0
740	Cl	H	H	2-Cl,6-cPr	0	0
741	Cl	H	H	2-Cl,6-cBu	0	0
742	Cl	H	H	2-Cl,6-cPen	0	0
743	Cl	H	H	2-Cl,6-CF_3	0	0
744	Cl	H	H	2-Cl,6-$CH=CH_2$	0	0
745	Cl	H	H	2-Cl,6-$CH_2CH=CH_2$	0	0
746	Cl	H	H	2-Cl,6-$CH_2CMe=CH_2$	0	0
747	Cl	H	H	2-Cl,6-CH_2OMe	0	0
748	Cl	H	H	2-Cl,6-CH_2OEt	0	0
749	Cl	H	H	2-Cl,6-CH_2CH_2OMe	0	0
750	Cl	H	H	2-Cl,6-CH_2SMe	0	0
751	Cl	H	H	2-Cl,6-CH_2SEt	0	0
752	Cl	H	H	2-Cl,6-CN	0	0
753	Cl	H	H	2-Cl,6-CO_2Me	0	0
754	Cl	H	H	2-Cl,6-NO_2	0	0
755	Cl	H	H	2-Cl,6-OMe	0	0
756	Cl	H	H	2,6-Br_2	0	0
757	Cl	H	H	2-Br,6-I	0	0
758	Cl	H	H	2-Br,6-Me	0	0
759	Cl	H	H	2-Br,6-Et	0	0
760	Cl	H	H	2-Br,6-iPr	0	0
761	Cl	H	H	2-Br,6-tBu	0	0
762	Cl	H	H	2-Br,6-cPr	0	0
763	Cl	H	H	2-Br,6-cBu	0	0
764	Cl	H	H	2-Br,6-cPen	0	0
765	Cl	H	H	2-Br,6-cHx	0	0
766	Cl	H	H	2-Br,6-CF_3	0	0
767	Cl	H	H	2-Br,6-$CH=CH_2$	0	0
768	Cl	H	H	2-Br,6-$CH_2CH=CH_2$	0	0
769	Cl	H	H	2-Br,6-$CH_2CMe=CH_2$	0	0
770	Cl	H	H	2-Br,6-CH_2OMe	0	0
771	Cl	H	H	2-Br,6-CH_2OEt	0	0
772	Cl	H	H	2-Br,6-CH_2CH_2OMe	0	0
773	Cl	H	H	2-Br,6-CH_2SMe	0	0
774	Cl	H	H	2-Br,6-CH_2SEt	0	0
775	Cl	H	H	2-Br,6-CN	0	0
776	Cl	H	H	2-Br,6-CO_2Me	0	0
777	Cl	H	H	2-Br,6-NO_2	0	0
778	Cl	H	H	2-Br,6-OMe	0	0
779	Cl	H	H	2,6-I_2	0	0
780	Cl	H	H	2-I,6-Me	0	0
781	Cl	H	H	2-I,6-Et	0	0
782	Cl	H	H	2-I,6-iPr	0	0
783	Cl	H	H	2-I,6-tBu	0	0
784	Cl	H	H	2-I,6-cPr	0	0

785	Cl	H	H	2-I,6-cBu	0	0
786	Cl	H	H	2-I,6-cPen	0	0
787	Cl	H	H	2-I,6-cHx	0	0
788	Cl	H	H	2-I,6-CF_3	0	0
789	Cl	H	H	2-I,6-$CH{=}CH_2$	0	0
790	Cl	H	H	2-I,6-$CH_2CH{=}CH_2$	0	0
791	Cl	H	H	2-I,6-$CH_2CMe{=}CH_2$	0	0
792	Cl	H	H	2-I,6-CH_2OMe	0	0
793	Cl	H	H	2-I,6-CH_2OEt	0	0
794	Cl	H	H	2-I,6-CH_2CH_2OMe	0	0
795	Cl	H	H	2-I,6-CH_2SMe	0	0
796	Cl	H	H	2-I,6-CH_2SEt	0	0
797	Cl	H	H	2-I,6-CN	0	0
798	Cl	H	H	2-I,6-CO_2Me	0	0
799	Cl	H	H	2-I,6-NO_2	0	0
800	Cl	H	H	2-I,6-OMe	0	0
801	Cl	H	H	2,6-Me_2	0	0
802	Cl	H	H	2-Me,6-Et	0	0
803	Cl	H	H	2-Me,6-iPr	0	0
804	Cl	H	H	2-Me,6-sBu	0	0
805	Cl	H	H	2-Me,6-tBu	0	0
806	Cl	H	H	2-Me,6-cPr	0	0
807	Cl	H	H	2-Me,6-(cPr-1-F)	0	0
808	Cl	H	H	2-Me,6-(cPr-1-Cl)	0	0
809	Cl	H	H	2-Me,6-(cPr-1-Br)	0	0
810	Cl	H	H	2-Me,6-(cPr-1-I)	0	0
811	Cl	H	H	2-Me,6-(cPr-1-Me)	0	0
812	Cl	H	H	2-Me,6-(cPr-1-Et)	0	0
813	Cl	H	H	2-Me,6-(cPr-1-cPr)	0	0
814	Cl	H	H	2-Me,6-(cPr-1-CN)	0	0
815	Cl	H	H	2-Me,6-(cPr-1-OMe)	0	0
816	Cl	H	H	2-Me,6-(cPr-1-OEt)	0	0
817	Cl	H	H	2-Me,6-(cPr-2-Me)	0	0
818	Cl	H	H	2-Me,6-(cPr-2-Et)	0	0
819	Cl	H	H	2-Me,6-(cPr-2-CN)	0	0
820	Cl	H	H	2-Me,6-(cPr-2-OMe)	0	0
821	Cl	H	H	2-Me,6-(cPr-2-OEt)	0	0
822	Cl	H	H	2-Me,6-(cPr-2-OCF_3)	0	0
823	Cl	H	H	2-Me,6-(cPr-1,2-Me_2)	0	0
824	Cl	H	H	2-Me,6-{cPr-1,2-$(CN)_2$}	0	0
825	Cl	H	H	2-Me,6-(cPr-2,2-Me_2)	0	0
826	Cl	H	H	2-Me,6-(cPr-2,2-F_2)	0	0
827	Cl	H	H	2-Me,6-(cPr-2,2-Cl_2)	0	0
828	Cl	H	H	2-Me,6-(cPr-2,2-Br_2)	0	0
829	Cl	H	H	2-Me,6-{cPr-2,2-$(CN)_2$}	0	0
830	Cl	H	H	2-Me,6-cBu	0	0
831	Cl	H	H	2-Me,6-cPen	0	0
832	Cl	H	H	2-Me,6-cHx	0	0
833	Cl	H	H	2-Me,6-CF_3	0	0
834	Cl	H	H	2-Me,6-$CH{=}CH_2$	0	0

835	Cl	H	H	2-Me,6-$CH_2CH=CH_2$	0	0
836	Cl	H	H	2-Me,6-CH=CH-NO_2	0	0
837	Cl	H	H	2-Me,6-CH_2OMe	0	0
838	Cl	H	H	2-Me,6-CH_2OEt	0	0
839	Cl	H	H	2-Me,6-CH_2CH_2OMe	0	0
840	Cl	H	H	2-Me,6-CH_2SMe	0	0
841	Cl	H	H	2-Me,6-CH_2SEt	0	0
842	Cl	H	H	2-Me,6-CN	0	0
843	Cl	H	H	2-Me,6-CO_2Me	0	0
844	Cl	H	H	2-Me,6-NO_2	0	0
845	Cl	H	H	2-Me,6-OMe	0	0
846	Cl	H	H	2,6-Et_2	0	0
847	Cl	H	H	2-Et,6-iPr	0	0
848	Cl	H	H	2-Et,6-sBu	0	0
849	Cl	H	H	2-Et,6-tBu	0	0
850	Cl	H	H	2-Et,6-cPr	0	0
851	Cl	H	H	2-Et,6-(cPr-1-F)	0	0
852	Cl	H	H	2-Et,6-(cPr-1-Cl)	0	0
853	Cl	H	H	2-Et,6-(cPr-1-Br)	0	0
854	Cl	H	H	2-Et,6-(cPr-1-I)	0	0
855	Cl	H	H	2-Et,6-(cPr-1-Me)	0	0
856	Cl	H	H	2-Et,6-(cPr-1-Et)	0	0
857	Cl	H	H	2-Et,6-(cPr-1-cPr)	0	0
858	Cl	H	H	2-Et,6-(cPr-1-CN)	0	0
859	Cl	H	H	2-Et,6-(cPr-1-OMe)	0	0
860	Cl	H	H	2-Et,6-(cPr-1-OEt)	0	0
861	Cl	H	H	2-Et,6-(cPr-2-Me)	0	0
862	Cl	H	H	2-Et,6-(cPr-2-Et)	0	0
863	Cl	H	H	2-Et,6-(cPr-2-CN)	0	0
864	Cl	H	H	2-Et,6-(cPr-2-OMe)	0	0
865	Cl	H	H	2-Et,6-(cPr-2-OEt)	0	0
866	Cl	H	H	2-Et,6-(cPr-2-OCF_3)	0	0
867	Cl	H	H	2-Et,6-(cPr-1,2-Me_2)	0	0
868	Cl	H	H	2-Et,6-{cPr-1,2-$(CN)_2$}	0	0
869	Cl	H	H	2-Et,6-(cPr-2,2-Me_2)	0	0
870	Cl	H	H	2-Et,6-(cPr-2,2-F_2)	0	0
871	Cl	H	H	2-Et,6-(cPr-2,2-Cl_2)	0	0
872	Cl	H	H	2-Et,6-(cPr-2,2-Br_2)	0	0
873	Cl	H	H	2-Et,6-{cPr-2,2-$(CN)_2$}	0	0
874	Cl	H	H	2-Et,6-cBu	0	0
875	Cl	H	H	2-Et,6-cPen	0	0
876	Cl	H	H	2-Et,6-cHx	0	0
877	Cl	H	H	2-Et,6-CF_3	0	0
878	Cl	H	H	2-Et,6-$CH=CH_2$	0	0
879	Cl	H	H	2-Et,6-$CH_2CH=CH_2$	0	0
880	Cl	H	H	2-Et,6-$CH_2CMe=CH_2$	0	0
881	Cl	H	H	2-Et,6-CH_2OMe	0	0
882	Cl	H	H	2-Et,6-CH_2OEt	0	0
883	Cl	H	H	2-Et,6-CH_2CH_2OMe	0	0
884	Cl	H	H	2-Et,6-CH_2SMe	0	0

885	Cl	H	H	2-Et,6-CH_2SEt	0	0
886	Cl	H	H	2-Et,6-CN	0	0
887	Cl	H	H	2-Et,6-CO_2Me	0	0
888	Cl	H	H	2-Et,6-NO_2	0	0
889	Cl	H	H	2-Et,6-OMe	0	0
890	Cl	H	H	2,6-Pr_2	0	0
891	Cl	H	H	2-Pr,6-iPr	0	0
892	Cl	H	H	2-Pr,6-tBu	0	0
893	Cl	H	H	2-Pr,6-cPr	0	0
894	Cl	H	H	2,6-iPr_2	0	0
895	Cl	H	H	2-iPr,6-tBu	0	0
896	Cl	H	H	2-iPr,6-cPr	0	0
897	Cl	H	H	2-iPr,6-cBu	0	0
898	Cl	H	H	2-iPr,6-cPen	0	0
899	Cl	H	H	2-iPr,6-cHx	0	0
900	Cl	H	H	2-iPr,6-CF_3	0	0
901	Cl	H	H	2-iPr,6-$CH=CH_2$	0	0
902	Cl	H	H	2-iPr,6-$CH_2CH=CH_2$	0	0
903	Cl	H	H	2-iPr,6-$CH_2CMe=CH_2$	0	0
904	Cl	H	H	2-iPr,6-CH_2OMe	0	0
905	Cl	H	H	2-iPr,6-CH_2OEt	0	0
906	Cl	H	H	2-iPr,6-CH_2CH_2OMe	0	0
907	Cl	H	H	2-iPr,6-CH_2SMe	0	0
908	Cl	H	H	2-iPr,6-CH_2SEt	0	0
909	Cl	H	H	2-iPr,6-CN	0	0
910	Cl	H	H	2-iPr,6-CO_2Me	0	0
911	Cl	H	H	2-iPr,6-NO_2	0	0
912	Cl	H	H	2-iPr,6-OMe	0	0
913	Cl	H	H	2,6-tBu_2	0	0
914	Cl	H	H	2-tBu,6-cPr	0	0
915	Cl	H	H	2-tBu,6-cBu	0	0
916	Cl	H	H	2-tBu,6-cPen	0	0
917	Cl	H	H	2-tBu,6-cHx	0	0
918	Cl	H	H	2-tBu,6-CF_3	0	0
919	Cl	H	H	2-tBu,6-$CH=CH_2$	0	0
920	Cl	H	H	2-tBu,6-$CH_2CH=CH_2$	0	0
921	Cl	H	H	2-tBu,6-$CH_2CMe=CH_2$	0	0
922	Cl	H	H	2-tBu,6-CH_2OMe	0	0
923	Cl	H	H	2-tBu,6-CH_2OEt	0	0
924	Cl	H	H	2-tBu,6-CH_2CH_2OMe	0	0
925	Cl	H	H	2-tBu,6-CH_2SMe	0	0
926	Cl	H	H	2-tBu,6-CH_2SEt	0	0
927	Cl	H	H	2-tBu,6-CN	0	0
928	Cl	H	H	2-tBu,6-CO_2Me	0	0
929	Cl	H	H	2-tBu,6-NO_2	0	0
930	Cl	H	H	2-tBu,6-OMe	0	0
931	Cl	H	H	2,6-cPr_2	0	0
932	Cl	H	H	2-cPr,6-(cPr-1-cPr)	0	0
933	Cl	H	H	2-cPr,6-(cPr-1-CN)	0	0
934	Cl	H	H	2-cPr,6-(cPr-1-OMe)	0	0

935	Cl	H	H	2-cPr,6-(cPr-1-OEt)	0	0
936	Cl	H	H	2-cPr,6-(cPr-2-Me)	0	0
937	Cl	H	H	2-cPr,6-(cPr-2-Et)	0	0
938	Cl	H	H	2-cPr,6-(cPr-2-CN)	0	0
939	Cl	H	H	2-cPr,6-(cPr-2-OMe)	0	0
940	Cl	H	H	2-cPr,6-(cPr-2-OEt)	0	0
941	Cl	H	H	2-cPr,6-(cPr-2-OCF_3)	0	0
942	Cl	H	H	2-cPr,6-(cPr-1,2-Me_2)	0	0
943	Cl	H	H	2-cPr,6-{cPr-1,2-$(CN)_2$}	0	0
944	Cl	H	H	2-cPr,6-(cPr-2,2-Me_2)	0	0
945	Cl	H	H	2-cPr,6-(cPr-2,2-F_2)	0	0
946	Cl	H	H	2-cPr,6-(cPr-2,2-Cl_2)	0	0
947	Cl	H	H	2-cPr,6-(cPr-2,2-Br_2)	0	0
948	Cl	H	H	2-cPr,6-{cPr-2,2-$(CN)_2$}	0	0
949	Cl	H	H	2-cPr,6-cBu	0	0
950	Cl	H	H	2-cPr,6-cPen	0	0
951	Cl	H	H	2-cPr,6-cHx	0	0
952	Cl	H	H	2-cPr,6-CF_3	0	0
953	Cl	H	H	2-cPr,6-$CH=CH_2$	0	0
954	Cl	H	H	2-cPr,6-$CH_2CH=CH_2$	0	0
955	Cl	H	H	2-cPr,6-$CH_2CMe=CH_2$	0	0
956	Cl	H	H	2-cPr,6-CH_2OMe	0	0
957	Cl	H	H	2-cPr,6-CH_2OEt	0	0
958	Cl	H	H	2-cPr,6-CH_2CH_2OMe	0	0
959	Cl	H	H	2-cPr,6-CH_2SMe	0	0
960	Cl	H	H	2-cPr,6-CH_2SEt	0	0
961	Cl	H	H	2-cPr,6-CN	0	0
962	Cl	H	H	2-cPr,6-CO_2Me	0	0
963	Cl	H	H	2-cPr,6-NO_2	0	0
964	Cl	H	H	2-cPr,6-OMe	0	0
965	Cl	H	H	2-cPr,6-OEt	0	0
966	Cl	H	H	2-cPr,6-SMe	0	0
967	Cl	H	H	2-CF_3,6-$CH=CH_2$	0	0
968	Cl	H	H	2-CF_3,6-$CH_2CH=CH_2$	0	0
969	Cl	H	H	2-CF_3,6-$CH_2CMe=CH_2$	0	0
970	Cl	H	H	2-CF_3,6-CH_2OMe	0	0
971	Cl	H	H	2-CF_3,6-CH_2OEt	0	0
972	Cl	H	H	2-CF_3,6-CH_2CH_2OMe	0	0
973	Cl	H	H	2-CF_3,6-CH_2SMe	0	0
974	Cl	H	H	2-CF_3,6-CH_2SEt	0	0
975	Cl	H	H	2-CF_3,6-CN	0	0
976	Cl	H	H	2-CF_3,6-CO_2Me	0	0
977	Cl	H	H	2-CF_3,6-NO_2	0	0
978	Cl	H	H	2-CF_3,6-OMe	0	0
979	Cl	H	H	2,6-$(CH=CHMe)_2$	0	0
980	Cl	H	H	2-CH=CHMe,6-CN	0	0
981	Cl	H	H	2-CH=CHMe,6-OMe	0	0
982	Cl	H	H	2,6-$(CH_2CH=CH_2)_2$	0	0
983	Cl	H	H	2-$CH_2CH=CH_2$,6-CN	0	0
984	Cl	H	H	2-$CH_2CH=CH_2$,6-OMe	0	0

985	Cl	H	H	2,6-$(CN)_2$	0	0
986	Cl	H	H	2-CN,6-OMe	0	0
987	Cl	H	H	2,6-$(OMe)_2$	0	0
988	Cl	H	H	3,5-F_2	0	0
989	Cl	H	H	3-F,5-Cl	0	0
990	Cl	H	H	3-F,5-Br	0	0
991	Cl	H	H	3-F,5-I	0	0
992	Cl	H	H	3,5-Cl_2	0	0
993	Cl	H	H	3-Cl,5-Br	0	0
994	Cl	H	H	3-Cl,5-I	0	0
995	Cl	H	H	3,5-Br_2	0	0
996	Cl	H	H	3-Br,5-I	0	0
997	Cl	H	H	3,5-I_2	0	0
998	Cl	H	H	3,5-Me_2	0	0
999	Cl	H	H	3-Me,5-Et	0	0
1000	Cl	H	H	3-Me,5-iPr	0	0
1001	Cl	H	H	3-Me,5-cPr	0	0
1002	Cl	H	H	3-Me,5-cBu	0	0
1003	Cl	H	H	3-Me,5-CF_3	0	0
1004	Cl	H	H	3-Me,5-CN	0	0
1005	Cl	H	H	3-Me,5-NO_2	0	0
1006	Cl	H	H	3-Me,5-OMe	0	0
1007	Cl	H	H	3,5-iPr_2	0	0
1008	Cl	H	H	3-iPr,5-CF_3	0	0
1009	Cl	H	H	3,5-$(CF_3)_2$	0	0
1010	Cl	H	H	2-F,3,5-Me_2	0	0
1011	Cl	H	H	2-Cl,3,5-Me_2	0	0
1012	Cl	H	H	2,3,5-Cl_3	0	0
1013	Cl	H	H	2-Br,3,5-Me_2	0	0
1014	Cl	H	H	2-Br,3,5-Cl_2	0	0
1015	Cl	H	H	2-I,3,5-Me_2	0	0
1016	Cl	H	H	2,3,5-Me_3	0	0
1017	Cl	H	H	2-Me,3,5-Cl_2	0	0
1018	Cl	H	H	2-Et,3,5-Me_2	0	0
1019	Cl	H	H	2-Et,3,5-Cl_2	0	0
1020	Cl	H	H	2-Pr,3,5-Me_2	0	0
1021	Cl	H	H	2-iPr,3,5-Me_2	0	0
1022	Cl	H	H	2-iPr,3,5-Cl_2	0	0
1023	Cl	H	H	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
1024	Cl	H	H	2-cBu,3,5-Me_2	0	0
1025	Cl	H	H	2-CN,3,5-Me_2	0	0
1026	Cl	H	H	2-OMe,3,5-Me_2	0	0
1027	Cl	H	H	2-SMe,3,5-Me_2	0	0
1028	Cl	H	H	2-F,3,6-Me_2	0	0
1029	Cl	H	H	2-F,3-Me,6-cPr	0	0
1030	Cl	H	H	2-F,3-Me,6-OMe	0	0
1031	Cl	H	H	2-Cl,3,6-Me_2	0	0
1032	Cl	H	H	2-Cl,3-Me,6-cPr	0	0
1033	Cl	H	H	2-Cl,3-Me,6-OMe	0	0
1034	Cl	H	H	2,3,6-Cl_3	0	0

1035	Cl	H	H	2,3-Cl_2,6-cPr	0	0
1036	Cl	H	H	2-Br,3,6-Cl_2	0	0
1037	Cl	H	H	2,6-Br_2,3-Cl	0	0
1038	Cl	H	H	2-Br,3-Cl,6-cPr	0	0
1039	Cl	H	H	2,6-Br_2,3-Me	0	0
1040	Cl	H	H	2-Br,3,6-Me_2	0	0
1041	Cl	H	H	2-Br,3-Me,6-cPr	0	0
1042	Cl	H	H	2-Br,3-Me,6-OMe	0	0
1043	Cl	H	H	2,6-Br_2,3-CN	0	0
1044	Cl	H	H	2-Br,3-CN,6-cPr	0	0
1045	Cl	H	H	2,6-Br_2,3-OMe	0	0
1046	Cl	H	H	2-Br,3-OMe,6-cPr	0	0
1047	Cl	H	H	2-I,3,6-Me_2	0	0
1048	Cl	H	H	2-Me,3,6-F_2	0	0
1049	Cl	H	H	2-Me,3-F,6-Cl	0	0
1050	Cl	H	H	2-Me,3-F,6-Br	0	0
1051	Cl	H	H	2-Me,3-F,6-I	0	0
1052	Cl	H	H	2-Me,3-F,6-cPr	0	0
1053	Cl	H	H	2-Me,3-Cl,6-Br	0	0
1054	Cl	H	H	2-Me,3-Cl,6-I	0	0
1055	Cl	H	H	2-Me,3-Cl,6-cPr	0	0
1056	Cl	H	H	2,3-Me_2,6-F	0	0
1057	Cl	H	H	2,3-Me_2,6-Cl	0	0
1058	Cl	H	H	2,3-Me_2,6-Br	0	0
1059	Cl	H	H	2,3-Me_2,6-I	0	0
1060	Cl	H	H	2,3,6-Me_3	0	0
1061	Cl	H	H	2,3-Me_2,6-cPr	0	0
1062	Cl	H	H	2,3-Me_2,6-CN	0	0
1063	Cl	H	H	2,3-Me_2,6-CH=NOMe	0	0
1064	Cl	H	H	2,3-Me_2,6-OMe	0	0
1065	Cl	H	H	2-Me,3-OMe,6-Cl	0	0
1066	Cl	H	H	2-Me,3-OMe,6-Br	0	0
1067	Cl	H	H	2-Me,3-OMe,6-I	0	0
1068	Cl	H	H	2,6-Me_2,3-OMe	0	0
1069	Cl	H	H	2-Me,3-OMe,6-cPr	0	0
1070	Cl	H	H	2-cPr,3-Me,6-F	0	0
1071	Cl	H	H	2-cPr,3-Me,6-Cl	0	0
1072	Cl	H	H	2-cPr,3-Me,6-Br	0	0
1073	Cl	H	H	2-cPr,3,6-Me_2	0	0
1074	Cl	H	H	2-cPr,3-Me,6-Et	0	0
1075	Cl	H	H	2,6-cPr_2,3-Me	0	0
1076	Cl	H	H	2-cPr,3-Me,6-CN	0	0
1077	Cl	H	H	2-cPr,3-Me,6-OMe	0	0
1078	Cl	H	H	2-cBu,3,6-Me_2	0	0
1079	Cl	H	H	2-$CH_2CH=CH_2$,3,6-Me_2	0	0
1080	Cl	H	H	2-$CH_2CH=CH_2$,3-OMe,6-Et	0	0
1081	Cl	H	H	2-CN,3,6-Me_2	0	0
1082	Cl	H	H	2-OMe,3,6-Me_2	0	0
1083	Cl	H	H	2-CH_2SMe,3,6-Me_2	0	0
1084	Cl	H	H	6-F,2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0

1085	Cl	H	H	6-Cl,2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1086	Cl	H	H	6-Br,2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1087	Cl	H	H	6-I,2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1088	Cl	H	H	6-Me,2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1089	Cl	H	H	6-Et,2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1090	Cl	H	H	6-iPr,2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1091	Cl	H	H	6-cPr,2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1092	Cl	H	H	6-CN,2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1093	Cl	H	H	6-OMe,2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1094	Cl	H	H	6-Cl,2-OCH_2CH_2-3	0	0	
1095	Cl	H	H	6-Br,2-OCH_2CH_2-3	0	0	
1096	Cl	H	H	6-Me,2-OCH_2CH_2-3	0	0	
1097	Cl	H	H	6-Et,2-OCH_2CH_2-3	0	0	
1098	Cl	H	H	6-cPr,2-OCH_2CH_2-3	0	0	
1099	Cl	H	H	6-Br,2-OCH=CH-3	0	0	
1100	Cl	H	H	6-Me,2-OCH=CH-3	0	0	
1101	Cl	H	H	6-Et,2-OCH=CH-3	0	0	
1102	Cl	H	H	6-cPr,2-OCH=CH-3	0	0	
1103	Cl	H	H	6-Cl,2-CH_2CH_2O-3	0	0	
1104	Cl	H	H	6-Br,2-CH_2CH_2O-3	0	0	
1105	Cl	H	H	6-Me,2-CH_2CH_2O-3	0	0	
1106	Cl	H	H	6-Et,2-CH_2CH_2O-3	0	0	
1107	Cl	H	H	6-cPr,2-CH_2CH_2O-3	0	0	
1108	Cl	H	H	6-Br,2-CH=CHO-3	0	0	
1109	Cl	H	H	6-Me,2-CH=CHO-3	0	0	
1110	Cl	H	H	6-Et,2-CH=CHO-3	0	0	
1111	Cl	H	H	6-cPr,2-CH=CHO-3	0	0	
1112	Cl	H	H	2,4,6-F_3	0	0	
1113	Cl	H	H	2,4-F_2,6-Me	0	0	
1114	Cl	H	H	2,4-F_2,6-cPr	0	0	
1115	Cl	H	H	2-F,4,6-cPr_2	0	0	
1116	Cl	H	H	2,4,6-Cl_3	0	0	
1117	Cl	H	H	2,4,6-Br_3	0	0	
1118	Cl	H	H	2,4-Br_2,3,6-Me_2	0	0	
1119	Cl	H	H	2-Br,4,6-Me_2	0	0	
1120	Cl	H	H	2,4-I_2,6-Et	0	0	
1121	Cl	H	H	2-Me,4-F,6-cPr	0	0	
1122	Cl	H	H	2,4,6-Me_3	0	0	
1123	Cl	H	H	2,4-Me_2,6-cPr	0	0	
1124	Cl	H	H	2-Br,3,5,6-Me_3	0	0	
1125	Cl	H	H	2,3,5,6-Me_4	0	0	
1126	Cl	H	H	2,3,5-Me_3,6-cPr	0	0	
1127	Cl	H	H	2,3,5-Me_3,6-CN	0	0	
1128	Cl	H	H	2,3,5-Me_3,6-OMe	0	0	
1129	Cl	H	H	5,6-Me_2,2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1130	Cl	H	H	5-Me,6-cPr,2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1131	Cl	H	H	5-Me,6-CN,2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1132	Cl	H	H	5-Me,6-OMe,2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1133	Cl	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3,5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0	0	
1134	Cl	H	COMe	2-F	0	0	

1135	Cl	H	COMe	2-Cl	0	0
1136	Cl	H	COMe	2-Br	0	0
1137	Cl	H	COMe	2-I	0	0
1138	Cl	H	COMe	2-Me	0	0
1139	Cl	H	COMe	2-iPr	0	0
1140	Cl	H	COMe	2-cPr	0	0
1141	Cl	H	COMe	2-cBu	0	0
1142	Cl	H	COMe	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1143	Cl	H	COMe	2-cPr,5-Me	0	0
1144	Cl	H	COMe	2-OMe,5-Me	0	0
1145	Cl	H	COMe	2-F,6-iPr	0	0
1146	Cl	H	COMe	2-Cl,6-cPr	0	0
1147	Cl	H	COMe	2-Br,6-Me	0	0
1148	Cl	H	COMe	2-I,6-Me	0	0
1149	Cl	H	COMe	2,6-Me_2	0	0
1150	Cl	H	COMe	2-Me,6-Et	0	0
1151	Cl	H	COMe	2-Me,6-cPr	0	0
1152	Cl	H	COMe	2,6-cPr_2	0	0
1153	Cl	H	COMe	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
1154	Cl	H	COMe	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
1155	Cl	H	COEt	2-Me	0	0
1156	Cl	H	COEt	2-iPr	0	0
1157	Cl	H	COEt	2-cPr	0	0
1158	Cl	H	COEt	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1159	Cl	H	COEt	2,6-Me_2	0	0
1160	Cl	H	COEt	2-Me,6-cPr	0	0
1161	Cl	H	COPr	2-Me	0	0
1162	Cl	H	COPr	2-iPr	0	0
1163	Cl	H	COPr	2-cPr	0	0
1164	Cl	H	COPr	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1165	Cl	H	COPr	2,6-Me_2	0	0
1166	Cl	H	COPr	2-Me,6-cPr	0	0
1167	Cl	H	COiPr	2-Me	0	0
1168	Cl	H	COiPr	2-iPr	0	0
1169	Cl	H	COiPr	2-cPr	0	0
1170	Cl	H	COiPr	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1171	Cl	H	COiPr	2,6-Me_2	0	0
1172	Cl	H	COiPr	2-Me,6-cPr	0	0
1173	Cl	H	COBu	2-Me	0	0
1174	Cl	H	COBu	2-iPr	0	0
1175	Cl	H	COBu	2-cPr	0	0
1176	Cl	H	COBu	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1177	Cl	H	COBu	2,6-Me_2	0	0
1178	Cl	H	COBu	2-Me,6-cPr	0	0
1179	Cl	H	COiBu	2-Me	0	0
1180	Cl	H	COiBu	2-iPr	0	0
1181	Cl	H	COiBu	2-cPr	0	0
1182	Cl	H	COiBu	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1183	Cl	H	COiBu	2,6-Me_2	0	0
1184	Cl	H	COiBu	2-Me,6-cPr	0	0

1185	Cl	H	COsBu	2-Me	0	0
1186	Cl	H	COsBu	2-iPr	0	0
1187	Cl	H	COsBu	2-cPr	0	0
1188	Cl	H	COsBu	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1189	Cl	H	COsBu	2,6-Me_2	0	0
1190	Cl	H	COsBu	2-Me,6-cPr	0	0
1191	Cl	H	COtBu	2-Cl	0	0
1192	Cl	H	COtBu	2-Br	0	0
1193	Cl	H	COtBu	2-I	0	0
1194	Cl	H	COtBu	2-Me	0	0
1195	Cl	H	COtBu	2-iPr	0	0
1196	Cl	H	COtBu	2-cPr	0	0
1197	Cl	H	COtBu	2-cBu	0	0
1198	Cl	H	COtBu	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1199	Cl	H	COtBu	2-cPr,5-Me	0	0
1200	Cl	H	COtBu	2-OMe,5-Me	0	0
1201	Cl	H	COtBu	2-F,6-iPr	0	0
1202	Cl	H	COtBu	2-Cl,6-cPr	0	0
1203	Cl	H	COtBu	2-Br,6-Me	0	0
1204	Cl	H	COtBu	2-I,6-Me	0	0
1205	Cl	H	COtBu	2,6-Me_2	0	0
1206	Cl	H	COtBu	2-Me,6-Et	0	0
1207	Cl	H	COtBu	2-Me,6-cPr	0	0
1208	Cl	H	COtBu	2,6-cPr_2	0	0
1209	Cl	H	COtBu	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
1210	Cl	H	COtBu	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
1211	Cl	H	COtPen	2-Me	0	0
1212	Cl	H	COtPen	2-iPr	0	0
1213	Cl	H	COtPen	2-cPr	0	0
1214	Cl	H	COtPen	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1215	Cl	H	COtPen	2,6-Me_2	0	0
1216	Cl	H	COtPen	2-Me,6-cPr	0	0
1217	Cl	H	COHx	2-Me	0	0
1218	Cl	H	COHx	2-iPr	0	0
1219	Cl	H	COHx	2-cPr	0	0
1220	Cl	H	COHx	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1221	Cl	H	COHx	2,6-Me_2	0	0
1222	Cl	H	COHx	2-Me,6-cPr	0	0
1223	Cl	H	COC_7H_{15}	2-Me	0	0
1224	Cl	H	COC_7H_{15}	2-iPr	0	0
1225	Cl	H	COC_7H_{15}	2-cPr	0	0
1226	Cl	H	COC_7H_{15}	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1227	Cl	H	COC_7H_{15}	2,6-Me_2	0	0
1228	Cl	H	COC_7H_{15}	2-Me,6-cPr	0	0
1229	Cl	H	COC_8H_{17}	2-Me	0	0
1230	Cl	H	COC_8H_{17}	2-iPr	0	0
1231	Cl	H	COC_8H_{17}	2-cPr	0	0
1232	Cl	H	COC_8H_{17}	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1233	Cl	H	COC_8H_{17}	2,6-Me_2	0	0
1234	Cl	H	COC_8H_{17}	2-Me,6-cPr	0	0

1235	Cl	H	COC_9H_{19}	2-Cl	0	0
1236	Cl	H	COC_9H_{19}	2-Br	0	0
1237	Cl	H	COC_9H_{19}	2-I	0	0
1238	Cl	H	COC_9H_{19}	2-Me	0	0
1239	Cl	H	COC_9H_{19}	2-iPr	0	0
1240	Cl	H	COC_9H_{19}	2-cPr	0	0
1241	Cl	H	COC_9H_{19}	2-cBu	0	0
1242	Cl	H	COC_9H_{19}	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1243	Cl	H	COC_9H_{19}	2-cPr,5-Me	0	0
1244	Cl	H	COC_9H_{19}	2-OMe,5-Me	0	0
1245	Cl	H	COC_9H_{19}	2-F,6-iPr	0	0
1246	Cl	H	COC_9H_{19}	2-Cl,6-cPr	0	0
1247	Cl	H	COC_9H_{19}	2-Br,6-Me	0	0
1248	Cl	H	COC_9H_{19}	2-I,6-Me	0	0
1249	Cl	H	COC_9H_{19}	2,6-Me_2	0	0
1250	Cl	H	COC_9H_{19}	2-Me,6-Et	0	0
1251	Cl	H	COC_9H_{19}	2-Me,6-cPr	0	0
1252	Cl	H	COC_9H_{19}	2,6-cPr_2	0	0
1253	Cl	H	COC_9H_{19}	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
1254	Cl	H	COC_9H_{19}	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
1255	Cl	H	$COC_{14}H_{29}$	2-Me	0	0
1256	Cl	H	$COC_{14}H_{29}$	2-iPr	0	0
1257	Cl	H	$COC_{14}H_{29}$	2-cPr	0	0
1258	Cl	H	$COC_{14}H_{29}$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1259	Cl	H	$COC_{14}H_{29}$	2,6-Me_2	0	0
1260	Cl	H	$COC_{14}H_{29}$	2-Me,6-cPr	0	0
1261	Cl	H	COcPr	2-Cl	0	0
1262	Cl	H	COcPr	2-Br	0	0
1263	Cl	H	COcPr	2-I	0	0
1264	Cl	H	COcPr	2-Me	0	0
1265	Cl	H	COcPr	2-iPr	0	0
1266	Cl	H	COcPr	2-cPr	0	0
1267	Cl	H	COcPr	2-cBu	0	0
1268	Cl	H	COcPr	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1269	Cl	H	COcPr	2-cPr,5-Me	0	0
1270	Cl	H	COcPr	2-OMe,5-Me	0	0
1271	Cl	H	COcPr	2-F,6-iPr	0	0
1272	Cl	H	COcPr	2-Cl,6-cPr	0	0
1273	Cl	H	COcPr	2-Br,6-Me	0	0
1274	Cl	H	COcPr	2-I,6-Me	0	0
1275	Cl	H	COcPr	2,6-Me_2	0	0
1276	Cl	H	COcPr	2-Me,6-Et	0	0
1277	Cl	H	COcPr	2-Me,6-cPr	0	0
1278	Cl	H	COcPr	2,6-cPr_2	0	0
1279	Cl	H	COcPr	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
1280	Cl	H	COcPr	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
1281	Cl	H	COcBu	2-Me	0	0
1282	Cl	H	COcBu	2-iPr	0	0
1283	Cl	H	COcBu	2-cPr	0	0
1284	Cl	H	COcBu	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0

1285	Cl	H	COcBu	2,6-Me_2	0	0
1286	Cl	H	COcBu	2-Me,6-cPr	0	0
1287	Cl	H	COcPen	2-Me	0	0
1288	Cl	H	COcPen	2-iPr	0	0
1289	Cl	H	COcPen	2-cPr	0	0
1290	Cl	H	COcPen	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1291	Cl	H	COcPen	2,6-Me_2	0	0
1292	Cl	H	COcPen	2-Me,6-cPr	0	0
1293	Cl	H	COcHx	2-Me	0	0
1294	Cl	H	COcHx	2-iPr	0	0
1295	Cl	H	COcHx	2-cPr	0	0
1296	Cl	H	COcHx	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1297	Cl	H	COcHx	2,6-Me_2	0	0
1298	Cl	H	COcHx	2-Me,6-cPr	0	0
1299	Cl	H	$COCF_3$	2-Me	0	0
1300	Cl	H	$COCF_3$	2-iPr	0	0
1301	Cl	H	$COCF_3$	2-cPr	0	0
1302	Cl	H	$COCF_3$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1303	Cl	H	$COCF_3$	2,6-Me_2	0	0
1304	Cl	H	$COCF_3$	2-Me,6-cPr	0	0
1305	Cl	H	$COCH_2Cl$	2-Me	0	0
1306	Cl	H	$COCH_2Cl$	2-iPr	0	0
1307	Cl	H	$COCH_2Cl$	2-cPr	0	0
1308	Cl	H	$COCH_2Cl$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1309	Cl	H	$COCH_2Cl$	2,6-Me_2	0	0
1310	Cl	H	$COCH_2Cl$	2-Me,6-cPr	0	0
1311	Cl	H	$COCCl_3$	2-Me	0	0
1312	Cl	H	$COCCl_3$	2-iPr	0	0
1313	Cl	H	$COCCl_3$	2-cPr	0	0
1314	Cl	H	$COCCl_3$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1315	Cl	H	$COCCl_3$	2,6-Me_2	0	0
1316	Cl	H	$COCCl_3$	2-Me,6-cPr	0	0
1317	Cl	H	$COCH_2Br$	2-Me	0	0
1318	Cl	H	$COCH_2Br$	2-iPr	0	0
1319	Cl	H	$COCH_2Br$	2-cPr	0	0
1320	Cl	H	$COCH_2Br$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1321	Cl	H	$COCH_2Br$	2,6-Me_2	0	0
1322	Cl	H	$COCH_2Br$	2-Me,6-cPr	0	0
1323	Cl	H	$COCH_2CF_3$	2-Me	0	0
1324	Cl	H	$COCH_2CF_3$	2-iPr	0	0
1325	Cl	H	$COCH_2CF_3$	2-cPr	0	0
1326	Cl	H	$COCH_2CF_3$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1327	Cl	H	$COCH_2CF_3$	2,6-Me_2	0	0
1328	Cl	H	$COCH_2CF_3$	2-Me,6-cPr	0	0
1329	Cl	H	COCHBrEt	2-Me	0	0
1330	Cl	H	COCHBrEt	2-iPr	0	0
1331	Cl	H	COCHBrEt	2-cPr	0	0
1332	Cl	H	COCHBrEt	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1333	Cl	H	COCHBrEt	2,6-Me_2	0	0
1334	Cl	H	COCHBrEt	2-Me,6-cPr	0	0

1335	Cl	H	$COCH_2CH_2CH_2Cl$	2-Me	0	0
1336	Cl	H	$COCH_2CH_2CH_2Cl$	2-iPr	0	0
1337	Cl	H	$COCH_2CH_2CH_2Cl$	2-cPr	0	0
1338	Cl	H	$COCH_2CH_2CH_2Cl$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1339	Cl	H	$COCH_2CH_2CH_2Cl$	2,6-Me_2	0	0
1340	Cl	H	$COCH_2CH_2CH_2Cl$	2-Me,6-cPr	0	0
1341	Cl	H	$COCH=CH_2$	2-Me	0	0
1342	Cl	H	$COCH=CH_2$	2-iPr	0	0
1343	Cl	H	$COCH=CH_2$	2-cPr	0	0
1344	Cl	H	$COCH=CH_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1345	Cl	H	$COCH=CH_2$	2,6-Me_2	0	0
1346	Cl	H	$COCH=CH_2$	2-Me,6-cPr	0	0
1347	Cl	H	COCH=CHMe	2-Me	0	0
1348	Cl	H	COCH=CHMe	2-iPr	0	0
1349	Cl	H	COCH=CHMe	2-cPr	0	0
1350	Cl	H	COCH=CHMe	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1351	Cl	H	COCH=CHMe	2,6-Me_2	0	0
1352	Cl	H	COCH=CHMe	2-Me,6-cPr	0	0
1353	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-Me	0	0
1354	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-iPr	0	0
1355	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-cPr	0	0
1356	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1357	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2,6-Me_2	0	0
1358	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-Me,6-cPr	0	0
1359	Cl	H	COCH=CHPh	2-Me	0	0
1360	Cl	H	COCH=CHPh	2-iPr	0	0
1361	Cl	H	COCH=CHPh	2-cPr	0	0
1362	Cl	H	COCH=CHPh	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1363	Cl	H	COCH=CHPh	2,6-Me_2	0	0
1364	Cl	H	COCH=CHPh	2-Me,6-cPr	0	0
1365	Cl	H	$COC\equiv CH$	2-Me	0	0
1366	Cl	H	$COC\equiv CH$	2-iPr	0	0
1367	Cl	H	$COC\equiv CH$	2-cPr	0	0
1368	Cl	H	$COC\equiv CH$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1369	Cl	H	$COC\equiv CH$	2,6-Me_2	0	0
1370	Cl	H	$COC\equiv CH$	2-Me,6-cPr	0	0
1371	Cl	H	$COCH_2Ph$	2-Me	0	0
1372	Cl	H	$COCH_2Ph$	2-iPr	0	0
1373	Cl	H	$COCH_2Ph$	2-cPr	0	0
1374	Cl	H	$COCH_2Ph$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1375	Cl	H	$COCH_2Ph$	2,6-Me_2	0	0
1376	Cl	H	$COCH_2Ph$	2-Me,6-cPr	0	0
1377	Cl	H	$COCH_2CH_2CO_2Me$	2-Me	0	0
1378	Cl	H	$COCH_2CH_2CO_2Me$	2-iPr	0	0
1379	Cl	H	$COCH_2CH_2CO_2Me$	2-cPr	0	0
1380	Cl	H	$COCH_2CH_2CO_2Me$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1381	Cl	H	$COCH_2CH_2CO_2Me$	2,6-Me_2	0	0
1382	Cl	H	$COCH_2CH_2CO_2Me$	2-Me,6-cPr	0	0
1383	Cl	H	COPh	2-F	0	0
1384	Cl	H	COPh	2-Cl	0	0

1385	Cl	H	COPh	2-Br	0	0
1386	Cl	H	COPh	2-I	0	0
1387	Cl	H	COPh	2-Me	0	0
1388	Cl	H	COPh	2-Et	0	0
1389	Cl	H	COPh	2-iPr	0	0
1390	Cl	H	COPh	2-tBu	0	0
1391	Cl	H	COPh	2-cPr	0	0
1392	Cl	H	COPh	2-(cPr-1-Me)	0	0
1393	Cl	H	COPh	2-(cPr-2-Me)	0	0
1394	Cl	H	COPh	2-(cPr-2,2-Cl_2)	0	0
1395	Cl	H	COPh	2-cBu	0	0
1396	Cl	H	COPh	4-$SiMe_3$	0	0
1397	Cl	H	COPh	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1398	Cl	H	COPh	2-CH=CHO-3	0	0
1399	Cl	H	COPh	2-CH_2CH_2O-3	0	0
1400	Cl	H	COPh	2-OCH=CH-3	0	0
1401	Cl	H	COPh	2-OCH_2CH_2-3	0	0
1402	Cl	H	COPh	2-cPr,5-F	0	0
1403	Cl	H	COPh	2-cPr,5-Cl	0	0
1404	Cl	H	COPh	2-cPr,5-Me	0	0
1405	Cl	H	COPh	2-OMe,5-Me	0	0
1406	Cl	H	COPh	2-F,6-iPr	0	0
1407	Cl	H	COPh	2-F,6-cPr	0	0
1408	Cl	H	COPh	2-Cl,6-Me	0	0
1409	Cl	H	COPh	2-Cl,6-cPr	0	0
1410	Cl	H	COPh	2-Br,6-Me	0	0
1411	Cl	H	COPh	2-Br,6-Et	0	0
1412	Cl	H	COPh	2-Br,6-cPr	0	0
1413	Cl	H	COPh	2-I,6-Me	0	0
1414	Cl	H	COPh	2-I,6-Et	0	0
1415	Cl	H	COPh	2,6-Me_2	0	0
1416	Cl	H	COPh	2-Me,6-Et	0	0
1417	Cl	H	COPh	2-Me,6-cPr	0	0
1418	Cl	H	COPh	2-Et,6-cPr	0	0
1419	Cl	H	COPh	2-iPr,6-cPr	0	0
1420	Cl	H	COPh	2-tBu,6-cPr	0	0
1421	Cl	H	COPh	2,6-cPr_2	0	0
1422	Cl	H	COPh	2-cPr,6-OMe	0	0
1423	Cl	H	COPh	2-Br,3,6-Me_2	0	0
1424	Cl	H	COPh	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
1425	Cl	H	COPh	2-cPr,4,6-Me_2	0	0
1426	Cl	H	COPh	2-Br,5,6-Me_2	0	0
1427	Cl	H	COPh	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
1428	Cl	H	COPh	2-Br,5-CH=CH-O-6	0	0
1429	Cl	H	COPh	2-Me,5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0	0
1430	Cl	H	COPh	2-Me,5-CH_2CH_2O-6	0	0
1431	Cl	H	COPh	2-Me,5-CH=CH-O-6	0	0
1432	Cl	H	COPh	2-Et,5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0	0
1433	Cl	H	COPh	2-cPr,5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0	0
1434	Cl	H	COPh	2-cPr,5-CH=CH-O-6	0	0

1435	Cl	H	COPh	2-Br,3,5,6-Me_3	0	0
1436	Cl	H	CO(Ph-2-Cl)	2-Me	0	0
1437	Cl	H	CO(Ph-2-Cl)	2-iPr	0	0
1438	Cl	H	CO(Ph-2-Cl)	2-cPr	0	0
1439	Cl	H	CO(Ph-2-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1440	Cl	H	CO(Ph-2-Cl)	2,6-Me_2	0	0
1441	Cl	H	CO(Ph-2-Cl)	2-Me,6-cPr	0	0
1442	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-F	0	0
1443	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Cl	0	0
1444	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Br	0	0
1445	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-I	0	0
1446	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Me	0	0
1447	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Et	0	0
1448	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-iPr	0	0
1449	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-tBu	0	0
1450	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-sBu	0	0
1451	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-(cPr-1-Me)	0	0
1452	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-cPr	0	0
1453	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-(cPr-2,2-Cl_2)	0	0
1454	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-cBu	0	0
1455	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-cHx	0	0
1456	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Ph	0	0
1457	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	3-tBu	0	0
1458	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	3-OMe	0	0
1459	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-iPr,5-Me	0	0
1460	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1461	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-CH=CHCH=CH-3	0	0
1462	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-CH=CHO-3	0	0
1463	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-CH_2CH_2O-3	0	0
1464	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-OCH=CH-3	0	0
1465	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-OCH_2CH_2-3	0	0
1466	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-cPr,5-F	0	0
1467	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-cPr,5-Cl	0	0
1468	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-cPr,5-Me	0	0
1469	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-OMe,5-Me	0	0
1470	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-F,6-iPr	0	0
1471	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-F,6-cPr	0	0
1472	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Cl,6-Me	0	0
1473	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Cl,6-cPr	0	0
1474	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Br,6-Me	0	0
1475	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Br,6-Et	0	0
1476	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Br,6-cPr	0	0
1477	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-I,6-Me	0	0
1478	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-I,6-Et	0	0
1479	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2,6-Me_2	0	0
1480	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Me,6-Et	0	0
1481	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Me,6-cPr	0	0
1482	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Et,6-cPr	0	0
1483	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-iPr,6-cPr	0	0
1484	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-tBu,6-cPr	0	0

1485	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2,6-cPr$_2$	0	0
1486	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-cPr,6-OMe	0	0
1487	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Br,3,6-Me$_2$	0	0
1488	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-cPr,3,5-Me$_2$	0	0
1489	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-cPr,4,6-Me$_2$	0	0
1490	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Br,5,6-Me$_2$	0	0
1491	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-cPr,5,6-Me$_2$	0	0
1492	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Br,5-CH=CH-O-6	0	0
1493	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Me,5-CH$_2$CH$_2$CH$_2$-6	0	0
1494	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Me,5-CH$_2$CH$_2$O-6	0	0
1495	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Me,5-CH=CH-O-6	0	0
1496	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Et,5-CH$_2$CH$_2$CH$_2$-6	0	0
1497	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-cPr,5-CH$_2$CH$_2$CH$_2$-6	0	0
1498	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-cPr,5-CH=CH-O-6	0	0
1499	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Br,3,5,6-Me$_3$	0	0
1500	Cl	H	CO(Ph-2-CN)	2-Me	0	0
1501	Cl	H	CO(Ph-2-CN)	2-iPr	0	0
1502	Cl	H	CO(Ph-2-CN)	2-cPr	0	0
1503	Cl	H	CO(Ph-2-CN)	2-CH$_2$CH$_2$CH$_2$-3	0	0
1504	Cl	H	CO(Ph-2-CN)	2,6-Me$_2$	0	0
1505	Cl	H	CO(Ph-2-CN)	2-Me,6-cPr	0	0
1506	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-Cl	0	0
1507	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-Br	0	0
1508	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-I	0	0
1509	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-Me	0	0
1510	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-iPr	0	0
1511	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-cPr	0	0
1512	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-cBu	0	0
1513	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-CH$_2$CH$_2$CH$_2$-3	0	0
1514	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-cPr,5-Me	0	0
1515	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-OMe,5-Me	0	0
1516	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-F,6-iPr	0	0
1517	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-Cl,6-cPr	0	0
1518	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-Br,6-Me	0	0
1519	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-I,6-Me	0	0
1520	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2,6-Me$_2$	0	0
1521	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-Me,6-Et	0	0
1522	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-Me,6-cPr	0	0
1523	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2,6-cPr$_2$	0	0
1524	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-cPr,3,5-Me$_2$	0	0
1525	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-cPr,5,6-Me$_2$	0	0
1526	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-Me	0	0
1527	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-iPr	0	0
1528	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-cPr	0	0
1529	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-CH$_2$CH$_2$CH$_2$-3	0	0
1530	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2,6-Me$_2$	0	0
1531	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-Me,6-cPr	0	0
1532	Cl	H	CO(Ph-4-Cl)	2-Me	0	0
1533	Cl	H	CO(Ph-4-Cl)	2-iPr	0	0
1534	Cl	H	CO(Ph-4-Cl)	2-cPr	0	0

1535	Cl	H	CO(Ph-4-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1536	Cl	H	CO(Ph-4-Cl)	2,6-Me_2	0	0	
1537	Cl	H	CO(Ph-4-Cl)	2-Me,6-cPr	0	0	
1538	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-Me	0	0	
1539	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-iPr	0	0	
1540	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-cPr	0	0	
1541	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1542	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2,6-Me_2	0	0	
1543	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-Me,6-cPr	0	0	
1544	Cl	H	CO(Ph-4-I)	2-Me	0	0	
1545	Cl	H	CO(Ph-4-I)	2-iPr	0	0	
1546	Cl	H	CO(Ph-4-I)	2-cPr	0	0	
1547	Cl	H	CO(Ph-4-I)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1548	Cl	H	CO(Ph-4-I)	2,6-Me_2	0	0	
1549	Cl	H	CO(Ph-4-I)	2-Me,6-cPr	0	0	
1550	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-Cl	0	0	
1551	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-Br	0	0	
1552	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-I	0	0	
1553	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-Me	0	0	
1554	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-iPr	0	0	
1555	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-cPr	0	0	
1556	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-cBu	0	0	
1557	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1558	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-cPr,5-Me	0	0	
1559	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-OMe,5-Me	0	0	
1560	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-F,6-iPr	0	0	
1561	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-Cl,6-cPr	0	0	
1562	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-Br,6-Me	0	0	
1563	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-I,6-Me	0	0	
1564	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2,6-Me_2	0	0	
1565	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-Me,6-Et	0	0	
1566	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-Me,6-cPr	0	0	
1567	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-cPr_2	0	0	
1568	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-cPr,3,5-Me_2	0	0	
1569	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-cPr,5,6-Me_2	0	0	
1570	Cl	H	CO(Ph-4-tBu)	2-Me	0	0	
1571	Cl	H	CO(Ph-4-tBu)	2-iPr	0	0	
1572	Cl	H	CO(Ph-4-tBu)	2-cPr	0	0	
1573	Cl	H	CO(Ph-4-tBu)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1574	Cl	H	CO(Ph-4-tBu)	2,6-Me_2	0	0	
1575	Cl	H	CO(Ph-4-tBu)	2-Me,6-cPr	0	0	
1576	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Me)	2-Me	0	0	
1577	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Me)	2-iPr	0	0	
1578	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Me)	2-cPr	0	0	
1579	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1580	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Me)	2,6-Me_2	0	0	
1581	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Me)	2-Me,6-cPr	0	0	
1582	Cl	H	CO(Ph-4-COtBu)	2-Me	0	0	
1583	Cl	H	CO(Ph-4-COtBu)	2-iPr	0	0	
1584	Cl	H	CO(Ph-4-COtBu)	2-cPr	0	0	

1585	Cl	H	CO(Ph-4-COtBu)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1586	Cl	H	CO(Ph-4-COtBu)	2,6-Me_2	0	0	
1587	Cl	H	CO(Ph-4-COtBu)	2-Me,6-cPr	0	0	
1588	Cl	H	CO(Ph-4-NO_2)	2-Me	0	0	
1589	Cl	H	CO(Ph-4-NO_2)	2-iPr	0	0	
1590	Cl	H	CO(Ph-4-NO_2)	2-cPr	0	0	
1591	Cl	H	CO(Ph-4-NO_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1592	Cl	H	CO(Ph-4-NO_2)	2,6-Me_2	0	0	
1593	Cl	H	CO(Ph-4-NO_2)	2-Me,6-cPr	0	0	
1594	Cl	H	CO(Ph-4-OMe)	2-Me	0	0	
1595	Cl	H	CO(Ph-4-OMe)	2-iPr	0	0	
1596	Cl	H	CO(Ph-4-OMe)	2-cPr	0	0	
1597	Cl	H	CO(Ph-4-OMe)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1598	Cl	H	CO(Ph-4-OMe)	2,6-Me_2	0	0	
1599	Cl	H	CO(Ph-4-OMe)	2-Me,6-cPr	0	0	
1600	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-Cl	0	0	
1601	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-Br	0	0	
1602	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-I	0	0	
1603	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-Me	0	0	
1604	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-iPr	0	0	
1605	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-cPr	0	0	
1606	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-cBu	0	0	
1607	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1608	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-cPr,5-Me	0	0	
1609	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-OMe,5-Me	0	0	
1610	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-F,6-iPr	0	0	
1611	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-Cl,6-cPr	0	0	
1612	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-Br,6-Me	0	0	
1613	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-I,6-Me	0	0	
1614	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2,6-Me_2	0	0	
1615	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-Me,6-Et	0	0	
1616	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-Me,6-cPr	0	0	
1617	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2,6-cPr_2	0	0	
1618	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-cPr,3,5-Me_2	0	0	
1619	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-cPr,5,6-Me_2	0	0	
1620	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^5)	2-Me	0	0	
1621	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^5)	2-iPr	0	0	
1622	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^5)	2-cPr	0	0	
1623	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^5)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1624	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^5)	2,6-Me_2	0	0	
1625	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^5)	2-Me,6-cPr	0	0	
1626	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^5)	2-Me	0	0	
1627	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^5)	2-iPr	0	0	
1628	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^5)	2-cPr	0	0	
1629	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^5)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1630	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^5)	2,6-Me_2	0	0	
1631	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^5)	2-Me,6-cPr	0	0	
1632	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^5)	2-Me	0	0	
1633	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^5)	2-iPr	0	0	
1634	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^5)	2-cPr	0	0	

1635	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^5)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1636	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^5)	2,6-Me_2	0	0	
1637	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^5)	2-Me,6-cPr	0	0	
1638	Cl	H	CO(2-Fur)	2-Me	0	0	
1639	Cl	H	CO(2-Fur)	2-iPr	0	0	
1640	Cl	H	CO(2-Fur)	2-cPr	0	0	
1641	Cl	H	CO(2-Fur)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1642	Cl	H	CO(2-Fur)	2,6-Me_2	0	0	
1643	Cl	H	CO(2-Fur)	2-Me,6-cPr	0	0	
1644	Cl	H	CO(2-Thi)	2-Me	0	0	
1645	Cl	H	CO(2-Thi)	2-iPr	0	0	
1646	Cl	H	CO(2-Thi)	2-cPr	0	0	
1647	Cl	H	CO(2-Thi)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1648	Cl	H	CO(2-Thi)	2,6-Me_2	0	0	
1649	Cl	H	CO(2-Thi)	2-Me,6-cPr	0	0	
1650	Cl	H	CO_2Me	2-F	0	0	
1651	Cl	H	CO_2Me	2-Cl	0	0	
1652	Cl	H	CO_2Me	2-Br	0	0	
1653	Cl	H	CO_2Me	2-I	0	0	
1654	Cl	H	CO_2Me	2-Me	0	0	
1655	Cl	H	CO_2Me	2-Et	0	0	
1656	Cl	H	CO_2Me	2-iPr	0	0	
1657	Cl	H	CO_2Me	2-tBu	0	0	
1658	Cl	H	CO_2Me	2-cPr	0	0	
1659	Cl	H	CO_2Me	2-(cPr-1-Me)	0	0	
1660	Cl	H	CO_2Me	2-(cPr-2-Me)	0	0	
1661	Cl	H	CO_2Me	2-(cPr-2,2-Cl_2)	0	0	
1662	Cl	H	CO_2Me	2-cBu	0	0	
1663	Cl	H	CO_2Me	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0	
1664	Cl	H	CO_2Me	2-CH=CH-O-3	0	0	
1665	Cl	H	CO_2Me	2-CH_2CH_2O-3	0	0	
1666	Cl	H	CO_2Me	2-OCH=CH-3	0	0	
1667	Cl	H	CO_2Me	2-OCH_2CH_2-3	0	0	
1668	Cl	H	CO_2Me	2-cPr,5-F	0	0	
1669	Cl	H	CO_2Me	2-cPr,5-Cl	0	0	
1670	Cl	H	CO_2Me	2-cPr,5-Me	0	0	
1671	Cl	H	CO_2Me	2-OMe,5-Me	0	0	
1672	Cl	H	CO_2Me	2-F,6-iPr	0	0	
1673	Cl	H	CO_2Me	2-F,6-cPr	0	0	
1674	Cl	H	CO_2Me	2-Cl,6-Me	0	0	
1675	Cl	H	CO_2Me	2-Cl,6-cPr	0	0	
1676	Cl	H	CO_2Me	2-Br,6-Me	0	0	
1677	Cl	H	CO_2Me	2-Br,6-Et	0	0	
1678	Cl	H	CO_2Me	2-Br,6-cPr	0	0	
1679	Cl	H	CO_2Me	2-I,6-Me	0	0	
1680	Cl	H	CO_2Me	2-I,6-Et	0	0	
1681	Cl	H	CO_2Me	2,6-Me_2	0	0	
1682	Cl	H	CO_2Me	2-Me,6-Et	0	0	
1683	Cl	H	CO_2Me	2-Me,6-cPr	0	0	
1684	Cl	H	CO_2Me	2-Et,6-cPr	0	0	

1685	Cl	H	CO_2Me	2-iPr,6-cPr	0	0
1686	Cl	H	CO_2Me	2-tBu,6-cPr	0	0
1687	Cl	H	CO_2Me	2,6-cPr_2	0	0
1688	Cl	H	CO_2Me	2-cPr,6-OMe	0	0
1689	Cl	H	CO_2Me	2-Br,3,6-Me_2	0	0
1690	Cl	H	CO_2Me	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
1691	Cl	H	CO_2Me	2-cPr,4,6-Me_2	0	0
1692	Cl	H	CO_2Me	2-Br,5,6-Me_2	0	0
1693	Cl	H	CO_2Me	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
1694	Cl	H	CO_2Me	2-Br,5-CH=CH-O-6	0	0
1695	Cl	H	CO_2Me	2-Me,5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0	0
1696	Cl	H	CO_2Me	2-Me,5-CH_2CH_2O-6	0	0
1697	Cl	H	CO_2Me	2-Me,5-CH=CH-O-6	0	0
1698	Cl	H	CO_2Me	2-Et,5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0	0
1699	Cl	H	CO_2Me	2-cPr,5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0	0
1700	Cl	H	CO_2Me	2-cPr,5-CH=CH-O-6	0	0
1701	Cl	H	CO_2Me	2-Br,3,5,6-Me_3	0	0
1702	Cl	H	CO_2Et	2-F	0	0
1703	Cl	H	CO_2Et	2-Cl	0	0
1704	Cl	H	CO_2Et	2-Br	0	0
1705	Cl	H	CO_2Et	2-I	0	0
1706	Cl	H	CO_2Et	2-Me	0	0
1707	Cl	H	CO_2Et	2-Et	0	0
1708	Cl	H	CO_2Et	2-iPr	0	0
1709	Cl	H	CO_2Et	2-tBu	0	0
1710	Cl	H	CO_2Et	2-cPr	0	0
1711	Cl	H	CO_2Et	2-(cPr-1-Me)	0	0
1712	Cl	H	CO_2Et	2-(cPr-2-Me)	0	0
1713	Cl	H	CO_2Et	2-(cPr-2,2-Cl_2)	0	0
1714	Cl	H	CO_2Et	2-cBu	0	0
1715	Cl	H	CO_2Et	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1716	Cl	H	CO_2Et	2-CH=CH-O-3	0	0
1717	Cl	H	CO_2Et	2-CH_2CH_2O-3	0	0
1718	Cl	H	CO_2Et	2-OCH=CH-3	0	0
1719	Cl	H	CO_2Et	2-OCH_2CH_2-3	0	0
1720	Cl	H	CO_2Et	2-cPr,5-F	0	0
1721	Cl	H	CO_2Et	2-cPr,5-Cl	0	0
1722	Cl	H	CO_2Et	2-cPr,5-Me	0	0
1723	Cl	H	CO_2Et	2-OMe,5-Me	0	0
1724	Cl	H	CO_2Et	2-F,6-iPr	0	0
1725	Cl	H	CO_2Et	2-F,6-cPr	0	0
1726	Cl	H	CO_2Et	2-Cl,6-Me	0	0
1727	Cl	H	CO_2Et	2-Cl,6-cPr	0	0
1728	Cl	H	CO_2Et	2-Br,6-Me	0	0
1729	Cl	H	CO_2Et	2-Br,6-Et	0	0
1730	Cl	H	CO_2Et	2-Br,6-cPr	0	0
1731	Cl	H	CO_2Et	2-I,6-Me	0	0
1732	Cl	H	CO_2Et	2-I,6-Et	0	0
1733	Cl	H	CO_2Et	2,6-Me_2	0	0
1734	Cl	H	CO_2Et	2-Me,6-Et	0	0

1735	Cl	H	CO_2Et	2-Me,6-cPr	0	0
1736	Cl	H	CO_2Et	2-Et,6-cPr	0	0
1737	Cl	H	CO_2Et	2-iPr,6-cPr	0	0
1738	Cl	H	CO_2Et	2-tBu,6-cPr	0	0
1739	Cl	H	CO_2Et	2,6-cPr_2	0	0
1740	Cl	H	CO_2Et	2-cPr,6-OMe	0	0
1741	Cl	H	CO_2Et	2-Br,3,6-Me_2	0	0
1742	Cl	H	CO_2Et	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
1743	Cl	H	CO_2Et	2-cPr,4,6-Me_2	0	0
1744	Cl	H	CO_2Et	2-Br,5,6-Me_2	0	0
1745	Cl	H	CO_2Et	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
1746	Cl	H	CO_2Et	2-Br,5-CH=CH-O-6	0	0
1747	Cl	H	CO_2Et	2-Me,5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0	0
1748	Cl	H	CO_2Et	2-Me,5-CH_2CH_2O-6	0	0
1749	Cl	H	CO_2Et	2-Me,5-CH=CH-O-6	0	0
1750	Cl	H	CO_2Et	2-Et,5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0	0
1751	Cl	H	CO_2Et	2-cPr,5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0	0
1752	Cl	H	CO_2Et	2-cPr,5-CH=CH-O-6	0	0
1753	Cl	H	CO_2Et	2-Br,3,5,6-Me_3	0	0
1754	Cl	H	CO_2iBu	2-Cl	0	0
1755	Cl	H	CO_2iBu	2-Br	0	0
1756	Cl	H	CO_2iBu	2-I	0	0
1757	Cl	H	CO_2iBu	2-Me	0	0
1758	Cl	H	CO_2iBu	2-iPr	0	0
1759	Cl	H	CO_2iBu	2-cPr	0	0
1760	Cl	H	CO_2iBu	2-cBu	0	0
1761	Cl	H	CO_2iBu	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1762	Cl	H	CO_2iBu	2-cPr,5-Me	0	0
1763	Cl	H	CO_2iBu	2-OMe,5-Me	0	0
1764	Cl	H	CO_2iBu	2-F,6-iPr	0	0
1765	Cl	H	CO_2iBu	2-Cl,6-cPr	0	0
1766	Cl	H	CO_2iBu	2-Br,6-Me	0	0
1767	Cl	H	CO_2iBu	2-I,6-Me	0	0
1768	Cl	H	CO_2iBu	2,6-Me_2	0	0
1769	Cl	H	CO_2iBu	2-Me,6-Et	0	0
1770	Cl	H	CO_2iBu	2-Me,6-cPr	0	0
1771	Cl	H	CO_2iBu	2,6-cPr_2	0	0
1772	Cl	H	CO_2iBu	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
1773	Cl	H	CO_2iBu	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
1774	Cl	H	CO_2Bu	2-Me	0	0
1775	Cl	H	CO_2Bu	2-iPr	0	0
1776	Cl	H	CO_2Bu	2-cPr	0	0
1777	Cl	H	CO_2Bu	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1778	Cl	H	CO_2Bu	2,6-Me_2	0	0
1779	Cl	H	CO_2Bu	2-Me,6-cPr	0	0
1780	Cl	H	CO_2CH_2Cl	2-Me	0	0
1781	Cl	H	CO_2CH_2Cl	2-iPr	0	0
1782	Cl	H	CO_2CH_2Cl	2-cPr	0	0
1783	Cl	H	CO_2CH_2Cl	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1784	Cl	H	CO_2CH_2Cl	2,6-Me_2	0	0

1785	Cl	H	CO_2CH_2Cl	2-Me,6-cPr	0	0
1786	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-Cl	0	0
1787	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-Br	0	0
1788	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-I	0	0
1789	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-Me	0	0
1790	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-iPr	0	0
1791	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-cPr	0	0
1792	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-cBu	0	0
1793	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1794	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-cPr,5-Me	0	0
1795	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-OMe,5-Me	0	0
1796	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-F,6-iPr	0	0
1797	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-Cl,6-cPr	0	0
1798	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-Br,6-Me	0	0
1799	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-I,6-Me	0	0
1800	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2,6-Me_2	0	0
1801	Cl	H	CO2CH_2CCl_3	2-Me,6-Et	0	0
1802	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-Me,6-cPr	0	0
1803	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2,6-cPr_2	0	0
1804	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
1805	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
1806	Cl	H	$CO_2CH_2CH=CH_2$	2-Me	0	0
1807	Cl	H	$CO_2CH_2CH=CH_2$	2-iPr	0	0
1808	Cl	H	$CO_2CH_2CH=CH_2$	2-cPr	0	0
1809	Cl	H	$CO_2CH_2CH=CH_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1810	Cl	H	$CO_2CH_2CH=CH_2$	2,6-Me_2	0	0
1811	Cl	H	$CO_2CH_2CH=CH_2$	2-Me,6-cPr	0	0
1812	Cl	H	CO_2CH_2Ph	2-Me	0	0
1813	Cl	H	CO_2CH_2Ph	2-iPr	0	0
1814	Cl	H	CO_2CH_2Ph	2-cPr	0	0
1815	Cl	H	CO_2CH_2Ph	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1816	Cl	H	CO_2CH_2Ph	2,6-Me_2	0	0
1817	Cl	H	CO_2CH_2Ph	2-Me,6-cPr	0	0
1818	Cl	H	$CO_2CH_2CH_2OMe$	2-Me	0	0
1819	Cl	H	$CO_2CH_2CH_2OMe$	2-iPr	0	0
1820	Cl	H	$CO_2CH_2CH_2OMe$	2-cPr	0	0
1821	Cl	H	$CO_2CH_2CH_2OMe$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1822	Cl	H	$CO_2CH_2CH_2OMe$	2,6-Me_2	0	0
1823	Cl	H	$CO_2CH_2CH_2OMe$	2-Me,6-cPr	0	0
1824	Cl	H	CO_2Ph	2-Cl	0	0
1825	Cl	H	CO_2Ph	2-Br	0	0
1826	Cl	H	CO_2Ph	2-I	0	0
1827	Cl	H	CO_2Ph	2-Me	0	0
1828	Cl	H	CO_2Ph	2-iPr	0	0
1829	Cl	H	CO_2Ph	2-cPr	0	0
1830	Cl	H	CO_2Ph	2-cBu	0	0
1831	Cl	H	CO_2Ph	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1832	Cl	H	CO_2Ph	2-cPr,5-Me	0	0
1833	Cl	H	CO_2Ph	2-OMe,5-Me	0	0
1834	Cl	H	CO_2Ph	2-F,6-iPr	0	0

1835	Cl	H	CO_2Ph	2-Cl,6-cPr	0	0
1836	Cl	H	CO_2Ph	2-Br,6-Me	0	0
1837	Cl	H	CO_2Ph	2-I,6-Me	0	0
1838	Cl	H	CO_2Ph	2,6-Me_2	0	0
1839	Cl	H	CO_2Ph	2-Me,6-Et	0	0
1840	Cl	H	CO_2Ph	2-Me,6-cPr	0	0
1841	Cl	H	CO_2Ph	2,6-cPr_2	0	0
1842	Cl	H	CO_2Ph	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
1843	Cl	H	CO_2Ph	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
1844	Cl	H	CO_2(Ph-4-Cl)	2-Me	0	0
1845	Cl	H	CO_2(Ph-4-Cl)	2-iPr	0	0
1846	Cl	H	CO_2(Ph-4-Cl)	2-cPr	0	0
1847	Cl	H	CO_2(Ph-4-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1848	Cl	H	CO_2(Ph-4-Cl)	2,6-Me_2	0	0
1849	Cl	H	CO_2(Ph-4-Cl)	2-Me,6-cPr	0	0
1850	Cl	H	CO_2(Ph-4-NO_2)	2-Me	0	0
1851	Cl	H	CO_2(Ph-4-NO_2)	2-iPr	0	0
1852	Cl	H	CO_2(Ph-4-NO_2)	2-cPr	0	0
1853	Cl	H	CO_2(Ph-4-NO_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1854	Cl	H	CO_2(Ph-4-NO_2)	2,6-Me_2	0	0
1855	Cl	H	CO_2(Ph-4-NO_2)	2-Me,6-cPr	0	0
1856	Cl	H	CO_2(1-Np)	2-Me	0	0
1857	Cl	H	CO_2(1-Np)	2-iPr	0	0
1858	Cl	H	CO_2(1-Np)	2-cPr	0	0
1859	Cl	H	CO_2(1-Np)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1860	Cl	H	CO_2(1-Np)	2,6-Me_2	0	0
1861	Cl	H	CO_2(1-Np)	2-Me,6-cPr	0	0
1862	Cl	H	CO_2(9-Q^4)	2-Me	0	0
1863	Cl	H	CO_2(9-Q^4)	2-iPr	0	0
1864	Cl	H	CO_2(9-Q^4)	2-cPr	0	0
1865	Cl	H	CO_2(9-Q^4)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1866	Cl	H	CO_2(9-Q^4)	2,6-Me_2	0	0
1867	Cl	H	CO_2(9-Q^4)	2-Me,6-cPr	0	0
1868	Cl	H	CO_2Q^5	2-Me	0	0
1869	Cl	H	CO_2Q^5	2-iPr	0	0
1870	Cl	H	CO_2Q^5	2-cPr	0	0
1871	Cl	H	CO_2Q^5	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1872	Cl	H	CO_2Q^5	2,6-Me_2	0	0
1873	Cl	H	CO_2Q^5	2-Me,6-cPr	0	0
1874	Cl	H	$CONMe_2$	2-Cl	0	0
1875	Cl	H	$CONMe_2$	2-Br	0	0
1876	Cl	H	$CONMe_2$	2-I	0	0
1877	Cl	H	$CONMe_2$	2-Me	0	0
1878	Cl	H	$CONMe_2$	2-iPr	0	0
1879	Cl	H	$CONMe_2$	2-cPr	0	0
1880	Cl	H	$CONMe_2$	2-cBu	0	0
1881	Cl	H	$CONMe_2$	3-CF_3	0	0
1882	Cl	H	$CONMe_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1883	Cl	H	$CONMe_2$	2-cPr,5-Me	0	0
1884	Cl	H	$CONMe_2$	2-OMe,5-Me	0	0

1885	Cl	H	$CONMe_2$	2-F,6-iPr	0	0
1886	Cl	H	$CONMe_2$	2-Cl,6-cPr	0	0
1887	Cl	H	$CONMe_2$	2-Br,6-Me	0	0
1888	Cl	H	$CONMe_2$	2-I,6-Me	0	0
1889	Cl	H	$CONMe_2$	2,6-Me_2	0	0
1890	Cl	H	$CONMe_2$	2-Me,6-Et	0	0
1891	Cl	H	$CONMe_2$	2-Me,6-cPr	0	0
1892	Cl	H	$CONMe_2$	2,6-cPr_2	0	0
1893	Cl	H	$CONMe_2$	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
1894	Cl	H	$CONMe_2$	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
1895	Cl	H	$CONEt_2$	2-Cl	0	0
1896	Cl	H	$CONEt_2$	2-Br	0	0
1897	Cl	H	$CONEt_2$	2-I	0	0
1898	Cl	H	$CONEt_2$	2-Me	0	0
1899	Cl	H	$CONEt_2$	2-iPr	0	0
1900	Cl	H	$CONEt_2$	2-cPr	0	0
1901	Cl	H	$CONEt_2$	2-cBu	0	0
1902	Cl	H	$CONEt_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1903	Cl	H	$CONEt_2$	2-cPr,5-Me	0	0
1904	Cl	H	$CONEt_2$	2-OMe,5-Me	0	0
1905	Cl	H	$CONEt_2$	2-F,6-iPr	0	0
1906	Cl	H	$CONEt_2$	2-Cl,6-cPr	0	0
1907	Cl	H	$CONEt_2$	2-Br,6-Me	0	0
1908	Cl	H	$CONEt_2$	2-I,6-Me	0	0
1909	Cl	H	$CONEt_2$	2,6-Me_2	0	0
1910	Cl	H	$CONEt_2$	2-Me,6-Et	0	0
1911	Cl	H	$CONEt_2$	2-Me,6-cPr	0	0
1912	Cl	H	$CONEt_2$	2,6-cPr_2	0	0
1913	Cl	H	$CONEt_2$	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
1914	Cl	H	$CONEt_2$	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
1915	Cl	H	$CON(iPr)_2$	2-Me	0	0
1916	Cl	H	$CON(iPr)_2$	2-iPr	0	0
1917	Cl	H	$CON(iPr)_2$	2-cPr	0	0
1918	Cl	H	$CON(iPr)_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1919	Cl	H	$CON(iPr)_2$	2,6-Me_2	0	0
1920	Cl	H	$CON(iPr)_2$	2-Me,6-cPr	0	0
1921	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-Cl	0	0
1922	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-Br	0	0
1923	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-I	0	0
1924	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-Me	0	0
1925	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-iPr	0	0
1926	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-cPr	0	0
1927	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-cBu	0	0
1928	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1929	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-cPr,5-Me	0	0
1930	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-OMe,5-Me	0	0
1931	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-F,6-iPr	0	0
1932	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-Cl,6-cPr	0	0
1933	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-Br,6-Me	0	0
1934	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-I,6-Me	0	0

1935	Cl	H	CO-1-Pyrd	2,6-Me_2	0	0
1936	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-Me,6-Et	0	0
1937	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-Me,6-cPr	0	0
1938	Cl	H	CO-1-Pyrd	2,6-cPr_2	0	0
1939	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
1940	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
1941	Cl	H	CONMePh	2-Me	0	0
1942	Cl	H	CONMePh	2-iPr	0	0
1943	Cl	H	CONMePh	2-cPr	0	0
1944	Cl	H	CONMePh	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1945	Cl	H	CONMePh	2,6-Me_2	0	0
1946	Cl	H	CONMePh	2-Me,6-cPr	0	0
1947	Cl	H	$CONPh_2$	2-Me	0	0
1948	Cl	H	$CONPh_2$	2-iPr	0	0
1949	Cl	H	$CONPh_2$	2-cPr	0	0
1950	Cl	H	$CONPh_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1951	Cl	H	$CONPh_2$	2,6-Me_2	0	0
1952	Cl	H	$CONPh_2$	2-Me,6-cPr	0	0
1953	Cl	H	COSMe	2-Me	0	0
1954	Cl	H	COSMe	2-iPr	0	0
1955	Cl	H	COSMe	2-cPr	0	0
1956	Cl	H	COSMe	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1957	Cl	H	COSMe	2,6-Me_2	0	0
1958	Cl	H	COSMe	2-Me,6-cPr	0	0
1959	Cl	H	$COSC_7H_{15}$	2-Me	0	0
1960	Cl	H	$COSC_7H_{15}$	2-iPr	0	0
1961	Cl	H	$COSC_7H_{15}$	2-cPr	0	0
1962	Cl	H	$COSC_7H_{15}$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1963	Cl	H	$COSC_7H_{15}$	2,6-Me_2	0	0
1964	Cl	H	$COSC_7H_{15}$	2-Me,6-cPr	0	0
1965	Cl	H	COScHx	2-Me	0	0
1966	Cl	H	COScHx	2-iPr	0	0
1967	Cl	H	COScHx	2-cPr	0	0
1968	Cl	H	COScHx	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1969	Cl	H	COScHx	2,6-Me_2	0	0
1970	Cl	H	COScHx	2-Me,6-cPr	0	0
1971	Cl	H	COSPh	2-Me	0	0
1972	Cl	H	COSPh	2-iPr	0	0
1973	Cl	H	COSPh	2-cPr	0	0
1974	Cl	H	COSPh	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1975	Cl	H	COSPh	2,6-Me_2	0	0
1976	Cl	H	COSPh	2-Me,6-cPr	0	0
1977	Cl	H	SO_2Me	2-F	0	0
1978	Cl	H	SO_2Me	2-Cl	0	0
1979	Cl	H	SO_2Me	2-Br	0	0
1980	Cl	H	SO_2Me	2-I	0	0
1981	Cl	H	SO_2Me	2-Me	0	0
1982	Cl	H	SO_2Me	2-Et	0	0
1983	Cl	H	SO_2Me	2-iPr	0	0
1984	Cl	H	SO_2Me	2-tBu	0	0

1985	Cl	H	SO_2Me	2-cPr	0	0
1986	Cl	H	SO_2Me	2-(cPr-1-Me)	0	0
1987	Cl	H	SO_2Me	2-(cPr-2-Me)	0	0
1988	Cl	H	SO_2Me	2-(cPr-2,2-Cl_2)	0	0
1989	Cl	H	SO_2Me	2-cBu	0	0
1990	Cl	H	SO_2Me	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
1991	Cl	H	SO_2Me	2-CH=CH-O-3	0	0
1992	Cl	H	SO_2Me	2-CH_2CH_2O-3	0	0
1993	Cl	H	SO_2Me	2-OCH=CH-3	0	0
1994	Cl	H	SO_2Me	2-OCH_2CH_2-3	0	0
1995	Cl	H	SO_2Me	2-cPr,5-F	0	0
1996	Cl	H	SO_2Me	2-cPr,5-Cl	0	0
1997	Cl	H	SO_2Me	2-cPr,5-Me	0	0
1998	Cl	H	SO_2Me	2-OMe,5-Me	0	0
1999	Cl	H	SO_2Me	2-F,6-iPr	0	0
2000	Cl	H	SO_2Me	2-F,6-cPr	0	0
2001	Cl	H	SO_2Me	2-Cl,6-Me	0	0
2002	Cl	H	SO_2Me	2-Cl,6-cPr	0	0
2003	Cl	H	SO_2Me	2-Br,6-Me	0	0
2004	Cl	H	SO_2Me	2-Br,6-Et	0	0
2005	Cl	H	SO_2Me	2-Br,6-cPr	0	0
2006	Cl	H	SO_2Me	2-I,6-Me	0	0
2007	Cl	H	SO_2Me	2-I,6-Et	0	0
2008	Cl	H	SO_2Me	2,6-Me_2	0	0
2009	Cl	H	SO_2Me	2-Me,6-Et	0	0
2010	Cl	H	SO_2Me	2-Me,6-cPr	0	0
2011	Cl	H	SO_2Me	2-Et,6-cPr	0	0
2012	Cl	H	SO_2Me	2-iPr,6-cPr	0	0
2013	Cl	H	SO_2Me	2-tBu,6-cPr	0	0
2014	Cl	H	SO_2Me	2,6-cPr_2	0	0
2015	Cl	H	SO_2Me	2-cPr,6-OMe	0	0
2016	Cl	H	SO_2Me	2-Br,3,6-Me_2	0	0
2017	Cl	H	SO_2Me	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
2018	Cl	H	SO_2Me	2-cPr,4,6-Me_2	0	0
2019	Cl	H	SO_2Me	2-Br,5,6-Me_2	0	0
2020	Cl	H	SO_2Me	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
2021	Cl	H	SO_2Me	2-Br,5-CH=CH-O-6	0	0
2022	Cl	H	SO_2Me	2-Me,5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0	0
2023	Cl	H	SO_2Me	2-Me,5-CH_2CH_2O-6	0	0
2024	Cl	H	SO_2Me	2-Me,5-CH=CH-O-6	0	0
2025	Cl	H	SO_2Me	2-Et,5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0	0
2026	Cl	H	SO_2Me	2-cPr,5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0	0
2027	Cl	H	SO_2Me	2-cPr,5-CH=CH-O-6	0	0
2028	Cl	H	SO_2Me	2-Br,3,5,6-Me_3	0	0
2029	Cl	H	SO_2Et	2-Me	0	0
2030	Cl	H	SO_2Et	2-iPr	0	0
2031	Cl	H	SO_2Et	2-cPr	0	0
2032	Cl	H	SO_2Et	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2033	Cl	H	SO_2Et	2,6-Me_2	0	0
2034	Cl	H	SO_2Et	2-Me,6-cPr	0	0

2035	Cl	H	SO_2Pr	2-Cl	0	0
2036	Cl	H	SO_2Pr	2-Br	0	0
2037	Cl	H	SO_2Pr	2-I	0	0
2038	Cl	H	SO_2Pr	2-Me	0	0
2039	Cl	H	SO_2Pr	2-iPr	0	0
2040	Cl	H	SO_2Pr	2-cPr	0	0
2041	Cl	H	SO_2Pr	2-cBu	0	0
2042	Cl	H	SO_2Pr	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2043	Cl	H	SO_2Pr	2-cPr,5-Me	0	0
2044	Cl	H	SO_2Pr	2-OMe,5-Me	0	0
2045	Cl	H	SO_2Pr	2-F,6-iPr	0	0
2046	Cl	H	SO_2Pr	2-Cl,6-cPr	0	0
2047	Cl	H	SO_2Pr	2-Br,6-Me	0	0
2048	Cl	H	SO_2Pr	2-I,6-Me	0	0
2049	Cl	H	SO_2Pr	2,6-Me_2	0	0
2050	Cl	H	SO_2Pr	2-Me,6-Et	0	0
2051	Cl	H	SO_2Pr	2-Me,6-cPr	0	0
2052	Cl	H	SO_2Pr	2,6-cPr_2	0	0
2053	Cl	H	SO_2Pr	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
2054	Cl	H	SO_2Pr	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
2055	Cl	H	SO_2iPr	2-Me	0	0
2056	Cl	H	SO_2iPr	2-iPr	0	0
2057	Cl	H	SO_2iPr	2-cPr	0	0
2058	Cl	H	SO_2iPr	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2059	Cl	H	SO_2iPr	2,6-Me_2	0	0
2060	Cl	H	SO_2iPr	2-Me,6-cPr	0	0
2061	Cl	H	$SO_2C_8H_{17}$	2-Me	0	0
2062	Cl	H	$SO_2C_8H_{17}$	2-iPr	0	0
2063	Cl	H	$SO_2C_8H_{17}$	2-cPr	0	0
2064	Cl	H	$SO_2C_8H_{17}$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2065	Cl	H	$SO_2C_8H_{17}$	2,6-Me_2	0	0
2066	Cl	H	$SO_2C_8H_{17}$	2-Me,6-cPr	0	0
2067	Cl	H	SO_2CH_2Cl	2-Me	0	0
2068	Cl	H	SO_2CH_2Cl	2-iPr	0	0
2069	Cl	H	SO_2CH_2Cl	2-cPr	0	0
2070	Cl	H	SO_2CH_2Cl	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2071	Cl	H	SO_2CH_2Cl	2,6-Me_2	0	0
2072	Cl	H	SO_2CH_2Cl	2-Me,6-cPr	0	0
2073	Cl	H	SO_2CF_3	2-F	0	0
2074	Cl	H	SO_2CF_3	2-Cl	0	0
2075	Cl	H	SO_2CF_3	2-Br	0	0
2076	Cl	H	SO_2CF_3	2-I	0	0
2077	Cl	H	SO_2CF_3	2-Me	0	0
2078	Cl	H	SO_2CF_3	2-Et	0	0
2079	Cl	H	SO_2CF_3	2-iPr	0	0
2080	Cl	H	SO_2CF_3	2-tBu	0	0
2081	Cl	H	SO_2CF_3	2-cPr	0	0
2082	Cl	H	SO_2CF_3	2-(cPr-1-Me)	0	0
2083	Cl	H	SO_2CF_3	2-(cPr-2-Me)	0	0
2084	Cl	H	SO_2CF_3	2-(cPr-2,2-Cl_2)	0	0

2085	Cl	H	SO_2CF_3	2-cBu	0	0
2086	Cl	H	SO_2CF_3	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2087	Cl	H	SO_2CF_3	2-CH=CH-O-3	0	0
2088	Cl	H	SO_2CF_3	2-CH_2CH_2O-3	0	0
2089	Cl	H	SO_2CF_3	2-OCH=CH-3	0	0
2090	Cl	H	SO_2CF_3	2-OCH_2CH_2-3	0	0
2091	Cl	H	SO_2CF_3	2-cPr,5-F	0	0
2092	Cl	H	SO_2CF_3	2-cPr,5-Cl	0	0
2093	Cl	H	SO_2CF_3	2-cPr,5-Me	0	0
2094	Cl	H	SO_2CF_3	2-OMe,5-Me	0	0
2095	Cl	H	SO_2CF_3	2-F,6-iPr	0	0
2096	Cl	H	SO_2CF_3	2-F,6-cPr	0	0
2097	Cl	H	SO_2CF_3	2-Cl,6-Me	0	0
2098	Cl	H	SO_2CF_3	2-Cl,6-cPr	0	0
2099	Cl	H	SO_2CF_3	2-Br,6-Me	0	0
2100	Cl	H	SO_2CF_3	2-Br,6-Et	0	0
2101	Cl	H	SO_2CF_3	2-Br,6-cPr	0	0
2102	Cl	H	SO_2CF_3	2-I,6-Me	0	0
2103	Cl	H	SO_2CF_3	2-I,6-Et	0	0
2104	Cl	H	SO_2CF_3	2,6-Me_2	0	0
2105	Cl	H	SO_2CF_3	2-Me,6-Et	0	0
2106	Cl	H	SO_2CF_3	2-Me,6-cPr	0	0
2107	Cl	H	SO_2CF_3	2-Et,6-cPr	0	0
2108	Cl	H	SO_2CF_3	2-iPr,6-cPr	0	0
2109	Cl	H	SO_2CF_3	2-tBu,6-cPr	0	0
2110	Cl	H	SO_2CF_3	2,6-cPr_2	0	0
2111	Cl	H	SO_2CF_3	2-cPr,6-OMe	0	0
2112	Cl	H	SO_2CF_3	2-Br,3,6-Me_2	0	0
2113	Cl	H	SO_2CF_3	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
2114	Cl	H	SO_2CF_3	2-cPr,4,6-Me_2	0	0
2115	Cl	H	SO_2CF_3	2-Br,5,6-Me_2	0	0
2116	Cl	H	SO_2CF_3	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
2117	Cl	H	SO_2CF_3	2-Br,5-CH=CH-O-6	0	0
2118	Cl	H	SO_2CF_3	2-Me,5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0	0
2119	Cl	H	SO_2CF_3	2-Me,5-CH_2CH_2O-6	0	0
2120	Cl	H	SO_2CF_3	2-Me,5-CH=CH-O-6	0	0
2121	Cl	H	SO_2CF_3	2-Et,5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0	0
2122	Cl	H	SO_2CF_3	2-cPr,5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0	0
2123	Cl	H	SO_2CF_3	2-cPr,5-CH=CH-O-6	0	0
2124	Cl	H	SO_2CF_3	2-Br,3,5,6-Me_3	0	0
2125	Cl	H	SO_2CCl_3	2-Me	0	0
2126	Cl	H	SO_2CCl_3	2-iPr	0	0
2127	Cl	H	SO_2CCl_3	2-cPr	0	0
2128	Cl	H	SO_2CCl_3	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2129	Cl	H	SO_2CCl_3	2,6-Me_2	0	0
2130	Cl	H	SO_2CCl_3	2-Me,6-cPr	0	0
2131	Cl	H	$SO_2CH_2CF_3$	2-Me	0	0
2132	Cl	H	$SO_2CH_2CF_3$	2-iPr	0	0
2133	Cl	H	$SO_2CH_2CF_3$	2-cPr	0	0
2134	Cl	H	$SO_2CH_2CF_3$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0

2135	Cl	H	$SO_2CH_2CF_3$	2,6-Me_2	0	0
2136	Cl	H	$SO_2CH_2CF_3$	2-Me,6-cPr	0	0
2137	Cl	H	$SO_2CH_2CH_2CH_2Cl$	2-Me	0	0
2138	Cl	H	$SO_2CH_2CH_2CH_2Cl$	2-iPr	0	0
2139	Cl	H	$SO_2CH_2CH_2CH_2Cl$	2-cPr	0	0
2140	Cl	H	$SO_2CH_2CH_2CH_2Cl$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2141	Cl	H	$SO_2CH_2CH_2CH_2Cl$	2,6-Me_2	0	0
2142	Cl	H	$SO_2CH_2CH_2CH_2Cl$	2-Me,6-cPr	0	0
2143	Cl	H	SO_2Ph	2-F	0	0
2144	Cl	H	SO_2Ph	2-Cl	0	0
2145	Cl	H	SO_2Ph	2-Br	0	0
2146	Cl	H	SO_2Ph	2-I	0	0
2147	Cl	H	SO_2Ph	2-Me	0	0
2148	Cl	H	SO_2Ph	2-Et	0	0
2149	Cl	H	SO_2Ph	2-iPr	0	0
2150	Cl	H	SO_2Ph	2-tBu	0	0
2151	Cl	H	SO_2Ph	2-cPr	0	0
2152	Cl	H	SO_2Ph	2-(cPr-1-Me)	0	0
2153	Cl	H	SO_2Ph	2-(cPr-2-Me)	0	0
2154	Cl	H	SO_2Ph	2-(cPr-2,2-Cl_2)	0	0
2155	Cl	H	SO_2Ph	2-cBu	0	0
2156	Cl	H	SO_2Ph	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2157	Cl	H	SO_2Ph	2-CH=CHO-3	0	0
2158	Cl	H	SO_2Ph	2-CH_2CH_2O-3	0	0
2159	Cl	H	SO_2Ph	2-OCH=CH-3	0	0
2160	Cl	H	SO_2Ph	2-OCH_2CH_2-3	0	0
2161	Cl	H	SO_2Ph	2-cPr,5-F	0	0
2162	Cl	H	SO_2Ph	2-cPr,5-Cl	0	0
2163	Cl	H	SO_2Ph	2-cPr,5-Me	0	0
2164	Cl	H	SO_2Ph	2-OMe,5-Me	0	0
2165	Cl	H	SO_2Ph	2-F,6-iPr	0	0
2166	Cl	H	SO_2Ph	2-F,6-cPr	0	0
2167	Cl	H	SO_2Ph	2-Cl,6-Me	0	0
2168	Cl	H	SO_2Ph	2-Cl,6-cPr	0	0
2169	Cl	H	SO_2Ph	2-Br,6-Me	0	0
2170	Cl	H	SO_2Ph	2-Br,6-Et	0	0
2171	Cl	H	SO_2Ph	2-Br,6-cPr	0	0
2172	Cl	H	SO_2Ph	2-I,6-Me	0	0
2173	Cl	H	SO_2Ph	2-I,6-Et	0	0
2174	Cl	H	SO_2Ph	2,6-Me_2	0	0
2175	Cl	H	SO_2Ph	2-Me,6-Et	0	0
2176	Cl	H	SO_2Ph	2-Me,6-cPr	0	0
2177	Cl	H	SO_2Ph	2-Et,6-cPr	0	0
2178	Cl	H	SO_2Ph	2-iPr,6-cPr	0	0
2179	Cl	H	SO_2Ph	2-tBu,6-cPr	0	0
2180	Cl	H	SO_2Ph	2,6-cPr_2	0	0
2181	Cl	H	SO_2Ph	2-cPr,6-OMe	0	0
2182	Cl	H	SO_2Ph	2-Br,3,6-Me_2	0	0
2183	Cl	H	SO_2Ph	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
2184	Cl	H	SO_2Ph	2-cPr,4,6-Me_2	0	0

2185	Cl	H	SO_2Ph	2-Br,5,6-Me_2	0	0
2186	Cl	H	SO_2Ph	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
2187	Cl	H	SO_2Ph	2-Br,5-CH=CH-O-6	0	0
2188	Cl	H	SO_2Ph	2-Me,5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0	0
2189	Cl	H	SO_2Ph	2-Me,5-CH_2CH_2O-6	0	0
2190	Cl	H	SO_2Ph	2-Me,5-CH=CH-O-6	0	0
2191	Cl	H	SO_2Ph	2-Et,5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0	0
2192	Cl	H	SO_2Ph	2-cPr,5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0	0
2193	Cl	H	SO_2Ph	2-cPr,5-CH=CH-O-6	0	0
2194	Cl	H	SO_2Ph	2-Br,3,5,6-Me_3	0	0
2195	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-Cl	0	0
2196	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-Br	0	0
2197	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-I	0	0
2198	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-Me	0	0
2199	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-iPr	0	0
2200	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-tBu	0	0
2201	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-cPr	0	0
2202	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-cBu	0	0
2203	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2204	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-cPr,5-Me	0	0
2205	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-OMe,5-Me	0	0
2206	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-F,6-iPr	0	0
2207	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-Cl,6-cPr	0	0
2208	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-Br,6-Me	0	0
2209	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-I,6-Me	0	0
2210	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2,6-Me_2	0	0
2211	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-Me,6-Et	0	0
2212	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-Me,6-cPr	0	0
2213	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2,6-cPr_2	0	0
2214	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
2215	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
2216	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-F	0	0
2217	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Cl	0	0
2218	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br	0	0
2219	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-I	0	0
2220	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me	0	0
2221	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Et	0	0
2222	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-iPr	0	0
2223	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-sBu	0	0
2224	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-tBu	0	0
2225	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr	0	0
2226	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-(cPr-1-Me)	0	0
2227	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-(cPr-2-Me)	0	0
2228	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-(cPr-2,2-Cl_2)	0	0
2229	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cBu	0	0
2230	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cHx	0	0
2231	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Ph	0	0
2232	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-OMe	0	0
2233	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-OSO_2(Ph-4-Me)	0	0
2234	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	3-Cl	0	0

2235	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	3-tBu	0	0
2236	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	3-CF_3	0	0
2237	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	3-CN	0	0
2238	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	3-OMe	0	0
2239	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2240	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-CH=CHCH=CH-3	0	0
2241	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-CH=CH-O-3	0	0
2242	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-CH_2CH_2O-3	0	0
2243	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-OCH=CH-3	0	0
2244	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-OCH_2CH_2-3	0	0
2245	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br,4-tBu	0	0
2246	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me,4-Cl	0	0
2247	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2,4-Me_2	0	0
2248	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-iPr,4-Br	0	0
2249	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-iPr,5-Me	0	0
2250	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr,5-F	0	0
2251	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr,5-Cl	0	0
2252	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr,5-Me	0	0
2253	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-OMe,5-Me	0	0
2254	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-F,6-iPr	0	0
2255	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-F,6-cPr	0	0
2256	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Cl,6-Me	0	0
2257	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Cl,6-cPr	0	0
2258	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br,6-Me	0	0
2259	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br,6-Et	0	0
2260	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br,6-cPr	0	0
2261	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-I,6-Me	0	0
2262	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-I,6-Et	0	0
2263	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2,6-Me_2	0	0
2264	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me,6-Et	0	0
2265	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me,6-cPr	0	0
2266	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Et,6-cPr	0	0
2267	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-iPr,6-cPr	0	0
2268	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-tBu,6-cPr	0	0
2269	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2,6-cPr_2	0	0
2270	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr,6-OMe	0	0
2271	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br,3,6-Me_2	0	0
2272	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
2273	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr,4,6-Me_2	0	0
2274	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br,5,6-Me_2	0	0
2275	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
2276	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br,5-CH=CH-O-6	0	0
2277	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me,5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0	0
2278	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me,5-CH_2CH_2O-6	0	0
2279	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me,5-CH=CH-O-6	0	0
2280	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Et,5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0	0
2281	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr,5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0	0
2282	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr,5-CH=CH-O-6	0	0
2283	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br,3,5,6-Me_3	0	0
2284	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-Cl	0	0

2285	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-Br	0	0
2286	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-I	0	0
2287	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-Me	0	0
2288	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-iPr	0	0
2289	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-cPr	0	0
2290	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-cBu	0	0
2291	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2292	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-cPr,5-Me	0	0
2293	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-OMe,5-Me	0	0
2294	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-F,6-iPr	0	0
2295	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-Cl,6-cPr	0	0
2296	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-Br,6-Me	0	0
2297	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-I,6-Me	0	0
2298	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2,6-Me_2	0	0
2299	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-Me,6-Et	0	0
2300	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-Me,6-cPr	0	0
2301	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2,6-cPr_2	0	0
2302	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
2303	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
2304	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-Me	0	0
2305	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-iPr	0	0
2306	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-cPr	0	0
2307	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2308	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2,6-Me_2	0	0
2309	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-Me,6-cPr	0	0
2310	Cl	H	SO_2(Ph-2,4,6-Me_3)	2-Me	0	0
2311	Cl	H	SO_2(Ph-2,4,6-Me_3)	2-iPr	0	0
2312	Cl	H	SO_2(Ph-2,4,6-Me_3)	2-cPr	0	0
2313	Cl	H	SO_2(Ph-2,4,6-Me_3)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2314	Cl	H	SO_2(Ph-2,4,6-Me_3)	2,6-Me_2	0	0
2315	Cl	H	SO_2(Ph-2,4,6-Me_3)	2-Me,6-cPr	0	0
2316	Cl	H	SO_2(Ph-2,4,6-iPr_3)	2-Me	0	0
2317	Cl	H	SO_2(Ph-2,4,6-iPr_3)	2-iPr	0	0
2318	Cl	H	SO_2(Ph-2,4,6-iPr_3)	2-cPr	0	0
2319	Cl	H	SO_2(Ph-2,4,6-iPr_3)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2320	Cl	H	SO_2(Ph-2,4,6-iPr_3)	2,6-Me_2	0	0
2321	Cl	H	SO_2(Ph-2,4,6-iPr_3)	2-Me,6-cPr	0	0
2322	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^5)	2-Me	0	0
2323	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^5)	2-iPr	0	0
2324	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^5)	2-cPr	0	0
2325	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^5)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2326	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^5)	2,6-Me_2	0	0
2327	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^5)	2-Me,6-cPr	0	0
2328	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^5)	2-Me	0	0
2329	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^5)	2-iPr	0	0
2330	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^5)	2-cPr	0	0
2331	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^5)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2332	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^5)	2,6-Me_2	0	0
2333	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^5)	2-Me,6-cPr	0	0
2334	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^5)	2-Me	0	0

2335	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^5)	2-iPr	0	0
2336	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^5)	2-cPr	0	0
2337	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^5)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2338	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^5)	2,6-Me_2	0	0
2339	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^5)	2-Me,6-cPr	0	0
2340	Cl	H	SO_2OQ^5	2-Me	0	0
2341	Cl	H	SO_2OQ^5	2-iPr	0	0
2342	Cl	H	SO_2OQ^5	2-cPr	0	0
2343	Cl	H	SO_2OQ^5	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2344	Cl	H	SO_2OQ^5	2,6-Me_2	0	0
2345	Cl	H	SO_2OQ^5	2-Me,6-cPr	0	0
2346	Cl	H	SO_2NMe_2	2-Cl	0	0
2347	Cl	H	SO_2NMe_2	2-Br	0	0
2348	Cl	H	SO_2NMe_2	2-I	0	0
2349	Cl	H	SO_2NMe_2	2-Me	0	0
2350	Cl	H	SO_2NMe_2	2-iPr	0	0
2351	Cl	H	SO_2NMe_2	2-cPr	0	0
2352	Cl	H	SO_2NMe_2	2-cBu	0	0
2353	Cl	H	SO_2NMe_2	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2354	Cl	H	SO_2NMe_2	2-cPr,5-Me	0	0
2355	Cl	H	SO_2NMe_2	2-OMe,5-Me	0	0
2356	Cl	H	SO_2NMe_2	2-F,6-iPr	0	0
2357	Cl	H	SO_2NMe_2	2-Cl,6-cPr	0	0
2358	Cl	H	SO_2NMe_2	2-Br,6-Me	0	0
2359	Cl	H	SO_2NMe_2	2-I,6-Me	0	0
2360	Cl	H	SO_2NMe_2	2,6-Me_2	0	0
2361	Cl	H	SO_2NMe_2	2-Me,6-Et	0	0
2362	Cl	H	SO_2NMe_2	2-Me,6-cPr	0	0
2363	Cl	H	SO_2NMe_2	2,6-cPr_2	0	0
2364	Cl	H	SO_2NMe_2	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
2365	Cl	H	SO_2NMe_2	2-cPr,5,6-Me_2	0	0
2366	Cl	H	SO_2OEt	2-Me	0	0
2367	Cl	H	SO_2OEt	2-iPr	0	0
2368	Cl	H	SO_2OEt	2-cPr	0	0
2369	Cl	H	SO_2OEt	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2370	Cl	H	SO_2OEt	2,6-Me_2	0	0
2371	Cl	H	SO_2OEt	2-Me,6-cPr	0	0
2372	Cl	Me	H	2-Me	0	0
2373	Cl	Me	H	2-iPr	0	0
2374	Cl	Me	H	2-cPr	0	0
2375	Cl	Me	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2376	Cl	Me	H	2,6-Me_2	0	0
2377	Cl	Me	H	2-Me,6-cPr	0	0
2378	Cl	CH_2OMe	H	2-Me	0	0
2379	Cl	CH_2OMe	H	2-iPr	0	0
2380	Cl	CH_2OMe	H	2-cPr	0	0
2381	Cl	CH_2OMe	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2382	Cl	CH_2OMe	H	2,6-Me_2	0	0
2383	Cl	CH_2OMe	H	2-Me,6-cPr	0	0
2384	Cl	CO_2Et	H	2-Me	0	0

2385	Cl	CO_2Et	H	2-iPr	0	0
2386	Cl	CO_2Et	H	2-tBu	0	0
2387	Cl	CO_2Et	H	2-cPr	0	0
2388	Cl	CO_2Et	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2389	Cl	CO_2Et	H	2,6-Me_2	0	0
2390	Cl	CO_2Et	H	2-Me,6-cPr	0	0
2391	Cl	CO(Ph-2-F)	H	2-tBu	0	0
2392	Cl	OMe	H	2-Me	0	0
2393	Cl	O(Ph-2,4-F_2)	H	2,4-F_2	0	0
2394	Cl	O(Ph-2,6-F_2)	H	2,6-F_2	0	0
2395	Cl	O(Ph-2-Me)	H	2-Me	0	0
2396	Cl	O(Ph-2-Me)	H	2-iPr	0	0
2397	Cl	O(Ph-2-Me)	H	2-cPr	0	0
2398	Cl	O(Ph-2-Me)	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2399	Cl	O(Ph-2-Me)	H	2,6-Me_2	0	0
2400	Cl	O(Ph-2-Me)	H	2-Me,6-cPr	0	0
2401	Cl	SPh	H	2-Me	0	0
2402	Cl	$SiMe_3$	H	H	0	0
2403	Cl	$SiMe_3$	H	2-Me	0	0
2404	Cl	$SiMe_3$	H	2-iPr	0	0
2405	Cl	$SiMe_3$	H	2-tBu	0	0
2406	Cl	$SiMe_3$	H	2-cPr	0	0
2407	Cl	$SiMe_3$	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2408	Cl	$SiMe_3$	H	2,6-Me_2	0	0
2409	Cl	$SiMe_3$	H	2-Me,6-cPr	0	0
2410	Br	H	H	2-Cl	0	0
2411	Br	H	H	2-Me	0	0
2412	Br	H	H	2-iPr	0	0
2413	Br	H	H	2-cPr	0	0
2414	Br	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2415	Br	H	H	2,6-Me_2	0	0
2416	Br	H	H	2-Me,6-cPr	0	0
2417	Me	H	H	2-Me	0	0
2418	Me	H	H	2-iPr	0	0
2419	Me	H	H	2-cPr	0	0
2420	Me	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2421	Me	H	H	2,6-Me_2	0	0
2422	Me	H	H	2-Me,6-cPr	0	0
2423	cPr	H	H	2-Me	0	0
2424	cPr	H	H	2-iPr	0	0
2425	cPr	H	H	2-cPr	0	0
2426	cPr	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2427	cPr	H	H	2,6-Me_2	0	0
2428	cPr	H	H	2-Me,6-cPr	0	0
2429	CF_3	H	H	2-Cl	0	0
2430	CF_3	H	H	2-Me	0	0
2431	CF_3	H	H	2-iPr	0	0
2432	CF_3	H	H	2-cPr	0	0
2433	CF_3	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2434	CF_3	H	H	2,6-Me_2	0	0

2435	CF_3	H	H	2-Me,6-cPr	0	0
2436	$CH=CH_2$	H	H	2-Me	0	0
2437	$CH=CH_2$	H	H	2-iPr	0	0
2438	$CH=CH_2$	H	H	2-cPr	0	0
2439	$CH=CH_2$	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2440	$CH=CH_2$	H	H	2,6-Me_2	0	0
2441	$CH=CH_2$	H	H	2-Me,6-cPr	0	0
2442	CH=CHMe	H	H	2-Me	0	0
2443	CH=CHMe	H	H	2-iPr	0	0
2444	CH=CHMe	H	H	2-cPr	0	0
2445	CH=CHMe	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2446	CH=CHMe	H	H	2,6-Me_2	0	0
2447	CH=CHMe	H	H	2-Me,6-cPr	0	0
2448	$CH_2CH=CH_2$	H	H	2-Me	0	0
2449	CN	H	H	2-Me	0	0
2450	CN	H	H	2-iPr	0	0
2451	CN	H	H	2-cPr	0	0
2452	CN	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2453	CN	H	H	2,6-Me_2	0	0
2454	CN	H	H	2-Me,6-cPr	0	0
2455	COMe	H	H	2-Me	0	0
2456	COMe	H	H	2-iPr	0	0
2457	COMe	H	H	2-cPr	0	0
2458	COMe	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2459	COMe	H	H	2,6-Me_2	0	0
2460	COMe	H	H	2-Me,6-cPr	0	0
2461	COBu	H	H	2,6-Me_2	0	0
2462	$CONMe_2$	H	H	2,6-Me_2	0	0
2463	$CONMe_2$	$SiMe_3$	H	2,6-Me_2	0	0
2464	Ph	H	H	2-Me	0	0
2465	Ph	H	H	2-iPr	0	0
2466	Ph	H	H	2-cPr	0	0
2467	Ph	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2468	Ph	H	H	2,6-Me_2	0	0
2469	Ph	H	H	2-Me,6-cPr	0	0
2470	Ph	H	H	3-CN	0	0
2471	Ph-3-CF_3	H	H	2-Me	0	0
2472	Ph-3-CN	H	H	2-iPr	0	0
2473	Ph-3-CN	H	H	2-cPr	0	0
2474	Ph-3-CN	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2475	Ph-3-CN	H	H	2,6-Me_2	0	0
2476	Ph-3-CN	H	H	2-Me,6-cPr	0	0
2477	2-Fur	H	H	2-Me	0	0
2478	2-Thi	H	H	2-Me	0	0
2479	2-Thi	H	H	2-iPr	0	0
2480	2-Thi	H	H	2-cPr	0	0
2481	2-Thi	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2482	2-Thi	H	H	2,6-Me_2	0	0
2483	2-Thi	H	H	2-Me,6-cPr	0	0
2484	OMe	H	H	2-Me	0	0

2485	O(Ph-2-F)	H	H	2-F	0	0
2486	O(Ph-2-F)	H	H	2-Me	0	0
2487	O(Ph-2-F)	H	H	2-iPr	0	0
2488	O(Ph-2-F)	H	H	2-cPr	0	0
2489	O(Ph-2-F)	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2490	O(Ph-2-F)	H	H	2,6-Me_2	0	0
2491	O(Ph-2-F)	H	H	2-Me,6-cPr	0	0
2492	O(Ph-2-Me)	H	H	2-Me	0	0
2493	O(Ph-2-Me)	H	H	2-iPr	0	0
2494	O(Ph-2-Me)	H	H	2-cPr	0	0
2495	O(Ph-2-Me)	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2496	O(Ph-2-Me)	H	H	2,6-Me_2	0	0
2497	O(Ph-2-Me)	H	H	2-Me,6-cPr	0	0
2498	O(Ph-2-Me)	CO_2Et	H	2-Me	0	0
2499	O(Ph-4-tBu)	H	H	4-tBu	0	0
2500	O(Ph-2-iPr-5-Me)	H	H	2-iPr,5-Me	0	0
2501	O(Ph-2,3,5-Me_3)	H	H	2,3,5-Me_3	0	0
2502	O(Ph-2,4,6-Me_3)	H	H	2,4,6-Me_3	0	0
2503	O(Ph-2-cHx)	H	H	2-cHx	0	0
2504	O(Ph-3-CN)	H	H	3-CN	0	0
2505	O(Ph-4-$SiMe_3$)	H	H	4-$SiMe_3$	0	0
2506	OQ^5	H	H	2-Me	0	0
2507	OQ^5	H	H	2-iPr	0	0
2508	OQ^5	H	H	2-cPr	0	0
2509	OQ^5	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2510	OQ^5	H	H	2,6-Me_2	0	0
2511	OQ^5	H	H	2-Me,6-cPr	0	0
2512	Cl	H	H	2-(cPr-1-F-2-F)	0	0
2513	Cl	H	H	2-(cPr-1-F-2-Cl)	0	0
2514	Cl	H	H	2-(cPr-1,2-Cl_2)	0	0
2515	Cl	H	H	2-(cPr-1-Cl-2-Br)	0	0
2516	Cl	H	H	2-(cPr-1,2-Br_2)	0	0
2517	Cl	H	H	2-(cPr-1-Me-2-Cl)	0	0
2518	Cl	H	H	2-(cPr-1-Me-2-Br)	0	0
2519	Cl	H	H	2-(cPr-2-F-2-Cl)	0	0
2520	Cl	H	H	2-(cPr-2-F-2-Br)	0	0
2521	Cl	H	H	2-(cPr-2-Cl-2-Br)	0	0
2522	Cl	H	H	2-(cPr-1-Me-2,2-Cl_2)	0	0
2523	Cl	H	H	2-(cPr-1-Me-2,2-Br_2)	0	0
2524	Cl	H	H	2-(cPr-1-Me-2-F-2-Cl)	0	0
2525	Cl	H	H	2-C(F)=CH_2	0	0
2526	Cl	H	H	2-C(Cl)=CH_2	0	0
2527	Cl	H	H	2-C(Br)=CH_2	0	0
2528	Cl	H	H	2-C(Et)=CH_2	0	0
2529	Cl	H	H	2-C(iPr)=CH_2	0	0
2530	Cl	H	H	2-C(tBu)=CH_2	0	0
2531	Cl	H	H	2-C(CN)=CH_2	0	0
2532	Cl	H	H	2-CH=CHF	0	0
2533	Cl	H	H	2-CH=CHCl	0	0
2534	Cl	H	H	2-CH=CHBr	0	0

2535	Cl	H	H	2-CCl=CHCl	0	0
2536	Cl	H	H	2-CMe=CHCl	0	0
2537	Cl	H	H	2-CH=CF_2	0	0
2538	Cl	H	H	2-CH=CCl_2	0	0
2539	Cl	H	H	2-CH=CBr_2	0	0
2540	Cl	H	H	2-CH=CMe_2	0	0
2541	Cl	H	H	2-CCl=CCl_2	0	0
2542	Cl	H	H	2-CMe=CMe_2	0	0
2543	Cl	H	H	2-CH=$C(CN)_2$	0	0
2544	Cl	H	H	3-OH	0	0
2545	Cl	H	H	4-OH	0	0
2546	Cl	H	H	2-OCH_2Ph	0	0
2547	Cl	H	H	3-OCH_2Ph	0	0
2548	Cl	H	H	4-OCH_2Ph	0	0
2549	Cl	H	H	2-I,3-F	0	0
2550	Cl	H	H	2-I,3-Me	0	0
2551	Cl	H	H	2-I,3-OMe	0	0
2552	Cl	H	H	2-$CHMeCH_2$-3	0	0
2553	Cl	H	H	2-CMe_2CH_2-3	0	0
2554	Cl	H	H	2-CH_2CHMe-3	0	0
2555	Cl	H	H	2-$CH_2CH\{(CH_2)_3OH\}$-3	0	0
2556	Cl	H	H	2-CH_2CMe_2-3	0	0
2557	Cl	H	H	2-$CH(CH_2)CH$-3	0	0
2558	Cl	H	H	2-$CH(-CH_2CH_2-)CH_2$-3	0	0
2559	Cl	H	H	2-$CHOMeCH_2$-3	0	0
2560	Cl	H	H	2-$C(=O)CH_2$-3	0	0
2561	Cl	H	H	2-$CH_2C(=O)$-3	0	0
2562	Cl	H	H	2-C(=O)C(=O)-3	0	0
2563	Cl	H	H	2-CH_2CH_2NMe-3	0	0
2564	Cl	H	H	2-CH=CHNH-3	0	0
2565	Cl	H	H	2-CH=CHNMe-3	0	0
2566	Cl	H	H	2-$NMeCH_2CH_2$-3	0	0
2567	Cl	H	H	2-NHCH=CH-3	0	0
2568	Cl	H	H	2-NMeCH=CH-3	0	0
2569	Cl	H	H	2-N(COMe)CH=CH-3	0	0
2570	Cl	H	H	2-Me,4-COMe	0	0
2571	Cl	H	H	2-Me,4-C(=NOMe)Me	0	0
2572	Cl	H	H	2-Me,4-OCOMe	0	0
2573	Cl	H	H	2-Me,4-OCOPh	0	0
2574	Cl	H	H	2-OMe,5-CO_2Me	0	0
2575	Cl	H	H	2-Me,6-CH_2F	0	0
2576	Cl	H	H	2-Me,6-CHF_2	0	0
2577	Cl	H	H	2-Me,6-CMe=CH_2	0	0
2578	Cl	H	H	2-Me,6-COMe	0	0
2579	Cl	H	H	2-Me,6-C(=NOMe)Me	0	0
2580	Cl	H	H	2-OMe,6-CO_2Me	0	0
2581	Cl	H	H	2-Me,6-OCOMe	0	0
2582	Cl	H	H	2-Me,6-OCOPh	0	0
2583	Cl	H	H	3-Me,4-F	0	0
2584	Cl	H	H	3-$CH_2CH_2CH_2$-4	0	0

2585	Cl	H	H	3-$CH_2CH_2CMe_2$-4	0	0
2586	Cl	H	H	2,6-Me_2,3-Br	0	0
2587	Cl	H	H	2-Me,3-Br,6-cPr	0	0
2588	Cl	H	H	2,6-Me_2,3-NO_2	0	0
2589	Cl	H	H	2-Me,3-NO_2,6-cPr	0	0
2590	Cl	H	H	6-Cl,2-CH_2OCH_2-3	0	0
2591	Cl	H	H	6-Br,2-CH_2OCH_2-3	0	0
2592	Cl	H	H	6-Me,2-CH_2OCH_2-3	0	0
2593	Cl	H	H	6-Et,2-CH_2OCH_2-3	0	0
2594	Cl	H	H	6-iPr,2-CH_2OCH_2-3	0	0
2595	Cl	H	H	6-cPr,2-CH_2OCH_2-3	0	0
2596	Cl	H	H	2,4-Br_2,5-SEt	0	0
2597	Cl	H	H	2-F,3,5,6-Me_3	0	0
2598	Cl	H	H	2,3,5,6-Cl_4	0	0
2599	Cl	H	H	2-Cl,3,5,6-Me_3	0	0
2600	Cl	H	H	2-I,3,5,6-Me_3	0	0
2601	Cl	H	H	2,3,5-Me_3,6-Et	0	0
2602	Cl	H	H	2,3,5-Me_3,6-iPr	0	0
2603	Cl	H	H	2,3,5-Me_3,6-$CH=CH_2$	0	0
2604	Cl	H	H	2,3,5-Me_3,6-$CCl=CH_2$	0	0
2605	Cl	H	H	2,3,5-Me_3,6-$CMe=CH_2$	0	0
2606	Cl	H	H	2,3,5-Me_3,6-CH(SEt)Me	0	0
2607	Cl	H	H	2,3,5-Me_3,6-COMe	0	0
2608	Cl	H	H	2,3,5-Me_3,6-NO_2	0	0
2609	Cl	H	H	2,4-Cl_2,3,5,6-Me_3	0	0
2610	Cl	H	H	2,3,4,5,6-F_5	0	0
2611	Cl	H	H	2,3,4,5,6-Cl_5	0	0
2612	Cl	H	H	2-Cl,3,4,5,6-Me_4	0	0
2613	Cl	H	H	2-Br,3,4,5,6-Me_4	0	0
2614	Cl	H	H	2,3,4,5,6-Me_5	0	0
2615	Cl	H	H	2,3,4,5-Me_4,6-Et	0	0
2616	Cl	H	H	2,3,4,5-Me_4,6-iPr	0	0
2617	Cl	H	H	2,3,4,5-Me_4,6-cPr	0	0
2618	Cl	H	COEt	2-Cl	0	0
2619	Cl	H	COEt	2-Br	0	0
2620	Cl	H	COEt	2-I	0	0
2621	Cl	H	COEt	2-cBu	0	0
2622	Cl	H	COEt	2-cPr,5-Me	0	0
2623	Cl	H	COEt	2-OMe,5-Me	0	0
2624	Cl	H	COEt	2-F,6-iPr	0	0
2625	Cl	H	COEt	2-Cl,6-cPr	0	0
2626	Cl	H	COEt	2-Br,6-Me	0	0
2627	Cl	H	COEt	2-I,6-Me	0	0
2628	Cl	H	COEt	2-Me,6-Et	0	0
2629	Cl	H	COEt	2,6-cPr_2	0	0
2630	Cl	H	COEt	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
2631	Cl	H	COEt	2-cPr,3,6-Me_2	0	0
2632	Cl	H	COiPr	2-Cl	0	0
2633	Cl	H	COiPr	2-Br	0	0
2634	Cl	H	COiPr	2-I	0	0

2635	Cl	H	COiPr	2-cBu	0	0
2636	Cl	H	COiPr	2-cPr,5-Me	0	0
2637	Cl	H	COiPr	2-OMe,5-Me	0	0
2638	Cl	H	COiPr	2-F,6-iPr	0	0
2639	Cl	H	COiPr	2-Cl,6-cPr	0	0
2640	Cl	H	COiPr	2-Br,6-Me	0	0
2641	Cl	H	COiPr	2-I,6-Me	0	0
2642	Cl	H	COiPr	2-Me,6-Et	0	0
2643	Cl	H	COiPr	2,6-cPr_2	0	0
2644	Cl	H	COiPr	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
2645	Cl	H	COiPr	2-cPr,3,6-Me_2	0	0
2646	Cl	H	COneoPen	2-Cl	0	0
2647	Cl	H	COneoPen	2-Br	0	0
2648	Cl	H	COneoPen	2-I	0	0
2649	Cl	H	COneoPen	2-Me	0	0
2650	Cl	H	COneoPen	2-iPr	0	0
2651	Cl	H	COneoPen	2-cPr	0	0
2652	Cl	H	COneoPen	2-cBu	0	0
2653	Cl	H	COneoPen	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2654	Cl	H	COneoPen	2-cPr,5-Me	0	0
2655	Cl	H	COneoPen	2-OMe,5-Me	0	0
2656	Cl	H	COneoPen	2-F,6-iPr	0	0
2657	Cl	H	COneoPen	2-Cl,6-cPr	0	0
2658	Cl	H	COneoPen	2-Br,6-Me	0	0
2659	Cl	H	COneoPen	2-I,6-Me	0	0
2660	Cl	H	COneoPen	2,6-Me_2	0	0
2661	Cl	H	COneoPen	2-Me,6-Et	0	0
2662	Cl	H	COneoPen	2-Me,6-cPr	0	0
2663	Cl	H	COneoPen	2,6-cPr_2	0	0
2664	Cl	H	COneoPen	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
2665	Cl	H	COneoPen	2-cPr,3,6-Me_2	0	0
2666	Cl	H	CO(1-Ad)	2-Me	0	0
2667	Cl	H	CO(1-Ad)	2-iPr	0	0
2668	Cl	H	CO(1-Ad)	2-cPr	0	0
2669	Cl	H	CO(1-Ad)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2670	Cl	H	CO(1-Ad)	2,6-Me_2	0	0
2671	Cl	H	CO(1-Ad)	2-Me,6-cPr	0	0
2672	Cl	H	COCMe=CH_2	2-Me	0	0
2673	Cl	H	COCMe=CH_2	2-iPr	0	0
2674	Cl	H	COCMe=CH_2	2-cPr	0	0
2675	Cl	H	COCMe=CH_2	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2676	Cl	H	COCMe=CH_2	2,6-Me_2	0	0
2677	Cl	H	COCMe=CH_2	2-Me,6-cPr	0	0
2678	Cl	H	COCH=CMe_2	2-Cl	0	0
2679	Cl	H	COCH=CMe_2	2-Br	0	0
2680	Cl	H	COCH=CMe_2	2-I	0	0
2681	Cl	H	COCH=CMe_2	2-cBu	0	0
2682	Cl	H	COCH=CMe_2	2-cPr,5-Me	0	0
2683	Cl	H	COCH=CMe_2	2-OMe,5-Me	0	0
2684	Cl	H	COCH=CMe_2	2-F,6-iPr	0	0

2685	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-Cl,6-cPr	0	0
2686	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-Br,6-Me	0	0
2687	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-I,6-Me	0	0
2688	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-Me,6-Et	0	0
2689	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2,6-cPr_2	0	0
2690	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
2691	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-cPr,3,6-Me_2	0	0
2692	Cl	H	$COCMe_2Br$	2-Me	0	0
2693	Cl	H	$COCMe_2Br$	2-iPr	0	0
2694	Cl	H	$COCMe_2Br$	2-cPr	0	0
2695	Cl	H	$COCMe_2Br$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2696	Cl	H	$COCMe_2Br$	2,6-Me_2	0	0
2697	Cl	H	$COCMe_2Br$	2-Me,6-cPr	0	0
2698	Cl	H	$COCMe_2CH_2Cl$	2-Me	0	0
2699	Cl	H	$COCMe_2CH_2Cl$	2-iPr	0	0
2700	Cl	H	$COCMe_2CH_2Cl$	2-cPr	0	0
2701	Cl	H	$COCMe_2CH_2Cl$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2702	Cl	H	$COCMe_2CH_2Cl$	2,6-Me_2	0	0
2703	Cl	H	$COCMe_2CH_2Cl$	2-Me,6-cPr	0	0
2704	Cl	H	$COCH_2CH_2CH_2CH_2Br$	2-Me	0	0
2705	Cl	H	$COCH_2CH_2CH_2CH_2Br$	2-iPr	0	0
2706	Cl	H	$COCH_2CH_2CH_2CH_2Br$	2-cPr	0	0
2707	Cl	H	$COCH_2CH_2CH_2CH_2Br$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2708	Cl	H	$COCH_2CH_2CH_2CH_2Br$	2,6-Me_2	0	0
2709	Cl	H	$COCH_2CH_2CH_2CH_2Br$	2-Me,6-cPr	0	0
2710	Cl	H	COCHMePh	2-Me	0	0
2711	Cl	H	COCHMePh	2-iPr	0	0
2712	Cl	H	COCHMePh	2-cPr	0	0
2713	Cl	H	COCHMePh	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2714	Cl	H	COCHMePh	2,6-Me_2	0	0
2715	Cl	H	COCHMePh	2-Me,6-cPr	0	0
2716	Cl	H	$COCH_2$(Ph-4-OMe)	2-Me	0	0
2717	Cl	H	$COCH_2$(Ph-4-OMe)	2-iPr	0	0
2718	Cl	H	$COCH_2$(Ph-4-OMe)	2-cPr	0	0
2719	Cl	H	$COCH_2$(Ph-4-OMe)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2720	Cl	H	$COCH_2$(Ph-4-OMe)	2,6-Me_2	0	0
2721	Cl	H	$COCH_2$(Ph-4-OMe)	2-Me,6-cPr	0	0
2722	Cl	H	$COCH_2CH_2CO_2Et$	2-Me	0	0
2723	Cl	H	$COCH_2CH_2CO_2Et$	2-iPr	0	0
2724	Cl	H	$COCH_2CH_2CO_2Et$	2-cPr	0	0
2725	Cl	H	$COCH_2CH_2CO_2Et$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2726	Cl	H	$COCH_2CH_2CO_2Et$	2,6-Me_2	0	0
2727	Cl	H	$COCH_2CH_2CO_2Et$	2-Me,6-cPr	0	0
2728	Cl	H	$CO(CH_2)_2CO_2Q^6$	2-Me	0	0
2729	Cl	H	$CO(CH_2)_2CO_2Q^7$	2-iPr	0	0
2730	Cl	H	$CO(CH_2)_2CO_2Q^8$	2-cPr	0	0
2731	Cl	H	$CO(CH_2)_2CO_2Q^9$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2732	Cl	H	$CO(CH_2)_2CO_2Q^{10}$	2,6-Me_2	0	0
2733	Cl	H	$CO(CH_2)_2CO_2Q^{11}$	2-Me,6-cPr	0	0
2734	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^5$	2-Me	0	0

2735	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^5$	2-iPr	0	0
2736	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^5$	2-cPr	0	0
2737	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^5$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2738	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^5$	2,6-Me_2	0	0
2739	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^5$	2-Me,6-cPr	0	0
2740	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^{12}$	2-Me,6-cPr	0	0
2741	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^{13}$	2-Me,6-cPr	0	0
2742	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^{14}$	2-Me,6-cPr	0	0
2743	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^{15}$	2-Me,6-cPr	0	0
2744	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^{16}$	2-Me,6-cPr	0	0
2745	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^{17}$	2-Me,6-cPr	0	0
2746	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^{11}$	2-Me,6-cPr	0	0
2747	Cl	H	$COCH_2OMe$	2-Me	0	0
2748	Cl	H	$COCH_2OMe$	2-iPr	0	0
2749	Cl	H	$COCH_2OMe$	2-cPr	0	0
2750	Cl	H	$COCH_2OMe$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2751	Cl	H	$COCH_2OMe$	2,6-Me_2	0	0
2752	Cl	H	$COCH_2OMe$	2-Me,6-cPr	0	0
2753	Cl	H	$COCH_2OPh$	2-Me	0	0
2754	Cl	H	$COCH_2OPh$	2-iPr	0	0
2755	Cl	H	$COCH_2OPh$	2-cPr	0	0
2756	Cl	H	$COCH_2OPh$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2757	Cl	H	$COCH_2OPh$	2,6-Me_2	0	0
2758	Cl	H	$COCH_2OPh$	2-Me,6-cPr	0	0
2759	Cl	H	COCH(Me)OPh	2-Me	0	0
2760	Cl	H	COCH(Me)OPh	2-iPr	0	0
2761	Cl	H	COCH(Me)OPh	2-cPr	0	0
2762	Cl	H	COCH(Me)OPh	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2763	Cl	H	COCH(Me)OPh	2,6-Me_2	0	0
2764	Cl	H	COCH(Me)OPh	2-Me,6-cPr	0	0
2765	Cl	H	COCH(OMe)Ph	2-Me	0	0
2766	Cl	H	COCH(OMe)Ph	2-iPr	0	0
2767	Cl	H	COCH(OMe)Ph	2-cPr	0	0
2768	Cl	H	COCH(OMe)Ph	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2769	Cl	H	COCH(OMe)Ph	2,6-Me_2	0	0
2770	Cl	H	COCH(OMe)Ph	2-Me,6-cPr	0	0
2771	Cl	H	$COCH_2CH_2SMe$	2-Me	0	0
2772	Cl	H	$COCH_2CH_2SMe$	2-iPr	0	0
2773	Cl	H	$COCH_2CH_2SMe$	2-cPr	0	0
2774	Cl	H	$COCH_2CH_2SMe$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2775	Cl	H	$COCH_2CH_2SMe$	2,6-Me_2	0	0
2776	Cl	H	$COCH_2CH_2SMe$	2-Me,6-cPr	0	0
2777	Cl	H	COCO(2-Thi)	2-Me	0	0
2778	Cl	H	COCO(2-Thi)	2-iPr	0	0
2779	Cl	H	COCO(2-Thi)	2-cPr	0	0
2780	Cl	H	COCO(2-Thi)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2781	Cl	H	COCO(2-Thi)	2,6-Me_2	0	0
2782	Cl	H	COCO(2-Thi)	2-Me,6-cPr	0	0
2783	Cl	H	CO(Ph-2-F)	2-Me	0	0
2784	Cl	H	CO(Ph-2-F)	2-iPr	0	0

2785	Cl	H	CO(Ph-2-F)	2-cPr	0	0
2786	Cl	H	CO(Ph-2-F)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2787	Cl	H	CO(Ph-2-F)	2,6-Me_2	0	0
2788	Cl	H	CO(Ph-2-F)	2-Me,6-cPr	0	0
2789	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-Cl	0	0
2790	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-Br	0	0
2791	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-I	0	0
2792	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-Me	0	0
2793	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-iPr	0	0
2794	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-cPr	0	0
2795	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-cBu	0	0
2796	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2797	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-cPr,5-Me	0	0
2798	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-OMe,5-Me	0	0
2799	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-F,6-iPr	0	0
2800	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-Cl,6-cPr	0	0
2801	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-Br,6-Me	0	0
2802	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-I,6-Me	0	0
2803	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2,6-Me_2	0	0
2804	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-Me,6-Et	0	0
2805	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-Me,6-cPr	0	0
2806	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2,6-cPr_2	0	0
2807	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
2808	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-cPr,3,6-Me_2	0	0
2809	Cl	H	CO(Ph-2-I)	2-Me	0	0
2810	Cl	H	CO(Ph-2-I)	2-iPr	0	0
2811	Cl	H	CO(Ph-2-I)	2-cPr	0	0
2812	Cl	H	CO(Ph-2-I)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2813	Cl	H	CO(Ph-2-I)	2,6-Me_2	0	0
2814	Cl	H	CO(Ph-2-I)	2-Me,6-cPr	0	0
2815	Cl	H	CO(Ph-2-CF_3)	2-Me	0	0
2816	Cl	H	CO(Ph-2-CF_3)	2-iPr	0	0
2817	Cl	H	CO(Ph-2-CF_3)	2-cPr	0	0
2818	Cl	H	CO(Ph-2-CF_3)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2819	Cl	H	CO(Ph-2-CF_3)	2,6-Me_2	0	0
2820	Cl	H	CO(Ph-2-CF_3)	2-Me,6-cPr	0	0
2821	Cl	H	CO(Ph-2-CH_2Ph)	2-Me	0	0
2822	Cl	H	CO(Ph-2-CH_2Ph)	2-iPr	0	0
2823	Cl	H	CO(Ph-2-CH_2Ph)	2-cPr	0	0
2824	Cl	H	CO(Ph-2-CH_2Ph)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2825	Cl	H	CO(Ph-2-CH_2Ph)	2,6-Me_2	0	0
2826	Cl	H	CO(Ph-2-CH_2Ph)	2-Me,6-cPr	0	0
2827	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^6)	2-Me	0	0
2828	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{12})	2-Me	0	0
2829	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{13})	2-Me	0	0
2830	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{14})	2-Me	0	0
2831	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{15})	2-Me	0	0
2832	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{16})	2-Me	0	0
2833	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{17})	2-Me	0	0
2834	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^7)	2-iPr	0	0

2835	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^8)	2-cPr	0	0
2836	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^9)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2837	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{10})	2,6-Me_2	0	0
2838	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{11})	2-Me,6-cPr	0	0
2839	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{12})	2-Me,6-cPr	0	0
2840	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{13})	2-Me,6-cPr	0	0
2841	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{14})	2-Me,6-cPr	0	0
2842	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{15})	2-Me,6-cPr	0	0
2843	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{16})	2-Me,6-cPr	0	0
2844	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{17})	2-Me,6-cPr	0	0
2845	Cl	H	CO(Ph-2-NO_2)	2-Me	0	0
2846	Cl	H	CO(Ph-2-NO_2)	2-iPr	0	0
2847	Cl	H	CO(Ph-2-NO_2)	2-cPr	0	0
2848	Cl	H	CO(Ph-2-NO_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2849	Cl	H	CO(Ph-2-NO_2)	2,6-Me_2	0	0
2850	Cl	H	CO(Ph-2-NO_2)	2-Me,6-cPr	0	0
2851	Cl	H	CO(Ph-2-OPh)	2-Me	0	0
2852	Cl	H	CO(Ph-2-OPh)	2-iPr	0	0
2853	Cl	H	CO(Ph-2-OPh)	2-cPr	0	0
2854	Cl	H	CO(Ph-2-OPh)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2855	Cl	H	CO(Ph-2-OPh)	2,6-Me_2	0	0
2856	Cl	H	CO(Ph-2-OPh)	2-Me,6-cPr	0	0
2857	Cl	H	CO(Ph-3-F)	2-Me	0	0
2858	Cl	H	CO(Ph-3-F)	2-iPr	0	0
2859	Cl	H	CO(Ph-3-F)	2-cPr	0	0
2860	Cl	H	CO(Ph-3-F)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2861	Cl	H	CO(Ph-3-F)	2,6-Me_2	0	0
2862	Cl	H	CO(Ph-3-F)	2-Me,6-cPr	0	0
2863	Cl	H	CO(Ph-3-Cl)	2-Me	0	0
2864	Cl	H	CO(Ph-3-Cl)	2-iPr	0	0
2865	Cl	H	CO(Ph-3-Cl)	2-cPr	0	0
2866	Cl	H	CO(Ph-3-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2867	Cl	H	CO(Ph-3-Cl)	2,6-Me_2	0	0
2868	Cl	H	CO(Ph-3-Cl)	2-Me,6-cPr	0	0
2869	Cl	H	CO(Ph-3-Br)	2-Me	0	0
2870	Cl	H	CO(Ph-3-Br)	2-iPr	0	0
2871	Cl	H	CO(Ph-3-Br)	2-cPr	0	0
2872	Cl	H	CO(Ph-3-Br)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2873	Cl	H	CO(Ph-3-Br)	2,6-Me_2	0	0
2874	Cl	H	CO(Ph-3-Br)	2-Me,6-cPr	0	0
2875	Cl	H	CO(Ph-3-I)	2-Me	0	0
2876	Cl	H	CO(Ph-3-I)	2-iPr	0	0
2877	Cl	H	CO(Ph-3-I)	2-cPr	0	0
2878	Cl	H	CO(Ph-3-I)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2879	Cl	H	CO(Ph-3-I)	2,6-Me_2	0	0
2880	Cl	H	CO(Ph-3-I)	2-Me,6-cPr	0	0
2881	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-Cl	0	0
2882	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-Br	0	0
2883	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-I	0	0
2884	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-cBu	0	0

2885	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-cPr,5-Me	0	0
2886	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-OMe,5-Me	0	0
2887	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-F,6-iPr	0	0
2888	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-Cl,6-cPr	0	0
2889	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-Br,6-Me	0	0
2890	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-I,6-Me	0	0
2891	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-Me,6-Et	0	0
2892	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2,6-cPr_2	0	0
2893	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
2894	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-cPr,3,6-Me_2	0	0
2895	Cl	H	CO(Ph-3-CF_3)	2-Me	0	0
2896	Cl	H	CO(Ph-3-CF_3)	2-iPr	0	0
2897	Cl	H	CO(Ph-3-CF_3)	2-cPr	0	0
2898	Cl	H	CO(Ph-3-CF_3)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2899	Cl	H	CO(Ph-3-CF_3)	2,6-Me_2	0	0
2900	Cl	H	CO(Ph-3-CF_3)	2-Me,6-cPr	0	0
2901	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^6)	2-Me	0	0
2902	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^7)	2-iPr	0	0
2903	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^8)	2-cPr	0	0
2904	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^9)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2905	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^{10})	2,6-Me_2	0	0
2906	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^{11})	2-Me,6-cPr	0	0
2907	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^{12})	2-Me,6-cPr	0	0
2908	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^{13})	2-Me,6-cPr	0	0
2909	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^{14})	2-Me,6-cPr	0	0
2910	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^{15})	2-Me,6-cPr	0	0
2911	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^{16})	2-Me,6-cPr	0	0
2912	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^{17})	2-Me,6-cPr	0	0
2913	Cl	H	CO(Ph-3-NO_2)	2-Me	0	0
2914	Cl	H	CO(Ph-3-NO_2)	2-iPr	0	0
2915	Cl	H	CO(Ph-3-NO_2)	2-cPr	0	0
2916	Cl	H	CO(Ph-3-NO_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2917	Cl	H	CO(Ph-3-NO_2)	2,6-Me_2	0	0
2918	Cl	H	CO(Ph-3-NO_2)	2-Me,6-cPr	0	0
2919	Cl	H	CO(Ph-3-OPh)	2-Me	0	0
2920	Cl	H	CO(Ph-3-OPh)	2-iPr	0	0
2921	Cl	H	CO(Ph-3-OPh)	2-cPr	0	0
2922	Cl	H	CO(Ph-3-OPh)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2923	Cl	H	CO(Ph-3-OPh)	2,6-Me_2	0	0
2924	Cl	H	CO(Ph-3-OPh)	2-Me,6-cPr	0	0
2925	Cl	H	CO(Ph-4-F)	2-Me	0	0
2926	Cl	H	CO(Ph-4-F)	2-iPr	0	0
2927	Cl	H	CO(Ph-4-F)	2-cPr	0	0
2928	Cl	H	CO(Ph-4-F)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2929	Cl	H	CO(Ph-4-F)	2,6-Me_2	0	0
2930	Cl	H	CO(Ph-4-F)	2-Me,6-cPr	0	0
2931	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-Cl	0	0
2932	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-Br	0	0
2933	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-I	0	0
2934	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-cBu	0	0

2935	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-cPr,5-Me	0	0
2936	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-OMe,5-Me	0	0
2937	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-F,6-iPr	0	0
2938	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-Cl,6-cPr	0	0
2939	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-Br,6-Me	0	0
2940	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-I,6-Me	0	0
2941	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-Me,6-Et	0	0
2942	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2,6-cPr_2	0	0
2943	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
2944	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-cPr,3,6-Me_2	0	0
2945	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-Cl	0	0
2946	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-Br	0	0
2947	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-I	0	0
2948	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-Me	0	0
2949	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-iPr	0	0
2950	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-cPr	0	0
2951	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-cBu	0	0
2952	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2953	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-cPr,5-Me	0	0
2954	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-OMe,5-Me	0	0
2955	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-F,6-iPr	0	0
2956	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-Cl,6-cPr	0	0
2957	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-Br,6-Me	0	0
2958	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-I,6-Me	0	0
2959	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2,6-Me_2	0	0
2960	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-Me,6-Et	0	0
2961	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-Me,6-cPr	0	0
2962	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2,6-cPr_2	0	0
2963	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
2964	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-cPr,3,6-Me_2	0	0
2965	Cl	H	CO(Ph-4-Pr)	2-Me	0	0
2966	Cl	H	CO(Ph-4-Pr)	2-iPr	0	0
2967	Cl	H	CO(Ph-4-Pr)	2-cPr	0	0
2968	Cl	H	CO(Ph-4-Pr)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2969	Cl	H	CO(Ph-4-Pr)	2,6-Me_2	0	0
2970	Cl	H	CO(Ph-4-Pr)	2-Me,6-cPr	0	0
2971	Cl	H	CO(Ph-4-iPr)	2-Me	0	0
2972	Cl	H	CO(Ph-4-iPr)	2-iPr	0	0
2973	Cl	H	CO(Ph-4-iPr)	2-cPr	0	0
2974	Cl	H	CO(Ph-4-iPr)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2975	Cl	H	CO(Ph-4-iPr)	2,6-Me_2	0	0
2976	Cl	H	CO(Ph-4-iPr)	2-Me,6-cPr	0	0
2977	Cl	H	CO(Ph-4-Bu)	2-Me	0	0
2978	Cl	H	CO(Ph-4-Bu)	2-iPr	0	0
2979	Cl	H	CO(Ph-4-Bu)	2-cPr	0	0
2980	Cl	H	CO(Ph-4-Bu)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2981	Cl	H	CO(Ph-4-Bu)	2,6-Me_2	0	0
2982	Cl	H	CO(Ph-4-Bu)	2-Me,6-cPr	0	0
2983	Cl	H	CO(Ph-4-CF_3)	2-Me	0	0
2984	Cl	H	CO(Ph-4-CF_3)	2-iPr	0	0

2985	Cl	H	CO(Ph-4-CF_3)	2-cPr	0	0
2986	Cl	H	CO(Ph-4-CF_3)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2987	Cl	H	CO(Ph-4-CF_3)	2,6-Me_2	0	0
2988	Cl	H	CO(Ph-4-CF_3)	2-Me,6-cPr	0	0
2989	Cl	H	CO(Ph-4-CN)	2-Me	0	0
2990	Cl	H	CO(Ph-4-CN)	2-iPr	0	0
2991	Cl	H	CO(Ph-4-CN)	2-cPr	0	0
2992	Cl	H	CO(Ph-4-CN)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
2993	Cl	H	CO(Ph-4-CN)	2,6-Me_2	0	0
2994	Cl	H	CO(Ph-4-CN)	2-Me,6-cPr	0	0
2995	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^5)	2-Cl,6-cPr	0	0
2996	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^6)	2-Me	0	0
2997	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^7)	2-iPr	0	0
2998	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^8)	2-cPr	0	0
2999	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^9)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3000	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^{10})	2,6-Me_2	0	0
3001	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^{11})	2-Me,6-cPr	0	0
3002	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^{12})	2-Me,6-cPr	0	0
3003	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^{13})	2-Me,6-cPr	0	0
3004	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^{14})	2-Me,6-cPr	0	0
3005	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^{15})	2-Me,6-cPr	0	0
3006	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^{16})	2-Me,6-cPr	0	0
3007	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^{17})	2-Me,6-cPr	0	0
3008	Cl	H	CO(Ph-2-SO_2OQ^5)	2-Me,6-cPr	0	0
3009	Cl	H	CO(Ph-3-SO_2OQ^5)	2-Me,6-cPr	0	0
3010	Cl	H	CO(Ph-4-SO_2OQ^5)	2-Me,6-cPr	0	0
3011	Cl	H	CO(Ph-4-Ph)	2-Me	0	0
3012	Cl	H	CO(Ph-4-Ph)	2-iPr	0	0
3013	Cl	H	CO(Ph-4-Ph)	2-cPr	0	0
3014	Cl	H	CO(Ph-4-Ph)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3015	Cl	H	CO(Ph-4-Ph)	2,6-Me_2	0	0
3016	Cl	H	CO(Ph-4-Ph)	2-Me,6-cPr	0	0
3017	Cl	H	CO(Ph-4-OCF_3)	2-Me	0	0
3018	Cl	H	CO(Ph-4-OCF_3)	2-iPr	0	0
3019	Cl	H	CO(Ph-4-OCF_3)	2-cPr	0	0
3020	Cl	H	CO(Ph-4-OCF_3)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3021	Cl	H	CO(Ph-4-OCF_3)	2,6-Me_2	0	0
3022	Cl	H	CO(Ph-4-OCF_3)	2-Me,6-cPr	0	0
3023	Cl	H	CO(Ph-4-OCH_2Ph)	2-Me	0	0
3024	Cl	H	CO(Ph-4-OCH_2Ph)	2-iPr	0	0
3025	Cl	H	CO(Ph-4-OCH_2Ph)	2-cPr	0	0
3026	Cl	H	CO(Ph-4-OCH_2Ph)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3027	Cl	H	CO(Ph-4-OCH_2Ph)	2,6-Me_2	0	0
3028	Cl	H	CO(Ph-4-OCH_2Ph)	2-Me,6-cPr	0	0
3029	Cl	H	CO(Ph-2,3-F_2)	2-Me	0	0
3030	Cl	H	CO(Ph-2,3-F_2)	2-iPr	0	0
3031	Cl	H	CO(Ph-2,3-F_2)	2-cPr	0	0
3032	Cl	H	CO(Ph-2,3-F_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3033	Cl	H	CO(Ph-2,3-F_2)	2,6-Me_2	0	0
3034	Cl	H	CO(Ph-2,3-F_2)	2-Me,6-cPr	0	0

3035	Cl	H	CO(Ph-2-F-3-CF_3)	2-Me	0	0
3036	Cl	H	CO(Ph-2-F-3-CF_3)	2-iPr	0	0
3037	Cl	H	CO(Ph-2-F-3-CF_3)	2-cPr	0	0
3038	Cl	H	CO(Ph-2-F-3-CF_3)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3039	Cl	H	CO(Ph-2-F-3-CF_3)	2,6-Me_2	0	0
3040	Cl	H	CO(Ph-2-F-3-CF_3)	2-Me,6-cPr	0	0
3041	Cl	H	CO(Ph-2,3-Me_2)	2-Me	0	0
3042	Cl	H	CO(Ph-2,3-Me_2)	2-iPr	0	0
3043	Cl	H	CO(Ph-2,3-Me_2)	2-cPr	0	0
3044	Cl	H	CO(Ph-2,3-Me_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3045	Cl	H	CO(Ph-2,3-Me_2)	2,6-Me_2	0	0
3046	Cl	H	CO(Ph-2,3-Me_2)	2-Me,6-cPr	0	0
3047	Cl	H	CO(Ph-2-Me-3-Cl)	2-Me	0	0
3048	Cl	H	CO(Ph-2-Me-3-Cl)	2-iPr	0	0
3049	Cl	H	CO(Ph-2-Me-3-Cl)	2-cPr	0	0
3050	Cl	H	CO(Ph-2-Me-3-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3051	Cl	H	CO(Ph-2-Me-3-Cl)	2,6-Me_2	0	0
3052	Cl	H	CO(Ph-2-Me-3-Cl)	2-Me,6-cPr	0	0
3053	Cl	H	CO(Ph-2,4-F_2)	2-Me	0	0
3054	Cl	H	CO(Ph-2,4-F_2)	2-iPr	0	0
3055	Cl	H	CO(Ph-2,4-F_2)	2-cPr	0	0
3056	Cl	H	CO(Ph-2,4-F_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3057	Cl	H	CO(Ph-2,4-F_2)	2,6-Me_2	0	0
3058	Cl	H	CO(Ph-2,4-F_2)	2-Me,6-cPr	0	0
3059	Cl	H	CO(Ph-2-F-4-Cl)	2-Me	0	0
3060	Cl	H	CO(Ph-2-F-4-Cl)	2-iPr	0	0
3061	Cl	H	CO(Ph-2-F-4-Cl)	2-cPr	0	0
3062	Cl	H	CO(Ph-2-F-4-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3063	Cl	H	CO(Ph-2-F-4-Cl)	2,6-Me_2	0	0
3064	Cl	H	CO(Ph-2-F-4-Cl)	2-Me,6-cPr	0	0
3065	Cl	H	CO(Ph-2-F-4-CF_3)	2-Me	0	0
3066	Cl	H	CO(Ph-2-F-4-CF_3)	2-iPr	0	0
3067	Cl	H	CO(Ph-2-F-4-CF_3)	2-cPr	0	0
3068	Cl	H	CO(Ph-2-F-4-CF_3)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3069	Cl	H	CO(Ph-2-F-4-CF_3)	2,6-Me_2	0	0
3070	Cl	H	CO(Ph-2-F-4-CF_3)	2-Me,6-cPr	0	0
3071	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-4-F)	2-Me	0	0
3072	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-4-F)	2-iPr	0	0
3073	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-4-F)	2-cPr	0	0
3074	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-4-F)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3075	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-4-F)	2,6-Me_2	0	0
3076	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-4-F)	2-Me,6-cPr	0	0
3077	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-4-Br)	2-Me	0	0
3078	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-4-Br)	2-iPr	0	0
3079	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-4-Br)	2-cPr	0	0
3080	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-4-Br)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3081	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-4-Br)	2,6-Me_2	0	0
3082	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-4-Br)	2-Me,6-cPr	0	0
3083	Cl	H	CO(Ph-2-Me-4-Br)	2-Me	0	0
3084	Cl	H	CO(Ph-2-Me-4-Br)	2-iPr	0	0

3085	Cl	H	CO(Ph-2-Me-4-Br)	2-cPr	0	0
3086	Cl	H	CO(Ph-2-Me-4-Br)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3087	Cl	H	CO(Ph-2-Me-4-Br)	2,6-Me_2	0	0
3088	Cl	H	CO(Ph-2-Me-4-Br)	2-Me,6-cPr	0	0
3089	Cl	H	CO(Ph-2,4-Me_2)	2-Me	0	0
3090	Cl	H	CO(Ph-2,4-Me_2)	2-iPr	0	0
3091	Cl	H	CO(Ph-2,4-Me_2)	2-cPr	0	0
3092	Cl	H	CO(Ph-2,4-Me_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3093	Cl	H	CO(Ph-2,4-Me_2)	2,6-Me_2	0	0
3094	Cl	H	CO(Ph-2,4-Me_2)	2-Me,6-cPr	0	0
3095	Cl	H	CO(Ph-2,5-Cl_2)	2-Me	0	0
3096	Cl	H	CO(Ph-2,5-Cl_2)	2-iPr	0	0
3097	Cl	H	CO(Ph-2,5-Cl_2)	2-cPr	0	0
3098	Cl	H	CO(Ph-2,5-Cl_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3099	Cl	H	CO(Ph-2,5-Cl_2)	2,6-Me_2	0	0
3100	Cl	H	CO(Ph-2,5-Cl_2)	2-Me,6-cPr	0	0
3101	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-5-Br)	2-Me	0	0
3102	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-5-Br)	2-iPr	0	0
3103	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-5-Br)	2-cPr	0	0
3104	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-5-Br)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3105	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-5-Br)	2,6-Me_2	0	0
3106	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-5-Br)	2-Me,6-cPr	0	0
3107	Cl	H	CO(Ph-2-Br-5-OMe)	2-Me	0	0
3108	Cl	H	CO(Ph-2-Br-5-OMe)	2-iPr	0	0
3109	Cl	H	CO(Ph-2-Br-5-OMe)	2-cPr	0	0
3110	Cl	H	CO(Ph-2-Br-5-OMe)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3111	Cl	H	CO(Ph-2-Br-5-OMe)	2,6-Me_2	0	0
3112	Cl	H	CO(Ph-2-Br-5-OMe)	2-Me,6-cPr	0	0
3113	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-Cl	0	0
3114	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-Br	0	0
3115	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-I	0	0
3116	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-Me	0	0
3117	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-iPr	0	0
3118	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-cPr	0	0
3119	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-cBu	0	0
3120	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3121	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-cPr,5-Me	0	0
3122	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-OMe,5-Me	0	0
3123	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-F,6-iPr	0	0
3124	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-Cl,6-cPr	0	0
3125	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-Br,6-Me	0	0
3126	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-I,6-Me	0	0
3127	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2,6-Me_2	0	0
3128	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-Me,6-Et	0	0
3129	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-Me,6-cPr	0	0
3130	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2,6-cPr_2	0	0
3131	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
3132	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-cPr,3,6-Me_2	0	0
3133	Cl	H	CO(Ph-2,6-F_2)	2-Me	0	0
3134	Cl	H	CO(Ph-2,6-F_2)	2-iPr	0	0

3135	Cl	H	CO(Ph-2,6-F_2)	2-cPr	0	0
3136	Cl	H	CO(Ph-2,6-F_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3137	Cl	H	CO(Ph-2,6-F_2)	2,6-Me_2	0	0
3138	Cl	H	CO(Ph-2,6-F_2)	2-Me,6-cPr	0	0
3139	Cl	H	CO(Ph-2-F-6-Cl)	2-Me	0	0
3140	Cl	H	CO(Ph-2-F-6-Cl)	2-iPr	0	0
3141	Cl	H	CO(Ph-2-F-6-Cl)	2-cPr	0	0
3142	Cl	H	CO(Ph-2-F-6-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3143	Cl	H	CO(Ph-2-F-6-Cl)	2,6-Me_2	0	0
3144	Cl	H	CO(Ph-2-F-6-Cl)	2-Me,6-cPr	0	0
3145	Cl	H	CO(Ph-2,6-Cl_2)	2-Me	0	0
3146	Cl	H	CO(Ph-2,6-Cl_2)	2-iPr	0	0
3147	Cl	H	CO(Ph-2,6-Cl_2)	2-cPr	0	0
3148	Cl	H	CO(Ph-2,6-Cl_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3149	Cl	H	CO(Ph-2,6-Cl_2)	2,6-Me_2	0	0
3150	Cl	H	CO(Ph-2,6-Cl_2)	2-Me,6-cPr	0	0
3151	Cl	H	CO(Ph-2,6-Me_2)	2-Me	0	0
3152	Cl	H	CO(Ph-2,6-Me_2)	2-iPr	0	0
3153	Cl	H	CO(Ph-2,6-Me_2)	2-cPr	0	0
3154	Cl	H	CO(Ph-2,6-Me_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3155	Cl	H	CO(Ph-2,6-Me_2)	2,6-Me_2	0	0
3156	Cl	H	CO(Ph-2,6-Me_2)	2-Me,6-cPr	0	0
3157	Cl	H	CO{Ph-2,6-$(OMe)_2$}	2-Me	0	0
3158	Cl	H	CO{Ph-2,6-$(OMe)_2$}	2-iPr	0	0
3159	Cl	H	CO{Ph-2,6-$(OMe)_2$}	2-cPr	0	0
3160	Cl	H	CO{Ph-2,6-$(OMe)_2$}	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3161	Cl	H	CO{Ph-2,6-$(OMe)_2$}	2,6-Me_2	0	0
3162	Cl	H	CO{Ph-2,6-$(OMe)_2$}	2-Me,6-cPr	0	0
3163	Cl	H	CO(Ph-3,4-F_2)	2-Me	0	0
3164	Cl	H	CO(Ph-3,4-F_2)	2-iPr	0	0
3165	Cl	H	CO(Ph-3,4-F_2)	2-cPr	0	0
3166	Cl	H	CO(Ph-3,4-F_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3167	Cl	H	CO(Ph-3,4-F_2)	2,6-Me_2	0	0
3168	Cl	H	CO(Ph-3,4-F_2)	2-Me,6-cPr	0	0
3169	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-Cl	0	0
3170	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-Br	0	0
3171	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-I	0	0
3172	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-Me	0	0
3173	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-iPr	0	0
3174	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-cPr	0	0
3175	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-cBu	0	0
3176	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3177	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-cPr,5-Me	0	0
3178	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-OMe,5-Me	0	0
3179	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-F,6-iPr	0	0
3180	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-Cl,6-cPr	0	0
3181	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-Br,6-Me	0	0
3182	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-I,6-Me	0	0
3183	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2,6-Me_2	0	0
3184	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-Me,6-Et	0	0

3185	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-Me,6-cPr	0	0
3186	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2,6-cPr_2	0	0
3187	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
3188	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-cPr,3,6-Me_2	0	0
3189	Cl	H	CO(Ph-3,4-Cl_2)	2-Me	0	0
3190	Cl	H	CO(Ph-3,4-Cl_2)	2-iPr	0	0
3191	Cl	H	CO(Ph-3,4-Cl_2)	2-cPr	0	0
3192	Cl	H	CO(Ph-3,4-Cl_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3193	Cl	H	CO(Ph-3,4-Cl_2)	2,6-Me_2	0	0
3194	Cl	H	CO(Ph-3,4-Cl_2)	2-Me,6-cPr	0	0
3195	Cl	H	CO(Ph-3-NO_2-4-Cl)	2-Me	0	0
3196	Cl	H	CO(Ph-3-NO_2-4-Cl)	2-iPr	0	0
3197	Cl	H	CO(Ph-3-NO_2-4-Cl)	2-cPr	0	0
3198	Cl	H	CO(Ph-3-NO_2-4-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3199	Cl	H	CO(Ph-3-NO_2-4-Cl)	2,6-Me_2	0	0
3200	Cl	H	CO(Ph-3-NO_2-4-Cl)	2-Me,6-cPr	0	0
3201	Cl	H	CO(Ph-3,5-F_2)	2-Cl	0	0
3202	Cl	H	CO(Ph-3,5-F_2)	2-Br	0	0
3203	Cl	H	CO(Ph-3,5-F_2)	2-I	0	0
3204	Cl	H	CO(Ph-3,5-F_2)	2-Me	0	0
3205	Cl	H	CO(Ph-3,5-F_2)	2-iPr	0	0
3206	Cl	H	CO(Ph-3,5-F_2)	2-cPr	0	0
3207	Cl	H	CO(Ph-3,5-F_2)	2-cBu	0	0
3208	Cl	H	CO(Ph-3,5-F_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3209	Cl	H	CO(Ph-3,5-F_2)	2-cPr,5-Me	0	0
3210	Cl	H	CO(Ph-3,5-F_2)	2-OMe,5-Me	0	0
3211	Cl	H	CO(Ph-3,5-F_2)	2-F,6-iPr	0	0
3212	Cl	H	CO(Ph-3,5-F_2)	2-Cl,6-cPr	0	0
3213	Cl	H	CO(Ph-3,5-F_2)	2-Br,6-Me	0	0
3214	Cl	H	CO(Ph-3,5-F_2)	2-I,6-Me	0	0
3215	Cl	H	CO(Ph-3,5-F_2)	2,6-Me_2	0	0
3216	Cl	H	CO(Ph-3,5-F_2)	2-Me,6-Et	0	0
3217	Cl	H	CO(Ph-3,5-F_2)	2-Me,6-cPr	0	0
3218	Cl	H	CO(Ph-3,5-F_2)	2,6-cPr_2	0	0
3219	Cl	H	CO(Ph-3,5-F_2)	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
3220	Cl	H	CO(Ph-3,5-F_2)	2-cPr,3,6-Me_2	0	0
3221	Cl	H	CO(Ph-3,5-Cl_2)	2-Me	0	0
3222	Cl	H	CO(Ph-3,5-Cl_2)	2-iPr	0	0
3223	Cl	H	CO(Ph-3,5-Cl_2)	2-cPr	0	0
3224	Cl	H	CO(Ph-3,5-Cl_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3225	Cl	H	CO(Ph-3,5-Cl_2)	2,6-Me_2	0	0
3226	Cl	H	CO(Ph-3,5-Cl_2)	2-Me,6-cPr	0	0
3227	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-Cl	0	0
3228	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-Br	0	0
3229	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-I	0	0
3230	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-Me	0	0
3231	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-iPr	0	0
3232	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-cPr	0	0
3233	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-cBu	0	0
3234	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0

3235	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-cPr,5-Me	0	0
3236	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-OMe,5-Me	0	0
3237	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-F,6-iPr	0	0
3238	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-Cl,6-cPr	0	0
3239	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-Br,6-Me	0	0
3240	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-I,6-Me	0	0
3241	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2,6-Me_2	0	0
3242	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-Me,6-Et	0	0
3243	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-Me,6-cPr	0	0
3244	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2,6-cPr_2	0	0
3245	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
3246	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-cPr,3,6-Me_2	0	0
3247	Cl	H	CO{Ph-3,5-$(OMe)_2$}	2-Me	0	0
3248	Cl	H	CO{Ph-3,5-$(OMe)_2$}	2-iPr	0	0
3249	Cl	H	CO{Ph-3,5-$(OMe)_2$}	2-cPr	0	0
3250	Cl	H	CO{Ph-3,5-$(OMe)_2$}	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3251	Cl	H	CO{Ph-3,5-$(OMe)_2$}	2,6-Me_2	0	0
3252	Cl	H	CO{Ph-3,5-$(OMe)_2$}	2-Me,6-cPr	0	0
3253	Cl	H	CO(Ph-2,4,6-Cl_3)	2-Me	0	0
3254	Cl	H	CO(Ph-2,4,6-Cl_3)	2-iPr	0	0
3255	Cl	H	CO(Ph-2,4,6-Cl_3)	2-cPr	0	0
3256	Cl	H	CO(Ph-2,4,6-Cl_3)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3257	Cl	H	CO(Ph-2,4,6-Cl_3)	2,6-Me_2	0	0
3258	Cl	H	CO(Ph-2,4,6-Cl_3)	2-Me,6-cPr	0	0
3259	Cl	H	CO{Ph-3,4,5-$(OMe)_3$}	2-Me	0	0
3260	Cl	H	CO{Ph-3,4,5-$(OMe)_3$}	2-iPr	0	0
3261	Cl	H	CO{Ph-3,4,5-$(OMe)_3$}	2-cPr	0	0
3262	Cl	H	CO{Ph-3,4,5-$(OMe)_3$}	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3263	Cl	H	CO{Ph-3,4,5-$(OMe)_3$}	2,6-Me_2	0	0
3264	Cl	H	CO{Ph-3,4,5-$(OMe)_3$}	2-Me,6-cPr	0	0
3265	Cl	H	CO(1-Np)	2-Me	0	0
3266	Cl	H	CO(1-Np)	2-iPr	0	0
3267	Cl	H	CO(1-Np)	2-cPr	0	0
3268	Cl	H	CO(1-Np)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3269	Cl	H	CO(1-Np)	2,6-Me_2	0	0
3270	Cl	H	CO(1-Np)	2-Me,6-cPr	0	0
3271	Cl	H	CO(2-Np)	2-Me	0	0
3272	Cl	H	CO(2-Np)	2-iPr	0	0
3273	Cl	H	CO(2-Np)	2-cPr	0	0
3274	Cl	H	CO(2-Np)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3275	Cl	H	CO(2-Np)	2,6-Me_2	0	0
3276	Cl	H	CO(2-Np)	2-Me,6-cPr	0	0
3277	Cl	H	CO(2-Pyrr-1-Me)	2-Me	0	0
3278	Cl	H	CO(2-Pyrr-1-Me)	2-iPr	0	0
3279	Cl	H	CO(2-Pyrr-1-Me)	2-cPr	0	0
3280	Cl	H	CO(2-Pyrr-1-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3281	Cl	H	CO(2-Pyrr-1-Me)	2,6-Me_2	0	0
3282	Cl	H	CO(2-Pyrr-1-Me)	2-Me,6-cPr	0	0
3283	Cl	H	CO(2-Fur-5-Br)	2-Me	0	0
3284	Cl	H	CO(2-Fur-5-Br)	2-iPr	0	0

3285	Cl	H	CO(2-Fur-5-Br)	2-cPr	0	0
3286	Cl	H	CO(2-Fur-5-Br)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3287	Cl	H	CO(2-Fur-5-Br)	2,6-Me_2	0	0
3288	Cl	H	CO(2-Fur-5-Br)	2-Me,6-cPr	0	0
3289	Cl	H	CO(3-Fur)	2-Me	0	0
3290	Cl	H	CO(3-Fur)	2-iPr	0	0
3291	Cl	H	CO(3-Fur)	2-cPr	0	0
3292	Cl	H	CO(3-Fur)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3293	Cl	H	CO(3-Fur)	2,6-Me_2	0	0
3294	Cl	H	CO(3-Fur)	2-Me,6-cPr	0	0
3295	Cl	H	CO(3-Fur-2-Me-5-tBu)	2-Me	0	0
3296	Cl	H	CO(3-Fur-2-Me-5-tBu)	2-iPr	0	0
3297	Cl	H	CO(3-Fur-2-Me-5-tBu)	2-cPr	0	0
3298	Cl	H	CO(3-Fur-2-Me-5-tBu)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3299	Cl	H	CO(3-Fur-2-Me-5-tBu)	2,6-Me_2	0	0
3300	Cl	H	CO(3-Fur-2-Me-5-tBu)	2-Me,6-cPr	0	0
3301	Cl	H	CO(3-Fur-2-CF_3-5-Me)	2-Me	0	0
3302	Cl	H	CO(3-Fur-2-CF_3-5-Me)	2-iPr	0	0
3303	Cl	H	CO(3-Fur-2-CF_3-5-Me)	2-cPr	0	0
3304	Cl	H	CO(3-Fur-2-CF_3-5-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3305	Cl	H	CO(3-Fur-2-CF_3-5-Me)	2,6-Me_2	0	0
3306	Cl	H	CO(3-Fur-2-CF_3-5-Me)	2-Me,6-cPr	0	0
3307	Cl	H	CO{3-Fur-2-CF_3-5-(Ph-4-Cl)}	2-Me	0	0
3308	Cl	H	CO{3-Fur-2-CF_3-5-(Ph-4-Cl)}	2-iPr	0	0
3309	Cl	H	CO{3-Fur-2-CF_3-5-(Ph-4-Cl)}	2-cPr	0	0
3310	Cl	H	CO{3-Fur-2-CF_3-5-(Ph-4-Cl)}	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3311	Cl	H	CO{3-Fur-2-CF_3-5-(Ph-4-Cl)}	2,6-Me_2	0	0
3312	Cl	H	CO{3-Fur-2-CF_3-5-(Ph-4-Cl)}	2-Me,6-cPr	0	0
3313	Cl	H	CO(2-Thi-3-Cl)	2-Me	0	0
3314	Cl	H	CO(2-Thi-3-Cl)	2-iPr	0	0
3315	Cl	H	CO(2-Thi-3-Cl)	2-cPr	0	0
3316	Cl	H	CO(2-Thi-3-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3317	Cl	H	CO(2-Thi-3-Cl)	2,6-Me_2	0	0
3318	Cl	H	CO(2-Thi-3-Cl)	2-Me,6-cPr	0	0
3319	Cl	H	CO(2-Thi-3-Me)	2-Me	0	0
3320	Cl	H	CO(2-Thi-3-Me)	2-iPr	0	0
3321	Cl	H	CO(2-Thi-3-Me)	2-cPr	0	0
3322	Cl	H	CO(2-Thi-3-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3323	Cl	H	CO(2-Thi-3-Me)	2,6-Me_2	0	0
3324	Cl	H	CO(2-Thi-3-Me)	2-Me,6-cPr	0	0
3325	Cl	H	CO(2-Thi-3-OEt)	2-Me	0	0
3326	Cl	H	CO(2-Thi-3-OEt)	2-iPr	0	0
3327	Cl	H	CO(2-Thi-3-OEt)	2-cPr	0	0
3328	Cl	H	CO(2-Thi-3-OEt)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3329	Cl	H	CO(2-Thi-3-OEt)	2,6-Me_2	0	0
3330	Cl	H	CO(2-Thi-3-OEt)	2-Me,6-cPr	0	0
3331	Cl	H	CO(2-Thi-5-Cl)	2-Me	0	0
3332	Cl	H	CO(2-Thi-5-Cl)	2-iPr	0	0
3333	Cl	H	CO(2-Thi-5-Cl)	2-cPr	0	0
3334	Cl	H	CO(2-Thi-5-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0

3335	Cl	H	CO(2-Thi-5-Cl)	2,6-Me_2	0	0
3336	Cl	H	CO(2-Thi-5-Cl)	2-Me,6-cPr	0	0
3337	Cl	H	CO(2-Thi-5-Br)	2-Me	0	0
3338	Cl	H	CO(2-Thi-5-Br)	2-iPr	0	0
3339	Cl	H	CO(2-Thi-5-Br)	2-cPr	0	0
3340	Cl	H	CO(2-Thi-5-Br)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3341	Cl	H	CO(2-Thi-5-Br)	2,6-Me_2	0	0
3342	Cl	H	CO(2-Thi-5-Br)	2-Me,6-cPr	0	0
3343	Cl	H	CO(2-Thi-5-Me)	2-Me	0	0
3344	Cl	H	CO(2-Thi-5-Me)	2-iPr	0	0
3345	Cl	H	CO(2-Thi-5-Me)	2-cPr	0	0
3346	Cl	H	CO(2-Thi-5-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3347	Cl	H	CO(2-Thi-5-Me)	2,6-Me_2	0	0
3348	Cl	H	CO(2-Thi-5-Me)	2-Me,6-cPr	0	0
3349	Cl	H	CO(2-Thi-5-COMe)	2-Me	0	0
3350	Cl	H	CO(2-Thi-5-COMe)	2-iPr	0	0
3351	Cl	H	CO(2-Thi-5-COMe)	2-cPr	0	0
3352	Cl	H	CO(2-Thi-5-COMe)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3353	Cl	H	CO(2-Thi-5-COMe)	2,6-Me_2	0	0
3354	Cl	H	CO(2-Thi-5-COMe)	2-Me,6-cPr	0	0
3355	Cl	H	CO(3-Thi-5-NO_2)	2-Me	0	0
3356	Cl	H	CO(3-Thi-5-NO_2)	2-iPr	0	0
3357	Cl	H	CO(3-Thi-5-NO_2)	2-cPr	0	0
3358	Cl	H	CO(3-Thi-5-NO_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3359	Cl	H	CO(3-Thi-5-NO_2)	2,6-Me_2	0	0
3360	Cl	H	CO(3-Thi-5-NO_2)	2-Me,6-cPr	0	0
3361	Cl	H	CO(2-Thi-4,5-Br_2)	2-Me	0	0
3362	Cl	H	CO(2-Thi-4,5-Br_2)	2-iPr	0	0
3363	Cl	H	CO(2-Thi-4,5-Br_2)	2-cPr	0	0
3364	Cl	H	CO(2-Thi-4,5-Br_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3365	Cl	H	CO(2-Thi-4,5-Br_2)	2,6-Me_2	0	0
3366	Cl	H	CO(2-Thi-4,5-Br_2)	2-Me,6-cPr	0	0
3367	Cl	H	CO(3-Thi)	2-Me	0	0
3368	Cl	H	CO(3-Thi)	2-iPr	0	0
3369	Cl	H	CO(3-Thi)	2-cPr	0	0
3370	Cl	H	CO(3-Thi)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3371	Cl	H	CO(3-Thi)	2,6-Me_2	0	0
3372	Cl	H	CO(3-Thi)	2-Me,6-cPr	0	0
3373	Cl	H	CO(3-Thi-4-OMe)	2-Me	0	0
3374	Cl	H	CO(3-Thi-4-OMe)	2-iPr	0	0
3375	Cl	H	CO(3-Thi-4-OMe)	2-cPr	0	0
3376	Cl	H	CO(3-Thi-4-OMe)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3377	Cl	H	CO(3-Thi-4-OMe)	2,6-Me_2	0	0
3378	Cl	H	CO(3-Thi-4-OMe)	2-Me,6-cPr	0	0
3379	Cl	H	CO(5-Pyza-1-CH_2Ph-3-tBu)	2-Me	0	0
3380	Cl	H	CO(5-Pyza-1-CH_2Ph-3-tBu)	2-iPr	0	0
3381	Cl	H	CO(5-Pyza-1-CH_2Ph-3-tBu)	2-cPr	0	0
3382	Cl	H	CO(5-Pyza-1-CH_2Ph-3-tBu)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3383	Cl	H	CO(5-Pyza-1-CH_2Ph-3-tBu)	2,6-Me_2	0	0
3384	Cl	H	CO(5-Pyza-1-CH_2Ph-3-tBu)	2-Me,6-cPr	0	0

3385	Cl	H	CO(4-Pyza-1,3-Me_2-5-Cl)	2-Me	0	0
3386	Cl	H	CO(4-Pyza-1,3-Me_2-5-Cl)	2-iPr	0	0
3387	Cl	H	CO(4-Pyza-1,3-Me_2-5-Cl)	2-cPr	0	0
3388	Cl	H	CO(4-Pyza-1,3-Me_2-5-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3389	Cl	H	CO(4-Pyza-1,3-Me_2-5-Cl)	2,6-Me_2	0	0
3390	Cl	H	CO(4-Pyza-1,3-Me_2-5-Cl)	2-Me,6-cPr	0	0
3391	Cl	H	CO{4-Ioxa-5-Me-3-(Ph-2-Cl)}	2-Me	0	0
3392	Cl	H	CO{4-Ioxa-5-Me-3-(Ph-2-Cl)}	2-iPr	0	0
3393	Cl	H	CO{4-Ioxa-5-Me-3-(Ph-2-Cl)}	2-cPr	0	0
3394	Cl	H	CO{4-Ioxa-5-Me-3-(Ph-2-Cl)}	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3395	Cl	H	CO{4-Ioxa-5-Me-3-(Ph-2-Cl)}	2,6-Me_2	0	0
3396	Cl	H	CO{4-Ioxa-5-Me-3-(Ph-2-Cl)}	2-Me,6-cPr	0	0
3397	Cl	H	CO(5-Tdia-4-Me)	2-Me	0	0
3398	Cl	H	CO(5-Tdia-4-Me)	2-iPr	0	0
3399	Cl	H	CO(5-Tdia-4-Me)	2-cPr	0	0
3400	Cl	H	CO(5-Tdia-4-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3401	Cl	H	CO(5-Tdia-4-Me)	2,6-Me_2	0	0
3402	Cl	H	CO(5-Tdia-4-Me)	2-Me,6-cPr	0	0
3403	Cl	H	CO(2-Pyr-6-Me)	2-Me	0	0
3404	Cl	H	CO(2-Pyr-6-Me)	2-iPr	0	0
3405	Cl	H	CO(2-Pyr-6-Me)	2-cPr	0	0
3406	Cl	H	CO(2-Pyr-6-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3407	Cl	H	CO(2-Pyr-6-Me)	2,6-Me_2	0	0
3408	Cl	H	CO(2-Pyr-6-Me)	2-Me,6-cPr	0	0
3409	Cl	H	CO(2-Pyr-5-Bu)	2-Me	0	0
3410	Cl	H	CO(2-Pyr-5-Bu)	2-iPr	0	0
3411	Cl	H	CO(2-Pyr-5-Bu)	2-cPr	0	0
3412	Cl	H	CO(2-Pyr-5-Bu)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3413	Cl	H	CO(2-Pyr-5-Bu)	2,6-Me_2	0	0
3414	Cl	H	CO(2-Pyr-5-Bu)	2-Me,6-cPr	0	0
3415	Cl	H	CO(3-Pyr)	2-Me	0	0
3416	Cl	H	CO(3-Pyr)	2-iPr	0	0
3417	Cl	H	CO(3-Pyr)	2-cPr	0	0
3418	Cl	H	CO(3-Pyr)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3419	Cl	H	CO(3-Pyr)	2,6-Me_2	0	0
3420	Cl	H	CO(3-Pyr)	2-Me,6-cPr	0	0
3421	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Cl)	2-Me	0	0
3422	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Cl)	2-iPr	0	0
3423	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Cl)	2-cPr	0	0
3424	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3425	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Cl)	2,6-Me_2	0	0
3426	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Cl)	2-Me,6-cPr	0	0
3427	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Me)	2-Me	0	0
3428	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Me)	2-iPr	0	0
3429	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Me)	2-cPr	0	0
3430	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3431	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Me)	2,6-Me_2	0	0
3432	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Me)	2-Me,6-cPr	0	0
3433	Cl	H	CO(3-Pyr-2-OPh)	2-Me	0	0
3434	Cl	H	CO(3-Pyr-2-OPh)	2-iPr	0	0

3435	Cl	H	CO(3-Pyr-2-OPh)	2-cPr	0	0
3436	Cl	H	CO(3-Pyr-2-OPh)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3437	Cl	H	CO(3-Pyr-2-OPh)	2,6-Me_2	0	0
3438	Cl	H	CO(3-Pyr-2-OPh)	2-Me,6-cPr	0	0
3439	Cl	H	CO(3-Pyr-2-SMe)	2-Me	0	0
3440	Cl	H	CO(3-Pyr-2-SMe)	2-iPr	0	0
3441	Cl	H	CO(3-Pyr-2-SMe)	2-cPr	0	0
3442	Cl	H	CO(3-Pyr-2-SMe)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3443	Cl	H	CO(3-Pyr-2-SMe)	2,6-Me_2	0	0
3444	Cl	H	CO(3-Pyr-2-SMe)	2-Me,6-cPr	0	0
3445	Cl	H	CO(3-Pyr-2-$SCH_2CH=CH_2$)	2-Me	0	0
3446	Cl	H	CO(3-Pyr-2-$SCH_2CH=CH_2$)	2-iPr	0	0
3447	Cl	H	CO(3-Pyr-2-$SCH_2CH=CH_2$)	2-cPr	0	0
3448	Cl	H	CO(3-Pyr-2-$SCH_2CH=CH_2$)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3449	Cl	H	CO(3-Pyr-2-$SCH_2CH=CH_2$)	2,6-Me_2	0	0
3450	Cl	H	CO(3-Pyr-2-$SCH_2CH=CH_2$)	2-Me,6-cPr	0	0
3451	Cl	H	CO(3-Pyr-2-SPh)	2-Me	0	0
3452	Cl	H	CO(3-Pyr-2-SPh)	2-iPr	0	0
3453	Cl	H	CO(3-Pyr-2-SPh)	2-cPr	0	0
3454	Cl	H	CO(3-Pyr-2-SPh)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3455	Cl	H	CO(3-Pyr-2-SPh)	2,6-Me_2	0	0
3456	Cl	H	CO(3-Pyr-2-SPh)	2-Me,6-cPr	0	0
3457	Cl	H	CO(3-Pyr-4-CF_3)	2-Me	0	0
3458	Cl	H	CO(3-Pyr-4-CF_3)	2-iPr	0	0
3459	Cl	H	CO(3-Pyr-4-CF_3)	2-cPr	0	0
3460	Cl	H	CO(3-Pyr-4-CF_3)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3461	Cl	H	CO(3-Pyr-4-CF_3)	2,6-Me_2	0	0
3462	Cl	H	CO(3-Pyr-4-CF_3)	2-Me,6-cPr	0	0
3463	Cl	H	CO(3-Pyr-6-Cl)	2-Me	0	0
3464	Cl	H	CO(3-Pyr-6-Cl)	2-iPr	0	0
3465	Cl	H	CO(3-Pyr-6-Cl)	2-cPr	0	0
3466	Cl	H	CO(3-Pyr-6-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3467	Cl	H	CO(3-Pyr-6-Cl)	2,6-Me_2	0	0
3468	Cl	H	CO(3-Pyr-6-Cl)	2-Me,6-cPr	0	0
3469	Cl	H	CO(3-Pyr-2,6-Cl_2)	2-Me	0	0
3470	Cl	H	CO(3-Pyr-2,6-Cl_2)	2-iPr	0	0
3471	Cl	H	CO(3-Pyr-2,6-Cl_2)	2-cPr	0	0
3472	Cl	H	CO(3-Pyr-2,6-Cl_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3473	Cl	H	CO(3-Pyr-2,6-Cl_2)	2,6-Me_2	0	0
3474	Cl	H	CO(3-Pyr-2,6-Cl_2)	2-Me,6-cPr	0	0
3475	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Cl-6-Me)	2-Me	0	0
3476	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Cl-6-Me)	2-iPr	0	0
3477	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Cl-6-Me)	2-cPr	0	0
3478	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Cl-6-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3479	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Cl-6-Me)	2,6-Me_2	0	0
3480	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Cl-6-Me)	2-Me,6-cPr	0	0
3481	Cl	H	CO(3-Pyr-5,6-Cl_2)	2-Me	0	0
3482	Cl	H	CO(3-Pyr-5,6-Cl_2)	2-iPr	0	0
3483	Cl	H	CO(3-Pyr-5,6-Cl_2)	2-cPr	0	0
3484	Cl	H	CO(3-Pyr-5,6-Cl_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0

3485	Cl	H	CO(3-Pyr-5,6-Cl_2)	2,6-Me_2	0	0
3486	Cl	H	CO(3-Pyr-5,6-Cl_2)	2-Me,6-cPr	0	0
3487	Cl	H	CO(4-Pyr-2-Cl)	2-Me	0	0
3488	Cl	H	CO(4-Pyr-2-Cl)	2-iPr	0	0
3489	Cl	H	CO(4-Pyr-2-Cl)	2-cPr	0	0
3490	Cl	H	CO(4-Pyr-2-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3491	Cl	H	CO(4-Pyr-2-Cl)	2,6-Me_2	0	0
3492	Cl	H	CO(4-Pyr-2-Cl)	2-Me,6-cPr	0	0
3493	Cl	H	CO(2-Bfur)	2-Me	0	0
3494	Cl	H	CO(2-Bfur)	2-iPr	0	0
3495	Cl	H	CO(2-Bfur)	2-cPr	0	0
3496	Cl	H	CO(2-Bfur)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3497	Cl	H	CO(2-Bfur)	2,6-Me_2	0	0
3498	Cl	H	CO(2-Bfur)	2-Me,6-cPr	0	0
3499	Cl	H	CO(2-Bthi)	2-Me	0	0
3500	Cl	H	CO(2-Bthi)	2-iPr	0	0
3501	Cl	H	CO(2-Bthi)	2-cPr	0	0
3502	Cl	H	CO(2-Bthi)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3503	Cl	H	CO(2-Bthi)	2,6-Me_2	0	0
3504	Cl	H	CO(2-Bthi)	2-Me,6-cPr	0	0
3505	Cl	H	CO(6-Bthia)	2-Me	0	0
3506	Cl	H	CO(6-Bthia)	2-iPr	0	0
3507	Cl	H	CO(6-Bthia)	2-cPr	0	0
3508	Cl	H	CO(6-Bthia)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3509	Cl	H	CO(6-Bthia)	2,6-Me_2	0	0
3510	Cl	H	CO(6-Bthia)	2-Me,6-cPr	0	0
3511	Cl	H	CO(5-Boxaz)	2-Me	0	0
3512	Cl	H	CO(5-Boxaz)	2-iPr	0	0
3513	Cl	H	CO(5-Boxaz)	2-cPr	0	0
3514	Cl	H	CO(5-Boxaz)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3515	Cl	H	CO(5-Boxaz)	2,6-Me_2	0	0
3516	Cl	H	CO(5-Boxaz)	2-Me,6-cPr	0	0
3517	Cl	H	CO(1-Iqu)	2-Me	0	0
3518	Cl	H	CO(1-Iqu)	2-iPr	0	0
3519	Cl	H	CO(1-Iqu)	2-cPr	0	0
3520	Cl	H	CO(1-Iqu)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3521	Cl	H	CO(1-Iqu)	2,6-Me_2	0	0
3522	Cl	H	CO(1-Iqu)	2-Me,6-cPr	0	0
3523	Cl	H	CONMe(tBu)	2-Me	0	0
3524	Cl	H	CONMe(tBu)	2-iPr	0	0
3525	Cl	H	CONMe(tBu)	2-cPr	0	0
3526	Cl	H	CONMe(tBu)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3527	Cl	H	CONMe(tBu)	2,6-Me_2	0	0
3528	Cl	H	CONMe(tBu)	2-Me,6-cPr	0	0
3529	Cl	H	$CONBu_2$	2-Me	0	0
3530	Cl	H	$CONBu_2$	2-iPr	0	0
3531	Cl	H	$CONBu_2$	2-cPr	0	0
3532	Cl	H	$CONBu_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3533	Cl	H	$CONBu_2$	2,6-Me_2	0	0
3534	Cl	H	$CONBu_2$	2-Me,6-cPr	0	0

3535	Cl	H	CONMe(CH_2Ph)	2-Me	0	0
3536	Cl	H	CONMe(CH_2Ph)	2-iPr	0	0
3537	Cl	H	CONMe(CH_2Ph)	2-cPr	0	0
3538	Cl	H	CONMe(CH_2Ph)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3539	Cl	H	CONMe(CH_2Ph)	2,6-Me_2	0	0
3540	Cl	H	CONMe(CH_2Ph)	2-Me,6-cPr	0	0
3541	Cl	H	CONMe(CH_2CN)	2-Me	0	0
3542	Cl	H	CONMe(CH_2CN)	2-iPr	0	0
3543	Cl	H	CONMe(CH_2CN)	2-cPr	0	0
3544	Cl	H	CONMe(CH_2CN)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3545	Cl	H	CONMe(CH_2CN)	2,6-Me_2	0	0
3546	Cl	H	CONMe(CH_2CN)	2-Me,6-cPr	0	0
3547	Cl	H	CONMe(CH_2CO_2Et)	2-Me	0	0
3548	Cl	H	CONMe(CH_2CO_2Et)	2-iPr	0	0
3549	Cl	H	CONMe(CH_2CO_2Et)	2-cPr	0	0
3550	Cl	H	CONMe(CH_2CO_2Et)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3551	Cl	H	CONMe(CH_2CO_2Et)	2,6-Me_2	0	0
3552	Cl	H	CONMe(CH_2CO_2Et)	2-Me,6-cPr	0	0
3553	Cl	H	CONMe(2-Pyr)	2-Me	0	0
3554	Cl	H	CONMe(2-Pyr)	2-iPr	0	0
3555	Cl	H	CONMe(2-Pyr)	2-cPr	0	0
3556	Cl	H	CONMe(2-Pyr)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3557	Cl	H	CONMe(2-Pyr)	2,6-Me_2	0	0
3558	Cl	H	CONMe(2-Pyr)	2-Me,6-cPr	0	0
3559	Cl	H	CONMe(OMe)	2-Me	0	0
3560	Cl	H	CONMe(OMe)	2-iPr	0	0
3561	Cl	H	CONMe(OMe)	2-cPr	0	0
3562	Cl	H	CONMe(OMe)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3563	Cl	H	CONMe(OMe)	2,6-Me_2	0	0
3564	Cl	H	CONMe(OMe)	2-Me,6-cPr	0	0
3565	Cl	H	CON($CH_2CH_2Cl)_2$	2-Me	0	0
3566	Cl	H	CON($CH_2CH_2Cl)_2$	2-iPr	0	0
3567	Cl	H	CON($CH_2CH_2Cl)_2$	2-cPr	0	0
3568	Cl	H	CON($CH_2CH_2Cl)_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3569	Cl	H	CON($CH_2CH_2Cl)_2$	2,6-Me_2	0	0
3570	Cl	H	CON($CH_2CH_2Cl)_2$	2-Me,6-cPr	0	0
3571	Cl	H	CON($CH_2CH{=}CH_2)_2$	2-Me	0	0
3572	Cl	H	CON($CH_2CH{=}CH_2)_2$	2-iPr	0	0
3573	Cl	H	CON($CH_2CH{=}CH_2)_2$	2-cPr	0	0
3574	Cl	H	CON($CH_2CH{=}CH_2)_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3575	Cl	H	CON($CH_2CH{=}CH_2)_2$	2,6-Me_2	0	0
3576	Cl	H	CON($CH_2CH{=}CH_2)_2$	2-Me,6-cPr	0	0
3577	Cl	H	CON($CH_2CN)_2$	2-Me	0	0
3578	Cl	H	CON($CH_2CN)_2$	2-iPr	0	0
3579	Cl	H	CON($CH_2CN)_2$	2-cPr	0	0
3580	Cl	H	CON($CH_2CN)_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3581	Cl	H	CON($CH_2CN)_2$	2,6-Me_2	0	0
3582	Cl	H	CON($CH_2CN)_2$	2-Me,6-cPr	0	0
3583	Cl	H	CON($CH_2CH_2CN)_2$	2-Me	0	0
3584	Cl	H	CON($CH_2CH_2CN)_2$	2-iPr	0	0

3585	Cl	H	$CON(CH_2CH_2CN)_2$	2-cPr	0	0
3586	Cl	H	$CON(CH_2CH_2CN)_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3587	Cl	H	$CON(CH_2CH_2CN)_2$	2,6-Me_2	0	0
3588	Cl	H	$CON(CH_2CH_2CN)_2$	2-Me,6-cPr	0	0
3589	Cl	H	$CON(CH_2CO_2Et)_2$	2-Me	0	0
3590	Cl	H	$CON(CH_2CO_2Et)_2$	2-iPr	0	0
3591	Cl	H	$CON(CH_2CO_2Et)_2$	2-cPr	0	0
3592	Cl	H	$CON(CH_2CO_2Et)_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3593	Cl	H	$CON(CH_2CO_2Et)_2$	2,6-Me_2	0	0
3594	Cl	H	$CON(CH_2CO_2Et)_2$	2-Me,6-cPr	0	0
3595	Cl	H	$CON(CH_2CH_2OMe)_2$	2-Me	0	0
3596	Cl	H	$CON(CH_2CH_2OMe)_2$	2-iPr	0	0
3597	Cl	H	$CON(CH_2CH_2OMe)_2$	2-cPr	0	0
3598	Cl	H	$CON(CH_2CH_2OMe)_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3599	Cl	H	$CON(CH_2CH_2OMe)_2$	2,6-Me_2	0	0
3600	Cl	H	$CON(CH_2CH_2OMe)_2$	2-Me,6-cPr	0	0
3601	Cl	H	$CON(CH_2CH_2OEt)_2$	2-Me	0	0
3602	Cl	H	$CON(CH_2CH_2OEt)_2$	2-iPr	0	0
3603	Cl	H	$CON(CH_2CH_2OEt)_2$	2-cPr	0	0
3604	Cl	H	$CON(CH_2CH_2OEt)_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3605	Cl	H	$CON(CH_2CH_2OEt)_2$	2,6-Me_2	0	0
3606	Cl	H	$CON(CH_2CH_2OEt)_2$	2-Me,6-cPr	0	0
3607	Cl	H	CO(1-Azet)	2-Me	0	0
3608	Cl	H	CO(1-Azet)	2-iPr	0	0
3609	Cl	H	CO(1-Azet)	2-cPr	0	0
3610	Cl	H	CO(1-Azet)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3611	Cl	H	CO(1-Azet)	2,6-Me_2	0	0
3612	Cl	H	CO(1-Azet)	2-Me,6-cPr	0	0
3613	Cl	H	CO(1-Pyrd-2-CO_2Me)	2-Me	0	0
3614	Cl	H	CO(1-Pyrd-2-CO_2Me)	2-iPr	0	0
3615	Cl	H	CO(1-Pyrd-2-CO_2Me)	2-cPr	0	0
3616	Cl	H	CO(1-Pyrd-2-CO_2Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3617	Cl	H	CO(1-Pyrd-2-CO_2Me)	2,6-Me_2	0	0
3618	Cl	H	CO(1-Pyrd-2-CO_2Me)	2-Me,6-cPr	0	0
3619	Cl	H	CO(1-Pyrd-3-OH)	2-Me	0	0
3620	Cl	H	CO(1-Pyrd-3-OH)	2-iPr	0	0
3621	Cl	H	CO(1-Pyrd-3-OH)	2-cPr	0	0
3622	Cl	H	CO(1-Pyrd-3-OH)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3623	Cl	H	CO(1-Pyrd-3-OH)	2,6-Me_2	0	0
3624	Cl	H	CO(1-Pyrd-3-OH)	2-Me,6-cPr	0	0
3625	Cl	H	CO(1-Pyrr-2,5-Me_2)	2-Me	0	0
3626	Cl	H	CO(1-Pyrr-2,5-Me_2)	2-iPr	0	0
3627	Cl	H	CO(1-Pyrr-2,5-Me_2)	2-cPr	0	0
3628	Cl	H	CO(1-Pyrr-2,5-Me_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3629	Cl	H	CO(1-Pyrr-2,5-Me_2)	2,6-Me_2	0	0
3630	Cl	H	CO(1-Pyrr-2,5-Me_2)	2-Me,6-cPr	0	0
3631	Cl	H	CO(1-Ppri)	2-Me	0	0
3632	Cl	H	CO(1-Ppri)	2-iPr	0	0
3633	Cl	H	CO(1-Ppri)	2-cPr	0	0
3634	Cl	H	CO(1-Ppri)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0

3635	Cl	H	CO(1-Ppri)	2,6-Me_2	0	0
3636	Cl	H	CO(1-Ppri)	2-Me,6-cPr	0	0
3637	Cl	H	CO(1-Ppri-2-CO_2Me)	2-Me	0	0
3638	Cl	H	CO(1-Ppri-2-CO_2Me)	2-iPr	0	0
3639	Cl	H	CO(1-Ppri-2-CO_2Me)	2-cPr	0	0
3640	Cl	H	CO(1-Ppri-2-CO_2Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3641	Cl	H	CO(1-Ppri-2-CO_2Me)	2,6-Me_2	0	0
3642	Cl	H	CO(1-Ppri-2-CO_2Me)	2-Me,6-cPr	0	0
3643	Cl	H	CO(1-Ppri-4-Br)	2-Me	0	0
3644	Cl	H	CO(1-Ppri-4-Br)	2-iPr	0	0
3645	Cl	H	CO(1-Ppri-4-Br)	2-cPr	0	0
3646	Cl	H	CO(1-Ppri-4-Br)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3647	Cl	H	CO(1-Ppri-4-Br)	2,6-Me_2	0	0
3648	Cl	H	CO(1-Ppri-4-Br)	2-Me,6-cPr	0	0
3649	Cl	H	CO(1-Ppri-4-Me)	2-Me	0	0
3650	Cl	H	CO(1-Ppri-4-Me)	2-iPr	0	0
3651	Cl	H	CO(1-Ppri-4-Me)	2-cPr	0	0
3652	Cl	H	CO(1-Ppri-4-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3653	Cl	H	CO(1-Ppri-4-Me)	2,6-Me_2	0	0
3654	Cl	H	CO(1-Ppri-4-Me)	2-Me,6-cPr	0	0
3655	Cl	H	CO(1-Ppri-4-CO_2Me)	2-Me	0	0
3656	Cl	H	CO(1-Ppri-4-CO_2Me)	2-iPr	0	0
3657	Cl	H	CO(1-Ppri-4-CO_2Me)	2-cPr	0	0
3658	Cl	H	CO(1-Ppri-4-CO_2Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3659	Cl	H	CO(1-Ppri-4-CO_2Me)	2,6-Me_2	0	0
3660	Cl	H	CO(1-Ppri-4-CO_2Et)	2-Me,6-cPr	0	0
3661	Cl	H	CO(1-Ppri-4-OCH_2CH_2O-4)	2-Me	0	0
3662	Cl	H	CO(1-Ppri-4-OCH_2CH_2O-4)	2-iPr	0	0
3663	Cl	H	CO(1-Ppri-4-OCH_2CH_2O-4)	2-cPr	0	0
3664	Cl	H	CO(1-Ppri-4-OCH_2CH_2O-4)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3665	Cl	H	CO(1-Ppri-4-OCH_2CH_2O-4)	2,6-Me_2	0	0
3666	Cl	H	CO(1-Ppri-4-OCH_2CH_2O-4)	2-Me,6-cPr	0	0
3667	Cl	H	CO(1-Ppri-2,2,6,6-Me_4)	2-Me	0	0
3668	Cl	H	CO(1-Ppri-2,2,6,6-Me_4)	2-iPr	0	0
3669	Cl	H	CO(1-Ppri-2,2,6,6-Me_4)	2-cPr	0	0
3670	Cl	H	CO(1-Ppri-2,2,6,6-Me_4)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3671	Cl	H	CO(1-Ppri-2,2,6,6-Me_4)	2,6-Me_2	0	0
3672	Cl	H	CO(1-Ppri-2,2,6,6-Me_4)	2-Me,6-cPr	0	0
3673	Cl	H	CO(1-Ppra-4-Me)	2-Me	0	0
3674	Cl	H	CO(1-Ppra-4-Me)	2-iPr	0	0
3675	Cl	H	CO(1-Ppra-4-Me)	2-cPr	0	0
3676	Cl	H	CO(1-Ppra-4-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3677	Cl	H	CO(1-Ppra-4-Me)	2,6-Me_2	0	0
3678	Cl	H	CO(1-Ppra-4-Me)	2-Me,6-cPr	0	0
3679	Cl	H	CO(1-Ppra-4-Ph)	2-Me	0	0
3680	Cl	H	CO(1-Ppra-4-Ph)	2-iPr	0	0
3681	Cl	H	CO(1-Ppra-4-Ph)	2-cPr	0	0
3682	Cl	H	CO(1-Ppra-4-Ph)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3683	Cl	H	CO(1-Ppra-4-Ph)	2,6-Me_2	0	0
3684	Cl	H	CO(1-Ppra-4-Ph)	2-Me,6-cPr	0	0

3685	Cl	H	CO-4-Morp	2-Me	0	0
3686	Cl	H	CO-4-Morp	2-iPr	0	0
3687	Cl	H	CO-4-Morp	2-cPr	0	0
3688	Cl	H	CO-4-Morp	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3689	Cl	H	CO-4-Morp	2,6-Me_2	0	0
3690	Cl	H	CO-4-Morp	2-Me,6-cPr	0	0
3691	Cl	H	CO(4-Morp-2,6-Me_2)	2-Me	0	0
3692	Cl	H	CO(4-Morp-2,6-Me_2)	2-iPr	0	0
3693	Cl	H	CO(4-Morp-2,6-Me_2)	2-cPr	0	0
3694	Cl	H	CO(4-Morp-2,6-Me_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3695	Cl	H	CO(4-Morp-2,6-Me_2)	2,6-Me_2	0	0
3696	Cl	H	CO(4-Morp-2,6-Me_2)	2-Me,6-cPr	0	0
3697	Cl	H	CO-4-Tmor	2-Me	0	0
3698	Cl	H	CO-4-Tmor	2-iPr	0	0
3699	Cl	H	CO-4-Tmor	2-cPr	0	0
3700	Cl	H	CO-4-Tmor	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3701	Cl	H	CO-4-Tmor	2,6-Me_2	0	0
3702	Cl	H	CO-4-Tmor	2-Me,6-cPr	0	0
3703	Cl	H	COQ^{18}	2-Me	0	0
3704	Cl	H	COQ^{18}	2-iPr	0	0
3705	Cl	H	COQ^{18}	2-cPr	0	0
3706	Cl	H	COQ^{18}	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3707	Cl	H	COQ^{18}	2,6-Me_2	0	0
3708	Cl	H	COQ^{18}	2-Me,6-cPr	0	0
3709	Cl	H	CO(9-Carb)	2-Me	0	0
3710	Cl	H	CO(9-Carb)	2-iPr	0	0
3711	Cl	H	CO(9-Carb)	2-cPr	0	0
3712	Cl	H	CO(9-Carb)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3713	Cl	H	CO(9-Carb)	2,6-Me_2	0	0
3714	Cl	H	CO(9-Carb)	2-Me,6-cPr	0	0
3715	Cl	H	CO(10-Pthia)	2-Me	0	0
3716	Cl	H	CO(10-Pthia)	2-iPr	0	0
3717	Cl	H	CO(10-Pthia)	2-cPr	0	0
3718	Cl	H	CO(10-Pthia)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3719	Cl	H	CO(10-Pthia)	2,6-Me_2	0	0
3720	Cl	H	CO(10-Pthia)	2-Me,6-cPr	0	0
3721	Cl	H	SO_2(Ph-2-CO_2Q^5)	2-Me,6-cPr	0	0
3722	Cl	H	SO_2(Ph-3-CO_2Q^5)	2-Me,6-cPr	0	0
3723	Cl	H	SO_2(Ph-4-CO_2Q^5)	2-Me,6-cPr	0	0
3724	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-Cl	0	0
3725	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-Br	0	0
3726	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-I	0	0
3727	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-cBu	0	0
3728	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-cPr,5-Me	0	0
3729	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-OMe,5-Me	0	0
3730	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-F,6-iPr	0	0
3731	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-Cl,6-cPr	0	0
3732	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-Br,6-Me	0	0
3733	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-I,6-Me	0	0
3734	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-Me,6-Et	0	0

3735	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2,6-cPr_2	0	0
3736	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-cPr,3,5-Me_2	0	0
3737	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-cPr,3,6-Me_2	0	0
3738	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^6)	2-Me	0	0
3739	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^7)	2-iPr	0	0
3740	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^8)	2-cPr	0	0
3741	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^9)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3742	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^{10})	2,6-Me_2	0	0
3743	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^{11})	2-Me,6-cPr	0	0
3744	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^{12})	2-Me,6-cPr	0	0
3745	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^{13})	2-Me,6-cPr	0	0
3746	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^{14})	2-Me,6-cPr	0	0
3747	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^{15})	2-Me,6-cPr	0	0
3748	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^{16})	2-Me,6-cPr	0	0
3749	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^{17})	2-Me,6-cPr	0	0
3750	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^6)	2-Me	0	0
3751	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^7)	2-iPr	0	0
3752	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^8)	2-cPr	0	0
3753	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^9)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3754	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^{10})	2,6-Me_2	0	0
3755	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^{11})	2-Me,6-cPr	0	0
3756	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^{12})	2-Me,6-cPr	0	0
3757	Cl	H	SO2(Ph-3-SO_2OQ^{13})	2-Me,6-cPr	0	0
3758	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^{14})	2-Me,6-cPr	0	0
3759	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^{15})	2-Me,6-cPr	0	0
3760	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^{16})	2-Me,6-cPr	0	0
3761	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^{17})	2-Me,6-cPr	0	0
3762	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^5)	2-Cl,6-cPr	0	0
3763	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^6)	2-Me	0	0
3764	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^7)	2-iPr	0	0
3765	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^8)	2-cPr	0	0
3766	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^9)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3767	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^{10})	2,6-Me_2	0	0
3768	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^{11})	2-Me,6-cPr	0	0
3769	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^{12})	2-Me,6-cPr	0	0
3770	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^{13})	2-Me,6-cPr	0	0
3771	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^{14})	2-Me,6-cPr	0	0
3772	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^{15})	2-Me,6-cPr	0	0
3773	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^{16})	2-Me,6-cPr	0	0
3774	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^{17})	2-Me,6-cPr	0	0
3775	Cl	H	SO_2(Ph-2,5-Cl_2)	2-Me	0	0
3776	Cl	H	SO_2(Ph-2,5-Cl_2)	2-iPr	0	0
3777	Cl	H	SO_2(Ph-2,5-Cl_2)	2-cPr	0	0
3778	Cl	H	SO_2(Ph-2,5-Cl_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3779	Cl	H	SO_2(Ph-2,5-Cl_2)	2,6-Me_2	0	0
3780	Cl	H	SO_2(Ph-2,5-Cl_2)	2-Me,6-cPr	0	0
3781	Cl	H	SO_2(Ph-3-NO_2-4-Cl)	2-Me	0	0
3782	Cl	H	SO_2(Ph-3-NO_2-4-Cl)	2-iPr	0	0
3783	Cl	H	SO_2(Ph-3-NO_2-4-Cl)	2-cPr	0	0
3784	Cl	H	SO_2(Ph-3-NO_2-4-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0

3785	Cl	H	SO_2(Ph-3-NO_2-4-Cl)	2,6-Me_2	0	0
3786	Cl	H	SO_2(Ph-3-NO_2-4-Cl)	2-Me,6-cPr	0	0
3787	Cl	H	SO_2(2-Thi)	2-Me	0	0
3788	Cl	H	SO_2(2-Thi)	2-iPr	0	0
3789	Cl	H	SO_2(2-Thi)	2-cPr	0	0
3790	Cl	H	SO_2(2-Thi)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3791	Cl	H	SO_2(2-Thi)	2,6-Me_2	0	0
3792	Cl	H	SO_2(2-Thi)	2-Me,6-cPr	0	0
3793	Cl	H	$N(Bu)_4$	2-Me	0	0
3794	Cl	H	$N(Bu)_4$	2-iPr	0	0
3795	Cl	H	$N(Bu)_4$	2-cPr	0	0
3796	Cl	H	$N(Bu)_4$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3797	Cl	H	$N(Bu)_4$	2,6-Me_2	0	0
3798	Cl	H	$N(Bu)_4$	2-Me,6-cPr	0	0
3799	Cl	H	Li	2-Me,6-cPr	0	0
3800	Cl	H	Na	2-Me	0	0
3801	Cl	H	Na	2-iPr	0	0
3802	Cl	H	Na	2-cPr	0	0
3803	Cl	H	Na	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3804	Cl	H	Na	2,6-Me_2	0	0
3805	Cl	H	Na	2-Me,6-cPr	0	0
3806	Cl	H	K	2-Me	0	0
3807	Cl	H	K	2-iPr	0	0
3808	Cl	H	K	2-cPr	0	0
3809	Cl	H	K	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3810	Cl	H	K	2,6-Me_2	0	0
3811	Cl	H	K	2-Me,6-cPr	0	0
3812	Cl	H	Rb	2-Me,6-cPr	0	0
3813	Cl	H	Cs	2-Me,6-cPr	0	0
3814	Cl	H	Mg	2-Me,6-cPr	0	0
3815	Cl	H	Ca	2-Me,6-cPr	0	0
3816	Cl	H	Ba	2-Me,6-cPr	0	0
3817	Cl	H	Sc	2-Me,6-cPr	0	0
3818	Cl	H	Ti	2-Me,6-cPr	0	0
3819	Cl	H	Mn	2-Me,6-cPr	0	0
3820	Cl	H	Fe	2-Me,6-cPr	0	0
3821	Cl	H	Cu	2-Me,6-cPr	0	0
3822	Cl	H	Ag	2-Me,6-cPr	0	0
3823	Cl	H	Au	2-Me,6-cPr	0	0
3824	Cl	H	Zn	2-Me,6-cPr	0	0
3825	Cl	H	Al	2-Me,6-cPr	0	0
3826	Cl	F	H	2-Me	0	0
3827	Cl	F	H	2-iPr	0	0
3828	Cl	F	H	2-cPr	0	0
3829	Cl	F	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3830	Cl	F	H	2,6-Me_2	0	0
3831	Cl	F	H	2-Me,6-cPr	0	0
3832	Cl	Cl	H	2-Me	0	0
3833	Cl	Cl	H	2-iPr	0	0
3834	Cl	Cl	H	2-cPr	0	0

3835	Cl	Cl	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3836	Cl	Cl	H	2,6-Me_2	0	0
3837	Cl	Cl	H	2-Me,6-cPr	0	0
3838	Cl	Br	H	2-Me	0	0
3839	Cl	Br	H	2-iPr	0	0
3840	Cl	Br	H	2-cPr	0	0
3841	Cl	Br	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3842	Cl	Br	H	2,6-Me_2	0	0
3843	Cl	Br	H	2-Me,6-cPr	0	0
3844	Cl	I	H	2-Me	0	0
3845	Cl	I	H	2-iPr	0	0
3846	Cl	I	H	2-cPr	0	0
3847	Cl	I	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3848	Cl	I	H	2,6-Me_2	0	0
3849	Cl	I	H	2-Me,6-cPr	0	0
3850	Cl	H	OCOPh	2-Me,4-OCOPh	0	0
3851	Cl	H	CO-4-Thpy	2-Me	0	0
3852	Cl	H	CO-4-Thpy	2-iPr	0	0
3853	Cl	H	CO-4-Thpy	2-cPr	0	0
3854	Cl	H	CO-4-Thpy	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3855	Cl	H	CO-4-Thpy	2,6-Me_2	0	0
3856	Cl	H	CO-4-Thpy	2-Me,6-cPr	0	0

上記の例示化合物中、好適な化合物は、化合物番号124、125、126、127、128、130、131、132、134、136、139、140、144、145、151、163、173、202、207、217、226、249、264、265、266、267、269、270、271、272、273、279、280、284、287、292、300、304、305、306、307、308、309、311、330、334、336、339、344、359、361、362、364、365、370、377、385、386、387、390、391、400、401、403、410、412、413、417、422、426、437、438、441、443、446、450、456、459、472、478、498、505、506、507、514、515、516、521、527、528、529、531、532、534、535、539、541、544、547、557、562、566、571、614、618、621、623、629、640、642、658、659、662、663、664、667、700、701、702、704、707、708、710、711、712、716、717、719、728、732、733、734、735、736、737、738、740、756、758、759、760、761、762、775、778、780、781、782、801、802、803、804、805、806、827、834、844、845、846、850、890、894、896、911、914、931、964、965、979、982、987、998、1000、1007、1009、1013、1016、1020、1023、1027、1040、1050、1052、1053、1055、1058、1060、1061、1063、1064、1066、1069、1073、1083、1086、1088、1089、1091、1096、1099、1100、1102、1109、1115、1118、1119、1120、1122、1123、1124、1125、1126、1128、1129、1133、1140、1151、1160、1172、1178、1184、1207、1251、1260、1266、1286、1298、1334、1340、1358、1364、1382、1387、1391、1417、1441、1446、1448、1456、1459、1461、1481、1509、1522、1531、1537、1543、1549、1553、1554、1566、1575、1593、1599、1603、1616、1620、1625、1631、1643、1649、1658、1706、1710、1757、1770、1789、1811、1840、1877、1879、1891、1898、1911、1920、1924、1937、1946、1952、1958、1981、1985、2010、2034、2038、2040、2042、2051、2060、2066、2072、2081、2106、2136、2147、2151、2176、2198、2199、2200、2212、2220、2221、2222、2224、2225、2263、2265、2287、2289、2300、2309、2315、2321、2327、2333、2411、2431、2453、2519、2529、2540、2542、2547、2548、2551、2555、2556、2565、2568、2570、2571、2572、2574、2576、2577、2585、2587、2589、2592、2596、2597、2599、2600、2601、2603、2605、2606、2607、2608、2609、2614、2662、2671、2677、2697、2703、2709、2715、2721、2727、2733、2739、2746、2752、2758、2764、2770、2776、2782、2788、2805、2814、2820、2826、2827、2838、2850、2856、2862、2868

、2874、2880、2900、2906、2918、2924、2930、2961、2970、2976、2982、2988、2994、3001、3016、3022、3028、3034、3040、3046、3052、3058、3064、3070、3076、3082、3088、3094、3100、3106、3112、3129、3138、3144、3150、3156、3162、3168、3185、3194、3200、3217、3226、3243、3252、3258、3264、3270、3276、3282、3288、3294、3300、3306、3312、3318、3324、3330、3336、3342、3348、3354、3360、3366、3372、3378、3384、3390、3396、3402、3408、3414、3420、3426、3432、3438、3444、3450、3456、3462、3468、3474、3480、3486、3492、3498、3504、3510、3516、3522、3528、3534、3540、3546、3552、3558、3564、3570、3576、3582、3588、3594、3600、3606、3612、3618、3624、3630、3636、3642、3648、3654、3660、3666、3672、3678、3684、3690、3696、3702、3708、3714、3720、3755、3780、3786、3792、3798、3805、3811、3837、3843又は3849番の化合物であり、

より好適には、化合物番号124、125、126、127、128、130、132、136、139、140、144、145、151、163、173、202、217、249、264、265、266、267、269、270、271、284、287、300、304、308、309、311、334、336、339、361、362、377、385、386、387、390、391、401、437、438、459、472、505、506、507、515、516、521、528、529、531、532、534、539、541、544、547、571、621、658、659、662、663、664、667、700、701、702、704、707、708、711、712、717、719、732、733、734、735、736、737、738、740、756、758、759、760、762、775、778、780、781、782、801、802、803、806、827、834、845、846、850、896、914、931、964、965、998、1013、1016、1023、1040、1050、1052、1053、1055、1058、1060、1061、1063、1064、1066、1069、1073、1086、1088、1089、1091、1096、1099、1100、1102、1109、1115、1118、1119、1120、1123、1124、1125、1126、1129、1133、1140、1151、1160、1172、1178、1184、1207、1260、1266、1286、1298、1334、1340、1358、1364、1382、1387、1391、1417、1441、1446、1448、1481、1522、1531、1537、1543、1549、1566、1575、1593、1599、1616、1620、1625、1631、1643、1649、1658、1710、1770、1789、1811、1840、1879、1891、1911、1937、1946、1958、1981、1985、2010、2034、2038、2040、2042、2051、2060、2066、2072、2081、2106、2136、2151、2176、2200、2212、2220、2225、2265、2289、2300、2309、2327、2333、2411、2519、2529、2540、2542、2556、2565、2568、2576、2577、2587、2597、2599、2600、2601、2605、2609、2614、2662、2671、2677、2697、2703、2709、2715、2721、2727、2733、2739、2746、2752、2758、2764、2770、2776、2782、2788、2805、2814、2820、2826、2850、2856、2862、2868、2874、2880、2900、2906、2918、2924、2930、2961、2970、2976、2982、2988、2994、3022、3028、3034、3040、3046、3052、3058、3064、3070、3076、3082、3088、3094、3100、3106、3112、3129、3138、3144、3162、3168、3185、3194、3200、3217、3226、3243、3252、3258、3264、3270、3276、3282、3288、3294、3300、3306、3312、3318、3324、3330、3336、3342、3348、3354、3360、3366、3372、3378、3384、3390、3396、3402、3408、3414、3420、3426、3432、3438、3444、3450、3456、3462、3468、3474、3480、3486、3492、3498、3504、3510、3516、3528、3534、3540、3546、3552、3558、3564、3570、3576、3582、3588、3594、3600、3606、3612、3618、3624、3630、3636、3642、3648、3654、3660、3666、3672、3678、3684、3690、3696、3702、3708、3714、3720、3755、3780、3786、3792、3798、3805、3811、3837、3843又は3849番の化合物であり

更により好適には、化合物番号125、126、127、128、130、132、139、140、144、145、151、163、217、249、264、265、266、284、304、308、387、390、391、459、472、506、507、515、516、531、539、541、621、658、659、662、700、701、702、704、711、717、719、733、734、735、740、758、759、762、775、780、781、801、802、803、806、827、834、846、850、931、964、965、1023、1040、1050、1052、1053、1055、1058、1061、1064、1066、1069、1073、1088、1089、1091、1096、1099、1100、1102、1109、1119、1124、1125、1126、1129、1133、1151、1160、1172、1178、1184、1207、1260、1286、1298、1334、1340、1358、1382、1417、1441、1481、1522、1531、1537、1543、1549、1566、1593、1599、1616、1625、1631、1643、1649、1770、1811、1891、1958、2034、2051、2060、2072、2136、2176、2212、2265、2309、2327、2333、2519、2556、2577、2587、2597、25

99、2600、2601、2609、2614、2662、2677、2697、2709、2715、2721、2727、2733、2739、2746、2752、2758、2764、2770、2776、2782、2788、2805、2814、2820、2826、2850、2862、2868、2874、2900、2918、2924、2930、2961、2970、2988、2994、3022、3034、3046、3058、3064、3076、3082、3094、3106、3112、3129、3144、3162、3168、3185、3217、3243、3252、3264、3282、3288、3294、3306、3324、3330、3336、3354、3378、3390、3396、3402、3408、3414、3420、3426、3432、3438、3450、3462、3468、3474、3486、3492、3510、3516、3546、3552、3564、3582、3588、3594、3600、3606、3612、3618、3624、3642、3654、3660、3678、3690、3696、3702、3780、3786、3798、3805、3811、3837、3843又は3849番の化合物であり、

特に好適には、化合物番号127、128、132、139、144、217、265、284、304、391、472、506、507、515、516、539、541、621、658、659、662、704、711、717、719、733、735、740、758、759、762、780、781、801、802、803、806、827、846、850、931、964、965、1023、1040、1052、1058、1061、1088、1089、1091、1096、1099、1100、1102、1109、1124、1125、1151、1160、1172、1184、1207、1286、1298、1334、1358、1417、1441、1481、1522、1531、1537、1543、1566、1593、1599、1616、1625、1631、1643、1770、1811、1891、1958、2034、2051、2176、2212、2265、2309、2327、2333、2597、2599、2614、2662、2677、2727、2733、2739、2746、2752、2805、2814、2850、2900、2918、2961、2994、3022、3046、3064、3094、3129、3144、3168、3185、3217、3243、3264、3288、3402、3408、3426、3432、3450、3462、3546、3552、3564、3582、3588、3594、3600、3606、3612、3618、3624、3642、3654、3660、3678、3690、3696、3702、3805又は3811番の化合物であり、

最も好適には、6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号128番）、6-クロロ-3-(2-イソプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号132番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号139番）、6-クロロ-3-[2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号265番）、6-クロロ-3-(2,3-ジヒドロ-1H-インデン-4-イルオキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号506番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-5-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号662番）、6-クロロ-3-(2-フルオロ-6-イソプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号717番）、6-クロロ-3-(2-クロロ-6-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号740番）、6-クロロ-3-(2,6-ジメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号801番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号806番）、6-クロロ-3-[2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)-6-メチルフェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号827番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-3,5-ジメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1023番）、6-クロロ-3-(6-シクロプロピル-3-フルオロ-2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1052番）、6-クロロ-3-(6-シクロプロピル-2,3-ジメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1061番）、6-クロロ-3-(2,3,5,6-テトラメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1125番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニルアセテート（化合物番号1151番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　プロピオネート（化合物番号1160番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　2-メチルプロパノエート（化合物番号1172番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　ピバレート（化合物番号1207番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3-メチル-2-ブテノエート（化合物番号1358番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　ベンゾエート（化合物番号1417番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　2-メチルベンゾエート（化合物番号1481番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　2-メトキシベンゾエート（化合物番号1522番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　3-メチルベンゾエート（化合物番号1531番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　4-ブロモベンゾエ

ート（化合物番号1543番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　4-メチルベンゾエート（化合物番号1566番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-5-イル　フタレート（化合物番号1625番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-5-イル　イソフタレート（化合物番号1631番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　イソブチル　カルボネート（化合物番号1770番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　ジメチルカーバメート（化合物番号1891番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　1-プロパンスルホネート（化合物番号2051番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　ベンゼンスルホネート（化合物番号2176番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　4-クロロベンゼンスルホネート（化合物番号2212番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号2265番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　4-メトキシベンゼンスホネート（化合物番号2309番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-1H-ピラゾイル-5-イル　1,2-ベンゼンジスルフォネート（化合物番号2327番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-5-イル　1,3-ベンゼンジスルフォネート（化合物番号2333番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　3,3-ジメチルブタノエート（化合物番号2662番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニルエチル　サクシネート（化合物番号2727番）、ビス[6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル] サクシネート（化合物番号2733番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-5-イル　ペンタンジオエート（化合物番号2739番）、ビス[6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル] ペンタンジオエート（化合物番号2746番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　2-ブロモベンゾエート（化合物番号2805番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-エチルベンゾエート（化合物番号 2961）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　2,5-ジメチルベンゾエート（化合物番号3129番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　3-フルオロ-4-メチルベンゾエート（化合物番号3185番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　3,5-ジフルオロベンゾエート（化合物番号3217番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　3,5-ジメチルベンゾエート（化合物番号3243番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　メトキシ(メチル)カルバメート（化合物番号3564番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　ビス(2-メトキシエチル)カルバメート（化合物番号3600番）、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 1-アゼチジンカルボキシレート（化合物番号3612番）又は6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　4-モルホリンカルボキシレート（化合物番号3690番）である。

【００９０】

【発明の実施の形態】

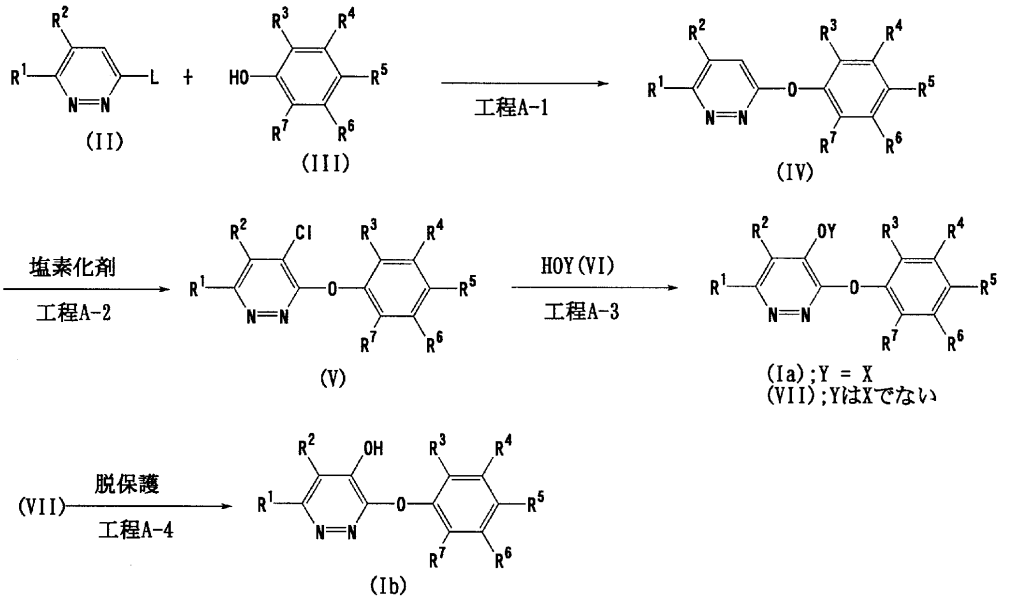
本発明の３－フェノキシ－４－ピリダジノール化合物及びそのエステル誘導体は、以下に記載する工程Ａ～Ｎの方法によって製造することができる。

【００９１】

（工程Ａ）

【００９２】

【化１８】



【００９３】
上記式中、R^1、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7は、前記と同意義を示し、Ｌは、脱離基を示し、例えば、ハロゲン原子、C_1～C_6アルキルスルホニルオキシ基又はフェニルスルホニルオキシ基（当該フェニルスルホニルオキシ基は、同一又は異なった１～５個のハロゲン原子又はC_1～C_6アルキル基により置換されていてよい。）であり得、
Ｘは、水素原子又はアシル基を示し、
Ｙは、Ｘの他、水酸基のその他の保護基であり、例えば、メチル基、メトキシメチル基、メトキシエトキシメチル基又はベンジル基であり得る。
【００９４】
工程Ａは、一般式（ＩＩ）で表されるピリダジン化合物に、一般式（ＩＩＩ）で表されるフェノール化合物を反応させ、次いで塩素化し、更に酸素求核剤を反応させることにより、本発明化合物（Ｉａ）又は一般式（ＶＩＩ）で示される水酸基が保護された化合物を製造する工程であり、更にまた化合物（ＶＩＩ）の保護基を除去して本発明化合物（Ｉｂ）を製造する工程である。
【００９５】
（工程Ａ－１）
工程Ａ－１は、化合物（ＩＩ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、必要により塩基の存在下で、化合物（ＩＩＩ）と反応させ、一般式（ＩＶ）で表されるフェノキシピリダジン化合物を製造する工程である。
【００９６】
使用される塩基は、通常ｐＨ８以上を示す塩基であれば特に制限はなく、例えば、水酸化ナトリウム、水酸化カリウムのようなアルカリ金属水酸化物；炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸セシウムのようなアルカリ金属炭酸塩；ナトリウムメトキシド、ナトリウムエトキシド、カリウムｔ－ブトキシドのような金属アルコキシド；水素化ナトリウム、水素化カリウムのようなアルカリ金属水素化物；ナトリウム、カリウムのようなアルカリ金属；トリエチルアミン、トリブチルアミン、ジイソプロピルエチルアミンのような脂肪族三級アミン類；１，４－ジアザビシクロ［２．２．２］オクタン（ＤＡＢＣＯ）、１，８－ジアザビシクロ［５．４．０］ウンデセ－７－エン（ＤＢＵ）のような脂肪族環状三級アミン類；ピリジン、コリジン、４－（Ｎ，Ｎ－ジメチルアミノ）ピリジンのようなピリジン類；ｎ－ブチルリチウム、ｓ－ブチルリチウム、リチウム　ジイソプロピルアミド、ナトリウム　ビス（トリメチルシリル）アミド、リチウム　ビス（トリメチルシリル）アミドのような有機金属塩基類であり得、好適には、アルカリ金属水酸化物、アルカリ金属炭酸塩、金属アルコキシド、アルカリ金属水素化物又はアルカリ金属であり、より好適には

、炭酸カリウム、カリウムｔ－ブトキシド、水素化ナトリウム又はナトリウムである。
【００９７】
使用される塩基の量は、化合物（ＩＩ）１ｍｏｌに対し、通常、０．５～５ｍｏｌであり、好適には、１～３ｍｏｌである。
【００９８】
使用される溶媒としては、反応を阻害せず、出発物質をある程度溶解するものであれば特に限定はなく、例えば、水；メタノール、エタノール、ｔ－ブタノールのようなアルコール類；アセトン、メチルイソブチルケトンのようなケトン類；アセトニトリルのようなニトリル類；酢酸エチルのようなエステル類；塩化メチレン、クロロホルム、ジクロルエタンのようなハロゲン化炭化水素類；ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、ジオキサンのようなエーテル類；トルエンのような芳香族炭化水素類；ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドのようなアミド類；ジメチルスルホキシドのようなスルホキシド類等；又は、これらの混合溶剤をであり得、好適には、ニトリル類、ハロゲン化炭化水素類、エーテル類、芳香族炭化水素類、アミド類又はスルホキシド類であり、より好適には、ジオキサン、トルエン、ジメチルホルムアミド又はジメチルスルホキシドである。
【００９９】
反応温度は、原料化合物、反応試薬及び溶媒等により異なるが、通常、－９０℃～２００℃であり、好適には、０℃～１００℃である。
【０１００】
反応時間は、主に反応温度、原料化合物、反応試薬及び使用される溶媒の種類によって異なるが、通常、５分間～４８時間であり、好適には、１５分間～１２時間である。
【０１０１】
（工程Ａ－２）
工程Ａ－２は化合物（ＩＶ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、塩素化剤により塩素化し、一般式（Ｖ）で表されるピリダジン環の４位に塩素原子を導入した化合物を製造する工程である。
【０１０２】
使用される塩素化剤としては芳香環を塩素化するものであれば特に限定はなく、例えば、塩素、塩素－塩化鉄、スルフリルクロライド、塩化銅、Ｎ－クロロスクシイミド又は五塩化リンであり得、好適には、塩素である。
【０１０３】
使用される塩素化剤の量は化合物（ＩＶ）１ｍｏｌに対し、通常、０．５～１０ｍｏｌであり、好適には１～２ｍｏｌである。
【０１０４】
使用される溶媒としては、反応を阻害せず、出発物質をある程度溶解するものであれば特に限定はなく、例えば、オキシ塩化リン；水；メタノール、エタノール、ｔ－ブタノールのようなアルコール類；塩化メチレン、クロロホルム、ジクロルエタンのようなハロゲン化炭化水素類；ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、ジオキサンのようなエーテル類；トルエンのような芳香族炭化水素類；ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドのようなアミド類；ジメチルスルホキシドのようなスルホキシド類；ヘキサン、シクロヘキサン、ヘプタンのような脂肪族炭化水素類；又は、これらの混合溶剤であり得、好適には、オキシ塩化リン、水、ハロゲン化炭化水素類又はエーテル類であり、より好適には、オキシ塩化リンである。
【０１０５】
反応温度は、原料化合物、反応試薬及び使用される溶媒の種類によって異なるが、通常、－９０℃～２００℃であり、好適には、０℃～５０℃である。
【０１０６】
反応時間は、主に反応温度、原料化合物、反応試薬及び使用される溶媒の種類によって異なるが、通常、５分間～２４時間であり、好適には、１５分間～６時間である。
【０１０７】

（工程Ａ－３）
工程Ａ－３は化合物（Ｖ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、必要により塩基の存在下に、一般式（ＶＩ）で示される酸素求核剤と反応させ、本発明化合物（Ｉａ）又は一般式（ＶＩＩ）で表される水酸基が保護された化合物を製造する工程である。
【０１０８】
使用される塩基は、通常、ｐＨ８以上を示す塩基であれば特に限定はなく、例えば、水酸化ナトリウム、水酸化カリウムのようなアルカリ金属水酸化物；炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸セシウムのようなアルカリ金属炭酸塩；ナトリウムメトキシド、ナトリウムエトキシド、カリウムｔ－ブトキシドのような金属アルコキシド；酢酸ナトリウム、酢酸カリウム、蟻酸ナトリウム、蟻酸カリウムのような有機酸のアルカリ金属塩；水素化ナトリウム、水素化カリウムのようなアルカリ金属水素化物；ナトリウム、カリウムのようなアルカリ金属；トリエチルアミン、トリブチルアミン、ジイソプロピルエチルアミンのような脂肪族三級アミン類；１，４－ジアザビシクロ［２．２．２］オクタン（ＤＡＢＣＯ）、１，８－ジアザビシクロ［５．４．０］ウンデセ－７－エン（ＤＢＵ）のような脂肪族環状三級アミン類；ピリジン、コリジン、４－（Ｎ，Ｎ－ジメチルアミノ）ピリジンのようなピリジン類；ブチルリチウム、ｓ－ブチルリチウム、リチウムジイソプロピルアミド、ナトリウム　ビス（トリメチルシリル）アミド、リチウム　ビス（トリメチルシリル）アミドのような有機金属塩基類であり得、好適には、アルカリ金属水酸化物、アルカリ金属炭酸塩、金属アルコキシド、有機酸のアルカリ金属塩、アルカリ金属水素化物又はアルカリ金属であり、より好適には、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、炭酸カリウム、カリウムｔ－ブトキシド、酢酸ナトリウム、蟻酸ナトリウム、水素化ナトリウム又はナトリウムである。
【０１０９】
使用される溶媒としては、反応を阻害せず、出発物質をある程度溶解するものであれば特に限定はなく、例えは、水；メタノール、エタノール、ｔ－ブタノールのようなアルコール類；アセトン、メチルイソブチルケトンのようなケトン類；アセトニトリルのようなニトリル類；酢酸エチルのようなエステル類；塩化メチレン、クロロホルム、ジクロルエタンのようなハロゲン化炭化水素類；ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、ジオキサンのようなエーテル類；トルエンのような芳香族炭化水素類；ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドのようなアミド類；ジメチルスルホキシドのようなスルホキシド類；又は、これらの混合溶剤であり得、好適には、水、アルコール類、ニトリル類、エーテル類、アミド類又はスルホキシド類であり、より好適には、水、メタノール、アセトニトリル、テトラヒドロフラン、ジオキサン、ジメチルホルムアミド又はジメチルスルホキシドである。
【０１１０】
反応温度は、原料化合物、反応試薬及び使用される溶媒の種類によって異なるが、通常、－９０℃～２００℃であり、好適には、０℃～１００℃である。
【０１１１】
反応時間は、主に反応温度、原料化合物、反応試薬及び使用される溶媒の種類によって異なるが、通常、５分間～２４時間であり、好適には、１５分間～６時間である。
【０１１２】
なお、本工程において化合物（ＶＩ）は予め塩基と反応させて塩にした後に、本工程に用いることもできる。
【０１１３】
（工程Ａ－４）
工程Ａ－４は化合物（ＶＩＩ）の水酸基の保護基を除去して本発明化合物（Ｉｂ）を製造する工程である。
【０１１４】
本工程において使用される保護基は、化合物（ＶＩＩ）から選択的に除去でき化合物（Ｉｂ）を与えるものであれば特に限定はなく、例えば、メチル基、メトキシメチル基、ベン

ジルオキシメチル基、メトキシエトキシメチル基、２－（トリメチルシリル）エトキシメチル基、メチルチオメチル基、フェニルチオメチル基、２，２－ジクロロ－１，１－ジフルオロエチル基、テトラヒドロピラニル基、フェナシル基、ｐ－ブロモフェナシル基、シクロプロピルメチル基、アリル基、イソプロピル基、シクロヘキシル基、ｔ－ブチル基、ベンジル基、２，６－ジメチルベンジル基、４－メトキシベンジル基、２－ニトロベンジル基、２，６－ジクロロベンジル基、４－（ジメチルアミノカルボニル）ベンジル基、９－アントリルメチル基、４－ピコリル基、ヘプタフルオロ－ｐ－トリル基又はテトラフルオロ－４－ピリジル基であり得、好適には、メチル基、メトキシメチル基、メトキシエトキシメチル基、メチルチオメチル基、テトラヒドロピラニル基、フェナシル基、アリル基又はベンジル基であり、より好適には、メチル基である。

【０１１５】

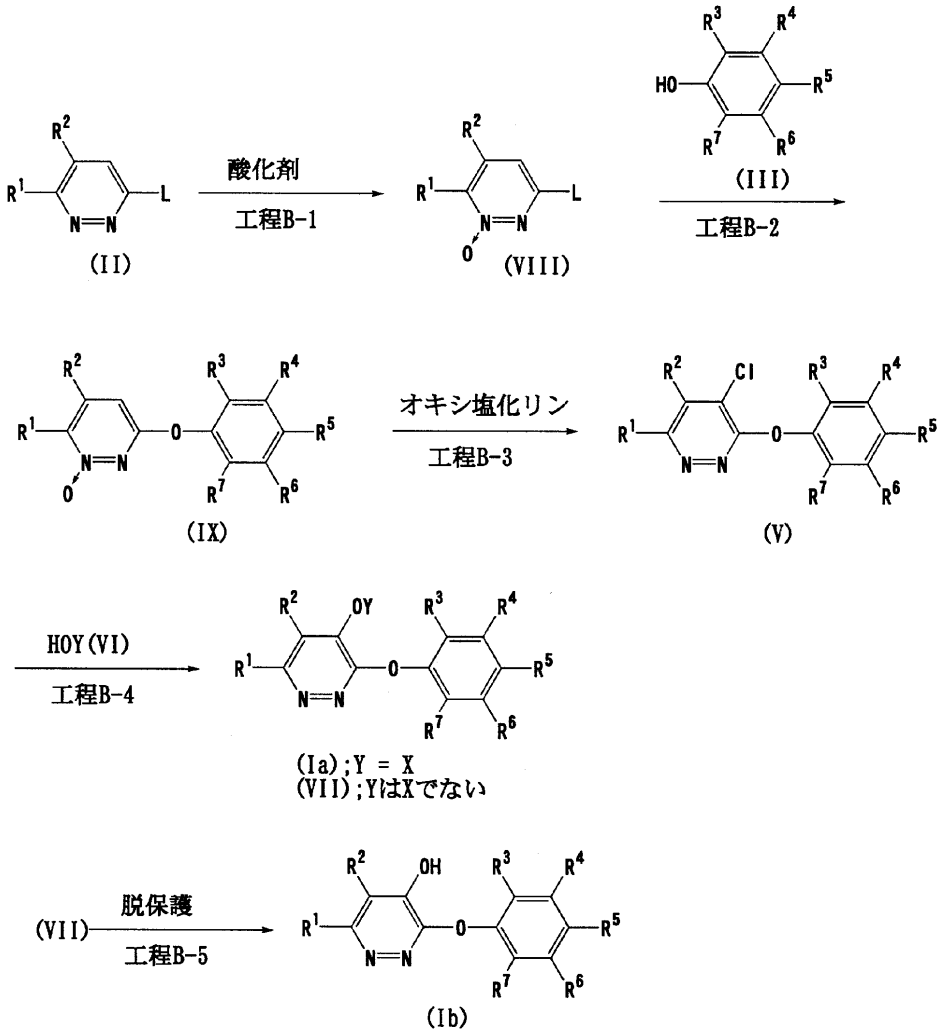
本工程において使用される保護基の除去方法は、水酸基の保護基を選択的に除去できる方法であれば特に限定はなく、それぞれの保護基に関して公知の方法（例えば、プロテクティヴ・グループス・イン・オーガニック・シンセシス(Protective Groups in Organic Synthesis)、13版、Theodora W. Greene及びPeter G. M. Wuts著、JOHN WILEY & SONS, INCに記載の方法）により又はこれらの方法に準じて行うことができる。例えば、保護基がメチル基の場合、メチル基の除去は、例えば、ジメチルスルホキシド中で2－ヒドロキシピリジンのカリウム塩若しくはナトリウム塩、ジメチルホルムアミド中でエタンチオールのナトリウム塩、又は、塩化メチレン中で３臭化ホウ素を作用させて行うことができる。例えば、保護基がメトキシメチル基の場合は、メトキシメチル基の除去は、例えば、トリフルオロ酢酸を作用させて行うことができる。例えば、保護基がメトキシエトキシメチル基である場合、メトキシエトキシメチル基の除去は、例えば、トリフルオロ酢酸を作用させて行うことができる。また、例えば、保護基がベンジル基である場合、ベンジル基の除去は接触水素添加により行うことができる。

【０１１６】

（工程Ｂ）

【０１１７】

【化１９】



【０１１８】

上記式中、R^1、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、Ｌ、Ｘ及びＹは、前記と同意義を示す。

【０１１９】

工程Ｂは一般式（ＩＩ）で表されるピリダジン化合物を酸化後、一般式（ＩＩＩ）で表されるフェノール化合物を反応させ、次いで塩素化し、更に酸素求核剤を反応させることにより、本発明化合物（Ｉａ）又は一般式（ＶＩＩ）で示される水酸基が保護された化合物を製造する工程であり、更にまた、化合物（ＶＩＩ）の保護基を除去して本発明化合物（Ｉｂ）を製造する工程である。

【０１２０】

（工程Ｂ－１）

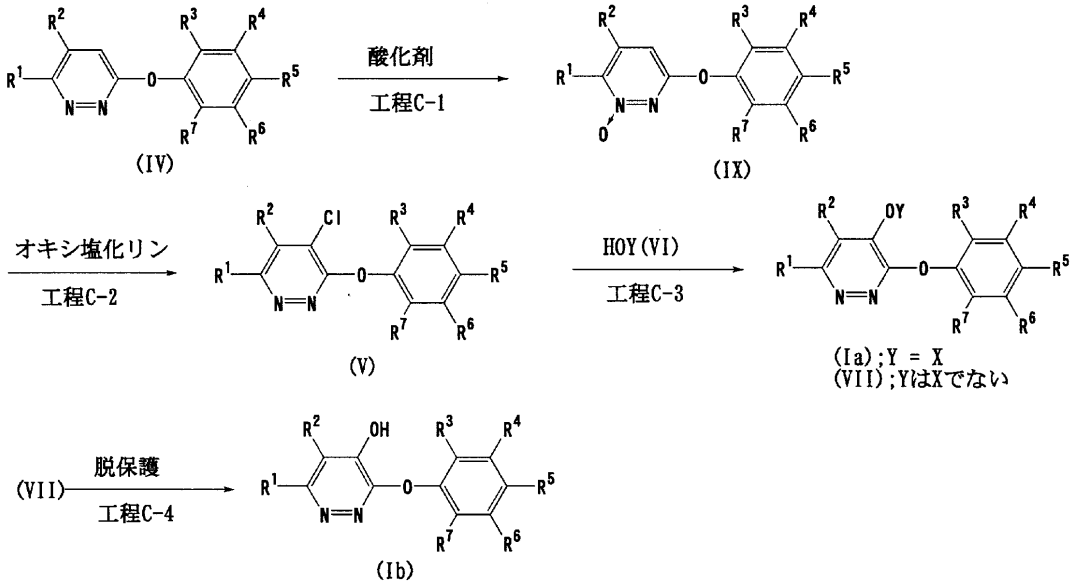
工程Ｂ－１は、化合物（ＩＩ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、酸化剤により酸化し、一般式（ＶＩＩＩ）で表されるＮ－オキシドピリダジンを製造する工程である。

【０１２１】

使用される酸化剤は、アミン類をN－オキシドに変換するものであれば特に限定はなく、例えば、m－クロロ過安息香酸（mcpba）、過酢酸、過トリフルオロ酢酸、無水トリフルオロ酢酸－過酸化水素、パーオキシジクロロマレイン酸、ジクロロマレイン酸－過酸化水素、パーオキシマレイン酸、マレイン酸－過酸化水素、t－ブチルハイドロパーオキシド、t－ブチルハイドロパーオキシド－バナジウムオキシアセチルアセトネート、t－ブチルハイドロパーオキシド－塩化モリブデン、過酸化水素などの過酸化物；オゾン；又は、酸素であり得、好適には、m－クロロ過安息香酸（mcpba）、無水トリフルオロ酢酸－過酸化水素又はジクロロマレイン酸－過酸化水素である。

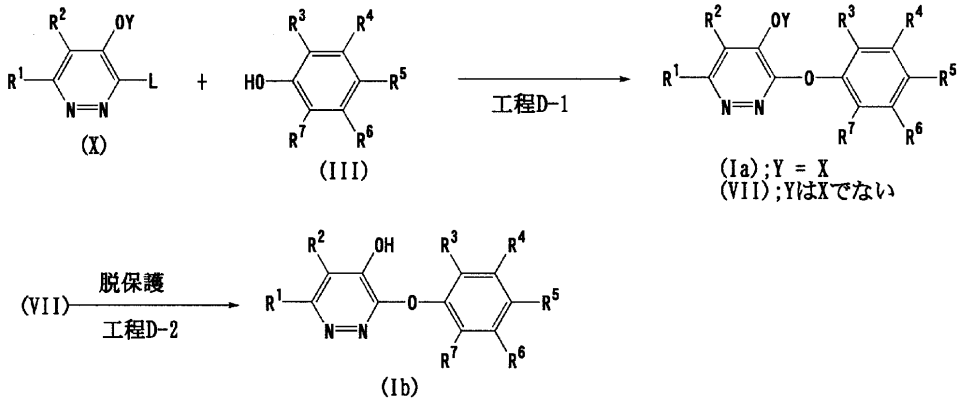
【０１２２】
反応に使用する酸化剤の量は、化合物（ＩＩ）１ｍｏｌに対して、通常０．５～１００ｍｏｌであり、好適には１～２ｍｏｌである。
【０１２３】
使用される溶媒は、反応を阻害せず、出発物質をある程度溶解するものであれば特に限定はなく、例えば、水；メタノール、エタノール、ｔ－ブタノールのようなアルコール類；アセトン、メチルイソブチルケトンのようなケトン類；アセトニトリルのようなニトリル類；酢酸エチルのようなエステル類；塩化メチレン、クロロホルム、ジクロルエタンのようなハロゲン化炭化水素類；ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、ジオキサンのようなエーテル類；トルエンのような芳香族炭化水素類；ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドのようなアミド類；ジメチルスルホキシドのようなスルホキシド類；又は、これらの混合溶剤であり得、好適には、ハロゲン化炭化水素類であり、より好適には、塩化メチレンである。
【０１２４】
反応温度は、原料化合物、反応試薬及び溶媒等により異なるが、通常－９０℃～２００℃であり、好適には、０℃～１００℃である。
【０１２５】
反応時間は、主に反応温度、原料化合物、反応試薬及び使用される溶媒の種類によって異なるが、通常５分間～２４時間であり、好適には、１５分間～６時間である。
【０１２６】
本工程により、他の窒素原子が酸化された異性体が副生する場合があるが、本工程終了後精製するか、混ざったまま後続の工程を行い、その工程の終了後に精製することにより、目的のＮ－オキシドピリダジンを得ることができる。
【０１２７】
（工程Ｂ－２）
工程Ｂ－２は化合物（ＶＩＩＩ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、必要により塩基の存在下で、化合物（ＩＩＩ）と反応させ、一般式（ＩＸ）で表されるフェノキシピリダジン化合物を製造する工程である。
【０１２８】
本工程は、工程Ａ－１に準じて行うことができる。
【０１２９】
（工程Ｂ－３）
工程Ｂ－３は、化合物（ＩＸ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下に、オキシ塩化リンと反応させ、化合物（Ｖ）を製造する工程である。
【０１３０】
本工程に使用するオキシ塩化リンの量は、化合物（ＩＸ）１ｍｏｌに対し、通常０．５～１００ｍｏｌであり、好適には１～５ｍｏｌである。
【０１３１】
使用される溶媒は、反応を阻害せず、出発物質をある程度溶解するものであれば特に限定はなく、例えば、アセトン、メチルイソブチルケトンのようなケトン類；アセトニトリルのようなニトリル類；酢酸エチルのようなエステル類；塩化メチレン、クロロホルム、ジクロルエタンのようなハロゲン化炭化水素類；ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、ジオキサンのようなエーテル類；トルエンのような芳香族炭化水素類；ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドのようなアミド類；ジメチルスルホキシドのようなスルホキシド類；ヘキサン、シクロヘキサンのような脂肪族炭化水素類；又は、これらの混合溶剤であり得、好適には、ハロゲン化炭化水素類であり、より好適には、塩化メチレン又はクロロホルムである。
【０１３２】
反応温度は、原料化合物、反応試薬及び溶媒等により異なるが、通常－９０℃～２００℃であり、好適には、０℃～１００℃である。

【０１３３】
反応時間は、主に反応温度、原料化合物、反応試薬及び使用される溶媒の種類によって異なるが、通常５分間～７２時間であり、好適には、３０分間～２４時間である。
【０１３４】
（工程Ｂ－４）
工程Ｂ－４は化合物（Ｖ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、必要により塩基の存在下に、一般式（ＶＩ）で表される酸素求核剤と反応させ、本発明化合物（Ｉａ）又は一般式（ＶＩＩ）で表される水酸基が保護された化合物を製造する工程である。
【０１３５】
本工程は、工程Ａ－３と同様である。
【０１３６】
（工程Ｂ－５）
工程Ｂ－５は化合物（ＶＩＩ）の水酸基の保護基を除去して、本発明化合物（Ｉｂ）を製造する工程である。
【０１３７】
本工程は、工程Ａ－４と同様である。
【０１３８】
（工程Ｃ）
【０１３９】
【化２０】



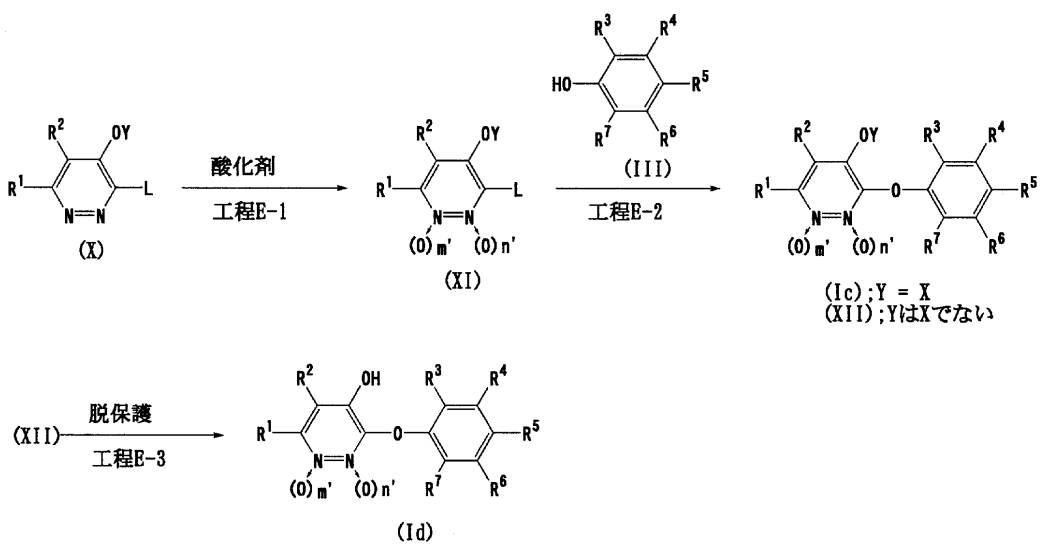
【０１４０】
上記式中、R^1、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、Ｘ及びＹは、前記と同意義を示す。
【０１４１】
工程Ｃは、化合物（ＩＶ）を酸化後、塩素化し、次いで酸素求核剤を反応させることにより本発明化合物（Ｉａ）又は一般式（ＶＩＩ）で示される水酸基が保護された化合物を製造する工程であり、更にまた、化合物（ＶＩＩ）の保護基を除去して本発明化合物（Ｉｂ）を製造する工程である。
【０１４２】
（工程Ｃ－１）
工程Ｃ－１は化合物（ＩＶ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、酸化剤により酸化し、一般式（ＩＸ）で表されるＮ－オキシドピリダジンを製造する工程である。
【０１４３】
本工程は、工程Ｂ－１に準じて行うことができる。
【０１４４】

（工程Ｃ－２）
工程Ｃ－２は、化合物（ＩＸ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下に、オキシ塩化リンと反応させ、化合物（Ｖ）を製造する工程である。
【０１４５】
本工程は、工程Ｂ－３と同様である。
【０１４６】
（工程Ｃ－３）
工程Ｃ－３は、化合物（Ｖ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、必要により塩基の存在下に、一般式（ＶＩ）で表される酸素求核剤と反応させ、本発明化合物（Ｉａ）又は一般式（ＶＩＩ）で表される水酸基が保護された化合物を製造する工程である。
【０１４７】
本工程は、工程Ａ－３又はＢ－４と同様である。
【０１４８】
（工程Ｃ－４）
工程Ｃ－４は、化合物（ＶＩＩ）の水酸基の保護基を除去して、本発明化合物（Ｉｂ）を製造する工程である。
【０１４９】
本工程は、工程Ａ－４又はＢ－５と同様である。
【０１５０】
（工程Ｄ）
【０１５１】
【化２１】



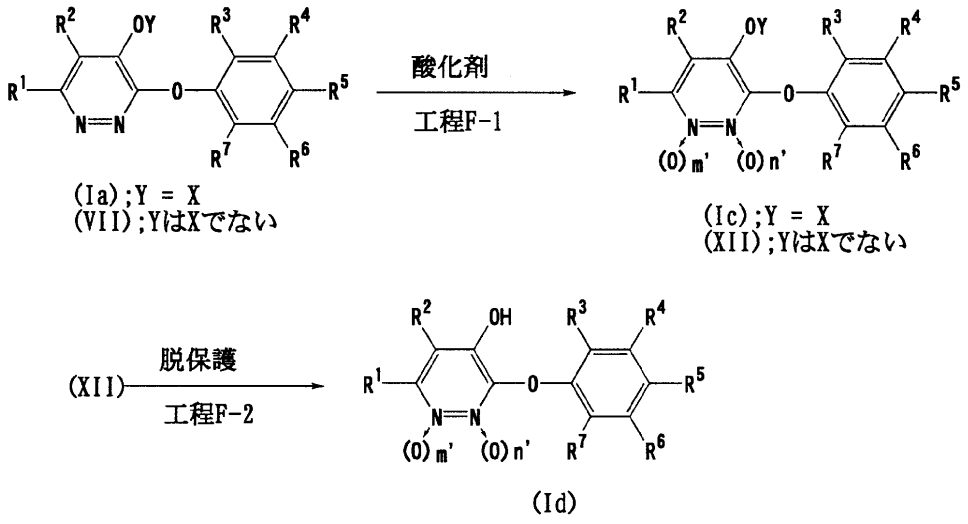
【０１５２】
上記式中、R^1、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、Ｌ、Ｘ及びＹは、前記と同意義を示す。
【０１５３】
工程Ｄは、一般式（Ｘ）で表される予め酸素官能基が置換したピリダジン化合物に、一般式（ＩＩＩ）で表されるフェノールを反応させることにより、本発明化合物（Ｉａ）又は一般式（ＶＩＩ）で表される水酸基が保護された化合物を製造する工程であり、更にまた、化合物（ＶＩＩ）の保護基を除去して本発明化合物（Ｉｂ）を製造する工程である。
【０１５４】
（工程Ｄ－１）
工程Ｄ－１は、化合物（Ｘ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、必要により塩基の存在下で、化合物（ＩＩＩ）と反応させ、本発明化合物（Ｉａ）又は一般式（ＶＩＩ）で表される水酸基が保護された化合物を製造する工程である。
【０１５５】
本工程は、工程Ａ－１又はＢ－２に準じて行うことができる。
【０１５６】

（工程Ｄ－２）
工程Ｄ－２は、化合物（ＶＩＩ）の水酸基の保護基を除去して、本発明化合物（Ｉｂ）を製造する工程である。
【０１５７】
本工程は、工程Ａ－４、Ｂ－５又はＣ－４と同様である。
【０１５８】
（工程Ｅ）
【０１５９】
【化２２】

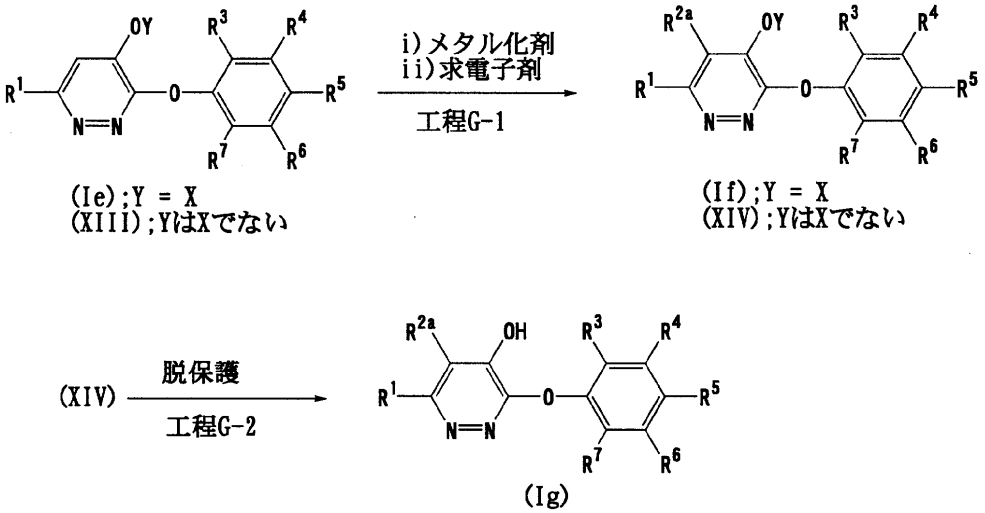


【０１６０】
上記式中、Ｒ[1]、Ｒ[2]、Ｒ[3]、Ｒ[4]、Ｒ[5]、Ｒ[6]、Ｒ[7]、Ｌ、Ｘ及びＹは、前記と同意義を示し、
ｍ'及びｎ'は、０又は１を示し、但し、ｍ'とｎ'は同時に０ではない。
【０１６１】
工程Ｅは、一般式（Ｘ）で表される予め酸素官能基が置換したピリダジン化合物を、酸化後、一般式（ＩＩＩ）で表されるフェノールを反応させることにより、本発明化合物（Ｉｃ）又は一般式（ＸＩＩ）で表される水酸基が保護された化合物を製造する工程であり、更にまた、化合物（ＸＩＩ）の保護基を除去して本発明化合物（Ｉｄ）を製造する工程である。
【０１６２】
（工程Ｅ－１）
工程Ｅ－１は、化合物（Ｘ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、酸化剤により酸化し、一般式（ＸＩ）で表されるＮ－オキシドピリダジンを製造する工程である。
【０１６３】
本工程は、ｍ'＝０又はｎ'＝０の場合は、工程Ｂ－１又はＣ－１に準じて行うことができ、ｍ'＝ｎ'＝１の場合は、酸化剤の量を過剰にする、より反応性の高い酸化剤を用いて酸化する等のより厳しい条件を用いることにより行うことができる。
【０１６４】
（工程Ｅ－２）
工程Ｅ－２は、化合物（ＸＩ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、必要により塩基の存在下で、化合物（ＩＩＩ）と反応させ、本発明化合物（Ｉｃ）又は一般式（ＸＩＩ）で表される水酸基が保護された化合物を製造する工程である。
【０１６５】
本工程は、工程Ａ－１、Ｂ－２又はＤ－１に準じて行うことができる。
【０１６６】

（工程Ｅ－３）
工程Ｅ－３は、化合物（ＸＩＩ）の水酸基の保護基を除去して、本発明化合物（Ｉｄ）を製造する工程である。
【０１６７】
本工程は、工程Ａ－４、Ｂ－５、Ｃ－４又はＤ－２と同様である。
【０１６８】
（工程Ｆ）
【０１６９】
【化２３】



【０１７０】
上記式中、R^1、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、Ｘ、Ｙ、ｍ'及びｎ'は、前記と同意義を示す。
【０１７１】
工程Ｆは、本発明化合物（Ｉａ）又は一般式（ＶＩＩ）で示される水酸基が保護された化合物を酸化して、本発明化合物（Ｉｃ）又は一般式（ＸＩＩ）で表される水酸基が保護された化合物を製造する製造する工程であり、更にまた、化合物（ＸＩＩ）の保護基を除去して本発明化合物（Ｉｄ）を製造する工程である。
【０１７２】
（工程Ｆ－１）
工程Ｆ－１は、本発明化合物（Ｉａ）又は化合物（ＶＩＩ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、酸化剤により酸化し、本発明化合物（Ｉｃ）又は一般式（ＸＩＩ）で表される水酸基が保護された化合物を製造する製造する工程である。
【０１７３】
本工程は、工程Ｅ－１に準じて行うことができる。
【０１７４】
（工程Ｆ－２）
工程Ｆ－２は、化合物（ＸＩＩ）の水酸基の保護基を除去して、本発明化合物（Ｉｄ）を製造する工程である。
【０１７５】
本工程は、工程Ａ－４、Ｂ－５、Ｃ－４、Ｄ－２又はＥ－３と同様である。
【０１７６】
（工程Ｇ）
【０１７７】
【化２４】



【０１７８】
上記式中、R^1、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、Ｘ及びＹは、前記と同意義を示し、
R^{2a}は、水素原子を除く他、R^2と同意義を示す。
【０１７９】
工程Ｇは、本発明化合物（Ｉｅ）又は一般式（ＸＩＩＩ）で表される水酸基が保護された化合物のピリダジン環の５位をメタル化し、次いで求電子剤を反応させることにより、本発明化合物（Ｉｆ）又は一般式（ＸＩＶ）で示される水酸基が保護された化合物を製造する工程であり、更にまた、化合物（ＸＩＶ）の保護基を除去して本発明化合物（Ｉｇ）を製造する工程である。
【０１８０】
（工程Ｇ－１）
工程Ｇ－１は本発明化合物（Ｉｅ）又は一般式（ＸＩＩＩ）で示される水酸基が保護された化合物を、溶媒の存在下若しくは非存在下、メタル化剤と反応させ、次いで、求電子剤と反応させることにより、本発明化合物（Ｉｆ）又は一般式（ＸＩＶ）で示される水酸基が保護された化合物を製造する工程である。
【０１８１】
使用するメタル化剤は、芳香環をメタル化できるものであれば特に限定はなく、例えば、メチルリチウム、ブチルリチウム、sec－ブチルリチウム、ｔ－ブチルリチウム、フェニルリチウムのような有機リチウム化合物；メチルマグネシウムクロライド、メチルマグネシウムブロマイド、エチルマグネシウムブロマイド、フェニルマグネシウムブロマイドのような有機マグネシウム化合物；リチウムジイソプロピルアミド、ナトリウム　ビス（トリメチルシリル）アミド、リチウム　ビス（トリメチルシリル）アミドのような有機金属アミド；ナトリウムメトキシド、ナトリウムエトキシド、カリウムｔ－ブトキシドのような金属アルコキシド；水素化ナトリウム、水素化カリウムのようなアルカリ金属水素化物；リチウム、ナトリウム、カリウムなどのアルカリ金属；マグネシウムなどのアルカリ土類金属であり得、好適には、有機リチウム化合物であり、より好適には、ブチルリチウムである。
【０１８２】
反応に使用するメタル化剤の量は、化合物（Ｉｅ）又は化合物（ＸＩＩＩ）１ｍｏｌに対し、通常、０．５～１０ｍｏｌであり、好適には、１～２ｍｏｌである。
【０１８３】
反応に使用する求電子剤は、有機金属化合物と反応する求核剤であれば特に限定はなく、例えば、トリメチルシリルクロライド、トリエチルシリルクロライド、ｔ－ブチルジメチルシリルクロライド、トリメチルシリル　トリフルオロメタンスルホネートのようなシリル化剤；アセチルクロライド、ベンゾイルクロライド、クロロ炭酸エチル、クロロ炭酸メ

チル、N,N－ジメチルホルムアミド、蟻酸メチルのようなアシル化剤；アセトアルデヒド、ベンズアルデヒド、アセトン、シクロヘキサノンのようなカルボニル化合物；沃化メチル、臭化メチル、臭化ベンジルなどのアルキル化剤；フッ素、塩素、臭素、ヨウ素、N－フルオロベンゼンスルホンアミド、１－フルオロ－２,６－ジクロロピリジニウム　トリフレート、N－クロロスクシイミド（NCS）、N－ブロモスクシイミド（NBS）のようなハロゲン化剤；又は、二酸化炭素であり得、好適にはシリル化剤、アシル化剤、アルキル化剤又はハロゲン化剤であり、より好適には、トリメチルシリルクロライド、ベンゾイルクロライド、クロロ炭酸エチル又は沃化メチルである。

【０１８４】

反応に使用する求電子剤の量は、化合物（Ｉｅ）又は化合物（ＸＩＩＩ）１ｍｏｌに対し、通常、０．５～１０ｍｏｌであり、好適には、１～３ｍｏｌである。

【０１８５】

使用される溶媒は、反応を阻害せず、出発物質をある程度溶解するものであれば特に限定はなく、例えば、塩化メチレン、クロロホルム、ジクロルエタンのようなハロゲン化炭化水素類；ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、ジオキサンのようなエーテル類；トルエンのような芳香族炭化水素類；ヘキサン、シクロヘキサンのような脂肪族炭化水素類；又は、これらの混合溶剤であり得、好適には、エーテル類であり、より好適には、テトラヒドロフランである。

【０１８６】

反応温度は、原料化合物、反応試薬及び使用される溶媒の種類によって異なるが、通常－９０℃～１００℃であり、好適には、－７０℃～３０℃である。

【０１８７】

反応時間は、主に反応温度、原料化合物、反応試薬及び使用される溶媒の種類によって異なるが、通常５分間～２４時間であり、好適には、３０分間～１２時間である。

【０１８８】

（工程Ｇ－２）

工程Ｇ－２は、化合物（ＸＩＶ）の水酸基の保護基を除去して、本発明化合物（Ｉｇ）を製造する工程である。

【０１８９】

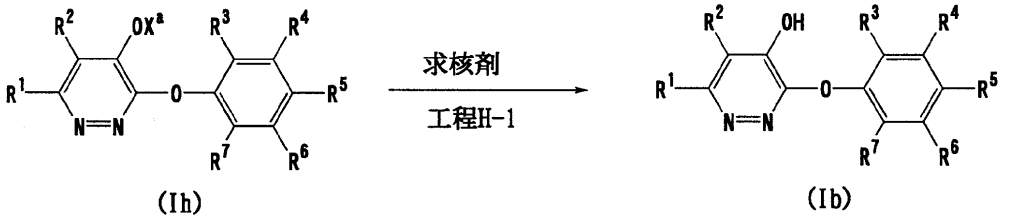
本工程は、工程Ａ－４、Ｂ－５、Ｃ－４、Ｄ－２、Ｅ－３又はＦ－２と同様である。

【０１９０】

（工程Ｈ）

【０１９１】

【化２５】



(Ih)　　(Ib)

【０１９２】

上記式中、R^1、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7は、前記と同意義を示し、
X^aは、水素原子を除く他、Ｘと同意義を示す。

【０１９３】

工程Ｈは、一般式（Ｉｈ）で表される本発明のエステル誘導体を、一般式（Ｉｂ）で表される本発明のヒドロキシ体に変換する工程である。

【０１９４】

（工程Ｈ－１）

工程Ｈ－１は、本発明化合物（Ｉｈ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、求核剤と反応させ、本発明化合物（Ｉｂ）を製造する工程である。

【０１９５】

使用される求核剤としては、エステル誘導体を求核攻撃し、そのエステル結合を酸部分とアルコール部分に開裂し得るものであれば特に限定はなく、例えば、水；水酸化リチウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウムのようなアルカリ金属の水酸化物；水酸化マグネシウム、水酸化カルシウムのようなアルカリ土類金属の水酸化物；ナトリウムメトキシド、ナトリウムエトキシド、2－ヒドロキシピリジンカリウム塩、2－ヒドロキシピリジンナトリウム塩のような金属アルコキシド；酢酸ナトリウム、酢酸カリウム、蟻酸ナトリウム、蟻酸カリウムのような有機酸のアルカリ金属塩；テトラブチルアンモニウムフルオライド、弗化カリウムのような弗化物；塩化リチウム、塩化ナトリウムのような塩化物；臭化リチウム、臭化ナトリウムのような臭化物；沃化ナトリウム、沃化カリウムのような沃化物；又はメタンチオールナトリウム塩、エタンチオールナトリウム塩のような硫黄化合物の金属塩であり得、好適には、水、アルカリ金属の水酸化物、金属アルコキシド又は有機酸のアルカリ金属塩であり、より好適には、水、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム又は酢酸ナトリウムである。

【０１９６】

使用する求核剤の量は、化合物（Ｉｈ）１ｍｏｌに対し、通常、１～１０ｍｏｌであり、好適には、１～５ｍｏｌである。

【０１９７】

使用される溶媒は、反応を阻害せず、出発物質をある程度溶解するものであれば特に限定はなく、例えば、水；メタノール、エタノール、ｔ－ブタノールのようなアルコール類；アセトン、メチルイソブチルケトンのようなケトン類；アセトニトリルのようなニトリル類；酢酸エチルのようなエステル類；塩化メチレン、クロロホルム、ジクロルエタンのようなハロゲン化炭化水素類；ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、ジオキサンのようなエーテル類；トルエンのような芳香族炭化水素類；ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドのようなアミド類；ジメチルスルホキシドのようなスルホキシド類；又は、これらの混合溶剤であり得、好適には、水、アルコール類、ニトリル類、エーテル類、アミド類又はスルホキシド類であり、より好適には、水、メタノール、エタノール、テトラヒドロフラン、ジオキサン、ジメチルホルムアミド又はジメチルスルホキシドである。

【０１９８】

反応温度は、原料化合物、反応試薬及び溶媒等により異なるが、通常－９０℃～２００℃であり、好適には、０℃～１００℃である。

【０１９９】

反応時間は、主に反応温度、原料化合物、反応試薬及び使用される溶媒の種類によって異なるが、通常５分間～４８時間であり、好適には、１５分間～１２時間である。

【０２００】

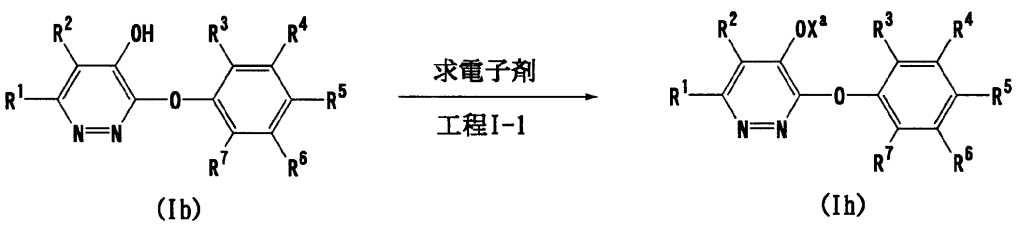
なお、本工程は、通常の水酸基の脱保護として公知の方法を用いることもできる。

【０２０１】

（工程Ｉ）

【０２０２】

【化２６】



(Ib) (Ih)

【０２０３】
上記式中、R^1、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7及びX^aは、前記と同意義を示す。
【０２０４】
工程Ｉは、一般式（Ｉｂ）で表される本発明のヒドロキシ体を、一般式（Ｉｈ）で表される本発明のエステル誘導体に変換する工程である。
【０２０５】
（工程Ｉ－１）
工程Ｉ－１は、本発明化合物（Ｉｂ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、エステル化剤と反応させることにより、本発明化合物（Ｉｈ）を製造する工程である。
【０２０６】
使用されるエステル化剤は、水酸基をエステル化するものであれば特に限定はなく、例えば、塩化アセチル、臭化アセチル、無水酢酸、無水トリフルオロ酢酸、塩化ベンゾイル、クロロ炭酸メチル、クロロ炭酸エチル、N，N－ジメチルカルバモイルクロライド、メチル　クロロチオフォーメートのようなアシル化剤；又は、メタンスルホニルクロライド、プロパンスルホニルクロライド、ｐ－トルエンスルホニルクロライド、無水トリフルオロメタンスルホン酸、Ｎ，Ｎ－ジメチルスルファモイルクロライドのようなスルホニル化剤であり得、好適には、塩化アセチル、無水酢酸、無水トリフルオロ酢酸、塩化ベンゾイル、クロロ炭酸メチル、クロロ炭酸エチル、メタンスルホニルクロライド、プロパンスルホニルクロライド、ｐ－トルエンスルホニルクロライド又は無水トリフルオロメタンスルホン酸であり、より好適には、塩化ベンゾイル、ｐ－トルエンスルホニルクロライド又は無水トリフルオロメタンスルホン酸である。
【０２０７】
反応に使用するエステル化剤の量は、化合物（Ｉｂ）１ｍｏｌに対し、通常、０．５～１０ｍｏｌであり、好適には、１～３ｍｏｌである。
【０２０８】
反応は、好適には塩基の存在下で行われる。
【０２０９】
使用される塩基は、通常ｐＨ８以上を示す塩基であれば特に限定はなく、例えば、水酸化ナトリウム、水酸化カリウムのようなアルカリ金属水酸化物；炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸セシウムのようなアルカリ金属炭酸塩；ナトリウムメトキシド、ナトリウムエトキシド、カリウムｔ－ブトキシドのような金属アルコキシド；水素化ナトリウム、水素化カリウムのようなアルカリ金属水素化物；トリエチルアミン、トリブチルアミン、ジイソプロピルエチルアミンのような脂肪族三級アミン類；１，４－ジアザビシクロ［２．２．２］オクタン（ＤＡＢＣＯ）、１，８－ジアザビシクロ［５．４．０］ウンデセ－７－エン（ＤＢＵ）のような脂肪族環状三級アミン類；ピリジン、コリジン、４－（Ｎ，Ｎ－ジメチルアミノ）ピリジンのようなピリジン類；又は、ｎ－ブチルリチウム、ｓｅｃ－ブチルリチウム、リチウム　ジイソプロピルアミド、ナトリウム　ビス（トリメチルシリル）アミド、リチウム　ビス（トリメチルシリル）アミドのような有機金属塩基類であり得、好適には、脂肪族三級アミン類、脂肪族環状三級アミン類又はピリジン類であり、より好適には、トリエチルアミン、１，４－ジアザビシクロ［２．２．２］オクタン（ＤＡＢＣＯ）、ピリジン又は４－（Ｎ，Ｎ－ジメチルアミノ）ピリジンである。
【０２１０】
反応に使用する塩基の量は、化合物（Ｉｂ）１ｍｏｌに対し、通常、０．５～２０ｍｏｌであり、好適には、１～５ｍｏｌである。
【０２１１】
使用される溶媒は、反応を阻害せず、出発物質をある程度溶解するものであれば特に限定はなく、例えば、アセトン、メチルイソブチルケトンのようなケトン類；アセトニトリルのようなニトリル類；酢酸エチルのようなエステル類；塩化メチレン、クロロホルム、ジクロルエタンのようなハロゲン化炭化水素類；ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、ジオキサンのようなエーテル類；トルエンのような芳香族炭化水素類；ヘキサン、シクロ

ヘキサンのような脂肪族炭化水素；ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドのようなアミド類；ジメチルスルホキシドのようなスルホキシド類；又は、これらの混合溶剤であり得、好適には、ニトリル類、ハロゲン化炭化水素類又はエーテル類であり、より好適には、アセトニトリル又は塩化メチレンである。

【０２１２】

反応温度は、主に反応温度、原料化合物、反応試薬及び使用される溶媒の種類によって異なるが、通常－９０℃～２００℃であり、好適には、０℃～１００℃である。

【０２１３】

反応時間は、主に反応温度、原料化合物、反応試薬及び使用される溶媒の種類によって異なるが、通常５分間～４８時間であり、好適には、１５分間～１２時間である。

【０２１４】

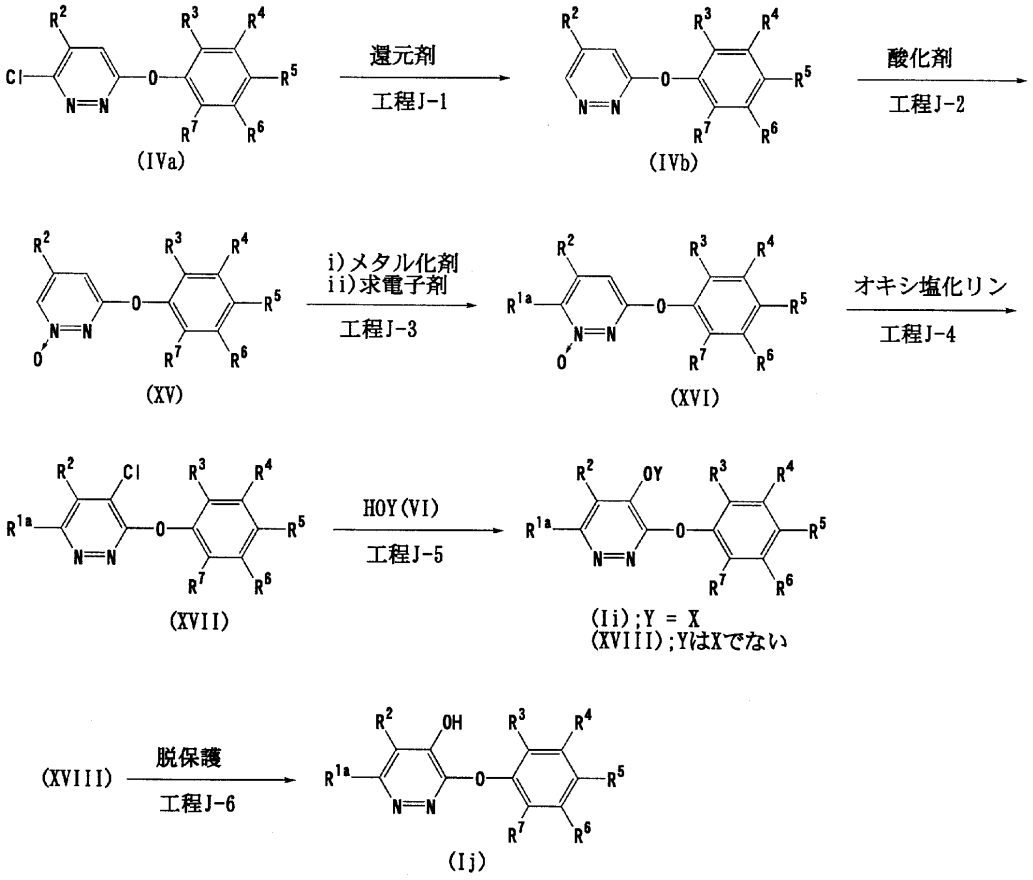
なお、本工程は、通常の水酸基の保護として公知の方法を用いることもできる。

【０２１５】

（工程Ｊ）

【０２１６】

【化２７】



【０２１７】

上記式中、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、Ｘ及びＹは、前記と同意義を示し、R^{1a}は、水素原子を除く他、R^1と同意義を示す。

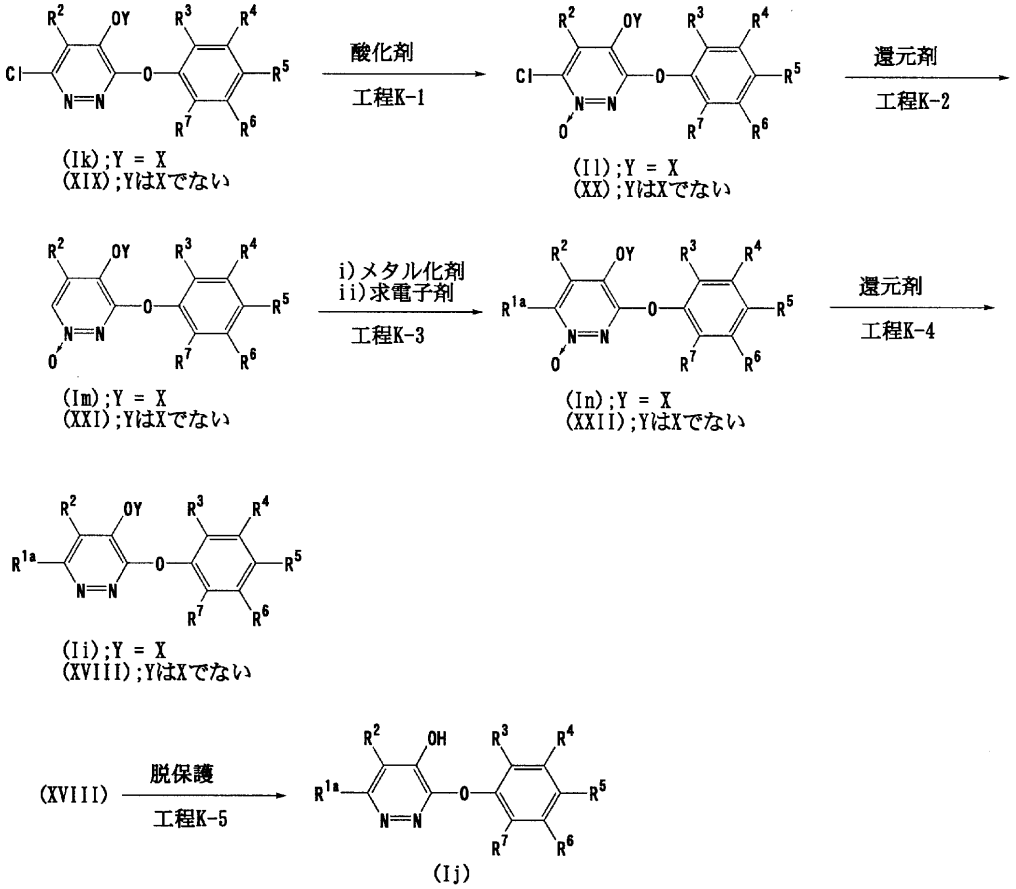
【０２１８】

工程Ｊは、一般式（ＩＶａ）で表される６－クロロピリダジン誘導体を、還元し、酸化し、メタル化後、求電子剤と反応させることにより、ピリダジン環６位に置換基を導入し、更に、塩素化及び酸素求核剤による置換反応により、本発明化合物（Ｉｉ）又は一般式（ＸＶＩＩＩ）で示される水酸基が保護された化合物を製造する工程であり、さらにまた、化合物（ＸＶＩＩＩ）の保護基を除去して本発明化合物（Ｉｊ）を製造する工程である。

【０２１９】

（工程Ｊ－１）
工程Ｊ－１は、化合物（ＩＶ）において$Ｒ^{1}$が塩素原子である化合物（ＩＶａ）を、溶媒の存在化若しくは非存在下、還元剤と反応させることにより、化合物（ＩＶ）において$Ｒ^{1}$が水素原子である化合物（ＩＶｂ）を製造する工程である。
【０２２０】
反応に使用される還元剤は、芳香環上の塩素原子を還元できるものであれば特に限定はなく、例えば、通常の水素添加反応で用いる還元剤であり得、好適には、水素－パラジウム触媒である。
【０２２１】
本工程において水素添加反応する場合、その水素圧は、通常、１気圧～１００気圧であり、好適には、１～３気圧である。
【０２２２】
水素添加反応に使用されるパラジウムの量は、化合物（ＩＶａ）１ｍｏｌに対し、通常、０．００１～１０ｍｏｌであり、好適には、０．０１～１ｍｏｌである。
【０２２３】
水素添加反応は、好適には塩基の存在下行われる。
【０２２４】
使用される塩基は、通常ｐＨ８以上を示す塩基であれば特に限定はなく、例えば、水酸化ナトリウム、水酸化カリウムのようなアルカリ金属水酸化物；炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸セシウムのようなアルカリ金属炭酸塩；ナトリウムメトキシド、ナトリウムエトキシド、カリウムｔ－ブトキシドのような金属アルコキシド；水素化ナトリウム、水素化カリウムのようなアルカリ金属水素化物；アンモニア水；トリエチルアミン、トリｎ－ブチルアミン、ジイソプロピルエチルアミンのような脂肪族三級アミン類；１，４－ジアザビシクロ［２．２．２］オクタン（ＤＡＢＣＯ）、１，８－ジアザビシクロ［５．４．０］ウンデセ－７－エン（ＤＢＵ）のような脂肪族環状三級アミン類；ピリジン、コリジン、４－（Ｎ，Ｎ－ジメチルアミノ）ピリジンのようなピリジン類；又は、ブチルリチウム、ｓｅｃ－ブチルリチウム、リチウム　ジイソプロピルアミド、ナトリウムビス（トリメチルシリル）アミド、リチウム　ビス（トリメチルシリル）アミドのような有機金属塩基類等であり得、好適には、アンモニア水又は脂肪族三級アミン類であり、より好適には、アンモニア水又はトリエチルアミンである。
【０２２５】
反応に使用される塩基の量は、化合物（ＩＶａ）１ｍｏｌに対し、通常、０．１～１００ｍｏｌであり、好適には、１～３ｍｏｌである。
【０２２６】
使用される溶媒は、反応を阻害せず、出発物質をある程度溶解するものであれば特に限定はなく、例えば、水；メタノール、エタノール、ｔ－ブタノールのようなアルコール類；アセトン、メチルイソブチルケトンのようなケトン類；アセトニトリルのようなニトリル類；酢酸エチルのようなエステル類；塩化メチレン、クロロホルム、ジクロルエタンのようなハロゲン化炭化水素類；ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、ジオキサンのようなエーテル類；トルエンのような芳香族炭化水素類；ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドのようなアミド類；ジメチルスルホキシドのようなスルホキシド類；ヘキサン、シクロヘキサンのような脂肪族炭化水素類；又は、これらの混合溶剤であり得、好適には、アルコール類であり、より好適には、メタノール又はエタノールである。
【０２２７】
反応温度は、主に反応温度、原料化合物、反応試薬及び使用される溶媒の種類によって異なるが、通常－９０℃～２００℃であり、好適には、０℃～１００℃である。
【０２２８】
反応時間は、主に反応温度、原料化合物、反応試薬及び使用される溶媒の種類によって異なるが、通常５分間～４８時間であり、好適には、１５分間～１２時間である。
【０２２９】

（工程Ｊ－２）
工程Ｊ－２は化合物（ＩＶｂ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、酸化剤により酸化し、一般式（ＸＶ）で表されるＮ－オキシドピリダジンを製造する工程である。
【０２３０】
本工程は、工程Ｂ－１又はＣ－１に準じて行うことができる。
【０２３１】
（工程Ｊ－３）
工程Ｊ－３は、化合物（ＸＶ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、メタル化剤と反応させ、次いで、求電子剤と反応させることにより、本発明化合物（ＸＶＩ）を製造する工程である。
【０２３２】
本工程は、工程Ｇ－１に準じて行うことができる。
【０２３３】
（工程Ｊ－４）
工程Ｊ－４は、化合物（ＸＶＩ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下に、オキシ塩化リンと反応させ、化合物（ＸＶＩＩ）を製造する工程である。
【０２３４】
本工程は工程Ｂ－３又はＣ－２と同様である。
【０２３５】
（工程Ｊ－５）
工程Ｊ－５は、化合物（ＸＶＩＩ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、必要により塩基の存在下に、一般式（ＶＩ）で表される酸素求核剤と反応させ、本発明化合物（Ｉｉ）又は一般式（ＸＶＩＩＩ）で表される水酸基が保護された化合物を製造する工程である。
【０２３６】
本工程は、工程Ａ－３、Ｂ－４又はＣ－３と同様である。
【０２３７】
（工程Ｊ－６）
工程Ｊ－６は、化合物（ＸＶＩＩＩ）の水酸基の保護基を、除去して本発明化合物（Ｉｊ）を製造する工程である。
【０２３８】
本工程は、工程Ａ－４、Ｂ－５、Ｃ－４、Ｄ－２、Ｅ－３、Ｆ－２又はＧ－２と同様である。
【０２３９】
（工程Ｋ）
【０２４０】
【化２８】



【０２４１】
上記式中、R^{1a}、R^{2}、R^{3}、R^{4}、R^{5}、R^{6}、R^{7}、Ｘ及びＹは、前記と同意義を示す。
【０２４２】
工程Ｋは、一般式（Ｉｋ）で表される本発明の６－クロロピリダジン誘導体又は一般式（ＸＩＸ）で示される水酸基が保護された６－クロロピリダジン誘導体を、酸化後、脱クロル化し、次いでメタル化後求電子剤を導入し、最後に還元することにより本発明化合物（Ｉｉ）又は一般式（ＸＶＩＩＩ）で表される水酸基が保護された化合物を製造する工程であり、更にまた、化合物（ＸＶＩＩＩ）の保護基を除去して本発明化合物（Ｉｊ）を製造する工程である。
【０２４３】
（工程Ｋ－１）
工程Ｋ－１は、化合物（Ｉｋ）又は化合物（ＸＩＸ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、酸化剤により酸化し、一般式（Ｉｌ）又は（ＸＸ）で表されるＮ－オキシピリダジン化合物を製造する工程である。
【０２４４】
本工程は、工程Ｂ－１、Ｃ－１又はＪ－２に準じて行うことができる。
【０２４５】
（工程Ｋ－２）
工程Ｋ－２は、ピリダジン環６位が塩素原子であるＮ－オキシド化合物（Ｉｌ）又は（ＸＸ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、還元剤と反応させることにより、ピリダジン環６位が水素原子であるＮ－オキシド化合物（Ｉｍ）又は（ＸＸＩ）を製造する工程である。
【０２４６】
本工程は、工程Ｊ－１に準じて行うことができる。
【０２４７】
（工程Ｋ－３）

工程Ｋ－３は、化合物（Ｉｍ）又は（ＸＸＩ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、メタル化剤と反応させ、次いで、求電子剤と反応させることにより、本発明化合物（Ｉｎ）又は一般式（ＸＸＩＩ）で表される水酸基が保護された化合物を製造する工程である。

【０２４８】

本工程は、工程Ｇ－１又はＪ－３に準じて行うことができる。

【０２４９】

（工程Ｋ－４）

工程Ｋ－４は、一般式（Ｉｎ）又は（ＸＸＩＩ）で表されるＮ－オキシド誘導体を、溶媒の存在下若しくは非存在下、三塩化リン又は三臭化リンと反応させることにより、本発明化合物（Ｉｉ）又は一般式（ＸＶＩＩＩ）で表される水酸基が保護された化合物を製造する工程である。

【０２５０】

使用される三塩化リン又は三臭化リンの量は、化合物（Ｉｎ）又は（ＸＸＩＩ）１ｍｏｌに対し、通常、０．５～１００ｍｏｌであり、好適には、１～２０ｍｏｌである。

【０２５１】

使用される溶媒は、反応を阻害せず、出発物質をある程度溶解するものであれば特に限定はなく、例えば、塩化メチレン、クロロホルム、ジクロルエタンのようなハロゲン化炭化水素類；ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、ジオキサンのようなエーテル類；トルエンのような芳香族炭化水素類；ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドのようなアミド類；ジメチルスルホキシドのようなスルホキシド類；ヘキサン、シクロヘキサン、ヘプタンのような脂肪族炭化水素類；又は、これらの混合溶剤であり得、好適には、ハロゲン化炭化水素類であり、より好適には、クロロホルムである。

【０２５２】

反応温度は、主に反応温度、原料化合物、反応試薬及び使用される溶媒の種類によって異なるが、通常－９０℃～２００℃であり、好適には、０℃～１００℃である。

【０２５３】

反応時間は、主に反応温度、原料化合物、反応試薬及び使用される溶媒の種類によって異なるが、通常５分間～２４時間であり、好適には、１５分間～６時間である。

【０２５４】

（工程Ｋ－５）

工程Ｋ－５は、化合物（ＸＶＩＩＩ）の水酸基の保護基を、除去して本発明化合物（Ｉｊ）を製造する工程である。

【０２５５】

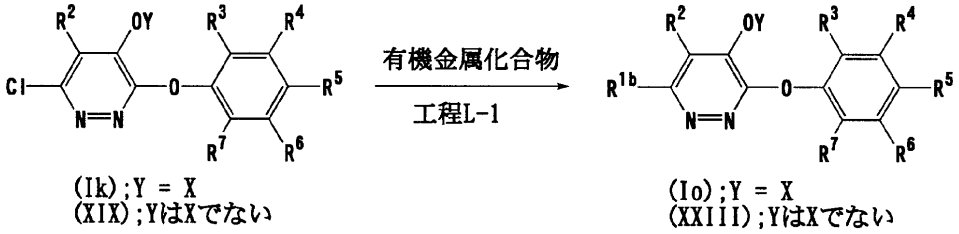
本工程は、工程Ａ－４、Ｂ－５、Ｃ－４、Ｄ－２、Ｅ－３、Ｆ－２、Ｇ－２又はＪ－６と同様である。

【０２５６】

（工程Ｌ）

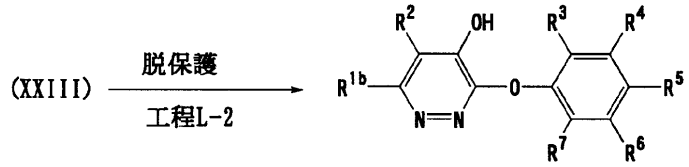
【０２５７】

【化２９】



(Ik);Y = X
(XIX);YはXでない

(Io);Y = X
(XXIII);YはXでない



(Ip)

【０２５８】
上記式中、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、Ｘ及びＹは、前記と同意義を示し、
R^{1b}は、水素原子及びハロゲン原子を除く他、R^1と同意義を示す。
【０２５９】
工程Ｌは、一般式（Ｉｋ）又は（ＸＩＸ）で表される６－クロロピリダジン誘導体を、有機金属化合物と反応させることにより、本発明化合物（Ｉｏ）又は一般式（ＸＸＩＩＩ）で表される水酸基が保護された化合物を製造する工程であり、更にまた、化合物（ＸＸＩＩ）の保護基を除去して本発明化合物（Ｉｐ）を製造する工程である。
【０２６０】
（工程Ｌ－１）
工程Ｌ－１は、化合物（Ｉｋ）又は（ＸＩＸ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、金属触媒存在下に、有機金属化合物と反応させることにより、本発明化合物（Ｉｏ）又は一般式（ＸＸＩＩＩ）で表される水酸基が保護された化合物を製造する工程である。
【０２６１】
使用される有機金属化合物は、R^{1b}基が塩素原子と置換するクロスカップリング反応に用いられるものであれば特に制限はなく、例えば、メチルマグネシウムクロライド、エチルマグネシウムブロマイド、フェニルマグネシウムクロライドのような有機マグネシウム化合物；フェニル亜鉛クロライドのような有機亜鉛化合物；（ジイソブチル）（1－ヘキセニル）アルミニウムのような有機アルミ化合物；（ビニル）トリメチルスズ、（1－エトキシビニル）トリブチルスズ、（2－フリル）トリブチルスズ、（2－チエニル）トリブチルスズのような有機スズ化合物；フェニルボロン酸のような有機ホウ素化合物；トリメチルビニル珪素－トリス（ジメチルアミノ）スルホニウムジフルオロトリメチルシリカートのような有機シリカート化合物；シアン化カリウムであり得、また、トリメチルシリルアセチレン、フェニルアセチレンのようなアセチレン化合物もトリエチルアミンなどのアミン存在下、上記有機金属化合物と同様に反応に使用でき、好適には、有機スズ化合物又は有機ホウ素化合物である。
【０２６２】
反応に使用される有機金属化合物の量は、化合物（Ｉｋ）又は（ＸＩＸ）１ｍｏｌに対し、通常０．５～１０ｍｏｌであり、好適には１～２ｍｏｌである。
【０２６３】
本工程に使用される金属触媒は、クロスカップリング反応に用いられるものであれば特に制限はなく、例えば、ニッケル触媒、パラジウム触媒である。
【０２６４】

反応に使用される金属触媒の量は、化合物（Ｉｋ）又は（ＸＩＸ）１ｍｏｌに対し、通常、０．０００１～１０ｍｏｌであり、好適には、０．０１～０．５ｍｏｌである。

【０２６５】

使用される溶媒は、反応を阻害せず、出発物質をある程度溶解するものであれば特に限定はなく、例えば、水；メタノール、エタノール、ｔ－ブタノールのようなアルコール類；アセトン、メチルイソブチルケトンのようなケトン類；アセトニトリルのようなニトリル類；酢酸エチルのようなエステル類；塩化メチレン、クロロホルム、ジクロルエタンのようなハロゲン化炭化水素類；ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、ジオキサンのようなエーテル類；トルエンのような芳香族炭化水素類；ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドのようなアミド類；ジメチルスルホキシドのようなスルホキシド類；ヘキサン、シクロヘキサンのような脂肪族炭化水素類；トリエチルアミン、ピリジンなどの有機アミン類；又は、これらの混合溶剤であり得、好適にはエーテル類、芳香族炭化水素類又はアミド類であり、より好適には、エーテル、テトラヒドロフラン、トルエン又はジメチルホルムアミドである。

【０２６６】

反応温度は、主に反応温度、原料化合物、反応試薬及び使用される溶媒の種類によって異なるが、通常－９０℃～２００℃であり、好適には、０℃～１３０℃である。

【０２６７】

反応時間は、主に反応温度、原料化合物、反応試薬及び使用される溶媒の種類によって異なるが、通常５分間～４８時間であり、好適には、１５分間～２４時間である。

【０２６８】

（工程Ｌ－２）

工程Ｌ－２は、化合物（ＸＸＩＩＩ）の水酸基の保護基を、除去して本発明化合物（Ｉｐ）を製造する工程である。

【０２６９】

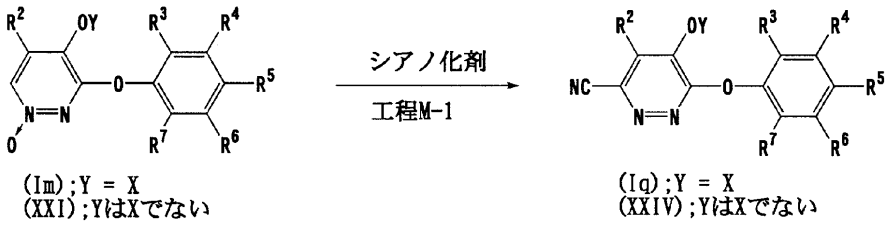
本工程は、工程Ａ－４、Ｂ－５、Ｃ－４、Ｄ－２、Ｅ－３、Ｆ－２、Ｇ－２、Ｊ－６又はＫ－５と同様である。

【０２７０】

（工程Ｍ）

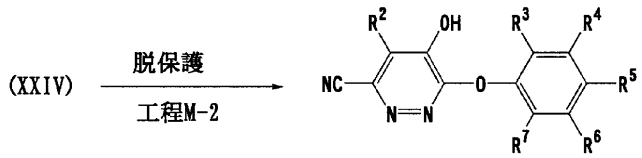
【０２７１】

【化３０】



(Im);Y = X
(XXI);YはXでない

(Iq);Y = X
(XXIV);YはXでない



(Ir)

【０２７２】

上記式中、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、Ｘ及びＹは、前記と同意義を示す。

【０２７３】

工程Ｍは、一般式（Ｉｍ）又は（ＸＸＩ）で表される６位無置換Ｎ－オキシドピリダジン誘導体を、シアノ化することにより、本発明化合物（Ｉｑ）又は一般式（ＸＸＩＶ）で表

される水酸基が保護された化合物を製造する工程であり、さらにまた、化合物（ＸＸＩＶ）の保護基を除去して本発明化合物（Ｉｒ）を製造する工程である。

【０２７４】

（工程Ｍ－１）

工程Ｍ－１は、化合物（Ｉｍ）又は（ＸＸＩ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、シアノ化剤と反応させることにより、本発明化合物（Ｉｑ）又は一般式（ＸＸＩＶ）で表される水酸基が保護された化合物を製造する工程である。

【０２７５】

本工程は、公知のＲｅｉｓｓｅｒｔ－Ｈｅｎｚｅ反応（ＪＯＣ，４８，１９８３，１３７５～１３７７；Ｈｅｔｅｒｏｃｙｃｌｅｓ，１５，１９８１，９８１～９８４；Ｓｙｎｔｈｅｓｉｓ，１９８３，３１６～３１９など）に準じて行うことができる。

【０２７６】

（工程Ｍ－２）

工程Ｍ－２は、化合物（ＸＸＩＶ）の水酸基の保護基を、除去して本発明化合物（Ｉｒ）を製造する工程である。

【０２７７】

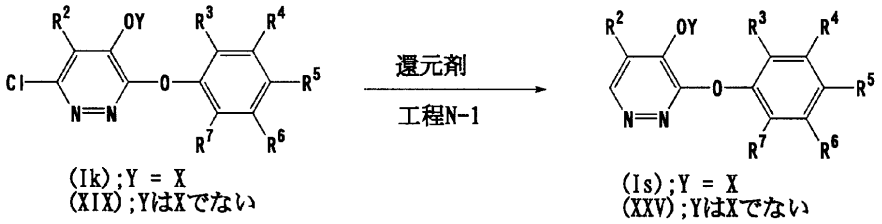
本工程は、工程Ａ－４、Ｂ－５、Ｃ－４、Ｄ－２、Ｅ－３、Ｆ－２、Ｇ－２、Ｊ－６、Ｋ－５又はＬ－２と同様である。

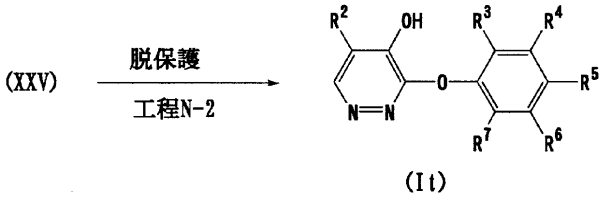
【０２７８】

（工程Ｎ）

【０２７９】

【化３１】





【０２８０】

上記式中、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、Ｘ及びＹは、前記と同意義を示す。

【０２８１】

工程Ｎは一般式（Ｉｋ）又は（ＸＩＸ）で表される6－クロロピリダジン誘導体を、脱塩素化することにより、本発明化合物（Ｉｓ）又は一般式（ＸＸＶ）で表される水酸基が保護された化合物を製造する工程であり、更にまた、化合物（ＸＸＶ）の保護基を除去して本発明化合物（Ｉｔ）を製造する工程である。

【０２８２】

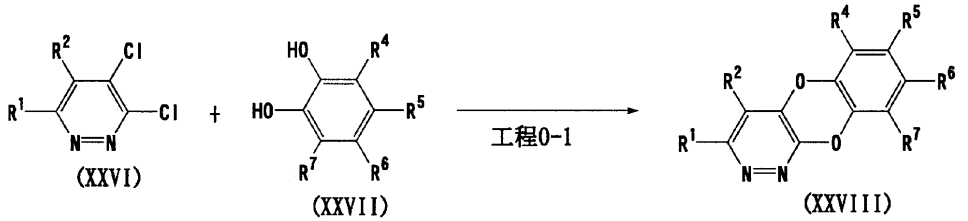
（工程Ｎ－１）

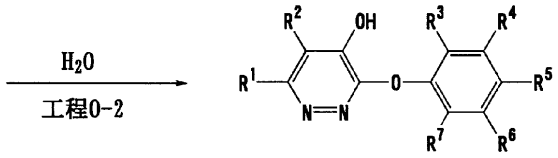
工程Ｎ－１は、化合物（Ｉｋ）又は（ＸＩＸ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、還元剤と反応させることにより、本発明化合物（Ｉｓ）又は一般式（ＸＸＶ）で表される水酸基が保護された化合物を製造する工程である。

【０２８３】

本工程は、工程Ｊ－１又はＫ－２に準じて行うことができる。

【０２８４】
（工程Ｎ－２）
工程Ｎ－２は、化合物（ＸＸＶ）の水酸基の保護基を、除去して本発明化合物（Ｉｔ）を製造する工程である。
【０２８５】
本工程は、工程Ａ－４、Ｂ－５、Ｃ－４、Ｄ－２、Ｅ－３、Ｆ－２、Ｇ－２、Ｊ－６、Ｋ－５、Ｌ－２又はＭ－２と同様である。
【０２８６】
（工程Ｏ）
【０２８７】
【化３２】

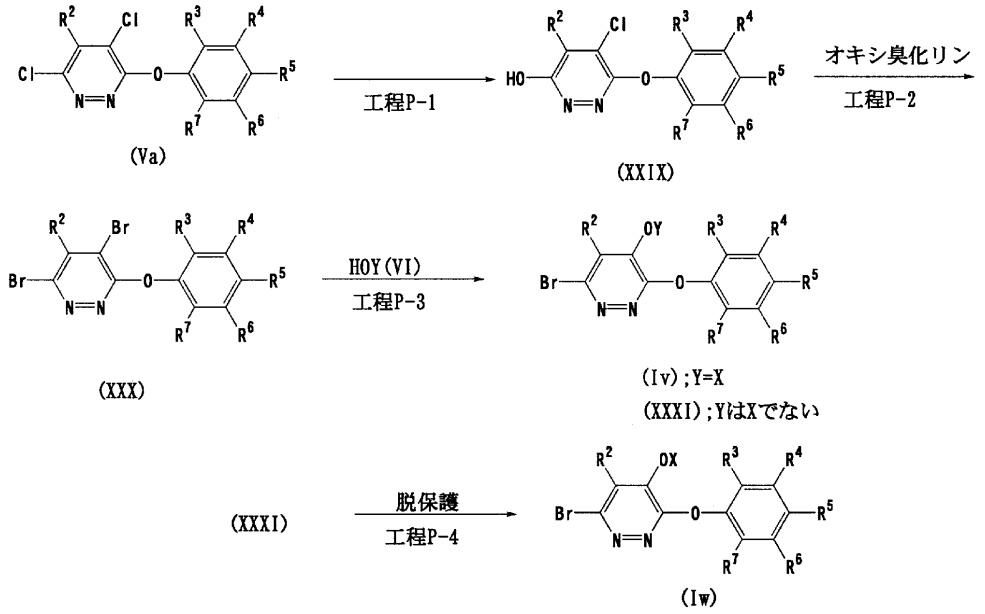




(Iu)

【０２８８】
上記式中、R^1、R^2、R^4、R^5、R^6及びR^7は、前記と同意義を示す。
【０２８９】
工程Ｏは一般式（ＸＸＶＩ）で表される3,4-ジクロロピリダジン誘導体を、一般式（ＸＸＶＩＩ）で表されるカテコール誘導体と反応させ、次いで加水分解することにより、本発明化合物（Ｉｕ）を製造する工程である。
【０２９０】
（工程Ｏ－１）
工程Ｏ－１は化合物（ＸＸＶＩ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、必要により塩基の存在下に、化合物（ＸＸＶＩＩ）と反応させ、一般式（ＸＸＶＩＩＩ）で表される縮合化合物を製造する工程である。
【０２９１】
本工程は、工程Ａ－１、Ｂ－２、Ｄ－１又はＥ－２に準じて行うことができ、使用される塩基の量は、化合物（ＸＸＶＩ）１ｍｏｌに対し、通常、１～１０ｍｏｌであり、好適には、２～６ｍｏｌである。
【０２９２】
（工程Ｏ－２）
工程Ｏ－２は、化合物（ＸＸＶＩＩＩ）を、加水分解して本発明化合物（Ｉｕ）を製造する工程である。
【０２９３】
本工程は、工程Ａ－３、Ｂ－４又はＣ－３において、Ｙが水素原子である場合に準じて行うことができ、反応温度は、好適には、８０℃～１００℃である。
【０２９４】
（工程Ｐ）

【０２９５】
【化３３】



【０２９６】
上記式中、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7は、前記と同意義を示す。
【０２９７】
工程Ｐは一般式（Ｖａ）で表される４，６－ジクロロピリダジン誘導体の６位を選択的に加水分解し、化合物（ＸＸＩＸ）とした後、オキシ臭化リンで４，６位を臭素化し、次いで４位に選択的に酸素求核剤を反応させることにより、本発明化合物（Ｉｖ）又は一般式（ＸＸＸＩ）で示される水酸基が保護された化合物を製造する工程であり、また、化合物（ＸＸＸＩ）の保護基を除去して本発明化合物（Ｉｗ）を製造する工程である。
【０２９８】
（工程Ｐ－１）
工程Ｐ－１は、化合物（Ｖａ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、酸の存在下に加水分解し、６位塩素原子を選択的に水酸基に変換し、一般式（ＸＸＩＸ）で表される化合物を製造する工程である。
【０２９９】
使用される酸は、ｐＨ６以下を示す酸であれば特に制限はなく、例えば、蟻酸、酢酸、蓚酸、プロピオン酸、こはく酸、マレイン酸、フマル酸、安息香酸のような有機酸類；弗化水素酸、塩酸、臭化水素酸、沃化水素酸、硫酸、硝酸、リン酸などの鉱酸類；又は、塩化アルミニウム、塩化鉄、塩化チタン、三弗化ホウ素のようなルイス酸などであり得、好適には、有機酸類であり、より好適には、蟻酸又は酢酸である。
【０３００】
本工程は、好適には、酸の金属塩存在下に行われる。
【０３０１】
使用される酸の金属塩は、例えば、蟻酸ナトリウム、蟻酸カリウム、酢酸リチウム、酢酸ナトリウム、酢酸カリウム、酢酸セシウム、安息香酸ナトリウムなどの有機酸のアルカリ金属塩；蟻酸マグネシウム、蟻酸カルシウム、酢酸マグネシウム、酢酸カルシウム、安息香酸マグネシウムなどの有機酸のアルカリ土類金属塩；炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸カルシウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素カリウム等の炭酸のアルカリ金属塩又はアルカリ土類金属塩；又は、弗化ナトリウム、弗化カリウム、塩化ナトリウム、塩化カリウム、臭化ナトリウム、臭化カリウム、沃化ナトリウム、沃化カリウム、硫酸ナトリウム、硫酸水素ナトリウム、硫酸カリウム、硫酸水素カリウム、硫酸マグネシウム、リン酸ナトリウム、リン酸水素二ナトリウム、リン酸二水素ナトリウム、リン酸カリウム、リン酸

水素二カリウム、リン酸二水素カリウム等の鉱酸のアルカリ金属塩又はアルカリ土類金属塩であり得、好適には、有機酸のアルカリ金属塩であり、より好適には、蟻酸ナトリウム、蟻酸カリウム、酢酸ナトリウム又は酢酸カリウムである。

【０３０２】

使用される溶媒は、反応を阻害せず、出発物質をある程度溶解するものであれば特に限定はなく、例えば、水；メタノール、エタノール、ｔ－ブタノールのようなアルコール類；アセトン、メチルイソブチルケトンのようなケトン類；アセトニトリルのようなニトリル類；酢酸エチルのようなエステル類；塩化メチレン、クロロホルム、ジクロルエタンのようなハロゲン化炭化水素類；ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、ジオキサンのようなエーテル類；トルエンのような芳香族炭化水素類；ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドのようなアミド類；ジメチルスルホキシドのようなスルホキシド類；蟻酸、酢酸、プロピオン酸などの有機酸類；又は、これらの混合溶剤であり得、好適には、水、ニトリル類、エーテル類、アミド類、スルホキシド類又は有機酸であり、より好適には、水、アセトニトリル、テトラヒドロフラン、ジオキサン、ジメチルホルムアミド、ジメチルスルホキシド、蟻酸又は酢酸である。

【０３０３】

反応温度は、原料化合物、反応試薬及び使用される溶媒の種類によって異なるが、通常、－９０℃～２００℃であり、好適には、０℃～１５０℃である。

【０３０４】

反応時間は、主に反応温度、原料化合物、反応試薬及び使用される溶媒の種類によって異なるが、通常、５分間～２４時間であり、好適には、１５分間～１２時間である。

【０３０５】

（工程Ｐ－２）

工程Ｐ－２は化合物（ＸＸＩＸ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下に、オキシ臭化リンと反応させ、化合物（ＸＸＸ）を製造する工程である。

【０３０６】

本工程に使用するオキシ臭化リンの量は、化合物（ＸＸＩＸ）１ｍｏｌに対し、通常０．５～１００ｍｏｌであり、好適には１～１０ｍｏｌである。

【０３０７】

使用される溶媒は、反応を阻害せず、出発物質をある程度溶解するものであれば特に限定はなく、例えば、アセトン、メチルイソブチルケトンのようなケトン類；アセトニトリルのようなニトリル類；酢酸エチルのようなエステル類；塩化メチレン、クロロホルム、ジクロルエタンのようなハロゲン化炭化水素類；ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、ジオキサンのようなエーテル類；トルエンのような芳香族炭化水素類；ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドのようなアミド類；ジメチルスルホキシドのようなスルホキシド類；ヘキサン、シクロヘキサンのような脂肪族炭化水素類；又は、これらの混合溶剤であり得、好適には、ハロゲン化炭化水素類であり、より好適には、塩化メチレン、クロロホルムである。

【０３０８】

反応温度は、原料化合物、反応試薬及び溶媒等により異なるが、通常－９０℃～２００℃であり、好適には、０℃～１００℃である。

【０３０９】

反応時間は、主に反応温度、原料化合物、反応試薬及び使用される溶媒の種類によって異なるが、通常５分間～72時間であり、好適には、30分間～24時間である。

【０３１０】

（工程Ｐ－３）

工程Ｐ－３は、化合物（ＸＸＸ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、必要により塩基の存在下に、一般式（ＶＩ）で表される酸素求核剤と反応させ、本発明化合物（Ｉｖ）又は一般式（ＸＸＸＩ）で表される水酸基が保護された化合物を製造する工程である。

【０３１１】

本工程は、工程Ａ－３、Ｂ－４、Ｃ－３又はＪ－５と同様である。

【０３１２】

（工程Ｐ－４）

工程Ｐ－４は、化合物（ＸＸＸＩ）の水酸基の保護基を、除去して本発明化合物（Ｉｗ）を製造する工程である。

【０３１３】

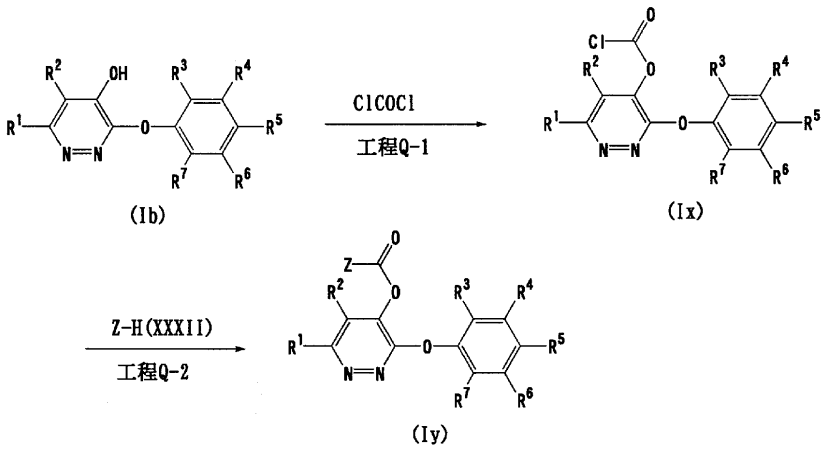
本工程は、工程Ａ－４、Ｂ－５、Ｃ－４、Ｄ－２、Ｅ－３、Ｆ－２、Ｇ－２、Ｊ－６、Ｋ－５、Ｌ－２、Ｍ－２又はＮ－２と同様である。

【０３１４】

（工程Ｑ）

【０３１５】

【化３４】



【０３１６】

上記式中、R^1、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6及びR^7は、前記と同意義を示す。一般式（ＸＸＩＩ）で表される化合物は酸素求核剤、硫黄求核剤、窒素求核剤を示す。Ｚは酸素求核剤、硫黄求核剤または窒素求核剤からプロトンを除いた置換基であり、例えば、アルコキシ基、チオアルコキシ基、ジアルキルアミノ基等であり得る。

【０３１７】

工程Ｑは、一般式（Ｉｂ）で表される本発明のヒドロキシ体を、一般式（Ｉｙ）で表される本発明のエステル誘導体に変換する工程である。

【０３１８】

（工程Ｑ－１）

工程Ｑ－１は、本発明化合物（Ｉｂ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、ホスゲンと反応させることにより、本発明化合物（Ｉｘ）を製造する工程である。

【０３１９】

反応に使用するホスゲンの量は、化合物（Ｉｂ）１ｍｏｌに対し、通常、０．５～１０ｍｏｌであり、好適には、１～３ｍｏｌである。

【０３２０】

反応は、好適には塩基の存在下で行われる。

【０３２１】

使用される塩基は、通常ｐＨ８以上を示す塩基であれば特に限定はなく、例えば、水酸化ナトリウム、水酸化カリウムのようなアルカリ金属水酸化物；炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸セシウムのようなアルカリ金属炭酸塩；ナトリウムメトキシド、ナトリウムエトキシド、カリウムｔ－ブトキシドのような金属アルコキシド；水素化ナトリウム、水素化カリウムのようなアルカリ金属水素化物；トリエチルアミン、トリブチルアミン、ジイソプロピルエチルアミンのような脂肪族三級アミン類；１，４－ジアザビシクロ［２．２．２］オクタン（ＤＡＢＣＯ）、１，８－ジアザビシクロ［５．４．０］ウンデセ－７－

エン（ＤＢＵ）のような脂肪族環状三級アミン類；ピリジン、コリジン、４－（Ｎ，Ｎ－ジメチルアミノ）ピリジンのようなピリジン類；又は、ｎ－ブチルリチウム、ｓｅｃ－ブチルリチウム、リチウム　ジイソプロピルアミド、ナトリウム　ビス（トリメチルシリル）アミド、リチウム　ビス（トリメチルシリル）アミドのような有機金属塩基類であり得、好適には、脂肪族三級アミン類、脂肪族環状三級アミン類又はピリジン類であり、より好適には、トリエチルアミン、１，４－ジアザビシクロ［２．２．２］オクタン（ＤＡＢＣＯ）、ピリジン又は４－（Ｎ，Ｎ－ジメチルアミノ）ピリジンである。

【０３２２】

反応に使用する塩基の量は、化合物（Ｉｂ）１ｍｏｌに対し、通常、０．５～２０ｍｏｌであり、好適には、１～５ｍｏｌである。

【０３２３】

使用される溶媒は、反応を阻害せず、出発物質をある程度溶解するものであれば特に限定はなく、例えば、アセトン、メチルイソブチルケトンのようなケトン類；アセトニトリルのようなニトリル類；酢酸エチルのようなエステル類；塩化メチレン、クロロホルム、ジクロルエタンのようなハロゲン化炭化水素類；ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、ジオキサンのようなエーテル類；トルエンのような芳香族炭化水素類；ヘキサン、シクロヘキサンのような脂肪族炭化水素；ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドのようなアミド類；ジメチルスルホキシドのようなスルホキシド類；又は、これらの混合溶剤であり得、好適には、ニトリル類、ハロゲン化炭化水素類又はエーテル類であり、より好適には、アセトニトリル又は塩化メチレンである。

【０３２４】

反応温度は、主に反応温度、原料化合物、反応試薬及び使用される溶媒の種類によって異なるが、通常－９０℃～２００℃であり、好適には、０℃～１００℃である。

【０３２５】

反応時間は、主に反応温度、原料化合物、反応試薬及び使用される溶媒の種類によって異なるが、通常５分間～４８時間であり、好適には、１５分間～１２時間である。

【０３２６】

（工程Ｑ－２）

工程Ｑ－２は、本発明化合物（Ｉｘ）を、溶媒の存在下若しくは非存在下、必要により塩基の存在下に、一般式（ＸＸＸＩＩ）で表される求核剤と反応させることにより、本発明化合物（Ｉｙ）を製造する工程である。

【０３２７】

使用される溶媒は、反応を阻害せず、出発物質をある程度溶解するものであれば特に限定はなく、例えば、アセトン、メチルイソブチルケトンのようなケトン類；アセトニトリルのようなニトリル類；酢酸エチルのようなエステル類；塩化メチレン、クロロホルム、ジクロルエタンのようなハロゲン化炭化水素類；ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、ジオキサンのようなエーテル類；トルエンのような芳香族炭化水素類；ヘキサン、シクロヘキサンのような脂肪族炭化水素；ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドのようなアミド類；ジメチルスルホキシドのようなスルホキシド類；又は、これらの混合溶剤であり得、好適には、ニトリル類、ハロゲン化炭化水素類又はエーテル類であり、より好適には、アセトニトリル又は塩化メチレンである。

【０３２８】

使用される塩基は、通常ｐＨ８以上を示す塩基であれば特に限定はなく、例えば、水酸化ナトリウム、水酸化カリウムのようなアルカリ金属水酸化物；炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸セシウムのようなアルカリ金属炭酸塩；ナトリウムメトキシド、ナトリウムエトキシド、カリウムｔ－ブトキシドのような金属アルコキシド；水素化ナトリウム、水素化カリウムのようなアルカリ金属水素化物；トリエチルアミン、トリブチルアミン、ジイソプロピルエチルアミンのような脂肪族三級アミン類；１，４－ジアザビシクロ［２．２．２］オクタン（ＤＡＢＣＯ）、１，８－ジアザビシクロ［５．４．０］ウンデセ－７－エン（ＤＢＵ）のような脂肪族環状三級アミン類；ピリジン、コリジン、４－（Ｎ，Ｎ－

ジメチルアミノ）ピリジンのようなピリジン類；又は、ｎ－ブチルリチウム、ｓｅｃ－ブチルリチウム、リチウム　ジイソプロピルアミド、ナトリウム　ビス（トリメチルシリル）アミド、リチウム　ビス（トリメチルシリル）アミドのような有機金属塩基類であり得、好適には、脂肪族三級アミン類、脂肪族環状三級アミン類又はピリジン類であり、より好適には、トリエチルアミン、１，４－ジアザビシクロ［２．２．２］オクタン（ＤＡＢＣＯ）、ピリジン又は４－（Ｎ，Ｎ－ジメチルアミノ）ピリジンである。

【０３２９】

反応に使用する塩基の量は、化合物（Ｉｘ）１ｍｏｌに対し、通常、０．５～２０ｍｏｌであり、好適には、１～５ｍｏｌである。

【０３３０】

反応に使用する求核剤（ＸＸＸＩＩ）としては、クロロ炭酸エステル（Ｉｘ）の塩素原子を置換するものであれば特に限定はないが、酸素求核剤としては、例えば、メタノール、エタノール、プロパノールのようなアルコール類；又は、フェノール、４－クロロフェノールのようなフェノール類であり得、また、硫黄求核剤としては、例えば、メタンチオール、エタンチオール、プロパンチオールのようなチオール類；または、チオフェノールのようなチオフェノール類であり得、また、窒素求核剤としては、例えば、メチルアミン、ジメチルアミン、ジエチルアミン、メチル（ｔ－ブチル）アミン、メチル（シアノメチル）アミン、メチル（エトキシカルボニルメチル）アミン、ビス（シアノメチル）アミン、ビス（２－シアノエチル）アミン、ビス（エトキシカルボニルメチル）アミン、ビス（２－メトキシエチル）アミン、ビス（２－エトキシエチル）アミン、ビス（２－クロロエチル）アミン、Ｎ，Ｏ－ジメチルヒドロキシルアミンのような脂肪族鎖状アミン類；メチル（フェニル）アミン、メチル（ピリジル）アミンのような芳香族アミン類；アジリジン、アゼチジン、ピロリジン、ピペリジン、モルホリン、チオモルホリン、Ｎ－メチルピペラジン、Ｎ－フェニルピペラジン、２－メトキシカルボニルピロリジン、３－ヒドロキシピロリジン、４－ブロモピペリジン、４－メチルピペリジン、２，２，６，６－テトラメチルピペリジン、２－エトキシカルボニルピペリジン、４－エトキシカルボニルピペリジン、２，６－ジメチルモルホリン、１，２，３，４－テトラヒドロイソキノリンのような脂肪族環状アミン類；カルバゾール、２，５－ジメチルピロールのような芳香族環状アミン類であり得、好適にはメタノール、エタノール、メタンチオール、エタンチオール、メチルアミン、ジメチルアミン、メチル（シアノメチル）アミン、メチル（エトキシカルボニルメチル）アミン、ビス（シアノメチル）アミン、ビス（２－シアノエチル）アミン、ビス（エトキシカルボニルメチル）アミン、ビス（２－メトキシエチル）アミン、ビス（２－エトキシエチル）アミン、ビス（２－クロロエチル）アミン、Ｎ，Ｏ－ジメチルヒドロキシルアミン、メチル（ピリジル）アミン、アゼチジン、ピロリジン、ピペリジン、モルホリン、チオモルホリン、Ｎ－メチルピペラジン、２－メトキシカルボニルピロリジン、３－ヒドロキシピロリジン、２－エトキシカルボニルピペリジン、４－エトキシカルボニルピペリジン、２，６－ジメチルモルホリン、２，５－ジメチルピロールであり、より好適には、ジメチルアミン、メチル（シアノメチル）アミン、メチル（エトキシカルボニルメチル）アミン、ビス（シアノメチル）アミン、ビス（エトキシカルボニルメチル）アミン、ビス（２－メトキシエチル）アミン、ビス（２－エトキシエチル）アミン、Ｎ，Ｏ－ジメチルヒドロキシルアミン、アゼチジン、モルホリン、チオモルホリン、Ｎ－メチルピペラジン、２－メトキシカルボニルピロリジン、３－ヒドロキシピロリジン、２－エトキシカルボニルピペリジン、４－エトキシカルボニルピペリジン、２，６－ジメチルモルホリンである。

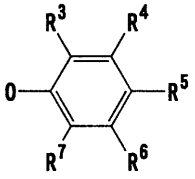
【０３３１】

反応に使用する求核剤の量は、化合物（Ｉｘ）１ｍｏｌに対し、通常、０．５～２０ｍｏｌであり、好適には、１～５ｍｏｌである。

【０３３２】

反応温度は、主に反応温度、原料化合物、反応試薬及び使用される溶媒の種類によって異なるが、通常－９０℃～２００℃であり、好適には、０℃～１００℃である。

【０３３３】
反応時間は、主に反応温度、原料化合物、反応試薬及び使用される溶媒の種類によって異なるが、通常５分間～４８時間であり、好適には、１５分間～１２時間である。
【０３３４】
なお、上記各反応工程終了後、それに続く工程の前に、各工程の目的化合物のR^1～R^7中の官能基は、R^1～R^7の定義の範囲内であれば、常法に従って官能基変換することができる。
【０３３５】
また、工程Ａ－１、Ｂ－２、Ｄ－１及びＥ－２において、R^1及びR^2の少なくともいずれか１つが塩素原子の場合、反応条件によっては、当該工程において、R^1又はR^2の塩素原子が基
【０３３６】
【化３５】



【０３３７】
によって置換されることがあり、更に、工程Ａ－３、Ｂ－４、Ｃ－３及びＪ－５において、R^1及びR^2の少なくともいずれか１つが塩素原子の場合、反応条件によっては、当該工程において、R^1又はR^2の塩素原子が基OYによって置換されることがあり、更にまた、工程Ｐ－３において、ピリダジン環６位の臭素原子が、又は、R^2が塩素原子の場合は、R^2の塩素原子が、基OYによって置換されることがある。
【０３３８】
工程Ａ及びＢの出発化合物（ＩＩ）は、市販のものを用いるか、又は、例えば、工業化学雑誌、1971年、74巻、7号、1490-1491頁；テトラヘドロン（Tetrahedron）、1999年、55巻、52号、15067～15070頁；ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー（The Journal of Organic Chemistry）、1963年、28巻、218～221頁に記載の方法を用いて又はこれらに準じて製造できる。
【０３３９】
工程Ｄ及びＥの出発化合物（Ｘ）は、例えば、ヘルベチカ　キミカ　アクタ(Helvetica Chimica Acta)、1956年、39巻、1755～1764頁；モナッチェフテ　ヒュアー　ケミー(Monatshefte fur Chemie)、1968年、99巻、15-81頁（本明細書において、Monatshefte fur Chemie中の文字uはu-ウムラウトを表す。）；ドイツ特許1,912,472、1970年11月12日（1969年4月12日出願）（Ger.Offen.1,912,472、12　Nov　1970、Appl.12　Mar　1996）に記載の方法を用いて又はこれらに準じて製造できる。
【０３４０】
工程Ａ、Ｂ、Ｄ及びＥで用いられるフェノール化合物（ＩＩＩ）は、市販のものを用いるか、又は、公知の方法を用いて若しくは公知の方法に準じて製造できる。
【０３４１】
2-イソブチルフェノール(2-isobutylphenol)は、例えば、カナディアン　ジャーナル　オブ　ケミストリー(Canadian Journal of Chemistry)、1956年、34巻、851-854頁に記載の方法で製造できる。
【０３４２】
2-ペンチルフェノール（2-pentylphenol）は、例えば、テトラヘドロン　レターズ　(Tetrahedron Letters)、1989年、30巻、35号、4741-4744頁に記載の方法で製造できる。
【０３４３】

2-ヘキシルフェノール（2-hexylphenol）は、例えば、市販の1-メトキシ-2-ビニルベンゼン（1-methoxy-2-vinylbenzene）より、ジャーナル　オブ　ザ　ケミカル　ソサイエティ　：パーキン　トランザクション　I(Journal of the Chemical Society　:Parkin transaction I)、2000年、7巻、1109-1116頁に記載の方法(ビニル基のヘキシル基への変換)、及び、ジャーナル　オブ　メディシナル　ケミストリィ　(Journal of Medicinal Chemistry)、1977年、20巻、10号、1317-1323頁に記載の方法(フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応)で製造できる。

【０３４４】

2-シクロプロピルフェノール（2-cyclopropylphenol）は、例えば、バイオオーガニック　アンド　メディシナル　ケミストリー(Bioorganic & Medicinal Chemistry)、1997年、5巻、10号、1959-1968頁に記載の方法で製造できる。

【０３４５】

2-(1-メチルシクロプロピル)フェノール（2-(1-methylcyclopropyl)phenol）は、例えば、市販の1-(2-メトキシフェニル)エタノン（1-(2-methoxyphenyl)ethanone）より、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1963年、28巻、1128頁若しくはシンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、1985年、15巻、10号、855-864頁に記載の方法（カルボニル基のオレフィンへの変換、Wittg反応）、及び、オーガニック　リアクションズ(Organic Reactions)、1973年、20巻、1-131頁若しくはジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1975年、97巻、3428頁若しくはテトラヘドロンレターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、8621-8624頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、Simmons-Smith反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３４６】

2-(1-エチルシクロプロピル)フェノール（2-(1-ethylcyclopropyl)phenol）は、例えば、市販の1-(2-メトキシフェニル)-1-プロパノン（1-(2-methoxyphenyl)-1-propanone）より、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1963年、28巻、1128頁若しくはシンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、1985年、15巻、10号、855-864頁に記載の方法（カルボニル基のオレフィンへの変換、Wittg反応）、及び、オーガニック　リアクションズ(Organic Reactions)、1973年、20巻、1-131頁若しくはジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1975年、97巻、3428頁若しくはテトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、8621-8624頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、Simmons-Smith反応）、及び、バイオサイエンスバイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３４７】

2-(1-シクロプロピルシクロプロピル)フェノール（2-(1-cyclopropylcyclopropyl)phenol）は、例えば、市販の2, 3-ジヒドロ-4H-クロメン-4-オン（2,3-dihydro-4H-chromen-4-one）からジャーナル　オブ　ザ　ケミカル　ソサイエティ　：パーキン　トランサクション　I(Journal of the Chemical Society　:Parkin transaction I)、1990年、689-693頁に記載の方法で製造できるシクロプロピル(2-ヒドロキシフェニル)メタノン［cyclopropyl(2-hydroxyphenyl)methanone］より、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）、及び、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1963年、28巻、1128頁若しくはシンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、19

85年、15巻、10号、855-864頁に記載の方法（カルボニル基のオレフィンへの変換、Wittg反応）、及び、オーガニック　リアクションズ(Organic Reactions)、1973年、20巻、1-131頁若しくはジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1975年、97巻、3428頁若しくはテトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、8621-8624頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、Simmons-Smith反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３４８】

1-(2-ヒドロキシフェニル)シクロプロパンカルボニトリル（1-(2-hydroxyphenyl)cyclopropanecarbonitrile）は、例えば、ジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、2000年、122巻、4号、712-713頁記載の方法で、1-(2-メトキシフェニル)シクロプロパンカルボニトリル（1-(2-methoxyphenyl)cyclopropanecarbonitrile）を製造し、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第5巻、412-414頁に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３４９】

2-(1-フェニルシクロプロピル)フェノール（2-(1-phenylcyclopropyl)phenol）は、例えば、市販の1-(2-メトキシフェニル)(フェニル)メタノン（1-(2-methoxyphenyl)(phenyl)methanone）より、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1963年、28巻、1128頁若しくはシンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、1985年、15巻、10号、855-864頁に記載の方法（カルボニル基のオレフィンへの変換、Wittg反応）、及び、オーガニック　リアクションズ(Organic Reactions)、1973年、20巻、1-131頁若しくはジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1975年、97巻、3428頁若しくはテトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、8621-8624頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、Simmons-Smith反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３５０】

2-(2-メチルシクロプロピル)フェノール（2-(2-methylcyclopropyl)phenol）は、例えば、市販の1-(クロロメチル)-2-メトキシベンゼン（1-(chloromethyl)-2-methoxybenzene）より、ジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1973年、95巻、2号、581-582頁記載の方法（シクロプロピル基の構築）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３５１】

2-(2,2-ジメチルシクロプロピル)フェノール（2-(2,2-dimethylcyclopropyl)phenol）は、例えば、市販の1-(クロロメチル)-2-メトキシベンゼン[1-(chloromethyl)-2-methoxybenzene]より、ジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカルソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1973年、95巻、2号、581-582頁記載の方法（シクロプロピル基の構築）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変

換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３５２】

2-[(cis-2,cis-3-ジメチル)-ref-1-シクロプロピル]フェノール（2-[(cis-2,cis-3-dimethyl)-ref-1-cyclopropyl]phenol）は、例えば、市販の1-(クロロメチル)-2-メトキシベンゼン[1-(chloromethyl)-2-methoxybenzene]より、ジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1973年、95巻、2号、581-582頁記載の方法（シクロプロピル基の構築）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３５３】

2-[(cis-2,trans-3-ジメチル)-ref-1-シクロプロピル]フェノール（2-[(cis-2,trans-3-dimethyl)-ref-1-cyclopropyl]phenol）は、例えば、市販の1-(クロロメチル)-2-メトキシベンゼン[1-(chloromethyl)-2-methoxybenzene]より、ジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1973年、95巻、2号、581-582頁記載の方法（シクロプロピル基の構築）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３５４】

2-[(trans-2,trans-3-ジメチル)-ref-1-シクロプロピル]フェノール（2-[(trans-2,trans-3-dimethyl)-ref-1-cyclopropyl]phenol）は、例えば、市販の1-(クロロメチル)-2-メトキシベンゼン（1-(chloromethyl)-2-methoxybenzene）より、ジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1973年、95巻、2号、581-582頁記載の方法（シクロプロピル基の構築）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンドバイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３５５】

2-[(ref-1,cis-5,cis-6)-ビシクロ[3.1.0]ヘキサ-6-イル]フェノール（2-[(ref-1,cis-5,cis-6)-bicyclo[3.1.0]hex-6-yl]phenol）は、例えば、市販の1-(クロロメチル)-2-メトキシベンゼン（1-(chloromethyl)-2-methoxybenzene）より、ジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1973年、95巻、2号、581-582頁記載の方法（シクロプロピル基の構築）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンドバイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３５６】

2-[(ref-1,cis-5,trans-6)-ビシクロ[3.1.0]ヘキサ-6-イル]フェノール（2-[(ref-1,cis-5,trans-6)-bicyclo[3.1.0]hex-6-yl]phenol）は、例えば、市販の1-(クロロメチル)-2-メトキシベンゼン（1-(chloromethyl)-2-methoxybenzene）より、ジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1973年、95巻、2号、581-582頁記載の方法（シクロプロピル基の構築）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３５７】

2-[(ref-1,cis-6,cis-7)-ビシクロ[4.1.0]ヘプト-7-イル]フェノール｛2-[(ref-1,cis-6,cis-7)-bicyclo[4.1.0]hept-7-yl]phenol｝は、例えば、市販の1-(クロロメチル)-2-メトキシベンゼン（1-(chloromethyl)-2-methoxybenzene）より、ジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1973年、95巻、2号、581-582頁記載の方法（シクロプロピル基の構築）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンドバイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３５８】

2-[(ref-1,cis-6,trans-7)-ビシクロ[4.1.0]ヘプト-7-イル]フェノール（2-[(ref-1,cis-6,trans-7)-bicyclo[4.1.0]hept-7-yl]phenol）は、例えば、市販の1-(クロロメチル)-2-メトキシベンゼン（1-(chloromethyl)-2-methoxybenzene）より、ジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1973年、95巻、2号、581-582頁記載の方法（シクロプロピル基の構築）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３５９】

2-[(2,2,cis-3-トリメチル)-ref-1-シクロプロピル]フェノール（2-[(2,2,cis-3-trimethyl)-ref-1-cyclopropyl]phenol）は、例えば、市販の1-(クロロメチル)-2-メトキシベンゼン（1-(chloromethyl)-2-methoxybenzene）より、ジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1973年、95巻、2号、581-582頁記載の方法（シクロプロピル基の構築）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３６０】

2-[(2,2,trans-3-トリメチル)-ref-1-シクロプロピル]フェノール（2-[(2,2,trans-3-trimethyl)-ref-1cyclopropyl]phenol）は、例えば、市販の1-(クロロメチル)-2-メトキシベンゼン（1-(chloromethyl)-2-methoxybenzene）より、ジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1973年、95巻、2号、581-582頁記載の方法（シクロプロピル基の構築）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３６１】

2-シクロブチルフェノール（2-cyclobutylphenol）は、例えば、ドイツ特許　DE-2825388に記載の方法で製造できる。

【０３６２】

1-(2-ヒドロキシフェニル)シクロブタンカルボニトリル（1-(2-hydroxyphenyl)cyclobutanecarbonitrile）は、例えば、ファーマシューティカル　ケミストリー　ジャーナル　（イングリッシュ　トランスレーション）(Pharmaceutical Chemistry Journal (English Translation))、1980年、14巻、2号、114-118頁に記載の方法で製造できる。

【０３６３】

1-(2-ヒドロキシフェニル)シクロブタンカルボキシリックアシッド（1-(2-hydroxyphenyl)cyclobutanecarboxylic acid）は、例えば、ファーマシューティカル　ケミストリー　ジャーナル　（イングリッシュ　トランスレーション）(Pharmaceutical Chemistry Journal (English Translation))、1980年、14巻、2号、114-118頁に記載の方法で製造できる

。
【０３６４】
2-(1-プロピニル)フェノール（2-(1-propynyl)phenol）は、例えば、ジャーナル　オブ　ザ　ケミカル　ソサイエティ　：パーキン　トランザクション　I(Journal of the Chemical Society　:Parkin transaction I)、1998年、477-484頁に記載の方法で製造できる。
【０３６５】
2-(シクロプロピルメチル)フェノール（2-(cyclopropylmethyl)phenol）は、例えば、市販の2, 3-ジヒドロ-4H-クロメン-4-オン（2,3-dihydro-4H-chromen-4-one）からジャーナル　オブ　ザ　ケミカル　ソサイエティ　：パーキン　トランザクション　I(Journal of the Chemical Society　:Parkin transaction I)、1990年、689-693頁に記載の方法で製造できるシクロプロピル(2-ヒドロキシフェニル)メタノン（cyclopropyl(2-hydroxyphenyl)methanone）より、オーガニック　リアクションズ(Organic Reactions)、1941年、1巻、155頁に記載の方法（Clemmensen還元）に準じて製造できる。
【０３６６】
2-(メトキシメチル)フェノール（2-(methoxymethyl)phenol）は、例えば、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1999年、40巻、6049頁記載の方法で製造できる。
【０３６７】
2-(エトキシメチル)フェノール（2-(ethoxymethyl)phenol）は、例えば、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1999年、40巻、6049頁記載の方法で製造できる。
【０３６８】
2-(1,3-ジオキソラン-2-イル)フェノール（2-(1,3-dioxolan-2-yl)phenol）は、例えば、テトラヘドロン　レターズ　(Tetrahedron Letters)、1989年、30巻、13号、1609-1612頁に記載の方法で製造できる。
【０３６９】
1-(2-ヒドロキシフェニル)エタノン　O-メチルオキシム（1-(2-hydroxyphenyl)ethanone O-methyloxime）は、例えば、市販の1-(2-ヒドロキシフェニル)エタノン（1-(2-hydroxyphenyl)ethanone）より、ジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1986年、108巻、6016-6023頁に記載の方法に準じて製造できる。
【０３７０】
3’-(トリフルオロメチル)[1,1’-ビフェニル]-2-オール（3'-(trifluoromethyl)[1,1'-biphenyl]-2-ol）は、例えば、市販の2-ヨードフェノール（2-iodophenol）と3-（トリフルオロメチル）フェニルボロン酸（3-(trifluoromethyl)phenylboronic acid）より、ケミカル　レビュー（Chemical Reviews）、1995年、95巻、2457-2483頁記載の方法（フェニル化反応、鈴木-宮浦カップリング反応）に準じて製造できる。
【０３７１】
2-(1H-ピロール-1-イル)フェノール（2-(1H-pyrrol-1-yl)phenol）は、例えば、ザ　ジャーナル　オブ　アンチバイオティックス (The Journal of Antibiotics)、1994年、47巻、5号、602-605頁に記載の方法で製造できる。
【０３７２】
2-(2-チエニル)フェノール（2-(2-thienyl)phenol）は、例えば、ジャーナルオブ　ヘテロサイクリック　ケミストリー(Journal of Heterocyclic Chemistry)、1985年、22巻、1667-1669頁に記載の方法で製造できる。
【０３７３】
2-(3-チエニル)フェノール（2-(3-thienyl)phenol）は、例えば、ジャーナルオブ　ヘテロサイクリック　ケミストリー　(Journal of Heterocyclic Chemistry)、1985年、22巻、1667-1669頁に記載の方法で製造できる。
【０３７４】
2-(1H-ピラゾール-1-イル)フェノール（2-(1H-pyrazol-1-yl)phenol）は、例えば、カナディアン　ジャーナル　オブ　ケミストリー(Canadian Journal of Chemistry)、1963年

、41巻、2086-2092頁に記載の方法で製造できる。

【０３７５】

2-(3,5-ジメチル-1H-ピラゾール-1-イル)フェノール（2-(3,5-dimethyl-1H-pyrazol-1-yl)phenol）は、例えば、ヘテロサイクルズ（Heterocycles)、1982年、19巻、8号、1487-1495頁に記載の方法で製造できる。

【０３７６】

2-[3-(トリフルオロメチル)-1H-ピラゾール-1-イル]フェノール（2-[3-(trifluoromethyl)-1H-pyrazol-1-yl]phenol）は、例えば、市販の1-(2-メトキシフェニル)ヒドラジン　ハイドロクロライド（1-(2-methoxyphenyl)hydrazine hydrochloride）より、ジャーナルオブ　フルオリン　ケミストリー　(Journal of Fluorine Chemistry)　1998年、92巻、23頁記載の方法により、1-(2-メトキシフェニル)-3-(トリフルオロメチル)-1H-ピラゾール（1-(2-methoxyphenyl)-3-(trifluoromethyl)-1H-pyrazole）を製造し、オーガニックシンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第5巻、412-414頁に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３７７】

2-[4-(トリフルオロメチル)-1H-ピラゾール-1-イル]フェノール（2-[4-(trifluoromethyl)-1H-pyrazol-1-yl]phenol）は、例えば、市販の1-(2-メトキシフェニル)ヒドラジン　ハイドロクロライド（1-(2-methoxyphenyl)hydrazine hydrochloride）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1996年、37巻、11号、1829頁記載の方法により、1-(2-メトキシフェニル)-4-(トリフルオロメチル)-1H-ピラゾール（1-(2-methoxyphenyl)-4-(trifluoromethyl)-1H-pyrazole）を製造し、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブボリューム(Collective Volume)、第5巻、412-414頁に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３７８】

2-[5-(トリフルオロメチル)-1H-ピラゾール-1-イル]フェノール（2-[5-(trifluoromethyl)-1H-pyrazol-1-yl]phenol）は、例えば、市販の1-(2-メトキシフェニル)ヒドラジン　ハイドロクロライド（1-(2-methoxyphenyl)hydrazine hydrochloride）より、ジャーナルオブ　フルオリン　ケミストリー　(Journal of Fluorine Chemistry)1998年、92巻、23頁記載の方法により、1-(2-メトキシフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-1H-ピラゾール（1-(2-methoxyphenyl)-5-(trifluoromethyl)-1H-pyrazole）を製造し、オーガニックシンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第5巻、412-414頁に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３７９】

5-(2-ヒドロキシフェニル)-N,N-ジメチル-1H-ピラゾール-1-スルフォンアミド（5-(2-hydroxyphenyl)-N,N-dimethyl-1H-pyrazole-1-sulfonamide）は、例えば、市販の4-クロロ-2-(1H-ピラゾール-5-イル)フェノール（4-chloro-2-(1H-pyrazol-5-yl)phenol）より、ジャーナル　オブ　メディシナル　ケミストリー(Journal of Medicinal Chemistry)、1998年、41巻、12号、2019-2028頁に記載の方法に準じて製造できる3-(5-クロロ-2-ヒドロキシフェニル)-N,N-ジメチル-1H-ピラゾール-1-スルフォンアミド（3-(5-chloro-2-hydroxyphenyl)-N,N-dimethyl-1H-pyrazole-1-sulfonamide）より、実験化学講座　第4版　26巻　251-266頁記載の方法(接触水素化反応）に準じて製造できる。

【０３８０】

3-(2-ヒドロキシフェニル)-N,N-ジメチル-1H-ピラゾール-1-スルフォンアミド（3-(2-hydroxyphenyl)-N,N-dimethyl-1H-pyrazole-1-sulfonamide）は、例えば、市販の4-クロロ-2-(1H-ピラゾール-5-イル)フェノール（4-chloro-2-(1H-pyrazol-5-yl)phenol）より、ジャーナル　オブ　メディシナル　ケミストリー(Journal of Medicinal Chemistry)、1998年、41巻、12号、2019-2028頁に記載の方法に準じて製造できる3-(5-クロロ-2-ヒドロキ

シフェニル)-N,N-ジメチル-1H-ピラゾール-1-スルフォンアミド（3-(5-chloro-2-hydroxyphenyl)-N,N-dimethyl-1H-pyrazole-1-sulfonamide）より、実験化学講座　第4版　26巻　251-266頁記載の方法(接触水素化反応）に準じて製造できる。

【０３８１】

2-(4-メチル-1,3-チアゾール-2-イル)フェノール（2-(4-methyl-1,3-thiazol-2-yl)phenol）は、例えば、市販の2-ヒドロキシベンゾニトリル（2-hydroxybenzonitrile）より、特開平11-60552に記載の方法(シアノ基のチオアミド化反応)、及び、リービッヒ　アンナーレン　デア　ケミー(Liebigs Annalen der Chemie)、1890年、259巻、236頁記載の方法で製造できる。

【０３８２】

2-(1,3-ベンゾオキサゾール-2-イル)フェノール（2-(1,3-benzoxazol-2-yl)phenol）は、例えば、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1970年、35巻、3147-3149頁に記載の方法で製造できる。

【０３８３】

2-(1,3-ベンゾチアゾール-2-イル)フェノール（2-(1,3-benzothiazol-2-yl)phenol）は、例えば、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1970年、35巻、3147-3149頁に記載の方法で製造できる。

【０３８４】

2-(ジメチルアミノ)フェノール（2-(dimethylamino)phenol）は、例えば、ジャーナル　オブ　メディシナル　ケミストリィ　(Journal of Medicinal Chemistry)、1998年、41巻、4800-4818頁に記載の方法で製造できる。

【０３８５】

2-(2-メトキシエトキシ)フェノール（2-(2-methoxyethoxy)phenolは、例えば、市販のピロカテコール（pyrocatechol）よりジャーナル　オブ　ザ　ン　ケミカル　ソサイエティ　：パーキン　トランスアクション　I(Journal of the Chemical Society　:Parkin transaction I)、1980年、756-758頁に記載の方法に準じて製造できる。

【０３８６】

2-(イソプロピルスルファニル)フェノール（2-(isopropylsulfanyl)phenol）は、例えば、テトラヘドロン (Tetrahedron)、1970年、26巻、4449-4471頁に記載の方法で製造できる。

【０３８７】

3-シクロプロピルフェノール（3-cyclopropylphenol）は、例えば、市販の1-ブロモ-3-メトキシベンゼン（1-bromo-3-methoxybenzene）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、2000年、41巻、4251-4255頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、鈴木-宮浦カップリング反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３８８】

3-(2-フリル)フェノール（3-(2-furyl)phenol）は、例えば、ザ　ジャーナルオブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1993年、58巻、17号、4722-4726頁に記載の方法で、2-(3-メトキシフェニル)フラン（2-(3-methoxyphenyl)furan）を製造し、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３８９】

4-シクロプロピルフェノール（4-cyclopropylphenol）は、例えば、市販の1-ブロモ-4-メトキシベンゼン（1-bromo-4-methoxybenzene）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、2000年、41巻、4251-4255頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、鈴木

-宮浦カップリング反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３９０】

2-ブロモ-3-メチルフェノール（2-bromo-3-methylphenol）は、例えば、市販の2-メトキシ-6-メチルアニリン（2-methoxy-6-methylaniline）より、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第3巻、185-187頁に記載の方法若しくはザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1977年、42巻、2426-2430頁記載の方法（アニリン類のブロモベンゼンへの変換、Sandmeyer反応など）及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３９１】

3-フルオロ-2-メチルフェノール（3-fluoro-2-methylphenol）は市販の3-フルオロ-2-メチルベンズアルデヒド（3-fluoro-2-methylbenzaldehyde）より、ジャーナル　オブ　ザ　ケミカル　ソサイエティ　：パーキン　トランスアクション　I(Journal of the Chemical Society　:Parkin transaction I)、1974年、1353頁に記載の方法に準じて製造できる。

【０３９２】

3-クロロ-2-メチルフェノール（3-chloro-2-methylphenol）は市販の1-クロロ-3-メトキシ-2-メチルベンゼン（1-chloro-3-methoxy-2-methylbenzene）よりオーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第5巻、412-414頁に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３９３】

3-メトキシ-2-メチルフェノール（3-methoxy-2-methylphenol）は、市販の2-メチル-1, 3-ベンゼンジオール（2-methyl-1,3-benzenediol）よりオーガニックシンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３９４】

2-シクロプロピル-3-メチルフェノール（2-cyclopropyl-3-methylphenol）は、例えば、市販の2-メトキシ-6-メチルアニリン（2-methoxy-6-methylaniline）より、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第3巻、185-187頁に記載の方法若しくはザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1977年、42巻、2426-2430頁記載の方法（アニリン類のブロモベンゼンへの変換、Sandmeyer反応など）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1979年、20巻、4159-4162頁記載の方法若しくはテトラヘドロン(Tetrahedron)、1997年、53巻、43号、14599-14614頁に記載の方法若しくはブレティン　オブ　ザ　ケミカル　ソサエティ　オブ　ジャパン(Bulletin of the Chemical Society of Japan)、1971年、44巻、2237-2248頁に記載の方法（芳香族臭化物の芳香族アルデヒドへの変換反応）、及び、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニックケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1963年、28巻、1128頁若しくはシンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、1985年、15巻、10号、855-864頁に記載の方法（カルボニル基のオレフィンへの変換、Wittg反応）、及び、オーガニック　リアクションズ(Organic Reactions)、1973年、20巻、1-131頁若しくはジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカルソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1975年、97巻、3428頁若しくはテトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻

、8621-8624頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、Simmons-Smith反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３９５】

２-シクロプロピル-3-メトキシフェノール（2-cyclopropyl-3-methoxyphenol）は、例えば、市販の2,6-ジメトキシベンズアルデヒド（2,6-dimethoxybenzaldehyde）より、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1963年、28巻、1128頁若しくはシンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、1985年、15巻、10号、855-864頁に記載の方法（カルボニル基のオレフィンへの変換、Wittg反応）、及び、オーガニック　リアクションズ(Organic Reactions)、1973年、20巻、1-131頁若しくはジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1975年、97巻、3428頁若しくはテトラヘドロンレターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、8621-8624頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、Simmons-Smith反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０３９６】

4-インダノール（4-indanol）は、例えば、市販の4-ヒドロキシ-1-インダノン（4-hydroxy-1-indanone）よりオーガニック　リアクションズ(Organic Reactions)、1941年、1巻、155頁に記載の方法（Clemmensen還元）に準じて製造できる。

【０３９７】

3-メチル-4-インダノール（3-methyl-4-indanol）は、例えば、ジャーナル　オブ　アプライド　ケミストリー(Journal of Applied Chemistry)、1959年、9巻、629,637頁に記載の方法で製造できる。

【０３９８】

1-メチル-4-インダノール（1-methyl-4-indanol）は、例えば、ジャーナル　オブ　ザ　ケミカル　ソサエティ(Journal of the Chemical Society)、1961年、2773-2777頁に記載の方法で製造できる。

【０３９９】

2,2-ジメチル-4-インダノール（2,2-dimethyl-4-indanol）は、例えば、ジャーナル　オブ　ケミカル リサーチ　ミニプリント(Journal of Chemical Research Miniprint)、1985年、8巻、2724-2747頁に記載の方法で製造できる。

【０４００】

スピロ[シクロプロパン-1,3’-(2’,3’-ジヒドロ-1’H-インデン-4’-オール)]（spiro[cyclopropane-1,3’-(2’,3’-dihydro-1’H-inden-4’-ol)]）は、例えば、市販の2,3-ジヒドロ-4H-クロメン-4-オール（2,3-dihydro-4H-chromen-4-ol）より、バイオオーガニック　アンド　メディシナル　ケミストリー(Bioorganic and Medicinal Chemistry)、1999年、7巻、12号、2801-2810頁に記載の方法(7-ヒドロキシ-1-インダノン（7-hydroxy-1-indanone）の合成)、及び、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）、及び、　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1963年、28巻、1128頁若しくはシンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、1985年、15巻、10号、855-864頁に記載の方法（カルボニル基のオレフィンへの変換、Wittg反応）、及び、オーガニック　リアクションズ(Organic Reactions)、1973年、20巻、1-131頁若しくはジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1975年、97巻、3428頁若しくはテトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron

Letters)、1998年、39巻、8621-8624頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、Simmons-Smith反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０４０１】

7-ヒドロキシ-2,3-ジヒドロ-1H-インデン-1-オン　O-メチルオキシム（7-hydroxy-2,3-dihydro-1H-inden-1-one O-methyloxime）は、例えば、市販の2,3-ジヒドロ-4H-クロメン-4-オール（2,3-dihydro-4H-chromen-4-ol）より、バイオオーガニック　アンド　メディシナル　ケミストリー(Bioorganic and Medicinal Chemistry)、1999年、7巻、12号、2801-2810頁に記載の方法(7-ヒドロキシ-1-インダノン（7-hydroxy-1-indanone）の合成)、及び、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）、及び、ケミカル　ファーマシューティカル　ブレチン(Chemical Pharmaceutical Bulletin)、1988年、36巻、8号、3134-3137頁に記載の方法(カルボニル基のオキシムへの変換)、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０４０２】

2,3-ジヒドロ-1-ベンゾフラン-4-オール（2,3-dihydro-1-benzofuran-4-ol）は、例えば、ヘルベチカ　キミカ　アクタ　(Helvetica Chimica Acta)1933年、16巻、121-129頁に記載の方法で得られる1-ベンゾフラン-4-オール（1-benzofuran-4-ol）より、ジャーナル　オブ　ザ　ケミカル　ソサエティ(Journal of the Chemical Society)、1948年、894頁記載の方法(オレフィンの還元反応)で製造できる。

【０４０３】

3-メチル-2,3-ジヒドロ-1-ベンゾフラン-4-オール（3-methyl-2,3-dihydro-1-benzofuran-4-ol）は、例えば、ジャーナル　オブ　ザ　ケミカル　ソサエティ　(Journal of the Chemical Society)、1951年、3229-3234頁記載の方法で製造できる3-メチル-1-ベンゾフラン-4-オール（3-methyl-1-benzofuran-4-ol）より、ジャーナル　オブ　ザ　ケミカル　ソサエティ　(Journal of the Chemical Society)、1948年、894頁記載の方法(オレフィンの還元反応)に準じて製造できる。

【０４０４】

1-ベンゾフラン-4-オール（1-benzofuran-4-ol）は、例えば、ヘルベチカ　キミカ　アクタ　(Helvetica Chimica Acta)、1933年、16巻、121-129頁に記載の方法で得られる。

【０４０５】

3-メチル-1-ベンゾフラン-4-オール（3-methyl-1-benzofuran-4-ol）は、例えば、ジャーナル　オブ　ザ　ケミカル　ソサエティ(Journal of the Chemical Society)、1951年、3229-3234頁記載の方法で製造できる。

【０４０６】

1-ベンゾチオフェン-4-オール（1-benzothiophen-4-ol）は、例えば、ジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1935年、57巻、1611-1615頁に記載の方法で製造できる。

【０４０７】

2-メチル-1,3-ベンゾオキサゾール-4-オール（2-methyl-1,3-benzoxazol-4-ol）は、例えば、ジャーナル　オブ　メディシナル　ケミストリー(Journal of Medicinal Chemistry)、1987年、30巻、1号、62-67頁に記載の方法に準じて製造できる。

【０４０８】

2,3-ジヒドロ-1-ベンゾフラン-7-オール（2,3-dihydro-1-benzofuran-7-ol）は、例えば、市販の7-メトキシ-1-ベンゾフラン（7-methoxy-1-benzofuran）より、ジャーナル　オ

ブ ザ ケミカル ソサエティ(Journal of the Chemical Society)、1948年、894頁に記載の方法(ベンゾフランの水添反応)、及び、バイオサイエンス バイオテクノロジー アンド バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０４０９】

1-ベンゾフラン-7-オール（1-benzofuran-7-ol）は、例えば、市販の7-メトキシ-1-ベンゾフラン（7-methoxy-1-benzofuran）より、バイオサイエンス バイオテクノロジー アンド バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０４１０】

1,3-ベンゾジオキソール-4-オール（1,3-benzodioxol-4-ol）は、例えば、市販の1,2,3-ベンゼントリオール（1,2,3-benzenetriol）より、ケミカル ファーマシューティカル ブレチン（Chemical Pharmaceutical Bulletin）、1981年、29巻、10号、2893-2898頁に記載の方法で製造できる。

【０４１１】

2,3-ジヒドロ-1,4-ベンゾジオキシン-5-オール（2,3-dihydro-1,4-benzodioxin-5-ol）は、例えば、市販の1,2,3-ベンゼントリオール（1,2,3-benzenetriol）より、ジャーナル オブ ザ ケミカル ソサイエティ ：パーキン トランスサクション I(Journal of the Chemical Society :Parkin transaction I)、1988年、511～520頁に記載の方法で製造できる。

【０４１２】

2-メチル-1,3-ベンゾオキサゾール-7-オール（2-methyl-1,3-benzoxazol-7-ol）は、例えば、市販の3-ニトロ-1,2-ベンゼンジオール（3-nitro-1,2-benzenediol）より、リービッヒ アンナーレン デア ケミー(Liebigs Annalen der Chemie)、1957年、608巻、128頁記載の方法(ニトロ基のアミノ基への還元反応) 、及び、ジャーナル オブ メディシナル ケミストリー(Journal of Medicinal Chemistry)、1987年、30巻、1号、62-67頁に記載の方法に準じて製造できる。

【０４１３】

2-ブロモ-4-tert-ブチルフェノール（2-bromo-4-tert-butylphenol）は、例えば、 テトラヘドロン (Tetrahedron)、1999年、55巻、28号、8377-8384頁記載の方法で製造できる。

【０４１４】

2-エチル-4-ヨードフェノール（2-ethyl-4-iodophenol）は、市販の2-エチルフェノール（2-ethylphenol）より、ザ ジャーナル オブ オーガニック ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1951年、16巻、1117-1120頁に記載の方法で製造できる。

【０４１５】

4-ブロモ-2-イソプロピルフェノール（4-bromo-2-isopropylphenol）は、例えば、ジャーナル オブ メディシナル ケミストリー(Journal of Medicinal Chemistry)、1971年、14巻、9号、789-792頁に記載の方法で製造できる。

【０４１６】

3-シクロプロピル-4-メチルフェノール（2-cyclopropyl-4-methylphenol）は、例えば、市販の2-ブロモ-1-メトキシ-4-メチルベンゼン（2-bromo-1-methoxy-4-methylbenzene）より、テトラヘドロン レターズ(Tetrahedron Letters)、2000年、41巻、4251-4255頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、鈴木-宮浦カップリング反応）、及び、バイオサイエンス バイオテクノロジー アンド バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０４１７】
5-(ジメチルアミノ)-2-メチルフェノール（5-(dimethylamino)-2-methylphenol）は、例えば、ジャーナル　オブ　ザ　ケミカル　ソサエティ(Journal of the Chemical Society)、1947年、182-191頁に記載の方法で製造できる。
【０４１８】
5-メトキシ-2-メチルフェノール（5-methoxy-2-methylphenol）は、例えば、ケミカル　アブストラクツ(Chemical Abstracts)、1938年、2519頁に記載の方法で製造できる。
【０４１９】
2-エチル-5-メトキシフェノール（2-ethyl-5-methoxyphenol）は、例えば、ケミカル　アンド　ファーマシューティカル　ブレチン(Chemical and Phamaceutical Bulletin)、1979年、27巻、6号、1490-1494頁記載の方法で製造できる。
【０４２０】
2,5-ジイソプロピルフェノール（2,5-diisopropylphenol）は、例えば、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1980年、45巻、22号、4326-4329頁記載の方法で製造できる。
【０４２１】
2-シクロプロピル-5-フルオロフェノール（2-cyclopropyl-5-fluorophenol）は、例えば、市販の2-ブロモ-5-フルオロフェノール（2-bromo-5-fluorophenol）より、ヘルベチカ　キミカ　アクタ　(Helvetica Chimica Acta)、1992年、75巻、457頁に記載の方法（フェノールのフェニルメトキシメチルエーテルへの変換、メトキシメチル化反応）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、2000年、41巻、4251-4255頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、鈴木-宮浦カップリング反応）、及び、テトラヘドロン(Tetrahedron)、1998年、54巻、15861-15869頁に記載の方法（フェニルメトキシメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メトキシメチル化反応）に準じて製造できる。
【０４２２】
5-クロロ-2-シクロプロピルフェノール（5-chloro-2-cyclopropylphenol）は、例えば、市販の4-クロロ2-メトキシフェノール（4-chloro-2-methoxyphenol）より、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1997年、62巻、2号、261-274頁に記載の方法（フェノールのトリフルオロメタンスルフォニル化）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、2000年、41巻、4251-4255頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、鈴木-宮浦カップリング反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。
【０４２３】
2-シクロプロピル-5-メチルフェノール（2-cyclopropyl-5-methylphenol）は、例えば、市販の2-メトキシ-4-メチルフェノール（2-methoxy-4-methylphenol）より、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1997年、62巻、2号、261-274頁に記載の方法（フェノールのトリフルオロメタンスルフォニル化）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、2000年、41巻、4251-4255頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、鈴木-宮浦カップリング反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。
【０４２４】
2-シクロプロピル-5-エチルフェノール（2-cyclopropyl-5-ethylphenol）は、例えば、市販の4-エチル-2-メトキシフェノール（4-ethyl-2-methoxyphenol）より、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1997年、62

巻、2号、261-274頁に記載の方法（フェノールのトリフルオロメタンスルフォニル化）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、2000年、41巻、4251-4255頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、鈴木-宮浦カップリング反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０４２５】

2-シクロプロピル-5-イソプロピルフェノール（2-cyclopropyl-5-isopropylphenol）は、例えば、市販の3-イソプロピルフェノール(3-isopropylphenol)より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）、及び、ヘルベチカ　キミカ　アクタ　(Helvetica Chimica Acta)1992年、75巻、457頁に記載の方法（フェノールのフェニルメトキシメチルエーテルへの変換、メトキシメチル化反応）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、2000年、41巻、4251-4255頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、鈴木-宮浦カップリング反応）、及び、テトラヘドロン(Tetrahedron)、1998年、54巻、15861-15869頁に記載の方法（フェニルメトキシメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メトキシメチル化反応）に準じて製造できる。

【０４２６】

4-シクロプロピル-3-ヒドロキシベンゾニトリル（4-cyclopropyl-3-hydroxybenzonitrile）は、例えば、市販の4-ヒドロキシ-3-メトキシベンゾニトリル（4-hydroxy-3-methoxybenzonitrile）より、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1997年、62巻、2号、261-274頁に記載の方法（フェノールのトリフルオロメタンスルフォニル化）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、2000年、41巻、4251-4255頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、鈴木-宮浦カップリング反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０４２７】

5-フルオロ-2-[(1E)-1-プロペニル]フェノール（5-fluoro-2-[(1E)-1-propenyl]phenol）は、例えば、ジャーナル　オブ　ザ　ケミカル　ソサイエティ　：パーキン　トランスサクション　I(Journal of the Chemical Society　:Parkin transaction I)、1994年、1823-1831頁に記載の方法(4-フルオロ-2-ヒドロキシベンズアルデヒド（4-fluoro-2-hydroxybenzaldehyde）の合成)、及び、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）、及び、シンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、1985年、15巻、10号、855-864頁に記載の方法（カルボニル基のオレフィンへの変換、Wittg反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０４２８】

5-クロロ-2-[(1E)-1-プロペニル]フェノール（5-chloro-2-[(1E)-1-propenyl]phenol）は、例えば、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1964年、29巻、2693-2698頁に記載の方法(4-クロロ-2-ヒドロキシベンズアルデヒド（4-chloro-2-hydroxybenzaldehyde）の合成)、及び、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）、シンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、1985年、15巻、10

号、855-864頁に記載の方法（カルボニル基のオレフィンへの変換、Wittg反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755号公報に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０４２９】

4-(ジメチルアミノ)-2-ヒドロキシベンズアルデヒド（4-(dimethylamino)-2-hydroxybenzaldehyde）は、例えば、独国特許（DE 105103)に記載の方法で製造できる。

【０４３０】

5-クロロ-2-メトキシフェノール（5-chloro-2-methoxyphenol）は、例えば、市販の5-アミノ-2-メトキシフェノール（5-amino-2-methoxyphenol）より、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第2巻、130-133頁に記載の方法（アニリン類のクロルベンゼンへの変換、Sandmeyer反応など）に準じて製造できる。

【０４３１】

5-ブロモ-2-メトキシフェノール（5-bromo-2-methoxyphenol）は、例えば、市販の5-アミノ-2-メトキシフェノール（5-amino-2-methoxyphenol）より、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第3巻、185-187頁に記載の方法若しくはザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1977年、42巻、2426-2430頁記載の方法（アニリン類のブロモベンゼンへの変換、Sandmeyer反応など）に準じて製造できる。

【０４３２】

3-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾニトリル（3-hydroxy-4-methoxybenzonitrile）は、例えば、市販のメチル　3,4-ジメトキシベンゾエート（methyl 3,4-dimethoxybenzoate）より、シンセシス（Synthesis）、1998年、329-332頁記載の方法で製造できる。

【０４３３】

2,5-ジメトキシフェノール（2,5-dimethoxyphenol）は、例えば、ジャーナルオブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1987年、57巻、4485頁に記載の方法で製造できる。

【０４３４】

2-ブロモ-6-フルオロフェノール（2-bromo-6-fluorophenol）は、例えば、市販の2-フルオロフェノール（2-fluorophenol）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）に準じて製造できる。

【０４３５】

2-フルオロ-6-プロピルフェノール（2-fluoro-6-propylphenol）は、例えば、市販の2-フルオロフェノール（2-fluorophenol）より、オーガニック　リアクションズ(Organic Reactions)、1949年、2巻、1-48頁に記載の方法(フェノールのアリル化、Claisen転移反応)、及び、ジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1951年、73巻、4152-4156頁に記載の方法(アリル基のプロピル基への変換、水添反応)に準じて製造できる。

【０４３６】

2-フルオロ-6-イソプロピルフェノール（2-fluoro-6-isopropylphenol）は、例えば、市販の2-イソプロピル-6-ニトロフェノールより、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)第4巻、836-838頁に記載の方法(フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応)、リービッヒ　アンナーレン　デア　ケミー(Liebigs Annalen der Chemie)、1975年、608巻、128頁に記載の方法（ニトロ基のアミノ基への還元反応）、シンセシス(Synthesis)、1989年、905頁に記載の方法（アミノ基のフッ素原子への変換反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンドバイオケミストリー(Bioscience, Biotechnolory, and Biochemistry)、199

3年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755号公報に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０４３７】

2-シクロプロピル-6-フルオロフェノール（2-cyclopropyl-6-fluorophenol）は、例えば、市販の2-フルオロフェノール（2-fluorophenol）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）、及び、ヘルベチカ　ケミカ　アクタ　(Helvetica Chemica Acta)、1992年、75巻、457頁に記載の方法（フェノールのフェニルメトキシメチルエーテルへの変換、メトキシメチル化反応）、及び、テトラヘドロンレターズ(Tetrahedron Letters)、2000年、41巻、4251-4255頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、鈴木-宮浦カップリング反応）、及び、テトラヘドロン(Tetrahedron)、1998年、54巻、15861-15869頁に記載の方法（フェニルメトキシメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メトキシメチル化反応）に準じて製造できる。

【０４３８】

2-クロロ-6-ヨードフェノール（2-chloro-6-iodophenol）は、例えば、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1988年、53巻、22号、5281-5287頁に記載の方法で製造できる。

【０４３９】

2-クロロ-6-エチルフェノール（2-chloro-6-ethylphenol）は、例えば、ジャーナル　オブ　ケミカル　アンド エンジニアリング　データ(Journal of Chemical and Engineering Data)、1969年、14巻、392頁に記載の方法で製造できる。

【０４４０】

2-クロロ-6-シクロプロピルフェノール（2-chloro-6-cyclopropylphenol）は、例えば、市販の2-クロロフェノール（2-chlorophenol）より、テトラヘドロンレターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）、及び、ヘルベチカ　キミカ　アクタ　(Helvetica Chimica Acta)、1992年、75巻、457頁に記載の方法（フェノールのフェニルメトキシメチルエーテルへの変換、メトキシメチル化反応）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、2000年、41巻、4251-4255頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、鈴木-宮浦カップリング反応）、及び、テトラヘドロン(Tetrahedron)、1998年、54巻、15861-15869頁に記載の方法（フェニルメトキシメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メトキシメチル化反応）に準じて製造できる。

【０４４１】

2-クロロ-6-(2-メチル-2-プロペニル)フェノール（2-chloro-6-(2-methyl-2-propenyl)phenol）は、例えば、市販の2-クロロフェノール（2-chlorophenol）より、オーガニックリアクションズ(Organic Reactions)、1949年、2巻、1-48頁に記載の方法(フェノールのアリル化、Claisen転移反応)に準じて製造できる。

【０４４２】

2-ブロモ-6-メチルフェノール（2-bromo-6-methylphenol）は、例えば、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法で製造できる。

【０４４３】

2-ブロモ-6-エチルフェノール（2-bromo-6-ethylphenol）は、例えば、市販の2-エチルフェノール（2-ethylphenol）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）に準じて製造できる。

【０４４４】

2-ブロモ-6-シクロプロピルフェノール（2-bromo-6-cyclopropylphenol）は、例えば、市販の2,6-ジブロモフェノール（2,6-dibromophenol）より、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、2000年、41巻、4251-4255頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、鈴木-宮浦カップリング反応）、及び、バイオサイエンス

バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０４４５】

3-ブロモ-2-ヒドロキシベンゾニトリル（3-bromo-2-hydroxybenzonitrile）は、例えば、市販の2-ヒドロキシベンゾニトリル（2-hydroxybenzonitrile）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）に準じて製造できる。

【０４４６】

2-ブロモ-6-メトキシフェノール（2-bromo-6-methoxyphenol）は、例えば、シンセシス(Synthesis)、1999年、7巻、1127-1134頁記載の方法で製造できる。

【０４４７】

2-ヨード-6-メチルフェノール（2-iodo-6-methylphenol）は、例えば、オーストラリアン　ジャーナル　オブ　ケミストリー　(Australian Journal of Chemistry)、1997年、50巻、7号、767-770頁記載の方法で製造できる。

【０４４８】

2-エチル-6-ヨードフェノール（2-ethyl-6-iodophenol）は、市販の2-エチルフェノール（2-ethylphenol）より、　オーストラリアン　ジャーナル　オブ　ケミストリー(Australian Journal of Chemistry)、1997年、50巻、7号、767-770頁に記載の方法(フェノールのヨウ素化反応)に準じて製造できる。

【０４４９】

2-ヨード-6-イソプロピルフェノール（2-iodo-6-isopropylphenol）は、市販の2-イソプロピルフェノール（2-isopropylphenol）より、オーストラリアン　ジャーナル　オブ　ケミストリー(Australian Journal of Chemistry)、1997年、50巻、7号、767-770頁に記載の方法(フェノールのヨウ素化反応)に準じて製造できる。

【０４５０】

2-イソプロピル-6-メチルフェノール（2-isopropyl-6-methylphenol）は、例えば、ビルターン　デ　ラ　ソシエーテ　ケミクー　デ　フランス(Bulletin de la Societe Chemique de France)、1962年、1700-1705頁に記載の方法で製造できる。

【０４５１】

2-sec-ブチル-6-メチルフェノール（2-sec-butyl-6-methylphenol）は、例えば、アンゲバンテ　ケミー(Angewandte Chemie)、1957年、69巻、699頁、703頁に記載の方法で製造できる。また、例えば、市販の2-メチルフェノールより、オーガニック　リアクションズ(Organic Reactions)、1949年、2巻、1-48頁に記載の方法(フェノールのアリル化、Claisen転移反応)、及び、ジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1951年、73巻、4152-4156頁に記載の方法(アリル基のプロピル基への変換、水添反応)に準じても製造できる。

【０４５２】

2-シクロプロピル-6-メチルフェノール（2-cyclopropyl-6-methylphenol）は、例えば、市販の2-ヒドロキシ-3-メチルベンズアルデヒド（2-hydroxy-3-methylbenzaldehyde）より、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）、及び、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1963年、28巻、1128頁若しくはシンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、1985年、15巻、10号、855-864頁に記載の方法（カルボニル基のオレフィンへの変換、Wittg反応）、及び、オーガニック　リアクションズ(Organic Reactions)、1973年、20巻、1-131頁若しくはジャーナル　オブザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1975年、97巻、3428頁若しくはテトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、8621-8624頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、Simmons-Smith反応）、及び

、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０４５３】

2-メトキシ-6-メチルフェノール（2-methoxy-6-methylphenol）は、例えば、市販の1,2-ジメトキシ-3-メチルベンゼン（1,2-dimethoxy-3-methylbenzene）よりシンセティックコミュニケーションズ（Synthetic Communications）、1996年、26巻、1号、49-62頁記載の方法で製造できる。

【０４５４】

2,6-ジエチルフェノール（2,6-diethylphenol）は、例えば、ジャーナル　オブ　メディシナル　ケミストリー(Journal of Medicinal Chemistry)、1960年、2巻、201-212頁に記載の方法で製造できる。

【０４５５】

2-シクロプロピル-6-エチルフェノール（2-cyclopropyl-6-ethylphenol）は、例えば、市販の2-エチルフェノール（2-ethylphenol）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）、及び、ヘルベチカ　キミカ　アクタ　(Helvetica Chimica Acta)、1992年、75巻、457頁に記載の方法（フェノールのフェニルメトキシメチルエーテルへの変換、メトキシメチル化反応）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、2000年、41巻、4251-4255頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、鈴木-宮浦カップリング反応）、及び、テトラヘドロン(Tetrahedron)、1998年、54巻、15861-15869頁に記載の方法（フェニルメトキシメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メトキシメチル化反応）に準じて製造できる。

【０４５６】

2,6-ジプロピルフェノール（2,6-dipropylphenol）は、例えば、リービッヒ　アンナーレン　デア　ケミー(Liebigs Annalen der Chemie)、1919年、418巻、90-91頁に記載の方法(2,6-ジアリルフェノール（2,6-diallylphenol）の合成)、及び、ビルターン　デ　ラ　ソシエーテ　ケミクー　デ　フランス(Bulletin de la Societe Chemique de France)、1937年、5巻、4号、1080-1083頁に記載の方法(アリル基のプロピル基への変換、水添反応)で製造できる。

【０４５７】

3-シクロプロピル-6-イソプロピルフェノール（2-cyclopropyl-6-isopropylphenol）は、例えば、ジャーナル　オブ　ザ　ケミカル　ソサイエティ　：パーキン　トランサクション　I(Journal of the Chemical Society　:Parkin transaction I)、1980年、1862-1865頁に記載の方法(2-ヒドロキシ-3-イソプロピルベンズアルデヒド（2-hydroxy-3-isopropylbanzaldehyde）の合成)、及び、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）、及び、　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1963年、28巻、1128頁若しくはシンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、1985年、15巻、10号、855-864頁に記載の方法（カルボニル基のオレフィンへの変換、Wittg反応）、及び、オーガニック　リアクションズ(Organic Reactions)、1973年、20巻、1-131頁若しくはジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1975年、97巻、3428頁若しくはテトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、8621-8624頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、Simmons-Smith反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０４５８】

3-tert-ブチル-6-シクロプロピルフェノール（2-tert-butyl-6-cyclopropylphenol）は、例えば、市販の3-tert-ブチル-2-ヒドロキシベンズアルデヒド（3-tert-butyl-2-hydroxybenzaldehyde）より、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）、及び、　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1963年、28巻、1128頁若しくはシンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、1985年、15巻、10号、855-864頁に記載の方法（カルボニル基のオレフィンへの変換、Wittg反応）、及び、オーガニック　リアクションズ(Organic Reactions)、1973年、20巻、1-131頁若しくはジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1975年、97巻、3428頁若しくはテトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、8621-8624頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、Simmons-Smith反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０４５９】

2,6-ジシクロプロピルフェノール（2,6-dicyclopropylphenol）は、例えば、テトラヘドロン　レターズ　(Tetrahedron Letters)、1997年、38巻、17号、3111-3114頁に記載の方法(2-ヒドロキシイソフタルアルデヒドの合成)、及び、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）、及び、　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1963年、28巻、1128頁若しくはシンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、1985年、15巻、10号、855-864頁に記載の方法（カルボニル基のオレフィンへの変換、Wittg反応）、及び、オーガニック　リアクションズ(Organic Reactions)、1973年、20巻、1-131頁若しくはジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1975年、97巻、3428頁若しくはテトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、8621-8624頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、Simmons-Smith反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０４６０】

2-シクロプロピル-6-メトキシフェノール（2-cyclopropyl-6-methoxyphenol）は、例えば、市販の2-ヒドロキシ-3-メトキシベンズアルデヒド（2-hydroxy-3-methoxybenzaldeyde）より、ヘルベチカ　キミカ　アクタ(Helvetica Chimica Acta)、1992年、75巻、457頁に記載の方法（フェノールのフェニルメトキシメチルエーテルへの変換、メトキシメチル化反応）、及び、　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1963年、28巻、1128頁若しくはシンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、1985年、15巻、10号、855-864頁に記載の方法（カルボニル基のオレフィンへの変換、Wittg反応）、及び、オーガニック　リアクションズ(Organic Reactions)、1973年、20巻、1-131頁若しくはジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1975年、97巻、3428頁若しくはテトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、8621-8624頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、Simmons-Smith反応）、及び、テトラヘドロン(Tetrahedron)、1998年、54巻、15861-15869頁に記載の方法（フェニルメトキシメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メトキシメチル化反応）に準じて製造できる。

【０４６１】

2-シクロプロピル-6-エトキシフェノール（2-cyclopropyl-6-ethoxyphenol）は、例えば

、市販の3-エトキシ-2-ヒドロキシベンズアルデヒド（3-ethoxy-2-hydroxybenzaldehyde）より、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）、及び、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1963年、28巻、1128頁若しくはシンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、1985年、15巻、10号、855-864頁に記載の方法（カルボニル基のオレフィンへの変換、Wittg反応）、及び、オーガニック　リアクションズ(Organic Reactions)、1973年、20巻、1-131頁若しくはジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1975年、97巻、3428頁若しくはテトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、8621-8624頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、Simmons-Smith反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０４６２】

2,6-ジ[(1E)-1-プロペニル]フェノール（2,6-di[(1E)-1-propenyl]phenol）は、例えば、リービッヒ　アンナーレン　デア　ケミー(Liebigs Annalen der Chemie)、1919年、418巻、90-91頁に記載の方法(2,6-ジアリルフェノールの合成)、及び、ジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサイエティ(Journal of the American Chemical Society)、1956年、78巻、1709-1713頁に記載の方法(異性化反応)で製造できる。

【０４６３】

2,6-ジアリルフェノール（2,6-diallylphenol）は、例えば、リービッヒ　アンナーレン　デア　ケミー(Liebigs Annalen der Chemie)、1919年、418巻、90-91頁に記載の方法で製造できる。

【０４６４】

3,5-ジイソプロピルフェノール（3,5-diisopropylphenol）は、例えば、米国特許(US 2790010)に記載の方法で製造できる。

【０４６５】

2-ブロモ-3,5-ジメチルフェノール（2-bromo-3,5-dimethylphenol）は、市販の3,5-ジメチルフェノール（3,5-dimethylphenol）より、ブレチン　オブ　ザ　ケミカル　ソサイエティ　オブ　ジャパン(Bulletin of the Chemical Society of Japan)、1993年、66巻、1576頁に記載の方法(フェノールのブロモ化反応)に準じて製造できる。

【０４６６】

3,5-ジメチル-2-プロピルフェノール（3,5-dimethyl-2-propylphenol）は、例えば、ブレチン　オブ　ザ　ケミカル　ソサイエティ　オブ　ジャパン(Bulletin of the Chemical Society of Japan)、1968年、41巻、3号、745-746頁に記載の方法で製造できる。

【０４６７】

2-シクロプロピル-3,5-ジメチルフェノール（2-cyclopropyl-3,5-dimethylphenol）は、例えば、市販の3,5-ジメチルフェノール（3,5-dimethylphenol）より、テトラヘドロン　レターズ　(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁に記載の方法(フェノールのブロモ化反応)、 及び、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1979年、20巻、4159-4162頁記載の方法若しくはテトラヘドロン(Tetrahedron)、1997年、53巻、43号、14599-14614頁に記載の方法若しくはブレティン　オブ　ザ　ケミカル　ソサエティ　オブ　ジャパン(Bulletin of the Chemical Society of Japan)、1971年、44巻、2237-2248頁に記載の方法（芳香族臭化物の芳香族アルデヒドへの変換反応）、及び、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1963年、28巻、1128頁若しくはシンセティック　コミュニケーション

ズ(Synthetic Communications)、1985年、15巻、10号、855-864頁に記載の方法（カルボニル基のオレフィンへの変換、Wittg反応）、及び、オーガニック　リアクションズ(Organic Reactions)、1973年、20巻、1-131頁若しくはジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1975年、97巻、3428頁若しくはテトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、8621-8624頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、Simmons-Smith反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０４６８】

3,5-ジメチル-2-(メチルスルファニル)フェノール（3,5-dimethyl-2-(methylsulfanyl)phenol）は、例えば、テトラヘドロン　レターズ　(Tetrahedron Letters)、1999年、40巻、35号、6357-6358頁に記載の方法で製造できる。

【０４６９】

2-ブロモ-3,6-ジメチルフェノール（2-bromo-3,6-dimethylphenol）は、例えば、市販の3,6-ジメチルフェノール（3,6-dimethylphenol）より、テトラヘドロン　レターズ　(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁に記載の方法(フェノールのブロモ化反応)に準じて製造できる。

【０４７０】

6-ブロモ-3-フルオロ-2-メチルフェノール（6-bromo-3-fluoro-2-methylphenol）は、例えば、市販の3-フルオロ-2-メチルベンズアルデヒド（3-fluoro-2-methylbenzaldehyde）からジャーナル　オブ　ザ　ン　ケミカル　ソサイエティ　：パーキン　トランスアクション　I(Journal of the Chemical Society　:Parkin transaction I)、1974年、1353頁に記載の方法に準じて製造できる3-フルオロ-2-メチルフェノール（3-fluoro-2-methylphenol）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）、及び、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、2000年、41巻、4251-4255頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、鈴木-宮浦カップリング反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０４７１】

6-ブロモ-3-クロロ-2-メチルフェノール（6-bromo-3-chloro-2-methylphenol）は市販の1-クロロ-3-メトキシ-2-メチルベンゼン（1-chloro-3-methoxy-2-methylbenzene）からオーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第5巻、412-414頁に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる3-クロロ-2-メチルフェノール（3-chloro-2-methylphenol）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）に準じて製造できる。

【０４７２】

3-クロロ-6-シクロプロピル-2-メチルフェノール（3-chloro-6-cyclopropyl-2-methylphenol）は、市販の1-クロロ-3-メトキシ-2-メチルベンゼン（1-chloro-3-methoxy-2-methylbenzene）からオーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第5巻、412-414頁に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる3-クロロ-2-メチルフェノール（3-chloro-2-methylphenol）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）及び、ヘルベチカ　キミ

カ　アクタ　(Helvetica Chimica Acta)、1992年、75巻、457頁に記載の方法（フェノールのフェニルメトキシメチルエーテルへの変換、メトキシメチル化反応）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、2000年、41巻、4251-4255頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、鈴木-宮浦カップリング反応）、及び、テトラヘドロン(Tetrahedron)、1998年、54巻、15861-15869頁に記載の方法（フェニルメトキシメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メトキシメチル化反応）に準じて製造できる。

【０４７３】

6-ブロモ-2,3-ジメチルフェノール（6-bromo-2,3-dimethylphenol）は、例えば、市販の2,3-ジメチルフェノール（2,3-dimethylphenol）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）に準じて製造できる。

【０４７４】

6-シクロプロピル-2,3-ジメチルフェノール（6-cyclopropyl-2,3-dimethylphenol）は、例えば、市販の2,3-ジメチルフェノール（2,3-dimethylphenol）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）、及び、ヘルベチカ　キミカ　アクタ　(Helvetica Chimica Acta)、1992年、75巻、457頁に記載の方法（フェノールのフェニルメトキシメチルエーテルへの変換、メトキシメチル化反応）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、2000年、41巻、4251-4255頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、鈴木-宮浦カップリング反応）、及び、テトラヘドロン(Tetrahedron)、1998年、54巻、15861-15869頁に記載の方法（フェニルメトキシメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メトキシメチル化反応）に準じて製造できる。

【０４７５】

2-ヒドロキシ-3,4-ジメチルベンズアルデヒド O-メチルオキシム（2-hydroxy-3,4-dimethylbenzaldehyde O-methyloxime）は、例えば、市販の2,3-ジメチルフェノール（2,3-dimethylphenol）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）、及び、ヘルベチカ　キミカ　アクタ　(Helvetica Chimica Acta)、1992年、75巻、457頁に記載の方法（フェノールのフェニルメトキシメチルエーテルへの変換、メトキシメチル化反応）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1979年、20巻、4159-4162頁記載の方法若しくはテトラヘドロン(Tetrahedron)、1997年、53巻、43号、14599-14614頁に記載の方法若しくはブレティン　オブ　ザ　ケミカル　ソサエティ　オブ　ジャパン(Bulletin of the Chemical Society of Japan)、1971年、44巻、2237-2248頁に記載の方法（芳香族臭化物の芳香族アルデヒドへの変換反応）、及び、ジャーナル　オブ　ザ　ケミカル　ソサエティ　：パーキン　トランサクションズ　I　(Journal of the Chemical Society :Perkin transactions I)、1979年、643-645頁記載の方法(オキシム化反応）、及び、テトラヘドロン(Tetrahedron)、1998年、54巻、15861-15869頁に記載の方法（フェニルメトキシメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メトキシメチル化反応）に準じて製造できる。

【０４７６】

6-メトキシ-2,3-ジメチルフェノール（6-methoxy-2,3-dimethylphenol）は、例えば、市販の3,4-ジメチルフェノール（3,4-dimethylphenol）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1979年、20巻、4159-4162頁記載の方法若しくはテトラヘドロン(Tetrahedron)、1997年、53巻、43号、14599-14614頁に記載の方法若しくはブレティン　オブ　ザ　ケミカル　ソサエティ　オブ　ジャパン(Bulletin of the Chemical Society of Japan)、1971年、44巻、2237-2248頁に記載の方法（芳香族臭化物の芳香族アルデヒドへの変換反応）、及び、ジャーナル　オブ　ザ　ン　ケミカルソサイエティ　：パーキン　トランスアクション　I(Journal of the Chemical Society　:Parkin transaction I)、1974年、1353頁に記載の方法に準じて製造できる。

【０４７７】

6-ブロモ-3-メトキシ-2-メチルフェノール（6-bromo-3-methoxy-2-methylphenol）は、市販の2-メチル-1, 3-ベンゼンジオール（2-methyl-1,3-benzenediol）よりオーガニックシンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）に準じて製造できる3-メトキシ-2-メチルフェノール（3-methoxy-2-methylphenol）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）に準じて製造できる。

【０４７８】

6-シクロプロピル-3-メトキシ-2-メチルフェノール（6-cyclopropyl-3-methoxy-2-methylphenol）は、市販の2-メチル-1, 3-ベンゼンジオール（2-methyl-1,3-benzenediol）よりオーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）に準じて製造できる3-メトキシ-2-メチルフェノール（3-methoxy-2-methylphenol）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）、及び、ヘルベチカ　キミカ　アクタ(Helvetica Chimica Acta)、1992年、75巻、457頁に記載の方法（フェノールのフェニルメトキシメチルエーテルへの変換、メトキシメチル化反応）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、2000年、41巻、4251-4255頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、鈴木-宮浦カップリング反応）、及び、テトラヘドロン(Tetrahedron)、1998年、54巻、15861-15869頁に記載の方法（フェニルメトキシメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メトキシメチル化反応）に準じて製造できる。

【０４７９】

2-シクロプロピル-3,6-ジメチルフェノール（2-cyclopropyl-3,6-dimethylphenol）は、例えば、市販の2,5-ジメチルフェノール（2,5-dimethylphenol）よりテトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）、及び、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1979年、20巻、4159-4162頁記載の方法若しくはテトラヘドロン(Tetrahedron)、1997年、53巻、43号、14599-14614頁に記載の方法若しくはブレティン　オブ　ザ　ケミカルソサエティ　オブ　ジャパン(Bulletin of the Chemical Society of Japan)、1971年、44巻、2237-2248頁に記載の方法（芳香族臭化物の芳香族アルデヒドへの変換反応）、及び、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1963年、28巻、1128頁若しくはシンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、1985年、15巻、10号、855-864頁に記載の方法（カルボニル基のオレフィンへの変換、Wittg反応）、及び、オーガニック　リアクションズ(Organic Reactions)、1973年、20巻、1-131頁若しくはジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1975年、97巻、3428頁若しくはテトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、8621-8624頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、Simmons-Smith反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０４８０】

2-アリル-6-エチル-3-メトキシフェノール（2-allyl-6-ethyl-3-methoxyphenol）は、例えば、ケミカル　アンド　ファーマシューティカル　ブレチン(Chemical and Phamaceutical Bulletin)、1979年、27巻、6号、1490-1494頁記載の方法で製造できる、2-エチル-5-メトキシフェノール（2-ethyl-5-methoxyphenol）より、オーガニック　リアクションズ(Organic Reactions)、1949年、2巻、1-48頁に記載の方法（フェノールのアリル化反応、Claisen転位）に準じて製造できる。

【０４８１】
3,6-ジメチル-2-[(メチルスルファニル)メチル]フェノール（3,6-dimethyl-2-[(methylsulfanyl)methyl]phenol）は、例えば、ジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1966年、88巻、24号、5855-5864頁に記載の方法で製造できる。
【０４８２】
5-ブロモ-4-インダノール（5-bromo-4-indanol）は、例えば、市販の4-ヒドロキシ-1-インダノン（4-hydroxy-1-indanone）より、ジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1946年、68巻、2487頁記載の方法（カルボニルの還元反応　Wolff-Kishner還元反応）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）に準じて製造できる。
【０４８３】
5-メチル-4-インダノール（5-methyl-4-indanol）は、例えば、市販の4-ヒドロキシ-1-インダノン（4-hydroxy-1-indanone）より、ジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1946年、68巻、2487頁に記載の方法(カルボニル基の還元、Wolff-Kishner還元）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）、及び、ヘルベチカ　キミカアクタ(Helvetica Chimica Acta)、1992年、75巻、457頁に記載の方法（フェノールのフェニルメトキシメチルエーテルへの変換、メトキシメチル化反応）、及び、ヘルベチカ　キミカ　アクタ(Helvetica Chimica Acta)、1990年、73巻、417-425頁に記載の方法（ブロモ基のメチル基への変換反応）、及び、テトラヘドロン(Tetrahedron)、1998年、54巻、15861-15869頁に記載の方法（フェニルメトキシメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メトキシメチル化反応）に準じて製造できる。
【０４８４】
5-エチル-4-インダノール（5-ethyl-4-indanol）は、例えば、市販の4-ヒドロキシ-1-インダノン（4-hydroxy-1-indanone）より、ジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1946年、68巻、2487頁に記載の方法(カルボニル基の還元、Wolff-Kishner還元）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）、及び、ヘルベチカ　キミカ　アクタ(Helvetica Chimica Acta)、1992年、75巻、457頁に記載の方法（フェノールのフェニルメトキシメチルエーテルへの変換、メトキシメチル化反応）、及び、ヘルベチカ　キミカ　アクタ(Helvetica chimica Acta)、1990年、73巻、417-425頁に記載の方法（ブロモ基のエチル基への変換反応）、及び、テトラヘドロン（Tetrahedron)、1998年、54巻、15861-15869頁に記載の方法（フェニルメトキシメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メトキシメチル化反応）に準じて製造できる。
【０４８５】
5-シクロプロピル-4-インダノール（5-cyclopropyl-4-indanol）は、例えば、市販の4-ヒドロキシ-1-インダノン（4-hydroxy-1-indanone）より、ジャーナルオブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1946年、68巻、2487頁記載の方法（カルボニルの還元反応　Wolff-Kishner還元反応）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）及び、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、2000年、41巻、4251-4255頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、鈴木-宮浦カップリング反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０４８６】
6-メチル-2,3-ジヒドロ-1-ベンゾフラン-7-オール（6-methyl-2,3-dihydro-1-benzofuran-7-ol）は、例えば、テトラヘドロン　レターズ(tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法で製造される、2-メトキシ-3-メチルフェノール（2-methoxy-3-methylphenol）より、ジャーナル　オブ　ザ　ケミカル　ソサエティ　：パーキン　トランサクションズ　Ｉ　(Journal of the Chemical Society :Perkin transactions I) 1988年、3029頁記載の方法(ベンゾフラン環の構築)、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる6-メチル-1-ベンゾフラン-7-オール(6-methyl-1-benzofuran-7-ol)より、ジャーナル　オブ　ザケミカル　ソサエティ　(Journal of the Chemical Society)、1948年、894頁記載の方法(オレフィンの還元反応)に準じて製造できる。

【０４８７】
6-ブロモ-1-ベンゾフラン-7-オール（6-bromo-1-benzofuran-7-ol）は、例えば、市販の7-メトキシ-1-ベンゾフラン（7-methoxy-1-benzofuran）より、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）に準じて製造できる。

【０４８８】
6-メチル-1-ベンゾフラン-7-オール（6-methyl-1-benzofuran-7-ol）は、例えば、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法で製造される、2-メトキシ-3-メチルフェノール（2-methoxy-3-methylphenol）より、ジャーナル　オブ　ザ　ケミカル　ソサエティ　パーキン　：トランサクションズ　Ｉ　(Journal of the Chemical Society :Perkin transactions I)、1988年、3029頁記載の方法(ベンゾフラン環の構築)、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０４８９】
6-シクロプロピル-1-ベンゾフラン-7-オール（6-cyclopropyl-1-benzofuran-7-ol）は、例えば、市販の7-メトキシ-1-ベンゾフラン（7-methoxy-1-benzofuran）より、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）、及び、ヘルベチカ　キミカ　アクタ(Helvetica Chimica Acta)、1992年、75巻、457頁に記載の方法（フェノールのフェニルメトキシメチルエーテルへの変換、メトキシメチル化反応）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、2000年、41巻、4251-4255頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、鈴木-宮浦カップリング反応）、及び、テトラヘドロン(Tetrahedron)、1998年、54巻、15861-15869頁に記載の方法（フェニルメトキシメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メトキシメチル化反応）に準じて製造できる。

【０４９０】
2,4-ジシクロプロピル-6-フルオロフェノール（2,4-dicyclopropyl-6-fluorophenol）は、例えば、市販の2-フルオロフェノール（2-fluorophenol）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）、及び、ヘルベチカ　キミカ　アクタ　(Helvetica Chimica Acta)、1992年、75巻

、457頁に記載の方法（フェノールのフェニルメトキシメチルエーテルへの変換、メトキシメチル化反応）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、2000年、41巻、4251-4255頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、鈴木-宮浦カップリング反応）、及び、テトラヘドロン(Tetrahedron)、1998年、54巻、15861-15869頁に記載の方法（フェニルメトキシメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メトキシメチル化反応）に準じて製造できる。

【０４９１】

2,4-ジブロモ-3,6-ジメチルフェノール（2,4-dibromo-3,6-dimethylphenol）は、例えば、市販の3,6-ジメチルフェノール（3,6-dimethylphenol）より、テトラヘドロン　レターズ　(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁に記載の方法(フェノールのブロモ化反応)に準じて製造できる。

【０４９２】

2-ブロモ-4,6 -ジメチルフェノール（2-bromo-4,6-dimethylphenol）は、例えば、市販の2,4 -ジメチルフェノール（2,4-dimethylphenol）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）に準じて製造できる。

【０４９３】

2-エチル-4,6-ジヨードフェノール（2-ethyl-4,6-diiodophenol）は、市販の2-エチルフェノール（2-ethylphenol）より、オーストラリアン　ジャーナル　オブ　ケミストリー(Australian Journal of Chemistry)、1997年、50巻、7号、767-770頁に記載の方法(フェノールのヨウ素化反応) に準じて製造できる。

【０４９４】

2-シクロプロピル-4,6 -ジメチルフェノール（2-cyclopropyl-4,6-dimethylphenol）は、例えば、市販の2,4 -ジメチルフェノール（2,4-dimethylphenol）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）、及び、ヘルベチカ　キミカ　アクタ　(Helvetica Chimica Acta)、1992年、75巻、457頁に記載の方法（フェノールのフェニルメトキシメチルエーテルへの変換、メトキシメチル化反応）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、2000年、41巻、4251-4255頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、鈴木-宮浦カップリング反応）、及び、テトラヘドロン(Tetrahedron)、1998年、54巻、15861-15869頁に記載の方法（フェニルメトキシメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メトキシメチル化反応）に準じて製造できる。

【０４９５】

2-ブロモ-3,5,6-トリメチルフェノール（2-bromo-3,5,6-trimethylphenol）は、例えば、市販の2,3,5-トリメチルフェノール（2,3,5-trimethylphenol）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）に準じて製造できる。

【０４９６】

5,6-ジメチル-4-インダノール（5,6-dimethyl-4-indanol）は、例えば、市販の7-メチル-2H-クロメン-2-オン(7-methyl-2H-chromen-2-one)より、日本化学会誌、1974年、136-146頁に記載の方法、及び、オーガニック　リアクションズ(Organic Reactions)、1941年、1巻、155頁に記載の方法（Clemmensen還元）に準じて製造できる。

【０４９７】

1,2,3,5,6,7-ヘキサヒドロ-s-インダセン-4-オール（1,2,3,5,6,7-hexahydro-s-indacen-4-ol）は、例えば、市販のインダン（indane）より、ジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1977年、99巻、8007-8014頁に記載の方法、及び、オーガニック　リアクションズ(Organic Reactions)、1941年、1巻、155頁に記載の方法（Clemmensen還元）、及び、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1977年、42巻、3260-3264頁記載の方法で製造できる。

【０４９８】
3-(1,3-ジオキソラン-2-イル)フェノール（3-(1,3-dioxolan-2-yl)phenol）は、例えば、3-ヒドロキシベンズアルデヒド（3-hydroxybenzaldehyde）より、テトラヘドロン　レターズ　(Tetrahedron Letters)、1989年、30巻、13号、1609-1612頁に記載の方法に準じて製造できる。
【０４９９】
3’-(トリフルオロメチル)[1,1’-ビフェニル]-3-オール（3'-(trifluoromethyl)[1,1'-biphenyl]-3-ol）は、例えば、市販の3-ヨードフェノール（3-iodophenol）と3-（トリフルオロメチル）フェニルボロン酸（3-(trifluoromethyl)phenylboronic acid）より、ケミカル　レビュー（Chemical Reviews）、1995年、95巻、2457-2483頁記載の方法（フェニル化反応、鈴木-宮浦カップリング反応）に準じて製造できる。
【０５００】
3-ヒドロキシ-4-メチルベンゾニトリル（3-hydroxy-4-methylbenzonitrile）は、例えば、モナッチェフテ　ヒュアー　ケミー(Monatshefte fur Chemie)、1957年、88巻、228,230頁に記載の方法で製造できる。
【０５０１】
エチル 3-ヒドロキシ-4-メチルベンゾエート（ethyl 3-hydroxy-4-methylbenzoate）は、例えば、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry),1961年、26巻、1732-1734頁に記載の方法で製造できる。
【０５０２】
3-ヒドロキシ-4-メチルベンズアミド（3-hydroxy-4-methylbenzamide）は、例えば、市販の、3-ヒドロキシ-4-メチルベンゾイックアシッド（3-hydroxy-4-methylbenzoic acid）より、フォスフォラス　サルファー(Phosphorus and Sulfur)、1980年、9巻、155-164頁に記載の方法に準じて製造できる。
【０５０３】
3,6-ジメチル-2-プロピルフェノール（3,6-dimethyl-2-propylphenol）は、例えば、ジャーナル　オブ　ポリマー　サイエンス(Journal of Polymer Science)、1948年、3巻、448頁、452頁に記載の方法で製造できる。
【０５０４】
2-ヒドロキシ-3,4,6-トリメチルベンズアルデヒド（2-hydroxy-3,4,6-trimethylbenzaldehyde）は、例えば、リービッヒ　アンナーレン　デア　ケミー(Liebigs Annalen der Chemie)、1906年、347巻、379頁に記載の方法で製造できる。
【０５０５】
2-ヒドロキシ-3,4,6-トリメチルベンズアルデヒド　O-メチルオキシム（2-hydroxy-3,4,6-trimethylbenzaldehyde O-methyloxime）は、例えば、リービッヒ　アンナーレン　デア　ケミー(Liebigs Annalen der Chemie)、1906年、347巻、379頁に記載の方法(2-ヒドロキシ-3,4,6-トリメチルベンズアルデヒドの合成)、及び、ケミカル　ファーマシューティカル　ブレチン(Chmical Pharmaceutical Bulletin)、1988年、36巻、8号、3134-3137頁に記載の方法に準じて製造できる。
【０５０６】
2-[1-(メトキシメチル)シクロプロピル]フェノール（2-[1-(methoxymethyl)cyclopropyl]phenol）は、例えば、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry),1942年、7巻、444-456頁に記載の方法で製造できる2-メトキシ-1-(2-メトキシフェニル)エタノン（2-methoxy-1-(2-methoxyphenyl)ethanone）より、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1963年、28巻、1128頁若しくはシンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、1985年、15巻、10号、855-864頁に記載の方法（カルボニル基のオレフィンへの変換、Wittig反応）、及び、オーガニック　リアクションズ(Organic Reactions)、1973年、20巻、1-131頁若しくはジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1975年、97巻、3428頁若しくはテ

トラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、8621-8624頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、Simmons-Smith反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０５０７】

2-(1-メトキシシクロプロピル)フェノール（2-(1-methoxycyclopropyl)phenol）は、例えば、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry),1998年、63巻、4632-4635頁に記載の方法で製造できる1-メトキシ-2-(1-メトキシビニル)ベンゼン（1-methoxy-2-(1-methoxyvinyl)benzene）より、オーガニック　リアクションズ(Organic Reactions)、1973年、20巻、1-131頁若しくはジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1975年、97巻、3428頁若しくはテトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、8621-8624頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、Simmons-Smith反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０５０８】

2-(2-ヒドロキシフェニル)シクロプロパンカルボニトリル（2-(2-hydroxyphenyl)cyclopropanecarbonitrile）は例えば、ジャーナル　オブ　メディシナル　ケミストリー(Journal of Medicinal Chemistry)、1988年、31巻、1号、37-54頁に記載の方法で製造できる3-(2-メトキシフェニル)アクリロニトリル（3-(2-methoxyphenyl)acrylonitrile）より、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）、及び、ヘルベチカキミカ　アクタ　(Helvetica Chimica Acta)、1992年、75巻、457頁に記載の方法（フェノールのフェニルメトキシメチルエーテルへの変換、メトキシメチル化反応）、及び、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry),1973年、38巻、1793-1797頁若しくはジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1970年、35巻、374-379頁に記載の方法（シクロプロパン化反応）、及び、テトラヘドロン(Tetrahedron)、1998年、54巻、15861-15869頁に記載の方法（フェニルメトキシメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メトキシメチル化反応）に準じて製造できる。

【０５０９】

2-(2-エトキシシクロプロピル)フェノール（2-(2-ethoxycyclopropyl)phenol）は例えば、ヘテロサイクルズ (Heterocycles)、1998年、48巻、7号、1373-1394頁に記載の方法で製造できる[2-(メトキシメトキシ)フェニル]メタノール（[2-(methoxymethoxy)phenyl]methanol）より、　ジャーナル　オブ　オーガニックケミストリー(The Journal of Organic Chemistry),1981年、46巻、5143-5147頁に記載の方法（ベンジルアルコールのベンジルクロライドへの変換）、及び、ジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1973年、95巻、2号、581-582頁記載の方法（シクロプロピル基の構築）、及び、テトラヘドロン(Tetrahedron)、1998年、54巻、15861-15869頁に記載の方法（フェニルメトキシメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メトキシメチル化反応）に準じて製造できる。

【０５１０】

2-(2,2-ジフルオロシクロプロピル)フェノール（2-(2,2-difluorocyclopropyl)phenol）は、例えば、ビルターン　デ　ラ　ソシエーテ　ケミクー　デ　フランス(Bulletin de la Societe Chemique de France)、1995年、850-856頁に記載の方法で製造できる1-(2,2-ジフルオロビニル)-2-メトキシベンゼン（1-(2,2-difluorovinyl)-2-methoxybenzene）よ

り、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニックケミストリー(The Journal of Organic Chemistry),1973年、38巻、1793-1797頁若しくはジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1970年、35巻、374-379頁に記載の方法（シクロプロパン化反応）、及び、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブボリューム(Collective Volume)、第5巻、412-414頁に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０５１１】

2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)フェノール（2-(2,2-dichlorocyclopropyl)phenol）は、例えば、ヘテロサイクルズ (Heterocycles)、1998年、48巻、7号、1373-1394頁に記載の方法で製造できる2-(メトキシメトキシ)ベンズアルデヒド（2-(methoxymethoxy)benzaldehyde）より、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニックケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1963年、28巻、1128頁若しくはシンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、1985年、15巻、10号、855-864頁に記載の方法（カルボニル基のオレフィンへの変換、Wittig反応）、及び、シンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、1999年、29巻、23号、4101－4112頁に記載の方法（オレフィンのジクロロシクロプロパンへの変換）、及び、テトラヘドロン(Tetrahedron)、1998年、54巻、15861-15869頁に記載の方法（フェニルメトキシメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メトキシメチル化反応）に準じて製造できる。

【０５１２】

2-(2,2-ジブロモシクロプロピル)フェノール（2-(2,2-dibromocyclopropyl)phenol）は、例えば、市販の1-メトキシ-2-ビニルベンゼン（1-methoxy-2-vinylbenzene）より、シンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、1999年、29巻、23号、4101－4112頁に記載の方法（クロロホルムの代わりにブロモホルムを使用。オレフィンのジブロモシクロプロパンへの変換）、及び、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第5巻、412-414頁に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０５１３】

2-イソプロペニルフェノール（2-isopropenylphenol）は、例えば、市販の1-(2-メトキシフェニル)エタノン（1-(2-methoxyphenyl)ethanone）より、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1963年、28巻、1128頁若しくはシンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、1985年、15巻、10号、855-864頁に記載の方法（カルボニル基のオレフィンへの変換、Wittig反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０５１４】

3-(2-ヒドロキシフェニル)アクリロニトリル（3-(2-hydroxyphenyl)acrylonitrile）は、例えば、ジャーナル　オブ　メディシナル　ケミストリー(Journal of Medicinal Chemistry)、1988年、31巻、1号、37-54頁に記載の方法で製造できる3-(2-メトキシフェニル)アクリロニトリル（3-(2-methoxyphenyl)acrylonitrile）より、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０５１５】

2-エチニルフェノール（2-ethynylphenol）は、例えば、市販の1－ベンゾフラン（1-benzofuran）よりカナディアン　ジャーナル　オブ　ケミストリー(Canadian Journal of Chemistry)、1997年、75巻、9号、1256-1263頁に記載の方法で製造できる。

【０５１６】

ビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-オール（bicyclo[4.2.0]octa-1,3,5-trien-2-

ol）は、例えば、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1982年、47巻、2393-2396頁に記載の方法で製造できる5-メトキシビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-7-オン（5-methoxybicyclo[4.2.0]octa-1,3,5-trien-7-one）より、オーガニック　リアクションズ(Organic Reactions)、1941年、1巻、155頁に記載の方法（Clemmensen還元）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755若しくはオーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第5巻、412-414頁に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０５１７】

2-ブロモ-6-クロロフェノール（2-bromo-6-chlorophenol）は、例えば、市販の2-クロロフェノール（2-chlorophenol）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）に準じて製造できる。

【０５１８】

3-ブロモ-2-ヒドロキシベンゾニトリル（3-bromo-2-hydroxybenzonitrile）は、例えば、市販の2-ヒドロキシベンゾニトリル（2-hydroxybenzonitrile）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）に準じて製造できる。

【０５１９】

2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)-6-メチルフェノール（2-(2,2-dichlorocyclopropyl)-6-methylphenol）は、例えば、市販の2-ヒドロキシ-3-メチルベンズアルデヒド（2-hydroxy-3-methylbenzaldehyde）より、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）、及び、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1963年、28巻、1128頁若しくはシンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、1985年、15巻、10号、855-864頁に記載の方法（カルボニル基のオレフィンへの変換、Wittig反応）、及び、シンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、1999年、29巻、23号、4101－4112頁に記載の方法（オレフィンのジクロロシクロプロパンへの変換）、及び、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第5巻、412-414頁に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０５２０】

2-メチル-6-ビニルフェノール（2-methyl-6-vinylphenol）は、例えば、例えば、市販の2-ヒドロキシ-3-メチルベンズアルデヒド（2-hydroxy-3-methylbenzaldehyde）より、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブボリューム(Collective Volume)、第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）、及び、ザ　ジャーナルオブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1963年、28巻、1128頁若しくはシンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、1985年、15巻、10号、855-864頁に記載の方法（カルボニル基のオレフィンへの変換、Wittig反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０５２１】

6-シクロプロピル-3-フルオロ-2-メチルフェノール（6-cyclopropyl-3-fluoro-2-methylphenol）は、例えば、市販の3-フルオロ-2-メチルベンズアルデヒド（3-fluoro-2-methylbenzaldehyde）より、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニックケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1999年、64巻、7921-7928頁若しくはジャーナル　オブ　ザ　ケミ

カル　ソサイエティ：パーキン　トランスアクション　I(Journal of the Chemical Society :Parkin transaction I)、1974年、1353頁に記載の方法（Baeyer-Villiger酸化、芳香族アルデヒドのフェノールへの変換）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）、及び、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、2000年、41巻、4251-4255頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、鈴木-宮浦カップリング反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジーアンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０５２２】

5-メチル-1-ベンゾフラン-4-オール（5-methyl-1-benzofuran-4-ol）は、例えば、テトラヘドロン(Tetrahedron)、1995年、51巻、4009-4022頁に記載の方法で製造できるメチル 4-ヒドロキシ-1-ベンゾフラン-5-カルボキシレート（methyl 4-hydroxy-1-benzofuran-5-carboxylate）より、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）、及び、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、2001年、66巻、4965－4972頁に記載の方法（エステルのアルコールへの還元）、及び、ジャーナル　オブ　メディシナル　ケミストリー(Journal of Medicinal Chemistry)、1999年、42巻、6号、1007-1017頁に記載の方法（ベンジルアルコールのベンジル　メタンスルホニルエステルへの変換）、及び、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1969年、34巻、3923頁に記載の方法若しくはシンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、2001年、31巻、9号、1373-1382頁に記載の方法（ハロゲン化合物、トシラート、メシラートの還元反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０５２３】

2-(2-クロロ-2-フルオロシクロプロピル)フェノール（2-(2-chloro-2-fluorocyclopropyl)phenol）は、例えば、ヘテロサイクルズ (Heterocycles)、1998年、48巻、7号、1373-1394頁に記載の方法で製造できる2-(メトキシメトキシ)ベンズアルデヒド（2-(methoxymethoxy)benzaldehyde）より、ジャーナル　オブ　フルオリン　ケミストリー　(Journal of Fluorine Chemistry)　1983年、23巻、339-357頁記載の方法（カルボニル基のクロロフルオロオレフィンへの変換）、及び、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry),1973年、38巻、1793-1797頁若しくはジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1970年、35巻、374-379頁に記載の方法（シクロプロパン化反応）、及び、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第5巻、412-414頁に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０５２４】

3-(ベンジルオキシ)フェノール（3-(benzyloxy)phenol）は、例えば、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry),1997年、62巻、10号、3062-3075頁に記載の方法で製造できる。

【０５２５】

1-メチル-1H-インドール-4-オール（1-methyl-1H-indol-4-ol）は、例えば、市販の4-メトキシ-1-メチル-1H-インドール（4-methoxy-1-methyl-1H-indole）より、バイオサイエ

ンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０５２６】

1-メチル-1H-インドール-7-オール（1-methyl-1H-indol-7-ol）は、例えば、ジャーナル　オブ　メディシナル　ケミストリィ　(Journal of Medicinal Chemistry)、1992年、35巻、1号、177-184頁に記載の方法で製造できる7-メトキシ-1-メチル-1H-インドール（7-methoxy-1-methyl-1H-indole）より、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０５２７】

1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)エタノン O-メチルオキシム（1-(4-hydroxy-3-methylphenyl)ethanone O-methyloxime）は、例えば、市販の1-(2-ヒドロキシフェニル)エタノン（1-(2-hydroxyphenyl)ethanone）より、ジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカル　ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1986年、108巻、6016-6023頁に記載の方法に準じて製造できる。

【０５２８】

2-イソプロペニル-6-メチルフェノール（2-isopropenyl-6-methylphenol）は、例えば、ケミッシェ　ベリヒテ（Chemische Berichte）、1925年、58巻、41頁に記載の方法で製造できる1-(2-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)エタノン（1-(2-hydroxy-3-methylphenyl)ethanone）より、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）、及び、ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1963年、28巻、1128頁若しくはシンセティック　コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、1985年、15巻、10号、855-864頁に記載の方法（カルボニル基のオレフィンへの変換、Wittig反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０５２９】

1,1-ジメチル-5-インダノール（1,1-dimethyl-5-indanol）は、例えば、ブレティン　オブ　ザ　ケミカル　ソサエティ　オブ　ジャパン(Bulletin of the Chemical Society of Japan)、2000年、73巻、12号、2779-2782頁に記載の方法で製造できる5-メトキシ-1,1-ジメチルインダン（5-methoxy-1,1-dimethylindane）より、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第5巻、412-414頁に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０５３０】

3-ブロモ-6-シクロプロピル-2-メチルフェノール（3-bromo-6-cyclopropyl-2-methylphenol）は市販の2-メチル-3-ニトロフェノール（2-methyl-3-nitrophenol）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）、及び、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）、及び、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第１巻、445-447頁に記載の方法の変法（ニトロフェノールのアニリンへの還元反応；ニトロフェノールに対し亜鉛粉末8.5当量、塩化アンモニウム25当量を使用、室温で反応）、及び、テトラヘ

ドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、2000年、41巻、4251-4255頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、鈴木-宮浦カップリング反応）、及び、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第3巻、185-187頁に記載の方法若しくはザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1977年、42巻、2426-2430頁記載の方法（アニリン類のブロモベンゼンへの変換、Sandmeyer反応など）及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０５３１】

6-シクロプロピル-2-メチル-3-ニトロフェノール（6-cyclopropyl-2-methyl-3-nitrophenol）は市販の2-メチル-3-ニトロフェノール（2-methyl-3-nitrophenol）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法（フェノールのブロモ化反応）、及び、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）、及び、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第１巻、445-447頁に記載の方法の変法（ニトロフェノールのアニリンへの還元反応；ニトロフェノールに対し亜鉛粉末8.5当量、塩化アンモニウム25当量を使用、室温で反応）、及び、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、2000年、41巻、4251-4255頁記載の方法（シクロプロピル基の構築、鈴木-宮浦カップリング反応）、及び、バイオサイエンス　バイオテクノロジー　アンド　バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）、及び、テトラヘドロン（Tetrahedron）、1987年、43巻、8号、1753-1758頁に記載の方法（アニリン誘導体のニトロベンゼンへの変換）準じて製造できる。

【０５３２】

5-メチル-1,3-ジヒドロ-2-ベンゾフラン-4-オール（5-methyl-1,3-dihydro-2-benzofuran-4-ol）は、例えば、ジャーナル　オブ　ザ　アメリカン　ケミカルソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、2000年、122巻、11553-11554頁に記載の方法に準じて製造できる。

【０５３３】

2-フルオロ-3,5,6-トリメチルフェノール（2-fluoro-3,5,6-trimethylphenol）は、例えば、ケミッシェ　ベリヒテ（Chemische Berichte）、1922年、55巻、2384頁に記載の方法で製造できる2,3,5-トリメチル-6-ニトロフェノール（2,3,5-trimethyl-6-nitrophenol）より、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）、及び、リービッヒ　アンナーレン　デア　ケミー(Liebigs Annalen der Chemie)、1957年、608巻、128頁記載の方法、若しくは、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第5巻、829-833頁に記載の方法(ニトロ基のアミノ基への還元反応)、及び、シンセシス（Synthesis）、1989年、905-908頁記載の方法（芳香族アミンの芳香族フッ化物への変換）、及び、オーガニック　シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ　ボリューム(Collective Volume)、第5巻、412-414頁に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０５３４】

2-クロロ-3,5,6-トリメチルフェノール（2-chloro-3,5,6-trimethylphenol）は、例えば、市販の2,3,5-トリメチルフェノール（2,3,5-trimethylphenol）より、テトラヘドロン　レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法の変法（フェノールのクロロ化反応；N-ブロモスクシイミドの変わりにN-クロロスクシイミドを使用）に準

じて製造できる。

【０５３５】

2-ヨード-3,5,6-トリメチルフェノール（2-iodo-3,5,6-trimethylphenol）は、例えば、市販の2,3,5-トリメチルフェノール（2,3,5-trimethylphenol）より、テトラヘドロン レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法の変法（フェノールのヨード化反応；N-ブロモスクシイミドの変わりにN-ヨードスクシイミドを使用）に準じて製造できる。

【０５３６】

2-エチル-3,5,6-トリメチルフェノール（2-ethyl-3,5,6-trimethylphenol）は、例えば、ケミカル リサーチ イン トキシコロジー（Chemical Research in Toxicology）、1997年、10巻、３号、335-343頁に記載の方法で製造できる1-(2-ヒドロキシ-3,4,6-トリメチルフェニル)エタノン（1-(2-hydroxy-3,4,6-trimethylphenyl)ethanone）より、ジャーナル オブ ザ アメリカン ケミカル ソサエティ(Journal of the American Chemical Society)、1946年、68巻、2487頁記載の方法（カルボニルの還元反応 Wolff-Kishner還元反応）に準じて合成できる。

【０５３７】

2-イソプロペニル-3,5,6-トリメチルフェノール（2-isopropenyl-3,5,6-trimethylphenol）は、例えば、ケミカル リサーチ イン トキシコロジー（Chemical Research in Toxicology）、1997年、10巻、３号、335-343頁に記載の方法で製造できる1-(2-ヒドロキシ-3,4,6-トリメチルフェニル)エタノン（1-(2-hydroxy-3,4,6-trimethylphenyl)ethanone）より、オーガニック シンセシス(Organic Synthesis)、コレクティブ ボリューム(Collective Volume)、第4巻、836-838頁に記載の方法（フェノールのフェニルメチルエーテルへの変換、メチル化反応）、及び、ザ ジャーナル オブ オーガニック ケミストリー(The Journal of Organic Chemistry)、1963年、28巻、1128頁若しくはシンセティック コミュニケーションズ(Synthetic Communications)、1985年、15巻、10号、855-864頁に記載の方法（カルボニル基のオレフィンへの変換、Wittig反応）、及び、バイオサイエンス バイオテクノロジー アンド バイオケミストリー(Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry)、1993年、57巻、9号、1572-1574頁若しくは特開平11-322755に記載の方法（フェニルメチルエーテルのフェノールへの変換、脱メチル化反応）に準じて製造できる。

【０５３８】

1-(2-ヒドロキシ-3,4,6-トリメチルフェニル)エタノン（1-(2-hydroxy-3,4,6-trimethylphenyl)ethanone）は、例えば、ケミカル リサーチ イン トキシコロジー（Chemical Research in Toxicology）、1997年、10巻、３号、335-343頁に記載の方法で製造できる。

【０５３９】

2,3,5-トリメチル-6-ニトロフェノール（2,3,5-trimethyl-6-nitrophenol）は、例えば、ケミッシェ ベリヒテ（Chemische Berichte）、1922年、55巻、2384頁に記載の方法で製造できる。

【０５４０】

2,4-ジクロロ-3,5,6-トリメチルフェノール（2,4-dichloro-3,5,6-trimethylphenol）は、例えば、市販の2,3,5-トリメチルフェノール（2,3,5-trimethylphenol）より、テトラヘドロン レターズ(Tetrahedron Letters)、1998年、39巻、2947頁記載の方法の変法（フェノールのクロロ化反応；N-ブロモスクシイミドの変わりにN-クロロスクシイミドを使用）に準じて製造できる。

【０５４１】

ペンタメチルフェノール（pentamethylphenol）は、例えば、ジャーナル オブ ザ ケミカル ソサエティ(Journal of the Chemical Society)、1949年、624頁に記載の方法で製造できる。

【０５４２】

上記各反応工程終了後、各工程の目的化合物は常法に従って反応混合物から採取すること

ができる。例えば、反応混合物を適宜中和し、又、不溶物が存在する場合には濾過により除去した後、水と混和しない有機溶媒を加え、水洗後、溶剤を留去することによって得られる。得られた目的化合物は必要ならば、常法、例えば、再結晶、再沈殿又はクロマトグラフィー等によって更に精製できる。

【０５４３】

本発明化合物（Ｉ）は、塩にすることができる。それら塩は、農園芸用の除草剤として使用できる限り、本発明に包含される。

【０５４４】

本発明化合物（Ｉ）の塩は、例えば、リチウム、ナトリウム、カリウムなどのアルカリ金属塩；マグネシウム、カルシウムなどのアルカリ土類金属塩；アルミニウム塩；鉄、銅などの遷移金属塩；アンモニウム、トリメチルアンモニウム、トリエチルアンモニウム、テトラメチルアンモニウム、ピリジニウムなどのアミン塩；塩酸塩、硫酸塩、リン酸塩などの無機鉱酸塩；又は、蟻酸塩、酢酸塩、トルエンスルホン酸塩、蓚酸塩などの有機酸塩であり得る。

【０５４５】

ピリダジン誘導体が、塩の酸成分となる場合、塩は、例えば、ピリダジン誘導体と塩基を、溶媒の存在下又は非存在下に混合し、溶媒を留去することにより製造することができる。

【０５４６】

使用される塩基は、通常、ｐＨ８以上を示す塩基であれば特に限定はなく、例えば、水酸化ナトリウム、水酸化カリウムのようなアルカリ金属水酸化物；炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸セシウムのようなアルカリ金属炭酸塩；ナトリウムメトキシド、ナトリウムエトキシド、カリウムｔ－ブトキシドのような金属アルコキシド；酢酸ナトリウム、酢酸カリウム、蟻酸ナトリウム、蟻酸カリウムのような有機酸のアルカリ金属塩；水素化ナトリウム、水素化カリウムのようなアルカリ金属水素化物；ナトリウム、カリウムのようなアルカリ金属；トリエチルアミン、トリブチルアミン、ジイソプロピルエチルアミンのような脂肪族三級アミン類；１，４－ジアザビシクロ［２．２．２］オクタン（ＤＡＢＣＯ）、１，８－ジアザビシクロ［５．４．０］ウンデセ－７－エン（ＤＢＵ）のような脂肪族環状三級アミン類；ピリジン、コリジン、４－（Ｎ，Ｎ－ジメチルアミノ）ピリジンのようなピリジン類；リチウムアミド、ナトリウムアミドなどの金属アミド類；又は、ブチルリチウム、ｓ－ブチルリチウム、リチウム　ジイソプロピルアミド、ナトリウム　ビス（トリメチルシリル）アミド、リチウム　ビス（トリメチルシリル）アミドのような有機金属塩基類であり得る。

【０５４７】

使用される溶媒としては、反応を阻害せず、出発物質をある程度溶解するものであれば特に限定はなく、例えば、水；メタノール、エタノール、ｔ－ブタノールのようなアルコール類；アセトン、メチルイソブチルケトンのようなケトン類；アセトニトリルのようなニトリル類；酢酸エチルのようなエステル類；塩化メチレン、クロロホルム、ジクロルエタンのようなハロゲン化炭化水素類；ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、ジオキサンのようなエーテル類；トルエンのような芳香族炭化水素類；ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドのようなアミド類；ジメチルスルホキシドのようなスルホキシド類等；又は、これらの混合溶剤であり得る。

【０５４８】

ピリダジン誘導体が、塩の塩基成分となる場合、塩は、例えば、ピリダジン誘導体と酸を、溶媒の存在下若しくは非存在下に混合し、溶媒を留去することにより製造することができる。

【０５４９】

使用される酸は、通常、ｐＨ６以以下を示す酸であれば特に限定はなく、例えば、塩酸、臭化水素酸、硫酸、硝酸、リン酸などの無機鉱酸；又は、蟻酸、酢酸、トルエンスルホン酸、蓚酸、安息鉱酸等の有機酸であり得る。

【０５５０】
使用される溶媒としては、反応を阻害せず、出発物質をある程度溶解するものであれば特に限定はなく、例えば、水；メタノール、エタノール、ｔ－ブタノールのようなアルコール類；アセトン、メチルイソブチルケトンのようなケトン類；アセトニトリルのようなニトリル類；酢酸エチルのようなエステル類；塩化メチレン、クロロホルム、ジクロルエタンのようなハロゲン化炭化水素類；ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、ジオキサンのようなエーテル類；トルエンのような芳香族炭化水素類；ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドのようなアミド類；ジメチルスルホキシドのようなスルホキシド類等；又は、これらの混合溶剤であり得る。
【０５５１】
本発明組成物は、水田において問題となる種々の雑草、例えば、アゼナ、アゼトウガラシ、キカシグサ、ミゾハコベ、アブノメ、ヒメミソハギ、コナギのような広葉雑草；タマガヤツリ、ホタルイ、マツバイ、ミズガヤツリ、シズイのようなカヤツリグサ科雑草；及び、ウリカワ、オモダカ、ヘラオモダカのようなオモダカ科雑草に対して除草活性を示し、かつ、イネに対しては問題となる薬害を示さない。
【０５５２】
本発明組成物は、畑作の茎葉処理及び土壌処理において問題となる種々の雑草、例えば、スベリヒユ、ハコベ、シロザ、アオゲイトウ、ノハラガラシ、ナズナ、イチビ、アメリカキンゴジカ、フィールドパンジー、ヤエムグラ、ヒメオドリコソウ、ホトケノザ、シロバナチョウセンアサガオ、イヌホオズキ、オオイヌノフグリ、イヌカミツレのような広葉雑草；ツユクサのようなツユクサ科雑草；及び、コゴメガヤツリ、ハマスゲのようなカヤツリグサ科雑草に対して、除草活性を示し、かつ、トウモロコシ、コムギ、ダイズのような主要作物に対して問題となるような薬害を示さない。
【０５５３】
本発明組成物は、畑地及び水田のみならず、果樹園、桑園及び非農耕地においても使用することができる。
【０５５４】
本発明の相乗効果は広い範囲の混合比で認められ、第二除草活性化合物が化合物Ａ、Ｂ又はＣであるとき、化合物（Ｉ）１質量部に対して、第二除草活性化合物を、通常、０．１～５０質量部の割合で混合して、有用な除草剤を作成することができ、混合比は、好適には、０．２～２０質量部であり、より好適には、０．５～１０質量部であり、第二除草活性化合物が化合物Ｄ、Ｅ、Ｆ又はＧであるとき、化合物（Ｉ）１質量部に対して、第二除草活性化合物を、通常、０．０１～１００質量部の割合で混合して、有用な除草剤を作成することができ、混合比は、好適には、０．０２～５０質量部であり、より好適には、０．１～１０質量部である。このようにして完成された本発明除草剤は、雑草の発芽前及び発芽後に土壌処理又は茎葉処理することにより高い除草効果が得られる。
【０５５５】
本発明において、３－フェノキシ－４－ピリダジノール誘導体及び第二除草活性化合物を混合して１つの製剤として散布してもよく、両有効成分を混合しないで、同時に散布してもよく、一方の有効成分を先に散布し他方の有効成分を後で散布してもよい。また、散布の順番は任意である。
【０５５６】
本発明組成物は、原体そのものを散布してもよいし、担体及び必要に応じて他の補助剤と混合して、除草剤として通常用いられる製剤形態、たとえば粉剤、粗粉剤、微粒剤、粒剤、水和剤、乳剤、水性懸濁剤、顆粒水和剤、油懸濁剤、水田投げ込み剤等に調製されて使用される。
【０５５７】
本発明の化合物は、担体及び必要に応じて他の補助剤（界面活性剤等）と混合して、除草剤として通常用いられる製剤形態、例えば、粉剤、粗粉剤、粒剤、顆粒剤、水和剤、水溶剤、乳剤、液剤等に調製して使用される。ここでいう担体とは、有効成分化合物の植物へ

の到達性を助け又は有効成分の貯蔵、輸送若しくは取り扱いを容易にするために除草剤中に混合される、合成又は天然の無機又は有機物質を意味する。

【０５５８】

適当な固体担体は、例えば、カオリナイト群、モンモリロナイト群、アタパルジャイト群等で代表されるクレー類；タルク、雲母、葉ロウ石、軽石、バーミキュライト、石膏、ドロマイト、けいそう土、マグネシウム石灰、燐石灰、ゼオライト、無水ケイ酸、合成ケイ酸カルシウム、カオリン、ベントナイト、炭酸カルシウム等の無機物質；大豆粉、タバコ粉、クルミ粉、小麦粉、木粉、澱粉、結晶セルロース等の植物性有機物質；クマロン樹脂、石油樹脂、アルキド樹脂、ポリ塩化ビニル、ポリアルキレングリコール、ケトン樹脂、エステルガム、コーパルガム、ダンマルガム等の合成若しくは天然の高分子化合物；カルナバロウ、パラフィンロウ、蜜ロウ等のワックス類；又は、尿素であり得る。

【０５５９】

適当な液体担体は、例えば、ケロシン、鉱油、スピンドル油、ホワイトオイル等のパラフィン系若しくはナフテン系炭化水素；ベンゼン、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、クメン、メチルナフタレン等の芳香族炭化水素；四塩化炭素、クロロホルム、トリクロルエチレン、モノクロルベンゼン、クロルトルエン等の塩素化炭化水素；ジオキサン、テトラヒドロフラン等のエーテル類；アセトン、メチルエチルケトン、ジイソブチルケトン、シクロヘキサノン、アセトフェノン、イソホロン等のケトン類；酢酸エチル、酢酸アミル、エチレングリコールアセテート、ジエチレングリコールアセテート、マレイン酸ジブチル、コハク酸ジエチル等のエステル類；メタノール、ヘキサノール、エチレングリコール、ジエチレングリコール、シクロヘキサノール、ベンジルアルコール等のアルコール類；エチレングリコールエチルエーテル、エチレングリコールフェニルエーテル、ジエチレングリコールエチルエーテル、ジエチレングリコールブチルエーテル等のエーテルアルコール類；ジメチルホルムアミド、ジメチルスルホキシド等の極性溶媒；又は、水であり得る。

【０５６０】

乳化、分散、湿潤、拡展、結合、崩壊性調節、有効成分安定化、流動性改良、防錆、植物への吸収促進等の目的で使用される界面活性剤は、イオン性でも非イオン性でもよい。

【０５６１】

適当な非イオン性界面活性剤としては、例えば、脂肪酸の蔗糖エステル、ラウリルアルコール、ステアリルアルコール、オレイルアルコール等の高級脂肪族アルコールの酸化エチレン重合付加物、イソオクチルフェノール、ノニルフェノール等のアルキルフェノールの酸化エチレン重合付加物、ブチルナフトール、オクチルナフトール等のアルキルナフトールの酸化エチレン重合付加物、パルミチン酸、ステアリン酸、オレイン酸等の高級脂肪酸の酸化エチレン重合付加物、ステアリル燐酸ジラウリル燐酸等のモノ若しくはジアルキル燐酸の酸化エチレン重合付加物、ドデシルアミン、ステアリン酸アミド等の高級脂肪族アミンの酸化エチレン重合付加物、ソルビタン等の多価アルコールの高級脂肪酸エステル及びその酸化エチレン重合付加物並びに酸化エチレンと酸化プロピレンの共重合体等を挙げることができる。

【０５６２】

適当な陰イオン性界面活性剤としては、例えば、ラウリル硫酸ナトリウム、オレイルアルコール硫酸エステルアミン塩等のアルキル硫酸エステル塩、スルホコハク酸ジオクチルエステルナトリウム、オレイン酸ナトリウム、ステアリン酸ナトリウム等の脂肪酸塩類、イソプロピルナフタレンスルホン酸ナトリウム、メチレンビスナフタレンスルホン酸ナトリウム、リグニンスルホン酸ナトリウム、ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム等のアルキルアリールスルホン酸塩等を挙げることができる。

【０５６３】

適当な陽イオン性界面活性剤としては、例えば、高級脂肪族アミン、第４級アンモニウム塩類、アルキルピリジニウム塩類等を挙げることができる。

【０５６４】

さらに、本発明の除草剤には、製剤の性状を改善し生物効果を高める目的で、他の成分として、例えば、ゼラチン、アラビアゴム、カゼイン、アルブミン、ニカワ、アルギン酸ソーダ、ポリビニルアルコール、カルボキシメチルセルロース、メチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロース等の高分子化合物、ポリリン酸ナトリウム、ベントナイト等のチキソトロピー剤及びその他の補助剤を含有することもできる。

【０５６５】

粉剤や粗粉剤は、例えば、有効成分を通常０．１～２５質量部含有し、残部は固体担体である。

【０５６６】

水和剤や顆粒水和剤は、例えば、有効成分を通常１～９０質量部含有し、残部は固体担体及び分散湿潤剤であって、必要に応じて保護コロイド剤、チキソトロピー剤及び消泡剤が加えられる。これらの製剤は、水に投入して撹拌すると水中に懸濁分散する。

【０５６７】

粒剤や微粒剤は、例えば、有効成分を通常０．１～３５質量部含有し、残部は大部分が固体担体である。有効成分化合物は固体担体と均一に混合されているか、又は、固体担体の表面に均一に固着若しくは吸着されており、粒の径は、通常0.2～1.5㎜である。

【０５６８】

乳剤は、例えば、有効成分化合物を通常１～７０質量部含有しており、これに５～２０質量部の乳化剤が含まれ、残部は液体担体であり、必要に応じて防錆剤等のその他の補助剤が加えられる。

【０５６９】

水性懸濁剤や油懸濁剤は、水又は高沸点の有機溶剤中に、有効成分を適当な界面活性剤を用いて懸濁又は乳化分散させたもので、必要に応じて増粘剤等を添加して経時安定性を保つようにする。

【０５７０】

水田投げ込み剤は有効成分を、適当な剤型、例えば、粉剤、粒剤、錠剤、乳剤、塊錠剤等に製剤し、必要があれば、これらを水溶性のフィルム又は容器に分包としたもので、使用に際してはこれらをそのまま水田中に数個～数百個ばらまき使用する。

【０５７１】

このようにして種々の剤型に調製された本発明の化合物を、例えば、水田において雑草の発芽前又は発芽後に土壌処理するときは、１０ａあたり有効成分として１ｇ～１０００ｇ、好ましくは１０ｇ～３００ｇを処理することにより、有効に雑草を駆除することができる。

【０５７２】

本発明化合物の処理方法としては、通常製剤化して、雑草の発芽前又は出芽後約１ヶ月以内に土壌処理、茎葉処理又は湛水処理することができる。土壌処理には、土壌表面処理、土壌混和処理等があり、茎葉処理には、植物体の上方からの処理のほか、作物に付着しないように雑草に限って処理する極部処理等があり、湛水処理には、粒剤やフロアブル剤の散布や水面への潅注処理等がある。

【０５７３】

本発明の除草剤に対して、殺草スペクトラムを広げるために他の除草剤を配合することができる。

【０５７４】

本発明の除草剤は、例えば、植物成長調節剤、殺菌剤、殺虫剤、殺ダニ剤、殺線虫剤又は肥料等と混合して使用することができる。

【０５７５】

以下に本発明の実施例、製剤例及び試験例を示し具体的に説明するが、本発明はこれらに限られるものではない。なお、下記製剤例において、「％」とあるのは、質量％を示す。

【０５７６】

【実施例】

（実施例１）
6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール(化合物番号128)
（１）　6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン（工程Ａ－１）
3,6-ジクロロピリダジン278.7g(1.87モル)、2-メチルフェノール202.3g(1.87モル)及び炭酸カリウム259g(1.87モル)の混合物を160℃で6時間加熱攪拌した。反応混合物を70℃まで冷却し酢酸エチル2Ｌを加えた。この混合物を1mol/L水酸化ナトリウム水溶液(4×500mL)、水(4×500mL)及び飽和食塩水(50mL)で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物にイソプロピルエーテルを加えて結晶化させた。濾過により結晶を集め、6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジンを234.2g(1.06モル、収率56.7%)得た。
（２）　4,6-ジクロロ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン（工程Ａ－２）
（１）により得られた6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン(234.2g、1.06モル)をオキシ塩化リン(1.85L)に溶解させ、この溶液に塩素ガス76.7g(1.08モル)を4時間かけて吹き込んだ。反応混合物に窒素ガスを吹き込み過剰の塩素ガスを除いた後、オキシ塩化リンを留去した。残留物を酢酸エチル(1.5L)に溶かし、水(4×500mL)及び飽和食塩水(200mL)で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をヘキサン500mLで洗浄して粗生成物193.1gを得た。この粗生成物をヘキサン-酢酸エチル(400mL-240mL)の混合溶媒から再結晶し、4,6-ジクロロ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジンを114.4g(0.448モル、収率42.3%)得た。
（３）　6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール(化合物番号128、工程Ａ－３)
（２）により得られた4,6-ジクロロ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン100.0g(0.392モル)を1,4-ジオキサン(1L)に溶解させ、この溶液に水酸化ナトリウム(純度96%、19.6g、0.470モル)の水溶液(水400mL)及びテトラブチルアンモニウムクロライド1.09g(4.78ミリモル)を加えて4時間加熱還流した。反応混合物を減圧下濃縮し、全量約100mLとした。この残留物に水酸化ナトリウム水溶液(水酸化ナトリウム13.1gを水1.4Lに溶解したもの)及び酢酸エチル500mLを加えた。水層を酢酸エチル(3×200mL)で洗浄し、氷冷下濃塩酸を加えてpH5に調整した。析出した固体を吸引濾過で集め水1Lで洗浄し、風乾した。得られた固体をアセトニトリルから再結晶し、6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール(化合物番号128)を34.4g(0.145モル、収率37.0%)得た。また、有機層を硫酸マグネシウムで乾燥後、溶媒を留去した。得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(YMC　GEL、SIL60、350/250mesh、ヘキサン-酢酸エチル、グラディエント)により精製し、6-クロロ-3,4-ビス(2-メチルフェノキシ)ピリダジンを13.5g(0.0414モル、収率10.5%)得た。
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.35-7.08 (4H, m), 6.84 (1H, brs), 2.11(3H, s)。
融点（℃）：211-213。
【０５７７】
（実施例２）
3-(2-メチルフェノキシ)－4－ピリダジノール（化合物番号5）
（１）　6-クロロ-4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン(工程Ａ－３)実施例１
（２）により得られた4,6-ジクロロ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン3.00g（11.8ミリモル）をメタノール（60mL）に溶かし、この溶液に室温で95%ナトリウムメトキシド1.00g（17.6ミリモル）を加え60℃で4時間攪拌した。更に95%ナトリウムメトキシド1.00g（17.6ミリモル）を追加し60℃で1時間攪拌した後、室温で一晩放置した。反応混合物を濃縮し、残留物に酢酸エチルを加え、この混合物を水及び飽和食塩水で順次洗浄した。無水硫酸ナトリウムで乾燥後、溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル＝4:1で溶出）により精製し、6-クロロ-4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジンを2.75g（11.0ミリモル、収率93.2%）得た。
（２）　4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン（工程Ｎ－１）
（１）により得られた6-クロロ-4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン2.00g（7

.98ミリモル）をメタノール（40mL）に溶かし、この溶液に5%パラジウム-炭素0.20gを加え、水素雰囲気下（1気圧）、4時間攪拌した。反応混合物をセライトを通して濾過し、濾液を濃縮した。残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（酢酸エチルついでジクロロメタン:メタノール＝5:1で溶出）により精製し、4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジンを1.59g（7.36ミリモル、収率92.2%）得た。

（３）　3-(2-メチルフェノキシ)－4－ピリダジノール（化合物番号5、工程Ｎ－２）

（２）により得られた4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジンを1.08g（5.00ミリモル）、水酸化ナトリウム0.24ｇ（6.0ミリモル）、水（5mL）及び1、4－ジオキサン（5mL）の混合物を、一晩攪拌した。反応混合物を酢酸エチルで洗浄し、水層を塩酸で酸性にし、酢酸エチルで抽出した。溶媒を留去し、3-(2-メチルフェノキシ)－4－ピリダジノール（化合物番号5）0.21g（10ミリモル、収率20%）を得た。

^{1}H-NMR (60MHz, DMF-d_7) δppm：8.30 (1H, d, J=7.2Hz), 7.43-7.00 (5H, m), 6.43 (1H, d, J=7.2Hz), 2.18 (3H, s)。融点（℃）：169-171。

【０５７８】

（実施例３）

5-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号45）

（１）　4,5-ジクロロ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン

3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン｛アグリカルチュラル　アンド　バイオロジカル　ケミストリー（Agricultural and Biological Chemistry）、1968年、32巻、1376ページ及びアグリカルチュラル　アンド　バイオロジカル　ケミストリー（Agricultural and Biological Chemistry）、1969年、33巻、96ページに記載の方法で製造できる。｝16.4g（88.2ミリモル）及びオキシ塩化リン（200mL）を混合し、この混合物を80℃に加熱し、塩素ガス8.5g（120ミリモル）を導入した。反応混合物からオキシ塩化リンを留去し、残留物を氷冷水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（Merck社製、9385、ヘキサン：酢酸エチル　グラディエント）により精製し、4,5-ジクロロ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジンを6.61g（25.9ミリモル、収率29.4%）、5-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジンを8.14g（36.9ミリモル、収率41.8%）及び4-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジンを1.20g（5.44ミリモル、収率6.17%）得た。

（２）　5-クロロ-4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン（工程Ａ－３）

（１）により得られた4,5-ジクロロ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン5.10g（20.0ミリモル）及びメタノール（70mL）を混合し、この混合物に-8℃でナトリウム0.46g（20ミリモル）を加え、-8℃で30分間、氷冷下8時間30分攪拌した。反応混合物に氷冷水を加え、塩酸でpH3とした後、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（Merck社製、9385、ヘキサン：酢酸エチル　グラディエント）により精製し、5-クロロ-4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジンを1.15g（4.58ミリモル、収率22.9%）及び4-クロロ-5-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジンを3.27g（13.0ミリモル、収率65%）を得た。

（３）　5-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号45、工程Ａ－４等）

（２）により得られた5-クロロ-4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン750mg（2.99ミリモル）、水酸化ナトリウム156mg（3.9ミリモル）、1,4-ジオキサン（5mL）及び水（10mL）を混合し、この混合物を攪拌下、2時間30分加熱還流した。反応混合物を氷冷水に注ぎ、塩酸で酸性とした。析出した固体を濾過により集め、水、次いでヘキサンで洗浄した。5-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号45）を525mg（2.22ミリモル、収率74.2%）得た。

^{1}H-NMR (60MHz, DMF-d_7) δppm：8.68 (1H, s), 7.38-6.80 (4H, m), 5.32 (1H, brs), 2.13 (3H, s)。

融点（℃）：238-243。

【０５７９】
（実施例４）
5-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号66、工程Ｉ－１）
実施例３により得られた5-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号45）237mg（1.00ミリモル）及びアセトニトリル（8mL）を混合し、この混合物に攪拌下、1,4-ジアザビシクロ[2,2,2]オクタン112mg(1.00ミリモル)を加え、次いで、4-メチルベンゼンスルフォニルクロライド191mg(1.00ミリモル)を加え、室温で1時間30分撹拌した。反応混合物に水を加え、塩酸で酸性とし、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ワコーゲルC-100、ヘキサン：酢酸エチル＝3:1）により精製し、5-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号66）を379mg（0.969ミリモル、収率96.9％）得た。
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：8.80 (1H, s), 7.77-6.75 (8H, m), 2.47 (3H, s), 1.98 (3H, s)。
融点（℃）：140-143。
【０５８０】
（実施例５）
6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール　１－オキシド(化合物番号129、工程Ｆ－１）
実施例１により得られた6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール(化合物番号128)135mg(0.572ミリモル)及び塩化メチレン（6mL）を混合し、この混合物に、m-クロロ過安息香酸247mg(純度80％、1.14ミリモル)を加え、加熱還流下１６時間攪拌した。室温で2日間放置後、反応混合物を飽和亜硫酸ナトリウム水溶液に注ぎ、塩化メチレンで洗浄した。水層を塩酸で酸性にし、塩化メチレンで抽出した後、飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(YMC　GEL、SIL60、350/250mesh、酢酸エチルで溶出)により精製し、6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール　１－オキシド(化合物番号129)を32.6mg(0.129ミリモル、収率22.6％)得た。
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.34 (1H, s), 7.34-7.10 (4H, m), 2.20 (3H, s)。
融点（℃）：194-196。
【０５８１】
（実施例６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号139）
（１）　6-クロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)ピリダジン　1-オキサイド及び3-クロロ-6-(2-シクロプロピルフェノキシ)ピリダジン　1-オキサイドの混合物（工程Ｂ－２）
2-シクロプロピルフェノール25.3g（189ミリモル）、1,4-ジオキサン（120mL）及びジメチルスルホキシド（120mL）を混合し、この混合物に氷冷下、カリウム　tert-ブトキシド23.2g（207ミリモル）を加え、10分間攪拌した。この混合物に、公知化合物である3,6-ジクロロピリダジン　1-オキサイド32.0g（194ミリモル）を加え、室温で5日間放置した。反応混合物を氷冷水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル、グラディエント）で精製し、6-クロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)ピリダジン　1-オキサイド及び3-クロロ-6-(2-シクロプロピルフェノキシ)ピリダジン　1-オキサイドの混合物を43.3g（165ミリモル、収率87.3％）得た。
（２）　4,6-ジクロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)ピリダジン（工程Ｂ－３）
（１）により得られた6-クロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)ピリダジン　1-オキサイド及び3-クロロ-6-(2-シクロプロピルフェノキシ)ピリダジン　1-オキサイドの混合物4

3.3g（165ミリモル）、クロロホルム（30mL）及びオキシ塩化リン18.0mL（194ミリモル）を混合し、この混合物を60℃に加熱し、溶解した。これを室温で一晩攪拌し、濃縮した。残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル、グラディエント）で精製し、4,6-ジクロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)ピリダジンを32.5g（116ミリモル、収率70.3%）得た。

（３） 6-クロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号139、工程Ｂ－４）

（２）により得られた4,6-ジクロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)ピリダジン32.5g（116ミリモル）をジメチルスルホキシド（500mL）に溶かし、10%（W/V）水酸化ナトリウム水溶液84mL（210ミリモル）を加えて、室温で一晩攪拌した。反応混合物を氷冷1mol/L水酸化ナトリウム水溶液に注ぎ、エーテルで洗浄した。水層を塩酸で酸性とし、析出した固体を濾過により集め、水洗した。得られた個体にアセトニトリルを加え加熱した。一晩放冷し、結晶を濾過により集めた（14.04g）。濾液を濃縮し、残留物をエタノールから再結晶し、結晶2.64gを得た。これら結晶を合わせ、6-クロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号139）を16.7g（63.5ミリモル、収率54.7%）得た。

^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.28-6.97 (4H, m), 6.82 (1H, s), 1.89-1.77 (1H, m), 0.87-0.73 (2H, m), 0.73-0.58 (2H, m)。

融点（℃）：229-231。

【０５８２】

（実施例７）

6-クロロ-3-[2-(1-フルオロシクロプロピル)フェノキシ]-4-ピリダジノール(化合物番号140)

（１） 2-(メトキシメトキシ)ベンズアルデヒド

市販のサリチルアルデヒド5.01g(41.1ミリモル)をN,N-ジメチルホルムアミド(20mL)に溶かし、この溶液に、氷冷下、60%水素化ナトリウム1.80g(45.0ミリモル)を加え、そのまま氷冷下で10分間撹拌した後、クロロ(メトキシ)メタン3.43mL(45.2ミリモル)をゆっくり滴下し、氷冷下で1時間撹拌した。反応混合物を水中に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラジュエント)により精製し、2-(メトキシメトキシ)ベンズアルデヒドを6.54g(39.4ミリモル、収率95.9%)得た。

（２） 1-(メトキシメトキシ)-2-ビニルベンゼン

窒素雰囲気下、ヘキサンで洗浄した60%水素化ナトリウム877 mg(21.9ミリモル)を乾燥ジメチルスルホキシド(10mL)に懸濁させ、この懸濁液を85℃で30分間加熱撹拌した後、室温まで戻し更に氷冷下、メチル(トリフェニル)ホスホニウムブロミド 7.83g(21.9ミリモル)の乾燥ジメチルスルホキシド(20mL)溶液をゆっくり滴下した。室温で15分間撹拌後、（１）により得られた2-(メトキシメトキシ)ベンズアルデヒド3.02g (18.2ミリモル) の乾燥ジメチルスルホキシド(9mL)溶液を滴下し、室温で15分間撹拌した。反応混合物を、水中に注入し、ジエチルエーテルで抽出した。有機層を、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラジュエント)により精製し、1-(メトキシメトキシ)-2-ビニルベンゼンを2.54g(15.5ミリモル、収率85.2%)得た。

（３） 1-(2-ブロモ-1-フルオロエチル)-2-(メトキシメトキシ)ベンゼン

N,N,N-トリエチルアミン 三フッ化水素酸(MEC-82) 1.47g(9.13ミリモル)の塩化メチレン(10mL)溶液に、（２）により得られた1-(メトキシメトキシ)-2-ビニルベンゼン 1.00g(6.09ミリモル) の塩化メチレン(5mL)溶液を滴下し、氷冷下に N-ブロモスクシンイミド 1.19g(6.70ミリモル)を加えた。そのまま氷冷下で2時間撹拌後、室温に昇温しさらに30分間撹拌した。反応混合物を、飽和炭酸水素ナトリウム水溶液中に注入し塩化メチレンで抽出した。有機層は希塩酸、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製 1.0571

7　4枚使用　酢酸エチル:ヘキサン=4:1にて展開)、次いで分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製　1.05744　4枚使用　酢酸エチル:ヘキサン=10:1にて展開)により精製し、1-(2-ブロモ-1-フルオロエチル)-2-(メトキシメトキシ)ベンゼンの粗精製物1.24gを得た。

（４）　1-(1-フルオロビニル)-2-(メトキシメトキシ)ベンゼン

乾燥ジメチルスルホキシド(10mL)に85%水酸化カリウム736.2mg(11.15ミリモル)を加え室温で1時間30分間撹拌後、（３）により得られた1-(2-ブロモ-1-フルオロエチル)-2-(メトキシメトキシ)ベンゼンの粗精製物978.2mgの乾燥ジメチルスルホキシド(6mL)溶液を滴下し、2時間撹拌し、次いで60℃で2時間加熱撹拌した。反応混合物を、水中に注入しヘキサンで抽出した。有機層を、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、1-(1-フルオロビニル)-2-(メトキシメトキシ)ベンゼンの粗精製物632.7mgを得た。

（５）　1-(1-フルオロシクロプロピル)-2-(メトキシメトキシ)ベンゼン

窒素雰囲気下、乾燥フラスコに乾燥ジエチルエーテル(5mL)を入れ、ジエチル亜鉛（1Mヘキサン溶液）1.97mL(1.97ミリモル)を滴下し、次いで、（４）により得られた1-(1-フルオロビニル)-2-(メトキシメトキシ)ベンゼンの粗精製物143.6mgの乾燥ジエチルエーテル(3mL)溶液を滴下した。室温で10分間撹拌後、ジヨードメタン0.19mL(2.3ミリモル)を滴下し、4時間30分加熱還流した。反応混合物を、飽和塩化アンモニウム水溶液中に注入し次いで飽和炭酸水素ナトリウム水溶液を加えしばらく撹拌後、ジエチルエーテルで抽出した。有機層を、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、3枚使用、酢酸エチル:ヘキサン=4:1にて展開)により精製し、1-(1-フルオロシクロプロピル)-2-(メトキシメトキシ)ベンゼンの粗精製物80.5mgを得た。

（６）　2-(1-フルオロシクロプロピル)フェノール

（５）により得られた1-(1-フルオロシクロプロピル)-2-(メトキシメトキシ)ベンゼンの粗精製物43.8mgのメタノール(6mL)溶液に、濃塩酸(0.3mL)を滴下し、60℃で3時間加熱撹拌した。反応混合物を水中に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、2-(1-フルオロシクロプロピル)フェノールの粗精製物42.8mgを得た。

（７）　6-クロロ-3-[2-(1-フルオロシクロプロピル)フェノキシ]ピリダジン　1-オキサイド（工程Ｂ－２）

（６）により得られた2-(1-フルオロシクロプロピル)フェノールの粗精製物42.8mgを1,4-ジオキサン(3mL)及びジメチルスルホキシド(3mL)の混合溶媒に溶かし、この溶液に、カリウムtert-ブトキシド34.7mg(0.310ミリモル)を加え、次いで、3,6-ジクロロピリダジン1-オキサイド46.4mg（0.281ミリモル)を加えて、室温で一夜撹拌した。反応混合物を水中に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、2枚使用、酢酸エチル:ヘキサン=2:1にて展開)により精製し、6-クロロ-3-[2-(1-フルオロシクロプロピル)フェノキシ]ピリダジン　1-オキサイドを28.0mg（0.0996ミリモル)得た。

（８）　4,6-ジクロロ-3-[2-(1-フルオロシクロプロピル)フェノキシ]ピリダジン（工程Ｂ－３）

（７）により得られた6-クロロ-3-[2-(1-フルオロシクロプロピル)フェノキシ]ピリダジン 1-オキサイド28.0mg（0.0996ミリモル)をオキシ塩化リン(1mL)に溶かし、この溶液を室温で一夜撹拌した。反応液に、水と塩化メチレンを加え30分間撹拌後、塩化メチレンで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、2枚使用、酢酸エチル:ヘキサン=2:1にて展開）により精製し、4,6-ジクロロ-3-[2-(1-フルオロシクロプロピル)フェノキシ]ピリダジンを5.1mg（0.017ミリモル、収率17%)得た。

（９）　6-クロロ-3-[2-(1-フルオロシクロプロピル)フェノキシ]-4-ピリダジノール(化合物番号140、工程Ｂ－４)

（８）により得られた4,6-ジクロロ-3-[2-(1-フルオロシクロプロピル)フェノキシ]ピリダジンを5.1mg（0.017ミリモル)を1,4-ジオキサン(2mL)及びジメチルスルホキシド(2mL)混合溶媒に溶かし、この溶液に、2mol/L水酸化ナトリウム水溶液0.1mLを加え、室温で一夜撹拌した。反応混合物を水中に注入し、希塩酸を加えてpH2に調整した後、酢酸エチルで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、1枚使用、酢酸エチルにて展開）により精製し、6-クロロ-3-[2-(1-フルオロシクロプロピル)フェノキシ]-4-ピリダジノール(化合物番号140)を4.0mg（0.014ミリモル、収率82％）得た。

^{1}H-NMR（200MHz, CD_3OD）δppm：7.57-7.52（1H, m), 7.39-7.31（1H, m), 7.22-7.13（1H, m), 7.00（1H, d, J=8.1Hz), 6.48（1H, s), 1.32-1.22（2H, m), 1.16-1.08（2H, m)。

融点（℃）：152-157。

【０５８３】

（実施例８）

6-クロロ-3-{2-[1-(エチルスルファニル)シクロプロピル]フェノキシ}-4-ピリダジノール(化合物番号207)

（１）　1-メトキシ-2-ビニルベンゼン

窒素雰囲気下、ヘキサンで洗浄した60%水素化ナトリウム1.92g(48.0ミリモル)を乾燥ジメチルスルホキシド(15mL)に懸濁させ、この懸濁液を85℃で30分間加熱撹拌した後、室温まで戻し更に氷冷下、メチル(トリフェニル)ホスホニウムブロミド 17.2g(48.2ミリモル)の乾燥ジメチルスルホキシド(35mL)溶液をゆっくり滴下した。室温で20分間撹拌後、市販の2-メトキシベンズアルデヒド4.83mL(40.1ミリモル)を滴下し、室温で1時間撹拌し、次いで、65℃で3時間撹拌した。反応混合物を、氷水中に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラディエント)により精製し、1-メトキシ-2-ビニルベンゼンを3.29g(24.5ミリモル、収率61.1%)得た。

（２）　1-(2-ブロモ-1-フルオロエチル)-2-メトキシベンゼン

N,N,N-トリエチルアミン　三フッ化水素酸(MEC-82)　3.60g(22.4ミリモル)の塩化メチレン(20mL)溶液に、（１）により得られた1-メトキシ-2-ビニルベンゼン2.01g(15.0ミリモル）の塩化メチレン(6mL)溶液を滴下し、氷冷下に N-ブロモスクシンイミド 2.92g(16.4ミリモル)を加えた。そのまま氷冷下で25分間撹拌後、室温に昇温しさらに1時間30分撹拌した。反応混合物を、飽和炭酸水素ナトリウム水溶液中に注入し塩化メチレンで抽出した。有機層を希塩酸、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラディエント)により精製し、1-(2-ブロモ-1-フルオロエチル)-2-メトキシベンゼンの粗精製物1.39gを得た。

（３）　1-(1-フルオロビニル)-2-メトキシベンゼン

乾燥ジメチルスルホキシド(10mL)に85%水酸化カリウム1.28g(19.4ミリモル)を加え室温で30分間撹拌後、（２）により得られた1-(2-ブロモ-1-フルオロエチル)-2-メトキシベンゼンの粗精製物1.50gの乾燥ジメチルスルホキシド(10mL)溶液を滴下し、一夜撹拌した。反応混合物を、水中に注入しヘキサンで抽出した。有機層を、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラディエント)により精製し、1-(1-フルオロビニル)-2-メトキシベンゼンの粗精製物1.21gを得た。

（４）　1-(1-フルオロシクロプロピル)-2-メトキシベンゼン

窒素雰囲気下、乾燥フラスコに乾燥ジエチルエーテル(8mL)を入れ、ジエチル亜鉛（1mol/Lヘキサン溶液）19.88mL(19.88ミリモル)を滴下し、（３）により得られた1-(1-フルオロビニル)-2-メトキシベンゼンの粗精製物1.21 gの乾燥ジエチルエーテル(8mL) 溶液を滴下

した。室温で10分間撹拌後、ジヨードメタン1.92mL(23.86ミリモル)を滴下し、6時間加熱還流した。室温で一夜放置後、反応混合物を、飽和塩化アンモニウム水溶液中に注入し次いで飽和炭酸水素ナトリウム水溶液を加えしばらく撹拌後、ジエチルエーテルで抽出した。有機層を、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラディエント)により精製し、1-(1-フルオロシクロプロピル)-2-メトキシベンゼンの粗精製物1.06 gを得た。

（５）　2-[1-(エチルスルファニル)シクロプロピル]フェノール

窒素雰囲気下、60%水素化ナトリウム 765.3mg(19.1ミリモル)を乾燥N,N-ジメチルホルムアミド(8mL)に懸濁し、この懸濁液に、エタンチオール1.46mL(19.8ミリモル)をゆっくり滴下し15分間撹拌後、（４）により得られた1-(1-フルオロシクロプロピル)-2-メトキシベンゼンの粗精製物1.06gの乾燥N,N-ジメチルホルムアミド(5mL)溶液を滴下し、160℃で5時間加熱撹拌した。放冷後反応混合物に、1mol/L水酸化カリウム水溶液とジエチルエーテルを加えた。水層を分離し、ジエチルエーテルで洗浄した。ここに希塩酸を加えてpH2に調整し、ジエチルエーテルで抽出した。有機層を、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラディエント)により精製し、2-[1-(エチルスルファニル)シクロプロピル]フェノールの粗精製物0.26gを得た。

（６）　6-クロロ-3-{2-[1-(エチルスルファニル)シクロプロピル]フェノキシ}ピリダジン 1-オキサイド（工程Ｂ－２）

（５）により得られた2-[1-(エチルスルファニル)シクロプロピル]フェノールの粗精製物0.26gを1,4-ジオキサン(3mL)及びジメチルスルホキシド(3mL)の混合溶媒に溶かし、この溶液に、カリウムtert-ブトキシド265.5mg(2.37ミリモル)を加え、次いで、3,6-ジクロロピリダジン　1-オキサイド390.3mg (2.37ミリモル)を加えて、室温で一夜撹拌した。反応混合物を水中に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、3枚使用、酢酸エチル:ヘキサン=2:1にて展開) により精製し、6-クロロ-3-{2-[1-(エチルスルファニル)シクロプロピル]フェノキシ}ピリダジン 1-オキサイドを138.4mg(0.428ミリモル)得た。

（７）　4,6-ジクロロ-3-{2-[1-(エチルスルファニル)シクロプロピル]フェノキシ}ピリダジン（工程Ｂ－３）

（６）により得られた6-クロロ-3-{2-[1-(エチルスルファニル)シクロプロピル]フェノキシ}ピリダジン　1-オキサイド138.4mg (0.428ミリモル)をオキシ塩化リン(1mL)に溶かし、この溶液を室温で一夜撹拌した。反応液に、水及び塩化メチレンを加え30分撹拌後、塩化メチレンで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744　2枚使用、酢酸エチル:ヘキサン=4:1にて展開)により精製し、4,6-ジクロロ-3-{2-[1-(エチルスルファニル)シクロプロピル]フェノキシ}ピリダジンを94.4mg (0.277ミリモル、収率64.7%)得た。

（８）　6-クロロ-3-{2-[1-(エチルスルファニル)シクロプロピル]フェノキシ}-4-ピリダジノール(化合物番号207、工程Ｂ－４)

（７）により得られた4,6-ジクロロ-3-{2-[1-(エチルスルファニル)シクロプロピル]フェノキシ}ピリダジン94.4mg (0.277ミリモル)を1,4-ジオキサン(1mL)及びジメチルスルホキシド(1mL)の混合溶媒に溶かし、この溶液に、2mol/L水酸化ナトリウム水溶液0.69mL (1.38ミリモル)を加え、室温で一夜撹拌した。反応液に水及び酢酸エチルを加えた後、水層を分離して酢酸エチルで洗浄した。ここに希塩酸を加えてpH2に調整し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、2枚使用、酢酸エチルにて展開) により精製し、6-クロロ-3-{2-[1-(エチルスルファニル)シクロプロピル]フェノキシ}-4-ピリダジノール(化合物番号207)を47.5mg (0.147ミリモル、収

率53.1%)得た。
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.45-7.07 (4H, m), 6.69 (1H, s), 2.46 (2H, q, J=7.3Hz), 1.28-1.02 (9H, m)。
融点（℃）：88。
【０５８４】
（実施例９）
6-クロロ-3-[2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号265）
（１）　1-(2,2-ジクロロシクロプロピル)-2-(メトキシメトキシ)ベンゼン
実施例７（２）により得られた1-(メトキシメトキシ)-2-ビニルベンゼン305mg（1.86ミリモル）をクロロホルム（12mL）に溶かし、この溶液に50%水酸化ナトリウム水溶液5mL（63ミリモル）を滴下し、続いてベンジル（トリエチル）アンモニウムクロライド54.1mg（0.237ミリモル）を加えて室温で一晩攪拌した。反応混合物を水中に注入し、クロロホルムで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、3枚使用、酢酸エチル:ヘキサン=1:2にて展開）により精製し、1-(2,2-ジクロロシクロプロピル)-2-(メトキシメトキシ)ベンゼンを387mg（1.57ミリモル、収率84.4%)得た。
（２）　2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)フェノール
（１）により得られた1-(2,2-ジクロロシクロプロピル)-2-(メトキシメトキシ)ベンゼン203mg（0.822ミリモル）をメタノール（5mL）に溶かし、この溶液に、濃塩酸0.1mLを加え、60℃で2時間攪拌した。原料の消失を薄層クロマトグラフィーで確認後、反応混合物を水中に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)フェノールの粗精製物を194mg得た。
（３）　6-クロロ-3-[2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)フェノキシ]ピリダジン1-オキサイド（工程Ｂ－２）
（２）により得られた2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)フェノールの粗精製物194mg、1,4-ジオキサン（3mL）及びジメチルスルホキシド（3mL）を混合し、この混合物に氷冷下、カリウム　tert-ブトキシド118mg（1.05ミリモル）を加え、10分間攪拌した。そこに3,6-ジクロロピリダジン　1-オキサイド157mg（0.952ミリモル）を加え、室温で一晩攪拌した。反応混合物を氷冷水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、3枚使用、酢酸エチル:ヘキサン=1:2にて展開)で精製し、6-クロロ-3-[2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)フェノキシ]ピリダジン　1-オキサイドの粗精製物を268mg得た。
（４）　4,6-ジクロロ-3-[2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)フェノキシ]ピリダジン（工程Ｂ－３）
（３）により得られた6-クロロ-3-[2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)フェノキシ]ピリダジン　1-オキサイドの粗精製物268mg及びオキシ塩化リン3mLを混合し、この混合物を室温で一晩攪拌した。反応混合物に水及びジクロロメタンを加え、30分間攪拌した。この混合物を分液し、有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、3枚使用、酢酸エチル:ヘキサン=1:2にて展開)で精製し、4,6-ジクロロ-3-[2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)フェノキシ]ピリダジンを162mg（0.463ミリモル、1-(2,2-ジクロロシクロプロピル)-2-(メトキシメトキシ)ベンゼンより3工程の収率、56.3%）得た。
（５）　6-クロロ-3-[2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号265、工程Ｂ－４）
（４）により得られた4,6-ジクロロ-3-[2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)フェノキシ]ピリダジン162mg（0.463ミリモル）、1,4-ジオキサン（3mL）及びジメチルスルホキシド（3mL）を混合し、この混合物に、2mol/L水酸化ナトリウム水溶液1.15mL（2.30ミリモル）を

加え、室温で一晩攪拌した。反応混合物を水中に注入し、希塩酸で酸性とした。この混合物をジクロロメタンで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、3枚使用、酢酸エチルにて展開)で精製し、6-クロロ-3-[2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号265）を50.0mg（0.151ミリモル、収率32.6%）得た。

^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.55-7.15 (4H, m), 6.69 (1H, s), 2.90 (1H, dd, J=10.6, 8.8Hz), 2.07-1.89 (2H, m)。

融点（℃）：158-163。

【０５８５】

（実施例１０）

6-クロロ-3-(2-ヒドロキシフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号384）

（１）　3-クロロ[1,4]ベンゾジオキシノ[2,3-c]ピリダジン（工程Ｏ－１）

55%水素化ナトリウム3.49g（80.0ミリモル）を1,4-ジオキサン（30mL）に懸濁し、この懸濁液に、ピロカテコール4.40g（40ミリモル）の1,4-ジオキサン（30mL）溶液、次いで3,4,6-トリクロロピリダジン｛ザ　ジャーナル　オブ　オーガニック　ケミストリー（The Journal of Organic Chemistry）、1963年、28巻、218～221ページに記載されている。｝7.30g（39.9ミリモル）の1,4-ジオキサン（30mL）溶液を加え、2時間加熱還流した。反応混合物を氷冷水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、1mol/L水酸化ナトリウム及び水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をメチルイソブチルケトンから再結晶し、3-クロロ[1,4]ベンゾジオキシノ[2,3-c]ピリダジンを6.15g（27.8ミリモル、収率69.7%）得た。

（２）　6-クロロ-3-(2-ヒドロキシフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号384、工程Ｏ－２）

（１）により得られた3-クロロ[1,4]ベンゾジオキシノ[2,3-c]ピリダジン5.52g（25.0ミリモル）、96%水酸化ナトリウム1.30g（31.2ミリモル）、ジメチルスルホキシド（55mL）及び水（15mL）の混合物を90℃で1時間攪拌した。反応混合物を氷冷水に注ぎ、塩酸で酸性にした後、酢酸エチルで抽出した。溶媒を留去し、残留物をイソプロピルエーテルで洗浄し、6-クロロ-3-(2-ヒドロキシフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号384）を4.90g（20.5ミリモル、収率82.0%）得た。

^{1}H-NMR (60MHz, DMF-d_7) δppm：7.25-6.40 (5H, m)。

融点（℃）：216-219。

【０５８６】

（実施例１１）

6-クロロ-3-[2-(メチルスルフィニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号404）

（１）　6-クロロ-3-[2-(メチルスルファニル)フェノキシ]ピリダジン　1-オキサイド（工程Ｂ－２）

2-(メチルスルファニル)フェノール454mg(3.24ミリモル)を1,4－ジオキサン（5mL）及びジメチルスルホキシド(5mL)の混合溶媒に溶かし、この溶液にカリウム　tert-ブトキシド519mg(4.63ミリモル)を加えて35分間攪拌した。この混合物に3,6-ジクロロピリダジン　1-オキサイド424mg(2.57ミリモル)を加え3時間攪拌した。反応混合物を水中に注ぎ酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせて、飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルクロマトグラフィー(Wakogel C－100、ヘキサン:酢酸エチル＝3:1で溶出)により精製し、6-クロロ-3-[2-(メチルスルファニル)フェノキシ]ピリダジン　1-オキサイドを391mg(1.46ミリモル、収率56.8%)得た。

（２）　4,6-ジクロロ-3-[2-(メチルスルファニル)フェノキシ]ピリダジン（工程Ｂ－３）

（１）により得られた6-クロロ-3-[2-(メチルスルファニル)フェノキシ]ピリダジン　1-オキサイド288mg(1.07ミリモル)及びオキシ塩化リン1.00mL(10.8ミリモル)を混合し、この混合物を一晩攪拌した。反応混合物を水中に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を飽

和炭酸水素ナトリウム水溶液及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物を分取薄層クロマトグラフィー(Merck社製、1.05744、ヘキサン/酢酸エチル=3/1にて展開)により精製し、4,6-ジクロロ-3-[2-(メチルスルファニル)フェノキシ]ピリダジンを118mg(0.411ミリモル、収率38.4%)得た。

（３）　4,6-ジクロロ-3-[2-(メチルスルフィニル)フェノキシ]ピリダジン

（２）により得られた4,6-ジクロロ-3-[2-(メチルスルファニル)フェノキシ]ピリダジン118mg(0.411ミリモル)を1,2-ジクロロエタン(4mL)に溶かし、この溶液にm-クロロ過安息香酸96.3mg(純度80%、0.446ミリモル)を加え室温で5時間攪拌した。反応混合物を10%亜硫酸ナトリウム水溶液に注ぎ、酢酸エチル抽出した後、飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(Merck社製、1.05744、ヘキサン:酢酸エチル=1:1ついで3:1ついで1:1で展開)により精製し、4,6-ジクロロ-3-[2-(メチルスルフィニル)フェノキシ]ピリダジンを21.1mg(0.0696ミリモル、収率16.9%)得た。

（４）　6-クロロ-3-[2-(メチルスルフィニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号404、工程Ｂ－４）

（３）により得られた4,6-ジクロロ-3-[2-(メチルスルフィニル)フェノキシ]ピリダジン21.1mg(0.0696ミリモル)を1,4－ジオキサン(0.5mL)に溶かし、この溶液に、3mol/L水酸化ナトリウム水溶液0.12mL(0.36ミリモル)を加え45分間攪拌した。この混合物にジメチルスルホキシド(0.5mL)を加え、3時間攪拌後、10%塩酸に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(Merck社製、1.05744、クロロホルム:メタノール=10:1)により精製し、6-クロロ-3-[2-(メチルスルフィニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール(化合物番号404)を2.1mg(0.0074ミリモル、収率11%)得た。

^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.90-7.84 (1H, m), 7.60-7.42 (2H, m), 7.14 (1H, dd, J=9.2, 1.1Hz), 6.62 (1H, s), 2.92 (3H, s)。

物性：アモルファス。

【０５８７】

（実施例１２）

6-クロロ-3-[2-(メチルスルホニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号406）

（１）　6-クロロ-3-[2-(メチルスルホニル)フェノキシ]ピリダジン　1-オキサイド

実施例１１（１）により得られた6-クロロ-3-[2-(メチルスルファニル)フェノキシ]ピリダジン　1-オキサイド208mg(0.774ミリモル) を1,2-ジクロロエタン(5mL)に溶かし、この溶液に80% m-クロロ過安息香酸829mg(3.84ミリモル)を加え室温で4時間攪拌した。反応混合物を10%亜硫酸ナトリウム水溶液に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(Merck社製、1.05744、ヘキサン:酢酸エチル=1:1にて展開)により精製し、6-クロロ-3-[2-(メチルスルホニル)フェノキシ]ピリダジン　1-オキサイドを132mg(0.439ミリモル、収率56.7%)得た。

（２）　4,6-ジクロロ-3-[2-(メチルスルホニル)フェノキシ]ピリダジン（工程Ｂ－３）

（１）により得られた6-クロロ-3-[2-(メチルスルホニル)フェノキシ]ピリダジン　1-オキサイド111mg(0.369ミリモル)及びオキシ塩化リン1.00mL(10.8ミリモル)を混合し、この混合物を一晩攪拌した。反応混合物を水中に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を飽和炭酸水素ナトリウム、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物を分取薄層クロマトグラフィー(Merck社製、1.05744、ヘキサン:酢酸エチル=1:1にて展開)により精製し、4,6-ジクロロ-3-[2-(メチルスルホニル)フェノキシ]ピリダジンを70.8mg(0.222ミリモル、収率60.2%)得た。

（３）　6-クロロ-3-[2-(メチルスルホニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号406、工程Ｂ－４）

（２）により得られた4,6-ジクロロ-3-[2-(メチルスルホニル)フェノキシ]ピリダジンを70.8mg(0.222ミリモル)を1,4－ジオキサン(2.0mL)に溶かし、この溶液に、3mol/L水酸化ナ

トリウム水溶液0.45mL(1.4ミリモル)を加え30分間攪拌した。この混合物にジメチルスルホキシド(2.0mL)を加え一晩攪拌し、水中に注ぎヘキサン－酢酸エチル混合溶媒で洗浄した。水層に10％塩酸を加えて酸性にし、酢酸エチルで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(Merck社製、1.05744、クロロホルム:メタノール=10:1にて展開)により精製し、6-クロロ-3-[2-(メチルスルホニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール(化合物番号406)を18.0mg(0.0599ミリモル、収率27.0％)得た。

^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：8.00 (1H, dd, J=7.7, 1.8Hz), 7.71 (1H, ddd, J=7.7, 7.7, 1.8Hz), 7.43 (1H, ddd, J=7.7, 7.7, 1.1Hz), 7.32 (1H, br.d, J=7.7Hz), 6.62 (1H, s), 3.36 (3H, s)。

物性：アモルファス。

【０５８８】

（実施例１３）

6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-3-メトキシフェノキシ)-4-ピリダジノール(化合物番号478)

（１）　6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-3-メトキシフェノキシ)-4-メトキシピリダジン（工程Ｄ－１）

2－シクロプロピル－3－メトキシフェノール190mg(1.16ミリモル)を1,4－ジオキサン(2.5mL)及びジメチルスルホキシド(2.5mL)の混合溶媒に溶かし、この溶液にカリウム　tert-ブトキシド146mg(1.30ミリモル)を加えて10分間攪拌した。この混合物に3,6-ジクロロ－4－メトキシピリダジン 170mg(0.950ミリモル)を加え一晩放置した。反応混合物を、氷水中に注ぎ酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルクロマトグラフィー(Wakogel C－100、ヘキサン－酢酸エチル、グラディエント)により精製し、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-3-メトキシフェノキシ)-4-メトキシピリダジンを90.1mg(0.293ミリモル、収率30.8％)及び3-クロロ-6-(2-シクロプロピル-3-メトキシフェノキシ)-4-メトキシピリダジンを114mg(0.371ミリモル、収率39.1％)得た。

（２）　6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-3-メトキシフェノキシ)-4-ピリダジノール(化合物番号478、工程Ｄ－２)

60％水素化ナトリウム24mg(0.60ミリモル)を乾燥N,N－ジメチルホルムアミド(DMF、2mL)に懸濁し、この懸濁溶液に、氷冷下、エタンチオール0.05mL(0.7ミリモル)を滴下し、室温で10分間攪拌した。この混合物に（１）により得られた6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-3-メトキシフェノキシ)-4-メトキシピリダジン60.0mg(0.195ミリモル)の乾燥N,N－ジメチルホルムアミド(DMF、1.5mL)溶液を加え、2時間加熱還流した。反応混合物を冷却し、氷冷した1mol/L水酸化ナトリウム水溶液に注ぎ、酢酸エチルで洗浄した。水層に氷冷濃塩酸を加えてpH4に調整し、酢酸エチルで抽出した。酢酸エチル抽出液を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(Merck社製、1.05744、3枚使用、ヘキサン:酢酸エチル=1:1にて展開)により精製し、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-3-メトキシフェノキシ)-4-ピリダジノール(化合物番号478)を15.2mg(0.0519ミリモル、収率26.6％)得た。

^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.19 (1H, dd, J=8.1, 8.4Hz), 6.76 (1H, d, J=8.1Hz), 6.69 (1H, d, J=8.4Hz), 6.60 (1H, s), 3.85 (3H, s), 1.55-1.35 (1H, m), 0.85-0.60 (4H, m)。

融点（℃）：184-185。

【０５８９】

（実施例１４）

3-(1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデン-2-イルオキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号515）

（１）　7-ヒドロキシ-1-インダノン

塩化アルミニウム37.0g(278ミリモル)を塩化ナトリウム3.70g(61.3ミリモル)と混合し、

この混合物を150℃にて加熱溶解させ、加熱(50℃)溶解した市販の2,3ジヒドロ－4H－クロメン－4－オン6.40g(43.2ミリモル)を加えて200℃で20分間攪拌した。反応混合物(ガム状)を冷却し、氷冷した塩酸(濃塩酸100ｍｌと氷を合わせて200ｍｌにしたもの)へ少しずつ加え30分間攪拌した。この混合物に塩化メチレンを加え分液した。水層をろ過し、ろ液を塩化メチレンで抽出した。有機層を合わせて水、飽和食塩水で順次洗浄し、硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルクロマトグラフィー(Wakogel C－100、ヘキサン－酢酸エチル、グラディエント)により精製し、7-ヒドロキシ-1-インダノンを4.82g(32.6ミリモル、収率75.2％)得た。

（２） 7-(メトキシメトキシ)-1-インダノン

（１）により得られた7-ヒドロキシ-1-インダノン1.00g(6.76ミリモル)をN,N-ジメチルホルムアミド(DMF, 33mL)に溶かし、この溶液を氷冷し、60％水素化ナトリウム0.330g(8.25ミリモル)を4回に分けて加え30分間攪拌した。この混合物に、クロロメトキシメタン0.80mL(11ミリモル)を滴下し、室温で2時間攪拌した。反応混合物を氷冷した飽和塩化アンモニウム水溶液(100mL)に注ぎ酢酸エチルで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルクロマトグラフィー(Wakogel C－100、ヘキサン－酢酸エチル、グラディエント)により精製し、7-(メトキシメトキシ)-1-インダノンを1.04g(5.42ミリモル、収率80.2％)得た。

（３） 7-(メトキシメトキシ)-1-インダノール

（２）により得られた7-メトキシメトキシ-1-インダノン1.04g(5.42ミリモル)をメタノール(20mL)に溶かし、この溶液を氷冷し、水素化ホウ素ナトリウム164mg(4.34ミリモル)を加え室温にて4時間攪拌した。反応混合物を氷水に注ぎ、酢酸エチル抽出した。有機層を合わせて、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルクロマトグラフィー(Wakogel C－100、ヘキサン－酢酸エチル、グラディエント)により精製し、7-(メトキシメトキシ)-1-インダノールを1.05g(5.42ミリモル、収率100％)得た。

（４） 4-(メトキシメトキシ)-1H-インデン及び7-(メトキシメトキシ)-1H-インデンの混合物

（３）により得られた7-(メトキシメトキシ)-1-インダノール500mg(2.58ミリモル)を塩化メチレン(3mL)に溶かし、この溶液を氷冷し、トリエチルアミン0.50mL(3.7ミリモル)及びメタンスルホニルクロライド0.25mL(3.3ミリモル)を加え2時間攪拌した。トリエチルアミン0.80mL(5.7ミリモル)を加え1時間攪拌した後、水中へ注ぎ塩化メチレン抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をピリジン(3mL)に溶かし、4時間加熱還流した。室温にて一晩放置後、反応混合物を水中に注ぎ酢酸エチル抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルクロマトグラフィー(Wakogel C－100、ヘキサン－酢酸エチル、グラディエント)により精製し、4-(メトキシメトキシ)-1H-インデン及び7-(メトキシメトキシ)-1H-インデンの混合物を280mg(1.59ミリモル、収率61.6％)得た。

（５） (2-(メトキシメトキシ)-1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデン及び5-(メトキシメトキシ)-1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデンの混合物

30mLナスフラスコに窒素気流下、乾燥ジエチルエーテル(5mL)を加え、氷冷した。ここへジエチル亜鉛（1.0mol/Lヘキサン溶液）6.3mL(6.3ミリモル)、ジヨードメタン0.70mL(8.5ミリモル)を順次滴下し10分間攪拌した。この混合液に（４）により得られた4-（メトキシメトキシ）-1H-インデン及び7-（メトキシメトキシ）-1H-インデンの混合物250mg(1.42ミリモル)のエーテル溶液(9mL)をゆっくり滴下した。この混合物を4時間加熱還流した。反応混合物を冷却し、飽和塩化アンモニウム水溶液に注いだ。ここへ同容量の飽和炭酸水素ナトリウム水溶液を加えた後、エーテルで抽出した。有機層を合わせて、水及び飽和飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルクロマトグラフィー(Wakogel C－100、ヘキサン－酢酸エチル、グラディエント)により精製し、2-(メトキシメトキシ)-1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]

インデン及び5-(メトキシメトキシ)-1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデンの混合物を150mg(0.789ミリモル、収率55.6%)得た。

（６）　1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデン-2-オール及び1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデン-5-オールの混合物

（５）により得られた2-(メトキシメトキシ)-1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデン及び5-(メトキシメトキシ)-1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデンの混合物150mg(0.789ミリモル)をメタノール(6mL)に溶かし、この溶液に濃塩酸を2滴加え室温で1時間攪拌後、60℃で20分間加熱攪拌した。反応混合物を冷却し、水中に注ぎ酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせて、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(Merck社製、1.05744、ヘキサン:酢酸エチル=2:1にて展開)により精製し、1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデン-2-オール及び1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデン-5-オールの混合物を80.0mg(0.548ミリモル、収率69.5%)得た。

（７）　3-(1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデン-2-イルオキシ)-6-クロロピリダジン　1-オキシド及び3-(1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデン-5-イルオキシ)-6-クロロピリダジン　1-オキシドの混合物（工程Ｂ－２）

（６）により得られた1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデン-2-オール及び1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデン-5-オールの混合物80.0mg(0.548ミリモル)を1,4-ジオキサン(2mL)及びジメチルスルホキシド(2mL)の混合溶媒に溶かし、この溶液に、カリウムtert-ブトキシド85mg(0.76ミリモル)を加え10分間攪拌した。ここに、3,6-ジクロロピリダジン　1-オキサイド82mg (0.50ミリモル)を加えて、室温で一夜撹拌した。反応混合物を水中に注ぎ酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(Merck社製、1.05744、4枚使用、ヘキサン:酢酸エチル=2:1にて展開)により精製し、3-(1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデン-2-イルオキシ)-6-クロロピリダジン　1-オキシド及び3-(1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデン-5-イルオキシ)-6-クロロピリダジン　1-オキシドの混合物を75.0mg(0.273ミリモル、収率49.8%)得た。

（８）　3-(1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデン-2-イルオキシ)-4,6-ジクロロピリダジン及び3-(1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデン-5-イルオキシ)-4,6-ジクロロピリダジン（工程Ｂ－３）

（７）により得られた3-(1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデン-2-イルオキシ)-6-クロロピリダジン　1-オキシド及び3-(1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデン-5-イルオキシ)-6-クロロピリダジン　1-オキシドの混合物75.0mg(0.273ミリモル)をオキシ塩化リン0.30mL(3.2ミリモル)と混合し、この混合物を一晩攪拌した。反応混合物を減圧下濃縮してオキシ塩化リンを留去し、残留物を分取薄層クロマトグラフィー(Merck社製、1.05744　、3枚使用、ヘキサン/酢酸エチル=9/1にて4回展開操作を繰り返した)により精製し、3-(1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデン-2-イルオキシ)-4,6-ジクロロピリダジンを21.4mg(0.0730ミリモル、収率26.7%)及び3-(1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデン-5-イルオキシ)-4,6-ジクロロピリダジンを32.6mg(0.111ミリモル、収率40.7%)得た。

（９）　(3-(1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデン-2-イルオキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール(化合物番号515、工程Ｂ－４)

（８）により得られた3-(1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデン-2-イルオキシ)-4,6-ジクロロピリダジン21.4mg(0.0730ミリモル)のジメチルスルホキシド(3mL)溶液に2mol/L水酸化ナトリウム水溶液0.1mL(0.2ミリモル)加え、室温にて3時間攪拌した。この反応混合物を氷冷した1mol/L水酸化ナトリウム水溶液に注ぎ、酢酸エチルで洗浄した。水層を分離し、氷冷下濃塩酸を加えてpH4に調整し、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(Merck社製、1.05744、1枚使用、クロロホルム

:メタノール=10:1にて展開)により精製し、3-(1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデン-2-イルオキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール(化合物番号515)を10.3mg(0.0375ミリモル、収率51.4%)得た。
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.08 (1H, t, J=7.7Hz), 6.98 (1H, d, J=7.7Hz), 6.84 (1H, d, J=7.7Hz), 6.59 (1H, s), 3.20 (1H, dd, J=17.2, 6.2Hz), 2.94 (1H, d, J=17.2Hz), 2.30-2.15 (1H, m), 1.90-1.75 (1H, m), 1.05-0.90 (1H, m)。
融点（℃）：245-247。
【０５９０】
（実施例１５）
3-(1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデン-5-イルオキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号516、工程Ｂ－４）
実施例１４（８）により得られた3-(1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデン-5-イルオキシ)-4,6-ジクロロピリダジン32.6mg(0.111ミリモル)をジメチルスルホキシド(3mL)に溶かし、この溶液に2mol/L水酸化ナトリウム水溶液0.1mL(0.2ミリモル)を加え、室温にて4時間攪拌した。この反応混合物を氷冷した1mol/L水酸化ナトリウム水溶液に注ぎ、酢酸エチルで洗浄した。水層を分離し、氷冷下濃塩酸を加えてpH4に調整し、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(Merck社製、1.05744、1枚使用、クロロホルム:メタノール=10:1にて展開)により精製し、3-(1,1a,6,6a-テトラヒドロシクロプロパ[a]インデン-5-イルオキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール(化合物番号516)を13.4mg(0.0487ミリモル、収率43.9%)得た。
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.25-7.05 (2H, m), 6.83 (1H, dd, J=6.6, 2.6Hz), 6.67 (1H, s), 3.00 (1H, dd, J=17.2, 6.6Hz), 2.78 (1H, d, J=17.2Hz), 2.50-2.35 (1H, m), 2.00-1.80 (1H, m), 1.15-1.00 (1H, m), 0.10-0.00 (1H, m)。
融点（℃）：211-213。
【０５９１】
（実施例１６）
6-クロロ-3-(2-メトキシ-5-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール(化合物番号704)
（１） 6-クロロ-3-(2-メトキシ-5-メチルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイド（工程Ｂ－２）
市販の2-メトキシ-5-メチルフェノール167.5mg(1.21ミリモル)を1,4-ジオキサン(3mL)及びジメチルスルホキシド(3mL)混合溶媒に溶かし、この溶液に、カリウムtert-ブトキシド142.8mg(1.27ミリモル)を加え、次いで、3,6-ジクロロピリダジン 1-オキサイド202.9mg (1.23ミリモル)を加えて、室温で一夜撹拌した。反応混合物を水中に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、3枚使用、酢酸エチル:ヘキサン=2:1にて展開) により精製し、6-クロロ-3-(2-メトキシ-5-メチルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイドを226.5mg (0.849ミリモル、収率70.2%)得た。
（２） 4,6-ジクロロ-3-(2-メトキシ-5-メチルフェノキシ)ピリダジン（工程Ｂ－３）
（１）により得られた6-クロロ-3-(2-メトキシ-5-メチルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイド226.5mg(0.849ミリモル)をオキシ塩化リン(1mL)に溶かし、この溶液を室温で一夜撹拌した。反応液に、水及び塩化メチレンを加え30分間撹拌後、塩化メチレンで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、3枚使用、酢酸エチル:ヘキサン=2:1にて展開)により精製し、4,6-ジクロロ-3-(2-メトキシ-5-メチルフェノキシ)ピリダジンを205.3mg (0.720ミリモル、収率84.8%)得た。
（３） 6-クロロ-3-(2-メトキシ-5-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール(化合物番号704、工程Ｂ－４）
（２）により得られた4,6-ジクロロ-3-(2-メトキシ-5-メチルフェノキシ)ピリダジン205.

3mg (0.720ミリモル)を1,4-ジオキサン(5mL)及びジメチルスルホキシド(5mL)混合溶媒に溶かし、この溶液に、2mol/L水酸化ナトリウム水溶液1.8mL (3.6ミリモル)を加え、室温で一夜撹拌した。反応液に水を加え、希塩酸を加えてpH2に調整した後、酢酸エチルで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、3枚使用、酢酸エチルにて展開)により精製し、6-クロロ-3-(2-メトキシ-5-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール(化合物番号704) を148.1mg (0.555ミリモル、収率77.1%)得た。

^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.04-6.91 (3H, m), 6.66 (1H, s), 3.70 (3H, s), 2.27 (3H, s)。

融点（℃）：126-134。

【０５９２】

（実施例１７）

6-クロロ-3-{2-[1-(エチルスルファニル)エチル]-6-フルオロフェノキシ}-4-ピリダジノール(化合物番号728)

（１） 3-フルオロ-2-メトキシベンズアルデヒド

市販の3-フルオロ-2-ヒドロキシベンズアルデヒド3.01g(21.5ミリモル)のアセトニトリル(50mL)溶液に、炭酸カリウム5.92g(42.8ミリモル)及び沃化メチル6.66mL(107ミリモル)を加え、90℃で3時間加熱撹拌した。室温で一夜放置後、反応混合物を水中に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラディエント)により精製し、3-フルオロ-2-メトキシベンズアルデヒドの粗精製物3.22gを得た。

（２） 1-フルオロ-2-メトキシ-3-ビニルベンゼン

窒素雰囲気下、ヘキサンで洗浄した60%水素化ナトリウム273.2mg(6.83ミリモル)を乾燥ジメチルスルホキシド(3mL)に懸濁し、この懸濁液を85℃で30分間加熱撹拌した後、室温まで戻し更に氷冷下、メチル(トリフェニル)ホスホニウムブロミド 2.44g(6.83ミリモル)の乾燥ジメチルスルホキシド(8mL)溶液をゆっくり滴下した。室温で30分間撹拌後、（１）により得られた3-フルオロ-2-メトキシベンズアルデヒドの粗精製物877.4mgの乾燥ジメチルスルホキシド(5mL)溶液を滴下し、室温で30分間撹拌した。反応混合物を、水中に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層は、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラディエント)により精製し、1-フルオロ-2-メトキシ-3-ビニルベンゼンを0.38g(2.5ミリモル)得た。

（３） 1-シクロプロピル-3-フルオロ-2-メトキシベンゼン

窒素雰囲気下、乾燥フラスコに乾燥ジエチルエーテル(5mL)を入れ、ジエチル亜鉛（1mol/Lヘキサン溶液）9.20mL(9.20ミリモル)を滴下し、（２）により得られた1-フルオロ-2-メトキシ-3-ビニルベンゼン0.56g(3.7ミリモル)の乾燥ジエチルエーテル(10mL)溶液を滴下した。室温で5分間撹拌後、ジヨードメタン1.48mL(18.4ミリモル)を滴下し、5時間加熱還流した。室温まで冷却し、ジエチル亜鉛（1mol/Lヘキサン溶液）9.20mL(9.20ミリモル)とジヨードメタン1.48mL(18.4ミリモル)を追加し、再び4時間加熱還流した。室温で一夜放置後、反応混合物を、飽和塩化アンモニウム水溶液中に注入した。ここに飽和炭酸水素ナトリウム水溶液を加え30分間撹拌後、ジエチルエーテルで抽出した。有機層を、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラディエント)により精製し、1-シクロプロピル-3-フルオロ-2-メトキシベンゼンの粗精製物0.82gを得た。

（４） 6-クロロ-3-{2-[1-(エチルスルファニル)エチル]-6-フルオロフェノキシ}ピリダジン 1-オキサイド（工程Ｂ－２）

窒素雰囲気下、60%水素化ナトリウム 288.8mg(7.22ミリモル)を乾燥N,N-ジメチルホルムアミド(3mL)に懸濁し、この懸濁液に、エタンチオール0.55mL(7.5ミリモル)をゆっくり滴

下した。15分間撹拌後、（３）により得られた1-シクロプロピル-3-フルオロ-2-メトキシベンゼンの粗精製物402.1mg の乾燥N,N-ジメチルホルムアミド(6mL)溶液を滴下し、160℃で5時間加熱撹拌した。室温で一夜放置後、反応混合物に、1mol/L水酸化カリウム水溶液とジエチルエーテルを加えた。水層を分離し、ジエチルエーテルで洗浄し、希塩酸を加えてpH2に調整した。これを、ジエチルエーテルで抽出し、エーテル抽出液を合わせて、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製　1.05744　3枚使用　酢酸エチル:ヘキサン=4:1にて展開）により精製し、混合物299.9mgを得た。

【０５９３】

この混合物152.7mgを1,4-ジオキサン(3mL)及びジメチルスルホキシド(3mL)混合溶媒に溶かし、この溶液に、カリウムtert-ブトキシド116.1mg(1.03ミリモル)を加え、次いで、3,6-ジクロロピリダジン　1-オキサイド162.6mg (0.988ミリモル)を加えて、室温で一夜撹拌した。反応混合物を水中に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、3枚使用、酢酸エチル:ヘキサン=2:1にて展開）により精製し、6-クロロ-3-{2-[1-(エチルスルファニル)エチル]-6-フルオロフェノキシ}ピリダジン 1-オキサイドを46.6mg (0.144ミリモル)得た。

（５）　4,6-ジクロロ-3-{2-[1-(エチルスルファニル)エチル]-6-フルオロフェノキシ}ピリダジン（工程Ｂ－３）

（４）により得られた6-クロロ-3-{2-[1-(エチルスルファニル)エチル]-6-フルオロフェノキシ}ピリダジン 1-オキサイド46.6mg (0.144ミリモル)のオキシ塩化リン(0.5mL)溶液を室温で一夜撹拌した。反応混合物を水中に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、1枚使用、酢酸エチル:ヘキサン=4:1にて展開）により精製し、4,6-ジクロロ-3-{2-[1-(エチルスルファニル)エチル]-6-フルオロフェノキシ}ピリダジンを9.8mg (0.028ミリモル、収率19%)得た。

（６）　6-クロロ-3-{2-[1-(エチルスルファニル)エチル]-6-フルオロフェノキシ}-4-ピリダジノール(化合物番号728、工程Ｂ－４）

（５）により得られた4,6-ジクロロ-3-{2-[1-(エチルスルファニル)エチル]-6-フルオロフェノキシ}ピリダジン9.8mg (0.028ミリモル)を1,4-ジオキサン(1mL)及びジメチルスルホキシド(1mL)混合溶媒に溶かし、この溶液に、2mol/L水酸化ナトリウム水溶液0.07mL (0.14ミリモル)を加え、室温で一夜撹拌した。反応混合物を水中に注入し、希塩酸を加えてpH2に調整後、酢酸エチルで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、1枚使用、酢酸エチルにて展開）により精製し、6-クロロ-3-{2-[1-(エチルスルファニル)エチル]-6-フルオロフェノキシ}-4-ピリダジノール(化合物番号728)を2.2mg(0.0067ミリモル、収率24%)得た。

^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.42 (1H, d, J=8.1Hz), 7.26-7.15 (1H, m), 7.07-6.97 (1H, m), 6.46 (1H, s), 4.33 (1H, q, J=7.0Hz), 2.42-2.20 (2H, m), 1.43 (3H, d, J=7.0Hz), 1.02 (3H, t, J=7.0Hz)。

物性：アモルファス。

【０５９４】

（実施例１８）

6-クロロ-3-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号738）

（１）　1-イソプロピル-2-[(2-メトキシエトキシ)メトキシ]ベンゼン

60%水素化ナトリウム4.80g（120ミリモル）を乾燥テトラヒドロフラン（60mL）に懸濁し、この懸濁液に、0℃で2-イソプロピルフェノール13.6g（100ミリモル）の乾燥テトラヒドロフラン（80mL）溶液を滴下した。0℃で10分間撹拌した後、2-メトキシエトキシメチルクロライド14.9g（119ミリモル）の乾燥テトラヒドロフラン（80mL）溶液を滴下した。反応混合物を氷冷下2時間攪拌し、氷冷水（250mL）に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機

層を合わせ、1mol/L水酸化ナトリウム水溶液及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル=50:1で溶出）で精製し、1-イソプロピル-2-[(2-メトキシエトキシ)メトキシ]ベンゼンを18.1g（80.8ミリモル、収率80.8%）得た。

（２）　１－クロロ-3-イソプロピル-2-[(2-メトキシエトキシ)メトキシ]ベンゼン

（１）により得られた１-イソプロピル-2-[(2-メトキシエトキシ)メトキシ]ベンゼン8.00g（35.7ミリモル）を乾燥エーテル（100mL）に溶かし、この溶液に氷冷下、n-ブチルリチウムヘキサン溶液（1.60M）34.4mL（55.0ミリモル）を滴下し（反応液温度5-10℃）、氷冷下5時間攪拌した。ここに塩素ガス2.51g（35.4ミリモル）を、反応液温度を5-10℃に保ちながら吹き込んだ。反応混合物を氷冷下1時間攪拌し、1mol/L塩酸（300mL）に注ぎ、エーテルで抽出した。有機層を合わせ、無水硫酸ナトリウムで乾燥し、溶媒を留去した。残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル=100:1で溶出）により精製し、１－クロロ-3-イソプロピル-2-[(2-メトキシエトキシ)メトキシ]ベンゼンを4.38g（16.9ミリモル、収率47.3%）得た。

（３）　2-クロロ-6-イソプロピルフェノール

（２）により得られた１－クロロ-3-イソプロピル-2-[(2-メトキシエトキシ)メトキシ]ベンゼン4.38g（16.9ミリモル）をジクロロメタン（15mL）に溶かし、この溶液にトリフルオロ酢酸2.70g（23.7ミリモル）を加え、室温で一晩攪拌した。反応混合物を1mol/L塩酸に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサンで溶出）により精製し、2-クロロ-6-イソプロピルフェノールを2.50g（14.7ミリモル、収率87.0%）得た。

（４）　3-クロロ-6-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)ピリダジン（工程Ａ－１）

カリウム　tert-ブトキシド1.98g（17.7ミリモル）、1,4-ジオキサン（100mL）及び（３）で得られた2-クロロ-6-イソプロピルフェノールを2.50g（14.7ミリモル）を混合し、この混合物を室温で20分間攪拌した。ここに3,6-ジクロロピリダジン2.18g（14.6ミリモル）を加えて4時間加熱還流した。反応混合物に、カリウム　tert-ブトキシド0.50g（4.5ミリモル）を追加し、更に3時間加熱還流した。反応混合物を放冷し、1規定塩酸（100mL）に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル、グラディエント）で精製し、3-クロロ-6-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)ピリダジンを3.18g（11.2ミリモル、収率76.2%）得た。

（５）　6-クロロ-3-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイド及び3-クロロ-6-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイドの混合物（工程Ｃ－１）

（４）により得られた3-クロロ-6-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)ピリダジン3.17g（11.2ミリモル）を乾燥ジクロロメタン（90mL）に溶かし、この溶液に80-85%ｍ-クロロ過安息香酸2.90g（13.4-14.3ミリモル）を加え、13時間加熱還流した。反応混合物を1規定水酸化ナトリウム水溶液に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水,飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル、グラディエント）で精製し、6-クロロ-3-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイド及び3-クロロ-6-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイドの混合物を2.82g（9.43ミリモル、収率84.2%）得た。

（６）　4,6-ジクロロ-3-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)ピリダジン及び3,4-ジクロロ-6-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)ピリダジンの混合物（工程Ｃ－２）

（５）により得られた6-クロロ-3-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイド及び3-クロロ-6-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイドの混合物2.80g（9.36ミリモル）をオキシ塩化リン17.5mL（189ミリモル）と混合し、この混合物を2時間30分加熱還流した。反応混合物を放冷し、氷冷水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾

燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル＝20:1）で精製し、4,6-ジクロロ-3-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)ピリダジンを0.850g（2.67ミリモル、m.p.90-91℃）、4,6-ジクロロ-3-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)ピリダジン及び3,4-ジクロロ-6-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)ピリダジンの混合物を1.78g（5.60ミリモル）得た。

（７）　6-クロロ-3-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)-4-メトキシピリダジン及び3-クロロ-6-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)-4-メトキシピリダジン（工程Ｃ－３）

メタノール（10mL）にナトリウム0.080g（3.5ミリモル）を加え室温で30分間攪拌した。ここに（６）により得られた4,6-ジクロロ-3-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)ピリダジン0.830g（2.61ミリモル）を加えて室温で2時間攪拌した。反応混合物を氷冷水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ無水硫酸ナトリウムで乾燥し、溶媒を留去した。得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル＝10:1）で精製し、ヘキサンで洗浄して結晶化し、6-クロロ-3-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)-4-メトキシピリダジンを0.720g（2.30ミリモル、収率88.1%）得た。一方、4,6-ジクロロ-3-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)ピリダジン及び3,4-ジクロロ-6-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)ピリダジンの混合物1.78g（5.60ミリモル）を同様に反応し、6-クロロ-3-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)-4-メトキシピリダジンを1.25g（3.99ミリモル、収率71.3%）、3-クロロ-6-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)-4-メトキシピリダジンを0.300g（0.958ミリモル、収率17.1%）得た。

（８）　6-クロロ-3-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号738、工程Ｃ－４）

（６）により得られた6-クロロ-3-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)-4-メトキシピリダジン1.46g（4.66ミリモル）をジメチルスルホキシド（13mL）に溶かし、この溶液に2mol/L水酸化ナトリウム水溶液3mL（6.0ミリモル）を加え、80℃で3時間攪拌した。反応混合物を水に注ぎ、塩酸で酸性にした。析出した固体を濾過により集め、水で洗浄し、風乾した。6-クロロ-3-(2-クロロ-6-イソプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号738）を1.33g（4.45ミリモル、収率95.5%）得た。

^{1}H-NMR (60MHz, DMSO-d_6) δppm：7.40-7.05 (3H, m), 6.70 (1H, s), 2.98 (1H, septet, J=6.2Hz), 1.13 (6H, d, J=6.2Hz)。

融点（℃）：218-233。

【０５９５】

（実施例１９）

3-(2-ブロモ-6-イソプロピルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号760）

（１）　１－ブロモ-3-イソプロピル-2-[(2-メトキシエトキシ)メトキシ]ベンゼン

実施例１８（１）により得られた１-イソプロピル-2-[(2-メトキシエトキシ)メトキシ]ベンゼン5.18g（23.1ミリモル）を乾燥エーテル（100mL）に溶かし、この溶液に氷冷下、n-ブチルリチウムヘキサン溶液（1.60M）22.3mL（35.7ミリモル）を滴下し（反応液温度5-10℃）、氷冷下5時間攪拌した。ここに90%臭化シアン8.20g（69.7ミリモル）を、反応液温度を5-10℃に保ちながら加えた。反応混合物を氷冷下2時間攪拌し、氷冷水（300mL）に注ぎ、エーテルで抽出した。有機層を合わせ、無水硫酸ナトリウムで乾燥し、溶媒を留去した。残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル=100:1で溶出）により精製し、１－ブロモ-3-イソプロピル-2-[(2-メトキシエトキシ)メトキシ]ベンゼンを3.40g（11.2ミリモル、収率48.5%）得た。

（２）　2-ブロモ-6-イソプロピルフェノール

（１）により得られた１－ブロモ-3-イソプロピル-2-[(2-メトキシエトキシ)メトキシ]ベンゼン3.40g（11.2ミリモル）をジクロロメタン（10mL）に溶かし、この溶液にトリフルオロ酢酸2.50g（21.9ミリモル）を加え、室温で一晩攪拌した。反応混合物を1mol/L塩酸に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサンで溶出）により精製し、2-ブロモ-6-イソプロピルフェノールを2.27g（10.6ミリモル、収率94.6%）得た。

（３） 3-(2-ブロモ-6-イソプロピルフェノキシ)-6-クロロピリダジン（工程Ａ－１）
カリウム tert-ブトキシド1.52g（13.6ミリモル）、1,4-ジオキサン（60mL）及び（２）により得られた2-ブロモ-6-イソプロピルフェノール2.27g（10.6ミリモル）を混合し、この混合物を室温で20分間攪拌した。ここに3,6-ジクロロピリダジン1.58g（10.6ミリモル）を加えて７時間20分加熱還流した。反応混合物を放冷し、氷冷水（110mL）に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を再結晶（イソプロピルエーテル）ついで、シリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル、グラディエント）で精製し、3-(2-ブロモ-6-イソプロピルフェノキシ)-6-クロロピリダジンを2.68g（8.17ミリモル、収率77.1%）得た。

（４） 3-(2-ブロモ-6-イソプロピルフェノキシ)-6-クロロピリダジン 1-オキサイド及び6-(2-ブロモ-6-イソプロピルフェノキシ)-3-クロロピリダジン 1-オキサイドの混合物（工程Ｃ－１）
（３）により得られた3-(2-ブロモ-6-イソプロピルフェノキシ)-6-クロロピリダジン2.68g（8.17ミリモル）を乾燥ジクロロメタン（35mL）に溶かし、この溶液に80-85%ｍ-クロロ過安息香酸2.12g（9.80-10.4ミリモル）を加え、12時間30分加熱還流した。反応混合物を1mol/L水酸化ナトリウム水溶液に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル＝5:1）で精製し、3-(2-ブロモ-6-イソプロピルフェノキシ)-6-クロロピリダジン 1-オキサイド及び6-(2-ブロモ-6-イソプロピルフェノキシ)-3-クロロピリダジン 1-オキサイドの混合物を2.26g（6.57ミリモル、収率80.4%）得た。

（５） 3-(2-ブロモ-6-イソプロピルフェノキシ)-4,6-ジクロロピリダジン及び6-(2-ブロモ-6-イソプロピルフェノキシ)-3,4-ジクロロピリダジンの混合物（工程Ｃ－２）
（４）により得られた3-(2-ブロモ-6-イソプロピルフェノキシ)-6-クロロピリダジン 1-オキサイド及び6-(2-ブロモ-6-イソプロピルフェノキシ)-3-クロロピリダジン 1-オキサイドの混合物2.14g（6.22ミリモル）をオキシ塩化リン11.6mL（125ミリモル）と混合し、この混合物を3時間加熱還流した。反応混合物を放冷し、氷冷水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、1mol/L水酸化ナトリウム水溶液、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル＝20:1）で精製し、3-(2-ブロモ-6-イソプロピルフェノキシ)-4,6-ジクロロピリダジン及び6-(2-ブロモ-6-イソプロピルフェノキシ)-3,4-ジクロロピリダジンの混合物を2.22g（6.13ミリモル、収率98.6%）得た。

（６） 3-(2-ブロモ-6-イソプロピルフェノキシ)-6-クロロ-4-メトキシピリダジン（工程Ｃ－３）
メタノール（20mL）にナトリウム0.180g（7.8ミリモル）を加え室温で30分間攪拌した。ここに（５）により得られた3-(2-ブロモ-6-イソプロピルフェノキシ)-4,6-ジクロロピリダジン及び6-(2-ブロモ-6-イソプロピルフェノキシ)-3,4-ジクロロピリダジンの混合物2.22g（6.13ミリモル）を加えて室温で4時間攪拌した。反応混合物を氷冷水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル＝15:1）で精製し、ヘキサンで洗浄して結晶化し、3-(2-ブロモ-6-イソプロピルフェノキシ)-6-クロロ-4-メトキシピリダジンを1.48g（4.13ミリモル、収率67.4%）得た。また同時に6-(2-ブロモ-6-イソプロピルフェノキシ)-3-クロロ-4-メトキシピリダジンを0.21g（0.59ミリモル、収率9.6%）得た。

（７） 3-(2-ブロモ-6-イソプロピルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号760、工程Ｃ－４）
（６）により得られた3-(2-ブロモ-6-イソプロピルフェノキシ)-6-クロロ-4-メトキシピリダジン0.72g（2.0ミリモル）をジメチルスルホキシド（10mL）に溶かし、この溶液に水酸化ナトリウム水溶液（水酸化ナトリウム100mgを水1.5mLに溶かして調製、2.4ミリモル

）を加え、80℃で3時間攪拌した。反応混合物を水に注ぎ、塩酸で酸性にした。析出した固体を濾過により集め、水で洗浄し、風乾した。3-(2-ブロモ-6-イソプロピルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号760）を0.56g（1.6ミリモル、収率80％）得た。

^{1}H-NMR (60MHz, DMF-d_7) δppm：7.70-7.00 (3H, m), 6.89 (1H, s), 2.94 (1H, septet, J=7.0Hz), 1.16 (6H, d, J=7.0Hz)。

融点（℃）：232-253(dec.)。

【０５９６】

（実施例２０）

3-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号761）

（１） tert-ブチル-2-[(2-メトキシエトキシ)メトキシ]ベンゼン

60％水素化ナトリウム4.80g（120ミリモル）を乾燥テトラヒドロフラン（25mL）に懸濁し、この懸濁液に、0℃で2-tert-ブチルフェノール15.0g（100ミリモル）の乾燥テトラヒドロフラン（80mL）溶液を滴下した。0℃で10分間攪拌した後、2-メトキシエトキシメチルクロライド14.9g（119ミリモル）の乾燥テトラヒドロフラン（80mL）溶液を滴下した。反応混合物を氷冷下4時間30分攪拌し、室温で一晩放置した。反応混合物に0℃で60％水素化ナトリウム1.20g（30ミリモル）及び2-メトキシエトキシメチルクロライド3.8g（30ミリモル）を追加し、0℃で7時間攪拌した。反応混合物を氷冷水（250mL）に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、2規定水酸化ナトリウム水溶液、飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル=20:1で溶出）で精製し、tert-ブチル-2-[(2-メトキシエトキシ)メトキシ]ベンゼンを19.7g（82.8ミリモル、収率82.8％）得た。

（２） 1-ブロモ-3-tert-ブチル-2-[(2-メトキシエトキシ)メトキシ]ベンゼン（１）により得られたtert-ブチル-2-[(2-メトキシエトキシ)メトキシ]ベンゼン10.0g（42.0ミリモル）を乾燥エーテル（120mL）に溶かし、この溶液に氷冷下、n-ブチルリチウムヘキサン溶液（1.53M）42.1mL（64.4ミリモル）を滴下し、氷冷下3時間攪拌した。ここに90％臭化シアン14.8g（126ミリモル）の乾燥エーテル（20mL）溶液を滴下した。反応混合物を氷冷下3時間攪拌し、氷冷水（300mL）に注ぎ、エーテルで抽出した。有機層を合わせ、飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル=20:1で溶出）により精製し、1-ブロモ-3-tert-ブチル-2-[(2-メトキシエトキシ)メトキシ]ベンゼンを8.48g（26.8ミリモル、収率63.8％）得た。

（３） 2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノール

（２）により得られた1-ブロモ-3-tert-ブチル-2-[(2-メトキシエトキシ)メトキシ]ベンゼン8.38g（26.4ミリモル）をジクロロメタン（30mL）に溶かし、この溶液にトリフルオロ酢酸9.03g（79.2ミリモル）のジクロロメタン（20mL）溶液を加え、室温で一晩攪拌した。反応混合物を氷冷1mol/L塩酸に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサンで溶出）により精製し、2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノールを5.68g（24.8ミリモル、収率93.9％）得た。

（４） 3-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-6-フルオロピリダジン（工程Ａ－１）

（３）により得られた2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノール4.84g（21.1ミリモル）を1,4-ジオキサン（40mL）に溶かし、この溶液にカリウム tert-ブトキシド3.55g（31.7ミリモル）及び1,4-ジオキサン（40mL）を加え、室温で15分間攪拌した。ここに3,6-ジフルオロピリダジン2.45g（21.1ミリモル）を加えて24時間加熱還流した。反応混合物を放冷し、氷冷水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル、グラディエント）で精製し、3-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-6-フルオロピリダジンを1.70g（5.23ミリモル、収率24.8％）得た。

（５） 6-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-3-ピリダジノール

（４）により得られた3-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-6-フルオロピリダジンを1.70g（5.23ミリモル）の酢酸（9mL）に酢酸カリウム1.04g（10.6ミリモル）を加え、130-140℃で3時間攪拌した。反応混合物を放冷し、氷冷水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をベンゼンで洗浄し、6-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-3-ピリダジノールを1.54g（4.77ミリモル、収率91.2%、m.p.255-257℃）を得た。

（６）　3-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロピリダジン

（５）により得られた6-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-3-ピリダジノール1.54g（4.77ミリモル）をオキシ塩化リン15mL（162ミリモル）と混合し、この混合物を70分間加熱還流した。反応混合物からオキシ塩化リンを留去し、氷冷水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、3-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロピリダジンを1.55g（4.53ミリモル、収率95.0%）得た。

（７）　3-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロピリダジン　1-オキサイド及び6-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-3-クロロピリダジン　1-オキサイドの混合物（工程Ｃ－１）

（６）により得られた3-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロピリダジン1.42g（4.15ミリモル）を乾燥ジクロロメタン（20mL）に溶かし、この溶液に80%m-クロロ過安息香酸1.08g（4.99ミリモル）の乾燥ジクロロメタン（10mL）溶液を加え、20時間加熱還流した。反応混合物に80%m-クロロ過安息香酸0.275g（1.27ミリモル）を追加し、3時間30分加熱還流した後、1mol/L水酸化ナトリウム水溶液に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル＝10:1）で精製し、3-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロピリダジン　1-オキサイド及び6-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-3-クロロピリダジン　1-オキサイドの混合物を0.704g（1.97ミリモル、収率47.5%）得た。

（８）　3-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-4,6-ジクロロピリダジン及び6-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-3,4-ジクロロピリダジン（工程Ｃ－２）（７）により得られた3-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロピリダジン　1-オキサイド及び6-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-3-クロロピリダジン　1-オキサイドの混合物0.704g（1.97ミリモル）をオキシ塩化リン5mL（54ミリモル）と混合し、この混合物を2時間加熱還流した。反応混合物を放冷し、氷冷水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル＝20:1）で精製し、3-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-4,6-ジクロロピリダジンを0.474g（1.26ミリモル、収率64.0%）、6-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-3,4-ジクロロピリダジンを0.119g（0.316ミリモル、収率16.0%）得た。

（９）　3-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-メトキシピリダジン（工程Ｃ－３）

（８）により得られた3-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-4,6-ジクロロピリダジンを0.443g（1.18ミリモル）のメタノール（10mL）に溶かし、この溶液に28%ナトリウムメトキシド-メタノール溶液0.545g（2.83ミリモル）及びメタノール（5mL）を加え、室温で80分間攪拌した。反応混合物に28%ナトリウムメトキシド-メタノール溶液0.10g（0.52ミリモル）を追加し、室温で2時間攪拌した後、更に28%ナトリウムメトキシド-メタノール溶液0.15g（0.78ミリモル）を追加して室温で一晩攪拌した。反応混合物を氷冷水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、3-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-メトキシピリダジンを0.428g（1.15ミリモル、収率97.5%）得た。

（１０）　3-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号761、工程Ｃ－４）

（９）により得られた3-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-メトキシピリダジン0.395g（1.06ミリモル）をジメチルスルホキシド（5mL）に溶かし、この溶液に水酸化ナトリウム水溶液（水酸化ナトリウム50.8mgを水3mLに溶かして調製、1.27ミリモル）を加え、80℃で3時間攪拌した。水酸化ナトリウム水溶液（水酸化ナトリウム42mgを水3mLに溶かして調製、1.1ミリモル）及びジメチルスルホキシド（10mL）を追加し、さらに5時間80℃で攪拌した。放冷後、反応混合物を氷冷水に注ぎ、塩酸で酸性にした。析出した固体を濾過により集め、水、ヘキサン及びイソプロピルエーテルで順次洗浄し、風乾した。3-(2-ブロモ-6-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号761）を0.309g（0.863ミリモル、収率81.4%）得た。

^{1}H-NMR (270MHz, $CDCl_3$) δppm：9.55 (1H, brs), 7.47 (1H, dd, J=8.1, 1.7Hz), 7.41 (1H, dd, J=8.1, 1.7Hz), 7.08 (1H, t, J=8.1Hz), 6.58 (1H, brs), 1.34 (9H, s)。

融点（℃）：240-247。

【０５９７】

（実施例２１）

6-クロロ-3-(2,6-ジメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号801）

（１）　6-クロロ-3-(2,6-ジメチルフェノキシ)ピリダジン　1-オキサイド（工程Ｂ－２）

2,6-ジメチルフェノール268mg（2.20ミリモル）、1,4-ジオキサン（3mL）及びジメチルスルホキシド（3mL）を混合し、この混合物に氷冷下、カリウム　tert-ブトキシド270mg（2.41ミリモル）を加え、10分間攪拌した。そこに3,6-ジクロロピリダジン　1-オキサイド370mg（2.24ミリモル）を加え、室温で10時間攪拌後、2日間放置した。反応混合物を氷冷水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル、グラディエント）で精製し、6-クロロ-3-(2,6-ジメチルフェノキシ)ピリダジン　1-オキサイドを350mg（1.39ミリモル、収率63.1%）得た。

（２）　4,6-ジクロロ-3-(2,6-ジメチルフェノキシ)ピリダジン（工程Ｂ－３）

（１）により得られた6-クロロ-3-(2,6-ジメチルフェノキシ)ピリダジン　1-オキサイド330mg（1.31ミリモル）をジクロロメタン（0.6mL）及びオキシ塩化リン0.60mL（6.5ミリモル）と混合し、この混合物を1時間攪拌し、更に5日間放置した。反応混合物を氷冷水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル、グラディエント）で精製し、4,6-ジクロロ-3-(2,6-ジメチルフェノキシ)ピリダジンを322mg（1.20ミリモル、収率91.6%）得た。

（３）　6-クロロ-3-(2,6-ジメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号801、工程Ｂ－４）

（２）により得られた4,6-ジクロロ-3-(2,6-ジメチルフェノキシ)ピリダジンを300mg（1.12ミリモル）をジメチルスルホキシド（8mL）に溶かし、この溶液に10%（W/V）水酸化ナトリウム水溶液0.80mL（2.0ミリモル）を加えて、室温で一晩攪拌した。更に10%（W/V）水酸化ナトリウム水溶液0.80mL（2.0ミリモル）を追加し、原料の消失後、反応混合物を氷冷水に注いだ。塩酸で酸性とした後、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル、グラディエント）及び分取薄層クロマトグラフィー(Merck社製、1.05744、ジクロロメタン:メタノール=9:1にて展開)で精製し、6-クロロ-3-(2,6-ジメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号801）を128mg（0.510ミリモル、収率45.5%）得た。

^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.18-7.05 (3H, m), 6.83 (1H, s), 2.05 (6H, s)。

融点（℃）：214-215。

【０５９８】

（実施例２２）

3-(2-tert-ブチル-6-メチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号805）

（１） 3-(2-tert-ブチル-6-メチルフェノキシ)-6-クロロピリダジン（工程Ａ－１）
2-tert-ブチル-6-メチルフェノール17.5g（107ミリモル）、カリウム tert-ブトキシド11.9g（106ミリモル）及び1,4-ジオキサン（250mL）を混合し、この混合物を室温で30分間撹拌した。ここに2,6-ジクロロピリダジン15.0g（101ミリモル）を加え100℃で3時間15分撹拌した。反応混合物を氷水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をイソプロピルエーテルから結晶化し、3-(2-tert-ブチル-6-メチルフェノキシ)-6-クロロピリダジンを15.3g（55.2ミリモル、収率54.6％）得た。
（２） 3-(2-tert-ブチル-6-メチルフェノキシ)-6-クロロピリダジン 1-オキサイド（工程Ｃ－１）
（１）により得られた3-(2-tert-ブチル-6-メチルフェノキシ)-6-クロロピリダジン8.00g（28.9ミリモル）を乾燥ジクロロメタン（200mL）及び70％ｍ－クロロ過安息香酸8.50g（34.4ミリモル）と混合し、この混合物を室温で4日間撹拌した。反応混合物を氷冷飽和亜硫酸ナトリウム水溶液に注ぎ、ジクロロメタンで抽出した。有機層を合わせ、水及び食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をエーテル-ヘキサン混合溶媒から結晶化もしくはシリカゲルカラムクロマトグラフィーで精製し、3-(2-tert-ブチル-6-メチルフェノキシ)-6-クロロピリダジン 1-オキサイド7.04g（24.0ミリモル、収率83.0％）を得た。
（３） 3-(2-tert-ブチル-6-メチルフェノキシ)-4,6-ジクロロピリダジン（工程Ｃ－２）
（２）により得られた3-(2-tert-ブチル-6-メチルフェノキシ)-6-クロロピリダジン 1-オキサイド1.00g（3.41ミリモル）をクロロホルム（10mL）及びオキシ塩化リン0.48mL（5.2ミリモル）と混合し、この混合物を加熱還流下24時間及び室温で2日間撹拌した。反応混合物を氷冷水に注ぎ、ジクロロメタンで抽出した。有機層を合わせ、飽和炭酸水素ナトリウム水溶液、水及び食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し残留物をエーテル-ヘキサン混合溶媒より結晶化し、3-(2-tert-ブチル-6-メチルフェノキシ)-4,6-ジクロロピリダジンを0.767g（2.47ミリモル、収率72.4％）を得た。
（４） 3-(2-tert-ブチル-6-メチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号805、工程Ｃ－３）
（３）により得られた3-(2-tert-ブチル-6-メチルフェノキシ)-4,6-ジクロロピリダジンを354mg（1.14ミリモル）をジメチルスルホキシド（10mL）及び1mol/L水酸化ナトリウム水溶液1.6mL（1.6ミリモル）と混合し、この混合物を室温で2時間30分撹拌した。反応混合物を氷冷水に注ぎ、エーテルで洗浄した。水層を塩酸で酸性にし、酢酸エチルで抽出した。有機層を飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をエーテル-ヘキサン混合溶媒で結晶化し、3-(2-tert-ブチル-6-メチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号805）を172mg（0.587ミリモル、収率51.5％）を得た。
^{1}H-NMR (90MHz, $CDCl_3$) δppm：7.35-6.80 (3H, m), 6.50 (1H, s), 1.80 (3H, s), 1.18 (9H, s)。
融点（℃）：135-136。
【０５９９】
（実施例２３）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号806）
（１） 6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイド及び3-クロロ-6-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイド（工程Ｂ－２）
2-シクロプロピル-6-メチルフェノール221mg（1.49ミリモル）を1,4-ジオキサン（2mL）及びジメチルスルホキシド（2mL）と混合し、この混合物に氷冷下、カリウム tert-ブトキシド184mg（1.64ミリモル）を加え、10分間撹拌した。そこに3,6-ジクロロピリダジン

1-オキサイド258mg（1.56ミリモル）を加え、室温で10時間攪拌後、3日間放置した。反応混合物を氷冷水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル、グラディエント）で精製し、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)ピリダジン　1-オキサイド及び3-クロロ-6-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)ピリダジン　1-オキサイドの混合物を222mg（0.801ミリモル、収率53.8%）得た。

（２）　4,6-ジクロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)ピリダジン（工程Ｂ－３）

（１）により得られた6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)ピリダジン　1-オキサイド及び3-クロロ-6-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)ピリダジン　1-オキサイドの混合物210mg（0.758ミリモル）をクロロホルム（1mL）に溶かし、この溶液に、オキシ塩化リン0.106mL（1.14ミリモル）を加え、大部分のクロロホルムを窒素気流で留去した後、室温で2日間攪拌した。更にクロロホルム（2mL）及びオキシ塩化リン0.150mL（1.62ミリモル）を加え、大部分のクロロホルムを窒素気流で留去した後、3時間攪拌した。反応混合物を氷冷水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル、グラディエント）で精製し、4,6-ジクロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)ピリダジンを167mg（0.566ミリモル、収率74.7%）得た。

（３）　6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号806、工程Ｂ－４）

（２）により得られた4,6-ジクロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)ピリダジン150mg（0.508ミリモル）をジメチルスルホキシド（3mL）に溶かし、この溶液に10%（W/V）水酸化ナトリウム水溶液0.37mL（0.925ミリモル）を加えて、室温で4日間攪拌した。反応混合物を氷冷5%水酸化ナトリウム水溶液に注ぎ、エーテルで抽出した。水層を塩酸で酸性とし、エーテルで抽出した。有機層を乾燥し、濃縮した。残留物を分取薄層クロマトグラフィー(Merck社製、1.05744、ジクロロメタン:メタノール=20:1にて展開)で精製し、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号806）を114mg（0.412ミリモル、収率81.1%）得た。

^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.13-7.03 (2H, m), 6.84-6.79 (2H, m), 2.06 (3H, s), 1.83-1.68 (1H, m), 0.82-0.72 (2H, m), 0.64-0.51 (2H, m)。融点（℃）：201-202。

【０６００】

（実施例２４）

6-クロロ-3-[2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)-6-メチルフェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号827）

（１）　1-(2,2-ジクロロシクロプロピル)-2-メトキシ-3-メチルベンゼン

2-メトキシ-1-メチル-3-ビニルベンゼン304mg（2.05ミリモル）をクロロホルム（12mL）に溶かし、この溶液に50%水酸化ナトリウム水溶液5mL（63ミリモル）を滴下し、続いてベンジル（トリエチル）アンモニウムクロライド59.9mg（0.263ミリモル）を加えて室温で一晩攪拌した。反応混合物を水中に注入し、クロロホルムで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、3枚使用、ヘキサン：酢酸エチル=4:1にて展開）により精製し、1-(2,2-ジクロロシクロプロピル)-2-メトキシ-3-メチルベンゼンを390mg（1.69ミリモル、収率82.4%)得た。

（２）　2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)-6-メチルフェノール

（１）により得られた1-(2,2-ジクロロシクロプロピル)-2-メトキシ-3-メチルベンゼン102mg（0.442ミリモル）をジクロロメタン（5mL）に溶かし、この溶液を氷冷し、攪拌下三臭化ホウ素0.045mL（0.47ミリモル）を滴下した。反応混合物を氷冷下、2時間攪拌した後

、水中に注入し、ジクロロメタンで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、2枚使用、ヘキサン：酢酸エチル=2:1にて展開）により精製し、2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)-6-メチルフェノールを76.9mg（0.354ミリモル、収率80.1%)得た。

（３）　6-クロロ-3-[2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)-6-メチルフェノキシ]ピリダジン　1-オキサイド（工程Ｂ－２）

（２）により得られた2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)-6-メチルフェノール198mg（0.912ミリモル）を1,4-ジオキサン（3mL）及びジメチルスルホキシド（3mL）と混合し、この混合物に氷冷下、カリウム　tert-ブトキシド113mg（1.01ミリモル）を加え、10分間攪拌した。そこに3,6-ジクロロピリダジン　1-オキサイド151mg（0.915ミリモル）を加え、室温で一晩攪拌した。反応混合物を氷冷水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、3枚使用、ヘキサン：酢酸エチル=2:1にて3回展開)で精製し、6-クロロ-3-[2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)-6-メチルフェノキシ]ピリダジン　1-オキサイドの粗精製物を257mg得た。

（４）　4,6-ジクロロ-3-[2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)-6-メチルフェノキシ]ピリダジン（工程Ｂ－３）

（３）により得られた6-クロロ-3-[2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)-6-メチルフェノキシ]ピリダジン　1-オキサイドの粗精製物257mgをオキシ塩化リン(3mL)と混合し、この混合物を室温で一晩攪拌した。反応混合物に水及びジクロロメタンを加え、30分間攪拌した。この混合物を分液し、有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、3枚使用、ヘキサン：酢酸エチル=2:1にて展開)で精製し、4,6-ジクロロ-3-[2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)-6-メチルフェノキシ]ピリダジンを209mg（0.574ミリモル、2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)-6-メチルフェノールより2工程の収率、62.9%）得た。

（５）　6-クロロ-3-[2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)-6-メチルフェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号827、工程Ｂ－４）

（４）により得られた4,6-ジクロロ-3-[2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)-6-メチルフェノキシ]ピリダジン209mg（0.574ミリモル）を1,4-ジオキサン（3mL）及びジメチルスルホキシド（3mL）と混合し、この混合物に、2mol/L水酸化ナトリウム水溶液1.43mL（2.86ミリモル）を加え、室温で一晩攪拌した。反応混合物を水中に注入し、希塩酸で酸性とした。この混合物をジクロロメタンで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、3枚使用、酢酸エチルにて展開)で精製し、6-クロロ-3-[2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)-6-メチルフェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号827）を120mg（0.349ミリモル、収率60.8%）得た。

^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.25 (1H, br.d, J=6.3Hz), 7.16 (1H, t, J=7.7Hz), 6.98 (1H, d, J=7.7Hz), 6.72 (1H, s), 2.85 (1H, dd, J=10.6, 8.8Hz), 2.22 (3H, s), 2.05-1.86 (2H, m)。

融点（℃）：213-215。

【０６０１】

（実施例２５）

6-クロロ-3-[(5-メチル-1-ベンゾフラン-4-イル)オキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号1109）

（１）　6,7-ジヒドロ-1-ベンゾフラン-4(5H)-オン

1,3-シクロヘキサンジオン11.2g（0.100モル）をメタノール（40mL）に溶かし、この溶液に85%水酸化カリウム6.60g（0.100モル）の水溶液（8mL）を滴下し、室温で30分間攪拌した。この混合物を氷冷し、攪拌下、40%クロロアセトアルデヒド水溶液21.6g（0.110モル）を加えて室温で一晩攪拌した。反応混合物に2mol/L塩酸水溶液を滴下し、室温で30分

間攪拌した後、エーテルで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラディエント)により精製し、6,7-ジヒドロ-1-ベンゾフラン-4(5H)-オンを8.63g（0.0635モル、収率63.5％）得た。

（２）　メチル　4-オキソ-4,5,6,7-テトラヒドロ-1-ベンゾフラン-5-カルボキシレート

（１）により得られた6,7-ジヒドロ-1-ベンゾフラン-4(5H)-オン3.00g（22.1ミリモル）を乾燥テトラヒドロフラン（10mL）に溶かし、この溶液に、窒素気流下、-78℃でリチウム　ビス（トリメチルシリル）アミド（1.0Mテトラヒドロフラン溶液）48.5mL（48.5ミリモル）を滴下した。-78℃で30分間攪拌後、クロロ炭酸メチル1.87mL（24.1ミリモル）を滴下し、反応混合物を室温に戻して10分間攪拌した。反応混合物を水中に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラディエント)により精製し、メチル　4-オキソ-4,5,6,7-テトラヒドロ-1-ベンゾフラン-5-カルボキシレートを3.93g（20.3ミリモル、収率91.9％）得た。

（３）　メチル　4-ヒドロキシ-1-ベンゾフラン-5-カルボキシレート

（２）により得られたメチル　4-オキソ-4,5,6,7-テトラヒドロ-1-ベンゾフラン-5-カルボキシレート3.93g（20.3ミリモル）を1,4-ジオキサン（100mL）に溶かし、この溶液に2,3-ジクロロ-5,6-ジシアノ-1,4-ベンゾキノン5.51g（24.3ミリモル）を加え、120℃で3時間攪拌した。反応混合物を放冷後、不溶物をセライトを通して濾別し、濾液を濃縮した。残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラディエント)により精製し、メチル　4-ヒドロキシ-1-ベンゾフラン-5-カルボキシレートを2.04g（10.6ミリモル、収率52.2％）得た。

（４）　メチル　4-メトキシ-1-ベンゾフラン-5-カルボキシレート

（３）により得られたメチル　4-ヒドロキシ-1-ベンゾフラン-5-カルボキシレートを2.04g（10.6ミリモル）のアセトニトリル（60mL）溶液に、炭酸カリウム2.53g（18.3ミリモル）、ついで沃化メチル2.85mL（45.8ミリモル）を加えて3時間加熱還流した。室温で一晩放置した後、反応混合物を水中に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラディエント)により精製し、メチル　4-メトキシ-1-ベンゾフラン-5-カルボキシレートを2.01g（9.76ミリモル、収率92.1％）得た。

（５）　(4-メトキシ-1-ベンゾフラン-5-イル)メタノール

（４）により得られたメチル　4-メトキシ-1-ベンゾフラン-5-カルボキシレート1.01g（4.90ミリモル）の乾燥テトラヒドロフラン（20mL）溶液に、氷冷攪拌下、水素化リチウムアルミニウム0.479g（12.6ミリモル）を少しずつ加えた。反応混合物を氷冷下2時間攪拌し、酢酸エチルを少しずつ加えた。続いて、水（0.5mL）、3規定水酸化ナトリウム（0.5mL）、水（1.5mL）を順次加え、30分間攪拌した。この混合物をセライトを通して濾過し、濾液を濃縮して（4-メトキシ-1-ベンゾフラン-5-イル)メタノールの粗生成物を0.89g得た。

（６）　4-メトキシ-5-メチル-1-ベンゾフラン

（５）により得られた（4-メトキシ-1-ベンゾフラン-5-イル)メタノールの粗生成物0.65gをジクロロメタン（10mL）に溶かし、この溶液に氷冷攪拌下トリエチルアミン0.56mL（4.03ミリモル）、ついでメタンスルホニルクロライド0.31mL（3.99ミリモル）を滴下し、氷冷下1時間攪拌した。反応混合物を水中に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物に乾燥ジメチルスルホキシド（20mL）を加え、水素化ホウ素ナトリウム0.276g（7.30ミリモル）を少しずつ加えた。この混合物を室温で1時間攪拌した後、水中に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、

1.05717、3枚使用、ヘキサン：酢酸エチル=9:1にて展開)で精製し、4-メトキシ-5-メチル-1-ベンゾフランを0.284g（1.75ミリモル、メチル　4-メトキシ-1-ベンゾフラン-5-カルボキシレートからの収率48.9％）得た。

（７）　5-メチル-1-ベンゾフラン-4-オール

60％水素化ナトリウム268mg（6.71ミリモル）を乾燥N,N-ジメチルホルムアミド（11mL）に懸濁し、この懸濁液に窒素ガス気流下、エタンチオール0.51mL（6.9ミリモル）を滴下し、室温で10分間攪拌した。ここに（６）により得られた4-メトキシ-5-メチル-1-ベンゾフラン362mg（2.23ミリモル）のN,N-ジメチルホルムアミド（7mL）溶液を加え、1時間30分加熱還流した。反応混合物を放冷し、1mol/L水酸化カリウム水溶液とジエチルエーテルを加えた。水層をジエチルエーテルで洗浄し、希塩酸を加えてpH2に調整した。これをジエチルエーテルで抽出し、得られた有機層を、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製　1.05744　3枚使用　ヘキサン：酢酸エチル=2:1にて展開）により精製し、5-メチル-1-ベンゾフラン-4-オール276mg（1.86ミリモル、収率83.4％）を得た。

（８）　6-クロロ-3-[(5-メチル-1-ベンゾフラン-4-イル)オキシ]ピリダジン　1-オキサイド（工程Ｂ－２）

（７）により得られた5-メチル-1-ベンゾフラン-4-オール121mg（0.818ミリモル）を1,4-ジオキサン（3mL）及びジメチルスルホキシド（3mL）と混合し、この混合物に氷冷下、カリウム　tert-ブトキシド101mg（0.902ミリモル）を加え、10分間攪拌した。そこに3,6-ジクロロピリダジン　1-オキサイド134mg（0.812ミリモル）を加え、室温で一晩攪拌した。反応混合物を氷冷水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、3枚使用、ヘキサン：酢酸エチル=2:1にて3回展開)で精製し、6-クロロ-3-[(5-メチル-1-ベンゾフラン-4-イル)オキシ]ピリダジン　1-オキサイドの粗生成物を199mg得た。

（９）　4,6-ジクロロ-3-[(5-メチル-1-ベンゾフラン-4-イル)オキシ]ピリダジン（工程Ｂ－３）

（８）により得られた6-クロロ-3-[(5-メチル-1-ベンゾフラン-4-イル)オキシ]ピリダジン　1-オキサイドの粗精製物199mg及びオキシ塩化リン3mLを混合し、この混合物を室温で一晩攪拌した。反応混合物に水及びジクロロメタンを加え、30分間攪拌した。この混合物を分液し、有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、3枚使用、ヘキサン：酢酸エチル=2:1にて3回展開、続いてMERCK社製、1.05717、2枚使用、ヘキサン：酢酸エチル=2:1にて3回展開)で精製し、4,6-ジクロロ-3-[(5-メチル-1-ベンゾフラン-4-イル)オキシ]ピリダジンを120mg（0.407ミリモル、4-ヒドロキシ-5-メチル-1-ベンゾフランより2工程の収率、49.8％）得た。

（１０）　6-クロロ-3-[(5-メチル-1-ベンゾフラン-4-イル)オキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号1109、工程Ｂ－４）

（９）により得られた4,6-ジクロロ-3-[(5-メチル-1-ベンゾフラン-4-イル)オキシ]ピリダジン120mg（0.407ミリモル）を1,4-ジオキサン（3mL）及びジメチルスルホキシド（3mL）と混合し、この混合物に、2mol/L水酸化ナトリウム水溶液1.01mL（2.02ミリモル）を加え、室温で一晩攪拌した。反応混合物を水中に注入し、希塩酸で酸性とした。この混合物をジクロロメタンで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、2枚使用、酢酸エチルにて展開)で精製し、6-クロロ-3-[(5-メチル-1-ベンゾフラン-4-イル)オキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号1109）を70.0mg（0.253ミリモル、収率62.2％）得た。

^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.65 (1H, d, J=2.2Hz), 7.32 (1H, d, J=8.8Hz), 7.18 (1H, d, J=8.8Hz), 6.73 (1H, s), 6.60 (1H, dd, J=2.2, 0.7Hz), 2.23 (3H, s)。

融点（℃）：222-225。

【０６０２】
（実施例２６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジニル　トリフルオロメタンスルフォネート（化合物番号2081、工程Ｉ－１）
実施例６により得られた6-クロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール(化合物番号139)　50.3mg(0.191ミリモル)を塩化メチレン(2mL)に溶かし、この溶液に、トリエチルアミン 0.027mL(0.19ミリモル)を滴下し、次いで、トリフルオロメタンスルホン酸無水物0.031mL(0.19ミリモル)を滴下し、室温で30分撹拌した。反応混合物を、そのまま、分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、2枚使用、酢酸エチル:ヘキサン=2:1にて展開）により精製し、6-クロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジニル　トリフルオロメタンスルフォネート(化合物番号2081）を64.7mg（0.164ミリモル、収率85.8％)得た。
^{1}H-NMR（200MHz, $CDCl_3$）δppm：7.51（1H, s), 7.26-7.19（2H, m), 7.14-7.05（2H, m), 1.89-1.81（1H, m), 0.85-0.62（4H, m)。
融点（℃）：54-61。
【０６０３】
（実施例２７）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジニル　4-メチルベンゼンスルフォネート（化合物番号2225、工程Ｉ－１）
実施例６により得られた6-クロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール(化合物番号139)　53.4mg(0.203ミリモル)をアセトニトリル(3mL)に溶かし、この溶液に、1,4-ジアザビシクロ[2,2,2]オクタン23.1mg(0.206ミリモル)を加え、次いで、4-メチルベンゼンスルフォニルクロライド39.2mg(0.205ミリモル)を加え、室温で1時間30分撹拌した。反応混合物を水中に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、酢酸エチル:ヘキサン=2:1にて展開）により精製し、6-クロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジニル　4-メチルベンゼンスルフォネート(化合物番号2225）を68.8mg（0.165ミリモル、収率81.3％)得た。
^{1}H-NMR（200MHz, $CDCl_3$）δppm：7.87（2H, d, J=8.1Hz), 7.58（1H, s), 7.36（2H, d, J=8.1Hz), 7.26-7.11（2H, m), 6.97-6.93（1H, m), 6.74-6.70（1H, m), 2.45（3H, s), 1.67-1.59（1H, m), 0.71-0.56（4H, m)。
物性：油状物。
【０６０４】
（実施例２８）
2-[(6-クロロ-4-{[(4-メチルフェニル)スルホニル]オキシ}-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル　4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号2233、工程Ｉ－１）
実施例１０により得られた6-クロロ-3-(2-ヒドロキシフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号384）0.60g（2.5ミリモル）、4-メチルベンゼンスルホニルクロライド1.06g（5.5ミリモル）、1,4-ジアザビシクロ[2,2,2]オクタン0.56g(5.0ミリモル)及びアセトニトリル（30mL）を混合し、この混合物を加熱還流下３時間、室温で4日間攪拌した。アセトニトリルを留去し残留物に水を加え、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をヘキサン-酢酸エチル（3:1）混合溶媒で洗浄し、2-[(6-クロロ-4-{[(4-メチルフェニル)スルホニル]オキシ}-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル　4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号2233）を1.0g（1.8ミリモル、収率72％）得た。
^{1}H-NMR（60MHz, $CDCl_3$）δppm：7.98-6.65（13H, m), 2.40（3H, s), 2.36（3H, s)。
融点（℃）：125.5-126.5。
【０６０５】
（実施例２９）
6-クロロ-5-メチル-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2372）

（１） 3-クロロ-4-メチル-2,5-フランジオン及び3-クロロ-4-(クロロメチル)-2,5-フランジオン
3-メチル-2,5-フランジオン224g（2.00モル）及び塩化鉄（III）六水和物11.2ｇ（0.415モル）を混合し、この混合物を１４０℃に加熱し、攪拌しながら塩素ガス346g（4.88モル）を7時間30分かけて吹き込んだ。その後混合物を175℃で3時間30分加熱した。反応混合物を減圧下（5mmHg）蒸留し80℃～85℃の留分を集めた。223.5ｇの粗生成物（3-クロロ-4-メチル-2,5-フランジオン及び3-クロロ-4-(クロロメチル)-2,5-フランジオンを含む）を得た。
（２） 4-クロロ-5-メチル-1,2-ジヒドロ-3,6-ピリダジンジオン及び4-クロロ-5-(クロロメチル)-1,2-ジヒドロ-3,6-ピリダジンジオン
（１）により得られた（3-クロロ-4-メチル-2,5-フランジオン及び3-クロロ-4-(クロロメチル)-2,5-フランジオンを含む）147gを水400mLと混合し、この混合物を加熱還流し溶液とした。加熱還流したこの溶液に、二塩酸ヒドラジン116g（1.10モル）の水溶液（水400mLに溶解）を40分間かけて滴下した。その後1時間30分加熱還流し、放冷した。析出した結晶を濾過により集め、熱水、ついで酢酸エチルで洗浄して、4-クロロ-5-メチル-1,2-ジヒドロ-3,6-ピリダジンジオン（m.p.305-310℃）を81.8g得た。一方、濾液を酢酸エチルで抽出し、有機層を合わせて、水で洗浄し,無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物より4-クロロ-5-(クロロメチル)-1,2-ジヒドロ-3,6-ピリダジンジオンを含む混合物を8.06ｇ得た。
（３） 3,4,6-トリクロロ-5-メチルピリダジン
（２）により得られた4-クロロ-5-メチル-1,2-ジヒドロ-3,6-ピリダジンジオン24.1ｇ（0.150モル）をオキシ塩化リン250mL（2.76モル）と混合し、この混合物を1時間40分加熱還流した。反応混合物から過剰のオキシ塩化リンを留去し、残留物を氷水と混合した。結晶を濾過により集め、酢酸エチルで抽出した。有機層を水で洗浄し、溶媒を留去した。得られた残留物を減圧下（0.7mmHg）蒸留し105℃～110℃の留分を集め、3,4,6-トリクロロ-5-メチルピリダジンを25.1g（0.127モル、収率84.7％、m.p.67.5-70℃）得た。
（４） 3,6-ジクロロ-4-メトキシ-5-メチルピリダジン
（３）により得られた3,4,6-トリクロロ-5-メチルピリダジン7.90g（40.1ミリモル）をメタノール（100mL）と混合し、この混合物に氷冷下、ナトリウム0.92g（40ミリモル）のメタノール溶液（50mL）を滴下し、その後氷冷下、1時間、加熱還流下、15分間攪拌した。氷冷下にナトリウムを0.20g（8.7ミリモル）追加し、更に15分間加熱還流した。反応液を放冷し、メタノールを留去した。残留物を氷水と混合し酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ水で洗浄し、溶媒を留去した。得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ワコーゲルC-100、ヘキサン：酢酸エチル＝5:1で溶出）により精製し5.1gの粗生成物を得た。これを減圧下（0.07mmHg）蒸留し125℃の留分を集め、3,6-ジクロロ-4-メトキシ-5-メチルピリダジンを4.50g（23.3ミリモル、収率58.1％）得た。
（５） 3-クロロ-5-メトキシ-4-メチル-6-(2-メトキシフェノキシ)ピリダジン及び3-クロロ-4-メトキシ-5-メチル-6-(2-メトキシフェノキシ)ピリダジンの混合物（工程Ｄ－１）
2-メチルフェノール30.8g（285ミリモル）に、攪拌下、55％水素化ナトリウム1.66g（38.0ミリモル）を徐々に加えた。室温で20分間攪拌後、90℃に過熱し水素化ナトリウムの固体を消失させた。この混合物を50℃まで冷却し、（４）により得られた3,6-ジクロロ-4-メトキシ-5-メチルピリダジン3.69g（19.1ミリモル）を加え、110℃で3時間30分攪拌した。反応混合物を放冷し、水を加えた後、酢酸エチルで抽出した。有機層を20％水酸化ナトリウム水溶液で洗浄し、溶媒を留去した。得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィーにより精製し、3-クロロ-5-メトキシ-4-メチル-6-(2-メトキシフェノキシ)ピリダジン及び3-クロロ-4-メトキシ-5-メチル-6-(2-メトキシフェノキシ)ピリダジンの混合物を1.38g（5.21ミリモル、収率27.3％）得た。
（６） 6-クロロ-5-メチル-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2372、工程Ｄ－２）

（５）により得られた3-クロロ-5-メトキシ-4-メチル-6-(2-メトキシフェノキシ)ピリダジン及び3-クロロ-4-メトキシ-5-メチル-6-(2-メトキシフェノキシ)ピリダジンの混合物1.38g（5.21ミリモル）を1,4-ジオキサン（8mL）と混合し、この混合物に96%水酸化ナトリウム0.282g（6.78ミリモル）の水溶液（水13mLを使用）を加え、110℃で4.5時間攪拌した。反応液を水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。水層を塩酸で酸性にし、析出した結晶を濾過して集め6-クロロ-5-メチル-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2372）を0.249g（0.992ミリモル、収率19.0%、m.p.209-213℃）得た。
^{1}H-NMR (60MHz, DMF-d_7) δppm：7.50-6.95 (4H, m), 2.28 (3H, m), 2.11 (3H, m)。
融点（℃）：209-213。

【０６０６】

なお、濾液より析出した結晶を濾過により集め3-クロロ-5-メチル-6-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノールを0.187g（0.745ミリモル、収率14.3%）得た。一方、有機層を無水硫酸ナトリウムで乾燥後、溶媒を留去し原料を0.57ｇ（回収率41%）回収した。

【０６０７】

（実施例３０）

6-クロロ-5-(メトキシメチル)-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2378）

（１）　3,4,6-トリクロロ-5-(クロロメチル)ピリダジン

実施例２９により得られた4-クロロ-5-(クロロメチル)-1,2-ジヒドロ-3,6-ピリダジンジオンを含む混合物7.8gにオキシ塩化リン50mLを加え、1時間加熱還流した。反応混合物から過剰のオキシ塩化リンを留去し、残留物を氷水と混合した。この混合物を酢酸エチルで抽出し、有機層を合わせて水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（Merck社製、9385、ヘキサン：酢酸エチル＝10:1で溶出）により精製し、3,4,6-トリクロロ-5-(クロロメチル)ピリダジンを3.63g（15.6ミリモル、m.p.102-104℃）得た。

（２）　3,6-ジクロロ-4-メトキシ-5-(メトキシメチル)ピリダジン

（１）により得られた3,4,6-トリクロロ-5-(クロロメチル)ピリダジンを2.32g（10.0ミリモル）をメタノール（50ｍｌ）に加熱溶解した後、-60℃に冷却してナトリウムメトキサイドのメタノール溶液（ナトリウム0.23gとメタノール5mLより調製、10.0ミリモル）を滴下した。溶液を-10℃で2時間30分攪拌し、ナトリウムメトキサイドのメタノール溶液（ナトリウム0.23gとメタノール5mLより調製、10.0ミリモル）を更に滴下した。2時間-10℃で攪拌後、室温で一晩放置した。反応混合物を濃縮し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（Merck社製、9385、ヘキサン：酢酸エチル＝5:1で溶出）により精製し、3,6-ジクロロ-4-メトキシ-5-(メトキシメチル)ピリダジンを1.85g（8.30ミリモル、収率83.0%、ｍ.p.28-32℃）得た。

（３）　3-クロロ-5-メトキシ-4-(メトキシメチル)-6-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン（工程Ｄ－１）

2-メチルフェノール432mg（4.00ミリモル）、メタノール（20mL）及びナトリウム92mg（4.0ミリモル）を混合し、室温で、ナトリウムが消失するまで攪拌した。この混合物のメタノールを留去し、残留物にトルエン50mLを加えて加熱還流した。この混合物を氷冷し（２）により得られた3,6-ジクロロ-4-メトキシ-5-(メトキシメチル)ピリダジン892mg（4.00ミリモル）のトルエン溶液（10mL）を滴下し、3時間加熱還流した。反応混合物を一晩室温で放置した後、水、ついで飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（1回目；Merck社製、9385、ヘキサン：酢酸エチル＝5:1で溶出。2回目；Merck社製、9385、ヘキサン：酢酸エチル＝8:1で溶出）により精製し、3-クロロ-5-メトキシ-4-(メトキシメチル)-6-(2-メチルフェノキシ)ピリダジンを0.487g（1.65ミリモル、収率41.3%）、3-クロロ-４-メトキシ-5-(メトキシメチル)-6-(2-メチルフェノキシ)ピリダジンを0.266g（0.902ミリモル、収率22.6%）を得た。

（４）　6-クロロ-5-(メトキシメチル)-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化

合物番号2378、工程Ｄ－２）
（３）により得られた3-クロロ-5-メトキシ-4-(メトキシメチル)-6-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン0.354g（1.20ミリモル）、1,4－ジオキサン（2mL）、96％水酸化ナトリウム62mg（1.49ミリモル）及び水（8mL）を混合し、この混合物を室温で2日間、更に加熱還流下3時間攪拌した。反応混合物に塩酸を加えpH1とした後、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、6-クロロ-5-(メトキシメチル)-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2378）を0.336g（1.20ミリモル、収率100％）を得た。
^{1}H-NMR (60MHz, DMF-d_7) δppm：8.92 (1H, brs), 7.45-6.80 (4H, m), 4.39 (2H, s), 3.25 (3H, s), 2.25 (3H, s)。
融点（℃）：123-126。
【０６０８】
（実施例３１）
エチル　6-(2-tert-ブチルフェノキシ)-3-クロロ-5-ヒドロキシ-4-ピリダジンカルボキシレート（化合物番号2386）
（１）　3-(2-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-メトキシピリダジン
2-tert-ブチルフェノール5.87g（39.1ミリモル）、ジメチルスルホキシド（８0mL）及びカリウム　t－ブトキシド4.38g（39.0ミリモル）を混合し、この混合物を室温で20分間攪拌した。この混合物に、3,6-ジクロロ-4-メトキシピリダジンを6.92g（38.7ミリモル）のジメチルスルホキシド溶液（60mL）を加え、室温で40分間、80℃で45分間攪拌した。反応混合物を飽和塩化アンモニウム水溶液に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせて、水、ついで飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（Merck社製、9385、ヘキサン：酢酸エチル、グラディエント）により精製し、3-(2-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-メトキシピリダジンを2.66g（9.09ミリモル、収率23.5％）、6-(2-tert-ブチルフェノキシ)-3-クロロ-4-メトキシピリダジンを1.82g（6.22ミリモル、収率16.1％）得た。
（２）　エチル　6-(2-tert-ブチルフェノキシ)-3-クロロ-5-メトキシ-4-ピリダジンカルボキシレート（工程Ｇ－１）
（１）により得られた3-(2-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-メトキシピリダジン783mg（2.68ミリモル）を乾燥テトラヒドロフラン（26mL）に溶かし、この溶液を-78℃に冷却し、n-ブチルリチウムヘキサン溶液（2.33M）1.20mL（2.80ミリモル）を加えて20分間攪拌した。ここにクロロ炭酸エチル0.330mL（3.45ミリモル）を加えて、同温度で30分間攪拌した。反応混合物を飽和塩化アンモニウム水溶液に注ぎ、エーテルで抽出した。有機層を合わせて、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン：酢酸エチル＝５：１で溶出）で精製しエチル　6-(2-tert-ブチルフェノキシ)-3-クロロ-5-メトキシ-4-ピリダジンカルボキシレートを603mg（1.65ミリモル、収率61.6％）得た。
（３）　エチル　6-(2-tert-ブチルフェノキシ)-3-クロロ-5-ヒドロキシ-4-ピリダジンカルボキシレート（化合物番号2386、工程Ｇ－２）
（２）により得られたエチル　6-(2-tert-ブチルフェノキシ)-3-クロロ-5-メトキシ-4-ピリダジンカルボキシレート419mg（1.15ミリモル）、1,4-ジオキサン、1mol/L水酸化ナトリウム水溶液（2.0mL、2.0ミリモル）及びジメチルスルホキシド（2.0mL）を混合し、この混合物を室温で2時間30分、80℃で4時間30分攪拌した。放冷後、反応液を塩酸で酸性にし、ジクロロメタンで抽出した。有機層を合わせ、食塩水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィーにより精製し、エチル　6-(2-tert-ブチルフェノキシ)-3-クロロ-5-ヒドロキシ-4-ピリダジンカルボキシレート（化合物番号2386）を337mg（0.960ミリモル、収率83.5％）得た。
物性：アモルファス。
【０６０９】
（実施例３２）

3,6-ビス(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2395）
（１）　3-クロロ-5-メトキシ-4,6-ビス(2-メチルフェノキシ)ピリダジン（工程Ｄ－１）
2-メチルフェノール5.32g（49.3ミリモル）をトルエン（100mL）に溶かし、この溶液に、ナトリウム1.13g（49.1ミリモル）、次いで3,4,6-トリクロロ-5-メトキシピリダジン5.80g（27.2ミリモル）を加えて4時間加熱還流下、攪拌した。反応混合物を氷冷水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン：酢酸エチル、グラディエント）及びイソプロピルエーテルからの再結晶により精製し、3-クロロ-5-メトキシ-4,6-ビス(2-メチルフェノキシ)ピリダジンを3.0g（8.4ミリモル、収率31％）得た。
（２）　6-クロロ-3,5-ビス(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2395、工程Ｄ－２）
トリメチルシリルクロライド0.60mL（4.7ミリモル）、沃化ナトリウム0.60g（4.0ミリモル）及びアセトニトリル（１５ｍｌ）の混合物に（１）により得られた3-クロロ-5-メトキシ-4,6-ビス(2-メチルフェノキシ)ピリダジン0.72g（2.0ミリモル）を加え、一晩攪拌した。反応混合物を氷冷水に注ぎ、塩化メチレンで抽出した。有機層を合わせ水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（クロロホルム：メタノール、グラディエント）により精製し、　6-クロロ-3,5-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2395）を0.45g（1.3ミリモル、収率65％）得た。
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.32-7.05 (7H, m), 6.91 (1H, br.d, J=7.3Hz), 2.29 (3H, s), 2.19 (3H, s)。
融点（℃）：110-115。
【０６１０】
（実施例３３）
3-(2-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-5-(トリメチルシリル)-4-ピリダジノール（化合物番号2405）
（１）　3-(2-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-メトキシ-5-(トリメチルシリル)ピリダジン（工程Ｇ－１）
実施例３１（１）により得られた3-(2-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-メトキシピリダジン498mg（1.70ミリモル）を乾燥テトラヒドロフラン（15mL）に溶かし、この溶液を-78℃に冷却し、n-ブチルリチウムヘキサン溶液（1.70M）1.10mL（1.87ミリモル）を加えて20分間攪拌した。ここにトリメチルシリルクロライド0.370mL（2.91ミリモル）を加えて、同温度で10分間攪拌した。反応混合物を飽和塩化アンモニウム水溶液に注ぎ、エーテルで抽出した。有機層を合わせて、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィーで精製し3-(2-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-メトキシ-5-(トリメチルシリル)ピリダジンを596mg（1.63ミリモル、収率95.9％）得た。
（２）　3-(2-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-5-(トリメチルシリル)-4-ピリダジノール（化合物番号2405、工程Ｇ－２）
沃化ナトリウム0.17g（1.1ミリモル）、トリメチルシリルクロライド0.14mL（1.1ミリモル）及びアセトニトリル（3.5mL）を混合し、この混合物に攪拌下、（１）により得られた3-(2-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-メトキシ-5-(トリメチルシリル)ピリダジン340mg（0.932ミリモル）を加え、室温で1時間35分攪拌した。反応混合物を飽和亜硫酸ナトリウム水溶液に注ぎ、氷冷希塩酸を加えた。この混合物を酢酸エチルで抽出し、有機層を合わせて飽和食塩水で洗浄した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィーで精製し、3-(2-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-5-(トリメチルシリル)-4-ピリダジノール（化合物番号2405）を275mg（0.783ミリモル、収率84.0％）得た。
^{1}H-NMR (90MHz, $CDCl_3$) δppm：10.12 (1H, brs), 7.39-6.75 (4H, m), 1.24 (9H, s), 0.31 (9H, s)。

融点（℃）：160-163。
【０６１１】
（実施例３４）
6-ブロモ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2411）
（１）　5-クロロ-6-(2-メチルフェノキシ)-3-ピリダジノール（工程Ｐ－１）
実施例１（２）により得られた4,6-ジクロロ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン578mg（2.27ミリモル）、酢酸（10mL）及び酢酸カリウム0.45g（4.6ミリモル）の混合物を5時間加熱還流した。反応混合物を放冷し、水50mLを加えた後、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄した。無水硫酸ナトリウムで乾燥後、溶媒を留去し、5-クロロ-6-(2-メチルフェノキシ)-3-ピリダジノールを461mg（1.95ミリモル、収率85.9%）得た。
（２）　4,6-ジブロモ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン（工程Ｐ－２）
（１）により得られた5-クロロ-6-(2-メチルフェノキシ)-3-ピリダジノール151mg（0.637ミリモル）、クロロホルム（3mL）及びオキシ臭化リン913mg（3.18ミリモル）を混合し、この混合物を5時間加熱還流した。反応混合物を放冷し、水及びジクロロメタンを加えて室温で1時間攪拌した。この混合物をジクロロメタンで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄した。無水硫酸ナトリウムで乾燥後、溶媒を留去した。得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィーにより精製し、4,6-ジブロモ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジンを176mg（0.512ミリモル、収率80.4%）得た。
（３）　6-ブロモ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2411、工程Ｐ－３）
（２）により得られた4,6-ジブロモ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン114mg（0.331ミリモル）をジメチルスルホキシド（3mL）に溶かし、この溶液に2mol/L水酸化ナトリウム水溶液0.80mL（1.6ミリモル）を加えて室温で3時間攪拌した。反応混合物に水を加え、酢酸エチルで洗浄した。水層を4mol/L塩酸で酸性とし、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ飽和食塩水で洗浄し無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物を酢酸エチル-エーテル混合溶媒で洗浄し、6-ブロモ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2411）を56.0mg（0.199ミリモル、収率60.1%）得た。
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.35-7.05 (4H, m), 6.82 (1H, brs), 2.10 (3H, s)。
融点（℃）：197-198。
【０６１２】
（実施例３５）
6-シクロプロピル-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2423）
（１）　6-シクロプロピル-4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン（工程Ｌ－１）
9-ボラビシクロ［3.3.1］ノナンのテトラヒドロフラン溶液（0.5mol/l）2.94mL（1.47ミリモル）に臭化プロパルギル87.5mg（0.735ミリモル）を加え、2時間加熱還流した。反応混合物を室温まで冷却し、3mol/L水酸化ナトリウム水溶液0.74mL（2.2ミリモル）を加えて、室温で70分間攪拌した。ここに実施例２（１）により得られた6-クロロ-4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン168mg（0.669ミリモル）及びテトラキス（トリフェニルホスフィン）パラジウム38.7mg（0.00334ミリモル）を順次加えて一晩加熱還流した。反応混合物を放冷し、水を加えた後、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄した。無水硫酸ナトリウムで乾燥後、溶媒を留去した。得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィーにより精製し、6-シクロプロピル-4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジンを121mg（0.473ミリモル、収率70.1%）得た。
（２）　6-シクロプロピル-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2423、工程Ｌ－２）
2-ヒドロキシピリジン45.6mg（0.479ミリモル）をジメチルスルホキシド（2mL）に溶かし、この溶液に室温でカリウム　tert-ブトキシド53.8mg（0.480ミリモル）を加え、室温で

10分間攪拌した。ここへ、（１）により得られた6-シクロプロピル-4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン112mg（0.438ミリモル）のジメチルスルホキシド（1mL）溶液を加え、60℃で5時間、80℃で15時間攪拌した。さらに2-ヒドロキシピリジン45.6mg（0.479ミリモル）ついでカリウム　tert-ブトキシド53.8mg（0.480ミリモル）を追加し、80℃で4時間30分攪拌した。反応混合物を放冷し、水を加えた後、酢酸エチルで洗浄した。水層を4mol/L塩酸で酸性にし、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄した。無水硫酸ナトリウムで乾燥後、溶媒を留去した。得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー（Merck社製、1.05744、酢酸エチルで展開）により精製し、6-シクロプロピル-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2423）を28.6mg（0.118ミリモル、収率26.9%）得た。

^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.30-7.01 (4H, m), 6.19 (1H, s), 1.98-1.82 (1H, m), 1.23-1.12 (2H, m), 0.99-0.88 (2H, m)。

融点（℃）：214-215。

【０６１３】

（実施例３６）

3-(2-メチルフェノキシ)-6-ビニル-4-ピリダジノール（化合物番号2436）

（１）　4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)-6-ビニルピリダジン（工程Ｌ－１）

実施例２（１）により得られた6-クロロ-4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン123mg（0.490ミリモル）をトルエン（2mL）に溶かし、この溶液に室温で、トリブチル（ビニル）スズ246mg（0.776ミリモル）、ついでテトラキス（トリフェニルホスフィン）パラジウム119mg（0.103ミリモル）を順次加えて3時間加熱還流した。反応混合物を放冷し、酢酸エチル（5mL）、水（3mL）及びフッ化ナトリウムを加えて30分間攪拌し、一晩室温で放置した。この混合物をセライトを通して濾過し、濾液に酢酸エチルを加えた後、有機層を分離し、飽和食塩水で洗浄した。無水硫酸ナトリウムで乾燥後、溶媒を留去した。得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル＝1:2で溶出）により精製し、4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)-6-ビニルピリダジンを105mg（0.434ミリモル、収率88.6%）得た。

（２）　3-(2-メチルフェノキシ)-6-ビニル-4-ピリダジノール（化合物番号2436、工程Ｌ－２）

2-ヒドロキシピリジン33.7mg（0.354ミリモル）をジメチルスルホキシド（1mL）に溶かし、この溶液に室温でカリウム　tert-ブトキシド39.7mg（0.354ミリモル）を加え、室温で10分間攪拌した。ここへ、（１）により得られた4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)-6-ビニルピリダジン85.8mg（0.354ミリモル）のジメチルスルホキシド（1mL）溶液を加え、室温で一晩、50℃で4時間30分攪拌した。反応混合物を放冷し、水を加えた後、酢酸エチルで洗浄した。水層を4mol/L塩酸で酸性にし、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、無水硫酸ナトリウムで乾燥後、溶媒を留去した。得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル＝1:4で展開）により精製し、3-(2-メチルフェノキシ)-6-ビニル-4-ピリダジノール（化合物番号2436）を51.7mg（0.227ミリモル、収率64.1%）得た。

^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.35-7.03 (4H, m), 6.56-6.43 (2H, m), 6.16 (1H, d, J=17.9Hz), 6.16 (1H, d, J=11.4Hz), 2.11 (3H, s)。

融点（℃）：195-197。

【０６１４】

（実施例３７）

3-(2-メチルフェノキシ)-6-(1-プロペニル)-4-ピリダジノール（化合物番号2442）

（１）　6-アリル-4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン（工程Ｌ－１）

実施例２（１）により得られた6-クロロ-4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン200mg（0.797ミリモル）をトルエン（4mL）に溶かし、この溶液に室温で、アリル（トリブチル）スズ305mg（0.921ミリモル）、ついでテトラキス（トリフェニルホスフィン）パラジウム96.8mg（0.0838ミリモル）を順次加えて3時間20分加熱還流した。反応混合物を

一晩室温で放置した後、酢酸エチル、水及びフッ化ナトリウムを加えて2時間攪拌した。この混合物をセライトを通して濾過し、濾液に酢酸エチルを加えた後、有機層を分離し、水及び飽和食塩水で順次洗浄した。無水硫酸ナトリウムで乾燥後、溶媒を留去した。得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル、グラディエント）により精製し、6-アリル-4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジンを62.1mg（0.243ミリモル、収率30.5%）得た。

（２）　3-(2-メチルフェノキシ)-6-(1-プロペニル)-4-ピリダジノール（化合物番号2442、工程Ｌ－２）

2-ヒドロキシピリジン25.3mg（0.267ミリモル）をジメチルスルホキシド（2mL）に溶かし、この溶液に室温でカリウム　tert-ブトキシド29.9mg（0.267ミリモル）を加え、室温で10分間攪拌した。ここへ、（１）により得られた6-アリル-4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン62.1mg（0.243ミリモル）のジメチルスルホキシド（3mL）溶液を加え、100℃で8時間及び130℃で5時間30分攪拌した。さらに2-ヒドロキシピリジン25.3mg（0.267ミリモル）ついでカリウム　tert-ブトキシド29.9mg（0.267ミリモル）を追加し、130℃で5時間攪拌した。反応混合物を放冷し、水を加えた後、酢酸エチルで洗浄した。水層を4mol/L塩酸で酸性にし、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、無水硫酸ナトリウムで乾燥後、溶媒を留去した。得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー（Merck社製、1.05744、3枚使用、酢酸エチルで展開）により精製し、3-(2-メチルフェノキシ)-6-(1-プロペニル)-4-ピリダジノール（化合物番号2442）を21.3mg（0.0880ミリモル、収率36.2%）得た。

^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.32-7.03 (4H, m), 6.75-6.60 (1H, m), 6.44 (1H, s), 6.22-6.10 (1H, m), 2.10 (3H, s), 1.86 (3H, br.d, J=6.6Hz)。

融点（℃）：208-210。

【０６１５】

（実施例３８）

6-(2,6-ジメチルフェノキシ)-5-ヒドロキシ-3-ピリダジンカルボニトリル（化合物番号2453）

（１）　6-クロロ-3-(2,6-ジメチルフェノキシ)-4-メトキシピリダジン　1-オキサイド（工程Ｋ－１）

6-クロロ-3-(2,6-ジメチルフェノキシ)-4-メトキシピリダジン3.42g（12.9ミリモル）、ジクロロメタン（110mL）及び80%ｍ－クロロ過安息香酸3.34g（15.4ミリモル）を混合し、この混合物を室温で16日間攪拌した。反応混合物を氷冷飽和亜硫酸ナトリウム水溶液に注ぎ、ジクロロメタンで抽出した。有機層を合わせ、飽和炭酸水素ナトリウム水溶液、水及び食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィーで精製し、6-クロロ-3-(2,6-ジメチルフェノキシ)-4-メトキシピリダジン　1-オキサイドを2.06g（7.33ミリモル、収率56.8%）得た。

（２）　3-(2,6-ジメチルフェノキシ)-4-メトキシピリダジン　1-オキサイド（工程Ｋ－２）

（１）により得られた6-クロロ-3-(2,6-ジメチルフェノキシ)-4-メトキシピリダジン　1-オキサイド6.00g（21.4ミリモル）、メタノール（200mL）、トリエチルアミン3.0mL、アセトン（5mL）及び5%パラジウム炭素0.5gを混合し、この混合物を、Parr還元装置を使用し、水素圧3.5気圧で2時間振とうした。反応混合物を濾過し、濾液を濃縮した。残留物に水を加え、クロロホルムで抽出した。有機層を合わせ、食塩水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をエーテル-ジクロロメタン混合溶媒で結晶化し、3-(2,6-ジメチルフェノキシ)-4-メトキシピリダジン　1-オキサイドを4.32g（17.6ミリモル、収率82.2%）得た。

（３）　6-(2,6-ジメチルフェノキシ)-5-メトキシ-3-ピリダジンカルボニトリル（工程Ｍ－１）

（２）により得られた3-(2,6-ジメチルフェノキシ)-4-メトキシピリダジン　1-オキサイド0.720g（2.92ミリモル）を乾燥N,N-ジメチルホルムアミド（15mL）に溶かし、この溶液

にトリメチルシリルシアニド1.10mL（8.25ミリモル）及びトリエチルアミン2.00mL（14.4ミリモル）を加え、90℃で1時間30分攪拌した。反応混合物を飽和塩化アンモニウム水溶液に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィーで精製し、6-(2,6-ジメチルフェノキシ)-5-メトキシ-3-ピリダジンカルボニトリルを0.675g（2.65ミリモル、収率90.8%）を得た。

（４）　6-(2,6-ジメチルフェノキシ)-5-ヒドロキシ-3-ピリダジンカルボニトリル（化合物番号2453、工程Ｍ－２）

（３）により得られた6-(2,6-ジメチルフェノキシ)-5-メトキシ-3-ピリダジンカルボニトリル0.500g（1.96ミリモル）をアセトニトリル（5mL）に溶かし、この溶液に、トリメチルシリルクロライド0.300mL（2.36ミリモル）及び沃化ナトリウム0.350g（2.33ミリモル）を加えて室温で攪拌した。アセトニトリル5mLを追加して1時間攪拌し、ついで1,4-ジオキサンを3mL加えて一晩攪拌した。反応混合物を亜硫酸ナトリウム水溶液に注ぎ、1mol/L塩酸を加えて酸性にした。ジクロロメタンで抽出し、食塩水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィーで精製し、6-(2,6-ジメチルフェノキシ)-5-ヒドロキシ-3-ピリダジンカルボニトリル（化合物番号2453）を0.121g（0.502ミリモル、収率25.6%）得た。

^{1}H-NMR (90MHz, $CDCl_3$) δppm：11.3 (1H, brs), 7.09-6.99 (4H, m), 1.90 (6H, s)。

物性：アモルファス。

【０６１６】

（実施例３９）

1-[5-ヒドロキシ－6-(2-メチルフェノキシ)-3-ピリダジニル]エタノン（化合物番号2455）

（１）　6-(1-エトキシビニル)-4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン（工程Ｌ－１）

実施例２（１）により得られた6-クロロ-4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン321mg（1.28ミリモル）をトルエン（6.5mL）に溶かし、この溶液に室温で、(1-エトキシビニル)（トリブチル）スズ534mg（1.48ミリモル）、ついでテトラキス（トリフェニルホスフィン）パラジウム155.3mg（0.134ミリモル）を順次加えて3時間20分加熱還流した。反応混合物を一晩室温で放置した後、酢酸エチル、水及びフッ化ナトリウムを加えて2時間攪拌した。この混合物をセライトを通して濾過し、濾液に酢酸エチルを加えた後、有機層を分離し、水及び飽和食塩水で順次洗浄した。無水硫酸ナトリウムで乾燥後、溶媒を留去した。得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル、グラディエント）により精製し、6-(1-エトキシビニル)-4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジンを51.8mg（0.181ミリモル、収率14.1%）得た。

（２）　1-[5-ヒドロキシ－6-(2-メチルフェノキシ)-3-ピリダジニル]エタノン（化合物番号2455、工程Ｌ－２）

2-ヒドロキシピリジン18.4mg（0.194ミリモル）をジメチルスルホキシド（2mL）に溶かし、この溶液に室温でカリウム　tert-ブトキシド21.7mg（0.194ミリモル）を加え、室温で10分間攪拌した。ここへ、（１）により得られた6-(1-エトキシビニル)-4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン50.4mg（0.176ミリモル）のジメチルスルホキシド（3mL）溶液を加え、100℃で8時間、130℃で5時間30分間攪拌した。さらに2-ヒドロキシピリジン18.4mg（0.194ミリモル）ついでカリウム　tert-ブトキシド21.7mg（0.194ミリモル）を追加し、130℃で2時間攪拌した。反応混合物を放冷し、水を加えた後、酢酸エチルで洗浄した。水層を4mol/L塩酸で酸性にし、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、無水硫酸ナトリウムで乾燥後、溶媒を留去した。得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー（Merck社製、1.05744、3枚使用、酢酸エチルで展開）により精製し、1-[5-ヒドロキシ-6-(2-メチルフェノキシ)-3-ピリダジニル]エタノン（化合物番号2455）を28.5mg（0.117ミリモル、収率66.5%）得た。

^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.48-7.05 (5H, m), 2.58 (3H, s), 2.10 (3H, s)。

融点（℃）：182-185。
【０６１７】
（実施例４０）
3-(2-メチルフェノキシ)-6-フェニル-4-ピリダジノール（化合物番号2464）
（１）　4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)-6-フェニルピリダジン（工程Ｌ－１）
実施例２（１）により得られた6-クロロ-4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン210mg（0.837ミリモル）、トルエン（4mL）及び水（0.5mL）を混合し、この混合物に室温で、フェニルボロン酸161mg（1.32ミリモル）、炭酸カリウム365mg（2.64ミリモル）及びテトラキス（トリフェニルホスフィン）パラジウム102mg（0.0879ミリモル）を順次加えて2時間50分加熱還流した。反応混合物を一晩室温で放置した後、この混合物をセライトを通して濾過し、濾液に酢酸エチル、水を加えた。有機層を分離し、飽和食塩水で洗浄した。無水硫酸ナトリウムで乾燥後、溶媒を留去した。得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル＝3:1で溶出）により精製し、4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)-6-フェニルピリダジンを146mg（0.500ミリモル、収率59.7％）得た。
（２）　3-(2-メチルフェノキシ)-6-フェニル-4-ピリダジノール（化合物番号2464、工程Ｌ－２）
2-ヒドロキシピリジン91.9mg（0.966ミリモル）をジメチルスルホキシド（1.5mL）に溶かし、この溶液に室温でカリウム　tert-ブトキシド95.4mg（0.850ミリモル）を加え、室温で10分間攪拌した。ここへ、（１）により得られた4-メトキシ-3-(2-メチルフェノキシ)-6-フェニルピリダジン82.8mg（0.283ミリモル）のジメチルスルホキシド（1mL）溶液を加え、60℃で3時間攪拌した。反応混合物を放冷し、水を加えた後、酢酸エチルで洗浄した。水層を4mol/L塩酸で酸性にし、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー（Merck社製、1.05744、3枚使用、酢酸エチルで展開）により精製し、3-(2-メチルフェノキシ)-6-フェニル-4-ピリダジノール（化合物番号2464）を70.8mg（0.255ミリモル、収率90.1％）得た。
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.78-7.66 (2H, m), 7.58-7.48 (3H, m), 7.35-7.08 (4H, m), 6.69 (1H, s), 2.15 (3H, s)。
融点（℃）：236-237。
【０６１８】
（実施例４１）
3,6-ビス(2-フルオロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2485）
（１）　3,6-ビス(2-フルオロフェノキシ)ピリダジン
2-フルオロフェノール2.69g（24.0ミリモル）をジメチルスルホキシド（20mL）に溶かし、この溶液に、室温でカリウム　tert-ブトキシド2.69g（24.0ミリモル）を加えた。ここに、2,6-ジクロロピリダジン1.49g（10.0ミリモル）を加え、100℃で3時間攪拌した。反応混合物を放冷し、氷冷水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、1mol/L水酸化ナトリウム水溶液、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を加熱したヘキサン、次いで加熱したイソプロピルエーテルで洗浄し、3,6-ビス(2-フルオロフェノキシ)ピリダジンを1.71g（5.70ミリモル、収率57.0％）得た。
（２）　3,6-ビス(2-フルオロフェノキシ)ピリダジン　1-オキサイド（工程Ｃ－１）
（１）により得られた3,6-ビス(2-フルオロフェノキシ)ピリダジン4.14g（13.8ミリモル）を乾燥ジクロロメタン（40mL）に溶かし、この溶液に80％ｍ-クロロ過安息香酸3.19g（14.8ミリモル）を加え、室温で7日間攪拌した。反応混合物を氷冷1mol/L水酸化ナトリウム水溶液に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル=3:1で溶出）で精製し、3,6-ビス(2-フルオロフェノキシ)ピリダジン　1-オキサイドを2.24g（7.09ミリモル、収率51.4％）得た。

（３）　4-クロロ-3,6-ビス(2-フルオロフェノキシ)ピリダジン（工程Ｃ－２）
（２）により得られた3,6-ビス(2-フルオロフェノキシ)ピリダジン　1-オキサイド2.20g（6.96ミリモル）及びオキシ塩化リン50mLを混合し、この混合物を90℃で1時間攪拌した。反応混合物を放冷し、氷冷水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、1mol/L水酸化ナトリウム水溶液、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル＝10:1）で精製し、4-クロロ-3,6-ビス(2-フルオロフェノキシ)ピリダジンを1.95g（5.82ミリモル、収率83.6％）得た。
（４）　3,6-ビス(2-フルオロフェノキシ)-4-メトキシピリダジン（工程Ｃ－３）
（３）により得られた4-クロロ-3,6-ビス(2-フルオロフェノキシ)ピリダジン1.44g（4.30ミリモル）をメタノール（20mL）に溶かし、この溶液に55％水素化ナトリウム0.206g（4.72ミリモル）を加え、60℃で1時間攪拌した。反応混合物を放冷し、氷冷水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル=10:1で溶出）で精製し、3,6-ビス(2-フルオロフェノキシ)-4-メトキシピリダジンを1.03g（3.12ミリモル、収率72.6％）得た。
（５）　3,6-ビス(2-フルオロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2485、工程Ｃ－４）
（４）により得られた3,6-ビス(2-フルオロフェノキシ)-4-メトキシピリダジン450mg（1.36ミリモル）、96％水酸化ナトリウム77mg（1.85ミリモル）、ジメチルスルホキシド（5mL）及び水（1mL）を混合し、この混合物を90℃で2時間攪拌した。反応混合物を氷冷水に注ぎ、塩酸で酸性とした。これを酢酸エチルで抽出し、水で洗浄後、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し3,6-ビス(2-フルオロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2485）を0.380g（1.20ミリモル、収率88.2％）得た。
^{1}H-NMR（60MHz, DMSO-d_6）δppm：7.60-7.08（8H, m), 6.34（1H, brs)。
融点（℃）：228。
【０６１９】
（実施例４２）
(2,4-ジクロロフェニル)(5-{[5-ヒドロキシ-6-(2-メチルフェノキシ)-3-ピリダジニル]オキシ}-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-4-イル)メタノン（化合物番号2506）
（１）　(5-{[5-クロロ-6-(2-メチルフェノキシ)-3-ピリダジニル]オキシ}-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-4-イル)(2,4-ジクロロフェニル)メタノン
(2,4-ジクロロフェニル)(5-ヒドロキシ-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-4-イル)メタノン109mg（0.382ミリモル）、実施例１（２）により得られた4,6-ジクロロ-3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン1.62g（6.35ミリモル）及び炭酸カリウム107mg（0.775ミリモル）を混合し、この混合物を130℃で14時間攪拌した。反応混合物を室温まで冷却し、シリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン:酢酸エチル、グラディエント）により精製し、(5-{[5-クロロ-6-(2-メチルフェノキシ)-3-ピリダジニル]オキシ}-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-4-イル)(2,4-ジクロロフェニル)メタノンを155mg（0.308ミリモル、収率80.6％）得た。
（２）　(2,4-ジクロロフェニル)(5-{[5-ヒドロキシ-6-(2-メチルフェノキシ)-3-ピリダジニル]オキシ}-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-4-イル)メタノン（化合物番号2506、Ａ－３工程）
（１）により得られた(5-{[5-クロロ-6-(2-メチルフェノキシ)-3-ピリダジニル]オキシ}-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-4-イル)(2,4-ジクロロフェニル)メタノン12.3mg（0.0244ミリモル）、ジメチルスルホキシド0.2mL及び10％（W/V）水酸化ナトリウム水溶液0.012mLを混合し、室温で一晩攪拌した。反応混合物を氷冷水に注ぎ、塩酸で酸性とし、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物を分取薄層クロマトグラフィー(Merck社製、1.05744、ジクロロメタン:メタノール=10:1にて展開)で精製し、(2,4-ジクロロフェニル)(5-{[5-ヒドロキシ-6-(2-メチルフェノキシ

)-3-ピリダジニル]オキシ}-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-4-イル)メタノン（化合物番号2506）を3.2mg（0.00784ミリモル、収率32%）、及び、4-[{[5-クロロ-6-(2-メチルフェノキシ)-3-ピリダジニル]オキシ}(2,4-ジクロロフェニル)メチレン]-2,5-ジメチル-2,4-ジヒドロ-3H-ピラゾール-3-オンを10.5mg（0.0208ミリモル、収率85.4%）得た。

【０６２０】

化合物番号2506：

^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.36-7.04 (7H, m), 6.20 (1H, brs), 3.64 (3H, s), 2.31 (3H, s), 2.20 (3H, s)。

物性：アモルファス。

また、以下の化合物を上記実施例１～４２若しくは後述実施例６２２～６４６の方法により又は準じて製造した。

【０６２１】

（実施例４３）

3-フェノキシ-4-ピリダジノール（化合物番号1）

^{1}H-NMR (90MHz, DMSO-d_6) δppm：12.66 (1H, brs), 8.21 (1H, d, J=6.6Hz), 7.09-7.54 (5H, m), 6.38 (1H, d, J=6.6Hz)。

融点（℃）：193.5。

【０６２２】

（実施例４４）

6-クロロ-3-{2-[1-(メトキシメチル)シクロプロピル]フェノキシ}-4-ピリダジノール（化合物番号163）

^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.47-7.35 (1H, m), 7.32-7.02 (3H, m), 6.71 (1H, s), 3.47 (2H, s), 3.21 (3H, s), 0.80-0.70 (4H, m)。

融点（℃）：187-190。

【０６２３】

（実施例４５）

3-(2-イソプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号6）

^{1}H-NMR (90MHz, DMSO-d_6) δppm：12.65 (1H, brs), 8.29 (2H, d, J=6.6Hz), 7.49-6.98 (4H, m), 6.36 (1H, d, J=6.6Hz), 3.20-2.89 (1H, m, J=6.6Hz), 1.16 (6H, d, J=6.6Hz)。

融点（℃）：181.5-182。

【０６２４】

（実施例４６）

6-クロロ-3-[2-(1-メトキシシクロプロピル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号202）

^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.50-7.10 (4H, m), 6.67 (1H, s), 3.03 (3H, s), 1.00-0.85 (4H, m)。

融点（℃）：157-165。

【０６２５】

（実施例４７）

2-{2-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル}シクロプロパンカルボニトリル（化合物番号226）

トランス体：

^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.40-7.10 (4H, m), 6.75 (1H, s), 2.65-2.50 (1H, m), 1.65-1.45 (3H, m)。

融点（℃）：203-207。

シス体：

^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.40-7.15 (4H, m), 6.64 (1H, s), 2.59 (1H, q, J=8.4Hz), 2.05-1.90 (1H, m), 1.67-1.40 (2H, m)。

融点（℃）：225-227。

【０６２６】
（実施例４８）
6-クロロ-3-フェノキシ-4-ピリダジノール（化合物番号123）
^{1}H-NMR（60MHz，DMF-d_7）δppm：7.60-7.00（5H，m），6.87（1H，s）。
融点（℃）：222-224。
【０６２７】
（実施例４９）
6-クロロ-3-(2-フルオロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号124）
^{1}H-NMR（90MHz，CD_3OD）δppm：7.50-7.05（4H，m），6.70（1H，s）。
融点（℃）：210-212。
【０６２８】
（実施例５０）
6-クロロ-3-(2-クロロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号125）
^{1}H-NMR（60MHz，DMF-d_7）δppm：7.70-7.10（4H，m），6.95（1H，s）。
融点（℃）：208-212。
【０６２９】
（実施例５１）
3-(2-ブロモフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号126）
^{1}H-NMR（90MHz，CD_3OD）δppm：7.68（1H，dd，J=7.5，1.8Hz），7.53-7.10（3H，m），6.73（1H，s）。
融点（℃）：201-203。
【０６３０】
（実施例５２）
6-クロロ-3-(2-ヨードフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号127）
^{1}H-NMR（200MHz，CD_3OD）δppm：7.89（1H，dd，J=7.7，1.5Hz），7.45（1H，td，J=7.7，1.5Hz），7.22（1H，dd，J=7.7，1.5Hz），7.04（1H，td，J=7.7，1.5Hz），6.74（1H，s）。
融点（℃）：216-217。
【０６３１】
（実施例５３）
6-クロロ-3-[2-(2-エトキシシクロプロピル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号249）
^{1}H-NMR（200MHz，CD_3OD）δppm：7.26-7.05（4H，m），6.68（1H，s），3.46（1H，q，J=5.2Hz），3.30-3.15（2H，m），2.17-1.96（1H，m），1.10（2H，dd，J=5.2Hz，8.5Hz），0.93（3H，t，J=7.0Hz）。
融点（℃）：145-152。
【０６３２】
（実施例５４）
6-クロロ-3-[2-(2,2-ジフルオロシクロプロピル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号264）
^{1}H-NMR（200MHz，CD_3OD）δppm：7.40-7.15（4H，m），6.72（1H，s），2.85-2.65（1H，m），1.90-1.65（2H，s）。
融点（℃）：215-216。
【０６３３】
（実施例５５）
6-クロロ-3-(2-エチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号130）
^{1}H-NMR（200MHz，CD_3OD）δppm：7.35-7.15（3H，m），7.10-7.02（1H，m），6.70（1H，s），2.56（2H，q，J=7.7Hz），1.17（3H，t，J=7.7Hz）。
融点（℃）：217-218。
【０６３４】
（実施例５６）

6-クロロ-3-(2-プロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号131）
^{1}H-NMR (60MHz, DMF-d_7) δppm：7.45-7.05 (4H, m), 6.90 (1H, s), 3.00-2.35 (2H, m), 1.95-1.26 (2H, m), 1.05-0.68 (3H, m)。
融点（℃）：170-172。
【０６３５】
（実施例５７）
6-クロロ-3-(2-イソプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号132）
^{1}H-NMR (60MHz, DMF-d_7) δppm：7.60-7.00 (4H, m), 6.92 (1H, s), 3.11 (1H, septet, J=7.0Hz), 1.18 (6H, d, J=7.0Hz)。
融点（℃）：183。
【０６３６】
（実施例５８）
3-(2-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号133）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：11.8 (1H, brs), 7.30-6.70 (4H, m), 6.53 (1H, s), 2.60-2.00 (2H, m), 1.80-0.60 (7H, m)。
融点（℃）：149.5-150。
【０６３７】
（実施例５９）
6-クロロ-3-(2-イソブチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号134）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：12.90 (1H, brs), 7.40-6.85 (4H, m), 6.50 (1H, s), 2.25 (2H, d, J=10.0Hz), 2.20-1.45 (1H, m, J=10.0Hz), 0.75 (6H, d, J=10.0Hz)。
融点（℃）：151.5-152.5。
【０６３８】
（実施例６０）
3-(2-sec-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号135）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$+DMF-d_7) δppm：7.35-6.80 (4H, m), 6.60 (1H, s), 3.05-2.50 (1H, m), 1.80-1.25 (2H, m), 1.13 (3H, d, J=6.2Hz), 0.95-0.50 (3H, m)。
融点（℃）：158-159。
【０６３９】
（実施例６１）
3-(2-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号136）
^{1}H-NMR (60MHz, DMF-d_7) δppm：7.55-6.85 (4H, m), 6.91 (1H, s), 5.32 (1H, brs), 1.35 (9H, s)。
融点（℃）：215-216。
【０６４０】
（実施例６２）
6-クロロ-3-(2-ペンチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号137）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：11.70 (1H, brs), 7.40-6.80 (4H, m), 6.50 (1H, s), 2.60-2.20 (2H, m), 1.80-0.60 (9H, m)。
融点（℃）：151.5-152.5。
【０６４１】
（実施例６３）
6-クロロ-3-(2-ヘキシルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号138）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：7.40-6.70 (4H, m), 6.53 (1H, s), 2.70-2.20 (2H, m), 2.00-0.60 (11H, m)。
融点（℃）：118-118.5。
【０６４２】
（実施例６４）
6-クロロ-3-[2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号265）

^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.55-7.15 (4H, m), 6.69 (1H, s), 2.90 (1H, dd, J=11.0, 10.8Hz), 2.05-1.85 (2H, m)。
融点（℃）：158-163。
【０６４３】
（実施例６５）
6-クロロ-3-[2-(2,2-ジブロモシクロプロピル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号266）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.41-7.36 (1H, m), 7.29-7.13 (3H, m), 6.71 (1H, s), 2.97-2.87 (1H, dd, J=11.0, 8.4Hz), 2.21-2.01 (2H, m)。
融点（℃）：208-210（分解）。
【０６４４】
（実施例６６）
6-クロロ-3-[2-(1-メチルシクロプロピル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号144）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.40-7.35 (1H, m), 7.22-7.17 (2H, m), 6.99-6.94 (1H, m), 6.59 (1H, s), 1.25 (3H, s), 0.85-0.60 (2H, m), 0.60-0.45 (2H, m)。
融点（℃）：196-198。
【０６４５】
（実施例６７）
6-クロロ-3-[2-(1-エチルシクロプロピル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号145）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.35-7.10 (3H, m), 6.98 (1H, br.d, J=7.3Hz), 6.59 (1H, s), 1.50 (2H, q, J=7.0Hz), 1.26 (3H, t, J=7.0Hz), 0.67-0.50 (4H, m)。
融点（℃）：162-165。
【０６４６】
（実施例６８）
6-クロロ-3-{2-[1-(シクロプロピル)シクロプロピル]フェノキシ}-4-ピリダジノール（化合物番号151）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.35-7.29 (1H, m), 7.26-7.10 (2H m), 7.00-6.92 (1H, m), 6.58 (1H, s), 1.30-1.15 (1H, m), 0.60-0.40 (4H, m), 0.27-0.15 (2H, m), 0.07-0.00 (2H, m)。
融点（℃）：180-182。
【０６４７】
（実施例６９）
1-{2-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル}シクロプロパンカルボニトリル（化合物番号173）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.55-7.15 (5H, m), 1.65-1.20 (4H, m)。
融点（℃）：63-64。
【０６４８】
（実施例７０）
6-クロロ-3-[2-(1-フェニルシクロプロピル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号184）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.65-7.55 (1H, m), 7.28-7.20 (2H, m), 7.17-6.95 (6H, m), 6.41 (1H, s), 1.19 (4H, s)。
融点（℃）：172-173。
【０６４９】
（実施例７１）
6-クロロ-3-(2-イソプロペニルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号304）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.36-7.10 (4H, m), 6.66 (1H, s), 5.06 (1H, br.s), 5.02 (1H, br.s), 2.01 (3H, d, J=1.5 Hz)。

融点（℃）：187-188。
【０６５０】
（実施例７２）
6-クロロ-3-[2-(2-メチルシクロプロピル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号217）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.32-6.97 (4H, m), 6.82 (1H, brs), 1.89-1.78 (0.8H, m), 1.52-1.43 (0.2H, m), 1.05-0.60 (6H, m)。
融点（℃）：192-208。
【０６５１】
（実施例７３）
6-クロロ-3-[2-(2-エトキシシクロプロピル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号249）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.30-7.05 (4H, m), 6.68 (1H, s), 3.51-3.15 (3H, m), 2.07-1.95 (1H, m), 1.13-1.06 (2H, m), 0.93 (3H, t, J=7.1Hz)。
融点（℃）：145-152。
【０６５２】
（実施例７４）
(2E)-3-{2-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル}アクリロニトリル（化合物番号306）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.80-7.40 (3H, m), 7.35-7.15 (2H, m), 6.72 (1H, s), 6.30 (1H, d, J=6.9Hz)。
融点（℃）：190-192。
【０６５３】
（実施例７５）
6-クロロ-3-[2-(2,2-ジメチルシクロプロピル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号267）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.30-7.10 (4H, m), 1.57 (1H, dd, J=8.4, 6.2Hz), 0.91-0.85 (1H, m), 0.85 (3H, s), 0.72-0.65 (1H, m), 0.65 (3H, s)。
融点（℃）：187-188。
【０６５４】
（実施例７６）
6-クロロ-3-{2-[(cis-2,cis-3-ジメチル)-ref-1-シクロプロピル]フェノキシ}-4-ピリダジノール（化合物番号269）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.36-7.11 (4H, m), 6.68 (1H, s), 1.60 (1H, t, J=8.4Hz), 1.09-0.93 (8H, m)。
物性：アモルファス。
【０６５５】
（実施例７７）
6-クロロ-3-{2-[(cis-2,trans-3-ジメチル)-ref-1-シクロプロピル]フェノキシ}-4-ピリダジノール（化合物番号270）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.30-7.09 (4H, m), 6.80 (1H, brs), 1.56-1.50 (1H, m), 1.10-0.95 (1H, m), 1.03 (3H, s), 0.80-0.67 (1H, m), 0.71 (3H,s)。
融点（℃）：157-160。
【０６５６】
（実施例７８）
6-クロロ-3-{2-[(trans-2,trans-3-ジメチル)-ref-1-シクロプロピル]フェノキシ}-4-ピリダジノール（化合物番号271）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.22-6.96 (4H, m), 6.70 (1H, s), 1.18-0.95 (9H, m)。
融点（℃）：181-183。

【０６５７】
（実施例７９）
3-{2-[(ref-1,cis-5,cis-6)-ビシクロ[3.1.0]ヘキシ-6-イル]フェノキシ}-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号272）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.40-7.05 (4H, m), 6.68 (1H, s), 2.05-1.60 (5H, m), 1.53 (2H, s), 1.35-1.20 (1H, m), 0.25-0.05 (1H, m)。
融点（℃）：215-240。
【０６５８】
（実施例８０）
3-{2-[(ref-1,cis-5,trans-6)-ビシクロ[3.1.0]ヘキシ-6-イル]フェノキシ}-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号273）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.20-7.10 (2H, m), 7.10-6.90 (2H, m), 6.58 (1H, s), 1.80-1.40 (8H, m), 1.20-1.00 (1H, m)。
融点（℃）：137-139。
【０６５９】
（実施例８１）
3-{2-[(ref-1,cis-6,cis-7)-ビシクロ[4.1.0]ヘプト-7-イル]フェノキシ}-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号274）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.44 (1H, br.d, J=6.3Hz), 7.35-7.10 (3H, m), 6.66 (1H, s), 2.00-1.50 (5H, m), 1.20-1.00 (4H, m), 0.90-0.65 (2H, m)。
融点（℃）：>260。
【０６６０】
（実施例８２）
3-{2-[(ref-1,cis-6,trans-7)-ビシクロ[4.1.0]ヘプト-7-イル]フェノキシ}-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号275）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.20-7.10 (2H, m), 7.05-6.85 (2H, m), 6.58 (1H, s), 1.90-1.70 (2H, m), 1.60-1.40 (3H, m), 1.30-1.05 (6H, m)。
融点（℃）：191-193。
【０６６１】
（実施例８３）
6-クロロ-3-{2-[(2,2,cis-3-トリメチル)-ref-1-シクロプロピル]フェノキシ}-4-ピリダジノール（化合物番号279）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.30-7.00 (4H, m), 6.56 (1H, s), 1.42-1.22 (2H, m), 1.05-0.70 (9H, m)。
融点（℃）：118-120。
【０６６２】
（実施例８４）
6-クロロ-3-{2-[(2,2,trans-3-トリメチル)-ref-1-シクロプロピル]フェノキシ}-4-ピリダジノール（化合物番号280）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.26-7.06 (4H, m), 6.59 (1H, s), 1.70-1.50 (1H, m), 1.30-1.25 (1H, m), 1.09 (3H, s), 0.96 (3H, s), 0.75 (3H, s)。
融点（℃）：160-162。
【０６６３】
（実施例８５）
6-クロロ-3-(2-シクロブチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号284）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.43-7.30 (1H, m), 7.30-7.18 (2H, m), 7.08-6.98 (1H, m), 6.69 (1H, s), 3.68-3.50 (1H, m), 2.25-1.70 (6H, m)。
融点（℃）：188-189。
【０６６４】
（実施例８６）

1-{2-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル}シクロブタンカルボニトリル（化合物番号287）
^{1}H-NMR（200MHz, DMSO-d_6）δppm：7.50-7.20（5H, m), 2.70-1.80（6H, m)。
融点（℃）：213-215。
【０６６５】
（実施例８７）
1-{2-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル}シクロブタンカルボキシリックアシド（化合物番号288）
^{1}H-NMR（200MHz, CD_3OD）δppm：7.42-7.35（1H, m), 7.35-7.20（2H, m), 7.08-7.03（1H, m), 6.66（1H, s), 2.80-2.45（4H, m), 2.22-1.95（1H, m), 1.90-1.70（1H, m)。
融点（℃）：173-175。
【０６６６】
（実施例８８）
6-クロロ-3-(2-シクロペンチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号292）
^{1}H-NMR（200MHz, CD_3OD）δppm：7.41-7.35（1H, m), 7.25-7.17（2H, m), 7.08-7.02（1H, m), 6.70（1H, s), 3.14-3.06（1H, m), 1.98-1.52（8H, m)。
融点（℃）：178-180。
【０６６７】
（実施例８９）
6-クロロ-3-(2-シクロヘキシルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号293）
^{1}H-NMR（60MHz, $CDCl_3$+DMF-d_7）δppm：7.40-6.70（4H, m), 6.55（1H s), 2.75（1H, br s), 2.10-0.90（10H, m)。
融点（℃）：158-159。
【０６６８】
（実施例９０）
6-クロロ-3-[2-(トリフルオロメチル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号300）
^{1}H-NMR（90MHz, CD_3OD）δppm：7.76-7.27（4H, m), 6.75（1H, s), 5.47（1H, s)。
融点（℃）：188。
【０６６９】
（実施例９１）
6-クロロ-3-[2-(1-プロペニル)フェノキシ}-4-ピリダジノール（化合物番号305）
^{1}H-NMR（60MHz, DMF-d_7）δppm：7.70-6.90（5H, m), 6.76（1H, s), 6.50-6.20（2H, m), 1.81（3H, d, J=5.0Hz)。
融点（℃）：204-206。
【０６７０】
（実施例９２）
3-(2-アリルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号307）
^{1}H-NMR（60MHz, DMF-d_7）δppm：7.46-7.24（4H, m), 6.96（1H s), 6.20-5.60（1H, m), 5.20-4.80（2H, m), 3.46-3.26(2H, m)。
融点（℃）：200-202.5。
【０６７１】
（実施例９３）
6-クロロ-3-[2-(1-プロピニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号309）
^{1}H-NMR（200MHz, CD_3OD）δppm：7.43-7.32（2H, m), 7.23-7.16（2H, m), 6.73（1H, s), 1.87（3H, s)。
融点（℃）：182-184。
【０６７２】
（実施例９４）
6-クロロ-3-[2-(シクロプロピルメチル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号311）

^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.45 (1H, dd, J=7.3, 1.8Hz), 7.31-7.17 (2H, m), 7.10 (1H, dd, J=7.3, 1.8Hz), 2.38 (2H, d, J=7.0Hz), 1.00-0.88 (1H, m), 0.50-0.40 (2H, m), 0.22-0.11 (2H, m)。
融点（℃）：165-168。
【０６７３】
（実施例９５）
3-(2-ベンジルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号315）
融点（℃）：185-187。
【０６７４】
（実施例９６）
6-クロロ-3-[2-(メトキシメチル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号324）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.47 (1H, br.d, J=7.7Hz), 7.42-7.20 (2H, m), 7.15 (1H, br.d, J=7.7Hz), 6.83 (1H, brs), 4.35 (2H, s), 3.23 (3H, s)。
融点（℃）：211-212。
【０６７５】
（実施例９７）
6-クロロ-3-[2-(エトキシメチル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号325）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.47 (1H, br.d, J=7.7Hz), 7.42-7.20 (2H, m), 7.16 (1H, br.d, J=7.7Hz), 6.82 (1H, brs), 4.38 (2H, s), 3.39 (2H, q, J=7.0Hz), 1.03 (3H, t, J=7.0Hz)。
融点（℃）：173-174。
【０６７６】
（実施例９８）
6-クロロ-3-[2-(1,3-ジオキソラン-2-イル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号329）
融点（℃）：143-145。
【０６７７】
（実施例９９）
1-{2-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル}エタノン O-メチルオキシム（化合物番号334）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.47 (2H, t, J=7.7Hz), 7.31 (1H, d, J=7.7Hz), 7.24 (1H, d, J=7.7Hz), 6.85 (1H, brs), 3.76 (2.8H, s), 3.58 (0.2H, s), 2.02 (2.8H, s), 1.99 (0.2H, s)。
融点（℃）：165-167。
【０６７８】
（実施例１００）
メチル 2-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]ベンゾエート（化合物番号339）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$+DMF-d_7) δppm：8.10-7.18 (4H, m), 6.80 (1H, s), 5.75 (1H, brs), 3.70 (3H, s)。
融点（℃）：188-191。
【０６７９】
（実施例１０１）
3-([1,1'-ビフェニル]-2-イルオキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号344）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：7.30-6.70 (10H, m), 6.25 (1H, s)。
融点（℃）：98-100。
【０６８０】
（実施例１０２）
6-クロロ-3-{[3'-(トリフルオロメチル)[1,1'-ビフェニル]-2-イル]オキシ}-4-ピリダジノール（化合物番号348）

^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.65-7.58 (2H, m), 7.51-7.26 (5H, m), 7.12-7.06 (1H, m), 6.41 (1H, brs)。
物性：ペースト状。
【０６８１】
（実施例１０３）
6-クロロ-3-{[3'-(トリフルオロメチル)[1,1'-ビフェニル]-2-イル]オキシ}-4-ピリダジノール（化合物番号349）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.71-7.64 (2H, m), 7.55-7.30 (5H, m), 7.20-7.13 (1H, m), 6.43 (1H, s)。
物性：ペースト状。
【０６８２】
（実施例１０４）
6-クロロ-3-[2-(1-ピロリジニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号355）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.19-6.73 (4H, m), 5.64 (1H, s), 3.32-3.25 (4H, m), 1.91-1.84 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【０６８３】
（実施例１０５）
6-クロロ-3-[2-(1H-ピロール-1-イル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号356）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.41-7.27 (4H, m), 6.95-6.93 (2H, m), 6.46 (1H, m), 6.10-6.08 (2H, m)。
物性：アモルファス。
【０６８４】
（実施例１０６）
6-クロロ-3-[2-(2-チエニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号359）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.68-7.60 (1H, m), 7.45-7.05 (5H, m), 7.01-6.95 (1H, m), 6.52 (1H, s)。
物性：アモルファス。
【０６８５】
（実施例１０７）
6-クロロ-3-[2-(3-チエニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号361）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.46-7.37 (3H, m), 7.30-7.15 (4H, m)。
融点（℃）：207-209。
【０６８６】
（実施例１０８）
6-クロロ-3-[2-(1H-ピラゾール-1-イル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号362）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：8.09 (1H, d, J=2.2Hz), 7.70 (1H, dd, J=7.5, 2.4Hz), 7.62 (1H, d, J=2.2Hz), 7.50-7.27 (3H, m), 6.55 (1H, s), 6.39 (1H, t, J=2.2Hz)。
物性：アモルファス。
【０６８７】
（実施例１０９）
6-クロロ-3-[2-(3,5-ジメチル-1H-ピラゾール-1-イル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号364）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.60-7.32 (4H, m), 6.52 (1H, s), 5.86 (1H, s), 2.17 (3H, s), 2.10 (3H, s)。
物性：アモルファス。
【０６８８】
（実施例１１０）

6-クロロ-3-{2-[3-(トリフルオロメチル)-1H-ピラゾール-1-イル]フェノキシ}-4-ピリダジノール（化合物番号365）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.79 (1H, brs), 7.70-7.35 (5H, m), 7.06 (1H, brs), 6.68 (1H, s)。
物性：アモルファス。
【０６８９】
（実施例１１１）
6-クロロ-3-{2-[4-(トリフルオロメチル)-1H-ピラゾール-1-イル]フェノキシ}-4-ピリダジノール（化合物番号366）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：8.75 (1H, s), 8.11 (1H, s), 7.80-7.74 (1H, m), 7.58-7.38 (3H, m), 6.77 (1H, s)。
物性：油状物。
【０６９０】
（実施例１１２）
6-クロロ-3-{2-[5-(トリフルオロメチル)-1H-ピラゾール-1-イル]フェノキシ}-4-ピリダジノール（化合物番号367）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：8.30 (1H, brs), 7.83-7.72 (1H, m), 7.60-7.40 (3H, m), 6.91 (1H, br.d, J=2.6Hz), 6.78 (1H, s)。
物性：アモルファス。
【０６９１】
（実施例１１３）
5-{2-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル}-N,N-ジメチル-1H-ピラゾール-1-スルホンアミド（化合物番号369）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.87 (1H, d, J=2.6Hz), 7.78 (1H, dd, J=7.3, 1.8Hz), 7.65-7.35 (3H, m), 7.20 (1H, s), 7.03 (1H, d, J=2.6Hz), 2.86 (6H, s)。
融点（℃）：151-152。
【０６９２】
（実施例１１４）
3-{2-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル}-N,N-ジメチル-1H-ピラゾール-1-スルホンアミド（化合物番号368）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：9.19 (1H, d, J=2.9Hz), 8.12 (1H, s), 7.97 (1H, dd, J=7.3, 2.2Hz), 7.61 (1H, d, J=1.5Hz), 7.50-7.33 (2H, m), 6.98 (1H, d, J=2.9Hz), 2.83 (6H, s)。
融点（℃）：210-212。
【０６９３】
（実施例１１５）
6-クロロ-3-[2-(4-メチル-1,3-チアゾール-2-イル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号370）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.17 (1H, d, J=7.7Hz), 7.73 (1H, d, J=7.7Hz), 7.47 (1H, t, J=7.7Hz), 7.28 (1H, t, J=7.7Hz), 7.02 (1H, s), 6.98 (1H, s), 2.56 (3H, s)。
物性：アモルファス。
【０６９４】
（実施例１１６）
3-[2-(1,3-ベンゾオキサゾール-2-イル)フェノキシ]-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号375）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：8.31 (1H, dd, J=7.9, 1.6Hz), 7.73-7.30 (7H, m), 6.78 (1H, s)。
融点（℃）：165-167。
【０６９５】

（実施例１１７）
3-[2-(1,3-ベンゾチアゾール-2-イル)フェノキシ]-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号376）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.12 (1H, d, J=7.7Hz), 8.00-7.84 (1H, m), 7.78 (1H, d, J=7.7Hz), 7.62-7.30 (5H, m), 7.05 (1H, brs)。
融点（℃）：215-217。
【０６９６】
（実施例１１８）
6-クロロ-3-[2-(ジメチルアミノ)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号379）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.17-6.96 (4H, m), 6.61 (1H, s), 2.75 (6H, s)。
物性：アモルファス。
【０６９７】
（実施例１１９）
6-クロロ-3-(2-ニトロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号383）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：8.16 (1H, d, J=6.0Hz), 7.90-7.33 (3H, m), 6.78 (1H, s)。
融点（℃）：99-100。
【０６９８】
（実施例１２０）
6-クロロ-3-(2-エチニルフェノキシ）-4-ピリダジノール（化合物番号308）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.57-7.41 (2H, m), 7.30-7.20 (2H, m), 6.71 (1H, s), 3.60 (1H,s)。
融点（℃）：189-191。
【０６９９】
（実施例１２１）
6-クロロ-3-(2-メトキシフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号385）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$+DMF-d_7) δppm：7.30-6.80 (4H, m), 6.55 (1H, s), 3.69 (3H, s)。
融点（℃）：191-194。
【０７００】
（実施例１２２）
6-クロロ-3-(2-エトキシフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号386）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.26-7.02 (2H, m), 6.98-6.85 (2H, m), 6.57 (1H, s), 5.35 (1H, brs), 3.92 (2H, q, J=7.0Hz), 1.18 (t, 3H, J=7.0Hz)。
融点（℃）：155-175。
【０７０１】
（実施例１２３）
6-クロロ-3-(2-イソプロポキシフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号387）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.28-7.10 (3H, m), 6.97 (1H, td, J=7.3, 2.3Hz), 6.83 (1H, brs), 4.52 (1H, septet, J=6.2Hz), 1.07 (6H, d, J=6.2Hz)。
融点（℃）：178-179。
【０７０２】
（実施例１２４）
6-クロロ-3-[2-(ジフルオロメトキシ)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号390）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.40 (4H, s), 6.63 (1H, s), 6.53 (1H, t, J=73.8Hz)。
融点（℃）：210-212。
【０７０３】
（実施例１２５）
6-クロロ-3-[2-(トリフルオロメトキシ)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号391

)
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$+CD_3OD) δppm：7.38-7.20 (4H, m), 6.60 (1H, s)。
融点（℃）：215。
【０７０４】
（実施例１２６）
6-クロロ-3-[2-(2-メトキシエトキシ)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号396）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.26-6.93 (4H, m), 6.62 (1H, s), 4.78-4.03 (2H, m), 3.55-3.50 (2H, m), 3.24 (3H, s)。
物性：ペースト状。
【０７０５】
（実施例１２７）
6-クロロ-3-[2-(2-ヒドロキシフェノキシ)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号399）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.27-6.75 (8H, m), 6.61 (1H, s)。
物性：アモルファス。
【０７０６】
（実施例１２８）
6-クロロ-3-{2-{2-[(6-クロロ-4-エトキシ-3-ピリダジニル)オキシ]フェノキシ}フェノキシ}-4-ピリダジノール（化合物番号400）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.65-6.70 (8H, m), 6.63-6.59 (2H, m), 4.19 (2H, q, J=7.0Hz), 1.50 (3H, t, J=7.0Hz)。
物性：アモルファス。
【０７０７】
（実施例１２９）
6-クロロ-3-[2-(メチルスルファニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号401）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.43-7.11 (4H, m), 6.71 (1H, s), 2.40 (3H, s)。
融点（℃）：174-175。
【０７０８】
（実施例１３０）
6-クロロ-3-[2-(イソプロピルスルファニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号403）
融点（℃）：176-177。
【０７０９】
（実施例１３１）
6-クロロ-3-(2-シアノフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号330）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.82-7.68 (2H, m), 7.46-7.34 (2H, m), 6.79 (1H, s)。
物性：アモルファス。
【０７１０】
（実施例１３２）
1-{2-[6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル]オキシ}フェニル}エタノン（化合物番号336）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.88-7.85 (1H, m), 7.65-7.57 (1H, m), 7.43-7.26 (2H, m), 6.73 (1H, s), 2.50 (3H, br.s)。
融点（℃）：186-189。
【０７１１】
（実施例１３３）
6-クロロ-3-(3-クロロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号410）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.45-7.10 (5H, m), 6.72 (1H, s)。
融点（℃）：217。

【０７１２】
（実施例１３４）
6-クロロ-3-(3-ヨードフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号412）
^{1}H-NMR（200MHz, DMSO-d_6）δppm：7.64-7.53（2H, m), 7.28-6.70（3H, m)。
融点（℃）：202-203。
【０７１３】
（実施例１３５）
6-クロロ-3-(3-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号413）
^{1}H-NMR（60MHz, DMF-d_7）δppm：7.35-6.80（4H, m), 6.95（1H, s), 2.35（3H, s)。
融点（℃）：205-208。
【０７１４】
（実施例１３６）
6-クロロ-3-(3-イソプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号415）
融点（℃）：176-177。
【０７１５】
（実施例１３７）
3-(3-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号416）
^{1}H-NMR（60MHz, DMSO-d_6）δppm：7.40-6.65（4H, m), 6.67（1H, s), 1.27（9H, s)。
融点（℃）：203-207。
【０７１６】
（実施例１３８）
6-クロロ-3-(3-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号417）
^{1}H-NMR（200MHz, DMSO-d_6）δppm：7.35-7.20（1H, m), 6.98-6.85（3H, m), 6.78（1H, brs), 2.00-1.88（1H, m), 0.98-0.87（2H, m), 0.70-0.60（2H, m)。
融点（℃）：179-181。
【０７１７】
（実施例１３９）
6-クロロ-3-[3-(トリフルオロメチル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号418）
^{1}H-NMR（60MHz, DMF-d_7）δppm：7.70-7.40（4H, m), 6.95（1H, s)。
融点（℃）：213-216。
【０７１８】
（実施例１４０）
6-クロロ-3-[3-(2-フリル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号419）
^{1}H-NMR（200MHz, $CDCl_3$+CD_3OD）δppm：7.55-7.35（4H, m), 7.08-7.02（1H, m), 6.67（1H, d, J=3.3Hz), 6.59（1H, brs), 6.48（1H, dd, J=3.3, 1.8Hz)。
融点（℃）：200-202。
【０７１９】
（実施例１４１）
3-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]ベンゾニトリル（化合物番号420）
^{1}H-NMR（90MHz, CD_3OD）δppm：7.70-7.40（4H, m), 6.75（1H, s)。
融点（℃）：226-229。
【０７２０】
（実施例１４２）
3-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]ベンズアルデヒド（化合物番号421）
^{1}H-NMR（200MHz, CD_3OD）δppm：9.96（1H, s), 7.72-7.53（3H, m), 7.46-7.41（1H, m), 6.54（1H, s)。
融点（℃）：188-192。
【０７２１】
（実施例１４３）

1-{3-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル}エタノン（化合物番号422）
融点（℃）：195-198。
【０７２２】
（実施例１４４）
メチル 3-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]ベンゾエート（化合物番号423）
^{1}H-NMR（90MHz, CD_3OD）δppm：8.00-7.70（2H, m), 7.70-7.30（2H, m), 6.75（1H, s), 3.30（3H, s)。
融点（℃）：207。
【０７２３】
（実施例１４５）
6-クロロ-3-(3-ニトロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号424）
^{1}H-NMR（60MHz, DMF-d_7）δppm：8.30-7.90（2H, m), 7.90-7.70（2H, m), 6.50（1H, s), 5.80-5.15（1H, brs)。
融点（℃）：217-219。
【０７２４】
（実施例１４６）
6-クロロ-3-(3-メトキシフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号425）
^{1}H-NMR（60MHz, $CDCl_3$+DMF-d_7）δppm：7.50-7.10（1H, m), 6.90-6.60（3H, m), 6.70（1H, s), 5.88（1H, brs), 3.77（3H, s)。
融点（℃）：199-203。
【０７２５】
（実施例１４７）
6-クロロ-3-(4-クロロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号427）
^{1}H-NMR（200MHz, CD_3OD）δppm：7.45-7.38（2H, m), 7.23-7.15（2H, m), 6.70（1H, s)。
融点（℃）：226-231。
【０７２６】
（実施例１４８）
6-クロロ-3-(4-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号430）
^{1}H-NMR（60MHz, DMSO-d_6）δppm：7.25-6.83（4H, m), 6.68（1H, s), 2.25（3H, s)。
融点（℃）：261-263。
【０７２７】
（実施例１４９）
6-クロロ-3-(4-イソプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号432）
融点（℃）：233-235。
【０７２８】
（実施例１５０）
3-(4-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号433）
融点（℃）：224-225。
【０７２９】
（実施例１５１）
6-クロロ-3-(4-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号434）
^{1}H-NMR（200MHz, DMSO-d_6）δppm：7.15-7.02（4H, m), 6.82（1H, brs), 2.01-1.90（1H, m), 0.99-0.90（2H, m), 0.70-0.62（2H, m)
融点（℃）：221-227。
【０７３０】
（実施例１５２）
6-クロロ-3-(4-メトキシフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号435）

^{1}H-NMR (60MHz, DMF-d_7) δppm：7.26-6.85 (4H, m), 6.80 (1H, brs), 3.81 (3H, s)。
融点（℃）：260-263.5。
【０７３１】
（実施例１５３）
6-クロロ-3-[4-(トリメチルシリル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号436）
融点（℃）：197-199。
【０７３２】
（実施例１５４）
6-クロロ-3-(2,3-ジフルオロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号437）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.24-7.05 (3H, m), 6.73 (1H, s)。
融点（℃）：188-193。
【０７３３】
（実施例１５５）
6-クロロ-3-(3-クロロ-2-フルオロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号438）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.43-7.21 (3H, m), 6.75 (1H, s)。
融点（℃）：187-195。
【０７３４】
（実施例１５６）
6-クロロ-3-[2-フルオロ-3-(トリフルオロメチル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号441）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.78-7.66 (2H, m), 7.48 (1H, t, J=8.1Hz), 6.83 (1H, s)。
融点（℃）：185-189。
【０７３５】
（実施例１５７）
6-クロロ-3-(2,3-ジクロロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号443）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.62-7.57 (1H, m), 7.50-7.37 (2H, m), 6.89 (1H, s)。
融点（℃）：233-238。
【０７３６】
（実施例１５８）
6-クロロ-3-[2-クロロ-3-(トリフルオロメチル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号446）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.74-7.55 (3H, m), 6.76 (1H, s)。
融点（℃）：170-200。
【０７３７】
（実施例１５９）
3-(2-ブロモ-3-メチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号450）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.35 (1H, t, J=7.5Hz), 7.27 (1H, dd, J=7.5, 2.2Hz), 7.16 (1H, dd, J=7.5, 2.2Hz), 6.87 (1H, brs), 2.41 (3H, s)。
融点（℃）：140-141。
【０７３８】
（実施例１６０）
6-クロロ-3-(3-フルオロ-2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号453）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.30-7.15 (1H, m), 7.08-6.85 (2H, m), 6.73 (1H, s), 2.09 (3H, d, J=1.8Hz)。
融点（℃）：242-244。
【０７３９】
（実施例１６１）
6-クロロ-3-(3-クロロ-2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号454）

^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.39-7.12 (4H, m), 2.14 (3H, s)。
融点（℃）：250-252。
【０７４０】
（実施例１６２）
6-クロロ-3-(2,3-ジメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号456）
^{1}H-NMR (60MHz, DMSO-d_6) δppm：7.22-6.98 (3H, m), 6.77 (1H, s), 2.30 (3H, s), 2.02 (3H, s)。
融点（℃）：240-241。
【０７４１】
（実施例１６３）
6-クロロ-3-(2-メチル-3-ニトロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号458）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.89-7.84 (1H, m), 7.58-7.47 (2H, m), 6.90 (1H, brs), 2.25 (3H, s)。
融点（℃）：241-244。
【０７４２】
（実施例１６４）
6-クロロ-3-(3-メトキシ-2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号459）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.14 (1H, t, J=8.4Hz), 6.78 (1H, d, J=8.4Hz), 6.63 (1H, d, J=8.4Hz), 6.55 (1H, s), 3.83 (3H, s), 2.00 (3H, s)。
融点（℃）：224-237。
【０７４３】
（実施例１６５）
6-クロロ-3-{3-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]-2-メチルフェノキシ}-4-ピリダジノール（化合物番号460）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.16 (1H, t, J=8.4Hz), 6.85 (2H, d, J=8.4Hz), 6.48 (2H, s), 2.15 (3H, s)。
融点（℃）：>290。
【０７４４】
（実施例１６６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-3-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号472）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.18 (1H, t, J=7.7Hz), 7.07 (1H, br.d, J=7.7Hz), 6.91 (1H, br.d, J=7.7Hz), 6.82 (1H, brs), 2.40 (3H, s), 1.43-1.28 (1H, m), 0.79-0.68 (2H, m), 0.59-0.48 (2H, m)。
融点（℃）：197-198。
【０７４５】
（実施例１６７）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル テトラヒドロ-2H-ピラン-4-カルボキシレート（化合物番号3856）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.38 (1H, s), 7.15-7.04 (2H, m), 6.90-6.78 (1H, m), 4.10-3.95 (2H, m), 3.60-3.43 (2H, m), 3.03-2.86 (1H, m), 2.11 (3H, s), 2.06-1.90 (4H, m), 1.80-1.60 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。
【０７４６】
（実施例１６８）
メチル 2-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]-6-フルオロベンゾエート（化合物番号491）
^{1}H-NMR (270MHz, $CDCl_3$) δppm：7.62 (1H, td, J=8.4, 5.6Hz), 7.23 (1H, t, J=8.4Hz), 7.02 (1H, d, J=8.4Hz), 3.83 (3H, s)。
物性：アモルファス。

【０７４７】
（実施例１６９）
6-クロロ-3-(3-メチル-2-ニトロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号498）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.48 (1H, t, J=8.1Hz), 7.26 (1H, d, J=8.1Hz), 7.19 (1H, d, J=8.1Hz), 6.66 (1H, s), 2.37 (3H, s)。
融点（℃）：191-200。
【０７４８】
（実施例１７０）
6-クロロ-3-(2,3-ジメトキシフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号503）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.14-6.78 (4H, m), 3.84 (3H, s), 3.61 (3H, s)。
融点（℃）：199-201。
【０７４９】
（実施例１７１）
6-クロロ-3-(2,3-ジヒドロ-1H-インデン-4-イルオキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号506）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.20 (1H, t, J=7.3Hz), 7.14 (1H, d, J=7.3Hz), 6.92 (1H, d, J=7.3Hz), 6.83 (1H, brs), 2.92 (1H, t, J=7.3Hz), 2.64 (1H, t, J=7.3Hz), 2.00 (1H, quintet, J=7.3Hz)。
融点（℃）：230-232。
【０７５０】
（実施例１７２）
6-クロロ-3-[(3-メチル-2,3-ジヒドロ-1H-インデン-4-イル)オキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号507）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.17 (1H, t, J=7.7Hz), 7.08 (1H, d, J=7.7Hz), 6.88 (1H, d, J=7.7Hz), 6.69 (1H, s), 3.35-3.15 (1H, m), 3.10-2.70 (2H, m), 2.40-2.15 (1H, m), 1.80-1.55 (1H, m), 1.15 (3H, d, J=7.0Hz) 。
融点（℃）：232。
【０７５１】
（実施例１７３）
6-クロロ-3-[(1-メチル-2,3-ジヒドロ-1H-インデン-4-イル)オキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号510）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.21 (1H, dd, J=8.1, 7.3Hz), 7.09 (1H, d, J=7.3Hz), 6.91 (1H, d, J=8.1Hz), 6.70 (1H, s), 3.30-3.05 (1H, m), 2.85-2.50 (2H, m), 2.40-2.20 (1H, m), 1.70-1.45 (1H, m), 1.29 (3H, d, J=7.0Hz)。
融点（℃）：228-230。
【０７５２】
（実施例１７４）
6-クロロ-3-[(2,2-ジメチル-2,3-ジヒドロ-1H-インデン-4-イル)オキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号513）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.17 (1H, t, J=7.7Hz), 7.05 (1H, d, J=7.7Hz), 6.89 (1H, d, J=7.7Hz), 6.69 (1H, s), 2.76 (2H, s), 2.53 (2H, s), 1.13 (6H, s)。
融点（℃）：220-223。
【０７５３】
（実施例１７５）
6-クロロ-3-{スピロ[シクロプロパン-1,3'-(2',3'-ジヒドロ-1'H-インデン)]-4'-イルオキシ}-4-ピリダジノール（化合物番号514）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.15-6.95 (2H, m), 6.75 (1H, dd, J=6.6, 2.6Hz), 6.66 (1H, s), 3.02 (2H, dd, J=7.7, 7.3Hz), 2.15-1.95 (2H, m), 1.28-1.15 (2H, m), 0.80-0.70 (2H, m)。
物性：アモルファス。

【０７５４】
（実施例１７６）
6-クロロ-3-(4-フルオロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号426）
^{1}H-NMR（200MHz, CD_3OD）δppm：7.26-7.05（4H, m), 6.70（1H, s)。
融点（℃）：241-248。
【０７５５】
（実施例１７７）
3-(ビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イルオキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号505）
^{1}H-NMR（200MHz, CD_3OD）δppm：7.22（1H, dd, J=8.2, 7.3Hz), 6.96（1H, d, J=8.2Hz), 6.91（1H, d, J=7.3Hz), 6.69（1H, s), 3.19-3.11（2H, m), 3.10-3.00（2H, m)。
融点（℃）：145-155。
【０７５６】
（実施例１７８）
7-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]-2,3-ジヒドロ-1H-インデン-1-オン O-メチルオキシム（化合物番号520）
^{1}H-NMR（200MHz, CD_3OD）δppm：7.50-7.15（2H, m), 7.07（1H, dd, J=8.1, 7.3Hz), 6.55（0.4H, s), 5.77（0.6H, s), 3.73（1.8H, s), 3.67（1.2H, s), 3.15-3.00（2H, m), 2.90-2.73（2H, m)。
融点（℃）：>250。
【０７５７】
（実施例１７９）
6-クロロ-3-(5,6,7,8-テトラヒドロ-1-ナフタレニルオキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号521）
^{1}H-NMR（200MHz, DMSO-d_6）δppm：7.14（1H, t, J=7.7Hz), 6.98（1H, d, J=7.7Hz), 6.89（1H, d, J=7.7Hz), 6.82（1H, brs), 2.80-2.70（2H, m), 2.50-2.40（2H, m), 1.85-1.70（4H, m)。
融点（℃）：232-237。
【０７５８】
（実施例１８０）
6-クロロ-3-(1-ナフチルオキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号527）
^{1}H-NMR（60MHz, DMSO-d_6）δppm：8.10-7.20（7H, m), 6.85（1H, s), 6.20（1H, brs)。
融点（℃）：243-245。
【０７５９】
（実施例１８１）
6-クロロ-3-(2,3-ジヒドロ-1-ベンゾフラン-4-イルオキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号528）
^{1}H-NMR（200MHz, DMSO-d_6）δppm：7.11（1H, t, J=8.1Hz), 6.65（1H, s), 6.60（1H, d, J=8.1Hz), 6.56（1H d, J=8.1Hz), 4.53（2H, t, J=8.5Hz), 2.97（2H , t, J=8.5Hz)。
融点（℃）：219-221。
【０７６０】
（実施例１８２）
6-クロロ-3-[(3-メチル-2,3-ジヒドロ-1-ベンゾフラン-4-イル)オキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号529）
^{1}H-NMR（200MHz, DMSO-d_6）δppm：7.15（1H, t, J=8.1Hz), 6.85（1H, brs), 6.67（1H, d, J=8.1Hz), 6.62（1H, d, J=8.1Hz), 4.65（1H, t, J=8.8Hz), 4.12-4.04（1H, m), 3.50-3.39（1H, m), 1.14（3H, d, J=7.0Hz)。
融点（℃）：238-245。
【０７６１】

（実施例１８３）
3-(1-ベンゾフラン-4-イルオキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号531）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.99 (1H, d, J=2.0Hz), 7.52 (1H, d, J=7.8Hz), 7.35 (1H, t, J=7.8Hz), 7.06 (1H, d, J=7.8Hz), 6.87 (1H, s), 6.81 (1H, d, J=2.0Hz)。
融点（℃）：220-225。
【０７６２】
（実施例１８４）
6-クロロ-3-[(3-メチル-1-ベンゾフラン-4-イル)オキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号532）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.44 (1H, d, J=1.5Hz), 7.33-7.20 (2H, m), 6.91 (1H, dd, J=7.0, 1.5Hz), 6.61 (1H, s), 2.01 (3H, s)。
融点（℃）：218-225。
【０７６３】
（実施例１８５）
3-(1-ベンゾチエン-4-イルオキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号534）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.75 (1H, d, J=8.1Hz), 7.53 (1H, d, J=5.5Hz), 7.35 (1H, dd, J=8.1, 7.7Hz), 7.28 (1H, dd, J=5.5, 0.7Hz), 7.10 (1H, dd, J=7.7, 0.7Hz), 6.64 (1H, s)。
融点（℃）：181-183。
【０７６４】
（実施例１８６）
6-クロロ-3-(8-キノリニルオキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号535）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：8.80 (1H, dd, J=4.0, 1.5Hz), 8.46 (1H, dd, J=8.4, 1.5Hz), 7.93-7.87 (1H, m), 7.70-7.63 (2H, m), 7.57 (1H, dd, J=8.4, 4.0Hz), 6.82 (1H, s)。
融点（℃）：>200(dec.)。
【０７６５】
（実施例１８７）
6-クロロ-3-(8-キノリニルオキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号536）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：8.81 (1H, dd, J=4.0, 1.5Hz), 8.41 (1H, dd, J=8.4, 1.5Hz), 7.81 (1H, d, J=7.0Hz), 7.62-7.52 (2H, m), 7.41 (1H, d, J=7.7Hz), 6.43 (1H, s)。
融点（℃）：>180(dec.)。
【０７６６】
（実施例１８８）
6-クロロ-3-[(2-メチル-1,3-ベンゾオキサゾール-4-イル)オキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号538）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.55-7.32 (2H, m), 7.22-7.10 (1H, m), 6.73 (1H, s), 2.59 (3H, s)。
融点（℃）：221-222。
【０７６７】
（実施例１８９）
6-クロロ-3-(2,3-ジヒドロ-1-ベンゾフラン-7-イルオキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号539）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.13-7.08 (1H, m), 6.95 (1H, d, J=7.3Hz), 6.85 (1H, dd, J=8.1, 7.3Hz), 6.67 (1H, s), 4.54 (2H, t, J=8.4Hz), 3.30-3.20 (2H, m)。
物性：アモルファス。
【０７６８】
（実施例１９０）

6-クロロ-3-[(2,2-ジメチル-2,3-ジヒドロ-1-ベンゾフラン-7-イル)オキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号540）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.08 (1H, d, J=7.3Hz), 6.96 (1H, d, J=8.1Hz), 6.87-6.79 (2H, m), 3.06 (2H, s), 1.37 (6H, s)。
融点（℃）：228-229.5。
【０７６９】
（実施例１９１）
3-(1-ベンゾフラン-7-イルオキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号541）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.73 (1H, d, J=2.2Hz), 7.53 (1H, dd, J=7.7, 1.4Hz), 7.26 (1H, t, J=7.7Hz), 7.15 (1H, dd, J=7.7, 1.4Hz), 6.90 (1H, d, J=2.2Hz), 6.76 (1H, s)。
融点（℃）：201-202。
【０７７０】
（実施例１９２）
3-(1,3-ベンゾジオキソール-4-イルオキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号544）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：6.94-6.75 (4H, m), 6.01 (2H, s)。
融点（℃）：206-211。
【０７７１】
（実施例１９３）
6-クロロ-3-(2,3-ジヒドロ-1,4-ベンゾジオキシン-5-イルオキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号547）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：6.90-6.72 (4H, m), 4.27-4.15 (4H, m)。
融点（℃）：218-223.5。
【０７７２】
（実施例１９４）
6-クロロ-3-[(2-メチル-1,3-ベンゾオキサゾール-7-イル)オキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号549）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.52 (1H, dd, J=8.1, 1.1Hz), 7.37 (1H, t, J=8.1Hz), 7.21 (1H, dd, J=8.1, 1.1Hz), 6.76 (1H, s), 2.65 (3H, s)。
融点（℃）：197-202。
【０７７３】
（実施例１９５）
6-クロロ-3-(2,4-ジクロロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号552）
^{1}H-NMR (60MHz, DMF-d_7) δppm：7.55 (1H, t, J=1.8Hz), 7.35 (2H, d, J=1.8Hz), 6.88 (1H, s)。
融点（℃）：233-237。
【０７７４】
（実施例１９６）
3-(2-ブロモ-4-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号556）
^{1}H-NMR (60MHz, DMSO-d_6) δppm：7.61 (1H, d, J=2.0Hz), 7.43 (1H, dd, J=8.4, 2.0Hz), 7.17 (1H, d, J=8.4Hz), 6.73 (1H, s), 1.32 (9H, s)。
融点（℃）：>202(dec.)。
【０７７５】
（実施例１９７）
6-クロロ-3-(4-クロロ-2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号558）
^{1}H-NMR (60MHz, DMSO-d_6+$CDCl_3$) δppm：7.40-7.10 (3H, m), 6.65 (1H, s), 2.18 (3H, s)。
融点（℃）：235-235.5。
【０７７６】

（実施例１９８）
6-クロロ-3-(2,4-ジメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号559）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：7.17-6.98 (3H, m), 6.85 (1H, s), 2.29 (3H, s), 2.07 (3H, s)。
融点（℃）：217.5。
【０７７７】
（実施例１９９）
6-クロロ-3-(2-エチル-4-ヨードフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号562）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.59 (1H, d, J=2.2Hz), 7.49 (1H, dd, J=8.4, 2.2Hz), 6.75 (1H, d, J=8.4Hz), 6.48 (1H, s), 2.65-1.95 (2H, m), 1.16 (3H, t, J=7.7Hz)。
融点（℃）：199-201。
【０７７８】
（実施例２００）
3-(4-ブロモ-2-イソプロピルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号566）
^{1}H-NMR (60MHz, DMSO-d_6) δppm：7.44 (1H, brs), 7.37 (1H, dd, J=8.0, 2.2Hz), 7.00 (1H, d, J=8.0Hz), 6.73 (1H, s), 3.01 (1H, septet, J=6.8Hz), 1.15 (6H, d, J=6.8Hz)。
融点（℃）：215-225。
【０７７９】
（実施例２０１）
3-(2-tert-ブチル-4-メチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号567）
^{1}H-NMR (90MHz, CD_3OD) δppm：7.25 (1H, d, J=2.0Hz), 7.05 (1H, dd, J=8.0, 2.0Hz), 6.85 (1H, d, J=8.0Hz), 6.70 (1H, s), 2.30 (3H, s), 1.35 (9H, s)。
融点（℃）：230-236。
【０７８０】
（実施例２０２）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-4-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号571）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.05-6.95 (1H, m), 6.96 (1H, s), 6.81 (1H, s), 6.68 (1H, m), 2.30 (3H, s), 1.90-1.75 (1H, m), 0.90-0.70 (2H, m), 0.70-0.50 (2H, m)。
融点（℃）：239。
【０７８１】
（実施例２０３）
6-クロロ-3-(2-クロロ-5-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号614）
^{1}H-NMR (90MHz, CD_3OD) δppm：7.40 (1H, d, J=8.5Hz), 7.15 (1H, s), 7.10 (1H, d, J=8.5Hz), 6.70 (1H, s), 2.35 (3H, s)。
融点（℃）：170。
【０７８２】
（実施例２０４）
6-クロロ-3-(5-クロロ-2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号618）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.28 (1H, d, J=8.8Hz), 7.21-7.15 (1H, m), 7.16 (1H, s), 6.72 (1H, s), 2.15 (3H, s)。
融点（℃）：174-180。
【０７８３】
（実施例２０５）
6-クロロ-3-(2,5-ジメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号621）
^{1}H-NMR (90MHz, CD_3OD) δppm：7.16 (1H, d, J=9.0Hz), 7.08 (1H, d, J=9.0Hz), 6.90 (1H, s), 6.70 (1H, s), 2.30 (3H, s), 2.10 (3H, s)。

融点（℃）：80-83。
【０７８４】
（実施例２０６）
6-クロロ-3-(5-イソプロピル-2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号623）
^{1}H-NMR (90MHz, CD_3OD) δppm：7.20 (1H, d, J=7.5Hz), 7.15-6.98 (1H, m), 6.95 (1H, s), 6.70 (1H, s), 2.88 (1H, septet, J=7.5Hz), 2.10 (3H, s), 1.23 (6H, d, J=7.5Hz)。
融点（℃）：168-169。
【０７８５】
（実施例２０７）
3-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]-4-メチルベンゾイックアシッド（化合物番号626）
融点（℃）：238-240。
【０７８６】
（実施例２０８）
3-(5-アミノ-2-メチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号627）
融点（℃）：>310。
【０７８７】
（実施例２０９）
6-クロロ-3-[5-(ジメチルアミノ)-2-メチルフェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号628）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.08 (1H, d, J=8.4Hz), 6.68 (1H, s), 6.61 (1H, dd, J=8.4, 2.6Hz), 6.50 (1H, d, J=2.6Hz), 2.88 (6H, s), 2.02 (3H, s)。
融点（℃）：181-182。
【０７８８】
（実施例２１０）
6-クロロ-3-(5-メトキシ-2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号629）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.16 (1H, d, J=8.4Hz), 6.78-6.67 (3H, m), 3.75 (3H, s), 2.07 (3H, s)。
融点（℃）：170-172。
【０７８９】
（実施例２１１）
6-クロロ-3-(2-エチル-5-メトキシフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号635）
^{1}H-NMR (60MHz, DMF-d_7) δppm：7.15 (1H, br.d, J=8.0Hz), 6.74 (1H, brs), 6.73 (1H, br.d, J=8.0Hz), 6.63 (1H, s), 3.73 (3H, s), 2.46 (2H, q, J=7.0Hz), 1.10 (3H, t, J=7.0Hz)。
融点（℃）：124-126。
【０７９０】
（実施例２１２）
6-クロロ-3-(2-イソプロピル-5-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号640）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$+DMF-d_7) δppm：7.50-6.70 (3H, m), 6.58 (1H, s), 3.30-2.60 (1H, m), 2.26 (3H, s), 1.13 (6H, d, J=6.60Hz)。
融点（℃）：193-195。
【０７９１】
（実施例２１３）
6-クロロ-3-(3,5-ジイソプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号642）
^{1}H-NMR (60MHz, DMSO-d_6) δppm：7.25 (1H, d, J=8.0Hz), 7.11 (1H, d, J=1.8Hz), 6.92 (1H, dd, J=8.0, 1.8Hz), 6.73 (1H, s), 2.84 (2H, septet, J=7.0Hz), 1.18 (6H, d, J=7.0Hz), 1.12 (6H, d, J=7.0Hz)。
融点（℃）：231-235。

【０７９２】
（実施例２１４）
3-(2-tert-ブチル-5-メチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号650）
^{1}H-NMR (90MHz, CD_3OD) δppm：7.35 (1H, d, J=8.0Hz), 6.95 (1H, dd, J=8.0, 1.5Hz), 6.80 (1H, s), 6.70 (1H, s), 2.27 (3H, s), 1.35 (9H, s)。
融点（℃）：226。
【０７９３】
（実施例２１５）
6-クロロ-3-(2,5-ジtert-ブチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号653）
^{1}H-NMR (60MHz, DMF-d_7) δppm：7.50-7.10 (3H, m), 6.94 (1H, s), 4.98 (1H brs), 1.37 (9H, s), 1.28 (9H, s)。
融点（℃）：249-258。
【０７９４】
（実施例２１６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-5-フルオロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号658）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.10-6.85 (3H, m), 6.72 (1H, s), 1.92-1.75 (1H, m), 0.85-0.70 (2H, m), 0.70-0.54 (2H, m)。
融点（℃）：227-228。
【０７９５】
（実施例２１７）
6-クロロ-3-(5-クロロ-2-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号659）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.19 (1H, d, J=7.7Hz), 7.16 (1H, s), 7.01 (1H, d, J=7.7Hz), 6.72 (1H, s), 1.94-1.79 (1H, m), 0.90-0.75 (2H, m), 0.75-0.58 (2H, m)。
融点（℃）：194-195。
【０７９６】
（実施例２１８）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-5-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号662）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：6.96 (1H, d, J=7.7Hz), 6.89 (1H, s), 6.87 (1H, d, J=7.7Hz), 6.68 (1H, s), 2.28 (3H, s), 1.87-1.73 (1H, m), 0.80-0.51 (4H, m)。
融点（℃）：150-159。
【０７９７】
（実施例２１９）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-5-エチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号663）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.01 (1H, d, J=8.0Hz), 6.92 (1H, s), 6.92 (1H, d, J=8.0Hz), 6.69 (1H, s), 2.61 (2H, t, J=7.7Hz), 1.88-1.72 (1H, m), 1.20 (3H, q, J=7.7Hz), 0.82-0.66 (2H, m), 0.65-0.52 (2H, m)。
物性：アモルファス。
【０７９８】
（実施例２２０）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-5-イソプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号664）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.05 (1H, dd, J=7.7, 1.8Hz), 7.00 (1H, brs), 6.93 (1H, d, J=7.7Hz), 6.70 (1H, s), 2.87 (1H, septet, J=7.0Hz), 1.90-1.72 (1H, m), 1.22 (6H, d, J=7.0Hz), 0.85-0.68 (2H, m), 0.68-0.52 (2H, m)。
融点（℃）：211-212。

【０７９９】
（実施例２２１）
3-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]-4-シクロプロピルベンゾニトリル（化合物番号667）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.58-7.48 (2H, m), 7.15 (1H, d, J=8.8Hz), 6.74 (1H, s), 2.10-1.90 (1H, m), 1.05-0.93 (2H, m), 0.83-0.70 (2H, m)。
融点（℃）：211-212。
【０８００】
（実施例２２２）
6-クロロ-3-[5-フルオロ-2-(1-プロペニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号679）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.61-7.53 (1H, m), 7.03-6.90 (2H, m), 6.72 (1H, s), 6.44-6.19 (2H, m), 1.80 (3H, d, J=5.5Hz)。
融点（℃）：210-217。
【０８０１】
（実施例２２３）
6-クロロ-3-[5-クロロ-2-(1-プロペニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号680）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.55 (1H, d, J=8.4Hz), 7.24-7.17 (2H, m), 6.72 (1H, s), 6.46-6.30 (2H, m), 1.81 (3H, d, J=5.1Hz)。
融点（℃）：221-224。
【０８０２】
（実施例２２４）
2-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]-4-(ジメチルアミノ)ベンズアルデヒド（化合物番号692）
^{1}H-NMR (90MHz, DMSO-d_6) δppm：9.78 (1H, s), 7.69 (1H, d, J=6.0Hz), 6.81 (1H, s), 6.78-6.46 (2H, m), 3.05 (6H, s)。
融点（℃）：124-127。
【０８０３】
（実施例２２５）
3-(5-クロロ-2-メトキシフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号701）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.23-7.18 (2H, m), 7.05 (1H, d, J=8.8Hz), 6.66 (1H, s), 3.73 (3H, s)。
融点（℃）：143-155。
【０８０４】
（実施例２２６）
3-(5-ブロモ-2-メトキシフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号702）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.39-7.31 (2H, m), 7.02 (1H, d, J=8.4Hz), 6.67 (1H, s), 3.74 (3H, s)。
融点（℃）：135-137。
【０８０５】
（実施例２２７）
6-クロロ-3-(4-フルオロ-2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号557）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.14-6.88 (3H, m), 6.71 (1H, s), 2.16 (3H, s)。
融点（℃）：249-250。
【０８０６】
（実施例２２８）
3-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]-4-メトキシベンゾニトリル（化合物番号707）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.66 (1H, dd, J=8.4, 2.2Hz), 7.58 (1H, d, J=2.2Hz)

, 7.26 (1H, d, J=8.4Hz), 6.71 (1H, s), 3.85 (3H, s)。
融点（℃）：187-192。
【０８０７】
（実施例２２９）
6-クロロ-3-(2-メトキシ-5-ニトロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号708）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：8.18 (1H, dd, J=9.2, 2.6Hz), 8.04 (1H, d, J=2.6Hz), 7.27 (1H, d, J=9.2Hz), 6.59 (1H, s), 3.89 (3H, s)。
物性：アモルファス。
【０８０８】
（実施例２３０）
6-クロロ-3-(2,5-ジメトキシフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号709）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.04-6.99 (1H, m), 6.81-6.78 (2H, m), 6.68 (1H, s), 3.76 (3H, s), 3.70 (3H, s)。
融点（℃）：150-152。
【０８０９】
（実施例２３１）
6-クロロ-3-(2,6-ジフルオロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号710）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.54-7.20 (3H, m), 6.88 (1H, s)。
融点（℃）：209-213。
【０８１０】
（実施例２３２）
6-クロロ-3-(2-クロロ-6-フルオロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号711）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.35-7.13 (3H, m), 6.61 (1H, s)。
融点（℃）：235。
【０８１１】
（実施例２３３）
3-(2-ブロモ-6-フルオロフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号712）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.31-7.15 (3H, m), 6.65 (1H, s)。
物性：アモルファス。
【０８１２】
（実施例２３４）
6-クロロ-3-(2-フルオロ-6-プロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号716）
融点（℃）：134-137。
【０８１３】
（実施例２３５）
6-クロロ-3-(2-フルオロ-6-イソプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号717）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.35-7.15 (3H, m), 6.89 (1H, brs), 3.02 (1H, septet, J=7.0Hz), 1.14 (6H, J=7.0Hz)。
融点（℃）：215-220。
【０８１４】
（実施例２３６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-フルオロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号719）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.22-6.96 (2H, m), 6.81-6.71 (1H, m), 6.72 (1H, s), 2.03-1.89 (1H, m), 0.93-0.80 (2H, m), 0.69-0.62 (2H, m)。
融点（℃）：200-203。
【０８１５】
（実施例２３７）
6-クロロ-3-{2-[1-(エチルスルファニル)エチル]-6-フルオロフェノキシ}-4-ピリダジノ

ール（化合物番号728）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm : 7.42 (1H, d, J = 8.1 Hz), 7.26-7.15 (1H, m), 7.07-6.97 (1H, m), 6.46 (1H, s), 4.33 (1H, q, J = 7.0 Hz), 2.42-2.20 (2H, m), 1.43 (3H, d, J = 7.0 Hz), 1.02 (3H, t, J = 7.0 Hz)。
物性 : amorphous。
【０８１６】
（実施例２３８）
6-クロロ-3-(2-フルオロ-6-ニトロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号731）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：8.03-7.99 (1H, m), 7.78-7.53 (2H, m), 6.89 (1H, s)。
融点（℃）：210(sublimation)。
【０８１７】
（実施例２３９）
6-クロロ-3-(2-フルオロ-6-メトキシフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号732）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.26 (1H, dd, J=15.0, 8.1Hz), 7.02-6.91 (2H, m), 6.84 (1H, s), 3.75 (3H, s)。
融点（℃）：190-194(sublimation)。
【０８１８】
（実施例２４０）
6-クロロ-3-(2,6-ジクロロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号733）
^{1}H-NMR (90MHz, DMSO-d_6) δppm：7.70-7.10 (3H, m), 6.80 (1H, s)。
融点（℃）：265。
【０８１９】
（実施例２４１）
6-クロロ-3-(2-クロロ-6-ヨードフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号735）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.90 (1H, d, J=8.1Hz), 7.64 (1H, d, J=8.1Hz), 7.12 (1H, t, J=8.1Hz), 7.02-6.80 (1H, br.m)。
融点（℃）：262-264。
【０８２０】
（実施例２４２）
6-クロロ-3-(2-クロロ-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号736）
^{1}H-NMR (90MHz, CD_3OD) δppm：7.50-7.00 (3H, m), 6.75 (1H, s), 2.22 (3H, s)。
融点（℃）：235。
【０８２１】
（実施例２４３）
6-クロロ-3-(2-クロロ-6-エチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号737）
融点（℃）：194-195。
【０８２２】
（実施例２４４）
6-クロロ-3-(5-フルオロ-2-メトキシフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号700）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.13-6.94 (3H, m), 6.71 (1H,s), 3.74 (1H,s)。
融点（℃）：187-191。
【０８２３】
（実施例２４５）
6-クロロ-3-(2-クロロ-6-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号740）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.30 (1H, dd, J=8.1, 1.5Hz), 7.17 (1H, dd, J=8.1, 7.7Hz), 6.96 (1H, dd, J=7.7, 1.5Hz), 6.76 (1H, s), 2.00-1.84 (1H, m), 0.95-0.80 (2H, m), 0.70-0.60 (2H, m)。
融点（℃）：224-225。

【０８２４】
（実施例２４６）
6-クロロ-3-[2-クロロ-6-(2-メチル-2-プロペニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号746）
融点（℃）：198-200。
【０８２５】
（実施例２４７）
6-クロロ-3-(2-クロロ-6-ニトロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号754）
^{1}H-NMR（200MHz, CD_3OD）δppm：8.12（1H, dd, J=8.1, 1.5Hz), 7.95（1H, dd, J=8.1, 1.5Hz), 7.59（1H, t, J=8.1Hz), 6.76（1H, s)。
物性：アモルファス。
【０８２６】
（実施例２４８）
6-クロロ-3-(2,6-ジブロモフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号756）
^{1}H-NMR（200MHz, CD_3OD）δppm：7.65（2H, d, J=8.1Hz), 7.11（1H, t, J=8.1Hz), 6.74（1H, brs)。
融点（℃）：274-278。
【０８２７】
（実施例２４９）
3-(2-ブロモ-6-メチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号758）
^{1}H-NMR（200MHz, DMSO-d_6）δppm：7.56（1H, br.d, J=7.7Hz), 7.36（1H, br.d, J=7.7Hz), 7.16（1H, t, J=7.7Hz), 6.92（1H, brs), 2.14（3H, s)。
融点（℃）：242-243。
【０８２８】
（実施例２５０）
3-(2-ブロモ-6-エチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号759）
^{1}H-NMR（200MHz, CD_3OD）δppm：7.49（1H, dd, J=7.9, 1.6Hz), 7.32（1H, dd, J=7.9, 1.6Hz), 7.14（1H, t, J=7.9Hz), 6.75（1H, s), 2.58（2H, q, J=7.5Hz), 1.18（3H, t, J=7.5Hz)。
融点（℃）：215-217。
【０８２９】
（実施例２５１）
3-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]-4-メトキシベンゾニトリル（化合物番号707）
^{1}H-NMR（200MHz, CD_3OD）δppm：7.66（1H, dd, J=8.4, 2.2Hz), 7.58（1H, d, J=2.2Hz), 7.26（1H, d, J=8.4Hz), 6.71（1H, s), 3.85（3H, s)。
融点（℃）：187-192。
【０８３０】
（実施例２５２）
3-(2-ブロモ-6-クロロフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号734）
^{1}H-NMR（200MHz, CD_3OD）δppm：7.64（1H, dd, J=1.5Hz, 8.1Hz), 7.52（1H, dd, J=1.5Hz, 8.0Hz), 7.21（1H, t, J=8.1Hz), 6.76（1H, s)。
融点（℃）：266-274。
【０８３１】
（実施例２５３）
3-(2-ブロモ-6-シクロプロピルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号762）
^{1}H-NMR（200MHz, DMSO-d_6）δppm：7.51（1H, d, J=7.8Hz), 7.14（1H, t, J=7.8Hz), 7.02（1H, d, J=7.8Hz), 6.89（1H, s), 1,89-1.75（1H, m), 0.88-0.75（2H, m), 0.75-0.58（2H, m)。

融点（℃）：230-232。
【０８３２】
（実施例２５４）
3-ブロモ-2-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]ベンゾニトリル（化合物番号775）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：8.00 (1H, dd, J=8.1, 1.5Hz), 7.82 (1H, dd, J=8.1, 1.5Hz), 7.37 (1H, t, J=8.1Hz), 6.75 (1H, s)。
融点（℃）：188(dec.)。
【０８３３】
（実施例２５５）
3-(2-ブロモ-6-メトキシフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号778）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.26-7.05 (3H, m), 6.70 (1H, s), 3.78 (3H, s)。
融点（℃）：220-221。
【０８３４】
（実施例２５６）
6-クロロ-3-(2-ヨード-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号780）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.70 (1H, d, J=7.7Hz), 7.29 (1H, d, J=8.1Hz), 6.95 (1H, t, J=7.7Hz), 6.76 (1H, s), 2.20 (3H, s)。
融点（℃）：250-252。
【０８３５】
（実施例２５７）
6-クロロ-3-(2-エチル-6-ヨードフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号781）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.72 (1H, dd, J=7.7, 1.5Hz), 7.33 (1H, dd, J=7.7, 1.5Hz), 7.00 (1H, t, J=7.7Hz), 6.76 (1H, s), 2.57 (2H, q, J=7.7Hz), 1.17 (3H, t, J=7.7Hz)。
融点（℃）：242-244。
【０８３６】
（実施例２５８）
6-クロロ-3-(2-ヨード-6-イソプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号782）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.70 (1H, dd, J=8.0, 1.5Hz), 7.40 (1H, dd, J=8.0, 1.5Hz), 7.03 (1H, t, J=8.0Hz), 6.76 (1H, s), 3.01 (1H, septet, J=7.0Hz), 1.18 (6H, d, J=7.0Hz)。
融点（℃）：250-255。
【０８３７】
（実施例２５９）
3-ブロモ-2-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]ベンゾニトリル（化合物番号775）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：8.00 (1H, dd, J=8.1, 1.5Hz), 7.82 (1H, dd, J=8.1, 1.5Hz), 7.37 (1H, t, J=8.1Hz), 6.75 (1H, s)。
融点（℃）：188(dec.)。
【０８３８】
（実施例２６０）
6-クロロ-3-(2-エチル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号802）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.12-6.97 (3H, m), 6.52 (1H, s), 2.37 (2H, q, J=7.6Hz), 1.95 (3H, s), 1.04 (3H, t, J=7.6Hz)。
物性：アモルファス。
【０８３９】
（実施例２６１）
6-クロロ-3-(2-イソプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号803）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.23-7.06 (3H, m), 6.72 (1H, s), 2.96 (1H, septet,

J=7.0Hz), 2.10 (3H, s), 1.16 (6H, d, J=7.0Hz)。
融点（℃）：215-220。
【０８４０】
（実施例２６２）
3-(2-sec-ブチル-6-メチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号804）
融点（℃）：187-189。
【０８４１】
（実施例２６３）
6-クロロ-3-[2-(2,2-ジクロロシクロプロピル)-6-メチルフェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号827）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.25 (1H, br.d, J=6.2Hz), 7.16 (1H, dd, J=7.7, 7.3Hz), 6.98 (1H, br.d, J=7.7Hz), 6.72 (1H, s), 2.85 (1H, dd, J=11.0, 10.6Hz), 2.22 (3H, s)。
融点（℃）：213-215。
【０８４２】
（実施例２６４）
6-クロロ-3-(2-メチル-6-ビニルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号834）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.46 (1H, dd, J=6.6, 2.6Hz), 7.25-7.05 (2H, m), 6.71 (1H, dd, J=17.6, 11.4Hz), 6.70 (1H, s), 5.74(1H, dd, J=17.6, 1.5Hz), 5.21 (1H, dd, J=11.4, 1.5Hz), 2.11 (3H, s)。
物性：アモルファス。
【０８４３】
（実施例２６５）
6-クロロ-3-(6-シクロプロピル-3-フルオロ-2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1052）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：6.92-6.70 (3H, m), 2.06 (3H, d, J=2.2Hz), 1.85-1.70 (1H, m), 0.79-0.45 (4H, m)。
融点（℃）：230-231。
【０８４４】
（実施例２６６）
6-クロロ-3-(2-メチル-6-ニトロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号844）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.95 (1H, d, J=8.1Hz), 7.76 (1H, d, J=7.7Hz), 7.45 (1H, dd, J=8.1, 7.7Hz), 6.80 (1H, s), 2.20 (3H, s)。
物性：ペースト状。
【０８４５】
（実施例２６７）
6-クロロ-3-(2-メトキシ-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号845）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.10-7.01 (1H, m), 6.79-6.72 (2H, m), 6.55 (1H, s), 3.64 (3H, s), 2.08 (3H, s)。
物性：アモルファス。
【０８４６】
（実施例２６８）
6-クロロ-3-(2,6-ジエチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号846）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：10.21 (1H, brs), 7.02 (3H, brs), 6.47 (1H, s), 2.27 (4H, q, J=7.6Hz), 0.98 (6H, t, J=7.6Hz)。
融点（℃）：181-185。
【０８４７】
（実施例２６９）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-エチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号850）

^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.11 (2H, d, J=4.8Hz), 6.85 (1H, t, J=4.8Hz), 6.71 (1H, s), 2.52 (2H, q, J=7.5Hz), 1.87-1.72 (1H, m), 1.16 (3H, t, J=7.5Hz), 0.80-0.65 (2H, m), 0.65-0.50 (2H, m)。
物性：アモルファス。
【０８４８】
（実施例２７０）
6-クロロ-3-(2,6-ジプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号890）
融点（℃）：191-193。
【０８４９】
（実施例２７１）
6-クロロ-3-(2,6-ジイソプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号894）
^{1}H-NMR (90MHz, DMSO-d_6) δppm：7.28 (3H, s), 6.80 (1H, s), 2.88 (2H, septet, J=7.0Hz), 1.15 (12H, d, J=7.0Hz)。
融点（℃）：>285。
【０８５０】
（実施例２７２）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-イソプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号896）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.22-7.12 (2H, m), 6.83 (1H, brs), 6.82 (1H, dd, J=6.6, 2.2Hz), 2.91 (1H, septet, J=7.0Hz), 1.74-1.63 (1H, m), 1.11 (6H, d, J=7.0Hz), 0.75-0.71 (2H, m), 0.58-0.50 (2H, m)。
融点（℃）：242-245。
【０８５１】
（実施例２７３）
6-クロロ-3-(2-イソプロピル-6-ニトロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号911）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：8.00 (1H, d, J=7.7Hz), 7.88 (1H, d, J=7.7Hz), 7.54 (1H, t, J=7.7Hz), 6.96 (1H, brs), 3.07 (1H, septet, J=7.0Hz), 1.16 (6H, d, J=7.0Hz)。
融点（℃）：205-209。
【０８５２】
（実施例２７４）
3-(2-tert-ブチル-6-シクロプロピルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号914）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.28 (1H, br.d, J=8.1Hz), 7.10 (1H, dd, J=8.1and 7.7Hz), 6.90 (1H, d, J=7.7Hz), 6.70 (1H, s), 1.80-1.55 (1H, m), 1.34 (9H, s), 0.85-0.60 (2H, m), 0.50-0.20 (2H, m)。
融点（℃）：230-231。
【０８５３】
（実施例２７５）
6-クロロ-3-(2,6-ジシクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号931）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.08 (1H, t, J=7.7Hz), 6.81 (2H, d, J=7.7Hz), 6.71 (1H, s), 1.95-1.75 (2H, m), 0.85-0.70 (4H, m), 0.70-0.50 (4H, m)。
融点（℃）：232-234。
【０８５４】
（実施例２７６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メトキシフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号964）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.13 (1H, t, J=8.1Hz), 6.92 (1H, d, J=8.1Hz), 6.81 (1H, brs), 6.54 (1H, d, J=8.1Hz), 3.68 (3H, s), 1.87-1.78 (1H, m), 0.87-0.78 (2H, m), 0.64-0.56 (2H, m)。

融点（℃）：194-199。
【０８５５】
（実施例２７７）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-エトキシフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号965）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.07 (1H, t, J=8.1Hz), 6.84 (1H, dd, J=8.4, 1.5Hz), 6.71 (1H, s), 6.54 (1H, dd, J=8.4, 1.5Hz), 3.97 (2H, q, J=7.0Hz), 2.04-1.91 (1H, m), 1.18 (3H, t, J=7.0Hz), 0.89-0.79 (2H, m), 0.66-0.60 (2H, m)。
融点（℃）：174-179。
【０８５６】
（実施例２７８）
6-クロロ-3-{2,6-ジ[(1E)-1-プロペニル]フェノキシ}-4-ピリダジノール（化合物番号979）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.40 (2H, d, J=7.8Hz), 7.15 (1H, t, J=7.8Hz), 6.72 (1H, s), 6.34 (2H, d, J=16.4Hz), 6.27 (2H, dd, J=16.4, 4.9Hz), 1.79 (6H, d, J=4.9Hz)。
融点（℃）：163-164。
【０８５７】
（実施例２７９）
6-クロロ-3-(2,6-ジアリルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号982）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.20-7.15 (3H, m), 6.70 (1H, s), 5.95-5.75 (2H, m), 5.02-4.87 (4H, m), 3.26 (4H, d, J=6.8Hz)。
融点（℃）：131-135。
【０８５８】
（実施例２８０）
6-クロロ-3-(2,6-ジメトキシフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号987）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.19 (1H t, J=8.3Hz), 6.79-6.75 (3H m), 3.71 (6H, s)。
融点（℃）：199-201。
【０８５９】
（実施例２８１）
6-クロロ-3-(3,5-ジメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号998）
^{1}H-NMR (60MHz, DMSO-d_6) δppm：6.90-6.65 (4H, m), 2.27 (6H, s)。
融点（℃）：178-182。
【０８６０】
（実施例２８２）
6-クロロ-3-(3-イソプロピル-5-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1000）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：6.94 (1H, s), 6.84 (1H, s), 6.81 (1H, s), 6.69 (1H, s), 2.87 (1H, septet, J=7.0Hz), 2.32 (3H, s), 1.23 (6H, d, J=7.0Hz)。
融点（℃）：204-206。
【０８６１】
（実施例２８３）
6-クロロ-3-(3,5-ジイソプロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1007）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：6.98 (1H, s), 6.87 (1H, s), 6.86 (1H, s), 6.68 (1H, s), 2.90 (2H, septet, J=7.0Hz), 1.24 (12H, d, J=7.0Hz)。
融点（℃）：249-253。
【０８６２】
（実施例２８４）
3-[3,5-ビス(トリフルオロメチル)フェノキシ]-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号

1009）
^{1}H-NMR (200MHz, DMF-d_7) δppm：8.20-7.80 (3H, m), 6.94 (1H, s), 5.50-4.50 (1H, brs)。
融点（℃）：237-242。
【０８６３】
（実施例２８５）
3-(2-ブロモ-3,5-ジメチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号1013）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.11 (1H, s), 7.00 (1H, s), 6.86 (1H, brs), 2.37 (3H, s), 2.27 (3H, s)。
融点（℃）：240-244。
【０８６４】
（実施例２８６）
6-クロロ-3-(2,3,5-トリメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1016）
^{1}H-NMR (90MHz, CD_3OD) δppm：6.90 (1H, s), 6.75 (1H, s), 6.70 (1H, s), 2.30 (6H, s), 2.02 (3H, s)。
融点（℃）：223-224。
【０８６５】
（実施例２８７）
6-クロロ-3-(3,5-ジメチル-2-プロピルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1020）
^{1}H-NMR (90MHz, DMSO-d_6) δppm：6.90 (1H, s), 6.81 (1H, s), 6.77 (1H, s), 2.29 (3H, s), 2.21 (3H, s), 2.53-2.19 (2H, m), 1.57-1.29 (2H, m), 0.86 (3H, t, J=6.6Hz)。
融点（℃）：154.5。
【０８６６】
（実施例２８８）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-3,5-ジメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1023）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：6.89 (1H, s), 6.73 (1H, s), 6.69 (1H, s), 2.39 (3H, s), 2.26 (3H, s), 1.45-1.28 (1H, m), 0.78-0.67 (2H, m), 0.65-0.51 (2H, m)。
融点（℃）：200-203。
【０８６７】
（実施例２８９）
6-クロロ-3-[3,5-ジメチル-2-(メチルスルファニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号1027）
融点（℃）：213-214。
【０８６８】
（実施例２９０）
3-(2-ブロモ-3,6-ジメチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号1040）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.16 (1H, d, J=7.9Hz), 7.10 (1H, d, J=7.9Hz), 6.72 (1H, s), 2.38 (3H, s), 2.16 (3H, s)。
融点（℃）：255-257。
【０８６９】
（実施例２９１）
3-(6-ブロモ-3-フルオロ-2-メチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号1050）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.51 (1H, dd, J=8.8, 5.9Hz), 7.00 (1H, t, J=8.8Hz), 6.96 (1H, s), 2.13 (3H, d, J=2.2Hz)。
物性：アモルファス。
【０８７０】

（実施例２９２）
3-(6-ブロモ-3-クロロ-2-メチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号1053）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.47 (1H, d, J=8.1Hz), 7.23 (1H, d, J=8.1Hz), 6.64 (1H, s), 2.24 (3H, s)。
融点（℃）：254-260。
【０８７１】
（実施例２９３）
6-クロロ-3-(3-クロロ-6-シクロプロピル-2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1055）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.18 (1H, d, J=8.4Hz), 6.81 (1H, d, J=8.4Hz), 6.64 (1H, s), 2.17 (3H, s), 1.89-1.76 (1H, m), 0.80-0.71 (2H, m), 0.68-0.51 (2H, m)。
融点（℃）：233。
【０８７２】
（実施例２９４）
3-(6-ブロモ-2,3-ジメチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号1058）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.34 (1H, d, J=8.1Hz), 6.99 (1H, d, J=8.1Hz), 6.71 (1H, s), 2.28 (3H, s), 2.12 (3H, s)。
融点（℃）：263-268。
【０８７３】
（実施例２９５）
6-クロロ-3-(2,3,6-トリメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1060）
^{1}H-NMR (90MHz, CD_3OD) δppm：7.00 (2H, s), 6.73 (1H, s), 2.27 (3H, s), 2.07 (3H, s), 2.03 (3H, s)。
融点（℃）：228。
【０８７４】
（実施例２９６）
6-クロロ-3-(6-シクロプロピル-2,3-ジメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1061）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：6.96 (1H, d, J=8.1Hz), 6.72 (1H, d, J=8.1Hz), 6.69 (1H, s), 2.24 (3H, s), 2.04 (3H, s), 1.85-1.70 (1H, m), 0.75-0.46 (4H, m)。
融点（℃）：229-234。
【０８７５】
（実施例２９７）
2-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]-3,4-ジメチルベンズアルデヒド O-メチルオキシム（化合物番号1063）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.98 (1H, s), 7.50 (1H, d, J=8.1Hz), 7.11 (1H, d, J=8.1Hz), 6.69 (1H, s), 3.81 (3H, s), 2.32 (3H, s), 2.06 (3H, s)。
物性：アモルファス。
【０８７６】
（実施例２９８）
6-クロロ-3-(6-メトキシ-2,3-ジメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1064）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.00 (1H, d, J=8.4Hz), 6.78 (1H, d, J=8.4Hz), 6.66 (1H, s), 3.69 (3H, s), 2.23 (3H, s), 2.08 (3H, s)。
物性：アモルファス。
【０８７７】
（実施例２９９）
3-(6-ブロモ-3-メトキシ-2-メチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号

1066）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.42 (1H, d, J=9.2Hz), 6.82 (1H, d, J=9.2Hz), 6.69 (1H, s), 3.86 (3H, s), 2.05 (3H, s)。
融点（℃）：246-253。
【０８７８】
（実施例３００）
6-クロロ-3-(6-シクロプロピル-3-メトキシ-2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1069）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：6.83 (1H, d, J=8.8Hz), 6.75 (1H, d, J=8.8Hz), 6.66 (1H, s), 3.81 (3H, s), 1.99 (3H, s), 1.78-1.70 (1H, m), 0.69-0.63 (2H, m), 0.52-0.47 (2H, m)。
融点（℃）：250-253。
【０８７９】
（実施例３０１）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-3,6-ジメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1073）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.20 (1H, d, J=7.6Hz), 6.95 (1H, d, J=7.6Hz), 6.68 (1H, s), 2.39 (3H, s), 2.10 (3H, s), 1.50-1.25 (1H, m), 0.90-0.70 (2H, m), 0.70-0.50 (2H, m)。
融点（℃）：171-175。
【０８８０】
（実施例３０２）
3-(2-アリル-6-エチル-3-メトキシフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号1080）
^{1}H-NMR (60MHz, DMF-d_7) δppm：7.11 (1H, d, J=8.4Hz), 6.85 (1H, s), 6.83 (1H, d, J=8.4Hz), 6.10-5.30 (1H, m), 5.00-4.60 (2H, m), 3.83 (3H, s), 3.30-3.10 (2H, m), 2.40 (2H, q, J=7.6Hz), 1.10 (3H, t, J=7.6Hz)。
融点（℃）：183-186。
【０８８１】
（実施例３０３）
6-クロロ-3-{3,6-ジメチル-2-[(メチルスルファニル)メチル]フェノキシ}-4-ピリダジノール（化合物番号1083）
^{1}H-NMR (90MHz, CD_3OD) δppm：7.21-6.90 (2H, m), 6.71 (1H, s), 3.68 (2H, s), 2.38 (3H, s), 2.09 (3H, s), 2.00 (3H, s)。
物性：アモルファス。
【０８８２】
（実施例３０４）
3-[(5-ブロモ-2,3-ジヒドロ-1H-インデン-4-イル)オキシ]-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号1086）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.39 (1H, d, J=8.1Hz), 7.05 (1H, d, J=8.1Hz), 6.71 (1H, s), 2.94 (2H, t, J=7.3Hz), 2.79 (2H, t, J=7.3Hz), 2.10-2.00 (2H, m)。
物性：アモルファス。
【０８８３】
（実施例３０５）
6-クロロ-3-[(5-メチル-2,3-ジヒドロ-1H-インデン-4-イル)オキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号1088）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.11-7.01 (2H, m), 6.83 (1H, brs), 2.88 (3H, t, J=7.3Hz), 2.59 (3H, t, J=7.3Hz), 2.06 (3H, s), 2.06-1.91 (2H, m)。
融点（℃）：222-225。
【０８８４】

（実施例３０６）
6-クロロ-3-[(5-エチル-2,3-ジヒドロ-1H-インデン-4-イル)オキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号1089）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.06 (2H, s), 6.71 (1H, s), 2.91 (2H, t, J=7.3Hz), 2.67 (2H, t, J=7.3Hz), 2.51 (2H, q, J=7.7Hz), 2.04 (2H, quintet, J=7.3Hz), 1.13 (3H, t, J=7.7Hz)。
融点（℃）：193-196。
【０８８５】
（実施例３０７）
6-クロロ-3-[(5-シクロプロピル-2,3-ジヒドロ-1H-インデン-4-イル)オキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号1091）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.02 (1H, d, J=7.7Hz), 6.79 (1H, d, J=7.7Hz), 6.71 (1H, s), 2.90 (2H, t, J=7.3Hz), 2.72 (2H, t, J=7.3Hz), 2.18-1.98 (2H, m), 1.92-1.75 (1H, m), 0.82-0.70 (2H, m), 0.60-0.47 (2H, m)。
融点（℃）：218-220。
【０８８６】
（実施例３０８）
6-クロロ-3-[(6-メチル-2,3-ジヒドロ-1-ベンゾフラン-7-イル)オキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号1096）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：6.99 (1H, d, J=7.7Hz), 6.72 (1H, d, J=7.7Hz), 6.70 (1H, s), 4.53 (2H, t, J=8.8Hz), 3.20 (2H, br.t, J=8.8Hz), 2.15 (3H, s)。
融点（℃）：217-219。
【０８８７】
（実施例３０９）
3-[(6-ブロモ-1-ベンゾフラン-7-イル)オキシ]-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号1099）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.75 (1H, d, J=2.2Hz), 7.48 (1H, d, J=8.4Hz), 7.47 (1H, d, J=8.4Hz), 6.92 (1H, d, J=2.2Hz), 6.78 (1H, s)。
物性：アモルファス。
【０８８８】
（実施例３１０）
6-クロロ-3-[(6-メチル-1-ベンゾフラン-7-イル)オキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号1100）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.65 (1H, d, J=2.2Hz), 7.40 (1H, d, J=8.1Hz), 7.14 (1H, d, J=8.1Hz), 6.82 (1H, d, J=2.2Hz), 6.75 (1H, s), 2.31 (3H, s)。
物性：油状物。
【０８８９】
（実施例３１１）
6-クロロ-3-[(6-シクロプロピル-1-ベンゾフラン-7-イル)オキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号1102）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.65 (1H, d, J=2.2Hz), 7.40 (1H, d, J=8.1Hz), 6.87 (1H, d, J=8.1Hz), 6.81 (1H, d, J=2.2Hz), 6.75 (1H, s), 2.10-1.98 (1H, m), 0.98-0.80 (2H, m), 0.80-0.64 (2H, m)。
融点（℃）：175-180。
【０８９０】
（実施例３１２）
6-クロロ-3-[(5-メチル-1-ベンゾフラン-4-イル)オキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号1109）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.65 (1H, d, J=2.2Hz), 7.32 (1H, d, J=8.4Hz), 7.18 (1H, d, J=8.4Hz), 6.73 (1H, s), 6.60 (1H, d, J=2.2Hz), 2.23 (3H, s)。

融点（℃）：222-225。
【０８９１】
（実施例３１３）
6-クロロ-3-(2,4-ジシクロプロピル-6-フルオロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1115）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：6.71-6.65 (2H, m), 6.54 (1H, s), 2.02-1.81 (2H, m), 1.01-0.72 (4H, m), 0.68-0.60 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【０８９２】
（実施例３１４）
6-クロロ-3-(2,4-ジブロモ-3,6-ジメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1118）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.54 (1H, s), 6..71 (1H, s), 2.56 (3H, s), 2.16 (3H, s)。
融点（℃）：241-248。
【０８９３】
（実施例３１５）
3-(2-ブロモ-4,6-ジメチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号1119）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.31 (1H, brs), 7.10 (1H, brs), 6.74 (1H, s), 2.31 (3H, s), 2.17 (3H, s)。
融点（℃）：254-256。
【０８９４】
（実施例３１６）
6-クロロ-3-(2-エチル-4,6-ジヨードフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1120）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：8.03 (1H, d, J=2.2Hz), 7.66 (1H, d, J=2.2Hz), 6.74 (1H, s), 2.52 (2H, q, J=7.7Hz), 1.17 (3H, t, J=7.7Hz)。
融点（℃）：142-144。
【０８９５】
（実施例３１７）
6-クロロ-3-(2,4,6-トリメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1122）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：6.90 (2H, s), 6.71 (1H, s), 2.27 (3H, s), 2.07 (6H, s)。
融点（℃）：235-239。
【０８９６】
（実施例３１８）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-4,6-ジメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1123）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：6.88 (1H, brs), 6.69 (1H, s), 6.63 (1H, brs), 2.26 (3H, s), 2.09 (3H, s), 1.85-1.70 (1H, m), 0.80-0.65 (2H, m), 0.65-0.50 (2H, m)。
融点（℃）：215-217。
【０８９７】
（実施例３１９）
3-(2-ブロモ-3,5,6-トリメチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号1124）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：7.13 (1H, s), 6.88 (1H, brs), 2.32 (3H, s), 2.23 (3H, s), 2.01 (3H, s)。
融点（℃）：280-290。
【０８９８】
（実施例３２０）

6-クロロ-3-(2,3,5,6-テトラメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1125）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD
6.88 (1H, s), 6.69 (1H, s), 2.22 (6H, s), 1.98 (6H, s)。融点（℃）：278-283。
【０８９９】
（実施例３２１）
6-クロロ-3-[(5,6-ジメチル-2,3-ジヒドロ-1H-インデン-4-イル)オキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号1129）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：6.72 (1H, s), 6.68 (1H, s), 2.88 (2H, t, J=7.4Hz), 2.70 (2H, t, J=7.4Hz), 2.24 (3H, s), 2.17 (3H, s), 2.05 (2H, quintet, J=7.4Hz)。
融点（℃）：210-213。
【０９００】
（実施例３２２）
6-クロロ-3-(1,2,3,5,6,7-ヘキサヒドロ-s-インダセン-4-イルオキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1133）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.95 (1H, s), 6.65 (1H, s), 2.88 (4H, t, J=7.3Hz), 2.68 (4H, t, J=7.3Hz), 2.20-1.90 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【０９０１】
（実施例３２３）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジニル アセテート（化合物番号1140）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.40 (1H, s), 7.26-6.98 (4H, m), 2.40 (3H, s), 1.93-1.76 (1H, m), 0.85-0.59 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【０９０２】
（実施例３２４）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル アセテート（化合物番号1151）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.39 (1H, s), 7.15-7.00 (2H, m), 6.90-6.75 (1H, m), 2.42 (3H, s), 2.12 (3H, s), 1.90-1.67 (1H, m), 0.85-0.50 (4H, m)。
融点（℃）：98-101。
【０９０３】
（実施例３２５）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル ピバレート（化合物番号1207）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.38 (1H, s), 7.15-7.05 (2H, m), 6.90-6.84 (1H, m), 2.13 (3H, s), 1.81-1.65 (1H, m), 1.41 (9H, s), 0.90-0.50 (4H, m)。
融点（℃）：84-87。
【０９０４】
（実施例３２６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル デカノエート（化合物番号1251）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.38 (1H, s), 7.15-7.05 (2H, m), 6.93-6.80 (1H, m), 2.67 (2H, t, J=7.3Hz), 2.12 (3H, s), 1.85-1.65 (3H, m), 1.55-1.10 (12H, m), 0.95-0.80 (3H, m), 0.80-0.65 (2H, m), 0.65-0.52 (2H, m)。
物性：油状物。
【０９０５】
（実施例３２７）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジニル シクロプロパンカルボキシ

レート（化合物番号1266）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.43 (1H, s), 7.22-6.98 (4H, m), 2.00-1.75 (2H, m), 1.30-1.08 (4H, m), 0.86-0.51 (4H, m)。
融点（℃）：122-125。
【０９０６】
（実施例３２８）
6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル ベンゾエート（化合物番号1387）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.23-8.18 (2H, m), 7.75-7.50 (3H, m), 7.60 (1H, s), 7.30-7.08 (4H, m), 2.18 (3H, s)。
物性：油状物。
【０９０７】
（実施例３２９）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジニル ベンゾエート（化合物番号1391）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.20 (2H, d, J=7.3Hz), 7.74-7.50 (4H, m), 7.26-7.01 (3H, m), 6.98-6.97 (1H, m), 1.91-1.80 (1H, m), 0.83-0.57 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【０９０８】
（実施例３３０）
6-クロロ-3-[4-(トリメチルシリル)フェノキシ]-4-ピリダジニル ベンゾエート（化合物番号1396）
融点（℃）：100-102。
【０９０９】
（実施例３３１）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル ベンゾエート（化合物番号1417）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.24-8.20 (2H, m), 7.75-7.68 (2H, m), 7.67-7.52 (3H, m), 7.09-7.07 (2H, m), 6.87-6.82 (1H, m), 2.16 (3H, s), 1.82-1.71 (1H, m), 0.75-0.71 (2H, m), 0.62-0.53 (2H, m)。
物性：アモルファス。
【０９１０】
（実施例３３２）
6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　2-メチルベンゾエート（化合物番号1446）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：8.35-8.08 (2H, m), 7.59 (1H, s), 7.68-7.00 (6H, m), 2.70 (3H, s), 2.21 (3H, s)。
融点（℃）：91-93。
【０９１１】
（実施例３３３）
6-クロロ-3-(2-イソプロピルフェノキシ)-4-ピリダジニル　2-メチルベンゾエート（化合物番号1448）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：8.15-8.00 (2H, m), 7.58 (1H, s), 7.75-6.90 (6H, m), 3.40-2.85 (1H, m), 2.69 (3H, s), 1.15 (6H, d, J=7.0Hz)。
屈折率：n_D^{22} 1.5709。
【０９１２】
（実施例３３４）
3-(2-sec-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジニル　2-メチルベンゾエート（化合物番号1450）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：8.28-8.05 (1H, m), 7.60-7.05 (7H, m), 7.52 (1H, s), 3.05-2.60 (1H, m), 2.65 (3H, s), 1.70-1.00 (2H, m), 1.10 (3H, d, J=7.0Hz), 0.90

-0.50 (3H, m)。
物性：ペースト状。
【０９１３】
（実施例３３５）
6-クロロ-3-(2-シクロヘキシルフェノキシ)-4-ピリダジニル　2-メチルベンゾエート（化合物番号1455）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：8.30-7.00 (8H, m), 7.54 (1H, s), 2.68 (1H, brs), 2.67 (3H, s), 2.00-1.00 (10H, m)。
融点（℃）：89-91。
【０９１４】
（実施例３３６）
3-([1,1'-ビフェニル]-2-イルオキシ)-6-クロロ-4-ピリダジニル　2-メチルベンゾエート（化合物番号1456）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：8.20-7.90 (1H, m), 7.60- 7.10 (13H, m), 2.58 (3H, s)。
屈折率：n_D^{28} 1.6055。
【０９１５】
（実施例３３７）
3-(3-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジニル　2-メチルベンゾエート（化合物番号1457）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：8.28-8.02 (1H, m), 7.55 (1H, s), 7.65-6.85 (7H, m), 2.64 (3H, s), 1.28 (9H, s)。
融点（℃）：63-64。
【０９１６】
（実施例３３８）
6-クロロ-3-(3-メトキシフェノキシ)-4-ピリダジニル　2-メチルベンゾエート（化合物番号1458）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：8.30-8.00 (1H, m), 7.70-7.10 (4H, m), 7.55 (1H, s), 6.90-6.60 (3H, m), 3.74 (3H, s), 2.64 (3H, s)。
融点（℃）：66-67。
【０９１７】
（実施例３３９）
6-クロロ-3-(2-イソプロピル-5-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　2-メチルベンゾエート（化合物番号1459）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：8.30-8.00 (1H, m), 7.54 (1H, s), 7.50-6.80 (6H, m), 3.30 -2.75 (1H, m), 2.65 (3H, s), 2.28 (3H, s), 1.15 (6H, d, J=7.00Hz)。
融点（℃）：95-97。
【０９１８】
（実施例３４０）
6-クロロ-3-(1-ナフチルオキシ)-4-ピリダジニル　2-メチルベンゾエート（化合物番号1461）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：8.20-7.00 (12H, m), 2.65 (3H, s)。
融点（℃）：133-134。
【０９１９】
（実施例３４１）
6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　2-メトキシベンゾエート（化合物番号1509）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：8.11-7.89 (2H, m), 7.70-6.80 (6H, m), 7.50 (1H, s), 3.84 (3H, s), 2.10 (3H, s)。
融点（℃）：114-116。

【０９２０】
（実施例３４２）
6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-メチルベンゾエート（化合物番号1553）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：8.07 (2H, d, J=8.0Hz), 7.58 (1H, s), 7.40-7.03 (4H, m), 7.36 (2H, d, J=8.0Hz), 2.51 (3H, s), 2.23 (3H, s)。
融点（℃）：105-108。
【０９２１】
（実施例３４３）
6-クロロ-3-(2-イソプロピルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-メチルベンゾエート（化合物番号1554）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：8.28-7.82 (2H, m), 7.61 (1H, s), 7.51-6.90 (6H, m), 3.30-2.80 (1H, m), 2.46 (3H, s), 1.19 (6H, d, J=7.0Hz)。
屈折率：n_D^{22} 1.5731。
【０９２２】
（実施例３４４）
6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2,4-ジクロロベンゾエート（化合物番号1603）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：8.04 (1H, d, J =8.4Hz), 7.58 (1H, s), 7.58-6.92 (6H, m), 2.20 (3H, s)。
融点（℃）：81-82.5。
【０９２３】
（実施例３４５）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジニル メチル カーボネート（化合物番号1658）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.51 (1H, s), 7.23-6.98 (4H, m), 3.99 (3H, s), 1.91-1.82 (1H, m), 0.84-0.61 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【０９２４】
（実施例３４６）
6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル エチル カーボネート（化合物番号1706）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：7.51 (1H, s), 7.38-7.00 (4H, m), 4.40 (2H, q, J=7.0Hz), 2.20 (3H, s), 1.40 (3H, t, J=7.0Hz)。
融点（℃）：73-74。
【０９２５】
（実施例３４７）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジニル エチル カーボネート（化合物番号1710）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.51 (1H s), 7.26-6.98 (4H, m), 4.40 (2H, q, J=7.0Hz), 1.90-1.80 (1H, m), 1.41 (3H, t, J=7.0Hz), 0.84-0.60 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【０９２６】
（実施例３４８）
6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル イソブチル カーボネート（化合物番号1757）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：7.45 (1H, s), 7.30-7.00 (4H, m), 4.08 (2H, d, J=5.8Hz), 2.16 (3H, s), 2.20-1.70 (1H, m), 0.96 (6H, d, J=5.8Hz)。
融点（℃）：46-47。
【０９２７】

（実施例３４９）
6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2,2,2-トリクロロエチル カーボネート（化合物番号1789）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.52 (1H, s), 7.28-7.03 (4H, m), 4.94 (2H, s), 2.18 (3H, s)。
物性：アモルファス。
【０９２８】
（実施例３５０）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル フェニル カーボネート（化合物番号1840）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.58 (1H, s), 7.50-7.20 (5H, m), 7.20-7.05 (2H, m), 6.92-6.82 (1H, m), 2.16 (3H, s), 1.88-1.72 (1H, m), 0.80-0.55 (4H, m)。
物性：油状物。
【０９２９】
（実施例３５１）
6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　ジメチルカーバメート（化合物番号1877）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：7.55 (1H, s), 7.40-6.92 (4H, m), 3.10 (3H, s), 3.01 (3H, s), 2.19 (3H, s)。
融点（℃）：107-109。
【０９３０】
（実施例３５２）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジニル ジメチルカーバメート（化合物番号1879）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.57 (1H, s), 7.22-6.98 (4H, m), 3.13 (3H, s), 3.04 (3H, s), 1.97-1.80 (1H, m), 0.85-0.63 (4H, m)。
融点（℃）：137-138。
【０９３１】
（実施例３５３）
6-クロロ-3-[3-(トリフルオロメチル)フェノキシ]-4-ピリダジニル　ジメチルカーバメート（化合物番号1881）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：7.60 (1H, s), 7.65-7.22 (4H, m), 3.11 (3H s), 3.05 (3H s)。
融点（℃）：92-93。
【０９３２】
（実施例３５４）
6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　ジエチルカーバメート（化合物番号1898）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：7.55 (1H, s), 7.40-6.92 (4H, m), 3.41 (4H, q, J=6.2Hz), 2.20 (3H, s), 1.27 (6H, t, J=6.2Hz)。
融点（℃）：74-75.5。
【０９３３】
（実施例３５５）
6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 1-ピロリジンカルボキシレート（化合物番号1924）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：7.58 (1H, s), 7.42-7.02 (4H, m), 3.67-3.37 (4H, m), 2.19 (3H, s), 2.07-1.72 (4H, m)。
融点（℃）：126-127。
【０９３４】
（実施例３５６）

6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル メタンスルホネート（化合物番号1981）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.55 (1H, s), 7.33-7.06 (4H, m), 3.43 (3H, s), 2.20 (3H, s)。
物性：油状物。
【０９３５】
（実施例３５７）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジニル メタンスルホネート（化合物番号1985）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.55 (1H, s), 7.26-7.23 (2H, m), 7.21-7.02 (2H, m), 3.44 (3H, s), 1.89-1.80 (1H, m), 0.86-0.61 (4H, m)。
融点（℃）：162-172。
【０９３６】
（実施例３５８）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル メタンスルホネート（化合物番号2010）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.56 (1H, s), 7.18-7.09 (2H, m), 6.91-6.86 (1H, m), 3.47 (3H, s), 2.16 (3H, s), 1.82-1.68 (1H, m), 0.75-0.69 (2H, m), 0.67-0.55 (2H, m)。
物性：アモルファス。
【０９３７】
（実施例３５９）
6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 1-プロパンスルホネート（化合物番号2038）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.57 (1H, s), 7.34-7.05 (4H, m), 3.48 (2H, t, J=7.7Hz), 2.20 (3H, s), 2.10 (2H, sixtet, J=7.7Hz), 1.14 (3H, t, J=7.7Hz)。
融点（℃）：72-73。
【０９３８】
（実施例３６０）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジニル 1-プロパンスルホネート（化合物番号2040）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.57 (1H, s), 7.28-7.15 (2H, m), 7.12-6.99 (2H, m), 3.52-3.45 (2H, m), 2.17-1.98 (2H, m), 1.92-1.78 (1H, m), 1.11 (3H, t, J=7.3Hz), 0.85-0.73 (2H, m), 0.69-0.60 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【０９３９】
（実施例３６１）
6-クロロ-3-(2,3-ジヒドロ-1H-インデン-4-イルオキシ)-4-ピリダジニル 1-プロパンスルホネート（化合物番号2042）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.56 (1H, s), 7.26-7.14 (2H, m), 6.94 (1H, dd, J=7.0, 1.8Hz), 3.50-3.42 (2H, m), 2.98 (2H, t, J=7.3Hz), 2.74 (2H, t, J=7.3Hz), 2.17-1.98 (4H, m), 1.12 (3H, t, J=7.3Hz)。
物性：ペースト状。
【０９４０】
（実施例３６２）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-5-ヨード-4-ピリダジノール（化合物番号3849）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.08-7.05 (2H, m), 6.84-6.80 (1H, m), 2.14 (3H, s), 1.86-1.75 (1H, m), 0.81-0.65 (2H, m), 0.60-0.52 (2H, m)。
物性：アモルファス。

【０９４１】
（実施例３６３）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル トリフルオロメタンスルホネート（化合物番号2106）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.52 (1H, s), 7.19-7.09 (2H, m), 6.96-6.89 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.81-1.67 (1H, m), 0.73-0.58 (4H, m)。
融点（℃）：64-67。
【０９４２】
（実施例３６４）
6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル ベンゼンスルホネート（化合物番号2147）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：8.10-7.83 (2H, m), 7.80-7.40 (3H, m), 7.59 (1H, s), 7.30-7.00 (3H, m), 6.90-6.60 (1H, m)。
融点（℃）：91.5-92。
【０９４３】
（実施例３６５）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジニル ベンゼンスルホネート（化合物番号2151）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.02-7.98 (2H, m), 7.78-7.70 (1H, m), 7.62-7.54 (2H, m), 7.58 (1H, s), 7.26-7.09 (2H, m), 6.98-6.93 (1H, m), 6.78-6.69 (1H, m), 1.68-1.54 (1H, m), 0.74-0.52 (4H, m)。
物性：油状物。
【０９４４】
（実施例３６６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル ベンゼンスルホネート（化合物番号2176）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.07-8.01 (2H, m), 7.80-7.71 (1H, m), 7.65-7.56 (2H, m), 7.60 (1H, s), 7.11-6.99 (2H, m), 6.80 (1H, dd, J=4.4, 2.4Hz), 1.93 (3H, s), 1.61-1.45 (1H, m), 0.65-0.45 (4H, m)。
融点（℃）：105-106。
【０９４５】
（実施例３６７）
6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-クロロベンゼンスルホネート（化合物番号2198）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：7.94 (2H, d, J=8.4Hz), 7.60 (1H, s), 7.59 (2H, d, J=8.4Hz), 7.23-7.09 (3H, m), 6.90-6.60 (1H, m), 2.93 (3H, s)。
融点（℃）：93-94。
【０９４６】
（実施例３６８）
3-(2-イソプロピルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-クロロベンゼンスルホネート（化合物番号2199）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：7.91 (2H, d, J=8.4Hz), 7.62 (1H, s), 7.55 (2H, d, J=8.4Hz), 7.50-7.00 (3H, m), 6.80-6.60 (1H, m), 3.20-2.50 (1H, m), 1.14 (6H, d, J=7.0Hz)。
屈折率：n_D^{22} 1.5315。
【０９４７】
（実施例３６９）
3-(2-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジニル 4-クロロベンゼンスルホネート（化合物番号2200）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：8.05-7.05 (8H, m), 6.70-6.40 (1H, m), 1.26 (9H, s)

。
融点（℃）：83.5-84.5。
【０９４８】
（実施例３７０）
6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号2220）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：7.83 (2H, d, J=8.4Hz), 7.47 (2H, d, J=8.4Hz), 7.32-6.95 (4H, m), 6.85-6.55 (1H, m), 2.43 (3H, s), 1.98 (3H, s)。
融点（℃）：102-104。
【０９４９】
（実施例３７１）
6-クロロ-3-(2-エチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号2221）
屈折率：n_D^{28} 1.5847。
【０９５０】
（実施例３７２）
6-クロロ-3-(2-イソプロピルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号2222）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：8.00-6.50 (8H, m), 7.55 (1H, s), 2.85 (1H, septet, J=7.0Hz), 2.42 (3H, s), 1.11 (6H, d, J=7.0Hz)。
融点（℃）：99-100。
【０９５１】
（実施例３７３）
3-(2-sec-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジニル 4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号2223）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：7.98-6.50 (8H, m), 7.52 (1H, s), 2.99-2.31 (1H, m), 2.41 (3H, s), 1.82-0.95 (2H, m), 1.08 (3H, d, J=7.0Hz), 0.90-0.35 (3H, m)。
融点（℃）：65-66。
【０９５２】
（実施例３７４）
3-(2-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジニル 4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号2224）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：7.98-7.00 (7H, m), 7.61 (1H s), 6.78-6.45 (1H, m), 2.40 (3H, s), 1.29 (9H, s)。
融点（℃）：98-99。
【０９５３】
（実施例３７５）
5,6-ジクロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号3837）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.08-7.06 (2H, m), 6.85-6.80 (1H, m), 2,14 (3H, s), 1.87-1.78 (1H, m), 0.81-0.72 (2H, m), 0.64-0.52 (2H, m)。
物性：アモルファス。
【０９５４】
（実施例３７６）
6-クロロ-3-(2-シクロヘキシルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号2230）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：8.00-6.50 (8H, m), 7.50 (1H, s), 2.50 (1H, brs), 2.40 (3H, s), 2.00-0.90 (10H, m)。
融点（℃）：120-121。
【０９５５】

（実施例３７７）
3-([1,1'-ビフェニル]-2-イルオキシ)-6-クロロ-4-ピリダジニル　4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号2231）
^{1}H-NMR（60MHz, $CDCl_3$）δppm：7.80-6.60（14H, m), 2.42（3H, s)。
融点（℃）：106-108。
【０９５６】
（実施例３７８）
6-クロロ-3-(2-メトキシフェノキシ)-4-ピリダジニル　4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号2232）
^{1}H-NMR（60MHz, $CDCl_3$）δppm：8.00-6.70（8H, m), 7.56（1H, s), 3.62（3H, s), 2.44（3H, s)。
融点（℃）：153-157。
【０９５７】
（実施例３７９）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　プロピオネート（化合物番号1160）
^{1}H-NMR（200MHz, $CDCl_3$）δppm：7.39（1H, s), 7.14-7.05（2H, m), 6.89-6.82（1H, m), 2.72（2H, q, J=7.6Hz), 2.12（3H, s), 1.82-1.68（1H, m), 1.31（3H, t, J=7.6Hz), 0.74-0.53（4H, m)。
融点（℃）：75-77。
【０９５８】
（実施例３８０）
6-クロロ-3-(3-クロロフェノキシ)-4-ピリダジニル　4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号2234）
屈折率：n_D^{28} 1.5970。
【０９５９】
（実施例３８１）
3-(3-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジニル　4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号2235）
^{1}H-NMR（60MHz, $CDCl_3$）δppm：7.73（2H, d, J=8.2Hz), 7.49（1H, s), 7.23（2H, d, J=8.2Hz), 7.14（1H, d, J=4.0Hz), 6.90-6.45（3H, m), 2.38（3H, s), 1.26（9H, s)。
融点（℃）：56-57。
【０９６０】
（実施例３８２）
6-クロロ-3-[3-(トリフルオロメチル)フェノキシ]-4-ピリダジニル　4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号2236）
^{1}H-NMR（60MHz, $CDCl_3$）δppm：7.95-6.93（9H, m), 2.40（3H, s)。
屈折率：$n_D^{25.5}$ 1.5556。
【０９６１】
（実施例３８３）
6-クロロ-3-(3-シアノフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号2237）
^{1}H-NMR（90MHz, $CDCl_3$）δppm：7.85（2H, d, J=8.0Hz), 7.70-7.00（7H, m), 2.49（3H, s)。
物性：ペースト状。
【０９６２】
（実施例３８４）
6-クロロ-3-(3-メトキシフェノキシ)-4-ピリダジニル　4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号2238）
^{1}H-NMR（60MHz, $CDCl_3$）δppm：7.90-6.30（8H, m), 7.47（1H, s), 3.71（3H, s), 2.40

(3H, s)。
融点（℃）：89-90。
【０９６３】
（実施例３８５）
6-クロロ-3-(1-ナフチルオキシ)-4-ピリダジニル　4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号2240）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：7.90-6.80 (12H, m), 2.38 (3H, s)。
融点（℃）：92-94。
【０９６４】
（実施例３８６）
3-(2-ブロモ-4-tert-ブチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジニル　4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号2245）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：7.89 (2H, d, J=8.4Hz), 7.63 (1H, s), 7.62-7.18 (3H, m), 6.84 (2H, d, J=8.4Hz), 2.43 (3H, s), 1.29 (9H, s)。
融点（℃）：110-112。
【０９６５】
（実施例３８７）
6-クロロ-3-(4-クロロ-2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号2246）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：7.95-7.75 (2H, m), 7.60-7.00 (5H, m), 6.80-6.60 (1H, m), 2.46(3H, s), 2.00 (3H, s)。
融点（℃）：115-116。
【０９６６】
（実施例３８８）
6-クロロ-3-(2,4-ジメチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号2247）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：7.94-7.78 (2H, m), 7.54 (1H, s), 7.41-7.23 (2H, m), 7.02-6.53 (3H, m), 2.46 (3H, s), 2.30 (3H, s), 1.96 (3H, s)。
融点（℃）：80-81。
【０９６７】
（実施例３８９）
3-(4-ブロモ-2-イソプロピルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジニル　4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号2248）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：7.80 (2H, d, J=8.4Hz), 7.51 (1H, s), 7.45-7.10 (3H, m), 6.56 (2H, d, J=8.4Hz), 2.85 (1H, septet, J=6.8Hz), 2.43 (3H, s), 1.10 (6H, d, J=6.8Hz)。
融点（℃）：119-122。
【０９６８】
（実施例３９０）
6-クロロ-3-(2-イソプロピル-5-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号2249）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：8.00-6.80 (6H, m), 7.56 (1H, s), 6.46 (1H, brs), 2.95-2.50 (1H, m), 2.44 (3H, s), 2.25 (3H, s), 1.09 (6H, d, J=7.0Hz)。
融点（℃）：90-92。
【０９６９】
（実施例３９１）
6-クロロ-3-(2,6-ジメチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号2263）
融点（℃）：89-90。
【０９７０】

（実施例３９２）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-メチルベンゼンスルホネート（化合物番号2265）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.90 (2H, d, J=8.1Hz), 7.60 (1H, s), 7.38 (2H, d, J=8.1Hz), 7.11-7.01 (2H, m), 6.80 (1H, dd, J=6.6, 2.6Hz), 2.47 (3H, s), 1.93 (3H, s), 1.59-1.46 (1H, m), 0.64-0.45 (4H, m)。
融点（℃）：85-87。
【０９７１】
（実施例３９３）
6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-ニトロベンゼンスルホネート（化合物番号2287）
^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：8.41 (2H, d, J=8.4Hz), 8.33 (2H, d, J=8.4Hz), 7.61 (1H, s), 7.30-7.02 (3H, m), 6.95-6.63 (1H, m), 2.03 (3H, s)。
融点（℃）：166-169。
【０９７２】
（実施例３９４）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-ニトロベンゼンスルホネート（化合物番号2289）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.39 (2H, d, J=8.8Hz), 8.23 (2H, d, J=8.8Hz), 7.59 (1H, s), 7.20-7.09 (2H, m), 6.97-6.92 (1H, m), 6.77-6.73 (1H, m), 1.67-1.59 (1H, m), 0.78-0.54 (4H, m)。
融点（℃）：158。
【０９７３】
（実施例３９５）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピルフェノキシ)-4-ピリダジニル ジメチルスルファメート（化合物番号2351）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.60 (1H, s), 7.26-7.01 (4H, m), 3.09 (6H, s), 1.95-1.78 (1H, m), 0.85-0.63 (4H, m)。
物性：油状物。
【０９７４】
（実施例３９６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-メチルプロパノエート（化合物番号1172）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.38 (1H, s), 7.14-7.05 (2H, m), 6.90-6.83 (1H, m), 2.93 (1H, septet, J=7.0Hz), 2.13 (3H, s), 1.80-1.66 (1H, m), 1.36 (6H, d, J=7.0Hz), 0.78-0.56 (4H, m)。
融点（℃）：38-39。
【０９７５】
（実施例３９７）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル ペンタノエート（化合物番号1178）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.38 (1H, s), 7.13-7.00 (2H, m), 6.90-6.77 (1H, m), 2.68 (2H, t, J=7.3Hz), 2.12 (3H, s), 1.88-1.65 (3H, m), 1.60-1.35 (2H, m), 0.95 (3H, t, J=7.3Hz), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。
【０９７６】
（実施例３９８）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3-メチルブタノエート（化合物番号1184）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.37 (1H, s), 7.14-7.07 (2H, m), 6.89-6.82 (1H, m)

, 2.55 (2H, d, J=7.0Hz), 2.27 (1H, br.septet, J=6.8Hz), 2.12 (3H, s), 1.80-1.67 (1H, m), 1.07 (6H, d, J=6.6Hz), 0.77-0.55 (4H, m)。
融点（℃）：71-74。
【０９７７】
（実施例３９９）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル ペンタデカノエート（化合物番号1260）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.37 (1H, s), 7.10-7.00 (2H, m), 6.87-6.77 (1H, m), 2.66 (2H, t, J=6.4Hz), 2.12 (3H, s), 1.85-1.65 (3H, m), 1.35-1.18 (22H, m), 0.95-0.82 (3H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
融点（℃）：35-37。
【０９７８】
（実施例４００）
6-クロロ-3-フェノキシ-5-(トリメチルシリル)-4-ピリダジノール（化合物番号2402）
^{1}H-NMR (90MHz, $CDCl_3$) δppm：12.0 (1H, brs), 7.30-6.81 (5H, m), 0.28 (9H, s)。
融点（℃）：119-120。
【０９７９】
（実施例４０１）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル シクロブタンカルボキシレート（化合物番号1286）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.38 (1H, s), 7.14-7.05 (2H, m), 6.89-6.79 (1H, m), 3.58-3.40 (1H, m), 2.60-1.85 (6H, m), 2.13 (3H, s), 1.82-1.67 (1H, m), 0.80-0.67 (2H, m), 0.64-0.53 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【０９８０】
（実施例４０２）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル シクロヘキサンカルボキシレート（化合物番号1298）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.37 (1H, s), 7.15-7.05 (2H, m), 6.90-6.80 (1H, m), 2.78-2.60 (1H, m), 2.12 (3H, s), 1.90-1.20 (10H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
融点（℃）：油状物。
【０９８１】
（実施例４０３）
3-(2-イソプロピルフェノキシ)-6-メチル-4-ピリダジノール（化合物番号2418）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.40-7.35 (1H, m), 7.25-7.16 (2H, m), 7.04-6.98 (1H, m), 6.43 (1H, s), 3.06 (1H, septet, J=7.0Hz), 2.36 (3H, s), 1.18 (6H, d, J=7.0Hz)。
融点（℃）：259-260。
【０９８２】
（実施例４０４）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-ブロモブタノエート（化合物番号1334）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.44 (1H, s), 7.14-7.05 (2H, m), 6.90-6.83 (1H, m), 4.45 (1H, t, J=7.6Hz), 2.22 (1H, dq, J=7.3, 7.6Hz), 2.13 (3H, s), 1.81-1.69 (1H, m), 1.17 (3H, t, J=7.3Hz), 0.74-0.69 (2H, m), 0.58-0.56 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【０９８３】
（実施例４０５）
3-(2-イソプロピルフェノキシ)-6-(トリフルオロメチル)-4-ピリダジノール（化合物番号2431）

^{1}H-NMR (60MHz, $CDCl_3$) δppm：7.60-6.70 (4H, m), 6.87 (1H, s), 2.97 (1H, septet, J=7.0Hz), 1.10 (6H, d, J=7.0Hz)。
融点（℃）：126.5。
【０９８４】
（実施例４０６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-クロロブタノエート（化合物番号1340）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.40 (1H, s), 7.14-7.05 (2H, m), 6.89-6.82 (1H, m), 3.68 (2H, t, J=6.2Hz), 2.91 (2H, t, J=7.0Hz), 2.31-2.18 (2H, m), 2.11 (3H, s), 1.79-1.65 (1H, m), 0.80-0.67 (2H, m), 0.63-0.53 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【０９８５】
（実施例４０７）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3-メチル-2-ブテノエート（化合物番号1358）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.44 (1H, s), 7.12-7.05 (2H, m), 6.88-6.80 (1H, m), 5.99-5.97 (1H, m), 2.26 (3H, d, J=1.1Hz), 2.13 (3H, s), 2.04 (3H, d, J=1.1Hz), 1.83-1.70 (1H, m), 0.77-0.64 (2H, m), 0.60-0.53 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【０９８６】
（実施例４０８）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル (2E)-3-フェニル-2-プロペノエート（化合物番号1364）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.96 (1H, d, J=16.0Hz), 7.63-7.59 (2H, m), 7.53 (1H, s), 7.48-7.43 (3H, m), 7.09-7.05 (2H, m), 6.86-6.81 (1H, m), 6.66 (1H, d, J=16.0Hz), 2.16 (3H, s), 1.83-1.75 (1H, m), 0.79-0.54 (4H, m)。
物性 アモルファス。
【０９８７】
（実施例４０９）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル メチルサクシネート（化合物番号1382）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.44 (1H, s), 7.08-7.02 (2H, m), 6.88-6.74 (1H, m), 3.69 (3H, s), 3.01 (2H, t, J=7.3Hz), 2.78 (2H, t, J=7.3Hz), 2.11 (3H, s), 1.85-1.65 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：油状物。
【０９８８】
（実施例４１０）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-クロロベンゾエート（化合物番号1441）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.14 (1H, d, J=8.8Hz), 7.58 (1H, s), 7.59-7.39 (3H, m), 7.10-7.05 (2H, m), 6.88-6.80 (1H, m), 2.16 (3H, s), 1.90-1.70 (1H, m), 0.85-0.50 (4H, m)。
物性：油状物。
【０９８９】
（実施例４１１）
3-(2-メチルフェノキシ)-6-(2-チエニル)-4-ピリダジノール（化合物番号2478）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.56-7.48 (2H, m), 7.21-7.00 (4H, m), 6.97-6.90 (1H, m), 6.69 (1H, s), 2.11 (3H, s)。
融点（℃）：86-87。
【０９９０】

（実施例４１２）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-メチルベンゾエート（化合物番号1481）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.20 (1H, d, J=7.0Hz), 7.56 (1H, s), 7.52 (1H, d, J=7.7Hz), 7.40-7.28 (2H, m), 7.10-7.00 (2H, m), 6.90-6.88 (1H, m), 2.69 (3H, s), 2.16 (3H, s), 1.90-1.70 (1H, m), 0.82-0.65 (2H, m), 0.65-0.50 (2H, m)。
物性：油状物。
【０９９１】
（実施例４１３）
3,6-ビス(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2492）
^{1}H-NMR (60MHz, DMF-d_7) δppm：7.40-6.90 (8H, m), 5.79 (1H, s), 2.19 (6H, brs)。
融点（℃）：247-250。
【０９９２】
（実施例４１４）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-メトキシベンゾエート（化合物番号1522）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.09 (1H, dd, J=7.9, 2.0Hz), 7.68-7.57 (1H, m), 7.59 (1H, s), 7.15-7.03 (4H, m), 6.90-6.82 (1H, m), 3.96 (3H, s), 2.17 (3H, s), 1.96-1.72 (1H, m), 0.78-0.65 (2H, m), 0.65-0.51 (2H, m)。
物性：ガム状。
【０９９３】
（実施例４１５）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3-メチルベンゾエート（化合物番号1531）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.05-8.00 (2H, m), 7.58 (1H, s), 7.55-7.38 (2H, m), 7.10-7.05 (2H, m), 6.88-6.80 (1H, m), 2.46 (3H, s), 2.16 (3H, s), 1.90-1.68 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：油状物。
【０９９４】
（実施例４１６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-クロロベンゾエート（化合物番号1537）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.16 (2H, d, J=8.8Hz), 7.59 (1H, s), 7.54 (2H, d, J=8.8Hz), 7.14-7.07 (2H, m), 6.88-6.83 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.84-1.69 (1H, m), 0.80-0.70 (2H, m), 0.62-0.55 (2H, m)。
物性：アモルファス。
【０９９５】
（実施例４１７）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-ブロモベンゾエート（化合物番号1543）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.07 (2H, d, J=8.6Hz), 7.70 (2H, d, J=8.6Hz), 7.59 (1H, s), 7.12-7.03 (2H, m), 6.89-6.82 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.83-1.67 (1H, m), 0.78-0.50 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【０９９６】
（実施例４１８）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-ヨードベンゾエート（化合物番号1549）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.94 (2H, s), 7.93 (1H, m), 7.62(1H, s), 7.29 (1H, s), 7.12-7.09 (2H, m), 6.89-6.87 (1H, m), 2.17 (3H, s), 1.84-1.73 (1H, m), 0.79

-0.70 (2H, m), 0.62-0.55 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【０９９７】
（実施例４１９）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-メチルベンゾエート（化合物番号1566）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.10 (2H, d, J=8.1Hz), 7.60 (1H, s), 7.34 (2H, d, J=8.1Hz), 7.12-7.03 (2H, m), 6.88-6.81 (1H, m), 2.46 (3H, s), 2.15 (3H, s), 1.85-1.71 (1H, m), 0.78-0.65 (2H, m), 0.62-0.52 (2H, m)。
融点（℃）：77.5-78。
【０９９８】
（実施例４２０）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-tert-ブチルベンゾエート（化合物番号1575）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.15 (2H, d, J=8.8Hz), 7.59 (1H, s), 7.56 (2H, d, J=8.8Hz), 7.09-7.06 (2H, m), 6.86-6.82 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.37 (9H, s), 1.82-1.73 (1H, m), 0.76-0.69 (2H, m), 0.60-0.56 (2H, m)。
融点（℃）：139-142。
【０９９９】
（実施例４２１）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-ニトロベンゾエート（化合物番号1593）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.41 (4H, s), 7.61 (1H, s), 7.14-7.08 (2H, m), 6.89-6.83 (1H, m), 2.17 (3H, s), 1.81-1.70 (1H, m), 0.80-0.71 (2H, m), 0.62-0.54 (2H, m)。
物性：アモルファス。
【１０００】
（実施例４２２）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-メトキシベンゾエート（化合物番号1599）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.17 (2H, d, J=8.8Hz), 7.60 (1H, s), 7.12-7.04 (2H, m), 7.01 (2H, d, J=8.8Hz), 6.88-6.82 (1H, m), 3.90 (1H, s), 2.16 (3H, s), 1.85-1.71 (1H, m), 0.78-0.69 (2H, m), 0.60-0.52 (2H, m)。
物性：アモルファス。
【１００１】
（実施例４２３）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2,4-ジクロロベンゾエート（化合物番号1616）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.11 (1H, d, J=8.4Hz), 7.60-7.57 (2H, m), 7.42 (1H, dd, J=8.4, 2.2Hz), 7.14-7.08 (2H, m), 6.89-6.83 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.85-1.72 (1H, m), 0.78-0.67 (2H, m), 0.63-0.54 (2H, m)。
物性：アモルファス。
【１００２】
（実施例４２４）
6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-(2,4-ジクロロベンジル)-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-5-イル フタレート（化合物番号1620）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.98-7.94 (1H, m), 7.88-7.84 (1H, m), 7.81-7.71 (2H, m), 7.57, (1H, s), 7.28-7.17 (6H, m), 7.08-7.03 (1H, m), 3.70 (3H, s), 2.26 (3H, s), 2.15 (3H, s)。
物性：アモルファス。

【１００３】
（実施例４２５）
カリウム 6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノエート（化合物番号3811）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.05-6.95 (2H, m), 6.83-6.72 (1H, m), 6.47 (1H, s), 2.00-1.83 (1H, m), 0.80-0.64 (2H, m), 0.64-0.48 (2H, m)。
融点（℃）：187-189。
【１００４】
（実施例４２６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-5-イル イソフタレート（化合物番号1631）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.61 (1H, t, J=1.5Hz), 8.54-8.47 (1H, m), 8.22-8.16 (1H, m), 7.71 (1H, t, J=8.1Hz), 7.61 (1H, s), 7.15-6.96 (4H, m), 6.89-6.82 (1H, m), 3.67 (3H, s), 2.44 (3H, s), 2.17 (3H, s), 1.88-1.72 (1H, m), 0.83-0.71 (2H, m), 0.64-0.53 (2H, m)。
物性：アモルファス。
【１００５】
（実施例４２７）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-フロエート（化合物番号1643）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.74-7.73 (1H, m), 7.56 (1H, s), 7.50 (1H, dd, J = 3.7, 0.7 Hz), 7.13-7.04 (2H, m), 6.88-6.81 (1H, m), 6.65-6.63 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.85-1.71 (1H, m), 0.78-0.69 (2H, m), 0.62-0.52 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１００６】
（実施例４２８）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-チオフェンカルボキシレート（化合物番号1649）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.07-8.05 (1H, m), 7.78-7.75 (1H, m), 7,58 (1H, s), 7.24-7.20 (1H, m), 7.13-7.06 (2H, m), 6.89-6.83 (1H, m), 2.16 (3H, s), 1.83-1.71 (1H, m), 0.80-0.70 (2H, m), 0.65-0.55 (2H, m)。
物性：アモルファス。
【１００７】
（実施例４２９）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル イソブチル　カルボネート（化合物番号1770）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.49 (1H, s), 7.15-7.05 (2H, m), 6.89-6.82 (1H, m), 4.13 (2H, d, J=6.6Hz), 2.14 (3H, s), 2.09 (1H, br.septet, J=7.0Hz), 1.88-1.68 (1H, m), 1.01 (6H, d, J=7.0Hz), 0.78-0.52 (4H, m)。
融点（℃）：72-74。
【１００８】
（実施例４３０）
アリル　6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　カルボネート（化合物番号1811）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.50 (1H, s), 7.15-7.06 (2H, m), 6.89-6.82 (1H, m), 6.10-5.90 (1H, m), 5.51-5.35 (2H, m), 4.84-4.80 (2H, m), 2.14 (3H, s), 1.85-1.70 (1H, m), 0.78-0.53 (4H, m)。
物性：油状物。
【１００９】
（実施例４３１）

6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　ジメチルカーバメート（化合物番号1891）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.56 (1H,s), 7.13-7.05 (2H, m), 6.89-6.82 (1H, m), 3.16 (3H, s), 3.05 (3H, s), 2.15 (3H, s), 1.85-1.71 (1H, m), 0.78-0.54 (4H, m)。
融点（℃）：136-138。
【１０１０】
（実施例４３２）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　ジエチルカーバメート（化合物番号1911）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.58 (1H, s), 7.10-7.07 (2H, m), 6.87-6.83 (1H, m), 3.48 (2H, q, J=7.3Hz), 3.41 (2H, q, J=7.0Hz), 2.15 (3H, s), 1.82-1.72 (1H, m), 1.29 (3H, t, J=7.3Hz), 1.23 (3H, t, J=7.0Hz), 0.74-0.57 (4H, m)。
融点（℃）：119-121。
【１０１１】
（実施例４３３）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル ジイソプロピルカルバメート（化合物番号1920）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.61 (1H, s), 7.10-7.00 (2H, m), 6.90-6.85 (1H, m), 4.20-3.90 (2H, m), 2.14 (3H, s), 1.87-1.67 (1H, m), 1.45-1.20 (12H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
融点（℃）：103-105。
【１０１２】
（実施例４３４）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-チオフェンスルホネート（化合物番号3792）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.89-7.82 (2H, m), 7.58 (1H, s), 7.22-7.13 (1H, m), 7.13-7.02 (2H, m), 6.84-6.79 (1H, m), 1.99 (3H, s), 169-1.53 (1H, m), 0.70-0.48 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【１０１３】
（実施例４３５）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　メチル(フェニル)カーバメート（化合物番号1946）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.40-7.25 (6H, m), 7.11-7.08 (2H, m), 6.87-6.82 (1H, m), 3.42 (3H, br.s), 2.15 (3H, br.s), 1.82-1.68 (1H, m), 0.71-0.56 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【１０１４】
（実施例４３６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　ジフェニルカーバメート（化合物番号1952）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.45-7.28 (11H, m), 7.16-7.09 (2H, m), 6.87-6.82 (1H, m), 2.11 (3H, s), 1.79-1.66 (1H, m), 0.69-0.56 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【１０１５】
（実施例４３７）
0-[6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル] S-メチル チオカーボネート（化合物番号1958）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.47 (1H, s), 7.13-7.06 (2H, m), 6.89-6.83 (1H, m), 2.49 (3H, s), 2.14 (3H, s), 1.83-1.69 (1H, m), 0.78-0.65 (2H, m), 0.63-0.55 (2

H, m)。
物性：ペースト状。
【１０１６】
（実施例４３８）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル エタンスルホネート（化合物番号2034）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.58 (1H, s), 7.15-7.05 (2H, m), 6.92-6.82 (1H, m), 3.58 (2H, q, J=7.4Hz), 2.15 (3H, s), 1.82-1.68 (1H, m), 1.64 (3H, t, J=7.4Hz), 0.78-0.52 (4H, m)。
融点（℃）：96-97。
【１０１７】
（実施例４３９）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 1-プロパンスルホネート（化合物番号2051）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.58 (1H, s), 7.18-7.05 (2H, m), 6.94-6.83 (1H, m), 3.53 (2H, t, J=7.7Hz), 2.20-2.00 (2H, m), 2.15 (3H, s), 1.82-1.67 (1H, m), 1.15(3H, t, J=7.7Hz), 0.80-0.50 (4H, m)。
融点（℃）：70.5-71.5。
【１０１８】
（実施例４４０）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-プロパンスルホネート（化合物番号2060）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.59 (1H, s), 7.18-7.07 (2H, m), 6.93-6.82 (1H, m), 3.75 (1H, septet, 7.0Hz), 2.15 (3H, S), 1.85-1.65 (1H, m), 1.65 (6H, d, J=7.0Hz), 0.78-0.50 (4H, m)。
物性：油状物。
【１０１９】
（実施例４４１）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 1-オクタンスルホネート（化合物番号2066）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.57 (1H, s), 7.15-7.07 (2H, m), 6.89-6.85 (1H, s), 3.60-3.50 (2H, m), 2.15 (3H, s), 2.15-1.98 (2H, m), 1.83-1.67 (1H, m), 1.58-1.15 (10H, m), 0.95-0.83 (3H, m), 0.80-0.68 (2H, m), 0.65-0.55 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１０２０】
（実施例４４２）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル クロロメタンスルホネート（化合物番号2072）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.58 (1H, s), 7.18-7.09 (2H, m), 6.92-6.85 (1H, m), 5.02 (2H, s), 2.16 (3H, s), 1.83-1.68 (1H, m), 0.80-0.68 (2H, m), 0.65-0.55 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１０２１】
（実施例４４３）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2,2,2-トリフルオロエタンスルホネート（化合物番号2136）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.55 (1H, s), 7.19-7.05 (2H, m), 6.90 (1H, dd, J=6.6, 2.9Hz), 4.39 (2H, q, J=8.2Hz), 2.15 (3H, s), 1.80-1.65 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：アモルファス。

【１０２２】
（実施例４４４）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-クロロベンゼンスルホネート（化合物番号2212）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.01-7.92 (2H, m), 7.62-7.53 (3H, m), 7.13-7.00 (2H, m), 6.85-6.77 (1H, m), 2.04 (3H, s), 1.58-1.45 (1H, m), 0.70-0.45 (4H, m)。
物性：ガム状。
【１０２３】
（実施例４４５）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-ニトロベンゼンスルホネート（化合物番号2300）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.50-8.39 (2H, m), 8.33-8.20 (2H, m), 7.59 (1H, s), 7.15-7.00 (2H, m), 6.85-6.75 (1H, m), 1.94 (3H, s), 1.65-1.45 (1H, m), 0.75-0.45 (4H, m)。
物性：ガム状。
【１０２４】
（実施例４４６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-メトキシベンゼンスホネート（化合物番号2309）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.99-7.91 (2H, m), 7.61 (1H, s), 7.11-6.98 (4H, m), 6.80 (1H, dd, J=2.6Hz, 6.6Hz), 3.90 (3H, s), 1.95 (3H, s), 1.60-1.45 (1H, m), 0.70-0.45 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１０２５】
（実施例４４７）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2,4,6-トリメチルベンゼンスルホネート（化合物番号2315）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.59 (1H, s), 7.13-6.98 (4H, m), 6.85-6.75 (1H, m), 2.70 (6H, s), 2.32 (3H, s), 2.04 (3H, s), 1.65-1.45 (1H, m), 0.78-0.44 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【１０２６】
（実施例４４８）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2,4,6-トリイソプロピルベンゼンスルホネート（化合物番号2321）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.52 (1H, s), 7.28-7.20 (2H, m), 7.10-6.98 (2H, m), 6.85-6.75 (1H, m), 4.16 (2H, septet, J=6.6Hz), 2.93 (1H, septet, J=6.6Hz), 1.93 (3H, s), 1.75-1.50 (1H, m), 1.35-1.20 (18H, m), 0.75-0.45 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【１０２７】
（実施例４４９）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-1H-ピラゾイル-5-イル 1,2-ベンゼンジスルフォネート（化合物番号2327）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.52-8.40 (1H, m), 8.15-8.07 (1H, m), 8.00-7.82 (2H, m), 7.63 (1H, s), 7.18 (2H, s), 7.15-6.97 (3H, m), 6.79 (1H, dd, J=7.0, 2.6Hz), 3.84 (3H, s), 2.11 (3H, s), 1.99 (3H, s), 1.75-1.57 (1H, m), 0.74-0.45 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１０２８】

（実施例４５０）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　4-クロロ-3-ニトロベンゼンスルホネート（化合物番号3786）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.55 (1H, d, J=2.2Hz), 8.18 (1H, dd, J=8.8, 2.2Hz), 7.81 (1H, d, J=8.8Hz), 7.59 (1H, s), 7.13-7.06 (2H, m), 6.84-6.79 (1H, m), 1.98 (3H, s), 1.61-1.48 (1H, m), 0.68-0.52 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【１０２９】
（実施例４５１）
6-クロロ-3-[2-(2-クロロ-2-フルオロシクロプロピル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号2519）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.42-7.15 (4H, m), 6.70 (1H, s), 2.80-2.62 (1H, m), 2.18-1.65 (2H, m)。
融点（℃）：175-177。
【１０３０】
（実施例４５２）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2,5-ジクロロベンゼンスルホネート（化合物番号3780）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.09-8.08 (1H, m), 7.61-7.52 (3H, m), 7.12-7.01 (2H, m), 6.81-6.76 (1H, m), 1.98 (3H, s), 1.67-1.49 (1H, m), 0.82-0.60 (2H, m), 0.58-0.48 (2H, m)。
物性：アモルファス。
【１０３１】
（実施例４５３）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 10H-フェノチアジン-10-カルボキシレート（化合物番号3720）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.76-7.67 (3H, m), 7.49-7.40 (3H, m), 7.40-7.23 (3H, m), 7.20-7.10 (2H, m), 6.95-6.83 (1H, m), 2.19 (3H, s), 1.88-1.70 (1H, m), 0.85-0.57 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【１０３２】
（実施例４５４）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 9H-カルバゾール-9-カルボキシレート（化合物番号3714）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.40 (2H, d, J=7.4Hz), 8.02 (2H, d, J=7.0Hz), 7.99 (1H, s), 7.60-7.35 (4H, m), 7.13-7.03 (2H, m), 6.92-6.80 (1H, m), 2.19 (3H, s), 1.90-1.73 (1H, m), 0.84-0.50 (4H, m)。
融点（℃）：157-159。
【１０３３】
（実施例４５５）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3,4-ジヒドロ-2(1H)-イソキノリンカルボキシレート（化合物番号3708）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.59 (1H, s), 7.32-7.02 (6H, m), 6.90-6.78 (1H, m), 4.86 (1H, s), 4.72 (1H, s), 3.92 (1H, t, J=5.9Hz), 3.81 (1H, t, J=5.9Hz), 3.05-2.95 (2H, m), 2.14 (3H, s), 1.86-1.67 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１０３４】
（実施例４５６）
3-[3-(ベンジルオキシ)フェノキシ]-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号2547）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.48-7.25 (6H, m), 6.94-6.66 (4H, m), 5.07 (2H, s)

。
融点（℃）：184-185。
【１０３５】
（実施例４５７）
3-[4-(ベンジルオキシ)フェノキシ]-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号2548）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.48-7.28 (5H, m), 7.12-6.96 (4H, m), 6.58 (1H, s), 5.07 (2H, s)。
融点（℃）：170-180。
【１０３６】
（実施例４５８）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-チオモルホリンカルボキシレート（化合物番号3702）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.53 (1H, s), 7.15-7.04 (2H, m), 6.92-6.80 (1H, m), 4.05-3.78 (4H, m), 2.75-2.64 (4H, m), 2.13 (3H, s), 1.85-1.65 (1H, m), 0.80-0.54 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１０３７】
（実施例４５９）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2,6-ジメチル-4-モルフォリンカルボキシレート（化合物番号3696）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.54 (1H, s), 7.18-7.05 (2H, m), 6.94-6.80 (1H, m), 4.17-3.97 (2H, m), 3.78-3.55 (2H, m), 2.95-2.60 (2H, m), 2.14 (3H, s), 1.85-1.67 (1H, m), 1.35-1.15 (6H, m), 0.80-0.54 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１０３８】
（実施例４６０）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-モルホリンカルボキシレート（化合物番号3690）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.57 (1H, s), 7.13-7.06 (2H, m), 6.90-6.83 (1H, m), 3.70-3.55 (8H, m), 2.14 (3H, s), 1.83-1.68 (1H, m), 0.80-0.65 (2H, m), 0.65-0.53 (2H, m)。
融点（℃）：102.5-103.5。
【１０３９】
（実施例４６１）
6-クロロ-3-[(1-メチル-1H-インドール-4-イル)オキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号2565）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.29 (1H, d, J=8.4Hz), 7.17 (1H, t, J=7.7Hz), 7.13 (1H, d, J=2.9Hz), 6.85 (1H, d, J=7.7Hz), 6.72 (1H, s), 6.23 (1H, d, J=2.9Hz), 4.87 (3H, s)。
融点（℃）：203-206。
【１０４０】
（実施例４６２）
6-クロロ-3-[(1-メチル-1H-インドール-7-イル)オキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号2568）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.42 (1H, d, J=7.0Hz), 7.07 (1H, d, J=2.9Hz), 6.99 (1H, t, J=7.7Hz), 6.86 (1H, d, J=6,6Hz), 6.74 (1H, s), 6.44 (1H, d, J=2.9Hz), 3.80 (3H, s)。
融点（℃）：219-221。
【１０４１】
（実施例４６３）

1-{4-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル}エタノン（化合物番号2570）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.94-7.86 (2H, m), 7.21-7.16 (1H, m), 6.75 (1H, s), 2.60 (3H, s), 2.25 (3H, s)。
融点（℃）：182-184。
【１０４２】
（実施例４６４）
{4-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル}エタノン　O-メチルオキシム（化合物番号2571）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.59-7.51 (2H, m), 7.11-7.06 (1H, m), 6.71 (1H, s), 3.95 (3H, s), 2.20 (3H, s)。
融点（℃）：189-192。
【１０４３】
（実施例４６５）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-フェニル-1-ピペラジンカルボキシレート（化合物番号3684）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.60 (1H, s), 7.35-7.23 (2H, m), 7.13-7.04 (2H, m), 7.00-6.80 (4H, m), 3.95-3.84 (2H, m), 3.84-3.72 (2H, m), 3.31-3.18 (4H, m), 2.15 (3H, s), 1.86-1.66 (1H, m), 0.80-0.53 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１０４４】
（実施例４６６）
4-{[4-(ベンゾイルオキシ)-6-クロロ-3-ピリダジニル]オキシ}-3-メチルフェニル　ベンゾエート（化合物番号3850）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.21-8.17 (4H, m), 7.72-7.48 (7H, m), 7.22-7.07 (3H, m), 2.21 (3H, s)。
融点（℃）：118-120。
【１０４５】
（実施例４６７）
メチル 3-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]-4-メトキシベンゾエート（化合物番号2574）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.95 (1H,dd J=8.6, 2.2Hz), 7.78 (1H, d, J=1.8Hz), 7.19 (1H, d, J=8.8Hz), 6.71 (1H, s), 3.87 (3H,s), 3.84 (3H, s)。
融点（℃）：115-123。
【１０４６】
（実施例４６８）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-メチル-1-ピペラジンカルボキシレート（化合物番号3678）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.59 (1H, s), 7.15-7.04 (2H, m), 6.90-6.80 (1H, m), 3.80-3.55 (4H, m), 2.54-2.40 (4H, m), 2.32 (3H, s), 2.14 (3H, s), 1.85-1.67 (1H, m), 0.80-0.52 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１０４７】
（実施例４６９）
6-クロロ-3-(2-イソプロペニル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2577）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.20-7.10 (3H, m), 6.66 (1H, s), 5.01 (1H, m), 4.95 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.99 (3H, s)。
融点（℃）：183-186。
【１０４８】

（実施例４７０）
6-クロロ-3-[（1，1-ジメチル-2，3-ジヒドロ-1H-インデン-5-イル）オキシ-4-ピリダジノール（化合物番号2585）
^{1}H-NMR（200MHz，CD_3OD）δppm：7.15（1H，d，J=8.1Hz），6.95（2H，br.d，J=8.1Hz），6.68（1H，s），2.89（2H，t，J=7.3Hz），1.96（2H，t，J=7.3Hz），1.27（6H，s）。
融点（℃）：209-212。
【１０４９】
（実施例４７１）
3-(3-ブロモ-6-シクロプロピル-2-メチルフェノキシ)-6-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号2587）
^{1}H-NMR（200MHz，CD_3OD）δppm：7.38（1H，d，J=8.4Hz），6.78（1H，d，J=8.4Hz），6.72（1H，s），2.22（3H，s），1.85-1.72（1H，m），0.85-0.72（2H，m），0.65-0.50（2H，m）。
融点（℃）：234-235。
【１０５０】
（実施例４７２）
6-クロロ-3-(6-シクロプロピル-2-メチル-3-ニトロフェノキシ）-4-ピリダジノール（化合物番号2589）
^{1}H-NMR（200MHz，CD_3OD）δppm：7.80（1H，d，J=8.4Hz），7.02（1H，d，J=8.4Hz），6.77（1H，s），2.32（3H，s），1.99-1.88（1H，m），0.95-0.88（2H，m），0.74-0.70（2H，m）。
融点（℃）：140-143。
【１０５１】
（実施例４７３）
6-クロロ-3-[(5-メチル-1,3-ジヒドロ-2-ベンゾフラン-4-イル)オキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号2592）
^{1}H-NMR（200MHz，CD_3OD）δppm：7.20（1H，d，J=7.7Hz），7.08（1H，d，J=7.7Hz），5.06（2H，br.s），4.88（2H，br.s），2.16（3H，s）。
融点（℃）：188-200。
【１０５２】
（実施例４７４）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2,2,6,6-テトラメチル-1-ピペリジンカルボキシレート（化合物番号3672）
^{1}H-NMR（200MHz，$CDCl_3$）δppm：7,53（1H，s），7.14-7.03（2H，m），6.90-6.78（1H，m），2.13（3H，s），1.90-1.62（7H，m），1.55（12H，s），0.80-0.52（4H，m）。
物性：アメ状。
【１０５３】
（実施例４７５）
6-クロロ-3-(2-フルオロ-3,5,6-トリメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2597）
^{1}H-NMR（200MHz，CD_3OD）δppm：6.92（1H，d，J=7.0Hz），6.73（1H，s），2.24（3H，s），2.21（3H，s），2.06（3H，s）。
融点（℃）：258-260。
【１０５４】
（実施例４７６）
6-クロロ-3-(2-クロロ-3,5,6-トリメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2599）
^{1}H-NMR（200MHz，DMSO-d_6）δppm：7.11（1H，s），6.86（1H，br,s），2.29（3H,s），2.24（3H，s），1.99（3H，s）。
融点（℃）：298-300。

【１０５５】
（実施例４７７）
6-クロロ-3-(2-ヨード-3,5,6-トリメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2600）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.06 (1H, s), 6.75 (1H, s), 2.40 (3H, s), 2.26 (3H, s), 2.09 (3H, s)。
融点（℃）：235（分解）。
【１０５６】
（実施例４７８）
6-クロロ-3-(2-エチル-3,5,6-トリメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2601）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：6.95 (1H, s), 6.81 (1H, br.s), 2.32 (2H, q, J=7.5Hz), 2.24 (3H, s), 2.12 (3H, s), 1.94 (3H, s), 1.04 (3H, t, J=7.5Hz)。
融点（℃）：188-195。
【１０５７】
（実施例４７９）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 1,4-ジオキサ-8-アザスピロ[4.5]デカン-8-カルボキシレート（化合物番号3666）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.57 (1H, s), 7.15-7.04 (2H, m), 6.92-6.80 (1H, m), 3.99 (4H, s), 3.85-3.62 (4H, m), 2.14 (3H, s), 1.85-1.65 (5H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１０５８】
（実施例４８０）
6-クロロ-3-(2-イソプロペニル-3,5,6-トリメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2605）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：6.91 (1H, s), 6.58 (1H, s), 5.00-4.90 (2H, bm), 2.27 (3H, s), 2.20 (3H, s), 2.07 (3H, s), 1.96 (3H, s)。
物性：アモルファス。
【１０５９】
（実施例４８１）
1-[6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル] 4-エチル 1,4-ピペリジンジカルボキシレート（化合物番号3660）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.56 (1H, s), 7.13-7.04 (2H, m), 6.90-6.80 (1H, m), 4.30-4.00 (2H, m), 3.35-3.02 (2H, m), 2.65-2.45 (1H, m), 2.14 (3H, s), 2.10-1.93 (3H, m), 1.93-1.65 (4H, m), 1.25 (3H, t, J=7.0Hz), 0.80-0.54 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１０６０】
（実施例４８２）
1-{2-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ3-ピリダジニル)オキシ]-3,4,6-トリメチルフェニル}エタノン（化合物番号2607）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.55 (1H, s), 6.72 (1H, s), 2.45 (3H, s), 2.36 (3H, s), 2.29 (3H, s), 2.11 (3H, s)。
物性：アモルファス。
【１０６１】
（実施例４８３）
6-クロロ-3-(2,3,5-トリメチル-6-ニトロフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2608）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.11 (1H, s), 6.65 (1H, s), 2.33 (3H, s), 2.28 (3H, s), 2.05 (3H, s)。

融点（℃）：172-174。
【１０６２】
（実施例４８４）
6-クロロ-3-(2,4-ジクロロ-3,5,6-トリメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2609）
^{1}H-NMR (200MHz, DMSO-d_6) δppm：6.91 (1H, s), 2.46 (3H, s), 2.36 (3H, s), 2.10 (3H, s)。
【１０６３】
（実施例４８５）
6-クロロ-3-(2,3,4,5,6-ペンタメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2614）
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：6.69 (1H, s), 2.23 (3H, s), 2.21 (6H, s), 2.02 (6H, s)。
融点（℃）：238-240（分解）。
【１０６４】
（実施例４８６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3,3-ジメチルブタノエート（化合物番号2662）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.37 (1H, s), 7.13-7.05 (2H, s), 6.88-6.82 (1H, s), 2.55 (2H, s), 2.12 (3H, s), 1.82-1.67 (1H, m), 1.15 (9H, s), 0.80-0.65 (2H, m), 0.63-0.52 (2H, m)。
融点（℃）：91-92。
【１０６５】
（実施例４８７）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 1-アダマンタンカルボキシレート（化合物番号2671）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.37 (1H, s), 7.12-7.05 (2H, m), 6.92-6.80 (1H, m), 2.13 (3H, s), 2.08 (9H, s), 1.76 (7H, br.s), 0.85-0.45 (4H, m)。
物性：油状物。
【１０６６】
（実施例４８８）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-メチルアクリレート（化合物番号2677）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.48 (1H, s), 7.14-7.05 (2H, m), 6.89-6.83 (1H, m), 6.46 (1H, br.s), 5.91 (1H, br.s), 2.13 (3H, s), 2.09 (3H, s), 1.81-1.68 (1H, m), 0.78-0.53(4H, m)。
融点（℃）：98-100。
【１０６７】
（実施例４８９）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-ブロモ-2-メチルプロパノエート（化合物番号2697）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.47 (1H, s), 7.11-7.08 (2H, m), 6.89-6.85 (1H, m), 2.13 (3H, s), 2.10 (6H, s), 1.77-1.69 (1H, m), 0.74-0.58 (4H, m)。
融点（℃）：69-71。
【１０６８】
（実施例４９０）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3-クロロ-2,2-ジメチルプロパノエート（化合物番号2703）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.43 (1H, s), 7.13-7.05 (2H, m), 6.90-6.84 (1H, m), 3.76 (2H, s), 2.13 (3H, s), 1.83-1.65 (1H, m), 1.50 (6H, s), 0.85-0.45 (4H, br s)。

融点（℃）：112-115。
【１０６９】
（実施例４９１）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　5-ブロモペンタノエート（化合物番号2709）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.83 (1H, s), 7.11-7.05 (2H, m), 6.86-6.82 (1H, m), 3.43 (2H, d, J=6.2Hz), 2.73 (2H, d, J=7.0Hz), 2.12 (3H, s), 2.04-1.93 (4H, m), 1.77-1.69 (1H, m), 0.74-0.56 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１０７０】
（実施例４９２）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル ヒドラトロペート（化合物番号2715）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.42-7.20 (5H, m), 7.32 (1H, s), 7.15-7.02 (2H, m), 6.86-6.75 (1H, m), 4.20-4.00 (1H, m), 2.04 (3H, s), 1.66 (3H, d, J=7.0Hz), 1.70-1.50 (1H, m), 0.70-0.42 (4H, m)。
物性：油状物。
【１０７１】
（実施例４９３）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　(4-メトキシフェニル)アセテート（化合物番号2721）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.37 (1H, s), 7.27 (2H, d, J = 8.2 Hz), 7.13-7.05 (2H, m), 6.89-6.80 (3H, m), 3.91 (2H, s), 3.76 (3H, s), 2.07 (3H, s), 1.73-1.60 (1H, m), 0.75-0.50 (4H, m)。
物性：ペースト状。
【１０７２】
（実施例４９４）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル エチルサクシネート（化合物番号2727）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.08-6.92 (2H, m), 6.85-6.68 (1H, m), 6.55 (1H, s), 4.14 (2H, br.q, J=7.1Hz), 3.00 (1H, t, J=7.0Hz), 2.76 (1H, t, J=7.0Hz), 2.61 (2H, br, s), 1.98 (3H, s), 1.78-1.60 (1H, m), 1.25 (3H, t, J=7.1Hz), 0.75-0.40 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【１０７３】
（実施例４９５）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-メチル-1-ピペリジンカルボキシレート（化合物番号3654）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.56 (1H, s), 7.14-7.04 (2H, m), 6.90-6.80 (1H, m), 4.35-4.10 (2H, m), 3.15-2.80 (2H, m), 2.14 (3H, s), 1.85-1.50 (4H, m), 1.35-1.06 (2H, m), 0.96 (3H, d, J=6.2Hz), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１０７４】
（実施例４９６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-ブロモ-1-ピペリジンカルボキシレート（化合物番号3648）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.55 (1H, s), 7.15-7.04 (2H, m), 6.90-6.80 (1H, m), 4.54-4.38(1H, m), 4.00-3.53 (4H, m), 2.30-1.90 (7H, m), 1.85-1.67 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。

【１０７５】
（実施例４９７）
ビス[6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル]サクシネート（化合物番号2733）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.32(2H, s), 7.14-7.03(4H, m), 6.88-6.81(2H, m), 3.17(4H, s), 2.10(6H, s), 1.80-1.65(2H, m), 0.78-0.53(8H, m)。
物性：アメ状。
【１０７６】
（実施例４９８）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル メトキシアセテート（化合物番号2752）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.43 (1H, s), 7.15-7.04 (2H, m), 6.90-6.82 (1H, m), 4.41 (2H, s), 3.55 (3H, s), 2.12 (3H, s), 1.82-1.67 (1H, m), 0.80-0.67 (2H, m), 0.64-0.55 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１０７７】
（実施例４９９）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル フェノキシアセテート（化合物番号2758）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.42 (1H, s), 7.29-7.25 (2H, m), 7.23-6.96 (5H, m), 6.89-6.83 (1H, m), 5.00 (2H, s), 2.08 (3H, s), 1.73-1.64 (1H, m), 0.71-0.54 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１０７８】
（実施例５００）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-フェノキシプロパノエート（化合物番号2764）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.33(1H, s), 7.25-7.19 (2H, m), 7.17-7.04 (2H, m), 7.00-6.91 (3H, m), 6.86-6.82 (1H, m), 5.09 (1H, q, J=6.6Hz), 2.05 (3H, s), 1.84 (3H, d, J=6.6Hz), 1.64-1.58 (1H, m), 0.68-0.52 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１０７９】
（実施例５０１）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル メトキシ(フェニル)アセテート（化合物番号2770）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.56-7.51 (2H, m), 7.40-7.30 (4H, m), 7.12-7.02 (2H, m), 6.83-6.78 (1H, m), 5.10 (1H, s), 3.52 (3H, s), 2.01 (3H, s), 1.67-1.50 (1H, m), 0.70-0.43 (4H, m)。
物性：ペースト状。
【１０８０】
（実施例５０２）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3-(メチルスルファニル)プロパノエート（化合物番号2776）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.42 (1H, s), 7.10-7.00 (2H, m), 6.90-6.77 (1H, m), 3.07-2.83 (4H, m), 2.17 (3H, s), 2.12 (3H, s), 1.85-1.65 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１０８１】
（実施例５０３）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル オキソ(2-チエニ

ル)アセテート（化合物番号2782）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.07 (1H, dd, J=1.5Hz, 4.1Hz), 7.77 (1H, dd, J=1.5Hz, 4.1Hz), 7.58 (1H, s), 7.22 (1H, t, J=4.0Hz), 7.10-7.02 (2H, m), 6.90-6.77 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.90-1.70 (1H, m), 0.85-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１０８２】
（実施例５０４）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-フルオロベンゾエート（化合物番号2788）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.17-8.09 (1H, m), 7.73-7.62 (1H, m), 7.57 (1H, s), 7.36-7.20 (2H, m), 7.09-7.07 (2H, m), 6.87-6.82 (1H, m), 2.16 (3H, s), 1.85-1.72 (1H, m), 0.76-0.56 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【１０８３】
（実施例５０５）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-ブロモベンゾエート（化合物番号2805）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.20-8.05 (1H, m), 7.85-7.70 (1H, m), 7.59 (1H, s), 7.55-7.38 (2H, m), 7.15-7.00 (2H, m), 6.90-6.80 (1H, m), 2.17 (3H, s), 1.88-1.70 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１０８４】
（実施例５０６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-ヨードベンゾエート（化合物番号2814）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.20-8.05 (2H, m), 7.60-7.44 (2H, m), 7.35-7.20 (1H, m), 7.13-7.00 (2H, m), 6.90-6.78 (1H, m), 2.17 (3H, s), 1.90-1.72 (1H, m), 0.85-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１０８５】
（実施例５０７）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-(トリフルオロメチル)ベンゾエート（化合物番号2820）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.13-8.09 (1H, m), 7.91-7.86 (1H, m), 7.76-7.72 (2H, m), 7.55 (1H, s), 7.11-7.06 (2H, m), 6.88-6.83 (1H, m), 2.16 (3H, s), 1.86-1.71 (1H, m), 0.75-0.56 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１０８６】
（実施例５０８）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-ベンジルベンゾエート（化合物番号2826）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.22-8.18 (1H, d, J=7.2Hz), 7.62-7.54(1H, t, J=7.6Hz), 7.44-7.06 (10H, m), 6.85-6.81 (1H, m), 4.46 (1H, s), 2.11 (3H, s), 1.80-1.67 (1H, m), 0.75-0.64 (2H, m), 0.60-0.52 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１０８７】
（実施例５０９）
ビス[6-クロロ-3-(2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル] フタレート（化合物番号2827）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.06 (2H, dd, J=6.0, 3.4Hz), 7.57 (2H, s), 7.25-7.

15 (8H, m), 7.05-7.01 (2H, m), 2.14 (6H, s)。
融点（℃）：157-158。
【１０８８】
（実施例５１０）
1-[6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル] 2-メチル 1,2-ピペリジンジカルボキシレート（化合物番号3642）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.60 (0.5H, s), 7.59 (0.5H, s), 7.14-7.03 (2H, m), 6.92-6.80 (1H, m), 5.10-4.90 (1H, m), 4.32-4.06 (1H, m), 3.73 (1.5H, s), 3.71 (1.5H, s), 3.40-3.05 (1H, m), 2.43-2.20 (1H, m), 2.15 (1.5H, s), 2.13 (1.5H, s), 2.00-1.20 (6H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１０８９】
（実施例５１１）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-ニトロベンゾエート（化合物番号2850）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.15-8.05 (1H, m), 7.95-7.72 (3H, m), 7.65 (1H, s), 7.14-7.05 (2H, m), 6.90-6.80 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.85-1.70 (1H, m), 0.78-0.65 (2H, m), 0.65-0.50 (2H, m)。
物性：油状物。
【１０９０】
（実施例５１２）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-フェノキシベンゾエート（化合物番号2856）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.35 (1H, dd, J=8.2, 1.8Hz), 8.15 (1H, dd, J=8.0, 1.8Hz), 7.74 (1H, dt, J=7.0, 1.4Hz), 7.61-7.21 (5H, m), 7.15-6.98 (4H, m), 6.84-6.79 (1H, m), 2.09 (3H, s), 1.80-1.68 (1H, m), 0.70-0.71 (2H, m), 0.59-0.51 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１０９１】
（実施例５１３）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3-クロロベンゾエート（化合物番号2868）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.18 (1H, d, J=1.8Hz), 8.10 (1H, d, J=8.1Hz), 7.68 (1H, br.d, J=9.2Hz), 7.57 (1H, s), 7.50 (1H, t, J=8.1Hz), 7.08 (1H, d, J=5.8Hz), 7.07 (1H, d, J=3.7Hz), 6.85 (1H, dd, J=5.8, 3.7Hz), 2.15 (3H, s), 1.85-1.66 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【１０９２】
（実施例５１４）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3-フルオロベンゾエート（化合物番号2862）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.02 (1H, dd, J=6.2, 1.5Hz), 7.89 (1H, br.d, J=8.8Hz), 7.60-7.34 (2H, m), 7.59 (1H, s), 7.13-7.04 (2H, m), 6.90-6.78 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.83-1.68 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：油状物。
【１０９３】
（実施例５１５）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3-ブロモベンゾエート（化合物番号2874）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.33 (1H, s), 8.14 (1H, d, J=8.0Hz), 7.82 (1H, d,

J=8.0Hz), 7.56 (1H, s), 7.43 (1H, t, J=8.0Hz), 7.13-7.03 (2H,m), 6.90-6.80 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.85-1.68 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１０９４】
（実施例５１６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3-ヨードベンゾエート（化合物番号2880）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.54 (1H, d, J = 1.8 Hz), 8.20-8.15 (1H, m), 8.03 (1H, d, J = 8.1 Hz), 7.56 (1H, s), 7.34-7.26 (1H, m), 7.13-7.05 (2H, m), 6.89-6.82 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.83-1.71 (1H, m), 0.80-0.68 (2H, m), 0.65-0.52 (2H, m)。
物性：アモルファス。
【１０９５】
（実施例５１７）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3-(トリフルオロメチル)ベンゾエート（化合物番号2900）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.47 (1H, s), 8.41 (1H, d, J=7.7Hz), 7.96 (1H, d, J=7.3Hz), 7.75-7.67 (1H, m), 7.58 (1H, s), 7.12-7.06 (2H, m), 6.89-6.82 (1H, m), 2.16 (3H, s), 1.84-1.71 (1H, m), 0.80-0.53 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１０９６】
（実施例５１８）
ビス[6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル] イソフタレート（化合物番号2906）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：9.02 (1H, s), 8.53 (2H, d, J=8.2Hz), 7.78 (1H, t, J=7.8Hz), 7.58 (2H, s), 7.08-7.06 (4H, m), 6.86-6.82 (2H, m), 2.14 (6H, s), 1.83-1.68 (2H, m), 0.78-0.69 (4H, m), 0.60-0.53 (4H, m)。
物性：ペースト状。
【１０９７】
（実施例５１９）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3-ニトロベンゾエート（化合物番号2918）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：9.05-9.04 (1H, m), 8.59-8.52 (2H, m), 7.79 (1H, t, J=7.7Hz), 7.59 (1H, s), 7.13-7.07 (2H, m), 6.89-6.82 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.83-1.72 (1H, m), 0.80-0.54 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１０９８】
（実施例５２０）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3-フェノキシベンゾエート（化合物番号2924）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.95-7.90 (1H, m), 7.80-7.78 (1H, m), 7.57 (1H, s), 7.50 (1H, t, J=8.0Hz), 7.40-7.30 (3H, m), 7.17-7.10 (1H, m), 7.09-7.03 (3H, m), 7.07 (1H, s), 6.87-6.82 (1H, m), 2.13 (3H, s), 1.81-1.67 (1H, m), 0.78-0.66 (2H, m). 0.59-0.54 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１０９９】
（実施例５２１）
6-クロロ-3-（2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ）-4-ピリダジニル 4-フルオロベンゾエート（化合物番号2930）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.30-8.18 (2H. m), 7.59 (1H, s), 7.30-7.15 (2H, m)

, 7.15-7.02 (2H, m), 6.90-6.78 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.85-1.70 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。398(M+), 370, 335, 275。
物性：アメ状。
【１１００】
（実施例５２２）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-エチルベンゾエート（化合物番号2961）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.13 (2H, d, J = 8.5 Hz), 7.60 (1H, s), 7.36 (2H, d, J = 8.5 Hz), 7.12-7.04 (2H, m), 6.88-6.81 (1H, m), 2.75 (2H, q, J = 7.6 Hz), 2.04 (3H, s), 1.85-1.71 (1H, m), 1.28 (3H, t, J = 7.6 Hz), 0.79-0.65 (2H, m), 0.61-0.52 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１０１】
（実施例５２３）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-プロピルベンゾエート（化合物番号2970）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.12 (2H, d, J = 8.4 Hz), 7.59 (1H, s), 7.34 (2H, d, J = 8.4 Hz), 7.12-7.05 (2H, m), 6.88-6.81 (1H, m), 2.69 (2H, t, J = 7.3 Hz), 2.16 (3H, s), 1.85-1.60 (3H, m), 0.96 (3H, t, J = 7.3 Hz), 0.80-0.68 (2H, m), 0.63-0.52 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１０２】
（実施例５２４）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-イソプロピルベンゾエート（化合物番号2976）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.14 (2H, d, J = 8.4 Hz), 7.59 (1H, s), 7.40 (2H, d, J = 8.4 Hz), 7.12-7.05 (2H, m), 6.90-6.82 (1H, m), 3.01 (1H, septet, J = 7.0 Hz), 2.15 (3H, s), 1.85-1.70 (1H, m), 1.29 (6H, d, J = 7.0 Hz), 0.80-0.65 (2H, m), 0.63-0.52 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１０３】
（実施例５２５）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-ブチルベンゾエート（化合物番号2982）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.12 (2H, d, J = 8.1 Hz), 7.59 (1H, s), 7.35 (2H, d, J = 8.1 Hz), 7.12-7.03 (2H, m), 6.89-6.81 (1H, m), 2.72 (2H, t, J = 7.3 Hz), 2.16 (3H, s), 1.85-1.57 (3H, m), 1.47-1.22 (2H, m), 0.94 (3H, t, J = 7.3 Hz), 0.80-0.68 (2H, m), 0.65-0.55 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１０４】
（実施例５２６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-(トリフルオロメチル)ベンゾエート（化合物番号2988）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.34 (2H, d, J=8.8Hz), 7.83 (2H, d, J=8.8Hz), 7.60 (1H, s), 7.14-7.07 (2H, m), 6.89-6.83 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.83-1.72 (1H, m), 0.79-0.71 (2H, m), 0.63-0.54 (2H, m)。
融点（℃）：127-128。
【１１０５】
（実施例５２７）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-シアノベンゾ

エート（化合物番号2994）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.33 (2H, d, J=8.8Hz), 7.86 (2H, d, J=8.8Hz), 7.60 (1H, s), 7.14-7.07 (2H, m), 6.89-6.83 (1H, m), 2.14 (3H, s), 1.82-1.68 (1H, m), 0.79-0.53 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１１０６】
（実施例５２８）
ビス[6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル] テレフタレート（化合物番号3001）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.39 (4H, s), 7.62 (2H, s), 7.10-7.07 (4H, m), 6.87-6.83 (2H, m), 2.15 (6H, s), 1.81-1.68 (2H, m), 0.78-0.70 (4H, m), 0.61-0.53 (4H, m)。
融点（℃）：247-249。
【１１０７】
（実施例５２９）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル [1,1'-ビフェニル]-4-カルボキシレート（化合物番号3016）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.31-8.23 (2H, m), 7.79-7.74 (2H, m), 7.67-7.62 (3H, m), 7.54-7.42 (3H, m), 7.09-7.06 (2H, m), 6.87-6.82 (1H, m), 2.17 (3H, s), 1.84-1.75 (1H, m), 0.77-0.56 (4H, m)。
融点（℃）：135-137。
【１１０８】
（実施例５３０）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-(トリフルオロメトキシ)ベンゾエート（化合物番号3022）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.28 (2H, d, J=9.2Hz), 7.59 (1H, s), 7.38 (2H, d, J=9.2Hz), 7.14-7.04 (2H, m), 6.89-6.82 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.83-1.69 (1H, m), 0.78-0.65 (2H, m), 0.62-0.53 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１０９】
（実施例５３１）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-(ベンジルオキシ)ベンゾエート（化合物番号3028）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.16 (2H, d, J = 9.2 Hz), 7.60 (1H, s), 7.50-7.30 (5H, m), 7.10-7.03 (4H, m), 6.89-6.82 (1H, m), 5.17 (2H, s), 2.15 (3H, s), 1.85-1.72 (1H, m), 0.80-0.68 (2H, m), 0.65-0.53 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１１０】
（実施例５３２）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2,3-ジフルオロベンゾエート（化合物番号3034）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.93-7.85 (1H, m), 7.57 (1H, s), 7.57-7.44 (1H, m), 7.32-7.21 (1H, m), 7.10-7.05 (2H, m), 6.87-6.82 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.81-1.73 (1H, m), 0.76-0.72 (2H, m), 0.60-0.56 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１１１】
（実施例５３３）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-フルオロ-3-(トリフルオロメチル)ベンゾエート（化合物番号3040）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.36-8.28 (1H, m), 7.99-7.92 (1H, m), 7.56 (1H, s)

, 7.49-7.41 (1H, m), 7.13-7.05 (2H, m), 6.89-6.83 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.84-1.72 (1H, m), 0.80-0.54 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【１１１２】
（実施例５３４）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2,3-ジメチルベンゾエート（化合物番号3046）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.00-7.96 (1H, m), 7.54 (1H, s), 7.45-7.41 (1H, m), 7.27-7.20 (1H, m), 7.14-7.05 (2H, m), 6.89-6.82 (1H, m), 2.57 (3H, s), 2.37 (3H, s), 2.16 (3H, s), 1.86-1.72 (1H, m), 0.79-0.69 (2H, m), 0.61-0.53 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１１３】
（実施例５３５）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3-クロロ-2-メチルベンゾエート（化合物番号3052）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.04 (1H, d, J = 8.1 Hz), 7.65 (1H, d, J = 8.1 Hz), 7.54 (1H, s), 7.33-7.25 (1H, m), 7.13-7.06 (2H, m), 6.89-6.83 (1H, m), 2.73 (3H, s), 2.15 (3H, s), 1.83-1.71 (1H, m), 0.79-0.68 (2H, m), 0.65-0.53 (2H, m)。
物性：アモルファス。
【１１１４】
（実施例５３６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2, 4-ジフルオロベンゾエート（化合物番号3058）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.23-8.12 (1H, m), 7.56 (1H, s), 7.10-6.94 (4H, m), 6.87-6.82 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.81-1.73 (1H, m), 0.75-0.56 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【１１１５】
（実施例５３７）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-クロロ-2-フルオロベンゾエート（化合物番号3064）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.07 (1H, dd, J=7.4Hz, 8.5Hz), 7.55 (1H, s), 7.38-7.22 (2H, m), 7.14-7.03 (2H, m), 6.90-6.78 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.85-1.68 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１１１６】
（実施例５３８）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-フルオロ-4-(トリフルオロメチル)ベンゾエート（化合物番号3070）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.30-8.22 (1H, m), 7.61-7.52 (2H, m), 7.57 (1H, s), 7.14-7.05 (2H, m), 6.87-6.82 (1H, m), 2.15 (3H, m), 1.83-1.69 (1H, m), 0.78-0.70 (2H, m), 0.65-0.55 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１１７】
（実施例５３９）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-クロロ-4-フルオロベンゾエート（化合物番号3076）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.25-8.18 (1H, m), 7.57 (1H, s), 7.34-7.29 (1H, m), 7.19-7.05 (3H, m), 6.89-6.82 (1H, m), 2.15 (3H, m), 1.84-1.70 (1H, m), 0.79-0.68 (2H, m), 0.64-0.53 (2H, m)。
物性：ペースト状。

【１１１８】
（実施例５４０）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-ブロモ-2-クロロベンゾエート（化合物番号3082）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.01 (1H, d, J=8.4), 7.76 (1H, d, J=1.8), 7.60-7.55 (2H, m), 7.10-7.07 (2H, m), 6.87-6.83 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.83-1.71 (1H, m), 0.77-0.71 (2H, m), 0.62-0.56 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１１９】
（実施例５４１）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-ブロモ-2-メチルベンゾエート（化合物番号3088）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.05 (1H, d, J=8.4), 7.56-7.48 (3H, m), 7.09-7.07 (2H, m), 6.86-6.82 (1H, m), 2.14 (3H, s), 2.04 (3H, s), 1.85-1.72 (1H, m), 0.79-0.71 (2H, m), 0.64-0.55 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１２０】
（実施例５４２）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2,4-ジメチルベンゾエート（化合物番号3094）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.11 (1H, d, J = 8.9 Hz), 7.57 (1H, s), 7.16-7.13 (2H, m), 7.09-7.05 (2H, m), 6.88-6.81 (1H, m), 2.65 (3H, s), 2.41 (3H, s), 2.15 (3H, s), 1.85-1.71 (1H, m), 0.80-0.68 (2H, m), 0.67-0.55 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１２１】
（実施例５４３）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2,5-ジクロロベンゾエート（化合物番号3100）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.10 (1H, d, J=2.2Hz), 7.60-7.45 (3H, m), 7.15-7.04 (2H, m), 6.90-6.78 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.85-1.70 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
融点（℃）：128-130。
【１１２２】
（実施例５４４）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 5-ブロモ-2-クロロベンゾエート（化合物番号3106）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.20 (1H, d, J=2.2Hz), 7.68 (1H, dd, J=2.2Hz, 8.4Hz), 7.54 (1H, s), 7.43 (1H, d, J=8.4Hz), 7.14-7.03 (2H, m), 6.92-6.80 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.87-1.70 (1H, m), 0.85-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１１２３】
（実施例５４５）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-ブロモ-5-メトキシベンゾエート（化合物番号3112）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.67-7.57 (3H, m), 7.12-7.00 (3H, m), 6.87-6.82 (1H, m), 3.85 (3H, s), 2.16 (3H, s), 1.87-1.75 (1H, m), 0.80-0.68 (2H, m), 0.65-0.55 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１２４】
（実施例５４６）

6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2,5-ジメチルベンゾエート（化合物番号3129）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.99 (1H, s), 7.54 (1H, s), 7.37-7.30 (1H, m), 7.25-7.21 (1H, m), 7.13-7.05 (2H, m), 6.89-6.82 (1H, m), 2.63 (3H, s), 2.40 (3H, s), 2.16 (3H, s), 1.86-1.72 (1H, m), 0.80-0.70 (2H, m), 0.62-0.54 (2H, m)。
物性：油状物。
【１１２５】
（実施例５４７）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2,6-ジフルオロベンゾエート（化合物番号3138）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.68-7.50 (2H, m), 7.15-7.00 (4H, m), 6.90-6.77 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.90-1.70 (1H, m), 0.85-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１１２６】
（実施例５４８）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-クロロ-6-フルオロベンゾエート（化合物番号3144）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.57 (1H, s), 7.57-7.00 (5H, m), 6.90-6.78 (1H, m), 2.16 (3H, s), 1.90-1.75 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１１２７】
（実施例５４９）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　2,6-ジクロロベンゾエート（化合物番号3150）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.58 (1H, s), 7.43-7.41 (3H, m), 7.11-7.08 (2H, m), 6.88-6.83 (1H, m), 2.17 (3H, s), 1.85-1.77 (1H, m), 0.74-0.56 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【１１２８】
（実施例５５０）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2,6-ジメチルベンゾエート（化合物番号3156）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.48(1H, s), 7.32 (1H, dd, J=8.4, 7.0Hz), 7.15-7.07 (3H, m), 6.87-6.83 (1H, m), 2.53 (6H, s), 2.16(3H, s), 1.84-1.76 (1H, m), 0.75-0.69 (2H, m), 0.62-0.57 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１２９】
（実施例５５１）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　2,6-ジメトキシベンゾエート（化合物番号3162）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.59 (1H, s), 7.39 (1H, t, J=8.8Hz), 7.09-7.07 (2H, m), 6.85-6.81 (1H, m), 6.62 (2H, d, J=6.6Hz), 3.84 (6H, s), 2.17 (3H, s), 1.96-1.81 (1H, m), 0.74-0.55 (4H, m)。
融点（℃）：127-128。
【１１３０】
（実施例５５２）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3,4-ジフルオロベンゾエート（化合物番号3168）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.10-7.99 (2H, m), 7.58 (1H, s), 7.43-7.25 (1H, m), 7.15-7.02 (2H, m), 6.90-6.80 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.83-1.67 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。

物性：アメ状。
【１１３１】
（実施例５５３）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3-フルオロ-4-メチルベンゾエート（化合物番号3185）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.90 (1H, d, J=8.1Hz), 7.83 (1H, d, J=9.9Hz), 7.59 (1H, s), 7.37 (1H, dd, J=7.3Hz, 7.7Hz), 7.15-7.00 (2H, m), 6.90-6.78 (1H, m), 2.39 (3H, d, 1.5Hz), 2.15 (3H, s), 1.85-1.67 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１１３２】
（実施例５５４）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3,4-ジクロロベンゾエート（化合物番号3194）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.29 (1H, d, J=1.8Hz), 8.03 (1H, dd, J=8.4, 2.2Hz), 7.65 (1H, d, J=8.4Hz), 7.57 (1H, s), 7.15-7.02 (2H, m), 6.90-6.80 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.82-1.68 (1H, m), 0.78-0.47 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【１１３３】
（実施例５５５）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-クロロ-3-ニトロベンゾエート（化合物番号3200）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.69 (1H, d, J=1.8Hz), 8.33 (1H, dd, J=8.4, 1.8Hz), 7.78 (1H, d, J=8.4Hz), 7.57 (1H, s), 7.10-7.05 (2H, m), 6.87-6.82 (1H, m), 2.14 (3H, s), 1.77-1.69 (1H, m), 0.75-0.56 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【１１３４】
（実施例５５６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3,5-ジフルオロベンゾエート（化合物番号3217）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.80-7.65 (2H, m), 7.58 (1H, s), 7.32-7.00 (3H, m), 6.90-6.80 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.85-1.65 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【１１３５】
（実施例５５７）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3,5-ジクロロベンゾエート（化合物番号3226）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.07 (2H, d, J = 2.0 Hz), 7.69 (1H, t, J = 2.0 Hz), 7.55 (1H, s), 7.13-7.00 (2H, m), 6.89-6.82 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.83-1.60 (1H, m), 0.80-0.70 (2H, m), 0.63-0.55 (2H, m)。
融点（℃）：168-174。
【１１３６】
（実施例５５８）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3,5-ジメチルベンゾエート（化合物番号3243）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.82 (2H, s), 7.56(1H, s), 7.32 (1H, s,), 7.13-7.04 (2H, m), 6.89-6.82 (1H, m), 2.41 (6H, s), 2.16(3H, s), 1.85-1.72 (1H, m), 0.80-0.70 (2H, m), 0.63-0.53 (2H, m)。
融点（℃）：117-119。
【１１３７】
（実施例５５９）

6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3,5-ジメトキシベンゾエート（化合物番号3252）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.57 (1H, s), 7.34 (1H, s), 7.33 (1H, s), 7.08-7.06 (2H, m), 6.87-6.82 (1H, m), 6.78-6.75 (1H, m), 3.86 (6H, s), 2.16 (3H, s), 1.86-1.72 (1H, m), 0.80-0.72 (2H, m), 0.63-0.54 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１３８】
（実施例５６０）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2,4,6-トリクロロベンゾエート（化合物番号3258）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.55 (1H, s), 7.46 (2H, s), 7.15-7.05 (2H, m), 6.90-6.82 (1H, m), 2.16 (3H, s), 1.86-1.72 (1H, m), 0.78-0.67 (2H, m), 0.65-0.55 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１３９】
（実施例５６１）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3,4,5-トリメトキシベンゾエート（化合物番号3264）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.57 (1H, s), 7.45 (2H, s), 7.14-7.04 (2H, m), 6.89-6.83 (1H, m), 3.96 (3H, s), 3.94 (6H, s), 2.16 (3H, s), 1.85-1.72 (1H, m), 0.80-0.67 (2H, m), 0.63-0.54 (2H, m)。
物性：アモルファス。
【１１４０】
（実施例５６２）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 1-ナフトエート（化合物番号3270）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：9.02 (1H, d, J=8.4Hz), 8.55 (1H, d, J=7.3Hz), 8.17 (1H, d, J=8.0Hz), 7.95 (1H, d, J=8.0Hz), 7.75-7.54 (4H, m), 7.13-7.00 (2H, m), 6.90-6.80 (1H, m), 2.18 (3H, s), 1.93-1.75 (1H, m), 0.83-0.52 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【１１４１】
（実施例５６３）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-ナフトエート（化合物番号3276）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.81 (1H, s), 8.18 (1H, dd, J=1.5Hz, 8.5Hz), 8.05-7.87 (3H, m), 7.70-7.52 (3H, m), 7.10-7.00 (2H, m), 6.90-6.77 (1H, m), 2.18 (3H, s), 1.90-1.73 (1H, m), 0.83-0.53 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【１１４２】
（実施例５６４）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 1-メチル-1H-ピロール-2-カルボキシレート（化合物番号3282）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.57 (1H, s), 7.25 (1H, s), 7.08-7.06 (2H, m), 6.96 (1H, s), 6.86-6.81 (1H, m), 6.24-6.21 (1H, m), 3.97 (3H, s), 2.15 (3H, s), 1.87-1.72 (1H, m), 0.80-0.70 (2H, m), 0.63-0.52 (2H, m)。
融点（℃）：143-144。
【１１４３】
（実施例５６５）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 5-ブロモ-2-フロエート（化合物番号3288）

^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.53 (1H, s), 7.43 (1H, d, J=3.7Hz), 7.15-7.03 (2H, m), 6.90-6.78 (1H, m), 6.59 (1H, d, J=3.7Hz), 2.15 (3H, s), 1.83-1.70 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１１４４】
（実施例５６６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3-フロエート（化合物番号3294）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.30 (1H, t, J = 0.7 Hz), 7.57-7.53 (1H, m), 7.55 (1H, s), 7.13-7.04 (2H, m), 6.92-6.81 (2H, m), 2.15 (3H, s), 1.83-1.69 (1H, s), 0.80-0.53 (4H, m)。
物性：ペースト状。
【１１４５】
（実施例５６７）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 5-tert-ブチル-2-メチル-3-フロエート（化合物番号3300）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.57 (1H, s), 7.09-7.07 (2H, m), 6.87-6.83 (1H, m), 6.33 (1H, s), 2.64 (3H, s), 2.15 (3H, s), 1.78-1.73 (1H, m), 1.29 (9H, s), 0.75-0.57 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１１４６】
（実施例５６８）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 5-メチル-2-(トリフルオロメチル)-3-フロエート（化合物番号3306）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.53 (1H, s), 7.13-7.04 (2H, m), 6.89-6.82 (1H, m), 6.64 (1H, s), 2.42 (3H, s), 2.13 (3H, s), 1.81-1.67 (1H, m), 0.78-0.68 (2H, m), 0.65-0.53 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１４７】
（実施例５６９）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 5-(4-クロロフェニル)-2-(トリフルオロメチル)-3-フロエート（化合物番号3312）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.70-7.66 (2H, m), 7.56 (1H, s), 7.47-7.42 (2H, m), 7.19 (1H, s), 7.14-7.05 (2H, m), 6.90-6.82 (1H, m), 2.14 (3H, s), 1.83-1.69 (1H, m), 0.80-0.68 (2H, m), 0.65-0.53 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１４８】
（実施例５７０）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3-クロロ-2-チオフェンカルボキシレート（化合物番号3318）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.68 (1H, d, J=5.5Hz), 7.58 (1H, s), 7.14 (1H, d, J=5.5Hz), 7.11-7.03 (2H,m), 6.90-6.80 (1H, m), 2.16 (3H, s), 1.85-1.70 (1H, m), 0.85-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１１４９】
（実施例５７１）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3-メチル-2-チオフェンカルボキシレート（化合物番号3324）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.65-7.55 (2H, m), 7.13-6.95 (3H, m), 6.90-6.80 (1H, m), 2.63 (3H, s), 2.16 (3H, s), 1.90-1.70 (1H, m), 0.85-0.50 (4H, m)。

物性：アモルファス。
【１１５０】
（実施例５７２）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　3-エトキシ-2-チオフェンカルボキシレート（化合物番号3330）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.62 (1H, s), 7.59 (1H, d, J=5.5Hz), 7.08-7.06 (2H, m), 6.90 (1H, d, J=5.5Hz), 6.86-6.81 (1H, m), 4.26 (2H, q, J=7.0Hz), 2.17 (3H, s), 1.86-1.75 (1H, m), 1.46 (3H, t, J=7.0Hz), 0.75-0.55 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１１５１】
（実施例５７３）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 5-クロロ-2-チオフェンカルボキシレート（化合物番号3336）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.86 (1H, d, J = 4.0 Hz), 7.57 (1H, s), 7.14-7.03 (3H, m), 6.90-6.83 (1H, m), 2.15 (3H, m), 1.83-1.68 (1H, m), 0.80-0.68 (2H, m), 0.65-0.53 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１５２】
（実施例５７４）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 5-ブロモ-2-チオフェンカルボキシレート（化合物番号3342）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.80 (1H, d, J=4.0Hz), 7.57 (1H, s), 7.19 (1H, d, J=4.0Hz), 7.10-7.00 (2H, m), 6.90-6.80 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.85-1.65 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１１５３】
（実施例５７５）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 5-メチル-2-チオフェンカルボキシレート（化合物番号3348）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.87 (1H, d, J=3.7Hz), 7.57 (1H, s), 7.12-7.00 (2H, m), 6.93-6.87 (2H, m), 2.58 (3H, s), 2.15 (3H, s), 1.85-1.70 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１１５４】
（実施例５７６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　5-アセチル-2-チオフェンカルボキシレート（化合物番号3354）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.02 (1H, d, J=4.0Hz), 7.72 (1H, d, J=4.0Hz), 7.58 (1H, s), 7.10-7.07 (2H, m), 6.87-6.83 (1H, m), 2.63 (3H, s), 2.15 (3H, s), 1.79-1.71 (1H, m), 0.75-0.56 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【１１５５】
（実施例５７７）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 5-ニトロ-3-チオフェンカルボキシレート（化合物番号3360）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.52 (1H, d, J=1.8Hz), 8.43 (1H, d, J=1.8Hz), 7.56 (1H, s), 7.13-7.05 (2H, m), 6.90-6.80 (1H, m), 2.14 (3H, s), 1.85-1.65 (1H, m), 0.85-0.50 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【１１５６】

（実施例５７８）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4,5-ジブロモ-2-チオフェンカルボキシレート（化合物番号3366）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.84 (1H, s), 7.56 (1H, s), 7.14-7.05 (2H, m), 6.90-6.83 (1H, m), 2.14 (3H, s), 1.83-1.69 (1H, m), 0.79-0.68 (2H, m), 0.65-0.55 (2H, m)。
物性：アモルファス。
【１１５７】
（実施例５７９）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3-チオフェンカルボキシレート（化合物番号3372）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.42-8.40 (1H, m), 7.70-7.66 (1H, m), 7.58 (1H, s), 7.47-7.41 (1H, m), 7.13-7.05 (2H, m), 6.88-6.82 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.84-1.70 (1H, m), 0.80-0.68 (2H, m), 0.64-0.55 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１５８】
（実施例５８０）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-メトキシ-3-チオフェンカルボキシレート（化合物番号3378）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.33 (1H, d, J=3.5Hz), 7.59 (1H, s), 7.09-7.06 (2H, m), 6.87-6.82 (1H, m), 6.38 (1H, d, J=3.5Hz), 3.93 (3H, s), 2.16 (3H, s), 1.82-1.74 (1H, m), 0.75-0.56 (4H, m)。
融点（℃）：146-149。
【１１５９】
（実施例５８１）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 1-ベンジル-3-tert-ブチル-1H-ピラゾール-5-カルボキシレート（化合物番号3384）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.44 (1H, s), 7.21 (5H, s), 7.09-7.06 (2H, m), 6.98 (1H, s), 6.85-6.80 (1H, m), 5.72 (2H, s), 2.08 (3H, s), 1.76-1.64 (1H, m), 1.36 (9H, s), 0.75-0.64 (2H, m), 0.59-0.50 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１６０】
（実施例５８２）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 5-クロロ-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-4-カルボキシレート（化合物番号3390）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.62 (1H, s), 7.09-7.07 (2H, m), 6.87-6.82 (1H, m), 3.86 (3H, s), 2.52(3H, s), 2.14 (3H, s), 1.84-1.77 (1H, m), 0.75-0.67 (2H, m), 0.60-0.53 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１６１】
（実施例５８３）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3-(2-クロロフェニル)-5-メチル-4-イソキサゾールカルボキシレート（化合物番号3396）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.53 (1H, s), 7.48-7.42 (2H, m), 7.41-7.30 (2H, m), 7.08-7.06 (2H, m), 6.83-6.78 (1H, m), 2.89 (3H, s), 2.02 (3H, s), 1.67-1.53 (1H, m), 0.68-0.50 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【１１６２】
（実施例５８４）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-メチル-1,2,3-

チアジアゾール-5-カルボキシレート（化合物番号3402）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.57 (1H, s), 7.15-7.05 (2H, m), 6.91-6.84 (1H, m), 3.08 (3H, s), 2.14(3H, s), 1.80-1.65 (1H, m), 0.80-0.72 (2H, m), 0.64-0.53 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１６３】
（実施例５８５）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　6-メチル-2-ピリジンカルボキシレート（化合物番号3408）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.12 (1H, d,J=7.7Hz), 7.82 (1H, t, J=7.7Hz), 7.55 (1H, s), 7.46 (1H, d, J=7.7Hz), 7.12-7.02 (2H, m), 6.85-6.76 (1H, m), 2.71 (3H, s), 2.15 (3H, s), 1.87-1.74 (1H, m), 0.82-0.52 (4H, m)。物性：アメ状。
【１１６４】
（実施例５８６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　5-ブチル-2-ピリジンカルボキシレート（化合物番号3414）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.67 (1H, br.s), 8.22 (1H, d, J=7.7Hz), 7.74 (1H, br.d, J=7.7Hz), 7.53 (1H, s), 7.08-7.05 (2H, m), 6.83-6.78 (1H, m), 2.75 (2H, t, J=7.7Hz), 2.15 (3H, s), 1.84-1.59 (3H, m), 1.48-1.32 (2H, m), 0.95 (3H, t, J=7.0Hz), 0.75-0.54 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１１６５】
（実施例５８７）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル ニコチネート（化合物番号3420）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：9.42-9.41 (1H, m), 8.91 (1H, dd, J = 4.8, 0.8 Hz), 8.50-8.44 (1H, m), 7.60 (1H, s), 7.56-7.49 (1H, m), 7.13-7.04 (2H, m), 6.88-6.78 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.90-1.70 (1H, m), 0.81-0.70 (2H, m), 0.63-0.55 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１６６】
（実施例５８８）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル　2-クロロニコチネート（化合物番号3426）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.66 (1H, dd, J=4.8, 2.0Hz), 8.45 (1H, dd, J=7.7, 2.0Hz), 7.59 (1H, s), 7.45 (1H, dd, J=7.7, 4.8Hz), 7.14-7.06 (2H, m), 6.89-6.83 (1H, m), 2.15 (3H, s), 1.84-1.70 (1H, m), 0.80-0.52 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１１６７】
（実施例５８９）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-メチルニコチネート（化合物番号3432）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.74 (1H, dd, J = 4.8, 1.5 Hz), 8,46 (1H, dd, J = 7.7, 1.5 Hz), 7.58 (1H, s), 7.34 (1H, dd, J = 7.7, 4.8 Hz), 7.13-7.05 (2H, m), 6.89-6.83 (1H, m), 2.93 (3H, s), 2.15 (3H, s), 1.83-1.67 (1H, m), 0.80-0.68 (2H, m), 0.65-0.55 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１６８】
（実施例５９０）

6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-フェノキシニコチネート（化合物番号3438）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.50 (1H, dd, J=7.8, 2.2Hz), 8.39 (1H, dd, J=4.8, 2.2Hz), 7.61 (1H, s), 7.46-7.38 (2H, m), 7.29-7.20 (1H, m), 7.19-7.04 (5H, m), 6.86-6.81 (1H, m), 2.14 (3H, s), 1.85-1.72 (1H, m), 1.36 (9H, s), 0.75-0.65 (2H, m), 0.58-0.52 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１６９】
（実施例５９１）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-(メチルスルファニル)ニコチネート（化合物番号3444）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.70 (1H, dd, J = 4.9, 1.8 Hz), 8.47 (1H, dd, J = 7.7, 1.8 Hz), 7.63 (1H, s), 7.16 (1H, dd, J = 7.7, 4.8 Hz), 7.12-7.05 (2H, m), 6.89-6.82 (1H, m), 2.59 (3H, s), 2.16 (3H, s), 1.84-1.71 (1H, m), 0.80-0.70 (2H, m), 0.65-0.53 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１７０】
（実施例５９２）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-(アリルスルファニル)ニコチネート（化合物番号3450）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.67 (1H, dd, J=4.8, 1.8Hz), 8.46 (1H, dd, J=8.2, 1.8Hz), 7.62 (1H, s), 7.16 (1H, dd, J=8.2, 4.8Hz), 7.09-7.04 (2H, m), 6.89-6.82 (1H, m), 6.10-5.90 (1H, m), 5.33 (1H, dd, J=16.8, 1.6Hz), 5.12 (1H, dd, J=11.0, 1.2Hz), 3.91 (1H, dd, J=6.8, 1.2Hz), 2.15 (3H, s), 1.85-1.70 (1H, m), 0.78-0.71 (2H, m), 0.60-0.51 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１７１】
（実施例５９３）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-(フェニルスルファニル)ニコチネート（化合物番号3456）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.50 (1H, s), 8.47 (1H, d, J=2.6Hz), 7.65 (1H, s), 7.59-7.51 (2H, m), 7.48-7.41 (3H, m), 7.17-7.05 (3H, m), 6.90-6.82 (1H, m), 2.18 (3H, s), 1.89-1.74 (1H, m), 0.82-0.70 (2H, m), 0.65-0.54 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１７２】
（実施例５９４）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-(トリフルオロメチル)ニコチネート（化合物番号3462）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：9.42 (1H, s), 9.08 (1H, d, J=5.1Hz), 7.79 (1H, d, J=5.1Hz), 7.57 (1H, s), 7.14-7.06 (2H, m), 6.90-6.84 (1H, m), 2.16 (3H, s), 1.84-1.72 (1H, m), 0.79-0.71 (2H, m), 0.63-0.55 (2H, m)。
融点（℃）：92-93。
【１１７３】
（実施例５９５）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 6-クロロニコチネート（化合物番号3468）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：9.19 (1H, d, J=2.0), 8.40 (1H, dd, J=8.4, 2.6), 7.59 (1H, s), 7.54 (1H, d, J=8.4Hz), 7.10-7.08 (1H, m), 7.07 (1H, s), 6.87-6.82 (1H, m), 2.14 (3H, s), 1.79-1.65 (1H, m), 0.79-0.70 (2H, m), 0.62-0.53 (2H, m)。
物性：ペースト状。

【１１７４】
（実施例５９６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2,6-ジクロロニコチネート（化合物番号3474）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.46 (1H, d, J = 8.1 Hz), 7.67 (1H, s), 7.52 (1H, d, J = 8.1 Hz), 7.13-7.02 (2H, m), 6.90-6.75 (1H, m), 2.14 (3H, s), 1.85-1.68 (1H, m), 0.85-0.48 (4H, m)。
物性：アモルファス。
【１１７５】
（実施例５９７）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-クロロ-6-メチルニコチネート（化合物番号3480）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.37 (1H, d, J = 7.7 Hz), 7.58 (1H, s), 7.27 (1H, d, J = 7.7 Hz), 7.14-7.08 (2H, m), 6.89-6.80 (1H, m), 2.65 (3H, s), 2.15 (3H, s), 1.83-1.69 (1H, m), 0.80-0.70 (2H, m), 0.68-0.55 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１７６】
（実施例５９８）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 5,6-ジクロロニコチネート（化合物番号3486）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：9.07 (1H, d, J=2.2Hz), 8.50 (1H, d, J=2.2Hz), 7.57 (1H, s), 7.10-7.07 (2H, m), 6.87-6.82 (1H, m), 2.13 (3H, s), 1.80-1.65 (1H, m), 0.75-0.70 (2H, m), 0.58-0.55 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１７７】
（実施例５９９）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2-クロロイソニコチネート（化合物番号3492）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.68 (1H, d, J=5.0Hz), 8.05 (1H, s), 7.95-7.92 (1H, m), 7.57 (1H, s), 7.10-7.07 (2H, m), 6.87-6.83 (1H, m), 2.14 (3H, s), 1.77-1.68 (1H, m), 0.75-0.71 (2H, m), 0.58-0.56 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１７８】
（実施例６００）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 1-ベンゾフラン-2-カルボキシレート（化合物番号3498）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.86-7.75 (2H, m), 7.68-7.51 (3H, m), 7.38 (1H, dd, J = 7.7, 7.0 Hz), 7.12-7.05 (2H, m), 6.89-6.80 (1H, m), 2.17 (3H, s), 1.86-1.73 (1H, m), 0.80-0.68 (2H, m), 0.64-0.55 (2H, m)。
物性：アモルファス。
【１１７９】
（実施例６０１）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 1-ベンゾチオフェン-2-カルボキシレート（化合物番号3504）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.34 (1H, s), 7.94 (2H, m), 7.64 (1H, s), 7.59-7.42 (2H, m), 7.09-7.07 (2H, m), 6.87-6.83 (1H, m), 2.18 (3H, s), 1.88-1.72 (1H, m), 0.77-0.71 (2H, m), 0.61-0.53 (2H, m)。
融点（℃）：105-107。
【１１８０】
（実施例６０２）

6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 1,3-ベンゾチアゾール-6-カルボキシレート（化合物番号3510）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：9.24 (1H, s), 8.89 (1H, d, J=1.4 Hz), 8.36 (1H, dd, J=8.4, 1.4 Hz), 8.28 (1H, d, J=8.4 Hz), 7.65 (1H, s), 7.09-7.06 (2H, m), 6.87-6.82 (1H, m), 2.17 (3H, s), 1.86-1.73 (1H, m), 0.78-0.72 (2H, m), 0.63-0.55 (2H, m)。
物性：アモルファス。
【１１８１】
（実施例６０３）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 1,3-ベンゾジオキソール-5-カルボキシレート（化合物番号3516）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.85 (1H, dd, J=8.4, 1.8Hz), 7.60-7.59 (2H, m), 7.09-7.06 (2H, m), 6.93 (1H, d, J=8.0Hz), 6.86-6.82 (1H, m), 6.10 (2H, s), 2.15 (3H, s), 1.86-1.74 (1H, m), 0.79-0.70 (2H, m), 0.62-0.53 (2H, m)。
物性：ペースト状。
【１１８２】
（実施例６０４）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 1-イソキノリンカルボキシレート（化合物番号3522）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.45 (1H, d, J = 8.1 Hz), 7.78-7.70 (2H, m), 7.61-7.53 (2H, m), 7.16 (1H, d, J = 7.7 Hz), 7.12-7.05 (2H, m), 6.90-6.83 (1H, m), 6.66 (1H, d, J = 7.3 Hz), 2.15 (3H, s), 1.81-1.66 (1H, m), 0.79-0.67 (2H, m), 0.63-0.53 (2H, m)。
物性：アモルファス。
【１１８３】
（実施例６０５）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル tert-ブチル(メチル)カルバメート（化合物番号3528）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.51 (1H, s), 7.15-7.03 (2H, m), 6.90-6.80 (1H, m), 3.11 (3H, s), 2.14 (3H, s), 1.85-1.70 (1H, m), 1.47 (9H, s), 0.80-0.50 (4H, m)。
融点（℃）：113-115。
【１１８４】
（実施例６０６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル ジブチルカルバメート（化合物番号3534）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.58 (1H, s), 7.15-7.03 (2H, m), 6.90-6.78 (1H, m), 3.50-3.26 (4H, m), 2.13 (3H, s), 1.87-1.50 (5H, m), 1.50-1.15 (4H, m), 1.10-0.85 (6H, m), 0.80-0.54 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１１８５】
（実施例６０７）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル ベンジル(メチル)カルバメート（化合物番号3540）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.58 (0.5H, s), 7.57 (0.5H, s), 7.40-7.20 (5H, m), 7.15-7.03 (2H, m), 6.92-6.80 (1H, m), 4.68 (1H, s), 4.57 (1H, s), 3.08 (1.5H, s), 3.02 (1.5H, s), 2.15 (1.5H, s), 2.13 (1.5H, s), 1.85-1.65 (1H, m), 0.80-0.45 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１１８６】

（実施例６０８）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル シアノメチル(メチル)カルバメート（化合物番号3546）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.59 (0.4H, s), 7.56 (0.6H, s), 7.15-7.04 (2H, m), 6.90-6.80 (1H, m), 4.42 (0.8H, s), 4.36 (1.2H, s), 3.30 (1.8H, s), 3.19 (1.2H, s), 2.14 (3H, s), 1.85-1.62 (1H, m), 0.80-0.53 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１１８７】
（実施例６０９）
エチル N-({[6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル]オキシ}カルボニル)-N-メチルグリシネート（化合物番号3552）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.61 (0.5H, s), 7.60 (0.5H, s), 7.15-7.02 (2H, m), 6.90-6.80 (1H, m), 4.28-4.11 (4H, m), 3.23 (1.5H, s), 3.13 (1.5H, s), 2.15 (1.5H, s), 2.13 (1.5H, s), 1.85-1.65 (1H, m), 1.31-1.18 (3H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１１８８】
（実施例６１０）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル メチル(2-ピリジニル)カルバメート（化合物番号3558）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.35-8.25 (1H, m), 7.70-7.55 (1H, m), 7.05-6.90 (5H, m), 6.85-6.74 (1H, m), 3.56 (3H, s), 2.03 (3H, s), 1.72-1.55 (1H, m), 0.75-0.45 (4H, m)。
融点（℃）：140-147。
【１１８９】
（実施例６１１）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 1-ピペリジンカルボキシレート（化合物番号3636）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.56 (1H, s), 7.15-7.03 (2H, m), 6.90-6.80 (1H, m), 3.70-3.60 (2H, m), 3.60-3.45 (2H, m), 2.15 (3H, s), 1.86-1.70 (1H, m), 1.70-1.50 (6H, m), 0.80-0.53 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１１９０】
（実施例６１２）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル ビス(2-クロロエチル)カルバメート（化合物番号3570）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.58 (1H, s), 7.15-7.05 (2H, m), 6.92-6.82 (1H, m), 3.98-3.70 (8H, m), 2.13 (3H, s), 1.82-1.65 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
融点（℃）：166-167。
【１１９１】
（実施例６１３）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル ジアリルカルバメート（化合物番号3576）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.56 (1H, s), 7.12-7.04 (2H, m), 6.88-6.80 (1H, m), 6.00-5.70 (2H, m), 5.30-5.15 (4H, m), 4.10-3.93 (4H, m), 2.13 (3H, s), 1.85-1.68 (1H, m), 0.80-0.52 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１１９２】
（実施例６１４）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル ビス(シアノメチル)カルバメート（化合物番号3582）

^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.59 (1H, s), 7.18-7.05 (2H, m), 6.90-6.80 (1H, m), 4.54 (2H, s), 4.48 (2H, s), 2.13 (3H, s), 1.80-1.65 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１１９３】
（実施例６１５）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル ビス(2-シアノエチル)カルバメート（化合物番号3588）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.61 (1H, s), 7.18-7.05 (2H, m), 6.92-6.82 (1H, m), 3.91 (2H, t, J=6.6Hz), 3.77 (2H, t, J=6.2Hz), 2.85 (2H, t, J=6.6Hz), 2.78 (2H, t, J=6.2Hz), 2.13 (3H, s), 1.80-1.63 (1H, m), 0.82-0.53 (4H, m)。
融点（℃）：159-161。
【１１９４】
（実施例６１６）
エチル N-({[6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル]オキシ}カルボニル)-N-(2-エトキシ-2-オキソエチル)グリシネート（化合物番号3594）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.65 (1H, s), 7.13-7.03 (2H, m), 6.90-6.80 (1H, m), 4.33-4.05 (8H, m), 2.12 (3H, s), 1.83-1.65 (1H, m), 1.28 (3H, t, J=7.3Hz), 1.19 (3H, t, J=7.3Hz), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１１９５】
（実施例６１７）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル ビス(2-メトキシエチル)カルバメート（化合物番号3600）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.59 (1H, s), 7.15-7.05 (2H, m), 6.90-6.80 (1H, m), 3.80-3.50 (8H, m), 3.32 (6H, s), 2.15 (3H, s), 1.86-1.69 (1H, m), 0.80-0.52 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１１９６】
（実施例６１８）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル ビス(2-エトキシエチル)カルバメート（化合物番号3606）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.57 (1H, s), 7.15-7.03 (2H, m), 6.90-6.80 (1H, m), 3.78-3.55 (8H, m), 3.46 (4H, q, J=6.9Hz), 2.14 (3H, s), 1.87-1.65 (1H, m), 1.15 (3H, t, J=6.9Hz), 1.14 (3H, t, J=6.9Hz), 0.80-0.53 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１１９７】
（実施例６１９）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 1-アゼチジンカルボキシレート（化合物番号3612）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.53 (1H, s), 7.13-7.02 (2H, m), 6.90-6.78 (1H, m), 4.38-4.05 (4H, m), 2.45-2.29 (2H, m), 2.15 (3H, s), 1.85-1.67 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
融点（℃）：134-136。
【１１９８】
（実施例６２０）
1-[6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル] 2-メチル 1,2-ピロリジンジカルボキシレート（化合物番号3618）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.65 (0.5H, s), 7.62 (0.5H, s), 7.15-7.02 (2H, m), 6.90-6.78 (1H, m), 4.63-4.57 (0.5H, m), 4.51-4.44 (0.5H, m), 3.91-3.55 (2H, m),

3.75 (1.5H, s), 3.65 (1.5H, s), 2.50-1.90 (4H, m), 2.15 (1.5H, s), 2.13 (1.5H, s), 1.90-1.69 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１１９９】
（実施例６２１）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 3-ヒドロキシ-1-ピロリジンカルボキシレート（化合物番号3624）
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.60 (1H, s), 7.13-7.03 (2H, m), 6.90-6.80 (1H, m), 4.65-4.52 (1H, m), 3.85-3.55 (4H, m), 2.14 (3H, s), 2.13-2.00 (2H, m), 1.87-1.70 (2H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：アメ状。
【１２００】
（実施例６２２）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-3,5,6-トリメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1126）
（１） 2,3,5-トリメチルフェニル アセテート
2,3,5－トリメチルフェノール15.09g（0.1108モル）をジクロロメタン（150mL）に溶かし、ピリジン17.82mL（0.2204モル）、次いで無水酢酸20.78mL（0.2202モル）を加え、室温で一晩攪拌した。反応混合物を水に注入し、ジクロロメタンで抽出した。有機層を水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ワコーゲルC-100、ヘキサン：酢酸エチル、グラディエント）により精製し、2,3,5-トリメチルフェニル アセテートを20.08g（0.1127モル、収率定量的）得た。
（２） 1-(2-ヒドロキシ-3,4,6-トリメチルフェニル)エタノン
（１）で得られた2,3,5-トリメチルフェニル アセテート13.83g（77.60ミリモル）に、氷冷下、攪拌しながら、塩化アルミニウム20.69g（155.2ミリモル）を少しずく加えた。この混合物を100℃に加熱しながら一晩攪拌した。放冷後、反応混合物を少しずつ氷水に加えた。この混合物をジクロロメタンで抽出し、有機層を合わせて水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ワコーゲルC-100、ヘキサン：酢酸エチル、グラディエント）により精製し、1-(2-ヒドロキシ-3,4,6-トリメチルフェニル)エタノンを12.75g（71.55ミリモル、収率92.20％）得た。
（３） 1-(2-メトキシ-3,4,6-トリメチルフェニル)エタノン
（２）で得られた1-(2-ヒドロキシ-3,4,6-トリメチルフェニル)エタノン8.00g（44.9ミリモル）をアセトン（100mL）に溶かし、炭酸カリウム18.6g（135ミリモル）、次いで沃化メチル8.40mL（135ミリモル）を加え、27時間30分加熱還流した。さらに炭酸カリウム18.6g（135ミリモル）、沃化メチル8.40mL（135ミリモル）を追加し、６時間加熱還流した。反応混合物を減圧濃縮し、残留物に水（100mL）を加え、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（Daisogel 1001W、ヘキサン：酢酸エチル、グラディエント）で精製し、1-(2-メトキシ-3,4,6-トリメチルフェニル)エタノンを8.04g（41.9ミリモル、収率93.3％）得た。
（４） 1-(2-メトキシ-3,4,6-トリメチルフェニル)エタノール
（３）で得られた1-(2-メトキシ-3,4,6-トリメチルフェニル)エタノン5.01g（26.1ミリモル）をメタノール（100mL）に溶かし、氷冷下、水素化ホウ素ナトリウム1.00g（26.5ミリモル）を加え、氷冷下2時間30分攪拌した。反応混合物を氷水400mLに注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、1-(2-メトキシ-3,4,6-トリメチルフェニル)エタノール4.35ｇ（22.4ミリモル、収率85.8％）を得た。
（５） 2-(1-クロロエチル)-3-メトキシ-1,4,5-トリメチルベンゼン

（４）で得られた1-(2-メトキシ-3,4,6-トリメチルフェニル)エタノール0.652g（3.36ミリモル）に攪拌しながら塩化オキサリル0.150mL（1.72ミリモル）を滴下し、100℃で2時間攪拌した。次いで、反応混合物にジクロロメタン（1mL）及びトリエチルアミン（3mL）を加え、100℃で3時間攪拌した。反応混合物を氷水60ｍｌに注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、2-(1-クロロエチル)-3-メトキシ-1,4,5-トリメチルベンゼンを0.620g（2.91ミリモル、収率86.6%）得た。

（６）　3-メトキシ-1,2,5-トリメチル-4-ビニルベンゼン（3-methoxy-1,2,5-trimethyl-4-vinylbenzene）

（５）で得られた2-(1-クロロエチル)-3-メトキシ-1,4,5-トリメチルベンゼンを0.620g（2.91ミリモル）をN,N-ジメチルホルムアミド(DMF, 6mL)に溶かし、炭酸カリウム1.20g（8.70ミリモル）を加えて9時間加熱還流した。反応混合物を氷水50ｍｌに注入し、ヘキサンで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（Daisogel　1001W、ヘキサン：酢酸エチル、グラディエント）で精製し、3-メトキシ-1,2,5-トリメチル-4-ビニルベンゼンを0.360g（2.05ミリモル、収率70.4%）得た。

（７）　2-シクロプロピル-3-メトキシ-1,4,5-トリメチルベンゼン

乾燥ジクロロメタン（5mL）にジエチル亜鉛（0.99mol/Lヘキサン溶液）3.07mL(3.04ミリモル)を加え、氷冷下攪拌しながらトリフルオロ酢酸0.23mL（3.0ミリモル）のジクロロメタン（2.5mL）溶液をゆっくり滴下した。滴下終了後、氷冷下で30分攪拌し、ジヨードメタン0.24mL（3.0ミリモル）を滴下した。次いで（６）で得られた3-メトキシ-1,2,5-トリメチル-4-ビニルベンゼンを0.268g（1.52ミリモル）のジクロロメタン（3mL）溶液を滴下し、氷冷下で1時間攪拌した。反応混合物を水に注入し、希塩酸で酸性とした後、ジクロロメタンで抽出した。有機層を合わせ、水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05717、2枚使用、ヘキサン：酢酸エチル=25:1にて展開)で精製し、2-シクロプロピル-3-メトキシ-1,4,5-トリメチルベンゼンを0.212g（1.12ミリモル、収率73.7%）得た。

（８）　2-シクロプロピル-3,5,6-トリメチルフェノール

窒素雰囲気下、60%水素化ナトリウム 134mg(3.35ミリモル)を乾燥N,N-ジメチルホルムアミド(5mL)に懸濁し、この懸濁液に、エタンチオール0.26mL(3.5ミリモル)をゆっくり滴下した。30分間撹拌後、（7）により得られた2-シクロプロピル-3-メトキシ-1,4,5-トリメチルベンゼン0.212g（1.12ミリモル）の乾燥N,N-ジメチルホルムアミド(5mL)溶液を滴下し、160℃で5時間加熱撹拌した。放冷後反応混合物を水に注入し、希塩酸を加えて酸性とし、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、3枚使用、酢酸エチル:ヘキサン=25:1にて展開)により精製し、2-シクロプロピル-3,5,6-トリメチルフェノールを179mg（1.02ミリモル、収率91.1%）得た。

（９）　6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-3,5,6-トリメチルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイド及び3-クロロ-6-(2-シクロプロピル-3,5,6-トリメチルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイドの混合物（工程Ｂ－２）

2-シクロプロピル-3,5,6-トリメチルフェノール179mg（1.02ミリモル）、1,4-ジオキサン（5mL）及びジメチルスルホキシド（5mL）を混合し、この混合物にカリウム　tert-ブトキシド125mg（1.12ミリモル）を加え、10分間攪拌した。この混合物に、3,6-ジクロロピリダジン　1-オキサイド167mg（1.01ミリモル）を加え、室温で3日間放置した。反応混合物を水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05717、2枚使用、ヘキサン：酢酸エチル=2:1にて展開)で精製し、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-3,5,6-トリメチルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイド及び3-クロロ-6-(2-シクロプロピル-3,5,6-トリメチルフェノキシ)ピリダジン 1-オ

キサイドの混合物を263mg得た。
（１０） 4,6-ジクロロ-3-(2-シクロプロピル-3,5,6-トリメチルフェノキシ)ピリダジン（工程Ｂ－３）
（９）により得られた6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-3,5,6-トリメチルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイド及び3-クロロ-6-(2-シクロプロピル-3,5,6-トリメチルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイドの混合物263mg、及びオキシ塩化リン3.0mL（32ミリモル）を混合し、室温で一晩攪拌した。反応混合物にジクロロメタンと水を加え、攪拌した後、ジクロロメタンで抽出した。有機層を合わせ、水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05717、2枚使用、ヘキサン：酢酸エチル=2:1にて展開)で精製し、4,6-ジクロロ-3-(2-シクロプロピル-3,5,6-トリメチルフェノキシ)ピリダジンを198mg（0.613ミリモル、3,6-ジクロロピリダジン 1-オキサイドからの収率60.7％）得た。また、3-クロロ-6-(2-シクロプロピル-3,5,6-トリメチルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイドを43.8mg（0.144ミリモル、3,6-ジクロロピリダジン 1-オキサイドからの収率14.2％）得た。
（１１） 6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-3,5,6-トリメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1126、工程Ａ－３及びＡ－４）
（１０）で得られた4,6-ジクロロ-3-(2-シクロプロピル-3,5,6-トリメチルフェノキシ)ピリダジンを198mg（0.613ミリモル）をジメチルスルホキシド（10mL）に溶かし、酢酸ナトリウム251mg（3.06ミリモル）を加えて120℃で4時間攪拌した。反応混合物を冷却し、水に注入し、希塩酸で酸性にした。この混合物を酢酸エチルで抽出し、有機層を合わせて、水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05717、2枚使用、ヘキサン：酢酸エチル=1:2にて展開)で精製し、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-3,5,6-トリメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物1126）を116mg（0.380ミリモル、収率62.0％）得た。
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：6.67 (1H, s), 6.62 (1H, s), 2.22 (3H, s), 2.16 (3H, s), 2.05 (3H, s), 1.85-1.65 (1H, m), 0.75-0.62 (2H, m), 0.60-0.45 (2H, m)。
融点（℃）：212-219。
【１２０１】
（実施例６２３）
6-クロロ-3-(2-メトキシ-3,5,6-トリメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1128）
（１） 1-[2-(ベンジルオキシ)-3,4,6-トリメチルフェニル]エタノン
実施例６２２（２）で得られた1-(2-ヒドロキシ-3,4,6-トリメチルフェニル)エタノン2.00g（11.2ミリモル）をN,N-ジメチルホルムアミド(8mL)に溶かした。この溶液に、氷冷下、60%水素化ナトリウム0.488g(11.2ミリモル)を加え、そのまま氷冷下で10分間撹拌した後、臭化ベンジル1.92g(11.2ミリモル)をゆっくり滴下し、室温で一晩撹拌した。反応混合物を氷水中に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラジュエント)により精製し、1-[2-(ベンジルオキシ)-3,4,6-トリメチルフェニル]エタノンを2.36g(8.81ミリモル、収率78.7％)得た。
（２） 2-(ベンジルオキシ)-3,4,6-トリメチルフェニル アセテート
（１）で得られた1-[2-(ベンジルオキシ)-3,4,6-トリメチルフェニル]エタノン500mg（1.87ミリモル）をジクロロメタン（3mL）に溶かし、m-クロロ過安息香酸921mg(純度70-75％、3.73-3.99ミリモル)のジクロロメタン（6mL）溶液を加え、室温で2日間撹拌した。反応混合物を飽和亜硫酸ナトリウム水溶液に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を飽和炭酸水素ナトリウム水溶液で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、2-(ベンジルオキシ)-3,4,6-トリメチルフェニル アセテートを560mg得た。
（３） 2-(ベンジルオキシ)-3,4,6-トリメチルフェノール
（２）で得られた2-(ベンジルオキシ)-3,4,6-トリメチルフェニル アセテート560mgをエ

タノール（15mL）に溶かし、2規定水酸化ナトリウム水溶液を加え室温で一晩、60℃で4時間攪拌した。反応混合物を室温まで冷却し、水に注入した。ここに1規定塩酸を加えて酸性にし、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラジュエント)により精製し、2-(ベンジルオキシ)-3,4,6-トリメチルフェノールを290mg(1.20ミリモル、1-[2-(ベンジルオキシ)-3,4,6-トリメチルフェニル]エタノンからの収率64.2%)得た。

（４）　3-(ベンジルオキシ)-2-メトキシ-1,4,5-トリメチルベンゼン

（３）で得られた2-(ベンジルオキシ)-3,4,6-トリメチルフェノール290mg(1.20ミリモル)をアセトン（3mL）に溶かし、炭酸カリウム350mg（2.54ミリモル）を加え、室温で15分間攪拌した。次いで沃化メチル0.180mL（2.89ミリモル）を加えて、室温で一晩攪拌した。反応混合物を水に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、3枚使用、酢酸エチル:ヘキサン=10:1にて展開)により精製し、3-(ベンジルオキシ)-2-メトキシ-1,4,5-トリメチルベンゼンを196mg（0.766ミリモル、収率63.8%）得た。

（５）　2-メトキシ-3,5,6-トリメチルフェノール

（４）で得られた3-(ベンジルオキシ)-2-メトキシ-1,4,5-トリメチルベンゼン180mg（0.703ミリモル）をメタノール（3mL）に溶かし、この溶液に5%パラジウム-炭素0.10gを加え、水素雰囲気下（1気圧）、4時間攪拌した。反応混合物をセライトを通して濾過し、濾液を濃縮した。2-メトキシ-3,5,6-トリメチルフェノール90.7mg（0.546ミリモル、収率77.7%）を得た。

（６）　6-クロロ-3-(2-メトキシ-3,5,6-トリメチルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイド及び3-クロロ-6-(2-メトキシ-3,5,6-トリメチルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイドの混合物（工程Ｂ－２）

（５）で得られた2-メトキシ-3,5,6-トリメチルフェノール90.0mg（0.542ミリモル）、1,4-ジオキサン（1.5mL）及びジメチルスルホキシド（1.5mL）を混合し、この混合物にカリウム　tert-ブトキシド73.5mg（0.656ミリモル）を加え、氷冷下15分間攪拌した。この混合物に、3,6-ジクロロピリダジン　1-オキサイド93.2mg（0.565ミリモル）を加え、室温で3時間攪拌した。反応混合物を水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、3枚使用、ヘキサン：酢酸エチル=2:1にて展開)で精製し、6-クロロ-3-(2-メトキシ-3,5,6-トリメチルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイド及び3-クロロ-6-(2-メトキシ-3,5,6-トリメチルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイドの混合物を140mg得た。

（７）　4,6-ジクロロ-3-(2-メトキシ-3,5,6-トリメチルフェノキシ)ピリダジン（工程Ｂ－３）

（６）により得られた6-クロロ-3-(2-メトキシ-3,5,6-トリメチルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイド及び3-クロロ-6-(2-メトキシ-3,5,6-トリメチルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイドの混合物140mg、及びオキシ塩化リン0.25mL（2.7ミリモル）を混合し、室温で一晩攪拌した。反応混合物を水に注入し、ジクロロメタンで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、3枚使用、ヘキサン：酢酸エチル=2:1にて展開)で精製し、4,6-ジクロロ-3-(2-メトキシ-3,5,6-トリメチルフェノキシ)ピリダジンを111mg（0.355ミリモル、3,6-ジクロロピリダジン　1-オキサイドからの収率62.8%）得た。また、3-クロロ-6-(2-メトキシ-3,5,6-トリメチルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイドを38.3mg（0.130ミリモル、3,6-ジクロロピリダジン　1-オキサイドからの収率23.0%）得た。

（８）　6-クロロ-3-(2-メトキシ-3,5,6-トリメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号1128、工程Ｂ－４）

（７）により得られた4,6-ジクロロ-3-(2-メトキシ-3,5,6-トリメチルフェノキシ)ピリダジンを111mg（0.355ミリモル）のジメチルスルホキシド(10mL)溶液に2mol/L水酸化ナトリウム水溶液0.3mL(0.6ミリモル)加え、室温にて2時間30分攪拌した。この反応混合物を氷冷した1mol/L水酸化ナトリウム水溶液に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。水層を分離し、氷冷下濃塩酸を加えて酸性とし、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をエーテルで洗浄し、6-クロロ-3-(2-メトキシ-3,5,6-トリメチルフェノキシ)-4-ピリダジノール(化合物番号1128)を38.9mg(0.132ミリモル、収率37.2%)得た。

^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：6.73 (1H, s), 6.67 (1H, s), 3.69 (3H, s), 2.29 (3H, s), 2.15 (3H, s), 2.09 (3H, s)。

融点（℃）：209-210。

【１２０２】

（実施例６２４）

6-クロロ-3-[2-(1-イソプロピルビニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号2529）及び6-クロロ-3-[2-(1,2-ジメチル-1-プロペニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号2542）

（１）　1-[2-(メトキシメトキシ)フェニル]エタノン

市販の1-(2-ヒドロキシフェニル)エタノン3.39g（24.9ミリモル）をN,N-ジメチルホルムアミド(25mL)に溶かし、氷冷下、60%水素化ナトリウム1.52g(38.0ミリモル)を加え、氷冷下で20分間撹拌した。ここに、クロロ(メトキシ)メタン3.00mL(39.5ミリモル)をゆっくり滴下し、室温で一晩撹拌した。反応混合物を水中に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラジュエント)により精製し、1-[2-(メトキシメトキシ)フェニル]エタノンを4.33g(24.1ミリモル、収率96.8%)得た。

（２）　2-[2-(メトキシメトキシ)フェニル]-3-メチル-2-ブタノール

（１）で得られた1-[2-(メトキシメトキシ)フェニル]エタノン1.00g(5.56ミリモル)を乾燥テトラヒドロフラン（3mL）に溶かし、窒素雰囲気下、氷冷下、2mol/Lイソプロピルマグネシウムブロマイドのテトラヒドロフラン溶液2.8mL（5.6ミリモル）を滴下した。滴下終了後、反応混合物を室温で1時間30分攪拌した。反応混合物を水に注入し、希塩酸で酸性とした後、エーテルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラジュエント)により精製し、2-[2-(メトキシメトキシ)フェニル]-3-メチル-2-ブタノールを0.522g(2.33ミリモル、収率41.9%)得た。

（３）　6-クロロ-3-[2-(1-イソプロピルビニル)フェノキシ]ピリダジン 1-オキサイド及び6-クロロ-3-[2-(1,2-ジメチル-1-プロペニル)フェノキシ]ピリダジン 1-オキサイド等を含む混合物

（２）で得られた2-[2-(メトキシメトキシ)フェニル]-3-メチル-2-ブタノールを0.522g(2.33ミリモル)をジクロロメタン（3mL）に溶かし、氷冷下、トリエチルアミン0.50mL（3.6ミリモル）、次いで、メタンスルホニルクロライド0.25mL（3.2ミリモル）を加え、室温で一晩攪拌した。反応混合物を水に注入し、ジクロロメタンで抽出した。有機層を水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ワコーゲルC-100、ヘキサン：酢酸エチル、グラディエント）により精製し、2-(1,2-ジメチル-1-プロペニル)フェノール等を含む粗生成物を186mg得た。この粗生成物132mgを1,4-ジオキサン（2mL）及びジメチルスルホキシド（2mL）と混合し、この混合物にカリウム　tert-ブトキシド100mg（0.893ミリモル）を加えた。次いで、この混合物に3,6-ジクロロピリダジン　1-オキサイド119mg（0.721ミリモル）を加え、室温で5時間攪拌した。反応混合物を水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留

去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ワコーゲルC-100、ヘキサン：酢酸エチル、グラディエント）により精製し、6-クロロ-3-[2-(1-イソプロピルビニル)フェノキシ]ピリダジン 1-オキサイド及び6-クロロ-3-[2-(1,2-ジメチル-1-プロペニル)フェノキシ]ピリダジン 1-オキサイド等を含む混合物を220mg得た。

（４）　4,6-ジクロロ-3-[2-(1-イソプロピルビニル)フェノキシ]ピリダジン及び4,6-ジクロロ-3-[2-(1,2-ジメチル-1-プロペニル)フェノキシ]ピリダジン（工程Ｂ－３）

（３）で得られた6-クロロ-3-[2-(1-イソプロピルビニル)フェノキシ]ピリダジン 1-オキサイド及び6-クロロ-3-[2-(1,2-ジメチル-1-プロペニル)フェノキシ]ピリダジン 1-オキサイド等を含む混合物200mgをクロロホルム（0.4mL）に溶かし、オキシ塩化リン0.40mL（4.3ミリモル）を混合し、70℃で2時間攪拌した。反応混合物を水に注入し、ジクロロメタンで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、3枚使用、ヘキサン：アセトン=20:1にて3回展開)で精製し、4,6-ジクロロ-3-[2-(1-イソプロピルビニル)フェノキシ]ピリダジン（純度86%、4,6-ジクロロ-3-[2-(1,2-ジメチル-1-プロペニル)フェノキシ]ピリダジンを14%含む）を23mg、及び4,6-ジクロロ-3-[2-(1,2-ジメチル-1-プロペニル)フェノキシ]ピリダジン（純度81%、4,6-ジクロロ-3-[2-(1-イソプロピルビニル)フェノキシ]ピリダジンを19%含む）を50mg得た。

（５）　6-クロロ-3-[2-(1-イソプロピルビニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号2529、工程Ａ－３及びＡ－４）

（４）で得られた4,6-ジクロロ-3-[2-(1-イソプロピルビニル)フェノキシ]ピリダジン（純度86%、4,6-ジクロロ-3-[2-(1,2-ジメチル-1-プロペニル)フェノキシ]ピリダジンを14%含む）23mgをジメチルスルホキシド（1mL）に溶かし、酢酸ナトリウム80mg（0.98ミリモル）を加えて60℃で9時間攪拌した。反応混合物を冷却し、水に注入し、希塩酸で酸性にした。この混合物を酢酸エチルで抽出し、有機層を合わせて、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、2枚使用、ヘキサン：酢酸エチル=1:1にて展開)で精製し、6-クロロ-3-[2-(1-イソプロピルビニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物2529、純度91%、9%の6-クロロ-3-[2-(1,2-ジメチル-1-プロペニル)フェノキシ]-4-ピリダジノールを含む）を4.5mg得た。また、純度77%の6-クロロ-3-[2-(1-イソプロピルビニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（23%の6-クロロ-3-[2-(1,2-ジメチル-1-プロペニル)フェノキシ]-4-ピリダジノールを含む）を11.0mg得た。

^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.40-7.05 (4H, m), 6.59 (1H, s), 5.90 (1H, s), 5.04 (1H, s), 2.71 (1H, septet, J=6.9Hz), 0.98 (6H, d, J=6.9Hz)。

物性：アモルファス。

（６）　6-クロロ-3-[2-(1,2-ジメチル-1-プロペニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号2542、工程Ａ－３及びＡ－４）

（４）で得られた4,6-ジクロロ-3-[2-(1,2-ジメチル-1-プロペニル)フェノキシ]ピリダジン（純度81%、4,6-ジクロロ-3-[2-(1-イソプロピルビニル)フェノキシ]ピリダジンを19%含む）50mgをジメチルスルホキシド（2mL）に溶かし、酢酸ナトリウム68mg（0.83ミリモル）を加えて50℃で11時間攪拌した。反応混合物を冷却し、水に注入し、希塩酸で酸性にした。この混合物を酢酸エチルで抽出し、有機層を合わせて、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、2枚使用、ヘキサン：酢酸エチル=2:1にて展開)で精製し、6-クロロ-3-[2-(1,2-ジメチル-1-プロペニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物2542、純度86%、14%の6-クロロ-3-[2-(1-イソプロピルビニル)フェノキシ]-4-ピリダジノールを含む）を40.2mg得た。また、純度73%の6-クロロ-3-[2-(1,2-ジメチル-1-プロペニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（27%の6-クロロ-3-[2-(1-イソプロピルビニル)フェノキシ]-4-ピリダジノールを含む）を3.7mg得た。

^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.38-7.05 (4H, m), 6.59 (1H, s), 1.78 (3H,s), 1.62 (3H, s), 1.46 (3H, s)。

物性：アモルファス。
【１２０３】
（実施例６２５）
6-クロロ-3-[2-(2-メチル-1-プロペニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号2540）
（１）　1-(2-メトキシフェニル)-2-メチル-1-プロパノール
市販の2-メトキシベンズアルデヒド1.01g（7.43ミリモル）に、窒素雰囲気下、乾燥テトラヒドロフラン（3mL）を加え氷冷した。ここに2mol/Lイソプロピルマグネシウムブロマイドのテトラヒドロフラン溶液3.8mL（7.6ミリモル）を滴下した。滴下終了後、反応混合物を氷冷下1時間攪拌した。反応混合物を水に注入し、希塩酸で酸性とした後、エーテルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラジュエント)により精製し、1-(2-メトキシフェニル)-2-メチル-1-プロパノールを1.00g(5.56ミリモル、収率74.8%)得た。
（２）　1-(1-クロロ-2-メチルプロピル)-2-メトキシベンゼン
（１）で得られた1-(2-メトキシフェニル)-2-メチル-1-プロパノールを630mg(3.50ミリモル)をジクロロメタン（3mL）に溶かし、トリエチルアミン0.70mL（5.0ミリモル）、次いでメタンスルホニルクロライド0.35mL（4.5ミリモル）を加え1時間攪拌した。反応混合物を水に注入し、ジクロロメタンで抽出した。有機層を水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、1-(1-クロロ-2-メチルプロピル)-2-メトキシベンゼンを720mg得た。
（３）　1-メトキシ-2-(2-メチル-1-プロペニル)ベンゼン
（２）で得られた1-(1-クロロ-2-メチルプロピル)-2-メトキシベンゼン410mgを乾燥N,N-ジメチルホルムアミド（8mL）に溶かし、ここに氷冷下カリウム　tert-ブトキシド395mg（3.52ミリモル）を加えた。反応混合物を2時間加熱還流した後、室温まで冷却し、水に注入した。ヘキサンで抽出し、得られた有機層を合わせて、水、飽和食塩水で順次洗浄した。無水硫酸マグネシウムで乾燥し、溶媒を留去して1-メトキシ-2-(2-メチル-1-プロペニル)ベンゼンを460mg得た。
（４）　2-(2-メチル-1-プロペニル)フェノール
窒素雰囲気下、60%水素化ナトリウム 60.0mg(1.50ミリモル)を乾燥N,N-ジメチルホルムアミド(3mL)に懸濁し、この懸濁液に、氷冷下、エタンチオール0.11mL(1.5ミリモル)をゆっくり滴下した。10分間撹拌後、（３）により得られた1-メトキシ-2-(2-メチル-1-プロペニル)ベンゼン200mgの乾燥N,N-ジメチルホルムアミド(0.5mL)溶液を滴下し、2時間30分加熱還流した。放冷後反応混合物を水に注入し、希塩酸を加えて酸性とし、ヘキサンで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、2-(2-メチル-1-プロペニル)フェノールを220mg得た。
（５）　6-クロロ-3-[2-(2-メチル-1-プロペニル)フェノキシ]ピリダジン 1-オキサイド及び3-クロロ-6-[2-(2メチル-1-プロペニル)フェノキシ]ピリダジン 1-オキサイドの混合物（工程Ｂ－２）
（４）で得られた2-(2-メチル-1-プロペニル)フェノール200mg、1,4-ジオキサン（2mL）及びジメチルスルホキシド（2mL）を混合し、この混合物にカリウム　tert-ブトキシド151mg（1．35ミリモル）を加え、氷冷下15分間攪拌した。この混合物に、3,6-ジクロロピリダジン　1-オキサイド207mg（1.25ミリモル）を加え、氷冷下15分、次いで室温で4時間攪拌した。反応混合物を水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラジュエント)により精製し、6-クロロ-3-[2-(2-メチル-1-プロペニル)フェノキシ]ピリダジン 1-オキサイド及び3-クロロ-6-[2-(2メチル-1-プロペニル)フェノキシ]ピリダジン 1-オキサイドの混合物を90.0mg（0.325ミリモル、1-(2-メトキシフェニル)-2-メチル-1-プロパノールからの収率41.2%）得た。

（６）　4,6-ジクロロ-3-[2-(2-メチル-1-プロペニル)フェノキシ]ピリダジン（工程Ｂ－３）
（５）で得られた6-クロロ-3-[2-(2-メチル-1-プロペニル)フェノキシ]ピリダジン 1-オキサイド及び3-クロロ-6-[2-(2メチル-1-プロペニル)フェノキシ]ピリダジン 1-オキサイドの混合物90.0mg（0.325ミリモル）をクロロホルム（0.2mL）に溶かし、オキシ塩化リン0.20mL（2.2ミリモル）を混合し、70℃で2時間攪拌した。反応混合物を水に注入し、ジクロロメタンで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、3枚使用、ヘキサン：酢酸エチル=9:1で展開)で精製し、4,6-ジクロロ-3-[2-(2-メチル-1-プロペニル)フェノキシ]ピリダジンを85.0mg（0.288ミリモル、収率88.6％）得た。
（７）　6-クロロ-3-[2-(2-メチル-1-プロペニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号2540、工程Ａ－３及びＡ－４）
（６）で得られた4,6-ジクロロ-3-[2-(2-メチル-1-プロペニル)フェノキシ]ピリダジンを85.0mg（0.288ミリモル）をジメチルスルホキシド（3mL）に溶かし、酢酸ナトリウム122mg（1.49ミリモル）を加えて120℃で2時間攪拌した。反応混合物を室温まで冷却し、水に注入し、希塩酸で酸性にした。この混合物を酢酸エチルで抽出し、有機層を合わせて、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、2枚使用、酢酸エチルにて展開)で精製し、6-クロロ-3-[2-(2-メチル-1-プロペニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号２５４０番）を39.6mg（0.143ミリモル、収率49.7％）得た。
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.35-7.15 (3H, m), 7.15-7.05 (1H, m), 6.65 (1H, s), 6.05 (1H, s), 1.76 (3H, s), 1.70 (3H, s)。
融点（℃）：149-152。
【１２０４】
（実施例６２６）
6-クロロ-3-(3-ヒドロキシフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2544）（１）　1-{3-[(6-クロロ-1-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル}エタノン及び1-{3-[(6-クロロ-2-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル}エタノンの混合物
1-(3-ヒドロキシフェニル)エタノン306mg（2.25ミリモル）、1,4-ジオキサン（6mL）及びジメチルスルホキシド（6mL）を混合し、この混合物にカリウム　tert-ブトキシド297mg（2.65ミリモル）を加え、氷冷下15分間攪拌した。この混合物に、3,6-ジクロロピリダジン　1-オキサイド342mg（2.07ミリモル）を氷冷下に加え、室温で4時間攪拌した。反応混合物を水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラジュエント)により精製し、1-{3-[(6-クロロ-1-オキシド-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル}エタノン及び1-{3-[(6-クロロ-2-オキシド-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル}エタノンの混合物を400mg（1.51ミリモル、収率72.9％）得た。
（２）　3-[(6-クロロ-1-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル アセテート及び3-[(6-クロロ-2-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル アセテートの混合物
（１）で得られた1-{3-[(6-クロロ-1-オキシド-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル}エタノン及び1-{3-[(6-クロロ-2-オキシド-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル}エタノンの混合物400mg（1.51ミリモル）をジクロロメタン3mLに溶かし、ここにm-クロロ過安息香酸1.1g(純度70-75％、4.5-4.8ミリモル)のジクロロメタン（3mL）溶液を加え、室温で4日間攪拌した。反応混合物に飽和亜硫酸ナトリウム水溶液を加え攪拌後、酢酸エチルで抽出した。有機層を水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラジュエント)により精製し、原料と3-[(6-クロロ-1-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル アセテート及び3-[(6-クロロ-2-オキサイド-3-ピリダジニル)オ

キシ]フェニル アセテートの混合物330mgを得た。この混合物280mgをジクロロメタン（3mL）に溶かし、ここにm-クロロ過安息香酸1.1g(純度70-75%、4.5-4.8ミリモル)を加え、室温で一晩攪拌した。反応混合物を10%亜硫酸ナトリウム水溶液に注入し、ジクロロメタンで抽出した。有機層を水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をヘキサンで洗浄し、3-[(6-クロロ-1-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル アセテート及び3-[(6-クロロ-2-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル アセテートの混合物310mgを得た。

（３） 3-[(4,6-ジクロロ-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル アセテート（工程Ｂ－３）

（２）で得られた3-[(6-クロロ-1-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル アセテート及び3-[(6-クロロ-2-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル アセテートの混合物310mgをクロロホルム（0.4mL）と混合し、オキシ塩化リン0.40mL（4.3ミリモル）を混合し、70℃で3時間攪拌した。反応混合物を水に注入し攪拌後、ジクロロメタンで抽出した。有機層を合わせ、水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラジュエント)により精製し、3-[(4,6-ジクロロ-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル アセテートを46.0mg（0.154ミリモル、1-{3-[(6-クロロ-1-オキシド-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル}エタノン及び1-{3-[(6-クロロ-2-オキシド-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル}エタノンの混合物からの収率9.6%）を得た。

（４） 6-クロロ-3-(3-ヒドロキシフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2544、工程Ａ－３及びＡ－４）

（３）で得られた3-[(4,6-ジクロロ-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル アセテート40.0mg（0.134ミリモル）をジメチルスルホキシド（1mL）に溶かし、酢酸ナトリウム56.0mg（0.683ミリモル）を加え120℃で1時間加熱攪拌した。室温まで冷却し、反応混合物を0.5mol/L水酸化ナトリウム水溶液に注入し、酢酸エチルで洗浄した。水層を4mol/L塩酸で酸性とし、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄した。無水硫酸マグネシウムで乾燥後、溶媒を留去して6-クロロ-3-(3-ヒドロキシフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2544）を30mg(0.126ミリモル、収率94.0%)得た。

^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.25-7.10 (1H, m), 6.70-6.57 (4H, m)。

融点（℃）：248-251。

【１２０５】

（実施例６２７）

6-クロロ-3-(2-ヨード-3-メトキシフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2551）

（１） 1-メトキシ-3-(メトキシメトキシ)ベンゼン

市販の3-メトキシフェノール3.68g（29.7ミリモル）をN,N-ジメチルホルムアミド(50mL)に溶かし、氷冷下、60%水素化ナトリウム1.81g(45.4ミリモル)を加え、氷冷下で20分間撹拌した。ここに、氷冷下でクロロ(メトキシ)メタン4.05mL(53.3ミリモル)をゆっくり滴下し、室温で一晩撹拌した。反応混合物に飽和塩化アンモニウム水溶液を加え、酢酸エチルで抽出した。有機層を水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラジュエント)により精製し、1-メトキシ-3-(メトキシメトキシ)ベンゼンを4.81g(28.6ミリモル、収率96.3%)得た。

（２） 2-ヨード-1-メトキシ-3-(メトキシメトキシ)ベンゼン

（１）で得られた1-メトキシ-3-(メトキシメトキシ)ベンゼン3.70g(22.0ミリモル)を乾燥エーテル（50mL）に溶かし、窒素雰囲気下、-78℃に冷却し、テトラメチルエチレンジアミン5.60mL（37.2ミリモル）、次いでn-ブチルリチウムヘキサン溶液（1.60M）22.0mL（35.2ミリモル）を加えた。-78℃で30分間、次いで０℃で30分間撹拌後、-78℃に冷却して沃素9.80g（38.6ミリモル）を加えた。-78℃で30分撹拌し、反応混合物に飽和塩化アンモニウム水溶液を加え、酢酸エチルで抽出した。有機層を飽和チオ硫酸ナトリウム水溶液で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、2-ヨード-1-メトキシ-3-(メトキシメトキシ)ベンゼンを6.59g得た。

（３）　2-ヨード-3-メトキシフェノール
（２）で得られた2-ヨード-1-メトキシ-3-(メトキシメトキシ)ベンゼン6.59gをメタノール(70mL)に溶かし、濃塩酸(0.18mL)を滴下し、65℃で1時間15分加熱撹拌した。さらに濃塩酸(0.20mL)を追加し、65℃で2時間40分加熱撹拌した。反応混合物を水中に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラジュエント)により精製し、2-ヨード-3-メトキシフェノールを4.61g(18.4ミリモル、1-メトキシ-3-(メトキシメトキシ)ベンゼンからの収率83.6％)得た。
（４）　6-クロロ-3-(2-ヨード-3-メトキシフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイド及び3-クロロ-6-(2-ヨード-3-メトキシフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイドの混合物（工程Ｂ－２）
（３）で得られた2-ヨード-3-メトキシフェノール298mg（1.19ミリモル）1,4-ジオキサン（2.5mL）及びジメチルスルホキシド（2.5mL）を混合し、この混合物にカリウム　tert-ブトキシド215mg（1.92ミリモル）を加え、氷冷下10分間撹拌した。この混合物に、3,6-ジクロロピリダジン　1-オキサイド196mg（1.19ミリモル）を氷冷下に加え、室温で3日間撹拌した。反応混合物に飽和塩化アンモニウム水溶液を加え、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(ヘキサン：酢酸エチル=3:1、次いで、ヘキサン：酢酸エチル=1:1にて展開)で精製し、6-クロロ-3-(2-ヨード-3-メトキシフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイド及び3-クロロ-6-(2-ヨード-3-メトキシフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイドの混合物を324mg（0.855ミリモル、収率71.8％）得た。
（５）　4,6-ジクロロ-3-(2-ヨード-3-メトキシフェノキシ)ピリダジン（工程Ｂ－３）
（４）で得られた6-クロロ-3-(2-ヨード-3-メトキシフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイド及び3-クロロ-6-(2-ヨード-3-メトキシフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイドの混合物324mg（0.855ミリモル）にオキシ塩化リン1.0mL（1.1ミリモル）を加え、室温で一晩撹拌した。反応混合物を水に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、飽和炭酸水素ナトリウム水溶液、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル＝5:1)により精製し、4,6-ジクロロ-3-(2-ヨード-3-メトキシフェノキシ)ピリダジンを225mg（0.567ミリモル、収率66.3％）得た。
（６）　6-クロロ-3-(2-ヨード-3-メトキシフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2551、工程Ａ－３及びＡ－４）
（５）で得られた4,6-ジクロロ-3-(2-ヨード-3-メトキシフェノキシ)ピリダジンを105mg（0.264ミリモル）をジメチルスルホキシド（2mL）に溶かし、酢酸ナトリウム118mg（1.44ミリモル）を加え120℃で1時間30分加熱撹拌した。室温まで冷却し、反応混合物に4mol/L塩酸水溶液を加え、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、飽和食塩水で洗浄した。無水硫酸マグネシウムで乾燥後、溶媒を留去し、得られた残留物をイソプロピルエーテルで洗浄し、6-クロロ-3-(2-ヨード-3-メトキシフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2551）を51.2mg(0.135ミリモル、収率51.1％)得た。
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.39 (1H, t, J=8.4Hz), 6.84 (2H, br.t, J=8.4Hz), 6.73 (1H, s), 3.90 (3H, s)。
融点（℃）：231-234。
【１２０６】
（実施例６２８）
6-クロロ-3-{[7-(3-ヒドロキシプロピル)ビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イル]オキシ}-4-ピリダジノール（化合物番号2555）
（１）　2-ヨード-3-メトキシフェニル トリフルオロメタンスルホネート
実施例６２７（３）で得られた2-ヨード-3-メトキシフェノール3.75g（15.0ミリモル）を乾燥ジクロロメタンに溶かし、ピリジン7.28mL（90.0ミリモル）を加えた。混合物を-20

℃に冷却し、トリフルオロメタンスルホン酸無水物5.40mL（32.2ミリモル）を加え、3時間50分攪拌した。反応混合物を水に注入し、じクロロメタン、次いで酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、4mol/L塩酸、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル＝10:1)により精製し、2-ヨード-3-メトキシフェニル トリフルオロメタンスルホネートを5.52g（14.5ミリモル、収率96.7%）得た。

（２） tert-ブチル[(8-メトキシ-2,3,4,4a-テトラヒドロ-8bH-ベンゾ[3,4]シクロブタ[1,2-b]ピラン-8b-イル)オキシ]ジメチルシラン

（１）で得られた2-ヨード-3-メトキシフェニル トリフルオロメタンスルホネート1.10g（2.88ミリモル）を乾燥テトラヒドロフラン（15mL）に溶かし、窒素雰囲気下で市販のtert-ブチル(3,4-ジヒドロ-2H-ピラン-6-イルオキシ)ジメチルシラン1.00mL（4.37ミリモル）を加えた。この混合物を-78℃に冷却し、n-ブチルリチウムヘキサン溶液（1.60M）4.50mL（7.20ミリモル）を加えて20分間攪拌した。反応混合物をｐＨ７のバッファー（9.1gKH_2PO_4 及び4.3gNa_2HPO_4を水1Lに溶かして調製）に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル＝50:1)により精製し、tert-ブチル[(8-メトキシ-2,3,4,4a-テトラヒドロ-8bH-ベンゾ[3,4]シクロブタ[1,2-b]ピラン-8b-イル)オキシ]ジメチルシランを0.897g（2.79ミリモル、収率96.9%）得た。

（３） 8-(3-ヒドロキシプロピル)-5-メトキシビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-7-オン

（２）で得られたtert-ブチル[(8-メトキシ-2,3,4,4a-テトラヒドロ-8bH-ベンゾ[3,4]シクロブタ[1,2-b]ピラン-8b-イル)オキシ]ジメチルシランを897mg（2.79ミリモル）をアセトニトリル(12mL)に溶かし、氷冷下46-47%フッ化水素酸水溶液0.30mL（7.96-8.30ミリモル）を加え、30分間攪拌した。反応混合物を飽和炭酸水素ナトリウム水溶液に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル＝7:3)により精製し、8-(3-ヒドロキシプロピル)-5-メトキシビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-7-オンを446mg（2.17ミリモル、収率77.8%）得た。

（４） 8-(3-クロロプロピル)-5-メトキシビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-7-オン

（３）で得られた8-(3-ヒドロキシプロピル)-5-メトキシビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-7-オン474mg(2. 30ミリモル)をジクロロメタン（22mL）に溶かし、N-クロロスクシイミド467mg（3.49ミリモル）及びトリフェニルホスフィン917mg（3.5ミリモル）を加えて、室温で1時間攪拌した。反応混合物を水に注入し、飽和炭酸水素ナトリウム水溶液を加えた後、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル＝20:1)により精製し、8-(3-クロロプロピル)-5-メトキシビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-7-オンを409mg（1.82ミリモル、収率79.1%）得た。

（５） 7-(3-クロロプロピル)-2-メトキシビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン

塩化水銀（$HgCl_2$）111mg（0.408ミリモル）に水(6mL)を加えて溶かし、ここに亜鉛粉末4.00g（6.12ミリモル）を加えて室温で50分間攪拌した。上澄みを除き、残った固体を水で1回洗浄した。ここに、水（6.0mL）、次いで濃塩酸(5.0mL)をゆっくりと加え、さらに酢酸（2.4mL）、最後に（４）で得られた8-(3-クロロプロピル)-5-メトキシビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-7-オン409mg（1.82ミリモル）をトルエン（2mL）及びエタノール(2mL)に溶かして加えた。混合物を115℃で一晩攪拌し、室温まで冷却した。トルエン(20mL)を加えて30分間攪拌し、有機層を分離した。得られた有機層を水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(

ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル＝20:1)により精製し、7-(3-クロロプロピル)-2-メトキシビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエンを304mg（1.44ミリモル、収率79.1％）得た。

（６）　7-(3-クロロプロピル)ビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-オール

（５）で得られた7-(3-クロロプロピル)-2-メトキシビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン304mg（1.44ミリモル）をジクロロメタン（2.0mL）に溶かし、氷冷下、攪拌しながら三臭化ホウ素0.50mL（5.32ミリモル）を加え、氷冷下1時間攪拌した。反応混合物を氷水に注入し酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル＝4:1)により精製し、7-(3-クロロプロピル)ビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-オールを303mg（1.54ミリモル、収率定量的）得た。

（７）　6-クロロ-3-{[7-(3-クロロプロピル)ビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イル]オキシ}ピリダジン 1-オキサイド及び3-クロロ-6-{[7-(3-クロロプロピル)ビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イル]オキシ}ピリダジン 1-オキサイドの混合物（工程Ｂ－２）

（６）で得られた7-(3-クロロプロピル)ビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-オール303mg（1.54ミリモル）、1,4-ジオキサン（2.0mL）及びジメチルスルホキシド（2.0mL）を混合し、この混合物にカリウム　tert-ブトキシド275mg（2．46ミリモル）を加え、氷冷下10分間攪拌した。この混合物に、3,6-ジクロロピリダジン　1-オキサイド254mg（1.54ミリモル）を氷冷下に加え、室温で一晩攪拌した。反応混合物に飽和塩化アンモニウム水溶液を加え、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(ヘキサン：酢酸エチル=3:1にて展開)で精製し、6-クロロ-3-{[7-(3-クロロプロピル)ビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イル]オキシ}ピリダジン 1-オキサイド及び3-クロロ-6-{[7-(3-クロロプロピル)ビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イル]オキシ}ピリダジン 1-オキサイドの混合物を364mg（1.12ミリモル、収率72.7％）得た。

（８）　4,6-ジクロロ-3-{[7-(3-クロロプロピル)ビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イル]オキシ}ピリダジン（工程Ｂ－３）

（７）で得られた6-クロロ-3-{[7-(3-クロロプロピル)ビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イル]オキシ}ピリダジン 1-オキサイド及び3-クロロ-6-{[7-(3-クロロプロピル)ビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イル]オキシ}ピリダジン 1-オキサイドの混合物を364mg（1.12ミリモル）にオキシ塩化リン1.0mL（11ミリモル）を加え、室温で7時間15分攪拌した。反応混合物を水に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、飽和炭酸水素ナトリウム水溶液、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物を分取薄層クロマトグラフィー(ヘキサン：酢酸エチル=2:1にて展開)で精製し、4,6-ジクロロ-3-{[7-(3-クロロプロピル)ビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イル]オキシ}ピリダジンを253mg（0.735ミリモル、収率65.6％）得た。

（９）　6-クロロ-3-{[7-(3-ヒドロキシプロピル)ビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イル]オキシ}-4-ピリダジノール（化合物番号2555、工程Ａ－３及びＡ－４）

（８）で得られた4,6-ジクロロ-3-{[7-(3-クロロプロピル)ビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イル]オキシ}ピリダジン253mg（0.735ミリモル）をジメチルスルホキシド（5.0mL）に溶かし、酢酸ナトリウム250mg（3.05ミリモル）を加え120℃で2時間加熱攪拌した。室温まで冷却し、反応混合物に4mol/L塩酸水溶液を加え、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、飽和食塩水で洗浄した。無水硫酸マグネシウムで乾燥後、溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(ヘキサン：酢酸エチル=2:1にて展開)で精製し、6-クロロ-3-{[7-(3-ヒドロキシプロピル)ビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イル]オキシ}-4-ピリダジノール（化合物番号2555）を48.5mg(0.158ミリモル、収率21.5％)得た。また、28.2mgの6-クロロ-3-{[7-(3-クロロプロピル)ビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イル]オキシ}-4-ピリダジノール及び3-{2-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-

ピリダジニル)オキシ]ビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-7-イル}プロピル アセテートの混合物を得た。
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.22-7.18 (1H, m), 6.98-6.94 (2H, m), 6.70 (1H, s), 3.62-3.56 (2H, m), 3.46 (1H, br.s), 3.34 (1H, br.s), 3.18 (1H, dd, J=13.9, 5.5 Hz), 2.62 (1H, dd, J=13.9, 2.2Hz), 1.81-1.62 (4H, m)。
物性：油状物。
【１２０７】
（実施例６２９）
6-クロロ-3-[(7,7-ジメチルビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イル)オキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号2556）
（１） 5-メトキシ-8,8-ジメチルビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-7-オン
実施例６２８（１）の方法で得られる2-ヨード-3-メトキシフェニル トリフルオロメタンスルホネート723mg（1.89ミリモル）を乾燥テトラヒドロフラン（10mL）に溶かし、窒素雰囲気下で市販の[(1-メトキシ-2-メチル-1-プロピニル)オキシ](トリメチル)シラン0.50mL（2.47ミリモル）を加えた。この混合物を-78℃に冷却し、n-ブチルリチウムヘキサン溶液（1.60M）2.70mL（4.32ミリモル）を加えて20分間攪拌した。反応混合物をｐＨ７のバッファー（9.1gKH_2PO_4及び4.3gNa_2HPO_4を水1Lに溶かして調製）に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物にテトラヒドロフラン(2.0mL)、水（0.2mL）、酢酸(2.0mL)を加え、室温で1時間攪拌した。反応混合物にエーテルを加え、飽和炭酸水素ナトリウム水溶液、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物を分取薄層クロマトグラフィー(ヘキサン：酢酸エチル=2:1にて展開)で精製し、5-メトキシ-8,8-ジメチルビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-7-オンを182mg（1.03ミリモル、収率54.5%）得た。
（２） 2-メトキシ-7,7-ジメチルビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン
塩化水銀（$HgCl_2$）109mg（0.401ミリモル）に水(6mL)を加えて溶かし、ここに亜鉛粉末3.98g（6.09ミリモル）を加えて室温で1時間攪拌した。上澄みを除き、残った固体を水で1回洗浄した。ここに、水（6.0mL）、次いで濃塩酸(5.0mL)をゆっくりと加え、さらに酢酸（2.4mL）、最後に（１）で得られた5-メトキシ-8,8-ジメチルビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-7-オン182mg（1.03ミリモル）をトルエン（2mL）及びエタノール(2mL)に溶かして加えた。混合物を115℃で一晩攪拌し、室温まで冷却した。トルエン(20mL)を加えて20分間攪拌し、有機層を分離した。得られた有機層を水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物を分取薄層クロマトグラフィー(ヘキサン：酢酸エチル=25:1にて展開)で精製し、2-メトキシ-7,7-ジメチルビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエンを85.1mg（0.525ミリモル、収率51.0%）得た。
（３） 7,7-ジメチルビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-オール
（２）で得られた2-メトキシ-7,7-ジメチルビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン85.1mg（0.525ミリモル）をジクロロメタン（5.0mL）に溶かし、氷冷下、攪拌しながら三臭化ホウ素0.20mL（2.12ミリモル）を加え、氷冷下2時間10分攪拌した。反応混合物を氷水に注入し酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、7,7-ジメチルビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-オールを97.6mg得た。（４） 6-クロロ-3-[(7,7-ジメチルビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イル)オキシ]ピリダジン 1-オキサイド及び3-クロロ-6-[(7,7-ジメチルビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イル)オキシ]ピリダジン 1-オキサイド
（工程Ｂ－２）
（３）で得られた7,7-ジメチルビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-オール97.6mg、1,4-ジオキサン（1.5mL）及びジメチルスルホキシド（1.5mL）を混合し、この混合物にカリウム tert-ブトキシド97.8mg（0.873ミリモル）を加え、氷冷下10分間攪拌した。この混合物に、3,6-ジクロロピリダジン 1-オキサイド90.2mg（0.547ミリモル）を氷冷下に加え、室温で一晩攪拌した。反応混合物に飽和塩化アンモニウム水溶液を加え、酢酸エ

チルで抽出した。有機層を合わせ、飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(ヘキサン：酢酸エチル=3:1にて2回展開)で精製し、6-クロロ-3-[(7,7-ジメチルビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イル)オキシ]ピリダジン 1-オキサイド及び3-クロロ-6-[(7,7-ジメチルビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イル)オキシ]ピリダジン 1-オキサイドの混合物を61.7mg（0.223ミリモル、2-メトキシ-7,7-ジメチルビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエンからの収率42.5%）得た。

（５） 4,6-ジクロロ-3-[(7,7-ジメチルビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イル)オキシ]ピリダジン（工程Ｂ－３）

（４）で得られた6-クロロ-3-[(7,7-ジメチルビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イル)オキシ]ピリダジン 1-オキサイド及び3-クロロ-6-[(7,7-ジメチルビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イル)オキシ]ピリダジン 1-オキサイドの混合物61.7mg（0.223ミリモル）にオキシ塩化リン0.50mL（5.4ミリモル）を加え、室温で一晩攪拌した。反応混合物を水に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、飽和炭酸水素ナトリウム水溶液、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物を分取薄層クロマトグラフィー(ヘキサン：酢酸エチル=5:1にて展開)で精製し、4,6-ジクロロ-3-[(7,7-ジメチルビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イル)オキシ]ピリダジンを43.7mg（0.148ミリモル、収率66.4%）得た。

（６） 6-クロロ-3-[(7,7-ジメチルビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イル)オキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号2556、工程Ａ－３及び工程Ａ－４）

（５）で得られた4,6-ジクロロ-3-[(7,7-ジメチルビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イル)オキシ]ピリダジン43.7mg（0.148ミリモル）をジメチルスルホキシド（2.0mL）に溶かし、酢酸ナトリウム63.1mg（0.770ミリモル）を加え120℃で2時間加熱攪拌した。室温まで冷却し、反応混合物に4mol/L塩酸水溶液を加え、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄した。無水硫酸マグネシウムで乾燥後、溶媒を留去し、得られた残留物をイソプロピルエーテルで洗浄し、6-クロロ-3-[(7,7-ジメチルビシクロ[4.2.0]オクタ-1,3,5-トリエン-2-イル)オキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号2556）を31.6mg(0.114ミリモル、収率77.0%)得た。

^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.26-7.19 (1H, m), 6.97-6.89 (2H, m), 6.71 (1H, s), 2.81 (2H, s), 1.41 (6H, s)。

融点（℃）：197-199。

【１２０８】

（実施例６３０）

4-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル アセテート（化合物番号2572）

（１） 1-{4-[(6-クロロ-1-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル}エタノン及び1-{4-[(6-クロロ-2-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル}エタノンの混合物（工程Ｂ－２）

市販の1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)エタノン784mg（5.23ミリモル）、1,4-ジオキサン（5mL）及びジメチルスルホキシド（5mL）を混合し、この混合物にカリウム tert-ブトキシド938mg（8.38ミリモル）を加え、氷冷下10分間攪拌した。この混合物に、3,6-ジクロロピリダジン 1-オキサイド861mg（5.22ミリモル）を氷冷下に加え、室温で一晩攪拌した。反応混合物に飽和塩化アンモニウム水溶液を加え、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル＝5:1)により精製し、1-{4-[(6-クロロ-1-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル}エタノン及び1-{4-[(6-クロロ-2-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル}エタノンの混合物を758mg（2.74ミリモル、収率52.5%）得た。

（２） 4-[(6-クロロ-1-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル アセテート及び4-[(6-クロロ-2-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル アセテ

ートの混合物
（１）で得られた1-{4-[(6-クロロ-1-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル}エタノン及び1-{4-[(6-クロロ-2-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル}エタノン混合物758mg（2.74ミリモル）を1,2-ジクロロエタン（13mL）に溶かし、m-クロロ過安息香酸1.1g(純度70-75％、4.5-4.8ミリモル)のジクロロメタン（3mL）溶液を加え、室温で4日間攪拌した。反応混合物に飽和亜硫酸ナトリウム水溶液を加え攪拌後、酢酸エチルで抽出した。有機層を水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、グラジュエント)により精製し、原料と3-[(6-クロロ-1-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル アセテート及び3-[(6-クロロ-2-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル アセテートの混合物330mgを得た。この混合物280mgをジクロロメタン（3mL）に溶かし、ここにm-クロロ過安息香酸2.62g(純度70-75％、10.6-11.4ミリモル)を加え、室温で4時間45分攪拌した。さらにm-クロロ過安息香酸1.20g(純度70-75％、4.86-5.20ミリモル)を加え、室温で一晩攪拌した。反応混合物を10％亜硫酸ナトリウム水溶液に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を飽和炭酸ナトリウム水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル＝5:1)により精製し原料及び4-[(6-クロロ-1-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル アセテート及び4-[(6-クロロ-2-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル アセテートの混合物622mgを得た。30％過酸化水素水0.5mL（4.85ミリモル）を1,2-ジクロロエタン（2.2mL）と混合し、氷冷下無水トリフルオロ酢酸3.2mL（22.7ミリモル）を滴下し、室温で攪拌した。この混合物を、先に得られた原料及び4-[(6-クロロ-1-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル アセテート及び4-[(6-クロロ-2-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル アセテートの混合物622mgを1,2-ジクロロエタン（2.2mL）に溶解したものに氷冷下加え、氷冷下1時間、室温で一晩攪拌した。反応混合物を10％亜硫酸ナトリウム水溶液に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を飽和炭酸ナトリウム水、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル　グラディエント)により精製し、4-[(6-クロロ-1-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル アセテート及び4-[(6-クロロ-2-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル アセテートの混合物413mg(1.40ミリモル、収率51.1％)を得た。
（３）　4-[(4,6-ジクロロ-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル アセテート（工程Ｂ－３）
（２）で得られた4-[(6-クロロ-1-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル アセテート及び4-[(6-クロロ-2-オキサイド-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル アセテートの混合物413mg(1.40ミリモル) をクロロホルム（2mL）に溶かし、オキシ塩化リン2.0mL（22ミリモル）を混合し、80℃で3時間攪拌した。反応混合物をジクロロメタンで希釈した後、水に注入した。この混合物をジクロロメタン、次いで酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、飽和炭酸水素ナトリウム水溶液、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(ワコーゲルC-100、ヘキサン-酢酸エチル、ヘキサン-酢酸エチル＝6:1)により精製し、4-[(4,6-ジクロロ-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル アセテートを336mg（1.07ミリモル、収率76.4％）得た。
（４）　4-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル アセテート（化合物番号2572、工程Ａ－３及び工程Ａ－４）
（３）で得られた4-[(4,6-ジクロロ-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル アセテート160mg（0.511ミリモル）をジメチルスルホキシド（1.5mL）に溶かし、酢酸ナトリウム136mg（1.66ミリモル）を加え120℃で2時間加熱攪拌した。室温まで冷却し、反応混合物に4mol/L塩酸水溶液を加え、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄した。無水硫酸マグネシウムで乾燥後、溶媒を留去し、得られた残留物をイソ

プロピルエーテルで洗浄し、4-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル アセテート（化合物番号2572）を37.3mg(0.126ミリモル、収率24.7%)得た。
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.13-6.94 (3H, m), 6.70 (1H, s), 2.27 (3H, s), 2.17 (3H, s)。
融点（℃）：255 (dec.)。
【１２０９】
（実施例６３１）
6-クロロ-3-[2-(ジフルオロメチル)-6-メチルフェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号2576）
（１）　2-(メトキシメトキシ)-3-メチルベンズアルデヒド
2-ヒドロキシ-3-メチルベンズアルデヒド4.96g（36.5ミリモル）をN,N－ジメチホルムアミド（50mL）に溶かし、氷冷下60%水素化ナトリウム2.19g（54.6ミリモル）を加えて10分間攪拌した。ここに氷冷下、クロロ（メトキシ）メタン3.59mL（47.3ミリモル）を加え、室温で1時間30分攪拌した。反応混合物を飽和塩化アンモニウム水溶液に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（Daisogel 1001W、ヘキサン:酢酸エチル=50:1）で精製し、2-(メトキシメトキシ)-3-メチルベンズアルデヒドを6.60g（36.6ミリモル、収率100%）得た。
（２）　1-(ジフルオロメチル)-2-(メトキシメトキシ)-3-メチルベンゼン
（１）で得られた2-(メトキシメトキシ)-3-メチルベンズアルデヒド589mg（3.27ミリモル）をジクロロメタン（10mL）に溶かし、窒素雰囲気下で（ジエチルアミノ）サルファートリフルオライド（DAST）0.863mL（6.52ミリモル）を加え、室温で3時間攪拌した。室温で一晩放置した後、反応混合物を水に注入し、ジクロロメタンで抽出した。有機層を合わせ、水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（Daisogel 1001W、ヘキサン:酢酸エチル=10:1）で精製し、1-(ジフルオロメチル)-2-(メトキシメトキシ)-3-メチルベンゼンを229mg（1.13ミリモル、収率34.6%）得た。
（３）　2-(ジフルオロメチル)-6-メチルフェノール
（２）で得られた1-(ジフルオロメチル)-2-(メトキシメトキシ)-3-メチルベンゼン229mg（1.13ミリモル）をメタノール（5mL）に溶かし、室温で濃塩酸2滴を加えて60℃で30分攪拌した。反応混合物を室温に冷却し、減圧下に溶媒を留去した。残留物に酢酸エチルを加え、飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、2-(ジフルオロメチル)-6-メチルフェノールを135mg（0.854ミリモル、収率75.6%）得た。
（４）　6-クロロ-3-[2-(ジフルオロメチル)-6-メチルフェノキシ]ピリダジン 1-オキサイド及び 3-クロロ-6-[2-(ジフルオロメチル)-6-メチルフェノキシ]ピリダジン 1-オキサイド（工程Ｂ－１）
（３）で得られた2-(ジフルオロメチル)-6-メチルフェノール135mg（0.854ミリモル）を1,4-ジオキサン（1.5mL）及びジメチルスルホキシド（1.5mL）に溶かし、この混合物に氷冷下、カリウム　tert-ブトキシド115mg（1.03ミリモル）を加え、5分間攪拌した。この混合物に、3,6-ジクロロピリダジン　1-オキサイド141mg（0.855ミリモル）を氷冷下に加え、室温で一晩攪拌した。反応混合物を水に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を、シリカゲルカラムクロマトグラフィー（ヘキサン：酢酸エチル＝2:1で溶出）及び分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製　1.05744　3枚使用　ヘキサン：酢酸エチル=2:1にて展開)で精製し、6-クロロ-3-[2-(ジフルオロメチル)-6-メチルフェノキシ]ピリダジン 1-オキサイド及び 3-クロロ-6-[2-(ジフルオロメチル)-6-メチルフェノキシ]ピリダジン 1-オキサイドの混合物を28.6mg（0.0997ミリモル、収率11.7%）得た。
（５）　4,6-ジクロロ-3-[2-(ジフルオロメチル)-6-メチルフェノキシ]ピリダジン（工程Ｂ－３）

（４）で得られた6-クロロ-3-[2-(ジフルオロメチル)-6-メチルフェノキシ]ピリダジン 1-オキサイド及び 3-クロロ-6-[2-(ジフルオロメチル)-6-メチルフェノキシ]ピリダジン 1-オキサイドの混合物28.6mg（0.0997ミリモル）をクロロホルム（0.5mL）に溶かし、オキシ塩化リン76.5mg（0.50ミリモル）を加え8時間加熱還流した。一晩室温に放置した後、反応混合物に水及びジクロロメタンを加え、30分撹拌した。これをジクロロメタンで抽出し、有機層を合わせて、水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製　1.05744　ヘキサン：酢酸エチル=4:1にて展開)で精製し、4,6-ジクロロ-3-[2-(ジフルオロメチル)-6-メチルフェノキシ]ピリダジンを19.1mg（0.0626ミリモル、収率62.8％）得た。

（６）　6-クロロ-3-[2-(ジフルオロメチル)-6-メチルフェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号2576）

（５）で得られた4,6-ジクロロ-3-[2-(ジフルオロメチル)-6-メチルフェノキシ]ピリダジン19.1mg（0.0626ミリモル）をジメチルスルホキシド（0.5mL）に溶かし、酢酸ナトリウム25.7mg（0.313ミリモル）を加え120℃で2時間加熱撹拌した。室温まで冷却し、反応混合物に水を加え、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄した。無水硫酸ナトリウムで乾燥後、溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製　1.05744　酢酸エチルにて展開)で精製し、6-クロロ-3-[2-(ジフルオロメチル)-6-メチルフェノキシ-4-ピリダジノール（化合物番号2576）を17.8mg(0.0620ミリモル、収率99.0％)得た。

^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.55-7.25 (3H, m), 6.83 (1H, t, J=55.1Hz). 2.15 (3H, s)。

融点（℃）：204-205。

【１２１０】

（実施例６３２）

6-クロロ-3-[2,4-ジブロモ-5-(エチルスルファニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号2596）

（１）　4,6-ジクロロ-3-[2,4-ジブロモ-5-(エチルスルファニル)フェノキシ]ピリダジン

市販の1-ブロモ-2-メトキシ-4-ニトロベンゼン2.05g（8.84ミリモル）と水（200mL）を混合し、ここに塩化アンモニウム11.4g（213ミリモル）、次いで亜鉛粉末4.78g（73.2ミリモル）を加えた。室温で5時間撹拌した後、セライトを通して濾過し、濾液を酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、1.78gの残留物を得た。

【１２１１】

この残留物を水（9mL）、47％臭化水素酸水溶液（3mL）と混合し、氷冷下、撹拌しながら亜硝酸ナトリウム655mg（9.49ミリモル）の水溶液（水3.6mL）を滴下した。滴下終了後10分撹拌し、臭化第一銅973mg（6.80ミリモル）を47％臭化水素酸水溶液（3.6mL）に溶かしたものを滴下した。反応混合物を110℃で2時間30分撹拌した後、室温まで冷却し、水を加えて酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ワコーゲルC-100、ヘキサン：酢酸エチル＝10:1）及び、分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製　1.05717　ヘキサン：酢酸エチル=4:1にて多重展開)にて精製し、粗生成物751mgを得た。

【１２１２】

窒素雰囲気下、60%水素化ナトリウム 339mg(8.46ミリモル)を乾燥N,N-ジメチルホルムアミド(5mL)に懸濁し、この懸濁液に、エタンチオール0.65mL(8.78ミリモル)をゆっくり滴下した。30分間撹拌後、この混合物に、先の組成生物751mgをN,N-ジメチルホルムアミド(8mL)に溶かしたものを加え、160℃で5時間撹拌した。反応混合物を室温で一晩放置した後、水に注入し、希塩酸を加えて酸性とし、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、3枚使用、ヘキサン：酢酸エ

チル=4:1にて多重展開)により精製し、フェノール性粗生成物109mgを得た。
【１２１３】
得られたフェノール性粗生成物109mgを1,4-ジオキサン（3mL）及びジメチルスルホキシド（3mL）と混合し、この混合物にカリウム　tert-ブトキシド53.5mg（0.478ミリモル）を加え、氷冷下15分間攪拌した。この混合物に、3,6-ジクロロピリダジン　1-オキサイド71.2mg（0.432ミリモル）を氷冷下に加え、室温で一晩攪拌した。反応混合物を水に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、3枚使用、ヘキサン：酢酸エチル=2:1にて多重展開)により精製し、エーテル性粗生成物71.5mgを得た。
【１２１４】
エーテル性粗生成物44.8mgをオキシ塩化リン(3mL)に溶かし、60℃で21時間攪拌した。反応混合物に水及びジクロロメタンを加え攪拌した後、ジクロロメタンで抽出した。有機層を合わせ、水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製、1.05744、2枚使用、ヘキサン：酢酸エチル=2:1にて展開)により精製し、4,6-ジクロロ-3-[2,4-ジブロモ-5-(エチルスルファニル)フェノキシ]ピリダジンを14.4mg（0.0314ミリモル、収率0.567％）得た。
（２）　6-クロロ-3-[2,4-ジブロモ-5-(エチルスルファニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号2596、工程Ａ－３及びＡ－４）
（１）で得られた4,6-ジクロロ-3-[2,4-ジブロモ-5-(エチルスルファニル)フェノキシ]ピリダジンを33.4mg（0.0728ミリモル）をジメチルスルホキシド（3mL）に溶かし、酢酸ナトリウム29.8mg（0.363ミリモル）を加え120℃で4時間30分加熱攪拌した。室温で一晩放置した後、反応混合物に水を加え、希塩酸を加えて酸性にした後、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄した。無水硫酸マグネシウムで乾燥後、溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製　1.05744　酢酸エチルにて多重展開)で精製し、6-クロロ-3-[2,4-ジブロモ-5-(エチルスルファニル)フェノキシ]-4-ピリダジノール（化合物番号2596）を13.1mg(0.0297ミリモル、収率40.8％)得た。
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.84 (1H, s), 7.21 (1H, s), 6.72 (1H, s), 2.97 (2H, q, J=7.3Hz), 1.33 (3H, t, J=7.3Hz)。
融点（℃）：225-228。
【１２１５】
（実施例６３３）
6-クロロ-3-(2,3,5-トリメチル-6-ビニルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2603）
（１）　1-(2-メトキシ-3,4,6-トリメチルフェニル)エタノン
ケミカル　リサーチ　イン　トキシコロジー（Chemical Research in Toxicology）、1997年、10巻、３号、335-343頁に記載の方法で製造できる1-(2-ヒドロキシ-3,4,6-トリメチルフェニル)エタノン2.00g（11.2ミリモル）をアセトン（30mL）に溶かし、炭酸カリウム3.10g（22.4ミリモル）次いで、沃化メチル1.40mL(22.5ミリモル)を加え、5時間加熱還流した。室温まで冷却した後、反応混合物を濃縮し、残留物を水に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ワコーゲルC-100、ヘキサン：酢酸エチル　グラディエント）で精製し、1-(2-メトキシ-3,4,6-トリメチルフェニル)エタノンを1.90g（9.90ミリモル、収率88.4％）得た。
（２）　1-(2-メトキシ-3,4,6-トリメチルフェニル)エタノール
（１）で得られた1-(2-メトキシ-3,4,6-トリメチルフェニル)エタノン1.00g(5.21ミリモル)をメタノール（8mL）に溶かし、攪拌しながら水素化ホウ素ナトリウム170mg（4.50ミリモル）を少しずつ加えた。原料の消失を分析用薄層クロマトグラフィー(TLC)で確認した後、反応混合物を水に注入し、塩酸を加えて酸性とした。これをヘキサンで抽出し、有

機層を合わせて、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、1-(2-メトキシ-3,4,6-トリメチルフェニル)エタノールを1.0g得た。

（３）　2-(1-クロロエチル)-3-メトキシ-1,4,5-トリメチルベンゼン

（２）で得られた1-(2-メトキシ-3,4,6-トリメチルフェニル)エタノール1.0gをジクロロメタン（10mL）に溶かし、氷冷下、攪拌しながらトリエチルアミン1.10mL(7.91ミリモル)、次いで、メタンスルホニルクロライド0.56mL（7.21ミリモル）を加えた。反応混合物を室温で20分間攪拌し、水に注入し、ジクロロメタンで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、2-(1-クロロエチル)-3-メトキシ-1,4,5-トリメチルベンゼンを1.2g得た。

（４）　3-メトキシ-1,2,5-トリメチル-4-ビニルベンゼン

（３）で得られた2-(1-クロロエチル)-3-メトキシ-1,4,5-トリメチルベンゼン1.2gを乾燥Ｎ、Ｎ－ジメチルホルムアミド（12mL）に溶かし、氷冷下、攪拌しながら、カリウム　tert-ブトキシド1.14g（10.2ミリモル）を加えた。反応混合物を室温で30分間攪拌し、次いで、加熱還流下30分攪拌した。室温まで冷却した後、水に注入し、ヘキサンで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、3-メトキシ-1,2,5-トリメチル-4-ビニルベンゼンを870mg得た。

（５）　2,3,5-トリメチル-6-ビニルフェノール及び2-[1-(エチルスルファニル)エチル]-3,5,6-トリメチルフェノール

窒素雰囲気下、60%水素化ナトリウム270mg(6.75ミリモル)を乾燥N,N-ジメチルホルムアミド(8mL)に懸濁し、この懸濁液に、エタンチオール0.60mL(8.10ミリモル)をゆっくり滴下した。15分間撹拌後、この混合物に、（４）で得られた3-メトキシ-1,2,5-トリメチル-4-ビニルベンゼン400mg(2.27ミリモル)を乾燥Ｎ、Ｎ－ジメチルホルムアミド（1.5mL）に溶かしたものを加え、1時間加熱還流した。室温まで冷却後、反応混合物を水に注入し、塩酸を加えて酸性にし、ヘキサンで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ワコーゲルC-100、ヘキサン：酢酸エチル＝20:1）及び、分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製　1.05744　ヘキサン：酢酸エチル=8:1にて展開)にて精製し、2,3,5-トリメチル-6-ビニルフェノール63.0mg（0.389ミリモル、1-(2-メトキシ-3,4,6-トリメチルフェニル)エタノンからの収率16.2%）及び2-[1-(エチルスルファニル)エチル]-3,5,6-トリメチルフェノール330mg（1.47ミリモル、1-(2-メトキシ-3,4,6-トリメチルフェニル)エタノンからの収率61.4%）を得た。

（６）　6-クロロ-3-(2,3,5-トリメチル-6-ビニルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイド及び3-クロロ-6-(2,3,5-トリメチル-6-ビニルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイドの混合物（工程Ｂ－２）

（５）で得られた2,3,5-トリメチル-6-ビニルフェノール43.0mg（0.265ミリモル）を1,4-ジオキサン（0.4mL）及びジメチルスルホキシド（0.4mL）に溶かし、この混合物に氷冷下、カリウム　tert-ブトキシド36.0mg（0.321ミリモル）を加え、10分間攪拌した。この混合物に、3,6-ジクロロピリダジン　1-オキサイド47.6mg（0.288ミリモル）を氷冷下に加え、室温で4時間攪拌した。反応混合物を水に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製　1.05744　2枚使用　ヘキサン：酢酸エチル=2:1にて展開)で精製し、6-クロロ-3-(2,3,5-トリメチル-6-ビニルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイド及び3-クロロ-6-(2,3,5-トリメチル-6-ビニルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイドの混合物を27.6mg（0.0949ミリモル、収率35.8%）得た。

（７）　4,6-ジクロロ-3-(2,3,5-トリメチル-6-ビニルフェノキシ)ピリダジン（工程Ｂ－３）

（６）で得られた6-クロロ-3-(2,3,5-トリメチル-6-ビニルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイド及び3-クロロ-6-(2,3,5-トリメチル-6-ビニルフェノキシ)ピリダジン 1-オキサイドの混合物27.6mg（0.0949ミリモル）にオキシ塩化リン0.02mL（0.22ミリモル）を加え、室温で2時間攪拌した。ここにクロロホルム0.4mLを加え、室温で一晩攪拌した。反応混

合物を濃縮し、残留物にオキシ塩化リン0.2mL（2.2ミリモル）を加え5時間室温で攪拌した。反応混合物を濃縮し、残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製　1.05744　1枚使用　ヘキサン：酢酸エチル=5:1にて展開)で精製し、4,6-ジクロロ-3-(2,3,5-トリメチル-6-ビニルフェノキシ)ピリダジンを5.0mg（0.016ミリモル、収率17％）得た。

（８）　6-クロロ-3-(2,3,5-トリメチル-6-ビニルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2603、工程Ａ－３及び工程Ａ－４）

（７）で得られた4,6-ジクロロ-3-(2,3,5-トリメチル-6-ビニルフェノキシ)ピリダジン5.0mg（0.016ミリモル）ををジメチルスルホキシド（1mL）に溶かし、酢酸ナトリウム10.3mg（0.126ミリモル）を加え120℃で2時間加熱攪拌した。室温まで冷却し、反応混合物を水に注入し、塩酸を加えて酸性と下後、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄した。無水硫酸マグネシウムで乾燥後、溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製　1.05744　1枚使用　酢酸エチルにて展開)で精製し、6-クロロ-3-(2,3,5-トリメチル-6-ビニルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号2603）を1.5mg(0.0052ミリモル、収率33％)得た。

^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.25 (1H, s), 6.67 (1H, dd, J=11.0Hz, 17.6Hz), 6.56 (1H, s), 5.66 (1H, dd, J=1.5Hz, 17.6Hz), 5.10 (1H, dd, J=1.5Hz, 11.0Hz), 2.29 (3H, s), 2.20 (3H, s), 2.04 (3H, s)。

物性：アモルファス。

【１２１６】

（実施例６３４）

6-クロロ-3-{2-[1-(エチルスルファニル)エチル]-3,5,6-トリメチルフェノキシ}-4-ピリダジノール（化合物番号2606）

（１）　6-クロロ-3-{2-[1-(エチルスルファニル)エチル]-3,5,6-トリメチルフェノキシ}-4-メトキシピリダジン（工程Ｄ－１）

実施例６３３（５）で得られた2-[1-(エチルスルファニル)エチル]-3,5,6-トリメチルフェノール150mg（0.670ミリモル）を1,4－ジオキサン(2mL)及びジメチルスルホキシド(2mL)の混合溶媒に溶かし、氷冷下この溶液にカリウム　tert-ブトキシド93mg(0.83ミリモル)を加え、室温で20分間攪拌した。この混合物を再び氷冷し、3,6-ジクロロ－4－メトキシピリダジン 120mg(0.670ミリモル)を加え、室温で一晩攪拌した。反応混合物を、水に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルクロマトグラフィー(Wakogel C－100、ヘキサン－酢酸エチル、グラディエント)、及び分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製　1.05744　2枚使用　ヘキサン：酢酸エチル=2:1にて展開)により精製し、6-クロロ-3-{2-[1-(エチルスルファニル)エチル]-3,5,6-トリメチルフェノキシ}-4-メトキシピリダジンを26.7mg(0.0728ミリモル、収率10.9％)得た。また、3-クロロ-6-{2-[1-(エチルスルファニル)エチル]-3,5,6-トリメチルフェノキシ}-4-メトキシピリダジンを60.0mg(0.163ミリモル、収率24.3％)得た。

（２）　6-クロロ-3-{2-[1-(エチルスルファニル)エチル]-3,5,6-トリメチルフェノキシ}-4-ピリダジノール（化合物番号2606、工程Ｄ－２）

2-ヒドロキシピリジン34.0mg（0.358ミリモル）をジメチルスルホキシド（1mL）に溶かし、この溶液に室温でカリウム　tert-ブトキシド41.0mg（0.366ミリモル）を加え、室温で20分間攪拌した。ここへ、（１）により得られた6-クロロ-3-{2-[1-(エチルスルファニル)エチル]-3,5,6-トリメチルフェノキシ}-4-メトキシピリダジンを26.7mg(0.0728ミリモル)のジメチルスルホキシド（1mL）溶液を加え、60℃で攪拌した。反応終了後、反応混合物を放冷し、水に注入した。これに塩酸を加えて酸性とした後、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄した。無水硫酸マグネシウムで乾燥後、溶媒を留去した。得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー（Merck社製、1.05744、酢酸エチルで展開）により精製し、6-クロロ-3-{2-[1-(エチルスルファニル)エチル]-3,5,6-トリメチルフェノキシ}-4-ピリダジノール（化合物番号2606）を6.6mg（0.019ミリモル、収率26％）得た。

^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.20 (2H, s), 6.64 (1H, s), 2.40-2.15 (8H, m), 2.03 (3H, s), 1.40 (3H, d, J=7.0Hz), 1.24 (1H, m), 1.03 (3H, t, J=7.3Hz)。
物性：アモルファス。
【１２１７】
（実施例６３５）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-5-イル フタレート（化合物番号1625）及びビス[6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル] フタレート（化合物番号2838、工程Ｉ）
(2,4-ジクロロフェニル)(5-ヒドロキシ-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-4-イル)メタノン207mg（0.726ミリモル）をアセトニトリル（3mL）に懸濁し、1,4-ジアザビシクロ[2,2,2]オクタン81.6mg（0.729ミリモル）を加えて攪拌した。ここにフタロイル ジクロライド105μL（0.729ミリモル）を加えて、室温で1時間攪拌した後、さらに6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール200mg（0.722ミリモル）を加えて、室温で1時間30分攪拌した。反応混合物を氷水に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（Daisogel 1001W、ヘキサン:酢酸エチル、グラディエント）で精製し、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-5-イル フタレート（化合物番号1625）を28.0mg（0.0405ミリモル、収率5.61%）及びビス[6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル] フタレート（化合物番号2838）を163mg（0.238ミリモル、収率33.0%）得た。
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-5-イル フタレート（化合物番号1625）：
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.01-7.96 (1H, m), 7.89-7.68 (3H, m), 7.57 (1H, s), 7.29-7.06 (5H, m), 6.90-6.83 (1H, m), 3.71 (3H, s), 2.27 (3H, s), 2.13 (3H, s), 1.82-1.68 (1H, m), 0.77-0.53 (4H, m)。
物性：アモルファス。
ビス[6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル] フタレート（化合物番号2838）：
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.13-8.06 (2H, m), 7.84-7.78 (2H, m), 7.58 (2H, s), 7.15-7.06 (4H, m), 6.90-6.83 (2H, m), 2.13 (6H, s), 1.82-1.68 (2H, m), 0.73-0.52 (8H, m)。
物性：アモルファス。
【１２１８】
（実施例６３６）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-5-イル 1,3-ベンゼンジスルフォネート（化合物番号2333）及びビス[6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル] 1,3-ベンゼンジスルフォネート（化合物番号3755、工程Ｉ）
(2,4-ジクロロフェニル)(5-ヒドロキシ-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-4-イル)メタノン122mg（0.428ミリモル）をアセトニトリル（4mL）に懸濁し、氷冷下1,4-ジアザビシクロ[2,2,2]オクタン72.0mg（0.643ミリモル）、次いで１、3－ベンゼンジスルホニル ジクロライド117mg（0.425ミリモル）を加えて、室温で30分間攪拌した。反応混合物を氷冷し、さらに6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール100mg（0.361ミリモル）を加えて、室温で1時間攪拌した。反応混合物を水に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ワコーゲルC-100、ヘキサン:酢酸エチル、グラディエント）で精製し、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-1

H-ピラゾール-5-イル　1,3-ベンゼンジスルフォネート（化合物番号2333）を135mg（0.177ミリモル、収率49.0％）及びビス[6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル]　1,3-ベンゼンジスルフォネート（化合物番号3755）を38.0mg（0.0503ミリモル、収率13.9％）得た。
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-5-イル 1,3-ベンゼンジスルフォネート（化合物番号2333）：
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.67 (1H, t, J=1.9Hz), 8.40-8.34 (1H, m), 8.31-8.24 (1H, m), 7.86 (1H, t, J=8.0Hz), 7.56 (1H, s), 7.37 (1H, d, J=1.9Hz), 7.29-7.23 (1H, m), 7.15-7.00 (3H, m), 6.85-6.78 (1H, m), 3.81 (3H, s), 2.00 (3H, s), 1.94 (3H, s), 1.70-1.52 (1H, m), 0.73-0.45 (4H, m)。物性：アモルファス。
ビス[6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル] 1,3-ベンゼンジスルフォネート（化合物番号3755）：
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：8.77 (1H, dd, J=1.8Hz, 1.8Hz), 8.41 (2H, dd, J=7.7Hz, 1.8Hz), 7.88 (1H, t, J=8.0Hz), 7.48 (2H, s), 7.15-6.95 (4H, m), 6.90-6.75 (2H, m), 1.97 (6H, s), 1.67-1.46 (2H, m), 0.75-0.44 (8H, m)。
物性：アモルファス。
【１２１９】
（実施例６３７）
ビス[6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル]ペンタンジオエート（化合物番号2746）及び6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-5-イル　ペンタンジオエート（化合物番号2739）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール241mg（0.870ミリモル）をアセトニトリル（8mL）に懸濁し、氷冷下1,4-ジアザビシクロ[2,2,2]オクタン139mg（1.23ミリモル）、次いでペンタンジオイル　ジクロライド146mg（0.864ミリモル）、さらに(2,4-ジクロロフェニル)(5-ヒドロキシ-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-4-イル)メタノン244mg（0.856ミリモル）を加えて、室温で攪拌した。反応混合物を水に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ワコーゲルC-100、ヘキサン:酢酸エチル、グラディエント）及び分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製　1.05744　2枚使用　ヘキサン：酢酸エチル=2:1または1:1にて展開)で精製し、ビス[6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル]　ペンタンジオエート（化合物番号2746）を42.0mg（0.0646ミリモル、収率7.48％）及び6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-5-イル　ペンタンジオエート（化合物番号2739）を35.0mg（0.0532ミリモル、収率6.21％）得た。
ビス[6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル]　ペンタンジオエート（化合物番号2746）：
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.23 (2H, s), 7.14-7.02 (4H, m), 6.83 (2H, dd, J=6.6, 2.9Hz), 2.89 (4H, t, J=7.0Hz), 2.25 (2H, quintet, J=7.0Hz), 2.10 (6H, s), 1.80-1.65 (2H, m), 0.78-0.52 (8H, m)。
物性：アメ状。
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-1H-ピラゾール-5-イル　ペンタンジオエート（化合物番号2739）：
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.45-7.17 (4H, m), 7.14-7.00 (2H, m), 6.90-6.75 (1H, m), 3.53 (3H, s), 2.83 (2H, t, J=7.0Hz), 2.57 (2H, t, J=7.0Hz), 2.20-2.00(2H, m), 2.11 (3H, s), 2.10 (3H, s), 1.80-1.65 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
物性：アモルファス。

【１２２０】
（実施例６３８）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 1-ピロリジンカルボキシレート（化合物番号1937）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール200mg(0.722ミリモル)をトルエン（3mL）と混合し氷冷した。ここに窒素雰囲気下で攪拌しながらピリジン60μL（0.742ミリモル）、次いで1.08mol/Lホスゲントルエン溶液0.67mL(0.724ミリモル)を加え、室温で15分間攪拌した。反応混合物を氷冷し、ピリジン60μL（0.722ミリモル）、次いでピロリジン60μL(0.719ミリモル)を加え、室温で1時間攪拌した。反応混合物を水に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製　1.05744　4枚使用　ヘキサン：酢酸エチル=2:1にて展開)で精製し、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 1-ピロリジンカルボキシレート（化合物番号1937）を190mg（0.508ミリモル、収率70.7%）得た。
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.59 (1H, s), 7.15-7.03 (2H, m), 6.90-6.80 (1H, m), 3.62 (2H, dd, J=6.6Hz, 6.9Hz), 3.51 (2H, dd, J=6.9Hz, 6.6Hz), 2.15 (3H, s), 2.05-1.90 (4H, m), 1.88-1.68 (1H, m), 0.80-0.50 (4H, m)。
融点（℃）：115-118。
【１２２１】
（実施例６３９）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル メトキシ(メチル)カルバメート（化合物番号3564）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール200mg(0.722ミリモル)をトルエン（3mL）と混合し氷冷した。ここに窒素雰囲気下で攪拌しながらピリジン60μL（0.742ミリモル）、次いで1.08mol/Lホスゲントルエン溶液0.67mL(0.724ミリモル)を加え、室温で15分間攪拌した。反応混合物を氷冷し、ピリジン120μL（1.48ミリモル）、次いでN,O-ジメチルヒドロキシルアミン ハイドロクロライド70.4mg(0.722ミリモル)を加え、室温で1時間攪拌した。反応混合物を水に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（ワコーゲルC-100、ヘキサン:酢酸エチル、グラディエント）で精製し、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル メトキシ(メチル)カルバメート（化合物番号3564）を100mg（0.275ミリモル、収率38.1%）得た。
^{1}H-NMR (200MHz, $CDCl_3$) δppm：7.53 (1H, s), 7.15-7.03 (2H, m), 6.90-6.82 (1H, m), 3.84 (3H, s), 3.35 (3H, s), 2.15 (3H, s), 1.87-1.67 (1H, m), 0.80-0.52 (4H, m)。
融点（℃）：63-64.5。
【１２２２】
（実施例６４０）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2,5-ジメチル-1H-ピロール-1-カルボキシレート（化合物番号3630）
2,5-ジメチル-1H-ピロール37.4mg（0.393ミリモル）をトルエン（1mL）と混合し、氷冷下、攪拌しながらピリジン40.0μL（0.407ミリモル）、次いで1.08mol/Lホスゲントルエン溶液0.34mL(0.367ミリモル)を加え、1時間攪拌した。ここにピリジン40.0μL（0.407ミリモル）、次いで6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール100mg(0.361ミリモル)を加え、3時間攪拌した。反応混合物を水に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製　1.05744　2枚使用　ヘキサン：酢酸エチル=2:1にて展開)で精製し、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジニル 2,5-ジメチル-1H-ピロール-1-カルボキシレート（化合物番号3630

）を24.0mg（0.0603ミリモル、収率16.7%）得た。
^{1}H-NMR（200MHz, $CDCl_3$）δppm：8.20-8.03（1H, m), 7.63（1H, s), 7.13-7.00（2H, m), 6.90-6.80（1H, m), 6.36（1H, d, J=2.9Hz), 2.55（3H, s), 2.22（3H, s), 2.15（3H, s), 1.90-1.70（1H, m), 0.80-0.50（4H, m)。
融点（℃）：208-210。
【１２２３】
（実施例６４１）
4-{[4-(ベンゾイルオキシ)-6-クロロ-3-ピリダジニル]オキシ}-3-メチルフェニル ベンゾエート（化合物番号3850）
（１） 6-クロロ-3-(4-ヒドロキシ-2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール
実施例６３０（３）で得られた4-[(4,6-ジクロロ-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル アセテート173mg（0.553ミリモル）を１，４－ジオキサン（1.4mL）に溶かし、3mol/L水酸化ナトリウム溶液0.7mL（2.1ミリモル）及びジメチルスルホキシド（2.8mL）を加えて室温で一晩攪拌した。反応混合物に4mol/L塩酸水溶液を加え、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄した。無水硫酸マグネシウムで乾燥後、溶媒を留去した。得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(ジクロロメタン：メタノール=36:1にて展開)で精製し、6-クロロ-3-(4-ヒドロキシ-2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノールを66.8mg得た。
（２） 4-{[4-(ベンゾイルオキシ)-6-クロロ-3-ピリダジニル]オキシ}-3-メチルフェニル ベンゾエート（化合物番号3850）
（１）で得られた6-クロロ-3-(4-ヒドロキシ-2-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール66.8mgをアセトニトリル（1.0mL）に溶かし、1,4-ジアザビシクロ[2,2,2]オクタン60.0mg（0.536ミリモル）、次いで、ベンゾイルクロライド61μL（0.523ミリモル）を加えて室温で1時間30分攪拌した。反応混合物を水に注入し、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄した。無水硫酸マグネシウムで乾燥後、溶媒を留去した。得られた残留物を分取薄層クロマトグラフィー(ヘキサン：酢酸エチル=5:1にて展開)で精製し、4-{[4-(ベンゾイルオキシ)-6-クロロ-3-ピリダジニル]オキシ}-3-メチルフェニル ベンゾエート（化合物番号3850）を36.9mg（0.0800ミリモル、4-[(4,6-ジクロロ-3-ピリダジニル)オキシ]-3-メチルフェニル アセテートからの収率14.5%）得た。
^{1}H-NMR（200MHz, $CDCl_3$）δppm：8.21-8.17（4H, m), 7.72-7.48（7H, m), 7.22-7.07（3H, m), 2.21（3H, s)。
融点（℃）：118-120。
【１２２４】
（実施例６４２）
3-(2-アミノフェノキシ)-3-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号377）
（１） 2-[(6-クロロ-4-メトキシ-3-ピリダジニル)オキシ]アニリン（工程Ｄ－１）
2-アミノフェノール670mg(6.15ミリモル)を1,4－ジオキサン(7mL)及びジメチルスルホキシド(7mL)の混合溶媒に溶かし、氷冷下にこの溶液にカリウム tert-ブトキシド690mg(6.16ミリモル)を加えて10分間攪拌した。この混合物に3,6-ジクロロ－4－メトキシピリダジン1000mg(5.59ミリモル)を加え、室温で5時間攪拌した。反応混合物を、氷水中に注ぎ、食塩水を加えた後、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水及び飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、得られた残留物をシリカゲルクロマトグラフィー(Wakogel C－100、ヘキサン－酢酸エチル、グラディエント)により精製し、2-[(6-クロロ-4-メトキシ-3-ピリダジニル)オキシ]アニリンを328mg(1.30ミリモル、収率23.3%)及び2-[(6-クロロ-4-メトキシ-3-ピリダジニル)オキシ]アニリンと2-[(6-クロロ-5-メトキシ-3-ピリダジニル)オキシ]アニリンの混合物を100mg得た。
（２） 3-(2-アミノフェノキシ)-3-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号377、工程Ｄ－２）
（１）で得られた2-[(6-クロロ-4-メトキシ-3-ピリダジニル)オキシ]アニリン50.0mg（0.198ミリモル）をジメチルスルホキシド（0.4mL）に溶解し、2mol/L水酸化ナトリウム水溶

液（0.4mL、0.4ミリモル）を加え、室温で5時間攪拌した。反応混合物を飽和食塩水に注入し、テトラヒドロフランで抽出した。有機層を合わせ、飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製　1.05744　2枚使用　ジクロロメタン：メタノール=10:1にて展開)で精製し、3-(2-アミノフェノキシ)-3-クロロ-4-ピリダジノール（化合物番号377）を17.0mg（0.0714ミリモル、収率36.1％）得た。

^{1}H-NMR（200MHz, CD_3OD）δppm：7.50-6.94（2H, m), 6.90-6.82（1H, m), 6.85-6.63（2H, m)。

融点（℃）：249-250。

【１２２５】

（実施例６４３）

N-{2-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル}アセトアミド（化合物番号380）

実施例６４１で得られる3-(2-アミノフェノキシ)-3-クロロ-4-ピリダジノール18.0mg（0.0756ミリモル）をジクロロメタン（0.8mL）と混合し、氷冷下、攪拌しながらトリエチルアミン0.050mL（0.36ミリモル）、次いで塩化アセチル0.010mL（0.14ミリモル）を加えて室温で3時間攪拌した。反応混合物を反応混合物を飽和食塩水に注入し、テトラヒドロフランで抽出した。有機層を合わせ、飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製　1.05715　ジクロロメタン：メタノール=10:1にて展開)で精製し、N-{2-[(6-クロロ-4-ヒドロキシ-3-ピリダジニル)オキシ]フェニル}アセトアミド（化合物番号380）を3.6mg（0.0129ミリモル、収率17.1％）得た。

^{1}H-NMR（200MHz, CD_3OD）δppm：8.10-8.00（1H, m), 7.25-7.08（3H, m), 6.60（1H. s), 2.12（3H, s)。

融点（℃）：135。

【１２２６】

（実施例６４４）

N,N,N-トリブチル-1-ブタナミニウム 6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノエート（化合物番号3798）

6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール105mg(0.379ミリモル)のエタノール（2mL）溶液に2mol/L水酸化ナトリウム水溶液0.19mL（0.38ミリモル）、続いて、テトラブチルアンモニウムクロライド106mg（0.381ミリモル）を加え、60℃で5時間攪拌した。反応混合物を室温で一晩放置し、固体を濾過により除いた。濾液を濃縮し、N,N,N-トリブチル-1-ブタナミニウム 6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノエート（化合物番号3798）を197mg（0.380ミリモル、収率100％）得た。

^{1}H-NMR（200MHz, CD_3OD）δppm：7.05-6.95（2H, m), 6.80-6.73（1H, m), 6.43（1H, s), 3.30-3.15（8H, m), 2.14（3H, s), 2.00-1.85（1H, m), 1.76-1.53（8H, m), 1.50-1.30（8H, m), 1.02（9H, t, J=7.1Hz), 0.78-0.63（2H, m), 0.63-0.48（2H, m)。

融点（℃）：113-114。

【１２２７】

（実施例６４５）

ナトリウム 6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノエート（化合物番号3805）

6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール100mg(0.361ミリモル)のエタノール（2mL）溶液に2mol/L水酸化ナトリウム水溶液0.18mL（0.36ミリモル）を加え、50℃で4時間攪拌した。反応混合物を濃縮し、ナトリウム 6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノエート（化合物番号3805）を108mg（0.361ミリモル、収率100％）得た。

^{1}H-NMR（200MHz, CD_3OD）δppm：7.05-6.95（2H, m), 6.77（1H, dd, J=6.4, 3.1Hz), 6.

43 (1H, s), 2.14 (3H, s), 2.00-1.82 (1H, m), 0.78-0.63 (2H, m), 0.63-0.48 (2H, m)。
融点（℃）：>260。
【１２２８】
（実施例６４６）
5-ブロモ-6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号3843）
6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール157mg(0.567ミリモル)のN,N-ジメチルホルムアミド（2mL）溶液にN-ブロモスクシイミド108mg（0.607ミリモル）を加え、室温で3時間30分攪拌した。反応混合物に水、次いで4mol/L塩酸水溶液を加え、酢酸エチルで抽出した。有機層を合わせ、水、飽和食塩水で順次洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を留去し、残留物を分取薄層クロマトグラフィー(MERCK社製　1.05744　ヘキサン：酢酸エチル=2:1にて展開)で精製し、5-ブロモ-6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチルフェノキシ)-4-ピリダジノール（化合物番号3843）を123mg（0.346ミリモル、収率61.0%）得た。
^{1}H-NMR (200MHz, CD_3OD) δppm：7.08-7.05 (2H, m), 6.85-6.80 (1H, m), 2.14 (3H, s), 1.88-1.76 (1H, m), 0.82-0.72 (2H, m), 0.60-0.56 (2H, m)。
物性：アモルファス。
【１２２９】
化合物番号１及び６番の化合物は実施例２方法に準じて製造できる。
【１２３０】
化合物番号１２３～１２７、１３０～１３８、１４４、１４５、１５１、１６３、１７３、１８４、２０２、２１７、２２６、２４９、２６４、２６５、２６６、２６７、２６９～２７５、２７９、２８０、２８４、２８７、２８８、２９２、２９３、３００、３０４、３０５、３０６、３０７、３０８、３０９、３１１、３１５、３２４、３２５、３２９、３３０、３３４、３３６、３３９、３４４、３４８、３４９、３５５、３５６、３５９、３６１、３６２、３６４～３７０、３７５、３７６、３７９、３８３、３８５～３８７、３９０、３９１、３９６、３９９～４０１、４０３、４１０、４１２、４１３、４１５～４２５、４２６、４２７、４３０、４３２～４３８、４４１、４４３、４４６、４５０、４５３、４５４、４５６、４５８～４６０、４７２、４９１、４９８、５０３、５０５、５０６、５０７、５１０、５１３、５１４、５２０、５２１、５２７～５２９、５３１、５３２、５３４～５３６、５３８～５４１、５４４、５４７、５４９、５５２、５５６、５５７、５５８、５５９、５６２、５６６、５６７、５７１、６１４、６１８、６２１、６２３、６２６～６２９、６３５、６４０、６４２、６５０、６５３、６５８、６５９、６６２～６６４、６６７、６７９、６８０、６９２、７００、７０１、７０２、７０７～７１２、７１６、７１７、７１９、７３１～７３３、７３４、７３５～７３７、７４０、７４６、７５４、７５６、７５８、７５９、７６２、７７５、７７８、７８０～７８２、８０２～８０４、８３４、８４４～８４６、８５０、８９０、８９４、８９６、９１１、９１４、９３１、９６４、９６５、９７９、９８２、９８７、９９８、１０００、１００７、１００９、１０１３、１０１６、１０２０、１０２３、１０２７、１０４０、１０５０、１０５２、１０５３、１０５５、１０５８、１０６０、１０６１、１０６３、１０６４、１０６６、１０６９、１０７３、１０８０、１０８３、１０８６、１０８８、１０８９、１０９１、１０９６、１０９９、１１００、１１０２、１１１５、１１１８～１１２０、１１２２～１１２５、１１２９、１１３３、２５１９、２５４７、２５４８、２５６５、２５６８、２５７０、２５７１、２５７４、２５７７、２５８５、２５８７、２５８９、２５９２、２５９７、２５９９、２６００、２６０１、２６０５、２６０７、２６０８、２６０９及び２６１４番の化合物は、実施例１、実施例６、実施例１３、実施例１６、実施例２１、実施例２２又は実施例２３に記載の方法に準じて製造できる。
【１２３１】
化合物番号１１４０、１１５１、１１６０、１１７２、１１７８、１１８４、１２０７、

１２５１、１２６０、１２６６、１２８６、１２９８、１３３４、１３４０、１３５８、１３６４、１３８２、１３８７、１３９１、１３９６、１４１７、１４４１、１４４６、１４４８、１４５０、１４５５～１４５９、１４６１、１４８１、１５０９、１５２２、１５３１、１５３７、１５４３、１５４９、１５５３、１５５４、１５６６、１５７５、１５９３、１５９９、１６０３、１６１６、１６４３、１６４９、１６５８、１７０６、１７１０、１７５７、１７７０、１７８９、１８１１、１８４０、１８７７、１８７９、１８８１、１８９８、１９２４、１９８１、１９８５、２０１０、２０３４、２０３８、２０４０、２０４２、２０５１、２０６０、２０６６、２０７２、２１０６、２１３６、２１４７、２１５１、２１７６、２１９８～２２００、２２１２、２２２０～２２２４、２２３０～２２３２、２２３４～２２３８、２２４０、２２４５～２２４９、２２６３、２２６５、２２８７、２２８９、２３００、２３０９、２３１５、２３２１、２３５１、２６６２、２６７１、２６７７、２６９７、２７０３、２７０９、２７１５、２７２１、２７２７、２７５２、２７５８、２７６４、２７７０、２７７６、２７８２、２７８８、２８０５、２８１４、２８２０、２８２６、２８５０、２８５６、２８６２、２８６８、２８７４、２８８０、２９００、２９０６、２９１８、２９２４、２９３０、２９６１、２９７０、２９７６、２９８２、２９８８、２９９４、３０１６、３０２２、３０２８、３０３４、３０４０、３０４６、３０５２、３０５８、３０６４、３０７０、３０７６、３０８２、３０８８、３０９４、３１００、３１０６、３１１２、３１２９、３１３８、３１４４、３１５０、３１５６、３１６２、３１６８、３１８５、３１９４、３２００、３２１７、３２２６、３２４３、３２５２、３２５８、３２６４、３２７０、３２７６、３２８２、３２８８、３２９４、３３００、３３０６、３３１２、３３１８、３３２４、３３３０、３３３６、３３４２、３３４８、３３５４、３３６０、３３６６、３３７２、３３７８、３３８４、３３９０、３３９６、３４０２、３４０８、３４１４、３４２０、３４２６、３４３２、３４３８、３４４４、３４５０、３４５６、３４６２、３４６８、３４７４、３４８０、３４８６、３４９２、３４９８、３５０４、３５１０、３５１６、３７８０、３７８６、３７９２及び３８５６番の化合物は、実施例２６、実施例２７又は実施例２８に記載の方法に準じて製造できる。

【１２３２】

化合物番号２４０２番の化合物は、実施例３３に記載の方法に準じて製造できる。

【１２３３】

化合物番号２４１８及び２４３１番の化合物は、実施例１、実施例６又は実施例２２に記載の方法に準じて製造できる。

【１２３４】

化合物番号２４７８番の化合物は、実施例３５、実施例３６、実施例３７、実施例３９又は実施例４０に記載の方法に準じて製造できる。

【１２３５】

化合物番号２４９２番の化合物は、実施例４１に記載の方法に準じて製造できる。

【１２３６】

化合物番号１６２０、１６３１、２８２７及び３００１番の化合物は、実施例６３５に記載の方法に準じて製造できる。

【１２３７】

化合物番号１８９１、１９１１、１９２０、１９４６、１９５２、１９５８、３５２２、３５２８、３５３４、３５４０、３５４６、３５５２、３５５８、３５７０、３５７６、３５８２、３５８８、３５９４、３６００、３６０６、３６１２、３６１８、３６２４、３６３６、３６４２、３６４８、３６５４、３６６０、３６６６、３６７２、３６７８、３６８４、３６９０、３６９６、３７０２、３７０８、３７１４及び３７２０番の化合物は、実施例２６、実施例２７、実施例２８、実施例６３８、実施例６３９又は実施例６４０に記載の方法に準じて製造できる。

【１２３８】

化合物番号２３２７番の化合物は、実施例６３６に記載の方法に準じて製造できる。

【１２３９】
化合物番号２７３３番の化合物は、実施例６３７に記載の方法に準じて製造できる。
【１２４０】
化合物番号３８１１番の化合物は、実施例６４５に記載の方法に準じて製造できる。
【１２４１】
化合物番号３８３７及び３８４９番の化合物は、実施例６４６に記載の方法に準じて製造できる。
【１２４２】
下記製剤例において、「％」とあるのは、質量％を示す。
【１２４３】
（製剤例１）
水和剤
実施例１（化合物番号128）の化合物（１０質量部）、カープレックス＃８０Ｄ（塩野義製薬株式会社製、１０質量部）、ゴーセノールＧＬ０５（日本合成化学株式会社製、２質量部）、ニューコール２９１ＰＧ（ジオクチルスルホサクシネートナトリウム塩、日本乳化剤株式会社製、０．５質量部）、ネオゲンパウダー（第一工業製薬株式会社製、５質量部）、ラジオライト＃２００（昭和化学工業株式会社製、１０質量部）及びＨ微分（啓和炉材株式会社製、６２．５質量部）を充分に混合し、エックサンプルＫＩＩ－１型（不二パウダル株式会社製）で粉砕し、水和剤を得た。
【１２４４】
（製剤例２）
粒剤
実施例６１（化合物番号136）の化合物（５質量部）、トリポリリン酸ナトリウム（三井化学株式会社製、２質量部）、アミコールNo. １（デキストリン、日本澱粉化学株式会社製、１．５質量部）、ベントナイト（豊順鉱業株式会社製、２５質量部）及び炭酸カルシウムカルフィン６００（足立石灰株式会社製、６６．５質量部）をニーダー（富士産業株式会社製、FM-NW-5型）中混合し、練合水（１３質量部）を添加して更に混合し、ドームグラン（不二パウダル株式会社製、スクリーン1.0ｍｍφ）を用いて押し出し造粒した。得られた造粒物を棚型乾燥機（タバイ株式会社製、PERFECT OVEN PS-222型、６０℃）にて乾燥した後、６００～１１９０ｍｍに篩分して粒剤を得た。
【１２４５】
（製剤例３）
顆粒水和剤
実施例７（化合物番号140）の化合物（８０質量部）、Geropon SC/213（ポリカルボン酸系界面活性剤、ローディア株式会社製、７質量部）、ネオペレックスNo. ６Ｆパウダー（ドデシルベンゼンスルホン酸塩、花王株式会社、３質量部）、アミコールNo. １（５質量部）及び酸化チタン（堺化学工業株式会社、５質量部）を混合し、エアーミル（株式会社セイシン企業製、SK-JET O MIZER model 0101）にて粉砕し、ついで回転ミキサー中に加え、水を噴霧して顆粒化させる。大部分が1.00mm～0.15mmになったら顆粒を取り出し、棚型乾燥機で乾燥後、篩分し、1.00mm～0.15mmの顆粒水和剤を得る。
【１２４６】
（製剤例４）
水性懸濁剤
実施例１７１（化合物番号506）の化合物（１０質量部）、ニューコール２９１ＰＧ（１質量部）、パールレックスCP（リグニンスルホン酸カルシウム塩、日本製紙株式会社製、１０質量部）、プロピレングリコール（日本乳化剤株式会社製、１０質量部）及び水（６９質量部）を固形粒子の直径が5μｍ以下になるまでアトライター（三井鉱山株式会社）中で一緒に混合粉砕した。この粉砕スラリー（９０質量部）に0.05％（W/W）キサンタンガム水溶液（１０質量部）を加えて混合し、水性懸濁剤を得た。
【１２４７】

（製剤例５）
水和剤
実施例６（化合物番号139）の化合物（10質量部）、化合物Ａ（10質量部）、カープレックス＃８０Ｄ（塩野義製薬株式会社製、10質量部）、ゴーセノールＧＬ０５－Ｓ（日本合成化学株式会社製、2質量部）、ニューコール２９１ＰＧ（ジオクチルスルホサクシネートナトリウム塩、日本乳化剤株式会社製、0.5質量部）、ネオゲンパウダー（第一工業製薬株式会社製、5質量部）、ラジオライト＃２００（昭和化学工業株式会社製、10質量部）及びＨ微分（啓和炉材株式会社製、52.5質量部）を充分に混合した。エアーミル（株式会社セイシン企業製、SK-JET O MIZER model 0101）にて混合物を粉砕し、実施例６の化合物（10％）及び化合物Ａ（10％）の混合水和剤を得た。

【１２４８】
（製剤例６）
水和剤
実施例２３（化合物番号806）の化合物（10質量部）、化合物Ｂ（10質量部）、カープレックス＃８０Ｄ（塩野義製薬株式会社製、10質量部）、ゴーセノールＧＬ０５－Ｓ（日本合成化学株式会社製、2質量部）、ニューコール２９１ＰＧ（ジオクチルスルホサクシネートナトリウム塩、日本乳化剤株式会社製、0.5質量部）、ネオゲンパウダー（第一工業製薬株式会社製、5質量部）、ラジオライト＃２００（昭和化学工業株式会社製、10質量部）及びＨ微分（啓和炉材株式会社製、52.5質量部）を充分に混合した。エアーミル（株式会社セイシン企業製、SK-JET O MIZER model 0101）にて混合物を粉砕し、実施例２３の化合物（10％）及び化合物Ｂ（10％）の混合水和剤を得た。

【１２４９】
（製剤例７）
粒剤
化合物Ａ（61.22質量部）、ニューコール291PG（0.85質量部）及び水（37.93質量部）を混合し、アトライター（三井鉱山株式会社製）にて粒度が約2μｍになるまで粉砕し、スラリーを得た。このスラリー（98質量部）にトキサノン（三洋化成株式会社製、2質量部）を添加したのち混合し、スラリー２を得た。実施例１７１（化合物番号506）の化合物（5質量部）、トリポリリン酸ナトリウム（三井化学株式会社製、2質量部）、アミコールＮｏ．１（デキストリン、日本澱粉化学株式会社製、1.5質量部）、ベントナイト（豊順鉱業株式会社製、25質量部）及び炭酸カルシウムカルフィン６００（足立石灰株式会社製、61.27質量部）をニーダー（富士産業株式会社製、FM-NW-5型）中で混合し、さらにスラリー２（8.33質量部）を添加混合した。ドームグラン（不二パウダル株式会社製、スクリーン1.0ｍｍφ）を用いて練合物を押し出し造粒し、得られた造粒物を棚型乾燥機（タバイ株式会社製、PERFECT OVEN PS-222 型、６０℃）にて乾燥した後、６００～１１９０ｍｍに篩分して、実施例１７１の化合物（5％）及び化合物Ａ（5％）の混合粒剤を得た。

【１２５０】
（製剤例８）
水性懸濁剤
実施例１（化合物番号128）の化合物（11.11質量部）、化合物Ｃ（11.11質量部）、ニューコール２９１PG（1質量部）、リグニンスルホン酸カルシウム塩（パールレックスCP、日本製紙株式会社製、10質量部）、プロピレングリコール（日本乳化剤株式会社製、10質量部）及び水（56.78質量部）を混合し、固形粒子の直径が5μｍ以下になるまでアトライター（三井鉱山株式会社）中で粉砕し、スラリーを得た。このスラリー（90部）に0.05％キサンタンガム水溶液（10質量部）を加えて混合し、実施例１の化合物（10％）及び化合物Ｃ（10％）の混合水性懸濁剤を得た。

【１２５１】
（製剤例９）
水和剤
実施例２３（化合物番号806）の化合物（10質量部）、化合物Ｄ（2質量部）、カープレッ

クス＃８０Ｄ（塩野義製薬株式会社製、10質量部）、ゴーセノールＧＬ０５－Ｓ（日本合成化学株式会社製、2質量部）、ニューコール２９１ＰＧ（ジオクチルスルホサクシネートナトリウム塩、日本乳化剤株式会社製、0.5質量部）、ネオゲンパウダー（第一工業製薬株式会社製、5質量部）、ラジオライト＃２００（昭和化学工業株式会社製、10質量部）及びＨ微分（啓和炉材株式会社製、60.5質量部）を充分に混合した。エアーミル（株式会社セイシン企業製、SK-JET O MIZER model 0101）にて混合物を粉砕し、実施例２３の化合物（10%）及び化合物Ｄ（2%）の混合水和剤を得た。

【１２５２】

（製剤例１０）

水和剤

実施例２３（化合物番号806）の化合物（10質量部）、化合物Ｅ（8質量部）、カープレックス＃８０Ｄ（塩野義製薬株式会社製、10質量部）、ゴーセノールＧＬ０５－Ｓ（日本合成化学株式会社製、2質量部）、ニューコール２９１ＰＧ（ジオクチルスルホサクシネートナトリウム塩、日本乳化剤株式会社製、0.5質量部）、ネオゲンパウダー（第一工業製薬株式会社製、5質量部）、ラジオライト＃２００（昭和化学工業株式会社製、10質量部）及びＨ微分（啓和炉材株式会社製、54.5質量部）を充分に混合した。エアーミル（株式会社セイシン企業製、SK-JET O MIZER model 0101）にて混合物を粉砕し、実施例２３の化合物（10%）及び化合物Ｅ（8%）の混合水和剤を得た。

【１２５３】

（製剤例１１）

水和剤

化合物Ｅの代わりに化合物Ｆを用いた以外は製剤例１０と同様にして、実施例２３の化合物（10%）及び化合物Ｆ（8%）の混合水和剤を得た。

【１２５４】

（試験例１）

除草効果及び移植水稲に対する薬害の試験

１／10,000aポットに水田土壌を充填し、休眠覚醒したタイヌビエ、ホタルイ及び一年生広葉雑草（アゼナ及びキカシグサ）の種子を表層1cmに混和した。また、催芽したミズガヤツリの塊茎を植え、更に2.2葉期の水稲の苗を移植して湛水状態とし温室内で生育させた。移植３日後に、製剤例１に準じて調製した水和剤の所定薬量を水に希釈し、その散布液を湛水土壌処理し、処理２５日後に除草効果及び移植水稲に対する薬害を測定した。また、ケミカル　ファーマシューティカル　ブレチン（Chemical Pharmaceutical Bulletin）、1972年、20巻、10号、2191-2203ページに記載の３－（２－アリルフェノキシ）－６－クロル－４－メトキシピリダジンを比較化合物として用いた。その結果を表２に示す。なお、除草効果及び移植水稲に対する薬害は下記の判定基準により判定し、表中の「-」は無試験を表す。

【１２５５】

判定基準

０：生育抑制率　０～10%

１：生育抑制率　11～30%

２：生育抑制率　31～50%

３：生育抑制率　51～70%

４：生育抑制率　71～90%

５：生育抑制率　91～100%。

【１２５６】

【表２】

試験化合物	薬量 (g/a)	除草効果				移植水稲に対する薬害
		ヒエ	広葉	ホタルイ	ミズガヤツリ	
実施例1(化合物番号128)の化合物	25	5	5	5	5	0
〃	12.5	4	5	5	5	0
実施例6(化合物番号139)の化合物	20	3	5	5	5	0
〃	10	2	5	5	5	0
実施例14(化合物番号515)の化合物	10	0	5	4	5	0
実施例15(化合物番号516)の化合物	10	1	5	-	5	0
実施例16(化合物番号704)の化合物	20	1	5	5	5	0
〃	10	0	5	5	5	0
実施例18(化合物番号738)の化合物	25	1	5	4	5	2
〃	12.5	0	5	3	5	1
実施例19(化合物番号760)の化合物	25	1	5	4	5	1
〃	12.5	0	5	4	5	1
実施例21(化合物番号801)の化合物	10	2	5	5	5	0
実施例22(化合物番号805)の化合物	25	2	5	4	4	2
〃	12.5	1	5	2	3	1
実施例23(化合物番号806)の化合物	20	4	5	5	5	2
〃	10	3	5	5	5	0
実施例26(化合物番号2081)の化合物	20	4	5	5	5	0
〃	10	4	5	5	5	0
実施例27(化合物番号2225)の化合物	20	4	5	5	5	0
〃	10	2	5	4	5	0
実施例34(化合物番号2411)の化合物	20	2	4	4	5	0
〃	10	1	2	2	5	0

実施例49(化合物番号124)の化合物	25	2	5	4	5	0
〃	12.5	1	3	3	5	0
実施例50(化合物番号125)の化合物	25	3	5	4	5	0
〃	12.5	2	5	3	5	0
実施例51(化合物番号126)の化合物	25	2	5	5	5	0
〃	12.5	2	4	3	5	0
実施例52(化合物番号127)の化合物	20	4	5	5	5	0
〃	10	3	5	5	5	0
実施例55(化合物番号130)の化合物	25	2	5	4	5	0
〃	12.5	2	5	3	5	0
実施例56(化合物番号131)の化合物	25	0	5	3	4	0
〃	12.5	0	4	2	4	0
実施例57(化合物番号132)の化合物	25	2	5	4	5	0
〃	12.5	2	5	3	5	0
実施例61(化合物番号136)の化合物	25	2	5	5	5	0
〃	12.5	1	5	5	5	0
実施例72(化合物番号217)の化合物	20	3	5	5	5	0
〃	10	3	5	5	4	0
実施例85(化合物番号284)の化合物	10	2	4	3	5	0
実施例88(化合物番号292)の化合物	25	0	5	5	5	0
〃	12.5	0	4	4	5	0
実施例121(化合物番号385)の化合物	25	3	5	4	5	0
〃	12.5	2	5	3	5	0
実施例122(化合物番号386)の化合物	20	0	5	5	5	0
〃	10	0	5	4	5	0
実施例123(化合物番号387)の化合物	20	1	5	4	5	0
〃	10	0	5	3	4	0
実施例125(化合物番号391)の化合物	20	2	5	4	5	0
〃	10	1	5	3	4	0

実施例129(化合物番号401)の化合物	25	2	5	4	5	0
〃	12.5	1	5	3	4	0
実施例154(化合物番号437)の化合物	20	2	5	5	5	0
〃	10	1	5	3	5	0
実施例166(化合物番号472)の化合物	20	1	5	5	5	0
〃	10	0	5	5	5	0
実施例171(化合物番号506)の化合物	20	4	5	5	5	0
〃	10	3	5	5	5	0
実施例172(化合物番号507)の化合物	20	5	5	5	5	0
〃	10	5	5	5	4	0
実施例179(化合物番号521)の化合物	20	1	4	4	5	0
〃	10	0	4	3	5	0
実施例180(化合物番号527)の化合物	25	0	5	3	5	0
〃	12.5	0	5	2	5	0
実施例181(化合物番号528)の化合物	20	2	5	4	5	0
〃	10	1	5	3	4	0
実施例182(化合物番号529)の化合物	20	2	5	4	5	0
実施例183(化合物番号531)の化合物	20	2	5	5	5	0
〃	10	1	5	5	5	0
実施例184(化合物番号532)の化合物	20	0	5	4	5	0
実施例185(化合物番号534)の化合物	5	1	3	2	3	0
実施例189(化合物番号539)の化合物	10	3	5	5	5	3
〃	5	2	5	4	5	0
実施例191(化合物番号541)の化合物	20	5	5	5	5	5
〃	10	4	5	5	5	2
実施例192(化合物番号544)の化合物	20	5	3	5	5	1
〃	10	2	2	5	5	0
実施例202(化合物番号571)の化合物	10	2	5	-	4	0
実施例203(化合物番号614)の化合物	25	2	5	5	5	0

〃	12.5	1	5	5	5	0
実施例204(化合物番号618)の化合物	25	2	5	5	5	0
〃	12.5	2	5	5	5	0
実施例205(化合物番号621)の化合物	25	1	5	5	5	0
〃	12.5	0	5	5	5	0
実施例212(化合物番号640)の化合物	25	2	5	5	5	0
〃	12.5	1	5	5	5	0
実施例216(化合物番号658)の化合物	20	4	5	5	5	2
〃	10	4	5	5	5	0
実施例217(化合物番号659)の化合物	20	4	5	5	5	0
〃	10	2	5	5	5	0
実施例218(化合物番号662)の化合物	20	1	5	5	5	0
〃	10	0	5	5	5	0
実施例219(化合物番号663)の化合物	20	4	5	5	-	0
〃	10	3	5	5	-	0
実施例232(化合物番号711)の化合物	20	4	5	4	5	0
〃	10	4	5	3	4	0
実施例233(化合物番号712)の化合物	20	4	5	5	5	0
〃	10	3	4	3	4	0
実施例234(化合物番号716)の化合物	25	0	5	4	5	0
〃	12.5	0	5	3	5	0
実施例235(化合物番号717)の化合物	20	3	5	5	5	0
〃	10	3	5	5	5	0
実施例236(化合物番号719)の化合物	20	4	5	5	5	0
〃	10	3	5	5	5	0
実施例239(化合物番号732)の化合物	20	0	5	5	4	0
実施例240(化合物番号733)の化合物	25	3	5	4	5	0
〃	12.5	2	5	3	5	0
実施例241(化合物番号735)の化合物	20	3	5	4	5	0

〃	10	1	5	3	5	0
実施例242(化合物番号736)の化合物	25	4	5	4	5	0
〃	12.5	3	5	3	5	0
実施例243(化合物番号737)の化合物	25	2	5	4	5	0
〃	12.5	1	5	4	5	0
実施例245(化合物番号740)の化合物	20	4	5	5	5	0
〃	10	4	5	5	5	0
実施例248(化合物番号756)の化合物	10	3	5	-	5	0
〃	5	1	5	-	5	0
実施例249(化合物番号758)の化合物	20	3	5	5	5	3
〃	10	2	5	5	5	0
実施例250(化合物番号759)の化合物	20	4	5	5	5	0
〃	10	3	5	5	5	0
実施例253(化合物番号762)の化合物	20	4	5	5	5	5
〃	10	3	5	5	5	5
実施例255(化合物番号778)の化合物	20	5	5	4	5	2
〃	10	5	5	4	5	0
実施例256(化合物番号780)の化合物	20	4	5	5	5	3
〃	10	3	5	5	5	2
実施例258(化合物番号782)の化合物	10	3	5	-	-	0
実施例260(化合物番号802)の化合物	20	3	5	5	5	0
〃	10	2	5	5	5	0
実施例261(化合物番号803)の化合物	20	2	5	5	5	0
〃	10	2	5	4	5	0
実施例267(化合物番号845)の化合物	20	2	5	5	5	0
〃	10	1	5	4	5	0
実施例268(化合物番号846)の化合物	25	1	5	5	5	1
〃	12.5	0	5	5	5	1
実施例269(化合物番号850)の化合物	20	3	5	5	5	5

〃	10	2	5	5	5	3
実施例271(化合物番号894)の化合物	25	2	5	4	4	1
〃	12.5	1	5	2	3	0
実施例272(化合物番号896)の化合物	20	0	5	5	4	0
〃	10	0	5	4	4	0
実施例274(化合物番号914)の化合物	20	3	5	4	4	0
〃	10	3	5	3	4	0
実施例275(化合物番号931)の化合物	20	4	5	5	5	3
〃	10	4	5	5	5	1
実施例276(化合物番号964)の化合物	20	4	5	4	5	0
〃	10	3	5	3	5	0
実施例277(化合物番号965)の化合物	20	1	5	5	5	0
〃	10	0	5	-	5	0
実施例281(化合物番号998)の化合物	25	0	5	3	5	0
〃	12.5	0	5	2	5	0
実施例282(化合物番号1000)の化合物	25	0	5	4	5	0
〃	12.5	0	5	3	4	0
実施例285(化合物番号1013)の化合物	20	0	5	5	3	0
〃	10	0	5	4	2	0
実施例286(化合物番号1016)の化合物	25	0	5	5	5	0
〃	12.5	0	5	5	5	0
実施例287(化合物番号1020)の化合物	25	0	5	5	3	0
〃	12.5	0	5	5	1	0
実施例288(化合物番号1023)の化合物	20	1	5	5	5	0
〃	10	0	5	5	5	0
実施例289(化合物番号1027)の化合物	25	0	5	5	5	0
〃	12.5	0	4	4	4	0
実施例290(化合物番号1040)の化合物	10	0	5	4	5	0
実施例294(化合物番号1058)の化合物	20	2	5	5	5	0

〃	10	1	5	5	5	0
実施例295(化合物番号1060)の化合物	25	1	5	5	5	0
〃	12.5	0	5	5	5	0
実施例296(化合物番号1061)の化合物	20	2	5	5	5	0
〃	10	1	5	5	5	0
実施例303(化合物番号1083)の化合物	25	1	4	4	5	0
〃	12.5	0	3	3	5	0
実施例304(化合物番号1086)の化合物	20	4	5	5	5	0
〃	10	4	5	4	4	0
実施例305(化合物番号1088)の化合物	10	1	5	5	5	0
実施例306(化合物番号1089)の化合物	10	1	5	5	5	0
実施例307(化合物番号1091)の化合物	20	4	5	5	5	0
〃	10	3	5	5	5	0
実施例308(化合物番号1096)の化合物	20	4	5	5	5	0
〃	10	2	5	4	5	0
実施例309(化合物番号1099)の化合物	20	5	5	5	5	5
〃	10	4	5	5	5	2
実施例310(化合物番号1100)の化合物	20	5	5	5	5	0
〃	10	4	5	5	5	0
実施例311(化合物番号1102)の化合物	20	3	5	5	5	0
〃	10	1	5	4	4	0
実施例313(化合物番号1115)の化合物	20	1	5	-	-	0
実施例315(化合物番号1119)の化合物	20	4	5	-	5	0
実施例316(化合物番号1120)の化合物	20	3	5	-	-	0
〃	10	2	5	-	-	0
実施例317(化合物番号1122)の化合物	25	0	5	3	5	1
〃	12.5	0	4	2	5	0
実施例318(化合物番号1123)の化合物	20	1	5	5	5	0
〃	10	0	5	5	5	0

実施例319(化合物番号1124)の化合物	20	3	5	5	5	0
〃	10	2	5	5	5	0
実施例320(化合物番号1125)の化合物	25	2	5	5	5	0
〃	12.5	1	5	5	5	0
実施例323(化合物番号1140)の化合物	20	4	5	5	5	0
〃	10	3	5	5	5	0
実施例327(化合物番号1266)の化合物	20	4	5	5	5	0
〃	10	4	5	5	5	0
実施例328(化合物番号1387)の化合物	20	4	5	5	5	0
〃	10	3	3	3	5	0
実施例329(化合物番号1391)の化合物	20	4	5	5	5	0
〃	10	2	5	5	5	0
実施例345(化合物番号1658)の化合物	20	4	5	5	5	0
〃	10	3	5	5	5	0
実施例347(化合物番号1710)の化合物	20	4	5	5	5	0
〃	10	3	5	5	5	0
実施例349(化合物番号1789)の化合物	20	4	5	5	5	0
〃	10	3	4	4	5	0
実施例352(化合物番号1879)の化合物	20	4	5	5	-	0
実施例356(化合物番号1981)の化合物	20	3	5	5	5	0
〃	10	2	4	3	5	0
実施例357(化合物番号1985)の化合物	20	3	5	5	5	0
〃	10	2	5	5	5	0
実施例359(化合物番号2038)の化合物	20	5	5	4	5	0
〃	10	4	3	3	5	0
実施例360(化合物番号2040)の化合物	20	4	5	5	5	0
〃	10	3	5	5	5	0
実施例361(化合物番号2042)の化合物	20	3	5	5	5	0
〃	10	2	5	5	4	0

実施例365(化合物番号2151)の化合物	20	3	5	5	5	0
〃	10	2	5	4	5	0
実施例394(化合物番号2289)の化合物	20	3	5	5	5	0
〃	10	2	5	4	5	0
比較化合物	25	0	1	0	0	0

。

【１２５７】
（試験例２）
除草効果の試験（土壌処理）
150cm^{2}ポットに畑土壌を充填し、イヌビエ及びカラシナを播種し、温室内で生育させた。播種翌日に製剤例１に準じて調製した水和剤の所定薬量を水に希釈して、土壌処理した。処理21日後に試験例１の判定基準に従って除草効果を判定し、表３に示した。
【１２５８】
【表３】
除草効果の試験

試験化合物	薬量 (kg/a)	除草効果	
		イヌビエ	カラシナ
実施例23(化合物番号806)の化合物	2	4	5
実施例171(化合物番号506)の化合物	5	5	5
実施例236(化合物番号719)の化合物	5	3	5
実施例245(化合物番号740)の化合物	5	3	5
実施例249(化合物番号758)の化合物	5	4	5
実施例256(化合物番号780)の化合物	5	3	5
実施例309(化合物番号1099)の化合物	5	5	5
実施例310(化合物番号1100)の化合物	5	5	5

（試験例３）
除草効果の試験（茎葉処理）
150cm^{2}ポットに畑土壌を充填し、イチビ、マルバアサガオ、カラシナ、イヌホオズキ及びアオゲイトウを播種し、温室内で生育させた。雑草が10～15cm程度に育った後に製剤例１に準じて調製した水和剤の所定薬量を、グラミンS0.05%を含む水に希釈して、茎葉処理した。処理14日後に試験例１の判定基準に従って除草効果を判定し、表４に示した。なお、表中の「-」は無試験を表す。
【１２５９】
【表４】

試験化合物	薬量 (kg/a)	除草効果				
		イチビ	アサガオ	カラシナ	イヌホオズキ	アオゲイトウ
実施例23(化合物番号806)の化合物	2	4	5	5	5	4
実施例236(化合物番号719)の化合物	0.5	-	4	3	-	3

（試験例４）
除草効果及び移植水稲に対する薬害の試験
1/5000aのワグネルポットに水田土壌を充填し、休眠覚醒したタイヌビエ、ホタルイ及び一年生広葉雑草（アゼナ及びキカシグサ）の種子を表層１ｃｍに混和した。また休眠覚醒したミズガヤツリ、ウリカワ及びクログワイの塊茎を植え、さらに２．２葉期の水稲の苗を移植して、湛水状態とし、温室内で生育させた。移植３日後に、製剤例５に準じて調製した水和剤の所定薬量を水に希釈して、湛水土壌処理し、２５日後に下記判定基準に従って除草効果及び移植水稲に対する薬害を判定し、その結果を表５に示した。なお、表中「-」は、当該有効成分を含有しない組成物を表す。
【１２６０】
判定基準
０：生育抑制率　０～15%
１：生育抑制率　16～35%
２：生育抑制率　36～55%
３：生育抑制率　56～75%
４：生育抑制率　76～95%
５：生育抑制率　96～100%。
【１２６１】
【表５】

除草効果及び移植水稲に対する薬害の試験

試験番号	3-フェノキシ-4-ピリダジノール誘導体 (g/a)	第二除草活性化合物 (g/a)	除草効果						移植水稲に対する薬害
			ヒエ	広葉	ホタルイ	ウリカワ	ミズガヤツリ	クログワイ	
1	実施例1(10)	A(5)	5	5	5	5	5	5	0
2	実施例1(5)	A(5)	5	5	5	5	5	4	0
3	実施例1(10)	B(5)	5	5	5	5	5	4	0
4	実施例1(5)	B(5)	5	5	5	5	5	4	0
5	実施例1(10)	C(5)	5	5	5	5	5	4	0
6	実施例1(5)	C(5)	5	5	5	5	5	4	0
7	実施例1(10)	-	4	4	4	4	5	0	0
8	実施例1(5)	-	2	3	2	4	4	0	0
9	実施例6(10)	A(5)	5	5	5	5	5	5	0
10	実施例6(5)	A(5)	5	5	5	5	5	5	0
11	実施例6(10)	C(5)	5	5	5	5	5	5	0
12	実施例6(5)	C(5)	5	5	5	5	5	5	0
13	実施例6(10)	-	2	5	5	5	5	3	0
14	実施例6(5)	-	1	5	5	5	5	2	0
15	実施例16(10)	A(5)	5	5	5	5	5	2	0
16	実施例16(5)	A(5)	5	5	5	5	5	2	0
17	実施例16(10)	B(5)	5	5	5	5	5	3	0
18	実施例16(5)	B(5)	5	5	5	5	5	2	0

19	実施例16(10)	-	0	5	5	4	5	1	0
20	実施例16(5)	-	0	5	3	3	4	0	0
21	実施例23(10)	A(5)	5	5	5	5	5	5	0
22	実施例23(5)	A(5)	5	5	5	5	5	3	0
23	実施例23(10)	B(5)	5	5	5	5	5	5	0
24	実施例23(5)	B(5)	5	5	5	5	5	3	0
25	実施例23(10)	C(5)	5	5	5	5	5	5	0
26	実施例23(5)	C(5)	5	5	5	5	5	2	0
27	実施例23(10)	-	3	5	5	5	5	3	0
28	実施例23(5)	-	2	5	5	5	5	2	0
29	実施例47(10)	A(5)	5	5	5	5	5	5	0
30	実施例47(5)	A(5)	5	5	5	5	5	5	0
31	実施例47(10)	-	3	5	5	5	5	2	0
32	実施例47(5)	-	3	5	4	5	5	1	0
33	実施例171(10)	A(5)	5	5	5	5	5	4	0
34	実施例171(5)	A(5)	5	5	5	5	5	4	0
35	実施例171(10)	B(5)	5	5	5	5	5	4	0
36	実施例171(5)	B(5)	5	5	5	5	5	4	0
37	実施例171(10)	C(5)	5	5	5	5	5	4	0
38	実施例171(5)	C(5)	5	5	5	5	5	3	0
39	実施例171(10)	-	3	5	5	5	5	3	0
40	実施例171(5)	-	2	5	5	5	5	2	0

41	実施例191(2.5)	A(5)	5	5	5	5	5	3	0
42	実施例191(2.5)	B(5)	5	5	5	5	5	3	0
43	実施例191(2.5)	C(5)	5	5	5	5	5	3	0
44	実施例191(2.5)	-	1	3	3	2	5	1	0
45	実施例245(10)	A(5)	5	5	5	5	5	3	0
46	実施例245(5)	A(5)	5	5	5	5	5	2	0
47	実施例245(10)	C(5)	5	5	5	5	5	3	0
48	実施例245(5)	C(5)	5	5	5	5	5	2	0
49	実施例245(10)	-	4	5	5	5	5	1	0
50	実施例245(5)	-	3	5	5	4	4	0	0
51	実施例249(10)	A(5)	5	5	5	5	5	3	0
52	実施例249(5)	A(5)	5	5	5	5	5	3	0
53	実施例249(10)	-	2	5	5	5	5	2	0
54	実施例249(5)	-	1	5	3	5	5	1	0
55	実施例288(10)	A(5)	5	5	5	5	5	5	0
56	実施例288(5)	A(5)	5	5	5	5	5	5	0
57	実施例288(10)	-	0	5	5	5	5	3	0
58	実施例288(5)	-	0	5	5	5	4	2	0
59	-	A(30)	5	5	4	5	4	2	0
60	-	A(5)	3	4	3	4	2	0	0

61	-	B(30)	5	5	4	5	4	2	0
62	-	B(5)	3	4	3	4	2	0	0
63	-	C(30)	5	5	4	5	4	2	0
64	-	C(5)	3	5	2	4	1	0	0

【１２６２】
（試験例５）
除草効果及び畑作物に対する薬害の試験（土壌処理）
150cm^{2}ポットに畑土壌を充填し、イヌビエ、キハマスゲ、イチビ、イヌホオズキ、マルバアサガオ及びトウモロコシを播種し温室内で生育させた。播種翌日に製剤例５に準じて調整した水和剤の所定薬量を水に希釈して土壌処理した。処理21日後に下記判定基準に従って除草効果及びトウモロコシに対する薬害を判定し、その結果を表６～８に示した。なお、表中の「-」は、当該有効成分を含有しないことを示す。
【１２６３】
判定基準
０：生育抑制率　０～９％
１：生育抑制率　10～19％
２：生育抑制率　20～29％
３：生育抑制率　30～39％
４：生育抑制率　40～49％
５：生育抑制率　50～59％
６：生育抑制率　60～69％
７：生育抑制率　70～79％
８：生育抑制率　80～89％
９：生育抑制率　90～98％
10：生育抑制率　99～100％。
【１２６４】
【表６】

除草効果及びトウモロコシに対する薬害の試験（実施例２３＋化合物Ｄ）

試験番号	3-フェノキシ-4-ピリダジノール誘導体 (g/ha)	第二除草活性化合物 (g/ha)	除草効果				トウモロコシに対する薬害
			イヌビエ	イチビ	マルバアサガオ	イヌホオズキ	
1	実施例23(250)	D(25)	10	10	9	10	0
2	実施例23(125)	D(25)	10	10	7	10	0
3	実施例23(63)	D(25)	10	10	8	10	0
4	-	D(25)	10	9	5	9	0
5	実施例23(250)	D(12.5)	10	10	9	10	0
6	実施例23(125)	D(12.5)	10	10	5	9	0
7	実施例23(63)	D(12.5)	10	9	3	9	0
8	-	D(12.5)	10	7	0	9	0
9	実施例23(250)	D(6.3)	10	10	6	9	0
10	実施例23(125)	D(6.3)	9	10	5	10	0
11	実施例23(63)	D(6.3)	5	9	1	9	0
12	-	D(6.3)	3	6	2	5	0

【１２６５】
【表７】

除草効果及びトウモロコシに対する薬害の試験（実施例２３＋化合物Ｅ）

試験番号	3-フェノキシ-4-ピリダジノール誘導体 (g/ha)	第二除草活性化合物 (g/ha)	除草効果 イヌビエ	ハマスゲ	イチビ	マルバアサガオ	イヌホオズキ	トウモロコシに対する薬害
1	実施例23(125)	E(200)	10	9	10	10	10	0
2	実施例23(63)	E(200)	10	9	10	10	10	0
3	-	E(200)	10	8	10	10	9	0
4	実施例23(125)	E(100)	10	9	10	10	10	0
5	実施例23(63)	E(100)	10	8	10	10	9	0
6	-	E(100)	9	8	7	7	6	0
7	実施例23(125)	E(50)	9	8	10	8	10	0
8	実施例23(63)	E(50)	10	9	9	7	9	0
9	-	E(50)	7	8	7	6	7	0

【１２６６】
【表８】

除草効果及びトウモロコシに対する薬害の試験（実施例２３＋化合物Ｆ）

試験番号	3-フェノキシ-4-ピリダジノール誘導体 (g/ha)	第二除草活性化合物 (g/ha)	除草効果 イヌビエ	ハマスゲ	イチビ	マルバアサガオ	イヌホオズキ	トウモロコシに対する薬害
1	実施例23(125)	F(100)	10	9	10	9	10	0
2	実施例23(63)	F(100)	10	9	10	9	10	0
3	-	F(100)	9	9	10	8	8	0
4	実施例23(125)	F(50)	10	9	10	7	10	0
5	実施例23(63)	F(50)	9	9	10	7	10	0
6	-	F(50)	8	9	10	5	3	0
7	実施例23(125)	F(25)	9	9	10	7	9	0
8	実施例23(63)	F(25)	7	8	9	5	10	0
9	-	F(25)	4	8	9	2	6	0

。

【１２６７】

（試験例６）

除草効果及び畑作物に対する薬害の試験（茎葉処理）

150cm^{2}ポットに畑土壌を充填し、イヌビエ、キハマスゲ、イチビ、イヌホオズキ、マルバアサガオ及びトウモロコシを播種し温室内で生育させた。雑草が10－15cm程度に育った後に製剤例５に準じて調整した水和剤の所定薬量を、グラミンS0.05％を含む水に希釈して茎葉処理した。処理14日後に試験例５の判定基準に従って除草効果及び薬害を判定し、表９～１０に示した。なお、表中の「-」は、当該有効成分を含有しないことを示す。

【１２６８】

【表９】

除草効果及びトウモロコシに対する薬害の試験（実施例２３＋化合物Ｅ）

試験番号	3-フェノキシ-4-ピリダジノール誘導体 (g/ha)	第二除草活性化合物 (g/ha)	除草効果					トウモロコシに対する薬害
			イヌビエ	ハマスゲ	イチビ	マルバアサガオ	イヌホオズキ	
1	実施例23(250)	E(200)	9	8	10	9	10	0
2	実施例23(125)	E(200)	9	9	10	9	10	0
3	実施例23(63)	E(200)	9	9	10	8	10	0
4	-	E(200)	7	8	10	9	10	0
5	実施例23(250)	E(100)	9	9	10	9	10	0
6	実施例23(125)	E(100)	9	8	10	9	10	0
7	実施例23(63)	E(100)	8	9	10	8	9	0
8	-	E(100)	2	7	10	7	10	0
9	実施例23(250)	E(50)	8	9	10	7	10	0
10	実施例23(125)	E(50)	5	8	10	9	10	0
11	実施例23(63)	E(50)	2	8	10	8	10	0
12	-	E(50)	1	6	9	6	9	0

【１２６９】
【表１０】

除草効果及びトウモロコシに対する薬害の試験（実施例２３＋化合物Ｆ）

試験番号	3-フェノキシ-4-ピリダジノール誘導体 (g/ha)	第二除草活性化合物 (g/ha)	除草効果 イヌビエ	ハマスゲ	イチビ	イヌホオズキ	マルバアサガオ	トウモロコシに対する薬害
1	実施例23(250)	F(100)	8	7	10	9	10	0
2	実施例23(125)	F(100)	6	7	9	9	10	0
3	-	F(100)	2	6	10	9	9	0
4	実施例23(250)	F(50)	4	7	10	9	10	0
5	実施例23(125)	F(50)	2	7	10	9	10	0
6	-	F(50)	0	5	10	5	10	0
7	実施例23(250)	F(25)	1	7	10	6	10	0
8	実施例23(125)	F(25)	1	6	10	5	10	0
9	-	F(25)	0	4	9	2	7	0

。

【１２７０】

【発明の効果】

本発明化合物は、殺草作用を有しており、水田、畑地、果樹園、牧草地、芝地、森林又は非農耕地の除草剤として使用することができる。

【１２７１】

本発明の化合物は、水田において問題となる種々の雑草、例えば、アゼナ、アゼトウガラシ、キカシグサ、ミゾハコベ、コナギ、イボクサ、アブノメ、ヒメミソハギのような一年生広葉雑草；ウリカワ、オモダカ、ヘラオモダカのような多年生オモダカ科雑草；カヤツリグサ、タマガヤツリのような一年生カヤツリグサ科雑草；マツバイ、ホタルイ、ミズガヤツリ、シズイのような多年生カヤツリグサ科雑草；又は、タイヌビエ、エゾノサヤヌカグサのような一年生・多年生イネ科雑草に対して除草活性を示し、かつ、イネに対しては問題となる薬害を示さない。

【１２７２】

又、本発明化合物は、畑作の土壌処理及び茎葉処理において問題となる種々の雑草に対して除草活性を示す。

【１２７３】

更に、水田及び畑地のみならず、果樹園、桑畑及び非農耕地においても使用することができる。

【１２７４】
また、本発明の除草性組成物は、その有効成分である、３－フェノキシ－４－ピリダジノール誘導体及び第二除草活性化合物を混合施用することにより、各単剤で得られていた適用範囲を越えて殺草幅が拡大される。本発明組成物の殺草幅は、イネ科、一年生広葉雑草及びオモダカ科、カヤツリグサ科等の多年生雑草全般にまでおよぶ。更に、本発明組成物は、水稲や畑作物に対する安全性が高く、散布適期幅が広い。また、本発明組成物は、その除草効果において相乗作用を示し、各有効成分を単剤で使用するときの薬量よりはるかに低薬量同志の混合で充分その効果を発揮する。その結果、本発明組成物は、一回処理剤として充分な程に殺草効力が増大し、その効力は長期間持続する。また、本発明組成物は、水稲に対して薬害がなく、移植前及び移植直後の処理も可能である。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		FI	
A01N 55/00	*(2006.01)*	A01N 55/00	D
C07D 401/12	*(2006.01)*	C07D 401/12	
C07D 403/12	*(2006.01)*	C07D 403/12	
C07D 405/12	*(2006.01)*	C07D 405/12	
C07D 409/12	*(2006.01)*	C07D 409/12	
C07D 413/12	*(2006.01)*	C07D 413/12	
C07D 417/12	*(2006.01)*	C07D 417/12	
C07C 39/06	*(2006.01)*	C07C 39/06	
A01P 13/00	*(2006.01)*	A01P 13/00	

(72)発明者 門谷 淳二
滋賀県野洲郡野洲町野洲１０４１ 三共株式会社内
(72)発明者 小井 清
滋賀県野洲郡野洲町野洲１０４１ 三共株式会社内
(72)発明者 三尾 茂
滋賀県野洲郡野洲町野洲１０４１ 三共株式会社内
(72)発明者 竹柴 英雄
東京都品川区広町１丁目２番５８号 三共株式会社内

審査官 伊藤 幸司

(56)参考文献 特開昭６３－２６４５７５（ＪＰ，Ａ）
特開昭６１－２０４１６９（ＪＰ，Ａ）
米国特許第０５５５９０８０（ＵＳ，Ａ）

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