

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014 年 7 月 3 日(03.07.2014)

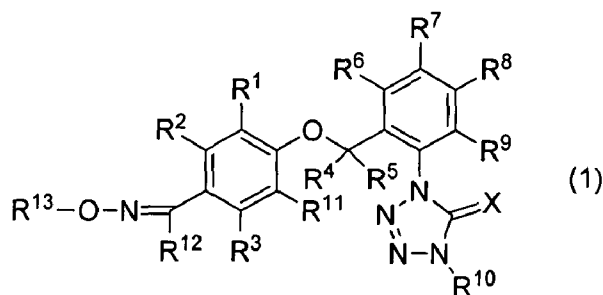


(10) 国際公開番号
WO 2014/104384 A1

- (51) 国際特許分類:
C07D 257/04 (2006.01) *A01P 3/00* (2006.01)
A01N 43/713 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/085307
- (22) 国際出願日: 2013 年 12 月 24 日(24.12.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2012-284305 2012 年 12 月 27 日(27.12.2012) JP
- (71) 出願人: 住友化学株式会社(SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED) [JP/JP]; 〒1048260 東京都中央区新川二丁目 2 7 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 塩田 隆之(SHIODA, Takayuki); 〒6658555 兵庫県宝塚市高司四丁目 2 番 1 号住友化学株式会社内 Hyogo (JP). 有森 貞幸(ARIMORI, Sadayuki); 〒6658555 兵庫県宝塚市高司四丁目 2 番 1 号住友化学株式会社内 Hyogo (JP).
- (74) 代理人: 中山 亨, 外(NAKAYAMA, Tohru et al.); 〒5418550 大阪府大阪市中央区北浜四丁目 5 番 3 3 号住友化学知的財産センター株式会社内 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: TETRAZOLINONE COMPOUND AND APPLICATIONS THEREOF

(54) 発明の名称: テトラゾリノン化合物及びその用途



(57) Abstract: The tetrazolinone compound represented by formula (1) has an excellent control effect on pests. [In the formula: R¹, R², R³ and R¹¹ each represent a halogen atom, a C1-C6 alkyl group, or the like; R⁴ and R⁵ each represent a hydrogen atom, a halogen atom, a C1-C3 alkyl group, or the like; R⁶ represents a C1-C3 alkyl group, which may have a halogen atom, or the like; R⁷, R⁸ and R⁹ each represent a hydrogen atom, a halogen atom, or the like; R¹⁰ represents a C1-C3 alkyl group or the like; R¹² represents a C1-C6 alkyl group, a C3-C6 cycloalkyl group, or the like; and R¹³ represents a C1-C6 alkyl group, a C2-C6 alkenyl group, or the like.]

(57) 要約: 有害生物に対して優れた防除効力を有する式 (1) [式中、R¹、R²、R³およびR¹¹は各々、ハロゲン原子、C1-C6アルキル基等を表し; R⁴およびR⁵は各々、水素原子、ハロゲン原子またはC1-C3アルキル基等を表し; R⁶は、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基等を表し; R⁷、R⁸およびR⁹は各々、水素原子、ハロゲン原子等を表し; R¹⁰は、C1-C3アルキル基等を表し; R¹²は、C1-C6アルキル基、C3-C6シクロアルキル基等を表し; R¹³は、C1-C6アルキル基、C2-C6アルケニル基等を表す。] で示されるテトラゾリノン化合物。



WO 2014/104384 A1

明 細 書

発明の名称 テトラゾリノン化合物及びその用途

5 技術分野

[0001]

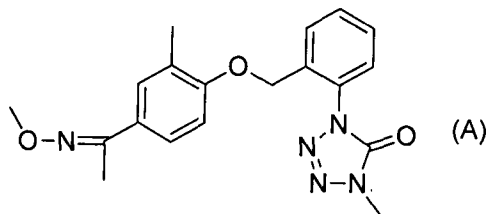
本発明はテトラゾリノン化合物及びその用途に関する。

背景技術

10 [0002]

従来より、有害生物を防除するために種々の薬剤が開発され、実用に供されているが、これらの薬剤は必ずしも十分ではない。

一方、テトラゾリノン環を有する化合物として、1- {2- [2-メチル-4- (1-メトキシイミノ-エチル) -フェノキシメチル] -フェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (下記式 (A))



で示される化合物が知られている。(JPH09-208565-A 参照。)

発明の開示

20 [0003]

本発明は、有害生物に対して優れた防除効力を有する化合物を提供する。

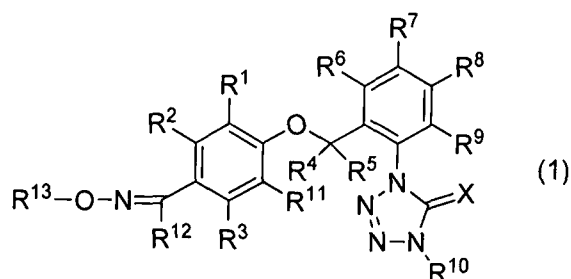
[0004]

本発明者らは、有害生物に対して優れた防除効力を有する化合物を見出すべく検討した結果、下記式 (1) で示されるテトラゾリノン化合物が有害生物に対して優れた防除効力を有することを見出し、本発明を完成した。

[0005]

本発明の化合物 (以下、本発明化合物と記載する。) は、式 (1) で示されるテトラゾリノン化合物である。

[1] 式 (1)



[式中、

R^1 、 R^2 、 R^3 および R^{11} は各々、水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、アミノ基、ヒドロキシ基、チオール基、C2-C6アルケニル基、C2-C6ハロアルケニル基、C2-C6アルキニル基、C2-C6ハロアルキニル基、C1-C6アルコキシ基、C1-C6ハロアルコキシ基、C1-C8アルキルアミノ基、C1-C8ハロアルキルアミノ基、C1-C6アルキルチオ基、C1-C6ハロアルキルチオ基、C1-C6アルキルスルフィニル基、C1-C6ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6アルキルスルホニル基、C1-C6ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロスルファニル基、C3-C12トリアルキルシリル基、C2-C6アルキルカルボニル基、C2-C6アルコキシカルボニル基、C2-C9アルキルアミノカルボニル基、

群 P^1 から選ばれる基を有していてもよいC1-C6アルキル基、

または群 P^1 から選ばれる基を有していてもよいC3-C6シクロアルキル基を表し；

R^4 および R^5 は各々、水素原子、ハロゲン原子またはC1-C3アルキル基を表し；
 R^6 は、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C4アルキル基、ハロゲン原子、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C4アルコキシ基、C2-C4アルケニル基、C2-C4ハロアルケニル基、C2-C4アルキニル基、C2-C4ハロアルキニル基、C1-C4アルキルチオ基、C1-C4ハロアルキルチオ基、C3-C6シクロアルキル基またはC3-C6ハロシクロアルキル基、シアノ基、ニトロ基、C1-C4アルキルスルフィニル基、C1-C4アルキルスルホニル基、C1-C4ハロアルキルスルフィニル基、C1-C4ハロアルキルスルホニル基、C1-C6アルキルアミノ基またはC1-C6ハロアルキルアミノ基を表し；

R^7 、 R^8 および R^9 は各々、水素原子、ハロゲン原子、C1-C3アルキル基、C1-C3ハロアルキル基、C2-C3アルケニル基、C2-C3ハロアルケニル基、C1-C3アルコキシ基、またはC1-C3ハロアルコキシ基を表し；

R^{10} は、C1-C3アルキル基、C1-C3ハロアルキル基、C2-C3アルケニ

ル基、C 2－C 3ハロアルケニル基、C 2－C 3アルキニル基、C 2－C 3ハロアルキニル基、C 3－C 5シクロアルキル基、またはC 3－C 5ハロシクロアルキル基を表し；

Xは、酸素原子または硫黄原子を表し；

5 R^{1 2} は、

群P¹ から選ばれる基を有していてもよいC 1－C 6アルキル基、

群P¹ から選ばれる基を有していてもよいC 3－C 6シクロアルキル基、

群P² から選ばれる基を有していてもよいフェニル基、

水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、アミノ基、C 2－C 6アルケニル基、

10 C 2－C 6ハロアルケニル基、C 2－C 6アルキニル基、C 2－C 6ハロアルキニル基、C 1－C 6アルコキシ基、C 1－C 6ハロアルコキシ基、C 3－C 6シクロアルケニル基、C 3－C 6ハロシクロアルケニル基、C 1－C 8アルキルアミノ基、C 3－C 1 2トリアルキルシリル基、C 2－C 6アルキルカルボニル基、C 2－C 6アルコキシカルボニル基、またはC 2－C 9アルキルアミノカルボニル基を表し；

15 R^{1 3} は、C 1－C 8アルキル基、C 1－C 8ハロアルキル基、C 2－C 6アルケニル基、C 2－C 6ハロアルケニル基、C 2－C 6アルキニル基、C 2－C 6ハロアルキニル基、C 3－C 6シクロアルキル基、C 3－C 6ハロシクロアルキル基、C 3－C 6シクロアルケニル基、C 3－C 6ハロシクロアルケニル基、または群P² から選ばれる基を有していてもよいベンジル基を表す。

20 群P¹ : ハロゲン原子、シアノ基、C 3－C 6シクロアルキル基、C 3－C 6ハロシクロアルキル基、C 1－C 4アルコキシ基、C 1－C 4ハロアルコキシ基、C 1－C 4アルキルチオ基およびC 1－C 4ハロアルキルチオ基からなる群。

群P² : ハロゲン原子、シアノ基、アミノ基、ヒドロキシ基、チオール基、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 3－C

25 6ハロシクロアルキル基、C 2－C 6アルケニル基、C 2－C 6ハロアルケニル基、C 2－C 6アルキニル基、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 8アルキルアミノ基、C 1－C 6アルキルチオ基、C 1－C 6ハロアルキルチオ基、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、ペ
30 ンタフルオロスルファニル基、C 3－C 1 2トリアルキルシリル基、C 2－C 6アルキルカルボニル基、C 2－C 6アルコキシカルボニル基、およびC 2－C 9アルキルアミノカルボニル基からなる群。]

で示されるテトラゾリノン化合物。

[0006]

[2] R^1 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、ハロゲン原子、

C3-C5シクロアルキル基、C1-C3アルコキシ基、C2-C3アルキニル基、

5 C2-C3ハロアルキニル基、C3-C5ハロシクロアルキル基、またはC1-C3ハロアルコキシ基であり；

R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が、水素原子であり；

R^3 が、ハロゲン原子、C1-C3アルキル基、C1-C3ハロアルキル基、または水素原子であり；

10 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、ハロゲン原子、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、

C2-C4アルケニル基、C2-C4ハロアルケニル基、C2-C4アルキニル基、

C2-C4ハロアルキニル基、C1-C4アルキルチオ基、C1-C4ハロアルキルチオ基、C3-C6シクロアルキル基、またはC3-C6ハロシクロアルキル基であ

15 り；

R^{10} が、メチル基であり；

Xが、酸素原子

である〔1〕に記載のテトラゾリノン化合物。

[0007]

20 [3] R^{12} が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC3-C6シクロアルキル基、

群 P^3 から選ばれる基を有していてもよいフェニル基、

C2-C6アルケニル基、C2-C6ハロアルキニル基、C1-C6アルコキシ基、

C1-C6ハロアルコキシ基、またはC3-C6ハロシクロアルキル基である〔1〕

25 または〔2〕に記載のテトラゾリノン化合物。

群 P^3 ：水素原子、ハロゲン原子、C1-C3アルキル基、およびC1-C3ハロアルキル基からなる群。

[0008]

[4] R^{13} が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、C2-

30 C6アルケニル基、C2-C6ハロアルケニル基、C2-C6アルキニル基、C2-

C6ハロアルキニル基、C3-C6シクロアルキル基、C3-C6シクロアルケニル

基、または

群 P^3 から選ばれる基を有していてもよいベンジル基である〔1〕～〔3〕のいずれかに記載のテトラゾリノン化合物。

〔0009〕

〔5〕 R^{12} が、ハロゲン原子を有していてもよい $C1-C6$ アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよい $C3-C6$ シクロアルキル基、フェニル基、または水素原子である〔1〕～〔4〕のいずれかに記載のテトラゾリノン化合物。

〔0010〕

〔6〕 R^{13} が、ハロゲン原子を有していてもよい $C1-C6$ アルキル基、 $C2-C6$ アルケニル基、 $C2-C6$ アルキニル基、ベンジル基、または $C3-C6$ シクロアルキル基である〔1〕～〔5〕のいずれかに記載のテトラゾリノン化合物。

〔0011〕

〔7〕 R^1 が、ハロゲン原子を有していてもよい $C1-C3$ アルキル基、またはハロゲン原子であり；

R^3 が、水素原子、またはメチル基であり；

〔8〕 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよい $C1-C3$ アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよい $C1-C3$ アルコキシ基、シクロプロピル基、またはハロゲン原子である〔1〕～〔6〕いずれかに記載のテトラゾリノン化合物。

〔0012〕

〔8〕 〔1〕～〔7〕のいずれかに記載のテトラゾリノン化合物を含有する有害生物防除剤。

〔0013〕

〔9〕 〔1〕～〔7〕のいずれかに記載のテトラゾリノン化合物の有効量を植物または土壌に処理することを含む有害生物の防除方法。

〔0014〕

〔10〕 有害生物を防除するための〔1〕～〔7〕のいずれかに記載のテトラゾリノン化合物の使用。

本発明により、有害生物を防除することができる。

発明を実施するための形態

〔0015〕

本明細書における置換基の記載について、下記に詳細に記す。

ハロゲン原子としては、フッ素原子、塩素原子、臭素原子またはヨウ素原子が挙げら

れる。

[0016]

C1-C8アルキル基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数1-8のアルキル基を表し、例えば、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、イソブチル基、*sec*-ブチル基、*tert*-ブチル基、ペンチル基、ネオペンチル基、ヘキシル基、ヘプチル基、オクチル基が挙げられる。

[0017]

C1-C6アルキル基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数1-6のアルキル基を表し、例えば、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、イソブチル基、*sec*-ブチル基、*tert*-ブチル基、ペンチル基、ネオペンチル基、ヘキシル基が挙げられる。

[0018]

C1-C3アルキル基としては、メチル基、エチル基、プロピル基またはイソプロピル基が挙げられる。

15 [0019]

C1-C8ハロアルキル基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数1-8のアルキル基の、少なくとも1つの水素原子がハロゲン原子で置換された基を表し、例えば、モノフルオロメチル基、モノクロロメチル基、ジクロロメチル基、ジフルオロメチル基、トリフルオロメチル基、トリクロロメチル基、トリブロモメチル基、2, 2, 2-トリフルオロエチル基、2, 2, 2-トリクロロエチル基、ペンタフルオロエチル基、クロロフルオロメチル基、ジクロロフルオロメチル基、クロロジフルオロメチル基、2, 2-ジフルオロエチル基、2-クロロ-2-フルオロエチル基、2-クロロ-2, 2-ジフルオロエチル基、2, 2-ジクロロ-2-フルオロエチル基、2-フルオロプロピル基、3-フルオロプロピル基、2, 2-ジフルオロプロピル基、3, 3, 3-トリフルオロプロピル基、1-(フルオロメチル)-2-フルオロエチル基、4-フルオロブチル基、2, 2-ジフルオロヘキシル基が挙げられる。

[0020]

C1-C6ハロアルキル基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数1-6のアルキル基の、少なくとも1つの水素原子がハロゲン原子で置換された基を表し、例えば、モノフルオロメチル基、モノクロロメチル基、ジクロロメチル基、ジフルオロメチル基、トリフルオロメチル基、トリクロロメチル基、トリブロモメチル基、2, 2, 2-トリフルオロエチル基、2, 2, 2-トリクロロエチル基、ペンタフルオロエチル基、

クロロフルオロメチル基、ジクロロフルオロメチル基、クロロジフルオロメチル基、
2, 2-ジフルオロエチル基、2-クロロ-2-フルオロエチル基、2-クロロ-2,
2-ジフルオロエチル基、2, 2-ジクロロ-2-フルオロエチル基、2-フルオロ
5 プロピル基、3-フルオロプロピル基、2, 2-ジフルオロプロピル基、3, 3, 3-
トリフルオロプロピル基、1-(フルオロメチル)-2-フルオロエチル基、4-
フルオロブチル基、2, 2-ジフルオロヘキシル基が挙げられる。

[0021]

C1-C3ハロアルキル基としては、例えば、クロロメチル基、ジクロロメチル基、
フルオロメチル基、ジフルオロメチル基、クロロフルオロメチル基、ジクロロフルオ
10 ロメチル基、クロロジフルオロメチル基、トリフルオロメチル基、トリクロロメチル
基、トリブロモメチル基、2-フルオロエチル基、2, 2-ジフルオロエチル基、2,
2, 2-トリフルオロエチル基、2-クロロエチル基、2, 2-ジクロロエチル基、
2, 2, 2-トリクロロエチル基、ペンタフルオロエチル基、ペンタクロロエチル基、
2-クロロ-2-フルオロエチル基、2-クロロ-2, 2-ジフルオロエチル基、2
15 -フルオロプロピル基、3-フルオロプロピル基、2, 2-ジフルオロプロピル基、
2, 3-ジフルオロプロピル基、3, 3, 3-トリフルオロプロピル基、ヘプタフル
オロプロピル基、1-(フルオロメチル)-2-フルオロエチル基が挙げられる。

[0022]

ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基としては、直鎖状もしくは分
20 枝状のいずれであってもよく、水素原子がハロゲン原子で置換されていてもよい炭素
数1-6のアルキル基を表し、例えば、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロ
ピル基、ブチル基、イソブチル基、sec-ブチル基、tert-ブチル基、ペンチ
ル基、ネオペンチル基、ヘキシル基、モノフルオロメチル基、モノクロロメチル基、
ジクロロメチル基、ジフルオロメチル基、トリフルオロメチル基、トリクロロメチル
25 基、トリブロモメチル基、2, 2, 2-トリフルオロエチル基、2, 2, 2-トリク
ロロエチル基、ペンタフルオロエチル基、クロロフルオロメチル基、ジクロロフルオ
ロメチル基、クロロジフルオロメチル基、2, 2-ジフルオロエチル基、2-クロロ
-2-フルオロエチル基、2-クロロ-2, 2-ジフルオロエチル基、2, 2-ジク
ロロ-2-フルオロエチル基、2-フルオロプロピル基、3-フルオロプロピル基、
30 2, 2-ジフルオロプロピル基、3, 3, 3-トリフルオロプロピル基、1-(フル
オロメチル)-2-フルオロエチル基、4-フルオロブチル基、2, 2-ジフルオロ
ヘキシル基が挙げられる。

[0023]

ハロゲン原子を有していてもよいC1-C4アルキル基としては、直鎖状もしくは分枝状のいずれであってもよく、水素原子がハロゲン原子で置換されていてもよい炭素数1-4のアルキル基を表し、例えばメチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、イソブチル基、sec-ブチル基、tert-ブチル基、クロロメチル基、ジクロロメチル基、フルオロメチル基、ジフルオロメチル基、クロロフルオロメチル基、ジクロロフルオロメチル基、クロロジフルオロメチル基、トリフルオロメチル基、トリクロロメチル基、トリブロモメチル基、2-フルオロエチル基、2, 2-ジフルオロエチル基、2, 2, 2-トリフルオロエチル基、2-クロロエチル基、2, 2-ジクロロエチル基、2, 2, 2-トリクロロエチル基、ペンタフルオロエチル基、ペンタクロロエチル基、2-クロロ-2-フルオロエチル基、2-クロロ-2, 2-ジフルオロエチル基、2-フルオロプロピル基、3-フルオロプロピル基、2, 2-ジフルオロプロピル基、2, 3-ジフルオロプロピル基、3, 3, 3-トリフルオロプロピル基、ヘプタフルオロプロピル基、1-(フルオロメチル)-2-フルオロエチル基、4-フルオロブチル基が挙げられる。

[0024]

ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基としては、直鎖状もしくは分枝状のいずれであってもよく、水素原子がハロゲン原子で置換されていてもよい炭素数1-3のアルキル基を表し、例えばメチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、クロロメチル基、ジクロロメチル基、フルオロメチル基、ジフルオロメチル基、クロロフルオロメチル基、ジクロロフルオロメチル基、クロロジフルオロメチル基、トリフルオロメチル基、トリクロロメチル基、トリブロモメチル基、2-フルオロエチル基、2, 2-ジフルオロエチル基、2, 2, 2-トリフルオロエチル基、2-クロロエチル基、2, 2-ジクロロエチル基、2, 2, 2-トリクロロエチル基、ペンタフルオロエチル基、ペンタクロロエチル基、2-クロロ-2-フルオロエチル基、2-クロロ-2, 2-ジフルオロエチル基、2-フルオロプロピル基、3-フルオロプロピル基、2, 2-ジフルオロプロピル基、2, 3-ジフルオロプロピル基、3, 3, 3-トリフルオロプロピル基、ヘプタフルオロプロピル基、1-(フルオロメチル)-2-フルオロエチル基が挙げられる。

[0025]

C3-C6シクロアルキル基とは、炭素数3-6の環状アルキル基を表し、アルキル基を有するシクロアルキル基も含まれ、例えば、シクロプロピル基、シクロブチル基、

シクロペンチル基、シクロヘキシル基、1-メチルシクロプロピル基、2-メチルシクロプロピル基、2, 2-ジメチルシクロプロピル基、2, 3-ジメチルシクロプロピル基が挙げられる。

[0026]

- 5 C3-C5シクロアルキル基とは、炭素数3-5の環状アルキル基を表し、アルキル基を有するシクロアルキル基も含まれ、例えば、シクロプロピル基、シクロブチル基、シクロペンチル基、1-メチルシクロプロピル基、2-メチルシクロプロピル基、2, 2-ジメチルシクロプロピル基、2, 3-ジメチルシクロプロピル基が挙げられる。

[0027]

- 10 C3-C6ハロシクロアルキル基とは、炭素数3-6のシクロアルキル基の、少なくとも1つの水素原子がハロゲン原子で置換された基を表し、例えば、1-フルオロシクロプロピル基、2-フルオロシクロプロピル基、2, 2-ジフルオロシクロプロピル基、1-クロロシクロプロピル基、2-クロロ-2-フルオロシクロプロピル基、2, 2-ジクロロシクロプロピル基、2, 2-ジブロモシクロプロピル基、2, 2-ジフルオロ-1-メチルシクロプロピル基、2, 2-ジクロロ-1-メチルシクロプロピル基、2, 2-ジブロモ-1-メチルシクロプロピル基、1-(トリフルオロメチル)シクロプロピル基、2, 2, 3, 3-テトラフルオロシクロブチル基、1-フルオロシクロブチル基、1-クロロシクロブチル基、2, 2, 3, 3-テトラフルオロシクロブチル基、2-クロロシクロペンチル基、3-クロロシクロペンチル基、3, 3-ジフルオロシクロペンチル基、1-フルオロシクロヘキシル基、2, 2-ジフルオロシクロヘキシル基、3, 3-ジフルオロシクロヘキシル基、4, 4-ジフルオロシクロヘキシル基が挙げられる。

[0028]

- 25 C3-C5ハロシクロアルキル基とは、炭素数3-5のシクロアルキル基の、少なくとも1つの水素原子がハロゲン原子で置換された基を表し、例えば、1-フルオロシクロプロピル基、2-フルオロシクロプロピル基、2, 2-ジフルオロシクロプロピル基、1-クロロシクロプロピル基、2-クロロ-2-フルオロシクロプロピル基、2, 2-ジクロロシクロプロピル基、2, 2-ジブロモシクロプロピル基、2, 2-ジフルオロ-1-メチルシクロプロピル基、2, 2-ジクロロ-1-メチルシクロプロピル基、2, 2-ジブロモ-1-メチルシクロプロピル基、1-(トリフルオロメチル)シクロプロピル基、2, 2, 3, 3-テトラフルオロシクロブチル基、2, 2, 3, 3-テトラフルオロシクロブチル基、2-クロロシクロペンチル基、3-クロロ

シクロペンチル基が挙げられる。

[0029]

ハロゲン原子を有していてもよいC3-C6シクロアルキル基とは、水素原子がハロゲン原子で置換されていてもよい炭素数1-6の環状アルキル基を表し、例えば、シクロプロピル基、シクロブチル基、シクロペンチル基、シクロヘキシル基、1-メチルシクロプロピル基、2-メチルシクロプロピル基、2,2-ジメチルシクロプロピル基、2,3-ジメチルシクロプロピル基、1-フルオロシクロプロピル基、2-フルオロシクロプロピル基、2,2-ジフルオロシクロプロピル基、1-クロロシクロプロピル基、2-クロロ-2-フルオロシクロプロピル基、2,2-ジクロロシクロプロピル基、2,2-ジブromoシクロプロピル基、2,2-ジフルオロ-1-メチルシクロプロピル基、2,2-ジクロロ-1-メチルシクロプロピル基、2,2-ジブromo-1-メチルシクロプロピル基、1-(トリフルオロメチル)シクロプロピル基、2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル基、1-フルオロシクロブチル基、1-クロロシクロブチル基、2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル基、2-クロロシクロペンチル基、3-クロロシクロペンチル基、3,3-ジフルオロシクロペンチル基、1-フルオロシクロヘキシル基、2,2-ジフルオロシクロヘキシル基、3,3-ジフルオロシクロヘキシル基、4,4-ジフルオロシクロヘキシル基が挙げられる。

[0030]

C3-C6シクロアルケニル基とは、炭素数3-6の環状アルケニル基を表し、アルキル基を有するシクロアルケニル基も含まれ、例えば、シクロプロペニル基、シクロブテニル基、シクロペンテニル基、シクロヘキセニル基、2-メチルシクロペンテニル基が挙げられる。

[0031]

C3-C6ハロシクロアルケニル基とは、炭素数3-6のシクロアルケニル基の、少なくとも1つの水素原子がハロゲン原子で置換された基を表し、例えば、1-フルオロシクロプロペニル基、2-クロロシクロブテニル基、2-クロロシクロペンテニル基、2-クロロシクロヘキセニル基が挙げられる。

[0032]

C2-C6アルケニル基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数2-6のアルケニル基を表し、例えば、ビニル基、1-プロペニル基、イソプロペニル基、2-プロペニル基、1-ブテニル基、1-メチル-1-プロペニル基、2-ブテニル基、1-メチル

-2-プロペニル基、3-ブテニル基、2-メチル-1-プロペニル基、2-メチル-
 -2-プロペニル基、1, 3-ブタジエニル基、1-ペンテニル基、1-エチル-2-
 -プロペニル基、2-ペンテニル基、1-メチル-1-ブテニル基、3-ペンテニル
 5 基、1-メチル-2-ブテニル基、4-ペンテニル基、1-メチル-3-ブテニル基、
 3-メチル-1-ブテニル基、1, 2-ジメチル-2-プロペニル基、1, 1-ジメ
 チル-2-プロペニル基、2-メチル-2-ブテニル基、3-メチル-2-ブテニル
 基、1, 2-ジメチル-1-プロペニル基、2-メチル-3-ブテニル基、3-メチ
 ル-3-ブテニル基、1, 3-ペンタジエニル基、1-ビニル-2-プロペニル基、
 1-ヘキセニル基、5-ヘキセニル基が挙げられる。

10 [0033]

C2-C6ハロアルケニル基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数2-6のアルケ
 ニル基の、少なくとも1つの水素原子がハロゲン原子で置換された基を表し、例えば、
 2-クロロビニル基、2-ブロモビニル基、2-ヨードビニル基、3-クロロ-2-
 プロペニル基、3-ブロモ-2-プロペニル基、1-クロロメチルビニル基、2-ブ
 15 ロモ-1-メチルビニル基、1-トリフルオロメチルビニル基、3, 3, 3-トリク
 ロロ-1-プロペニル基、3-ブロモ-3, 3-ジフルオロ-1-プロペニル基、2,
 3, 3, 3-テトラクロロ-1-プロペニル基、1-トリフルオロメチル-2, 2-
 ジフルオロビニル基、2-クロロ-2-プロペニル基、3, 3-ジフルオロ-2-ブ
 ロペニル基、2, 3, 3-トリクロロ-2-プロペニル基、4-ブロモ-3-クロロ
 20 -3, 4, 4-トリフルオロ-1-ブテニル基、1-ブロモメチル-2-プロペニル
 基、3-クロロ-2-ブテニル基、4, 4, 4-トリフルオロ-2-ブテニル基、4-
 ブロモ-4, 4-ジフルオロ-2-ブテニル基、3-ブロモ-3-ブテニル基、3,
 4, 4-トリフルオロ-3-ブテニル基、3, 4, 4-トリブロモ-3-ブテニル基、
 3-ブロモ-2-メチル-2-プロペニル基、3, 3-ジフルオロ-2-メチル-2-
 25 -プロペニル基、3, 3, 3-トリフルオロ-2-メチル-1-プロペニル基、3-
 クロロ-4, 4, 4-トリフルオロ-2-ブテニル基、3, 3, 3-トリフルオロ-
 1-メチル-1-プロペニル基、3, 4, 4-トリフルオロ-1, 3-ブタジエニル
 基、3, 4-ジブロモ-1-ペンテニル基、4, 4-ジフルオロ-3-メチル-3-
 ブテニル基、3, 3, 4, 4, 5, 5, 5-ヘプタフルオロ-1-ペンテニル基、5,
 30 5-ジフルオロ-4-ペンテニル基、4, 5, 5-トリフルオロ-4-ペンテニル基、
 3, 4, 4, 4-テトラフルオロ-3-トリフルオロメチル-1-ブテニル基、4,
 4, 4-トリフルオロ-3-メチル-2-ブテニル基、3, 5, 5-トリフルオロ-

2, 4-ペンタジエニル基、4, 4, 5, 5, 6, 6, 6-ヘプタフルオロ-2-ヘキセニル基、3, 4, 4, 5, 5, 5-ヘキサフルオロ-3-トリフルオロメチル-1-ペンテニル基、4, 5, 5, 5-テトラフルオロ-4-トリフルオロメチル-2-ペンテニル基、5-ブロモ-4, 5, 5-トリフルオロ-4-トリフルオロメチル-2-ペンテニル基が挙げられる。

[0034]

C2-C4アルケニル基としては、例えば、ビニル基、1-プロペニル基、イソプロペニル基、2-プロペニル基、1-ブテニル基、1-メチル-1-プロペニル基、2-ブテニル基、1-メチル-2-プロペニル基、3-ブテニル基、2-メチル-1-プロペニル基、2-メチル-2-プロペニル基が挙げられる。

[0035]

C2-C4ハロアルケニル基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数2-4のアルケニル基の、少なくとも1つの水素原子がハロゲン原子で置換された基を表し、例えば、2-クロロビニル基、2-ブロモビニル基、2-ヨードビニル基、3-クロロ-2-プロペニル基、3-ブロモ-2-プロペニル基、1-クロロメチルビニル基、2-ブロモ-1-メチルビニル基、1-トリフルオロメチルビニル基、3, 3, 3-トリクロロ-1-プロペニル基、3-ブロモ-3, 3-ジフルオロ-1-プロペニル基、2, 3, 3-テトラクロロ-1-プロペニル基、1-トリフルオロメチル-2, 2-ジフルオロビニル基、2-クロロ-2-プロペニル基、3, 3-ジフルオロ-2-プロペニル基、2, 3, 3-トリクロロ-2-プロペニル基、4-ブロモ-3-クロロ-3, 4, 4-トリフルオロ-1-ブテニル基、1-ブロモメチル-2-プロペニル基、3-クロロ-2-ブテニル基、4, 4, 4-トリフルオロ-2-ブテニル基、4-ブロモ-4, 4-ジフルオロ-2-ブテニル基、3-ブロモ-3-ブテニル基、3, 4, 4-トリフルオロ-3-ブテニル基、3, 4, 4-トリブロモ-3-ブテニル基、3-ブロモ-2-メチル-2-プロペニル基、3, 3-ジフルオロ-2-メチル-2-プロペニル基、3, 3, 3-トリフルオロ-2-メチル-1-プロペニル基、3-クロロ-4, 4, 4-トリフルオロ-2-ブテニル基、3, 3, 3-トリフルオロ-1-メチル-1-プロペニル基、3, 4, 4-トリフルオロ-1, 3-ブタジエニル基が挙げられる。

[0036]

C2-C3アルケニル基としては、例えば、ビニル基、1-プロペニル基、イソプロペニル基、2-プロペニル基が挙げられる。

[0037]

C2-C3ハロアルケニル基としては、例えば、2-クロロビニル基、2-ブロモビニル基、2-ヨードビニル基、3-クロロ-2-プロペニル基、3-ブロモ-2-プロペニル基、1-クロロメチルビニル基、2-ブロモ-1-メチルビニル基、1-トリフルオロメチルビニル基、3, 3, 3-トリクロロ-1-プロペニル基、3-ブロモ-3, 3-ジフルオロ-1-プロペニル基、2, 3, 3, 3-テトラクロロ-1-プロペニル基、1-トリフルオロメチル-2, 2-ジフルオロビニル基、2-クロロ-2-プロペニル基、3, 3-ジフルオロ-2-プロペニル基、2, 3, 3-トリクロロ-2-プロペニル基が挙げられる。

[0038]

C2-C6アルキニル基とは、直鎖状もしくは分枝状のいずれであってもよい炭素数2-6のアルキニル基を表し、例えば、エチニル基、プロパルギル基、1-ブチン-3-イル基、3-メチル-1-ブチン-3-イル基、2-ブチニル基、3-ブチニル基、2-ペンチニル基、3-ペンチニル基、4-ペンチニル基、1-ヘキシニル基、5-ヘキシニル基が挙げられる。

[0039]

C2-C6ハロアルキニル基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数2-6のアルキニル基の、少なくとも1つの水素原子がハロゲン原子で置換された基を表し、例えば、フルオロエチニル基、3-フルオロ-2-プロピニル基、3-クロロ-2-プロピニル基、3-ブロモ-2-プロピニル基、3-ヨード-2-プロピニル基、3-クロロ-1-プロピニル基、5-クロロ-4-ペンチニル基、3, 3, 3-トリフルオロ-1-プロピニル基、3, 3-ジフルオロ-1-プロピニル基、4, 4, 4-トリフルオロ-2-ブチニル基、ペルフルオロ-2-ブチニル基、ペルフルオロ-2-ペンチニル基、ペルフルオロ-3-ペンチニル基、ペルフルオロ-1-ヘキシニル基が挙げられる。

[0040]

C2-C4アルキニル基としては、例えば、エチニル基、2-プロピニル基、2-ブチニル基、3-ブチニル基が挙げられる。

[0041]

C2-C4ハロアルキニル基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数2-4のアルキニル基の、少なくとも1つの水素原子がハロゲン原子で置換された基を表し、例えば、フルオロエチニル基、3-フルオロ-2-プロピニル基、4, 4, 4-トリフルオロ

ー2-ブチニル基が挙げられる。

[0042]

C2-C3アルキニル基としては、エチニル基、1-プロピニル基または2-プロピニル基が挙げられる。

5 [0043]

C2-C3ハロアルキニル基としては、例えば、フルオロエチニル基、3-フルオロ-2-プロピニル基、3-クロロ-2-プロピニル基、3-ブロモ-2-プロピニル基、3-ヨード-2-プロピニル基、3-クロロ-1-プロピニル基、3, 3, 3-トリフルオロ-1-プロピニル基、3, 3-ジフルオロ-1-プロピニル基が挙げら

10 れる。

[0044]

C1-C6アルコキシ基とは、直鎖状もしくは分枝状のいずれであってもよい炭素数1-6のアルコキシ基を表し、例えば、メトキシ基、エトキシ基、プロピルオキシ基、イソプロピルオキシ基、ブチルオキシ基、イソブチルオキシ基、sec-ブチル

15 オキシ基、tert-ブチルオキシ基、ペンチルオキシ基、イソアミルオキシ基、ネオペンチルオキシ基、2-ペンチルオキシ基、3-ペンチルオキシ基、2-メチルブチルオキシ基、ヘキシルオキシ基、イソヘキシルオキシ基、3-メチルペンチルオキシ基、4-メチルペンチルオキシ基が挙げられる。

[0045]

20 C1-C4アルコキシ基とは、直鎖状もしくは分枝状のいずれであってもよい炭素数1-4のアルコキシ基を表し、例えば、メトキシ基、エトキシ基、プロピルオキシ基、イソプロピルオキシ基、ブチルオキシ基、イソブチルオキシ基、sec-ブチルオキシ基、tert-ブチルオキシ基が挙げられる。

[0046]

25 C1-C3アルコキシ基としては、メトキシ基、エトキシ基、プロピルオキシ基、イソプロピルオキシ基が挙げられる。

[0047]

C1-C6ハロアルコキシ基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数1-6のアルコキシ基の、少なくとも1つの水素原子がハロゲン原子で置換された基を表し、例えば、

30 トリフルオロメトキシ基、トリクロロメトキシ基、クロロメトキシ基、ジクロロメトキシ基、フルオロメトキシ基、ジフルオロメトキシ基、クロロフルオロメトキシ基、ジクロロフルオロメトキシ基、クロロジフルオロメトキシ基、ペンタフルオロエトキ

シ基、ペンタクロロエトキシ基、2, 2, 2-トリクロロエトキシ基、2, 2, 2-トリフルオロエトキシ基、2, 2, 2-トリブロモエトキシ基、2, 2, 2-トリヨードエトキシ基、2-フルオロエトキシ基、2-クロロエトキシ基、2, 2-ジフルオロエトキシ基、2-クロロ-2-フルオロエトキシ基、2-クロロ-2, 2-ジフルオロエトキシ基、ヘプタフルオロプロポキシ基、ヘプタクロロプロポキシ基、ヘプタブロモプロポキシ基、ヘプタヨードプロポキシ基、3, 3, 3-トリフルオロプロポキシ基、3, 3, 3-トリクロロプロポキシ基、3, 3, 3-トリブロモプロポキシ基、3, 3, 3-トリヨードプロポキシ基、2-フルオロプロポキシ基、3-フルオロプロポキシ基、2, 2-ジフルオロプロポキシ基、2, 3-ジフルオロプロポキシ基、2-クロロプロポキシ基、3-クロロプロポキシ基、2, 3-ジクロロプロポキシ基、2-ブロモプロポキシ基、3-ブロモプロポキシ基、3, 3, 3-トリフルオロプロポキシ基、ノナフルオロブトキシ基、ノナクロロブトキシ基、ノナブロモブトキシ基、ノナヨードブトキシ基、ペルフルオロペンチルオキシ基、ペルクロロペンチルオキシ基、ペルブロモペンチルオキシ基、ペルフルオロヘキシルオキシ基、ペルクロロヘキシルオキシ基、ペルブロモヘキシルオキシ基、ペルヨードヘキシルオキシ基が挙げられる。

[0048]

C1-C4ハロアルコキシ基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数1-4のアルコキシ基の、少なくとも1つの水素原子がハロゲン原子で置換された基を表し、例えば、トリフルオロメトキシ基、トリクロロメトキシ基、クロロメトキシ基、ジクロロメトキシ基、フルオロメトキシ基、ジフルオロメトキシ基、クロロフルオロメトキシ基、ジクロロフルオロメトキシ基、クロロジフルオロメトキシ基、ペンタフルオロエトキシ基、ペンタクロロエトキシ基、2, 2, 2-トリクロロエトキシ基、2, 2, 2-トリフルオロエトキシ基、2, 2, 2-トリブロモエトキシ基、2, 2, 2-トリヨードエトキシ基、2-フルオロエトキシ基、2-クロロエトキシ基、2, 2-ジフルオロエトキシ基、2-クロロ-2-フルオロエトキシ基、2-クロロ-2, 2-ジフルオロエトキシ基、ヘプタフルオロプロポキシ基、ヘプタクロロプロポキシ基、ヘプタブロモプロポキシ基、ヘプタヨードプロポキシ基、3, 3, 3-トリフルオロプロポキシ基、3, 3, 3-トリクロロプロポキシ基、3, 3, 3-トリブロモプロポキシ基、3, 3, 3-トリヨードプロポキシ基、2-フルオロプロポキシ基、3-フルオロプロポキシ基、2, 2-ジフルオロプロポキシ基、2, 3-ジフルオロプロポキシ基、2-クロロプロポキシ基、3-クロロプロポキシ基、2, 3-ジクロロプロポ

キシ基、2-ブロモプロポキシ基、3-ブロモプロポキシ基、3, 3, 3-トリフルオロプロポキシ基、ノナフルオロプロトキシ基、ノナクロロプロトキシ基、ノナブロモプロトキシ基、ノナヨードプロトキシ基が挙げられる。

[0049]

- 5 C1-C3ハロアルコキシ基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数1-3のアルコキシ基の、少なくとも1つの水素原子がハロゲン原子で置換された基を表し、例えば、トリフルオロメトキシ基、トリクロロメトキシ基、クロロメトキシ基、ジクロロメトキシ基、フルオロメトキシ基、ジフルオロメトキシ基、クロロフルオロメトキシ基、ジクロロフルオロメトキシ基、クロロジフルオロメトキシ基、ペンタフルオロエトキシ基、ペンタクロロエトキシ基、2, 2, 2-トリクロロエトキシ基、2, 2, 2-トリフルオロエトキシ基、2, 2, 2-トリブロモエトキシ基、2, 2, 2-トリヨードエトキシ基、2-フルオロエトキシ基、2-クロロエトキシ基、2, 2-ジフルオロエトキシ基、2, 2, 2-トリフルオロエトキシ基、2-クロロ-2-フルオロエトキシ基、2-クロロ-2, 2-ジフルオロエトキシ基、ヘプタフルオロプロポキシ基、ヘプタクロロプロポキシ基、ヘプタブロモプロポキシ基、ヘプタヨードプロポキシ基、3, 3, 3-トリフルオロプロポキシ基、3, 3, 3-トリクロロプロポキシ基、3, 3, 3-トリブロモプロポキシ基、3, 3, 3-トリヨードプロポキシ基、2-フルオロプロポキシ基、3-フルオロプロポキシ基、2, 2-ジフルオロプロポキシ基、2, 3-ジフルオロプロポキシ基、2-クロロプロポキシ基、3-クロロプロポキシ基、2, 3-ジクロロプロポキシ基、2-ブロモプロポキシ基、3-ブロモプロポキシ基、3, 3, 3-トリフルオロプロポキシ基が挙げられる。
- 10
15
20

[0050]

- ハロゲン原子を有していてもよいC1-C4アルコキシ基としては、直鎖状もしくは分枝状のいずれであってもよく、水素原子がハロゲン原子で置換されていてもよい炭素数1-4のアルコキシ基を表し、例えば、メトキシ基、エトキシ基、プロピルオキシ基、イソプロピルオキシ基、ブチルオキシ基、イソブチルオキシ基、sec-ブチルオキシ基、tert-ブチルオキシ基、トリフルオロメトキシ基、トリクロロメトキシ基、クロロメトキシ基、ジクロロメトキシ基、フルオロメトキシ基、ジフルオロメトキシ基、クロロフルオロメトキシ基、ジクロロフルオロメトキシ基、クロロジフルオロメトキシ基、ペンタフルオロエトキシ基、ペンタクロロエトキシ基、2, 2, 2-トリクロロエトキシ基、2, 2, 2-トリフルオロエトキシ基、2, 2, 2-トリブロモエトキシ基、2, 2, 2-トリヨードエトキシ基、2-フルオロエトキシ基、
- 25
30

2-クロロエトキシ基、2, 2-ジフルオロエトキシ基、2, 2, 2-トリフルオロエトキシ基、2-クロロ-2-フルオロエトキシ基、2-クロロ-2, 2-ジフルオロエトキシ基、ヘプタフルオロプロポキシ基、ヘプタクロロプロポキシ基、ヘプタブロモプロポキシ基、ヘプタヨードプロポキシ基、3, 3, 3-トリフルオロプロポキシ基、3, 3, 3-トリクロロプロポキシ基、3, 3, 3-トリブロモプロポキシ基、3, 3, 3-トリヨードプロポキシ基、2-フルオロプロポキシ基、3-フルオロプロポキシ基、2, 2-ジフルオロプロポキシ基、2, 3-ジフルオロプロポキシ基、2-クロロプロポキシ基、3-クロロプロポキシ基、2, 3-ジクロロプロポキシ基、2-ブロモプロポキシ基、3-ブロモプロポキシ基、2, 3, 3-トリフルオロプロポキシ基、ノナフルオロブトキシ基、ノナクロロブトキシ基、ノナブロモブトキシ基、ノナヨードブトキシ基が挙げられる。

[0051]

ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基としては、直鎖状もしくは分枝状のいずれであってもよく、水素原子がハロゲン原子で置換されていてもよい炭素数1-3のアルコキシ基を表し、例えば、メトキシ基、エトキシ基、プロピルオキシ基、イソプロピルオキシ基、トリフルオロメトキシ基、トリクロロメトキシ基、クロロメトキシ基、ジクロロメトキシ基、フルオロメトキシ基、ジフルオロメトキシ基、クロロフルオロメトキシ基、ジクロロフルオロメトキシ基、クロロジフルオロメトキシ基、ペンタフルオロエトキシ基、ペンタクロロエトキシ基、2, 2, 2-トリクロロエトキシ基、2, 2, 2-トリフルオロエトキシ基、2, 2, 2-トリブロモエトキシ基、2, 2, 2-トリヨードエトキシ基、2-フルオロエトキシ基、2-クロロエトキシ基、2, 2-ジフルオロエトキシ基、2, 2, 2-トリフルオロエトキシ基、2-クロロ-2-フルオロエトキシ基、2-クロロ-2, 2-ジフルオロエトキシ基、ヘプタフルオロプロポキシ基、ヘプタクロロプロポキシ基、ヘプタブロモプロポキシ基、ヘプタヨードプロポキシ基、3, 3, 3-トリフルオロプロポキシ基、3, 3, 3-トリクロロプロポキシ基、3, 3, 3-トリブロモプロポキシ基、3, 3, 3-トリヨードプロポキシ基、2-フルオロプロポキシ基、3-フルオロプロポキシ基、2, 2-ジフルオロプロポキシ基、2, 3-ジフルオロプロポキシ基、2-クロロプロポキシ基、3-クロロプロポキシ基、2, 3-ジクロロプロポキシ基、2-ブロモプロポキシ基、3-ブロモプロポキシ基、2, 3, 3-トリフルオロプロポキシ基が挙げられる。

[0052]

C1-C6アルキルチオ基とは、直鎖状もしくは分枝状のいずれであってもよい炭素数1-6のアルキルチオ基を表し、例えば、メチルチオ基、エチルチオ基、n-プロピルチオ基、イソプロピルチオ基、n-ブチルチオ基、sec-ブチルチオ基、tert-ブチルチオ基、n-ペンチルチオ基、イソペンチルチオ基、ネオペンチルチオ基、n-ヘキシルチオ基、イソヘキシルチオ基、sec-ヘキシルチオ基が挙げられる。

[0053]

C1-C6ハロアルキルチオ基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数1-6のアルキルチオ基の、少なくとも1の水素原子がハロゲン原子で置換された基を表し、例えば、モノフルオロメチルチオ基、ジフルオロメチルチオ基、トリフルオロメチルチオ基、トリクロロメチルチオ基、トリブロモメチルチオ基、トリヨードメチルチオ基、クロロフルオロメチルチオ基、ペンタフルオロエチルチオ基、ペンタクロロエチルチオ基、ペンタブロモエチルチオ基、ペンタヨードエチルチオ基、2, 2, 2-トリクロロエチルチオ基、2, 2, 2-トリフルオロエチルチオ基、2, 2, 2-トリブロモエチルチオ基、2, 2, 2-トリヨードエチルチオ基、2, 2-ジフルオロエチルチオ基、ヘプタフルオロプロピルチオ基、ヘプタクロロプロピルチオ基、ヘプタブロモプロピルチオ基、ヘプタヨードプロピルチオ基、3, 3, 3-トリフルオロプロピルチオ基、3, 3, 3-トリクロロプロピルチオ基、3, 3, 3-トリブロモプロピルチオ基、3, 3, 3-トリヨードプロピルチオ基、2, 2-ジフルオロプロピルチオ基、2, 3, 3-トリフルオロプロピルチオ基、ノナフルオロブチルチオ基、ノナクロロブチルチオ基、ノナブロモブチルチオ基、ノナヨードブチルチオ基、ペルフルオロペンチルチオ基、ペルクロロペンチルチオ基、ペルブロモペンチルチオ基、ペルフルオロヘキシルチオ基、ペルクロロヘキシルチオ基、ペルブロモヘキシルチオ基、ペルヨードヘキシルチオ基が挙げられる。

[0054]

C1-C4アルキルチオ基としては、メチルチオ基、エチルチオ基、n-プロピルチオ基、イソプロピルチオ基、n-ブチルチオ基、イソブチルチオ基、tert-ブチルチオ基が挙げられる。

[0055]

C1-C4ハロアルキルチオ基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数1-4のアルキルチオ基の、少なくとも1つの水素原子がハロゲン原子で置換された基を表し、例えば、モノフルオロメチルチオ基、ジフルオロメチルチオ基、トリフルオロメチルチオ

基、トリクロロメチルチオ基、トリブロモメチルチオ基、トリヨードメチルチオ基、クロロフルオロメチルチオ基、ペンタフルオロエチルチオ基、ペンタクロロエチルチオ基、ペンタブロモエチルチオ基、ペンタヨードエチルチオ基、2, 2, 2-トリクロロエチルチオ基、2, 2, 2-トリフルオロエチルチオ基、2, 2, 2-トリフル
 5 オロエチルチオ基、2, 2, 2-トリブロモエチルチオ基、2, 2, 2-トリヨードエチルチオ基、2, 2-ジフルオロエチルチオ基、1-(トリフルオロメチル)-2, 2, 2-トリフルオロエチルチオ基が挙げられる。

[0056]

C1-C8アルキルアミノ基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数1-8のアルキル
 10 基を有する窒素上の、1もしくは2の水素原子が、同一もしくは相異なるC1-C4を有するアルキル基で置換されたアミノ基を表し、例えば、メチルアミノ基、エチルアミノ基、プロピルアミノ基、イソプロピルアミノ基、N, N-ジメチルアミノ基、N, N-ジエチルアミノ基、N-エチル-N-メチルアミノ基、ブチルアミノ基、N, N-ジブチルアミノ基、N-sec-ブチル-N-メチルアミノ基が挙げられる。

15 [0057]

C1-C6アルキルアミノ基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数1-6のアルキル
 基を有する窒素上の、1もしくは2の水素原子が、同一もしくは相異なるC1-C3
 を有するアルキル基で置換されたアミノ基を表し、例えば、メチルアミノ基、エチル
 アミノ基、プロピルアミノ基、イソプロピルアミノ基、N, N-ジメチルアミノ基、
 20 N, N-ジエチルアミノ基、N-エチル-N-メチルアミノ基が挙げられる。

[0058]

C1-C8ハロアルキルアミノ基とは、炭素数1-8のアルキルアミノ基のうち、一
 つ以上の水素原子がハロゲン原子に置換されているものを表し、例えば、2, 2, 2-
 ートリフルオロエチルアミノ基、N, N-(2, 2-ジトリフルオロエチル)-アミ
 25 ノ基、N, N-(2, 2-ジトリクロロエチル)-アミノ基、ペンタフルオロプロピ
 ルアミノ基が挙げられる。

[0059]

C1-C6ハロアルキルアミノ基とは、炭素数1-6のアルキルアミノ基のうち、一
 つ以上の水素原子がハロゲン原子に置換されているものを表し、例えば、2, 2, 2-
 30 ートリフルオロエチルアミノ基、N, N-(2, 2-ジトリフルオロエチル)-アミ
 ノ基、N, N-(2, 2-ジトリクロロエチル)-アミノ基、ペンタフルオロプロピ
 ルアミノ基が挙げられる。

[0060]

C2-C6アルキルカルボニル基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数1-5のアルキル基を有する炭素数2-6のアルキルカルボニル基を表し、例えば、メチルカルボニル基、エチルカルボニル基、n-プロピルカルボニル基、イソプロピルカルボニル基、
5 ピバロイル基、n-ブチルカルボニル基、n-ペンチルカルボニル基が挙げられる。

[0061]

C2-C6アルコキシカルボニル基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数1-5のアルキル基を有する炭素数2-6のアルコキシカルボニル基を表し、例えば、メトキシカルボニル基、エトキシカルボニル基、プロピルオキシカルボニル基、イソプロピルオキシカルボニル基、ブチルオキシカルボニル基、イソブチルオキシカルボニル基、
10 sec-ブチルオキシカルボニル基、tert-ブチルオキシカルボニル基、ペンチルオキシカルボニル基、イソアミルオキシカルボニル基、ネオペンチルオキシカルボニル基、2-ペンチルオキシカルボニル基、3-ペンチルオキシカルボニル基、2-
15 メチルブチルオキシカルボニル基が挙げられる。

[0062]

C2-C9アルキルアミノカルボニル基とは、窒素上の、1もしくは2の水素原子が、同一もしくは相異なる直鎖状もしくは分枝状のC1-C4アルキル基で置換されているアミノカルボニル基を表し、例えば、メチルアミノカルボニル基、エチルアミノカルボニル基、
20 プロピルアミノカルボニル基、イソプロピルアミノカルボニル基、ブチルアミノカルボニル基、N, N-ジメチルアミノカルボニル基、N, N-ジエチルアミノカルボニル基、N, N-ジプロピルアミノカルボニル基、N, N-ジイソプロピルアミノカルボニル基が挙げられる。

[0063]

C3-C12トリアルキルシリル基とは、シリル基上の、3つの水素原子が、同一もしくは相異なるC1-C4アルキル基で置換されたアルキルシリル基を表し、該アルキル基は直鎖状もしくは分枝状であり、例えば、トリメチルシリル基、tert-ブチル-ジメチルシリル基、トリエチルシリル基、イソプロピル-ジメチルシリル基、トリイソプロピルシリル基が挙げられる。

30 [0064]

C1-C6アルキルスルホニル基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数1-6のアルキル基を有するアルキルスルホニル基を表し、例えば、メチルスルホニル基、エチル

スルホニル基、プロピルスルホニル基、イソプロピルスルホニル基、ブチルスルホニル基、イソブチルスルホニル基、*sec*-ブチルスルホニル基、ペンチルスルホニル基、イソアミルスルホニル基、ネオペンチルスルホニル基、2-ペンチルスルホニル基、3-ペンチルスルホニル基、2-メチルブチルスルホニル基、ヘキシルスルホニル基、イソヘキシルスルホニル基、3-メチルペンチルスルホニル基、4-メチルペンチルスルホニル基が挙げられる。

[0065]

C1-C4アルキルスルホニル基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数1-4のアルキル基を有するアルキルスルホニル基を表し、例えば、メチルスルホニル基、エチルスルホニル基、プロピルスルホニル基、イソプロピルスルホニル基、ブチルスルホニル基、イソブチルスルホニル基、*sec*-ブチルスルホニル基が挙げられる。

[0066]

C1-C6ハロアルキルスルホニル基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数1-6のアルキルスルホニル基の、少なくとも1つの水素原子がハロゲン原子で置換された基を表し、例えば、トリフルオロメチルスルホニル基、トリクロロメチルスルホニル基、トリブロモメチルスルホニル基、トリヨードメチルスルホニル基、ペンタフルオロエチルスルホニル基、ペンタクロロエチルスルホニル基、ペンタブロモエチルスルホニル基、ペンタヨードエチルスルホニル基、2, 2, 2-トリクロロエチルスルホニル基、2, 2, 2-トリフルオロエチルスルホニル基、2, 2, 2-トリブロモエチルスルホニル基、2, 2, 2-トリヨードエチルスルホニル基、ヘプタフルオロプロピルスルホニル基、ヘプタクロロプロピルスルホニル基、ヘプタブロモプロピルスルホニル基、ヘプタヨードプロピルスルホニル基、3, 3, 3-トリフルオロプロピルスルホニル基、3, 3, 3-トリクロロプロピルスルホニル基、3, 3, 3-トリブロモプロピルスルホニル基、3, 3, 3-トリヨードプロピルスルホニル基、ノナフルオロブチルスルホニル基、ノナクロロブチルスルホニル基、ノナブロモブチルスルホニル基、ノナヨードブチルスルホニル基、ペルフルオロペンチルスルホニル基、ペルクロロペンチルスルホニル基、ペルブロモペンチルスルホニル基、ペルフルオロヘキシルスルホニル基、ペルクロロヘキシルスルホニル基、ペルブロモヘキシルスルホニル基、ペルヨードヘキシルスルホニル基が挙げられる。

[0067]

C1-C4ハロアルキルスルホニル基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数1-4のアルキルスルホニル基の、少なくとも1つの水素原子がハロゲン原子で置換された基

を表し、例えば、トリフルオロメチルスルホニル基、トリクロロメチルスルホニル基、トリブロモメチルスルホニル基、トリヨードメチルスルホニル基、ペンタフルオロエチルスルホニル基、ペンタクロロエチルスルホニル基、ペンタブロモエチルスルホニル基、ペンタヨードエチルスルホニル基、2, 2, 2-トリクロロエチルスルホニル基、2, 2, 2-トリフルオロエチルスルホニル基、2, 2, 2-トリブロモエチルスルホニル基、2, 2, 2-トリヨードエチルスルホニル基、ヘプタフルオロプロピルスルホニル基、ヘプタクロロプロピルスルホニル基、ヘプタブロモプロピルスルホニル基、ヘプタヨードプロピルスルホニル基、3, 3, 3-トリフルオロプロピルスルホニル基、3, 3, 3-トリクロロプロピルスルホニル基、3, 3, 3-トリブロモプロピルスルホニル基、3, 3, 3-トリヨードプロピルスルホニル基、ノナフルオロブチルスルホニル基、ノナクロロブチルスルホニル基、ノナブロモブチルスルホニル基、ノナヨードブチルスルホニル基が挙げられる。

[0068]

C1-C6アルキルスルフィニル基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数1-6のアルキルスルフィニル基を表し、例えば、メチルスルフィニル基、エチルスルフィニル基、プロピルスルフィニル基、イソプロピルスルフィニル基、ブチルスルフィニル基、イソブチルスルフィニル基、sec-ブチルスルフィニル基、ペンチルスルフィニル基、イソアミルスルフィニル基、ネオペンチルスルフィニル基、2-ペンチルスルフィニル基、3-ペンチルスルフィニル基、2-メチルブチルスルフィニル基、ヘキシルスルフィニル基、イソヘキシルスルフィニル基、3-メチルペンチルスルフィニル基、4-メチルペンチルスルフィニル基が挙げられる。

[0069]

C1-C4アルキルスルフィニル基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数1-4のアルキルスルフィニル基を表し、例えば、メチルスルフィニル基、エチルスルフィニル基、プロピルスルフィニル基、イソプロピルスルフィニル基、ブチルスルフィニル基、イソブチルスルフィニル基、sec-ブチルスルフィニル基が挙げられる。

[0070]

C1-C6ハロアルキルスルフィニル基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数1-6のアルキルスルフィニル基の、少なくとも1つの水素原子がハロゲン原子で置換された基を表し、例えば、トリフルオロメチルスルフィニル基、トリクロロメチルスルフィニル基、トリブロモメチルスルフィニル基、トリヨードメチルスルフィニル基、ペンタフルオロエチルスルフィニル基、ペンタクロロエチルスルフィニル基、ペンタブ

ロモエチルスルフィニル基、ペンタヨードエチルスルフィニル基、2, 2, 2-トリ
 クロロエチルスルフィニル基、2, 2, 2-トリフルオロエチルスルフィニル基、2,
 2, 2-トリブロモエチルスルフィニル基、2, 2, 2-トリヨードエチルスルフィ
 ニル基、ヘプタフルオロプロピルスルフィニル基、ヘプタクロロプロピルスルフィニ
 5 ル基、ヘプタブロモプロピルスルフィニル基、ヘプタヨードプロピルスルフィニル基、
 3, 3, 3-トリフルオロプロピルスルフィニル基、3, 3, 3-トリクロロプロピ
 ルスルフィニル基、3, 3, 3-トリブロモプロピルスルフィニル基、3, 3, 3-
 トリヨードプロピルスルフィニル基、ノナフルオロブチルスルフィニル基、ノナクロ
 ロブチルスルフィニル基、ノナブロモブチルスルフィニル基、ノナヨードブチルスル
 10 フィニル基、ペルフルオロペンチルスルフィニル基、ペルクロロペンチルスルフィニ
 ル基、ペルブロモペンチルスルフィニル基、ペルフルオロヘキシルスルフィニル基、
 ペルクロロヘキシルスルフィニル基、ペルブロモヘキシルスルフィニル基、ペルヨ
 ードヘキシルスルフィニル基が挙げられる。

[0071]

15 C1-C4ハロアルキルスルフィニル基とは、直鎖状もしくは分枝状の炭素数1-4
 のアルキルスルフィニル基の、少なくとも1つの水素原子がハロゲン原子で置換され
 た基を表し、例えば、トリフルオロメチルスルフィニル基、トリクロロメチルスルフ
 イニル基、トリブロモメチルスルフィニル基、トリヨードメチルスルフィニル基、ペ
 ンタフルオロエチルスルフィニル基、ペンタクロロエチルスルフィニル基、ペンタブ
 20 ロモエチルスルフィニル基、ペンタヨードエチルスルフィニル基、2, 2, 2-トリ
 クロロエチルスルフィニル基、2, 2, 2-トリフルオロエチルスルフィニル基、2,
 2, 2-トリブロモエチルスルフィニル基、2, 2, 2-トリヨードエチルスルフィ
 ニル基、ヘプタフルオロプロピルスルフィニル基、ヘプタクロロプロピルスルフィニ
 ル基、ヘプタブロモプロピルスルフィニル基、ヘプタヨードプロピルスルフィニル基、
 25 3, 3, 3-トリフルオロプロピルスルフィニル基、3, 3, 3-トリクロロプロピ
 ルスルフィニル基、3, 3, 3-トリブロモプロピルスルフィニル基、3, 3, 3-
 トリヨードプロピルスルフィニル基、ノナフルオロブチルスルフィニル基、ノナクロ
 ロブチルスルフィニル基、ノナブロモブチルスルフィニル基、ノナヨードブチルスル
 フィニル基が挙げられる。

30 [0072]

群P¹から選ばれる基を有していてもよいC1-C6アルキル基とは、炭素原子に結
 合した水素原子が群P¹より選ばれる1以上の原子もしくは基で置換されていてもよ

いC 1－C 6アルキルを表し、C 1－C 6アルキル基が、群P¹より選ばれる2個以上の原子もしくは基を有している場合、それらの群P¹より選ばれる原子もしくは基は互いに同一でも、又は互いに相異なってもよい。

群P¹から選ばれる基を有するC 1－C 6アルキル基としては、例えば、フルオロメ

- 5 チル基、ジフルオロメチル基、トリフルオロメチル基、クロロメチル基、ジクロロメチル基、トリクロロメチル基、トリブロモメチル基、クロロフルオロメチル基、ジクロロフルオロメチル基、クロロジフルオロメチル基、2, 2, 2, ートリフルオロエチル基、2, 2, 2, ートリクロロエチル基、3, 3, 3, ートリフルオロプロピル基、2, 2ージフルオロエチル基、1, 1ージフルオロエチル基、2ークロロー2ー
- 10 フルオロエチル基、2ークロロー2, 2ージフルオロエチル基、2, 2ージクロロー2ーフルオロエチル基、ペンタフルオロエチル基、2ーフルオロプロピル基、3ーフルオロプロピル基、2, 2ージフルオロプロピル基、3, 3, 3ートリフルオロプロピル基、1ー(フルオロメチル)ー2ーフルオロエチル基、ヘプタフルオロイソプロピル基、1, 1, 2, 2ーテトラフルオロエチル基、2, 2, 3, 3, 3ーペンタフル
- 15 フルオロプロピル基、4ーフルオロブチル基、2, 2, 3, 3, 3ーペンタフルオロブチル基、2, 2ージフルオロヘキシル基、シクロプロピルメチル基、シクロプロピルエチル基、シクロプロピルプロピル基、シクロプロピルブチル基、シクロプロピルペンチル基、シクロプロピルヘキシル基、シクロブチルメチル基、シクロブチルエチル基、シクロブチルプロピル基、シクロブチルブチル基、シクロペンチルメチル基、シ
- 20 クロペンチルエチル基、シクロペンチルプロピル基、シクロヘキシルエチル基、シクロヘキシルプロピル基、1ーフルオロシクロプロピルメチル基、1ーフルオロシクロプロピルエチル基、1ーフルオロシクロプロピルプロピル基、2, 2ージフルオロシクロプロピルメチル基、2, 2ージフルオロシクロプロピルエチル基、2, 2ージフルオロシクロプロピルプロピル基、ペンタフルオロシクロプロピルメチル基、ペンタ
- 25 フルオロシクロプロピルエチル基、ペンタフルオロシクロプロピルプロピル基、1ークロロシクロプロピルメチル基、1ークロロシクロプロピルエチル基、1ークロロシクロプロピルプロピル基、2, 2ージクロロシクロプロピルメチル基、2, 2ージクロロシクロプロピルエチル基、2, 2ージクロロシクロプロピルプロピル基、ペンタクロロシクロプロピルメチル基、ペンタクロロシクロプロピルエチル基、ペンタクロ
- 30 ロシクロプロピルプロピル基、1ーフルオロシクロブチルメチル基、1ーフルオロシクロブチルエチル基、1ーフルオロシクロブチルプロピル基、2, 2ージフルオロシクロブチルメチル基、2, 2ージフルオロシクロブチルエチル基、2, 2ージフルオ

- ロシクロブチルプロピル基、1-クロロシクロブチルメチル基、1-クロロシクロブチルエチル基、1-クロロシクロブチルプロピル基、2, 2-ジクロロシクロブチルメチル基、2, 2-ジクロロシクロブチルエチル基、2, 2-ジクロロシクロブチルプロピル基、1-フルオロシクロペンチルメチル基、1-フルオロシクロペンチルエチル基、1-フルオロシクロペンチルプロピル基、2, 2-ジフルオロシクロペンチルメチル基、2, 2-ジフルオロシクロペンチルエチル基、2, 2-ジフルオロシクロペンチルプロピル基、3, 3, -ジフルオロシクロペンチルメチル基、3, 3, -ジフルオロシクロペンチルエチル基、3, 3, -ジフルオロシクロペンチルプロピル基、1-クロロシクロペンチルメチル基、1-クロロシクロペンチルエチル基、1-クロロシクロペンチルプロピル基、2, 2-ジクロロシクロペンチルメチル基、2, 2-ジクロロシクロペンチルエチル基、2, 2-ジクロロシクロペンチルプロピル基、3, 3, -ジクロロシクロペンチルメチル基、3, 3, -ジクロロシクロペンチルエチル基、3, 3, -ジクロロシクロペンチルプロピル基、1-フルオロシクロヘキシルメチル基、1-フルオロシクロヘキシルエチル基、1-フルオロシクロヘキシルプロピル基、2, 2-ジフルオロシクロヘキシルメチル基、2, 2-ジフルオロシクロヘキシルエチル基、2, 2-ジフルオロシクロヘキシルプロピル基、3, 3, -ジフルオロシクロヘキシルメチル基、3, 3, -ジフルオロシクロヘキシルエチル基、3, 3, -ジフルオロシクロヘキシルプロピル基、4, 4, -ジフルオロシクロヘキシルメチル基、4, 4, -ジフルオロシクロヘキシルエチル基、4, 4, -ジフルオロシクロヘキシルプロピル基、1-クロロシクロヘキシルメチル基、1-クロロシクロヘキシルエチル基、1-クロロシクロヘキシルプロピル基、2, 2-ジクロロシクロヘキシルメチル基、2, 2-ジクロロシクロヘキシルエチル基、2, 2-ジクロロシクロヘキシルプロピル基、3, 3, -ジクロロシクロヘキシルメチル基、3, 3, -ジクロロシクロヘキシルエチル基、3, 3, -ジクロロシクロヘキシルプロピル基、メトキシメチル基、エトキシメチル基、イソプロポキシメチル基、tert-ブトキシメチル基、2-メトキシエチル基、2-エトキシエチル基、2-tert-ブトキシエチル基、3-メトキシプロピル基、3-エトキシプロピル基、トリフルオロメトキシメチル基、2-トリフルオロメトキシエチル基、3-トリフルオロメトキシプロピル基、4-トリフルオロメトキシブチル基、ジフルオロメトキシメチル基、2-ジフルオロメトキシエチル基、2-ペンタフルオロエトキシエチル基、3-ペンタフルオロエトキシプロピル基、1, 1, 2, 2-テトラフルオロエトキシメチル基、2-(1, 1, 2, 2-テトラフルオロエトキシ)-エチル基、メチルチオメチル基、2-メチ

ルチオエチル基、3-メチルチオプロピル基、エチルチオメチル基、2-エチルチオエチル基、3-エチルチオプロピル基、tert-ブチルチオメチル基、2-(tert-ブチルチオ)-エチル基、3-(tert-ブチルチオ)-プロピル基、トリフルオロメチルチオメチル基、2-トリフルオロメチルチオエチル基、トリフルオロメチルチオプロピル基、シアノメチル基、2-シアノエチル基、3-シアノプロピル基、1-シアノエチル基、2-シアノ-2-メチルエチル基、2-シアノ-2, メチルプロピル基が挙げられる。群P¹ から選ばれる基を有さないC 1-C 6アルキル基としては、前記C 1-C 6アルキル基で挙げられた例が同様に挙げられる。

[0073]

- 10 群P¹ から選ばれる基を有していてもよいC 3-C 6シクロアルキル基とは、炭素原子に結合した水素原子が群P¹ より選ばれる1以上の原子もしくは基で置換されていてもよいC 3-C 6シクロアルキルを表し、C 3-C 6シクロアルキル基が、群P¹ より選ばれる2個以上の原子もしくは基を有している場合、それらの群P¹ より選ばれる原子もしくは基は互いに同一でも、又は互いに相異なってもよい。
- 15 群P¹ から選ばれる基を有するC 3-C 6シクロアルキル基としては、例えば、1-フルオロシクロプロピル基、2, 2-ジフルオロシクロプロピル基、1-クロロ-2-フルオロシクロプロピル基、2, 2-ジクロロシクロプロピル基、2, 2-ジブromoシクロプロピル基、2, 2-ジフルオロ-1-メチルシクロプロピル基、2, 2-ジクロロ-1-メチルシクロプロピル基、2, 2-ジブromo-1-メチルシクロプロピル基、2, 2, 3, 3-テトラフルオロシクロブチル基、2, 2, 3, 3-テトラフルオロシクロブチル基、2-クロロシクロペンチル基、3-クロロシクロペンチル基、3, 3-ジフルオロシクロペンチル基、1-フルオロシクロヘキシル基、2, 2-ジフルオロシクロヘキシル基、3, 3-ジフルオロシクロヘキシル基、4, 4-ジフルオロシクロヘキシル基、1-シクロプロピルシクロプロピル基、2-シクロプロピルシクロプロピル基、2, 2-ビス-シクロプロピル-シクロプロピル基、2, 3-ビス-シクロプロピル-シクロプロピル基、1-シクロプロピルシクロブチル基、1-シクロブチルシクロブチル基、2-シクロプロピルシクロブチル基、1-シクロプロピルシクロペンチル基、2-シクロプロピルシクロペンチル基、1-(1-フルオロシクロプロピル)-シクロプロピル基、1-(2, 2-ジフルオロシクロプロピル)-シクロプロピル基、1-(1-クロロシクロプロピル)-シクロプロピル基、1-(2, 2-ジクロロシクロプロピル)-シクロプロピル基、1-メトキシシクロプロピル基、1-メトキシシクロブチル基、1-メトキシシクロペンチル基、1-メ
- 20
- 25
- 30

トキシシクロヘキシル基、2-メトキシシクロプロピル基、2-メトキシシクロブチル基、2-メトキシシクロペンチル基、2-メトキシシクロヘキシル基、2-エトキシシクロプロピル基、2-エトキシシクロブチル基、2-エトキシシクロペンチル基、2-エトキシシクロヘキシル基、1-エトキシシクロプロピル基、1-エトキシシクロブチル基、1-エトキシシクロペンチル基、1-エトキシシクロヘキシル基、1-イソプロポキシシクロプロピル基、1-イソプロポキシシクロブチル基、1-イソプロポキシシクロペンチル基、1-イソプロポキシシクロヘキシル基、1-トリフルオロメトキシシクロプロピル基、2-トリフルオロメトキシシクロプロピル基、1-ジフルオロメトキシシクロプロピル基、2-ジフルオロメトキシシクロプロピル基、1-（2，2-ジフルオロエトキシ）-シクロプロピル基、2-（2，2-ジフルオロエトキシ）-シクロプロピル基、1-メチルチオシクロプロピル基、1-エチルチオシクロプロピル基、2-メチルチオシクロプロピル基、2-エチルチオシクロプロピル基、1-トリフルオロメチルチオシクロプロピル基、2-トリフルオロメチルチオシクロプロピル基、1-シアノシクロプロピル基、2-シアノシクロプロピル基、2，2-ジシアノシクロプロピル基が挙げられる。群P¹から選ばれる基を有さないC3-C6シクロアルキル基としては、前記C3-C6シクロアルキル基で挙げられた例が同様に挙げられる。

[0074]

群P²から選ばれる基を有していてもよいフェニル基とは、炭素原子に結合した水素原子が群P²より選ばれる1以上の原子もしくは基で置換されていてもよいフェニル基を表し、フェニル基が、群P²より選ばれる2個以上の原子もしくは基を有している場合、それらの群P²より選ばれる原子もしくは基は互いに同一でも、又は互いに相異なってもよい。

群P²から選ばれる基を有していてもよいフェニル基としては、例えば、フェニル基、2-メチルフェニル基、3-メチルフェニル基、4-メチルフェニル基、2-エチルフェニル基、3-エチルフェニル基、3-エチルフェニル基、2-フルオロフェニル基、3-フルオロフェニル基、4-フルオロフェニル基、2-クロロフェニル基、3-クロロフェニル基、4-クロロフェニル基、2-ブロモフェニル基、3-ブロモフェニル基、4-ブロモフェニル基、2-トリフルオロフェニル基、3-トリフルオロフェニル基、4-トリフルオロフェニル基、2-メトキシフェニル基、3-メトキシフェニル基、4-メトキシフェニル基、2-エトキシフェニル基、3-エトキシフェニル基、4-エトキシフェニル基、2，3-ジフルオロフェニル基、2，4-ジフルオ

ロフェニル基、2, 5-ジフルオロフェニル基、2,6-ジフルオロフェニル基、3, 4-ジフルオロフェニル基、3, 5-ジフルオロフェニル基、2,3,4,5,6-ペンタフルオロフェニル基、2,3-ジクロロフェニル基、2, 4-ジクロロフェニル基、2, 5-ジクロロフェニル基、2,6-ジクロロフェニル基、3, 4-ジクロロフェニル基、
 5 3, 5-ジクロロフェニル基、2-フルオロ-4-クロロフェニル基、2-クロロ-4-フルオロフェニル基、2-フルオロ-4-メチルフェニル基、2-メチル-4-フルオロフェニル基が挙げられる。

[0075]

群P² から選ばれる基を有していてもよいベンジル基とは、ベンゼン環上の水素原子
 10 が群P² より選ばれる1以上の原子もしくは基で置換されていてもよいベンジル基を表し、ベンジル基が、群P² より選ばれる2個以上の原子もしくは基を有している場合、それらの群P² より選ばれる原子もしくは基は互いに同一でも、又は互いに相異なっている場合もよい。

群P² から選ばれる基を有していてもよいベンジル基としては、例えば、ベンジル基、
 15 2-フルオロベンジル基、3-フルオロベンジル基、4-フルオロベンジル基、2-クロロベンジル基、3-クロロベンジル基、4-クロロベンジル基、2-ブロモベンジル基、3-ブロモベンジル基、4-ブロモベンジル基、2-シアノベンジル基、3-シアノベンジル基、4-シアノベンジル基、2-アミノベンジル基、3-アミノベンジル基、4-アミノベンジル基、2-メチルベンジル基、3-メチルベンジル基、
 20 4-メチルベンジル基、2-エチルベンジル基、3-エチルベンジル基、4-エチルベンジル基、2-プロピルベンジル基、3-プロピルベンジル基、4-プロピルベンジル基、2-シクロプロピルベンジル基、3-シクロプロピルベンジル基、4-シクロプロピルベンジル基、2-トリフルオロベンジル基、3-トリフルオロベンジル基、4-トリフルオロベンジル基、2-メトキシベンジル基、3-メトキシベンジル基、
 25 4-メトキシベンジル基、2-ジメチルアミノベンジル基、3-ジメチルアミノベンジル基、4-ジメチルアミノベンジル基、2-アセチルベンジル基、3-アセチルベンジル基、4-アセチルベンジル基、2,3-ジフルオロベンジル基、2, 4-ジフルオロベンジル基、2, 5-ジフルオロベンジル基、2,6-ジフルオロベンジル基、3, 4-ジフルオロベンジル基、3, 5-ジフルオロベンジル基、2,3,4,5,6-ペンタフルオロベンジル基、2,3-ジクロロベンジル基、2, 4-ジクロロベンジル基、2, 5-ジクロロベンジル基、2,6-ジクロロベンジル基、3, 4-ジクロロベンジル基、
 30 3, 5-ジクロロベンジル基、2-フルオロ-4-クロロベンジル基、2-クロロ-

4-フルオロベンジル基、2-フルオロ-4-メチルベンジル基、2-メチル-4-フルオロベンジル基が挙げられる。

[0076]

群P³から選ばれる基を有していてもよいフェニル基とは、炭素原子に結合した水素原子が群P³より選ばれる1以上の原子もしくは基で置換されていてもよいフェニル基を表し、フェニル基が、群P³より選ばれる2個以上の原子もしくは基を有している場合、それらの群P³より選ばれる原子もしくは基は互いに同一でも、又は互いに相異なってもよい。

群P³から選ばれる基を有していてもよいフェニル基としては、例えば、フェニル基、2-メチルフェニル基、3-メチルフェニル基、4-メチルフェニル基、2-エチルフェニル基、3-エチルフェニル基、3-エチルフェニル基、2-フルオロフェニル基、3-フルオロフェニル基、4-フルオロフェニル基、2-クロロフェニル基、3-クロロフェニル基、4-クロロフェニル基、2-ブロモフェニル基、3-ブロモフェニル基、4-ブロモフェニル基、2-トリフルオロメチルフェニル基、3-トリフルメチルオロフェニル基、4-トリフルオロメチルフェニル基、2,3-ジフルオロフェニル基、2,4-ジフルオロフェニル基、2,5-ジフルオロフェニル基、2,6-ジフルオロフェニル基、3,4-ジフルオロフェニル基、3,5-ジフルオロフェニル基、2,3,4,5,6-ペンタフルオロフェニル基、2,3-ジクロロフェニル基、2,4-ジクロロフェニル基、2,5-ジクロロフェニル基、2,6-ジクロロフェニル基、3,4-ジクロロフェニル基、3,5-ジクロロフェニル基、2-フルオロ-4-クロロフェニル基、2-クロロ-4-フルオロフェニル基、2-フルオロ-4-メチルフェニル基、2-メチル-4-フルオロフェニル基が挙げられる。

[0077]

群P³から選ばれる基を有していてもよいベンジル基とは、炭素原子に結合した水素原子が群P³より選ばれる原子もしくは基で置換されていてもよいベンジル基を表し、ベンジル基が、群P³より選ばれる2個以上の原子もしくは基を有している場合、それらの群P³より選ばれる原子もしくは基は互いに同一でも、又は互いに相異なってもよい。

群P³から選ばれる基を有していてもよいベンジル基としては、例えば、ベンジル基、2-メチルベンジル基、3-メチルベンジル基、4-メチルベンジル基、2-エチルベンジル基、3-エチルベンジル基、4-エチルベンジル基、2-フルオロベンジル基、3-フルオロベンジル基、4-フルオロベンジル基、2-クロロベンジル基、3

ーククロロベンジル基、4-ーククロロベンジル基、2-ブロモベンジル基、3-ブロモベンジル基、4-ブロモベンジル基、2-トリフルオロベンジル基、3-トリフルオロベンジル基、4-トリフルオロベンジル基、2,3-ジフルオロベンジル基、2,4-ジフルオロベンジル基、2,5-ジフルオロベンジル基、2,6-ジフルオロベンジル基、3,4-ジフルオロベンジル基、3,5-ジフルオロベンジル基、2,3,4,5,6-ペンタフルオロベンジル基、2,3-ジクロロベンジル基、2,4-ジクロロベンジル基、2,5-ジクロロベンジル基、2,6-ジクロロベンジル基、3,4-ジクロロベンジル基、3,5-ジクロロベンジル基、2-フルオロ-4-ーククロロベンジル基、2-ーククロロ-4-フルオロベンジル基、2-フルオロ-4-メチルベンジル基、2-メチル-4-フルオロベンジル基が挙げられる。

[0078]

ハロゲンを含んでもよいベンジル基としては、ベンジル基、2-フルオロベンジル基、3-フルオロベンジル基、4-フルオロベンジル基、2-ーククロロベンジル基、3-ーククロロベンジル基、4-ーククロロベンジル基、2-ブロモベンジル基、3-ブロモベンジル基、4-ブロモベンジル基、2,3-ジフルオロベンジル基、2,4-ジフルオロベンジル基、2,5-ジフルオロベンジル基、2,6-ジフルオロベンジル基、3,4-ジフルオロベンジル基、3,5-ジフルオロベンジル基、2,3,4,5,6-ペンタフルオロベンジル基、2,3-ジクロロベンジル基、2,4-ジクロロベンジル基、2,5-ジクロロベンジル基、2,6-ジクロロベンジル基、3,4-ジクロロベンジル基、3,5-ジクロロベンジル基、2-フルオロ-4-ーククロロベンジル基、2-ーククロロ-4-フルオロベンジル基が挙げられる。

[0079]

本発明化合物の態様としては、例えば式(1)における置換基が以下に示すものである化合物が挙げられる。

25 [0080]

R^1 が水素原子、メチル基、エチル基、プロピル基、メトキシ基、トリフルオロメチル基、シクロプロピル基、2-プロペニル基、塩素原子または臭素原子である化合物；
 R^2 がメチル基、エチル基、フッ素原子、塩素原子、臭素原子またはヨウ素原子である化合物；

30 R^3 がメチル基、エチル基、フッ素原子、塩素原子、臭素原子またはヨウ素原子である化合物；

R^4 が水素原子またはフッ素原子である化合物；

R⁵ が水素原子またはフッ素原子である化合物；

R⁷ が水素原子またはフッ素原子である化合物；

R⁸ が水素原子またはフッ素原子である化合物；

R⁹ が水素原子またはフッ素原子である化合物；

5 R^{1 1} が水素原子またはフッ素原子である化合物；

[0081]

R¹ がメチル基、エチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子または臭素原子である化合物；

R⁴ が水素原子である化合物；

10 R⁵ が水素原子である化合物；

R⁷ が水素原子である化合物；

R⁸ が水素原子である化合物；

R⁹ が水素原子である化合物；

R^{1 1} が水素原子である化合物；

15 R² が水素原子である化合物；

R³ が水素原子またはメチル基である化合物；

R^{1 0} がメチル基、エチル基、ジフルオロメチル基または2, 2-ジフルオロエチル基である化合物；

R^{1 0} がメチル基である化合物；

20 Xが酸素原子である化合物；

Xが硫黄原子である化合物；

[0082]

R⁶ が、メチル基、エチル基、メトキシ基、またはシクロプロピル基である化合物；

R⁶ が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、シクロプロピル基、またはハロゲン原子である化合物；

25 R⁶ が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、シクロプロピル基、ハロゲン原子、C2-C3アルケニル基、またはC2-C3アルキニル基である化合物；

30 R⁶ が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、ハロゲン原子、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、

C 2 - C 4 アルケニル基、C 2 - C 4 ハロアルケニル基、C 2 - C 4 アルキニル基、C 2 - C 4 ハロアルキニル基、C 1 - C 4 アルキルチオ基、C 1 - C 4 ハロアルキルチオ基、C 3 - C 6 シクロアルキル基、またはC 3 - C 6 ハロシクロアルキル基である化合物；

5 [0083]

R^{1 2} が、メチル基、エチル基、シクロプロピル基、またはフェニル基である化合物；

R^{1 2} が、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、またはフェニル基である化合物；

10 R^{1 2} が、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、フェニル基、トリフルオロメチル基、2-プロペニル基、または1-シクロヘキセニル基である化合物；

R^{1 2} が、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、フェニル基、トリフルオロメチル基、2-プロペニル基、1-シクロヘキセニル基、2-メチルフェニル基、3-メチルフェニル基、
15 4-メチルフェニル基、2-エチルフェニル基、3-エチルフェニル基、4-エチルフェニル基、2-フルオロフェニル基、3-フルオロフェニル基、4-フルオロフェニル基、2-クロロフェニル基、3-クロロフェニル基、4-クロロフェニル基、2-ブロモフェニル基、3-ブロモフェニル基、4-ブロモフェニル基、2-トリフルオロフェニル基、3-トリフルオロフェニル基、または4-トリフルオロフェニル基
20 である化合物；

R^{1 2} が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1 - C 6 アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよいC 3 - C 6 シクロアルキル基、フェニル基、または水素原子である化合物；

R^{1 2} が、C 1 - C 6 アルキル基、C 1 - C 6 ハロアルキル基、C 2 - C 6 アルケニル基、C 2 - C 6 ハロアルキニル基、C 1 - C 6 アルコキシ基、C 1 - C 6 ハロアルコキシ基、C 3 - C 6 シクロアルキル基、C 3 - C 6 ハロシクロアルキル基、または
25 群P² から選ばれる基を有していてもよいフェニル基である化合物；

[0084]

R^{1 3} が、メチル基、エチル基、2, 2-ジメチルエチル基、2-プロペニル基、2-プロピニル基、またはベンジル基である化合物；

R^{1 3} が、メチル基、エチル基、2, 2-ジメチルエチル基、ブチル基、2-プロペニル基、3-プロピニル基、ベンジル基、2-クロロベンジル基、3-クロロベンジ

ル基、または4-クロロベンジル基である化合物；

$R^{1\ 3}$ が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6アルキニル基、ベンジル基、またはC3-C6シクロアルキル基である化合物；

- 5 $R^{1\ 3}$ が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6ハロアルケニル基、C2-C6アルキニル基、C2-C6ハロアルキニル基、C3-C6シクロアルキル基、C3-C6シクロアルケニル基、または

群P³ から選ばれる基を有していてもよいベンジル基である化合物；

10 [0085]

R^1 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、ハロゲン原子、C3-C5シクロアルキル基、C1-C3アルコキシ基、C2-C3アルキニル基、C2-C3ハロアルキニル基、C3-C5ハロシクロアルキル基、またはC1-C3ハロアルコキシ基であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であ

- 15 り、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、ハロゲン原子、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、C2-C4アルケニル基、C2-C4ハロアルケニル基、C2-C4アルキニル基、C2-C4ハロアルキニル基、C1-C4アルキルチオ基、C1-C4ハロアルキルチオ基、C3-C6シクロアルキル基、またはC3-C6ハロシクロアルキル基であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ が、C1-C6アルキル基、C1-C6ハロアルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6ハロアルキニル基、C1-C6アルコキシ基、C1-C6ハロアルコキシ基、C3-C6シクロアルキル基、C3-C6ハロシクロアルキル基、または

- 20 群P² から選ばれる基を有していてもよいフェニル基であり、 $R^{1\ 3}$ が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6ハロアルケニル基、C2-C6アルキニル基、C2-C6ハロアルキニル基、C3-C6シクロアルキル基、C3-C6シクロアルケニル基、または

群P³ から選ばれる基を有していてもよいベンジル基である化合物；

[0086]

- 30 R^1 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、ハロゲン原子、C3-C5シクロアルキル基、C1-C3アルコキシ基、C2-C3アルキニル基、C2-C3ハロアルキニル基、C3-C5ハロシクロアルキル基、またはC1-C3ハ

ロアルコキシ基であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよい $C1-C3$ アルキル基、ハロゲン原子、ハロゲン原子を有していてもよい $C1-C3$ アルコキシ基、 $C2-C4$ アルケニル基、 $C2-C4$ ハロアルケニル基、
5 $C2-C4$ アルキニル基、 $C2-C4$ ハロアルキニル基、 $C1-C4$ アルキルチオ基、 $C1-C4$ ハロアルキルチオ基、 $C3-C6$ シクロアルキル基、または $C3-C6$ ハロシクロアルキル基であり、 R^{10} がメチル基であり、 X が酸素原子であり、 R^{12} が、 $C1-C6$ アルキル基、 $C1-C6$ ハロアルキル基、 $C2-C6$ アルケニル基、 $C2-C6$ ハロアルキニル基、 $C1-C6$ アルコキシ基、 $C1-C6$ ハロアルコキシ
10 基、 $C3-C6$ シクロアルキル基、 $C3-C6$ ハロシクロアルキル基、または群 P^2 から選ばれる基を有していてもよいフェニル基であり、 R^{13} が、ハロゲン原子を有していてもよい $C1-C6$ アルキル基、 $C2-C6$ アルケニル基、 $C2-C6$ アルキニル基、ベンジル基、または $C3-C6$ シクロアルキル基である化合物；

[0087]

15 R^1 が、ハロゲン原子を有していてもよい $C1-C3$ アルキル基、ハロゲン原子、 $C3-C5$ シクロアルキル基、 $C1-C3$ アルコキシ基、 $C2-C3$ アルキニル基、 $C2-C3$ ハロアルキニル基、 $C3-C5$ ハロシクロアルキル基、または $C1-C3$ ハロアルコキシ基であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよい $C1-C3$ アルキル基、ハロゲン原子、ハロゲン原子を有していてもよい $C1-C3$ アルコキシ基、 $C2-C4$ アルケニル基、 $C2-C4$ ハロアルケニル基、 $C2-C4$ アルキニル基、 $C2-C4$ ハロアルキニル基、 $C1-C4$ アルキルチオ基、 $C1-C4$ ハロアルキルチオ基、 $C3-C6$ シクロアルキル基、または $C3-C6$ ハ
20 ロシクロアルキル基であり、 R^{10} がメチル基であり、 X が酸素原子であり、 R^{12} が、 $C1-C6$ アルキル基、 $C1-C6$ ハロアルキル基、 $C2-C6$ アルケニル基、 $C2-C6$ ハロアルキニル基、 $C1-C6$ アルコキシ基、 $C1-C6$ ハロアルコキシ基、 $C3-C6$ シクロアルキル基、 $C3-C6$ ハロシクロアルキル基、または
25 群 P^2 から選ばれる基を有していてもよいフェニル基であり、 R^{13} が、メチル基、エチル基、2, 2-ジメチルエチル基、ブチル基、2-プロペニル基、3-プロピニル基、ベンジル基、2-クロロベンジル基、3-クロロベンジル基、または 4-クロ
30 ロベンジル基である化合物；

[0088]

- R^1 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、ハロゲン原子、C3-C5シクロアルキル基、C1-C3アルコキシ基、C2-C3アルキニル基、C2-C3ハロアルキニル基、C3-C5ハロシクロアルキル基、またはC1-C3ハロアルコキシ基であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、ハロゲン原子、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、C2-C4アルケニル基、C2-C4ハロアルケニル基、C2-C4アルキニル基、C2-C4ハロアルキニル基、C1-C4アルキルチオ基、C1-C4ハロアルキルチオ基、C3-C6シクロアルキル基、またはC3-C6ハロシクロアルキル基であり、 R^{10} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{12} が、C1-C6アルキル基、C1-C6ハロアルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6ハロアルキニル基、C1-C6アルコキシ基、C1-C6ハロアルコキシ基、C3-C6シクロアルキル基、C3-C6ハロシクロアルキル基、または群 P^2 から選ばれる基を有していてもよいフェニル基であり、 R^{13} が、メチル基、エチル基、2, 2-ジメチルエチル基、2-プロペニル基、2-プロピニル基、またはベンジル基である化合物；

[0089]

- R^1 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、ハロゲン原子、C3-C5シクロアルキル基、C1-C3アルコキシ基、C2-C3アルキニル基、C2-C3ハロアルキニル基、C3-C5ハロシクロアルキル基、またはC1-C3ハロアルコキシ基であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、ハロゲン原子、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、C2-C4アルケニル基、C2-C4ハロアルケニル基、C2-C4アルキニル基、C2-C4ハロアルキニル基、C1-C4アルキルチオ基、C1-C4ハロアルキルチオ基、C3-C6シクロアルキル基、またはC3-C6ハロシクロアルキル基であり、 R^{10} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{12} が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよいC3-C6シクロアルキル基、フェニル基、または水素原子であり、 R^{13} が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6ハロア

ルケニル基、C 2－C 6アルキニル基、C 2－C 6ハロアルキニル基、C 3－C 6シクロアルキル基、C 3－C 6シクロアルケニル基、または群P³から選ばれる基を有していてもよいベンジル基である化合物；

[0090]

- 5 R¹が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルキル基、ハロゲン原子、C 3－C 5シクロアルキル基、C 1－C 3アルコキシ基、C 2－C 3アルキニル基、C 2－C 3ハロアルキニル基、C 3－C 5ハロシクロアルキル基、またはC 1－C 3ハロアルコキシ基であり、R⁴、R⁵、R⁷、R⁸、R⁹およびR^{1 1}が水素原子であり、R²およびR³が水素原子またはメチル基であり、R⁶が、ハロゲン原子を有し
- 10 ていてもよいC 1－C 3アルキル基、ハロゲン原子、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルコキシ基、C 2－C 4アルケニル基、C 2－C 4ハロアルケニル基、C 2－C 4アルキニル基、C 2－C 4ハロアルキニル基、C 1－C 4アルキルチオ基、C 1－C 4ハロアルキルチオ基、C 3－C 6シクロアルキル基、またはC 3－C 6ハロシクロアルキル基であり、R^{1 0}がメチル基であり、Xが酸素原子であり、R^{1 2}
- 15 が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 6アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよいC 3－C 6シクロアルキル基、フェニル基、または水素原子であり、R^{1 3}が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 6アルキル基、C 2－C 6アルケニル基、C 2－C 6アルキニル基、ベンジル基、またはC 3－C 6シクロアルキル基である化合物；

20 [0091]

- R¹が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルキル基、ハロゲン原子、C 3－C 5シクロアルキル基、C 1－C 3アルコキシ基、C 2－C 3アルキニル基、C 2－C 3ハロアルキニル基、C 3－C 5ハロシクロアルキル基、またはC 1－C 3ハロアルコキシ基であり、R⁴、R⁵、R⁷、R⁸、R⁹およびR^{1 1}が水素原子であり、R²およびR³が水素原子またはメチル基であり、R⁶が、ハロゲン原子を有し
- 25 ていてもよいC 1－C 3アルキル基、ハロゲン原子、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルコキシ基、C 2－C 4アルケニル基、C 2－C 4ハロアルケニル基、C 2－C 4アルキニル基、C 2－C 4ハロアルキニル基、C 1－C 4アルキルチオ基、C 1－C 4ハロアルキルチオ基、C 3－C 6シクロアルキル基、またはC 3－C 6ハロシクロアルキル基であり、R^{1 0}がメチル基であり、Xが酸素原子であり、R^{1 2}
- 30 が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 6アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC 3－C 6シクロアルキル基、
フェニル基、または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ が、メチル基、エチル基、2, 2－ジメ
チルエチル基、ブチル基、2－プロペニル基、3－プロピニル基、ベンジル基、2－
クロロベンジル基、3－クロロベンジル基、または4－クロロベンジル基である化合
5 物；

[0092]

R^1 が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルキル基、ハロゲン原子、C
3－C 5シクロアルキル基、C 1－C 3アルコキシ基、C 2－C 3アルキニル基、C
2－C 3ハロアルキニル基、C 3－C 5ハロシクロアルキル基、またはC 1－C 3ハ
10 ロアルコキシ基であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であ
り、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有し
ていてもよいC 1－C 3アルキル基、ハロゲン原子、
ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルコキシ基、
C 2－C 4アルケニル基、C 2－C 4ハロアルケニル基、C 2－C 4アルキニル基、
15 C 2－C 4ハロアルキニル基、C 1－C 4アルキルチオ基、C 1－C 4ハロアルキル
チオ基、C 3－C 6シクロアルキル基、またはC 3－C 6ハロシクロアルキル基であ
り、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ が、
ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 6アルキル基、
ハロゲン原子を有していてもよいC 3－C 6シクロアルキル基、
20 フェニル基、または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ が、メチル基、エチル基、2, 2－ジメ
チルエチル基、2－プロペニル基、2－プロピニル基、またはベンジル基である化合
物；

[0093]

R^1 が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルキル基、ハロゲン原子、C
25 3－C 5シクロアルキル基、C 1－C 3アルコキシ基、C 2－C 3アルキニル基、C
2－C 3ハロアルキニル基、C 3－C 5ハロシクロアルキル基、またはC 1－C 3ハ
ロアルコキシ基であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であ
り、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有し
ていてもよいC 1－C 3アルキル基、ハロゲン原子、
30 ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルコキシ基、
C 2－C 4アルケニル基、C 2－C 4ハロアルケニル基、C 2－C 4アルキニル基、
C 2－C 4ハロアルキニル基、C 1－C 4アルキルチオ基、C 1－C 4ハロアルキル

- チオ基、C 3－C 6シクロアルキル基、またはC 3－C 6ハロシクロアルキル基であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ が、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、フェニル基、トリフルオロメチル基、2－プロペニル基、1－シクロヘキセニル基、2－メチルフェニル基、3－メチルフェニル基、4－メチルフェニル基、2－エチルフェニル基、3－エチルフェニル基、4－エチルフェニル基、2－フルオロフェニル基、3－フルオロフェニル基、4－フルオロフェニル基、2－クロロフェニル基、3－クロロフェニル基、4－クロロフェニル基、2－ブロモフェニル基、3－ブロモフェニル基、4－ブロモフェニル基、2－トリフルオロフェニル基、3－トリフルオロフェニル基、または4－トリフルオロフェニル基であり、 $R^{1\ 3}$ が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 6アルキル基、C 2－C 6アルケニル基、C 2－C 6ハロアルケニル基、C 2－C 6アルキニル基、C 2－C 6ハロアルキニル基、C 3－C 6シクロアルキル基、C 3－C 6シクロアルケニル基、または群P³ から選ばれる基を有していてもよいベンジル基である化合物；
- 15 [0094]
- R^1 が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルキル基、ハロゲン原子、C 3－C 5シクロアルキル基、C 1－C 3アルコキシ基、C 2－C 3アルキニル基、C 2－C 3ハロアルキニル基、C 3－C 5ハロシクロアルキル基、またはC 1－C 3ハロアルコキシ基であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルキル基、ハロゲン原子、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルコキシ基、C 2－C 4アルケニル基、C 2－C 4ハロアルケニル基、C 2－C 4アルキニル基、C 2－C 4ハロアルキニル基、C 1－C 4アルキルチオ基、C 1－C 4ハロアルキルチオ基、C 3－C 6シクロアルキル基、またはC 3－C 6ハロシクロアルキル基であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ が、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、フェニル基、トリフルオロメチル基、2－プロペニル基、1－シクロヘキセニル基、2－メチルフェニル基、3－メチルフェニル基、4－メチルフェニル基、2－エチルフェニル基、3－エチルフェニル基、4－エチルフェニル基、2－フルオロフェニル基、3－フルオロフェニル基、4－フルオロフェニル基、2－クロロフェニル基、3－クロロフェニル基、4－クロロフェニル基、2－ブロモフェニル基、3－ブ

ロモフェニル基、4-ブロモフェニル基、2-トリフルオロフェニル基、3-トリフルオロフェニル基、または4-トリフルオロフェニル基であり、 R^{1-3} が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6アルキニル基、ベンジル基、またはC3-C6シクロアルキル基である化合物；

5 [0095]

- R^1 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、ハロゲン原子、C3-C5シクロアルキル基、C1-C3アルコキシ基、C2-C3アルキニル基、C2-C3ハロアルキニル基、C3-C5ハロシクロアルキル基、またはC1-C3ハロアルコキシ基であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{1-1} が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、ハロゲン原子、
- ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、C2-C4アルケニル基、C2-C4ハロアルケニル基、C2-C4アルキニル基、C2-C4ハロアルキニル基、C1-C4アルキルチオ基、C1-C4ハロアルキルチオ基、C3-C6シクロアルキル基、またはC3-C6ハロシクロアルキル基であり、 R^{1-0} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{1-2} が、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、フェニル基、トリフルオロメチル基、2-プロペニル基、1-シクロヘキセニル基、2-メチルフェニル基、3-メチルフェニル基、4-メチルフェニル基、2-エチルフェニル基、3-エチルフェニル基、4-エチルフェニル基、2-フルオロフェニル基、3-フルオロフェニル基、4-フルオロフェニル基、2-クロロフェニル基、3-クロロフェニル基、4-クロロフェニル基、2-ブロモフェニル基、3-ブロモフェニル基、4-ブロモフェニル基、2-トリフルオロフェニル基、3-トリフルオロフェニル基、または4-トリフルオロフェニル基であり、 R^{1-3} が、メチル基、
- エチル基、2, 2-ジメチルエチル基、ブチル基、2-プロペニル基、3-プロピニル基、ベンジル基、2-クロロベンジル基、3-クロロベンジル基、または4-クロロベンジル基である化合物；

[0096]

- R^1 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、ハロゲン原子、C3-C5シクロアルキル基、C1-C3アルコキシ基、C2-C3アルキニル基、C2-C3ハロアルキニル基、C3-C5ハロシクロアルキル基、またはC1-C3ハロアルコキシ基であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{1-1} が水素原子であ

- り、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよい $C1-C3$ アルキル基、ハロゲン原子、
- ハロゲン原子を有していてもよい $C1-C3$ アルコキシ基、
- $C2-C4$ アルケニル基、 $C2-C4$ ハロアルケニル基、 $C2-C4$ アルキニル基、
- 5 $C2-C4$ ハロアルキニル基、 $C1-C4$ アルキルチオ基、 $C1-C4$ ハロアルキルチオ基、 $C3-C6$ シクロアルキル基、または $C3-C6$ ハロシクロアルキル基であり、 R^{10} がメチル基であり、 X が酸素原子であり、 R^{12} が、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、フェニル基、トリフルオロメチル基、2-プロペニル基、1-シクロヘキセニル基、2-メチルフェニル基、3-メチルフェニル基、4-メチルフェニル基、2-エチルフェニル基、3-エチルフェニル基、4-エチルフェニル基、2-フルオロフェニル基、3-フルオロフェニル基、4-フルオロフェニル基、2-クロロフェニル基、3-クロロフェニル基、4-クロロフェニル基、2-ブロモフェニル基、3-ブロモフェニル基、4-ブロモフェニル基、2-トリフルオロフェニル基、3-トリフルオロフェニル基、または 4-トリフルオロフェニル基であり、 R^{13} が、メチル基、エチル基、2, 2-ジメチルエチル基、2-プロペニル基、2-プロピニル基、またはベンジル基である化合物；

[0097]

- R^1 が、ハロゲン原子を有していてもよい $C1-C3$ アルキル基、ハロゲン原子、 $C3-C5$ シクロアルキル基、 $C1-C3$ アルコキシ基、 $C2-C3$ アルキニル基、 $C2-C3$ ハロアルキニル基、 $C3-C5$ ハロシクロアルキル基、または $C1-C3$ ハロアルコキシ基であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよい $C1-C3$ アルキル基、ハロゲン原子、
- 25 ハロゲン原子を有していてもよい $C1-C3$ アルコキシ基、
- $C2-C4$ アルケニル基、 $C2-C4$ ハロアルケニル基、 $C2-C4$ アルキニル基、 $C2-C4$ ハロアルキニル基、 $C1-C4$ アルキルチオ基、 $C1-C4$ ハロアルキルチオ基、 $C3-C6$ シクロアルキル基、または $C3-C6$ ハロシクロアルキル基であり、 R^{10} がメチル基であり、 X が酸素原子であり、 R^{12} が、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、またはフェニル基であり、 R^{13} が、ハロゲン原子を有していてもよい $C1-C6$ アルキル基
- 30

、C 2－C 6アルケニル基、C 2－C 6ハロアルケニル基、C 2－C 6アルキニル基、
C 2－C 6ハロアルキニル基、C 3－C 6シクロアルキル基、C 3－C 6シクロアル
ケニル基、または

群P³から選ばれる基を有していてもよいベンジル基である化合物；

5 [0098]

- R¹が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルキル基、ハロゲン原子、C
3－C 5シクロアルキル基、C 1－C 3アルコキシ基、C 2－C 3アルキニル基、C
2－C 3ハロアルキニル基、C 3－C 5ハロシクロアルキル基、またはC 1－C 3ハ
10 ロアルコキシ基であり、R⁴、R⁵、R⁷、R⁸、R⁹およびR^{1 1}が水素原子であ
り、R²およびR³が水素原子またはメチル基であり、R⁶が、ハロゲン原子を有し
ていてもよいC 1－C 3アルキル基、ハロゲン原子、
ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルコキシ基、
C 2－C 4アルケニル基、C 2－C 4ハロアルケニル基、C 2－C 4アルキニル基、
C 2－C 4ハロアルキニル基、C 1－C 4アルキルチオ基、C 1－C 4ハロアルキル
15 チオ基、C 3－C 6シクロアルキル基、またはC 3－C 6ハロシクロアルキル基であ
り、R^{1 0}がメチル基であり、Xが酸素原子であり、R^{1 2}が、メチル基、エチル基、
プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シク
ロヘキシル基、またはフェニル基であり、R^{1 3}が、ハロゲン原子を有していてもよ
いC 1－C 6アルキル基、
20 C 2－C 6アルケニル基、C 2－C 6アルキニル基、ベンジル基、またはC 3－C 6
シクロアルキル基である化合物；

[0099]

- R¹が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルキル基、ハロゲン原子、C
3－C 5シクロアルキル基、C 1－C 3アルコキシ基、C 2－C 3アルキニル基、C
25 2－C 3ハロアルキニル基、C 3－C 5ハロシクロアルキル基、またはC 1－C 3ハ
ロアルコキシ基であり、R⁴、R⁵、R⁷、R⁸、R⁹およびR^{1 1}が水素原子であ
り、R²およびR³が水素原子またはメチル基であり、R⁶が、ハロゲン原子を有し
ていてもよいC 1－C 3アルキル基、ハロゲン原子、
ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルコキシ基、
30 C 2－C 4アルケニル基、C 2－C 4ハロアルケニル基、C 2－C 4アルキニル基、
C 2－C 4ハロアルキニル基、C 1－C 4アルキルチオ基、C 1－C 4ハロアルキル
チオ基、C 3－C 6シクロアルキル基、またはC 3－C 6ハロシクロアルキル基であ

り、 R^{10} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{12} が、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、またはフェニル基であり、 R^{13} が、メチル基、エチル基、2, 2-ジメチルエチル基、ブチル基、2-プロペニル基、3-プロピニル基、ベンジル基、
5 2-クロロベンジル基、3-クロロベンジル基、または4-クロロベンジル基である化合物；

[0100]

R^1 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、ハロゲン原子、C3-C5シクロアルキル基、C1-C3アルコキシ基、C2-C3アルキニル基、C
10 2-C3ハロアルキニル基、C3-C5ハロシクロアルキル基、またはC1-C3ハロアルコキシ基であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、ハロゲン原子、

ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、

15 C2-C4アルケニル基、C2-C4ハロアルケニル基、C2-C4アルキニル基、C2-C4ハロアルキニル基、C1-C4アルキルチオ基、C1-C4ハロアルキルチオ基、C3-C6シクロアルキル基、またはC3-C6ハロシクロアルキル基であり、 R^{10} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{12} が、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、またはフェニル基であり、 R^{13} が、メチル基、エチル基、2, 2-ジメチルエチル基、2-プロペニル基、2-プロピニル基、またはベンジル基である
20 化合物；

[0101]

R^1 が、水素原子、メチル基、エチル基、プロピル基、メトキシ基、トリフルオロメ
25 チル基、シクロプロピル基、2-プロペニル基、塩素原子または臭素原子であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、

30 シクロプロピル基、ハロゲン原子、C2-C3アルケニル基、またはC2-C3アルキニル基であり、 R^{10} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{12} が、C1-C6アルキル基、C1-C6ハロアルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6

ハロアルキニル基、C 1－C 6 アルコキシ基、C 1－C 6 ハロアルコキシ基、C 3－C 6 シクロアルキル基、C 3－C 6 ハロシクロアルキル基、または

群P² から選ばれる基を有していてもよいフェニル基であり、R^{1 3} が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 6 アルキル基、C 2－C 6 アルケニル基、C 2－C 6
5 ハロアルケニル基、C 2－C 6 アルキニル基、C 2－C 6 ハロアルキニル基、C 3－C 6 シクロアルキル基、C 3－C 6 シクロアルケニル基、または
群P³ から選ばれる基を有していてもよいベンジル基である化合物；

[0102]

R¹ が、水素原子、メチル基、エチル基、プロピル基、メトキシ基、トリフルオロメ
10 チル基、シクロプロピル基、2－プロペニル基、塩素原子または臭素原子であり、R⁴、R⁵、R⁷、R⁸、R⁹ およびR^{1 1} が水素原子であり、R² およびR³ が水素原子またはメチル基であり、R⁶ が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3 アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3 アルコキシ基、

15 シクロプロピル基、ハロゲン原子、C 2－C 3 アルケニル基、またはC 2－C 3 アルキニル基であり、R^{1 0} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、R^{1 2} が、C 1－C 6 アルキル基、C 1－C 6 ハロアルキル基、C 2－C 6 アルケニル基、C 2－C 6 ハロアルキニル基、C 1－C 6 アルコキシ基、C 1－C 6 ハロアルコキシ基、C 3－C 6 シクロアルキル基、C 3－C 6 ハロシクロアルキル基、または

20 群P² から選ばれる基を有していてもよいフェニル基であり、R^{1 3} が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 6 アルキル基、C 2－C 6 アルケニル基、C 2－C 6 アルキニル基、ベンジル基、またはC 3－C 6 シクロアルキル基である化合物；

[0103]

R¹ が、水素原子、メチル基、エチル基、プロピル基、メトキシ基、トリフルオロメ
25 チル基、シクロプロピル基、2－プロペニル基、塩素原子または臭素原子であり、R⁴、R⁵、R⁷、R⁸、R⁹ およびR^{1 1} が水素原子であり、R² およびR³ が水素原子またはメチル基であり、R⁶ が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3 アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3 アルコキシ基、

30 シクロプロピル基、ハロゲン原子、C 2－C 3 アルケニル基、またはC 2－C 3 アルキニル基であり、R^{1 0} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、R^{1 2} が、C 1－C 6 アルキル基、C 1－C 6 ハロアルキル基、C 2－C 6 アルケニル基、C 2－C 6

ハロアルキニル基、C1-C6アルコキシ基、C1-C6ハロアルコキシ基、C3-C6シクロアルキル基、C3-C6ハロシクロアルキル基、または
群P²から選ばれる基を有していてもよいフェニル基であり、R¹⁻³が、メチル基、
エチル基、2, 2-ジメチルエチル基、ブチル基、2-プロペニル基、3-プロピニ
5 ル基、ベンジル基、2-クロロベンジル基、3-クロロベンジル基、または4-クロ
ロベンジル基である化合物；

[0104]

R¹が、水素原子、メチル基、エチル基、プロピル基、メトキシ基、トリフルオロメ
チル基、シクロプロピル基、2-プロペニル基、塩素原子または臭素原子であり、R
10 ⁴、R⁵、R⁷、R⁸、R⁹およびR¹⁻¹が水素原子であり、R²およびR³が水素
原子またはメチル基であり、R⁶が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3ア
ルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、

シクロプロピル基、ハロゲン原子、C2-C3アルケニル基、またはC2-C3アル
15 キニル基であり、R¹⁻⁰がメチル基であり、Xが酸素原子であり、R¹⁻²が、C1-
C6アルキル基、C1-C6ハロアルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6
ハロアルキニル基、C1-C6アルコキシ基、C1-C6ハロアルコキシ基、C3-
C6シクロアルキル基、C3-C6ハロシクロアルキル基、または
群P²から選ばれる基を有していてもよいフェニル基であり、R¹⁻³が、メチル基、
20 エチル基、2, 2-ジメチルエチル基、2-プロペニル基、2-プロピニル基、また
はベンジル基である化合物；

[0105]

R¹が、水素原子、メチル基、エチル基、プロピル基、メトキシ基、トリフルオロメ
チル基、シクロプロピル基、2-プロペニル基、塩素原子または臭素原子であり、R
25 ⁴、R⁵、R⁷、R⁸、R⁹およびR¹⁻¹が水素原子であり、R²およびR³が水素
原子またはメチル基であり、R⁶が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3ア
ルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、

シクロプロピル基、ハロゲン原子、C2-C3アルケニル基、またはC2-C3アル
30 キニル基であり、R¹⁻⁰がメチル基であり、Xが酸素原子であり、R¹⁻²が、ハロゲ
ン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、
ハロゲン原子を有していてもよいC3-C6シクロアルキル基、

フェニル基、または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 6アルキル基、C 2－C 6アルケニル基、C 2－C 6ハロアルケニル基、C 2－C 6アルキニル基、C 2－C 6ハロアルキニル基、C 3－C 6シクロアルキル基、C 3－C 6シクロアルケニル基、または

- 5 群P³ から選ばれる基を有していてもよいベンジル基である化合物；

[0106]

R^1 が、水素原子、メチル基、エチル基、プロピル基、メトキシ基、トリフルオロメチル基、シクロプロピル基、2－プロペニル基、塩素原子または臭素原子であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルキル基

- 、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルコキシ基、シクロプロピル基、ハロゲン原子、C 2－C 3アルケニル基、またはC 2－C 3アルキニル基であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 6アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよいC 3－C 6シクロアルキル基、フェニル基、または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 6アルキル基、C 2－C 6アルケニル基、C 2－C 6アルキニル基、ベンジル基、またはC 3－C 6シクロアルキル基である化合物；

- 20 [0107]

R^1 が、水素原子、メチル基、エチル基、プロピル基、メトキシ基、トリフルオロメチル基、シクロプロピル基、2－プロペニル基、塩素原子または臭素原子であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルキル基、

- 25 ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルコキシ基、シクロプロピル基、ハロゲン原子、C 2－C 3アルケニル基、またはC 2－C 3アルキニル基であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 6アルキル基、

- 30 ハロゲン原子を有していてもよいC 3－C 6シクロアルキル基、フェニル基、または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ が、メチル基、エチル基、2，2－ジメチルエチル基、ブチル基、2－プロペニル基、3－プロピニル基、ベンジル基、2－

クロロベンジル基、3-クロロベンジル基、または4-クロロベンジル基である化合物；

[0108]

R¹ が、水素原子、メチル基、エチル基、プロピル基、メトキシ基、トリフルオロメチル基、シクロプロピル基、2-プロペニル基、塩素原子または臭素原子であり、R⁴、R⁵、R⁷、R⁸、R⁹ および R¹¹ が水素原子であり、R² および R³ が水素原子またはメチル基であり、R⁶ が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、

シクロプロピル基、ハロゲン原子、C2-C3アルケニル基、またはC2-C3アルキニル基であり、R¹⁰ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、R¹² が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC3-C6シクロアルキル基、

フェニル基、または水素原子であり、R¹³ が、メチル基、エチル基、2,2-ジメチルエチル基、2-プロペニル基、2-プロピニル基、またはベンジル基である化合物；

[0109]

R¹ が、水素原子、メチル基、エチル基、プロピル基、メトキシ基、トリフルオロメチル基、シクロプロピル基、2-プロペニル基、塩素原子または臭素原子であり、R⁴、R⁵、R⁷、R⁸、R⁹ および R¹¹ が水素原子であり、R² および R³ が水素原子またはメチル基であり、R⁶ が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、

シクロプロピル基、ハロゲン原子、C2-C3アルケニル基、またはC2-C3アルキニル基であり、R¹⁰ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、R¹² が、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、フェニル基、トリフルオロメチル基、2-プロペニル基、1-シクロヘキセニル基、2-メチルフェニル基、3-メチルフェニル基、4-メチルフェニル基、2-エチルフェニル基、3-エチルフェニル基、4-エチルフェニル基、2-フルオロフェニル基、3-フルオロフェニル基、4-フルオロフェニル基、2-クロロフェニル基、3-クロロフェニル基、4-クロロフェニル基、2-ブロモフェニル基、3-ブロモフェニル基、4-ブロモフェニル基、2-トリフルオロフェニル基、

3-トリフルオロフェニル基、または4-トリフルオロフェニル基であり、 $R^{1\ 3}$ が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6ハロアルケニル基、C2-C6アルキニル基、C2-C6ハロアルキニル基、C3-C6シクロアルキル基、C3-C6シクロアルケニル基、または

5 群 P^3 から選ばれる基を有していてもよいベンジル基である化合物；

[0110]

R^1 が、水素原子、メチル基、エチル基、プロピル基、メトキシ基、トリフルオロメチル基、シクロプロピル基、2-プロペニル基、塩素原子または臭素原子であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、シクロプロピル基、ハロゲン原子、C2-C3アルケニル基、またはC2-C3アルキニル基であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ が、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、フェニル基、トリフルオロメチル基、2-プロペニル基、1-シクロヘキセニル基、2-メチルフェニル基、3-メチルフェニル基、4-メチルフェニル基、2-エチルフェニル基、3-エチルフェニル基、4-エチルフェニル基、2-フルオロフェニル基、3-フルオロフェニル基、4-フルオロフェニル基、2-クロロフェニル基、3-クロロフェニル基、4-クロロフェニル基、2-ブロモフェニル基、3-ブロモフェニル基、4-ブロモフェニル基、2-トリフルオロフェニル基、3-トリフルオロフェニル基、または4-トリフルオロフェニル基であり、 $R^{1\ 3}$ が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6アルキニル基、ベンジル基、またはC3-C6シクロアルキル基である化合物；

[0111]

R^1 が、水素原子、メチル基、エチル基、プロピル基、メトキシ基、トリフルオロメチル基、シクロプロピル基、2-プロペニル基、塩素原子または臭素原子であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、

- シクロプロピル基、ハロゲン原子、C 2-C 3アルケニル基、またはC 2-C 3アルキニル基であり、 R^{10} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{12} が、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、フェニル基、トリフルオロメチル基、2-プロペニル基、1-シクロヘキセニル基、2-メチルフェニル基、3-メチルフェニル基、4-メチルフェニル基、2-エチルフェニル基、3-エチルフェニル基、4-エチルフェニル基、2-フルオロフェニル基、3-フルオロフェニル基、4-フルオロフェニル基、2-クロロフェニル基、3-クロロフェニル基、4-クロロフェニル基、2-ブロモフェニル基、3-ブロモフェニル基、4-ブロモフェニル基、2-トリフルオロフェニル基、3-トリフルオロフェニル基、または4-トリフルオロフェニル基であり、 R^{13} が、メチル基、エチル基、2, 2-ジメチルエチル基、ブチル基、2-プロペニル基、3-プロピニル基、ベンジル基、2-クロロベンジル基、3-クロロベンジル基、または4-クロロベンジル基である化合物；

[0112]

- 15 R^1 が、水素原子、メチル基、エチル基、プロピル基、メトキシ基、トリフルオロメチル基、シクロプロピル基、2-プロペニル基、塩素原子または臭素原子であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1-C 3アルキル基、
- 20 ハロゲン原子を有していてもよいC 1-C 3アルコキシ基、
- シクロプロピル基、ハロゲン原子、C 2-C 3アルケニル基、またはC 2-C 3アルキニル基であり、 R^{10} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{12} が、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、フェニル基、トリフルオロメチル基、2-プロペニル基、1-シクロヘキセニル基、2-メチルフェニル基、3-メチルフェニル基、4-メチルフェニル基、2-エチルフェニル基、3-エチルフェニル基、4-エチルフェニル基、2-フルオロフェニル基、3-フルオロフェニル基、4-フルオロフェニル基、2-クロロフェニル基、3-クロロフェニル基、4-クロロフェニル基、2-ブロモフェニル基、3-ブロモフェニル基、4-ブロモフェニル基、2-トリフルオロフェニル基、3-トリフルオロフェニル基、または4-トリフルオロフェニル基であり、 R^{13} が、メチル基、エチル基、2, 2-ジメチルエチル基、2-プロペニル基、2-プロピニル基、またはベンジル基である化合物；
- 25
- 30

[0113]

- R^1 が、水素原子、メチル基、エチル基、プロピル基、メトキシ基、トリフルオロメチル基、シクロプロピル基、2-プロペニル基、塩素原子または臭素原子であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、
- ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、
- シクロプロピル基、ハロゲン原子、C2-C3アルケニル基、またはC2-C3アルキニル基であり、 R^{10} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{12} が、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、またはフェニル基であり、 R^{13} が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6ハロアルケニル基、C2-C6アルキニル基、C2-C6ハロアルキニル基、C3-C6シクロアルキル基、C3-C6シクロアルケニル基、または
- 群P³ から選ばれる基を有していてもよいベンジル基である化合物；

[0114]

- R^1 が、水素原子、メチル基、エチル基、プロピル基、メトキシ基、トリフルオロメチル基、シクロプロピル基、2-プロペニル基、塩素原子または臭素原子であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、
- ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、
- シクロプロピル基、ハロゲン原子、C2-C3アルケニル基、またはC2-C3アルキニル基であり、 R^{10} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{12} が、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、またはフェニル基であり、 R^{13} が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6アルキニル基、ベンジル基、またはC3-C6シクロアルキル基である化合物；

[0115]

- R^1 が、水素原子、メチル基、エチル基、プロピル基、メトキシ基、トリフルオロメチル基、シクロプロピル基、2-プロペニル基、塩素原子または臭素原子であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素

原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、

シクロプロピル基、ハロゲン原子、C2-C3アルケニル基、またはC2-C3アル

- 5 キニル基であり、 R^{10} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{12} が、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、またはフェニル基であり、 R^{13} が、メチル基、エチル基、2,2-ジメチルエチル基、ブチル基、2-プロペニル基、3-プロピニル基、ベンジル基、2-クロロベンジル基、3-クロロベンジル基、または4-クロロベン
- 10 ジル基である化合物；

[0116]

R^1 が、水素原子、メチル基、エチル基、プロピル基、メトキシ基、トリフルオロメチル基、シクロプロピル基、2-プロペニル基、塩素原子または臭素原子であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素

- 15 原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、

シクロプロピル基、ハロゲン原子、C2-C3アルケニル基、またはC2-C3アル

- 20 キニル基であり、 R^{10} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{12} が、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、またはフェニル基であり、 R^{13} が、メチル基、エチル基、2,2-ジメチルエチル基、2-プロペニル基、2-プロピニル基、またはベンジル基である化合物；

[0117]

- 25 R^1 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、またはハロゲン原子であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、

- 30 シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 R^{10} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{12} が、C1-C6アルキル基、C1-C6ハロアルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6ハロアルキニル基、C1-C6アルコキシ基、C1-

C 6ハロアルコキシ基、C 3-C 6シクロアルキル基、C 3-C 6ハロシクロアルキル基、または

群P²から選ばれる基を有していてもよいフェニル基であり、R^{1 3}が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1-C 6アルキル基、C 2-C 6アルケニル基、C 2-C 6ハロアルケニル基、C 2-C 6アルキニル基、C 2-C 6ハロアルキニル基、C 3-C 6シクロアルキル基、C 3-C 6シクロアルケニル基、または群P³から選ばれる基を有していてもよいベンジル基である化合物；

[0118]

R¹が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1-C 3アルキル基、またはハロゲン原子であり、R⁴、R⁵、R⁷、R⁸、R⁹およびR^{1 1}が水素原子であり、R²およびR³が水素原子またはメチル基であり、R⁶が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1-C 3アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC 1-C 3アルコキシ基、

シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、R^{1 0}がメチル基であり、Xが酸素原子であり、R^{1 2}が、C 1-C 6アルキル基、C 1-C 6ハロアルキル基、C 2-C 6アルケニル基、C 2-C 6ハロアルキニル基、C 1-C 6アルコキシ基、C 1-C 6ハロアルコキシ基、C 3-C 6シクロアルキル基、C 3-C 6ハロシクロアルキル基、または

群P²から選ばれる基を有していてもよいフェニル基であり、R^{1 3}が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1-C 6アルキル基、C 2-C 6アルケニル基、C 2-C 6アルキニル基、ベンジル基、またはC 3-C 6シクロアルキル基である化合物；

[0119]

R¹が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1-C 3アルキル基、またはハロゲン原子であり、R⁴、R⁵、R⁷、R⁸、R⁹およびR^{1 1}が水素原子であり、R²およびR³が水素原子またはメチル基であり、R⁶が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1-C 3アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC 1-C 3アルコキシ基、

シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、R^{1 0}がメチル基であり、Xが酸素原子であり、R^{1 2}が、C 1-C 6アルキル基、C 1-C 6ハロアルキル基、C 2-C 6アルケニル基、C 2-C 6ハロアルキニル基、C 1-C 6アルコキシ基、C 1-C 6ハロアルコキシ基、C 3-C 6シクロアルキル基、C 3-C 6ハロシクロアルキル基、または

群P²から選ばれる基を有していてもよいフェニル基であり、R^{1 3}が、メチル基、エチル基、2, 2-ジメチルエチル基、ブチル基、2-プロペニル基、3-プロピニル基、ベンジル基、2-クロロベンジル基、3-クロロベンジル基、または4-クロロベンジル基である化合物；

5 [0120]

R¹が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、またはハロゲン原子であり、R⁴、R⁵、R⁷、R⁸、R⁹およびR^{1 1}が水素原子であり、R²およびR³が水素原子またはメチル基であり、R⁶が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、

10 ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、

シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、R^{1 0}がメチル基であり、Xが酸素原子であり、R^{1 2}が、C1-C6アルキル基、C1-C6ハロアルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6ハロアルキニル基、C1-C6アルコキシ基、C1-C6ハロアルコキシ基、C3-C6シクロアルキル基、C3-C6ハロシクロアルキ

15 ル基、または

群P²から選ばれる基を有していてもよいフェニル基であり、R^{1 3}が、メチル基、エチル基、2, 2-ジメチルエチル基、2-プロペニル基、2-プロピニル基、ベンジル基である化合物；

[0121]

20 R¹が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、またはハロゲン原子であり、R⁴、R⁵、R⁷、R⁸、R⁹およびR^{1 1}が水素原子であり、R²およびR³が水素原子またはメチル基であり、R⁶が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、

25 シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、R^{1 0}がメチル基であり、Xが酸素原子であり、R^{1 2}が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよいC3-C6シクロアルキル基、

フェニル基、または水素原子であり、R^{1 3}が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6ハロアルケニル基、C2

30 -C6アルキニル基、C2-C6ハロアルキニル基、C3-C6シクロアルキル基、C3-C6シクロアルケニル基、または

群P³から選ばれる基を有していてもよいベンジル基である化合物；

[0122]

R¹ が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルキル基、またはハロゲン原子であり、R⁴、R⁵、R⁷、R⁸、R⁹ およびR^{1 1} が水素原子であり、R² およびR³ が水素原子またはメチル基であり、R⁶ が、ハロゲン原子を有していてもよい

5 C 1－C 3アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルコキシ基、

シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、R^{1 0} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、R^{1 2} が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 6アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC 3－C 6シクロアルキル基、

10 フェニル基、または水素原子であり、R^{1 3} が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 6アルキル基、C 2－C 6アルケニル基、C 2－C 6アルキニル基、ベンジル基、またはC 3－C 6シクロアルキル基である化合物；

[0123]

R¹ が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルキル基、またはハロゲン原子であり、R⁴、R⁵、R⁷、R⁸、R⁹ およびR^{1 1} が水素原子であり、R² およびR³ が水素原子またはメチル基であり、R⁶ が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルコキシ基、

シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、R^{1 0} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、R^{1 2} が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 6アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC 3－C 6シクロアルキル基、

20 フェニル基、または水素原子であり、R^{1 3} が、メチル基、エチル基、2，2－ジメチルエチル基、ブチル基、2－プロペニル基、3－プロピニル基、ベンジル基、2－クロロベンジル基、3－クロロベンジル基、または4－クロロベンジル基である化合物；

[0124]

R¹ が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルキル基、またはハロゲン原子であり、R⁴、R⁵、R⁷、R⁸、R⁹ およびR^{1 1} が水素原子であり、R² およびR³ が水素原子またはメチル基でありR⁶ が、ハロゲン原子を有していてもよいC

30 1－C 3アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルコキシ基、

シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、R^{1 0} がメチル基であり、Xが酸素

原子であり、 $R^{1\ 2}$ が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 6アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよいC 3－C 6シクロアルキル基、フェニル基、または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ が、メチル基、エチル基、2, 2-ジメチルエチル基、2-プロペニル基、2-プロピニル基、またはベンジル基である化合物；

[0125]

R^1 が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルキル基、またはハロゲン原子であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルコキシ基、シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ が、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、フェニル基、トリフルオロメチル基、2-プロペニル基、1-シクロヘキセニル基、2-メチルフェニル基、3-メチルフェニル基、4-メチルフェニル基、2-エチルフェニル基、3-エチルフェニル基、4-エチルフェニル基、2-フルオロフェニル基、3-フルオロフェニル基、4-フルオロフェニル基、2-クロロフェニル基、3-クロロフェニル基、4-クロロフェニル基、2-ブロモフェニル基、3-ブロモフェニル基、4-ブロモフェニル基、2-トリフルオロフェニル基、3-トリフルオロフェニル基、または4-トリフルオロフェニル基であり、 $R^{1\ 3}$ が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 6アルキル基、C 2－C 6アルケニル基、C 2－C 6ハロアルケニル基、C 2－C 6アルキニル基、C 2－C 6ハロアルキニル基、C 3－C 6シクロアルキル基、C 3－C 6シクロアルケニル基、または

群 P^3 から選ばれる基を有していてもよいベンジル基である化合物；

[0126]

R^1 が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルキル基、またはハロゲン原子であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルコキシ基、シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素

原子であり、 $R^{1\ 2}$ が、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、フェニル基、トリフルオロメチル基、2-プロペニル基、1-シクロヘキセニル基、2-メチルフェニル基、3-メチルフェニル基、4-メチルフェニル基、2-エチルフェニル基、3-エチルフェニル基、4-エチルフェニル基、2-フルオロフェニル基、3-フルオロフェニル基、4-フルオロフェニル基、2-クロロフェニル基、3-クロロフェニル基、4-クロロフェニル基、2-ブロモフェニル基、3-ブロモフェニル基、4-ブロモフェニル基、2-トリフルオロフェニル基、3-トリフルオロフェニル基、または4-トリフルオロフェニル基であり、 $R^{1\ 3}$ が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6アルキニル基、ベンジル基、またはC3-C6シクロアルキル基である化合物；

[0127]

R^1 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、またはハロゲン原子であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、

シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ が、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、フェニル基、トリフルオロメチル基、2-プロペニル基、1-シクロヘキセニル基、2-メチルフェニル基、3-メチルフェニル基、4-メチルフェニル基、2-エチルフェニル基、3-エチルフェニル基、4-エチルフェニル基、2-フルオロフェニル基、3-フルオロフェニル基、4-フルオロフェニル基、2-クロロフェニル基、3-クロロフェニル基、4-クロロフェニル基、2-ブロモフェニル基、3-ブロモフェニル基、4-ブロモフェニル基、2-トリフルオロフェニル基、3-トリフルオロフェニル基、または4-トリフルオロフェニル基であり、 $R^{1\ 3}$ が、メチル基、エチル基、2,2-ジメチルエチル基、ブチル基、2-プロペニル基、3-プロピニル基、ベンジル基、2-クロロベンジル基、3-クロロベンジル基、または4-クロロベンジル基である化合物；

[0128]

R^1 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、またはハロゲン原子であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^2 およ

び R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、

シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 R^{10} がメチル基であり、Xが酸素

- 5 原子であり、 R^{12} が、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、フェニル基、トリフルオロメチル基、2-プロペニル基、1-シクロヘキセニル基、2-メチルフェニル基、3-メチルフェニル基、4-メチルフェニル基、2-エチルフェニル基、3-エチルフェニル基、4-エチルフェニル基、2-フルオロフェニル基、3-フルオロフェニル基、4-
- 10 -フルオロフェニル基、2-クロロフェニル基、3-クロロフェニル基、4-クロロフェニル基、2-ブロモフェニル基、3-ブロモフェニル基、4-ブロモフェニル基、2-トリフルオロフェニル基、3-トリフルオロフェニル基、または4-トリフルオロフェニル基であり、 R^{13} が、メチル基、エチル基、2, 2-ジメチルエチル基、2-プロペニル基、2-プロピニル基、またはベンジル基である化合物；

15 [0129]

R^1 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、またはハロゲン原子であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、

- 20 ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 R^{10} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{12} が、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、またはフェニル基であり、 R^{13} が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6ハロアルケニル基、C2-C6アルキニル基、C2-C6ハロアルキニル基、C3-C6シクロアルキル基、C3-C6シクロアルケニル基、または
- 25

群 P^3 から選ばれる基を有していてもよいベンジル基である化合物；

[0130]

- 30 R^1 が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、またはハロゲン原子であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよい

C 1 - C 3 アルキル基、

ハロゲン原子を有していてもよい C 1 - C 3 アルコキシ基、

シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、X が酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ が、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、またはフェニル基であり、 $R^{1\ 3}$ が、ハロゲン原子を有していてもよい C 1 - C 6 アルキル基、C 2 - C 6 アルケニル基、C 2 - C 6 アルキニル基、ベンジル基、または C 3 - C 6 シクロアルキル基である化合物；

[0131]

- 10 R^1 が、ハロゲン原子を有していてもよい C 1 - C 3 アルキル基、またはハロゲン原子であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよい C 1 - C 3 アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよい C 1 - C 3 アルコキシ基、シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、X が酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ が、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、フェニル基であり、 $R^{1\ 3}$ が、メチル基、エチル基、2, 2-ジメチルエチル基、ブチル基、2-プロペニル基、3-プロピニル基、ベンジル基、2-クロロベンジル基、3-クロロベンジル基、または 4-クロロベンジル基である化合物；

20 [0132]

R^1 が、ハロゲン原子を有していてもよい C 1 - C 3 アルキル基、またはハロゲン原子であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^2 および R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよい C 1 - C 3 アルキル基、

- 25 ハロゲン原子を有していてもよい C 1 - C 3 アルコキシ基、シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、X が酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ が、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、またはフェニル基であり、 $R^{1\ 3}$ が、メチル基、エチル基、2, 2-ジメチルエチル基、2-プロペニル基、2-プロピニル基、ベンジル基である化合物；

[0133]

R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、

R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、メチル基、エチル基、メトキシ基、またはシクロプロピル基であり、 R^{10} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{12} が、C1-C6アルキル基、C1-C6ハロアルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6ハロアルキニル基、C1-C6アルコキシ基、C1-C6ハロアルコキシ基、C3-C6シクロアルキル基、C3-C6ハロシクロアルキル基、または
 5 群 P^2 から選ばれる基を有していてもよいフェニル基であり、 R^{13} が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6ハロアルケニル基、C2-C6アルキニル基、C2-C6ハロアルキニル基、C3-C6シクロアルキル基、C3-C6シクロアルケニル基、または
 10 群 P^3 から選ばれる基を有していてもよいベンジル基である化合物；

[0134]

R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、メチル基、エチル基、メトキシ基、またはシクロプロピル基であり、 R^{10} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{12} が、C1-C6アルキル基、C1-C6ハロアルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6ハロアルキニル基、C1-C6アルコキシ基、C1-C6ハロアルコキシ基、C3-C6シクロアルキル基、C3-C6ハロシクロアルキル基、または
 15 群 P^2 から選ばれる基を有していてもよいフェニル基であり、 R^{13} が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6アルキニル基、ベンジル基、またはC3-C6シクロアルキル基である化合物；

[0135]

R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、メチル基、エチル基、メトキシ基、またはシクロプロピル基であり、 R^{10} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{12} が、C1-C6アルキル基、C1-C6ハロアルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6ハロアルキニル基、C1-C6アルコキシ基、C1-C6ハロアルコキシ基、C3-C6シクロアルキル基、C3-C6ハロシクロアルキル基、または
 25 群 P^2 から選ばれる基を有していてもよいフェニル基であり、 R^{13} が、メチル基、エチル基、2,2-ジメチルエチル基、ブチル基、2-プロペニル基、3-プロピニ

ル基、ベンジル基、2-クロロベンジル基、3-クロロベンジル基、または4-クロロベンジル基である化合物；

[0136]

- 5 R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、メチル基、エチル基、メトキシ基、またはシクロプロピル基であり、 R^{10} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{12} が、C1-C6アルキル基、C1-C6ハロアルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6ハロアルキニル基、C1-C6アルコキシ基、C1-C6ハロアルコキシ基、C3-C6シクロアルキル基、C3-C6ハロシクロアルキル基、または
- 10 群 P^2 から選ばれる基を有していてもよいフェニル基であり、 R^{13} が、メチル基、エチル基、2,2-ジメチルエチル基、2-プロペニル基、2-プロピニル基、またはベンジル基である化合物；

[0137]

- 15 R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、メチル基、エチル基、メトキシ基、またはシクロプロピル基であり、 R^{10} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{12} が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、
- 20 ハロゲン原子を有していてもよいC3-C6シクロアルキル基、フェニル基、または水素原子であり、 R^{13} が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6ハロアルケニル基、C2-C6アルキニル基、C2-C6ハロアルキニル基、C3-C6シクロアルキル基、C3-C6シクロアルケニル基、または
- 25 群 P^3 から選ばれる基を有していてもよいベンジル基である化合物；

[0138]

- R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、メチル基、エチル基、メトキシ基、またはシクロプロピル基であり、 R^{10} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{12} が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、
- 30 ハロゲン原子を有していてもよいC3-C6シクロアルキル基、

フェニル基、または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 6アルキル基、C 2－C 6アルケニル基、C 2－C 6アルキニル基、ベンジル基、またはC 3－C 6シクロアルキル基である化合物；

[0139]

- 5' R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、メチル基、エチル基、メトキシ基、またはシクロプロピル基であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 6アルキル基、
- 10 ハロゲン原子を有していてもよいC 3－C 6シクロアルキル基、
フェニル基、または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ が、メチル基、エチル基、2，2－ジメチルエチル基、ブチル基、2－プロペニル基、3－プロピニル基、ベンジル基、2－クロロベンジル基、3－クロロベンジル基、または4－クロロベンジル基である化合物；
- 15 [0140]
 R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、メチル基、エチル基、メトキシ基、またはシクロプロピル基であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 6アルキル基、
- 20 ハロゲン原子を有していてもよいC 3－C 6シクロアルキル基、
フェニル基、または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ が、メチル基、エチル基、2，2－ジメチルエチル基、2－プロペニル基、2－プロピニル基、またはベンジル基である化合物；
- 25 [0141]
 R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、メチル基、エチル基、メトキシ基、またはシクロプロピル基であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ が、エチル基、
- 30 プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、フェニル基、トリフルオロメチル基、2－プロペニル基、1－シクロヘキセニル基、2－メチルフェニル基、3－メチルフェニル基、4－メチルフェニル

基、2-エチルフェニル基、3-エチルフェニル基、4-エチルフェニル基、2-フルオロフェニル基、3-フルオロフェニル基、4-フルオロフェニル基、2-クロロフェニル基、3-クロロフェニル基、4-クロロフェニル基、2-ブロモフェニル基、3-ブロモフェニル基、4-ブロモフェニル基、2-トリフルオロフェニル基、3-トリフルオロフェニル基、または4-トリフルオロフェニル基であり、 $R^{1\ 3}$ が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6ハロアルケニル基、C2-C6アルキニル基、C2-C6ハロアルキニル基、C3-C6シクロアルキル基、C3-C6シクロアルケニル基、または群P³ から選ばれる基を有していてもよいベンジル基である化合物；

10 [0142]

R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、メチル基、エチル基、メトキシ基、またはシクロプロピル基であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ が、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、フェニル基、トリフルオロメチル基、2-プロペニル基、1-シクロヘキセニル基、2-メチルフェニル基、3-メチルフェニル基、4-メチルフェニル基、2-エチルフェニル基、3-エチルフェニル基、4-エチルフェニル基、2-フルオロフェニル基、3-フルオロフェニル基、4-フルオロフェニル基、2-クロロフェニル基、3-クロロフェニル基、4-クロロフェニル基、2-ブロモフェニル基、3-ブロモフェニル基、4-ブロモフェニル基、2-トリフルオロフェニル基、3-トリフルオロフェニル基、または4-トリフルオロフェニル基であり、 $R^{1\ 3}$ が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6アルキニル基、ベンジル基、またはC3-C6シクロアルキル基である化合物；

25 物；

[0143]

R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、メチル基、エチル基、メトキシ基、またはシクロプロピル基であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ が、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、フェニル基、トリフルオロメチル基、2-プロペニル基、1-シクロ

30

ヘキセニル基、2-メチルフェニル基、3-メチルフェニル基、4-メチルフェニル基、2-エチルフェニル基、3-エチルフェニル基、4-エチルフェニル基、2-フルオロフェニル基、3-フルオロフェニル基、4-フルオロフェニル基、2-クロロフェニル基、3-クロロフェニル基、4-クロロフェニル基、2-ブロモフェニル基、3-ブロモフェニル基、4-ブロモフェニル基、2-トリフルオロフェニル基、3-トリフルオロフェニル基、または4-トリフルオロフェニル基であり、 R^{1-3} が、メチル基、エチル基、2, 2-ジメチルエチル基、ブチル基、2-プロペニル基、3-プロピニル基、ベンジル基、2-クロロベンジル基、3-クロロベンジル基、または4-クロロベンジル基である化合物；

10 [0144]

R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{1-1} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、メチル基、エチル基、メトキシ基、またはシクロプロピル基であり、 R^{1-0} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{1-2} が、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、フェニル基、トリフルオロメチル基、2-プロペニル基、1-シクロヘキセニル基、2-メチルフェニル基、3-メチルフェニル基、4-メチルフェニル基、2-エチルフェニル基、3-エチルフェニル基、4-エチルフェニル基、2-フルオロフェニル基、3-フルオロフェニル基、4-フルオロフェニル基、2-クロロフェニル基、3-クロロフェニル基、4-クロロフェニル基、2-ブロモフェニル基、3-ブロモフェニル基、4-ブロモフェニル基、2-トリフルオロフェニル基、3-トリフルオロフェニル基、または4-トリフルオロフェニル基であり、 R^{1-3} が、メチル基、エチル基、2, 2-ジメチルエチル基、2-プロペニル基、2-プロピニル基、またはベンジル基である化合物；

25 [0145]

R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{1-1} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、メチル基、エチル基、メトキシ基、またはシクロプロピル基であり、 R^{1-0} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{1-2} が、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、またはフェニル基であり、 R^{1-3} が、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C6アルキル基、

30

C 2 - C 6 アルケニル基、C 2 - C 6 ハロアルケニル基、C 2 - C 6 アルキニル基、C 2 - C 6 ハロアルキニル基、C 3 - C 6 シクロアルキル基、C 3 - C 6 シクロアルケニル基、または

群 P³ から選ばれる基を有していてもよいベンジル基である化合物；

5 [0146]

R¹ がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、R²、R⁴、R⁵、R⁷、R⁸、R⁹ および R¹¹ が水素原子であり、R³ が水素原子またはメチル基であり、R⁶ が、メチル基、エチル基、メトキシ基、またはシクロプロピル基であり、R¹⁰ がメチル基であり、X が酸素原子であり、R¹² が、メチル基、

10 エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、またはフェニル基であり、R¹³ が、ハロゲン原子を有していてもよい C 1 - C 6 アルキル基、

C 2 - C 6 アルケニル基、C 2 - C 6 アルキニル基、ベンジル基、または C 3 - C 6 シクロアルキル基である化合物；

15 [0147]

R¹ がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、R²、R⁴、R⁵、R⁷、R⁸、R⁹ および R¹¹ が水素原子であり、R³ が水素原子またはメチル基であり、R⁶ が、メチル基、エチル基、メトキシ基、またはシクロプロピル基であり、R¹⁰ がメチル基であり、X が酸素原子であり、R¹² が、メチル基、

20 エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、またはフェニル基であり、R¹³ が、メチル基、エチル基、2, 2-ジメチルエチル基、ブチル基、2-プロペニル基、3-プロピニル基、ベンジル基、2-クロロベンジル基、3-クロロベンジル基、または 4-クロロベンジル基である化合物；

25 [0148]

R¹ がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、R²、R⁴、R⁵、R⁷、R⁸、R⁹ および R¹¹ が水素原子であり、R³ が水素原子またはメチル基であり、R⁶ が、メチル基、エチル基、メトキシ基、またはシクロプロピル基であり、R¹⁰ がメチル基であり、X が酸素原子であり、R¹² が、メチル基、

30 エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ネオペンチル基、シクロプロピル基、シクロヘキシル基、またはフェニル基であり、R¹³ が、メチル基、エチル基、2, 2-ジメチルエチル基、2-プロペニル基、2-プロピニル基、またはベンジル

基である化合物；

[0149]

- R^1 が C 1－C 6 アルキル基であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよい C 1－C 3 アルキル基、
5 ハロゲン原子を有していてもよい C 1－C 3 アルコキシ基、
シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 R^{10} が C 1－C 3 アルキル基であり、X が酸素原子であり、 R^{12} が C 1－C 6 アルキル基、C 3－C 6 シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、 R^{13} が C 1－C 8 アルキル基、ハロゲン
10 を有していてもよいベンジル基、C 2－C 6 アルケニル基、または C 2－C 6 アルキニル基である化合物；

[0150]

- R^1 が C 1－C 3 アルキル基であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよい C 1－C 3 アルキル基、
15 ハロゲン原子を有していてもよい C 1－C 3 アルコキシ基、
シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 R^{10} がメチル基であり、X が酸素原子であり、 R^{12} が C 1－C 6 アルキル基、C 3－C 6 シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、 R^{13} が C 1－C 6 アルキル基、ハロゲンを有していてもよいベンジル基、C 2－C 6 アルケニル基、または C 2－C 6 アルキニル基である
20 化合物；

[0151]

- R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がハロゲン原子を有していてもよい C 1－C 3 アルキル基、
25 ハロゲン原子を有していてもよい C 1－C 3 アルコキシ基、
シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 R^{10} がメチル基であり、X が酸素原子であり、 R^{12} が C 1－C 6 アルキル基、C 3－C 6 シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、 R^{13} が C 1－C 6 アルキル基、ハロゲンを有していてもよいベンジル基、C 2－C 6 アルケニル基、または C 2－C 6 アルキニル基である
30 化合物；

[0152]

R¹ がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、R²、R⁴、R⁵、R⁷、R⁸、R⁹ およびR¹¹ が水素原子であり、R³ が水素原子またはメチル基であり、R⁶ がハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基であり、R¹⁰ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、R¹² がC1-C6アルキル基、C3-C6シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、R¹³ がC1-C6アルキル基、ハロゲンを有していてもよいベンジル基、C2-C6アルケニル基、またはC2-C6アルキニル基である化合物；

[0153]

R¹ がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、R²、R⁴、R⁵、R⁷、R⁸、R⁹ およびR¹¹ が水素原子であり、R³ が水素原子またはメチル基であり、R⁶ がハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基であり、R¹⁰ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、R¹² がC1-C6アルキル基、C3-C6シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、R¹³ がC1-C6アルキル基、ハロゲンを有していてもよいベンジル基、C2-C6アルケニル基、またはC2-C6アルキニル基である化合物；

[0154]

R¹ がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、R²、R⁴、R⁵、R⁷、R⁸、R⁹ およびR¹¹ が水素原子であり、R³ が水素原子またはメチル基であり、R⁶ がシクロプロピル基であり、R¹⁰ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、R¹² がC1-C6アルキル基、C3-C6シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、R¹³ がC1-C6アルキル基、ハロゲンを有していてもよいベンジル基、C2-C6アルケニル基、またはC2-C6アルキニル基である化合物；

[0155]

R¹ がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、R²、R⁴、R⁵、R⁷、R⁸、R⁹ およびR¹¹ が水素原子であり、R³ が水素原子またはメチル基であり、R⁶ がハロゲン原子であり、R¹⁰ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、R¹² がC1-C6アルキル基、C3-C6シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、R¹³ がC1-C6アルキル基、ハロゲンを有していてもよいベンジル基、C2-C6アルケニル基、またはC2-C6アルキニル基である化合物；

[0156]

R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がメチル基、 R^{10} がメチル基であり、X が酸素原子であり、 R^{12} が C1-C6 アルキル基、C3-C6 シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、 R^{13} が C1-C6 アルキル基、ハロゲンを含いてもよいベンジル基、C2-C6 アルケニル基、または C2-C6 アルキニル基である化合物；

[0157]

R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がエチル基、 R^{10} がメチル基であり、X が酸素原子であり、 R^{12} が C1-C6 アルキル基、C3-C6 シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、 R^{13} が C1-C6 アルキル基、ハロゲンを含いてもよいベンジル基、C2-C6 アルケニル基、または C2-C6 アルキニル基である化合物；

[0158]

R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がメトキシ基、 R^{10} がメチル基であり、X が酸素原子であり、 R^{12} が C1-C6 アルキル基、C3-C6 シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、 R^{13} が C1-C6 アルキル基、ハロゲンを含いてもよいベンジル基、C2-C6 アルケニル基、または C2-C6 アルキニル基である化合物；

[0159]

R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がエトキシ基、 R^{10} がメチル基であり、X が酸素原子であり、 R^{12} が C1-C6 アルキル基、C3-C6 シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、 R^{13} が C1-C6 アルキル基、ハロゲンを含いてもよいベンジル基、C2-C6 アルケニル基、または C2-C6 アルキニル基である化合物；

[0160]

R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がトリフルオロメチル基、 R^{10} がメチル基であり、X が酸素原子であり、 R^{12} が C1-C6 アルキル基、C3-C6 シクロアルキル基、フェ

ニル基または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ がC 1－C 6アルキル基、ハロゲンを含も有していてもよいベンジル基、C 2－C 6アルケニル基、またはC 2－C 6アルキニル基である化合物；

[0161]

- 5 R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がジフルオロメチル基、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ がC 1－C 6アルキル基、C 3－C 6シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ がC 1－C 6アルキル基、ハロゲンを含も有していてもよいベンジル基、C 2－C 6アルケニル基、またはC 2－C 6アルキニル基である化合物；

[0162]

- 15 R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がクロロ基、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ がC 1－C 6アルキル基、C 3－C 6シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ がC 1－C 6アルキル基、ハロゲンを含も有していてもよいベンジル基、C 2－C 6アルケニル基、またはC 2－C 6アルキニル基である化合物；

[0163]

- 20 R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がブロモ基、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ がC 1－C 6アルキル基、C 3－C 6シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ がC 1－C 6アルキル基、ハロゲンを含も有していてもよいベンジル基、C 2－C 6アルケニル基、またはC 2－C 6アルキニル基である化合物；

[0164]

- 30 R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がフルオロ基、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ がC 1－C 6アルキル基、C 3－C 6シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ がC 1－C 6アルキル基、ハロゲンを含も有していてもよいベンジル基、C 2－C 6アルケニル基、またはC 2－C 6アルキニル基である化合物；

[0165]

- R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がハロゲン原子を有していてもよい C1-C3 アルキル基、
- 5 ハロゲン原子を有していてもよい C1-C3 アルコキシ基、シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 R^{10} がメチル基であり、X が酸素原子であり、 R^{12} が C1-C6 アルキル基であり、 R^{13} が C1-C6 アルキル基、ハロゲンを有していてもよいベンジル基、C2-C6 アルケニル基、または C2-C6 アルキニル基である化合物；

10 [0166]

- R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がハロゲン原子を有していてもよい C1-C3 アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよい C1-C3 アルコキシ基、
- 15 シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 R^{10} がメチル基であり、X が酸素原子であり、 R^{12} が C3-C6 シクロアルキル基であり、 R^{13} が C1-C6 アルキル基、ハロゲンを有していてもよいベンジル基、C2-C6 アルケニル基、または C2-C6 アルキニル基である化合物；

[0167]

- 20 R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がハロゲン原子を有していてもよい C1-C3 アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよい C1-C3 アルコキシ基、シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 R^{10} がメチル基であり、X が酸素
- 25 原子であり、 R^{12} がフェニル基であり、 R^{13} が C1-C6 アルキル基、ハロゲンを有していてもよいベンジル基、C2-C6 アルケニル基、または C2-C6 アルキニル基である化合物；

[0168]

- R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、
- 30 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がハロゲン原子を有していてもよい C1-C3 アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよい C1-C3 アルコキシ基、

シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 R^{10} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{12} が水素原子であり、 R^{13} がC1-C6アルキル基、ハロゲンを有していてもよいベンジル基、C2-C6アルケニル基、またはC2-C6アルキニル基である化合物；

5 [0169]

R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、

- 10 シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 R^{10} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{12} がメチル基であり、 R^{13} がC1-C6アルキル基、ハロゲンを有していてもよいベンジル基、C2-C6アルケニル基、またはC2-C6アルキニル基である化合物；

[0170]

- 15 R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、

- シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 R^{10} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{12} がエチル基であり、 R^{13} がC1-C6アルキル基、ハロゲンを有していてもよいベンジル基、C2-C6アルケニル基、またはC2-C6アルキニル基である化合物；

[0171]

- 25 R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、

- シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 R^{10} がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 R^{12} がイソプロピル基であり、 R^{13} がC1-C6アルキル基、ハロゲンを有していてもよいベンジル基、C2-C6アルケニル基、またはC2-C6アルキニル基である化合物；

[0172]

R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がハロゲン原子を有していてもよい C 1 - C 3 アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよい C 1 - C 3 アルコキシ基、

- 5 シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 R^{10} がメチル基であり、X が酸素原子であり、 R^{12} がネオペンチル基であり、 R^{13} が C 1 - C 6 アルキル基、ハロゲンを有していてもよいベンジル基、C 2 - C 6 アルケニル基、または C 2 - C 6 アルキニル基である化合物；

[0173]

- 10 R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がハロゲン原子を有していてもよい C 1 - C 3 アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよい C 1 - C 3 アルコキシ基、シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 R^{10} がメチル基であり、X が酸素
- 15 原子であり、 R^{12} が C 1 - C 6 アルキル基、C 3 - C 6 シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、 R^{13} が C 1 - C 6 アルキル基である化合物；

[0174]

- R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がハロゲン原子を有していてもよい C 1 - C 3 アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよい C 1 - C 3 アルコキシ基、シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 R^{10} がメチル基であり、X が酸素
- 20 原子であり、 R^{12} が C 1 - C 6 アルキル基、C 3 - C 6 シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、 R^{13} がハロゲンを有していてもよいベンジル基である
- 25 化合物；

[0175]

- R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がハロゲン原子を有していてもよい C 1 - C 3 アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよい C 1 - C 3 アルコキシ基、シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 R^{10} がメチル基であり、X が酸素
- 30 原子であり、 R^{12} が C 1 - C 6 アルキル基、C 3 - C 6 シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、 R^{13} がハロゲンを有していてもよいベンジル基である

ル基または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ がC 2－C 6アルケニル基である化合物；

[0176]

- 5 R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルコキシ基、シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ がC 1－C 6アルキル基、C 3－C 6シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ がC 2－C 6アルキニル基である化合物；

10 [0177]

- R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルコキシ基、
- 15 シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ がC 1－C 6アルキル基、C 3－C 6シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ がメチル基である化合物；

[0178]

- R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルコキシ基、
- 20 シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ がC 1－C 6アルキル基、C 3－C 6シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ がエチル基である化合物；

[0179]

- R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルキル基、
- 30 ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルコキシ基、シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ がC 1－C 6アルキル基、C 3－C 6シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ がエチル基である化合物；

ル基または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ が2-プロペニル基である化合物；

[0180]

- 5 R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ がC1-C6アルキル基、C3-C6シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ が2-プロピニル基である化合物；

10 [0181]

- R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、
- 15 シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ がC1-C6アルキル基、C3-C6シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ がベンジル基である化合物；

[0182]

- R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、
- 20 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^3 が水素原子またはメチル基であり、 R^6 がハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ がC1-C6アルキル基、C3-C6シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ が2, 2-ジメチルエチル基である化合物；
- 25

[0183]

- R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^3 が水素原子であり、 R^6 がハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルキル基、
- 30 ハロゲン原子を有していてもよいC1-C3アルコキシ基、シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ がC1-C6アルキル基、C3-C6シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ が2-プロピニル基である化合物；

ル基または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ がC 1－C 6アルキル基、ハロゲン原子を有しているもよいベンジル基、C 2－C 6アルケニル基、またはC 2－C 6アルキニル基である化合物；

[0184]

- 5 R^1 がメチル基、トリフルオロメチル基、塩素原子、または臭素原子であり、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および $R^{1\ 1}$ が水素原子であり、 R^3 がメチル基であり、 R^6 がハロゲン原子を有しているもよいC 1－C 3アルキル基、ハロゲン原子を有しているもよいC 1－C 3アルコキシ基、シクロプロピル基、またはハロゲン原子であり、 $R^{1\ 0}$ がメチル基であり、Xが酸素原子であり、 $R^{1\ 2}$ がC 1－C 6アルキル基、C 3－C 6シクロアルキル基、フェニル基または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ がC 1－C 6アルキル基、ハロゲン原子を有しているもよいベンジル基、C 2－C 6アルケニル基、またはC 2－C 6アルキニル基である化合物；

[0185]

- 15 R^1 がハロゲン原子を有しているもよいC 1－C 6アルキル基、水素原子、ハロゲン原子、C 1－C 6アルコキシ基、C 3－C 6シクロアルキル基またはニトロ基であり、 R^2 および R^3 が水素原子またはC 1－C 6アルキル基であり、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、および R^9 が水素原子であり、 R^6 が、ハロゲン原子を有しているもよいC 1－C 4アルキル基、C 2－C 4アルケニル基、C 1－C 4アルコキシ基、C 3－C 6シクロアルキル基、またはハロゲン原子であり、 $R^{1\ 0}$ がC 1－C 3アルキル基であり、 $R^{1\ 1}$ が水素原子またはC 1－C 6アルキル基であり、Xが酸素原子であり、
- 20 $R^{1\ 2}$ がC 1－C 6アルキル基、C 3－C 6シクロアルキル基、ハロゲン原子を有しているもよいフェニル基または水素原子であり、 $R^{1\ 3}$ がC 1－C 6アルキル基、ハロゲン原子を有しているもよいベンジル基、C 2－C 6アルケニル基、またはC 2－C 6アルキニル基である化合物；

[0186]

- 30 本明細書中においては、化合物の構造式が便宜上一定の異性体を表すことがあるが、本発明には化合物の構造上生じる全ての活性な幾何異性体、光学異性体、立体異性体、互変異性体の異性体および異性体混合物を含み、便宜上の式の記載に限定されるもの

ではなく、いずれか一方の異性体でも混合物でもよい。従って、分子内に不斉炭素原子を有し光学活性体およびラセミ体が存在することがあり得るが、本発明においては特に限定されず、何れの場合も含まれる。

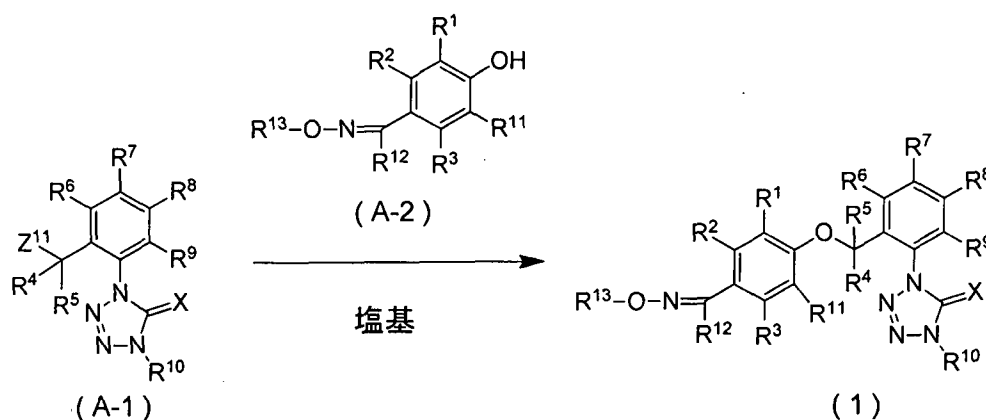
[0187]

5 次に、本発明化合物の製造法について説明する。

[0188]

(製造法A)

式(1)で示される本発明化合物は、式(A-1)で示される化合物(以下、化合物(A-1)と記す。)と式(A-2)で示される化合物(以下、化合物(A-2)と記す。)とを塩基の存在下で反応させることにより製造することができる。



[式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{10} 、 R^{11} 、 R^{12} 、 R^{13} およびXは前記と同じ意味を表し、 Z^{11} は塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、メタンスルホニルオキシ基、トリフルオロメタンスルホニルオキシ基またはp-トルエンスルホニルオキシ基等の脱離基を表す。]

15

該反応は、通常溶媒中で行われる。

該反応に用いられる溶媒としては、例えば、n-ヘプタン、n-ヘキサン、シクロヘキサン、n-ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、1,4-ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、アニソール、メチルtert-ブチルエーテル、ジイソプロピルエーテル等のエーテル類、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、テトラクロロエタン、クロロベンゼン等のハロゲン化炭化水素類、N,N-ジメチルホルムアミド、1,3-ジメチル-2-イミダゾリジノン、N-メチルピロリドン等の酸アミド類、酢酸エチル、酢酸メチル等のエステル類、ジメチルスルホキシド等のスルホキシド類、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン等のケトン類、

20

25

アセトニトリル、プロピオニトリル等のニトリル類、水およびこれらの混合物等が挙げられる。

該反応に用いられる塩基としては、例えば、トリエチルアミン、ピリジン、N-メチルモルホリン、N-メチルピペリジン、4-ジメチルアミノピリジン、ジイソプロピルエチルアミン、ルチジン、コリジン、ジアザビシクロウンデセン、ジアザビシクロノネン等の有機塩基、炭酸リチウム、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸セシウム等のアルカリ金属炭酸塩、炭酸水素リチウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素カリウム、炭酸水素セシウム等のアルカリ金属炭酸水素塩、水酸化リチウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化セシウム等のアルカリ金属水酸化物、フッ化ナトリウム、フッ化カリウム、フッ化セシウム等のアルカリ金属ハロゲン化物、水素化リチウム、水素化ナトリウム、水素化カリウム等のアルカリ金属水素化物、ナトリウム *tert*-ブトキシド、カリウム *tert*-ブトキシドのアルカリ金属アルコキシド等が挙げられる。

該反応には化合物 (A-1) 1モルに対して、化合物 (A-2) が通常 1~10モルの割合、塩基が通常 1~10モルの割合で用いられる。

該反応の反応温度は通常 -20~150℃の範囲である。該反応の反応時間は通常 0.1~24時間の範囲である。

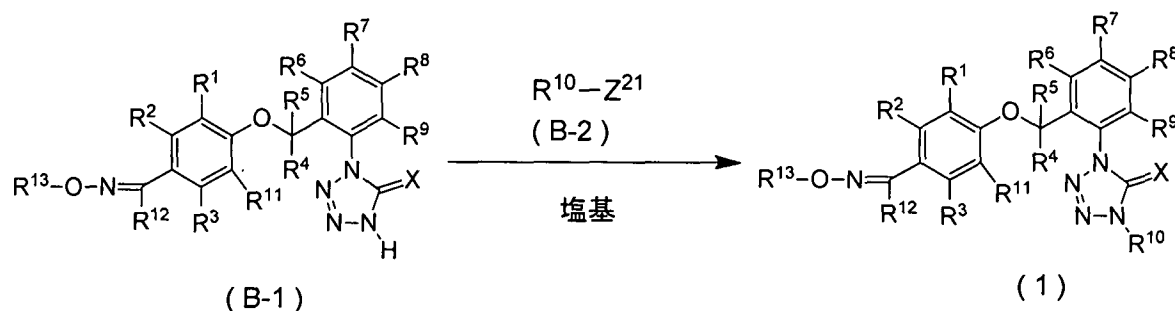
該反応は、必要に応じてヨウ化ナトリウム、ヨウ化テトラブチルアンモニウムなどを加えてもよく、これらの化合物は通常、化合物 (A-1) 1モルに対して、0.001~1.2モルの割合で用いられる。

反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、式 (1) で示される本発明化合物を単離することができる。または反応混合物を濾過、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、式 (1) で示される本発明化合物を単離することができる。単離された本発明化合物は、クロマトグラフィー、再結晶等によりさらに精製することもできる。

[0189]

(製造法B)

式 (1) で示される本発明化合物は、式 (B-1) で示される化合物 (以下、化合物 (B-1) と記す。) と式 (B-2) で示される化合物 (以下、化合物 (B-2) と記す。) とを塩基の存在下反応させることにより製造することができる。



[式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{10} 、 R^{11} 、 R^{12} 、 R^{13} および X は前記と同じ意味を表し、 Z^{21} は塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、メタンスルホニルオキシ基、メトキシスルホニルオキシ基、トリフルオロメタンスルホニルオキシ基または p -トルエンスルホニルオキシ基等の脱離基を表す。]

該反応は、通常溶媒中で行われる。

該反応に用いられる溶媒としては、例えば、 n -ヘプタン、 n -ヘキサン、シクロヘキサン、 n -ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、1,4-ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、アニソール、メチル *tert*-ブチルエーテル、ジイソプロピルエーテル等のエーテル類、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、テトラクロロエタン、クロロベンゼン等のハロゲン化炭化水素類、 N,N -ジメチルホルムアミド、1,3-ジメチル-2-イミダゾリジノン、 N -メチルピロリドン等の酸アミド類、酢酸エチル、酢酸メチル等のエステル類、ジメチルスルホキシド等のスルホキシド類、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン等のケトン類、アセトニトリル、プロピオニトリル等のニトリル類、水およびこれらの混合物が挙げられる。

該反応に用いられる化合物 (B-2) は、通常市販のものをを用いることができる。例えば、クロロジフルオロメタン、臭化メチル、臭化エチル、臭化 n -プロピル、ヨウ化メチル、ヨウ化エチル、臭化 n -プロピル、臭化アリル、臭化シクロプロピル、1,1-ジフルオロ-2-ヨードエタン等のハロゲン化アルキル類、硫酸ジメチル、 p -トルエンスルホン酸メチル、 p -トルエンスルホン酸エチル、 p -トルエンスルホン酸 n -プロピル、メタンスルホン酸メチル、メタンスルホン酸エチル、メタンスルホン酸 n -プロピル等のアルキルまたはアリール硫酸エステル類等を挙げることができる。

該反応に用いられる塩基としては、例えば、トリエチルアミン、ピリジン、 N -メ

チルモルホリン、N-メチルピペリジン、4-ジメチルアミノピリジン、ジイソプロピルエチルアミン、ルチジン、コリジン、ジアザビシクロウンデセン、ジアザビシクロノネン等の有機塩基、炭酸リチウム、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸セシウム等のアルカリ金属炭酸塩、炭酸水素リチウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素カリウム、炭酸水素セシウム等のアルカリ金属炭酸水素塩、水酸化リチウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化セシウム等のアルカリ金属水酸化物、フッ化ナトリウム、フッ化カリウム、フッ化セシウム等のアルカリ金属ハロゲン化物、水素化リチウム、水素化ナトリウム、水素化カリウム等のアルカリ金属水素化物、水素化リチウム、水素化ナトリウム、水素化カリウム等のアルカリ金属水素化物、ナトリウム *tert*-ブトキシド、カリウム *tert*-ブトキシドのアルカリ金属アルコキシド等が挙げられる。

該反応には化合物 (B-1) 1モルに対して、化合物 (B-2) が通常 0.5~10モルの割合、塩基が通常 1~10モルの割合で用いられる。

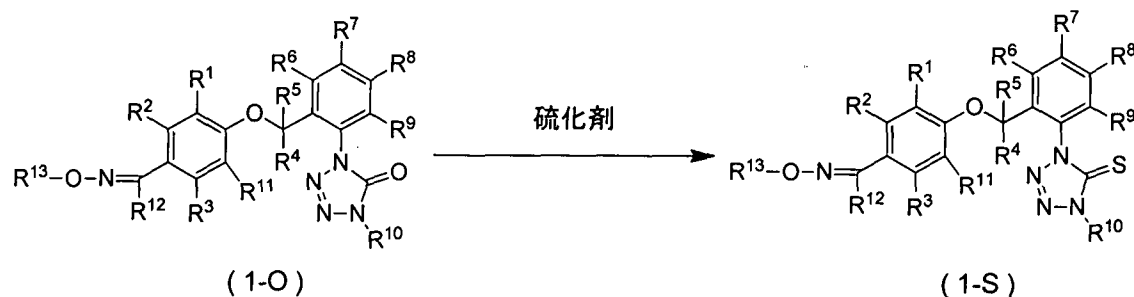
該反応の反応温度は通常 -20~150℃の範囲である。該反応の反応時間は通常 0.1~24時間の範囲である。

反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、式 (1) で示される本発明化合物を単離することができる。単離された本発明化合物は、クロマトグラフィー、再結晶等によりさらに精製することもできる。

[0190]

(製造法C)

式 (1) で示される本発明化合物のうち X が硫黄原子である式 (1-S) で示される化合物 (以下、化合物 (1-S) と記す。) は、式 (1) で示される本発明化合物のうち X が酸素原子である化合物 (以下、化合物 (1-O) と記す。) から公知の硫化反応により製造することができる。



[式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{10} 、 R^{11} 、

R^{1 2}、およびR^{1 3}は前記と同じ意味を表す。]

該反応は、通常溶媒中で行われる。

該反応に用いられる溶媒としては、例えば、*n*-ヘプタン、*n*-ヘキサン、シクロヘキサン、*n*-ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、ジエチルエーテル、
5 テトラヒドロフラン、1, 4-ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、
アニソール、メチル *tert*-ブチルエーテル、ジイソプロピルエーテル等のエーテル類、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロメタン、1, 2-ジクロロエタン、テトラクロロエタン、クロロベンゼン等のハロゲン化炭化水素類、アセトニトリル、プロピオニトリル等のニトリル類およびこれらの混合物が挙げられる。

- 10 該反応に用いられる硫化剤としては、例えば、五硫化リン、ローソン試薬 (2, 4-Bis (4-methoxyphenyl) -1, 3, 2, 4-dithiadip
hosphetane 2, 4-disulfide) 等が挙げられる。

該反応には、硫化剤が、化合物 (1-O) 1モルに対して通常0. 5~10モルの割合で用いられる。

- 15 該反応の反応温度は通常-20~150℃の範囲である。該反応の反応時間は通常0. 1~24時間の範囲である。

該反応は、必要に応じてピリジンやトリエチルアミンなどの有機塩基、アルカリ金属水酸化物やアルカリ金属炭酸塩などの無機塩基などを加えてもよく、添加する塩基の使用量は化合物 (1-O) に対して通常0. 5~10モルである。

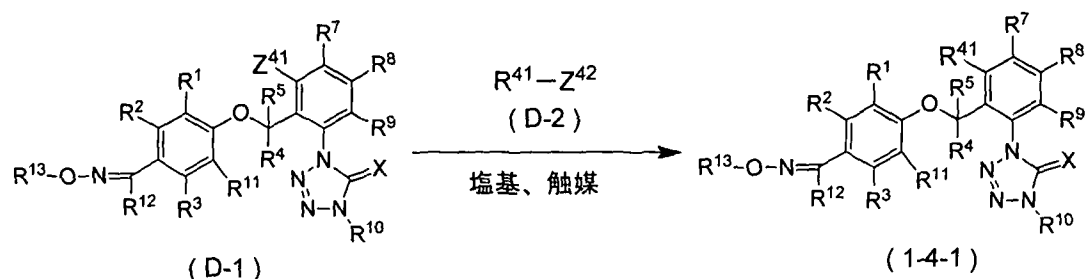
- 20 反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、式 (1-S) で示される本発明化合物を単離することができる。単離された本発明化合物は、クロマトグラフィー、再結晶等によりさらに精製することもできる。

[0191]

- 25 (製造法D)

式 (1) で示される本発明化合物のうち、R⁶ がR^{4 1} である式 (1-4-1) で示される化合物 (以下、化合物 (1-4-1) と記す。) は、式 (D-1) で示される化合物 (以下、化合物 (D-1) と記す。) と式 (D-2) で示される化合物 (以下、化合物 (D-2) と記す。) を、塩基及び触媒存在下カップリング反応に供すること

- 30 により製造することができる。



〔式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{10} 、 R^{11} 、 R^{12} 、 R^{13} および X は前記と同じ意味を表し、 Z^{41} は塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、トリフルオロメタンスルホニルオキシ基を表し、 R^{41} は $C1-C4$ アルキル基、 $C1-C4$ ハロアルキル基、 $C2-C4$ アルケニル基、 $C2-C4$ ハロアルケニル基、 $C3-C6$ シクロアルキル基または $C3-C6$ ハロシクロアルキル基を表し、 Z^{42} は $B(OH)_2$ 、アルコキシボリル基、またはトリフルオロボレート塩 $BF_3^- K^+$ を表す。〕

該反応は、通常溶媒中で行われる。

- 10 該反応に用いられる溶媒としては、例えば、 n -ヘプタン、 n -ヘキサン、シクロヘキサン、 n -ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、1,4-ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、アニソール、メチル *tert*-ブチルエーテル、ジイソプロピルエーテル等のエーテル類、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、テトラクロロエタン、クロロベンゼン等のハロゲン化炭化水素類、 N,N -ジメチルホルムアミド、1,3-ジメチル-2-イミダゾリジノン、 N -メチルピロリドン等の酸アミド類、酢酸エチル、酢酸メチル等のエステル類、ジメチルスルホキシド等のスルホキシド類、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン等のケトン類、アセトニトリル、プロピオニトリル等のニトリル類、メタノール、エタノール、プロパノール、ブタノール等のアルコール類、水およびこれらの混合物が挙げられる。

該反応に用いられる化合物 (D-2) は通常市販のものを用いるか、N. Miyaura and A. Suzuki, Chem. Rev., 1995, 95, 2457 や Molander et al. Acc. Chem. Res., 2007, 40, 275 等に記載された公知の方法により製造されたものを用いることができる。

- 25 該反応に用いられる触媒としては、例えば、酢酸パラジウム (II)、ジクロロビス (トリフェニルホスフィン) パラジウム、テトラキストリフェニルホスフィンパラジウム (0)、パラジウム (II) アセテート/トリスシクロヘキシルホスフィン、ビス (ジフェニルホスファンフェロセニル) パラジウム (II) ジクロリド、1,3

ービス（２，６－ジイソプロピルフェニル）イミダゾール－２－イリデン（１，４－ナフトキノン）パラジウムダイマー、アリル（クロロ）（１，３－ジメシチル－１，３－ジヒドロ－２Ｈ－イミダゾール－２－イリデン）パラジウムまたはパラジウム（ＩＩ）アセテート／ジシクロヘキシル（２’，４’，６’－トリイソプロピルビフェニル－２－イル）ホスフィン、トリス（ジベンジリデンアセトン）ジパラジウムが挙げられる。

該反応に用いられる塩基としては、例えば、トリエチルアミン、ピリジン、Ｎ－メチルモルホリン、Ｎ－メチルピペリジン、４－ジメチルアミノピリジン、ジイソプロピルエチルアミン、ルチジン、コリジン、ジアザビシクロウンデセン、ジアザビシクロノネン等の有機塩基、炭酸リチウム、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸セシウム等のアルカリ金属炭酸塩、炭酸水素リチウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素カリウム、炭酸水素セシウム等のアルカリ金属炭酸水素塩、水酸化リチウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化セシウム等のアルカリ金属水酸化物、フッ化ナトリウム、フッ化カリウム、フッ化セシウム等のアルカリ金属ハロゲン化物、水素化リチウム、水素化ナトリウム、水素化カリウム等のアルカリ金属水素化物、リン酸三カリウム等のアルカリ金属リン酸塩、ナトリウムメトキシド、ナトリウムエトキシド、ナトリウムｔｅｒｔ－ブトキシド、カリウムｔｅｒｔ－ブトキシドのアルカリ金属アルコキシドが挙げられる。

該反応には化合物（Ｄ－１）１モルに対して、化合物（Ｄ－２）が通常１～１０モルの割合、塩基が通常１～１０モルの割合、触媒が通常０．０００１～１モルの割合で用いられる。

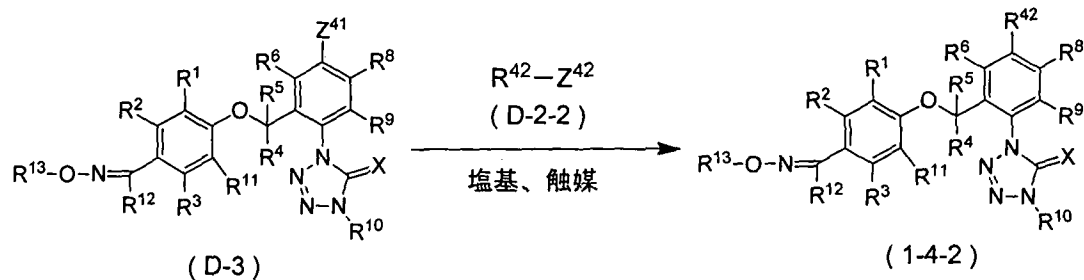
該反応の反応温度は通常０～１５０℃の範囲である。該反応の反応時間は通常０．１～２４時間の範囲である。

反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、式（１－４－１）で示される本発明化合物を単離することができる。または反応混合物を濾過、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、式（１－４－１）で示される本発明化合物を単離することができる。単離された本発明化合物は、クロマトグラフィー、再結晶等によりさらに精製することもできる。

[０１９２]

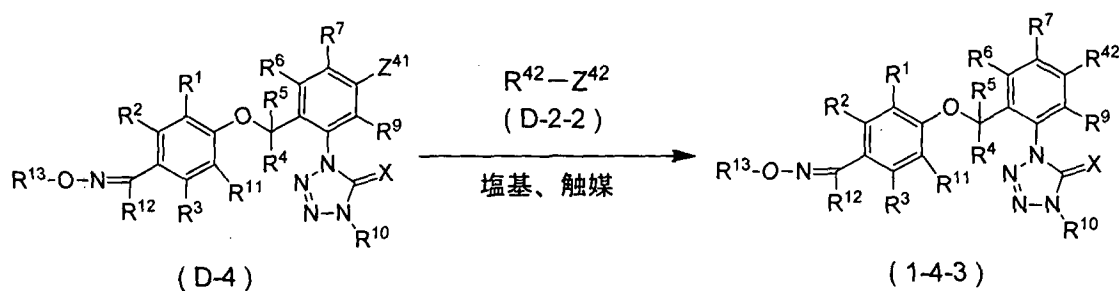
前記化合物（１－４－１）の製造方法に準じ、式（１）で示される本発明化合物のうち R^7 が $R^{4,2}$ である式（１－４－２）で示される化合物（以下、化合物（１－４－２）と記す。）は、式（Ｄ－３）で示される化合物（以下、化合物（Ｄ－３）と記す。）

す。)と式(D-4)で示される化合物(以下、化合物(D-4)と記す。)を、塩基及び触媒存在下カップリング反応に供することにより製造することができる。



[0193]

- 5 前記化合物(1-4-1)の製造方法に準じ、式(1)で示される本発明化合物のうちR⁸がR⁴²である式(1-4-3)で示される化合物(以下、化合物(1-4-3)と記す。)は、式(D-5)で示される化合物(以下、化合物(D-5)と記す。)と化合物(D-4)を、塩基及び触媒存在下カップリング反応に供することにより製造することができる。

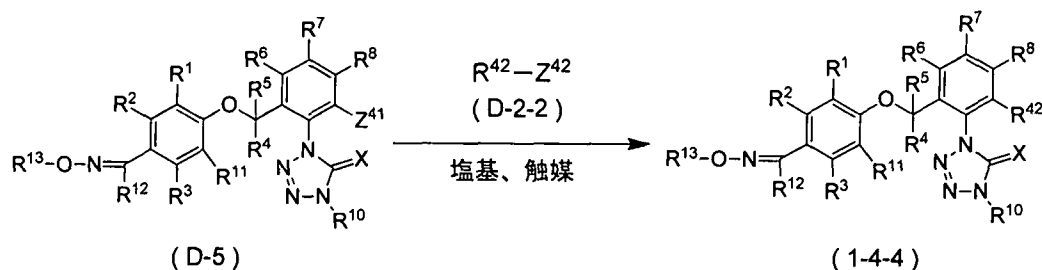


10

[式中、R¹、R²、R³、R⁴、R⁵、R⁶、R⁷、R⁹、R¹⁰、R¹¹、R¹²、R¹³、R⁴²、X、Z⁴¹およびZ⁴²は前記と同じ意味を表す。]

[0194]

- 15 前記化合物(1-4-1)の製造方法に準じ、式(1)で示される本発明化合物のうちR⁹がR⁴²である式(1-4-4)で示される化合物(以下、化合物(1-4-4)と記す。)は、式(D-6)で示される化合物(以下、化合物(D-6)と記す。)と化合物(以下、化合物(D-4)と記す。)を塩基及び触媒存在下カップリング反応に供することにより製造することができる。



[式中、R¹、R²、R³、R⁴、R⁵、R⁶、R⁷、R⁸、R¹⁰、R¹¹、R¹²、R¹³、R⁴²、X、Z⁴¹ および Z⁴² は前記と同じ意味を表す。]

[0195]

- 5 前記製造法Dに準じて、式(1)で示される本発明化合物のうち、R⁶がR⁴¹であり、R⁷、R⁸、およびR⁹からなる群より選ばれる1つ以上の置換基がR⁴²である化合物を製造することができる。

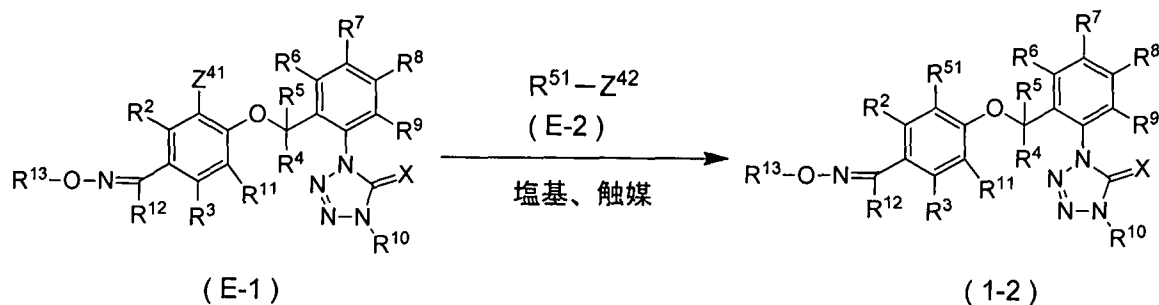
[0196]

- 10 前記製造法Dのカップリング反応に代えて、他の公知のカップリング反応を用いることにより、化合物(1-4-1)、化合物(1-4-2)、化合物(1-4-3)および化合物(1-4-4)を製造することが可能である。

[0197]

(製造法E)

- 15 式(1)で示される本発明化合物のうち、R¹がR⁵¹である式(1-2)で示される化合物(以下、化合物(1-2)と記す。)は、式(E-1)で示される化合物(以下、化合物(E-1)と記す。)と式(E-2)で示される化合物(以下、化合物(E-2)と記す。)とを、塩基及び触媒存在下カップリング反応に供することにより製造することができる。



- 20 [式中、R²、R³、R⁴、R⁵、R⁶、R⁷、R⁸、R⁹、R¹⁰、R¹¹、R¹²、R¹³、Z⁴¹、Z⁴²、およびXは前記と同じ意味を表し、R⁵¹はC1-C6アルキル基、C1-C6ハロアルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6ハロアルケニル基、C2-C6アルキニル基、C2-C6ハロアルキニル基、C3-C6シ

クロアルキル基またはC 3－C 6ハロシクロアルキル基を表す。]

該反応は、通常溶媒中で行われる。

該反応に用いられる溶媒としては、例えば、n－ヘプタン、n－ヘキサン、シクロヘキサン、n－ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、ジエチルエーテル、テ
5 トラヒドロフラン、1，4－ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、ア
ニソール、メチルtert－ブチルエーテル、ジイソプロピルエーテル等のエーテル
類、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロメタン、1，2－ジクロロエタン、テトラ
クロロエタン、クロロベンゼン等のハロゲン化炭化水素類、N，N－ジメチルホルム
10 アミド、1，3－ジメチル－2－イミダゾリジノン、N－メチルピロリドン等の酸ア
ミド類、酢酸エチル、酢酸メチル等のエステル類、ジメチルスルホキシド等のスルホ
キシド類、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン等のケトン類、
アセトニトリル、プロピオニトリル等のニトリル類、メタノール、エタノール、プロ
パノール、ブタノール等のアルコール類、水およびこれらの混合物が挙げられる。

該反応に用いられる化合物(E－2)は、通常市販のものを用いるか、N. Mi
15 yaura and A. Suzuki, Chem. Rev., 1995, 9
5, 2457やMolander et al. Acc. Chem. Res., 20
07, 40, 275等に記載された公知の方法により製造されたものを用いることが
できる。

該反応に用いられる触媒としては、例えば、酢酸パラジウム(II)、ジクロロビ
20 ス(トリフェニルホスフィン)パラジウム、テトラキストリフェニルホスフィンパラ
ジウム(0)、パラジウム(II)アセテート／トリスシクロヘキシルホスフィン、
ビス(ジフェニルホスファンフェロセニル)パラジウム(II)ジクロリド、1，3
－ビス(2，6－ジイソプロピルフェニル)イミダゾール－2－イリデン(1，4－
ナフトキノ)パラジウムダイマー、アリル(クロロ)(1，3－ジメシチル－1，
25 3－ジヒドロ－2H－イミダゾール－2－イリデン)パラジウムまたはパラジウム(II)
アセテート／ジシクロヘキシル(2'，4'，6'－トリイソプロピルビフェニ
ル－2－イル)ホスフィン、トリス(ジベンジリデンアセトン)ジパラジウム等が挙
げられる。

該反応に用いられる塩基としては、トリエチルアミン、ピリジン、N－メチルモル
30 ホリン、N－メチルピペリジン、4－ジメチルアミノピリジン、ジイソプロピルエチ
ルアミン、ルチジン、コリジン、ジアザビシクロウンデセン、ジアザビシクロノネン
等の有機塩基、炭酸リチウム、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸セシウム等のア

ルカリ金属炭酸塩、炭酸水素リチウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素カリウム、炭酸水素セシウム等のアルカリ金属炭酸水素塩、水酸化リチウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化セシウム等のアルカリ金属水酸化物、フッ化ナトリウム、フッ化カリウム、フッ化セシウム等のアルカリ金属ハロゲン化物、水素化リチウム、水素化ナトリウム、水素化カリウム等のアルカリ金属水素化物、リン酸三カリウム等のアルカリ金属リン酸塩、ナトリウムメトキシド、ナトリウムエトキシド、ナトリウム *tert*-ブトキシド、カリウム *tert*-ブトキシドのアルカリ金属アルコキシド等が挙げられる。

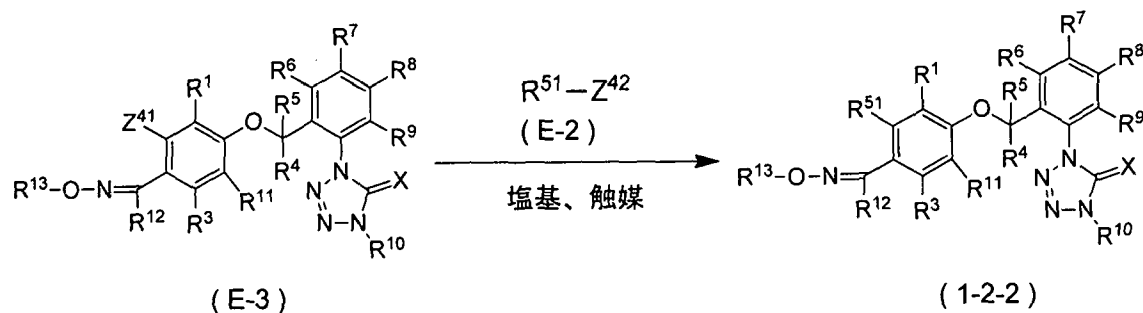
該反応には化合物 (E-1) 1 モルに対して、化合物 (E-2) が通常 1 ~ 10 モルの割合、塩基が通常 0.5 ~ 10 モルの割合、触媒が通常 0.0001 ~ 1 モルの割合で用いられる。

該反応の反応温度は通常 0 ~ 150 °C の範囲である。該反応の反応時間は通常 0.1 ~ 24 時間の範囲である。

反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、式 (1-2) で示される本発明化合物を単離することができる。単離された本発明化合物は、クロマトグラフィー、再結晶等によりさらに精製することもできる。

[0198]

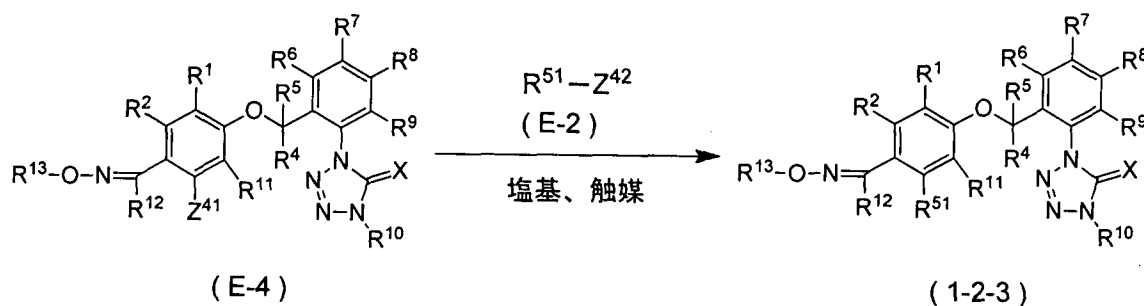
前記化合物 (1-2) の製造方法に準じ、式 (1) で示される本発明化合物のうち R² が R⁵¹ である式 (1-2-2) で示される化合物 (以下、化合物 (1-2-2) と記す。) は、式 (E-3) で示される化合物 (以下、化合物 (E-3) と記す。) と式 (E-2) で示される化合物 (以下、化合物 (E-2) と記す。) とを、塩基及び触媒存在下カップリング反応に供することにより製造することができる。



[式中、R¹、R³、R⁴、R⁵、R⁶、R⁷、R⁸、R⁹、R¹⁰、R¹¹、R¹²、R¹³、R⁵¹、X、Z⁴¹ および Z⁴² は前記と同じ意味を表す。]

[0199]

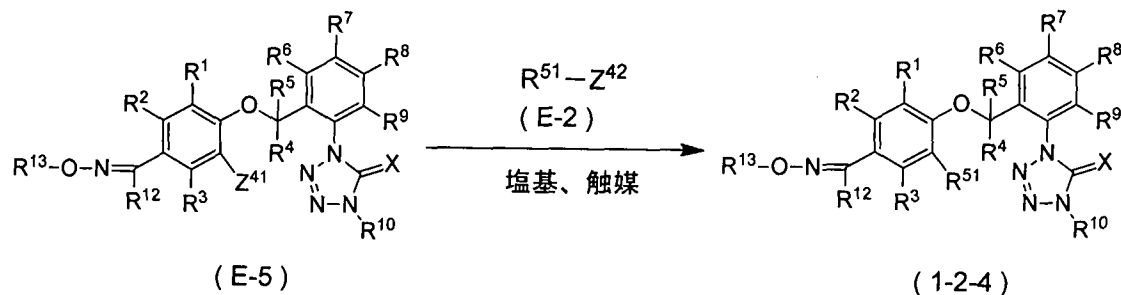
前記化合物（１－２）の製造方法に準じ、式（１）で示される本発明化合物のうち R^3 が R^{51} である以下式（１－２－３）で示される化合物（以下、化合物（１－２－３）と記す。）は、以下式（Ｅ－４）で示される化合物（以下、化合物（Ｅ－４）と記す。）と以下式（Ｅ－２）で示される化合物（以下、化合物（Ｅ－２）と記す。）とを、塩基及び触媒存在下カップリング反応に供することにより製造することができる。



〔式中、 R^1 、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{10} 、 R^{11} 、 R^{12} 、 R^{13} 、 R^{51} 、 X 、 Z^{41} および Z^{42} は前記と同じ意味を表す。〕

10 [0200]

前記化合物（１－２）の製造方法に準じ、式（１）で示される本発明化合物のうち R^{11} が R^{51} である式（１－２－４）で示される化合物（以下、化合物（１－２－４）と記す。）は、式（Ｅ－５）で示される化合物（以下、化合物（Ｅ－５）と記す。）と式（Ｅ－２）で示される化合物（以下、化合物（Ｅ－２）と記す。）とを、塩基及び触媒存在下カップリング反応に供することにより製造することができる。



〔式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{10} 、 R^{12} 、 R^{13} 、 R^{51} 、 X 、 Z^{41} および Z^{42} は前記と同じ意味を表す。〕

[0201]

20 前記製造法Eに準じて、式（１）で示される化合物のうち、 R^1 、 R^2 、 R^3 、および R^{11} からなる群より選ばれる２つ以上の置換基が R^{51} である化合物を製造することができる。

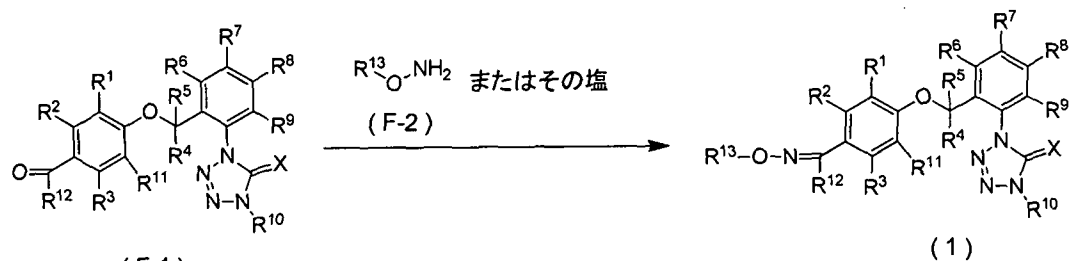
[0202]

前記製造法Eのカップリング反応に代えて、他の公知のカップリング反応を用いることにより、化合物(1-2)、化合物(1-2-2)、化合物(1-2-3)および化合物(1-2-4)の製造を実施することも可能である。

5 [0203]

(製造法F)

式(1)で示される本発明化合物は、式(F-1)で示される化合物(以下、化合物(F-1)と記す。)と式(F-2)で示される化合物(以下、化合物(F-2)と記す。)またはその塩とを反応させることにより製造することができる。



10

[式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{10} 、 R^{11} 、 R^{12} 、 R^{13} 、およびXは前記と同じ意味を表す。]

15

該反応に用いられる溶媒としては、例えば、メタノール、エタノール、プロパノール、ブタノール等のアルコール類、水、*n*-ヘプタン、*n*-ヘキサン、シクロヘキサン、*n*-ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、1,4-ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、アニソール、メチル *tert*-ブチルエーテル、ジイソプロピルエーテル等のエーテル類、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、テトラクロロエタン、クロロベンゼン等のハロゲン化炭化水素類、*N,N*-ジメチルホルムアミド、1,3-ジメチル-2-イミダゾリジノン、*N*-メチルピロリドン等の酸アミド類、ジメチルスルホキシド等のスルホキシド類、アセトニトリル、プロピオニトリル等のニトリル類およびこれらの混合物が挙げられる。

20

該反応に用いることができる塩としては、例えば、塩酸塩、硫酸塩、炭酸塩が挙げられる。

25 該反応には化合物(F-1) 1モルに対して、(F-2) またはその塩が通常1~10モルの割合で用いられる。

該反応は、必要に応じて、添加剤を加えてもよく、例えば、トリエチルアミン、ピリジン、*N*-メチルモルホリン、*N*-メチルピペリジン、4-ジメチルアミノピリジン、

- ジイソプロピルエチルアミン、ルチジン、コリジン、ジアザビシクロウンデセン、ジアザビシクロノネン等の有機塩基、炭酸リチウム、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸セシウム等のアルカリ金属炭酸塩、炭酸水素リチウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素カリウム、炭酸水素セシウム等のアルカリ金属炭酸水素塩、酢酸ナトリウム、酢酸カリウム等のアルカリ金属酢酸塩、テトラ（*n*-ブチル）アンモニウムヒドロキシド等の4級アンモニウム塩が挙げられる。これらの添加剤は通常、化合物（F-1）1モルに対して、0.5～10モルの割合で用いられる。

該反応の反応温度は通常20～150℃の範囲である。該反応の反応時間は通常0.1～72時間の範囲である。

- 10 反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、化合物（1）を単離することができる。さらに蒸留、クロマトグラフィー、再結晶等の操作で精製してもよい。

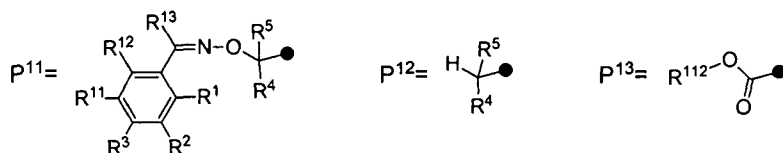
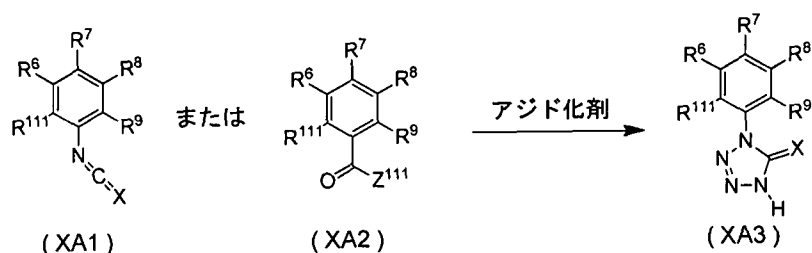
[0204]

以下に中間体化合物の合成法について詳細に記載する。

- 15 [0205]

（参考製造法XA）

式（XA3）で示される化合物（以下、化合物（XA3）と記す。）は、式（XA1）で示される化合物（以下、化合物（XA1）と記す。）、または（XA2）で示される化合物（以下、化合物（XA2）と記す。）とアジド化剤とを反応させることにより製造することができる。



〔式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{11} 、 R^{12} 、 R^{13} および X は前記と同じ意味を表し、 R^{111} は P^{11} 、 P^{12} または P^{13} を表し、 R^{112} は $C1-C6$ アルキル基を表し、 Z^{111} は塩素原子または臭素原子を表し、●は結合部位を表す。〕

該反応は、通常溶媒中で行われる。

該反応に用いられる溶媒としては、例えば、*n*-ヘプタン、*n*-ヘキサン、シクロヘキサン、*n*-ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、1, 4-ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、
5 アニソール、メチル *tert*-ブチルエーテル、ジイソプロピルエーテル等のエーテル類、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロメタン、1, 2-ジクロロエタン、テトラクロロエタン、クロロベンゼン等のハロゲン化炭化水素類、*N,N*-ジメチルホルムアミド、1, 3-ジメチル-2-イミダゾリジノン、*N*-メチルピロリドン等の酸アミド類、酢酸エチル、酢酸メチル等のエステル類、ジメチルスルホキシド等のスル
10 ホキシド類、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン等のケトン類、アセトニトリル、プロピオニトリル等のニトリル類およびこれらの混合物が挙げられる。

該反応に用いられるアジド化剤としては、例えば、アジ化ナトリウム、アジ化バリウムまたはアジ化リチウム等の無機アジド類、アジ化トリメチルシリル、アジ化ジフ
15 ェニルホスホリル等の有機アジド類が挙げられる。

該反応には化合物 (XA 1) または化合物 (XA 2) 1 モルに対して、アジド化剤が通常 1 ~ 10 モルの割合で用いられる。

該反応の反応温度は通常 -20 ~ 150 °C の範囲である。該反応の反応時間は通常 0.1 ~ 24 時間の範囲である。

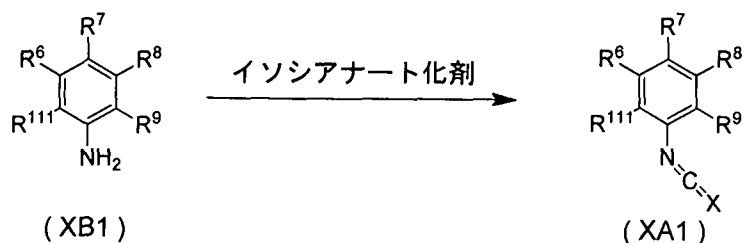
20 該反応は、必要に応じて、塩化アルミニウムもしくは塩化亜鉛等のルイス酸を加えてもよく、これらの化合物は通常、化合物 (XA 1) または化合物 (XA 2) 1 モルに対して、0.05 ~ 5 モルの割合で用いられる。

反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、化合物 (XA 3) を単離することができる。単離された化
25 合物 (XA 3) は、クロマトグラフィー、再結晶等によりさらに精製することもできる。

[0206]

(参考製造法 X B)

化合物 (XA 1) は、以下式 (XB 1) で示される化合物 (以下、化合物 (XB 1) と記す。) イソシアナート化剤とを反応させることにより製造することができる。
30



[式中、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{111} および X は前記と同じ意味を表す。]

該反応は、通常溶媒中で行われる。

該反応に用いられる溶媒としては、例えば、 n -ヘプタン、 n -ヘキサン、シクロ
 5 n -ヘキサン、 n -ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、ジエチルエーテル、
 テトラヒドロフラン、1,4-ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、
 アニソール、メチル *tert*-ブチルエーテル、ジイソプロピルエーテル等のエーテ
 ル類、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、テト
 10 ラクロロエタン、クロロベンゼン等のハロゲン化炭化水素類、酢酸エチル、酢酸メチ
 ル等のエステル類、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン等のケ
 トン類、アセトニトリル、プロピオニトリル等のニトリル類およびこれらの混合物が
 挙げられる。

該反応に用いられるイソシアナート化剤としては、例えば、ホスゲン、ジホスゲン、
 トリホスゲン、およびチオホスゲン、 N 、 N -カルボジイミダゾール、 N 、 N -チオ
 15 カルボジイミダゾールが挙げられる。

該反応には化合物 (XB1) 1 モルに対して、イソシアナート化剤が通常 1 ~ 10
 モルの割合で用いられる。

該反応の反応温度は通常 $-20 \sim 150^\circ\text{C}$ の範囲である。該反応の反応時間は通常
 0.1 ~ 24 時間の範囲である。

20 該反応は、必要に応じて、トリエチルアミン、ピリジン、 N -メチルモルホリン、
 N -メチルピペリジン、4-ジメチルアミノピリジン、ジイソプロピルエチルアミン、
 ルチジン、コリジン、ジアザビシクロウンデセン、ジアザビシクロノネン等の有機塩
 基、炭酸リチウム、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸セシウム等のアルカリ金属
 炭酸塩、または炭酸水素リチウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素カリウム、炭酸水
 25 素セシウム等のアルカリ金属炭酸水素塩等を加えてもよく、これらの化合物は通常、
 化合物 (XB1) 1 モルに対して、0.05 ~ 5 モルの割合で用いられる。

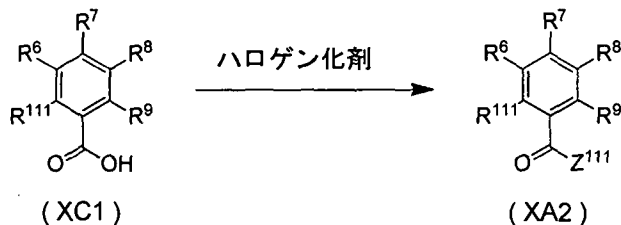
反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処
 理操作を行うことにより、化合物 (XA1) を単離することができる。さらに蒸留、

クロマトグラフィー、再結晶等の操作で精製してもよい。

[0207]

(参考製造法XC)

化合物(XA2)は、式(XC1)で示される化合物(以下、化合物(XC1)と記す。)とハロゲン化剤とを反応させることにより製造することができる。



[式中、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{111} および Z^{111} は前記と同じ意味を表す。]

該反応は、通常溶媒中で行われる。

該反応に用いられる溶媒としては、例えば、 n -ヘプタン、 n -ヘキサン、シクロヘキサン、 n -ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、1,4-ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、アニソール、メチルtert-ブチルエーテル、ジイソプロピルエーテル等のエーテル類、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、テトラクロロエタン、クロロベンゼン等のハロゲン化炭化水素類、酢酸エチル、酢酸メチル等のエステル類、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン等のケトン類、アセトニトリル、プロピオニトリル等のニトリル類およびこれらの混合物が挙げられる。

該反応に用いられるハロゲン化剤としては、例えば、オキシ塩化リン、三塩化リン、五塩化リン、塩化チオニル、オキシ臭化リン、三臭化リン、五臭化リン、三ヨウ化リン、二塩化オキサリル、二臭化オキサリル、トリホスゲン、ジホスゲン、ホスゲンおよび塩化スルフリルが挙げられる。

該反応には化合物(XC1)1モルに対して、ハロゲン化剤が通常1~10モルの割合で用いられる。

該反応の反応温度は通常-20~150℃の範囲である。該反応の反応時間は通常0.1~24時間の範囲である。

該反応は触媒を加えてもよく、例えば、N,N-ジメチルホルムアミドが挙げられる。触媒の使用量は、通常、化合物(XC1)1モルに対して、0.001~1モルの割合で用いられる。

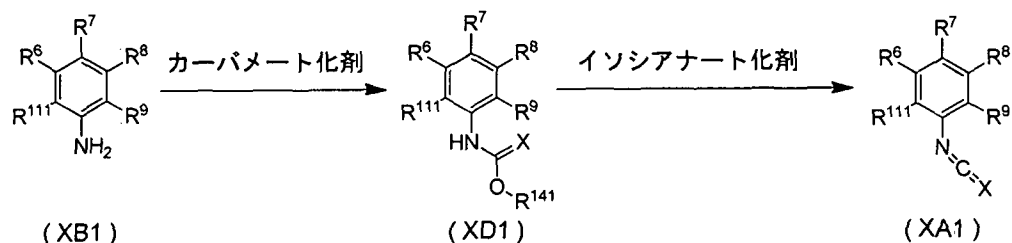
該反応は、必要に応じて、さらに、トリエチルアミン、ピリジン、N-メチルモルホリン、N-メチルピペリジン、4-ジメチルアミノピリジン、ジイソプロピルエチルアミン、ルチジン、コリジン、ジアザビスクロウンデセン、ジアザビスクロノネン等の有機塩基、炭酸リチウム、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸セシウム等のアルカリ金属炭酸塩、炭酸水素リチウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素カリウム、炭酸水素セシウム等のアルカリ金属炭酸水素塩等を加えてもよく、これらの化合物は通常、化合物(XC1) 1モルに対して、0.05~5モルの割合で用いられる。

反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、化合物(XA2)を単離することができる。さらに蒸留、クロマトグラフィー、再結晶等の操作で精製してもよい。

[0208]

(参考製造法XD)

化合物(XA1)は、化合物(XB1)とカーバメート化剤とを反応させ、式(XD1)で示される化合物(以下、化合物(XD1)と記す。)を得たのち、化合物(XD1)とイソシアナート化剤とを反応させることにより製造することができる。



[式中、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{111} および X は前記と同じ意味を表し、 R^{141} は $C1-C6$ アルキル基またはフェニル基を表す。]

[0209]

以下に化合物(XB1)から化合物(XD1)を製造する方法を説明する。

[0210]

該反応は、通常溶媒中で行われる。

該反応に用いられる溶媒としては、例えば、n-ヘプタン、n-ヘキサン、シクロヘキサン、n-ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、1,4-ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、アニソール、メチルtert-ブチルエーテル、ジイソプロピルエーテル等のエーテル類、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、テトラクロロエタン、クロロベンゼン等のハロゲン化炭化水素類、N,N-ジメチルホル

ムアミド、1, 3-ジメチルー2-イミダゾリジノン、N-メチルピロリドン等の酸アミド類、酢酸エチル、酢酸メチル等のエステル類、ジメチルスルホキシド等のスルホキシド類、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン等のケトン類、アセトニトリル、プロピオニトリル等のニトリル類、水およびこれらの混合物が挙げられる。

該反応に用いられるカーバメート化剤としては、例えば、クロロ炭酸フェニル、クロロ炭酸メチル、クロロ炭酸エチル、クロロ炭酸n-プロピル、クロロ炭酸イソプロピル、クロロ炭酸n-ブチル、クロロ炭酸tert-ブチル、二炭酸ジtert-ブチル、二炭酸ジメチル、二炭酸ジエチル、クロロチオギ酸フェニル、クロロチオギ酸メチル、クロロチオギ酸エチルが挙げられる。

該反応には化合物(XB1) 1モルに対して、カーバメート化剤が通常1~10モルの割合で用いられる。

該反応の反応温度は通常-20~150℃の範囲である。該反応の反応時間は通常0.1~24時間の範囲である。

該反応は、必要に応じて、トリエチルアミン、ピリジン、N-メチルモルホリン、N-メチルピペリジン、4-ジメチルアミノピリジン、ジイソプロピルエチルアミン、ルチジン、コリジン、ジアザビスクロウンデセン、ジアザビスクロノネン等の有機塩基、炭酸リチウム、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸セシウム等のアルカリ金属炭酸塩、炭酸水素リチウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素カリウム、炭酸水素セシウム等のアルカリ金属炭酸水素塩等の塩基を加えてもよく、これらの塩基は通常、化合物(XB1) 1モルに対して、0.05~5モルの割合で用いられる。

反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、化合物(XD1)を単離することができる。さらに蒸留、クロマトグラフィー、再結晶等の操作で精製してもよい。

[0211]

以下に化合物(XD1)から化合物(XA1)を製造する方法を説明する。

[0212]

該反応は、通常溶媒中で行われる。

該反応に用いられる溶媒としては、例えば、テトラヒドロフラン、ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、メチルtert-ブチルエーテル等のエーテル類、トルエン、キシレン等の芳香族炭化水素類、四塩化炭素、クロロホルムまたは1, 2-ジクロロエタン、クロロベンゼン等のハロゲン化炭化水素類、アセトニトリル等

のニトリル類、N，N－ジメチルホルムアミド、1，3－ジメチルー2－イミダゾリジノン、N－メチルピロリドン等の酸アミド類、ジメチルスルホキシド等のスルホキシド類、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン等のケトン類及びこれらの混合物が挙げられる。

- 5 該反応に用いられるイソシアナート化剤としては、例えば、五塩化リン、オキシ塩化リン、五酸化二リン、トリクロロシラン、ジクロロシラン、モノクロロシラン、三塩化ホウ素、2－クロロ－1，3，2－ベンゾジオキサボロール、ニョウ化シラン、メチルトリクロロシラン、ジメチルジクロロシラン、クロロトリメチルシラン等を用いることができる。

- 10 該反応には化合物（XD 1）1モルに対して、イソシアナート化剤が通常1～10モルの割合で用いられる。

該反応の反応温度は通常－20～250℃の範囲である。該反応の反応時間は通常0.1～24時間の範囲である。

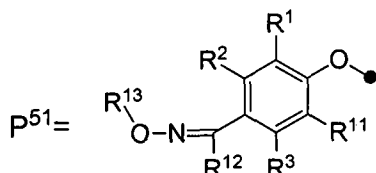
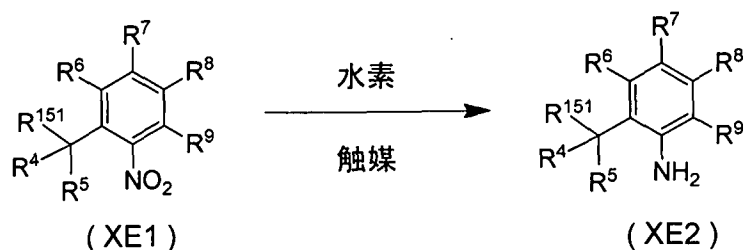
- 15 該反応は、必要に応じて、トリエチルアミン、ピリジン、N－メチルモルホリン、N－メチルピペリジン、4－ジメチルアミノピリジン、ジイソプロピルエチルアミン、ルチジン、コリジン、ジアザビシクロウンデセン、ジアザビシクロノネン等の有機塩基、炭酸リチウム、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸セシウム等のアルカリ金属炭酸塩、炭酸水素リチウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素カリウム、炭酸水素セシウム等のアルカリ金属炭酸水素塩等の塩基を加えてもよく、これらの塩基は通常、化合物（XD 1）1モルに対して、0.05～5モルの割合で用いられる。

反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、化合物（XA 1）を単離することができる。さらに蒸留、クロマトグラフィー、再結晶等の操作で精製してもよい。

[0213]

- 25 （参考製造法XE）

式（XE 2）で示される化合物（以下、化合物（XE 2）は、式（XE 1）で示される化合物（以下、化合物（XE 1）と記す。）と水素とを、触媒存在下で反応させることにより製造することができる。



〔式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{11} 、 R^{12} および R^{13} は前記と同じ意味を表し、 R^{151} は水素原子または P^{51} を表し、●は結合部位を表す。〕

5 該反応は、通常溶媒中で行われる。

該反応に用いられる溶媒としては、例えば、メタノール、エタノール、プロパノール、ブタノール等のアルコール類、酢酸エチル、酢酸ブチル等のエステル類、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロメタン、1, 2-ジクロロエタン、テトラクロロエタン、クロロベンゼン等の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、1, 4-ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、アニソール、メチル *tert*-ブチルエーテル、ジイソプロピルエーテル等のエーテル類、*n*-ヘブタン、*n*-ヘキサン、シクロヘキサン、*n*-ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、酢酸、水およびこれらの混合物が挙げられる。

15 該反応に用いられる触媒として、例えば、パラジウム担持炭素 (Pd/C)、白金担持炭素 (Pt/C)、オスミウム担持炭素 (Os/C)、ルテニウム担持炭素 (Ru/C)、ロジウム担持炭素 (Rh/C)、ラネーニッケル等をあげることができる。

該反応には化合物 (XE1) 1 モルに対して、触媒が通常 0.1 ~ 1 モルの割合で、水素が過剰量の割合で用いられる。

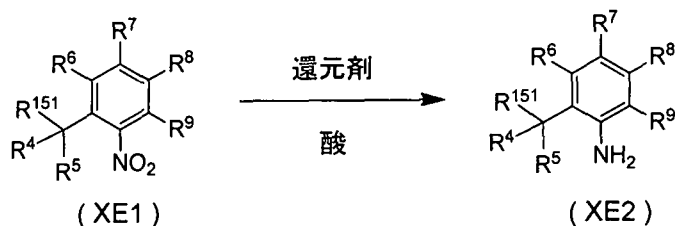
20 該反応の反応温度は通常 -20 ~ 150℃ の範囲である。該反応の反応時間は通常 0.1 ~ 24 時間の範囲である。

反応終了後は、触媒を濾過後、有機層を濃縮する等の後処理操作を行うことにより、化合物 (XE2) を単離することができる。さらに蒸留、クロマトグラフィー、再結晶等の操作で精製してもよい。

[0214]

(参考製造法 X F)

化合物 (X E 2) は、酸の存在下で前記化合物 (X E 1) と還元剤とを反応することにより製造することができる。



- 5 [式中、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{151} は前記と同じ意味を表す。]

該反応は、通常溶媒中で行われる。

該反応に用いられる溶媒としては、例えば、酢酸等の脂肪族カルボン酸類、メタノール、エタノール等のアルコール類、水およびそれらの混合物が挙げられる。

- 10 該反応に用いられる還元剤としては、例えば、塩化スズ等のスズ化合物、塩化亜鉛等の亜鉛化合物、鉄が挙げられる。

該反応に用いられる酸としては、例えば、塩酸、硫酸、酢酸、塩化アンモニウム水溶液が挙げられる。

- 15 該反応には化合物 (X E 1) 1 モルに対して、還元剤が通常 1 ～ 30 モルの割合で、酸が 1 ～ 100 モルの割合で用いられる。

該反応の反応温度は通常 $-20 \sim 150^\circ\text{C}$ の範囲である。該反応の反応時間は通常 0.1 ～ 24 時間の範囲である。

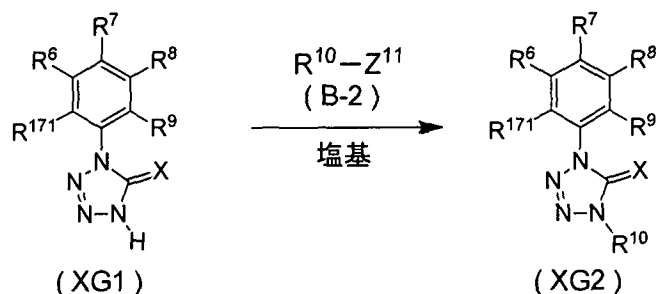
- 20 反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、化合物 (X E 2) を単離することができる。さらに蒸留、クロマトグラフィー、再結晶等の操作で精製してもよい。

[0215]

(参考製造法 X G)

- 25 式 (X G 2) で示される化合物 (以下、化合物 (X G 2) と記す。) は、式 (X G 1) で示される化合物 (以下、化合物 (X G 1) と記す。) と化合物 (B-2) とを塩基の存在下反応させることにより製造することができる。

96



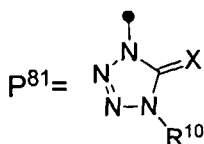
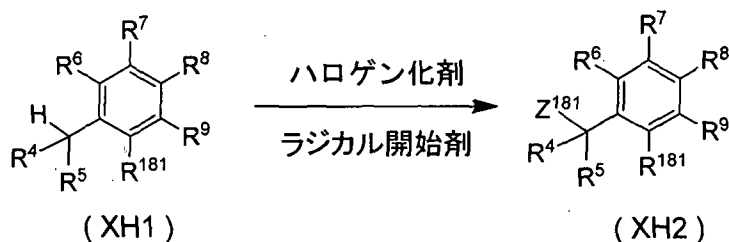
[式中、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{10} 、 X および Z^{11} は前記と同じ意味を表し、 R^{171} は P^{12} または P^{13} を表す。]

該反応は、前記製造法Bに準じて実施することができる。

5 [0216]

(参考製造法XH)

式(XH2)で示される化合物(以下、化合物(XH2)と記す。)は、式(XH1)で示される化合物(以下、化合物(XH1)と記す。)とハロゲン化剤とを、ラジカル開始剤存在下反応させることにより製造することができる。



10

[式中、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{10} および X は前記と同じ意味を表し、 R^{181} は P^{81} またはニトロ基を表し、 Z^{181} は塩素原子、臭素原子、またはヨウ素原子を表す。]

該反応は、通常溶媒中で行われる。

- 15 該反応に用いられる溶媒としては、例えば、*n*-ヘプタン、*n*-ヘキサン、シクロヘキサン、*n*-ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、1,4-ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、アニソール、メチル *tert*-ブチルエーテル、ジイソプロピルエーテル等のエーテル類、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、テトラクロロエタン、フルオロベンゼン、ジフルオロベンゼン、トリフルオロベンゼン、
- 20

クロロベンゼン、ジクロロベンゼン、トリクロロベンゼン、 α , α , α -トリフルオ
 ロトルエン、 α , α , α -トリクロロトルエン等のハロゲン化炭化水素類、酢酸エチ
 ル、酢酸メチル等のエステル類、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチル
 ケトン等のケトン類、アセトニトリル、プロピオニトリル等のニトリル類およびこれ
 5 らの混合物が挙げられる。

該反応に用いることができるハロゲン化剤としては、塩素化剤、臭素化剤もしくは
 ヨウ素化剤であり、例えば、塩素、臭素、ヨウ素、塩化スルフリル、N-クロロスク
 シンイミド、N-ブロモスクシンイミド、1, 3-ジブロモ-5, 5-ジメチルヒダ
 ントイン、ヨードスクシンイミド、次亜塩素酸 *tert*-ブチル、N-クロログルタ
 10 ルイミド、N-ブロモグルタリイミド、N-クロロ-N-シクロヘキシル-ベンゼンス
 ルホンイミド、N-ブロモフタルイミド等を挙げることができる。

該反応に用いられるラジカル開始剤としては、例えば、過酸化ベンゾイル、アゾビ
 スイソブチロニトリル (AIBN)、1, 1-アゾビス (シアノシクロヘキサン)、
 ジアシルペルオキシド、ジアルキルペルオキシジカルボネート、*tert*-アルキル
 15 ペルオキシエステル、モノペルオキシカルボネート、ジ (*tert*-アルキルペルオ
 キシ) ケタールおよびケトンペルオキシド、トリエチルボラン等を挙げることができ
 る。

該反応には化合物 (XH1) 1モルに対して、ハロゲン化剤が通常1~10モルの
 割合、ラジカル開始剤は通常0.01~5モルの割合で用いられる。

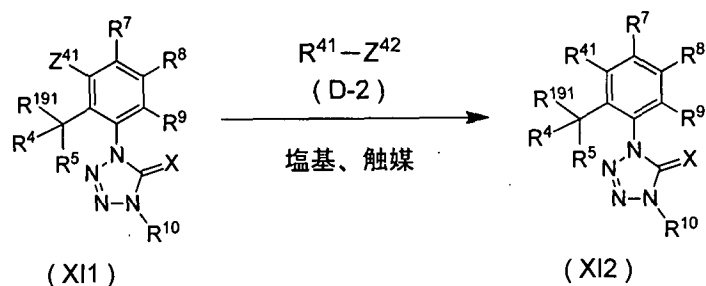
20 該反応の反応温度は通常-20~150℃の範囲である。該反応の反応時間は通常
 0.1~24時間の範囲である。

反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処
 理操作を行うことにより、化合物 (XH2) を単離することができる。さらに蒸留、
 クロマトグラフィー、再結晶等の操作で精製してもよい。

25 [0217]

(参考製造法XI)

式 (XI2) で示される化合物 (以下、化合物 (XI2) と記す。) は、以下式 (X
 I1) で示される化合物 (以下、化合物 (XI1) と記す。) と化合物 (D-2) と
 を塩基及び触媒存在下、カップリング反応に供することにより製造することができる。

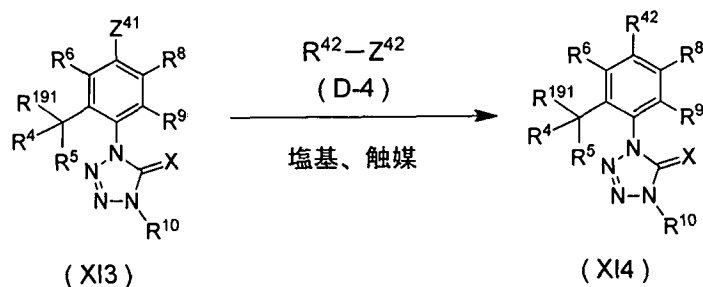


[式中、 R^{191} は水素原子または OR^{112} 基を表し、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{10} 、 R^{41} 、 X 、 Z^{41} および Z^{42} は前記と同じ意味を表す。]

該反応は、製造法Dに準じて実施することができる。

5 [0218]

式(XI4)で示される化合物(以下、化合物(XI4)と記す。)は、式(XI3)で示される化合物(以下、化合物(XI3)と記す。)と化合物(D-4)を塩基及び触媒存在下、カップリング反応に供することにより製造することができる。

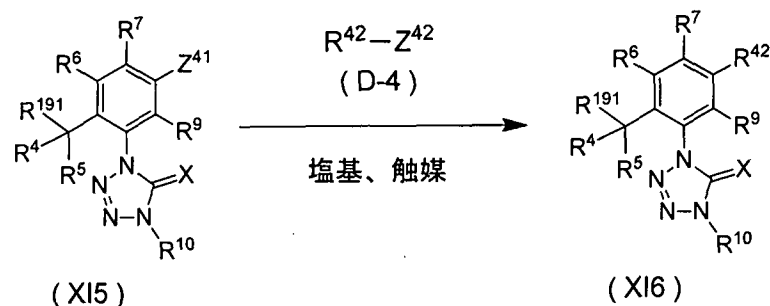


10 [式中、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^8 、 R^9 、 R^{10} 、 R^{42} 、 R^{191} 、 X 、 Z^{41} および Z^{42} は前記と同じ意味を表す。]

該反応は、製造法Dに準じて実施することができる。

[0219]

15 式(XI6)で示される化合物(以下、化合物(XI6)と記す。)は、式(XI5)で示される化合物(以下、化合物(XI5)と記す。)と化合物(D-4)を塩基及び触媒存在下、カップリング反応に供することにより製造することができる。

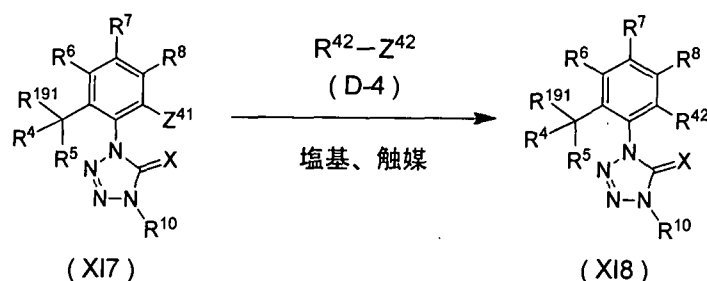


[式中、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^9 、 R^{10} 、 R^{42} 、 R^{191} 、 X 、 Z^{41} および Z^{42} は前記と同じ意味を表す。]

該反応は、製造法Dに準じて実施することができる。

[0220]

- 5 式(XI8)で示される化合物(以下、化合物(XI8)と記す。)は、式(XI7)で示される化合物(以下、化合物(XI7)と記す。)と化合物(D-4)を塩基及び触媒存在下、カップリング反応に供することにより製造することができる。



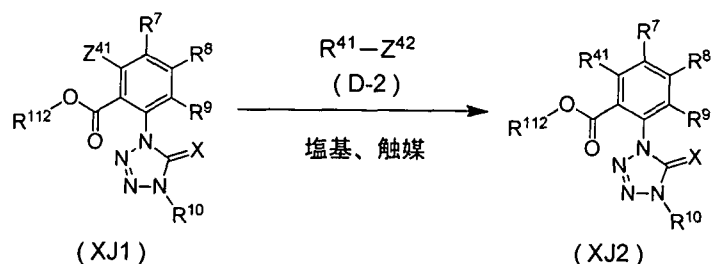
- 10 [式中、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^{10} 、 R^{42} 、 R^{191} 、 X 、 Z^{41} および Z^{42} は前記と同じ意味を表す。]

該反応は、製造法Dに準じて実施することができる。

[0221]

(参考製造法XJ)

- 15 式(XJ2)で示される化合物(以下、化合物(XJ2)と記す。)は、以下式(XJ1)で示される化合物(以下、化合物(XJ1)と記す。)と化合物(D-2)とを塩基及び触媒存在下、カップリング反応に供することにより製造することができる。



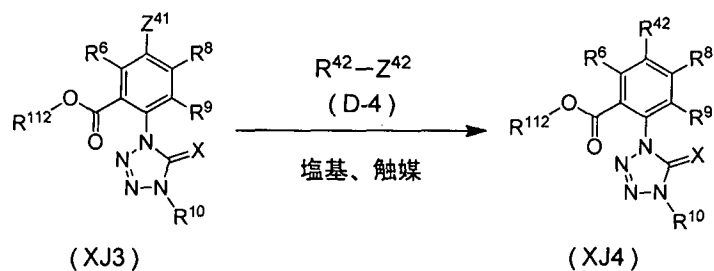
[式中、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{10} 、 R^{41} 、 R^{112} 、 X 、 Z^{41} および Z^{42} は前記と同じ意味を表す。]

- 20 該反応は、製造法Dに準じて実施することができる。

[0222]

式(XJ4)で示される化合物(以下、化合物(XJ4)と記す。)は、以下式(XJ3)で示される化合物(以下、化合物(XJ3)と記す。)と化合物(D-4)と

を塩基及び触媒存在下、カップリング反応に供することにより製造することができる。

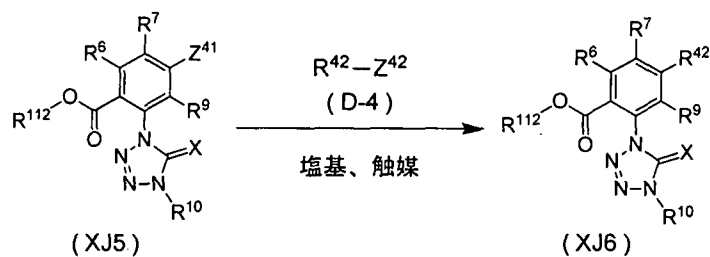


[式中、 R^6 、 R^8 、 R^9 、 R^{10} 、 R^{42} 、 R^{112} 、 X 、 Z^{41} および Z^{42} は前記と同じ意味を表す。]

5 該反応は、製造法Dに準じて実施することができる。

[0223]

式(XJ6)で示される化合物(以下、化合物(XJ6)と記す。)は、式(XJ5)で示される化合物(以下、化合物(XJ5)と記す。)と化合物(D-4)を塩基及び触媒存在下、カップリング反応に供することにより製造することができる。



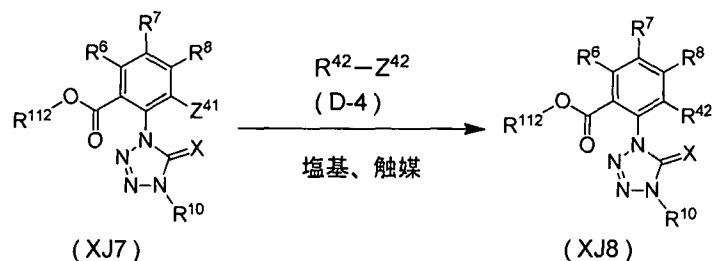
10

[式中、 R^6 、 R^7 、 R^9 、 R^{10} 、 R^{42} 、 R^{112} 、 X 、 Z^{41} および Z^{42} は前記と同じ意味を表す。]

該反応は、製造法Dに準じて実施することができる。

[0224]

15 式(XJ8)で示される化合物(以下、化合物(XJ8)と記す。)は、式(XJ7)で示される化合物(以下、化合物(XJ7)と記す。)と化合物(D-4)を塩基及び触媒存在下、カップリング反応に供することにより製造することができる。



[式中、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^{10} 、 R^{42} 、 R^{112} 、 X 、 Z^{41} および Z^{42} は前記と同じ意味を表す。]

20

該反応は、製造法Dに準じて実施することができる。

[0225]

(参考製造法XK)

式(XK3)で示される化合物(以下、化合物(XK3)と記す。)は、以下式(XK1)で示される化合物(以下、化合物(XK1)と記す。)を反応促進剤の存在下、式(XK2)で示される化合物(以下、化合物(XK2)と記す。)と反応させることにより製造することができる。



[式中、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{112} は前記と同じ意味を表す。]

10 該反応は、通常溶媒中で行われる。

該反応に用いられる溶媒としては、例えば、*n*-ヘプタン、*n*-ヘキサン、シクロヘキサン、*n*-ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、1,4-ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、アニソール、メチル *tert*-ブチルエーテル、ジイソプロピルエーテル等のエーテル類、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、テトラクロロエタン、クロロベンゼン等のハロゲン化炭化水素類、*N,N*-ジメチルホルムアミド、1,3-ジメチル-2-イミダゾリジノン、*N*-メチルピロリドン等の酸アミド類、酢酸エチル、酢酸メチル等のエステル類、ジメチルスルホキシド等のスルホキシド類、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン等のケトン類、アセトニトリル、プロピオニトリル等のニトリル類及びこれらの混合物があげられ、また、化合物(XK2)を溶媒として用いてもよい。

25 該反応に用いることができる化合物(XK2)としては、例えば、メチルアルコール、エチルアルコール、プロピルアルコール、イソプロピルアルコール、*n*-ブチルアルコール、*sec*-ブチルアルコール、*tert*-ブタノール、*n*-ペンタノールが挙げられる。

該反応に用いられる反応促進剤としては、例えば、塩酸、硫酸等の酸類、ジシクロヘキシルカルボジイミド、ジイソプロピルカルボジイミド、*N'*-(3-ジメチルアミノプロピル)-*N*-エチルカルボジイミド等のカルボジイミド類、メタンスルホン

酸、トルエンスルホン酸等の有機酸、トリフェニルホスフィン／アゾジカルボン酸ジエチル等の光延反応試薬、塩化チオニル、ボロントリフルオリド－エチルエーテルコンプレックスが挙げられる。該反応には化合物（X K 1）1モルに対して、反応促進剤が通常0.01～10モルの割合で用いられる。

- 5 該反応は、必要に応じて、トリエチルアミン、ピリジン、N－メチルモルホリン、N－メチルピペリジン、4－ジメチルアミノピリジン、ジイソプロピルエチルアミン、ルチジン、コリジン、ジアザビスクロウンデセン、ジアザビスクロノネン等の有機塩基、炭酸リチウム、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸セシウム等のアルカリ金属炭酸塩、炭酸水素リチウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素カリウム、炭酸水素セシウム等のアルカリ金属炭酸水素塩等を加えてもよく、これらの化合物は通常、化合物（X K 1）1モルに対して、0.001～5モルの割合で用いられる。

該反応には、化合物（X K 1）に対して過剰量の化合物（X K 2）を用いる。

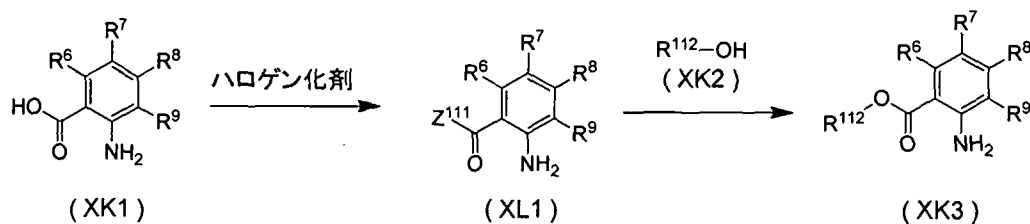
該反応の反応温度は通常－78～100℃の範囲である。該反応の反応時間は通常0.1～24時間の範囲である。

- 15 反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、化合物（X K 3）を単離することができる。さらに蒸留、クロマトグラフィー、再結晶等の操作で精製してもよい。

[0226]

（参考製造法X L）

- 20 化合物（X K 3）は、化合物（X K 1）とハロゲン化剤とを反応させ、以下式（X L 1）で示される化合物（以下、化合物（X L 1）と記す。）を得たのち、化合物（X L 1）と化合物（X K 2）とを反応させることにより製造することができる。



[式中、R⁶、R⁷、R⁸、R⁹、R¹¹² および Z¹¹¹ は前記と同じ意味を表す。]

- 25 化合物（X K 1）とハロゲン化剤とを反応させ化合物（X L 1）を製造する方法は、参考製造法X Cに準じて実施することができる。

[0227]

以下に化合物（X L 1）から化合物（X K 3）を製造する方法について説明する。

[0228]

該反応は、通常溶媒中で行われる。

- 該反応に用いられる溶媒としては、例えば、*n*-ヘプタン、*n*-ヘキサン、シクロヘキサン、*n*-ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、ジエチルエーテル、
5 テトラヒドロフラン、1,4-ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、
アニソール、メチル *tert*-ブチルエーテル、ジイソプロピルエーテル等のエーテル類、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、テトラクロロエタン、クロロベンゼン等のハロゲン化炭化水素類、*N,N*-ジメチルホルムアミド、1,3-ジメチル-2-イミダゾリジノン、*N*-メチルピロリドン等の酸
10 アミド類、酢酸エチル、酢酸メチル等のエステル類、ジメチルスルホキシド等のスルホキシド類、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン等のケトン類、
アセトニトリル、プロピオニトリル等のニトリル類及びこれらの混合物があげられ、
また、化合物(XK2)を溶媒として用いてもよい。

- 該反応に用いることができる化合物(XK2)としては、例えば、メチルアルコール、エチルアルコール、プロピルアルコール、イソプロピルアルコール、*n*-ブチルアルコール、*sec*-ブチルアルコール、*tert*-ブタノール、*n*-ペンタノールが挙げられる。

該反応には化合物(XL1)1モルに対して、化合物(XK2)が通常1~50モルの割合で用いられる。

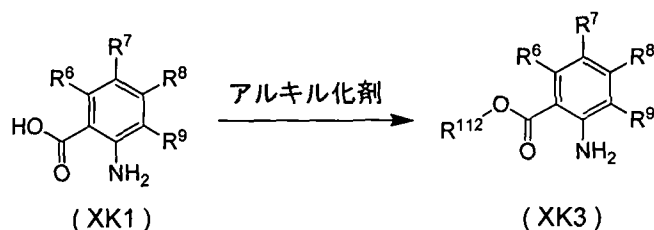
- 20 該反応の反応温度は通常-78~100℃の範囲である。該反応の反応時間は通常0.1~24時間の範囲である。

反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、化合物(XK3)を単離することができる。さらに蒸留、クロマトグラフィー、再結晶等の操作で精製してもよい。

- 25 [0229]

(参考製造法XM)

化合物(XK3)は、化合物(XK1)とアルキル化剤とを反応させることにより製造することができる。



[式中、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{112} は前記と同じ意味を表す。]

該反応は、通常溶媒中で行われる。

該反応に用いられる溶媒としては、例えば、*n*-ヘプタン、*n*-ヘキサン、シクロヘキサン、*n*-ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、1,4-ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、アニソール、メチル *tert*-ブチルエーテル、ジイソプロピルエーテル等のエーテル類、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、テトラクロロエタン、クロロベンゼン等のハロゲン化炭化水素類、*N,N*-ジメチルホルムアミド、1,3-ジメチル-2-イミダゾリジノン、*N*-メチルピロリドン等の酸アミド類、酢酸エチル、酢酸メチル等のエステル類、ジメチルスルホキシド等のスルホキシド類、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン等のケトン類、アセトニトリル、プロピオニトリル等のニトリル類、水およびこれらの混合物が挙げられる。

該反応に用いることができるアルキル化剤としては、例えば、ジアゾメタン、トリメチルシリルジアゾメタン等のジアゾ化合物、クロロジフルオロメタン、臭化メチル、臭化エチル、臭化*n*-プロピル、ヨウ化メチル、ヨウ化エチル、臭化*n*-プロピル、臭化アリル、臭化シクロプロピル、臭化ベンジル、1,1-ジフルオロ-2-ヨードエタン等のハロゲン化アルキル類、硫酸ジメチル、硫酸ジエチル、硫酸ジ-*n*-プロピル等の硫酸ジアルキル類、*p*-トルエンスルホン酸メチル、*p*-トルエンスルホン酸エチル、*p*-トルエンスルホン酸*n*-プロピル、メタンスルホン酸メチル、メタンスルホン酸エチル、メタンスルホン酸*n*-プロピル等のアルキルまたはアリアル硫酸エステル類等を挙げることができる。

該反応には化合物 (XK1) 1 モルに対して、アルキル化剤が通常 1 ~ 10 モルの割合で用いられる。

該反応は、必要に応じて、添加剤を加えてもよく、例えば、トリエチルアミン、ピリジン、*N*-メチルモルホリン、*N*-メチルピペリジン、4-ジメチルアミノピリジン、ジイソプロピルエチルアミン、ルチジン、コリジン、ジアザビスクロウンデセン、

ジアザビシクロノネン等の有機塩基、炭酸リチウム、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸セシウム等のアルカリ金属炭酸塩、炭酸水素リチウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素カリウム、炭酸水素セシウム等のアルカリ金属炭酸水素塩、テトラ（*n*-ブチル）アンモニウムヒドロキシド等の4級アンモニウム塩が挙げられる。これらの添加

5 剤は通常、化合物（XK1）1モルに対して、0.001～5モルの割合で用いられる。

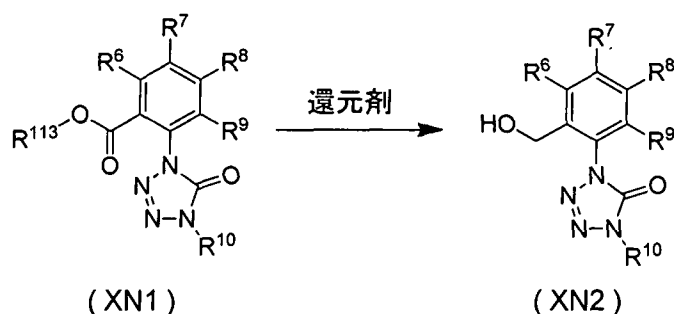
該反応の反応温度は通常－78～100℃の範囲である。該反応の反応時間は通常0.1～24時間の範囲である。

反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、化合物（XK3）を単離することができる。さらに蒸留、クロマトグラフィー、再結晶等の操作で精製してもよい。

[0230]

（参考製造法XN）

式（XN2）で示される化合物（以下、化合物（XN2）と記す。）は、式（XN1）で示される化合物（以下、化合物（XN1）と記す。）と還元剤とを反応させることにより製造することができる。



〔式中、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{10} は前記と同じ意味を表し、 R^{113} は水素原子、またはC1-C3アルキル基を表す。〕

20 該反応は、通常溶媒中で行われる。

該反応に用いられる溶媒としては、例えば、*n*-ヘプタン、*n*-ヘキサン、シクロヘキサン、*n*-ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、1,4-ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、アニソール、メチル *tert*-ブチルエーテル、ジイソプロピルエーテル等のエーテル類、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、テトラクロロエタン、クロロベンゼン等のハロゲン化炭化水素類、メタノール、エタノール、プロパノール、ブタノール等のアルコール類、水およびこれらの混合物が挙げら

25

れる。

該反応に用いることができる還元剤としては、例えば、水素化トリエチルホウ素リチウム、水素化ジイソブチルアルミニウム、水素化アミノホウ素リチウム、水素化ホウ素リチウム、水素化ホウ素ナトリウム、ボラン、ボランジメチルスルフィド錯体およびボランテトラヒドロフラン錯体が挙げられる。

該反応には化合物 (XN1) 1 モルに対して、還元剤が通常 1 ~ 10 モルの割合で用いられる。

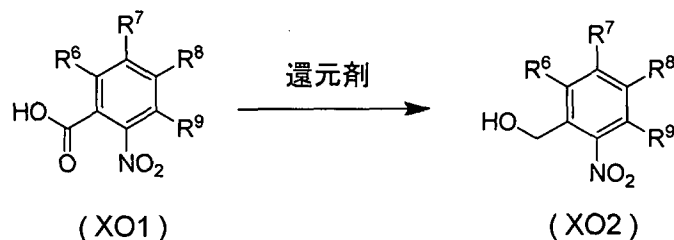
該反応の反応温度は通常 -78 ~ 100 °C の範囲である。該反応の反応時間は通常 0.1 ~ 24 時間の範囲である。

反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、化合物 (XN2) を単離することができる。さらに蒸留、クロマトグラフィー、再結晶等の操作で精製してもよい。

[0231]

(参考製造法 X0)

式 (XO2) で示される化合物 (以下、化合物 (XO2) と記す。) は、式 (XO1) で示される化合物 (以下、化合物 (XO1) と記す。) と還元剤とを反応させることにより製造することができる。



[式中、R⁶、R⁷、R⁸ および R⁹ は前記と同じ意味を表す。]

該反応は、通常溶媒中で行われる。

該反応に用いられる溶媒としては、例えば、n-ヘプタン、n-ヘキサン、シクロヘキサン、n-ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、1,4-ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、アニソール、メチルtert-ブチルエーテル、ジイソプロピルエーテル等のエーテル類、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、テトラクロロエタン、クロロベンゼン等のハロゲン化炭化水素類、N,N-ジメチルホルムアミド、1,3-ジメチル-2-イミダゾリジノン、N-メチルピロリドン等の酸アミド類、ジメチルスルホキシド等のスルホキシド類、アセトニトリル、プロピオニ

トリル等のニトリル類、メタノール、エタノール、プロパノール、ブタノール等のアルコール類、水およびこれらの混合物が挙げられる。

該反応に用いることができる還元剤としては、例えば、ボラン、ボランテトラヒドロフラン錯体、ボランジメチルスルフィド錯体が挙げられる。また、例えば水素化ホウ素ナトリウム、および水素化ホウ素カリウム等の水素化ホウ素塩と、硫酸、塩酸、メタンスルホン酸および三フッ化ホウ素ジエチルエーテル錯体等の酸とを混合して発生させるボランも使用される。

該反応には化合物(XO1) 1モルに対して、還元剤が通常1～10モルの割合で用いられる。

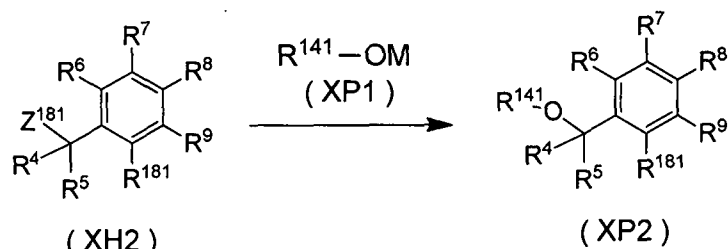
- 10 該反応の反応温度は通常-20～100℃の範囲である。該反応の反応時間は通常0.1～72時間の範囲である。

反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、化合物(XO2)を単離することができる。さらに蒸留、クロマトグラフィー、再結晶等の操作で精製してもよい。

- 15 [0232]

(参考製造法XP)

式(XP2)で示される化合物(以下、化合物(XP2)と記す。)は、化合物(XH2)と式(XP1)で示される化合物(以下、化合物(XP1)と記す。)を反応させることにより製造することができる。



- 20 [式中、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{141} 、 R^{181} および Z^{181} は前記と同じ意味を表し、Mはナトリウム、カリウム、またはリチウムを表す。]

該反応は、通常溶媒中で行われる。

- 25 該反応に用いられる溶媒としては、例えば、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、1,4-ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、アニソール、メチルtert-ブチルエーテル、ジイソプロピルエーテル等のエーテル類、n-ヘプタン、n-ヘキサン、シクロヘキサン、n-ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、テト

ラククロエタン、クロロベンゼン等のハロゲン化炭化水素類、アセトニトリル、プロピオニトリル等のニトリル類、N，N－ジメチルホルムアミド、1，3－ジメチル－2－イミダゾリジノン、N－メチルピロリドン等の酸アミド類、ジメチルスルホキシド等のスルホキシド類、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン等のケトン類、メタノール、エタノール、プロパノール、ブタノール等のアルコール類およびこれらの混合物が挙げられる。

化合物（X I 1）としては、例えば、ナトリウムメトキシド、ナトリウムエトキシド、ナトリウムn－プロポキシド、ナトリウムn－ブトキシド、ナトリウムイソプロポキシド、ナトリウムsec－ブトキシド、ナトリウムtert－ブトキシド、カリウムメトキシド、カリウムエトキシド、カリウムn－プロポキシド、カリウムn－ブトキシド、カリウムイソプロポキシド、カリウムsec－ブトキシド、カリウムtert－ブトキシド、ナトリウムフェノキシドが挙げられる。

該反応には化合物（X H 2）1モルに対して、化合物（X P 1）が通常1～10モルの割合で用いられる。

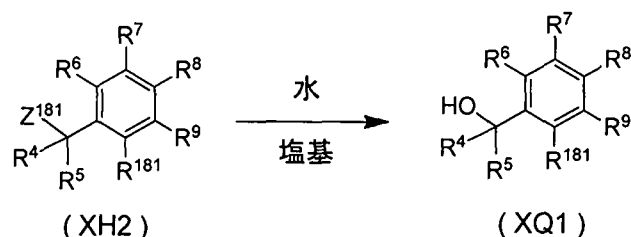
該反応の反応温度は通常－20～150℃の範囲である。該反応の反応時間は通常0.1～24時間の範囲である。

反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、化合物（X P 2）を単離することができる。さらに蒸留、クロマトグラフィー、再結晶等の操作で精製してもよい。

〔0233〕

（参考製造法X Q）

式（X Q 1）で示される化合物（以下、化合物（X Q 1）と記す。）は、化合物（X H 2）と水とを、塩基の存在下反応させることにより製造することができる。



〔式中、R⁴、R⁵、R⁶、R⁷、R⁸、R⁹、R¹⁸¹およびZ¹⁸¹は前記と同じ意味を表す。〕

該反応は、通常、水中もしくは、水を含む溶媒中で行われる。

該反応に用いられる溶媒としては、例えば、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラ

- ン、1, 4-ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、アニソール、メチル *tert*-ブチルエーテル、ジイソプロピルエーテル等のエーテル類、*n*-ヘプタン、*n*-ヘキサン、シクロヘキサン、*n*-ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロメタン、1, 2-ジクロロエタン、
- 5 テトラクロロエタン、クロロベンゼン等のハロゲン化炭化水素類、アセトニトリル、プロピオニトリル等のニトリル類、N, N-ジメチルホルムアミド、1, 3-ジメチル-2-イミダゾリジノン、N-メチルピロリドン等の酸アミド類、ジメチルスルホキシド等のスルホキシド類、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン等のケトン類、メタノール、エタノール、プロパノール、ブタノール等のアルコール類およびこれらの混合物が挙げられる。
- 10

- 該反応に用いられる塩基としては、例えば、トリエチルアミン、ピリジン、N-メチルモルホリン、N-メチルピペリジン、4-ジメチルアミノピリジン、ジイソプロピルエチルアミン、ルチジン、コリジン、ジアザビシクロウンデセン、ジアザビシクロノネン等の有機塩基、ギ酸リチウム、酢酸リチウム、ギ酸ナトリウム、酢酸ナトリウム、ギ酸カリウム、酢酸カリウム等の金属有機酸塩、硝酸銀、硝酸ナトリウム等の金属硝酸塩、炭酸リチウム、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸セシウム等のアルカリ金属炭酸塩、炭酸水素リチウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素カリウム、炭酸水素セシウム等のアルカリ金属炭酸水素塩、水酸化リチウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化セシウム等のアルカリ金属水酸化物、ナトリウムメトキシド、ナ
- 15
- 20 トリウムエトキシド、ナトリウム *tert*-ブトキシド、カリウム *tert*-ブトキシドのアルカリ金属アルコキシドが挙げられる。

該反応には化合物(XH₂) 1モルに対して、塩基が通常1~100モルの割合で用いられる。

- 該反応には化合物(XH₂) 1モルに対して、水が通常1モル~大過剰の割合で用
- 25

いられる。

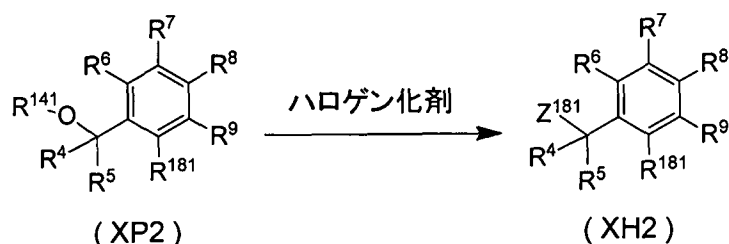
該反応の反応温度は通常-20~150℃の範囲である。該反応の反応時間は通常0.1~24時間の範囲である。

- 反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、化合物(XQ1)を単離することができる。さらに蒸留、
- 30
- クロマトグラフィー、再結晶等の操作で精製してもよい。

[0234]

(参考製造法XR)

化合物 (XH2) は、化合物 (XP2) とハロゲン化剤とを反応させることにより製造することができる。



[式中、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{141} 、 R^{181} および Z^{181} は

5 前記と同じ意味を表す。]

該反応は、通常溶媒中で行われる。

該反応に用いられる溶媒としては、例えば、*n*-ヘプタン、*n*-ヘキサン、シクロヘキサン、*n*-ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロメタン、1, 2-ジクロロエタン、テトラクロロエタン、クロロベンゼン等のハロゲン化炭化水素類、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン等のケトン類、アセトニトリル、プロピオニトリル等のニトリル類、ギ酸、酢酸、トリフルオロ酢酸等の有機酸類、水およびこれらの混合物が挙げられる。

該反応に用いられるハロゲン化剤としては、例えば、塩化水素酸、臭化水素酸、ヨウ化水素酸が挙げられる。

15 該反応には化合物 (XP2) 1 モルに対して、ハロゲン化剤が通常 1 モル以上の割合で用いられる。

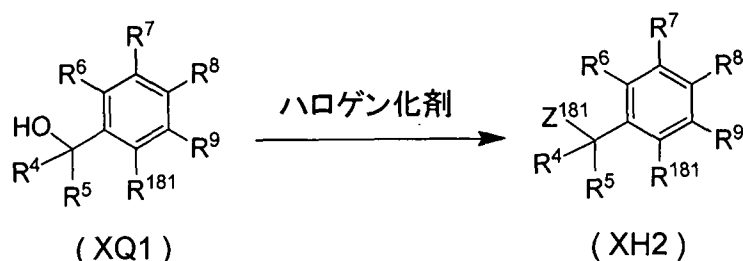
該反応の反応温度は通常 $-20 \sim 150^\circ\text{C}$ の範囲である。該反応の反応時間は通常 0.1 ~ 24 時間の範囲である。

20 反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、化合物 (XH2) を単離することができる。さらに蒸留、クロマトグラフィー、再結晶等の操作で精製してもよい。

[0235]

(参考製造法 XS)

25 化合物 (XH2) は、化合物 (XQ1) とハロゲン化剤とを反応させることにより製造することもできる。



〔式中、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{181} および Z^{181} は前記と同じ意味を表す。〕

該反応は、通常溶媒中で行われる。

- 5 該反応に用いられる溶媒としては、例えば、*n*-ヘプタン、*n*-ヘキサン、シクロヘキサン、*n*-ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、1, 4-ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、アニソール、メチル *tert*-ブチルエーテル、ジイソプロピルエーテル等のエーテル類、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロメタン、1, 2-ジクロロエタン、テトラクロロエタン、クロロベンゼン等のハロゲン化炭化水素類、酢酸エチル、酢酸メチル等のエステル類、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン等のケトン類、アセトニトリル、プロピオニトリル等のニトリル類、ギ酸、酢酸、トリフルオロ酢酸等の有機酸類、水およびこれらの混合物が挙げられる。
- 10

- 該反応に用いられるハロゲン化剤としては、例えば、臭素、塩素、塩化スルフリル、塩化水素酸、臭化水素酸、ヨウ化水素酸、三臭化ホウ素、三臭化リン、塩化トリメチルシリル、臭化トリメチルシリル、ヨウ化トリメチルシリル、塩化チオニル、臭化チオニル、オキシ塩化リン、三塩化リン、五塩化リン、塩化チオニル、オキシ臭化リン、五臭化リン、三ヨウ化リン、二塩化オキサリル、二臭化オキサリル、塩化アセチル、四臭化炭素、*N*-ブロモスクシンイミド、塩化リチウム、ヨウ化ナトリウム、臭化アセチルが挙げられる。
- 15
- 20

該反応には化合物 (XQ1) 1 モルに対して、ハロゲン化剤が通常 1 ~ 10 モルの割合で用いられる。

- 該反応を促進するため、使用するハロゲン化剤に応じて添加剤を加えてもよく、例えば、塩化アセチルに対して塩化亜鉛、四臭化炭素に対してトリフェニルホスフィン、*N*-ブロモスクシンイミドに対してジメチルスルフィド、ヨウ化ナトリウムに対して三フッ化ホウ素ジエチルエーテル錯体、臭化アセチルに対して三フッ化ホウ素ジエチルエーテル錯体、塩化リチウムに対してトリエチルアミン及び塩化メタンスルホン、ヨウ化ナトリウムに対して塩化アルミニウム、ヨウ化ナトリウムに対して塩化トリメ
- 25

チルシリルが挙げられる。添加剤の使用量は、通常、化合物（XQ1）1モルに対して、0.01～5モルの割合で用いられる。

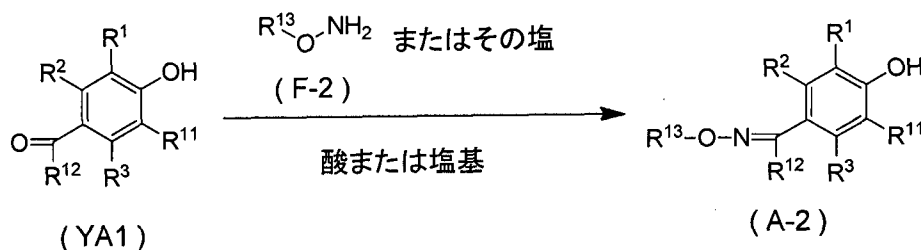
該反応の反応温度は通常－20～150℃の範囲である。該反応の反応時間は通常0.1～24時間の範囲である。

- 5 反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、化合物（XH2）を単離することができる。さらに蒸留、クロマトグラフィー、再結晶等の操作で精製してもよい。

[0236]

（参考製造法YA）

- 10 化合物（A-2）は、式（YA1）で示される化合物（以下、化合物（YA1）と記す。）と（F-2）またはその塩とを、酸もしくは塩基の存在下で反応させることにより製造することができる。



[式中、R¹、R²、R³、R¹¹、R¹² および R¹³ は前記と同じ意味を表す。]

- 15 該反応は、通常溶媒中で行われる。

該反応に用いられる溶媒としては、例えば、メタノール、エタノール、プロパノール、ブタノール等のアルコール類、水、n-ヘプタン、n-ヘキサン、シクロヘキサン、n-ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、1,4-ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、アニソール、メチルtert-ブチルエーテル、ジイソプロピルエーテル等のエーテル類、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、テトラクロロエタン、クロロベンゼン等のハロゲン化炭化水素類、N,N-ジメチルホルムアミド、1,3-ジメチル-2-イミダゾリジノン、N-メチルピロリドン等の酸アミド類、ジメチルスルホキシド等のスルホキシド類、アセトニトリル、プロピオニトリル等のニトリル類およびこれらの混合物が挙げられる。

- 25 リル類およびこれらの混合物が挙げられる。

該反応に用いることができる塩としては、例えば、塩酸塩、硫酸塩、酢酸塩、炭酸塩が挙げられる。

該反応には化合物（YA1）1モルに対して、（F-2）またはその塩が通常1～1

0モルの割合で用いられる。

該反応に用いられる酸としては、例えば、塩酸、硫酸、硝酸、酢酸、トリフルオロ酢酸、p-トルエンスルホン酸が挙げられ、また、塩基としては、例えば、トリエチルアミン、ピリジン、N-メチルモルホリン、N-メチルピペリジン、4-ジメチルアミノピリジン、ジイソプロピルエチルアミン、ルチジン、コリジン、ジアザビシクロウンデセン、アンモニア水、ジアザビシクロノネン等の有機塩基、水素化ナトリウム、水素化カリウムなどの水素化金属物、ギ酸リチウム、酢酸リチウム、ギ酸ナトリウム、酢酸ナトリウム、ギ酸カリウム、酢酸カリウム等の金属有機酸塩、硝酸銀、硝酸ナトリウム等の金属硝酸塩、炭酸リチウム、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸セシウム等のアルカリ金属炭酸塩、炭酸水素リチウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素カリウム、炭酸水素セシウム等のアルカリ金属炭酸水素塩、水酸化リチウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化セシウム等のアルカリ金属水酸化物、ナトリウムメトキシド、ナトリウムエトキシド、ナトリウムtert-ブトキシド、カリウムtert-ブトキシドのアルカリ金属アルコキシドが挙げられる。

該反応には化合物(YA1) 1モルに対して、塩基が通常1~10モルの割合で用いられる。

該反応には化合物(YA1) 1モルに対して、酸が通常0.01~10モルの割合で用いられる。

該反応の反応温度は通常0~150℃の範囲である。該反応の反応時間は通常0.

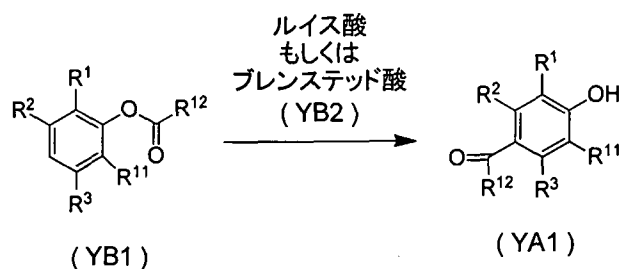
1~72時間の範囲である。

反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、化合物(A-2)を単離することができる。さらに蒸留、クロマトグラフィー、再結晶等の操作で精製してもよい。

[0237]

(参考製造法YB)

化合物(YA1)は、式(YB1)で示される化合物(以下、化合物(YB1)と記す。)をルイス酸もしくはブレンステッド酸(以下、ルイス酸もしくはブレンステッド酸を、化合物(YB2)と記す。)存在下反応させることにより製造することができる。



〔式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^{11} および R^{12} は、前記と同じ意味を表す。〕

該反応は、通常溶媒中で行われる。

該反応に用いられる溶媒としては、例えば、*n*-ヘプタン、*n*-ヘキサン、シクロヘキサン、*n*-ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、1,4-ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、アニソール、メチル *tert*-ブチルエーテル、ジイソプロピルエーテル等のエーテル類、クロロベンゼン、ニトロメタンおよびこれらの混合物が挙げられる。

該反応に用いられるルイス酸としては、例えば、塩化アルミニウム、四塩化チタンが挙げられ、ブレンステッド酸としては、例えば、フッ化水素、過塩素酸が挙げられる。

該反応には化合物 (YB1) 1 モルに対して、化合物 (YB2) が通常 0.5 ~ 1.0 モルの割合で用いられる。

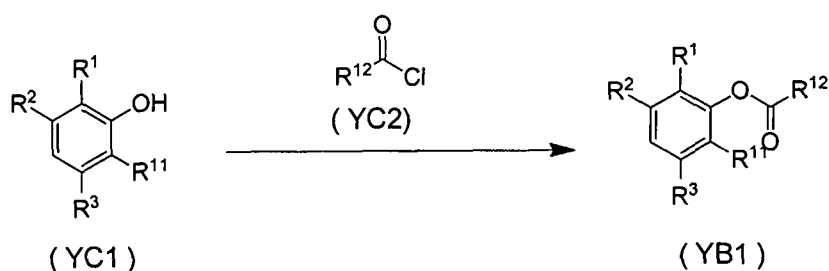
該反応の反応温度は通常 -90 ~ 100 °C の範囲である。該反応の反応時間は通常 0.1 ~ 72 時間の範囲である。

反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、化合物 (YA1) を単離することができる。さらに蒸留、クロマトグラフィー、再結晶等の操作で精製してもよい。

[0238]

(参考製造法 YC)

化合物 (YB1) は、式 (YC1) で示される化合物 (以下、化合物 (YC1) と記す。) と式 (YC2) で示される化合物 (以下、化合物 (YC2) と記す。) とを反応させることにより製造することができる。



〔式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^{11} および R^{12} は前記と同じ意味を表す。〕

該反応は、通常溶媒中で行われる。

該反応に用いられる溶媒としては、例えば、*n*-ヘプタン、*n*-ヘキサン、シクロヘキサン、*n*-ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、1, 4-ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、
5 アニソール、メチル *tert*-ブチルエーテル、ジイソプロピルエーテル等のエーテル類、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロメタン、1, 2-ジクロロエタン、テトラクロロエタン、クロロベンゼン等のハロゲン化炭化水素類、酢酸エチル、酢酸メチル等のエステル類、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン等のケトン類、アセトニトリル、プロピオニトリル等のニトリル類およびこれらの混合物が
10 挙げられる。

該反応は、必要に応じて、添加剤を加えてもよく、例えば、トリエチルアミン、ピリジン、*N*-メチルモルホリン、*N*-メチルピペリジン、4-ジメチルアミノピリジン、ジイソプロピルエチルアミン、ルチジン、コリジン、ジアザビシクロウンデセン、ジアザビシクロノネン等の有機塩基、炭酸リチウム、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、
15 炭酸セシウム等のアルカリ金属炭酸塩、炭酸水素リチウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素カリウム、炭酸水素セシウム等のアルカリ金属炭酸水素塩、酢酸ナトリウム、酢酸カリウム等のアルカリ金属酢酸塩、テトラ (*n*-ブチル) アンモニウムヒドロキシド等の4級アンモニウム塩が挙げられる。これらの添加剤は通常、化合物(YC1)
1 モルに対して、0.5~10モルの割合で用いられる。

20 該反応には化合物(YC1)に対して、(YC2)が通常1~10モルの割合で用いられる。

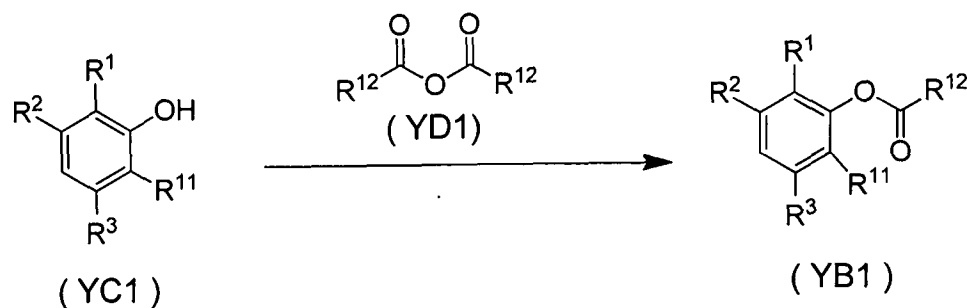
該反応の反応温度は通常-20~150℃の範囲である。該反応の反応時間は通常0.1~24時間の範囲である。

反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、化合物(YB1)を単離することができる。単離された化合物(YB1)は、クロマトグラフィー、再結晶等によりさらに精製することもできる。
25

[0239]

(参考製造法YD)

30 化合物(YB1)は、化合物(YC1)と式(YD1)で示される化合物(以下、化合物(YD1)と記す。)とを反応させることにより製造することもできる。



[式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^{11} および R^{12} は前記と同じ意味を表す。]

該反応は、通常溶媒中で行われる。

該反応に用いられる溶媒としては、例えば、 n -ヘプタン、 n -ヘキサン、シクロ
 5 n -ヘキサン、 n -ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、ジエチルエーテル、
 テトラヒドロフラン、1,4-ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、
 アニソール、メチル *tert*-ブチルエーテル、ジイソプロピルエーテル等のエーテ
 ル類、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、テト
 10 ラクロロエタン、クロロベンゼン等のハロゲン化炭化水素類、酢酸エチル、酢酸メチ
 ル等のエステル類、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン等のケ
 トン類、アセトニトリル、プロピオニトリル等のニトリル類およびこれらの混合物が
 挙げられる。

該反応は、必要に応じて、添加剤を加えてもよく、例えば、トリエチルアミン、ピ
 リジン、 N -メチルモルホリン、 N -メチルピペリジン、4-ジメチルアミノピリジ
 15 ン、ジイソプロピルエチルアミン、ルチジン、コリジン、ジアザビシクロウンデセン、
 ジアザビシクロノネン等の有機塩基、炭酸リチウム、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、
 炭酸セシウム等のアルカリ金属炭酸塩、炭酸水素リチウム、炭酸水素ナトリウム、炭
 酸水素カリウム、炭酸水素セシウム等のアルカリ金属炭酸水素塩、酢酸ナトリウム、
 酢酸カリウム等のアルカリ金属酢酸塩、テトラ(n -ブチル)アンモニウムヒドロキ
 20 シド等の4級アンモニウム塩が挙げられる。これらの添加剤は通常、化合物(YC1)
 1モルに対して、0.5~10モルの割合で用いられる。

該反応には化合物(YC1)に対して(YD1)が通常1~10モルの割合で用い
 られる。

該反応の反応温度は通常-20~150℃の範囲である。該反応の反応時間は通常
 25 0.1~24時間の範囲である。

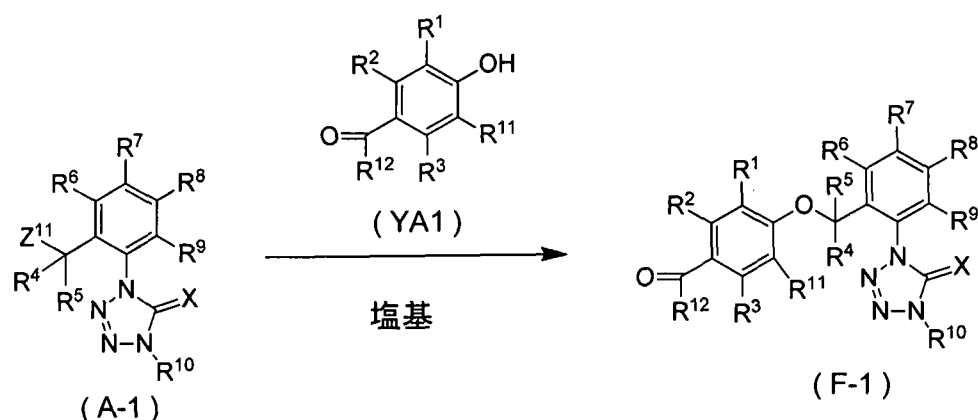
反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処
 理操作を行うことにより、化合物(YB1)を単離することができる。単離された化

合物 (YB1) は、クロマトグラフィー、再結晶等によりさらに精製することもできる。

[0240]

(参考製造法YE)

- 5 化合物 (F-1) は、化合物 (A-1) と化合物 (YA1) とを塩基の存在下で反応させることにより製造することができる。



[式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{10} 、 R^{11} 、 R^{12} 、 Z^{11} 、およびXは前記と同じ意味を表す。]

- 10 該反応は、通常溶媒中で行われる。

該反応に用いられる溶媒としては、例えば、*n*-ヘプタン、*n*-ヘキサン、シクロヘキサン、*n*-ペンタン、トルエン、キシレン等の炭化水素類、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、1,4-ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、アニソール、メチル *tert*-ブチルエーテル、ジイソプロピルエーテル等のエーテル類、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、テトラクロロエタン、クロロベンゼン等のハロゲン化炭化水素類、N,N-ジメチルホルムアミド、1,3-ジメチル-2-イミダゾリジノン、N-メチルピロリドン等の酸アミド類、酢酸エチル、酢酸メチル等のエステル類、ジメチルスルホキシド等のスルホキシド類、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン等のケトン類、アセトニトリル、プロピオニトリル等のニトリル類、水およびこれらの混合物等が挙げられる。

- 20 該反応に用いられる塩基としては、例えば、トリエチルアミン、ピリジン、N-メチルモルホリン、N-メチルピペリジン、4-ジメチルアミノピリジン、ジイソプロピルエチルアミン、ルチジン、コリジン、ジアザビシクロウンデセン、ジアザビシクロノネン等の有機塩基、炭酸リチウム、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸セシウ
- 25

ム等のアルカリ金属炭酸塩、炭酸水素リチウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素カリウム、炭酸水素セシウム等のアルカリ金属炭酸水素塩、水酸化リチウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化セシウム等のアルカリ金属水酸化物、フッ化ナトリウム、フッ化カリウム、フッ化セシウム等のアルカリ金属ハロゲン化物、水素化リチウム、水素化ナトリウム、水素化カリウム等のアルカリ金属水素化物、ナトリウム *tert*-ブトキシド、カリウム *tert*-ブトキシドのアルカリ金属アルコキシド等が挙げられる。

該反応には化合物 (A-1) 1 モルに対して、塩基が通常 1 ~ 10 モルの割合で用いられる。

10 該反応には化合物 (A-1) 1 モルに対して、化合物 (YA1) が通常 0.5 ~ 10 モルの割合、塩基が通常 1 ~ 10 モルの割合で用いられる。

該反応の反応温度は通常 -20 ~ 150 °C の範囲である。該反応の反応時間は通常 0.1 ~ 24 時間の範囲である。

15 該反応は、必要に応じてヨウ化ナトリウム、ヨウ化テトラブチルアンモニウムなどを加えてもよく、これらの化合物は通常、化合物 (A-1) 1 モルに対して、0.001 ~ 1.2 モルの割合で用いられる。

20 反応終了後は、反応混合物を有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、化合物 (F-1) を単離することができる。または反応混合物を濾過、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、化合物 (F-1) を単離することができる。単離された化合物 (F-1) は、クロマトグラフィー、再結晶等によりさらに精製することもできる。

[0241]

25 本発明化合物が使用される形態としては、本発明化合物単独であってもよいが、通常は本発明化合物を、固体担体、液体担体、界面活性剤等と混合し、必要により固着剤、分散剤、安定剤等の製剤用補助剤を添加して、水和剤、顆粒水和剤、フロアブル剤、粒剤、ドライフロアブル剤、乳剤、水性液剤、油剤、くん煙剤、エアゾール剤、マイクロカプセル剤等に製剤化して用いる。これらの製剤には本発明化合物が重量比で通常 0.1 ~ 99 %、好ましくは 0.2 ~ 90 % 含有される。

[0242]

30 固体担体としては、例えば、粘土類（例えば、カオリン、珪藻土、合成含水酸化珪素、フバサミクレー、ベントナイト、酸性白土）、タルク類、その他の無機鉱物（例えば、セリサイト、石英粉末、硫黄粉末、活性炭、炭酸カルシウム、水和シリカ）等

の微粉末あるいは粒状物が挙げられ、液体担体としては、例えば、水、アルコール類（例えば、メタノール、エタノール）、ケトン類（例えば、アセトン、メチルエチルケトン）、芳香族炭化水素類（例えば、ベンゼン、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、メチルナフタレン）、脂肪族炭化水素類（例えば、*n*-ヘキサン、シクロヘキサノン、灯油）、エステル類（例えば、酢酸エチル、酢酸ブチル）、ニトリル類（例えば、アセトニトリル、イソブチロニトリル）、エーテル類（例えば、ジオキサン、ジイソプロピルエーテル）、酸アミド類（例えば、*N,N*-ジメチルホルムアミド（以下、DMFと記すこともある）、ジメチルアセトアミド）、ハロゲン化炭化水素類（例えば、ジクロロエタン、トリクロロエチレン、四塩化炭素）が挙げられる。

10 [0243]

界面活性剤としては、例えばアルキル硫酸エステル類、アルキルスルホン酸塩、アルキルアリースルホン酸塩、アルキルアリアルエーテル類及びそのポリオキシエチレン化物、ポリオキシエチレングリコールエーテル類、多価アルコールエステル類、糖アルコール誘導体が挙げられる。

15 [0244]

その他の製剤用補助剤としては、例えば、固着剤、分散剤、安定剤があげられ、具体的にはカゼイン、ゼラチン、多糖類（例えば、デンプン、アラビヤガム、セルロース誘導体、アルギン酸）、リグニン誘導体、ベントナイト、糖類、合成水溶性高分子（例えば、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ポリアクリル酸類）、P
20 AP（酸性りん酸イソプロピル）、BHT（2, 6-*tert*-ブチル-4-メチルフェノール）、BHA（2-*tert*-ブチル-4-メトキシフェノールと3-*tert*-ブチル-4-メトキシフェノールとの混合物）、植物油、鉱物油、脂肪酸またはそのエステルが挙げられる。

[0245]

25 本発明化合物を施用する方法としては、実質的に本発明化合物が施用され得る形態であればその方法は特に限定されないが、例えば、茎葉散布等の植物体への処理、土壌処理等の植物の栽培地への処理、種子消毒等の種子への処理が挙げられる。

[0246]

30 また、本発明防除剤は、鉱物油、植物油などの各種オイル、または界面活性剤等と混合して用いてもよい。具体的に混合して用いることができるオイル、界面活性剤としてはNimbus（登録商標）、Assist（登録商標）、Aureo（登録商標）、Iharol（登録商標）、Silwet L-77（登録商標）、BreakTh

ru (登録商標)、Sundance II (登録商標)、Induce (登録商標)、
Penetrator (登録商標)、AgriDex (登録商標)、Lutensol
A8 (登録商標)、NP-7 (登録商標)、Triton (登録商標)、Nuf
ilm (登録商標)、Emulgator NP7 (登録商標)、Emulad (登
録商標)、TRITON X 45 (登録商標)、AGRAL 90 (登録商標)、
AGROTIN (登録商標)、ARPON (登録商標)、EnSpray N (登録
商標)、BANOLE (登録商標) などが挙げられる。

[0247]

また、本発明防除剤を他の殺菌剤、殺虫剤、殺ダニ剤、殺線虫剤、植物生長調整剤と
混合して、または混合せずに同時に用いることもできる。

かかる他の殺菌剤としては、例えば以下のものが挙げられる。

[0248]

(1) アゾール殺菌剤

プロピコナゾール (propiconazole)、プロチオコナゾール (prothi
oconazole)、トリアジメノール (triadimenol)、プロク
ロラズ (prochloraz)、ペンコナゾール (penconazole)、テ
ブコナゾール (tebuconazole)、フルシラゾール (flusilazole)、ジ
ニコナゾール (diniconazole)、ブロムコナゾール (bromu
conazole)、エポキシコナゾール (epoxiconazole)、ジ
フェノコナゾール (difenoconazole)、シプロコナゾール (cyp
roconazole)、メトコナゾール (metconazole)、トリフルミゾ
ール (triflumizole)、テトラコナゾール (tetraconazole)、マイ
クロブタニル (myclobutanil)、フェンブコナゾール (fen
buconazole)、ヘキサコナゾール (hexaconazole)、フル
キンコナゾール (fluquinconazole)、トリティコナゾール (tri
ticonazole)、ビテルタノール (bitertanol)、イマザリル (i
mazalil)、フルトリアホル (flutriafol)、シメコナゾール (s
imeconazole)、イブコナゾール (ipconazole) 等；

(2) アミン殺菌剤

フェンプロピモルフ (fenpropimorph)、トリデモルフ (tride
morph)、フェンプロピジン (fenpropidin)、スピロキサミン (s
piroxamine) 等；

(3) ベンズイミダゾール殺菌剤

カルベンダジム (carbendazim)、ベノミル (benomyl)、チアベンダゾール (thiabendazole)、チオファネートメチル (thiophanate-methyl) 等；

5 [0249]

(4) ジカルボキシイミド殺菌剤

プロシミドン (procymidone)、イプロジオン (iprodione)、ビンクロゾリン (vinclozolin) 等；

(5) アニリノピリミジン殺菌剤

10 シプロディニル (cyprodinil)、ピリメタニル (pyrimethanil)、メパニピリム (mepanipyrim) 等；

(6) フェニルピロール殺菌剤

フェンピクロニル (fenpiclonil)、フルジオキシニル (fludioxonil) 等；

15 (7) ストロビルリン殺菌剤

クレソキシムメチル (kresoxim-methyl)、アゾキシストロビン (azoxystrobin)、トリフロキシストロビン (trifloxystrobin)、フルオキサストロビン (fluoxastrobin)、ピコキシストロビン (picoxystrobin)、ピラクロストロビン (pyraclostrobin)、ジモキシストロビン (dimoxystrobin)、ピリベンカルブ (pyribencarb)、メトミノストロビン (metominostrobin)、オリサストロビン (orysastrobin)、エネストロビン (enestrobin)、ピラオキシストロビン (pyraoxystrobin)、ピラメトストロビン (pyrametostrobin)、フルフェノキシストロビン (flufenoxystrobin)、フェナミンストロビン (fenaminstrobin)、エノキサストロビン (enoxastrobin)、クモキシストロビン (coumoxystrobin)、ピリミノストロビン (pyriminostrobin)、トリクロピリカルブ (triclopyricarb)、マンデストロビン (mandestrobin) 等；

30 (8) フェニルアマイド殺菌剤

メタラキシル (metalaxyil)、メタラキシルMまたはメフェノキサム (metalaxyil-M or mefenoxam)、ベナラキシル (benalaxyl)

xy l)、ベナラキシルMまたはキララキシル (b.e.n.a.l.a.x.y.l.-M o r k i.r.a.l.a.x.y.l) 等;

(9) カルボン酸アミド殺菌剤

ジメトモルフ (d.i.m.e.t.h.o.m.o.r.p.h)、イプロバリカルブ (i.p.r.o.v.a.l
5 i.c.a.r.b)、ベンチアバリカルブイソプロピル (b.e.n.t.h.i.v.a.l.i.c.a.r.b.-
i.s.o.p.r.o.p.y.l)、マンジプロパミド (m.a.n.d.i.p.r.o.p.a.m.i.d)、バリフ
ェナル (v.a.l.i.p.h.e.n.a.l)

(10) カルボキサミド殺菌剤

カルボキシン (c.a.r.b.o.x.i.n)、メプロニル (m.e.p.r.o.n.i.l)、フルトラ
10 ニル (f.l.u.t.o.l.a.n.i.l)、チフルザミド (t.h.i.f.l.u.z.a.m.i.d.e)、フラ
メトピル (f.u.r.a.m.e.t.p.y.r)、ボスカリド (b.o.s.c.a.l.i.d)、ペンチオピ
ラド (p.e.n.t.h.i.o.p.y.r.a.d)、フルオピラム (f.l.u.o.p.y.r.a.m)、ビキサ
フェン (b.i.x.a.f.e.n)、ペンフルフェン (p.e.n.f.l.u.f.e.n)、セダキサン (s.
e.d.a.x.a.n.e)、フルキサピロキサド (f.l.u.x.a.p.y.r.o.x.a.d)、イソピラザ
15 ム (i.s.o.p.y.r.a.z.a.m)、ベンゾビンジフルピル (b.e.n.z.o.v.i.n.d.i.f.l.u.
p.y.r)、イソフェタミド (i.s.o.f.e.t.a.m.i.d)、N-[2-(3, 4-ジフル
オロフェニル) フェニル]-3-トリフルオロメチルピラジン-2-カルボン酸アミ
ド、N-(1, 1, 3-トリメチルインダン-4-イル)-1-メチル-3-ジフル
20 オロメチルピラゾール-4-カルボン酸アミド (ラセミ体又はエナンチオマー、R体
のエナンチオマーとS体のエナンチオマーの任意の割合での混合物を含む) 等
[0250]

(11) その他の殺菌剤

ジエトフェンカルブ (d.i.e.t.h.o.f.e.n.c.a.r.b); チウラム (t.h.i.u.r.a.m);
フルアジナム (f.l.u.a.z.i.n.a.m); マンコゼブ (m.a.n.c.o.z.e.b); クロロタ
25 ロニル (c.h.l.o.r.o.t.h.a.l.o.n.i.l); キャプタン (c.a.p.t.a.n); ジクロフ
ルアニド (d.i.c.h.l.o.f.l.u.a.n.i.d); フォルペット (f.o.l.p.e.t); キノキ
シフェン (q.u.i.n.o.x.y.f.e.n); フェンヘキサミド (f.e.n.h.e.x.a.n.i.d);
ファモキサドン (f.a.n.o.x.a.d.o.n); フェナミドン (f.e.n.a.m.i.d.o.n); ゴ
キサミド (z.o.x.a.m.i.d.e); エタボキサム (e.t.h.a.b.o.x.a.m); アミスルブ
30 ロム (a.m.i.s.u.l.b.r.o.m); シアゾファミド (c.y.a.z.o.f.a.m.i.d); メトラ
フェノン (m.e.t.r.a.f.e.n.o.n.e); ピリオフェノン (p.y.r.i.o.f.e.n.o.n.e);
シフルフェナミド (c.y.f.l.u.f.e.n.a.m.i.d); プロキナジド (p.r.o.q.u.i.n.a.z

id) ; フルスルファミド (flusulfamide) ; フルオピコリド (flupicolide) ; フォセチル (fosetyl) ; シモキサニル (cymoxanil) ; ペンシクロン (pencycuron) ; トルクロホスメチル (tolclofos-methyl) ; カルプロパミド (carpropamid) ; ジクロシメット (diclocymet) ; フェノキサニル (fenoxanil) ; トリシクラゾール (tricyclazole) ; ピロキロン (pyroquilon) ; プロベナゾール (probenazole) ; イソチアニル (isotianil) ; チアジニル (tiadinil) ; テブフロキン (tebufloquin) ; ジクロメジン (diclomezine) ; カスガマイシン (kasugamycin) ;
 10 フェリムゾン (ferimzone) ; フサライド (fthalide) ; バリダマイシン (validamycin) ; ヒドロキシイソキサゾール (hydroxyisoxazole) ; イミノクタジン酢酸塩 (iminooctadine acetate) ; イソプロチオラン (isoprothiolane) ; オキシリニック酸 (oxolinic acid) ; オキシテトラサイクリン (oxytetracycline) ;
 15 ストレプトマイシン (streptomycin) ; 塩基性塩化銅 (copper oxychloride) ; 水酸化第二銅 (copper hydroxide) ; 塩基性硫酸銅 (copper hydroxide sulfate) ; 有機銅 (organocopper) ; 硫黄 (sulfur) ; アメトクトラジン (ametoctradin) ; フェンピラザミン (fenpyrazamine) ; オキサチアピプロリン (oxathiapiprolin) ; 3-クロロ-4-(2, 6-ジフルオロフェニル)-6-メチル-5-フェニルピリダジン ; 3-シアノ-4-(2, 6-ジフルオロフェニル)-6-メチル-5-フェニルピリダジン等が挙げられる。

[0251]

25 かかる他の殺虫剤としては、例えば以下のものが挙げられる。

(1) 有機リン化合物

アセフェート (acephate) 、りん化アルミニウム (Aluminium phosphide) 、ブタチオホス (butathiofos) 、キャドサホス (cadusafos) 、クロルエトキシホス (chlorethoxyfos) 、クロルフェンビンホス (chlorfenvinphos) 、クロルピリホス (chlorpyrifos) 、クロルピリホスメチル (chlorpyrifos-methyl) 、シアノホス (cyanophos : CYAP) 、ダイアジノン (diazinon)

non)、DCIP (dichlorodiisopropyl ether)、ジクロフェンチオン (dichlofenthion:ECP)、ジクロルボス (dichlorvos:DDVP)、ジメトエート (dimethoate)、ジメチルビンホス (dimethylvinphos)、ジスルホトン (disulfoton)、EPN、エチオン (ethion)、エトプロホス (ethoprophos)、エトリムホス (etrimfos)、フェンチオン (fenthion:MPP)、フェニトロチオン (fenitrothion:MEP)、ホスチアゼート (fos 5 |thiazate)、ホルモチオン (formothion)、りん化水素 (Hydrogen phosphide)、イソフェンホス (isofenphos)、イソキサチオン (isoxathion)、マラチオン (malathion)、メスルフェンホス (mesulfenfos)、メチダチオン (methidathion:DMTP)、モノクロトホス (monocrotophos)、ナレド (naled:BRP)、オキシデプロホス (oxydeprofos:ESP)、パラチオン (parathion)、ホサロン (phosalone)、ホスメット (phosmet:PMP)、ピリミホスメチル (pirimiphos-methyl)、ピリダフェンチオン (pyridafenthion)、キナルホス (quinalphos)、フェントエート (phenthoate:PAP)、プロフェノホス (profenofos)、プロパホス (propaphos)、プロチオホス (prothiofos)、ピラクロホス (pyraclorfos)、サリチオン (salithion)、スルプロホス (sulprofos)、テブピリムホス (tebupirimfos)、テメホス (temephos)、テトラクロルビンホス (tetrachlorvinphos)、テルブホス (terbufos)、チオメトン (thiometon)、トリクロルホン (trichlorphon:DEP)、バミドチオン (vamidothion)、フォレート (phorate)、カズサ
25 ホス (cadusafos) 等;

[0252]

(2) カーバメート化合物

アラニカルブ (alanycarb)、ベンダイオカルブ (bendiocarb)、ベンフラカルブ (benfuracarb)、BPMC、カルバリル (carbaryl)、カルボフラン (carbofuran)、カルボスルフアン (carbosulfan)、クロエトカルブ (cloethocarb)、エチオフエンカルブ (ethiofencarb)、フェノブカルブ (fenobucarb)、フェノチオ
30

カルブ (feno thi o car b)、フェノキシカルブ (feno xy car b)、
フラチオカルブ (fura thi o car b)、イソプロカルブ (isopro ca
r b : MIPC)、メトルカルブ (metol car b)、メソミル (methom
y l)、メチオカルブ (methi o car b)、NAC、オキサミル (oxamy
5 l)、ピリミカーブ (pirimicar b)、プロポキスル (propoxur :
PHC)、XMC、チオジカルブ (thiodicar b)、キシリルカルブ (xy
lyl car b)、アルジカルブ (aldicar b) 等;

(3) 合成ピレスロイド化合物

アクリナトリン (acrinathrin)、アレスリン (allethrin)、
10 ベンフルスリン (benfluthrin)、ベータシフルトリン (beta-c
yfluthrin)、ビフェントリン (bifenthrin)、シクロプロトリ
ン (cycloprothrin)、シフルトリン (cyfluthrin)、シハ
ロトリン (cyhalothrin)、シペルメトリン (cypermethrin)、
デルタメトリン (deltamethrin)、エスフェンバレレート (esfen
15 valerate)、エトフェンプロックス (ethofenprox)、フェンブ
ロパトリン (fenpropathrin)、フェンバレレート (fenvaler
ate)、フルシトリネート (flucythrinate)、フルフェンプロック
ス (flufenoprox)、フルメスリン (flumethrin)、フルバリ
ネート (fluvalinate)、ハルフエンプロックス (halfenprox)、
20 イミプロトリン (imiprothrin)、ペルメトリン (permethrin)、
プラレトリン (prallethrin)、ピレトリン (pyrethrins)、
レスメトリン (resmethrin)、シグマサイパーメスリン (sigma-
cypermethrin)、シラフルオフエン (silaflofen)、テフ
ルトリン (tefluthrin)、トラロメトリン (tralomethrin)、
25 トランスフルトリン (transfluthrin)、テトラメトリン (tetra
methrin)、フェノトリン (phenothrin)、シフェノトリン (cy
phenothrin)、アルファシペルメトリン (alpha-cypermeth
rin)、ベータシペルメトリン (beta-cypermethrin)、シー
タシペルメトリン (theta-cypermethrin)、ゼータシペルメトリ
30 ン (zeta-cypermethrin)、ラムダシハロトリン (lambda-
cyhalothrin)、ガンマシハロトリン (gamma-cyhalothr
in)、フラメトリン (furamethrin)、タウフルバリネート (tau-

fluvalinate)、ハルフェンプロックス(halfenprox)、プロトリフェンブート(protrifenbute)、2, 3, 5, 6-テトラフルオロ-4-(メトキシメチル)ベンジル(EZ)-(1RS,3RS;1RS,3SR)-2,2-ジメチル-3-プロプ-1-エニルシクロプロパンカルボキシレート、2, 3, 5, 6-テトラフルオロ-4-メチルベンジル(EZ)-(1RS,3RS;1RS,3SR)-2,2-ジメチル-3-プロプ-1-エニルシクロプロパンカルボキシレート、2, 3, 5, 6-テトラフルオロ-4-(メトキシメチル)ベンジル(1RS,3RS;1RS,3SR)-2,2-ジメチル-3-(2-メチル-1-プロペニル)シクロプロパンカルボキシレート等;

10 [0253]

(4) ネライストキシン化合物

カルタップ(cartap)、ベンスルタップ(bensultap)、チオシクラム(thiocyclam)、モノスルタップ(monosultap)、ビスルタップ(bisultap)等;

15 (5) ネオニコチノイド化合物

イミダクロプリド(imidacloprid)、ニテンピラム(nitenpyram)、アセタミプリド(acetamiprid)、チアメトキサム(thiamethoxam)、チアクロプリド(thiacloprid)、ジノテフラン(dinotefuran)、クロチアニジン(clothianidin)等;

20 (6) ベンゾイル尿素化合物

クロルフルアズロン(chlorfluazuron)、ビストリフルロン(bistrifluron)、ジアフェンチウロン(diafenthiuron)、ジフルベンズロン(diflubenzuron)、フルアズロン(fluaazon)、フルシクロクスロン(flucyclooxuron)、フルフェノクスロン(flufenoxuron)、ヘキサフルムロン(hexaflumuron)、ルフエヌロン(lufenuron)、ノバルロン(novaluron)、ノビフルムロン(noviflumuron)、テフルベンズロン(teflubenzuron)、トリフルムロン(triflumuron)、トリアズロン等;

(7) フェニルピラゾール化合物

30 アセトプロール(acetoprole)、エチプロール(ethiprole)、フィプロニル(fipronil)、バニリプロール(vaniliprole)、ピリプロール(pyriprole)、ピラフルプロール(pyrafluprol

e) 等；

(8) Bt トキシン殺虫剤

バチルス・チューリングエンシス菌由来の生芽胞および産生結晶毒素、並びにそれらの混合物；

5 (9) ヒドラジン化合物

クロマフェノジド (chromafenozide)、ハロフェノジド (halofenozide)、メトキシフェノジド (methoxyfenozide)、テブフェノジド (tebufenozide) 等；

(10) 有機塩素化合物

10 アルドリン (aldrin)、ディルドリン (dieldrin)、ジエノクロル (dienochlor)、エンドスルファン (endosulfan)、メトキシクロル (methoxychlor) 等；

(11) 天然殺虫剤

マシン油 (machine oil)、硫酸ニコチン (nicotine-sulfate) ；

[0254]

(12) その他の殺虫剤

アベルメクチン (avermectin-B)、ブロモプロピレート (bromopropylate)、ブプロフェジン (buprofezin)、クロルフェナピ
20 ル (chlorphenapyr)、シロマジン (cyromazine)、D-D
(1, 3-Dichloropropene)、エマメクチンベンゾエート (emamectin-benzoate)、フェナザキン (fenazaquin)、フル
ピラゾホス (flupyrazofos)、ハイドロプレネ (hydroprene)、
メトプレネ (methoprene)、インドキサカルブ (indoxacarb)、
25 メトキサジアゾン (metoxadiazon)、ミルベマイシンA (milbemycin-A)、ピメトロジン (pymetrozine)、ピリダリル (pyridalyl)、ピリプロキシフェン (pyriproxyfen)、スピノサッド
(spinosad)、スルフラミド (sulfluramid)、トルフェンピラ
ド (tolfenpyrad)、トリアゼメイト (triazamate)、フルベ
30 ンジアミド (flubendiamide)、ドラメクチン (doramectin)、
レピメクチン (lepimectin)、亜ひ酸 (Arsenic acid)、ベ
ンクロチアズ (benclothiaz)、石灰窒素 (Calcium cyana

mide)、石灰硫黄合剤 (Calcium polysulfide)、クロルデ
 ン (chlordane)、DDT、DSP、フルフェネリウム (flufen-
 erim)、フロニカミド (flonicamid)、フルリムフェン (flurimf-
 en)、ホルメタネート (formetanate)、メタム・アンモニウム (me-
 5 tam-ammonium)、メタム・ナトリウム (metam-sodium)、
 臭化メチル (Methyl bromide)、オレイン酸カリウム (Potas-
 sium oleate)、スピロメシフェン (spiromesifen)、硫黄
 (Sulfur)、メタフルミゾン (metaflumizone)、スピロテトラ
 マット (spirotetramat)、ピリフルキナゾン (pyrifluqui-
 10 nazon)、スピネトラム (spinetoram)、クロラントラニリプロ-
 ール (chlorantraniliprole)、シアントラニリプロール (cya-
 ntraniliprole)、シクラニリプロール (cyclaniliprol-
 e)、スルホキサフロール (sulfoxaflor)、フルピラジフロ-
 ン (flupyradifurone) 等。

15 [0255]

かかる他の殺ダニ剤 (殺ダニ活性成分) としては、例えばアセキノシル (aceq-
 uinocyl)、アミトラズ (amitraz)、ベンゾキシメート (benzo-
 ximate)、ビフェナゼート (bifenaate)、フェニソブプロモレート (b-
 romopropylate)、キノメチオネート (chinomethionate)、
 20 クロルベンジレート (chlorobenzilate)、CPCBS (chlor-
 fenson)、クロフェンテジン (clofentezine)、シフルメトフェ-
 ン (cyflumetofen)、ケルセン (ジコホル: dicofol)、エトキ-
 サゾール (etoxazole)、酸化フェンブタスズ (fenbutatin o-
 xide)、フェノチオカルブ (fenothiocarb)、フェンピロキシメ-
 25 ト (fenpyroximate)、フルアクリピリム (fluacrypyrim)、
 フルプロキシフェン (fluproxyfen)、ヘキシチアゾクス (hexyth-
 iazox)、プロパルギット (propargite: BPPS)、ポリナクチン
 複合体 (polynactins)、ピリダベン (pyridaben)、ピリミジ-
 フェン (Pyrimidifen)、テブフェンピラド (tebufenpyrad)、
 30 テトラジホン (tetradifon)、スピロディクロフェン (spirodic-
 lofen)、スピロメシフェン (spiromesifen)、スピロテトラマ-
 ット (spirotetramat)、アミドフルメット (amidoflumet)、

シエノピラフェン (cyenopyrafen) 等が挙げられる。

かかる他の殺線虫剤 (殺線虫活性成分) としては、例えば、DCIP、フォスチアゼート (fosthiazate)、塩酸レバミゾール (levamisol)、メチルイソチオシアネート (methyisothiocyanate)、酒石酸モラ
5 ンテル (morantel tartarate)、イミシアホス (imicyafos)、フルエンスルホン (fluensulfone) 等。

[0256]

かかる他の植物生長調整剤としては、例えば以下のものが挙げられる。

エテホン (ethephon)、クロルメコート (chlormequat-chloride)、メピコート (mepiquat-chloride)、ジベレリンA
10 3 (Gibberellin A3) に代表されるジベレリンA (Gibberellin A)、アブシシン酸 (abscisic acid)、カイネチン (Kinetin)、ベンジルアデニン (benzyladenine)、1,3-ジフェニルウレア、ホルクロルフエヌロン (forchlorfenuron)、チジアズロン (t
15 hidiazuron)、4-オキソ-4-(2-フェニルエチル)アミノ酪酸、5-(トリフルオロメチル) ベンゾ[b]チオフェン-2-カルボン酸メチル、5-(トリフルオ
ロメチル) ベンゾ[b]チオフェン-2-カルボン酸等。

[0257]

本発明防除剤の施用量は、気象条件、製剤形態、施用時期、施用方法、施用場所、
20 対象病害、対象作物等によっても異なるが、本発明防除剤中の本発明化合物の量で、
1000m²あたり、通常1~500g、好ましくは2~200gである。乳剤、水和剤、懸濁剤等は通常水で希釈して施用されるが、その場合の希釈後の本発明化合物の濃度は、通常0.0005~2重量%、好ましくは0.005~1重量%であり、
粉剤、粒剤等は通常希釈することなくそのまま施用される。種子への処理においては、
25 種子1Kgに対して本発明防除剤中の本発明化合物の量が、通常0.001~100g、好ましくは0.01~50gの範囲で施用される。

[0258]

本発明防除剤は、畑、水田、芝生、果樹園等の農耕地における植物病害の防除剤として使用することができる。本発明防除剤は、以下に挙げられる「植物」等を栽培す
30 る農耕地等において、当該農耕地の病害を防除することができる。

[0259]

また別の態様として、例えば、本発明化合物 または本発明防除剤を上記した脊椎動

- 物の内部（体内）あるいは外部（体表面）に投与することにより該脊椎動物に寄生する生物や寄生虫を全身的あるいは非全身的に駆除することができる。かかる内部投与の方法としては、経口投与、肛門投与、移植、注射による皮下・筋肉内・静脈投与が挙げられる。また、外部投与としては、経皮投与があげられる。また、家畜動物に摂食させて、その動物の排泄物に発生する衛生害虫を駆除することができる。

[0260]

- 本発明化合物 または本発明防除剤を、有害生物の寄生する家畜やペット等の動物に対して処理する場合、その投与量は、投与方法等に応じて広範囲に変えることができるが、一般的には、動物体重1kg当たりの有効成分（本発明化合物またはその塩）が0.1mg～2000mg、好ましくは0.5mg～1000mgとなるように投与することが望ましい。

[0261]

- 本発明化合物または本発明防除剤は、畑、水田、芝生、果樹園等の農耕地における植物病害の防除剤として使用することができる。本発明化合物は、以下に挙げられる「植物」等を栽培する農耕地等において、当該農耕地の病害を防除することができる。

[0262]

- 農作物；トウモロコシ、イネ、コムギ、オオムギ、ライムギ、エンバク、ソルガム、ワタ、ダイズ、ピーナッツ、ソバ、テンサイ、ナタネ、ヒマワリ、サトウキビ、タバコ等、野菜；ナス科野菜（ナス、トマト、ピーマン、トウガラシ、ジャガイモ等）、ウリ科野菜（キュウリ、カボチャ、ズッキーニ、スイカ、メロン等）、アブラナ科野菜（ダイコン、カブ、セイヨウワサビ、コールラビ、ハクサイ、キャベツ、カラシナ、ブロッコリー、カリフラワー等）、キク科野菜（ゴボウ、シュンギク、アーティチョーク、レタス等）、ユリ科野菜（ネギ、タマネギ、ニンニク、アスパラガス）、セリ科野菜（ニンジン、パセリ、セロリ、アメリカボウフウ等）、アカザ科野菜（ホウレンソウ、フダンソウ等）、シソ科野菜（シソ、ミント、バジル等）、イチゴ、サツマイモ、ヤマノイモ、サトイモ等、花卉、観葉植物、果樹；仁果類（リンゴ、セイヨウナシ、ニホンナシ、カリン、マルメロ等）、核果類（モモ、スモモ、ネクタリン、ウメ、オウトウ、アンズ、プルーン等）、カンキツ類（ウンシュウミカン、オレンジ、レモン、ライム、グレープフルーツ等）、堅果類（クリ、クルミ、ハシバミ、アーモンド、ピスタチオ、カシューナッツ、マカダミアナッツ等）、液果類（ブルーベリー、クランベリー、ブラックベリー、ラズベリー等）、ブドウ、カキ、オリーブ、ビワ、バナナ、コーヒ、ナツメヤシ、ココヤシ等、

果樹以外の樹；チャ、クワ、花木、街路樹（トネリコ、カバノキ、ハナミズキ、ユーカリ、イチョウ、ライラック、カエデ、カシ、ポプラ、ハナズオウ、フウ、プラタナス、ケヤキ、クロベ、モミノキ、ツガ、ネズ、マツ、トウヒ、イチイ）等。

[0263]

- 5 上記「植物」には遺伝子組換え作物も含まれる。

[0264]

本発明化合物により防除することができる有害生物としては、例えば糸状菌等の植物病原菌、並びに、有害昆虫類や有害ダニ類等の有害節足動物、およびセンチュウ類などの線形動物が挙げられ、より詳しくは以下のものを挙げることができるが、これらに限定されるものではない。

[0265]

- イネのいもち病 (*Magnaporthe grisea*)、ごま葉枯病 (*Cochliobolus miyabeanus*)、紋枯病 (*Rhizoctonia solani*)、馬鹿苗病 (*Gibberella fujikuroi*)、黄化萎縮病 (*Sclerophthora macrospora*)；コムギのうどんこ病 (*Erysiphe graminis*)、赤かび病 (*Fusarium graminearum*、*F. avenaceum*、*F. culmorum*、*Microdochium nivale*)、さび病 (*Puccinia striiformis*、*P. graminis*、*P. recondita*)、紅色雪腐病 (*Micronectriella nivale*)、雪腐小粒菌核病 (*Typhula* sp.)、裸黒穂病 (*Ustilago tritici*)、なまぐさ黒穂病 (*Tilletia caries*、*T. controversa*)、眼紋病 (*Pseudocercospora herpotrichoides*)、葉枯病 (*Septoria tritici*)、ふ枯病 (*Stagonospora nodorum*)、黄斑病 (*Pyrenophora tritici-repentis*)、リゾクトニア属菌による苗立枯れ病 (*Rhizoctonia solani*)、立枯病 (*Gaeumannomyces graminis*)；オオムギのうどんこ病 (*Erysiphe graminis*)、赤かび病 (*Fusarium graminearum*、*F. avenaceum*、*F. culmorum*、*Microdochium nivale*)、さび病 (*Puccinia striiformis*、*P. graminis*、*P. hordei*)、裸黒穂病 (*Ustilago nuda*)、雲形病 (*Rhynchosporium secalis*)、網斑病 (*Pyreno*

phora teres)、斑点病(*Cochliobolus sativus*)、
 斑葉病(*Pyrenophora graminea*)、ラムラリア病(*Ramul*
aria collo-cygni)、リゾクトニア属菌による苗立枯れ病(*Rhi*
zoctonia solani) ; トウモロコシのさび病(*Puccinia s*
 5 *orghii*)、南方さび病(*Puccinia polysora*)、すす紋病(*S*
etosphaeria turcica)、ごま葉枯病(*Cochliobolu*
s heterostrophus)、炭そ病(*Colletotrichum g*
raminicola)、グレーリーフスポット病(*Cercospora zea*
e-maydis)、褐斑病(*Kabatella zea*)、ファエオスファ
 10 エリアリーフスポット病(*Phaeosphaeria maydis*) ; ワタの炭
 そ病(*Colletotrichum gossypii*)、白かび病(*Ramur*
aria areola)、黒斑病(*Alternaria macrospora*,
A. gossypii) ; コーヒーのさび病(*Hemileia vastatri*
x) ; ナタネの菌核病(*Sclerotinia sclerotiorum*)、黒
 15 斑病(*Alternaria brassicae*)、根朽病(*Phoma lin*
gam) ; カンキツ類の黒点病(*Diaporthe citri*)、そうか病(*E*
lsinoe fawcetti)、果実腐敗病(*Penicillium dig*
itatum, *P. italicum*) ; リンゴのモニリア病(*Monilin*
ia mali)、腐らん病(*Valsa ceratosperma*)、うどんこ
 20 病(*Podosphaera leucotricha*)、斑点落葉病(*Alter*
naria alternata apple pathotype)、黒星病(*V*
enturia inaequalis)、炭そ病(*Glomerella cin*
gulata) ; ナシの黒星病(*Venturia nashicola*, *V. p*
irina)、黒斑病(*Alternaria alternata Japane*
 25 *se pear pathotype*)、赤星病(*Gymnosporangium*
haraeanum) ; モモの灰星病(*Monilinia fructicola*)、
 黒星病(*Cladosporium carpophilum*)、フオモプシス腐敗
 病(*Phomopsis sp.*) ; ブドウの黒とう病(*Elsinoe ampe*
lina)、晩腐病(*Glomerella cingulata*)、うどんこ病(*U*
 30 *ncinula necator*)、さび病(*Phakopsora ampelo*
psidis)、ブラックロット病(*Guignardia bidwellii*)、
 べと病(*Plasmopara viticola*) ; カキの炭そ病(*Gloeos*

porium kaki)、落葉病 (*Cercospora kaki*, *Mycosphaerella nawae*); ウリ類の炭そ病 (*Colletotrichum lagenarium*)、うどんこ病 (*Sphaerotheca fuliginea*)、つる枯病 (*Didymella bryoniae*)、褐斑病 (*Corynespora cassiicola*)、つる割病 (*Fusarium oxysporum*)、べと病 (*Pseudoperonospora cubensis*)、疫病 (*Phytophthora* sp.)、苗立枯病 (*Pythium* sp.); トマトの輪紋病 (*Alternaria solani*)、葉かび病 (*Cladosporium fulvum*)、すすかび病 (*Pseudocercospora fuligena*)、疫病 (*Phytophthora infestans*); ナスの褐紋病 (*Phomopsis vexans*)、うどんこ病 (*Erysiphe cichoracearum*); アブラナ科野菜の黒斑病 (*Alternaria japonica*)、白斑病 (*Cercospora brassicae*)、根こぶ病 (*Plasmodiophora brassicae*)、べと病 (*Peronospora parasitica*); ネギのさび病 (*Puccinia allii*); ダイズの紫斑病 (*Cercospora kikuchi*)、黒とう病 (*Elsinoe glycines*)、黒点病 (*Diaporthe phaseolorum* var. *sojae*)、さび病 (*Phakopsora pachyrhizi*)、褐色輪紋病 (*Corynespora cassiicola*)、炭疽病 (*Colletotrichum glycines*, *C. truncatum*)、葉腐病 (*Rhizoctonia solani*)、褐紋病 (*Septoria glycines*)、斑点病 (*Cercospora sojina*); インゲンの炭そ病 (*Colletotrichum lindemthianum*); ラッカセイの黒渋病 (*Cercospora personata*)、褐斑病 (*Cercospora arachidicola*)、白絹病 (*Sclerotium rolfsii*); エンドウのうどんこ病 (*Erysiphe pisi*); ジャガイモの夏疫病 (*Alternaria solani*)、疫病 (*Phytophthora infestans*)、半身萎凋病 (*Verticillium albo-atrum*, *V. dahliae*, *V. nigrescens*); イチゴのうどんこ病 (*Sphaerotheca humuli*); チャの網もち病 (*Exobasidium reticulatum*)、白星病 (*Elsinoe leucospila*)、輪斑病 (*Pestalotiopsis* sp.)、炭そ病

(*Colletotrichum theae-sinensis*) ; タバコの赤星病 (*Alternaria longipes*)、うどんこ病 (*Erysiphe cichoracearum*)、炭そ病 (*Colletotrichum tabacum*)、べと病 (*Peronospora tabacina*)、疫病 (*Phytophthora nicotianae*) ; テンサイの褐斑病 (*Cercospora beticola*)、葉腐病 (*Thanatephorus cucumeris*)、根腐病 (*Thanatephorus cucumeris*)、黒根病 (*Aphanomyces cochlioides*) ; バラの黒星病 (*Diplocarpon rosae*)、うどんこ病 (*Sphaerotheca pannosa*) ;

5 キクの褐斑病 (*Septoria chrysanthemi-indici*)、白さび病 (*Puccinia horiana*) ; タマネギの白斑葉枯病 (*Botrytis cinerea*, *B. byssoidea*, *B. squamosa*)、灰色腐敗病 (*Botrytis alli*)、小菌核性腐敗病 (*Botrytis squamosa*) ; 種々の作物の灰色かび病 (*Botrytis cinerea*)、

15 菌核病 (*Sclerotinia sclerotiorum*) ; ダイコン黒斑病 (*Alternaria brassicicola*) ; シバのダラースポット病 (*Sclerotinia homeocarpa*) ; シバのブラウンパッチ病およびラージパッチ病 (*Rhizoctonia solani*) ; 並びにバナナのシガトカ病 (*Mycosphaerella fijiensis*, *Mycosphaerella musicola*)。

20

[0266]

半翅目害虫 : ヒメトビウンカ (*Laodelphax striatellus*)、トビイロウンカ (*Nilaparvata lugens*)、セジロウンカ (*Sogatella furcifera*) 等のウンカ類、ツマグロヨコバイ (*Nephotettix cincticeps*)、タイワンツマグロヨコバイ (*Nephotettix virescens*) 等のヨコバイ類、ワタアブラムシ (*Aphis gossypii*)、モモアカアブラムシ (*Myzus persicae*)、ダイコンアブラムシ (*Brevicoryne brassicae*)、チューリップヒゲナガアブラムシ (*Macrosiphum euphorbiae*)、ジャガイモヒゲナガアブラムシ (*Aulacorthum solani*)、ムギクビレアブラムシ (*Rhopalosiphum padi*)、ミカンクロアブラムシ (*Toxoptera citricidus*) 等のアブラムシ類、アオクサカメムシ (*Nez*

25

30

ara antennata)、ホソヘリカメムシ (*Riptortus clavatus*)、クモヘリカメムシ (*Leptocorisa chinensis*)、トゲシラホシカメムシ (*Eysarcoris parvus*)、クサギカメムシ (*Halysomorpha mista*)、ターニッシュドプラントバグ (*Lygus lineolaris*) 等のカメムシ類、オンシツコナジラミ (*Trialetrodes vaporariorum*)、シルバーリーフコナジラミ (*Bemisia argentifolii*) 等のコナジラミ類、アカマルカイガラムシ (*Aonidiella aurantii*)、サンホーゼカイガラムシ (*Comstockaspis perniciosus*)、シトラススノースケール (*Unaspis citri*)、ルビーロウムシ (*Ceroplastes rubens*)、イセリヤカイガラムシ (*Icerya purchasi*) 等のカイガラムシ類、グンバイムシ類、キジラミ類等。

[0267]

鱗翅目害虫：ニカメイガ (*Chilo suppressalis*)、サンカメイガ (*Tryporyza incertulas*)、コブノメイガ (*Cnaphalocrocis medinalis*)、ワタノメイガ (*Notarcha derogata*)、ノシメマダラメイガ (*Plodia interpunctella*)、アワノメイガ (*Ostrinia furnacalis*)、ハイマダラノメイガ (*Hellicia undalis*)、シバツトガ (*Pediasia teterrellus*) 等のメイガ類、ハスモンヨトウ (*Spodoptera litura*)、シロイチモジヨトウ (*Spodoptera exigua*)、アワヨトウ (*Pseudaleitia separata*)、ヨトウガ (*Mamestra brassicae*)、タマナヤガ (*Agrotis ipsilon*)、タマナギンウワバ (*Plusia nigrisigna*)、トリコプルシア属、ヘリオティス属、ヘリコベルパ属等のヤガ類、モンシロチョウ (*Pieris rapae*) 等のシロチョウ類、アドキソフィエス属、ナシヒメシンクイ (*Grapholita molesta*)、マメシンクイガ (*Leguminivora glycinivorella*)、アズキサヤムシガ (*Matsumuraeses azukivora*)、リンゴコカクモンハマキ (*Adoxophyes orana fasciata*)、チャノコカクモンハマキ (*Adoxophyes* sp.)、チャハマキ (*Homonan magnanima*)、ミダレカクモンハマキ (*Archips fuscocupreanus*)、コドリング (*Cydia pomonella*) 等のハマキ

- ガ類、チャノホソガ (*Caloptilia theivora*)、キンモンホソガ (*Phyllonorycter ringoneella*) のホソガ類、モモシンクイガ (*Carposina niponensis*) 等のシンクイガ類、リオネテア属等のハモグリガ類、リマントリア属、ユープロクティス属等のドクガ類、コナ
- 5 ガ (*Plutella xylostella*) 等のスガ類、ワタアカミムシ (*Pectinophora gossypiella*) ジャガイモガ (*Phthorimaea operculella*) 等のキバガ類、アメリカシロヒトリ (*Hyphantria cunea*) 等のヒトリガ類、イガ (*Tinea translucens*)、コイガ (*Tineola bisselliella*) 等のヒロズコガ類等。
- 10 アザミウマ目害虫：ミカンキイロアザミウマ (*Frankliniella occidentalis*)、ミナミキイロアザミウマ (*Thrips palmi*)、チャノキイロアザミウマ (*Scirtothrips dorsalis*)、ネギアザミウマ (*Thrips tabaci*)、ヒラズハナアザミウマ (*Frankliniella intonsa*)、タバコアザミウマ (*Frankliniella fusca*) などのアザミウマ類等。
- 15 双翅目害虫：イエバエ (*Musca domestica*)、アカイエカ (*Culex pipiens pallens*)、ウシアブ (*Tabanus trigonus*)、タマネギバエ (*Hylemya antiqua*)、タネバエ (*Hylemya platura*)、シナハマダラカ (*Anopheles sinensis*)、
- 20 イネハモグリバエ (*Agromyza oryzae*)、イネヒメハモグリバエ (*Hydrellia griseola*)、イネキモグリバエ (*Chlorops oryzae*)、ウリミバエ (*Dacus cucurbitae*)、チチュウカイミバエ (*Ceratitis capitata*)、マメハモグリバエ (*Liriomyza trifolii*) 等。
- 25 [0268]
- 甲虫目害虫：ニジュウヤホシテントウ (*Epilachna vigintioctopunctata*)、ウリハムシ (*Aulacophora femoralis*)、キスジノミハムシ (*Phyllotreta striolata*)、イネドロオイムシ (*Oulema oryzae*)、イネゾウムシ (*Echinocnemus squameus*)、イネミズゾウムシ (*Lissorhoptrus oryzophilus*)、ワタミゾウムシ (*Anthonomus grandis*)、アズキゾウムシ (*Callosobruchus chinensis*)、シバオサ
- 30

ゾウムシ (*Sphenophorus venatus*)、マメコガネ (*Popillia japonica*)、ドウガネブイブイ (*Anomala cuprea*)、コーンルートワームの仲間 (*Diabrotica* spp.)、コロラドハムシ (*Leptinotarsa decemlineata*)、コメツキムシの仲間 (*Agriotes* spp.)、タバコシバンムシ (*Lasioderma serri*
 5 *corne*)、ヒメマルカツオブシムシ (*Anthrenus verbasci*)、コクヌストモドキ (*Tribolium castaneum*)、ヒラタキクイムシ (*Lyctus brunneus*)、ゴマダラカミキリ (*Anoplophora malasiaca*)、マツノキクイムシ (*Tomicus piniperda*)
 10 等。

直翅目害虫：トノサマバッタ (*Locusta migratoria*)、ケラ (*Gryllotalpa africana*)、コバネイナゴ (*Oxya yezoensis*)、ハネナガイナゴ (*Oxya japonica*) 等。

膜翅目害虫：カブラハバチ (*Athalia rosae*)、ハキリアリ (*Acromyrmex* spp.)、ファイヤーアント (*Solenopsis* spp.)
 15 等。

線虫類：イネシンガレセンチュウ (*Aphelenchoides besseyi*)、イチゴメセンチュウ (*Nothotylenchus acris*)、ダイズシストセンチュウ (*Heterodera glycines*) サツマイモネコブセンチュウ (*Meloidogyne incognita*)、キタネグサレセンチュウ (*Pratylenchus penetrans*)、ニセネコブセンチュウ (*Nacobbus aberrans*) 等。
 20

ゴキブリ目害虫：チャバネゴキブリ (*Blattella germanica*)、クロゴキブリ (*Periplaneta fuliginosa*)、ワモンゴキブリ (*Periplaneta americana*)、トビイロゴキブリ (*Periplaneta brunnea*)、トウヨウゴキブリ (*Blatta orientalis*) 等。
 25

ダニ目害虫：ナミハダニ (*Tetranychus urticae*)、ミカンハダニ (*Panonychus citri*)、オリゴニカス属等のハダニ類、ミカンサビダニ (*Aculops pelekassi*) 等のフシダニ類、チャノホコリダニ (*Polyphagotarsonemus latus*) 等のホコリダニ類、ヒメハダニ類、ケナガハダニ類、ケナガコナダニ (*Tyrophagus putres*
 30

centia e) 等のコナダニ類、コナヒョウヒダニ (*Dermatophagoides farinae*)、ヤケヒョウヒダニ (*Dermatophagoides ptre nyssnus*) 等のヒョウヒダニ類、ホソツメダニ (*Cheyletus eruditus*)、クワガタツメダニ (*Cheyletus malaccensis*)、ミナミツメダニ (*Cheyletus moorei*) 等のツメダニ類、ワクモ類等。

[0269]

また、本発明化合物またはその塩を含有する製剤は、家畜病治療の分野および畜産業において、また、脊椎動物、例えば、人間、牛、羊、ヤギ、豚、家禽、犬、猫および魚等の内部および／または外部に寄生する生物や寄生虫を駆除して公衆衛生を維持するのに使用可能である。例えば、該有害生物の中には、マダニ類 (*Ixodes* spp.) (例えば、*Ixodes scapularis*)、ウシマダニ類 (*Boophilus* spp.) (例えばオウシマダニ (*Boophilus microplus*))、キララマダニ類 (*Amblyomma* spp.)、イボマダニ類 (*Hyalomma* spp.)、コイタマダニ類 (*Rhipicephalus* spp.) (例えばクリイロコイタマダニ (*Rhipicephalus sanguineus*))、チマダニ類 (*Haemaphysalis* spp.) (例えばフタトゲチマダニ (*Haemaphysalis longicornis*))、カクマダニ類 (*dermacentor* spp.)、カズキダニ類 (*Ornithodoros* spp.) (例えば *Ornithodoros moubata*)、ワクモ (*Dermahyssus gallinae*)、トリサシダニ (*Ornithonyssus sylviarum*)、ヒゼンダニ類 (*Sarcoptes* spp.) (例えばヒゼンダニ (*Sarcoptes scabiei*))、キュウセンヒゼンダニ類 (*Psoroptes* spp.)、ショクヒヒゼンダニ類 (*Chorioptes* spp.)、ニキビダニ類 (*Demodex* spp.)、ツツガムシ類 (*Eutrombicula* spp.)、ヤブカ類 (*Aedes* spp.) (例えばヒトスジシマカ (*Aedes albopictus*))、ハマダラカ類 (*Anopheles* spp.)、イエカ類 (*Culex* spp.)、ヌカカ類 (*Culicodes* spp.)、イエバエ類 (*Musca* spp.)、ウシバエ類 (*Hypoderma* spp.)、ウマバエ類 (*Gasterophilus* spp.)、サシバエ類 (*Haematobia* spp.)、ウシアブ類 (*Tabanus* spp.)、ブユ類 (*Simulium* spp.)、サシガメ類 (*Tri*

atoma spp.)、シラミ類 (Phthiraptera) (例えば Damalinia spp.、Linognathus spp.、Haematopinus spp.)、ノミ類 (Ctenocephalides spp.) (例えば、ネコノミ (Ctenocephalides felis.)、Xenopsylla spp.)、イエヒメアリ (monomorium pharaonis) および線虫類 [例えば毛様線虫類 (例えば Nippostrongylus brasiliensis、Trichostrongylus axei、Trichostrongylus colubrifformis)、旋毛虫類 (例えば Trichinella spiralis)、捻転胃虫 (Haemonchus contortus)、ネマトジルス類 (例えば Nematodirus battus)、オステルターグ胃虫 (Ostertagia circumcincta)、クーペリア類 (Cooperia spp.)、矮小条虫 (Hymenolepis nana)] 等が挙げられる。

実施例

15 [0270]

次に本発明について製造例、製剤例、試験例等の実施例によりさらに具体的に説明するが、本発明はこれらの例のみに限定されるものではない。

[0271]

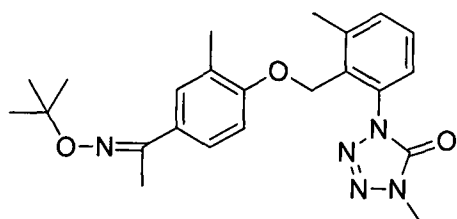
まず、製造例を示す。

20 [0272]

製造例 1

参考製造例 11 に記載の 1- (2-ブロモメチル-3-メチルフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 0. 28 g、参考製造例 59 に記載の 2-メチル-4- {1- (tert-ブトキシ) イミノ-エチル} フェノール 0. 2
25 2 g、炭酸カリウム 0. 28 g および アセトニトリル 4 mL の混合物を加熱還流下 4 時間攪拌した。室温まで冷却し、反応混合物を濾過し、濾液を濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1- {2- [2-メチル-4- {1- (tert-ブトキシ) イミノ-エチル} -フェノキシメチル]-3-メチル-フェニル}-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 1 と記す。) 0. 15 g を得た。

本発明化合物 1



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.47-7.38 (4H, m), 7.29-7.25 (1H, m), 6.80 (1H, d, $J = 8.45$ Hz), 5.05 (2H, s), 3.62 (3H, s), 2.50 (3H, s), 2.16 (3H, s), 2.10 (3H, s), 1.34 (9H, s).

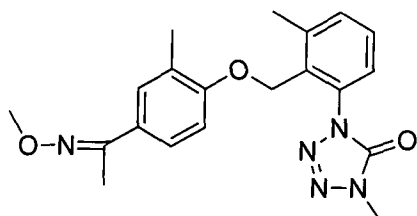
[0 2 7 3]

5 製造例 2

参考製造例 11 に記載の 1- (2-ブロモメチル-3-メチルフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 0.28 g、参考製造例 38 に記載の 2-メチル-4- (1-メトキシイミノ-エチル) フェノール 0.18 g、炭酸カリウム 0.28 g およびアセトニトリル 4 mL の混合物を加熱還流下 4 時間攪拌した。

- 10 室温まで冷却し、反応混合物を濾過し、濾液を濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1- {2- [2-メチル-4- (1-メトキシイミノ-エチル) -フェノキシメチル] -3-メチルフェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 2 と記す。) 0.25 g を得た。

15 本発明化合物 2



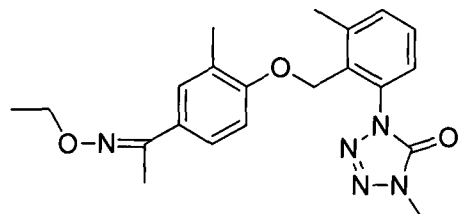
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.48-7.36 (4H, m), 7.30-7.25 (1H, m), 6.81 (1H, d, $J = 8.54$ Hz), 5.05 (2H, s), 3.97 (3H, s), 3.63 (3H, s), 2.49 (3H, s), 2.18 (3H, s), 2.10 (3H, s).

[0 2 7 4]

20 製造例 3

製造例 1 において、2-メチル-4- {1- (tert-ブトキシ) イミノ-エチル} フェノールの代わりに、参考製造例 57 に記載の 2-メチル-4- (1-エトキシイミノ-エチル) フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-メチル-4- (1-エトキシイミノ-エチル) -フェノキシメチル] -フェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 3 と記す。) を得た。

本発明化合物 3



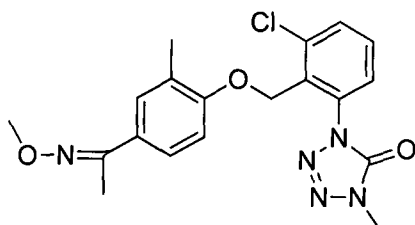
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.45-7.36 (4H, m), 7.30-7.25 (1H, m), 6.81 (1H, d, J = 8.54 Hz), 5.05 (2H, s), 4.22 (2H, q, J = 7.07 Hz), 3.62 (3H, s), 2.49 (3H, s), 2.19 (3H, s), 2.10 (3H, s), 1.32 (3H, t, J = 7.07 Hz).

[0 2 7 5]

製造例 4

製造例 2 において、1-(2-ブロモメチル-3-メチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンの代わりに、参考製造例 2 に記載の 1-(2-ブロモメチル-3-クロロフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)-フェノキシメチル]-3-クロロフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン（以下、本発明化合物 4 と記す。）を得た。

本発明化合物 4



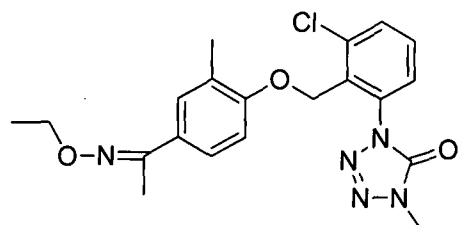
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.61 (1H, d, J = 7.80 Hz), 7.47 (1H, t, J = 7.80 Hz), 7.41-7.37 (3H, m), 6.81 (1H, d, J = 8.54 Hz), 5.33 (2H, s), 3.96 (3H, s), 3.60 (3H, s), 2.17 (3H, s), 2.03 (3H, s).

[0 2 7 6]

製造例 5

製造例 4 において、2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールの代わりに、参考製造例 5 7 に記載の 2-メチル-4-(1-エトキシイミノエチル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-メチル-4-(1-エトキシイミノエチル)-フェノキシメチル]-3-クロロフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン（以下、本発明化合物 5 と記す。）を得た。

本発明化合物 5



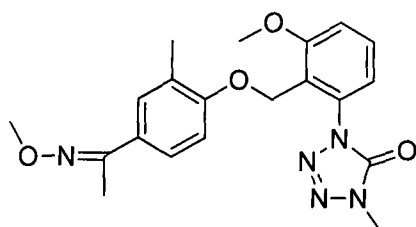
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.61 (1H, dd, J = 8.05, 1.22 Hz), 7.46 (1H, t, J = 8.05 Hz), 7.43-7.36 (3H, m), 6.81 (1H, d, J = 8.54 Hz), 5.33 (2H, s), 4.21 (2H, q, J = 7.07 Hz), 3.60 (3H, s), 2.18 (3H, s), 2.03 (3H, s), 1.32 (3H, t, J = 7.07 Hz).

[0277]

製造例 6

参考製造例 8 に記載の 1-(2-(2-(4-(1-ethoxyiminoethyl)-3-methoxyphenyl)-4-methyl-1,4-dihydro-2H-pyrazol-5-onyl)-3-chlorophenyl)-4-methyl-1,4-dihydro-2H-pyrazol-5-one 30 g、参考製造例 38 に記載の 2-methyl-4-(1-methoxyiminoethyl)phenol 18 g、炭酸カリウム 28 g およびアセトニトリル 4 mL の混合物を加熱還流下 4 時間攪拌した。室温まで冷却し、反応混合物を濾過し、濾液を濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1-{2-[2-methyl-4-(1-methoxyiminoethyl)-phenoxy]-3-methoxyphenyl}-4-methyl-1,4-dihydro-2H-pyrazol-5-one (以下、本発明化合物 6 と記す。) 0.28 g を得た。

本発明化合物 6



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.46 (1H, t, J = 8.17 Hz), 7.39 (1H, s), 7.35 (1H, d, J = 8.54 Hz), 7.10-7.04 (2H, m), 6.84 (1H, d, J = 8.17 Hz), 5.28 (2H, s), 3.96 (3H, s), 3.93 (3H, s), 3.59 (3H, s), 2.17 (3H, s), 2.00 (3H, s).

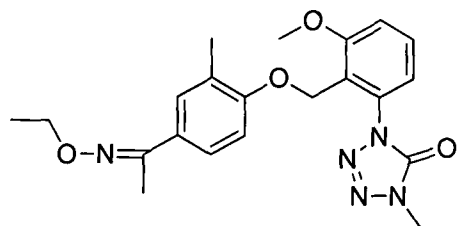
[0278]

製造例 7

製造例 6 において、2-methyl-4-(1-methoxyiminoethyl)phenol の代わりに、参考製造例 57 に記載の 2-methyl-4-(1-ethoxyiminoethyl)phenol を用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-methyl-4-(1-ethoxyiminoethyl)-phenoxy]-3-methoxyphenyl}-4-methyl-1,4-dihydro-2H-pyrazol-5-one を得た。

キシイミノエチル) - フェノキシメチル] - 3 - メトキシフェニル} - 4 - メチル - 1, 4 - ジヒドロテトラゾール - 5 - オン (以下、本発明化合物 7 と記す。) を得た。

本発明化合物 7



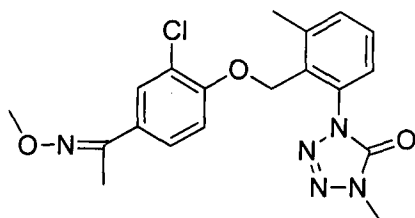
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.44 (1H, t, J = 8.17 Hz), 7.42-7.37 (1H, m), 7.35 (1H, dd, J = 8.54, 2.32 Hz), 7.09-7.04 (2H, m), 6.84 (1H, d, J = 8.54 Hz), 5.28 (2H, s), 4.21 (2H, q, J = 7.01 Hz), 3.90 (3H, s), 3.59 (3H, s), 2.18 (3H, s), 2.00 (3H, s), 1.31 (3H, t, J = 7.01 Hz).

[0279]

10 製造例 8

製造例 2 において 2 - メチル - 4 - (1 - メトキシイミノエチル) フェノールの代わりに、参考製造例 91 に記載の 2 - クロロ - 4 - (1 - メトキシイミノエチル) フェノールを用いて、同様の反応を行い、1 - {2 - [2 - クロロ - 4 - (1 - メトキシイミノエチル) - フェノキシメチル] - 3 - メチルフェニル} - 4 - メチル - 1, 4 - ジヒドロテトラゾール - 5 - オン (以下、本発明化合物 8 と記す。) を得た。

本発明化合物 8



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.68-7.65 (1H, m), 7.47-7.37 (3H, m), 7.32-7.27 (1H, m), 6.86 (1H, d, J = 8.69 Hz), 5.18 (2H, s), 3.97 (3H, s), 3.66 (3H, s), 2.53 (3H, s), 2.16 (3H, s).

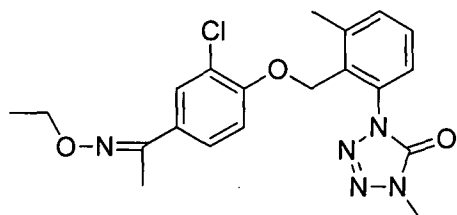
[0280]

製造例 9

製造例 2 において 2 - メチル - 4 - (1 - メトキシイミノエチル) フェノールの代わりに、参考製造例 58 に記載の 2 - クロロ - 4 - (1 - エトキシイミノエチル) フェノールを用いて、同様の反応を行い、1 - {2 - [2 - クロロ - 4 - (1 - エトキシイミノエチル) - フェノキシメチル] - 3 - メチルフェニル} - 4 - メチル

ー 1, 4-ジヒドロテトラゾールー 5-オン (以下、本発明化合物 9 と記す。) を得た。

本発明化合物 9



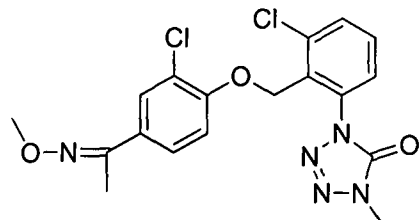
- 5 $^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.69-7.65 (1H, m), 7.48-7.36 (3H, m), 7.30-7.26 (1H, m), 6.85 (1H, d, $J = 8.45$ Hz), 5.18 (2H, s), 4.22 (2H, q, $J = 7.12$ Hz), 3.66 (3H, s), 2.53 (3H, s), 2.17 (3H, s), 1.32 (3H, t, $J = 7.12$ Hz).

[0 2 8 1]

製造例 10

- 10 製造例 4 において 2-メチルー 4- (1-メトキシイミノエチル) フェノールの代わりに、参考製造例 91 に記載の 2-クロロ-4- (1-メトキシイミノエチル) フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-クロロ-4- (1-メトキシイミノエチル) -フェノキシメチル] -3-メチルーフェニル} -4-メチルー 1, 4-ジヒドロテトラゾールー 5-オン (以下、本発明化合物 10 と記す。) を得た。
- 15

本発明化合物 10



- $^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.64 (1H, d, $J = 1.46$ Hz), 7.59 (1H, dd, $J = 7.19, 1.46$ Hz), 7.48-7.41 (3H, m), 6.88 (1H, d, $J = 8.54$ Hz), 5.53 (2H, s), 3.96 (3H, s), 3.64 (3H, s), 2.15 (3H, s).

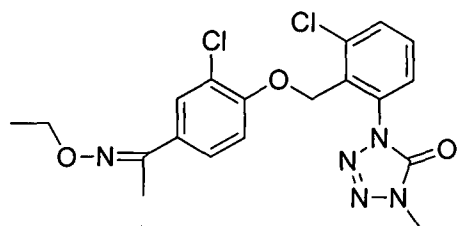
- 20 [0 2 8 2]

製造例 11

- 製造例 4 において 2-メチルー 4- (1-メトキシイミノエチル) フェノールの代わりに、参考製造例 58 に記載の 2-クロロ-4- (1-エトキシイミノエチル) フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-クロロ-4- (1-エトキシイミノエチル) -フェノキシメチル] -3-メチルーフェニル} -4-メチルー 1, 4-ジヒドロテトラゾールー 5-オン (以下、本発明化合物 11 と記す。) を
- 25

得た。

本発明化合物 1 1



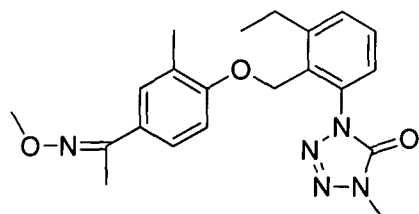
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.64 (1H, d, J = 2.17 Hz), 7.58 (1H, dd, J = 7.12, 2.17 Hz), 7.46-7.42 (3H, m), 6.87 (1H, d, J = 8.69 Hz), 5.53 (2H, s), 4.21 (2H, q, J = 7.00 Hz), 3.64 (3H, s), 2.15 (3H, s), 1.31 (3H, t, J = 7.00 Hz).

[0 2 8 3]

製造例 1 2

製造例 2 において 1-(2-ブロモメチル-3-メチルフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オンの代わりに、参考製造例 1 4 に記載の 1-(2-ブロモメチル-3-エチルフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノキシメチル]-3-エチルフェニル}-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 1 2 と記す。) を得た。

本発明化合物 1 2



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.49-7.34 (3H, m), 7.39 (1H, dd, J = 8.41, 2.32 Hz), 7.29-7.26 (1H, m), 6.82 (1H, d, J = 8.54 Hz), 5.06 (2H, s), 3.97 (3H, s), 3.59 (3H, s), 2.83 (2H, q, J = 7.56 Hz), 2.18 (3H, s), 2.08 (3H, s), 1.27 (3H, t, J = 7.00 Hz).

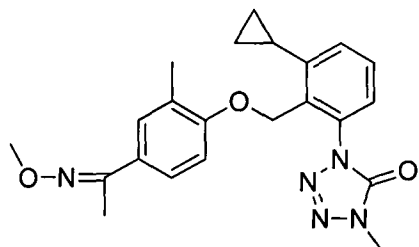
[0 2 8 4]

製造例 1 3

参考製造例 1 7 に記載の 1-(2-ブロモメチル-3-シクロプロピルフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 0.31 g、参考製造例 3 8 に記載の 2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノール 0.18 g、炭酸カリウム 0.28 g およびアセトニトリル 4 mL の混合物を加熱還流下 4 時間攪

拌した。室温まで冷却し、反応混合物を濾過し、濾液を濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1- {2- [2-メチル-4- (1-メトキシイミノエチル) -フェノキシメチル] -3-シクロプロピルフェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物13と記す。) 0.25 gを得た。

本発明化合物13



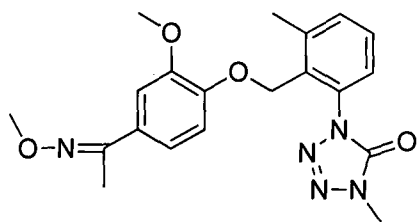
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.46-7.36 (3H, m), 7.29-7.25 (2H, m), 6.86 (1H, d, J = 8.45 Hz), 5.27 (2H, s), 3.97 (3H, s), 3.61 (3H, s), 2.18 (3H, s), 2.10-20.7 (4H, m), 0.98 (2H, td, J = 5.80, 4.35 Hz), 0.76 (2H, td, J = 5.80, 4.35 Hz).

[0285]

製造例14

製造例2において2-メチル-4- (1-メトキシイミノエチル) フェノールの代わりに、参考製造例85に記載の2-メトキシ-4- (1-メトキシイミノエチル) フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-メトキシ-4- (1-メトキシイミノエチル) -フェノキシメチル] -3-メチルフェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物14と記す。) を得た。

本発明化合物14



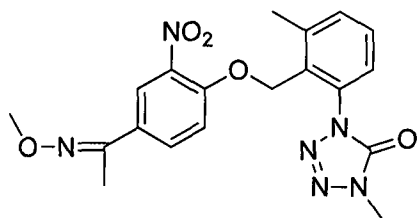
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.41-7.33 (2H, m), 7.27-7.23 (2H, m), 7.06 (1H, dd, J = 8.33, 2.05 Hz), 6.81 (1H, d, J = 8.45 Hz), 5.13 (2H, s), 3.98 (3H, s), 3.83 (3H, s), 3.63 (3H, s), 2.51 (3H, s), 2.18 (3H, s).

[0286]

製造例15

製造例 2 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールの代わりに、参考製造例 86 に記載の 2-ニトロ-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-ニトロ-4-(1-メトキシイミノエチル)-フェノキシメチル]-3-メチルフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン（以下、本発明化合物 15 と記す。）を得た。

本発明化合物 15



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 8.08 (1H, d, J = 2.20 Hz), 7.78 (1H, dd, J = 8.78, 2.20 Hz), 7.44-7.38

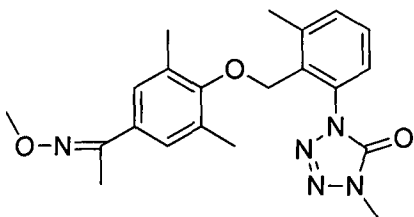
(2H, m), 7.29 (1H, dd, J = 7.32, 1.71 Hz), 6.97 (1H, d, J = 8.78 Hz), 5.29 (2H, s), 3.99 (3H, s), 3.71 (3H, s), 2.55 (3H, s), 2.20 (3H, s).

[0287]

製造例 16

製造例 2 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールの代わりに、参考製造例 87 に記載の 2,6-ジメチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2,6-ジメチル-4-(1-メトキシイミノエチル)-フェノキシメチル]-3-メチルフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン（以下、本発明化合物 16 と記す。）を得た。

本発明化合物 16



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.43-7.37 (2H, m), 7.24-7.19 (3H, m), 4.97 (2H, s), 3.97 (3H, s), 3.62 (3H, s), 2.55 (3H, s), 2.16 (3H, s), 2.05 (6H, s).

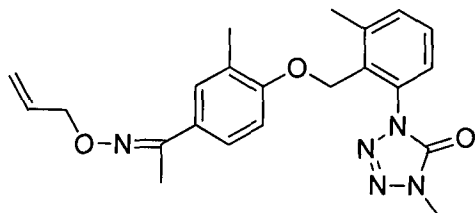
[0288]

製造例 17

製造例 2 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールの代

わりに、参考製造例 60 に記載の 2-メチル-4- {1- (2-アリルオキシ) イミノ-エチル} フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-メチル-4- {1- (2-アリルオキシ) イミノ-エチル} -フェノキシメチル] -3-メチル-フェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 17 と記す。) を得た。

本発明化合物 17



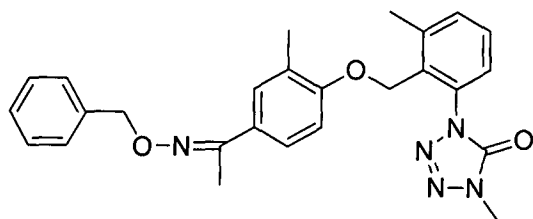
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.44-7.38 (4H, m), 7.27 (1H, dd, J = 7.19, 2.32 Hz), 6.80 (1H, d, J = 8.29 Hz), 6.11-6.00 (1H, m), 5.37-5.29 (1H, m), 5.25-5.19 (1H, m), 5.05 (2H, s), 4.68 (2H, dt, J = 5.61, 1.34 Hz), 3.62 (3H, s), 2.49 (3H, s), 2.21 (3H, s), 2.09 (3H, s).

[0289]

製造例 18

製造例 2 において 2-メチル-4- (1-メトキシイミノ-エチル) フェノールの代わりに、参考製造例 61 に記載の 2-メチル-4- (1-ベンジルオキシイミノ-エチル) フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-メチル-4-1- (1-ベンジルオキシイミノ-エチル) -フェノキシメチル] -3-メチル-フェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 18 と記す。) を得た。

本発明化合物 18



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.45-7.26 (10H, m), 6.80 (1H, d, J = 8.45 Hz), 5.22 (2H, s), 5.05 (2H, s), 3.61 (3H, s), 2.49 (3H, s), 2.23 (3H, s), 2.09 (3H, s).

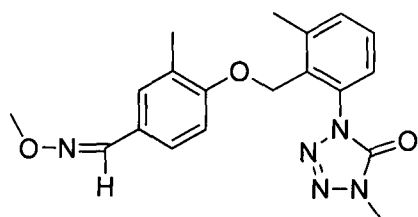
[0290]

製造例 19

製造例 2 において 2-メチル-4- (1-メトキシイミノ-エチル) フェノールの代わりに、参考製造例 88 に記載の 2-メチル-4- (1-メトキシイミノ-メチル) フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-メチル-4-1- (1-メトキシイミノ-メチル) -フェノキシメチル] -3-メチル-フェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 19 と記す。) を得た。

フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-メチル-4-1- (1-メトキシイミノ-メチル) -フェノキシメチル] -3-メチル-フェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物19と記す。) を得た。

5 本発明化合物19



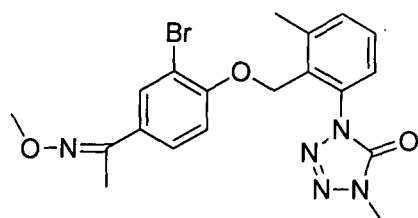
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.97 (1H, s), 7.45-7.38 (3H, m), 7.32-7.25 (2H, m), 6.82 (1H, d, J = 8.21 Hz), 5.06 (2H, s), 3.94 (3H, s), 3.61 (3H, s), 2.49 (3H, s), 2.09 (3H, s).

[0291]

10 製造例20

製造例2において2-メチル-4- (1-メトキシイミノ-エチル) フェノールの代わりに、参考製造例53に記載の2-ブロモ-4- (1-メトキシイミノ-エチル) フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-ブロモ-4- (1-メトキシイミノ-エチル) -フェノキシメチル] -3-メチル-フェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物20と記す。) を得た。

本発明化合物20



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.84 (1H, d, J = 2.17 Hz), 7.49 (1H, dd, J = 8.45, 2.17 Hz), 7.45-7.37 (2H, m), 7.32-7.26 (1H, m), 6.87-6.80 (1H, m), 5.18 (2H, s), 3.97 (3H, s), 3.67 (3H, s), 2.53 (3H, s), 2.16 (3H, s).

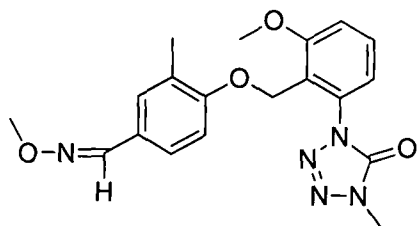
[0292]

製造例21

製造例6において、2-メチル-4- (1-メトキシイミノ-エチル) フェノールの代わりに、参考製造例88に記載の2-メチル-4- (1-メトキシイミノ-メチル) フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-メチル-4- (1-メト

キシイミノメチル) - フェノキシメチル] - 3 - メトキシフェニル} - 4 - メチル - 1, 4 - ジヒドロテトラゾール - 5 - オン (以下、本発明化合物 2 1 と記す。) を得た。

本発明化合物 2 1



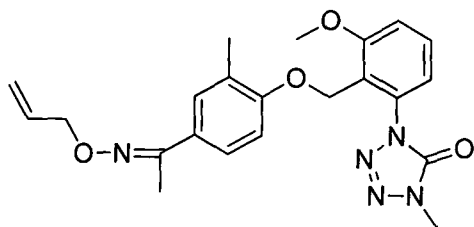
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.88-7.80 (2H, m), 7.53 (1H, dd, J = 7.07, 1.46 Hz), 7.45-7.40 (2H, m), 7.29 (1H, dd, J = 6.83, 2.44 Hz), 6.93 (1H, d, J = 6.10 Hz), 5.11 (2H, s), 3.63 (6H, s), 2.52 (3H, s), 2.17 (3H, s).

[0293]

10 製造例 2 2

製造例 6 において、2 - メチル - 4 - (1 - メトキシイミノエチル) フェノールの代わりに、参考製造例 6 0 に記載の 2 - メチル - 4 - (1 - アリルオキシイミノエチル) フェノールを用いて、同様の反応を行い、1 - {2 - [2 - メチル - 4 - (1 - アリルオキシイミノメチル) - フェノキシメチル] - 3 - メトキシフェニル} - 4 - メチル - 1, 4 - ジヒドロテトラゾール - 5 - オン (以下、本発明化合物 2 2 と記す。) を得た。

本発明化合物 2 2



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.46 (1H, t, J = 8.29 Hz), 7.38 (1H, s), 7.36 (1H, dd, J = 8.54, 2.20 Hz), 7.10-7.04 (2H, m), 6.84 (1H, d, J = 8.54 Hz), 6.11-6.00 (1H, m), 5.36-5.30 (1H, m), 5.28 (2H, s), 5.24-5.19 (1H, m), 4.67 (2H, d, J = 5.61 Hz), 3.92 (3H, s), 3.59 (3H, s), 2.20 (3H, s), 2.00 (3H, s).

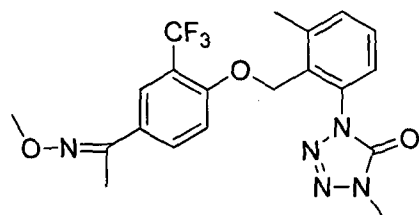
[0294]

製造例 2 3

25 製造例 2 において 2 - メチル - 4 - (1 - メトキシイミノエチル) フェノールの代わりに、参考製造例 8 9 に記載の 2 - トリフルオロメチル - 4 - (1 - メトキシイミ

ノーエチル) フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-トリフルオロメチル-4- (1-メトキシイミノエチル) -フェノキシメチル] -3-メチル-フェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物23と記す。) を得た。

5 本発明化合物23



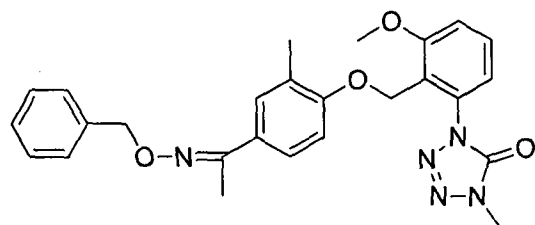
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.79 (1H, dd, J = 8.45, 2.41 Hz), 7.77-7.73 (1H, m), 7.46-7.41 (2H, m), 7.29 (1H, dd, J = 7.24, 1.93 Hz), 6.87 (1H, d, J = 8.54 Hz), 5.11 (2H, s), 3.62 (3H, s), 2.54 (3H, s), 2.50 (3H, s), 2.12 (3H, s).

10 [0295]

製造例24

製造例6において、2-メチル-4- (1-メトキシイミノエチル) フェノールの代わりに、参考製造例61に記載の2-メチル-4- (1-ベンジルオキシイミノエチル) フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-メチル-4- (1-ベンジルオキシイミノエチル) -フェノキシメチル] -3-メトキシフェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物24と記す。) を得た。

本発明化合物24



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.45 (1H, t, J = 8.45 Hz), 7.42-7.34 (6H, m), 7.33-7.27 (2H, m), 7.07 (1H, t, J = 5.74 Hz), 6.84 (1H, d, J = 8.45 Hz), 5.28 (2H, s), 5.21 (2H, s), 3.92 (3H, s), 3.57 (3H, s), 2.21 (3H, s), 1.99 (3H, s).

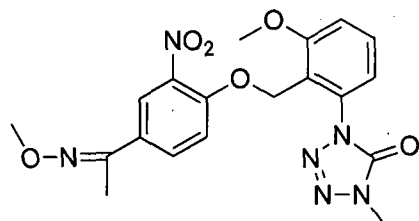
[0296]

製造例25

製造例6において、2-メチル-4- (1-メトキシイミノエチル) フェノールの代わりに、参考製造例86に記載の2-ニトロ-4- (1-メトキシイミノエチル)

フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-ニトロ-4- (1-メトキシミノエチル) -フェノキシメチル] -3-メトキシフェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物25と記す。) を得た。

5 本發明化合物 25



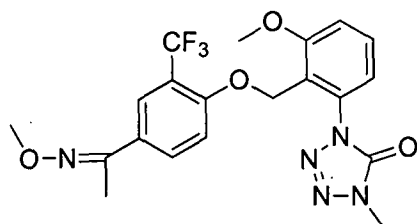
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 8.06 (1H, d, J = 2.20 Hz), 7.75 (1H, dd, J = 8.78, 2.20 Hz), 7.45 (1H, t, J = 8.17 Hz), 7.10-7.05 (3H, m), 5.59 (2H, s), 3.98 (3H, s), 3.96 (3H, s), 3.71 (3H, s), 2.15 (3H, s).

10 [0 2 9 7]

製造例 26

製造例 6 において、2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールの代わりに、参考製造例 89 に記載の 2-トリフルオロメチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-トリフルオロメチル-4-(1-メトキシイミノエチル)-フェノキシメチル]-3-メトキシフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン（以下、本発明化合物 26 と記す。）を得た。

本發明化合物 26



20 ¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.79-7.77 (1H, m), 7.69 (1H, dd, J = 8.69, 2.41 Hz), 7.46 (1H, t, J = 8.21 Hz), 7.11 (1H, dd, J = 7.97, 0.97 Hz), 7.07 (1H, d, J = 8.45 Hz), 7.02 (1H, d, J = 8.69 Hz), 5.49 (2H, s), 3.97 (3H, s), 3.95 (3H, s), 3.65 (3H, s), 2.16 (3H, s).

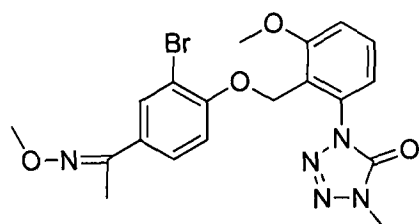
[0 2 9 8]

製造例 27

25 製造例 6 において、2-メチル-4-(1-メトキシミノ-エチル)フェノールの
代わりに、参考製造例 53 に記載の 2-ブロモ-4-(1-メトキシミノ-エチル)

フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-ブロモ-4- (1-メトキシイミノ-エチル) -フェノキシメチル] -3-メトキシ-フェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物27と記す。) を得た。

5 本発明化合物27



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.80-7.76 (1H, m), 7.69 (1H, dd, J = 8.69, 2.41 Hz), 7.46 (1H, t, J = 8.21 Hz), 7.11 (1H, d, J = 7.97 Hz), 7.07 (1H, d, J = 8.45 Hz), 7.02 (1H, d, J = 8.69 Hz), 5.49 (2H, s), 3.97 (3H, s), 3.95 (3H, s), 3.65 (3H, s), 2.16 (3H, s).

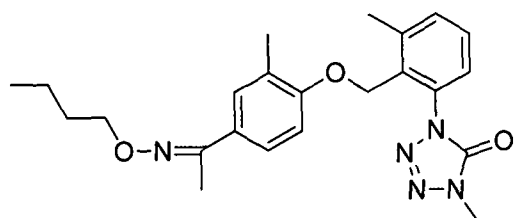
10 [0299]

製造例28

製造例2において2-メチル-4- (1-メトキシイミノ-エチル) フェノールの代わりに、参考製造例62に記載の2-メチル-4- (1-ブトキシイミノ-エチル) フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-メチル-4- (1-ブトキシイミノ-エチル) -フェノキシメチル] -3-メチル-フェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物28と記す。) を得た。

15 製造例2において2-メチル-4- (1-メトキシイミノ-エチル) フェノールの代わりに、参考製造例62に記載の2-メチル-4- (1-ブトキシイミノ-エチル) フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-メチル-4- (1-ブトキシイミノ-エチル) -フェノキシメチル] -3-メチル-フェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物28と記す。) を得た。

本発明化合物28



20 ¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.45-7.35 (4H, m), 7.29-7.25 (1H, m), 6.80 (1H, d, J = 8.54 Hz), 5.05 (2H, s), 4.17 (2H, t, J = 6.71 Hz), 3.62 (3H, s), 2.49 (3H, s), 2.19 (3H, s), 2.10 (3H, s), 1.74-1.65 (2H, m), 1.48-1.38 (2H, m), 0.96 (3H, t, J = 7.32 Hz).

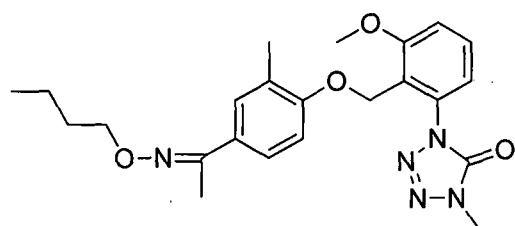
[0300]

製造例29

25 製造例6において、2-メチル-4- (1-メトキシイミノ-エチル) フェノールの代わりに、参考製造例62に記載の2-メチル-4- (1-ブトキシイミノ-エチル) フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-メチル-4- (1-ブトキシイミノ-エチル) -フェノキシメチル] -3-メチル-フェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物29と記す。) を得た。

フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-メチル-4- (1-ブトキシイミノエチル) -フェノキシメチル] -3-メトキシフェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物29と記す。) を得た。

5 本発明化合物29



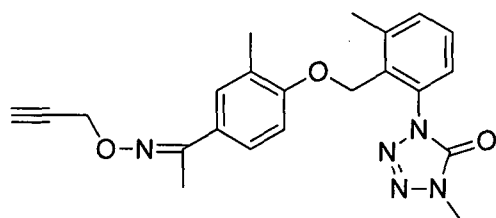
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.46 (1H, t, J = 8.17 Hz), 7.40-7.33 (2H, m), 7.10-7.05 (2H, m), 6.84 (1H, d, J = 8.29 Hz), 5.28 (2H, s), 4.16 (2H, t, J = 6.71 Hz), 3.93 (3H, s), 3.59 (3H, s), 2.17 (3H, s), 2.00 (3H, s), 1.73-1.65 (2H, m), 1.47-1.37 (2H, m), 0.95 (3H, t, J = 7.44 Hz).

10 [0301]

製造例30

製造例2において2-メチル-4- (1-メトキシイミノエチル) フェノールの代わりに、参考製造例92に記載の2-メチル-4- (1-プロパルギルオキシイミノエチル) フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-メチル-4- (1-プロパルギルオキシイミノエチル) -フェノキシメチル] -3-メチルフェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物30と記す。) を得た。

本発明化合物30



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.47-7.38 (4H, m), 7.27 (1H, dd, J = 7.12, 2.29 Hz), 6.81 (1H, d, J = 8.69 Hz), 5.05 (2H, s), 4.77 (2H, d, J = 2.41 Hz), 3.62 (3H, s), 2.49 (3H, s), 2.48 (1H, t, J = 2.41 Hz), 2.22 (3H, s), 2.10 (3H, s).

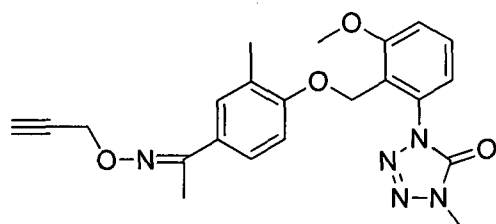
[0302]

製造例31

製造例6において、2-メチル-4- (1-メトキシイミノエチル) フェノールの代わりに、参考製造例92に記載の2-メチル-4- (1-プロパルギルオキシイミ

ノーエチル) フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-メチルー4- (1-プロパルギルオキシイミノエチル) -フェノキシメチル] -3-メトキシ-フェニル} -4-メチルー1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物31と記す。) を得た。

5 本発明化合物31



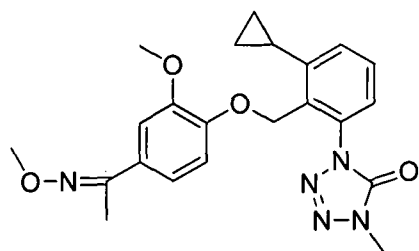
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.45 (1H, t, J = 8.21 Hz), 7.42-7.35 (2H, m), 7.09-7.05 (2H, m), 6.85 (1H, d, J = 8.45 Hz), 5.29 (2H, s), 4.76 (2H, d, J = 2.41 Hz), 3.92 (3H, s), 3.58 (3H, s), 2.47 (1H, t, J = 2.41 Hz), 2.20 (3H, s), 2.00 (3H, s).

10 [0303]

製造例32

製造例13において2-メチルー4- (1-メトキシイミノエチル) フェノールの代わりに、参考製造例85に記載の2-メトキシ-4- (1-メトキシイミノエチル) フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-メトキシ-4- (1-メトキシイミノエチル) -フェノキシメチル] -3-シクロプロピルフェニル} -4-メチルー1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物32と記す。) を得た。

本発明化合物32



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.39 (1H, t, J = 7.80 Hz), 7.28-7.23 (3H, m), 7.06 (1H, dd, J = 8.41, 2.07 Hz), 6.85 (1H, d, J = 8.29 Hz), 5.38 (2H, s), 3.98 (3H, s), 3.82 (3H, s), 3.61 (3H, s), 2.19-2.15 (4H, m), 1.02-0.96 (2H, m), 0.77-0.72 (2H, m).

[0304]

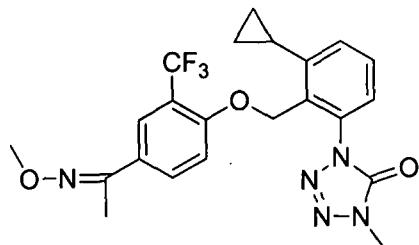
製造例33

25 製造例13において2-メチルー4- (1-メトキシイミノエチル) フェノールの

代わりに、参考製造例 89 に記載の 2-トリフルオロ-4-(1-メトキシイミノ-エチル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-トリフルオロ-4-(1-メトキシイミノ-エチル)-フェノキシメチル]-3-シクロプロピル-フェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明

5 化合物 33 と記す。) を得た。

本発明化合物 33



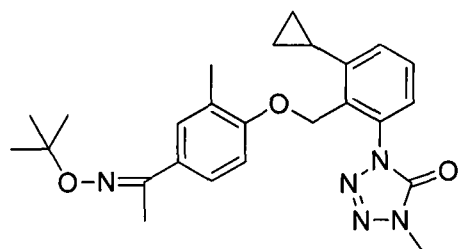
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.84 (1H, d, J = 2.17 Hz), 7.73 (1H, dd, J = 8.69, 2.41 Hz), 7.44 (1H, t, J = 7.85 Hz), 7.32-7.25 (2H, m), 7.00 (1H, d, J = 8.69 Hz), 5.43 (2H, s), 3.98 (3H, s), 3.66 (3H, s), 2.19 (3H, s), 2.16-2.10 (1H, m), 1.02-0.96 (2H, m), 0.78-0.72 (2H, m).

[0305]

製造例 34

製造例 13 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-エチル)フェノールの代わりに、参考製造例 59 に記載の 2-メチル-4-{1-(tert-ブトキシ)イミノ-エチル}フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-メチル-4-{1-(tert-ブトキシ)イミノ-エチル}-フェノキシメチル]-3-シクロプロピル-フェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 34 と記す。) を得た。

本発明化合物 34



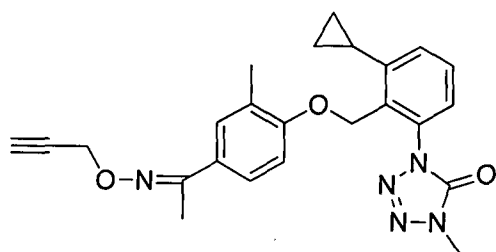
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.46-7.40 (3H, m), 7.28-7.25 (2H, m), 6.85 (1H, d, J = 8.54 Hz), 5.27 (2H, s), 3.61 (3H, s), 2.16 (3H, s), 2.14-2.08 (4H, m), 1.34 (9H, s), 1.01-0.95 (2H, m), 0.78-0.74 (2H, m).

[0306]

製造例 3 5

製造例 1 3 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールの代わりに、参考製造例 9 2 に記載の 2-メチル-4-{1-プロパルギルオキシイミノエチル}フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-メチル-4-
5 -{1-プロパルギルオキシイミノエチル}-フェノキシメチル]-3-シクロプロピルフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン(以下、本発明化合物 3 5 と記す。)を得た。

本発明化合物 3 5



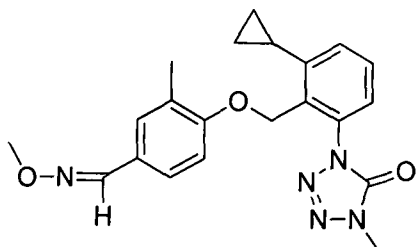
10 ¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.46-7.40 (3H, m), 7.27 (2H, d, J = 6.76 Hz), 6.86 (1H, d, J = 8.45 Hz), 5.28 (2H, s), 4.77 (2H, d, J = 2.41 Hz), 3.61 (3H, s), 2.47 (1H, t, J = 2.41 Hz), 2.24-2.18 (4H, m), 2.22 (3H, s), 1.01-0.95 (2H, m), 0.78-0.73 (2H, m).

[0 3 0 7]

製造例 3 6

15 製造例 1 3 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールの代わりに、参考製造例 8 8 に記載の 2-メチル-4-(1-メトキシイミノメチル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-メチル-4-(1-メト
20 キシイミノメチル)-フェノキシメチル]-3-シクロプロピルフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン(以下、本発明化合物 3 6 と記す。)を得た。

本発明化合物 3 6



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.98 (1H, s), 7.44 (1H, t, J = 7.85 Hz), 7.41-7.39 (1H, m), 7.31 (2H, dd, J = 8.45, 1.93 Hz), 7.28 (1H, s), 6.86 (1H, d, J = 8.45 Hz), 5.28 (2H, s), 3.94 (3H, s), 3.60 (3H,

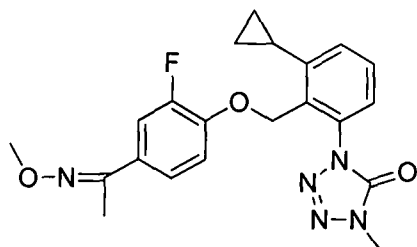
s), 2.15-2.06 (4H, m), 1.02-0.95 (2H, m), 0.79-0.73 (2H, m).

[0308]

製造例 37

製造例 13 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールの代わり
5 代わりに、参考製造例 84 に記載の 2-フルオロ-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-フルオロ-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノキシメチル]-3-シクロプロピルフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン（以下、本発明化合物 37 と記す。）を得た。

10 本発明化合物 37



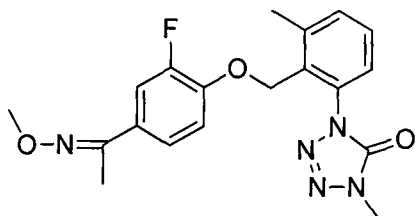
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.45-7.38 (2H, m), 7.31-7.25 (3H, m), 6.93 (1H, t, J = 8.54 Hz), 5.38 (2H, s), 3.97 (3H, s), 3.65 (3H, s), 2.17-2.10 (4H, m), 1.04-0.98 (2H, m), 0.79-0.73 (2H, m).

[0309]

15 製造例 38

製造例 2 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールの代
わりに、参考製造例 84 に記載の 2-フルオロ-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-フルオロ-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノキシメチル]-3-メチルフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン（以下、本発明化合物 38 と記す。）
20 を得た。

本発明化合物 38



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.45-7.36 (3H, m), 7.31-7.25 (2H, m), 6.90 (1H, t, J = 8.54 Hz), 5.15 (2H, s), 3.97 (3H, s), 3.67 (3H, s), 2.52 (3H, s), 2.16 (3H, s).

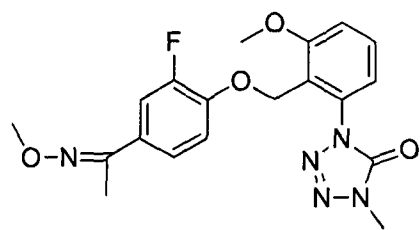
25

[0310]

製造例 39

製造例 6 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールの代わりに、参考製造例 84 に記載の 2-フルオロ-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-フルオロ-4-(1-メトキシイミノエチル)-フェノキシメチル]-3-メトキシフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 39 と記す。) を得た。

本発明化合物 39



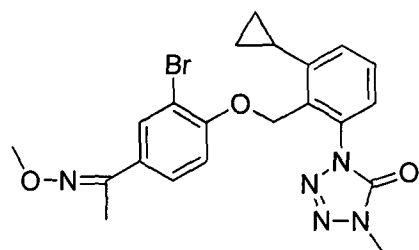
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.45 (1H, t, J = 8.17 Hz), 7.37 (1H, dd, J = 12.56, 2.07 Hz), 7.27-7.23 (1H, m), 7.09-7.04 (2H, m), 6.91 (1H, t, J = 8.54 Hz), 5.37 (2H, s), 3.96 (3H, s), 3.93 (3H, s), 3.64 (3H, s), 2.14 (3H, s).

[0311]

製造例 40

製造例 13 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールの代わりに、参考製造例 84 に記載の 2-ブロモ-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-ブロモ-4-(1-メトキシイミノエチル)-フェノキシメチル]-3-メトキシフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 40 と記す。) を得た。

本発明化合物 40



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.83 (1H, d, J = 2.20 Hz), 7.61-7.54 (1H, m), 7.49 (1H, dd, J = 8.54, 2.20 Hz), 7.46-7.40 (1H, m), 7.31-7.26 (1H, m), 6.89-6.85 (1H, m), 5.43 (2H, s), 3.97 (3H, s),

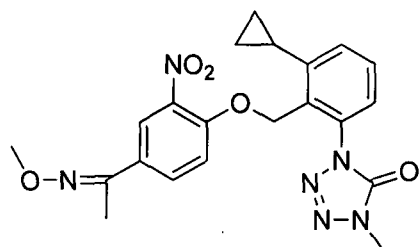
3.66 (3H, s), 2.18-2.07 (4H, m), 1.04-0.95 (2H, m), 0.79-0.73 (2H, m).

[0 3 1 2]

製造例 4 1

- 5 製造例 1 3 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールの代わりに、参考製造例 8 6 に記載の 2-ニトロ-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-ニトロ-4-(1-メトキシイミノエチル)-フェノキシメチル]-3-メトキシフェニル}-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 4 1 と記す。) を得た。

10 本発明化合物 4 1



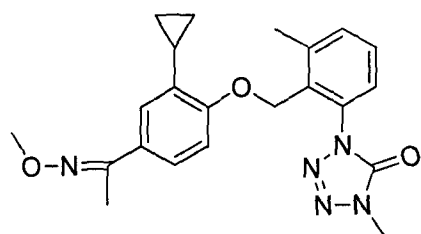
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 8.08 (1H, d, J = 2.20 Hz), 7.78 (1H, dd, J = 8.78, 2.20 Hz), 7.43 (1H, t, J = 7.80 Hz), 7.32-7.25 (2H, m), 7.03 (1H, d, J = 9.02 Hz), 5.55 (2H, s), 3.98 (3H, s), 3.69 (3H, s), 2.18-2.14 (4H, m), 1.07-1.01 (2H, m), 0.80-0.75 (2H, m).

15 [0 3 1 3]

製造例 4 2

- 参考製造例 7 6 に記載の 1-[2-(2-シクロプロピル-4-アセチル-フェノキシメチル)-3-メチル-フェニル]-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 0.38 g、O-エチルヒドロキシアミン塩酸塩 0.084 g、エタノール 20 4 mL の混合物に対して、塩酸 (1.2 M) 0.05 mL を加えた後、室温で 4 時間攪拌した。飽和重曹水を加え、クロロホルムで 3 回抽出し、飽和食塩水で洗浄した。得られた溶液を硫酸ナトリウムで乾燥し、これを濾過した後に、濾液を濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1-{2-[2-シクロプロピル-4-(1-メトキシイミノエチル)-フェノキシメチル]-3-メチル-フェニル}-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 4 2 と記す。) 0.08 g を得た。

本発明化合物 4 2



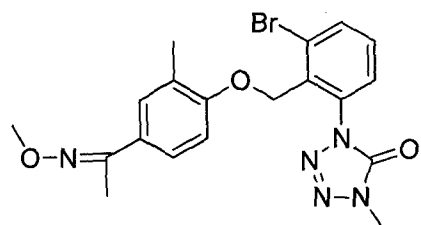
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.46-7.39 (3H, m), 7.30-7.25 (1H, m), 6.91-6.84 (1H, m), 6.84-6.80 (1H, m), 5.06 (2H, d, J = 1.21 Hz), 3.91 (3H, s), 3.66 (3H, s), 3.63 (3H, s), 2.52 (3H, s), 2.04-1.99 (1H, m), 0.89-0.80 (2H, m), 0.64-0.53 (2H, m).

5 [0314]

製造例 43

製造例 2 において 1-(2-ブロモメチル-3-メチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンの代わりに、参考製造例 5 に記載の 1-(2-ブロモメチル-3-ブロモフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)-フェノキシメチル]-3-ブロモフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン（以下、本発明化合物 43 と記す。）を得た。

本発明化合物 43



15 ¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.80 (1H, dd, J = 7.85, 1.57 Hz), 7.45-7.36 (4H, m), 6.81 (1H, d, J = 8.45 Hz), 5.32 (2H, s), 3.97 (3H, s), 3.60 (3H, s), 2.18 (3H, s), 2.04 (3H, s).

[0315]

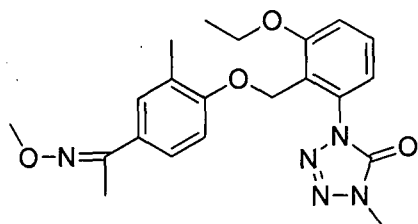
製造例 44

20 製造例 2 において 1-(2-ブロモメチル-3-メチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンの代わりに、参考製造例 13 に記載の 1-(2-ブロモメチル-3-エトキシフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)-フェノキシメチル]-3-エトキシフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン（以下、本発明化合物 44 と記す。）

25

を得た。

本発明化合物 4 4



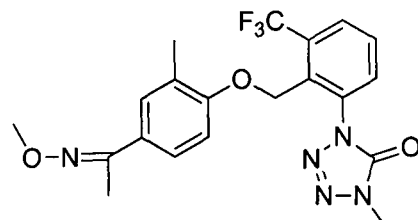
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.43 (1H, t, J = 8.21 Hz), 7.40-7.38 (1H, m), 7.35 (1H, dd, J = 8.57, 2.29 Hz), 7.08-7.03 (2H, m), 6.87 (1H, d, J = 8.69 Hz), 5.30 (2H, s), 4.14 (2H, q, J = 7.00 Hz), 3.96 (3H, s), 3.59 (3H, s), 2.17 (3H, s), 2.00 (3H, s), 1.44 (3H, t, J = 7.00 Hz).

[0 3 1 6]

製造例 4 5

製造例 2 において 1-(2-ブロモメチル-3-メチルフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オンの代わりに、参考製造例 9 に記載の 1-(2-ブロモメチル-3-トリフルオロメチルフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-エチル)-フェノキシメチル]-3-トリフルオロメチルフェニル}-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 4 5 と記す。) を得た。

本発明化合物 4 5



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.91 (1H, dd, J = 6.52, 2.90 Hz), 7.71-7.65 (2H, m), 7.45-7.41 (1H, m), 7.38 (1H, dd, J = 8.45, 2.17 Hz), 6.80 (1H, d, J = 8.45 Hz), 5.31 (2H, s), 3.97 (3H, s), 3.53 (3H, s), 2.18 (3H, s), 2.01 (3H, s).

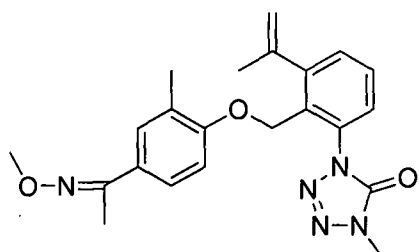
[0 3 1 7]

製造例 4 6

製造例 4 3 に記載の本発明化合物 4 3 を 0.45 g、イソプロペニルボロン酸 ピナコールエステル 0.17 g、1, 1'-ビス (ジフェニルホスフィノ) フェロセン-パラジウム (II) ジクロリド-ジクロロメタン錯体 0.02 g、リン酸カリウム 0.42 g、1, 4-ジオキサン 4 mL、水 0.4 mL の混合物を 80 度で 4 時間攪拌した。

混合物を減圧濃縮し、得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1- {2- [2-メチル-4- (1-メトキシイミノエチル) -フェノキシメチル] -3-イソプロペニル-フェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物46と記す。) 0.28 gを得た。

5 本発明化合物46



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.49 (1H, t, J = 7.73 Hz), 7.43-7.34 (4H, m), 6.76 (1H, d, J = 8.45 Hz), 5.28 (1H, s), 5.13 (2H, s), 4.98 (1H, s), 3.97 (3H, s), 3.55 (3H, s), 2.17 (3H, s), 2.09 (3H, s), 2.03 (3H, s).

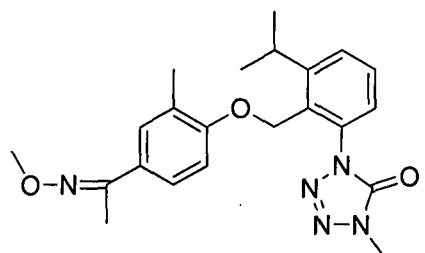
10 [0318]

製造例47

製造例46に記載の本発明化合物46を0.20 g、パラジウム-フィブロン複合体0.02 gおよびエタノール10 mLの混合物を水素雰囲気下、室温で8時間攪拌した。反応混合物をろ過し、ろ液を減圧下濃縮して、1- {2- [2-メチル-4- (1-メトキシイミノエチル) -フェノキシメチル] -3-イソプロピル-フェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物47と記す。) 0.19 gを得た。

15 (1-メトキシイミノエチル) -フェノキシメチル] -3-イソプロピル-フェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物47と記す。) 0.19 gを得た。

本発明化合物47



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.60-7.35 (4H, m), 7.30-7.25 (1H, m), 6.87-6.81 (1H, m), 5.04 (2H, s), 3.97 (3H, s), 3.59 (3H, s), 3.37-3.26 (1H, m), 2.18 (3H, s), 2.11 (3H, s), 1.29 (6H, s).

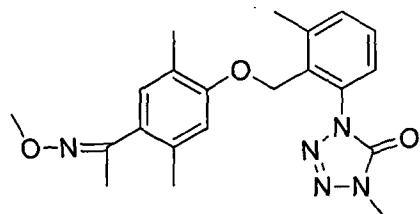
20 [0319]

製造例48

製造例2において2-メチル-4- (1-メトキシイミノエチル) フェノールの代

わりに、参考製造例 50 に記載の 2, 5-ジメチル-4-(1-メトキシイミノ-エチル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2, 5-ジメチル-4-(1-メトキシイミノ-エチル)-フェノキシメチル]-3-メチルフェニル}-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 48 と記す。) を得た。

本発明化合物 48



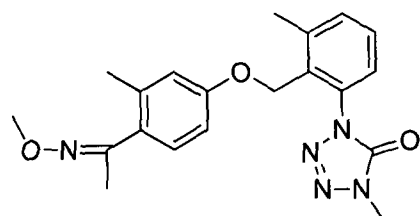
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.45-7.35 (2H, m), 7.28-7.25 (1H, m), 6.96 (1H, s), 6.64 (1H, s), 5.01 (2H, s), 3.94 (3H, s), 3.65 (3H, s), 2.49 (3H, s), 2.31 (3H, s), 2.12 (3H, s), 2.04 (3H, s).

10 [0320]

製造例 49

製造例 2 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-エチル)フェノールの代わりに、参考製造例 90 に記載の 3-メチル-4-(1-メトキシイミノ-エチル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[3-メチル-4-(1-メトキシイミノ-エチル)-フェノキシメチル]-3-メチルフェニル}-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 49 と記す。) を得た。

本発明化合物 49



20 ¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.44-7.42 (2H, m), 7.27 (1H, dd, J = 7.10, 2.06 Hz), 7.13 (1H, d, J = 9.16 Hz), 6.75-6.68 (2H, m), 5.00 (2H, s), 3.95 (3H, s), 3.64 (3H, s), 2.48 (3H, s), 2.32 (3H, s), 2.14 (3H, s).

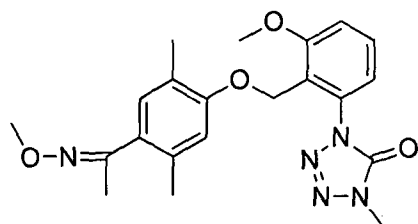
[0321]

製造例 50

25 製造例 6 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-エチル)フェノールの代わりに、参考製造例 50 に記載の 2, 5-ジメチル-4-(1-メトキシイミノ-エ

チル) フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2, 5-ジメチル-4-(1-メトキシイミノエチル)-フェノキシメチル]-3-メトキシフェニル}-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物50と記す。) を得た。

5 本発明化合物50



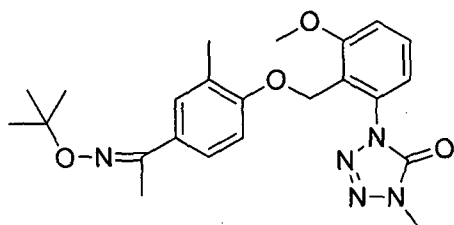
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.46 (1H, t, J = 8.24 Hz), 7.10-7.05 (2H, m), 6.92 (1H, s), 6.70 (1H, s), 5.24 (2H, s), 3.94 (3H, s), 3.93 (3H, s), 3.62 (3H, s), 2.29 (3H, s), 2.11 (3H, s), 1.94 (3H, s).

[0322]

10 製造例50

製造例6において2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル) フェノールの代わりに、参考製造例59に記載の2-メチル-4-{1-(tert-ブトキシ)イミノエチル} フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-メチル-4-{1-(tert-ブトキシ)イミノエチル}-フェノキシメチル]-3-メトキシフェニル}-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物50と記す。) を得た。

本発明化合物50



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.46 (1H, t, J = 8.13 Hz), 7.41-7.38 (2H, m), 7.10-7.05 (2H, m), 6.84 (1H, d, J = 8.24 Hz), 5.28 (2H, s), 3.93 (3H, s), 3.59 (3H, s), 2.15 (3H, s), 2.01 (3H, s), 1.34 (9H, s).

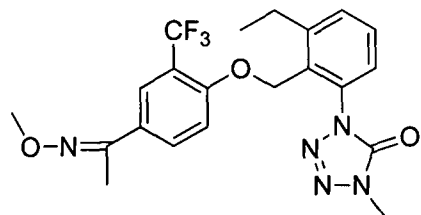
[0323]

製造例51

製造例12において2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル) フェノールの代わりに、参考製造例89に記載の2-トリフルオロメチル-4-(1-メトキシイミノエチル) フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-メチル-

4-(1-メトキシイミノエチル)-フェノキシメチル]-3-エチルフェニル}-4-トリフルオロメチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 5 1 と記す。) を得た。

本発明化合物 5 1



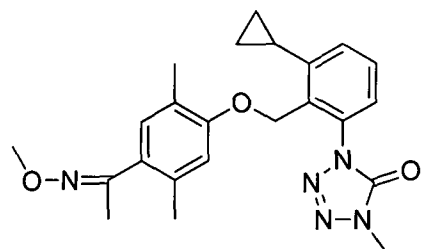
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.85-7.83 (1H, m), 7.73 (1H, dd, J = 8.70, 2.29 Hz), 7.51-7.42 (2H, m), 7.30 (1H, dd, J = 7.56, 1.60 Hz), 6.96 (1H, d, J = 8.70 Hz), 5.21 (2H, s), 3.98 (3H, s), 3.65 (3H, s), 2.85 (2H, q, J = 7.56 Hz), 2.19 (3H, s), 1.27 (3H, t, J = 7.56 Hz).

[0 3 2 4]

10 製造例 5 2

製造例 1 3 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールの代わりに、参考製造例 5 0 に記載の 2,5-ジメチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2,5-ジメチル-4-(1-メトキシイミノエチル)-フェノキシメチル]-3-メトキシフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 5 2 と記す。) を得た。

本発明化合物 5 2



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.43 (1H, t, J = 7.90 Hz), 7.28-7.24 (2H, m), 6.96 (1H, s), 6.69 (1H, s), 5.23 (2H, s), 3.95 (3H, s), 3.64 (3H, s), 2.32 (3H, s), 2.13 (3H, s), 2.11-2.08 (1H, m), 2.03 (3H, s), 1.01-0.95 (2H, m), 0.78-0.73 (2H, m).

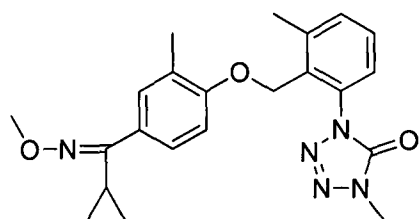
[0 3 2 5]

製造例 5 3

製造例 2 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールの代わりに、参考製造例 2 4 に記載の 2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-1-シク

ロプロピルメチル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-メチル-4- (1-メトキシイミノ-1-シクロプロピルメチル)-フェノキシメチル]-3-メチルフェニル}-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物53と記す。)を得た。

5 本發明化合物 5 3



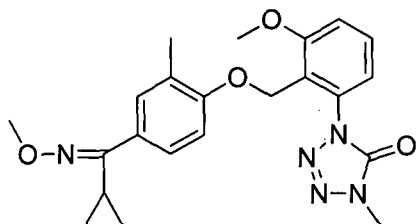
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.45-7.38 (2.4H, m), 7.29-7.21 (1H, m), 7.15-7.12 (1.6H, m), 6.85 (0.4H, d, J = 8.47 Hz), 6.79 (0.6H, d, J = 8.24 Hz), 5.03 (0.8H, s), 5.01 (1.2H, s), 3.95 (2H, s), 3.79 (1H, s), 3.64 (2H, s), 3.64 (1H, s), 2.50-2.48 (3H, m), 2.24-2.20 (1H, m), 2.10-2.07 (3H, m), 0.91-0.87 (1.2H, m), 0.81-0.76 (1.6H, m), 0.63-0.58 (1.2H, m).

[.0 3 2 6]

製造例 5 4

製造例6において2-メチル-4-(1-メトキシミノ-エチル)フェノールの代わりに、参考製造例24に記載の2-メチル-4-(1-メトキシミノ-1-シクロプロピル-メチル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-メチル-4-(1-メトキシミノ-1-シクロプロピル-メチル)-フェノキシメチル]-3-メトキシフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン(以下、本発明化合物54と記す。)を得た。

本發明化合物 5 4



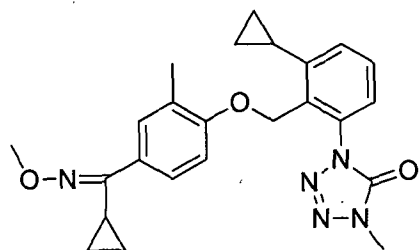
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.50-7.43 (1.2H, m), 7.25-7.17 (0.6H, m), 7.11-7.05 (3.2H, m), 6.88 (0.4H, d, J = 8.47 Hz), 6.82 (0.6H, d, J = 8.24 Hz), 5.25 (0.8H, s), 5.24 (1.2H, s), 3.95 (2H, s), 3.93-3.91 (3H, m), 3.78 (1H, s), 3.61 (1H, s), 3.60 (2H, s), 2.25-2.17 (1H, m), 2.00 (1.2H, s), 1.97 (1.8H, s), 0.90-0.84 (1.3H, m), 0.80-0.76 (1.5H, m), 0.61-0.55 (1.2H, m).

[0 3 2 7]

製造例 55

製造例 13 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールの代わりに、参考製造例 24 に記載の 2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-1-シクロプロピルメチル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-1-シクロプロピルメチル)フェノキシメチル]-3-シクロプロピルフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 55 と記す。) を得た。

本発明化合物 55



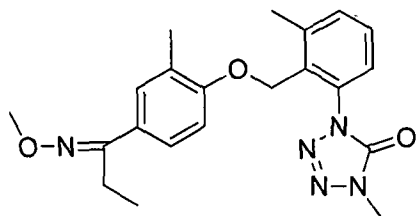
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.47-7.39 (1H, m), 7.32-7.21 (3H, m), 7.17-7.09 (1H, m), 6.89 (0.3H, d, J = 8.47 Hz), 6.83 (0.7H, d, J = 8.24 Hz), 5.25 (0.7H, s), 5.23 (1.3H, s), 3.95 (2H, s), 3.79 (1H, s), 3.64-3.60 (3H, m), 2.24-2.20 (1H, m), 2.11-2.04 (4H, m), 1.02-0.95 (2H, m), 0.93-0.85 (1.3H, m), 0.83-0.73 (3.4H, m), 0.64-0.58 (1.3H, m).

[0328]

製造例 56

製造例 2 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールの代わりに、参考製造例 21 に記載の 2-メチル-4-(1-メトキシイミノプロピル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-メチル-4-(1-メトキシイミノプロピル)フェノキシメチル]-3-メチルフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 56 と記す。) を得た。

本発明化合物 56



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.44-7.35 (4H, m), 7.27 (1H, dd, J = 7.10, 2.06 Hz), 6.81 (1H, d, J = 8.47 Hz), 5.05 (2H, s), 3.95 (3H, s), 3.62 (3H, s), 2.70 (2H, q, J = 7.56 Hz), 2.50 (3H, s), 2.10 (3H, s), 1.11 (3H, t, J = 7.56 Hz).

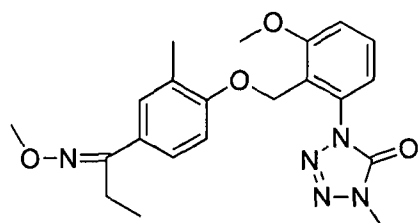
[0329]

製造例 57

製造例 6 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールの代わりに、参考製造例 21 に記載の 2-メチル-4-(1-メトキシイミノプロピル)

- 5 フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-メチル-4-(1-メトキシイミノプロピル)-フェノキシメチル]-3-メトキシフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 57 と記す。) を得た。

本発明化合物 57



- 10 ¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.46 (1H, t, J = 8.13 Hz), 7.39-7.37 (1H, m), 7.34 (1H, dd, J = 8.47, 2.29 Hz), 7.10-7.04 (2H, m), 6.85 (1H, d, J = 8.47 Hz), 5.28 (2H, s), 3.94 (3H, s), 3.92 (3H, s), 3.59 (3H, s), 2.68 (2H, q, J = 7.67 Hz), 2.00 (3H, s), 1.10 (3H, t, J = 7.67 Hz).

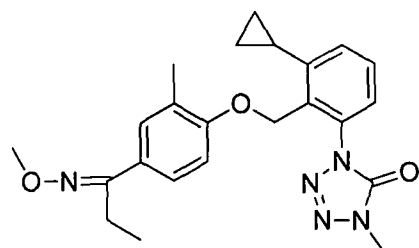
[0330]

15 製造例 58

製造例 13 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールの代わりに、参考製造例 21 に記載の 2-メチル-4-(1-メトキシイミノプロピル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-メチル-4-(1-

- 20 -メトキシイミノプロピル)-フェノキシメチル]-3-シクロプロピルフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 58 と記す。) を得た。

本発明化合物 58



- 25 ¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.45-7.41 (2H, m), 7.38 (1H, dd, J = 8.47, 2.29 Hz), 7.28-7.25 (2H, m), 6.86 (1H, d, J = 8.47 Hz), 5.27 (2H, s), 3.95 (3H, s), 3.61 (3H, s), 2.70 (2H, q, J = 7.67 Hz),

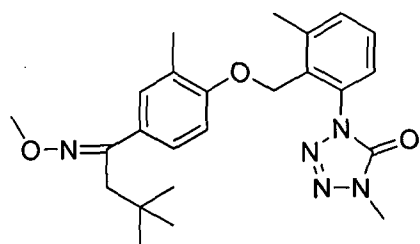
2.15-2.08 (1H, m), 2.09 (3H, s), 1.11 (3H, t, J = 7.67 Hz), 1.01-0.95 (2H, m), 0.78-0.73 (2H, m).

[0 3 3 1]

製造例 5 9

- 5 製造例 2 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-エチル)フェノールの代わりに、参考製造例 5 6 に記載の 2-ブロモ-4-(1-メトキシイミノ-3, 3-ジメチル-ブチル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-ブロモ-4-(1-メトキシイミノ-3, 3-ジメチル-ブチル)-フェノキシメチル]-3-メチル-フェニル}-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン
- 10 (以下、本発明化合物 5 9 と記す。)を得た。

本発明化合物 5 9



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.45-7.38 (2H, m), 7.34-7.32 (1H, m), 7.32-7.25 (2H, m), 6.79 (1H, d, J = 8.47 Hz), 5.03 (2H, s), 3.91 (3H, s), 3.62 (3H, s), 2.70 (2H, s), 2.49 (3H, s), 2.09 (3H, s),

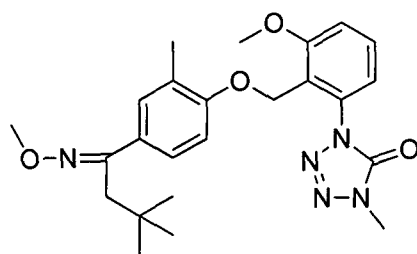
- 15 0.86 (9H, s).

[0 3 3 2]

製造例 6 0

- 製造例 6 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-エチル)フェノールの代わりに、参考製造例 5 6 に記載の 2-ブロモ-4-(1-メトキシイミノ-3, 3-ジメチル-ブチル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-ブロモ-4-(1-メトキシイミノ-3, 3-ジメチル-ブチル)-フェノキシメチル]-3-メトキシ-フェニル}-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン
- 20 (以下、本発明化合物 6 0 と記す。)を得た。

本発明化合物 6 0



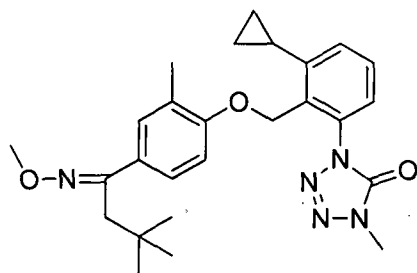
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.46 (1H, t, J = 8.13 Hz), 7.30-7.24 (2H, m), 7.10-7.05 (2H, m), 6.83 (1H, d, J = 8.24 Hz), 5.26 (2H, s), 3.92 (3H, s), 3.90 (3H, s), 3.57 (3H, s), 2.69 (2H, s), 2.00 (3H, s), 0.85 (9H, s).

5 [0 3 3 3]

製造例 6 1

製造例 1 3 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールの代わりに、参考製造例 5 6 に記載の 2-ブロモ-4-(1-メトキシイミノ-3, 3-ジメチルブチル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-ブロモ-4-(1-メトキシイミノ-3, 3-ジメチルブチル)-フェノキシメチル]-3-シクロプロピルフェニル}-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 6 1 と記す。) を得た。

本発明化合物 6 1



15 ¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.43 (1H, t, J = 7.90 Hz), 7.34-7.32 (1H, m), 7.30 (1H, dd, J = 8.36, 2.18 Hz), 7.28-7.24 (2H, m), 6.84 (1H, d, J = 8.47 Hz), 5.26 (2H, s), 3.91 (3H, s), 3.60 (3H, s), 2.71 (2H, s), 2.14-2.06 (4H, m), 1.00-0.94 (2H, m), 0.86 (9H, s), 0.78-0.73 (2H, m).

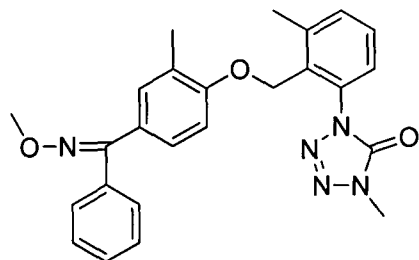
[0 3 3 4]

製造例 6 2

20 製造例 2 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールの代わりに、参考製造例 3 6 に記載の 2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-1-フェニルメチル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-1-フェニルメチル)-フェノキシメチル]-3-メチルフェニル}-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、

本発明化合物 6 2 と記す。) を得た。

本発明化合物 6 2



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.50-7.46 (1H, m), 7.45-7.37 (3.5H, m), 7.36-7.30 (3H, m), 7.29-7.26

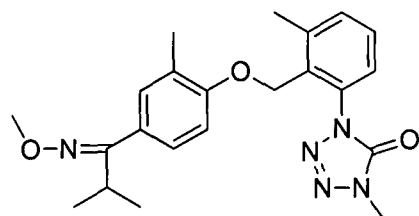
- 5 (1H, m), 7.19 (0.5H, dd, J = 8.45, 2.17 Hz), 7.17-7.11 (1H, m), 6.88 (0.5H, d, J = 8.45 Hz), 6.75 (0.5H, d, J = 8.45 Hz), 5.06 (0.9H, s), 5.03 (1.1H, s), 3.98 (1.3H, s), 3.94 (1.7H, s), 3.66 (1.3H, s), 3.63 (1.7H, s), 2.52 (1.3H, s), 2.49 (1.7H, s), 2.09 (1.3H, s), 2.06 (1.7H, s).

[0 3 3 5]

製造例 6 3

- 10 製造例 2 において 2-メチルー 4- (1-メトキシイミノ-エチル) フェノールの代わりに、参考製造例 2 7 に記載の 2-メチルー 4- (1-メトキシイミノ-2-メチループロピル) フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-メチルー 4- (1-メトキシイミノ-2-メチループロピル) -フェノキシメチル] -3-メチルーフェニル} -4-メチルー 1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、
- 15 本発明化合物 6 3 と記す。) を得た。

本発明化合物 6 3



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.46-7.39 (2H, m), 7.30-7.25 (1H, m), 7.20-7.15 (1H, m), 7.04 (0.5H, dd,

- 20 J = 8.24, 2.06 Hz), 7.00-6.98 (0.5H, m), 6.86 (0.5H, d, J = 8.24 Hz), 6.81 (0.5H, d, J = 8.24 Hz), 5.03 (2H, s), 3.92 (1.5H, s), 3.80 (1.5H, s), 3.66-3.63 (3H, m), 3.50-3.42 (0.5H, m), 2.81-2.74 (0.5H, m), 2.51 (1.5H, s), 2.50 (1.5H, s), 2.10 (3H, s), 1.18 (3H, d, J = 7.10 Hz), 1.11 (3H, d, J = 6.87 Hz).

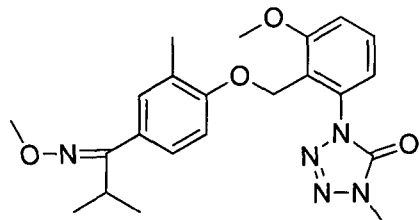
[0 3 3 6]

製造例 6 4

- 25 製造例 6 において 2-メチルー 4- (1-メトキシイミノ-エチル) フェノールの代

わりに、参考製造例 27 に記載の 2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-2-メチルプロピル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-2-メチルプロピル)-フェノキシメチル]-3-メトキシフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン(以下、
5 本発明化合物 64 と記す。)を得た。

本発明化合物 64



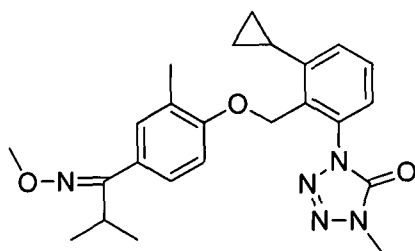
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.49-7.43 (1H, m), 7.16-7.04 (3H, m), 7.00 (0.5H, dd, J = 8.33, 2.05 Hz),
6.96-6.93 (0.5H, m), 6.88 (0.5H, d, J = 8.45 Hz), 6.83 (0.5H, d, J = 8.45 Hz), 5.26 (1H, s), 5.25
10 (1H, s), 3.93-3.91 (3H, m), 3.90 (1.5H, s), 3.78 (1.5H, s), 3.60 (1.5H, s), 3.60 (1.5H, s),
3.47-3.40 (0.5H, m), 2.79-2.72 (0.5H, m), 2.00 (1.5H, s), 1.99 (1.5H, s), 1.16 (3H, d, J = 7.00
Hz), 1.09 (3H, d, J = 6.76 Hz).

[0337]

製造例 65

15 製造例 13 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-エチル)フェノールの
代わりに、参考製造例 27 に記載の 2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-2-メ
チルプロピル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-メチル
-4-(1-メトキシイミノ-2-メチルプロピル)-フェノキシメチル]-3-
シクロヘキシルフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オ
20 ン(以下、本発明化合物 65 と記す。)を得た。

本発明化合物 65



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.48-7.44 (1H, m), 7.32-7.27 (2H, m), 7.23-7.18 (1H, m), 7.07 (0.5H, dd,
J = 8.36, 2.18 Hz), 7.03-7.01 (0.5H, m), 6.92 (0.5H, d, J = 8.47 Hz), 6.88 (0.5H, d, J = 8.24
25 Hz), 5.28 (2H, s), 3.95 (1.5H, s), 3.83 (1.5H, s), 3.65 (3H, s), 3.52-3.45 (0.5H, m), 2.83-2.77

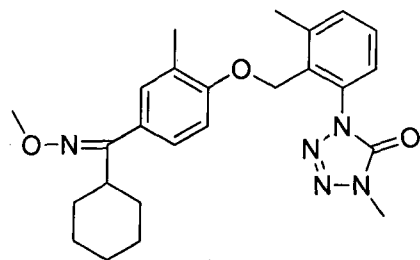
(0.5H, m), 2.18-2.10 (4H, m), 1.22-1.18 (3H, m), 1.13 (3H, d, $J = 6.87$ Hz), 1.05-0.98 (2H, m), 0.82-0.77 (2H, m).

[0338]

製造例 66

- 5 製造例 2 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールの代わりに、参考製造例 30 に記載の 2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-1-シクロヘキシルメチル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-1-シクロヘキシルメチル)フェノキシメチル]-3-メチルフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 66 と記す。) を得た。

本発明化合物 66



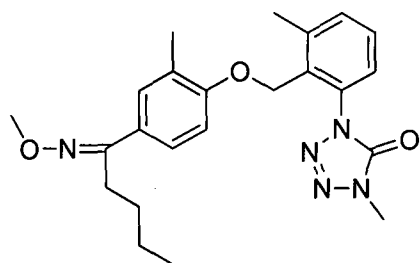
- 1H-NMR (CDCl₃) δ : 7.46-7.38 (2H, m), 7.30-7.25 (1H, m), 7.17-7.10 (1H, m), 7.01 (0.5H, dd, $J = 8.24, 2.06$ Hz), 6.98-6.96 (0.5H, m), 6.85 (0.5H, d, $J = 8.24$ Hz), 6.80 (0.5H, d, $J = 8.24$ Hz), 5.02 (2H, s), 3.91 (1.4H, s), 3.79 (1.6H, s), 3.65 (1.6H, s), 3.64 (1.4H, s), 3.23-3.11 (0.5H, m), 2.50 (1.6H, s), 2.49 (1.4H, s), 2.47-2.34 (0.5H, m), 2.11-2.08 (3H, m), 1.84-1.62 (5H, m), 1.48-1.24 (5H, m).

[0339]

製造例 67

- 20 製造例 2 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールの代わりに、参考製造例 62 に記載の 2-メチル-4-(1-ブトキシイミノエチル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-メチル-4-(1-ブトキシイミノエチル)フェノキシメチル]-3-メチルフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 67 と記す。) を得た。

本発明化合物 67



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.44-7.35 (4H, m), 7.27 (1H, dd, J = 7.21, 2.18 Hz), 6.81 (1H, d, J = 8.47 Hz), 5.04 (2H, d, J = 6.64 Hz), 3.94 (3H, s), 3.63 (3H, s), 2.69 (2H, t, J = 7.79 Hz), 2.49 (3H, s), 2.10 (3H, s), 1.51-1.42 (2H, m), 1.41-1.31 (2H, m), 0.91 (3H, t, J = 7.23 Hz).

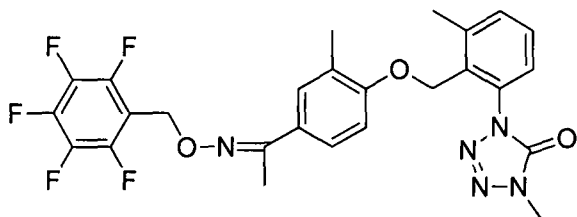
5 [0340]

製造例68

参考製造例65に記載の1-{2-(2-メチル-4-アセチル-フェノキシメチル)-3-メチル-フェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 0.35 g、O-(2,3,4,5,6-ペンタフルオロベンジル)ヒドロキシアミン塩酸塩 0.25 g、エタノール 4 mL の混合物に、塩酸 (1.2 M) 0.05 mL を加えた後、室温で4時間攪拌した。飽和重曹水を加え、クロロホルムで3回抽出し、飽和食塩水で洗浄した。得られた溶液を硫酸ナトリウムで乾燥し、これを濾過した後、濾液を濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1-{2-[2-メチル-4-{1-(2,3,4,5,6-ペンタフルオロベンジルオキシ)イミノエチル}-フェノキシメチル]-3-メチル-フェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン(以下、本発明化合物68と記す。)を得た。

15

本発明化合物68



20 ¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.45-7.36 (4H, m), 7.31-7.25 (1H, m), 6.80 (1H, d, J = 8.47 Hz), 5.25 (2H, s), 5.04 (2H, s), 3.62 (3H, s), 2.49 (3H, s), 2.15 (3H, s), 2.09 (3H, s).

[0341]

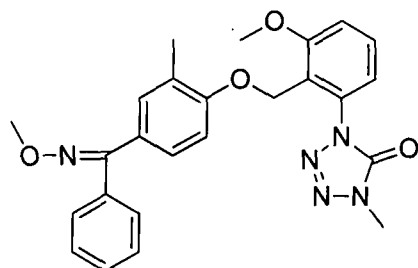
製造例69

製造例6において2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールの代わりに、参考製造例36に記載の2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-1-フェ

25

ニルーメチル) フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-メチルー4- (1-メトキシイミノ-1-フェニルーメチル) -フェノキシメチル] -3-メトキシフェニル} -4-メチルー1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物69と記す。) を得た。

5 本発明化合物69



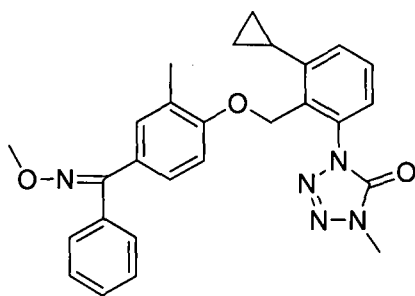
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.50-7.28 (7H, m), 7.16 (0.5H, dd, J = 8.47, 2.06 Hz), 7.11-7.05 (2.5H, m), 6.92 (0.4H, d, J = 8.47 Hz), 6.78 (0.6H, d, J = 8.70 Hz), 5.29 (0.8H, s), 5.28 (1.2H, s), 3.98 (1.3H, s), 3.93 (1.7H, s), 3.93 (1.3H, s), 3.92 (1.7H, s), 3.64 (1.3H, s), 3.61 (1.7H, s), 2.00 (1.3H, s), 1.96 (1.7H, s).

[0 3 4 2]

製造例70

製造例13において2-メチルー4- (1-メトキシイミノ-エチル) フェノールの代わりに、参考製造例36に記載の2-メチルー4- (1-メトキシイミノ-1-フェニルーメチル) フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-メチルー4- (1-メトキシイミノ-1-フェニルーメチル) -フェノキシメチル] -3-シクロプロピルフェニル} -4-メチルー1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物70と記す。) を得た。

本発明化合物70



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.50-7.38 (3.5H, m), 7.37-7.31 (3H, m), 7.28-7.25 (2H, m), 7.22-7.19 (0.5H, m), 7.16-7.12 (1H, m), 6.93 (0.4H, d, J = 8.47 Hz), 6.80 (0.6H, d, J = 8.47 Hz), 5.28 (0.9H, s), 5.26 (1.1H, s), 3.99 (1.3H, s), 3.95 (1.7H, s), 3.65 (1.3H, s), 3.62 (1.7H, s), 2.20-2.08

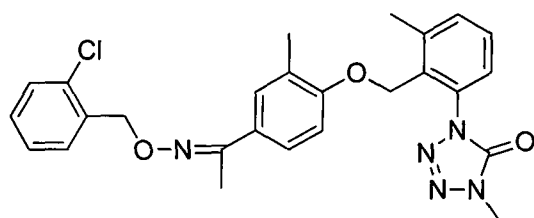
(2.3H, m), 2.06 (1.7H, s), 1.03-0.95 (2H, m), 0.80-0.73 (2H, m).

[0343]

製造例 7 1

製造例 6 8 において O -フェニルヒドロキシアミン塩酸塩の代わりに O -(2-クロ
5 ロベンジル) ヒドロキシアミン塩酸塩を用いて、同様の反応を行い、1-{2-[1
-(2-クロロベンジルオキシ) イミノ-エチル]-フェノキシメチル}-3-メチ
ル-フェニル}-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本
発明化合物 7 1 と記す。) を得た。

本発明化合物 7 1



10

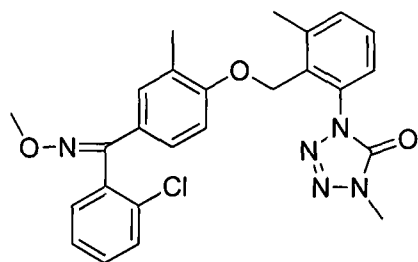
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.47-7.36 (6H, m), 7.30-7.22 (3H, m), 6.80 (1H, d, $J = 8.47$ Hz), 5.33
(2H, s), 5.05 (2H, s), 3.62 (3H, s), 2.49 (3H, s), 2.27 (3H, s), 2.09 (3H, s).

[0344]

製造例 7 2

15 製造例 2 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-エチル)フェノールの代
わりに、参考製造例 4 1 に記載の 2-メチル-4-{1-メトキシイミノ-1-(2
-クロロフェニル)-メチル}フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-
[2-メチル-4-{1-メトキシイミノ-1-(2-クロロフェニル)-メチル}
-フェノキシメチル]-3-メチル-フェニル}-4-メチル-1, 4-ジヒドロテ
20 トラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 7 2 と記す。) を得た。

本発明化合物 7 2



25

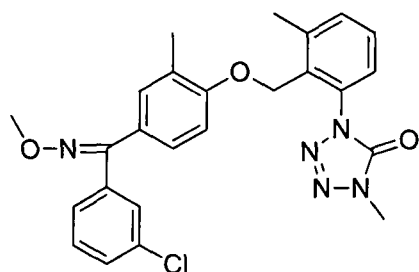
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.50-7.46 (1H, m), 7.44-7.31 (5H, m), 7.28-7.25 (1H, m), 7.18-7.15 (1H,
m), 7.09 (1H, dd, $J = 8.59, 2.19$ Hz), 6.75 (1H, d, $J = 8.70$ Hz), 5.03 (2H, s), 3.95 (3H, s), 3.62
(3H, s), 2.48 (3H, s), 2.07 (3H, s).

[0 3 4 5]

製造例 7 3

製造例 2 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-エチル)フェノールの代わりに、参考製造例 4 4 に記載の 2-メチル-4-{1-メトキシイミノ-1-(3-クロロフェニル)-メチル}フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-メチル-4-{1-メトキシイミノ-1-(3-クロロフェニル)-メチル}-フェノキシメチル]-3-メチルフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 7 3 と記す。) を得た。

本発明化合物 7 3



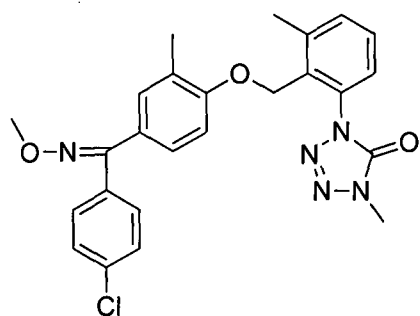
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.50 (0.5H, t, J = 1.72 Hz), 7.45-7.24 (6.5H, m), 7.21-7.10 (2H, m), 6.90 (0.5H, d, J = 8.47 Hz), 6.76 (0.5H, d, J = 8.47 Hz), 5.07 (1H, s), 5.04 (1H, s), 3.99 (1.5H, s), 3.95 (1.5H, s), 3.67 (1.5H, s), 3.64 (1.5H, s), 2.53 (1.5H, s), 2.49 (1.5H, s), 2.11 (1.5H, s), 2.08 (1.5H, s).

[0 3 4 6]

製造例 7 4

製造例 2 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-エチル)フェノールの代わりに、参考製造例 4 7 に記載の 2-メチル-4-{1-メトキシイミノ-1-(4-クロロフェニル)-メチル}フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-メチル-4-{1-メトキシイミノ-1-(4-クロロフェニル)-メチル}-フェノキシメチル]-3-メチルフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 7 4 と記す。) を得た。

本発明化合物 7 4



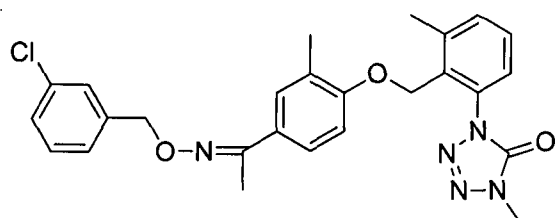
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.45-7.39 (4.0H, m), 7.32-7.26 (3.6H, m), 7.19-7.08 (1.4H, m), 6.89 (0.4H, d, J = 8.47 Hz), 6.76 (0.6H, d, J = 8.70 Hz), 5.06 (0.8H, s), 5.04 (1.2H, s), 3.98 (1.2H, s), 3.95 (1.8H, s), 3.67 (1.2H, s), 3.64 (1.8H, s), 2.53 (1.2H, s), 2.49 (1.8H, s), 2.10 (1.2H, s), 2.07 (1.8H, s).

[0347]

製造例 7 5

製造例 6 8 において *O*-フェニルヒドロキシアミン塩酸塩の代わりに *O*-(3-クロロベンジル)ヒドロキシアミン塩酸塩を用いて、同様の反応を行い、1- {2- [1- (3-クロロベンジルオキシ) イミノエチル] -フェノキシメチル} -3-メチルフェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 7 5 と記す。) を得た。

本発明化合物 7 5

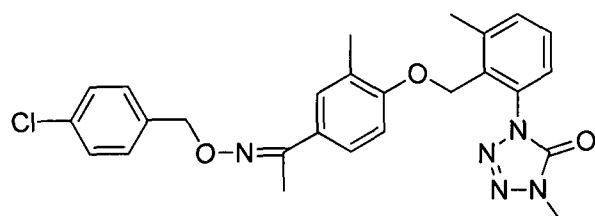


¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.45-7.37 (5H, m), 7.29-7.25 (4H, m), 6.81 (1H, d, J = 8.47 Hz), 5.18 (2H, s), 5.05 (2H, s), 3.62 (3H, s), 2.49 (3H, s), 2.24 (3H, s), 2.10 (3H, s). [0348]

製造例 7 6

製造例 6 8 において *O*-フェニルヒドロキシアミン塩酸塩の代わりに *O*-(4-クロロベンジル)ヒドロキシアミン塩酸塩を用いて、同様の反応を行い、1- {2- [1- (4-クロロベンジルオキシ) イミノエチル] -フェノキシメチル} -3-メチルフェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 7 6 と記す。) を得た。

本発明化合物 7 6



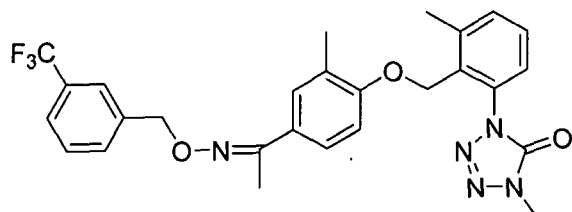
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.43-7.28 (9H, m), 6.80 (1H, d, $J = 8.47$ Hz), 5.17 (2H, s), 5.05 (2H, s), 3.62 (3H, s), 2.49 (3H, s), 2.22 (3H, s), 2.09 (3H, s).

[0349]

5 製造例 77

製造例 68 において O -フェニルヒドロキシアミン塩酸塩の代わりに O - (3-トリフルオロメチルベンジル) ヒドロキシアミン塩酸塩を用いて、同様の反応を行い、1- {2- [1- (3-トリフルオロメチルベンジルオキシ) イミノエチル] -フェノキシメチル} -3-メチルフェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 77 と記す。) を得た。

本発明化合物 77



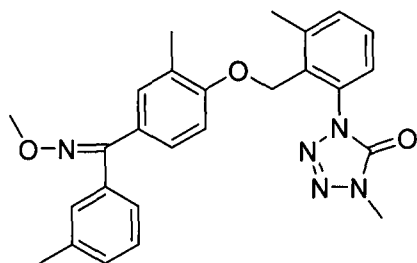
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.67 (1H, s), 7.61-7.54 (2H, m), 7.49 (1H, d, $J = 7.6$ Hz), 7.46-7.36 (4H, m), 7.29-7.26 (1H, m), 6.81 (1H, d, $J = 8.7$ Hz), 5.25 (2H, s), 5.05 (2H, s), 3.62 (3H, s), 2.49 (3H, s), 2.24 (3H, s), 2.09 (3H, s).

[0350]

製造例 78

製造例 2 において 2-メチル-4- (1-メトキシイミノエチル) フェノールの代わりに、参考製造例 96 に記載の 2-メチル-4- {1-メトキシイミノ-1- (3-メチルフェニル) -メチル} フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2- [2-メチル-4- {1-メトキシイミノ-1- (3-メチルフェニル) -メチル} -フェノキシメチル] -3-メチルフェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン (以下、本発明化合物 78 と記す。) を得た。

本発明化合物 78



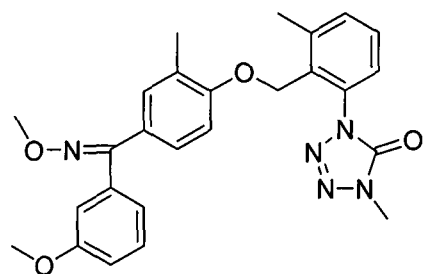
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.46-7.37 (2.0H, m), 7.36-7.27 (3.0H, m), 7.23-7.14 (2.0H, m), 7.13-7.10 (2.0H, m), 6.88 (0.4H, d, J = 8.5 Hz), 6.75 (0.6H, d, J = 8.5 Hz), 5.06 (0.9H, s), 5.03 (1.1H, s), 3.98 (1.3H, s), 3.94 (1.7H, s), 3.66 (1.3H, s), 3.63 (1.7H, s), 2.52 (1.3H, s), 2.49 (1.7H, s), 2.37 (1.7H, s), 2.35 (1.3H, s), 2.09 (1.3H, s), 2.07 (1.7H, s).

 $[0\ 3\ 5\ 1]$

製造例 79

製造例 2 において 2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-エチル)フェノールの代わりに、参考製造例 97 に記載の 2-メチル-4-{1-メトキシイミノ-1-(3-メトキシフェニル)-メチル}フェノールを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[2-メチル-4-{1-メトキシイミノ-1-(3-メトキシフェニル)-メチル}-フェノキシメチル]-3-メチルフェニル}-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン（以下、本発明化合物 79 と記す。）を得た。

本發明化合物 7 9



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.46-7.37 (2.0H, m), 7.36-7.27 (3.0H, m), 7.23-7.14 (2.0H, m), 7.13-7.10 (2.0H, m), 6.88 (0.4H, d, J = 8.5 Hz), 6.75 (0.6H, d, J = 8.5 Hz), 5.06 (0.9H, s), 5.03 (1.1H, s), 3.98 (1.3H, s), 3.94 (1.7H, s), 3.66 (1.3H, s), 3.63 (1.7H, s), 2.52 (1.3H, s), 2.49 (1.7H, s), 2.37 (1.7H, s), 2.35 (1.3H, s), 2.09 (1.3H, s), 2.07 (1.7H, s).

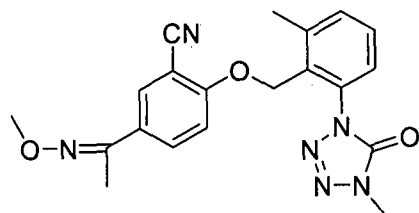
[0 3 5 2]

製造例 80

製造例 2 において 2-メチル-4-(1-メトキシミノエチル)フェノールの代わりに、参考製造例 100 に記載の 2-シアノ-4-(1-メトキシミノエチル)フェノールを用いて、同様の反応を行い、1- {2-[2-メチル-4-(1-メト

キシイミノエチル) - フェノキシメチル] - 3 - メチルフェニル} - 4 - メチルー
1, 4 - ジヒドロテトラゾール - 5 - オン (以下、本発明化合物 80 と記す。) を得
た。

本発明化合物 80



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.82 (1H, d, J = 2.3 Hz), 7.76 (1H, dd, J = 8.9, 2.3 Hz), 7.44-7.38 (2H, m), 7.30-7.26 (1H, m), 6.83 (1H, d, J = 8.9 Hz), 5.27 (2H, s), 3.97 (3H, s), 3.71 (3H, s), 2.55 (3H, s), 2.15 (3H, s).

[0353]

次に、上記の本発明化合物の製造中間体の製造について参考製造例を示す。

[0354]

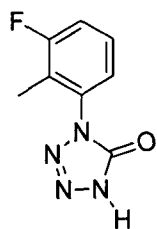
参考製造例 1

1 - (2 - ブロモメチルー 3 - フルオロフェニル) - 4 - メチルー 1, 4 - ジヒドロ
テトラゾール - 5 - オンを以下工程 (1) ~ (3) により製造した。

<工程 (1)>

無水三塩化アルミニウム 21.9 g を氷冷下、N, N - ジメチルホルムアミド 250 mL に加え、15 分攪拌した。ここにアジ化ナトリウム 10.7 g を加え、15 分攪拌した後、1 - フルオロ - 3 - イソシアネート - 2 - メチルベンゼン 22.5 g を加え、80℃下で 3.5 時間攪拌した。冷却後、反応液を亜硝酸ナトリウム 34 g、水 2 L および氷 500 g の混合物中に攪拌しながら加えた。混合物を 10% 塩酸で酸性とした後、酢酸エチルで抽出した。有機層を水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮し、1 - (2 - メチルー 3 - フルオロフェニル) - 1, 4 - ジヒドロテトラゾール - 5 - オン 27.5 g を得た。

1 - (2 - メチルー 3 - フルオロフェニル) - 1, 4 - ジヒドロテトラゾール - 5 -
オン



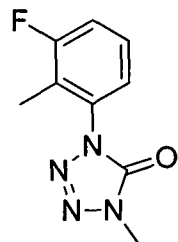
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 12.93 (1H, s), 7.07-7.36 (3H, m), 2.21 (3H, s).

[0 3 5 5]

<工程 (2)>

- 前記 1- (2-メチル-3-フルオロフェニル)-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 10.00 g および N, N-ジメチルホルムアミド 100 mL の混合物に、
 5 氷冷下、55%水素化ナトリウム 2.47 g を加えた。混合物を室温に昇温し、1時間攪拌した。反応混合物に氷冷下、ヨウ化メチル 3.5 mL を加えた。混合物を室温に昇温し、14時間攪拌した。反応混合物に水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を10%塩酸、水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、
 10 1- (2-メチル-3-フルオロフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 2.19 g を得た。

1- (2-メチル-3-フルオロフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



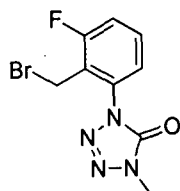
- 15 $^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.29 (1H, dt, $J = 5.9, 8.3$ Hz), 7.16-7.20 (2H, m), 3.70 (3H, s), 2.19 (3H, s).

[0 3 5 6]

<工程 (3)>

- 前記 1- (2-メチル-3-フルオロフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 2.19 g、1, 1'-アゾビス (シクロヘキサン-1-カルボニトリル) 0.52 g、N-ブロモスクシンイミド 2.16 g およびクロロベンゼン 40 mL の混合物を加熱還流下 5 時間攪拌した。冷却後、反応液に水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、
 25 1- (2-ブロモメチル-3-フルオロフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 2.36 g を得た。
- 1- (2-ブロモメチル-3-フルオロフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒドロ

テトラゾールー５－オン



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.47 (1H, dt, $J = 5.9, 8.0$ Hz), 7.23-7.30 (2H, m), 4.64 (2H, s), 3.75 (3H, s).

5 [0357]

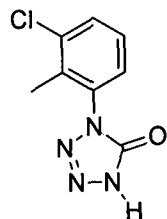
参考製造例 2

1-(2-ブロモメチルー３－クロロフェニル)－４－メチルー１，４－ジヒドロテトラゾールー５－オンを以下工程（１）～（３）により製造した。

<工程（１）>

- 10 無水三塩化アルミニウム 21.9 g を氷冷下、 N,N -ジメチルホルムアミド 250 mL に加え、15 分攪拌した。ここにアジ化ナトリウム 10.7 g を加え、15 分攪拌した後、1-クロロ-3-イソシアネート-2-メチルベンゼン 25.0 g を加え、 80°C で 5 時間加熱した。冷却後、反応液を亜硝酸ナトリウム 35 g、水 2 L および氷 500 g の混合物中に攪拌しながら加えた。混合物を 10% 塩酸で酸性とした後、
- 15 酢酸エチルで抽出した。有機層を水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮し、1-(2-メチルー３－クロロフェニル)－１，４－ジヒドロテトラゾールー５－オン 17.0 g を得た。

1-(2-メチルー３－クロロフェニル)－１，４－ジヒドロテトラゾールー５－オン



- 20 $^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 13.08 (1H, s), 7.57 (1H, dd, $J = 6.8, 2.2$ Hz), 7.28-7.36 (2H, m), 2.32 (3H, s).

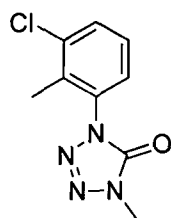
[0358]

<工程（２）>

- 25 前記 1-(2-メチルー３－クロロフェニル)－１，４－ジヒドロテトラゾールー５－オン 10.00 g および N,N -ジメチルホルムアミド 100 mL の混合物に、氷

冷下、55%水素化ナトリウム2.30gを加えた。混合物を室温に昇温し、1時間攪拌した。反応混合物に氷冷下、ヨウ化メチル3.2mLを加えた。混合物を室温に昇温し、14時間攪拌した。反応混合物に水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を10%塩酸、水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1-(2-メチルー3-クロロフェニル)-4-メチルー1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン1.56gを得た。

1-(2-メチルー3-クロロフェニル)-4-メチルー1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



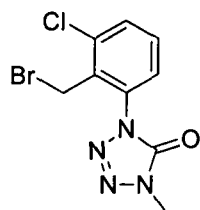
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.52 (1H, dd, $J = 2.7, 6.8$ Hz), 7.28 (1H, d, $J = 7.1$ Hz), 7.27 (1H, d, $J = 2.7$ Hz), 3.73 (3H, s), 2.30 (3H, s).

[0359]

<工程(3)>

前記1-(2-メチルー3-クロロフェニル)-4-メチルー1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン1.56g、1,1'-アゾビス(シクロヘキサノー1-カルボニトリル)0.34g、N-ブロモスクシンイミド1.42gおよびクロロベンゼン30mLの混合物を加熱還流下5時間攪拌した。冷却後、反応液に水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1-(2-ブロモメチルー3-クロロフェニル)-4-メチルー1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン1.94gを得た。

1-(2-ブロモメチルー3-クロロフェニル)-4-メチルー1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.58 (1H, dd, $J = 1.2, 8.1$ Hz), 7.43 (1H, t, $J = 8.1$ Hz), 7.35 (1H, dd, J

=1.2, 8.1 Hz), 4.69 (2H, s), 3.76 (3H, s).

[0360]

参考製造例3

3-クロロ-2-メチル安息香酸21.5g、二塩化オキサリル17.6g、N,N-ジメチルホルムアミド約50mLおよびテトラヒドロフラン300mLの混合物を25℃で1時間攪拌した。反応混合物を減圧下濃縮し、3-クロロ-2-メチル安息香酸クロリドを得た。

塩化アルミニウム33.6g、アジ化ナトリウム49.2gおよびテトラヒドロフラン100mLの混合物を加熱還流下2時間攪拌した。反応混合物を氷冷後、3-クロロ-2-メチル安息香酸クロリドおよびテトラヒドロフラン100mLの混合物を加え、加熱還流下10時間攪拌した。冷却後、反応混合物を亜硝酸ナトリウム75.6gおよび水500mLの混合物中に攪拌しながら加えた。混合物を濃塩酸で酸性とした後、酢酸エチルで抽出した。有機層を無水硫酸ナトリウムで乾燥した後、減圧下で濃縮後、1-(2-メチル-3-クロロフェニル)-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを得た。

前記1-(2-メチル-3-クロロフェニル)-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン、炭酸カリウム57.5g、ジメチル硫酸19.1gおよびN,N-ジメチルホルムアミド150mLの混合物を25℃で1時間攪拌した。反応混合物に飽和重曹水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を飽和重曹水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。減圧下で濃縮後、1-(2-メチル-3-クロロフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン21.6gを得た。

[0361]

参考製造例4

氷冷下、クロロギ酸メチル30mLおよびテトラヒドロフラン50mLの混合物に3-アミノ-1-クロロ-2-メチルベンゼン5.00gを滴下し、混合物を25℃で0.5時間攪拌した。反応混合物に水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を飽和重曹水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。減圧下で濃縮後、1-クロロ-2-メチル-3-メトキシカルボニルアミノベンゼン5.80g得た。

1-クロロ-2-メチル-3-メトキシカルボニルアミノベンゼン5.80g、五塩化リン7.53gおよびクロロベンゼン50mLの混合物を加熱還流下1時間攪拌した。反応混合物を減圧下濃縮後、1-クロロ-3-イソシアネート-2-メチルベンゼンを得た。

塩化アルミニウム 4.71 g、アジ化ナトリウム 6.89 g およびテトラヒドロフラン 100 mL の混合物を加熱還流下 1 時間攪拌した。反応混合物を氷冷後、1-クロロ-3-イソシアネート-2-メチルベンゼンおよびテトラヒドロフラン 10 mL の混合物を加え、加熱還流下 5 時間攪拌した。冷却後、反応混合物を亜硝酸ナトリウム 10.59 g および水 300 mL の混合物中に攪拌しながら加えた。混合物を濃塩酸で酸性とした後、酢酸エチルで抽出した。有機層を無水硫酸ナトリウムで乾燥した後、減圧下で濃縮後、1-(2-メチル-3-クロロフェニル)-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを得た。

1-(2-メチル-3-クロロフェニル)-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン、炭酸カリウム 16.11 g、ジメチル硫酸 5.34 g および N,N-ジメチルホルムアミド 150 mL の混合物を 25℃ で 1 時間攪拌した。反応混合物に飽和重曹水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を飽和重曹水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。減圧下で濃縮後、1-(2-メチル-3-クロロフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 4.80 g を得た。

[0362]

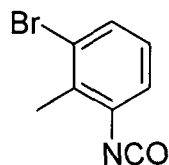
参考製造例 5

1-(2-ブロモメチル-3-ブロモフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを以下工程 (1) ~ (4) により製造した。

<工程 (1)>

1-ブロモ-2-メチル-3-アミノベンゼン 25.0 g、トリホスゲン 60.0 g およびトルエン 400 mL の混合物を加熱還流下 3 時間攪拌した。放冷した反応混合物を減圧下濃縮し、1-ブロモ-3-イソシアネート-2-メチルベンゼン 30.3 g を得た。

1-ブロモ-3-イソシアネート-2-メチルベンゼン



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.39 (1H, dd, J = 1.5, 7.7 Hz), 7.05 (1H, dd, J = 1.7, 8.0 Hz), 7.00 (1H, dt, J = 0.5, 8.0 Hz), 2.42 (3H, s).

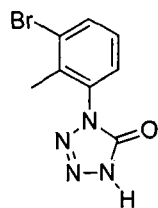
[0363]

<工程 (2)>

無水三塩化アルミニウム 19.7 g を氷冷下、N,N-ジメチルホルムアミド 220

mLに加え、15分攪拌した。ここにアジ化ナトリウム9.6gを加え、15分攪拌した後、前記1-ブロモ-3-イソシアネート-2-メチルベンゼン30.3gを加え、80℃で5時間加熱した。冷却後、反応液を亜硝酸ナトリウム33g、水2Lおよび氷500gの混合物中に攪拌しながら加えた。混合物を10%塩酸で酸性とした後、酢酸エチルで抽出した。有機層を水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮し、1-(2-メチル-3-ブロモフェニル)-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン31.4gを得た。

1-(2-メチル-3-ブロモフェニル)-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



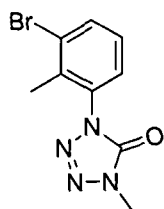
¹H-NMR (DMSO-d₆) δ: 14.72 (1H, s), 7.82 (1H, dd, J = 8.0, 1.0 Hz), 7.49 (1H, dd, J = 8.2, 1.1 Hz), 7.34 (1H, t, J = 7.2 Hz), 2.22 (3H, s).

[0364]

<工程(3)>

前記1-(2-メチル-3-ブロモフェニル)-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン31.40gおよびN,N-ジメチルホルムアミド250mLの混合物に、氷冷下、60%水素化ナトリウム5.90gを加えた。混合物を室温に昇温し、1時間攪拌した。氷冷下、反応混合物に、ヨウ化メチル8.4mLを加えた。混合物を室温に昇温し、14時間攪拌した。反応混合物に水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を10%塩酸、水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1-(2-メチル-3-ブロモフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン) 8.47gを得た。

1-(2-メチル-3-ブロモフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



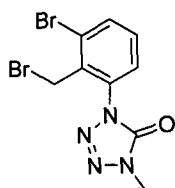
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.71 (1H, dd, J = 1.2, 8.3 Hz), 7.30 (1H, dd, J = 1.0, 8.0 Hz), 7.21 (1H, dt, J = 0.5, 7.8 Hz), 3.73 (3H, s), 2.33 (3H, s).

[0365]

<工程(4)>

- 5 前記1-(2-メチル-3-ブロモフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン8.47g、1,1'-アゾビス(シクロヘキサン-1-カルボニトリル)1.54g、N-ブロモスクシンイミド6.44gおよびクロロベンゼン125mLの混合物を加熱還流下5時間攪拌した。冷却後、反応液に水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1-(2-ブロモメチル-3-ブロモフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン7.52gを得た。

1-(2-ブロモメチル-3-ブロモフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



15

¹H-NMR (CDCl₃) δ: 3.76 (3H, s), 4.71 (2H, s), 7.34 (1H, t, J = 7.8 Hz), 7.38 (1H, dd, J = 8.0, 1.7 Hz), 7.77 (1H, dd, J = 7.8, 1.7 Hz).

[0366]

参考製造例6

- 20 3-ブロモ-2-メチル安息香酸146.0g、二塩化オキサリル94.8g、N,N-ジメチルホルムアミド約15mgおよびテトラヒドロフラン500mLの混合物を25℃で1時間攪拌した。反応混合物を減圧下濃縮し、3-ブロモ-2-メチル安息香酸クロリドを得た。

- 25 塩化アルミニウム181.0g、アジ化ナトリウム265.0gおよびテトラヒドロフラン300mLの混合物を加熱還流下2時間攪拌した。反応混合物を氷冷後、3-ブロモ-2-メチル安息香酸クロリドおよびテトラヒドロフラン200mLの混合物を加え、加熱還流下10時間攪拌した。冷却後、反応混合物を亜硝酸ナトリウム407gおよび水1500mLの混合物中に攪拌しながら加えた。混合物を濃塩酸で酸性とした後、酢酸エチルで抽出した。有機層を無水硫酸ナトリウムで乾燥した後、減圧

下で濃縮後、1-(2-メチル-3-ブロモフェニル)-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを得た。

- 前記1-(2-メチル-3-ブロモフェニル)-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン、炭酸カリウム310.0g、ジメチル硫酸103.0gおよびN,N-ジメチルホルムアミド500mLの混合物を25℃で1時間攪拌した。反応混合物に飽和重曹水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を飽和重曹水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。減圧下で濃縮後、1-(2-メチル-3-ブロモフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン142.0gを得た。

[0367]

10 参考製造例7

1-(2-ブロモメチル-3-ヨードフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを以下工程(1)~(2)により製造した。

<工程(1)>

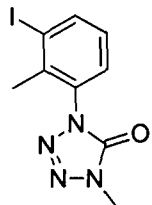
- 3-ヨード-2-メチル安息香酸10.00g、二塩化オキサリル5.33g、N,N-ジメチルホルムアミド5滴およびテトラヒドロフラン200mLの混合物を25℃で1時間攪拌した。反応混合物を減圧下濃縮し、3-ヨード-2-メチル安息香酸クロリドを得た。

- 三塩化アルミニウム10.20g、アジ化ナトリウム14.90gおよびテトラヒドロフラン100mLの混合物を加熱還流下2時間攪拌した。反応混合物を氷冷後、3-ヨード-2-メチル安息香酸クロリドおよびテトラヒドロフラン100mLの混合物を加え、加熱還流下10時間攪拌した。冷却後、反応混合物を亜硝酸ナトリウム22.90gおよび水200mLの混合物中に攪拌しながら加えた。混合物を濃塩酸で酸性とした後、酢酸エチルで抽出した。有機層を無水硫酸ナトリウムで乾燥した後、減圧下で濃縮後、1-(2-メチル-3-ヨードフェニル)-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを得た。

- 前記1-(2-メチル-3-ヨードフェニル)-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン、炭酸カリウム17.40g、ジメチル硫酸5.78gおよびN,N-ジメチルホルムアミド150mLの混合物を25℃で1時間攪拌した。反応混合物に飽和重曹水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を飽和重曹水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。減圧下で濃縮後、1-(2-メチル-3-ヨードフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン8.10gを得た。

1-(2-メチル-3-ヨードフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール

ールー 5 - オン

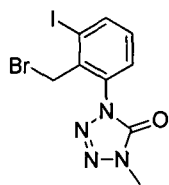


$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 2.37 (3H, s), 3.72 (3H, s), 7.04 (1H, t, $J = 8.0$ Hz), 7.32 (1H, d, $J = 7.7$ Hz), 7.99 (1H, d, 8.0 Hz).

5 [0 3 6 8]

<工程 (2)>

- 前記 1 - (2-メチルー 3-ヨードフェニル) - 4-メチルー 1, 4-ジヒドロテ
 ラゾールー 5-オン 8. 10 g、1, 1'-アゾビス (シクロヘキサン-1-カルボ
 ニトリル) 1. 25 g、N-ブロモスクシンイミド 5. 24 g およびクロロベンゼン 1
 10 00 mL の混合物を加熱還流下 5 時間攪拌した。冷却後、反応液に水を注加し、酢酸
 エチルで抽出した。有機層を水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで
 乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィー
 に付し、1 - (2-ブロモメチルー 3-ヨードフェニル) - 4-メチルー 1, 4-
 ジヒドロテトラゾールー 5-オン 3. 11 g を得た。
 15 1 - (2-ブロモメチルー 3-ヨードフェニル) - 4-メチルー 1, 4-ジヒドロテ
 ラゾールー 5-オン



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 3.75 (3H, s), 4.71 (2H, s), 7.17 (1H, t, $J = 8.0$ Hz), 7.39 (1H, d, $J = 8.0$ Hz), 8.04 (1H, $J = 8.0$ Hz).

20 参考製造例 8

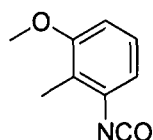
1 - (2-ブロモメチルー 3-メトキシフェニル) - 4-メチルー 1, 4-ジヒドロ
 テトラゾールー 5-オンを以下工程 (1) ~ (4) により製造した。

<工程 (1)>

- 3-アミノ-1-メトキシ-2-メチルベンゼン 15. 0 g、トリホスゲン 48. 7
 25 g およびトルエン 350 mL の混合物を加熱還流下 3 時間攪拌した。放冷した反応混
 合物を減圧下濃縮し、1-メトキシ-3-イソシアネート-2-メチルベンゼン 17.

0 g を得た。

1-メトキシ-3-イソシアネート-2-メチルベンゼン



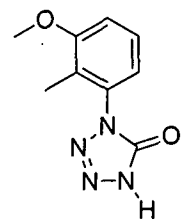
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 2.19 (3H, s), 3.82 (3H, s), 6.69 (1H, d, $J = 8.2$ Hz), 6.72 (1H, dd, $J = 0.5$,
5 8.0 Hz), 7.09 (1H, t, $J = 8.2$ Hz).

[0 3 6 9]

<工程 (2)>

無水三塩化アルミニウム 16.0 g を氷冷下、N, N-ジメチルホルムアミド 180
mL に加え、15 分攪拌した。ここにアジ化ナトリウム 7.8 g を加え、15 分攪拌
10 した後、前記 1-メトキシ-3-イソシアネート-2-メチルベンゼン 17.0 g を
加え、80°C で 4.5 時間加熱した。冷却後、反応液を亜硝酸ナトリウム 25 g、水
2 L および氷 500 g の混合物中に攪拌しながら加えた。混合物を 10% 塩酸で酸性
とした後、酢酸エチルで抽出した。有機層を水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸
マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮し、1-(2-メチル-3-メトキシフェ
15 ニル)-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 16.2 g を得た。

1-(2-メチル-3-メトキシフェニル)-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6) δ : 1.99 (3H, s), 3.87 (3H, s), 7.01 (1H, d, $J = 8.1$ Hz), 7.17 (1H, d, $J =$
20 8.1 Hz), 7.36 (1H, t, $J = 8.3$ Hz), 14.63 (1H, s).

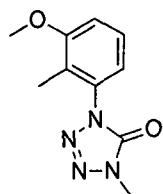
[0 3 7 0]

<工程 (3)>

前記 1-(2-メチル-3-メトキシフェニル)-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 10.00 g および N, N-ジメチルホルムアミド 100 mL の混合物に、
25 氷冷下、55% 水素化ナトリウム 2.47 g を加えた。混合物を室温に昇温し、1 時
間攪拌した。反応混合物に氷冷下、ヨウ化メチル 3.5 mL を加えた。混合物を室温
に昇温し、14 時間攪拌した。反応混合物に水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有

機層を10%塩酸、水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1-(2-メチル-3-メトキシフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン2.19gを得た。

- 5 1-(2-メチル-3-メトキシフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 2.11 (3H, s), 3.72 (3H, s), 3.88 (3H, s), 6.95 (1H, d, $J = 8.2$ Hz), 6.98 (1H, d, $J = 8.5$ Hz), 7.29 (1H, t, $J = 8.2$ Hz)

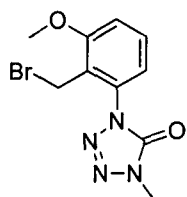
- 10 [0371]

<工程(4)>

前記1-(2-メチル-3-メトキシフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン2.19g、1,1'-アゾビス(シクロヘキサン-1-カルボニトリル)0.52g、N-ブロモスクシンイミド2.16gおよびクロロベンゼン

15 40mLの混合物を加熱還流下5時間攪拌した。冷却後、反応液に水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1-(2-ブロモメチル-3-メトキシフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン2.36gを得た。

- 20 1-(2-ブロモメチル-3-メトキシフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 3.74 (3H, s), 3.96 (3H, s), 4.93 (2H, s), 7.02 (1H, dd, $J = 1.0, 8.5$ Hz), 7.04 (1H, d, $J = 9.0$ Hz), 7.43 (1H, t, $J = 8.1$ Hz).

- 25 [0372]

参考製造例9

1- (2-ブロモメチル-3-トリフルオロメチルフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを以下工程(1)~(2)により製造した。

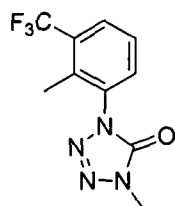
<工程(1)>

3-トリフルオロメチル-2-メチル安息香酸 5.00 g、二塩化オキサリル 3.42 g、N,N-ジメチルホルムアミド 約 50 mL および テトラヒドロフラン 200 mL の混合物を 25℃ で 1 時間 攪拌 した。反応混合物を減圧下濃縮し、3-トリフルオロメチル-2-メチル安息香酸クロリドを得た。

三塩化アルミニウム 6.53 g、アジ化ナトリウム 9.55 g および テトラヒドロフラン 100 mL の混合物を加熱還流下 2 時間 攪拌 した。反応混合物を氷冷後、前記 3-トリフルオロメチル-2-メチル安息香酸クロリド および テトラヒドロフラン 100 mL の混合物を加え、加熱還流下 10 時間 攪拌 した。冷却後、反応混合物を亜硝酸ナトリウム 14.7 g および 水 200 mL の混合物中に攪拌しながら加えた。混合物を濃塩酸で酸性とした後、酢酸エチルで抽出した。有機層を無水硫酸ナトリウムで乾燥した後、減圧下で濃縮後、1- (2-メチル-3-トリフルオロメチルフェニル)-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オンの粗生成物を得た。

前記 1- (2-メチル-3-トリフルオロメチルフェニル)-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オンの粗生成物、炭酸カリウム 11.20 g、ジメチル硫酸 3.71 g および N,N-ジメチルホルムアミド 150 mL の混合物を 25℃ で 1 時間 攪拌 した。反応混合物に飽和重曹水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を飽和重曹水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。減圧下で濃縮後、1- (2-メチル-3-トリフルオロメチルフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 5.13 g を得た。

1- (2-メチル-3-トリフルオロメチルフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 2.42 (3H, s), 3.75 (3H, s), 7.52 (1H, t, $J = 8.2$ Hz), 7.62 (1H, dd, $J = 1.2, 7.7$ Hz), 8.02 (1H, dd, $J = 1.2, 8.2$ Hz).

[0373]

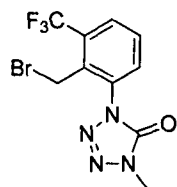
<工程(2)>

前記 1 - (2 - メチル - 3 - トリフルオロメチルフェニル) - 4 - メチル - 1, 4 - ジヒドロテトラゾール - 5 - オン 1.00 g、1, 1' - アゾビス (シクロヘキサ - 1 - カルボニトリル) 0.38 g、N - ブロモスクシンイミド 0.79 g およびクロロベンゼン 30 mL の混合物を加熱還流下 5 時間攪拌した。冷却後、反応液に水を注

5 加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1 - (2 - ブロモメチル - 3 - トリフルオロメチルフェニル) - 4 - メチル - 1, 4 - ジヒドロテトラゾール - 5 - オン 1.21 g を得た。

1 - (2 - ブロモメチル - 3 - トリフルオロメチルフェニル) - 4 - メチル - 1, 4 - ジヒドロテトラゾール - 5 - オン

10



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 3.77 (3H, s), 4.75 (2H, s), 7.62 (1H, d, $J = 5.5$ Hz), 7.63 (1H, d, $J = 3.4$ Hz), 7.85 (1H, dd, $J = 3.6, 5.8$ Hz).

[0374]

15 参考製造例 10

1 - (2 - ブロモメチル - 3 - ニトロフェニル) - 4 - メチル - 1, 4 - ジヒドロテトラゾール - 5 - オンを以下工程 (1) ~ (2) により製造した。

<工程 (1)>

3 - ニトロ - 2 - メチル安息香酸 5.0 g、二塩化オキサリル 3.9 g、N, N - ジメチルホルムアミド約 50 mL およびテトラヒドロフラン 200 mL の混合物を 25°C で 1 時間攪拌した。反応混合物を減圧下濃縮し、3 - ニトロ - 2 - メチル安息香酸クロリドを得た。

20

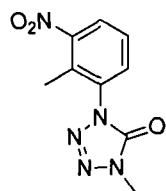
三塩化アルミニウム 7.4 g、アジ化ナトリウム 11.0 g およびテトラヒドロフラン 100 mL の混合物を加熱還流下 2 時間攪拌した。反応混合物を氷冷後、前記 3 - ニトロ - 2 - メチル安息香酸クロリドおよびテトラヒドロフラン 100 mL の混合物を加え、加熱還流下 10 時間攪拌した。冷却後、反応混合物を亜硝酸ナトリウム 16.6 g および水 200 mL の混合物中に攪拌しながら加えた。混合物を濃塩酸で酸性とした後、酢酸エチルで抽出した。有機層を無水硫酸ナトリウムで乾燥した後、減圧下で濃縮後、1 - (2 - メチル - 3 - ニトロフェニル) - 1, 4 - ジヒドロテトラゾール

25

ルー5-オンを得た。

前記1-(2-メチル-3-ニトロフェニル)-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン、炭酸カリウム12.6g、ジメチル硫酸13.8gおよびN,N-ジメチルホルムアミド150mLの混合物を25℃で1時間攪拌した。反応混合物に飽和重曹水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を飽和重曹水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。減圧下で濃縮後、1-(2-メチル-3-ニトロフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン5.3gを得た。

1-(2-メチル-3-ニトロフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



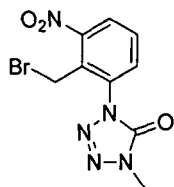
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 2.42 (3H, s), 3.75 (3H, s), 7.52 (1H, t, $J = 8.2$ Hz), 7.62 (1H, dd, $J = 1.2, 7.7$ Hz), 8.02 (1H, d, $J = 1.2, 8.2$ Hz).

[0375]

<工程(2)>

前記1-(2-メチル-3-ニトロフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン1.00g、1,1'-アゾビス(シクロヘキサノ-1-カルボニトリル)0.42g、N-ブロモスクシンイミド0.87gおよびクロロベンゼン30mLの混合物を加熱還流下5時間攪拌した。放冷後、反応液に水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水および飽和重曹水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1-(2-ブロモメチル-3-ニトロフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン1.00gを得た。

1-(2-ブロモメチル-3-ニトロフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 3.72 (3H, s), 5.63 (2H, s), 7.61 (1H, t, $J = 8.0$ Hz), 7.70 (1H, d, $J = 8.1$

Hz), 7.97 (1H, d, J = 8.1 Hz).

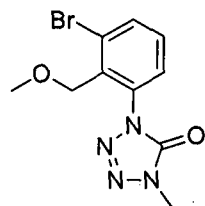
[0376]

参考製造例 11

1- (2-ブロモメチル-3-メチルフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒドロテ
5 トラゾール-5-オンは以下の工程 (1) ~ (3) により製造した。

<工程 (1)>

参考製造例 5 に記載の 1- (2-ブロモメチル-3-ブロモフェニル)-4-メチル
-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 45.0 g、ナトリウムメトキシド 37.
4 g および テトラヒドロフラン 600 mL の混合物を 25℃ で 3 時間攪拌した。反応
10 混合物に飽和重曹水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を飽和重曹水で洗浄し、
無水硫酸ナトリウムで乾燥した。減圧下で濃縮後、1- (2-メトキシメチル-3-
ブロモフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを得た。
1- (2-メトキシメチル-3-ブロモフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒドロ
テトラゾール-5-オン

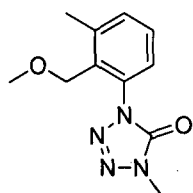


15 ¹H-NMR (CDCl₃) δ: 3.23 (3H, s), 3.72 (3H, s), 4.67 (2H, s), 7.33 (1H, t, J = 7.8 Hz), 7.38 (1H,
dd, J = 1.2, 8.1 Hz), 7.76 (1H, dd, J = 1.5, 7.8 Hz).

[0377]

<工程 (2)>

20 前記得られた 1- (2-メトキシメチル-3-ブロモフェニル)-4-メチル-1,
4-ジヒドロテトラゾール-5-オン、メチルボロン酸 23.2 g、フッ化セシウム
66.7 g、[1, 1'-ビス (ジフェニルホスフィノ) フェロセン] パラジウム (I
I) ジクロリド ジクロロメタン付加物 10.6 g および ジオキサン 500 mL の混
合物を 90℃ で 5.5 時間攪拌した。冷却後、反応混合物をろ過し、ろ液を減圧下濃
25 縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1- (2-メ
トキシメチル-3-メチルフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール
-5-オンを得た。
1- (2-メトキシメチル-3-メチルフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒドロ
テトラゾール-5-オン



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 2.48 (3H, s), 3.23 (3H, s), 3.72 (3H, s), 4.42 (2H, s), 7.21 (1H, t, J = 5.1 Hz), 7.35 (2H, d, J = 4.8 Hz).

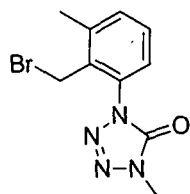
[0378]

5 <工程(3)>

前記得られた1-(2-メトキシメチル-3-メチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン、酢酸50mL及び25%臭化水素-酢酸溶液50mLの混合物を65℃で1時間攪拌した。反応混合物に飽和食塩水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を飽和重曹水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。

10 減圧下で濃縮後、1-(2-ブロモメチル-3-メチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを27.9g得た。

1-(2-ブロモメチル-3-メチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



15 ¹H-NMR (CDCl₃) δ: 2.51 (3H, s), 3.75 (3H, s), 4.51 (2H, s), 7.22-7.24 (1H, m), 7.36-7.39 (2H, m).

[0379]

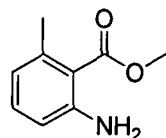
参考製造例12

20 参考製造例11に記載の1-(2-ブロモメチル-3-メチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンは以下の工程(1)～(5)からも製造することができる。

<工程(1)>

25 2-アミノ-6-メチル安息香酸15.1g、酢酸エチル150mL、エタノール150mLの混合物に、氷冷下、トリメチルシリルジアゾメタン2.0Mジエチルエーテル溶液を加えた。室温下、4時間攪拌後、減圧下濃縮し、2-アミノ-6-メチル安息香酸メチルエステル16.5を得た。

2-アミノ-6-メチル安息香酸メチルエステル



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 6.94 (1H, t, $J = 8.0$ Hz), 6.40-6.38 (2H, m), 4.96 (2H, s), 3.75 (3H, s), 2.29 (3H, s).

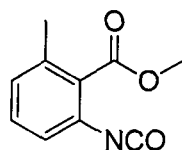
5 [0380]

<工程(2)>

上記で得られた、2-アミノ-6-メチル安息香酸メチルエステル 16.5 g、トルエン 300 mL の混合物に、室温下、トリホスゲン 44.5 g を加え、加熱還流下 2.5 時間攪拌した。減圧下濃縮し、2-イソシアナート-6-メチル安息香酸メチルエ

10 ステルを得た。

2-イソシアナート-6-メチル安息香酸メチルエステル



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.28-7.24 (1H, m), 7.07-7.04 (1H, m), 6.98-6.95 (1H, m), 3.97 (3H, s), 2.36 (3H, s).

15 [0381]

<工程(3)>

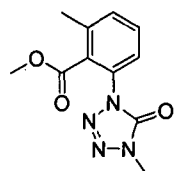
氷冷下、三塩化アルミニウム 16.0 g を N, N-ジメチルホルムアミド 200 mL に加え、0.5 時間攪拌した。アジ化ナトリウム 7.2 g を加え、0.5 時間攪拌した後、上記 2-イソシアナート-6-メチル安息香酸メチルエステルを加え、80℃

20 で 8 時間加熱攪拌した。冷却後、反応液を亜硝酸ナトリウム 11.5 g、氷水 300 mL を加え、混合物を 10% 塩酸で酸性とした後、酢酸エチルで抽出した。有機層を水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮し、2-メチル-6-(5-オキソ-4, 5-ジヒドロテトラゾール-1-イル)-安息香酸メチルエステルを得た。

25 2-メチル-6-(5-オキソ-4, 5-ジヒドロテトラゾール-1-イル)-安息香酸メチルエステル、N, N-ジメチルホルムアミド 300 mL の混合物に、室温下、炭酸カリウム 42.0 g、ジメチル硫酸 18.9 g を加え、24 時間攪拌した。反応液に水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水および飽和重曹水で洗浄し、

無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、2-メチルー6-(4-メチルー5-オキソ-4,5-ジヒドロテトラゾール-1-イル)-安息香酸メチルエステル13.9 gを得た。

- 5 2-メチルー6-(4-メチルー5-オキソ-4,5-ジヒドロテトラゾール-1-イル)-安息香酸メチルエステル



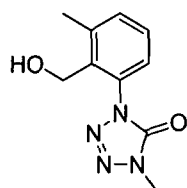
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.50-7.46 (2H, m), 7.35-7.33 (1H, m), 3.83 (3H, s), 3.69 (3H, s), 2.48 (3H, s).

- 10 [0382]

<工程(4)>

0°C下、前記2-メチルー6-(4-メチルー5-オキソ-4,5-ジヒドロテトラゾール-1-イル)-安息香酸メチルエステル25 g、テトラヒドロフラン300 mLの混合物に、リチウムトリエチルボランハイドライド1.0M-テトラヒドロフラン溶液201 mLを加え、室温下0.5時間攪拌した。反応液に水を注加し、10%塩酸水溶液で酸性とし、酢酸エチルで抽出した。有機層を水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮し、1-(2-ヒドロキシメチルー3-メチルフェニル)-4-メチルー1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン21.2 gを得た。

- 20 1-(2-ヒドロキシメチルー3-メチルフェニル)-4-メチルー1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.39-7.34 (2H, m), 7.21 (1H, dd, $J = 6.5, 2.8$ Hz), 4.48 (2H, s), 3.75 (3H, s), 2.57 (3H, s), 1.59 (1H, br s).

- 25 [0383]

<工程(5)>

前記 1-(2-ヒドロキシメチル-3-メチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 21.2 g、クロロホルム 300 mL の混合物に、三臭化リン 52.1 g を加え、室温下 1 時間攪拌した。反応液に氷水 200 mL を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水および食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮し、1-(2-ブロモメチル-3-メチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 26.0 g を得た。

[0384]

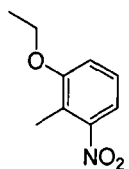
参考製造例 13

1-(2-ブロモメチル-3-エトキシフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンは以下の工程 (1) ~ (6) により製造した。

<工程 (1)>

2-メチル-3-ニトロフェノール 33.5 g、ヨードエタン 41 g、炭酸カリウム 90 g、アセトン 400 mL の混合物を加熱還流下、10 時間攪拌した。混合物を室温に冷却し、濾過し、濾液を濃縮した。酢酸エチルで抽出し、有機層を水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1-エトキシ-2-メチル-3-ニトロベンゼンを 39.9 g 得た。

1-エトキシ-2-メチル-3-ニトロベンゼン



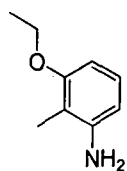
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.39 (1H, dd, J = 8.2, 1.0 Hz), 7.24 (1H, t, J = 8.3 Hz), 7.02 (1H, d, J = 8.2 Hz), 4.08 (2H, q, J = 7.0 Hz), 2.37 (3H, s), 1.50-1.42 (3H, m).

[0385]

<工程 (2)>

前記 1-エトキシ-2-メチル-3-ニトロベンゼン 39.9 g、パラジウム-炭素 (パラジウム 5%) 4 g およびエタノール 200 mL の混合物を水素雰囲気下、室温で、18 時間攪拌した。混合物を濾過し、濾液を濃縮して、3-エトキシ-2-メチルアニリン 33.0 g を得た。

3-エトキシ-2-メチルアニリン



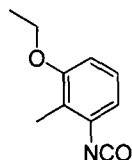
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 6.95 (1H, t, $J = 8.1$ Hz), 6.35 (1H, d, $J = 2.9$ Hz), 6.33 (1H, d, $J = 3.1$ Hz), 4.02-3.97 (2H, m), 3.61 (2H, br s), 2.05 (3H, s), 1.40 (3H, t, $J = 7.1$ Hz).

[0386]

5 <工程 (3)>

室温下、前記 3-エトキシ-2-メチルアニリン 33.0 g、トルエン 400 mL の混合物に、トリホスゲン 25 g を加え、過熱還流下 4 時間攪拌した。混合物を減圧下濃縮して 1-エトキシ-3-イソシアナート-2-メチルベンゼンを 37.2 g 得た。

10 1-エトキシ-3-イソシアナート-2-メチルベンゼン



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.07 (1H, t, $J = 8.2$ Hz), 6.70 (1H, d, $J = 7.7$ Hz), 6.68 (1H, d, $J = 8.2$ Hz), 4.02 (2H, q, $J = 7.0$ Hz), 2.20 (3H, s), 1.42 (3H, t, $J = 7.0$ Hz).

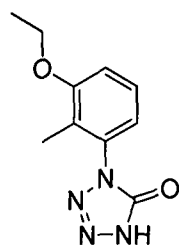
[0387]

15 <工程 (4)>

0℃下、N,N-ジメチルホルムアミド 350 mL、三塩化アルミニウム 33.6 g の混合物に、アジ化ナトリウム 15 g を加え、1 時間攪拌した。その後、前記 1-エトキシ-3-イソシアナート-2-メチルベンゼン 37.2 g を加え、反応混合物を 80℃に昇温し、5 時間攪拌した。混合物を冷却し、0℃下で、反応混合物に、氷水 100 mL を加え、亜硝酸ナトリウム 23 g 水 150 mL の混合物を加え、その後 10% 塩酸水溶液を加えて混合物の pH を約 4 とした。酢酸エチルで抽出し、有機層を水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1-(3-エトキシ-2-メチルフェニル)-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 39.0 g を得た。

25

1-(3-エトキシ-2-メチルフェニル)-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



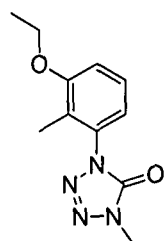
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.30 (1H, t, $J = 8.1$ Hz), 6.99 (1H, d, $J = 8.5$ Hz), 6.96 (1H, d, $J = 8.0$ Hz), 4.10 (2H, q, $J = 6.9$ Hz), 2.13 (3H, s), 1.46 (3H, t, $J = 7.0$ Hz).

[0388]

5 <工程 (5)>

0℃下、N, N-ジメチルホルムアミド400 mL、前記1-(3-エトキシ-2-メチルフェニル)-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン39.0 g、炭酸カリウム36.7 g、N, N-ジメチルホルムアミド400 mLの混合物に、硫酸ジメチル44.7 gを加え、室温まで昇温し、7時間攪拌した。水100 mLを加え、酢酸エチルで抽出し、有機層を水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1-(3-エトキシ-2-メチルフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン38.2 gを得た。

1-(3-エトキシ-2-メチルフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.29-7.23 (1H, m), 6.96 (1H, d, $J = 8.2$ Hz), 6.93 (1H, d, $J = 8.2$ Hz), 4.08 (2H, q, $J = 6.9$ Hz), 3.72 (3H, s), 2.11 (3H, s), 1.45 (3H, t, $J = 7.1$ Hz).

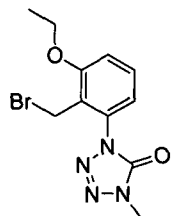
[0389]

20 <工程 (6)>

前記1-(3-エトキシ-2-メチルフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン38.2 g、1, 1'-アゾビス(シクロヘキサン-1-カルボニトリル)7.95 g、N-ブロモスクシンイミド33.4 gおよびクロロベンゼン380 mLの混合物を120℃下、5時間攪拌した。冷却後、反応液に水を注加し、

酢酸エチルで抽出した。有機層を水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1-(3-エトキシ-2-ブロモメチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 38.2 g を得た。

- 5 1-(2-ブロモメチル-3-エトキシフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.40 (1H, t, $J = 8.2$ Hz), 7.01 (2H, t, $J = 8.3$ Hz), 4.64 (2H, s), 4.17 (2H, q, $J = 7.0$ Hz), 3.74 (3H, s), 1.49 (3H, t, $J = 6.9$ Hz).

- 10 [0390]

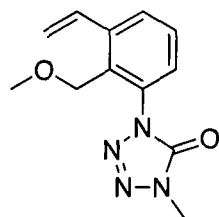
参考製造例 14

1-(2-ブロモメチル-3-エチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンは以下の工程(1)~(3)により製造した。

<工程(1)>

- 15 参考製造例 11 に記載の 1-(2-メトキシメチル-3-ブロモフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 29.8 g、トリブチルビニルスズ 35.2 g、テトラキストリフェニルホスフィンパラジウム 11.6 g およびトルエン 500 mL の混合物を加熱還流下 14 時間攪拌した。冷却後、反応液に飽和塩化アンモニウム水溶液を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水および飽和食塩水で
- 20 洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1-(2-メトキシメチル-3-エチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを 19.7 g 得た。

- 25 1-(2-メトキシメチル-3-エチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



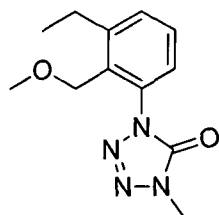
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.67 (1H, dd, $J = 7.8, 1.3$ Hz), 7.44 (1H, t, $J = 7.8$ Hz), 7.29 (1H, dd, $J = 7.8, 1.3$ Hz), 7.11 (1H, dd, $J = 17.4, 11.1$ Hz), 5.72 (1H, dd, $J = 17.4, 1.3$ Hz), 5.44 (1H, dd, $J = 11.1, 1.3$ Hz), 4.45 (2H, s), 3.72 (3H, s), 3.23 (3H, s).

[0391]

5 <工程(2)>

前記得られた1-(2-メトキシメチル-3-エチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン19.7g、パラジウム-フィブロイン複合体3.02gおよびメタノール1Lの混合物を水素雰囲気下、室温で11時間攪拌した。反応混合物をろ過し、ろ液を減圧下濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1-(2-メトキシメチル-3-エチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを19.3g得た。

1-(2-メトキシメチル-3-エチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



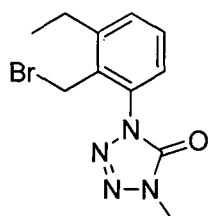
15 $^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.42-7.38 (2H, m), 7.23-7.20 (1H, m), 4.44 (2H, s), 3.72 (3H, s), 3.22 (3H, s), 2.82 (2H, q, $J = 7.6$ Hz), 1.27 (3H, t, $J = 7.6$ Hz).

[0392]

<工程(3)>

前記得られた1-(2-メトキシメチル-3-エチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン19.3g、酢酸40mL及び25%臭化水素-酢酸溶液40mLの混合物を65℃で1.5時間攪拌した。反応混合物に飽和食塩水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を飽和重曹水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。減圧下で濃縮後、1-(2-ブロモメチル-3-エチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを23.3g得た。

25 1-(2-ブロモメチル-3-エチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.44-7.37 (2H, m), 7.23 (1H, dd, $J = 7.1, 2.0$ Hz), 4.56 (2H, s), 3.75 (3H, s), 2.85 (2H, q, $J = 7.6$ Hz), 1.33 (3H, t, $J = 7.6$ Hz).

[0393]

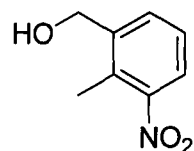
5 参考製造例 15

1-(2-ブロモメチル-3-ジフルオロメチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンは以下の工程(1)～(8)により製造した。

<工程(1)>

25℃で水素化ホウ素ナトリウム9.4gおよびテトラヒドロフラン150mLの混合物を30分間攪拌した。2-メチル-3-ニトロ安息香酸30.8gを加え、さらに25℃で30分間攪拌した。この混合溶液を氷冷し、メタンスルホン酸11.0mLを45分間かけてゆっくり加えた。反応混合物を25℃で3日間攪拌した。反応混合物に水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を10%塩酸水溶液および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下濃縮し、3-ヒドロキシメチル-2-メチル-1-ニトロベンゼン27.0gを得た。

3-ヒドロキシメチル-2-メチル-1-ニトロベンゼン



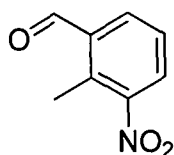
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 1.81 (1H, s), 2.44 (3H, s), 4.79 (2H, s), 7.34 (1H, t, $J = 7.8$ Hz), 7.65 (1H, d, 7.6 Hz), 7.72 (1H, d, $J = 8.1$ Hz).

20 [0394]

<工程(2)>

前記3-ヒドロキシメチル-2-メチル-1-ニトロベンゼン17.0g、二酸化マンガン65.0gおよびクロロホルム170mLの混合物を加熱還流下5時間攪拌した。放冷した反応混合物をセライト濾過し、減圧下濃縮し、3-ホルミル-2-メチル-1-ニトロベンゼン14.0gを得た。

3-ホルミル-2-メチル-1-ニトロベンゼン



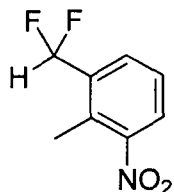
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 2.78 (3H, s), 7.53 (1H, t, $J = 8.1$ Hz), 7.97 (1H, dd, $J = 1.5, 8.1$ Hz), 8.06 (1H, dd, $J = 1.5, 7.8$ Hz), 10.39 (1H, s).

[0395]

5 <工程(3)>

前記3-ホルミル-2-メチル-1-ニトロベンゼン13.0gおよびクロロホルム200mLの混合物を -78°C で冷却下、三フッ化N,N-ジエチルアミノ硫黄31.7gを滴下し、 25°C で1.6時間攪拌した。反応混合物に水を注加し、クロロホルムで抽出した。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後、減圧下濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、3-ジフルオロメチル-2-メチル-1-ニトロベンゼン6.8gを得た。

3-ジフルオロメチル-2-メチル-1-ニトロベンゼン



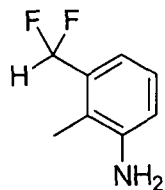
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 2.54 (3H, s), 6.84 (1H, t, $J = 54.6$ Hz), 7.45 (1H, t, $J = 7.7$ Hz), 7.78 (1H, d, $J = 7.7$ Hz), 7.89 (1H, d, $J = 8.0$ Hz)

[0396]

<工程(4)>

前記3-ジフルオロメチル-2-メチル-1-ニトロベンゼン6.80g、5%白金-活性炭素0.30gおよびメタノール50mLの混合物を水素雰囲気下 35°C で8時間攪拌した。反応混合物をセライトろ過し、ろ液を減圧下濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、3-ジフルオロメチル-2-メチル-1-アミノベンゼン3.87gを得た。

3-ジフルオロメチル-2-メチル-1-アミノベンゼン



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 2.20 (3H, s), 3.71 (2H, s), 6.72 (1H, t, $J = 55.5$ Hz), 6.79 (1H, d, $J = 8.0$ Hz), 6.92 (1H, d, $J = 7.7$ Hz), 7.09 (1H, t, $J = 7.7$ Hz).

[0397]

<工程(5)>

- 5 前記3-ジフルオロメチルー2-メチルー1-アミノベンゼン3.87g、トリホスゲン10.96gおよびトルエン80mLの混合物を加熱還流下3.5時間攪拌した。放冷した反応混合物を減圧下濃縮し、3-ジフルオロメチルー2-メチルー1-イソシアネートベンゼンを得た。

3-ジフルオロメチルー2-メチルー1-イソシアネートベンゼン



10

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 2.39 (3H, s), 6.74 (1H, t, $J = 55.1$ Hz), 7.21-7.27 (2H, m), 7.34 (1H, d, $J = 7.2$ Hz).

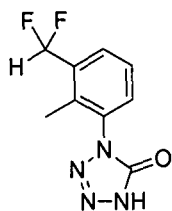
[0398]

<工程(6)>

- 15 無水三塩化アルミニウム3.62gを氷冷下、N,N-ジメチルホルムアミド40mLに加え、20分攪拌した。ここにアジ化ナトリウム1.76gを加え、15分攪拌した後、前記3-ジフルオロメチルー2-メチルー1-イソシアネートベンゼンを加え、80℃で4時間加熱した。冷却後、反応液を亜硝酸ナトリウム6g、水0.5Lおよび氷100gの混合物中に攪拌しながら加えた。混合物を10%塩酸で酸性とした後、酢酸エチルで抽出した。有機層を水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮し、1-(2-メチルー3-ジフルオロメチルフェニル)-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン3.22gを得た。

20

1-(2-メチルー3-ジフルオロメチルフェニル)-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン

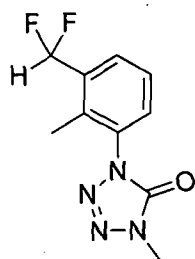


25

[0399]

<工程 (7) >

- 前記 1-(2-メチル-3-ジフルオロメチルフェニル)-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 3.22 g、炭酸カリウム 3.93 g、ヨウ化メチル 4.04 g および N,N-ジメチルホルムアミド 70 mL の混合物を 25℃ で 5 時間攪拌した。反応混合物に水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を 10% 塩酸、水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1-(2-メチル-3-ジフルオロメチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 1.14 g を得た。
- 10 1-(2-メチル-3-ジフルオロメチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン

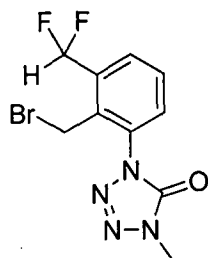


$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 2.31 (3H, s), 3.73 (3H, s), 6.83 (1H, t, $J = 55.1$ Hz), 7.44-7.46 (2H, m), 7.68-7.71 (1H, m).

- 15 [0400]

<工程 (8) >

- 前記 1-(2-メチル-3-ジフルオロメチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 1.14 g、1,1'-アゾビス(シクロヘキサン-1-カルボニトリル) 0.23 g、N-ブロモスクシンイミド 0.97 g およびクロロベンゼン 20 mL の混合物を加熱還流下 5 時間攪拌した。冷却後、反応液に水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1-(2-ブロモメチル-3-ジフルオロメチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 1.21 g を得た。
- 25 1-(2-ブロモメチル-3-ジフルオロメチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 3.76 (3H, s), 4.66 (2H, s), 6.99 (1H, t, $J = 54.8$ Hz), 7.55 (1H, d, $J = 8.0$ Hz), 7.60 (1H, t, $J = 7.7$ Hz), 7.56 (1H, d, $J = 7.5$ Hz).

[0401]

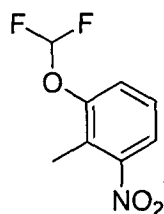
5 参考製造例 16

1-(2-ブロモメチルー3-ジフルオロメトキシフェニル)-4-メチルー1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンは以下の工程(1)~(5)により製造した。

<工程(1)>

2-メチルー3-ニトロフェノール7.17g、水酸化カリウム27g、ブロモジフルオロメチルジエチルホスホナート25g、水100mLおよびアセトニトリル100mLの混合物を室温下、24時間攪拌した。酢酸エチルで抽出し、有機層を水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1-ジフルオロメトキシ-2-メチルー3-ニトロベンゼンを7.50g得た。

15 1-ジフルオロメトキシ-2-メチルー3-ニトロベンゼン



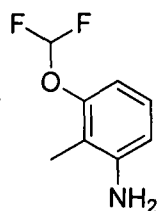
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.74 (1H, dd, $J = 7.6, 1.8$ Hz), 7.40-7.32 (2H, m), 6.56 (1H, t, $J = 72.4$ Hz), 2.46 (3H, s).

[0402]

20 <工程(2)>

前記1-ジフルオロメトキシ-2-メチルー3-ニトロベンゼン7.50g、パラジウム-炭素(パラジウム5%)0.8gおよびエタノール80mLの混合物を水素雰囲気下、室温で8時間攪拌した。混合物を濾過し、濾液を濃縮して、3-ジフルオロメトキシ-2-メチルアニリン6.4gを得た。

25 3-ジフルオロメトキシ-2-メチルアニリン



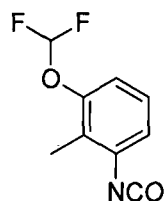
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 6.99 (1H, t, $J = 8.1$ Hz), 6.55 (1H, d, $J = 8.0$ Hz), 6.51 (1H, d, $J = 8.2$ Hz), 6.46 (1H, td, $J = 74.4, 0.4$ Hz), 3.72 (2H, br s), 2.09 (3H, s).

[0403]

5 <工程(3)>

室温下、前記3-ジフルオロメトキシ-2-メチルアニリン6.4g、トルエン100mLの混合物に、トリホスゲン5.48gを加え、加熱還流下1時間攪拌した。混合物を減圧下濃縮して1-ジフルオロメトキシ-3-イソシアネート-2-メチルベンゼンを7.36g得た。

10 1-ジフルオロメトキシ-3-イソシアネート-2-メチルベンゼン



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.14 (1H, t, $J = 8.1$ Hz), 6.97 (2H, t, $J = 8.5$ Hz), 6.50 (1H, td, $J = 73.6, 0.4$ Hz), 2.27 (3H, s).

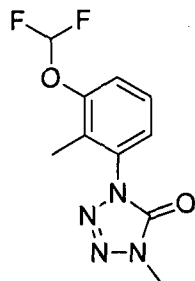
[0404]

15 <工程(4)>

氷冷下、N,N-ジメチルホルムアミド200mL、無水塩化アルミニウム5.91gの混合物に、アジ化ナトリウム2.64gを加え、1時間攪拌した。その後、前記1-ジフルオロメトキシ-3-イソシアネート-2-メチルベンゼン7.36gを加え、反応混合物を75℃に昇温し、9時間攪拌した。混合物を冷却し、氷冷下で反応混合物に、氷水50mLを加え、亜硝酸ナトリウム4.1g、水100mLの混合物を加え、その後濃塩酸を加えて混合物のpHを約4とした。酢酸エチルで抽出し、有機層を水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた、1-(2-メチル-3-ジフルオロメトキシフェニル)-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを含む残渣に、N,N-ジメチルホルムアミド100mL、炭酸カリウム7.66g、硫酸ジメチル9.32gを加え、室温下、4時間攪拌した。水100mLを加え、酢酸エチルで抽出し、有機層を水および飽和食

塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1-(2-メチル-3-ジフルオロメトキシフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン1.0 gを得た。

- 5 1-(2-メチル-3-ジフルオロメトキシフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.34 (1H, t, $J = 8.1$ Hz), 7.30-7.23 (2H, m), 6.55 (1H, t, $J = 72.8$ Hz), 3.73 (3H, d, $J = 0.5$ Hz), 2.21 (3H, s).

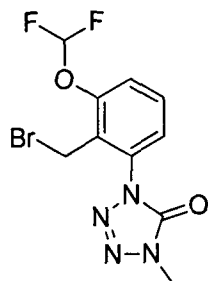
- 10 [0405]

<工程(5)>

前記1-(2-メチル-3-ジフルオロメトキシフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン1.0 g、1,1'-アゾビス(シクロヘキサノ-1-カルボニトリル)0.19 g、N-ブロモスクシンイミド0.80 gおよびクロ

15 ロベンゼン50 mLの混合物を加熱還流下、8時間攪拌した。冷却後、反応液に水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1-(2-ブロモメチル-3-ジフルオロメトキシフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン1.1 gを得た。

- 20 1-(2-ブロモメチル-3-ジフルオロメトキシフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.50 (1H, t, $J = 8.2$ Hz), 7.34 (2H, d, $J = 8.2$ Hz), 6.62 (1H, t, $J = 72.8$ Hz), 4.65 (2H, s), 3.76 (3H, d, $J = 0.5$ Hz).

[0406]

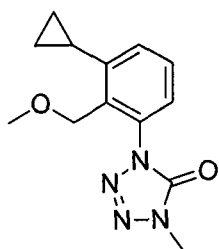
参考製造例 17

1-(2-ブロモメチル-3-シクロプロピルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンは以下の工程(1)~(2)により製造した。

5 [0407]

<工程(1)>

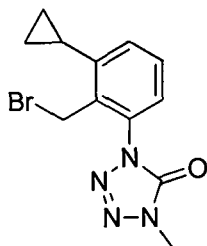
- 参考製造例 11 に記載の 1-(2-メトキシメチル-3-シクロプロピルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 30.1 g、シクロプロピルボロン酸 12.9 g、フッ化セシウム 46.2 g、[1,1'-ビス(ジフェニルホスフィノ)フェロセン]パラジウム(II)ジクロリド ジクロロメタン付加物 8.2 g およびジオキサン 680 mL の混合物を 90℃ で 4 時間攪拌した。冷却後、反応混合物をろ過し、ろ液を減圧下濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1-(2-メトキシメチル-3-シクロプロピルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 26.0 g を得た。
- 15 1-(2-メトキシメチル-3-シクロプロピルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.36 (1H, t, $J = 8.0$ Hz), 7.20 (2H, d, $J = 8.0$ Hz), 4.64 (2H, s), 3.72 (3H, s), 3.24 (3H, s), 2.20-2.13 (1H, m), 1.04-1.00 (2H, m), 0.76-0.72 (2H, m).

20 <工程(2)>

- 前記 1-(2-メトキシメチル-3-シクロプロピルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 26.0 g、酢酸 40 mL 及び 25% 臭化水素-酢酸溶液 40 mL の混合物を 65℃ で 2 時間攪拌した。反応混合物に飽和食塩水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を飽和重曹水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。減圧下に濃縮後、1-(2-ブロモメチル-3-シクロプロピルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 30.8 g を得た。
- 25 1-(2-ブロモメチル-3-シクロプロピルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.38 (1H, t, $J = 7.8$ Hz), 7.26-7.22 (2H, m), 4.77 (2H, s), 3.75 (3H, s), 2.16-2.09 (1H, m), 1.10-1.06 (2H, m), 0.82-0.78 (2H, m).

[0408]

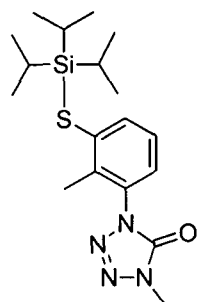
5 参考製造例 18

1-(2-ブロモメチル-3-メチルチオフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンは以下の工程(1)~(3)により製造した。

<工程(1)>

10 氷冷下、トリイソプロピルシランチオール 4.99 g およびトルエン 30 mL の混合物に、60%水素化ナトリウム 0.63 g を加え、30分間攪拌した。反応混合物に参考製造例5に記載の1-(2-メチル-3-ブロモフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 2.82 g、および[1,1'-ビス(ジフェニルホスフィノ)フェロセン]パラジウム(II)ジクロリド ジクロロメタン付加物 0.856 g を加え、反応混合物を 90°C に昇温し、4時間攪拌した。冷却後、反
15 応混合物に水を注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1-(2-メチル-3-トリイソプロピルシラニルチオフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 3.64 g を得た。

20 1-(2-メチル-3-トリイソプロピルシラニルチオフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 1.09 (18H, d, $J = 6.6$ Hz), 1.31 (3H, q, $J = 6.6$ Hz), 2.45 (3H, s), 3.71

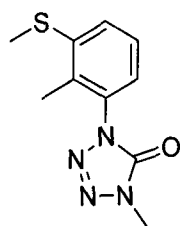
(3H, s), 7.16-7.21 (2H, m), 7.64 (1H, dd, J = 6.6, 2.7 Hz).

[0409]

<工程 (2)>

前記 1- (2-メチル-3-トリイソプロピルシラニルチオフェニル)-4-メチル
 5 -1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 3.63 g、フッ化セシウム 2.91 g
 および N, N-ジメチルホルムアミド 10 mL の混合物を室温で 30 分攪拌した。混
 合物にヨウ化メチル 2.72 g を加え、室温で 3 時間攪拌した。反応混合物に水を注
 加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグ
 10 ネシウムで乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマ
 トグラフィーに付し、1- (2-メチル-3-メチルチオフェニル)-4-メチル-
 1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 1.65 g を得た。

1- (2-メチル-3-メチルチオフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒドロテ
 ラゾール-5-オン



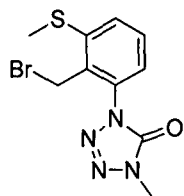
15 ¹H-NMR (CDCl₃) δ: 2.22 (3H, s), 2.51 (3H, s), 3.72 (3H, s), 7.10-7.16 (1H, m), 7.36-7.29 (2H, m).

[0410]

<工程 (3)>

前記 1- (2-メチル-3-メチルチオフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒドロ
 20 テトラゾール-5-オン 1.50 g、1, 1'-アゾビス (シクロヘキサノ-1-カ
 ルボニトリル) 0.620 g、N-ブロモスクシンイミド 1.30 g およびクロロベン
 ゼン 15 mL の混合物を加熱還流下 4 時間攪拌した。冷却後、反応液に水を注加し、
 酢酸エチルで抽出した。有機層を水および飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウ
 ムで乾燥した後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラ
 25 フィーに付し、1- (2-ブロモメチル-3-メチルチオフェニル)-4-メチル-
 1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 0.400 g を得た。

1- (2-ブロモメチル-3-メチルチオフェニル)-4-メチル-1, 4-ジヒド
 ロテトラゾール-5-オン



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 2.57 (3H, s), 3.75 (3H, s), 4.69 (2H, s), 7.20 (1H, t, $J = 4.5$ Hz), 7.44 (2H, d, $J = 4.5$ Hz).

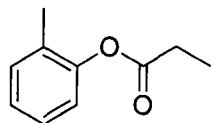
[0 4 1 1]

5 参考製造例 19

0°C 下、 α -クレゾール 5.9 g、クロロホルム 150 ml の混合物に対し、プロピオンニルクロライド 6.1 g、トリエチルアミン 22.8 ml を加えた後、室温まで昇温し、2時間攪拌した。その後、クロロホルムで抽出し、有機層を水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した後、減圧濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマ

10 トグラフィーに付し、プロピオン酸 2-メチルフェニルエステルを 8.9 g 得た。

プロピオン酸 2-メチルフェニルエステル



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.26-7.18 (2H, m), 7.14 (1H, td, $J = 7.44, 1.37$ Hz), 7.01 (1H, d, $J = 8.93$ Hz), 2.62 (2H, q, $J = 7.56$ Hz), 2.18 (3H, s), 1.30 (3H, t, $J = 7.56$ Hz).

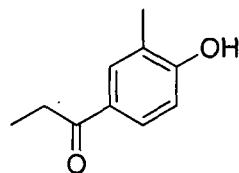
15

[0 4 1 2]

参考製造例 20

0°C 下、参考製造例 19 に記載のプロピオン酸 2-メチルフェニルエステル 8.9 g、ニトロメタン 100 ml の混合物に対し、三塩化アルミニウム 18 g を加え 50°C まで昇温した。12時間攪拌した後、氷水 50 ml に注加し、クロロホルムで抽出し、有機層を水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)プロパン-1-オンを 7.6 g 得た。

1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)プロパン-1-オン



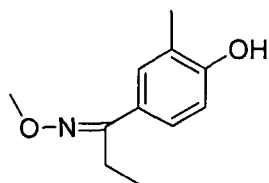
25

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.81-7.79 (1H, m), 7.75 (1H, dd, $J = 8.47, 2.18$ Hz), 6.84 (1H, d, $J = 8.47$ Hz), 6.24 (1H, br s), 2.96 (2H, q, $J = 7.33$ Hz), 2.29 (3H, s), 1.21 (3H, t, $J = 7.33$ Hz).

[0413]

参考製造例 2 1

- 5 参考製造例 2 0 に記載の 1 - (4 - ヒドロキシ - 3 - メチル - フェニル) プロパン - 1 - オン 1.6 g、 O - メチルヒドロキシアミン塩酸塩 0.84 g、エタノール 20 mL の混合物に対して、塩酸 (12 M) 0.5 mL を加えた後、室温で 4 時間攪拌した。飽和重曹水を加え、クロロホルムで 3 回抽出し、飽和食塩水で洗浄した。得られた溶液を硫酸ナトリウムで乾燥し、これを濾過した後に、濾液を濃縮して、2 - メチル - 4 - (1 - メトキシイミノ - プロピル) フェノールを得た。
- 10 2 - メチル - 4 - (1 - メトキシイミノ - プロピル) フェノール

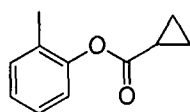


$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.43 (1H, d, $J = 2.18$ Hz), 7.33 (1H, dd, $J = 8.24, 2.18$ Hz), 6.75 (1H, d, $J = 8.24$ Hz), 5.07 (1H, s), 3.96 (3H, s), 2.71 (2H, q, $J = 7.56$ Hz), 2.26 (3H, s), 1.11 (3H, t, $J = 7.56$ Hz).

[0414]

参考製造例 2 2

- 参考製造例 1 9 において、プロピオニルクロリドの代わりに、シクロプロパンカルボニルクロリドを用いて、同様の反応を行い、シクロプロパンカルボン酸 2 - メチルフェニルエステルを得た。
- 20 シクロプロパンカルボン酸 2 - メチルフェニルエステル



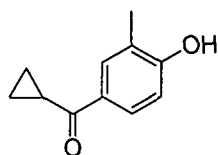
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.24-7.17 (2H, m), 7.13 (1H, td, $J = 7.38, 1.26$ Hz), 7.01 (1H, dd, $J = 7.67, 1.26$ Hz), 2.19 (3H, s), 1.88 (1H, tt, $J = 8.01, 3.78$ Hz), 1.21-1.16 (2H, m), 1.06-1.00 (2H, m).

[0415]

参考製造例 2 3

参考製造例 20 において、プロピオン酸 2-メチルフェニルエステルの代わりに、参考製造例 22 に記載のシクロプロパンカルボン酸 2-メチルフェニルエステルを用い、同様の反応を行い、シクロプロピル- (4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-メタノンを得た。

5 シクロプロピル- (4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-メタノン



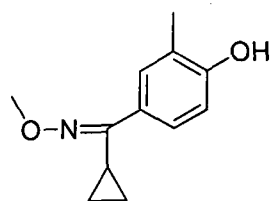
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.85 (1H, d, $J = 2.17$ Hz), 7.80 (1H, dd, $J = 8.45, 2.17$ Hz), 6.84 (1H, d, $J = 8.45$ Hz), 6.15 (1H, br s), 2.68-2.61 (1H, m), 2.30 (3H, s), 1.25-1.20 (2H, m), 1.04-0.98 (2H, m).

10 [0416]

参考製造例 24

参考製造例 21 において、1- (4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル) プロパン-1-オンの代わりに、参考製造例 23 に記載のシクロプロピル- (4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-メタノンを用いて、同様の反応を行い、2-メチル-4- (1-メトキシイミノ-1-シクロプロピルメチル) フェノールを得た。

15 2-メチル-4- (1-メトキシイミノ-1-シクロプロピルメチル) フェノール



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.27-7.24 (0.3H, m), 7.21 (0.3H, d, $J = 8.24$ Hz), 7.13 (0.7H, d, $J = 2.18$ Hz), 7.06 (0.7H, dd, $J = 8.24, 2.18$ Hz), 6.77 (0.3H, d, $J = 8.24$ Hz), 6.71 (0.7H, d, $J = 8.24$ Hz), 6.23 (0.3H, br s), 6.14 (0.7H, s), 3.96 (2H, s), 3.80 (1H, s), 2.26 (1H, s), 2.25-2.19 (3H, m), 0.91-0.86 (1.3H, m), 0.81-0.76 (1.4H, m), 0.64-0.58 (1.3H, m).

20

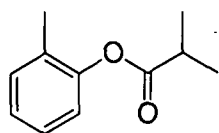
[0417]

参考製造例 25

参考製造例 19 において、プロピオニルクロリドの代わりに、2-メチルプロピオニルクロリドを用いて、同様の反応を行い、2-メチルプロピオン酸 2-メチルフェニルエステルを得た。

25

2-メチルプロピオン酸 2-メチルフェニルエステル



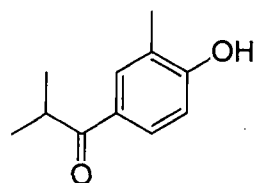
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.24-7.17 (2H, m), 7.13 (1H, t, $J = 7.10$ Hz), 6.98 (1H, d, $J = 7.79$ Hz), 2.89-2.80 (1H, m), 2.17 (3H, s), 1.34 (6H, d, $J = 6.87$ Hz).

[0418]

5 参考製造例 26

参考製造例 20 において、プロピオン酸 2-メチルフェニルエステルの代わりに、参考製造例 25 に記載の 2-メチルプロピオン酸 2-メチルフェニルエステルを用い、同様の反応を行い、1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-2-メチルプロパン-1-オンを得た。

10 1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-2-メチルプロパン-1-オン



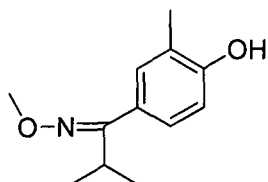
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.80 (1H, d, $J = 2.18$ Hz), 7.74 (1H, dd, $J = 8.24, 2.18$ Hz), 6.84 (1H, d, $J = 8.24$ Hz), 6.08 (1H, br s), 3.57-3.49 (1H, m), 2.30 (3H, s), 1.20 (6H, d, $J = 6.75$ Hz).

[0419]

15 参考製造例 27

参考製造例 21 において、1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)プロパン-1-オンの代わりに、参考製造例 26 に記載の 1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-2-メチルプロパン-1-オンを用いて、同様の反応を行い、2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-2-メチルプロピル)フェノールを得た。

20 2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-2-メチルプロピル)フェノール



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.16 (0.5H, s), 7.11 (0.5H, dd, $J = 8.21, 2.29$ Hz), 7.00 (0.5H, s), 6.97 (0.5H, dd, $J = 8.21, 2.05$ Hz), 6.76 (0.5H, d, $J = 8.21$ Hz), 6.72 (0.5H, d, $J = 8.21$ Hz), 4.90 (1.0H, s), 3.92 (1.5H, s), 3.80 (1.5H, s), 3.46 (0.5H, t, $J = 7.12$ Hz), 2.77 (0.5H, t, $J = 6.88$ Hz),

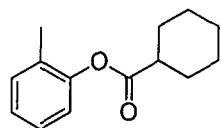
2.26-2.23 (3.0H, m), 1.17 (3.0H, d, J = 6.88 Hz), 1.10 (3.0H, d, J = 7.12 Hz).

[0 4 2 0]

参考製造例 2 8

- 参考製造例 1 9 において、プロピオニルクロリドの代わりに、シクロヘキサンカルボ
5 ニルクロリドを用いて、同様の反応を行い、シクロヘキサンカルボン酸 2-メチルフェ
ニルエステルを得た。

シクロヘキサンカルボン酸 2-メチルフェニルエステル



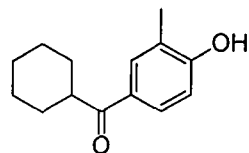
- ¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.24-7.17 (2H, m), 7.12 (1H, t, J = 7.33 Hz), 6.97 (1H, d, J = 8.01 Hz),
10 2.63-2.55 (1H, m), 2.16 (3H, s), 2.11-2.07 (2H, m), 1.88-1.80 (2H, m), 1.70-1.59 (2H, m),
1.43-1.28 (4H, m).

[0 4 2 1]

参考製造例 2 9

- 参考製造例 2 0 において、プロピオン酸 2-メチルフェニルエステルの代わりに、参
15 考製造例 2 8 に記載のシクロヘキサンカルボン酸 2-メチルフェニルエステルを用
い、同様の反応を行い、シクロヘキシルー(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)
ーメタノンを得た。

シクロヘキシルー(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)ーメタノン

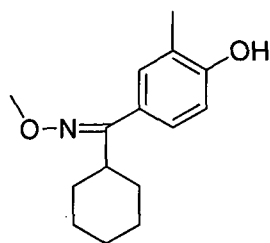


- 20 ¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.77 (1H, d, J = 2.17 Hz), 7.73 (1H, dd, J = 8.45, 2.17 Hz), 6.82 (1H, d, J
= 8.45 Hz), 3.25-3.19 (1H, m), 2.29 (3H, s), 1.87-1.83 (4H, m), 1.76-1.25 (6H, m).

[0 4 2 2]

参考製造例 3 0

- 参考製造例 2 1 において、1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)プロパン
25 -1-オンの代わりに、参考製造例 2 9 に記載のシクロヘキシルー(4-ヒドロキシ
-3-メチルフェニル)ーメタノンを用いて、同様の反応を行い、2-メチル-4
-(1-メトキシイミノ-1-シクロヘキシルメチル)フェノールを得た。
2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-1-シクロヘキシルメチル)フェノール



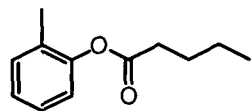
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.10 (0.5H, d, $J = 2.06$ Hz), 7.05 (0.5H, dd, $J = 8.24, 2.06$ Hz), 6.97 (0.5H, d, $J = 1.83$ Hz), 6.93 (0.5H, dd, $J = 8.24, 1.83$ Hz), 6.73 (0.5H, d, $J = 8.24$ Hz), 6.67 (0.5H, d, $J = 8.24$ Hz), 3.91 (1.5H, s), 3.78 (1.5H, s), 3.21-3.11 (0.5H, m), 2.44-2.36 (0.5H, m), 2.23 (1.5H, s), 2.22 (1.5H, s), 1.84-1.60 (4 H, m), 1.48-1.12 (6H, m).

[0 4 2 3]

参考製造例 3 1

参考製造例 1 9 において、プロピオニルクロリドの代わりに、ペンタノイルクロリドを用いて、同様の反応を行い、ペンタン酸 2-メチルフェニルエステルを得た。

10 ペンタン酸 2-メチルフェニルエステル



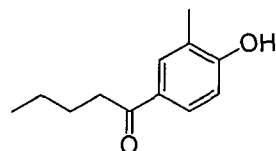
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.22-7.19 (2H, m), 7.13 (1H, td, $J = 7.37, 1.09$ Hz), 6.99 (1H, dd, $J = 7.61, 1.09$ Hz), 2.58 (2H, t, $J = 7.61$ Hz), 2.18 (3H, s), 1.80-1.73 (2H, m), 1.50-1.42 (2H, m), 0.98 (3H, t, $J = 7.37$ Hz).

[0 4 2 4]

参考製造例 3 2

参考製造例 2 0 において、プロピオン酸 2-メチルフェニルエステルの代わりに、参考製造例 3 1 に記載のペンタン酸 2-メチルフェニルエステルを用い、同様の反応を行い、1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-ペンタン-1-オンを得た。

1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-ペンタン-1-オン



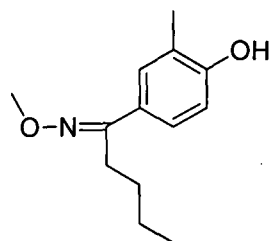
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.80 (1H, d, $J = 2.17$ Hz), 7.74 (1H, dd, $J = 8.45, 2.17$ Hz), 6.85 (1H, d, $J = 8.45$ Hz), 6.28 (1H, br s), 2.92 (2H, t, $J = 7.49$ Hz), 2.31 (3H, t, $J = 5.31$ Hz), 1.75-1.67 (2H, m), 1.44-1.36 (2H, m), 0.95 (3H, t, $J = 7.31$ Hz).

[0 4 2 5]

参考製造例 3 3

参考製造例 2 1 において、1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)プロパン-1-オンの代わりに、参考製造例 3 2 に記載の 1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-ペンタン-1-オンを用いて、同様の反応を行い、2-メチル-4-(1-メトキシイミノペンチル)フェノールを得た。

2-メチル-4-(1-メトキシイミノペンチル)フェノール



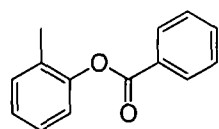
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.43 (1H, d, J = 2.17 Hz), 7.32 (1H, dd, J = 8.45, 2.17 Hz), 6.74 (1H, d, J = 8.45 Hz), 4.96 (1H, br s), 3.95 (3H, s), 2.69 (2H, t, J = 7.87 Hz), 2.26 (3H, s), 1.53-1.43 (2H, m), 1.41-1.31 (2H, m), 0.91 (3H, t, J = 7.24 Hz).

[0 4 2 6]

参考製造例 3 4

参考製造例 1 9 において、プロピオニルクロリドの代わりに、安息香酸クロライドを用いて、同様の反応を行い、安息香酸 2-メチルフェニルエステルを得た。

安息香酸 2-メチルフェニルエステル



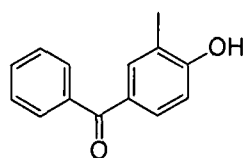
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 8.25-8.21 (2H, m), 7.65 (1H, tt, J = 7.44, 1.45 Hz), 7.53 (2H, t, J = 7.44 Hz), 7.30-7.23 (2H, m), 7.21-7.13 (2H, m), 2.24 (3H, s).

[0 4 2 7]

参考製造例 3 5

参考製造例 2 0 において、プロピオン酸 2-メチルフェニルエステルの代わりに、参考製造例 3 4 に記載の安息香酸 2-メチルフェニルエステルを用い、同様の反応を行い、(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-フェニルメタノンを得た。

(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-フェニルメタノン



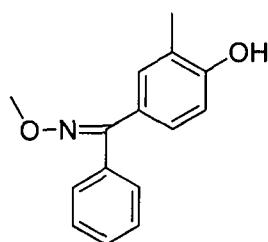
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.76-7.72 (2H, m), 7.68 (1H, d, J = 1.37 Hz), 7.60-7.53 (2H, m), 7.49-7.43 (2H, m), 6.84 (1H, d, J = 8.24 Hz), 6.37 (1H, br s), 2.29 (3H, s).

[0 4 2 8]

5 参考製造例 3 6

参考製造例 2 1 において、1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)プロパン-1-オンの代わりに、参考製造例 3 5 に記載の(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-フェニルメタノンを用いて、同様の反応を行い、2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-1-フェニルメチル)フェノールを得た。

10 2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-1-フェニルメチル)フェノール



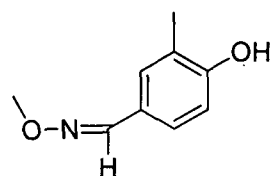
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.51-7.46 (1H, m), 7.45-7.30 (4.5H, m), 7.17-7.15 (0.5H, m), 7.14-7.10 (1H, m), 6.82 (0.5H, d, J = 8.01 Hz), 6.71 (0.5H, d, J = 8.47 Hz), 5.94 (1H, br s), 3.99 (1.4H, s), 3.95 (1.6H, s), 2.26 (1.4H, s), 2.23 (1.6H, s).

15 [0 4 2 9]

参考製造例 3 7

参考製造例 2 1 において、1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)プロパン-1-オンの代わりに、4-ヒドロキシ-3-メチルベンズアルデヒドを用いて、同様の反応を行い、2-メチル-4-メトキシイミノメチルフェノールを得た。

20 2-メチル-4-メトキシイミノメチルフェノール



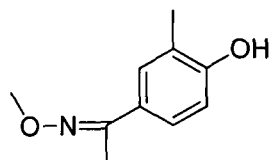
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.98 (1H, s), 7.40 (1H, d, J = 2.45 Hz), 7.28 (1H, dd, J = 8.21, 2.45 Hz), 6.76 (1H, d, J = 8.21 Hz), 5.09 (1H, br s), 3.94 (3H, s), 2.25 (3H, s).

[0430]

参考製造例 38

参考製造例 21 において、1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)プロパン-1-オンの代わりに、4'-ヒドロキシ-3'-メチルアセトフェノンを用いて、
 5 同様の反応を行い、2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールを得た。

2-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノール



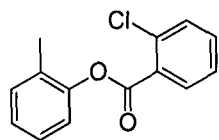
1H-NMR (CDCl₃) δ: 7.44 (1H, d, J = 2.29 Hz), 7.34 (1H, dd, J = 8.45, 2.29 Hz), 6.74 (1H, d, J = 8.45 Hz), 5.08 (1H, br s), 3.97 (3H, s), 2.25 (3H, s), 2.19 (3H, s).
 10

[0431]

参考製造例 39

参考製造例 19 において、プロピオニルクロリドの代わりに、2-クロロ安息香酸クロライドを用いて、同様の反応を行い、2-クロロ安息香酸 2-メチルフェニルエス
 15 テルを得た。

2-クロロ安息香酸 2-メチルフェニルエステル



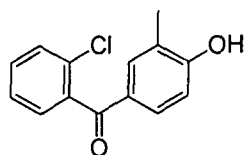
1H-NMR (CDCl₃) δ: 8.07 (1H, d, J = 7.79 Hz), 7.56-7.48 (2H, m), 7.45-7.38 (1H, m),
 7.32-7.25 (2H, m), 7.23-7.19 (1H, m), 7.17 (1H, d, J = 7.56 Hz), 2.28 (3H, s).
 20

[0432]

参考製造例 40

参考製造例 20 において、プロピオン酸 2-メチルフェニルエステルの代わりに、参考製造例 39 に記載の 2-クロロ安息香酸 2-メチルフェニルエステルを用い、同様の反応を行い、2-クロロフェニル-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-
 25 メタノンを得た。

2-クロロフェニル-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-メタノン



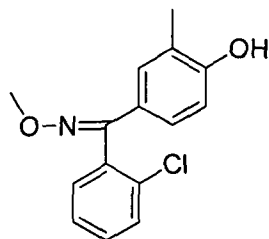
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.69-7.67 (1H, m), 7.53 (1H, dd, J = 8.36, 2.18 Hz), 7.50-7.37 (2H, m), 7.37-7.33 (2H, m), 6.80 (1H, d, J = 8.24 Hz), 5.85 (1H, br s), 2.27 (3H, s).

[0 4 3 3]

5 参考製造例 4 1

参考製造例 2 1 において、1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)プロパン-1-オンの代わりに、参考製造例 4 0 に記載の 2-クロロフェニル-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-メタノンを用いて、同様の反応を行い、2-メチル-4-{1-メトキシイミノ-1-(2-クロロフェニル)-メチル}フェノールを得た。

2-メチル-4-{1-メトキシイミノ-1-(2-クロロフェニル)-メチル}フェノール



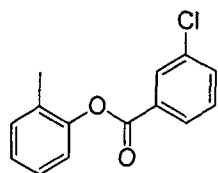
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.50-7.45 (1H, m), 7.38-7.30 (3H, m), 7.19-7.15 (1H, m), 7.10 (1H, dd, J = 8.36, 2.18 Hz), 6.70 (1H, d, J = 8.24 Hz), 5.20 (1H, br s), 3.95 (3H, s), 2.23 (3H, s).

[0 4 3 4]

参考製造例 4 2

参考製造例 1 9 において、プロピオニルクロリドの代わりに、3-クロロ安息香酸クロライドを用いて、同様の反応を行い、3-クロロ安息香酸 2-メチルフェニルエステルを得た。

3-クロロ安息香酸 2-メチルフェニルエステル



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 8.20 (1H, t, J = 1.83 Hz), 8.11 (1H, dt, J = 7.79, 1.26 Hz), 7.64-7.60 (1H,

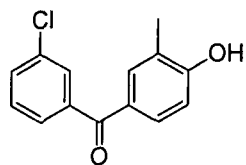
m), 7.47 (1H, t, $J = 7.90$ Hz), 7.31-7.23 (2H, m), 7.21 (1H, dd, $J = 7.44, 1.26$ Hz), 7.12 (1H, dd, $J = 7.90, 1.03$ Hz), 2.23 (3H, s).

[0 4 3 5]

参考製造例 4 3

- 5 参考製造例 2 0 において、プロピオン酸 2-メチルフェニルエステルの代わりに、参考製造例 4 2 に記載の 3-クロロ安息香酸 2-メチルフェニルエステルを用い、同様の反応を行い、3-クロロフェニル- (4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-メタノンを得た。

3-クロロフェニル- (4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-メタノン



10

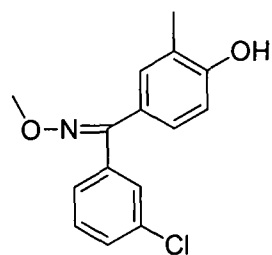
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.72 (1H, d, $J = 1.69$ Hz), 7.67 (1H, s), 7.63-7.50 (3H, m), 7.44-7.38 (1H, m), 6.84 (1H, d, $J = 8.21$ Hz), 5.61 (1H, br s), 2.30 (3H, s).

[0 4 3 6]

参考製造例 4 4

- 15 参考製造例 2 1 において、1- (4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル) プロパン-1-オンの代わりに、参考製造例 4 3 に記載の 3-クロロフェニル- (4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-メタノンを用いて、同様の反応を行い、3-メチル-4- {1-メトキシイミノ-1- (3-クロロフェニル)-メチル} フェノールを得た。

- 20 2-メチル-4- {1-メトキシイミノ-1- (3-クロロフェニル)-メチル} フェノール



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.50 (0.5H, t, $J = 1.83$ Hz), 7.39-7.28 (2.5H, m), 7.28-7.24 (1.0H, m), 7.22-7.18 (0.5H, m), 7.12 (1.0H, d, $J = 6.18$ Hz), 7.11-7.08 (0.5H, m), 6.82 (0.5H, d, $J = 8.24$ Hz), 6.71 (0.5H, d, $J = 8.47$ Hz), 5.00 (0.5H, s), 4.96 (0.5H, s), 3.99 (1.5H, s), 3.95 (1.5H, s),

25

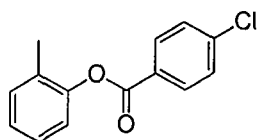
2.26 (1.5H, s), 2.23 (1.5H, s).

[0437]

参考製造例 4 5

参考製造例 1 9 において、プロピオニルクロリドの代わりに、4-クロロ安息香酸クロ
5 ライドを用いて、同様の反応を行い、4-クロロ安息香酸 2-メチルフェニルエス
テルを得た。

4-クロロ安息香酸 2-メチルフェニルエステル



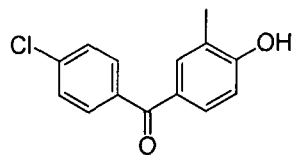
1H-NMR (CDCl₃) δ: 8.16 (2H, d, J = 8.16 Hz), 7.50 (2H, d, J = 8.16 Hz), 7.32-7.23 (2H, m),
10 7.21 (1H, d, J = 7.56 Hz), 7.13 (1H, d, J = 7.79 Hz), 2.23 (3H, s).

[0438]

参考製造例 4 6

参考製造例 2 0 において、プロピオン酸 2-メチルフェニルエステルの代わりに、参
考製造例 4 5 に記載の 4-クロロ安息香酸 2-メチルフェニルエステルを用い、同様
15 の反応を行い、4-クロロフェニルー (4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル) -
メタノンを得た。

4-クロロフェニルー (4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル) -メタノン



1H-NMR (CDCl₃) δ: 7.70 (2H, d, J = 8.47 Hz), 7.65 (1H, s), 7.59-7.54 (1H, m), 7.45 (2H, d, J
20 = 8.47 Hz), 6.83 (1H, d, J = 8.47 Hz), 5.43 (1H, br s), 2.30 (3H, s).

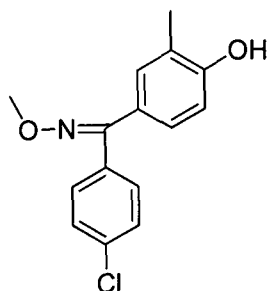
[0439]

参考製造例 4 7

参考製造例 2 1 において、1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)プロパン
-1-オンの代わりに、参考製造例 4 6 に記載の 4-クロロフェニルー (4-ヒドロ
25 キシー-3-メチルフェニル) -メタノンを用いて、同様の反応を行い、3-メチル
-4-{1-メトキシイミノ-1-(4-クロロフェニル)-メチル}フェノールを
得た。

2-メチル-4-{1-メトキシイミノ-1-(4-クロロフェニル)-メチル}フ

エノール



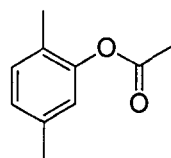
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.44-7.39 (2.0H, m), 7.32-7.27 (2.5H, m), 7.14-7.08 (1.5H, m), 6.81 (0.5H, d, $J = 8.01$ Hz), 6.71 (0.5H, d, $J = 8.24$ Hz), 5.03 (0.5H, s), 5.00 (0.5H, s), 3.98 (1.5H, s), 3.95 (1.5H, s), 2.25 (1.5H, s), 2.23 (1.5H, s).

[0 4 4 0]

参考製造例 4 8

0℃下、2, 5-ジメチルフェノール 20 g、クロロホルム 150 ml の混合物に対し、アセチルクロリド 15 g、トリエチルアミン 49 g を加えた後、室温まで昇温し、4 時間攪拌した。その後、クロロホルムで抽出し、有機層を水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、酢酸 2, 5-ジメチルフェニルエステルを 24 g 得た。

酢酸 2, 5-ジメチルフェニルエステル



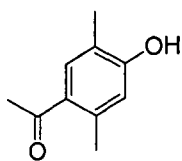
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.10 (1H, d, $J = 7.7$ Hz), 6.95 (1H, d, $J = 7.2$ Hz), 6.82 (1H, s), 2.31 (6H, s), 2.13 (3H, s).

[0 4 4 1]

参考製造例 4 9

室温下、参考製造例 4 8 に記載の酢酸 2, 5-ジメチルフェニルエステル 24 g、ニトロメタン 200 ml の混合物に対し、三塩化アルミニウム 49 g を加え 50℃まで昇温した。8.5 時間攪拌した後、氷水 300 ml に注加し、クロロホルムで抽出し、有機層を水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1-(2, 5-ジメチル-4-ヒドロキシフェニル)-エタノンを 21 g 得た。

1-(2, 5-ジメチル-4-ヒドロキシフェニル)-エタノン



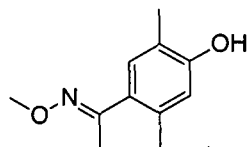
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.59 (1H, s), 6.64 (1H, s), 5.56 (1H, s), 2.55 (3H, s), 2.50 (3H, s), 2.26 (3H, s).

[0 4 4 2]

5 参考製造例 5 0

参考製造例 2 1 において、1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)プロパン-1-オンの代わりに、参考製造例 4 9 に記載の 1-(2, 5-ジメチル-4-ヒドロキシフェニル)-エタノンを用いて、同様の反応を行い、2, 5-ジメチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールを得た。

10 2, 5-ジメチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノール



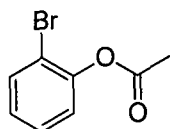
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 6.98 (1H, s), 6.58 (1H, s), 4.92 (1H, br s), 3.96 (3H, s), 2.26 (3H, s), 2.19 (3H, s), 2.13 (3H, s).

[0 4 4 3]

15 参考製造例 5 1

参考製造例 4 8 において、2, 5-ジメチルフェノールの代わりに、2-ブロモフェノールを用いて、同様の反応を行い、酢酸 2-ブロモフェニルエステルを得た。

酢酸 2-ブロモフェニルエステル



20 $^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.61 (1H, d, $J = 7.3$ Hz), 7.34 (1H, t, $J = 7.3$ Hz), 7.16-7.10 (2H, m), 2.36 (3H, s).

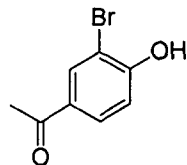
[0 4 4 4]

参考製造例 5 2

参考製造例 2 0 において、プロピオン酸 2-メチルフェニルエステルの代わりに、参

25 考製造例 5 1 に記載の酢酸 2-ブロモフェニルエステルを用い、同様の反応を行い、1-(3-ブロモ-4-ヒドロキシフェニル)-エタノンを得た。

1 - (3-ブロモ-4-ヒドロキシフェニル) - エタノン



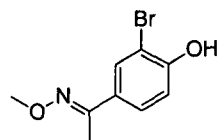
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.08 (1H, d, $J = 8.01$ Hz), 6.68-6.60 (2H, m), 5.31 (1H, br s), 2.30 (3H, s).

5 [0445]

参考製造例 5 3

参考製造例 2 1 において、1 - (4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル) プロパン-1-オンの代わりに、参考製造例 5 2 に記載の 1 - (3-ブロモ-4-ヒドロキシフェニル) - エタノンを用いて、同様の反応を行い、2-ブロモ-4-(1-メトキシイミノエチル) フェノールを得た。

2-ブロモ-4-(1-メトキシイミノエチル) フェノール



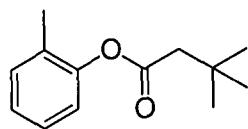
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.80 (1H, d, $J = 2.06$ Hz), 7.51 (1H, dd, $J = 8.47, 2.06$ Hz), 7.00 (1H, d, $J = 8.47$ Hz), 5.72 (1H, br s), 3.98 (3H, s), 2.17 (3H, s).

15 [0446]

参考製造例 5 4

参考製造例 1 9 において、プロピオニルクロリドの代わりに、3, 3-ジメチルブタノイルクロリドを用いて、同様の反応を行い、3, 3-ジメチルブタン酸 2-メチルフェニルエステルを得た。

20 3, 3-ジメチルブタン酸 2-メチルフェニルエステル



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.24-7.18 (2H, m), 7.13 (1H, td, $J = 7.33, 1.37$ Hz), 7.00 (1H, d, $J = 7.33$ Hz), 2.48 (2H, s), 2.20 (3H, s), 1.15 (9H, s).

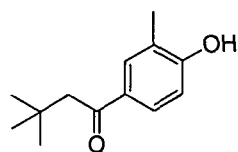
[0447]

25 参考製造例 5 5

参考製造例 2 0 において、プロピオン酸 2-メチルフェニルエステルの代わりに、参

考製造例 5 4 に記載の 3, 3-ジメチルブタン酸 2-メチルフェニルエステルを用い、同様の反応を行い、1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-3, 3-ジメチルブタン-1-オンを得た。

1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-3, 3-ジメチルブタン-1-オン



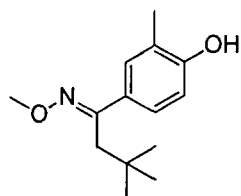
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.79-7.77 (1H, m), 7.72 (1H, dd, $J = 8.47, 2.29$ Hz), 6.83 (1H, d, $J = 8.47$ Hz), 6.23 (1H, s), 2.80 (2H, s), 2.29 (3H, s), 1.05 (9H, s).

[0 4 4 8]

10 参考製造例 5 6

参考製造例 2 1 において、1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)プロパン-1-オンの代わりに、参考製造例 5 5 に記載の 1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-3, 3-ジメチルブタン-1-オンを用いて、同様の反応を行い、2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-3, 3-ジメチルブチル)フェノールを得た。

2-メチル-4-(1-メトキシイミノ-3, 3-ジメチルブチル)フェノール



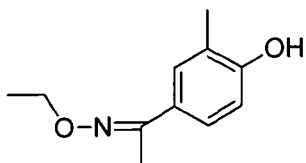
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.34 (1H, d, $J = 2.18$ Hz), 7.23 (1H, dd, $J = 8.24, 2.18$ Hz), 6.71 (1H, d, $J = 8.24$ Hz), 5.01 (1H, br s), 3.91 (3H, s), 2.70 (2H, s), 2.24 (3H, s), 0.85 (9H, s).

20 [0 4 4 9]

参考製造例 5 7

4'-ヒドロキシ-3'-メチルアセトフェノン 3.00 g、O-エチルヒドロキシアミン塩酸塩 1.95 g、エタノール 40 mL の混合物に対して、塩酸 (1.2 M) 1.0 mL を加えた後、室温で 4 時間攪拌した。飽和重曹水を加え、クロロホルムで 3 回抽出し、飽和食塩水で洗浄した。得られた溶液を硫酸ナトリウムで乾燥し、これを濾過した後に、濾液を濃縮して、2-メチル-4-(1-エトキシイミノエチル)フェノール 3.08 g を得た。

2-メチル-4-(1-エトキシイミノ-エチル)フェノール



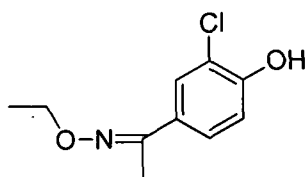
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.45 (1H, s), 7.35 (1H, dd, J = 8.24, 1.95 Hz), 6.74 (1H, d, J = 8.24 Hz), 4.88 (1H, s), 4.22 (2H, q, J = 7.10 Hz), 2.26 (3H, s), 2.20 (3H, s), 1.32 (3H, t, J = 7.10 Hz).

5 [0450]

参考製造例 58

参考製造例 57において、4'-ヒドロキシ-3'-メチル-アセトフェノンの代わりに、3'-クロロ-4'-ヒドロキシアセトフェノンを用いて、同様の反応を行い、2-クロロ-4-(1-エトキシイミノ-エチル)フェノールを得た。

10 2-クロロ-4-(1-エトキシイミノ-エチル)フェノール



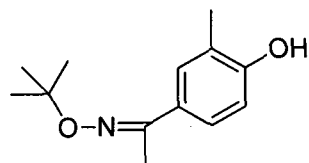
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.66 (1H, d, J = 2.2 Hz), 7.47 (1H, dd, J = 8.5, 2.2 Hz), 6.99 (1H, d, J = 8.5 Hz), 5.65 (1H, s), 4.22 (2H, q, J = 7.1 Hz), 2.18 (3H, s), 1.32 (3H, t, J = 7.1 Hz).

[0451]

15 参考製造例 59

参考製造例 57において、O-エチルヒドロキシアミン塩酸塩の代わりに、O-(tert-ブチル)ヒドロキシアミン塩酸塩を用いて、同様の反応を行い、2-メチル-4-{1-(tert-ブトキシ)イミノ-エチル}フェノールを得た。

2-メチル-4-{1-(tert-ブトキシ)イミノ-エチル}フェノール



20 ¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.47-7.45 (1H, m), 7.40 (1H, dd, J = 8.45, 2.29 Hz), 6.74 (1H, d, J = 8.45 Hz), 4.77 (1H, br s), 2.27 (3H, s), 2.16 (3H, s), 1.35 (9H, s).

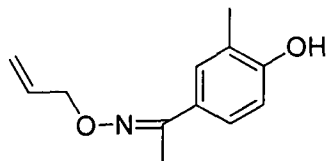
[0452]

参考製造例 60

25 参考製造 57において、O-エチルヒドロキシアミン塩酸塩の代わりに、O-アリル

ヒドロキシアミン塩酸塩を用いて、同様の反応を行い、2-メチル-4-(1-アリロキシイミノ-エチル)フェノールを得た。

2-メチル-4-(1-アリロキシイミノ-エチル)フェノール



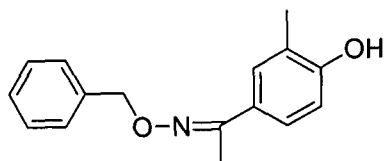
- 5 $^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.43 (1H, d, $J = 2.18$ Hz), 7.34 (1H, dd, $J = 8.47, 2.18$ Hz), 6.72 (1H, d, $J = 8.47$ Hz), 6.11-5.99 (1H, m), 5.36-5.29 (1H, m), 5.24-5.19 (1H, m), 4.95 (1H, br s), 4.67 (2H, dt, $J = 5.72, 1.37$ Hz), 2.24 (3H, s), 2.21 (3H, s).

[0453]

参考製造例61

- 10 参考製造例57において、 O -エチルヒドロキシアミン塩酸塩の代わりに、 O -ベンジルヒドロキシアミン塩酸塩を用いて、同様の反応を行い、2-メチル-4-(1-ベンジロキシイミノ-エチル)フェノールを得た。

2-メチル-4-(1-ベンジロキシイミノ-エチル)フェノール



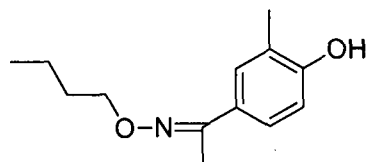
- 15 $^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.44-7.30 (7H, m), 6.73 (1H, d, $J = 8.45$ Hz), 5.22 (2H, s), 5.04 (1H, s), 2.25 (3H, s), 2.23 (3H, s).

[0454]

参考製造例62

- 20 参考製造例57において、 O -エチルヒドロキシアミン塩酸塩の代わりに、参考製造例63に記載の O -(n -ブチル)ヒドロキシアミンを用いて、同様の反応を行い、2-メチル-4-(1-ブトキシイミノ-エチル)フェノールを得た。

2-メチル-4-(1-ブトキシイミノ-エチル)フェノール



- 25 $^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.78 (1H, d, $J = 2.17$ Hz), 7.73 (1H, dd, $J = 8.45, 2.17$ Hz), 6.81 (1H, d, $J = 8.45$ Hz), 4.17 (2H, t, $J = 6.64$ Hz), 2.55 (3H, s), 2.19 (3H, s), 1.74-1.66 (2H, m), 1.48-1.38 (2H, m), 0.96 (3H, t, $J = 7.37$ Hz).

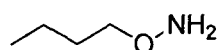
[0455]

参考製造例 6 3

参考製造例 6 4 に記載の N-ブトキシフタルイミド 3.62 g、ヒドラジーン水和物 2.48 g、メタノール 4.5 mL および クロロホルム 4.5 mL の混合物を室温で 2 時間

5 攪拌した。反応混合物を濾過し、濾液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後、減圧下に濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、O-(n-ブチル) ヒドロキシアミン 0.390 g を得た。

O-(n-ブチル) ヒドロキシアミン



10 ¹H-NMR (CDCl₃) δ: 5.34 (2H, br s), 3.67 (2H, t, J = 6.71 Hz), 1.60-1.52 (2H, m), 1.41-1.31 (2H, m), 0.93 (3H, t, J = 7.32 Hz).

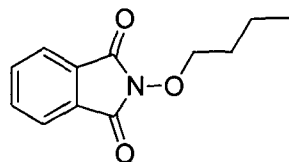
[0456]

参考製造例 6 4

N-ヒドロキシフタルイミド 3.26 g、1-ブロモブタン 2.74 g、トリエチルア

15 ミン 4.05 g および ジメチルホルムアミド 40 mL の混合物を 80 度で 4 時間攪拌した。水を加え、クロロホルムで 3 回抽出し、飽和食塩水で洗浄した。得られた溶液を硫酸ナトリウムで乾燥し、これを濾過した後に、濾液を濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、N-ブトキシフタルイミド 3.79 g を得た。

20 N-ブトキシフタルイミド



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.86-7.82 (2H, m), 7.77-7.73 (2H, m), 4.21 (2H, t, J = 6.64 Hz), 1.82-1.74 (2H, m), 1.58-1.48 (2H, m), 0.98 (3H, t, J = 7.37 Hz).

[0457]

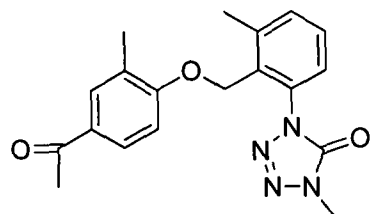
25 参考製造例 6 5

参考製造例 1 1 に記載の 1-(2-ブロモメチルー 3-メチルフェニル)-4-メチルー 1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 5.66 g、4'-ヒドロキシ-3'-メチルアセトフェノン 3.00 g、炭酸カリウム 5.53 g および アセトニトリル 40 mL の混合物を加熱還流下 4 時間攪拌した。室温まで冷却し、反応混合物を濾

30 過し、濾液を濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、

1- {2- (2-メチル-4-アセチル-フェノキシメチル) -3-メチル-フェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン 4. 73 gを得た。

1- {2- (2-メチル-4-アセチル-フェノキシメチル) -3-メチル-フェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



5

¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.79 (1H, dd, J = 8.54, 2.24 Hz), 7.75 (1H, d, J = 1.46 Hz), 7.46-7.40 (2H, m), 7.29 (1H, dd, J = 7.32, 1.95 Hz), 6.86 (1H, d, J = 8.54 Hz), 5.11 (2H, s), 3.62 (3H, s), 2.54 (3H, s), 2.50 (3H, s), 2.12 (3H, s).

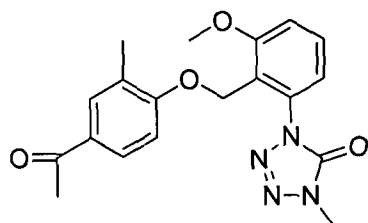
[0458]

10 参考製造例 66

参考製造例 65 において、1- (2-ブロモメチル-3-メチル-フェニル) -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オンの代わりに、参考製造例 8 に記載の 1- (2-ブロモメチル-3-メトキシフェニル) -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを用いて、同様の反応を行い、1- {2- (2-メチル-4-アセチル-フェノキシメチル) -3-メトキシフェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを得た。

15

1- {2- (2-メチル-4-アセチル-フェノキシメチル) -3-メトキシフェニル} -4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



20 ¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.76 (1H, dd, J = 8.54, 2.29 Hz), 7.72-7.69 (1H, m), 7.48 (1H, t, J = 8.21 Hz), 7.12-7.06 (2H, m), 6.91 (1H, d, J = 8.54 Hz), 5.35 (2H, s), 3.94 (3H, s), 3.59 (3H, s), 2.52 (3H, s), 2.02 (3H, s).

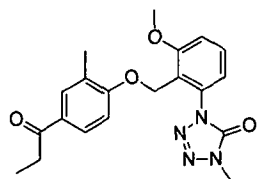
[0459]

参考製造例 67

25 参考製造例 65 において、4'-ヒドロキシ-3'-メチル-アセトフェノンの代わりに、参考製造例 20 に記載の 1- (4-ヒドロキシ-3-メチル-フェニル) -ブ

ロパンー１－オンを用いて、同様の反応を行い、１－[２－（４－プロピオニル－２－メチル－フェノキシメチル）－３－メトキシ－フェニル]－４－メチル－１，４－ジヒドロ－テトラゾール－５－オンを得た。

- ５ １－[２－（４－プロピオニル－２－メチル－フェノキシメチル）－３－メトキシ－フェニル]－４－メチル－１，４－ジヒドロ－テトラゾール－５－オン



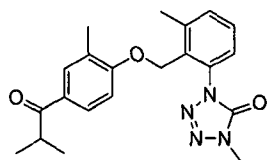
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.77 (1H, dd, $J = 8.6, 2.3$ Hz), 7.71 (1H, d, $J = 2.2$ Hz), 7.48 (1H, t, $J = 8.2$ Hz), 7.09 (2H, t, $J = 8.1$ Hz), 6.90 (1H, d, $J = 8.5$ Hz), 5.34 (2H, s), 3.94 (3H, s), 3.59 (3H, s), 2.92 (2H, q, $J = 7.2$ Hz), 2.02 (3H, s), 1.19 (3H, t, $J = 7.2$ Hz).

- 10 [0460]

参考製造例 68

- 参考製造例 65 において、４’－ヒドロキシ－３’－メチル－アセトフェノンの代わりに、参考製造例 26 に記載の 1－（４－ヒドロキシ－３－メチル－フェニル）－２－メチル－プロパン－１－オンを用いて、同様の反応を行い、１－[２－（４－イソブチニル－２－メチル－フェノキシメチル）－３－メチル－フェニル]－４－メチル－１，４－ジヒドロ－テトラゾール－５－オンを得た。

１－[２－（４－イソブチニル－２－メチル－フェノキシメチル）－３－メチル－フェニル]－４－メチル－１，４－ジヒドロ－テトラゾール－５－オン



- 20 $^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.81 (1H, d, $J = 8.70$ Hz), 7.78-7.75 (1H, m), 7.47-7.39 (2H, m), 7.30-7.29 (1H, m), 6.88 (1H, d, $J = 8.70$ Hz), 5.12 (2H, s), 3.63 (3H, s), 3.55-3.48 (1H, m), 2.51 (3H, s), 2.13 (3H, s), 1.20 (6H, d, $J = 6.87$ Hz).

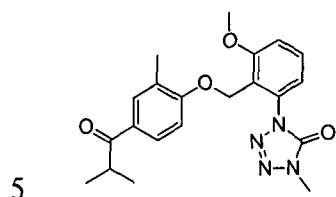
[0461]

参考製造例 69

- 25 参考製造例 66 において、４’－ヒドロキシ－３’－メチル－アセトフェノンの代わりに、参考製造例 26 に記載の 1－（４－ヒドロキシ－３－メチル－フェニル）－２－メチル－プロパン－１－オンを用いて、同様の反応を行い、１－[２－（４－イソブ

チニル-2-メチル-フェノキシメチル)-3-メトキシ-フェニル]-4-メチル-1, 4-ジヒドロ-テトラゾール-5-オンを得た。

1-[2-(4-イソブチニル-2-メチル-フェノキシメチル)-3-メトキシ-フェニル]-4-メチル-1, 4-ジヒドロ-テトラゾール-5-オン



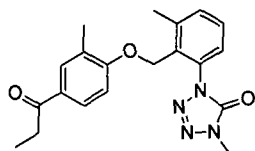
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.77 (1H, dd, $J = 8.69, 2.29$ Hz), 7.73-7.70 (1H, m), 7.48 (1H, t, $J = 8.21$ Hz), 7.12-7.06 (2H, m), 6.91 (1H, d, $J = 8.69$ Hz), 5.34 (2H, s), 3.94 (3H, s), 3.59 (3H, s), 3.54-3.46 (1H, m), 2.02 (3H, s), 1.18 (6H, d, $J = 6.76$ Hz).

[0 4 6 2]

10 参考製造例 7 0

参考製造例 6 5 において、4'-ヒドロキシ-3'-メチル-アセトフェノンの代わりに、参考製造例 2 0 に記載の 1-(4-ヒドロキシ-3-メチル-フェニル)-プロパン-1-オンを用いて、同様の反応を行い、1-[2-(2-メチル-4-プロピオニル-フェノキシメチル)-3-メチル-フェニル]-4-メチル-1, 4-ジヒドロ-テトラゾール-5-オンを得た。

1-[2-(2-メチル-4-プロピオニル-フェノキシメチル)-3-メチル-フェニル]-4-メチル-1, 4-ジヒドロ-テトラゾール-5-オン



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.80 (1H, d, $J = 8.47$ Hz), 7.77-7.74 (1H, m), 7.47-7.39 (2H, m), 7.29 (1H, d, $J = 7.33$ Hz), 6.86 (1H, d, $J = 8.47$ Hz), 5.11 (2H, s), 3.62 (3H, s), 2.94 (2H, q, $J = 7.33$ Hz), 2.50 (3H, s), 2.12 (3H, s), 1.20 (3H, t, $J = 7.33$ Hz).

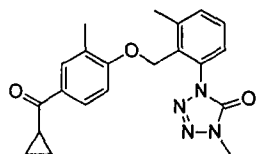
[0 4 6 3]

参考製造例 7 1

参考製造例 6 5 において、4'-ヒドロキシ-3'-メチル-アセトフェノンの代わりに、参考製造例 2 3 に記載のシクロプロピル-(4-ヒドロキシ-3-メチル-フェニル)-メタノンを用いて、同様の反応を行い、1-[2-(4-シクロプロパンカルボニル-2-メチル-フェノキシメチル)-3-メチル-フェニル]-4-メチル-

1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを得た。

1-[2-(4-シクロプロパンカルボニル-2-メチルフェノキシメチル)-3-メチルフェニル]-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



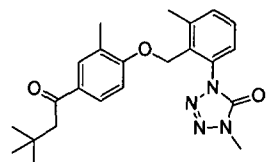
- 5 $^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.88 (1H, dd, $J = 8.47, 2.06$ Hz), 7.83-7.80 (1H, m), 7.47-7.41 (2H, m), 7.29 (1H, dd, $J = 7.21, 1.72$ Hz), 6.89 (1H, d, $J = 8.47$ Hz), 5.12 (2H, s), 3.63 (3H, s), 2.65-2.61 (1H, m), 2.51 (3H, s), 2.13 (3H, s), 1.22-1.18 (2H, m), 1.02-0.96 (2H, m).

[0 4 6 4]

参考製造例 7 2

- 10 参考製造例 6 5 において、4'-ヒドロキシ-3'-メチルアセトフェノンの代わりに、参考製造例 5 5 に記載の 1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-3,3-ジメチルブタン-1-オンを用いて、同様の反応を行い、1-{2-[4-(3,3-ジメチルブチリル)-2-メチルフェノキシメチル]-3-メチルフェニル}-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを得た。

- 15 1-{2-[4-(3,3-ジメチルブチリル)-2-メチルフェノキシメチル]-3-メチルフェニル}-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



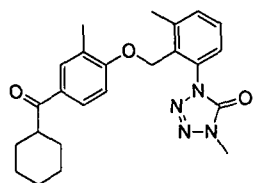
- 20 $^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.77 (1H, dd, $J = 8.47, 2.06$ Hz), 7.75-7.73 (1H, m), 7.47-7.39 (2H, m), 7.29 (1H, dd, $J = 7.21, 1.72$ Hz), 6.85 (1H, d, $J = 8.47$ Hz), 5.10 (2H, s), 3.62 (3H, s), 2.79 (2H, s), 2.50 (3H, s), 2.12 (3H, s), 1.05 (9H, s).

[0 4 6 5]

参考製造例 7 3

- 25 参考製造例 6 5 において 4'-ヒドロキシ-3'-メチルアセトフェノンの代わりに、参考製造例 2 9 に記載のシクロヘキシル-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-メタノンを用いて、同様の反応を行い、1-[2-(4-シクロヘキサニルカルボニル-2-メチルフェノキシメチル)-3-メチルフェニル]-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを得た。

1-[2-(4-シクロヘキサンカルボニル-2-メチルフェノキシメチル)-3-メチルフェニル]-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



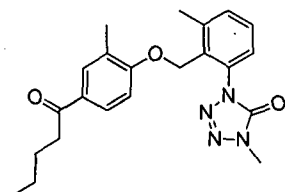
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.79 (1H, dd, $J = 8.45, 2.29$ Hz), 7.75-7.72 (1H, m), 7.46-7.36 (2H, m),
 5 7.29 (1H, dd, $J = 7.24, 1.93$ Hz), 6.86 (1H, d, $J = 8.45$ Hz), 5.11 (2H, s), 3.62 (3H, s),
 3.24-3.18 (1H, m), 2.50 (3H, s), 2.13 (3H, s), 1.89-1.79 (4H, m), 1.77-1.66 (2H, m), 1.54-1.29
 (4H, m).

[0466]

参考製造例 7 4

10 参考製造例 6 5において、4'-ヒドロキシ-3'-メチルアセトフェノンの代わりに、考製造例 3 2に記載の1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-ペンタン-1-オンを用いて、同様の反応を行い、1-[2-(2-メチル-4-ペンタノイルフェノキシメチル)-3-メチルフェニル]-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを得た。

15 1-[2-(2-メチル-4-ペンタノイルフェノキシメチル)-3-メチルフェニル]-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.80 (1H, dd, $J = 8.47, 2.06$ Hz), 7.76-7.74 (1H, m), 7.47-7.39 (2H, m),
 7.29 (1H, dd, $J = 7.21, 1.72$ Hz), 6.86 (1H, d, $J = 8.47$ Hz), 5.10 (2H, s), 3.62 (3H, s), 2.89 (2H,
 20 t, $J = 7.44$ Hz), 2.50 (3H, s), 2.12 (3H, s), 1.73-1.66 (2H, m), 1.45-1.34 (2H, m), 0.94 (3H, t, J
 = 7.33 Hz)

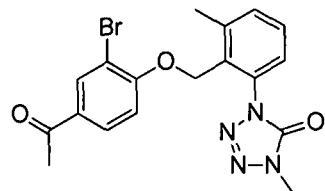
[0467]

参考製造例 7 5

25 参考製造例 6 5において、4'-ヒドロキシ-3'-メチルアセトフェノンの代わりに、考製造例 5 2に記載の1-(3-ブロモ-4-ヒドロキシフェニル)-エタノンを用いて、同様の反応を行い、1-[2-(4-アセチル-2-ブロモフェノキシメチル)-3-メチルフェニル]-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを得た。

シメチル) - 3 - メチル - フェニル] - 4 - メチル - 1, 4 - ジヒドロ - テトラゾール - 5 - オン) を得た。

1 - [2 - (4 - アセチル - 2 - ブロモ - フェノキシメチル) - 3 - メチル - フェニル] - 4 - メチル - 1, 4 - ジヒドロ - テトラゾール - 5 - オン)



5

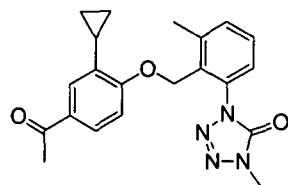
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 8.13 (1H, d, $J = 2.17$ Hz), 7.86 (1H, dd, $J = 8.69, 2.17$ Hz), 7.47-7.38 (2H, m), 7.33-7.30 (1H, m), 6.90 (1H, d, $J = 8.69$ Hz), 5.24 (2H, s), 3.67 (3H, s), 2.55-2.53 (6H, m).

[0 4 6 8]

10 参考製造例 7 6

参考製造例 7 5 に記載の 1 - [2 - (4 - アセチル - 2 - ブロモ - フェノキシメチル) - 3 - メチル - フェニル] - 4 - メチル - 1, 4 - ジヒドロ - テトラゾール - 5 - オン 0.4 g、シクロプロピルボロン酸 0.1 g、1, 1' - ビス (ジフェニルホスフィノ) フェロセン - パラジウム (II) ジクロリド - ジクロロメタン錯体 0.08 g、フッ化セシウム 0.3 g、1, 4 - ジオキサソ 5 ml の混合物を過熱還流下 4 時間攪拌した。混合物を減圧濃縮し、得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、1 - [2 - (2 - シクロプロピル - 4 - アセチル - フェノキシメチル) - 3 - メチル - フェニル] - 4 - メチル - 1, 4 - ジヒドロ - テトラゾール - 5 - オンを得た。

20 1 - [2 - (2 - シクロプロピル - 4 - アセチル - フェノキシメチル) - 3 - メチル - フェニル] - 4 - メチル - 1, 4 - ジヒドロ - テトラゾール - 5 - オン



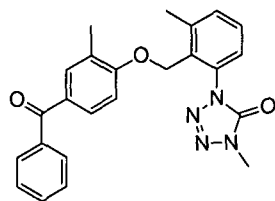
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.76 (1H, dd, $J = 8.69, 2.17$ Hz), 7.46-7.40 (3H, m), 7.30 (1H, dd, $J = 7.24, 1.93$ Hz), 6.89 (1H, d, $J = 8.69$ Hz), 5.16 (2H, s), 3.63 (3H, s), 3.53-3.45 (1H, m), 2.52 (3H, s), 1.19 (3H, s), 0.90-0.84 (2H, m), 0.65-0.60 (2H, m).

25 [0 4 6 9]

参考製造例 7 7

参考製造例 6 5 において 4'-ヒドロキシ-3'-メチル-アセトフェノンの代わりに、参考製造例 3 5 に記載の (4-ヒドロキシ-3-メチル-フェニル)-フェニル-メタノンを用いて、同様の反応を行い、1-[2-(4-ベンゾイル-2-メチル-フェノキシメチル)-3-メチル-フェニル]-4-メチル-1,4-ジヒドロ-テトラゾール-5-オン得た。

1-[2-(4-ベンゾイル-2-メチル-フェノキシメチル)-3-メチル-フェニル]-4-メチル-1,4-ジヒドロ-テトラゾール-5-オン



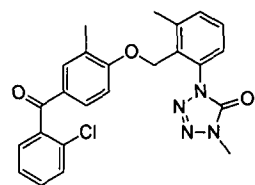
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.48 (1H, dd, J = 7.97, 1.69 Hz), 7.45-7.37 (3H, m), 7.36-7.30 (3H, m), 7.29-7.25 (1H, m), 7.17-7.11 (2H, m), 6.75 (1H, d, J = 8.45 Hz), 5.03 (2H, s), 3.63 (3H, s), 2.49 (3H, s), 2.06 (3H, s)..

[0 4 7 0]

参考製造例 7 8

参考製造例 6 5 において 4'-ヒドロキシ-3'-メチル-アセトフェノンの代わりに、参考製造例 4 0 に記載の 2-クロロフェニル-(4-ヒドロキシ-3-メチル-フェニル)-メタノンを用いて、同様の反応を行い、1-[2-{4-(2-クロロベンゾイル)-2-メチル-フェノキシメチル}-3-メチル-フェニル]-4-メチル-1,4-ジヒドロ-テトラゾール-5-オン得た。

1-[2-{4-(2-クロロベンゾイル)-2-メチル-フェノキシメチル}-3-メチル-フェニル]-4-メチル-1,4-ジヒドロ-テトラゾール-5-オン



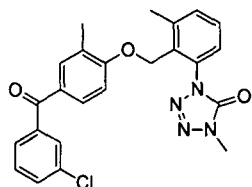
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.66 (1H, d, J = 2.29 Hz), 7.59 (1H, dd, J = 8.47, 2.29 Hz), 7.47-7.37 (4H, m), 7.36-7.32 (2H, m), 7.30-7.27 (1H, m), 6.86 (1H, d, J = 8.70 Hz), 5.11 (2H, s), 3.62 (3H, s), 2.50 (3H, s), 2.11 (3H, s).

[0 4 7 1]

参考製造例 7 9

参考製造例 65 において 4'-ヒドロキシ-3'-メチルーアセトフェノンの代わりに、参考製造例 43 に記載の 3-クロロフェニル- (4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-メタノンを用いて、同様の反応を行い、1-[2-{4-(3-クロロベンゾイル)-2-メチルフェノキシメチル}-3-メチルフェニル]-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン得た。

1-[2-{4-(3-クロロベンゾイル)-2-メチルフェノキシメチル}-3-メチルフェニル]-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



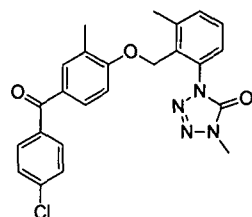
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.72 (1H, t, J = 1.83 Hz), 7.65-7.60 (3H, m), 7.54 (1H, d, J = 7.21 Hz), 7.48-7.39 (3H, m), 7.30 (1H, dd, J = 7.21, 1.95 Hz), 6.90 (1H, d, J = 8.24 Hz), 5.13 (2H, s), 3.65 (3H, s), 2.52 (3H, s), 2.14 (3H, s).

[0472]

参考製造例 80

参考製造例 65 において 4'-ヒドロキシ-3'-メチルーアセトフェノンの代わりに、参考製造例 46 に記載の 4-クロロフェニル- (4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-メタノンを用いて、同様の反応を行い、1-[2-{4-(4-クロロベンゾイル)-2-メチルフェノキシメチル}-3-メチルフェニル]-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン得た。

1-[2-{4-(4-クロロベンゾイル)-2-メチルフェノキシメチル}-3-メチルフェニル]-4-メチル-1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.73-7.68 (2H, m), 7.64-7.59 (2H, m), 7.48-7.40 (4H, m), 7.32-7.25 (1H, m), 6.89 (1H, d, J = 8.47 Hz), 5.13 (2H, s), 3.64 (3H, s), 2.51 (3H, s), 2.13 (3H, s).

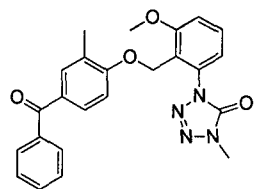
[0473]

参考製造例 81

参考製造例 77 において 1-(2-ブロモメチル-3-メチルフェニル)-4-メ

チルー 1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オンの代わりに、参考製造例 8 に記載の 1-(2-ブロモメチルー 3-メトキシフェニル)-4-メチルー 1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを用いて、同様の反応を行い、1-[2-{4-(4-クロロベンゾイル)-2-メチルーフェノキシメチル}-3-メチルーフェニル]-4-メチルー 1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン得た。

1-[2-(4-ベンゾイル-2-メチルーフェノキシメチル)-3-メトキシフェニル]-4-メチルー 1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.73 (2H, d, J = 8.15 Hz), 7.64-7.59 (2H, m), 7.59-7.53 (1H, m),

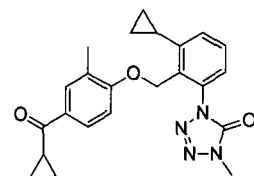
7.52-7.43 (3H, m), 7.11-7.08 (2H, m), 6.93 (1H, d, J = 8.93 Hz), 5.37 (2H, s), 3.94 (3H, s), 3.62 (3H, s), 2.03 (3H, s).

[0 4 7 4]

参考製造例 8 2

参考製造例 7 1 において 1-(2-ブロモメチルー 3-メチルーフェニル)-4-メチルー 1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オンの代わりに、参考製造例 1 7 に記載の 1-(2-ブロモメチルー 3-シクロプロピルフェニル)-4-メチルー 1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを用いて、同様の反応を行い、1-[2-(4-シクロプロパンカルボニル-2-メチルーフェノキシメチル)-3-シクロプロピルフェニル]-4-メチルー 1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン得た。

1-[2-(4-シクロプロパンカルボニル-2-メチルーフェノキシメチル)-3-シクロプロピルフェニル]-4-メチルー 1, 4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.88 (1H, dd, J = 8.70, 2.18 Hz), 7.82-7.80 (1H, m), 7.45 (1H, t, J = 7.90

Hz), 7.31-7.27 (2H, m), 6.94 (1H, d, J = 8.70 Hz), 5.34 (2H, s), 3.61 (3H, s), 2.65-2.61 (1H, m), 2.13-2.07 (4H, m), 1.22-1.16 (2H, m), 1.02-0.97 (4H, m), 0.80-0.74 (2H, m).

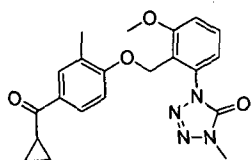
[0475]

参考製造例 8 3

参考製造例 7 1 において 1-(2-ブロモメチル-3-メチルフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンの代わりに、参考製造例 8 に記載の

5 1-(2-ブロモメチル-3-メトキシフェニル)-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを用いて、同様の反応を行い、1-[2-(4-シクロプロパンカルボニル-2-メチルフェノキシメチル)-3-メトキシフェニル]-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オンを得た。

10 1-[2-(4-シクロプロパンカルボニル-2-メチルフェノキシメチル)-3-メトキシフェニル]-4-メチル-1,4-ジヒドロテトラゾール-5-オン



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.84 (1H, dd, J = 8.70, 2.18 Hz), 7.78-7.76 (1H, m), 7.48 (1H, t, J = 8.13 Hz), 7.12-7.06 (2H, m), 6.93 (1H, d, J = 8.70 Hz), 5.35 (2H, s), 3.94 (3H, s), 3.59 (3H, s), 2.65-2.58 (1H, m), 2.03 (3H, s), 1.20-1.16 (2H, m), 1.00-0.94 (2H, m).

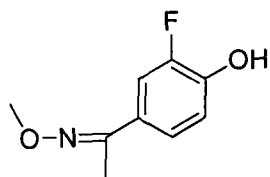
15 [0476]

参考製造例 8 4

参考製造例 2 1 において、1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)プロパン-1-オンの代わりに、3'-フルオロ-4'-ヒドロキシアセトフェノンを用いて、同様の反応を行い、2-フルオロ-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノール

20 を得た。

2-フルオロ-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノール



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.45 (1H, dd, J = 11.95, 2.05 Hz), 7.34-7.29 (1H, m), 6.98 (1H, t, J = 8.69 Hz), 5.29 (1H, br s), 3.98 (3H, s), 2.17 (3H, s).

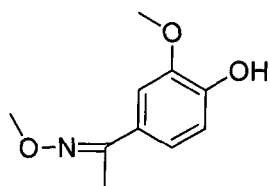
25 [0477]

参考製造例 8 5

参考製造例 2 1 において、1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)プロパン

ー1-オンの代わりに、3'-メトキシ-4'-ヒドロキシアセトフェノンを用いて、同様の反応を行い、2-メトキシ-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールを得た。

2-メトキシ-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノール



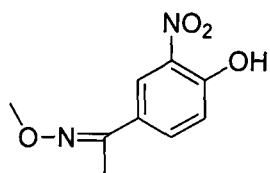
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.29 (1H, d, $J = 1.93$ Hz), 7.10 (1H, dd, $J = 8.21, 1.93$ Hz), 6.90 (1H, d, $J = 8.21$ Hz), 3.98 (3H, s), 3.94 (3H, s), 2.20 (3H, s).

[0478]

参考製造例 86

- 10 参考製造例 21 において、1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)プロパン-1-オンの代わりに、3'-ニトロ-4'-ヒドロキシアセトフェノンを用いて、同様の反応を行い、2-ニトロ-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールを得た。

2-ニトロ-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノール



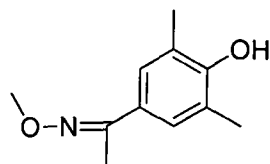
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 10.67 (1H, s), 8.32 (1H, d, $J = 2.29$ Hz), 8.02 (1H, dd, $J = 8.93, 2.29$ Hz), 7.16 (1H, d, $J = 8.93$ Hz), 4.00 (3H, s), 2.22 (3H, s).

[0479]

参考製造例 87

- 20 参考製造例 21 において、1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)プロパン-1-オンの代わりに、3', 5'-ジメチル-4'-ヒドロキシアセトフェノンを用いて、同様の反応を行い、2, 6-ジメチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールを得た。

2, 6-ジメチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノール



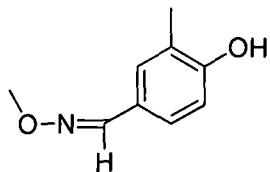
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.27 (2H, s), 4.78 (1H, s), 3.97 (3H, s), 2.26 (6H, s), 2.18 (3H, s).

[0480]

参考製造例 88

- 5 参考製造例 21 において、1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)プロパン-1-オンの代わりに、4'-ヒドロキシ-3'-メチルベンズアルデヒドを用いて、同様の反応を行い、2-メチル-4-(1-メトキシイミノメチル)フェノールを得た。

2-メチル-4-(1-メトキシイミノメチル)フェノール



10

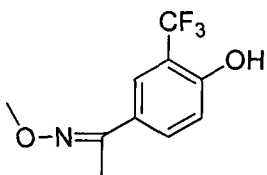
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.98 (1H, s), 7.40 (1H, d, J = 2.45 Hz), 7.28 (1H, dd, J = 8.21, 2.45 Hz), 6.76 (1H, d, J = 8.21 Hz), 5.09 (1H, br s), 3.94 (3H, s), 2.25 (3H, s).

[0481]

参考製造例 89

- 15 参考製造例 21 において、1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)プロパン-1-オンの代わりに、3'-トリフルオロメチル-4'-ヒドロキシアセトフェノンを用いて、同様の反応を行い、2-トリフルオロメチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールを得た。

2-トリフルオロメチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノール



20

¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.80 (1H, d, J = 2.17 Hz), 7.72 (1H, dd, J = 8.69, 2.17 Hz), 6.94 (1H, d, J = 8.69 Hz), 5.90 (1H, br s), 3.99 (3H, s), 2.20 (3H, s).

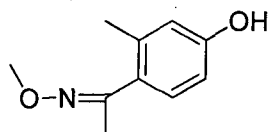
[0482]

参考製造例 90

- 25 参考製造例 21 において、1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)プロパン

ー1-オンの代わりに、2'-メチル-4'-ヒドロキシアセトフェノンを用いて、同様の反応を行い、3-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールを得た。

3-メチル-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノール



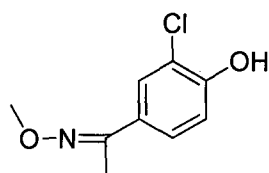
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.06 (1H, d, J = 8.01 Hz), 6.61-6.55 (2H, m), 3.96 (3H, s), 2.29 (3H, s), 2.14 (3H, s).

[0483]

参考製造例 9 1

- 10 参考製造例 2 1 において、1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)プロパン-1-オンの代わりに、3'-クロロ-4'-ヒドロキシアセトフェノンを用いて、同様の反応を行い、2-クロロ-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールを得た。

2-クロロ-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノール



¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.66 (1H, d, J = 2.20 Hz), 7.47 (1H, dd, J = 8.66, 2.07 Hz), 7.00 (1H, d, J = 8.54 Hz), 5.61 (1H, s), 3.98 (3H, s), 2.17 (3H, s).

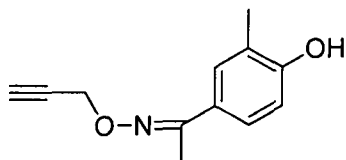
[0484]

参考製造例 9 2

- 20 参考製造例 9 3 に記載の N-プロパルギルオキシフタルイミド 1.78 g、ヒドラジン-水合物 1.32 g、メタノール 2.4 mL および クロロホルム 2.4 mL の混合物を室温で 2 時間攪拌した。反応混合物を濾過し、濾液を飽和食塩水で洗浄し、塩酸 (1.2 M) 4 mL を加えた後、減圧下に濃縮した。得られた残渣 0.51 g に 4'-ヒドロキシ-3'-メチルアセトフェノン 0.71 g、エタノール 9.4 mL を加えた混合物に対して、塩酸 (1.2 M) 0.24 mL を加えた後、室温で 2 時間攪拌した。飽和重曹水を加え、クロロホルムで 3 回抽出し、飽和食塩水で洗浄した。得られた溶液を硫酸ナトリウムで乾燥し、これを濾過した後に、濾液を濃縮して、2-メチル-4

ー { 1-プロパルギルオキシイミノ-エチル } フェノール

2-メチル-4- { 1-プロパルギルオキシイミノ-エチル } フェノール



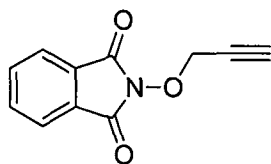
1H-NMR (CDCl₃) δ: 7.46 (1H, d, J = 2.17 Hz), 7.37 (1H, dd, J = 8.21, 2.17 Hz), 6.75 (1H, d, J = 8.21 Hz), 5.03 (1H, br s), 4.77 (2H, d, J = 2.41 Hz), 2.48 (1H, t, J = 2.41 Hz), 2.26 (3H, s), 2.23 (3H, s).

[0 4 8 5]

参考製造例 9 3

参考製造例 6 4 において、1-ブロモブタンの代わりに、3-ブロモ-1-プロピンを用いて、同様の反応を行い、N-プロパルギルオキシフタルイミドを得た。

N-プロパルギルオキシフタルイミド



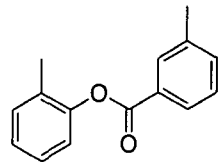
1H-NMR (CDCl₃) δ: 7.88-7.85 (2H, m), 7.80-7.77 (2H, m), 4.89 (2H, d, J = 2.46 Hz), 2.60 (1H, t, J = 2.46 Hz).

[0 4 8 6]

参考製造例 9 4

参考製造例 1 9 において、プロピオニルクロリドの代わりに、3-メチル安息香酸クロライドを用いて、同様の反応を行い、3-メチル安息香酸 2-メチルフェニルエステルを得た。

3-メチル安息香酸 2-メチルフェニルエステル



1H-NMR (CDCl₃) δ: 8.04-7.95 (2H, m), 7.51-7.38 (2H, m), 7.29-7.24 (2H, m), 7.22-7.17 (1H, m), 7.14-7.12 (1H, m), 2.46 (3H, s), 2.24 (3H, s).

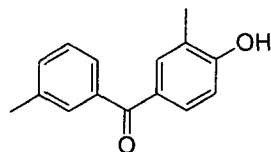
[0 4 8 7]

参考製造例 9 5

参考製造例 2 0 において、プロピオン酸 2-メチルフェニルエステルの代わりに、参

考製造例 9 4 に記載の 3-メチル安息香酸 2-メチルフェニルエステルを用い、同様の反応を行い、3-メチルフェニル- (4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-メタノンを得た。

3-メチルフェニル- (4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-メタノン



5

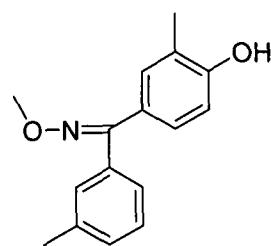
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.70-7.68 (1H, m), 7.61-7.56 (2H, m), 7.55-7.50 (1H, m), 7.39-7.35 (2H, m), 6.84 (1H, d, J = 8.5 Hz), 5.90 (1H, br s), 2.41 (3H, s), 2.29 (3H, s).

[0488]

参考製造例 9 6

10 参考製造例 2 1 において、1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)プロパン-1-オンの代わりに、参考製造例 9 4 に記載の 3-メチルフェニル- (4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)-メタノンを用いて、同様の反応を行い、2-メチル-4-{1-メトキシイミノ-1-(3-メチルフェニル)メチル}フェノールを得た。

15 2-メチル-4-{1-メトキシイミノ-1-(3-メチルフェニル)メチル}フェノール



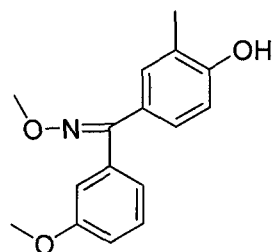
20 ¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.36-7.30 (2.0H, m), 7.24-7.10 (4.0H, m), 6.80 (0.5H, d, J = 8.2 Hz), 6.69 (0.5H, d, J = 8.2 Hz), 5.08 (1.0H, br s), 3.99 (1.5H, s), 3.95 (1.5H, s), 2.38 (1.5H, s), 2.34 (1.5H, s), 2.25 (1.5H, s), 2.23 (1.5H, s).

[0489]

参考製造例 9 7

0℃下、o-クレゾール 5.9 g、クロロホルム 150 ml の混合物に対し、3-メトキシ安息香酸クロライド 9.3 g、トリエチルアミン 22.8 ml を加えた後、昇温し、80度で2時間攪拌した。その後、クロロホルムで抽出し、有機層を水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した後、減圧濃縮した。得られた残渣にアセトニトリル

- 100 ml を加え、三塩化アルミニウム 18 g を 0 度下で加えた後、昇温し、50 度で 12 時間攪拌した。氷水 50 ml に注加し、クロロホルムで抽出し、有機層を水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した後、減圧濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、粗生成物を得た。得られた粗生成物に、
- 5 メチルヒドロキシアミン塩酸塩 0.84 g、ピリジン 1 ml、エタノール 20 ml を加えた後、室温で 4 時間攪拌した。飽和重曹水を加え、クロロホルムで 3 回抽出し、飽和食塩水で洗浄し、有機層を減圧濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、2-メチル-4-{1-メトキシイミノ-1-(3-メトキシフェニル)メチル}フェノールを得た。



10

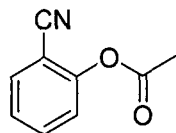
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.35-7.30 (2.0H, m), 7.15-7.11 (2.0H, m), 7.08-7.01 (2.0H, m), 6.81 (0.5H, d, J = 8.2 Hz), 6.70 (0.5H, d, J = 8.2 Hz), 3.98 (1.5H, s), 3.95 (1.5H, s), 3.81 (1.5H, s), 3.80 (1.5H, s), 2.25 (1.5H, s), 2.23 (1.5H, s).

[0490]

15 参考製造例 98

0℃下、2-シアノフェノール 3.8 g、クロロホルム 30 ml の混合物に対し、アセチルクロライド 2.8 g、トリエチルアミン 12.5 ml を加えた後、室温まで昇温し、2 時間攪拌した。その後、クロロホルムで抽出し、有機層を水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した後、減圧濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、酢酸 2-シアノフェニルエステルを 4.9 g 得た。

20 酢酸 2-シアノフェニルエステル



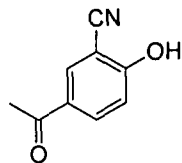
¹H-NMR (CDCl₃) δ: 7.70-7.67 (1H, m), 7.66-7.61 (1H, m), 7.35 (1H, td, J = 7.7, 1.1 Hz), 7.30-7.28 (1H, m), 2.41 (3H, s).

25 [0491]

参考製造例 99

参考製造例 20 において、プロピオン酸 2-メチルフェニルエステルの代わりに、参考製造例 98 に記載の酢酸 2-シアノフェニルエステルを用い、同様の反応を行い、4-アセチル-2-シアノフェノールを得た。

4-アセチル-2-シアノフェノール



5

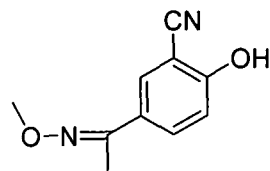
$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 8.15 (1H, d, $J = 2.3$ Hz), 8.08 (1H, dd, $J = 8.7, 2.3$ Hz), 7.11 (1H, d, $J = 8.7$ Hz), 2.58 (3H, s).

[0492]

参考製造例 100

- 10 参考製造例 21 において、1-(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)プロパン-1-オンの代わりに、参考製造例 99 に記載の 4-アセチル-2-シアノフェノールを用いて、同様の反応を行い、2-シアノ-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノールを得た。

2-シアノ-4-(1-メトキシイミノエチル)フェノール



15

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 7.83-7.78 (2H, m), 6.97 (1H, dd, $J = 8.6, 0.6$ Hz), 3.99 (3H, s), 2.19 (3H, s).

[0493]

上記の方法に準じて化合物

- 20 EP1A-0001~EP1A-2492、EP1B-0001~EP1B-2492、EP1C-0001~EP1C-2492、EP1D-0001~EP1D-2492、EP1E-0001~EP1E-2492、EP1F-0001~EP1F-2492、EP1G-0001~EP1G-2492、EP1H-0001~EP1H-2492、EP2A-0001~EP2A-2492、EP2B-0001~EP2B-2492、EP2C-0001~EP2C-2492、EP2D-0001~EP2D-2492、EP2E-0001~EP2E-2492、EP2F-0

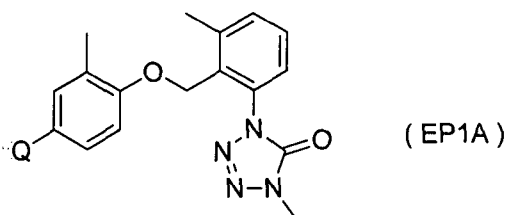
25

001~EP2F-2492、EP2G-0001~EP2G-2492、EP2H-
-0001~EP2H-2492、EP3A-0001~EP3A-2492、EP
3B-0001~EP3B-2492、EP3C-0001~EP3C-2492、
EP3D-0001~EP3D-2492、EP3E-0001~EP3E-249
5 2、EP3F-0001~EP3F-2492、EP3G-0001~EP3G-2
492、EP3H-0001~EP3H-2492、EP4A-0001~EP4A
-2492、EP4B-0001~EP4B-2492、EP4C-0001~EP
4C-2492、EP4D-0001~EP4D-2492、EP4E-0001~
EP4E-2492、EP4F-0001~EP4F-2492、EP4G-000
10 1~EP4G-2492、EP4H-0001~EP4H-2492、EP5A-0
001~EP5A-2492、EP5B-0001~EP5B-2492、EP5C
-0001~EP5C-2492、EP5D-0001~EP5D-2492、EP
5E-0001~EP5E-2492、EP5F-0001~EP5F-2492、
EP5G-0001~EP5G-2492、EP5H-0001~EP5H-249
15 2、EP6A-0001~EP6A-2492、EP6B-0001~EP6B-2
492、EP6C-0001~EP6C-2492、EP6D-0001~EP6D
-2492、EP6E-0001~EP6E-2492、EP6F-0001~EP
6F-2492、EP6G-0001~EP6G-2492、EP6H-0001~
EP6H-2492、EP7A-0001~EP7A-2492、EP7B-000
20 1~EP7B-2492、EP7C-0001~EP7C-2492、EP7D-0
001~EP7D-2492、EP7E-0001~EP7E-2492、EP7F
-0001~EP7F-2492、EP7G-0001~EP7G-2492、EP
7H-0001~EP7H-2492、EP8A-0001~EP8A-2492、
EP8B-0001~EP8B-2492、EP8C-0001~EP8C-249
25 2、EP8D-0001~EP8D-2492、EP8E-0001~EP8E-2
492、EP8F-0001~EP8F-2492、EP8G-0001~EP8G
-2492、EP8H-0001~EP8H-2492、EP9A-0001~EP
9A-2492、EP9B-0001~EP9B-2492、EP9C-0001~
EP9C-2492、EP9D-0001~EP9D-2492、EP9E-000
30 1~EP9E-2492、EP9F-0001~EP9F-2492、EP9G-0
001~EP9G-2492、EP9H-0001~EP9H-2492、EP10
A-0001~EP10A-2492、EP10B-0001~EP10B-249

2、EP10C-0001~EP10C-2492、EP10D-0001~EP10D-2492、EP10E-0001~EP10E-2492、EP10F-0001~EP10F-2492、EP10G-0001~EP10G-2492、EP10H-0001~EP10H-2492、EP11A-0001~EP11A-2492、EP11B-0001~EP11B-2492、EP11C-0001~EP11C-2492、EP11D-0001~EP11D-2492、EP11E-0001~EP11E-2492、EP11F-0001~EP11F-2492、EP11G-0001~EP11G-2492、EP11H-0001~EP11H-2492、EP12A-0001~EP12A-2492、EP12B-0001~EP12B-2492、EP12C-0001~EP12C-2492、EP12D-0001~EP12D-2492、EP12E-0001~EP12E-2492、EP12F-0001~EP12F-2492、EP12G-0001~EP12G-2492、EP12H-0001~EP12H-2492を得ることができる。

[0494]

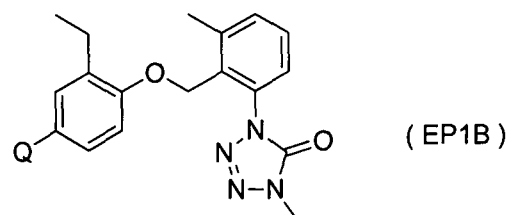
15 化合物EP1A-0001~EP1A-2492は、



〔式 (EP1A) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0495]

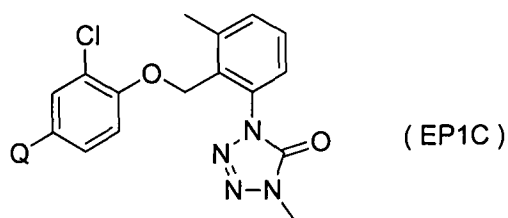
20 化合物EP1B-0001~EP1B-2492は、



〔式 (EP1B) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0496]

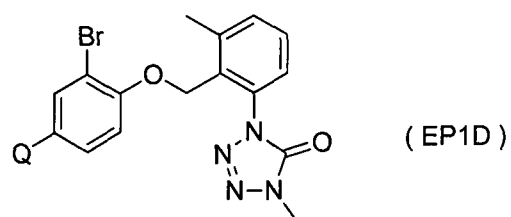
25 化合物EP1C-0001~EP1C-2492は、



〔式 (EP1C) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0497]

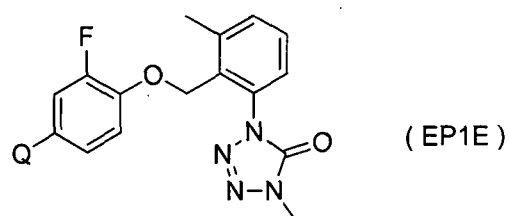
5 化合物EP1D-0001～EP1D-2492は、



〔式 (EP1D) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0498]

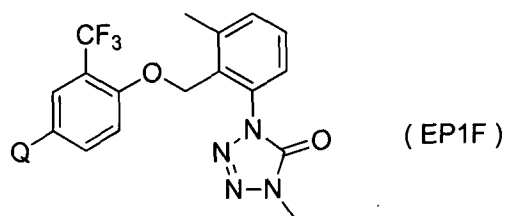
10 化合物EP1E-0001～EP1E-2492は、



〔式 (EP1E) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0499]

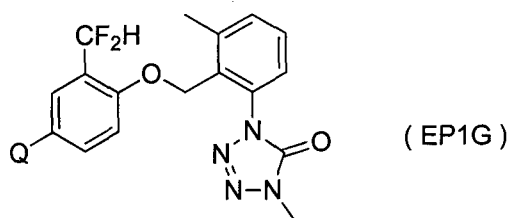
15 化合物EP1F-0001～EP1F-2492は、



〔式 (EP1F) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0500]

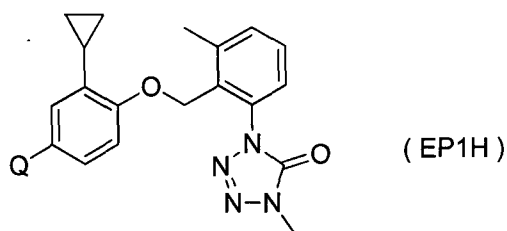
20 化合物EP1G-0001～EP1G-2492は、



〔式 (EP1G) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0501]

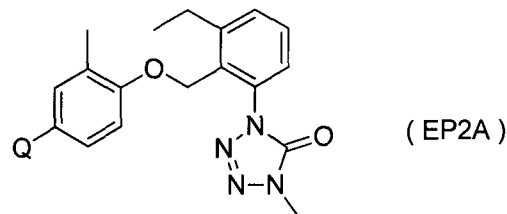
5 化合物EP1H-0001～EP1H-2492は、



〔式 (EP1H) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0502]

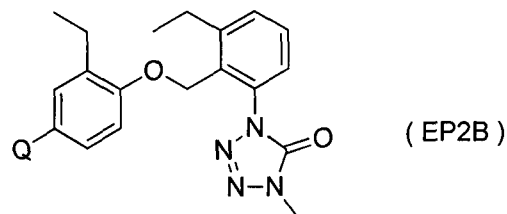
10 化合物EP2A-0001～EP2A-2492は、



〔式 (EP2A) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0503]

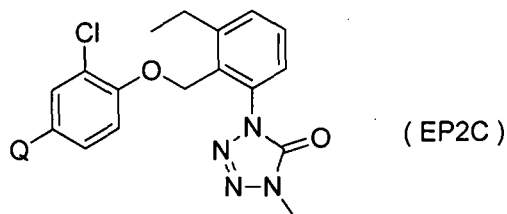
15 化合物EP2B-0001～EP2B-2492は、



〔式 (EP2B) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0504]

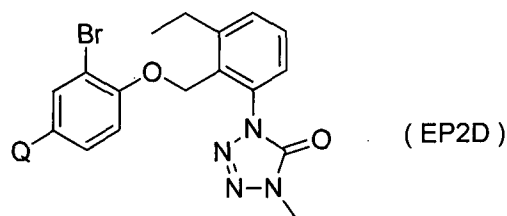
化合物EP2C-0001~EP2C-2492は、



〔式(EP2C)中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

5 [0505]

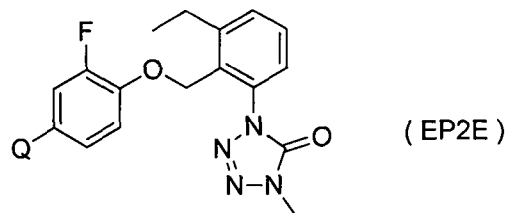
化合物EP2D-0001~EP2D-2492は、



〔式(EP2D)中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

10 [0506]

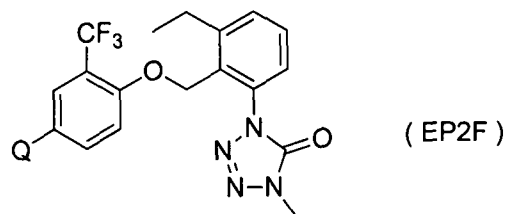
化合物EP2E-0001~EP2E-2492は、



〔式(EP2E)中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

15 [0507]

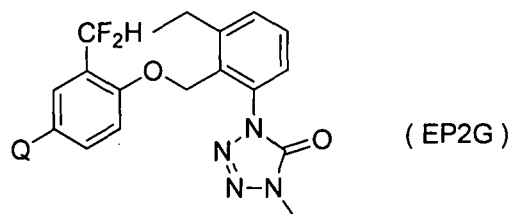
化合物EP2F-0001~EP2F-2492は、



〔式(EP2F)中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

20 [0508]

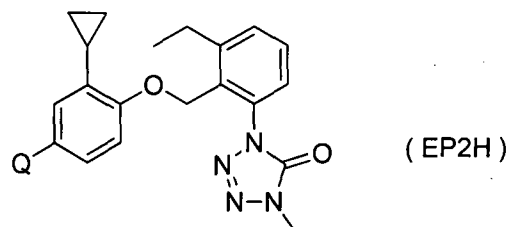
化合物EP2G-0001～EP2G-2492は、



〔式 (EP2G) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

5 [0509]

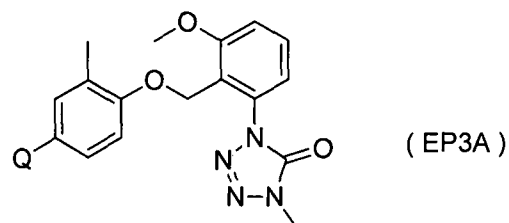
化合物EP2H-0001～EP2H-2492は、



〔式 (EP2H) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

10 [0510]

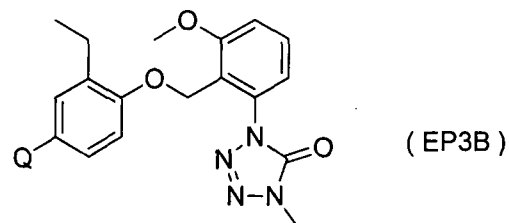
化合物EP3A-0001～EP3A-2492は、



〔式 (EP3A) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

15 [0511]

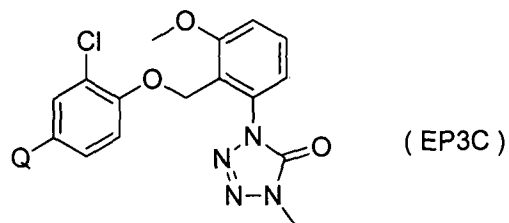
化合物EP3B-0001～EP3B-2492は、



〔式 (EP3B) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0512]

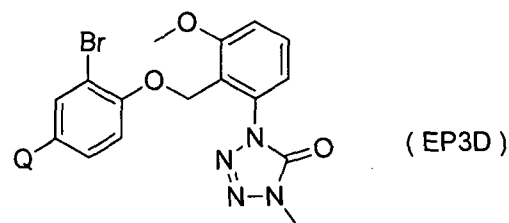
化合物EP3C-0001~EP3C-2492は、



〔式 (EP3C) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基
5 5で示される化合物であり、

[0513]

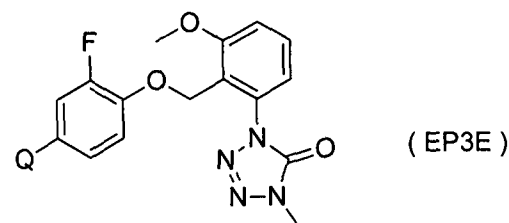
化合物EP3D-0001~EP3D-2492は、



〔式 (EP3D) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基
10 10で示される化合物であり、

[0514]

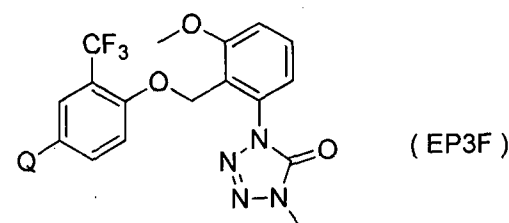
化合物EP3E-0001~EP3E-2492は、



〔式 (EP3E) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基
15 15で示される化合物であり、

[0515]

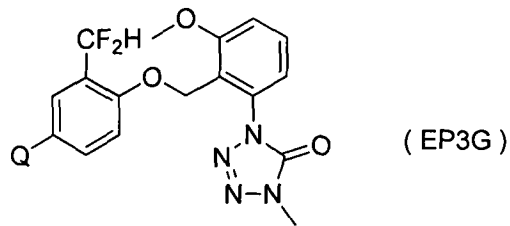
化合物EP3F-0001~EP3F-2492は、



〔式 (EP3F) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基
20 20で示される化合物であり、

[0516]

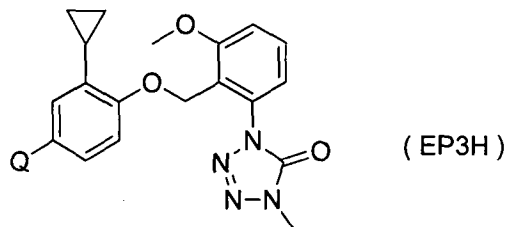
化合物EP3G-0001~EP3G-2492は、



〔式 (EP3G) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基
5 5で示される化合物であり、

[0517]

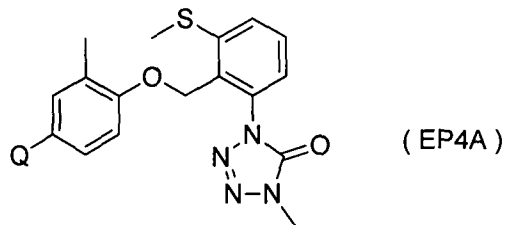
化合物EP3H-0001~EP3H-2492は、



〔式 (EP3H) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基
10 10で示される化合物であり、

[0518]

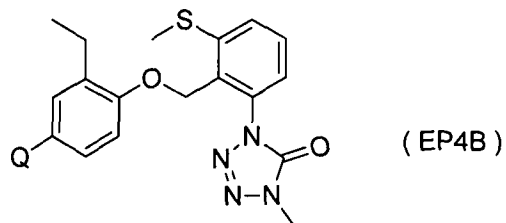
化合物EP4A-0001~EP4A-2492は、



〔式 (EP4A) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基
15 15で示される化合物であり、

[0519]

化合物EP4B-0001~EP4B-2492は、

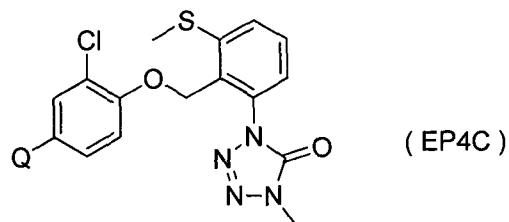


〔式 (EP4B) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基

で示される化合物であり、

[0520]

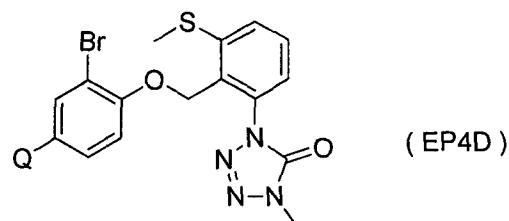
化合物EP4C-0001~EP4C-2492は、



- 5 [式(EP4C)中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0521]

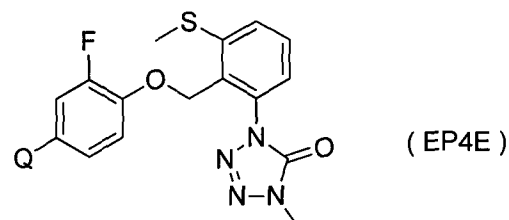
化合物EP4D-0001~EP4D-2492は、



- 10 [式(EP4D)中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0522]

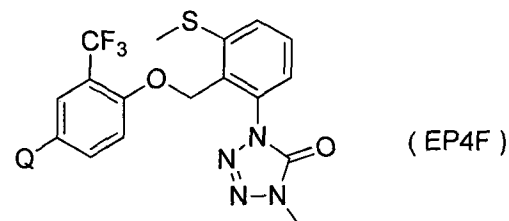
化合物EP4E-0001~EP4E-2492は、



- 15 [式(EP4E)中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0523]

化合物EP4F-0001~EP4F-2492は、

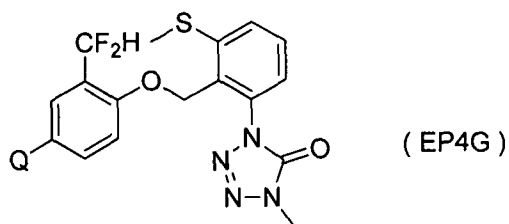


- 20 [式(EP4F)中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基

で示される化合物であり、

[0524]

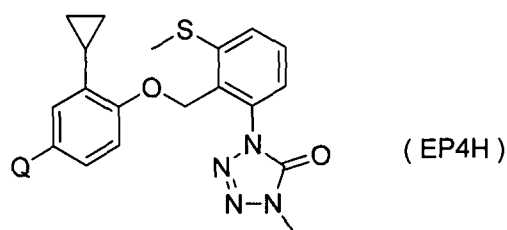
化合物EP4G-0001~EP4G-2492は、



- 5 [式(EP4G)中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0525]

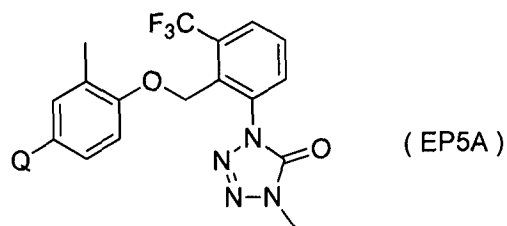
化合物EP4H-0001~EP4H-2492は、



- 10 [式(EP4H)中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0526]

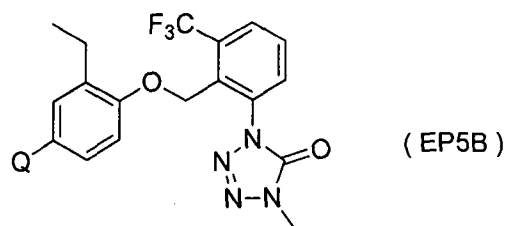
化合物EP5A-0001~EP5A-2492は、



- 15 [式(EP5A)中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0527]

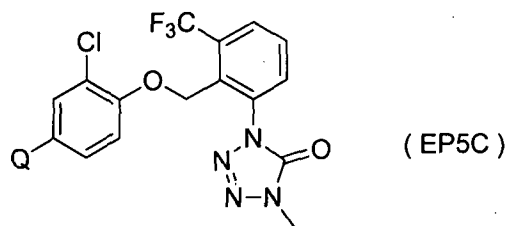
化合物EP5B-0001~EP5B-2492は、



〔式（EP5B）中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

〔0528〕

化合物EP5C-0001～EP5C-2492は、

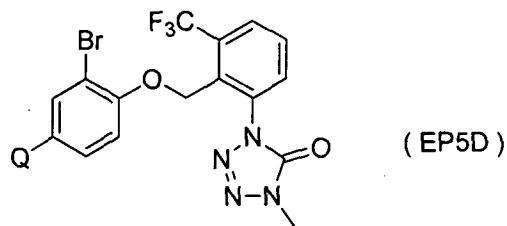


5

〔式（EP5C）中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

〔0529〕

化合物EP5D-0001～EP5D-2492は、

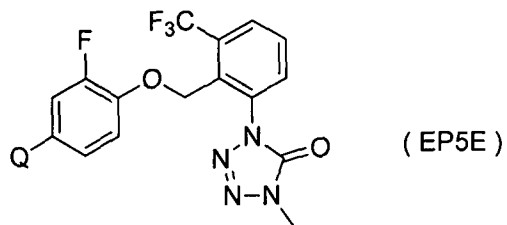


10

〔式（EP5D）中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

〔0530〕

化合物EP5E-0001～EP5E-2492は、

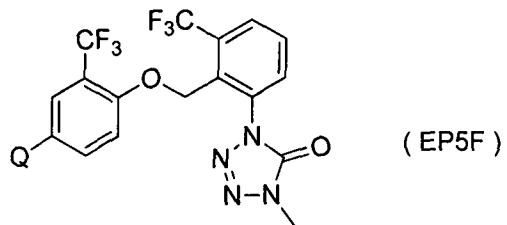


15

〔式（EP5E）中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

〔0531〕

化合物EP5F-0001～EP5F-2492は、

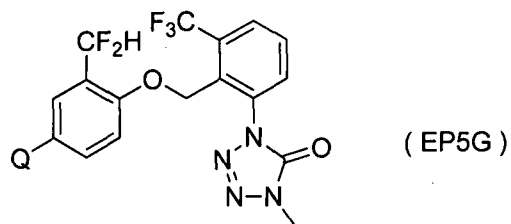


20

〔式 (EP5F) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0532]

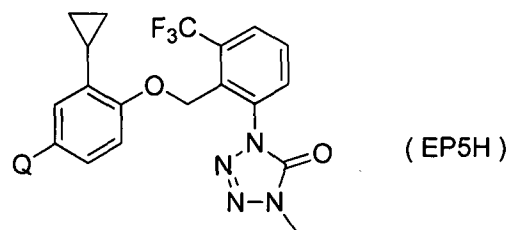
化合物EP5G-0001～EP5G-2492は、



〔式 (EP5G) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0533]

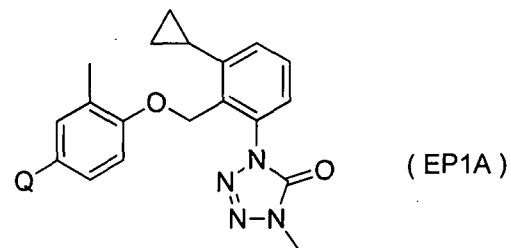
化合物EP5H-0001～EP5H-2492は、



〔式 (EP5H) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0534]

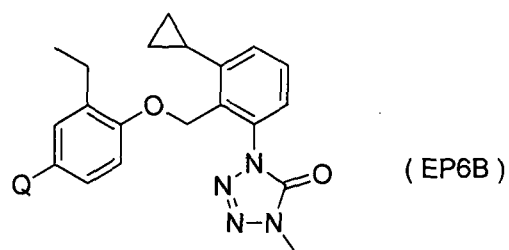
化合物EP6A-0001～EP6A-2492は、



〔式 (EP6A) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0535]

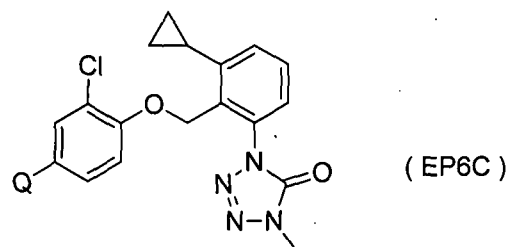
化合物EP6B-0001～EP6B-2492は、



〔式 (EP6B) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0536]

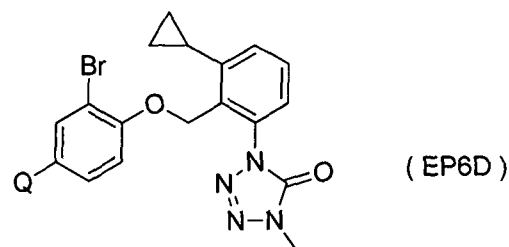
5 化合物EP6C-0001～EP6C-2492は、



〔式 (EP6C) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0537]

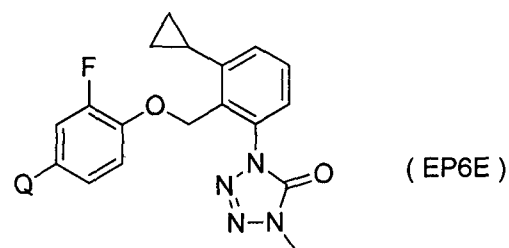
10 化合物EP6D-0001～EP6D-2492は、



〔式 (EP6D) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0538]

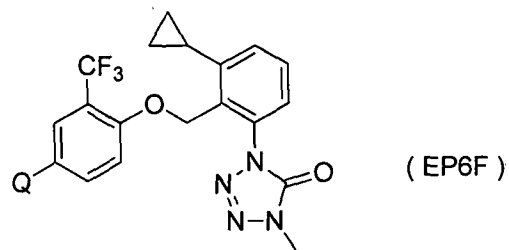
15 化合物EP6E-0001～EP6E-2492は、



〔式 (EP6E) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0539]

化合物EP6F-0001～EP6F-2492は、

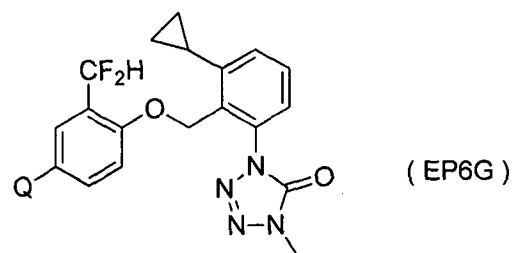


5

〔式 (EP6F) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0540]

化合物EP6G-0001～EP6G-2492は、

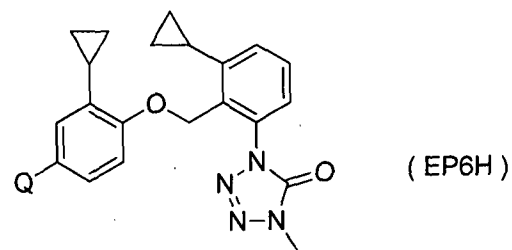


10

〔式 (EP6G) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0541]

化合物EP6H-0001～EP6H-2492は、

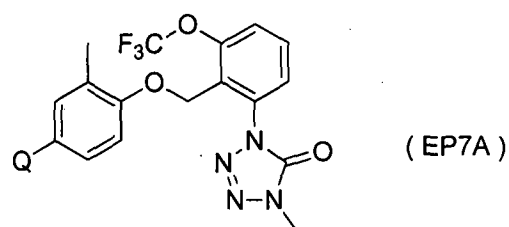


15

〔式 (EP6H) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0542]

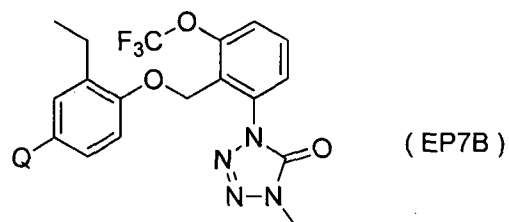
化合物EP7A-0001～EP7A-2492は、



〔式 (EP7A) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0543]

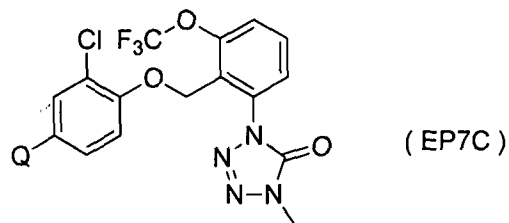
5 化合物EP7B-0001～EP7B-2492は、



〔式 (EP7B) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0544]

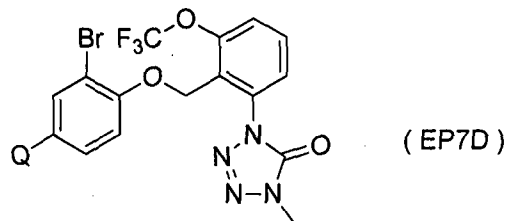
10 化合物EP7C-0001～EP7C-2492は、



〔式 (EP7C) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0545]

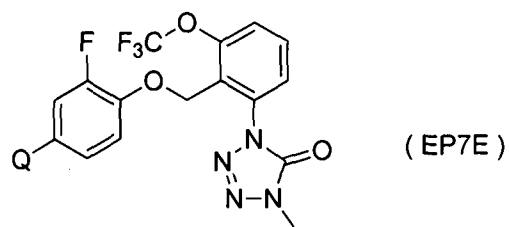
15 化合物EP7D-0001～EP7D-2492は、



〔式 (EP7D) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0546]

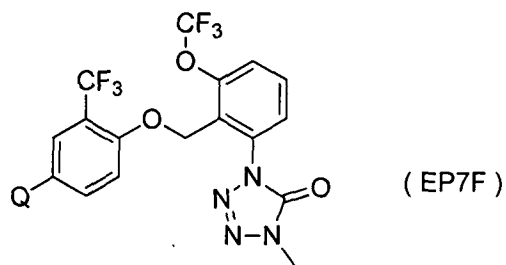
20 化合物EP7E-0001～EP7E-2492は、



〔式 (EP7E) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0547]

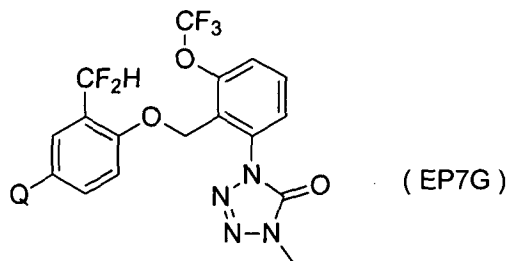
5 化合物EP7F-0001～EP7F-2492は、



〔式 (EP7F) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0548]

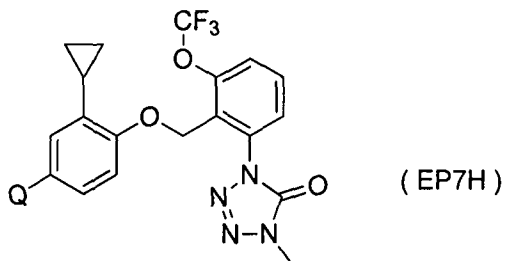
10 化合物EP7G-0001～EP7G-2492は、



〔式 (EP7G) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0549]

15 化合物EP7H-0001～EP7H-2492は、

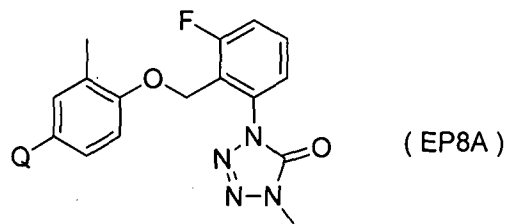


〔式 (EP7H) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基

で示される化合物であり、

[0550]

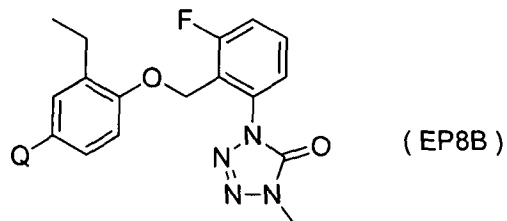
化合物EP8A-0001~EP8A-2492は、



- 5 [式(EP8A)中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0551]

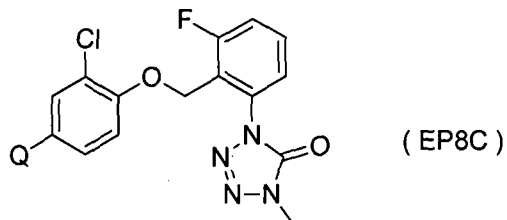
化合物EP8B-0001~EP8B-2492は、



- 10 [式(EP8B)中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0552]

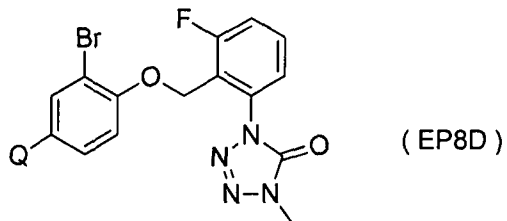
化合物EP8C-0001~EP8C-2492は、



- 15 [式(EP8C)中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0553]

化合物EP8D-0001~EP8D-2492は、

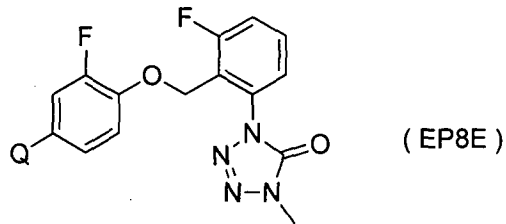


- 20 [式(EP8D)中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基

で示される化合物であり、

[0554]

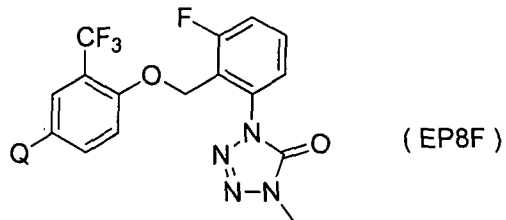
化合物EP8E-0001~EP8E-2492は、



- 5 [式(EP8E)中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0555]

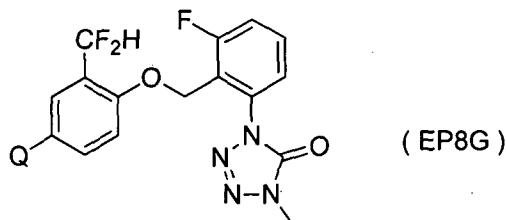
化合物EP8F-0001~EP8F-2492は、



- 10 [式(EP8F)中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0556]

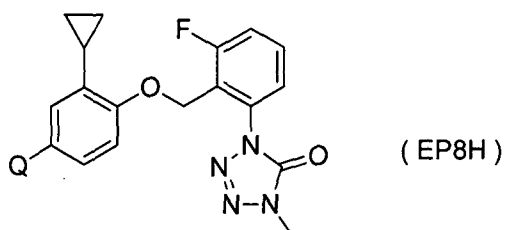
化合物EP8G-0001~EP8G-2492は、



- 15 [式(EP8G)中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0557]

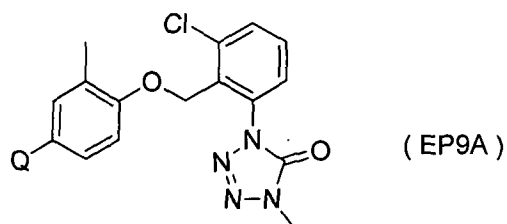
化合物EP8H-0001~EP8H-2492は、



〔式 (EP8H) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0558]

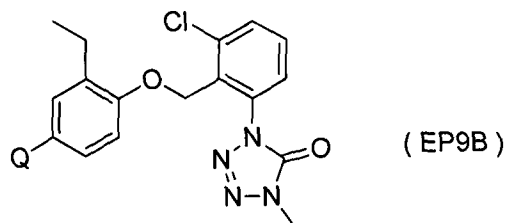
化合物EP9A-0001～EP9A-2492は、



〔式 (EP9A) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0559]

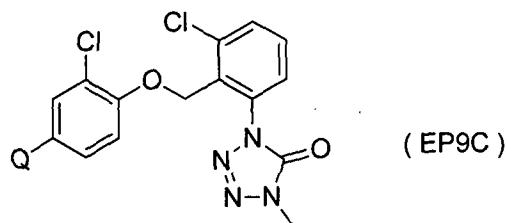
化合物EP9B-0001～EP9B-2492は、



〔式 (EP9B) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0560]

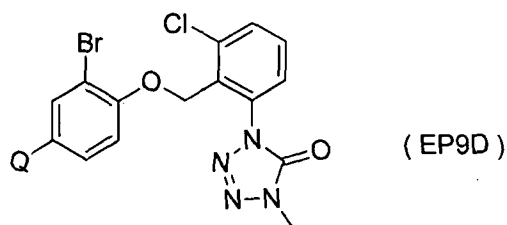
化合物EP9C-0001～EP9C-2492は、



〔式 (EP9C) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0561]

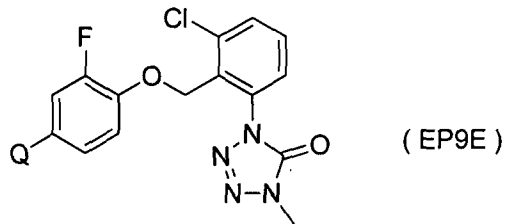
化合物EP9D-0001～EP9D-2492は、



〔式 (EP9D) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0562]

化合物EP9E-0001～EP9E-2492は、

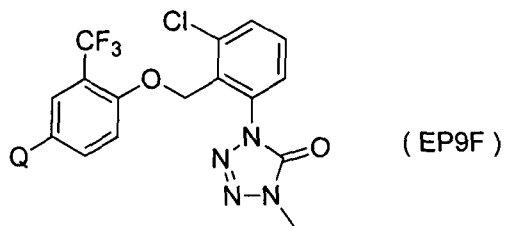


5

〔式 (EP9E) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0563]

化合物EP9F-0001～EP9F-2492は、

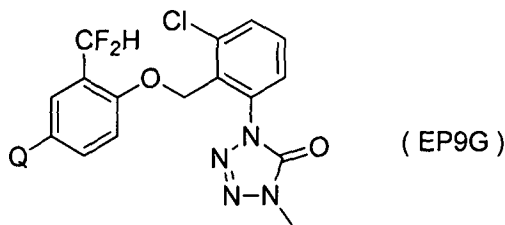


10

〔式 (EP9F) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0564]

化合物EP9G-0001～EP9G-2492は、

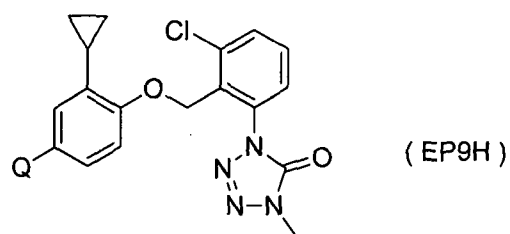


15

〔式 (EP9G) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0565]

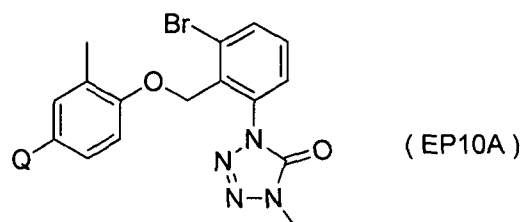
化合物EP9H-0001～EP9H-2492は、



〔式 (EP9H) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0566]

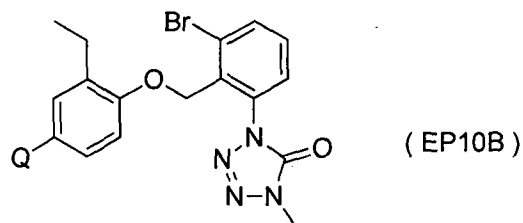
5 化合物EP10A-0001～EP10A-2492は、



〔式 (EP10A) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0567]

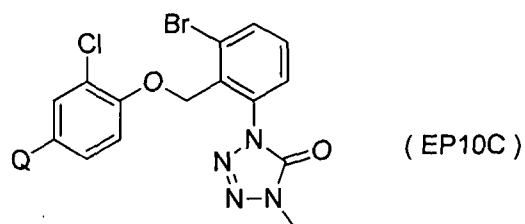
10 化合物EP10B-0001～EP10B-2492は、



〔式 (EP10B) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0568]

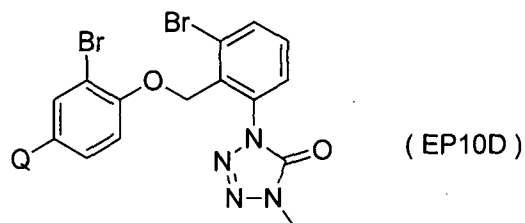
15 化合物EP10C-0001～EP10C-2492は、



〔式 (EP10C) 中、Qは以下に示す置換基番号1～2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0569]

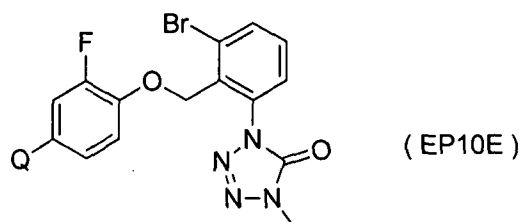
化合物EP10D-0001~EP10D-2492は、



〔式 (EP10D) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

5 [0570]

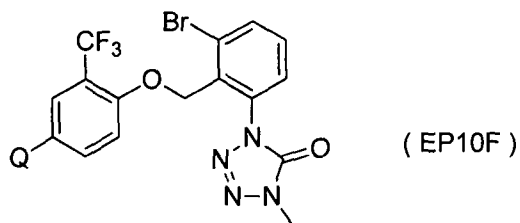
化合物EP10E-0001~EP10E-2492は、



〔式 (EP10E) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

10 [0571]

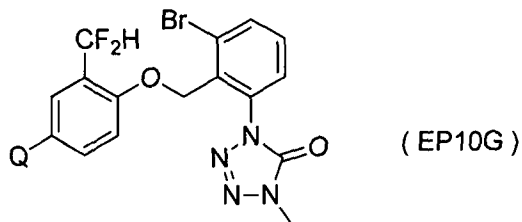
化合物EP10F-0001~EP10F-2492は、



〔式 (EP10F) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

15 [0572]

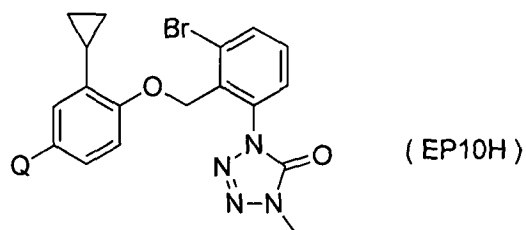
化合物EP10G-0001~EP10G-2492は、



〔式 (EP10G) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

20 [0573]

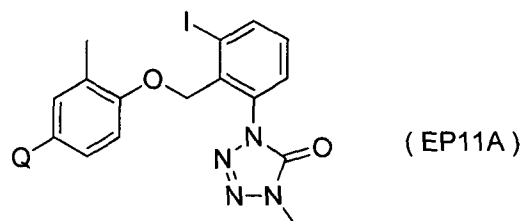
化合物EP10H-0001~EP10H-2492は、



〔式 (EP10H) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

5 [0574]

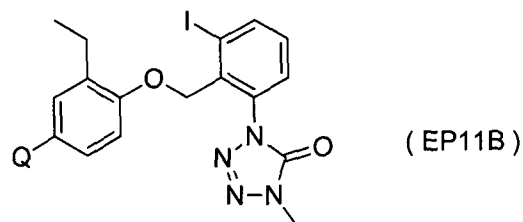
化合物EP11A-0001~EP11A-2492は、



〔式 (EP11A) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

10 [0575]

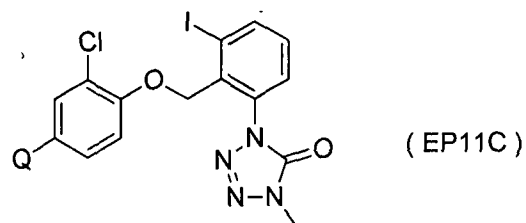
化合物EP11B-0001~EP11B-2492は、



〔式 (EP11B) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

15 [0576]

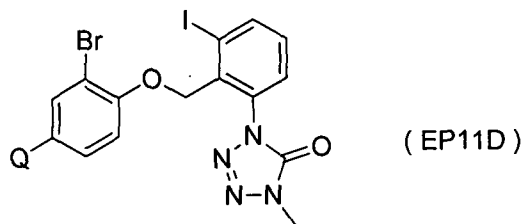
化合物EP11C-0001~EP11C-2492は、



〔式 (EP11C) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0577]

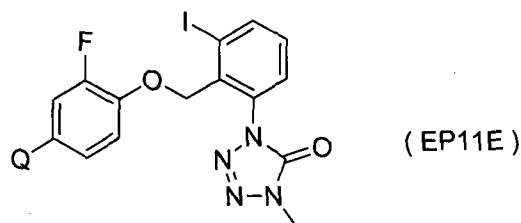
化合物EP11D-0001~EP11D-2492は、



〔式 (EP11D) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換
5 基で示される化合物であり、

[0578]

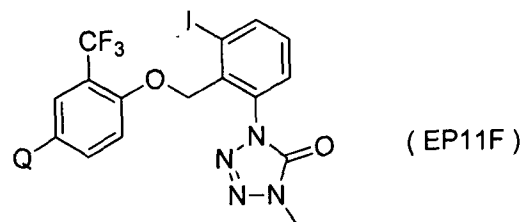
化合物EP11E-0001~EP11E-2492は、



〔式 (EP11E) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換
10 基で示される化合物であり、

[0579]

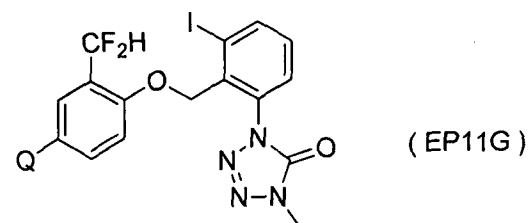
化合物EP11F-0001~EP11F-2492は、



〔式 (EP11F) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換
15 基で示される化合物であり、

[0580]

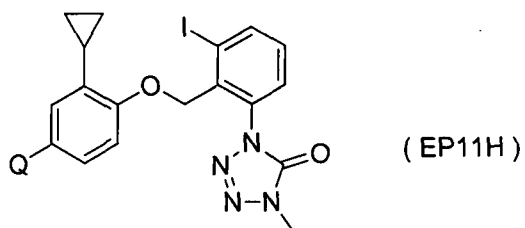
化合物EP11G-0001~EP11G-2492は、



〔式 (EP11G) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換
20 基で示される化合物であり、

[0581]

化合物EP11H-0001~EP11H-2492は、

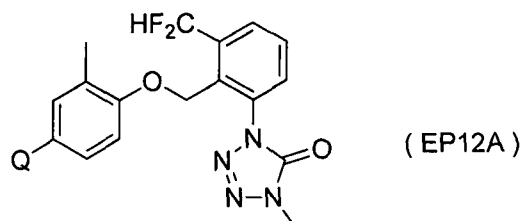


〔式 (EP11H) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換

5 基で示される化合物であり、

[0582]

化合物EP12A-0001~EP12A-2492は、

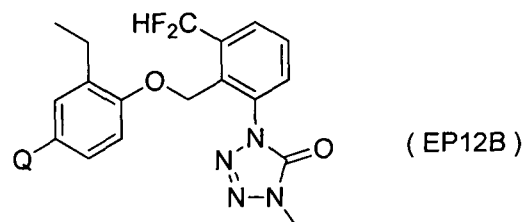


〔式 (EP12A) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換

10 基で示される化合物であり、

[0583]

化合物EP12B-0001~EP12B-2492は、

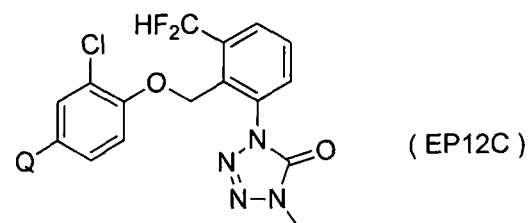


〔式 (EP12B) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換

15 基で示される化合物であり、

[0584]

化合物EP12C-0001~EP12C-2492は、

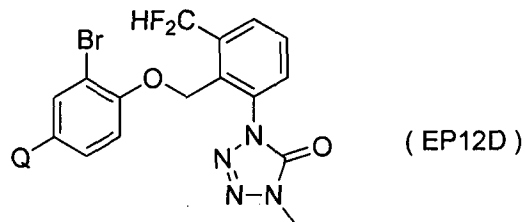


〔式 (EP12C) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換

基で示される化合物であり、

[0585]

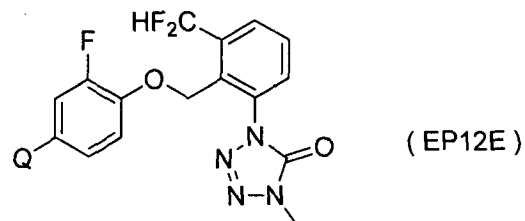
化合物EP12D-0001~EP12D-2492は、



- 5 [式(EP12D)中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0586]

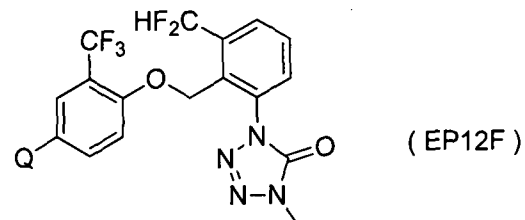
化合物EP12E-0001~EP12E-2492は、



- 10 [式(EP12E)中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0587]

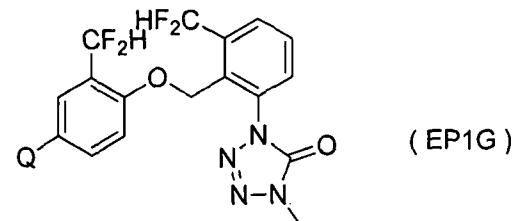
化合物EP12F-0001~EP12F-2492は、



- 15 [式(EP12F)中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物であり、

[0588]

化合物EP12G-0001~EP12G-2492は、

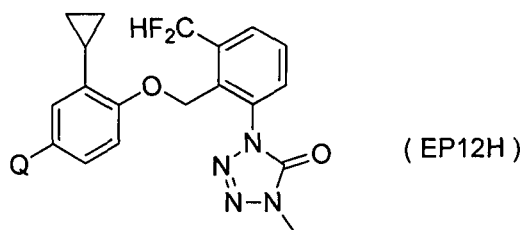


- 20 [式(EP12G)中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換

基で示される化合物であり、

[0589]

化合物EP12H-0001~EP12H-2492は、



5. [式 (EP12H) 中、Qは以下に示す置換基番号1~2492に各々対応する置換基で示される化合物である。

[0590]

置換基番号；Q

- | | |
|----|---------------------------------------|
| | 1 ; 1- (エトキシイミノ) プロピル基 |
| 10 | 2 ; 1- (プロピロキシイミノ) プロピル基 |
| | 3 ; 1- (n-ブトキシイミノ) プロピル基 |
| | 4 ; 1- (n-ペンチロキシイミノ) プロピル基 |
| | 5 ; 1- (n-ヘキシロキシイミノ) プロピル基 |
| | 6 ; 1- (イソプロポキシイミノ) プロピル基 |
| 15 | 7 ; 1- (tert-ブトキシイミノ) プロピル基 |
| | 8 ; 1- (sec-ブトキシイミノ) プロピル基 |
| | 9 ; 1- (シクロプロピロキシイミノ) プロピル基 |
| | 10 ; 1- (シクロペンチロキシイミノ) プロピル基 |
| | 11 ; 1- (シクロヘキシロキシイミノ) プロピル基 |
| 20 | 12 ; 1- (3-アリルオキシイミノ) プロピル基 |
| | 13 ; 1- (4-ブテノキシイミノ) プロピル基 |
| | 14 ; 1- (3-プロピノキシイミノ) プロピル基 |
| | 15 ; 1- (4-ブチノキシイミノ) プロピル基 |
| | 16 ; 1- (1-シクロヘキセノキシイミノ) プロピル基 |
| 25 | 17 ; 1- (2, 2, 2-トリフルオロエトキシイミノ) プロピル基 |
| | 18 ; 1- (ベンジルオキシイミノ) プロピル基 |
| | 19 ; 1- (2-フルオロベンジルオキシイミノ) プロピル基 |
| | 20 ; 1- (3-フルオロベンジルオキシイミノ) プロピル基 |

- 2 1 ; 1 - (4 - フルオロベンジルオキシイミノ) プロピル基
 2 2 ; 1 - (2 - クロロベンジルオキシイミノ) プロピル基
 2 3 ; 1 - (3 - クロロベンジルオキシイミノ) プロピル基
 2 4 ; 1 - (4 - クロロベンジルオキシイミノ) プロピル基
 5 2 5 ; 1 - (2 - メチルベンジルオキシイミノ) プロピル基
 2 6 ; 1 - (3 - メチルベンジルオキシイミノ) プロピル基
 2 7 ; 1 - (4 - メチルベンジルオキシイミノ) プロピル基
 2 8 ; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) プロピル基
 2 9 ; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) プロピル基
 10 [0 5 9 1]
 置換基番号 ; Q
 3 0 ; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) プロピル基
 3 1 ; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) プロピル基
 3 2 ; 1 - (3 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) プロピル基
 15 3 3 ; 1 - (4 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) プロピル基
 3 4 ; 1 - (2 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) プロピル基
 3 5 ; 1 - (3 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) プロピル基
 3 6 ; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) プロピル基
 3 7 ; 1 - (2 - メトキシベンジルオキシイミノ) プロピル基
 20 3 8 ; 1 - (3 - メトキシベンジルオキシイミノ) プロピル基
 3 9 ; 1 - (4 - メトキシベンジルオキシイミノ) プロピル基
 4 0 ; 1 - (2 - ビニルベンジルオキシイミノ) プロピル基
 4 1 ; 1 - (3 - ビニルベンジルオキシイミノ) プロピル基
 4 2 ; 1 - (4 - ビニルベンジルオキシイミノ) プロピル基
 25 4 3 ; 1 - (2 - フェニルベンジルオキシイミノ) プロピル基
 4 4 ; 1 - (3 - フェニルベンジルオキシイミノ) プロピル基
 4 5 ; 1 - (4 - フェニルベンジルオキシイミノ) プロピル基
 4 6 ; 1 - (2 , 3 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) プロピル基
 4 7 ; 1 - (2 , 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) プロピル基
 30 4 8 ; 1 - (2 , 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) プロピル基
 4 9 ; 1 - (2 , 6 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) プロピル基
 5 0 ; 1 - (3 , 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) プロピル基

- 5 1 ; 1 - (3 , 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) プロピル基
5 2 ; 1 - (2 , 3 , 4 , 5 , 6 - ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) プロピル基
5 3 ; 1 - (3 - エチルベンジルオキシイミノ) プロピル基
5 4 ; 1 - (4 - エチルベンジルオキシイミノ) プロピル基
5 5 ; 1 - (2 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) プロピル基
5 6 ; 1 - (3 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) プロピル基
5 7 ; 1 - (4 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) プロピル基
5 8 ; 1 - (メトキシイミノ) プロピル基
10 [0 5 9 2]
置換基番号 ; Q
5 9 ; 1 - (エトキシイミノ) ブチル基
6 0 ; 1 - (プロピロキシイミノ) ブチル基
6 1 ; 1 - (n - ブトキシイミノ) ブチル基
15 6 2 ; 1 - (n - ペンチロキシイミノ) ブチル基
6 3 ; 1 - (n - ヘキシロキシイミノ) ブチル基
6 4 ; 1 - (イソプロポキシイミノ) ブチル基
6 5 ; 1 - (t e r t - ブトキシイミノ) ブチル基
6 6 ; 1 - (s e c - ブトキシイミノ) ブチル基
20 6 7 ; 1 - (シクロプロピロキシイミノ) ブチル基
6 8 ; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) ブチル基
6 9 ; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) ブチル基
7 0 ; 1 - (3 - アリルオキシイミノ) ブチル基
7 1 ; 1 - (4 - ブテノキシイミノ) ブチル基
25 7 2 ; 1 - (3 - プロピノキシイミノ) ブチル基
7 3 ; 1 - (4 - ブチノキシイミノ) ブチル基
7 4 ; 1 - (1 - シクロヘキセノキシイミノ) ブチル基
7 5 ; 1 - (2 , 2 , 2 - トリフルオロエトキシイミノ) ブチル基
7 6 ; 1 - (ベンジルオキシイミノ) ブチル基
30 7 7 ; 1 - (2 - フルオロベンジルオキシイミノ) ブチル基
7 8 ; 1 - (3 - フルオロベンジルオキシイミノ) ブチル基
7 9 ; 1 - (4 - フルオロベンジルオキシイミノ) ブチル基

- 80 ; 1 - (2-クロロベンジルオキシイミノ) ブチル基
 81 ; 1 - (3-クロロベンジルオキシイミノ) ブチル基
 82 ; 1 - (4-クロロベンジルオキシイミノ) ブチル基
 83 ; 1 - (2-メチルベンジルオキシイミノ) ブチル基
 5 84 ; 1 - (3-メチルベンジルオキシイミノ) ブチル基
 85 ; 1 - (4-メチルベンジルオキシイミノ) ブチル基
 86 ; 1 - (2-シアノベンジルオキシイミノ) ブチル基
 87 ; 1 - (3-シアノベンジルオキシイミノ) ブチル基
 [0593]
- 10 置換基番号 ; Q
- 88 ; 1 - (4-シアノベンジルオキシイミノ) ブチル基
 89 ; 1 - (2-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) ブチル基
 90 ; 1 - (3-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) ブチル基
 91 ; 1 - (4-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) ブチル基
 15 92 ; 1 - (2-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) ブチル基
 93 ; 1 - (3-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) ブチル基
 94 ; 1 - (4-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) ブチル基
 95 ; 1 - (2-メトキシベンジルオキシイミノ) ブチル基
 96 ; 1 - (3-メトキシベンジルオキシイミノ) ブチル基
 20 97 ; 1 - (4-メトキシベンジルオキシイミノ) ブチル基
 98 ; 1 - (2-ビニルベンジルオキシイミノ) ブチル基
 99 ; 1 - (3-ビニルベンジルオキシイミノ) ブチル基
 100 ; 1 - (4-ビニルベンジルオキシイミノ) ブチル基
 101 ; 1 - (2-フェニルベンジルオキシイミノ) ブチル基
 25 102 ; 1 - (3-フェニルベンジルオキシイミノ) ブチル基
 103 ; 1 - (4-フェニルベンジルオキシイミノ) ブチル基
 104 ; 1 - (2, 3-ジフルオロベンジルオキシイミノ) ブチル基
 105 ; 1 - (2, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) ブチル基
 106 ; 1 - (2, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) ブチル基
 30 107 ; 1 - (2, 6-ジフルオロベンジルオキシイミノ) ブチル基
 108 ; 1 - (3, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) ブチル基
 109 ; 1 - (3, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) ブチル基

- 1 1 0 ; 1 - (2 , 3 , 4 , 5 , 6 - ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) ブチル基
- 1 1 1 ; 1 - (3 - エチルベンジルオキシイミノ) ブチル基
- 1 1 2 ; 1 - (4 - エチルベンジルオキシイミノ) ブチル基
- 5 1 1 3 ; 1 - (2 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) ブチル基
- 1 1 4 ; 1 - (3 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) ブチル基
- 1 1 5 ; 1 - (4 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) ブチル基
- 1 1 6 ; 1 - (メトキシイミノ) ブチル基
- [0 5 9 4]
- 10 置換基番号 ; Q
- 1 1 7 ; 1 - (エトキシイミノ) ペンチル基
- 1 1 8 ; 1 - (プロピロキシイミノ) ペンチル基
- 1 1 9 ; 1 - (n - ブトキシイミノ) ペンチル基
- 1 2 0 ; 1 - (n - ペンチロキシイミノ) ペンチル基
- 15 1 2 1 ; 1 - (n - ヘキシロキシイミノ) ペンチル基
- 1 2 2 ; 1 - (イソプロポキシイミノ) ペンチル基
- 1 2 3 ; 1 - (t e r t - ブトキシイミノ) ペンチル基
- 1 2 4 ; 1 - (s e c - ブトキシイミノ) ペンチル基
- 1 2 5 ; 1 - (シクロプロピロキシイミノ) ペンチル基
- 20 1 2 6 ; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) ペンチル基
- 1 2 7 ; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) ペンチル基
- 1 2 8 ; 1 - (3 - アリルオキシイミノ) ペンチル基
- 1 2 9 ; 1 - (4 - ブテノキシイミノ) ペンチル基
- 1 3 0 ; 1 - (3 - プロピノキシイミノ) ペンチル基
- 25 1 3 1 ; 1 - (4 - ブチノキシイミノ) ペンチル基
- 1 3 2 ; 1 - (1 - シクロヘキセノキシイミノ) ペンチル基
- 1 3 3 ; 1 - (2 , 2 , 2 - トリフルオロエトキシイミノ) ペンチル基
- 1 3 4 ; 1 - (ベンジルオキシイミノ) ペンチル基
- 1 3 5 ; 1 - (2 - フルオロベンジルオキシイミノ) ペンチル基
- 30 1 3 6 ; 1 - (3 - フルオロベンジルオキシイミノ) ペンチル基
- 1 3 7 ; 1 - (4 - フルオロベンジルオキシイミノ) ペンチル基
- 1 3 8 ; 1 - (2 - クロロベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 3 9 ; 1 - (3 - クロロベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 4 0 ; 1 - (4 - クロロベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 4 1 ; 1 - (2 - メチルベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 4 2 ; 1 - (3 - メチルベンジルオキシイミノ) ペンチル基

5 1 4 3 ; 1 - (4 - メチルベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 4 4 ; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 4 5 ; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) ペンチル基

[0 5 9 5]

置換基番号 ; Q

10 1 4 6 ; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 4 7 ; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 4 8 ; 1 - (3 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 4 9 ; 1 - (4 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 5 0 ; 1 - (2 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) ペンチル基

15 1 5 1 ; 1 - (3 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 5 2 ; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 5 3 ; 1 - (2 - メトキシベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 5 4 ; 1 - (3 - メトキシベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 5 5 ; 1 - (4 - メトキシベンジルオキシイミノ) ペンチル基

20 1 5 6 ; 1 - (2 - ビニルベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 5 7 ; 1 - (3 - ビニルベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 5 8 ; 1 - (4 - ビニルベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 5 9 ; 1 - (2 - フェニルベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 6 0 ; 1 - (3 - フェニルベンジルオキシイミノ) ペンチル基

25 1 6 1 ; 1 - (4 - フェニルベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 6 2 ; 1 - (2 , 3 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 6 3 ; 1 - (2 , 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 6 4 ; 1 - (2 , 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 6 5 ; 1 - (2 , 6 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) ペンチル基

30 1 6 6 ; 1 - (3 , 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 6 7 ; 1 - (3 , 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 6 8 ; 1 - (2 , 3 , 4 , 5 , 6 - ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) ペンチ

ル基

1 6 9 ; 1 - (3 - エチルベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 7 0 ; 1 - (4 - エチルベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 7 1 ; 1 - (2 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) ペンチル基

5 1 7 2 ; 1 - (3 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 7 3 ; 1 - (4 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) ペンチル基

1 7 4 ; 1 - (メトキシイミノ) ペンチル基

[0 5 9 6]

置換基番号 ; Q

10 2 9 1 ; 1 - (エトキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

2 9 2 ; 1 - (プロピロキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

2 9 3 ; 1 - (n - ブトキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

2 9 4 ; 1 - (n - ペンチロキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

2 9 5 ; 1 - (n - ヘキシロキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

15 2 9 6 ; 1 - (イソプロポキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

2 9 7 ; 1 - (t e r t - ブトキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

2 9 8 ; 1 - (s e c - ブトキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

2 9 9 ; 1 - (シクロプロピロキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

3 0 0 ; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

20 3 0 1 ; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

3 0 2 ; 1 - (3 - アリルオキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

3 0 3 ; 1 - (4 - ブテノキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

3 0 4 ; 1 - (3 - プロピノキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

3 0 5 ; 1 - (4 - ブチノキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

25 3 0 6 ; 1 - (1 - シクロヘキセノキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

3 0 7 ; 1 - (2 , 2 , 2 - トリフルオロエトキシイミノ) - 2 - メチループロピル

基

3 0 8 ; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

3 0 9 ; 1 - (2 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

30 3 1 0 ; 1 - (3 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

3 1 1 ; 1 - (4 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

3 1 2 ; 1 - (2 - クロロベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

3 1 3 ; 1 - (3 - クロロベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

3 1 4 ; 1 - (4 - クロロベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

3 1 5 ; 1 - (2 - メチルベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

3 1 6 ; 1 - (3 - メチルベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

5 3 1 7 ; 1 - (4 - メチルベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

3 1 8 ; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

3 1 9 ; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

[0 5 9 7]

置換基番号 ; Q

10 3 2 0 ; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

3 2 1 ; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロ
ピル基

3 2 2 ; 1 - (3 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロ
ピル基

15 3 2 3 ; 1 - (4 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロ
ピル基

3 2 4 ; 1 - (2 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピ
ル基

3 2 5 ; 1 - (3 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピ
ル基

20 3 2 6 ; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピ
ル基

3 2 7 ; 1 - (2 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

3 2 8 ; 1 - (3 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

25 3 2 9 ; 1 - (4 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

3 3 0 ; 1 - (2 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

3 3 1 ; 1 - (3 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

3 3 2 ; 1 - (4 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

3 3 3 ; 1 - (2 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

30 3 3 4 ; 1 - (3 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

3 3 5 ; 1 - (4 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

3 3 6 ; 1 - (2 , 3 - ジフルオールベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピ

ル基

337 ; 1 - (2, 4 - ジフルオルオベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピ
ル基

338 ; 1 - (2, 5 - ジフルオルオベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピ

5 ル基

339 ; 1 - (2, 6 - ジフルオルオベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピ
ル基

340 ; 1 - (3, 4 - ジフルオルオベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピ
ル基

10 341 ; 1 - (3, 5 - ジフルオルオベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピ
ル基

342 ; 1 - (2, 3, 4, 5, 6 - ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 2 -
メチループロピル基

343 ; 1 - (3 - エチルベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

15 344 ; 1 - (4 - エチルベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

345 ; 1 - (2 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループ
ロピル基

346 ; 1 - (3 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループ
ロピル基

20 347 ; 1 - (4 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 2 - メチループ
ロピル基

348 ; 1 - (メトキシイミノ) - 2 - メチループロピル基

[0598]

置換基番号 ; Q

25 349 ; 1 - (エトキシイミノ) - 2, 2 - ジメチループロピル基

350 ; 1 - (プロピロキシイミノ) - 2, 2 - ジメチループロピル基

351 ; 1 - (n - ブトキシイミノ) - 2, 2 - ジメチループロピル基

352 ; 1 - (n - ペンチロキシイミノ) - 2, 2 - ジメチループロピル基

353 ; 1 - (n - ヘキシロキシイミノ) - 2, 2 - ジメチループロピル基

30 354 ; 1 - (イソプロポキシイミノ) - 2, 2 - ジメチループロピル基

355 ; 1 - (tert - ブトキシイミノ) - 2, 2 - ジメチループロピル基

356 ; 1 - (sec - ブトキシイミノ) - 2, 2 - ジメチループロピル基

- 3 5 7 ; 1 - (シクロプロピロキシイミノ) - 2, 2-ジメチループロピル基
 3 5 8 ; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) - 2, 2-ジメチループロピル基
 3 5 9 ; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) - 2, 2-ジメチループロピル基
 3 6 0 ; 1 - (3-アリルオキシイミノ) - 2, 2-ジメチループロピル基
 5 3 6 1 ; 1 - (4-ブテノキシイミノ) - 2, 2-ジメチループロピル基
 3 6 2 ; 1 - (3-プロピノキシイミノ) - 2, 2-ジメチループロピル基
 3 6 3 ; 1 - (4-ブチノキシイミノ) - 2, 2-ジメチループロピル基
 3 6 4 ; 1 - (1-シクロヘキセノキシイミノ) - 2, 2-ジメチループロピル基
 3 6 5 ; 1 - (2, 2, 2-トリフルオロエトキシイミノ) - 2, 2-ジメチループ
 10 ロピル基
 3 6 6 ; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 2, 2-ジメチループロピル基
 3 6 7 ; 1 - (2-フルオロベンジルオキシイミノ) - 2, 2-ジメチループロピル
 基
 3 6 8 ; 1 - (3-フルオロベンジルオキシイミノ) - 2, 2-ジメチループロピル
 15 基
 3 6 9 ; 1 - (4-フルオロベンジルオキシイミノ) - 2, 2-ジメチループロピル
 基
 3 7 0 ; 1 - (2-クロロベンジルオキシイミノ) - 2, 2-ジメチループロピル基
 3 7 1 ; 1 - (3-クロロベンジルオキシイミノ) - 2, 2-ジメチループロピル基
 20 3 7 2 ; 1 - (4-クロロベンジルオキシイミノ) - 2, 2-ジメチループロピル基
 3 7 3 ; 1 - (2-メチルベンジルオキシイミノ) - 2, 2-ジメチループロピル基
 3 7 4 ; 1 - (3-メチルベンジルオキシイミノ) - 2, 2-ジメチループロピル基
 3 7 5 ; 1 - (4-メチルベンジルオキシイミノ) - 2, 2-ジメチループロピル基
 3 7 6 ; 1 - (2-シアノベンジルオキシイミノ) - 2, 2-ジメチループロピル基
 25 3 7 7 ; 1 - (3-シアノベンジルオキシイミノ) - 2, 2-ジメチループロピル基
 [0 5 9 9]
 置換基番号 ; Q
 3 7 8 ; 1 - (4-シアノベンジルオキシイミノ) - 2, 2-ジメチループロピル基
 3 7 9 ; 1 - (2-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 2, 2-ジメチル
 30 -プロピル基
 3 8 0 ; 1 - (3-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 2, 2-ジメチル
 -プロピル基

- 381 ; 1 - (4 -トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 2, 2 -ジメチル
-プロピル基
- 382 ; 1 - (2 -ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 2, 2 -ジメチル
-プロピル基
- 5 383 ; 1 - (3 -ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 2, 2 -ジメチル
-プロピル基
- 384 ; 1 - (4 -ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 2, 2 -ジメチル
-プロピル基
- 385 ; 1 - (2 -メトキシベンジルオキシイミノ) - 2, 2 -ジメチル - プロピル
10 基
- 386 ; 1 - (3 -メトキシベンジルオキシイミノ) - 2, 2 -ジメチル - プロピル
基
- 387 ; 1 - (4 -メトキシベンジルオキシイミノ) - 2, 2 -ジメチル - プロピル
基
- 15 388 ; 1 - (2 -ビニルベンジルオキシイミノ) - 2, 2 -ジメチル - プロピル基
- 389 ; 1 - (3 -ビニルベンジルオキシイミノ) - 2, 2 -ジメチル - プロピル基
- 390 ; 1 - (4 -ビニルベンジルオキシイミノ) - 2, 2 -ジメチル - プロピル基
- 391 ; 1 - (2 -フェニルベンジルオキシイミノ) - 2, 2 -ジメチル - プロピル
基
- 20 392 ; 1 - (3 -フェニルベンジルオキシイミノ) - 2, 2 -ジメチル - プロピル
基
- 393 ; 1 - (4 -フェニルベンジルオキシイミノ) - 2, 2 -ジメチル - プロピル
基
- 394 ; 1 - (2, 3 -ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 2, 2 -ジメチル - プ
25 ロピル基
- 395 ; 1 - (2, 4 -ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 2, 2 -ジメチル - プ
ロピル基
- 396 ; 1 - (2, 5 -ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 2, 2 -ジメチル - プ
ロピル基
- 30 397 ; 1 - (2, 6 -ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 2, 2 -ジメチル - プ
ロピル基
- 398 ; 1 - (3, 4 -ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 2, 2 -ジメチル - プ

ロピル基

399 ; 1 - (3, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 2, 2 - ジメチル - プ

ロピル基

400 ; 1 - (2, 3, 4, 5, 6 - ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 2,

5 2 - ジメチル - プロピル基

401 ; 1 - (3 - エチルベンジルオキシイミノ) - 2, 2 - ジメチル - プロピル基

402 ; 1 - (4 - エチルベンジルオキシイミノ) - 2, 2 - ジメチル - プロピル基

403 ; 1 - (2 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 2, 2 - ジメチル - プロピル基

10 404 ; 1 - (3 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 2, 2 - ジメチル - プロピル基

405 ; 1 - (4 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 2, 2 - ジメチル - プロピル基

406 ; 1 - (メトキシイミノ) - 2, 2 - ジメチル - プロピル基

15 [0600]

置換基番号 ; Q

407 ; 1 - (エトキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基

408 ; 1 - (プロピロキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基

409 ; 1 - (n - ブトキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基

20 410 ; 1 - (n - ペンチロキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基

411 ; 1 - (n - ヘキシロキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基

412 ; 1 - (イソプロポキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基

413 ; 1 - (tert - ブトキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基

414 ; 1 - (sec - ブトキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基

25 415 ; 1 - (シクロプロピロキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基

416 ; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基

417 ; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基

418 ; 1 - (3 - アリルオキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基

419 ; 1 - (4 - ブテノキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基

30 420 ; 1 - (3 - プロピノキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基

421 ; 1 - (4 - ブチノキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基

422 ; 1 - (1 - シクロヘキセノキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基

- 4 2 3 ; 1 - (2 , 2 , 2 - トリフルオロエトキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基
- 4 2 4 ; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基
- 4 2 5 ; 1 - (2 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基
- 5 基
- 4 2 6 ; 1 - (3 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基
- 4 2 7 ; 1 - (4 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基
- 10 4 2 8 ; 1 - (2 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基
- 4 2 9 ; 1 - (3 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基
- 4 3 0 ; 1 - (4 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基
- 4 3 1 ; 1 - (2 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基
- 4 3 2 ; 1 - (3 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基
- 15 4 3 3 ; 1 - (4 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基
- 4 3 4 ; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基
- 4 3 5 ; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基
- [0 6 0 1]
- 置換基番号 ; Q
- 20 4 3 6 ; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基
- 4 3 7 ; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基
- 4 3 8 ; 1 - (3 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基
- 25 4 3 9 ; 1 - (4 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基
- 4 4 0 ; 1 - (2 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基
- 4 4 1 ; 1 - (3 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基
- 30 4 4 2 ; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロプロピル - メチル基

- 4 4 3 ; 1 - (2 - メ ト キ シ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ プ ロ ピ ル - メ チ ル
基
- 4 4 4 ; 1 - (3 - メ ト キ シ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ プ ロ ピ ル - メ チ ル
基
- 5 4 4 5 ; 1 - (4 - メ ト キ シ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ プ ロ ピ ル - メ チ ル
基
- 4 4 6 ; 1 - (2 - ビ ニ ル ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ プ ロ ピ ル - メ チ ル 基
- 4 4 7 ; 1 - (3 - ビ ニ ル ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ プ ロ ピ ル - メ チ ル 基
- 4 4 8 ; 1 - (4 - ビ ニ ル ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ プ ロ ピ ル - メ チ ル 基
- 10 4 4 9 ; 1 - (2 - フェ ニ ル ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ プ ロ ピ ル - メ チ ル
基
- 4 5 0 ; 1 - (3 - フェ ニ ル ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ プ ロ ピ ル - メ チ ル
基
- 4 5 1 ; 1 - (4 - フェ ニ ル ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ プ ロ ピ ル - メ チ ル
15 基
- 4 5 2 ; 1 - (2 , 3 - ジ フ ル オ ロ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ プ ロ ピ ル -
メ チ ル 基
- 4 5 3 ; 1 - (2 , 4 - ジ フ ル オ ロ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ プ ロ ピ ル -
メ チ ル 基
- 20 4 5 4 ; 1 - (2 , 5 - ジ フ ル オ ロ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ プ ロ ピ ル -
メ チ ル 基
- 4 5 5 ; 1 - (2 , 6 - ジ フ ル オ ロ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ プ ロ ピ ル -
メ チ ル 基
- 4 5 6 ; 1 - (3 , 4 - ジ フ ル オ ロ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ プ ロ ピ ル -
25 メ チ ル 基
- 4 5 7 ; 1 - (3 , 5 - ジ フ ル オ ロ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ プ ロ ピ ル -
メ チ ル 基
- 4 5 8 ; 1 - (2 , 3 , 4 , 5 , 6 - ペ ン タ フ ル オ ロ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 -
シ ク ロ プ ロ ピ ル - メ チ ル 基
- 30 4 5 9 ; 1 - (3 - エ チ ル ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ プ ロ ピ ル - メ チ ル 基
- 4 6 0 ; 1 - (4 - エ チ ル ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ プ ロ ピ ル - メ チ ル 基
- 4 6 1 ; 1 - (2 - ト リ フ ル オ ロ メ ト キ シ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ プ ロ

ピル-メチル基

462 ; 1- (3-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) -1-シクロプロ

ピル-メチル基

463 ; 1- (4-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) -1-シクロプロ

5 ピル-メチル基

464 ; 1- (メトキシイミノ) -1-シクロプロピル-メチル基

[0602]

置換基番号 ; Q

465 ; 1- (エトキシイミノ) -1-シクロブチル-メチル基

10 466 ; 1- (プロピロキシイミノ) -1-シクロブチル-メチル基

467 ; 1- (n-ブトキシイミノ) -1-シクロブチル-メチル基

468 ; 1- (n-ペンチロキシイミノ) -1-シクロブチル-メチル基

469 ; 1- (n-ヘキシロキシイミノ) -1-シクロブチル-メチル基

470 ; 1- (イソプロポキシイミノ) -1-シクロブチル-メチル基

15 471 ; 1- (tert-ブトキシイミノ) -1-シクロブチル-メチル基

472 ; 1- (sec-ブトキシイミノ) -1-シクロブチル-メチル基

473 ; 1- (シクロプロピロキシイミノ) -1-シクロブチル-メチル基

474 ; 1- (シクロペンチロキシイミノ) -1-シクロブチル-メチル基

475 ; 1- (シクロヘキシロキシイミノ) -1-シクロブチル-メチル基

20 476 ; 1- (3-アリルオキシイミノ) -1-シクロブチル-メチル基

478 ; 1- (4-ブテノキシイミノ) -1-シクロブチル-メチル基

479 ; 1- (3-プロピノキシイミノ) -1-シクロブチル-メチル基

480 ; 1- (4-ブチノキシイミノ) -1-シクロブチル-メチル基

481 ; 1- (1-シクロヘキセノキシイミノ) -1-シクロブチル-メチル基

25 482 ; 1- (2, 2, 2-トリフルオロエトキシイミノ) -1-シクロブチル-メチル基

483 ; 1- (ベンジルオキシイミノ) -1-シクロブチル-メチル基

484 ; 1- (2-フルオロベンジルオキシイミノ) -1-シクロブチル-メチル基

485 ; 1- (3-フルオロベンジルオキシイミノ) -1-シクロブチル-メチル基

30 486 ; 1- (4-フルオロベンジルオキシイミノ) -1-シクロブチル-メチル基

487 ; 1- (2-クロロベンジルオキシイミノ) -1-シクロブチル-メチル基

488 ; 1- (3-クロロベンジルオキシイミノ) -1-シクロブチル-メチル基

489 ; 1 - (4 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基

490 ; 1 - (2 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基

491 ; 1 - (3 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基

492 ; 1 - (4 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基

5 493 ; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基

494 ; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基

[0603]

置換基番号 ; Q

495 ; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基

10 496 ; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基

497 ; 1 - (3 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基

15 498 ; 1 - (4 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基

499 ; 1 - (2 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基

500 ; 1 - (3 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基

20 501 ; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基

502 ; 1 - (2 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基

503 ; 1 - (3 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基

504 ; 1 - (4 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基

25 505 ; 1 - (2 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基

506 ; 1 - (3 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基

507 ; 1 - (4 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基

508 ; 1 - (2 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基

509 ; 1 - (3 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基

30 510 ; 1 - (4 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基

511 ; 1 - (2, 3 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基

- 5 1 2 ; 1 - (2 , 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基
- 5 1 3 ; 1 - (2 , 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基
- 5 5 1 4 ; 1 - (2 , 6 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基
- 5 1 5 ; 1 - (3 , 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基
- 5 1 6 ; 1 - (3 , 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基
- 10 5 1 7 ; 1 - (2 , 3 , 4 , 5 , 6 - ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基
- 5 1 8 ; 1 - (3 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基
- 5 1 9 ; 1 - (4 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基
- 15 5 2 0 ; 1 - (2 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基
- 5 2 1 ; 1 - (3 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基
- 5 2 2 ; 1 - (4 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基
- 20 5 2 3 ; 1 - (メトキシイミノ) - 1 - シクロブチル - メチル基
- [0 6 0 4]
- 置換基番号 ; Q
- 5 2 4 ; 1 - (エトキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
- 25 5 2 5 ; 1 - (プロピロキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
- 5 2 6 ; 1 - (n - ブトキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
- 5 2 7 ; 1 - (n - ペンチロキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
- 5 2 8 ; 1 - (n - ヘキシロキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
- 5 2 9 ; 1 - (イソプロポキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
- 30 5 3 0 ; 1 - (t e r t - ブトキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
- 5 3 1 ; 1 - (s e c - ブトキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
- 5 3 2 ; 1 - (シクロプロピロキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基

- 5 3 3 ; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
 5 3 4 ; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
 5 3 5 ; 1 - (3 - アリルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
 5 3 6 ; 1 - (4 - ブテノキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
 5 5 3 7 ; 1 - (3 - プロピノキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
 5 3 8 ; 1 - (4 - ブチノキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
 5 3 9 ; 1 - (1 - シクロヘキセノキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
 5 4 0 ; 1 - (2, 2, 2 - トリフルオロエトキシイミノ) - 1 - シクロペンチル -
 メチル基
 10 5 4 1 ; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
 5 4 2 ; 1 - (2 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル
 基
 5 4 3 ; 1 - (3 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル
 基
 15 5 4 4 ; 1 - (4 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル
 基
 5 4 5 ; 1 - (2 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
 5 4 6 ; 1 - (3 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
 5 4 7 ; 1 - (4 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
 20 5 4 8 ; 1 - (2 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
 5 4 9 ; 1 - (3 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
 5 5 0 ; 1 - (4 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
 5 5 1 ; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
 5 5 2 ; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
 25 [0605]
 置換基番号 ; Q
 5 5 3 ; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
 5 5 4 ; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチ
 ル - メチル基
 30 5 5 5 ; 1 - (3 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチ
 ル - メチル基
 5 5 6 ; 1 - (4 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチ

ルーメチル基

5 5 7 ; 1 - (2 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル
- メチル基

5 5 8 ; 1 - (3 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル
5 - メチル基

5 5 9 ; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル
- メチル基

5 6 0 ; 1 - (2 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル
基

10 5 6 1 ; 1 - (3 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル
基

5 6 2 ; 1 - (4 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル
基

5 6 3 ; 1 - (2 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基

15 5 6 4 ; 1 - (3 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基

5 6 5 ; 1 - (4 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基

5 6 6 ; 1 - (2 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル
基

5 6 7 ; 1 - (3 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル
20 基

5 6 8 ; 1 - (4 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル
基

5 6 9 ; 1 - (2 , 3 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル -
メチル基

25 5 7 0 ; 1 - (2 , 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル -
メチル基

5 7 1 ; 1 - (2 , 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル -
メチル基

5 7 2 ; 1 - (2 , 6 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル -
30 メチル基

5 7 3 ; 1 - (3 , 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル -
メチル基

- 5 7 4 ; 1 - (3 , 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル -
メチル基
- 5 7 5 ; 1 - (2 , 3 , 4 , 5 , 6 - ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 -
シクロペンチル - メチル基
- 5 5 7 6 ; 1 - (3 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
- 5 7 7 ; 1 - (4 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
- 5 7 8 ; 1 - (2 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペン
チル - メチル基
- 5 7 9 ; 1 - (3 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペン
10 チル - メチル基
- 5 8 0 ; 1 - (4 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロペン
チル - メチル基
- 5 8 1 ; 1 - (メトキシイミノ) - 1 - シクロペンチル - メチル基
[0 6 0 6]
- 15 置換基番号 ; Q
- 5 8 2 ; 1 - (エトキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基
- 5 8 3 ; 1 - (プロピロキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基
- 5 8 4 ; 1 - (n - ブトキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基
- 5 8 5 ; 1 - (n - ペンチロキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基
- 20 5 8 6 ; 1 - (n - ヘキシロキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基
- 5 8 7 ; 1 - (イソプロポキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基
- 5 8 8 ; 1 - (t e r t - ブトキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基
- 5 8 9 ; 1 - (s e c - ブトキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基
- 5 9 0 ; 1 - (シクロプロピロキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基
- 25 5 9 1 ; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基
- 5 9 2 ; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基
- 5 9 3 ; 1 - (3 - アリルオキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基
- 5 9 4 ; 1 - (4 - ブテノキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基
- 5 9 5 ; 1 - (3 - プロピノキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基
- 30 5 9 6 ; 1 - (4 - ブチノキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基
- 5 9 7 ; 1 - (1 - シクロヘキセノキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基
- 5 9 8 ; 1 - (2 , 2 , 2 - トリフルオロエトキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル -

メチル基

599 ; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基

600 ; 1 - (2 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基

5 601 ; 1 - (3 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基

602 ; 1 - (4 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基

603 ; 1 - (2 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基

10 604 ; 1 - (3 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基

605 ; 1 - (4 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基

606 ; 1 - (2 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基

607 ; 1 - (3 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基

608 ; 1 - (4 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基

15 609 ; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基

610 ; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基

[0607]

置換基番号 ; Q

617 ; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基

20 618 ; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基

619 ; 1 - (3 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基

25 620 ; 1 - (4 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基

621 ; 1 - (2 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基

622 ; 1 - (3 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基

30 623 ; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基

624 ; 1 - (2 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基

基

6 2 5 ; 1 - (3 - メ ト キ シ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ ヘ キ シ ル - メ チ ル
基

6 2 6 ; 1 - (4 - メ ト キ シ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ ヘ キ シ ル - メ チ ル

5 基

6 2 7 ; 1 - (2 - ビ ニ ル ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ ヘ キ シ ル - メ チ ル 基

6 2 8 ; 1 - (3 - ビ ニ ル ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ ヘ キ シ ル - メ チ ル 基

6 2 9 ; 1 - (4 - ビ ニ ル ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ ヘ キ シ ル - メ チ ル 基

6 3 0 ; 1 - (2 - フェ ニ ル ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ ヘ キ シ ル - メ チ ル

10 基

6 3 1 ; 1 - (3 - フェ ニ ル ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ ヘ キ シ ル - メ チ ル
基

6 3 2 ; 1 - (4 - フェ ニ ル ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ ヘ キ シ ル - メ チ ル
基

15 6 3 3 ; 1 - (2 , 3 - ジ フ ル オ ロ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ ヘ キ シ ル -
メ チ ル 基

6 3 4 ; 1 - (2 , 4 - ジ フ ル オ ロ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ ヘ キ シ ル -
メ チ ル 基

6 3 5 ; 1 - (2 , 5 - ジ フ ル オ ロ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ ヘ キ シ ル -
メ チ ル 基

20 6 3 6 ; 1 - (2 , 6 - ジ フ ル オ ロ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ ヘ キ シ ル -
メ チ ル 基

6 3 7 ; 1 - (3 , 4 - ジ フ ル オ ロ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ ヘ キ シ ル -
メ チ ル 基

25 6 3 8 ; 1 - (3 , 5 - ジ フ ル オ ロ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ ヘ キ シ ル -
メ チ ル 基

6 3 9 ; 1 - (2 , 3 , 4 , 5 , 6 - ペ ン タ フ ル オ ロ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 -
シ ク ロ ヘ キ シ ル - メ チ ル 基

6 4 0 ; 1 - (3 - エ チ ル ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ ヘ キ シ ル - メ チ ル 基

30 6 4 2 ; 1 - (4 - エ チ ル ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ ヘ キ シ ル - メ チ ル 基

6 4 3 ; 1 - (2 - ト リ フ ル オ ロ メ ト キ シ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - シ ク ロ ヘ キ
シ ル - メ チ ル 基

6 4 4 ; 1 - (3 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基

6 4 5 ; 1 - (4 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基

5 6 4 6 ; 1 - (メトキシイミノ) - 1 - シクロヘキシル - メチル基
[0 6 0 8]

置換基番号 ; Q

6 4 7 ; 1 - (エトキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル) - メチル基

6 4 8 ; 1 - (プロピロキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル) - メチル基

10 6 4 9 ; 1 - (n - ブトキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル) - メチル基

6 5 0 ; 1 - (n - ペンチロキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル) - メチル基

6 5 1 ; 1 - (n - ヘキシロキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル) - メチル基

15 6 5 2 ; 1 - (イソプロポキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル) - メチル基

6 5 3 ; 1 - (t e r t - ブトキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル) - メチル基

6 5 4 ; 1 - (s e c - ブトキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル) - メチル基

20 6 5 5 ; 1 - (シクロプロピロキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル) - メチル基

6 5 6 ; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル) - メチル基

25 6 5 7 ; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル) - メチル基

6 5 8 ; 1 - (3 - アリルオキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル) - メチル基

6 5 9 ; 1 - (4 - ブテノキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル) - メチル基

6 6 0 ; 1 - (3 - プロピノキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル) - メチル基

30 6 6 1 ; 1 - (4 - ブチノキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル) - メチル基

6 6 2 ; 1 - (1 - シクロヘキセノキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル) -

メチル基

6 6 3 ; 1 - (2 , 2 , 2 - トリフルオロエトキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル) - メチル基

6 6 4 ; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル) - メチル基

5 6 6 5 ; 1 - (2 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル)
- メチル基

6 6 6 ; 1 - (3 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル)
- メチル基

10 6 6 7 ; 1 - (4 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル)
- メチル基

6 6 8 ; 1 - (2 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル)
- メチル基

6 6 9 ; 1 - (3 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル)
- メチル基

15 6 7 0 ; 1 - (4 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル)
- メチル基

6 7 1 ; 1 - (2 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル)
- メチル基

6 7 2 ; 1 - (3 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル)
20 - メチル基

6 7 3 ; 1 - (4 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル)
- メチル基

6 7 4 ; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル)
- メチル基

25 6 7 5 ; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル)
- メチル基

[0 6 0 9]

置換基番号 ; Q

6 7 6 ; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (1 - シクロヘキセニル)
30 - メチル基

6 7 7 ; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (1 - シクロ
ヘキセニル) - メチル基

- 678 ; 1- (3-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 679 ; 1- (4-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 5 680 ; 1- (2-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 681 ; 1- (3-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 682 ; 1- (4-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 10 683 ; 1- (2-メトキシベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 684 ; 1- (3-メトキシベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 15 685 ; 1- (4-メトキシベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 686 ; 1- (2-ビニルベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 687 ; 1- (3-ビニルベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 20 688 ; 1- (4-ビニルベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 689 ; 1- (2-フェニルベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 25 690 ; 1- (3-フェニルベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 691 ; 1- (4-フェニルベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 692 ; 1- (2, 3-ジフルオロベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 30 693 ; 1- (2, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基

- 694 ; 1- (2, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 695 ; 1- (2, 6-ジフルオロベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 5 696 ; 1- (3, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 697 ; 1- (3, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 698 ; 1- (2, 3, 4, 5, 6-ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 10 (1-シクロヘキセニル) -メチル基-1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 699 ; 1- (3-エチルベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 700 ; 1- (4-エチルベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 15 701 ; 1- (2-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 702 ; 1- (3-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 703 ; 1- (4-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- 20 704 ; 1- (メトキシイミノ) -1- (1-シクロヘキセニル) -メチル基
- [0610]

置換基番号 ; Q

- 705 ; 1- (エトキシイミノ) -1-フェニル-メチル基
- 25 706 ; 1- (プロピロキシイミノ) -1-フェニル-メチル基
- 707 ; 1- (n-ブトキシイミノ) -1-フェニル-メチル基
- 708 ; 1- (n-ペンチロキシイミノ) -1-フェニル-メチル基
- 709 ; 1- (n-ヘキシロキシイミノ) -1-フェニル-メチル基
- 710 ; 1- (イソプロポキシイミノ) -1-フェニル-メチル基
- 30 711 ; 1- (tert-ブトキシイミノ) -1-フェニル-メチル基
- 712 ; 1- (sec-ブトキシイミノ) -1-フェニル-メチル基
- 713 ; 1- (シクロプロピロキシイミノ) -1-フェニル-メチル基

- 7 1 4 ; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
 7 1 5 ; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
 7 1 6 ; 1 - (3 - アリルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
 7 1 7 ; 1 - (4 - ブテノキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
 5 7 1 8 ; 1 - (3 - プロピノキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
 7 1 9 ; 1 - (4 - ブチノキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
 7 2 0 ; 1 - (1 - シクロヘキセノキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
 7 2 1 ; 1 - (2, 2, 2 - トリフルオロエトキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
 10 7 2 2 ; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
 7 2 3 ; 1 - (2 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
 2 2 4 ; 1 - (3 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
 7 2 5 ; 1 - (4 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
 7 2 6 ; 1 - (2 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
 15 7 2 7 ; 1 - (3 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
 7 2 8 ; 1 - (4 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
 7 2 9 ; 1 - (2 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
 7 3 0 ; 1 - (3 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
 7 3 1 ; 1 - (4 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
 20 7 3 2 ; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
 7 3 3 ; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
 [0 6 1 1]

置換基番号 ; Q

- 7 3 4 ; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
 25 7 3 5 ; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
 7 3 6 ; 1 - (3 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
 7 3 7 ; 1 - (4 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
 30 7 3 8 ; 1 - (2 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基

- 7 3 9 ; 1 - (3 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
- 7 4 0 ; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
- 5 7 4 1 ; 1 - (2 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
- 7 4 2 ; 1 - (3 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
- 7 4 3 ; 1 - (4 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
- 7 4 4 ; 1 - (2 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
- 7 4 5 ; 1 - (3 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
- 10 7 4 6 ; 1 - (4 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
- 7 4 7 ; 1 - (2 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
- 7 4 8 ; 1 - (3 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
- 7 4 9 ; 1 - (4 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
- 7 5 0 ; 1 - (2, 3 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
- 15 7 5 1 ; 1 - (2, 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
- 7 5 2 ; 1 - (2, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
- 20 7 5 3 ; 1 - (2, 6 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
- 7 5 4 ; 1 - (3, 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
- 7 5 5 ; 1 - (3, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
- 25 7 5 6 ; 1 - (2, 3, 4, 5, 6 - ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
- 7 5 7 ; 1 - (3 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
- 7 5 8 ; 1 - (4 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
- 30 7 5 9 ; 1 - (2 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル - メチル基
- 7 6 0 ; 1 - (3 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - フェニル -

メチル基

761 ; 1- (4-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) -1-フェニル-
メチル基

762 ; 1- (メトキシイミノ) -1-フェニル-メチル基

5 [0612]

置換基番号 ; Q

763 ; 1- (エトキシイミノ) -1- (2-クロロフェニル) -メチル基

764 ; 1- (プロピロキシイミノ) -1- (2-クロロフェニル) -メチル基

765 ; 1- (n-ブトキシイミノ) -1- (2-クロロフェニル) -メチル基

10 766 ; 1- (n-ペンチロキシイミノ) -1- (2-クロロフェニル) -メチル基

767 ; 1- (n-ヘキシロキシイミノ) -1- (2-クロロフェニル) -メチル基

768 ; 1- (イソプロポキシイミノ) -1- (2-クロロフェニル) -メチル基

769 ; 1- (tert-ブトキシイミノ) -1- (2-クロロフェニル) -メチル
基

15 770 ; 1- (sec-ブトキシイミノ) -1- (2-クロロフェニル) -メチル基

771 ; 1- (シクロプロピロキシイミノ) -1- (2-クロロフェニル) -メチル
基

772 ; 1- (シクロペンチロキシイミノ) -1- (2-クロロフェニル) -メチル
基

20 773 ; 1- (シクロヘキシロキシイミノ) -1- (2-クロロフェニル) -メチル
基

774 ; 1- (3-アリルオキシイミノ) -1- (2-クロロフェニル) -メチル基

775 ; 1- (4-ブテノキシイミノ) -1- (2-クロロフェニル) -メチル基

776 ; 1- (3-プロピノキシイミノ) -1- (2-クロロフェニル) -メチル基

25 777 ; 1- (4-ブチノキシイミノ) -1- (2-クロロフェニル) -メチル基

778 ; 1- (1-シクロヘキセノキシイミノ) -1- (2-クロロフェニル) -メ
チル基

779 ; 1- (2, 2, 2-トリフルオロエトキシイミノ) -1- (2-クロロフェ
ニル) -メチル基

30 780 ; 1- (ベンジルオキシイミノ) -1- (2-クロロフェニル) -メチル基

781 ; 1- (2-フルオロベンジルオキシイミノ) -1- (2-クロロフェニル)
-メチル基

782 ; 1 - (3-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) -
メチル基

783 ; 1 - (4-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) -
メチル基

5 784 ; 1 - (2-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) -
メチル基

785 ; 1 - (3-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) -
メチル基

10 786 ; 1 - (4-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) -
メチル基

787 ; 1 - (2-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) -
メチル基

788 ; 1 - (3-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) -
メチル基

15 789 ; 1 - (4-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) -
メチル基

790 ; 1 - (2-シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) -
メチル基

20 791 ; 1 - (3-シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) -
メチル基

[0613]

置換基番号 ; Q

792 ; 1 - (4-シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) -
メチル基

25 793 ; 1 - (2-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロ
フェニル) -メチル基

794 ; 1 - (3-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロ
フェニル) -メチル基

30 795 ; 1 - (4-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロ
フェニル) -メチル基

796 ; 1 - (2-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフ
ェニル) -メチル基

- 797 ; 1 - (3-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) - メチル基
- 798 ; 1 - (4-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) - メチル基
- 5 799 ; 1 - (2-メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) - メチル基
- 800 ; 1 - (3-メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) - メチル基
- 801 ; 1 - (4-メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) - メチル基
- 10 802 ; 1 - (2-ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) - メチル基
- 803 ; 1 - (3-ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) - メチル基
- 15 804 ; 1 - (4-ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) - メチル基
- 805 ; 1 - (2-フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) - メチル基
- 806 ; 1 - (3-フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) - メチル基
- 20 807 ; 1 - (4-フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) - メチル基
- 808 ; 1 - (2, 3-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) - メチル基
- 25 809 ; 1 - (2, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) - メチル基
- 800 ; 1 - (2, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) - メチル基
- 801 ; 1 - (2, 6-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) - メチル基
- 30 802 ; 1 - (3, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-クロロフェニル) - メチル基

803 ; 1 - (3, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - クロロフェニル) - メチル基

804 ; 1 - (2, 3, 4, 5, 6 - ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - クロロフェニル) - メチル基

5 805 ; 1 - (3 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - クロロフェニル) - メチル基

806 ; 1 - (4 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - クロロフェニル) - メチル基

10 807 ; 1 - (2 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - クロロフェニル) - メチル基

808 ; 1 - (3 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - クロロフェニル) - メチル基

809 ; 1 - (4 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - クロロフェニル) - メチル基

15 810 ; 1 - (メトキシイミノ) - 1 - (2 - クロロフェニル) - メチル基
[0614]

置換基番号 ; Q

811 ; 1 - (エトキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基

812 ; 1 - (プロピロキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基

20 813 ; 1 - (n - ブトキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基

814 ; 1 - (n - ペンチロキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基

815 ; 1 - (n - ヘキシロキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基

816 ; 1 - (イソプロポキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基

817 ; 1 - (tert - ブトキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル

25 基

818 ; 1 - (sec - ブトキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基

819 ; 1 - (シクロプロピロキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基

820 ; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル

30 基

821 ; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基

- 8 2 2 ; 1 - (3 - アリルオキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基
- 8 2 3 ; 1 - (4 - ブテノキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基
- 8 2 4 ; 1 - (3 - プロピノキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基
- 8 2 5 ; 1 - (4 - ブチノキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基
- 5 8 2 6 ; 1 - (1 - シクロヘキセノキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基
- 8 2 7 ; 1 - (2, 2, 2 - トリフルオロエトキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基
- 8 2 8 ; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基
- 10 8 2 9 ; 1 - (2 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基
- 8 3 0 ; 1 - (3 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基
- 8 3 1 ; 1 - (4 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基
- 15 8 3 2 ; 1 - (2 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基
- 8 3 3 ; 1 - (3 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基
- 20 8 3 4 ; 1 - (4 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基
- 8 3 5 ; 1 - (2 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基
- 8 3 6 ; 1 - (3 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基
- 25 8 3 7 ; 1 - (4 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基
- 8 3 8 ; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基
- 30 8 3 9 ; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - クロロフェニル) - メチル基

置換基番号 ; Q

- 840 ; 1 - (4-シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-クロロフェニル) -
メチル基
- 5 841 ; 1 - (2-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-クロロ
フェニル) - メチル基
- 842 ; 1 - (3-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-クロロ
フェニル) - メチル基
- 843 ; 1 - (4-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-クロロ
フェニル) - メチル基
- 10 844 ; 1 - (2-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-クロロフ
ェニル) - メチル基
- 845 ; 1 - (3-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-クロロフ
ェニル) - メチル基
- 846 ; 1 - (4-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-クロロフ
15 ェニル) - メチル基
- 847 ; 1 - (2-メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-クロロフェニル)
- メチル基
- 848 ; 1 - (3-メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-クロロフェニル)
- メチル基
- 20 849 ; 1 - (4-メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-クロロフェニル)
- メチル基
- 850 ; 1 - (2-ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-クロロフェニル) -
メチル基
- 851 ; 1 - (3-ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-クロロフェニル) -
25 メチル基
- 852 ; 1 - (4-ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-クロロフェニル) -
メチル基
- 853 ; 1 - (2-フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-クロロフェニル)
- メチル基
- 30 854 ; 1 - (3-フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-クロロフェニル)
- メチル基
- 855 ; 1 - (4-フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-クロロフェニル)

ーメチル基

856 ; 1- (2, 3-ジフルオロベンジルオキシイミノ) -1- (3-クロロフェニル) -メチル基

5 857 ; 1- (2, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) -1- (3-クロロフェニル) -メチル基

858 ; 1- (2, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) -1- (3-クロロフェニル) -メチル基

859 ; 1- (2, 6-ジフルオロベンジルオキシイミノ) -1- (3-クロロフェニル) -メチル基

10 860 ; 1- (3, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) -1- (3-クロロフェニル) -メチル基

861 ; 1- (3, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) -1- (3-クロロフェニル) -メチル基

15 862 ; 1- (2, 3, 4, 5, 6-ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) -1- (3-クロロフェニル) -メチル基

863 ; 1- (3-エチルベンジルオキシイミノ) -1- (3-クロロフェニル) -メチル基

864 ; 1- (4-エチルベンジルオキシイミノ) -1- (3-クロロフェニル) -メチル基

20 865 ; 1- (2-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) -1- (3-クロロフェニル) -メチル基

866 ; 1- (3-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) -1- (3-クロロフェニル) -メチル基

25 867 ; 1- (4-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) -1- (3-クロロフェニル) -メチル基

868 ; 1- (メトキシイミノ) -1- (3-クロロフェニル) -メチル基

[0616]

置換基番号 ; Q

869 ; 1- (エトキシイミノ) -1- (4-クロロフェニル) -メチル基

30 870 ; 1- (プロピロキシイミノ) -1- (4-クロロフェニル) -メチル基

871 ; 1- (n-ブトキシイミノ) -1- (4-クロロフェニル) -メチル基

872 ; 1- (n-ペンチロキシイミノ) -1- (4-クロロフェニル) -メチル基

- 873 ; 1- (n-ヘキシロキシイミノ) -1- (4-クロロフェニル) -メチル基
874 ; 1- (イソプロポキシイミノ) -1- (4-クロロフェニル) -メチル基
875 ; 1- (tert-ブトキシイミノ) -1- (4-クロロフェニル) -メチル基
5 876 ; 1- (sec-ブトキシイミノ) -1- (4-クロロフェニル) -メチル基
877 ; 1- (シクロプロピロキシイミノ) -1- (4-クロロフェニル) -メチル基
878 ; 1- (シクロペンチロキシイミノ) -1- (4-クロロフェニル) -メチル基
10 879 ; 1- (シクロヘキシロキシイミノ) -1- (4-クロロフェニル) -メチル基
880 ; 1- (3-アリルオキシイミノ) -1- (4-クロロフェニル) -メチル基
881 ; 1- (4-ブテノキシイミノ) -1- (4-クロロフェニル) -メチル基
882 ; 1- (3-プロピノキシイミノ) -1- (4-クロロフェニル) -メチル基
15 883 ; 1- (4-ブチノキシイミノ) -1- (4-クロロフェニル) -メチル基
884 ; 1- (1-シクロヘキセノキシイミノ) -1- (4-クロロフェニル) -メチル基
885 ;) -1- (4-クロロフェニル) -メチル基
886 ; 1- (ベンジルオキシイミノ) -1- (4-クロロフェニル) -メチル基
20 887 ; 1- (2-フルオロベンジルオキシイミノ) -1- (4-クロロフェニル) -メチル基
888 ; 1- (3-フルオロベンジルオキシイミノ) -1- (4-クロロフェニル) -メチル基
889 ; 1- (4-フルオロベンジルオキシイミノ) -1- (4-クロロフェニル) -メチル基
25 890 ; 1- (2-クロロベンジルオキシイミノ) -1- (4-クロロフェニル) -メチル基
891 ; 1- (3-クロロベンジルオキシイミノ) -1- (4-クロロフェニル) -メチル基
30 892 ; 1- (4-クロロベンジルオキシイミノ) -1- (4-クロロフェニル) -メチル基
893 ; 1- (2-メチルベンジルオキシイミノ) -1- (4-クロロフェニル) -

メチル基

894 ; 1 - (3 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロフェニル) -
メチル基

895 ; 1 - (4 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロフェニル) -

5 メチル基

896 ; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロフェニル) -
メチル基

897 ; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロフェニル) -
メチル基

10 [0617]

置換基番号 ; Q

898 ; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロフェニル) -
メチル基

899 ; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロ
15 フェニル) - メチル基

900 ; 1 - (3 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロ
フェニル) - メチル基

901 ; 1 - (4 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロ
フェニル) - メチル基

20 902 ; 1 - (2 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロフ
ェニル) - メチル基

903 ; 1 - (3 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロフ
ェニル) - メチル基

904 ; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロフ
25 ェニル) - メチル基

905 ; 1 - (2 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロフェニル)
- メチル基

906 ; 1 - (3 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロフェニル)
- メチル基

30 907 ; 1 - (4 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロフェニル)
- メチル基

908 ; 1 - (2 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロフェニル) -

メチル基

909 ; 1 - (3 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロフェニル) -
メチル基

910 ; 1 - (4 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロフェニル) -

5 メチル基

911 ; 1 - (2 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロフェニル)
- メチル基

912 ; 1 - (3 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロフェニル)
- メチル基

10 913 ; 1 - (4 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロフェニル)
- メチル基

914 ; 1 - (2, 3 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロフェ
ニル) - メチル基

915 ; 1 - (2, 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロフェ
15 ニル) - メチル基

916 ; 1 - (2, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロフェ
ニル) - メチル基

917 ; 1 - (2, 6 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロフェ
ニル) - メチル基

20 918 ; 1 - (3, 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロフェ
ニル) - メチル基

919 ; 1 - (3, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロフェ
ニル) - メチル基

920 ; 1 - (2, 3, 4, 5, 6 - ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 -
25 (4 - クロロフェニル) - メチル基

921 ; 1 - (3 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロフェニル) -
メチル基

922 ; 1 - (4 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロロフェニル) -
メチル基

30 923 ; 1 - (2 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロ
ロフェニル) - メチル基

924 ; 1 - (3 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - クロ

ロフェニル) -メチル基

925 ; 1 - (4 -トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 -クロロフェニル) -メチル基

926 ; 1 - (メトキシイミノ) - 1 - (4 -クロロフェニル) -メチル基

5 [0618]

置換基番号 ; Q

927 ; 1 - (エトキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフェニル) -メチル基

928 ; 1 - (プロピロキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフェニル) -メチル基

929 ; 1 - (n -ブトキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフェニル) -メチル基

10 930 ; 1 - (n -ペンチロキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフェニル) -メチル基

931 ; 1 - (n -ヘキシロキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフェニル) -メチル基

932 ; 1 - (イソプロポキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフェニル) -メチル基

15 933 ; 1 - (tert -ブトキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフェニル) -メチル基

934 ; 1 - (sec -ブトキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフェニル) -メチル基

20 935 ; 1 - (シクロプロピロキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフェニル) -メチル基

936 ; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフェニル) -メチル基

937 ; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフェニル) -メチル基

25 938 ; 1 - (3 -アリルオキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフェニル) -メチル基

939 ; 1 - (4 -ブテノキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフェニル) -メチル基

940 ; 1 - (3 -プロピノキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフェニル) -メチル基

30 941 ; 1 - (4 -ブチノキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフェニル) -メチル基

942 ; 1 - (1 -シクロヘキセノキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフェニル) -メチル基

9 4 3 ; 1 - (2 , 2 , 2 - トリフルオロエトキシイミノ) - 1 - (2 - フルオロフェニル) - メチル基

9 4 4 ; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - フルオロフェニル) - メチル基

9 4 5 ; 1 - (2 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - フルオロフェニル)

5 - メチル基

9 4 6 ; 1 - (3 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - フルオロフェニル)

- メチル基

9 4 7 ; 1 - (4 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - フルオロフェニル)

- メチル基

10 9 4 8 ; 1 - (2 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - フルオロフェニル)

- メチル基

9 4 9 ; 1 - (3 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - フルオロフェニル)

- メチル基

9 5 0 ; 1 - (4 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - フルオロフェニル)

15 - メチル基

9 5 1 ; 1 - (2 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - フルオロフェニル)

- メチル基

9 5 2 ; 1 - (3 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - フルオロフェニル)

- メチル基

20 9 5 3 ; 1 - (4 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - フルオロフェニル)

- メチル基

9 5 4 ; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - フルオロフェニル)

- メチル基

9 5 5 ; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - フルオロフェニル)

25 - メチル基

[0 6 1 9]

置換基番号 ; Q

9 5 6 ; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - フルオロフェニル)

- メチル基

30 9 5 7 ; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - フルオ

ロフェニル) - メチル基

9 5 8 ; 1 - (3 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - フルオ

- ロフェニル) -メチル基
959 ; 1 - (4 -トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 -フルオ
ロフェニル) -メチル基
960 ; 1 - (2 -ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロ
5 フェニル) -メチル基
961 ; 1 - (3 -ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロ
フェニル) -メチル基
962 ; 1 - (4 -ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロ
フェニル) -メチル基
10 963 ; 1 - (2 -メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフェニル)
-メチル基
964 ; 1 - (3 -メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフェニル)
-メチル基
965 ; 1 - (4 -メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフェニル)
15 -メチル基
966 ; 1 - (2 -ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフェニル)
-メチル基
967 ; 1 - (3 -ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフェニル)
-メチル基
20 968 ; 1 - (4 -ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフェニル)
-メチル基
969 ; 1 - (2 -フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフェニル)
-メチル基
970 ; 1 - (3 -フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフェニル)
25 -メチル基
971 ; 1 - (4 -フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフェニル)
-メチル基
972 ; 1 - (2, 3 -ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフ
ェニル) -メチル基
30 973 ; 1 - (2, 4 -ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフ
ェニル) -メチル基
974 ; 1 - (2, 5 -ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 -フルオロフ

エニル) -メチル基

975 ; 1 - (2, 6 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - フルオロフェニル) - メチル基

976 ; 1 - (3, 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - フルオロフェニル) - メチル基

5

977 ; 1 - (3, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - フルオロフェニル) - メチル基

978 ; 1 - (2, 3, 4, 5, 6 - ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - フルオロフェニル) - メチル基

10 979 ; 1 - (3 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - フルオロフェニル) - メチル基

980 ; 1 - (4 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - フルオロフェニル) - メチル基

15 981 ; 1 - (2 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - フルオロフェニル) - メチル基

982 ; 1 - (3 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - フルオロフェニル) - メチル基

983 ; 1 - (4 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - フルオロフェニル) - メチル基

20 984 ; 1 - (メトキシイミノ) - 1 - (2 - フルオロフェニル) - メチル基
[0620]

置換基番号 ; Q

985 ; 1 - (エトキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニル) - メチル基

986 ; 1 - (プロピロキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニル) - メチル基

25 987 ; 1 - (n - ブトキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニル) - メチル基

988 ; 1 - (n - ペンチロキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニル) - メチル基

989 ; 1 - (n - ヘキシロキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニル) - メチル基

30 990 ; 1 - (イソプロポキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニル) - メチル基

991 ; 1 - (tert - ブトキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニル) - メチル基

- 992 ; 1 - (sec-ブトキシイミノ) - 1 - (3-フルオロフェニル) - メチル基
- 993 ; 1 - (シクロプロピロキシイミノ) - 1 - (3-フルオロフェニル) - メチル基
- 5 994 ; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) - 1 - (3-フルオロフェニル) - メチル基
- 995 ; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) - 1 - (3-フルオロフェニル) - メチル基
- 996 ; 1 - (3-アリロキシイミノ) - 1 - (3-フルオロフェニル) - メチル基
- 10 基
- 997 ; 1 - (4-ブテノキシイミノ) - 1 - (3-フルオロフェニル) - メチル基
- 998 ; 1 - (3-プロピノキシイミノ) - 1 - (3-フルオロフェニル) - メチル基
- 999 ; 1 - (4-ブチノキシイミノ) - 1 - (3-フルオロフェニル) - メチル基
- 15 1000 ; 1 - (1-シクロヘキセノキシイミノ) - 1 - (3-フルオロフェニル) - メチル基
- 1001 ; 1 - (2, 2, 2-トリフルオロエトキシイミノ) - 1 - (3-フルオロフェニル) - メチル基
- 1002 ; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-フルオロフェニル) - メチル基
- 20 基
- 1003 ; 1 - (2-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-フルオロフェニル) - メチル基
- 1004 ; 1 - (3-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-フルオロフェニル) - メチル基
- 25 1005 ; 1 - (4-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-フルオロフェニル) - メチル基
- 1006 ; 1 - (2-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-フルオロフェニル) - メチル基
- 1007 ; 1 - (3-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-フルオロフェニル) - メチル基
- 30 基
- 1008 ; 1 - (4-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-フルオロフェニル) - メチル基

- 1 0 0 9 ; 1 - (2 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニル)
- メチル基
- 1 0 1 0 ; 1 - (3 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニル)
- メチル基
- 5 1 0 1 1 ; 1 - (4 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニル)
- メチル基
- 1 0 1 2 ; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニル)
- メチル基
- 1 0 1 3 ; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニル)
10 - メチル基
[0 6 2 1]
置換基番号 ; Q
- 1 0 1 4 ; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニル)
- メチル基
- 15 1 0 1 5 ; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フル
オロフェニル) - メチル基
- 1 0 1 6 ; 1 - (3 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フル
オロフェニル) - メチル基
- 1 0 1 7 ; 1 - (4 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フル
20 オロフェニル) - メチル基
- 1 0 1 8 ; 1 - (2 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオ
ロフェニル) - メチル基
- 1 0 1 9 ; 1 - (3 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオ
ロフェニル) - メチル基
- 25 1 0 2 0 ; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオ
ロフェニル) - メチル基
- 1 0 2 1 ; 1 - (2 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニ
ル) - メチル基
- 1 0 2 2 ; 1 - (3 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニ
30 ル) - メチル基
- 1 0 2 3 ; 1 - (4 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニ
ル) - メチル基

- 1 0 2 4 ; 1 - (2 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニル)
- メチル基
- 1 0 2 5 ; 1 - (3 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニル)
- メチル基
- 5 1 0 2 6 ; 1 - (4 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニル)
- メチル基
- 1 0 2 7 ; 1 - (2 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニル)
- メチル基
- 1 0 2 8 ; 1 - (3 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニル)
10 - メチル基
- 1 0 2 9 ; 1 - (4 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニル)
- メチル基
- 1 0 3 0 ; 1 - (2 , 3 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロ
フェニル) - メチル基
- 15 1 0 3 1 ; 1 - (2 , 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロ
フェニル) - メチル基
- 1 0 3 2 ; 1 - (2 , 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロ
フェニル) - メチル基
- 1 0 3 3 ; 1 - (2 , 6 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロ
20 フェニル) - メチル基
- 1 0 3 4 ; 1 - (3 , 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロ
フェニル) - メチル基
- 1 0 3 5 ; 1 - (3 , 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロ
フェニル) - メチル基
- 25 1 0 3 6 ; 1 - (2 , 3 , 4 , 5 , 6 - ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1
- (3 - フルオロフェニル) - メチル基
- 1 0 3 7 ; 1 - (3 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニル)
- メチル基
- 1 0 3 8 ; 1 - (4 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニル)
30 - メチル基
- 1 0 3 9 ; 1 - (2 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フ
ルオロフェニル) - メチル基

1 0 4 0 ; 1 - (3 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニル) - メチル基

1 0 4 1 ; 1 - (4 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニル) - メチル基

5 1 0 4 2 ; 1 - (メトキシイミノ) - 1 - (3 - フルオロフェニル) - メチル基
[0 6 2 2]

置換基番号 ; Q

1 0 4 3 ; 1 - (エトキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフェニル) - メチル基

1 0 4 4 ; 1 - (プロピロキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフェニル) - メチル基

10 1 0 4 5 ; 1 - (n - ブトキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフェニル) - メチル基

1 0 4 6 ; 1 - (n - ペンチロキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフェニル) - メチル基

1 0 4 7 ; 1 - (n - ヘキシロキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフェニル) - メチル基

15 1 0 4 8 ; 1 - (イソプロポキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフェニル) - メチル基

1 0 4 9 ; 1 - (t e r t - ブトキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフェニル) - メチル基

1 0 5 0 ; 1 - (s e c - ブトキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフェニル) - メチル基

20 1 0 5 1 ; 1 - (シクロプロピロキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフェニル) - メチル基

1 0 5 2 ; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフェニル) - メチル基

25 1 0 5 3 ; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフェニル) - メチル基

1 0 5 4 ; 1 - (3 - アリルオキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフェニル) - メチル基

1 0 5 5 ; 1 - (4 - ブテノキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフェニル) - メチル基

30 1 0 5 6 ; 1 - (3 - プロピノキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフェニル) - メチル基

1 0 5 7 ; 1 - (4 - ブチノキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフェニル) - メチル基

1 0 5 8 ; 1 - (1 - シクロヘキセノキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフェニル) -

メチル基

1 0 5 9; 1 - (2, 2, 2-トリフルオロエトキシイミノ) - 1 - (4-フルオロフェニル) - メチル基

1 0 6 0; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-フルオロフェニル) - メチル基

5 1 0 6 1; 1 - (2-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-フルオロフェニル) - メチル基

1 0 6 2; 1 - (3-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-フルオロフェニル) - メチル基

10 1 0 6 3; 1 - (4-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-フルオロフェニル) - メチル基

1 0 6 4; 1 - (2-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-フルオロフェニル) - メチル基

1 0 6 5; 1 - (3-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-フルオロフェニル) - メチル基

15 1 0 6 6; 1 - (4-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-フルオロフェニル) - メチル基

1 0 6 7; 1 - (2-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-フルオロフェニル) - メチル基

20 1 0 6 8; 1 - (3-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-フルオロフェニル) - メチル基

1 0 6 9; 1 - (4-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-フルオロフェニル) - メチル基

1 0 7 0; 1 - (2-シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-フルオロフェニル) - メチル基

25 1 0 7 1; 1 - (3-シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-フルオロフェニル) - メチル基

[0 6 2 3]

置換基番号; Q

1 0 7 2; 1 - (4-シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-フルオロフェニル)

30 - メチル基

1 0 7 3; 1 - (2-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-フルオロフェニル) - メチル基

- 1 0 7 4 ; 1 - (3 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - フルオ
ロフェニル) - メチル基
- 1 0 7 5 ; 1 - (4 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - フルオ
ロフェニル) - メチル基
- 5 1 0 7 6 ; 1 - (2 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロ
フェニル) - メチル基
- 1 0 7 7 ; 1 - (3 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロ
フェニル) - メチル基
- 1 0 7 8 ; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロ
フェニル) - メチル基
- 10 1 0 7 9 ; 1 - (2 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフェニル)
- メチル基
- 1 0 8 0 ; 1 - (3 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフェニル)
- メチル基
- 15 1 0 8 1 ; 1 - (4 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフェニル)
- メチル基
- 1 0 8 2 ; 1 - (2 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフェニル)
- メチル基
- 1 0 8 3 ; 1 - (3 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフェニル)
- メチル基
- 20 1 0 8 4 ; 1 - (4 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフェニル)
- メチル基
- 1 0 8 5 ; 1 - (2 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフェニル)
- メチル基
- 25 1 0 8 6 ; 1 - (3 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフェニル)
- メチル基
- 1 0 8 7 ; 1 - (4 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフェニル)
- メチル基
- 1 0 8 8 ; 1 - (2 , 3 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフ
ェニル) - メチル基 - 1 - (4 - フルオロフェニル) - メチル基
- 30 1 0 8 9 ; 1 - (2 , 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - フルオロフ
ェニル) - メチル基

- 1 0 9 0; 1- (2, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1- (4-フルオロフェニル) - メチル基
- 1 0 9 1; 1- (2, 6-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1- (4-フルオロフェニル) - メチル基
- 5 1 0 9 2; 1- (3, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1- (4-フルオロフェニル) - メチル基
- 1 0 9 3; 1- (3, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1- (4-フルオロフェニル) - メチル基
- 1 0 9 4; 1- (2, 3, 4, 5, 6-ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1- (4-フルオロフェニル) - メチル基
- 10 1 0 9 5; 1- (3-エチルベンジルオキシイミノ) - 1- (4-フルオロフェニル) - メチル基
- 1 0 9 6; 1- (4-エチルベンジルオキシイミノ) - 1- (4-フルオロフェニル) - メチル基
- 15 1 0 9 7; 1- (2-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1- (4-フルオロフェニル) - メチル基
- 1 0 9 8; 1- (3-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1- (4-フルオロフェニル) - メチル基
- 1 0 9 9; 1- (4-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1- (4-フルオロフェニル) - メチル基
- 20 1 1 0 0; 1- (メトキシイミノ) - 1- (4-フルオロフェニル) - メチル基
- [0 6 2 4]

置換基番号; Q

- 1 1 0 1; 1- (エトキシイミノ) - 1- (4-フルオロフェニル) - メチル基
- 25 1 1 0 2; 1- (プロピロキシイミノ) - 1- (2-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 0 3; 1- (n-ブトキシイミノ) - 1- (2-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 0 4; 1- (n-ペンチロキシイミノ) - 1- (2-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 0 5; 1- (n-ヘキシロキシイミノ) - 1- (2-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 0 6; 1- (イソプロポキシイミノ) - 1- (2-ブロモフェニル) - メチル基
- 30 1 1 0 7; 1- (tert-ブトキシイミノ) - 1- (2-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 0 8; 1- (sec-ブトキシイミノ) - 1- (2-ブロモフェニル) - メチル基

- 1 1 0 9; 1 - (シクロプロピロキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 1 0; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェニル) - メチル基
- 5 1 1 1 1; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 1 2; 1 - (3-アリロキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 1 3; 1 - (4-ブテノキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 1 4; 1 - (3-プロピノキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェニル) - メチル基
- 10 1 1 1 5; 1 - (4-ブチノキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 1 6; 1 - (1-シクロヘキセノキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 1 7; 1 - (2, 2, 2-トリフルオロエトキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェニル) - メチル基
- 15 1 1 1 8; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 1 9; 1 - (2-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 2 0; 1 - (3-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェニル) - メチル基
- 20 1 1 2 1; 1 - (4-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 2 2; 1 - (2-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 2 3; 1 - (3-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェニル) - メチル基
- 25 1 1 2 4; 1 - (4-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 2 5; 1 - (2-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェニル) - メチル基
- 30 1 1 2 6; 1 - (3-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 2 7; 1 - (4-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェニル) -

メチル基

1 1 2 8; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ブロモフェニル) -

メチル基

1 1 2 9; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ブロモフェニル) -

5 メチル基

[0 6 2 5]

置換基番号; Q

1 1 3 0; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ブロモフェニル) -

メチル基

10 1 1 3 1; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ブロモフェニル) - メチル基

1 1 3 2; 1 - (3 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ブロモフェニル) - メチル基

15 1 1 3 3; 1 - (4 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ブロモフェニル) - メチル基

1 1 3 4; 1 - (2 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ブロモフェニル) - メチル基

1 1 3 5; 1 - (3 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ブロモフェニル) - メチル基

20 1 1 3 6; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ブロモフェニル) - メチル基

1 1 3 7; 1 - (2 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ブロモフェニル) - メチル基

25 1 1 3 8; 1 - (3 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ブロモフェニル) - メチル基

1 1 3 9; 1 - (4 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ブロモフェニル) - メチル基

1 1 4 0; 1 - (2 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ブロモフェニル) - メチル基

30 1 1 4 1; 1 - (3 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ブロモフェニル) - メチル基

1 1 4 2; 1 - (4 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ブロモフェニル) -

メチル基

1 1 4 3; 1 - (2-フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェニル)
-メチル基

1 1 4 4; 1 - (3-フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェニル)
5 -メチル基

1 1 4 5; 1 - (4-フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェニル)
-メチル基

1 1 4 6; 1 - (2, 3-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェ
ニル) -メチル基

10 1 1 4 7; 1 - (2, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェ
ニル) -メチル基

1 1 4 8; 1 - (2, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェ
ニル) -メチル基

1 1 4 9; 1 - (2, 6-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェ
15 ニル) -メチル基

1 1 5 0; 1 - (3, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェ
ニル) -メチル基

1 1 5 1; 1 - (3, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェ
ニル) -メチル基

20 1 1 5 2; 1 - (2, 3, 4, 5, 6-ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 -
(2-ブロモフェニル) -メチル基

1 1 5 3; 1 - (3-エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェニル) -
メチル基

1 1 5 4; 1 - (4-エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェニル) -
25 メチル基

1 1 5 5; 1 - (2-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ブロ
モフェニル) -メチル基

1 1 5 6; 1 - (3-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ブロ
モフェニル) -メチル基

30 1 1 5 7; 1 - (4-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ブロ
モフェニル) -メチル基

1 1 5 8; 1 - (メトキシイミノ) - 1 - (2-ブロモフェニル) -メチル基

[0626]

置換基番号; Q

- 1 1 5 9; 1- (エトキシイミノ) - 1- (3-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 6 0; 1- (プロピロキシイミノ) - 1- (3-ブロモフェニル) - メチル基
- 5 1 1 6 1; 1- (n-ブトキシイミノ) - 1- (3-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 6 2; 1- (n-ペンチロキシイミノ) - 1- (3-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 6 3; 1- (n-ヘキシロキシイミノ) - 1- (3-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 6 4; 1- (イソプロポキシイミノ) - 1- (3-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 6 5; 1- (tert-ブトキシイミノ) - 1- (3-ブロモフェニル) - メチル基
- 10 基
- 1 1 6 6; 1- (sec-ブトキシイミノ) - 1- (3-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 6 7; 1- (シクロプロピロキシイミノ) - 1- (3-ブロモフェニル) - メチル基
- 基
- 1 1 6 8; 1- (シクロペンチロキシイミノ) - 1- (3-ブロモフェニル) - メチル基
- 15 基
- 1 1 6 9; 1- (シクロヘキシロキシイミノ) - 1- (3-ブロモフェニル) - メチル基
- 基
- 1 1 7 0; 1- (3-アリルオキシイミノ) - 1- (3-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 7 1; 1- (4-ブテノキシイミノ) - 1- (3-ブロモフェニル) - メチル基
- 20 1 1 7 2; 1- (3-プロピノキシイミノ) - 1- (3-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 7 3; 1- (4-ブチノキシイミノ) - 1- (3-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 7 4; 1- (1-シクロヘキセノキシイミノ) - 1- (3-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 7 5; 1- (2, 2, 2-トリフルオロエトキシイミノ) - 1- (3-ブロモフェニル) - メチル基
- 25 ニル) - メチル基
- 1 1 7 6; 1- (ベンジルオキシイミノ) - 1- (3-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 7 7; 1- (2-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1- (3-ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 7 8; 1- (3-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1- (3-ブロモフェニル) - メチル基
- 30 - メチル基
- 1 1 7 9; 1- (4-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1- (3-ブロモフェニル) - メチル基

- 1 1 8 0; 1 - (2 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフェニル) -
メチル基
- 1 1 8 1; 1 - (3 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフェニル) -
メチル基
- 5 1 1 8 2; 1 - (4 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフェニル) -
メチル基
- 1 1 8 3; 1 - (2 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフェニル) -
メチル基
- 1 1 8 4; 1 - (3 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフェニル) -
10 メチル基
- 1 1 8 5; 1 - (4 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフェニル) -
メチル基
- 1 1 8 6; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフェニル) -
メチル基
- 15 1 1 8 7; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフェニル) -
メチル基
- [0 6 2 7]
- 置換基番号; Q
- 1 1 8 8; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフェニル) -
20 メチル基
- 1 1 8 9; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモ
フェニル) - メチル基
- 1 1 9 0; 1 - (3 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモ
フェニル) - メチル基
- 25 1 1 9 1; 1 - (4 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモ
フェニル) - メチル基
- 1 1 9 2; 1 - (2 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフ
ェニル) - メチル基
- 1 1 9 3; 1 - (3 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフ
30 ェニル) - メチル基
- 1 1 9 4; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフ
ェニル) - メチル基

- 1 1 9 5; 1 - (2 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 9 6; 1 - (3 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフェニル) - メチル基
- 5 1 1 9 7; 1 - (4 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 9 8; 1 - (2 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフェニル) - メチル基
- 1 1 9 9; 1 - (3 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフェニル) -
- 10 メチル基
- 1 2 0 0; 1 - (4 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフェニル) - メチル基
- 1 2 0 1; 1 - (2 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフェニル) - メチル基
- 15 1 2 0 2; 1 - (3 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフェニル) - メチル基
- 1 2 0 3; 1 - (4 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフェニル) - メチル基
- 1 2 0 4; 1 - (2, 3 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフェ
- 20 ニル) - メチル基
- 1 2 0 5; 1 - (2, 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフェニル) - メチル基
- 1 2 0 6; 1 - (2, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフェニル) - メチル基
- 25 1 2 0 7; 1 - (2, 6 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフェニル) - メチル基
- 1 2 0 8; 1 - (3, 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフェニル) - メチル基
- 1 2 0 9; 1 - (3, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフェ
- 30 ニル) - メチル基
- 1 2 1 0; 1 - (2, 3, 4, 5, 6 - ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ブロモフェニル) - メチル基

1 2 1 1; 1- (3-エチルベンジルオキシイミノ) - 1- (3-ブロモフェニル) -
メチル基

1 2 1 2; 1- (4-エチルベンジルオキシイミノ) - 1- (3-ブロモフェニル) -
メチル基

5 1 2 1 3; 1- (2-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1- (3-ブロ
モフェニル) -メチル基

1 2 1 4; 1- (3-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1- (3-ブロ
モフェニル) -メチル基

1 2 1 5; 1- (4-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1- (3-ブロ
10 モフェニル) -メチル基

1 2 1 6; 1- (メトキシイミノ) - 1- (3-ブロモフェニル) -メチル基

[0 6 2 8]

置換基番号; Q

1 2 1 7; 1- (エトキシイミノ) - 1- (4-ブロモフェニル) -メチル基

15 1 2 1 8; 1- (プロピロキシイミノ) - 1- (4-ブロモフェニル) -メチル基

1 2 1 9; 1- (n-ブトキシイミノ) - 1- (4-ブロモフェニル) -メチル基

1 2 2 0; 1- (n-ペンチロキシイミノ) - 1- (4-ブロモフェニル) -メチル基

1 2 2 1; 1- (n-ヘキシロキシイミノ) - 1- (4-ブロモフェニル) -メチル基

1 2 2 2; 1- (イソプロポキシイミノ) - 1- (4-ブロモフェニル) -メチル基

20 1 2 2 3; 1- (tert-ブトキシイミノ) - 1- (4-ブロモフェニル) -メチル
基

1 2 2 4; 1- (sec-ブトキシイミノ) - 1- (4-ブロモフェニル) -メチル基

1 2 2 5; 1- (シクロプロピロキシイミノ) - 1- (4-ブロモフェニル) -メチル
基

25 1 2 2 6; 1- (シクロペンチロキシイミノ) - 1- (4-ブロモフェニル) -メチル
基

1 2 2 7; 1- (シクロヘキシロキシイミノ) - 1- (4-ブロモフェニル) -メチル
基

1 2 2 8; 1- (3-アリルオキシイミノ) - 1- (4-ブロモフェニル) -メチル基

30 1 2 2 9; 1- (4-ブテノキシイミノ) - 1- (4-ブロモフェニル) -メチル基

1 2 3 0; 1- (3-プロピノキシイミノ) - 1- (4-ブロモフェニル) -メチル基

1 2 3 1; 1- (4-ブチノキシイミノ) - 1- (4-ブロモフェニル) -メチル基

- 1 2 3 2; 1 - (1 - シクロヘキセノキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) - メチル基
- 1 2 3 3; 1 - (2, 2, 2 - トリフルオロエトキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) - メチル基
- 5 1 2 3 4; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) - メチル基
- 1 2 3 5; 1 - (2 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) - メチル基
- 1 2 3 6; 1 - (3 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) - メチル基
- 10 1 2 3 7; 1 - (4 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) - メチル基
- 1 2 3 8; 1 - (2 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) - メチル基
- 1 2 3 9; 1 - (3 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) -
- 15 メチル基
- 1 2 4 0; 1 - (4 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) - メチル基
- 1 2 4 1; 1 - (2 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) - メチル基
- 20 1 2 4 2; 1 - (3 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) - メチル基
- 1 2 4 3; 1 - (4 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) - メチル基
- 1 2 4 4; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) -
- 25 メチル基
- 1 2 4 5; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) - メチル基
- [0 6 2 9]
- 置換基番号; Q
- 30 1 2 4 6; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) - メチル基
- 1 2 4 7; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモ

- フェニル) -メチル基
1 2 4 8; 1 - (3 -トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 -ブromo
フェニル) -メチル基
1 2 4 9; 1 - (4 -トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 -ブromo
5 フェニル) -メチル基
1 2 5 0; 1 - (2 -ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 -ブromoフェ
ニル) -メチル基
1 2 5 1; 1 - (3 -ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 -ブromoフェ
ニル) -メチル基
10 1 2 5 2; 1 - (4 -ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 -ブromoフェ
ニル) -メチル基
1 2 5 3; 1 - (2 -メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 -ブromoフェニル)
-メチル基
1 2 5 4; 1 - (3 -メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 -ブromoフェニル)
15 -メチル基
1 2 5 5; 1 - (4 -メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 -ブromoフェニル)
-メチル基
1 2 5 6; 1 - (2 -ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 -ブromoフェニル) -
メチル基
20 1 2 5 7; 1 - (3 -ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 -ブromoフェニル) -
メチル基
1 2 5 8; 1 - (4 -ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 -ブromoフェニル) -
メチル基
1 2 5 9; 1 - (2 -フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 -ブromoフェニル)
25 -メチル基
1 2 6 0; 1 - (3 -フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 -ブromoフェニル)
-メチル基
1 2 6 1; 1 - (4 -フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 -ブromoフェニル)
-メチル基
30 1 2 6 2; 1 - (2, 3 -ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 -ブromoフェ
ニル) -メチル基
1 2 6 3; 1 - (2, 4 -ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 -ブromoフェ

ニル) -メチル基

1 2 6 4; 1 - (2, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) - メチル基

1 2 6 5; 1 - (2, 6 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) - メチル基

5

1 2 6 6; 1 - (3, 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) - メチル基

1 2 6 7; 1 - (3, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) - メチル基

10 1 2 6 8; 1 - (2, 3, 4, 5, 6 - ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) - メチル基

1 2 6 9; 1 - (3 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) - メチル基

1 2 7 0; 1 - (4 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) - メチル基

15

1 2 7 1; 1 - (2 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) - メチル基

1 2 7 2; 1 - (3 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) - メチル基

20 1 2 7 3; 1 - (4 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) - メチル基

1 2 7 4; 1 - (メトキシイミノ) - 1 - (4 - ブロモフェニル) - メチル基
[0 6 3 0]

置換基番号; Q

25 1 2 7 5; 1 - (エトキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェニル) - メチル基

1 2 7 6; 1 - (プロピロキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェニル) - メチル基

1 2 7 7; 1 - (n - ブトキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェニル) - メチル基

1 2 7 8; 1 - (n - ペンチロキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェニル) - メチル基

1 2 7 9; 1 - (n - ヘキシロキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェニル) - メチル基

30 1 2 8 0; 1 - (イソプロポキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェニル) - メチル基

1 2 8 1; 1 - (tert - ブトキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェニル) - メチル基

- 1 2 8 2; 1 - (sec-ブトキシイミノ) - 1 - (2-メチルフェニル) - メチル基
- 1 2 8 3; 1 - (シクロプロピロキシイミノ) - 1 - (2-メチルフェニル) - メチル基
- 5 1 2 8 4; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) - 1 - (2-メチルフェニル) - メチル基
- 1 2 8 5; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) - 1 - (2-メチルフェニル) - メチル基
- 1 2 8 6; 1 - (3-アリルオキシイミノ) - 1 - (2-メチルフェニル) - メチル基
- 1 2 8 7; 1 - (4-ブテノキシイミノ) - 1 - (2-メチルフェニル) - メチル基
- 10 1 2 8 8; 1 - (3-プロピノキシイミノ) - 1 - (2-メチルフェニル) - メチル基
- 1 2 8 9; 1 - (4-ブチノキシイミノ) - 1 - (2-メチルフェニル) - メチル基
- 1 2 9 0; 1 - (1-シクロヘキセノキシイミノ) - 1 - (2-メチルフェニル) - メチル基
- 1 2 9 1; 1 - (2, 2, 2-トリフルオロエトキシイミノ) - 1 - (2-メチルフェニル) - メチル基
- 15 1 2 9 2; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-メチルフェニル) - メチル基
- 1 2 9 3; 1 - (2-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-メチルフェニル) - メチル基
- 1 2 9 4; 1 - (3-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-メチルフェニル) - メチル基
- 20 1 2 9 5; 1 - (4-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-メチルフェニル) - メチル基
- 1 2 9 6; 1 - (2-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-メチルフェニル) - メチル基
- 25 1 2 9 7; 1 - (3-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-メチルフェニル) - メチル基
- 1 2 9 8; 1 - (4-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-メチルフェニル) - メチル基
- 1 2 9 9; 1 - (2-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-メチルフェニル) - メチル基
- 30 1 3 0 0; 1 - (3-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-メチルフェニル) - メチル基

1 3 0 1; 1 - (4 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェニル) -
メチル基

1 3 0 2; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェニル) -
メチル基

5 1 3 0 3; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェニル) -
メチル基

[0 6 3 1]

置換基番号; Q

10 1 3 0 4; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェニル) -
メチル基

1 3 0 5; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチル
フェニル) - メチル基

1 3 0 6; 1 - (3 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチル
フェニル) - メチル基

15 1 3 0 7; 1 - (4 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチル
フェニル) - メチル基

1 3 0 8; 1 - (2 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチル
フェニル) - メチル基

20 1 3 0 9; 1 - (3 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチル
フェニル) - メチル基

1 3 1 0; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチル
フェニル) - メチル基

1 3 1 1; 1 - (2 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェニル)
- メチル基

25 1 3 1 2; 1 - (3 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェニル)
- メチル基

1 3 1 3; 1 - (4 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェニル)
- メチル基

30 1 3 1 4; 1 - (2 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェニル) -
メチル基

1 3 1 5; 1 - (3 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェニル) -
メチル基

- 1 3 1 6; 1 - (4 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェニル) -
メチル基
- 1 3 1 7; 1 - (2 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェニル)
- メチル基
- 5 1 3 1 8; 1 - (3 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェニル)
- メチル基
- 1 3 1 9; 1 - (4 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェニル)
- メチル基
- 1 3 2 0; 1 - (2, 3 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェ
10 ニル) - メチル基
- 1 3 2 1; 1 - (2, 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェ
ニル) - メチル基
- 1 3 2 2; 1 - (2, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェ
ニル) - メチル基
- 15 1 3 2 3; 1 - (2, 6 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェ
ニル) - メチル基
- 1 3 2 4; 1 - (3, 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェ
ニル) - メチル基
- 1 3 2 5; 1 - (3, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェ
20 ニル) - メチル基
- 1 3 2 6; 1 - (2, 3, 4, 5, 6 - ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 -
(2 - メチルフェニル) - メチル基
- 1 3 2 7; 1 - (3 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェニル) -
メチル基
- 25 1 3 2 8; 1 - (4 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチルフェニル) -
メチル基
- 1 3 2 9; 1 - (2 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチ
ルフェニル) - メチル基
- 1 3 3 0; 1 - (3 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチ
30 ルフェニル) - メチル基
- 1 3 3 1; 1 - (4 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - メチ
ルフェニル) - メチル基

1 3 3 2; 1 - (メトキシイミノ) - 1 - (2-メチルフェニル) - メチル基
[0 6 3 2]

置換基番号; Q

- 1 3 3 3; 1 - (エトキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) - メチル基
- 5 1 3 3 4; 1 - (プロピロキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) - メチル基
- 1 3 3 5; 1 - (n-ブトキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) - メチル基
- 1 3 3 6; 1 - (n-ペンチロキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) - メチル基
- 1 3 3 7; 1 - (n-ヘキシロキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) - メチル基
- 1 3 3 8; 1 - (イソプロポキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) - メチル基
- 10 1 3 3 9; 1 - (tert-ブトキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) - メチル基
- 1 3 4 0; 1 - (sec-ブトキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) - メチル基
- 1 3 4 1; 1 - (シクロプロピロキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) - メチル基
- 15 1 3 4 2; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) - メチル基
- 1 3 4 3; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) - メチル基
- 1 3 4 4; 1 - (3-アリルオキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) - メチル基
- 20 1 3 4 5; 1 - (4-ブテノキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) - メチル基
- 1 3 4 6; 1 - (3-プロピノキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) - メチル基
- 1 3 4 7; 1 - (4-ブチノキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) - メチル基
- 1 3 4 8; 1 - (1-シクロヘキセノキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) - メチル基
- 25 1 3 4 9; 1 - (2, 2, 2-トリフルオロエトキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) - メチル基
- 1 3 5 0; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) - メチル基
- 1 3 5 1; 1 - (2-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) - メチル基
- 30 1 3 5 2; 1 - (3-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) - メチル基
- 1 3 5 3; 1 - (4-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル)

ーメチル基

1 3 5 4; 1ー(2ークロロベンジルオキシイミノ)ー1ー(3ーメチルフェニル)ー
メチル基

1 3 5 5; 1ー(3ークロロベンジルオキシイミノ)ー1ー(3ーメチルフェニル)ー

5 メチル基

1 3 5 6; 1ー(4ークロロベンジルオキシイミノ)ー1ー(3ーメチルフェニル)ー
メチル基

1 3 5 7; 1ー(2ーメチルベンジルオキシイミノ)ー1ー(3ーメチルフェニル)ー
メチル基

10 1 3 5 8; 1ー(3ーメチルベンジルオキシイミノ)ー1ー(3ーメチルフェニル)ー
メチル基

1 3 5 9; 1ー(4ーメチルベンジルオキシイミノ)ー1ー(3ーメチルフェニル)ー
メチル基

1 3 6 0; 1ー(2ーシアノベンジルオキシイミノ)ー1ー(3ーメチルフェニル)ー
15 メチル基

1 3 6 1; 1ー(3ーシアノベンジルオキシイミノ)ー1ー(3ーメチルフェニル)ー
メチル基

[0 6 3 3]

置換基番号; Q

20 1 3 6 2; 1ー(4ーシアノベンジルオキシイミノ)ー1ー(3ーメチルフェニル)ー
メチル基

1 3 6 3; 1ー(2ートリフルオロメチルベンジルオキシイミノ)ー1ー(3ーメチル
フェニル)ーメチル基

1 3 6 4; 1ー(3ートリフルオロメチルベンジルオキシイミノ)ー1ー(3ーメチル
25 フェニル)ーメチル基

1 3 6 5; 1ー(4ートリフルオロメチルベンジルオキシイミノ)ー1ー(3ーメチル
フェニル)ーメチル基

1 3 6 6; 1ー(2ージフルオロメチルベンジルオキシイミノ)ー1ー(3ーメチルフ
ェニル)ーメチル基

30 1 3 6 7; 1ー(3ージフルオロメチルベンジルオキシイミノ)ー1ー(3ーメチルフ
ェニル)ーメチル基

1 3 6 8; 1ー(4ージフルオロメチルベンジルオキシイミノ)ー1ー(3ーメチルフ

エニル) -メチル基

1 3 6 9; 1 - (2-メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル)
-メチル基

1 3 7 0; 1 - (3-メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル)
5 -メチル基

1 3 7 1; 1 - (4-メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル)
-メチル基

1 3 7 2; 1 - (2-ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) -
メチル基

10 1 3 7 3; 1 - (3-ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) -
メチル基

1 3 7 4; 1 - (4-ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) -
メチル基

1 3 7 5; 1 - (2-フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) -
15 メチル基

1 3 7 6; 1 - (3-フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル)
-メチル基

1 3 7 7; 1 - (4-フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル)
-メチル基

20 1 3 7 8; 1 - (2, 3-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェ
ニル) -メチル基

1 3 7 9; 1 - (2, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェ
ニル) -メチル基

1 3 8 0; 1 - (2, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェ
25 ニル) -メチル基

1 3 8 1; 1 - (2, 6-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェ
ニル) -メチル基

1 3 8 2; 1 - (3, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェ
ニル) -メチル基

30 1 3 8 3; 1 - (3, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェ
ニル) -メチル基

1 3 8 4; 1 - (2, 3, 4, 5, 6-ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 -

(3-メチルフェニル) -メチル基

1385; 1 - (3-エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) -
メチル基

1386; 1 - (4-エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) -
5 メチル基

1387; 1 - (2-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メチ
ルフェニル) -メチル基

1388; 1 - (3-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メチ
ルフェニル) -メチル基

10 1389; 1 - (4-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メチ
ルフェニル) -メチル基

1390; 1 - (メトキシイミノ) - 1 - (3-メチルフェニル) -メチル基
[0634]

置換基番号; Q

15 1391; 1 - (エトキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) -メチル基

1392; 1 - (プロピロキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) -メチル基

1393; 1 - (n-ブトキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) -メチル基

1394; 1 - (n-ペンチロキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) -メチル基

1395; 1 - (n-ヘキシロキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) -メチル基

20 1396; 1 - (イソプロポキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) -メチル基

1397; 1 - (tert-ブトキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) -メチル
基

1398; 1 - (sec-ブトキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) -メチル基

1399; 1 - (シクロプロピロキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) -メチル

25 基

1400; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) -メチル
基

1401; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) -メチル
基

30 1402; 1 - (3-アリルオキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) -メチル基

1403; 1 - (4-ブテノキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) -メチル基

1404; 1 - (3-プロピノキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) -メチル基

- 1 4 0 5; 1 - (4 - ブチノキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
1 4 0 6; 1 - (1 - シクロヘキセノキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
1 4 0 7; 1 - (2, 2, 2 - トリフルオロエトキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
5
1 4 0 8; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
1 4 0 9; 1 - (2 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
1 4 1 0; 1 - (3 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
10
1 4 1 1; 1 - (4 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
1 4 1 2; 1 - (2 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
15
1 4 1 3; 1 - (3 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
1 4 1 4; 1 - (4 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
1 4 1 5; 1 - (2 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
20
1 4 1 6; 1 - (3 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
1 4 1 7; 1 - (4 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
25
1 4 1 8; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
1 4 1 9; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
[0 6 3 5]
30 置換基番号; Q
1 4 2 0; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基

- 1 4 2 1; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
- 1 4 2 2; 1 - (3 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
- 5 1 4 2 3; 1 - (4 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
- 1 4 2 4; 1 - (2 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
- 1 4 2 5; 1 - (3 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
- 10 1 4 2 6; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
- 1 4 2 7; 1 - (2 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
- 15 1 4 2 8; 1 - (3 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
- 1 4 2 9; 1 - (4 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
- 1 4 3 0; 1 - (2 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
- 20 1 4 3 1; 1 - (3 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
- 1 4 3 2; 1 - (4 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
- 25 1 4 3 3; 1 - (2 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
- 1 4 3 4; 1 - (3 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
- 1 4 3 5; 1 - (4 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基
- 30 1 4 3 6; 1 - (2, 3 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メチルフェニル) - メチル基

- 1 4 3 7; 1 - (2, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) - メチル基
- 1 4 3 8; 1 - (2, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) - メチル基
- 5 1 4 3 9; 1 - (2, 6-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) - メチル基
- 1 4 4 0; 1 - (3, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) - メチル基
- 1 4 4 1; 1 - (3, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) - メチル基
- 10 1 4 4 2; 1 - (2, 3, 4, 5, 6-ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) - メチル基
- 1 4 4 3; 1 - (3-エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) - メチル基
- 15 1 4 4 4; 1 - (4-エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) - メチル基
- 1 4 4 5; 1 - (2-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) - メチル基
- 1 4 4 6; 1 - (3-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) - メチル基
- 20 1 4 4 7; 1 - (4-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) - メチル基
- 1 4 4 8; 1 - (メトキシイミノ) - 1 - (4-メチルフェニル) - メチル基
- [0 6 3 6]
- 25 置換基番号; Q
- 1 4 4 9; 1 - (エトキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) - メチル基
- 1 4 5 0; 1 - (プロピロキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) - メチル基
- 1 4 5 1; 1 - (n-ブトキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) - メチル基
- 1 4 5 2; 1 - (n-ペンチロキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) - メチル基
- 30 1 4 5 3; 1 - (n-ヘキシロキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) - メチル基
- 1 4 5 4; 1 - (イソプロポキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) - メチル基
- 1 4 5 5; 1 - (tert-ブトキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) - メチル基

基

1 4 5 6; 1 - (sec-ブトキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) - メチル基

1 4 5 7; 1 - (シクロプロピロキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) - メチル

基

5 1 4 5 8; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) - メチル

基

1 4 5 9; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) - メチル

基

1 4 6 0; 1 - (3-アリルオキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) - メチル基

10 1 4 6 1; 1 - (4-ブテノキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) - メチル基

1 4 6 2; 1 - (3-プロピノキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) - メチル基

1 4 6 3; 1 - (4-ブチノキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) - メチル基

1 4 6 4; 1 - (1-シクロヘキセノキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) - メ

チル基

15 1 4 6 5; 1 - (2, 2, 2-トリフルオロエトキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) - メチル基

1 4 6 6; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) - メチル基

1 4 6 7; 1 - (2-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) - メチル基

20 1 4 6 8; 1 - (3-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) - メチル基

1 4 6 9; 1 - (4-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) - メチル基

25 1 4 7 0; 1 - (2-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) - メチル基

1 4 7 1; 1 - (3-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) - メチル基

1 4 7 2; 1 - (4-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) - メチル基

30 1 4 7 3; 1 - (2-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) - メチル基

1 4 7 4; 1 - (3-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) -

メチル基

1 4 7 5; 1 - (4 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフェニル) -
メチル基

1 4 7 6; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフェニル) -

5 メチル基

1 4 7 7; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフェニル) -
メチル基

[0 6 3 7]

置換基番号; Q

10 1 4 7 8; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフェニル) -
メチル基

1 4 7 9; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチル
フェニル) - メチル基

1 4 8 0; 1 - (3 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチル
15 フェニル) - メチル基

1 4 8 1; 1 - (4 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチル
フェニル) - メチル基

1 4 8 2; 1 - (2 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフ
ェニル) - メチル基

20 1 4 8 3; 1 - (3 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフ
ェニル) - メチル基

1 4 8 4; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフ
ェニル) - メチル基

1 4 8 5; 1 - (2 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフェニル)
25 - メチル基

1 4 8 6; 1 - (3 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフェニル)
- メチル基

1 4 8 7; 1 - (4 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフェニル)
- メチル基

30 1 4 8 8; 1 - (2 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフェニル) -
メチル基

1 4 8 9; 1 - (3 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフェニル) -

メチル基

1 4 9 0; 1 - (4 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフェニル) -

メチル基

1 4 9 1; 1 - (2 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフェニル)

5 - メチル基

1 4 9 2; 1 - (3 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフェニル)

- メチル基

1 4 9 3; 1 - (4 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフェニル)

- メチル基

10 1 4 9 4; 1 - (2, 3 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフェニル) - メチル基

1 4 9 5; 1 - (2, 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフェニル) - メチル基

15 1 4 9 6; 1 - (2, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフェニル) - メチル基

1 4 9 7; 1 - (2, 6 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフェニル) - メチル基

1 4 9 8; 1 - (3, 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフェニル) - メチル基

20 1 4 9 9; 1 - (3, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフェニル) - メチル基

1 5 0 0; 1 - (2, 3, 4, 5, 6 - ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフェニル) - メチル基

25 1 5 0 1; 1 - (3 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフェニル) - メチル基

1 5 0 2; 1 - (4 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフェニル) - メチル基

1 5 0 3; 1 - (2 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフェニル) - メチル基

30 1 5 0 4; 1 - (3 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチルフェニル) - メチル基

1 5 0 5; 1 - (4 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - エチ

ルフェニル) -メチル基

1506; 1 - (メトキシイミノ) - 1 - (2-エチルフェニル) -メチル基
[0638]

置換基番号; Q

- 5 1507; 1 - (エトキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -メチル基
1508; 1 - (プロピロキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -メチル基
1509; 1 - (n-ブトキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -メチル基
1510; 1 - (n-ペンチロキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -メチル基
1511; 1 - (n-ヘキシロキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -メチル基
10 1512; 1 - (イソプロポキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -メチル基
1513; 1 - (tert-ブトキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -メチル基
1514; 1 - (sec-ブトキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -メチル基
1515; 1 - (シクロプロピロキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -メチル基
15 基
1516; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -メチル基
1517; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -メチル基
20 1518; 1 - (3-アリルオキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -メチル基
1519; 1 - (4-ブテノキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -メチル基
1520; 1 - (3-プロピノキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -メチル基
1521; 1 - (4-ブチノキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -メチル基
1522; 1 - (1-シクロヘキセノキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -メチル基
25 基
1523; 1 - (2, 2, 2-トリフルオロエトキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -メチル基
1524; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -メチル基
1525; 1 - (2-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -メチル基
30 基
1526; 1 - (3-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -メチル基

- 1 5 2 7; 1 - (4-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -
メチル基
- 1 5 2 8; 1 - (2-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -
メチル基
- 5 1 5 2 9; 1 - (3-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -
メチル基
- 1 5 3 0; 1 - (4-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -
メチル基
- 1 5 3 1; 1 - (2-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -
10 メチル基
- 1 5 3 2; 1 - (3-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -
メチル基
- 1 5 3 3; 1 - (4-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -
メチル基
- 15 1 5 3 4; 1 - (2-シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -
メチル基
- 1 5 3 5; 1 - (3-シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -
メチル基
- [0 6 3 9]
- 20 置換基番号; Q
- 1 5 3 6; 1 - (4-シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-エチルフェニル) -
メチル基
- 1 5 3 7; 1 - (2-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-エチル
フェニル) -メチル基
- 25 1 5 3 8; 1 - (3-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-エチル
フェニル) -メチル基
- 1 5 3 9; 1 - (4-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-エチル
フェニル) -メチル基
- 1 5 4 0; 1 - (2-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-エチルフ
30 エニル) -メチル基
- 1 5 4 1; 1 - (3-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-エチルフ
エニル) -メチル基

- 1 5 4 2; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - エチルフェニル) - メチル基
- 1 5 4 3; 1 - (2 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - エチルフェニル) - メチル基
- 5 1 5 4 4; 1 - (3 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - エチルフェニル) - メチル基
- 1 5 4 5; 1 - (4 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - エチルフェニル) - メチル基
- 1 5 4 6; 1 - (2 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - エチルフェニル) - メチル基
- 10 1 5 4 7; 1 - (3 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - エチルフェニル) - メチル基
- 1 5 4 8; 1 - (4 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - エチルフェニル) - メチル基
- 15 1 5 4 9; 1 - (2 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - エチルフェニル) - メチル基
- 1 5 5 0; 1 - (3 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - エチルフェニル) - メチル基
- 1 5 5 1; 1 - (4 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - エチルフェニル) - メチル基
- 20 1 5 5 2; 1 - (2, 3 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - エチルフェニル) - メチル基
- 1 5 5 3; 1 - (2, 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - エチルフェニル) - メチル基
- 25 1 5 5 4; 1 - (2, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - エチルフェニル) - メチル基
- 1 5 5 5; 1 - (2, 6 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - エチルフェニル) - メチル基
- 1 5 5 6; 1 - (3, 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - エチルフェニル) - メチル基
- 30 1 5 5 7; 1 - (3, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - エチルフェニル) - メチル基

- 1 5 5 8; 1 - (2, 3, 4, 5, 6 - ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - エチルフェニル) - メチル基
- 1 5 5 9; 1 - (3 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - エチルフェニル) - メチル基
- 5 1 5 6 0; 1 - (4 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - エチルフェニル) - メチル基
- 1 5 6 1; 1 - (2 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - エチルフェニル) - メチル基
- 1 5 6 2; 1 - (3 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - エチルフェニル) - メチル基
- 10 1 5 6 3; 1 - (4 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - エチルフェニル) - メチル基
- 1 5 6 4; 1 - (メトキシイミノ) - 1 - (3 - エチルフェニル) - メチル基
- [0 6 4 0]
- 15 置換基番号; Q
- 1 5 6 5; 1 - (エトキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
- 1 5 6 6; 1 - (プロピロキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
- 1 5 6 7; 1 - (n - ブトキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
- 1 5 6 8; 1 - (n - ペンチロキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
- 20 1 5 6 9; 1 - (n - ヘキシロキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
- 1 5 7 0; 1 - (イソプロポキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
- 1 5 7 1; 1 - (tert - ブトキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
- 1 5 7 2; 1 - (sec - ブトキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
- 25 1 5 7 3; 1 - (シクロプロピロキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
- 1 5 7 4; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
- 1 5 7 5; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
- 30 基
- 1 5 7 6; 1 - (3 - アリルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
- 1 5 7 7; 1 - (4 - ブテノキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基

- 1 5 7 8; 1 - (3 - プロピノキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
1 5 7 9; 1 - (4 - ブチノキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
1 5 8 0; 1 - (1 - シクロヘキセノキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
5 1 5 8 1; 1 - (2, 2, 2 - トリフルオロエトキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
1 5 8 2; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
1 5 8 3; 1 - (2 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
10 1 5 8 4; 1 - (3 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
1 5 8 5; 1 - (4 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
1 5 8 6; 1 - (2 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
15 1 5 8 7; 1 - (3 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
1 5 8 8; 1 - (4 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
20 1 5 8 9; 1 - (2 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
1 5 9 0; 1 - (3 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
1 5 9 1; 1 - (4 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
25 1 5 9 2; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
1 5 9 3; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基
30 [0 6 4 1]
置換基番号; Q
1 5 9 4; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) -

メチル基

1 5 9 5; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基

1 5 9 6; 1 - (3 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基

5

1 5 9 7; 1 - (4 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基

1 5 9 8; 1 - (2 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基

10 1 5 9 9; 1 - (3 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基

1 6 0 0; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基

1 6 0 1; 1 - (2 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基

15

1 6 0 2; 1 - (3 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基

1 6 0 3; 1 - (4 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基

20 1 6 0 4; 1 - (2 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基

1 6 0 5; 1 - (3 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基

1 6 0 6; 1 - (4 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基

25

1 6 0 7; 1 - (2 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基

1 6 0 8; 1 - (3 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基

30 1 6 0 9; 1 - (4 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェニル) - メチル基

1 6 1 0; 1 - (2, 3 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - エチルフェ

- ニル) -メチル基
 1 6 1 1; 1 - (2, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-エチルフェ
 ニル) -メチル基
 1 6 1 2; 1 - (2, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-エチルフェ
 5 ニル) -メチル基
 1 6 1 3; 1 - (2, 6-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-エチルフェ
 ニル) -メチル基
 1 6 1 4; 1 - (3, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-エチルフェ
 ニル) -メチル基
 10 1 6 1 5; 1 - (3, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-エチルフェ
 ニル) -メチル基
 1 6 1 6; 1 - (2, 3, 4, 5, 6-ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 -
 (4-エチルフェニル) -メチル基
 1 6 1 7; 1 - (3-エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-エチルフェニル) -
 15 メチル基
 1 6 1 8; 1 - (4-エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-エチルフェニル) -
 メチル基
 1 6 1 9; 1 - (2-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-エチ
 ルフェニル) -メチル基
 20 1 6 2 0; 1 - (3-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-エチ
 ルフェニル) -メチル基
 1 6 2 1; 1 - (4-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4-エチ
 ルフェニル) -メチル基
 1 6 2 2; 1 - (メトキシイミノ) - 1 - (4-エチルフェニル) -メチル基
 25 [0 6 4 2]
 置換基番号; Q
 1 6 2 3; 1 - (エトキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチルフェニル) -メチ
 ル基
 1 6 2 4; 1 - (プロピロキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチルフェニル) -
 30 メチル基
 1 6 2 5; 1 - (n-ブトキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチルフェニル) -
 メチル基

- 1 6 2 6 ; 1 - (n - ペンチロキシイミノ) - 1 - (2 - トリフルオロメチルフェニル)
- メチル基
- 1 6 2 7 ; 1 - (n - ヘキシロキシイミノ) - 1 - (2 - トリフルオロメチルフェニル)
- メチル基
- 5 1 6 2 8 ; 1 - (イソプロポキシイミノ) - 1 - (2 - トリフルオロメチルフェニル)
- メチル基
- 1 6 2 9 ; 1 - (t e r t - ブトキシイミノ) - 1 - (2 - トリフルオロメチルフェニル)
- メチル基
- 1 6 3 0 ; 1 - (s e c - ブトキシイミノ) - 1 - (2 - トリフルオロメチルフェニル)
10 - メチル基
- 1 6 3 1 ; 1 - (シクロプロピロキシイミノ) - 1 - (2 - トリフルオロメチルフェニル)
- メチル基
- 1 6 3 2 ; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) - 1 - (2 - トリフルオロメチルフェニル)
- メチル基
- 15 1 6 3 3 ; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) - 1 - (2 - トリフルオロメチルフェニル)
- メチル基
- 1 6 3 4 ; 1 - (3 - アリルオキシイミノ) - 1 - (2 - トリフルオロメチルフェニル)
- メチル基
- 1 6 3 5 ; 1 - (4 - ブテノキシイミノ) - 1 - (2 - トリフルオロメチルフェニル)
20 - メチル基
- 1 6 3 6 ; 1 - (3 - プロピノキシイミノ) - 1 - (2 - トリフルオロメチルフェニル)
- メチル基
- 1 6 3 7 ; 1 - (4 - ブチノキシイミノ) - 1 - (2 - トリフルオロメチルフェニル)
- メチル基
- 25 1 6 3 8 ; 1 - (1 - シクロヘキセノキシイミノ) - 1 - (2 - トリフルオロメチルフェニル)
- メチル基
- 1 6 3 9 ; 1 - (2 , 2 , 2 - トリフルオロエトキシイミノ) - 1 - (2 - トリフルオロメチルフェニル)
- メチル基
- 1 6 4 0 ; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - トリフルオロメチルフェニル)
30 - メチル基
- 1 6 4 1 ; 1 - (2 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - トリフルオロメチルフェニル)
- メチル基

- 1 6 4 2; 1 - (3-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 6 4 3; 1 - (4-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 5 1 6 4 4; 1 - (2-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 6 4 5; 1 - (3-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 6 4 6; 1 - (4-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチル
- 10 フェニル) - メチル基
- 1 6 4 7; 1 - (2-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 6 4 8; 1 - (3-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 15 1 6 4 9; 1 - (4-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 6 5 0; 1 - (2-シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 6 5 1; 1 - (3-シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチル
- 20 フェニル) - メチル基
- [0 6 4 3]
- 置換基番号; Q
- 1 6 5 2; 1 - (4-シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 25 1 6 5 3; 1 - (2-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 6 5 4; 1 - (3-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 6 5 5; 1 - (4-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフ
- 30 ルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 6 5 6; 1 - (2-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチルフェニル) - メチル基

- 1 6 5 7; 1 - (3-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフル
オロメチルフェニル) - メチル基
- 1 6 5 8; 1 - (4-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフル
オロメチルフェニル) - メチル基
- 5 1 6 5 9; 1 - (2-メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチ
ルフェニル) - メチル基
- 1 6 6 0; 1 - (3-メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチ
ルフェニル) - メチル基
- 1 6 6 1; 1 - (4-メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチ
10 ルフェニル) - メチル基
- 1 6 6 2; 1 - (2-ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチル
フェニル) - メチル基
- 1 6 6 3; 1 - (3-ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチル
フェニル) - メチル基
- 15 1 6 6 4; 1 - (4-ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチル
フェニル) - メチル基
- 1 6 6 5; 1 - (2-フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチ
ルフェニル) - メチル基
- 1 6 6 6; 1 - (3-フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチ
20 ルフェニル) - メチル基
- 1 6 6 7; 1 - (4-フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオロメチ
ルフェニル) - メチル基
- 1 6 6 8; 1 - (2, 3-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオ
ロメチルフェニル) - メチル基
- 25 1 6 6 9; 1 - (2, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオ
ロメチルフェニル) - メチル基
- 1 6 7 0; 1 - (2, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオ
ロメチルフェニル) - メチル基
- 1 6 7 1; 1 - (2, 6-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオ
30 ロメチルフェニル) - メチル基
- 1 6 7 2; 1 - (3, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-トリフルオ
ロメチルフェニル) - メチル基

- 1 6 7 3; 1-(3, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ)-1-(2-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 1 6 7 4; 1-(2, 3, 4, 5, 6-ペンタフルオロベンジルオキシイミノ)-1-(2-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 5 1 6 7 5; 1-(3-エチルベンジルオキシイミノ)-1-(2-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 1 6 7 6; 1-(4-エチルベンジルオキシイミノ)-1-(2-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 1 6 7 7; 1-(2-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ)-1-(2-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 10 1 6 7 8; 1-(3-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ)-1-(2-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 1 6 7 9; 1-(4-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ)-1-(2-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 15 1 6 8 0; 1-(メトキシイミノ)-1-(2-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基
- [0 6 4 4]
- 置換基番号; Q
- 1 6 8 1; 1-(エトキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 20 1 6 8 2; 1-(プロピロキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 1 6 8 3; 1-(n-ブトキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 25 1 6 8 4; 1-(n-ペンチロキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 1 6 8 5; 1-(n-ヘキシロキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 1 6 8 6; 1-(イソプロポキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 30 1 6 8 7; 1-(tert-ブトキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

- 1 6 8 8; 1-(sec-ブトキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)
-メチル基
- 1 6 8 9; 1-(シクロプロピロキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)
-メチル基
- 5 1 6 9 0; 1-(シクロペンチロキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)
-メチル基
- 1 6 9 1; 1-(シクロヘキシロキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)
-メチル基
- 1 6 9 2; 1-(3-アリロキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)
10 -メチル基
- 1 6 9 3; 1-(4-ブテノキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)
-メチル基
- 1 6 9 4; 1-(3-プロピノキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)
-メチル基
- 15 1 6 9 5; 1-(4-ブチノキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)
-メチル基
- 1 6 9 6; 1-(1-シクロヘキセノキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)
-メチル基
- 1 6 9 7; 1-(2, 2, 2-トリフルオロエトキシイミノ)-1-(3-トリフルオ
20 ロメチルフェニル)-メチル基
- 1 6 9 8; 1-(ベンジルオキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)
-メチル基
- 1 6 9 9; 1-(2-フルオロベンジルオキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチ
ルフェニル)-メチル基
- 25 1 7 0 0; 1-(3-フルオロベンジルオキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチ
ルフェニル)-メチル基
- 1 7 0 1; 1-(4-フルオロベンジルオキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチ
ルフェニル)-メチル基
- 1 7 0 2; 1-(2-クロロベンジルオキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチル
30 フェニル)-メチル基
- 1 7 0 3; 1-(3-クロロベンジルオキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチル
フェニル)-メチル基

1704; 1-(4-クロロベンジルオキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

1705; 1-(2-メチルベンジルオキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

5 1706; 1-(3-メチルベンジルオキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

1707; 1-(4-メチルベンジルオキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

1708; 1-(2-シアノベンジルオキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

1709; 1-(3-シアノベンジルオキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

[0645]

置換基番号; Q

15 1710; 1-(4-シアノベンジルオキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

1711; 1-(2-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

20 1712; 1-(3-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

1713; 1-(4-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

1714; 1-(2-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

25 1715; 1-(3-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

1716; 1-(4-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

30 1717; 1-(2-メトキシベンジルオキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

1718; 1-(3-メトキシベンジルオキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

- 1 7 1 9; 1 - (4 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 7 2 0; 1 - (2 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 5 1 7 2 1; 1 - (3 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 7 2 2; 1 - (4 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 7 2 3; 1 - (2 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 10 1 7 2 4; 1 - (3 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 7 2 5; 1 - (4 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 15 1 7 2 6; 1 - (2, 3 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 7 2 7; 1 - (2, 4 - ジフルオールベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 7 2 8; 1 - (2, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 20 1 7 2 9; 1 - (2, 6 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 7 3 0; 1 - (3, 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 25 1 7 3 1; 1 - (3, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 7 3 2; 1 - (2, 3, 4, 5, 6 - ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 7 3 3; 1 - (3 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - トリフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 30 1 7 3 4; 1 - (4 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - トリフルオロメチルフェニル) - メチル基

1 7 3 5; 1-(2-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

1 7 3 6; 1-(3-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

5 1 7 3 7; 1-(4-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

1 7 3 8; 1-(メトキシイミノ)-1-(3-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

[0 6 4 6]

10 置換基番号; Q

1 7 3 9; 1-(エトキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

1 7 4 0; 1-(プロピロキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

15 1 7 4 1; 1-(n-ブトキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

1 7 4 2; 1-(n-ペンチロキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

1 7 4 3; 1-(n-ヘキシロキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

20 1 7 4 4; 1-(イソプロポキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

1 7 4 5; 1-(tert-ブトキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

25 1 7 4 6; 1-(sec-ブトキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

1 7 4 7; 1-(シクロプロピロキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

1 7 4 8; 1-(シクロペンチロキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

30 1 7 4 9; 1-(シクロヘキシロキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル)-メチル基

- 1 7 5 0; 1-(3-アリルオキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル)
-メチル基
- 1 7 5 1; 1-(4-ブテノキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル)
-メチル基
- 5 1 7 5 2; 1-(3-プロピノキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル)
-メチル基
- 1 7 5 3; 1-(4-ブチノキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル)
-メチル基
- 1 7 5 4; 1-(1-シクロヘキセノキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル) -メチル基
- 10 1 7 5 5; 1-(2, 2, 2-トリフルオロエトキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル) -メチル基
- 1 7 5 6; 1-(ベンジルオキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル)
-メチル基
- 15 1 7 5 7; 1-(2-フルオロベンジルオキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル) -メチル基
- 1 7 5 8; 1-(3-フルオロベンジルオキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル) -メチル基
- 1 7 5 9; 1-(4-フルオロベンジルオキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル) -メチル基
- 20 1 7 6 0; 1-(2-クロロベンジルオキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル) -メチル基
- 1 7 6 1; 1-(3-クロロベンジルオキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル) -メチル基
- 25 1 7 6 2; 1-(4-クロロベンジルオキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル) -メチル基
- 1 7 6 3; 1-(2-メチルベンジルオキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル) -メチル基
- 1 7 6 4; 1-(3-メチルベンジルオキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル) -メチル基
- 30 1 7 6 5; 1-(4-メチルベンジルオキシイミノ)-1-(4-トリフルオロメチルフェニル) -メチル基

1 7 6 6; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - トリフルオロメチルフェニル) - メチル基

1 7 6 7; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - トリフルオロメチルフェニル) - メチル基

5 [0 6 4 7]

置換基番号; Q

1 7 6 8; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

1 7 6 9; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

1 7 7 0; 1 - (3 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

1 7 7 1; 1 - (4 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

1 7 7 2; 1 - (2 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

1 7 7 3; 1 - (3 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

1 7 7 4; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

1 7 7 5; 1 - (2 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

1 7 7 6; 1 - (3 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

1 7 7 7; 1 - (4 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

1 7 7 8; 1 - (2 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

1 7 7 9; 1 - (3 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

1 7 8 0; 1 - (4 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

- 1 7 8 1; 1 - (2 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチル
フェニル) - メチル基
- 1 7 8 2; 1 - (3 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチル
フェニル) - メチル基
- 5 1 7 8 3; 1 - (4 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチル
フェニル) - メチル基
- 1 7 8 4; 1 - (2, 3 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロ
メチルフェニル) - メチル基
- 1 7 8 5; 1 - (2, 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロ
10 メチルフェニル) - メチル基
- 1 7 8 6; 1 - (2, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロ
メチルフェニル) - メチル基
- 1 7 8 7; 1 - (2, 6 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロ
メチルフェニル) - メチル基
- 15 1 7 8 8; 1 - (3, 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロ
メチルフェニル) - メチル基
- 1 7 8 9; 1 - (3, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロ
メチルフェニル) - メチル基
- 1 7 9 0; 1 - (2, 3, 4, 5, 6 - ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 -
20 (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 7 9 1; 1 - (3 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチル
フェニル) - メチル基
- 1 7 9 2; 1 - (4 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチル
フェニル) - メチル基
- 25 1 7 9 3; 1 - (2 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフ
ルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 7 9 4; 1 - (3 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフ
ルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 7 9 5; 1 - (4 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフ
30 ルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 7 9 6; 1 - (メトキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル
基

[0648]

置換基番号; Q

1797; 1-(エトキシイミノ)-1-(2-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

5 1798; 1-(プロピロキシイミノ)-1-(2-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

1799; 1-(n-ブトキシイミノ)-1-(2-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

10 1800; 1-(n-ペンチロキシイミノ)-1-(2-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

1801; 1-(n-ヘキシロキシイミノ)-1-(2-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

1802; 1-(イソプロポキシイミノ)-1-(2-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

15 1803; 1-(tert-ブトキシイミノ)-1-(2-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

1804; 1-(sec-ブトキシイミノ)-1-(2-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

20 1805; 1-(シクロプロピロキシイミノ)-1-(2-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

1806; 1-(シクロペンチロキシイミノ)-1-(2-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

1807; 1-(シクロヘキシロキシイミノ)-1-(2-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

25 1808; 1-(3-アリルオキシイミノ)-1-(2-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

1809; 1-(4-ブテノキシイミノ)-1-(2-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

30 1810; 1-(3-プロピノキシイミノ)-1-(2-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

1811; 1-(4-ブチノキシイミノ)-1-(2-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

- 1 8 1 2; 1 - (1 - シクロヘキセノキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 1 3; 1 - (2, 2, 2 - トリフルオロエトキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 5 1 8 1 4; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 1 5; 1 - (2 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 1 6; 1 - (3 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 10 1 8 1 7; 1 - (4 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 1 8; 1 - (2 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 15 1 8 1 9; 1 - (3 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 2 0; 1 - (4 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 2 1; 1 - (2 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 20 1 8 2 2; 1 - (3 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 2 3; 1 - (4 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 25 1 8 2 4; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 2 5; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- [0 6 4 9]
- 30 置換基番号; Q
- 1 8 2 6; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

- 1 8 2 7; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフル
オロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 2 8; 1 - (3 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフル
オロメチルフェニル) - メチル基
- 5 1 8 2 9; 1 - (4 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフル
オロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 3 0; 1 - (2 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオ
ロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 3 1; 1 - (3 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオ
10 ロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 3 2; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオ
ロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 3 3; 1 - (2 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチル
フェニル) - メチル基
- 15 1 8 3 4; 1 - (3 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチル
フェニル) - メチル基
- 1 8 3 5; 1 - (4 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチル
フェニル) - メチル基
- 1 8 3 6; 1 - (2 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチル
20 フェニル) - メチル基
- 1 8 3 7; 1 - (3 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチル
フェニル) - メチル基
- 1 8 3 8; 1 - (4 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチル
フェニル) - メチル基
- 25 1 8 3 9; 1 - (2 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチル
フェニル) - メチル基
- 1 8 4 0; 1 - (3 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチル
フェニル) - メチル基
- 1 8 4 1; 1 - (4 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロメチル
30 フェニル) - メチル基
- 1 8 4 2; 1 - (2, 3 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - ジフルオロ
メチルフェニル) - メチル基

- 1 8 4 3; 1 - (2, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 4 4; 1 - (2, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 5 1 8 4 5; 1 - (2, 6-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 4 6; 1 - (3, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 4 7; 1 - (3, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 10 1 8 4 8; 1 - (2, 3, 4, 5, 6-ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 4 9; 1 - (3-エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 15 1 8 5 0; 1 - (4-エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 5 1; 1 - (2-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 5 2; 1 - (3-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 20 1 8 5 3; 1 - (4-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 5 4; 1 - (メトキシイミノ) - 1 - (2-ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 25 [0 6 5 0]
- 置換基番号; Q
- 1 8 5 5; 1 - (エトキシイミノ) - 1 - (3-ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 5 6; 1 - (プロピロキシイミノ) - 1 - (3-ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 30 1 8 5 7; 1 - (n-ブトキシイミノ) - 1 - (3-ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

- 1 8 5 8 ; 1 - (n - ペンチロキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル)
- メチル基
- 1 8 5 9 ; 1 - (n - ヘキシロキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル)
- メチル基
- 5 1 8 6 0 ; 1 - (イソプロポキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) -
メチル基
- 1 8 6 1 ; 1 - (t e r t - ブトキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル)
- メチル基
- 1 8 6 2 ; 1 - (s e c - ブトキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル)
10 - メチル基
- 1 8 6 3 ; 1 - (シクロプロピロキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル)
- メチル基
- 1 8 6 4 ; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル)
- メチル基
- 15 1 8 6 5 ; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル)
- メチル基
- 1 8 6 6 ; 1 - (3 - アリルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル)
- メチル基
- 1 8 6 7 ; 1 - (4 - ブテノキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) -
20 メチル基
- 1 8 6 8 ; 1 - (3 - プロピノキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル)
- メチル基
- 1 8 6 9 ; 1 - (4 - ブチノキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) -
メチル基
- 25 1 8 7 0 ; 1 - (1 - シクロヘキセノキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェ
ニル) - メチル基
- 1 8 7 1 ; 1 - (2 , 2 , 2 - トリフルオロエトキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロ
メチルフェニル) - メチル基
- 1 8 7 2 ; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) -
30 メチル基
- 1 8 7 3 ; 1 - (2 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチル
フェニル) - メチル基

- 1 8 7 4; 1 - (3 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 7 5; 1 - (4 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 5 1 8 7 6; 1 - (2 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 7 7; 1 - (3 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 7 8; 1 - (4 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 10 1 8 7 9; 1 - (2 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 8 0; 1 - (3 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 15 1 8 8 1; 1 - (4 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 8 2; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 8 3; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 20 [0 6 5 1]
- 置換基番号; Q
- 1 8 8 4; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基 - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 25 1 8 8 5; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 8 6; 1 - (3 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 8 7; 1 - (4 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 30 1 8 8 8; 1 - (2 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

- 1 8 8 9; 1 - (3 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 9 0; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 5 1 8 9 1; 1 - (2 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 9 2; 1 - (3 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 9 3; 1 - (4 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 10 1 8 9 4; 1 - (2 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 9 5; 1 - (3 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 15 1 8 9 6; 1 - (4 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 9 7; 1 - (2 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 8 9 8; 1 - (3 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 20 1 8 9 9; 1 - (4 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 9 0 0; 1 - (2, 3 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 25 1 9 0 1; 1 - (2, 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 9 0 2; 1 - (2, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 1 9 0 3; 1 - (2, 6 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基
- 30 1 9 0 4; 1 - (3, 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

1905; 1-(3,5-ジフルオロベンジルオキシイミノ)-1-(3-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

1906; 1-(2,3,4,5,6-ペンタフルオロベンジルオキシイミノ)-1-(3-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

5 1907; 1-(3-エチルベンジルオキシイミノ)-1-(3-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

1908; 1-(4-エチルベンジルオキシイミノ)-1-(3-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

10 1909; 1-(2-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ)-1-(3-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

1910; 1-(3-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ)-1-(3-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

1911; 1-(4-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ)-1-(3-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

15 1912; 1-(メトキシイミノ)-1-(3-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

[0652]

置換基番号; Q

20 1913; 1-(エトキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

1914; 1-(プロピロキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

1915; 1-(n-ブトキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

25 1916; 1-(n-ペンチロキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

1917; 1-(n-ヘキシロキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

30 1918; 1-(イソプロポキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

1919; 1-(tert-ブトキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

- 1 9 2 0; 1 - (s e c - ブ ト キ シ イ ミ ノ) - 1 - (4 - ジ フ ル オ ロ メ チ ル フ ェ ニ ル)
- メ チ ル 基
- 1 9 2 1; 1 - (シ ク ロ プ ロ ピ ロ キ シ イ ミ ノ) - 1 - (4 - ジ フ ル オ ロ メ チ ル フ ェ ニ ル)
- メ チ ル 基
- 5 1 9 2 2; 1 - (シ ク ロ ペ ン チ ロ キ シ イ ミ ノ) - 1 - (4 - ジ フ ル オ ロ メ チ ル フ ェ ニ ル)
- メ チ ル 基
- 1 9 2 3; 1 - (シ ク ロ ヘ キ シ ロ キ シ イ ミ ノ) - 1 - (4 - ジ フ ル オ ロ メ チ ル フ ェ ニ ル)
- メ チ ル 基
- 1 9 2 4; 1 - (3 - ア リ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - (4 - ジ フ ル オ ロ メ チ ル フ ェ ニ ル)
10 - メ チ ル 基
- 1 9 2 5; 1 - (4 - ブ テ ノ キ シ イ ミ ノ) - 1 - (4 - ジ フ ル オ ロ メ チ ル フ ェ ニ ル) -
メ チ ル 基
- 1 9 2 6; 1 - (3 - プ ロ ピ ノ キ シ イ ミ ノ) - 1 - (4 - ジ フ ル オ ロ メ チ ル フ ェ ニ ル)
- メ チ ル 基
- 15 1 9 2 7; 1 - (4 - ブ チ ノ キ シ イ ミ ノ) - 1 - (4 - ジ フ ル オ ロ メ チ ル フ ェ ニ ル) -
メ チ ル 基
- 1 9 2 8; 1 - (1 - シ ク ロ ヘ キ セ ノ キ シ イ ミ ノ) - 1 - (4 - ジ フ ル オ ロ メ チ ル フ ェ
ニ ル) - メ チ ル 基
- 1 9 2 9; 1 - (2 , 2 , 2 - ト リ フ ル オ ロ エ ト キ シ イ ミ ノ) - 1 - (4 - ジ フ ル オ ロ
20 メ チ ル フ ェ ニ ル) - メ チ ル 基
- 1 9 3 0; 1 - (ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - (4 - ジ フ ル オ ロ メ チ ル フ ェ ニ ル) -
メ チ ル 基
- 1 9 3 1; 1 - (2 - フ ル オ ロ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - (4 - ジ フ ル オ ロ メ チ ル
フ ェ ニ ル) - メ チ ル 基
- 25 1 9 3 2; 1 - (3 - フ ル オ ロ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - (4 - ジ フ ル オ ロ メ チ ル
フ ェ ニ ル) - メ チ ル 基
- 1 9 3 3; 1 - (4 - フ ル オ ロ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - (4 - ジ フ ル オ ロ メ チ ル
フ ェ ニ ル) - メ チ ル 基
- 1 9 3 4; 1 - (2 - ク ロ ロ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - (4 - ジ フ ル オ ロ メ チ ル フ
30 ェ ニ ル) - メ チ ル 基
- 1 9 3 5; 1 - (3 - ク ロ ロ ベ ン ジ ル オ キ シ イ ミ ノ) - 1 - (4 - ジ フ ル オ ロ メ チ ル フ
ェ ニ ル) - メ チ ル 基

1 9 3 6 ; 1 - (4 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

1 9 3 7 ; 1 - (2 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

5 1 9 3 8 ; 1 - (3 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

1 9 3 9 ; 1 - (4 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

10 1 9 4 0 ; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

1 9 4 1 ; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

[0 6 5 3]

置換基番号 ; Q

15 1 9 4 2 ; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

1 9 4 3 ; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

20 1 9 4 4 ; 1 - (3 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

1 9 4 5 ; 1 - (4 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

1 9 4 6 ; 1 - (2 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

25 1 9 4 7 ; 1 - (3 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

1 9 4 8 ; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

30 1 9 4 9 ; 1 - (2 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

1 9 5 0 ; 1 - (3 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - ジフルオロメチルフェニル) - メチル基

- 1951; 1-(4-メトキシベンジルオキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 1952; 1-(2-ビニルベンジルオキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 5 1953; 1-(3-ビニルベンジルオキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 1954; 1-(4-ビニルベンジルオキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 1955; 1-(2-フェニルベンジルオキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 10 1956; 1-(3-フェニルベンジルオキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 1957; 1-(4-フェニルベンジルオキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 15 1958; 1-(2, 3-ジフルオロベンジルオキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 1959; 1-(2, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 1960; 1-(2, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 20 1961; 1-(2, 6-ジフルオロベンジルオキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 1962; 1-(3, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 25 1963; 1-(3, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 1964; 1-(2, 3, 4, 5, 6-ペンタフルオロベンジルオキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 1965; 1-(3-エチルベンジルオキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基
- 30 1966; 1-(4-エチルベンジルオキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

1967; 1-(2-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

1968; 1-(3-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

5 1969; 1-(4-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

1970; 1-(メトキシイミノ)-1-(4-ジフルオロメチルフェニル)-メチル基

[0654]

10 置換基番号; Q

1971; 1-(エトキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル基

1972; 1-(プロピロキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル基

1973; 1-(n-ブトキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル基

1974; 1-(n-ペンチロキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル

15 基

1975; 1-(n-ヘキシロキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル基

1976; 1-(イソプロポキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル基

1977; 1-(tert-ブトキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチ

20 ル基

1978; 1-(sec-ブトキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル基

1979; 1-(シクロプロピロキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル基

25 1980; 1-(シクロペンチロキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル基

1981; 1-(シクロヘキシロキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル基

1982; 1-(3-アリルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル

30 基

1983; 1-(4-ブテノキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル基

1984; 1-(3-プロピノキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル

基

1985; 1-(4-ブチノキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル基

1986; 1-(1-シクロヘキセノキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-
メチル基5 1987; 1-(2, 2, 2-トリフルオロエトキシイミノ)-1-(2-メトキシフ
ェニル)-メチル基

1988; 1-(ベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル基

1989; 1-(2-フルオロベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)
-メチル基10 1990; 1-(3-フルオロベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)
-メチル基1991; 1-(4-フルオロベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)
-メチル基

1992; 1-(2-クロロベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)

15 -メチル基

1993; 1-(3-クロロベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)
-メチル基1994; 1-(4-クロロベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)
-メチル基20 1995; 1-(2-メチルベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)
-メチル基1996; 1-(3-メチルベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)
-メチル基

1997; 1-(4-メチルベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)

25 -メチル基

1998; 1-(2-シアノベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)
-メチル基1999; 1-(3-シアノベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)
-メチル基

30 [0655]

置換基番号; Q

2000; 1-(4-シアノベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)

ーメチル基

2001; 1-(2-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル基

2002; 1-(3-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル基

5

2003; 1-(4-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル基

2004; 1-(2-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル基

10

2005; 1-(3-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル基

2006; 1-(4-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル基

2007; 1-(2-メトキシベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)

15

ーメチル基

2008; 1-(3-メトキシベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル基

2009; 1-(4-メトキシベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル基

20

2010; 1-(2-ビニルベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル基

2011; 1-(3-ビニルベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル基

2012; 1-(4-ビニルベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)

25

ーメチル基

2013; 1-(2-フェニルベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル基

2014; 1-(3-フェニルベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル基

30

2015; 1-(4-フェニルベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフェニル)-メチル基

2016; 1-(2, 3-ジフルオロベンジルオキシイミノ)-1-(2-メトキシフ

- エニル) -メチル基
 2017; 1 - (2, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-メトキシフ
 エニル) -メチル基
 2018; 1 - (2, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-メトキシフ
 5 エニル) -メチル基
 2019; 1 - (2, 6-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-メトキシフ
 エニル) -メチル基
 2020; 1 - (3, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-メトキシフ
 エニル) -メチル基
 10 2021; 1 - (3, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-メトキシフ
 エニル) -メチル基
 2022; 1 - (2, 3, 4, 5, 6-ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 -
 (2-メトキシフェニル) -メチル基
 2023; 1 - (3-エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-メトキシフェニル)
 15 -メチル基
 2024; 1 - (4-エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-メトキシフェニル)
 -メチル基
 2025; 1 - (2-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-メト
 キシフェニル) -メチル基
 20 2026; 1 - (3-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-メト
 キシフェニル) -メチル基
 2027; 1 - (4-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-メト
 キシフェニル) -メチル基
 2028; 1 - (メトキシイミノ) - 1 - (2-メトキシフェニル) -メチル基
 25 [0656]
 置換基番号; Q
 2029; 1 - (エトキシイミノ) - 1 - (3-メトキシフェニル) -メチル基
 2030; 1 - (プロピロキシイミノ) - 1 - (3-メトキシフェニル) -メチル基
 2031; 1 - (n-ブトキシイミノ) - 1 - (3-メトキシフェニル) -メチル基
 30 2032; 1 - (n-ペンチロキシイミノ) - 1 - (3-メトキシフェニル) -メチル
 基
 2033; 1 - (n-ヘキシロキシイミノ) - 1 - (3-メトキシフェニル) -メチル

基

2034; 1-(イソプロポキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)-メチル基

2035; 1-(tert-ブトキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)-メチル基

5 2036; 1-(sec-ブトキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)-メチル基

2037; 1-(シクロプロピロキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)-メチル基

10 2038; 1-(シクロペンチロキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)-メチル基

2039; 1-(シクロヘキシロキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)-メチル基

2040; 1-(3-アリルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)-メチル基

15 2041; 1-(4-ブテノキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)-メチル基
2042; 1-(3-プロピノキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)-メチル基

2043; 1-(4-ブチノキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)-メチル基

20 2044; 1-(1-シクロヘキセノキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)-メチル基

2045; 1-(2, 2, 2-トリフルオロエトキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)-メチル基

2046; 1-(ベンジルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)-メチル基

25 2047; 1-(2-フルオロベンジルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)-メチル基

2048; 1-(3-フルオロベンジルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)-メチル基

2049; 1-(4-フルオロベンジルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)-メチル基

30 2050; 1-(2-クロロベンジルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)-メチル基

2051; 1-(3-クロロベンジルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)

- メチル基
 2052; 1 - (4-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メトキシフェニル)
 -メチル基
 2053; 1 - (2-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メトキシフェニル)
 5 -メチル基
 2054; 1 - (3-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メトキシフェニル)
 -メチル基
 2055; 1 - (4-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メトキシフェニル)
 -メチル基
 10 2056; 1 - (2-シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メトキシフェニル)
 -メチル基
 2057; 1 - (3-シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メトキシフェニル)
 -メチル基
 [0657]
 15 置換基番号; Q
 2058; 1 - (4-シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メトキシフェニル)
 -メチル基
 2059; 1 - (2-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メトキシフェニル) -メチル基
 20 2060; 1 - (3-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メトキシフェニル) -メチル基
 2061; 1 - (4-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メトキシフェニル) -メチル基
 2062; 1 - (2-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メトキシフェニル) -メチル基
 25 2063; 1 - (3-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メトキシフェニル) -メチル基
 2064; 1 - (4-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メトキシフェニル) -メチル基
 30 2065; 1 - (2-メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メトキシフェニル)
 -メチル基
 2066; 1 - (3-メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-メトキシフェニル)

- ーメチル基
2067; 1-(4-メトキシベンジルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)
ーメチル基
2068; 1-(2-ビニルベンジルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)
- 5 ーメチル基
2069; 1-(3-ビニルベンジルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)
ーメチル基
2070; 1-(4-ビニルベンジルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)
ーメチル基
- 10 2071; 1-(2-フェニルベンジルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)
ーメチル基
2072; 1-(3-フェニルベンジルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)
ーメチル基
2073; 1-(4-フェニルベンジルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)
- 15 ーメチル基
2074; 1-(2, 3-ジフルオロベンジルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル) ーメチル基
2075; 1-(2, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル) ーメチル基
- 20 2076; 1-(2, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル) ーメチル基
2077; 1-(2, 6-ジフルオロベンジルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル) ーメチル基
2078; 1-(3, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル) ーメチル基
- 25 2079; 1-(3, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル) ーメチル基
2080; 1-(2, 3, 4, 5, 6-ペンタフルオロベンジルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル) ーメチル基
- 30 2081; 1-(3-エチルベンジルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)
ーメチル基
2082; 1-(4-エチルベンジルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)

ーメチル基

2083; 1-(2-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)-メチル基

2084; 1-(3-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)-メチル基

2085; 1-(4-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)-メチル基

2086; 1-(メトキシイミノ)-1-(3-メトキシフェニル)-メチル基
[0658]

10 置換基番号; Q

2087; 1-(エトキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル基

2088; 1-(プロピロキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル基

2089; 1-(n-ブトキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル基

2090; 1-(n-ペンチロキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル

15 基

2091; 1-(n-ヘキシロキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル基

2092; 1-(イソプロポキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル基

2093; 1-(tert-ブトキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチ

20 ル基

2094; 1-(sec-ブトキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル基

2095; 1-(シクロプロピロキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル基

25 2096; 1-(シクロペンチロキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル基

2097; 1-(シクロヘキシロキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル基

2098; 1-(3-アリルオキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル

30 基

2099; 1-(4-ブテノキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル基

2100; 1-(3-プロピノキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル

基

- 2101; 1-(4-ブチノキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル基
- 2102; 1-(1-シクロヘキセノキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル基
- 5 2103; 1-(2, 2, 2-トリフルオロエトキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル基
- 2104; 1-(ベンジルオキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル基
- 2105; 1-(2-フルオロベンジルオキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル基
- 10 2106; 1-(3-フルオロベンジルオキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル基
- 2107; 1-(4-フルオロベンジルオキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル基
- 2108; 1-(2-クロロベンジルオキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル基
- 15 2109; 1-(3-クロロベンジルオキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル基
- 2110; 1-(4-クロロベンジルオキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル基
- 20 2111; 1-(2-メチルベンジルオキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル基
- 2112; 1-(3-メチルベンジルオキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル基
- 2113; 1-(4-メチルベンジルオキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル基
- 25 2114; 1-(2-シアノベンジルオキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル基
- 2115; 1-(3-シアノベンジルオキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)-メチル基
- 30 [0659]
- 置換基番号; Q
- 2116; 1-(4-シアノベンジルオキシイミノ)-1-(4-メトキシフェニル)

ーメチル基

2 1 1 7; 1- (2-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1- (4-メトキシフェニル) - ーメチル基

2 1 1 8; 1- (3-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1- (4-メトキシフェニル) - ーメチル基

5

2 1 1 9; 1- (4-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1- (4-メトキシフェニル) - ーメチル基

2 1 2 0; 1- (2-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1- (4-メトキシフェニル) - ーメチル基

10 2 1 2 1; 1- (3-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1- (4-メトキシフェニル) - ーメチル基

2 1 2 2; 1- (4-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1- (4-メトキシフェニル) - ーメチル基

2 1 2 3; 1- (2-メトキシベンジルオキシイミノ) - 1- (4-メトキシフェニル)

15

2 1 2 4; 1- (3-メトキシベンジルオキシイミノ) - 1- (4-メトキシフェニル) - ーメチル基

2 1 2 5; 1- (4-メトキシベンジルオキシイミノ) - 1- (4-メトキシフェニル) - ーメチル基

20 2 1 2 6; 1- (2-ビニルベンジルオキシイミノ) - 1- (4-メトキシフェニル) - ーメチル基

2 1 2 7; 1- (3-ビニルベンジルオキシイミノ) - 1- (4-メトキシフェニル) - ーメチル基

2 1 2 8; 1- (4-ビニルベンジルオキシイミノ) - 1- (4-メトキシフェニル)

25

2 1 2 9; 1- (2-フェニルベンジルオキシイミノ) - 1- (4-メトキシフェニル) - ーメチル基

2 1 3 0; 1- (3-フェニルベンジルオキシイミノ) - 1- (4-メトキシフェニル) - ーメチル基

30 2 1 3 1; 1- (4-フェニルベンジルオキシイミノ) - 1- (4-メトキシフェニル) - ーメチル基

2 1 3 2; 1- (2, 3-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1- (4-メトキシフ

- エニル) -メチル基
 2 1 3 3 ; 1 - (2 , 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メトキシフ
 エニル) -メチル基
 2 1 3 4 ; 1 - (2 , 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メトキシフ
 5 エニル) -メチル基
 2 1 3 5 ; 1 - (2 , 6 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メトキシフ
 エニル) -メチル基
 2 1 3 6 ; 1 - (3 , 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メトキシフ
 エニル) -メチル基
 10 2 1 3 7 ; 1 - (3 , 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メトキシフ
 エニル) -メチル基
 2 1 3 8 ; 1 - (2 , 3 , 4 , 5 , 6 - ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 -
 (4 - メトキシフェニル) - メチル基
 2 1 3 9 ; 1 - (3 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メトキシフェニル)
 15 - メチル基
 2 1 4 0 ; 1 - (4 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メトキシフェニル)
 - メチル基
 2 1 4 1 ; 1 - (2 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メト
 キシフェニル) - メチル基
 20 2 1 4 2 ; 1 - (3 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メト
 キシフェニル) - メチル基
 2 1 4 3 ; 1 - (4 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - メト
 キシフェニル) - メチル基
 2 1 4 4 ; 1 - (メトキシイミノ) - 1 - (4 - メトキシフェニル) - メチル基
 25 [0 6 6 0]
 置換基番号 ; Q
 2 1 4 5 ; 1 - (エトキシイミノ) - 1 - (2 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
 2 1 4 6 ; 1 - (プロピロキシイミノ) - 1 - (2 - シクロヘキシルフェニル) - メチ
 ル基
 30 2 1 4 7 ; 1 - (n - ブトキシイミノ) - 1 - (2 - シクロヘキシルフェニル) - メチ
 ル基
 2 1 4 8 ; 1 - (n - ペンチロキシイミノ) - 1 - (2 - シクロヘキシルフェニル) -

メチル基

2149; 1-(n-ヘキシロキシイミノ)-1-(2-シクロヘキシルフェニル)-

メチル基

2150; 1-(イソプロポキシイミノ)-1-(2-シクロヘキシルフェニル)-メ

5 チル基

2151; 1-(tert-ブトキシイミノ)-1-(2-シクロヘキシルフェニル)

-メチル基

2152; 1-(sec-ブトキシイミノ)-1-(2-シクロヘキシルフェニル)-

メチル基

10 2153; 1-(シクロプロピロキシイミノ)-1-(2-シクロヘキシルフェニル)

-メチル基

2154; 1-(シクロペンチロキシイミノ)-1-(2-シクロヘキシルフェニル)

-メチル基

2155; 1-(シクロヘキシロキシイミノ)-1-(2-シクロヘキシルフェニル)

15 -メチル基

2156; 1-(3-アリルオキシイミノ)-1-(2-シクロヘキシルフェニル)-

メチル基

2157; 1-(4-ブテノキシイミノ)-1-(2-シクロヘキシルフェニル)-メ

チル基

20 2158; 1-(3-プロピノキシイミノ)-1-(2-シクロヘキシルフェニル)-

メチル基

2159; 1-(4-ブチノキシイミノ)-1-(2-シクロヘキシルフェニル)-メ

チル基

2160; 1-(1-シクロヘキセノキシイミノ)-1-(2-シクロヘキシルフェニ

25 ル)-メチル基

2161; 1-(2, 2, 2-トリフルオロエトキシイミノ)-1-(2-シクロヘキシルフェニル)-メチル基

2162; 1-(ベンジルオキシイミノ)-1-(2-シクロヘキシルフェニル)-メ

チル基

30 2163; 1-(2-フルオロベンジルオキシイミノ)-1-(2-シクロヘキシルフェニル)-メチル基

2164; 1-(3-フルオロベンジルオキシイミノ)-1-(2-シクロヘキシルフ

フェニル) -メチル基

2 1 6 5; 1 - (4-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) -メチル基

2 1 6 6; 1 - (2-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) -メチル基

2 1 6 7; 1 - (3-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) -メチル基

2 1 6 8; 1 - (4-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) -メチル基

2 1 6 9; 1 - (2-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) -メチル基

2 1 7 0; 1 - (3-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) -メチル基

2 1 7 1; 1 - (4-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) -メチル基

2 1 7 2; 1 - (2-シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) -メチル基

2 1 7 3; 1 - (3-シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) -メチル基

[0 6 6 1]

置換基番号; Q

2 1 7 4; 1 - (4-シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) -メチル基

2 1 7 5; 1 - (2-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) -メチル基

2 1 7 6; 1 - (3-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) -メチル基

2 1 7 7; 1 - (4-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) -メチル基

2 1 7 8; 1 - (2-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ)

2 1 7 9; 1 - (3-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) -メチル基

- 2 1 8 0; 1 - (4-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 1 8 1; 1 - (2-メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 5 2 1 8 2; 1 - (3-メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 1 8 3; 1 - (4-メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 1 8 4; 1 - (2-ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 10 2 1 8 5; 1 - (3-ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 1 8 6; 1 - (4-ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 15 2 1 8 7; 1 - (2-フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 1 8 8; 1 - (3-フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 1 8 9; 1 - (4-フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 20 2 1 9 0; 1 - (2, 3-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 1 9 1; 1 - (2, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 25 2 1 9 2; 1 - (2, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 1 9 3; 1 - (2, 6-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 1 9 4; 1 - (3, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 30 2 1 9 5; 1 - (3, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シクロヘキシルフェニル) - メチル基

- 2 1 9 6; 1 - (2, 3, 4, 5, 6 - ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 1 9 7; 1 - (3 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 5 2 1 9 8; 1 - (4 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 1 9 9; 1 - (2 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 0 0; 1 - (3 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 10 2 2 0 1; 1 - (4 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 0 2; 1 - (メトキシイミノ) - 1 - (2 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
[0 6 6 2]
- 15 置換基番号; Q
- 2 2 0 3; 1 - (エトキシイミノ) - 1 - (3 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 0 4; 1 - (プロピロキシイミノ) - 1 - (3 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 0 5; 1 - (n - ブトキシイミノ) - 1 - (3 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 20 2 2 0 6; 1 - (n - ペンチロキシイミノ) - 1 - (3 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 0 7; 1 - (n - ヘキシロキシイミノ) - 1 - (3 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 25 2 2 0 8; 1 - (イソプロポキシイミノ) - 1 - (3 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 0 9; 1 - (tert - ブトキシイミノ) - 1 - (3 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 1 0; 1 - (sec - ブトキシイミノ) - 1 - (3 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 30 2 2 1 1; 1 - (シクロプロピロキシイミノ) - 1 - (3 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基

- 2 2 1 2; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェニル)
-メチル基
- 2 2 1 3; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェニル)
-メチル基
- 5 2 2 1 4; 1 - (3-アリルオキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェニル) -
メチル基
- 2 2 1 5; 1 - (4-ブテノキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェニル) -メ
チル基
- 2 2 1 6; 1 - (3-プロピノキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェニル) -
10 メチル基
- 2 2 1 7; 1 - (4-ブチノキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェニル) -メ
チル基
- 2 2 1 8; 1 - (1-シクロヘキセノキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェニ
ル) -メチル基
- 15 2 2 1 9; 1 - (2, 2, 2-トリフルオロエトキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキ
シルフェニル) -メチル基
- 2 2 2 0; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェニル) -メ
チル基
- 2 2 2 1; 1 - (2-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフ
20 エニル) -メチル基
- 2 2 2 2; 1 - (3-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフ
エニル) -メチル基
- 2 2 2 3; 1 - (4-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフ
エニル) -メチル基
- 25 2 2 2 4; 1 - (2-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェ
ニル) -メチル基
- 2 2 2 5; 1 - (3-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェ
ニル) -メチル基
- 2 2 2 6; 1 - (4-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェ
30 ニル) -メチル基
- 2 2 2 7; 1 - (2-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェ
ニル) -メチル基

- 2 2 2 8; 1 - (3 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 2 9; 1 - (4 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 5 2 2 3 0; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 3 1; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- [0 6 6 3]
- 10 置換基番号; Q
- 2 2 3 2; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 3 3; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 15 2 2 3 4; 1 - (3 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 3 5; 1 - (4 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 3 6; 1 - (2 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 20 2 2 3 7; 1 - (3 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 3 8; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 25 2 2 3 9; 1 - (2 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 4 0; 1 - (3 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 4 1; 1 - (4 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 30 2 2 4 2; 1 - (2 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基

- 2 2 4 3; 1 - (3-ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 4 4; 1 - (4-ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 5 2 2 4 5; 1 - (2-フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 4 6; 1 - (3-フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 4 7; 1 - (4-フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 10 2 2 4 8; 1 - (2, 3-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 4 9; 1 - (2, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 15 2 2 5 0; 1 - (2, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 5 1; 1 - (2, 6-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 5 2; 1 - (3, 4-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 20 2 2 5 3; 1 - (3, 5-ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 5 4; 1 - (2, 3, 4, 5, 6-ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 25 2 2 5 5; 1 - (3-エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 5 6; 1 - (4-エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 5 7; 1 - (2-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 30 2 2 5 8; 1 - (3-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シクロヘキシルフェニル) - メチル基

2 2 5 9; 1- (4-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1- (3-シクロヘキシルフェニル) - メチル基

2 2 6 0; 1- (メトキシイミノ) - 1- (3-シクロヘキシルフェニル) - メチル基
[0 6 6 4]

5 置換基番号; Q

2 2 6 1; 1- (エトキシイミノ) - 1- (4-シクロヘキシルフェニル) - メチル基

2 2 6 2; 1- (プロピロキシイミノ) - 1- (4-シクロヘキシルフェニル) - メチル基

2 2 6 3; 1- (n-ブトキシイミノ) - 1- (4-シクロヘキシルフェニル) - メチル基

10 2 2 6 4; 1- (n-ペンチロキシイミノ) - 1- (4-シクロヘキシルフェニル) - メチル基

2 2 6 5; 1- (n-ヘキシロキシイミノ) - 1- (4-シクロヘキシルフェニル) - メチル基

15 2 2 6 6; 1- (イソプロポキシイミノ) - 1- (4-シクロヘキシルフェニル) - メチル基

2 2 6 7; 1- (tert-ブトキシイミノ) - 1- (4-シクロヘキシルフェニル) - メチル基

2 2 6 8; 1- (sec-ブトキシイミノ) - 1- (4-シクロヘキシルフェニル) - メチル基

20 2 2 6 9; 1- (シクロプロピロキシイミノ) - 1- (4-シクロヘキシルフェニル) - メチル基

2 2 7 0; 1- (シクロペンチロキシイミノ) - 1- (4-シクロヘキシルフェニル) - メチル基

25 2 2 7 1; 1- (シクロヘキシロキシイミノ) - 1- (4-シクロヘキシルフェニル) - メチル基

2 2 7 2; 1- (3-アリルオキシイミノ) - 1- (4-シクロヘキシルフェニル) - メチル基

2 2 7 3; 1- (4-ブテノキシイミノ) - 1- (4-シクロヘキシルフェニル) - メチル基

30 2 2 7 4; 1- (3-プロピノキシイミノ) - 1- (4-シクロヘキシルフェニル) - メチル基

- 2 2 7 5 ; 1 - (4 - ブチノキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メ
チル基
- 2 2 7 6 ; 1 - (1 - シクロヘキセノキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニ
ル) - メチル基
- 5 2 2 7 7 ; 1 - (2 , 2 , 2 - トリフルオロエトキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキ
シルフェニル) - メチル基
- 2 2 7 8 ; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メ
チル基
- 2 2 7 9 ; 1 - (2 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフ
10 エニル) - メチル基
- 2 2 8 0 ; 1 - (3 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフ
エニル) - メチル基
- 2 2 8 1 ; 1 - (4 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフ
エニル) - メチル基
- 15 2 2 8 2 ; 1 - (2 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェ
ニル) - メチル基
- 2 2 8 3 ; 1 - (3 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェ
ニル) - メチル基
- 2 2 8 4 ; 1 - (4 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェ
20 ニル) - メチル基
- 2 2 8 5 ; 1 - (2 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェ
ニル) - メチル基
- 2 2 8 6 ; 1 - (3 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェ
ニル) - メチル基
- 25 2 2 8 7 ; 1 - (4 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェ
ニル) - メチル基
- 2 2 8 8 ; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェ
ニル) - メチル基
- 2 2 8 9 ; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェ
30 ニル) - メチル基

[0 6 6 5]

置換基番号 ; Q

- 2 2 9 0; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 9 1; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 5 2 2 9 2; 1 - (3 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 9 3; 1 - (4 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 9 4; 1 - (2 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 10 2 2 9 5; 1 - (3 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 9 6; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 15 2 2 9 7; 1 - (2 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 9 8; 1 - (3 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 2 9 9; 1 - (4 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 20 2 3 0 0; 1 - (2 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 3 0 1; 1 - (3 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 25 2 3 0 2; 1 - (4 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 3 0 3; 1 - (2 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 3 0 4; 1 - (3 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 30 2 3 0 5; 1 - (4 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基

- 2 3 0 6 ; 1 - (2 , 3 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 3 0 7 ; 1 - (2 , 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 5 2 3 0 8 ; 1 - (2 , 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 3 0 9 ; 1 - (2 , 6 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 3 1 0 ; 1 - (3 , 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 10 2 3 1 1 ; 1 - (3 , 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 3 1 2 ; 1 - (2 , 3 , 4 , 5 , 6 - ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 15 2 3 1 3 ; 1 - (3 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 3 1 4 ; 1 - (4 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 3 1 5 ; 1 - (2 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 20 2 3 1 6 ; 1 - (3 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 2 3 1 7 ; 1 - (4 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- 25 2 3 1 8 ; 1 - (メトキシイミノ) - 1 - (4 - シクロヘキシルフェニル) - メチル基
- [0 6 6 6]

置換基番号 ; Q

- 2 3 1 9 ; 1 - (エトキシイミノ) - 1 - (2 - シアノフェニル) - メチル基
- 2 3 2 0 ; 1 - (プロピロキシイミノ) - 1 - (2 - シアノフェニル) - メチル基
- 30 2 3 2 1 ; 1 - (n - ブトキシイミノ) - 1 - (2 - シアノフェニル) - メチル基
- 2 3 2 2 ; 1 - (n - ペンチロキシイミノ) - 1 - (2 - シアノフェニル) - メチル基
- 2 3 2 3 ; 1 - (n - ヘキシロキシイミノ) - 1 - (2 - シアノフェニル) - メチル基

- 2 3 2 4; 1 - (イソプロポキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) - メチル基
- 2 3 2 5; 1 - (tert-ブトキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) - メチル基
- 2 3 2 6; 1 - (sec-ブトキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) - メチル基
- 5 2 3 2 7; 1 - (シクロプロピロキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) - メチル基
- 2 3 2 8; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) - メチル基
- 2 3 2 9; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) - メチル基
- 10 2 3 3 0; 1 - (3-アリルオキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) - メチル基
- 2 3 3 1; 1 - (4-ブテノキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) - メチル基
- 2 3 3 2; 1 - (3-プロピノキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) - メチル基
- 2 3 3 3; 1 - (4-ブチノキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) - メチル基
- 15 2 3 3 4; 1 - (1-シクロヘキセノキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) - メチル基
- 2 3 3 5; 1 - (2, 2, 2-トリフルオロエトキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) - メチル基
- 2 3 3 6; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) - メチル基
- 20 2 3 3 7; 1 - (2-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) - メチル基
- 2 3 3 8; 1 - (3-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) - メチル基
- 2 3 3 9; 1 - (4-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) - メチル基
- 25 2 3 4 0; 1 - (2-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) - メチル基
- 2 3 4 1; 1 - (3-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) - メチル基
- 30 2 3 4 2; 1 - (4-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) - メチル基
- 2 3 4 3; 1 - (2-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) -

メチル基

2 3 4 4; 1 - (3-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) -
メチル基

2 3 4 5; 1 - (4-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) -

5 メチル基

2 3 4 6; 1 - (2-シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) -
メチル基

2 3 4 7; 1 - (3-シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) -
メチル基

10 [0 6 6 7]

置換基番号; Q

2 3 4 8; 1 - (4-シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) -
メチル基

2 3 4 9; 1 - (2-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シアノ
15 フェニル) -メチル基

2 3 5 0; 1 - (3-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シアノ
フェニル) -メチル基

2 3 5 1; 1 - (4-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シアノ
フェニル) -メチル基

20 2 3 5 2; 1 - (2-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シアノフ
ェニル) -メチル基

2 3 5 3; 1 - (3-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シアノフ
ェニル) -メチル基

2 3 5 4; 1 - (4-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シアノフ
25 ェニル) -メチル基

2 3 5 5; 1 - (2-メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル)
-メチル基

2 3 5 6; 1 - (3-メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル)
-メチル基

30 2 3 5 7; 1 - (4-メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル)
-メチル基

2 3 5 8; 1 - (2-ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) -

メチル基

2 3 5 9; 1 - (3 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - シアノフェニル) -

メチル基

2 3 6 0; 1 - (4 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - シアノフェニル) -

5 メチル基

2 3 6 1; 1 - (2 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - シアノフェニル)

- メチル基

2 3 6 2; 1 - (3 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - シアノフェニル)

- メチル基

10 2 3 6 3; 1 - (4 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - シアノフェニル)

- メチル基

2 3 6 4; 1 - (2, 3 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - シアノフェニル) -

メチル基

2 3 6 5; 1 - (2, 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - シアノフェニル)

15 ニル) - メチル基

2 3 6 6; 1 - (2, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - シアノフェニル)

- メチル基

2 3 6 7; 1 - (2, 6 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - シアノフェニル)

- メチル基

20 2 3 6 8; 1 - (3, 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - シアノフェニル)

- メチル基

2 3 6 9; 1 - (3, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - シアノフェニル)

- メチル基

2 3 7 0; 1 - (2, 3, 4, 5, 6 - ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 -

25 (2 - シアノフェニル) - メチル基

2 3 7 1; 1 - (3 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - シアノフェニル) -

メチル基

2 3 7 2; 1 - (4 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - シアノフェニル) -

メチル基

30 2 3 7 3; 1 - (2 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - シアノフェニル)

- メチル基

2 3 7 4; 1 - (3 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2 - シアノフェニル)

ノフェニル) -メチル基

2 3 7 5; 1 - (4-トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (2-シア
ノフェニル) -メチル基

2 3 7 6; 1 - (メトキシイミノ) - 1 - (2-シアノフェニル) -メチル基

5 [0 6 6 8]

置換基番号; Q

2 3 7 7; 1 - (エトキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) -メチル基

2 3 7 8; 1 - (プロピロキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) -メチル基

2 3 7 9; 1 - (n-ブトキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) -メチル基

10 2 3 8 0; 1 - (n-ペンチロキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) -メチル基

2 3 8 1; 1 - (n-ヘキシロキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) -メチル基

2 3 8 2; 1 - (イソプロポキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) -メチル基

2 3 8 3; 1 - (t e r t-ブトキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) -メチル
基

15 2 3 8 4; 1 - (s e c-ブトキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) -メチル基

2 3 8 5; 1 - (シクロプロピロキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) -メチル
基

2 3 8 6; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) -メチル
基

20 2 3 8 7; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) -メチル
基

2 3 8 8; 1 - (3-アリルオキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) -メチル基

2 3 8 9; 1 - (4-ブテノキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) -メチル基

2 3 9 0; 1 - (3-プロピノキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) -メチル基

25 2 3 9 1; 1 - (4-ブチノキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) -メチル基

2 3 9 2; 1 - (1-シクロヘキセノキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) -メ
チル基

2 3 9 3; 1 - (2, 2, 2-トリフルオロエトキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェ
ニル) -メチル基

30 2 3 9 4; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) -メチル基

2 3 9 5; 1 - (2-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル)
-メチル基

- 2 3 9 6; 1 - (3-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) - メチル基
- 2 3 9 7; 1 - (4-フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) - メチル基
- 5 2 3 9 8; 1 - (2-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) - メチル基
- 2 3 9 9; 1 - (3-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 0 0; 1 - (4-クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) -
- 10 メチル基
- 2 4 0 1; 1 - (2-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 0 2; 1 - (3-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) - メチル基
- 15 2 4 0 3; 1 - (4-メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 0 4; 1 - (2-シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 0 5; 1 - (3-シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) -
- 20 メチル基
- [0 6 6 9]
- 置換基番号; Q
- 2 4 0 6; 1 - (4-シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) - メチル基
- 25 2 4 0 7; 1 - (2-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 0 8; 1 - (3-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 0 9; 1 - (4-トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シアノ
- 30 フェニル) - メチル基
- 2 4 1 0; 1 - (2-ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3-シアノフェニル) - メチル基

- 2 4 1 1; 1 - (3 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 1 2; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シアノフェニル) - メチル基
- 5 2 4 1 3; 1 - (2 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 1 4; 1 - (3 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 1 5; 1 - (4 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シアノフェニル) - メチル基
- 10 2 4 1 6; 1 - (2 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 1 7; 1 - (3 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シアノフェニル) - メチル基
- 15 2 4 1 8; 1 - (4 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 1 9; 1 - (2 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 2 0; 1 - (3 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シアノフェニル) - メチル基
- 20 2 4 2 1; 1 - (4 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 2 2; 1 - (2, 3 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シアノフェニル) - メチル基
- 25 2 4 2 3; 1 - (2, 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 2 4; 1 - (2, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 2 5; 1 - (2, 6 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シアノフェニル) - メチル基
- 30 2 4 2 6; 1 - (3, 4 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シアノフェニル) - メチル基

2 4 2 7; 1 - (3, 5 - ジフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シアノフェニル) - メチル基

2 4 2 8; 1 - (2, 3, 4, 5, 6 - ペンタフルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シアノフェニル) - メチル基

5 2 4 2 9; 1 - (3 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シアノフェニル) - メチル基

2 4 3 0; 1 - (4 - エチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シアノフェニル) - メチル基

10 2 4 3 1; 1 - (2 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シアノフェニル) - メチル基

2 4 3 2; 1 - (3 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シアノフェニル) - メチル基

2 4 3 3; 1 - (4 - トリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (3 - シアノフェニル) - メチル基

15 2 4 3 4; 1 - (メトキシイミノ) - 1 - (3 - シアノフェニル) - メチル基
[0 6 7 0]

置換基番号; Q

2 4 3 5; 1 - (エトキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基

2 4 3 6; 1 - (プロピロキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基

20 2 4 3 7; 1 - (n - ブトキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基

2 4 3 8; 1 - (n - ペンチロキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基

2 4 3 9; 1 - (n - ヘキシロキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基

2 4 4 0; 1 - (イソプロポキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基

25 2 4 4 1; 1 - (tert - ブトキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基

2 4 4 2; 1 - (sec - ブトキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基

2 4 4 3; 1 - (シクロプロピロキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基

30 2 4 4 4; 1 - (シクロペンチロキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基

2 4 4 5; 1 - (シクロヘキシロキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基

- 2 4 4 6; 1 - (3 - アリルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 4 7; 1 - (4 - ブテノキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 4 8; 1 - (3 - プロピノキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 4 9; 1 - (4 - ブチノキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基
- 5 2 4 5 0; 1 - (1 - シクロヘキセノキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 5 1; 1 - (2, 2, 2 - トリフルオロエトキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 5 2; 1 - (ベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基
- 10 2 4 5 3; 1 - (2 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 5 4; 1 - (3 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 5 5; 1 - (4 - フルオロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基
- 15 2 4 5 6; 1 - (2 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 5 7; 1 - (3 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基
- 20 2 4 5 8; 1 - (4 - クロロベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 5 9; 1 - (2 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 6 0; 1 - (3 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基
- 25 2 4 6 1; 1 - (4 - メチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基
- 2 4 6 2; 1 - (2 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基
- 30 2 4 6 3; 1 - (3 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) - メチル基
- [0 6 7 1]

置換基番号 ; Q

2 4 6 4 ; 1 - (4 - シアノベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) -
メチル基

2 4 6 5 ; 1 - (2 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノ
5 フェニル) - メチル基

2 4 6 6 ; 1 - (3 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノ
フェニル) - メチル基

2 4 6 7 ; 1 - (4 - トリフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノ
フェニル) - メチル基

10 2 4 6 8 ; 1 - (2 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフ
ェニル) - メチル基

2 4 6 9 ; 1 - (3 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフ
ェニル) - メチル基

15 2 4 7 0 ; 1 - (4 - ジフルオロメチルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフ
ェニル) - メチル基

2 4 7 1 ; 1 - (2 - メトキシベンジルオルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニ
ル) - メチル基

2 4 7 2 ; 1 - (3 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル)
- メチル基

20 2 4 7 3 ; 1 - (4 - メトキシベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル)
- メチル基

2 4 7 4 ; 1 - (2 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) -
メチル基

2 4 7 5 ; 1 - (3 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) -
25 メチル基

2 4 7 6 ; 1 - (4 - ビニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル) -
メチル基

2 4 7 7 ; 1 - (2 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル)
- メチル基

30 2 4 7 8 ; 1 - (3 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル)
- メチル基

2 4 7 9 ; 1 - (4 - フェニルベンジルオキシイミノ) - 1 - (4 - シアノフェニル)

ーメチル基

2 4 8 0; 1ー(2, 3ージフルオロベンジルオキシイミノ)ー1ー(4ーシアノフェニル)ーメチル基

2 4 8 1; 1ー(2, 4ージフルオロベンジルオキシイミノ)ー1ー(4ーシアノフェニル)ーメチル基

5

2 4 8 2; 1ー(2, 5ージフルオロベンジルオキシイミノ)ー1ー(4ーシアノフェニル)ーメチル基

2 4 8 3; 1ー(2, 6ージフルオロベンジルオキシイミノ)ー1ー(4ーシアノフェニル)ーメチル基

10 2 4 8 4; 1ー(3, 4ージフルオロベンジルオキシイミノ)ー1ー(4ーシアノフェニル)ーメチル基

2 4 8 5; 1ー(3, 5ージフルオロベンジルオキシイミノ)ー1ー(4ーシアノフェニル)ーメチル基

15 2 4 8 6; 1ー(2, 3, 4, 5, 6ーペンタフルオロベンジルオキシイミノ)ー1ー(4ーシアノフェニル)ーメチル基

2 4 8 7; 1ー(3ーエチルベンジルオキシイミノ)ー1ー(4ーシアノフェニル)ーメチル基

2 4 8 8; 1ー(4ーエチルベンジルオキシイミノ)ー1ー(4ーシアノフェニル)ーメチル基

20 2 4 8 9; 1ー(2ートリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ)ー1ー(4ーシアノフェニル)ーメチル基

2 4 9 0; 1ー(3ートリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ)ー1ー(4ーシアノフェニル)ーメチル基

25 2 4 9 1; 1ー(4ートリフルオロメトキシベンジルオキシイミノ)ー1ー(4ーシアノフェニル)ーメチル基

2 4 9 2; 1ー(メトキシイミノ)ー1ー(4ーシアノフェニル)ーメチル基

[0 6 7 2]

次に製剤例を示す。なお、部は重量部を表す。

[0 6 7 3]

30 製剤例 1

本発明化合物 1～76 のいずれか 1 化合物 50 部、リグニンスルホン酸カルシウム 3 部、ラウリル硫酸マグネシウム 2 部及び合成含水酸化珪素 45 部をよく粉碎混合す

ることにより、製剤を得る。

[0674]

製剤例 2

本発明化合物 1～76 のいずれか 1 化合物 20 部とソルビタントリオレート 1.5 部とを、ポリビニルアルコール 2 部を含む水溶液 28.5 部と混合し、湿式粉碎法で微粉碎した後、この中に、キサンタンガム 0.05 部及びアルミニウムマグネシウムシリケート 0.1 部を含む水溶液 40 部を加え、さらにプロピレングリコール 10 部を加えて攪拌混合し、製剤を得る。

[0675]

10 製剤例 3

本発明化合物 1～76 のいずれか 1 化合物 2 部、カオリンクレー 88 部及びタルク 10 部をよく粉碎混合することにより、製剤を得る。

[0676]

製剤例 4

15 本発明化合物 1～76 のいずれか 1 化合物 5 部、ポリオキシエチレンスチルフェニルエーテル 14 部、ドデシルベンゼンスルホン酸カルシウム 6 部及びキシレン 75 部をよく混合することにより、製剤を得る。

[0677]

製剤例 5

20 本発明化合物 1～76 のいずれか 1 化合物 2 部、合成含水酸化珪素 1 部、リグニンスルホン酸カルシウム 2 部、ベントナイト 30 部及びカオリンクレー 65 部をよく粉碎混合した後、水を加えてよく練り合せ、造粒乾燥することにより、製剤を得る。

[0678]

製剤例 6

25 本発明化合物 1～76 のいずれか 1 化合物 10 部；ポリオキシエチレンアルキルエーテルサルフェートアンモニウム塩 50 部を含むホワイトカーボン 35 部；及び水 55 部を混合し、湿式粉碎法で微粉碎することにより、製剤を得る。

[0679]

本発明防除剤を他の殺菌剤、殺虫剤、殺ダニ剤、殺線虫剤、植物生長調整剤と混合して用いる場合は、具体的には以下のような形態で用いることが出来る。

30

[0680]

本発明化合物 1 からまたは本発明化合物 81 までのいずれか一化合物とプロチオコ

ナゾールとを、0.1 : 1の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物1から本発明化合物81までのいずれか一化合物本発明化合物1または本発明化合物81とプロチオコナゾールとを、1 : 1の割合で含有する植物病害防除組成物；

- 5 本発明化合物1から本発明化合物81までのいずれか一化合物本発明化合物1または本発明化合物81とプロチオコナゾールとを、10 : 1の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物1から本発明化合物81までのいずれか一化合物本発明化合物1または本発明化合物81とブロムコナゾールとを、0.1 : 1の割合で含有する植物病害

- 10 防除組成物；

本発明化合物1から本発明化合物81までのいずれか一化合物本発明化合物1または本発明化合物81とブロムコナゾールとを、1 : 1の割合で含有する植物病害防除組成物；

- 15 本発明化合物1から本発明化合物81までのいずれか一化合物本発明化合物1または本発明化合物81とブロムコナゾールとを、10 : 1の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物1から本発明化合物81までのいずれか一化合物本発明化合物1または本発明化合物81とメトコナゾールとを、0.1 : 1の割合で含有する植物病害防除組成物；

- 20 本発明化合物1から本発明化合物81までのいずれか一化合物本発明化合物1または本発明化合物81とメトコナゾールとを、1 : 1の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物1から本発明化合物81までのいずれか一化合物本発明化合物1または本発明化合物81とメトコナゾールとを、10 : 1の割合で含有する植物病害防除

- 25 組成物；

[0681]

本発明化合物1から本発明化合物81までのいずれか一化合物本発明化合物1または本発明化合物81とテブコナゾールとを、0.1 : 1の割合で含有する植物病害防除組成物；

- 30 本発明化合物1から本発明化合物81までのいずれか一化合物本発明化合物1または本発明化合物81とテブコナゾールとを、1 : 1の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とテブコナゾールとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

5 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とテトラコナゾールとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とテトラコナゾールとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

10 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とテトラコナゾールとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とシプロコナゾールとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とシプロコナゾールとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

20 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とシプロコナゾールとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

[0682]

25 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフルシラゾールとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフルシラゾールとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

30 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフルシラゾールとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 また

は本発明化合物 8 1 とプロクロラズとを、0. 1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とプロクロラズとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とプロクロラズとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

[0683]

10 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とアゾキシストロビンとを、0. 1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とアゾキシストロビンとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とアゾキシストロビンとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とピラクロストロビンとを、0. 1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とピラクロストロビンとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

25 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とピラクロストロビンとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とピコキシストロビンとを、0. 1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

30 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とピコキシストロビンとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防

除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とピコキシストロビンとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

- 5 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフルオキサストロビンとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフルオキサストロビンとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害

- 10 防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフルオキサストロビンとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

[0684]

- 15 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とトリフロキシストロビンとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とトリフロキシストロビンとを、1 : 1 の割合で含有する植物病

- 20 害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とトリフロキシストロビンとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とマンデストロビンとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

- 25 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とマンデストロビンとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

- 30 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とマンデストロビンとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフルオキサストロビンとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

5 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフルオキサストロビンとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフルオキサストロビンとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

10 [0685]

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とビキサフェンとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

15 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とビキサフェンとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とビキサフェンとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

20 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とイソピラザムとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

25 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とイソピラザムとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とイソピラザムとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

30 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフルオピラムとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 また

は本発明化合物 8 1 とフルオピラムとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

- 5 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフルオピラムとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とペンチオピラドとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

- 10 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とペンチオピラドとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とペンチオピラドとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

- 15 [0686]

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とベンゾビンジフルピルとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

- 20 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とベンゾビンジフルピルとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とベンゾビンジフルピルとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

- 25 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフルキサピロキサドとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

- 30 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフルキサピロキサドとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフルキサピロキサドとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害

防除組成物；

[0687]

本発明化合物1から本発明化合物81までのいずれか一化合物本発明化合物1または本発明化合物81とボスカリドとを、0.1：1の割合で含有する植物病害防除組

5 成物；

本発明化合物1から本発明化合物81までのいずれか一化合物本発明化合物1または本発明化合物81とボスカリドとを、1：1の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物1から本発明化合物81までのいずれか一化合物本発明化合物1または本発明化合物81とボスカリドとを、10：1の割合で含有する植物病害防除組成

10 物；

本発明化合物1から本発明化合物81までのいずれか一化合物本発明化合物1または本発明化合物81とN-[2-(3,4-ジフルオロフェニル)フェニル]-3-トリフルオロメチルピラジン-2-カルボン酸アミドとを、0.1：1の割合で含有する植物病害防除組成物；

15 本発明化合物1から本発明化合物81までのいずれか一化合物本発明化合物1または本発明化合物81とN-[2-(3,4-ジフルオロフェニル)フェニル]-3-トリフルオロメチルピラジン-2-カルボン酸アミドとを、1：1の割合で含有する植物病害防除組成物；

20 本発明化合物1から本発明化合物81までのいずれか一化合物本発明化合物1または本発明化合物81とN-[2-(3,4-ジフルオロフェニル)フェニル]-3-トリフルオロメチルピラジン-2-カルボン酸アミドとを、10：1の割合で含有する植物病害防除組成物；

[0688]

25 本発明化合物1から本発明化合物81までのいずれか一化合物本発明化合物1または本発明化合物81と(R)-(-)-N-(1,1,3-トリメチルインダン-4-イル)-1-メチル-3-ジフルオロメチルピラゾール-4-カルボン酸アミドとを、0.1：1の割合で含有する植物病害防除組成物；

30 本発明化合物1から本発明化合物81までのいずれか一化合物本発明化合物1または本発明化合物81と(R)-(-)-N-(1,1,3-トリメチルインダン-4-イル)-1-メチル-3-ジフルオロメチルピラゾール-4-カルボン酸アミドとを、1：1の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物1から本発明化合物81までのいずれか一化合物本発明化合物1また

は本発明化合物 8 1 と (R) - (一) - N - (1, 1, 3 - トリメチルインダン - 4 - イル) - 1 - メチル - 3 - ジフルオロメチルピラゾール - 4 - カルボン酸アミドとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

5 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 と 3 - クロロ - 4 - (2, 6 - ジフルオロフェニル) - 6 - メチル - 5 - フェニルピリダジンとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 と 3 - クロロ - 4 - (2, 6 - ジフルオロフェニル) - 6 - メチル - 5 - フェニルピリダジンとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

10 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 と 3 - クロロ - 4 - (2, 6 - ジフルオロフェニル) - 6 - メチル - 5 - フェニルピリダジンとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 と 3 - シアノ - 4 - (2, 6 - ジフルオロフェニル) - 6 - メチル - 5 - フェニルピリダジンとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 と 3 - シアノ - 4 - (2, 6 - ジフルオロフェニル) - 6 - メチル - 5 - フェニルピリダジンとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

20 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 と 3 - シアノ - 4 - (2, 6 - ジフルオロフェニル) - 6 - メチル - 5 - フェニルピリダジンとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

[0689]

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 と フェンプロピモルフとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 と フェンプロピモルフとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

30 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 と フェンプロピモルフとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフェンプロピジンとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

5 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフェンプロピジンとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフェンプロピジンとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

10 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とスピロキサミンとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

15 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とスピロキサミンとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とスピロキサミンとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

[0690]

20 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とシプロジニルとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

25 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とシプロジニルとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とシプロジニルとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

30 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とピリメサニルとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 また

は本発明化合物 8 1 とピリメサニルとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とピリメサニルとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

[0691]

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフルジオキシニルとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

10 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフルジオキシニルとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフルジオキシニルとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

15 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とプロシミドンとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とプロシミドンとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

20 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とプロシミドンとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

25 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とイプロジオンとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とイプロジオンとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

30 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とイプロジオンとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

成物；

[0692]

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とチオファネートメチルとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とチオファネートメチルとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とチオファネートメチルとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とカルベンダジムとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とカルベンダジムとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とカルベンダジムとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とジエトフェンカルブとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とジエトフェンカルブとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とジエトフェンカルブとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

[0693]

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフェンピラザミンとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害

防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフェンピラザミンとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

- 5 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフェンピラザミンとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とクロロタロニルとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防

- 10 除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とクロロタロニルとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

- 15 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とクロロタロニルとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とマンゼブとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

- 20 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とマンゼブとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とマンゼブとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

[0694]

- 25 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフォルペットとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフォルペットとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成

- 30 物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とフォルペットとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組

成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とメチラムとを、0.1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

- 5 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とメチラムとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とメチラムとを、10 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；
[0695]

- 10 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とクロチアニジンとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とクロチアニジンとを、1 : 10 の割合で含有する植物病害防除

- 15 組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とクロチアニジンとを、1 : 50 の割合で含有する植物病害防除組成物；

- 20 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とイミダクロプリドとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とイミダクロプリドとを、1 : 10 の割合で含有する植物病害防除組成物；

- 25 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とイミダクロプリドとを、1 : 50 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とチアメトキサムとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組

- 30 成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とチアメトキサムとを、1 : 10 の割合で含有する植物病害防除

組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とチアメトキサムとを、1 : 5 0 の割合で含有する植物病害防除組成物；

- 5 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とジノテフランとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とジノテフランとを、1 : 1 0 の割合で含有する植物病害防除組

- 10 成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とジノテフランとを、1 : 5 0 の割合で含有する植物病害防除組成物；

[0 6 9 6]

- 15 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とスルホキサフロールとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とスルホキサフロールとを、1 : 1 0 の割合で含有する植物病害

- 20 防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とスルホキサフロールとを、1 : 5 0 の割合で含有する植物病害防除組成物；

- 25 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とクロラントラニリプロールとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とクロラントラニリプロールとを、1 : 1 0 の割合で含有する植物病害防除組成物；

- 30 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とクロラントラニリプロールとを、1 : 5 0 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とシアントラニリプロールとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

5 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とシアントラニリプロールとを、1 : 10 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とシアントラニリプロールとを、1 : 50 の割合で含有する植物病害防除組成物；

10 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とシクラニリプロールとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とシクラニリプロールとを、1 : 10 の割合で含有する植物病害防除組成物；

15 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とシクラニリプロールとを、1 : 50 の割合で含有する植物病害防除組成物；

[0697]

20 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とアバメクチンとを、1 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とアバメクチンとを、1 : 10 の割合で含有する植物病害防除組成物；

25 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 とアバメクチンとを、1 : 50 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 と 4-オキソ-4-(2-フェニルエチル)アミノ酪酸とを、5 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 また

は本発明化合物 8 1 と 4-オキソ-4-(2-フェニルエチル)アミノ酪酸とを、1 : 10 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 と 4-オキソ-4-(2-フェニルエチル)アミノ酪酸とを、1 :

5 50 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 と 5-(トリフルオロメチル)ベンゾ[b]チオフェン-2-カルボン酸メチルとを、5 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

10 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 と 5-(トリフルオロメチル)ベンゾ[b]チオフェン-2-カルボン酸メチルとを、1 : 10 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 と 5-(トリフルオロメチル)ベンゾ[b]チオフェン-2-カルボン酸メチルとを、1 : 50 の割合で含有する植物病害防除組成物；

15 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 と 5-(トリフルオロメチル)ベンゾ[b]チオフェン-2-カルボン酸とを、5 : 1 の割合で含有する植物病害防除組成物；

本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 と 5-(トリフルオロメチル)ベンゾ[b]チオフェン-2-カルボン酸とを、1 : 10 の割合で含有する植物病害防除組成物；

20 本発明化合物 1 から本発明化合物 8 1 までのいずれか一化合物本発明化合物 1 または本発明化合物 8 1 と 5-(トリフルオロメチル)ベンゾ[b]チオフェン-2-カルボン酸とを、1 : 50 の割合で含有する植物病害防除組成物；

[0698]

25 次に、本発明化合物が植物病害の防除に有用であることを試験例で示す。

なお防除効果は、調査時の供試植物上の病斑の面積を目視観察し、本発明化合物を処理した植物の病斑の面積と、無処理の植物の病斑の面積とを比較することにより評価した。また、無処理の植物とは、本発明化合物を含む製剤の水希釈液の茎葉散布を行わない以外は試験例と同じ条件で試験を行った植物である。

30 [0699]

試験例 1

プラスチックポットに土壌を詰め、そこにイネ（品種；日本晴）を播種し、温室内

で20日間生育させた。その後、本発明化合物2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 17, 30, 43, 48をそれぞれ上記製剤例に準じて製剤とし、水で希釈して所定濃度(500ppm)にし、上記イネの葉面に充分付着するように茎葉散布した。散布後、植物を風乾し、昼間24℃、夜間20℃多湿下で、前記散布処理をしたイネと、

5 イネいもち病菌(*Magnaporthe grisea*)に罹病したイネ苗(品種; 日本晴)とを接触させながら6日間置いた後、病斑面積を調査した。その結果、本発明化合物2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 17, 30, 43, 48を処理した植物における病斑面積はいずれも、無処理の植物における病斑面積の30%以下であった。

[0700]

10 試験例2

プラスチックポットに土壌を詰め、そこにコムギ(品種; シロガネ)を播種し、温室内で9日間生育させた。本発明化合物2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 17, 30, 43, 48, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65をそれぞれ上記製剤例に準じて製剤とし、水で希釈して所定濃度(500ppm)にし、上記コムギの葉面に充分付着するように茎葉散布した。散布後植物を風乾し、20℃、照明下で5日間栽培した後、コムギのさび病菌(*Puccinia recondita*)の胞子をふりかけ接種した。接種後植物を23℃、暗黒多湿下に1日間置いた後、20℃、照明下で8日間栽培し、病斑面積を調査した。その結果、本発明化合物2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 17, 30, 43, 48, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65を処理した植物における病斑面積は、無処理の植物における病斑面積の30%以下であった。

[0701]

試験例3

25 プラスチックポットに土壌を詰め、そこにオオムギ(品種; ミカモゴールドン)を播種し、温室で7日間生育させた。本発明化合物1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81をそれぞれ上記製剤例に準じて製剤とした後、

水で希釈して所定濃度（500 ppm）にし、上記オオムギの葉面に充分付着するように茎葉散布した。散布後植物を風乾し、2日後にオオムギ網斑病菌（*Pyrenopeziza teres*）胞子の水懸濁液を噴霧接種した。接種後植物を昼間23℃、夜間20℃の温室内で多湿下に3日間置き、次に温室内で7日間栽培した後、病斑面積を調査した。その結果、本発明化合物1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81を処理した植物における病斑面積はいずれも、無処理の植物における病斑面積の30%以下であった。

[0702]

試験例4

プラスチックポットに土壌を詰め、インゲン（品種；長鶏菜豆）を播種し、温室内で8日間生育させた。本発明化合物2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 17, 30, 43, 48をそれぞれ上記製剤例に準じて製剤とした後、水で希釈し所定濃度（500 ppm）にし、上記インゲン葉面に充分付着するように茎葉散布した。散布後植物を風乾し、インゲン菌核病菌（*Sclerotinia sclerotiorum*）の菌糸含有PDA培地をインゲン葉面上に置いた。接種後全てのインゲンは夜間のみ多湿下におき、接種4日後に病斑面積を調査した。その結果、本発明化合物2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 17, 30, 43, 48のいずれかを処理した植物における病斑面積はいずれも、無処理の植物における病斑面積の30%以下であった。

[0703]

試験例5

プラスチックポットに土壌を詰め、そこにコムギ（品種；アポジー）を播種し、温室内で10日間生育させた。本発明化合物2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 17, 30, 43, 48, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 76, 77, 78, 79, 81をそれぞれ上記製剤例に準じて製剤とした後、水で希釈して所定濃度（500 ppm）にし、上記コムギの葉面に充分付着するように茎葉散布した。散布後植物を風乾し、4日後にコムギ葉枯病菌（*Septoria tritici*）

胞子の水懸濁液を噴霧接種した。接種後植物を18℃多湿下に3日間置き、次に照明下に14日から18日間置いた後、病斑面積を調査した。その結果、本発明化合物2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 17, 30, 43, 48, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 76, 77, 78, 79, 81を処理した植物における病斑面積はいずれも、無処理の植物における病斑面積の30%以下であった。

[0704]

試験例6

プラスチックポットに土壌を詰め、そこにキュウリ（品種；相模半白）を播種し、温室内で12日間生育させた。本発明化合物2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 17, 30, 43, 48, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81をそれぞれ上記製剤例に準じて製剤とした後、水で希釈して所定濃度（500ppm）にし、上記キュウリ葉面に充分付着するように茎葉散布した。散布後植物を風乾し、キュウリうどんこ病菌（*Sphaerotheca fuliginea*）胞子をふりかけ接種した。植物を昼間24℃、夜間20℃の温室で8日間栽培した後、病斑面積を調査した。その結果、本発明化合物2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 17, 30, 43, 48, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81を処理した植物における病斑面積はいずれも、無処理の植物における病斑面積の30%以下であった。

[0705]

試験例7

プラスチックポットに土壌を詰め、そこにイネ（品種；日本晴）を播種し、温室内で20日間生育させた。その後、本発明化合物2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 17, 30, 43, 48をそれぞれ上記製剤例に準じて製剤とした後、水で希釈して所定濃度（200ppm）にし、上記イネの葉面に充分付着するように茎葉散布した。散布後、植物を風乾し、昼間24℃、夜間20℃多湿下で、前記散布処理をしたイネと、イネいもち病菌（*Magnaporthe grisea*）に罹病したイネ苗（品種；日本晴）とを接触させながら6日間置いた後、病斑面積を調査した。その結果、本発明化合物2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 17, 30, 43, 48を処理した植物における病斑面積はいずれも、無処理の植物における病斑面積の30%以下であった。

[0706]

試験例 8

プラスチックポットに土壌を詰め、そこにコムギ（品種；シロガネ）を播種し、温室内で9日間生育させた。本発明化合物53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65をそれぞれ上記製剤例に準じて製剤とした後、
5 水で希釈して所定濃度（200 ppm）にし、上記コムギの葉面に充分付着するように茎葉散布した。散布後植物を風乾し、20℃、照明下で5日間栽培した後、コムギのさび病菌（*Puccinia recondita*）の胞子をふりかけ接種した。接種後植物を23℃、暗黒多湿下に1日間置いた後、20℃、照明下で8日間栽培し、病斑面積を調査した。その結果、本発明化合物53, 54, 55, 56, 57, 58,
10 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65を処理した植物における病斑面積はいずれも、無処理の植物における病斑面積の30%以下であった。

[0707]

試験例 9

プラスチックポットに土壌を詰め、そこにオオムギ（品種；ミカモゴールドン）を
15 播種し、温室で7日間生育させた。本発明化合物2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 17, 30, 43, 48, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65をそれぞれ上記製剤例に準じて製剤とした後、水で希釈して所定濃度（200 ppm）にし、上記オオムギの葉面に充分付着するように茎葉散布した。散布後植物を風乾し、2日後にオオムギ網斑病菌（*Pyrenophora tere*
20 *res*）胞子の水懸濁液を噴霧接種した。接種後植物を昼間23℃、夜間20℃の温室内で多湿下に3日間置き、次に温室内で7日間栽培した後、病斑面積を調査した。その結果、本発明化合物2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 17, 30, 43, 48, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65を処理した植物における病斑面積はいずれも、無処理の植物における病斑面積の3
25 0%以下であった。

[0708]

試験例 10

プラスチックポットに土壌を詰め、インゲン（品種；長鶉菜豆）を播種し、温室内で8日間生育させた。本発明化合物1, 2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 17, 30,
30 43, 48をそれぞれ上記製剤例に準じて製剤とした後、水で希釈し所定濃度（200 ppm）にし、上記インゲン葉面に充分付着するように茎葉散布した。散布後植物を風乾し、インゲン菌核病菌（*Sclerotinia sclerotiorum*）

の菌糸含有PDA培地をインゲン葉面上に置いた。接種後全てのインゲンは夜間のみ多湿下におき、接種4日後に病斑面積を調査した。その結果、本発明化合物1, 2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 17, 30, 43, 48のいずれかを処理した植物における病斑面積はいずれも、無処理の植物における病斑面積の30%以下であった。

5 [0709]

試験例11

プラスチックポットに土壌を詰め、そこにコムギ（品種；アポジー）を播種し、温室内で10日間生育させた。本発明化合物2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 17, 30, 43, 48, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 10 63, 64, 65をそれぞれ上記製剤例に準じて製剤とした後、水で希釈して所定濃度（200ppm）にし、上記コムギの葉面に充分付着するように茎葉散布した。散布後植物を風乾し、4日後にコムギ葉枯病菌（*Septoria tritici*）胞子の水懸濁液を噴霧接種した。接種後植物を18℃多湿下に3日間置き、次に照明下に14日から18日間置いた後、病斑面積を調査した。その結果、本発明化合物2, 15 3, 4, 6, 7, 12, 13, 17, 30, 43, 48, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65を処理した植物における病斑面積はいずれも、無処理の植物における病斑面積の30%以下であった。

[0710]

試験例12

20 プラスチックポットに土壌を詰め、そこにキュウリ（品種；相模半白）を播種し、温室内で12日間生育させた。本発明化合物1, 2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 17, 30, 43, 48をそれぞれ上記製剤例に準じて製剤とした後、水で希釈して所定濃度（200ppm）にし、上記キュウリ葉面に充分付着するように茎葉散布した。散布後植物を風乾し、キュウリうどんこ病菌（*Sphaerotheca fuliginea*）胞子をふりかけ接種した。植物を昼間24℃、夜間20℃の温室で 25 8日間栽培した後、病斑面積を調査した。その結果、本発明化合物1, 2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 17, 30, 43, 48を処理した植物における病斑面積はいずれも、無処理の植物における病斑面積の30%以下であった。

[0711]

30 試験例13

プラスチックポットに土壌を詰め、そこにダイズ（品種；黒千石）を播種し、温室内で13日間生育させた。本発明化合物53, 54, 55, 56, 57, 58, 59,

60, 61, 62, 63, 64, 65をそれぞれ上記製剤例に準じて製剤とした後、水で希釈して所定濃度（200ppm）にし、上記ダイズの葉面に充分付着するように茎葉散布した。散布後植物を風乾し、2日後にダイズさび病菌（*Phakopsora pachyrhizi*）胞子の水懸濁液を噴霧接種した。接種後植物を昼間23℃、夜間20℃の温室内で多湿下に3日間置き、次に温室内で14日間栽培した後、病斑面積を調査した。その結果、本発明化合物53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65を処理した植物における病斑面積は、無処理の植物における病斑面積の30%以下であった。

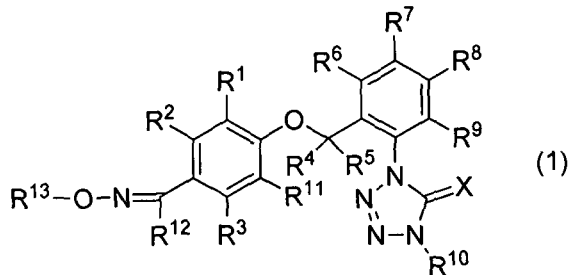
[0712]

10 試験例14

プラスチックポットに土壌を詰め、そこにオオムギ（品種；ミカモゴールド）を播種し、温室で7日間生育させた。本発明化合物2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 17, 30, 43, 48, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81をそれぞれ上記製剤例に準じて製剤とした後、水で希釈して所定濃度（200ppm）にし、上記オオムギの葉面に充分付着するように茎葉散布した。散布後植物を風乾し、2日後にオオムギ雲形病菌（*Rhynchosporium secalis*）胞子の水懸濁液を噴霧接種した。接種後植物を昼間23℃、夜間20℃の温室内で多湿下に3日間置き、次に温室内で7日間栽培した後、病斑面積を調査した。その結果、本発明化合物2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 17, 30, 43, 48, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81を処理した植物における病斑面積はいずれも、無処理の植物における病斑面積の30%以下であった。

請 求 の 範 囲

1. 式 (1)



5 [式中、

R¹、R²、R³ および R¹¹ は各々、水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、アミノ基、ヒドロキシ基、チオール基、C2-C6アルケニル基、C2-C6ハロアルケニル基、C2-C6アルキニル基、C2-C6ハロアルキニル基、C1-C6アルコキシ基、C1-C6ハロアルコキシ基、C1-C8アルキルアミノ基、C1-C8ハロアルキルアミノ基、C1-C6アルキルチオ基、C1-C6ハロアルキルチオ基、C1-C6アルキルスルフィニル基、C1-C6ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6アルキルスルホニル基、C1-C6ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロスルファニル基、C3-C12トリアルキルシリル基、C2-C6アルキルカルボニル基、C2-C6アルコキシカルボニル基、C2-C9アルキルアミノカルボニル基、

群 P¹ から選ばれる基を有していてもよい C1-C6アルキル基、

または群 P¹ から選ばれる基を有していてもよい C3-C6シクロアルキル基を表し；

R⁴ および R⁵ は各々、水素原子、ハロゲン原子または C1-C3アルキル基を表し；

20 R⁶ は、ハロゲン原子を有していてもよい C1-C4アルキル基、ハロゲン原子、ハロゲン原子を有していてもよい C1-C4アルコキシ基、C2-C4アルケニル基、C2-C4ハロアルケニル基、C2-C4アルキニル基、C2-C4ハロアルキニル基、C1-C4アルキルチオ基、C1-C4ハロアルキルチオ基、C3-C6シクロアルキル基または C3-C6ハロシクロアルキル基、シアノ基、ニトロ基、C1-C4アルキルスルフィニル基、C1-C4アルキルスルホニル基、C1-C4ハロアルキルスルフィニル基、C1-C4ハロアルキルスルホニル基、C1-C6アルキルアミノ基または C1-C6ハロアルキルアミノ基を表し；

R⁷、R⁸ および R⁹ は各々、水素原子、ハロゲン原子、C1-C3アルキル基、C

1-C3ハロアルキル基、C2-C3アルケニル基、C2-C3ハロアルケニル基、
C1-C3アルコキシ基、またはC1-C3ハロアルコキシ基を表し；

R^{1 0} は、C1-C3アルキル基、C1-C3ハロアルキル基、C2-C3アルケニル基、C2-C3ハロアルケニル基、C2-C3アルキニル基、C2-C3ハロアル
5 キニル基、C3-C5シクロアルキル基、またはC3-C5ハロシクロアルキル基を表し；

Xは、酸素原子または硫黄原子を表し；

R^{1 2} は、

群P¹ から選ばれる基を有していてもよいC1-C6アルキル基、

10 群P¹ から選ばれる基を有していてもよいC3-C6シクロアルキル基、

群P² から選ばれる基を有していてもよいフェニル基、

水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、アミノ基、C2-C6アルケニル基、

C2-C6ハロアルケニル基、C2-C6アルキニル基、C2-C6ハロアルキニル
基、C1-C6アルコキシ基、C1-C6ハロアルコキシ基、C3-C6シクロアル

15 ケニル基、C3-C6ハロシクロアルケニル基、C1-C8アルキルアミノ基、C3-C12トリアルキルシリル基、C2-C6アルキルカルボニル基、C2-C6アルコキシカルボニル基、またはC2-C9アルキルアミノカルボニル基を表し；

R^{1 3} は、C1-C8アルキル基、C1-C8ハロアルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6ハロアルケニル基、C2-C6アルキニル基、C2-C6ハロアル

20 キニル基、C3-C6シクロアルキル基、C3-C6ハロシクロアルキル基、C3-C6シクロアルケニル基、C3-C6ハロシクロアルケニル基、または

群P² から選ばれる基を有していてもよいベンジル基を表す。

群P¹ : ハロゲン原子、シアノ基、C3-C6シクロアルキル基、C3-C6ハロシ
クロアルキル基、C1-C4アルコキシ基、C1-C4ハロアルコキシ基、C1-C

25 4アルキルチオ基およびC1-C4ハロアルキルチオ基からなる群。

群P² : ハロゲン原子、シアノ基、アミノ基、ヒドロキシ基、チオール基、C1-C
6アルキル基、C1-C6ハロアルキル基、C3-C6シクロアルキル基、C3-C
6ハロシクロアルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6ハロアルケニル基、

C2-C6アルキニル基、C1-C6アルコキシ基、C1-C6ハロアルコキシ基、

30 C1-C8アルキルアミノ基、C1-C6アルキルチオ基、C1-C6ハロアルキルチオ基、C1-C6アルキルスルフィニル基、C1-C6アルキルスルホニル基、ペンタフルオロスルファニル基、C3-C12トリアルキルシリル基、C2-C6アル

キルカルボニル基、C 2－C 6アルコキシカルボニル基、およびC 2－C 9アルキルアミノカルボニル基からなる群。]

で示されるテトラゾリノン化合物。

- 5 2. R^1 が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルキル基、ハロゲン原子、
C 3－C 5シクロアルキル基、C 1－C 3アルコキシ基、C 2－C 3アルキニル基、
C 2－C 3ハロアルキニル基、C 3－C 5ハロシクロアルキル基、またはC 1－C 3
ハロアルコキシ基であり；
- 10 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^7 、 R^8 、 R^9 および R^{11} が、水素原子であり；
 R^3 が、ハロゲン原子、C 1－C 3アルキル基、C 1－C 3ハロアルキル基、または
水素原子であり；
 R^6 が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルキル基、ハロゲン原子、
ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 3アルコキシ基、
- 15 C 2－C 4アルケニル基、C 2－C 4ハロアルケニル基、C 2－C 4アルキニル基、
C 2－C 4ハロアルキニル基、C 1－C 4アルキルチオ基、C 1－C 4ハロアルキル
チオ基、C 3－C 6シクロアルキル基、またはC 3－C 6ハロシクロアルキル基であ
り；
 R^{10} が、メチル基であり；
- 20 Xが、酸素原子
である請求の範囲1に記載のテトラゾリノン化合物。

3. R^{12} が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 6アルキル基、
ハロゲン原子を有していてもよいC 3－C 6シクロアルキル基、
- 25 群 P^3 から選ばれる基を有していてもよいフェニル基、
C 2－C 6アルケニル基、C 2－C 6ハロアルキニル基、C 1－C 6アルコキシ基、
C 1－C 6ハロアルコキシ基、またはC 3－C 6ハロシクロアルキル基である請求の
範囲1または2に記載のテトラゾリノン化合物。
群 P^3 ：水素原子、ハロゲン原子、C 1－C 3アルキル基、およびC 1－C 3ハロア
30 ルキル基からなる群。

4. R^{13} が、ハロゲン原子を有していてもよいC 1－C 6アルキル基、C 2－C

6 アルケニル基、C 2－C 6 ハロアルケニル基、C 2－C 6 アルキニル基、C 2－C 6 ハロアルキニル基、C 3－C 6 シクロアルキル基、C 3－C 6 シクロアルケニル基、または

群 P³ から選ばれる基を有していてもよいベンジル基である請求の範囲 1～3 のいづ

5 れかに記載のテトラゾリノン化合物。

5. R^{1 2} が、ハロゲン原子を有していてもよい C 1－C 6 アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよい C 3－C 6 シクロアルキル基、フェニル基、または水素原子である請求の範囲 1～4 のいずれかに記載のテトラゾリノン化合物。

10

6. R^{1 3} が、ハロゲン原子を有していてもよい C 1－C 6 アルキル基、C 2－C 6 アルケニル基、C 2－C 6 アルキニル基、ベンジル基、または C 3－C 6 シクロアルキル基である請求の範囲 1～5 のいずれかに記載のテトラゾリノン化合物。

15 7. R¹ が、ハロゲン原子を有していてもよい C 1－C 3 アルキル基、またはハロゲン原子であり；

R³ が、水素原子、またはメチル基であり；

R⁶ が、ハロゲン原子を有していてもよい C 1－C 3 アルキル基、ハロゲン原子を有していてもよい C 1－C 3 アルコキシ基、シクロプロピル基、またはハロゲン原子で

20 ある請求の範囲 1～6 いずれかに記載のテトラゾリノン化合物。

8. 請求の範囲 1～7 のいずれかに記載のテトラゾリノン化合物を含有する有害生物防除剤。

25 9. 請求の範囲 1～7 のいずれかに記載のテトラゾリノン化合物の有効量を植物または土壌に処理することを含む有害生物の防除方法。

10. 有害生物を防除するための請求の範囲 1～7 のいずれかに記載のテトラゾリノン化合物の使用。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/085307

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C07D257/04(2006.01)i, A01N43/713(2006.01)i, A01P3/00(2006.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

C07D257/04, A01N43/713, A01P3/00

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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

CAPLUS/REGISTRY (STN)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 9-208565 A (Sumitomo Chemical Co., Ltd.), 12 August 1997 (12.08.1997), claims; compound no. 27 (Family: none)	1-10
A	JP 2003-509415 A (BASF AG.), 11 March 2003 (11.03.2003), & WO 2001/019803 A1 & EP 1212307 A1	1-10
A	JP 2002-506060 A (BASF AG.), 26 February 2002 (26.02.2002), & US 6583090 B1 & EP 1062208 A1 & WO 1999/046246 A1 & DE 19822576 A & AU 3254099 A & ZA 9901825 A	1-10

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

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

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

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

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

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

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

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

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

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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
21 January, 2014 (21.01.14)

Date of mailing of the international search report
04 February, 2014 (04.02.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/085307

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	WO 2013/092224 A1 (BASF SE), 27 June 2013 (27.06.2013), claims; compounds no. I-211 to I-274 & UY 34546 A	1-10

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. C07D257/04(2006.01)i, A01N43/713(2006.01)i, A01P3/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. C07D257/04, A01N43/713, A01P3/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

CAplus/REGISTRY (STN)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 9-208565 A（住友化学工業株式会社）1997.08.12, 特許請求の範囲、化合物番号27 (ファミリーなし)	1-10
A	JP 2003-509415 A（ビーエーエスエフ アクチェンゲゼルシャフト） 2003.03.11, & WO 2001/019803 A1 & EP 1212307 A1	1-10

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 1 . 0 1 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

0 4 . 0 2 . 2 0 1 4

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

春日 淳一

4 P

4 8 6 6

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 4 9 2

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2002-506060 A (ビーエーエスエフ アクチェンゲゼルシャフト) 2002. 02. 26, & US 6583090 B1 & EP 1062208 A1 & WO 1999/046246 A1 & DE 19822576 A & AU 3254099 A & ZA 9901825 A	1-10
P, X	WO 2013/092224 A1 (BASF SE) 2013. 06. 27, 特許請求の範囲、化合 物 No. I-211~I-274 & UY 34546 A	1-10