(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
2025年4月17日(17.04.2025)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2025/079634 A1

(51) 国際特許分類:
C07D 487/04 (2006.01) *A01P 7/02* (2006.01)
A01M 29/12 (2011.01) *A01P 7/04* (2006.01)
A01N 25/00 (2006.01) *A61K 31/519* (2006.01)
A01N 43/90 (2006.01) *A61P 33/14* (2006.01)
A01N 65/12 (2009.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2024/036248

(22) 国際出願日： 2024年10月10日(10.10.2024)

(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 2023-176517 2023年10月12日(12.10.2023) JP

(71) 出願人: 住友化学株式会社 (**SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED**) [JP/JP]; 〒1036020 東京都中央区日本橋二丁目７番１号 (JP).

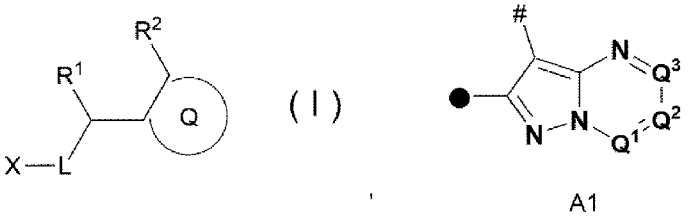
(72) 発明者: 小幡 裕人(**OBATA, Hiroto**); 〒6658555 兵庫県宝塚市高司四丁目２番１号 住友化学株式会社内 (JP). 土田 晃一郎(**DOTA, Koichiro**); 〒6658555 兵庫県宝塚市高司四丁目２番１号 住友化学株式会社内 (JP). 西田 美咲(**NISHIDA, Misaki**); 〒6658555 兵庫県宝塚市高司四丁目２番１号 住友化学株式会社内 (JP).

(74) 代理人: 山尾 憲人, 外(**YAMAO, Norihito** et al.); 〒5300017 大阪府大阪市北区角田町８番１号 大阪梅田ツインタワーズ・ノース 青山特許事務所 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(54) **Title:** CONDENSED RING COMPOUND, AND HARMFUL ARTHROPOD-CONTROLLING COMPOSITION CONTAINING SAME

(54) 発明の名称： 縮合環化合物及びそれを含有する有害節足動物防除組成物



A1

(57) **Abstract:** Provided is a compound having an excellent controlling effect against harmful arthropods. A compound represented by formula (I) [wherein L represents a single bond, or the like; R^1 represents a C1-C6 linear hydrocarbon group, or the like; R^2 represents a 5- or 6-membered aromatic heterocyclic group, or the like; X represents $NR^{11}C(Z)R^{12}$, or the like; Z represents an oxygen atom, or the like; R^{11} represents a C1-C6 linear hydrocarbon group, or the like; R^{12} represents a phenyl group that may be substituted by one or more substituents, or the like; and Q represents a group represented by formula A1 (wherein # represents a binding position to ^{2}, and ● represents a binding position to a carbon atom)] or an N-oxide thereof has an excellent controlling effect against harmful arthropods.

(57) 要約：有害節足動物に対して優れた防除効力を有する化合物を提供する。式（Ｉ）〔式中、Ｌは、単結合等を表し、R^1は、Ｃ１－Ｃ６鎖式炭化水素基等を表し、R^2は、５若しくは６員芳香族複素環基等を表し、Ｘは、$NR^{11}C(Z)R^{12}$等を表し、Ｚは、酸素原子等を表し、R^{11}は、Ｃ１－Ｃ６鎖式炭化水素基等を表し、R^{12}は、１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基等を表し、Ｑは、式Ａ１（＃はR^2との結合部位を表し、●は炭素原子との結合部位を表す）で示される基等を表す。〕で示される化合物又はそのＮオキシドは有害節足動物に対して優れた防除効力を有する。

WO 2025/079634 A1

(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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, 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, ME, 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:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

明　細　書

発明の名称 ：

縮合環化合物及びそれを含有する有害節足動物防除組成物

技術分野

[0001]　本特許出願は、日本国特許出願２０２３－１７６５１７号（２０２３年１０月１２日出願）に基づくパリ条約上の優先権および利益を主張するものであり、ここに引用することによって、上記出願に記載された内容の全体が本明細書中に組み込まれるものとする。

本発明は縮合環化合物及びそれを含有する有害節足動物防除組成物に関する。

背景技術

[0002]　これまでに有害節足動物の防除を目的として、様々な化合物が検討されている。例えば、特許文献１にはある種の化合物が有害生物防除効果を有することが記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：国際公開第２０２２／２３３７７７号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004]　本発明は、有害節足動物に対して優れた防除効力を有する化合物を提供することを目的とする。

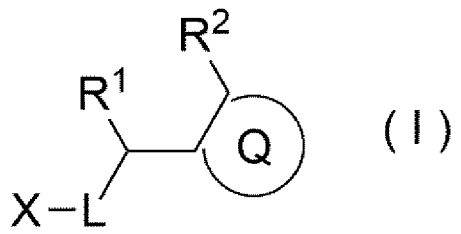
課題を解決するための手段

[0005]　本発明者らは、有害節足動物に対して優れた防除方法を見出すべく検討した結果、下記式（Ｉ）で示される化合物が有害節足動物に対して優れた防除効力を有することを見出した。

本発明は、以下の通りである。

〔１〕　〔１〕　式（Ｉ）

[化1]



（Ｉ）

〔式中、

Ｌは、単結合、又は－（ＣＲ^{4a}Ｒ^{4b}）$_n$－を表し、

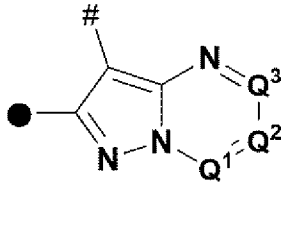
Ｒ^{4a}及びＲ^{4b}は、同一又は相異なり、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルコキシ基、シアノ基、ヒドロキシ基、ハロゲン原子、又は水素原子を表し、

ｎは、１、２、３、４、５、又は６を表し、

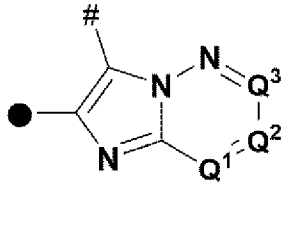
Ｒ^{1}は、シクロプロピル基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルコキシ基、シアノ基、ハロゲン原子、ヒドロキシ基、又は水素原子を表し、

Ｑは、式Ａ１で示される基、式Ａ２で示される基、式Ａ３で示される基、式Ａ４で示される基、式Ａ５で示される基、又は式Ａ６で示される基（＃はＲ^{2}との結合部位を表し、●は炭素原子との結合部位を表す）を表し、

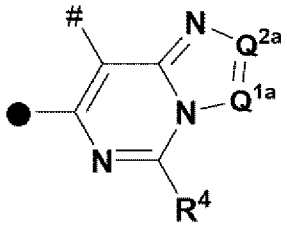
[化2]



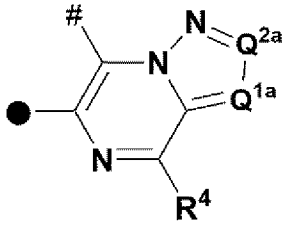
A1



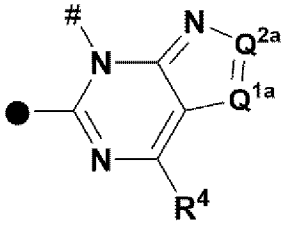
A2



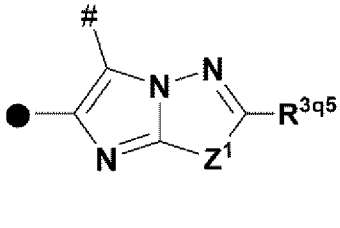
A3



A4



A5



A6

Q^1、Q^2、及びQ^3の組合せは、

Q^1がCR^{3q1}であり、Q^2がCR^{3q2}であり、Q^3がCR^{3q3}である組合せ；

Q^1が窒素原子であり、Q^2がCR^{3q2}であり、Q^3がCR^{3q3}である組合せ；

Q^1がCR^{3q1}であり、Q^2が窒素原子であり、Q^3がCR^{3q3}である組合せ；又は

Q^1がCR^{3q1}であり、Q^2がCR^{3q2}であり、Q^3が窒素原子である組合せを表し、

Q^{1a}及びQ^{2a}の組合せは、

Q^{1a}がCR^{3q4}であり、Q^{2a}がCR^{3q5}である組合せ；

Q^{1a}が窒素原子であり、Q^{2a}がCR^{3q5}である組合せ；又は

Q^{1a}がCR^{3q4}であり、Q^{2a}が窒素原子である組合せを表し、

R^{3q1}、R^{3q2}、R^{3q3}、R^{3q4}、R^{3q5}及びR^4は、同一又は相異なり、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、$NR^6C(O)R^5$、$NR^6C(O)OR^5$、$NR^6C(O)$

NR^5R^{12}、Ｃ（Ｏ）NR^6R^7、Ｃ（＝ＮＯR^9）R^5、Ｃ（＝ＮＯR^9）（NR^6R^7）、Ｎ＝Ｓ（Ｏ）$_pR^{28}R^{15}$、シアノ基、ハロゲン原子、又は水素原子を表し、

Z^1は、酸素原子、又は硫黄原子を表し、

ｐは、０又は１を表し、

R^5は、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、又は水素原子を表し、

R^6は、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、又は水素原子を表し、

R^7は、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、又は水素原子を表し、

R^9は、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、又は水素原子を表し、

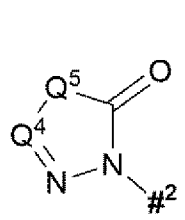
R^{12}は、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、又は水素原子を表し、

R^{15}は、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、又は群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよ

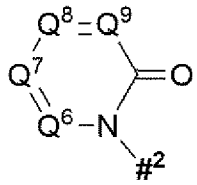
い５若しくは６員芳香族複素環基を表し、

R^2は、群Ａより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ａより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、Ｃ（Ｏ）NR^6R^7、Ｃ（＝ＮＯR^9）R^5、Ｃ（＝ＮＯR^9）（NR^6R^7）、Ｃ（Ｏ）R^5、NR^{16}Ｃ（Ｏ）R^{17}、NR^{16}Ｃ（Ｏ）ＯR^{17}、NR^{16}Ｃ（Ｏ）$NR^{17}R^{18}$、Ｓ（Ｏ）$_2NR^{16}R^{17}$、ＯR^{18}、Ｓ（Ｏ）$_m R^{15}$、メルカプト基、式Ｅ１で示される基、式Ｅ２で示される基、又は式Ｅ３で示される基（$\#^2$は式Ａ１で示される基、式Ａ２で示される基、式Ａ３で示される基、式Ａ４で示される基、式Ａ５で示される基、又は式Ａ６で示される基との結合部位を表す）を表し、

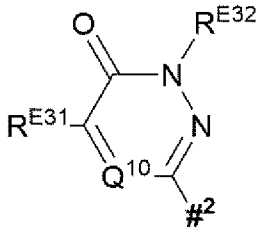
[化3]



E1



E2



E3

ｍは、０、１、又は２を表し、

R^{16}、R^{17}、及びR^{18}は、同一又は相異なり、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員複素環基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルキル基、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、又は水素原子を表し、

R^2がNR^{16}Ｃ（Ｏ）R^{17}である場合、R^{16}及びR^{17}は、R^{16}が結合する窒素原子、及びR^{17}が結合する炭素原子と一緒になって、Ｃ１－Ｃ３鎖式炭化水素基｛該Ｃ１－Ｃ３鎖式炭化水素基は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝で置換されていてもよい５若しくは６員非芳香族複素環を形成していてもよく、

R^2が$NR^{16}C(O)OR^{17}$である場合、R^{16}及びR^{17}は、R^{16}が結合する窒素原子、窒素原子が結合する炭素原子、及びR^{17}が結合する酸素原子と一緒になって、Ｃ１－Ｃ３鎖式炭化水素基｛該Ｃ１－Ｃ３鎖式炭化水素基は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝で置換されていてもよい５若しくは６員非芳香族複素環を形成していてもよく、

R^2が$NR^{16}C(O)NR^{17}R^{18}$である場合、R^{16}及びR^{17}は、R^{16}が結合する窒素原子、窒素原子が結合する炭素原子、及びR^{17}が結合する窒素原子と一緒になって、Ｃ１－Ｃ３鎖式炭化水素基｛該Ｃ１－Ｃ３鎖式炭化水素基は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝で置換されていてもよい５若しくは６員非芳香族複素環を形成していてもよく、

Q^5は、$CR^{E11}R^{27}$、NR^{E12}、酸素原子、又は硫黄原子を表し、

Q^4は、CR^{E13}又は窒素原子を表し、

Q^6は、CR^{E14}又は窒素原子を表し、

Q^7は、CR^{E15}又は窒素原子を表し、

Q^8は、CR^{E16}又は窒素原子を表し、

Q^9は、CR^{E17}又は窒素原子を表し（但し、式Ｅ２で示される基において、Q^6及びQ^7が同時に窒素原子である場合、Q^6、Q^8、及びQ^9が同時に窒素原子である場合、並びにQ^7、Q^8、及びQ^9が同時に窒素原子である場合を除く）、

Q^{10}は、CR^{E18}又は窒素原子を表し、

R^{E11}及びR^{E31}は、同一又は相異なり、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルコキシ基、$C(O)NR^7R^8$、$NR^9C(O)R^5$、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、シアノ基、ハロゲン原子、又は水素原子を表し、

R^8は、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、又は水素原子を表し、

R^{E12}及びR^{E32}は、同一又は相異なり、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置

換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、又は水素原子を表し、

R^{27}は、ハロゲン原子及びシアノ基からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、又は水素原子を表し、

R^{E13}、R^{E14}、R^{E15}、R^{E16}、R^{E17}、及びR^{E18}は、同一又は相異なり、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルコキシ基、Ｃ（Ｏ）$NR^{7}R^{8}$、$NR^{9}C$（Ｏ）R^{5}、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、シアノ基、ハロゲン原子、又は水素原子を表し、

Ｘは、$NR^{10}C$（Ｚ）R^{11}、$NR^{10}C$（Ｏ）OR^{11}、$NR^{10}C$（Ｚ）$NR^{11}R^{12}$、$NR^{10}C$（＝NOR^{9}）R^{11}、$NR^{10}C$（＝NOR^{9}）（$NR^{11}R^{12}$）、Ｎ＝Ｃ（OR^{9}）R^{11}、Ｎ＝Ｃ（SR^{15}）R^{11}、Ｎ＝Ｃ（$NR^{6}R^{7}$）R^{11}、$NR^{10}X^{1}$、又はＮ＝Ｓ（Ｏ）$_{p}R^{11}R^{28}$を表し、

Ｚは、酸素原子、又は硫黄原子を表し、

X^{1}は、群Ａより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい９若しくは１０員芳香族複素環基を表し、

R^{10}は、群Ｆより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルキルスルホニル基、OR^{14}、Ｃ（Ｏ）R^{13}、Ｃ（Ｏ）OR^{13}、Ｃ（＝NR^{7}）R^{13}、Ｃ（Ｏ）$NR^{6}R^{7}$、又は水素原子を表し、

R^{11}は、群Ａより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、又は群Ａより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基を表し、

R^{13}は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化

水素基、フェニル基｛該フェニル基は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルコキシ基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルキル基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、又は水素原子を表し、

R^{14}は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいフェニルメチル基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいフェニル基、又は水素原子を表し、

R^{28}は、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、又は群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基を表す。

群Ａ：Ｃ１－Ｃ６鎖式炭化水素基｛該Ｃ１－Ｃ６鎖式炭化水素基は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、Ｃ３－Ｃ６シクロアルキル基｛該Ｃ３－Ｃ６シクロアルキル基は、Ｃ１－Ｃ６アルコキシ基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、OR^{3a}、SF_5、$NR^{3d}OR^{3b}$、$NR^{3b}C(O)R^{3c}$、$NR^{3d}NR^{3b}C(O)R^{3c}$、$NR^{3b}C(O)OR^{3e}$、$NR^{3d}NR^{3b}C(O)OR^{3e}$、$NR^{3b}C(O)NR^{3f}R^{3g}$、$NR^{3d}NR^{3b}C(O)NR^{3f}R^{3g}$、$N=S(O)_pR^{3h}R^{3i}$、$C(O)R^{3c}$、$C(O)OR^{3j}$、$C(O)NR^{3f}R^{3g}$、$S(O)_2NR^{3f}R^{3g}$、$NR^{3b}C(=NOR^{3j})R^{3d}$、$NR^{3b}S(O)_2R^{3k}$、$S(O)_mR^{3k}$、シアノ基、ニトロ基、及びハロゲン原子からなる群

。

R^{3a}は、ハロゲン原子及びシアノ基からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、Ｃ（Ｏ）R^{3c}、Ｃ（Ｏ）ＯR^{3j}、Ｃ（Ｏ）Ｎ$R^{3f}R^{3g}$、Ｓ（Ｏ）$_2R^{3k}$、又は水素原子を表し、

R^{3b}は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、又は水素原子を表し、

R^{3c}は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、又は水素原子を表し、

R^{3d}は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、又は水素原子を表し、

R^{3e}は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい（Ｃ３－Ｃ６シクロアルキル）Ｃ１－Ｃ３アルキル基、又は（Ｃ１－Ｃ３アルキル）フェニル基｛該（Ｃ１－Ｃ３アルキル）フェニル基におけるフェニル部分は、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝を表し、

R^{3f}は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、又は水素原子を表し、

R^{3g}は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、又は水素原子を表し、

R^{3h}は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルキル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、又は１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基を表し、

R^{3i}は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルキル基、又は１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基を表し、

R^{3j}は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、又は水素原子を表し、

R^{3k}は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、又は１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基を表す。

群Ｂ：１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルコキシ基、シアノ基、ヒドロキシ基、及びハロゲン原子からなる群。

群Ｃ：群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、OR^{3a}、$NR^{3d}OR^{3b}$、$NR^{3b}C(O)R^{3c}$、$NR^{3d}NR^{3b}C(O)R^{3c}$、$NR^{3b}C(O)OR^{3e}$、$NR^{3d}NR^{3b}C(O)OR^{3e}$、$NR^{3b}C(O)NR^{3f}R^{3g}$、$NR^{3d}NR^{3b}C(O)NR^{3f}R^{3g}$、$N=S(O)_pR^{3h}R^{3i}$、$C(O)R^{3c}$、$C(O)OR^{3j}$、$C(O)NR^{3f}R^{3g}$、$S(O)_mR^{3k}$、シアノ基、ニトロ基、及びハロゲン原子からなる群。

群Ｅ：１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化

水素基、ＯＲ^{3a}、Ｓ（Ｏ）$_{m}$Ｒ^{3k}、オキソ基、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群。

群Ｆ：群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、ＯＲ^{3a}、Ｓ（Ｏ）$_{m}$Ｒ^{3k}、Ｃ（Ｏ）Ｒ^{3c}、Ｃ（Ｏ）ＯＲ^{3j}、Ｃ（Ｏ）ＮＲ^{3f}Ｒ^{3g}、ＮＲ^{3b}Ｒ^{3c}、ＮＲ^{3b}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{3c}、ＮＲ^{3b}Ｃ（Ｏ）ＮＲ^{3f}Ｒ^{3g}、Ｎ＝Ｓ（Ｏ）$_{p}$Ｒ^{3h}Ｒ^{3i}、３－６員非芳香族複素環基、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群。〕

で示される化合物（以下、本発明化合物Ｎと記す）又はそのＮオキシド（以下、本発明化合物Ｎ又はそのＮオキシドを本発明化合物と記す）。

〔２〕　Ｒ^{3a}が、ハロゲン原子及びシアノ基からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、Ｃ（Ｏ）Ｒ^{3c}、Ｃ（Ｏ）ＯＲ^{3j}、Ｃ（Ｏ）ＮＲ^{3f}Ｒ^{3g}、又は水素原子である、〔１〕に記載の化合物又はそのＮオキシド。

〔３〕　式（Ｉ）中、

Ｌが、単結合であり、

Ｒ^{1}が、メチル基であり、

Ｑが、式Ａ１で示される基、式Ａ２で示される基、又は式Ａ３で示される基であり、

Ｑ^{1}がＣＲ^{3q1}であり、Ｑ^{2}がＣＲ^{3q2}であり、Ｑ^{3}がＣＲ^{3q3}であり、

Ｒ^{3q1}、Ｒ^{3q2}、及びＲ^{3q3}が、同一又は相異なり、メチル基、ハロゲン原子、又は水素原子であり、

Ｑ^{1a}及びＱ^{2a}の組合せが、

Ｑ^{1a}がＣＲ^{3q4}であり、Ｑ^{2a}がＣＲ^{3q5}である組合せ；

Q^{1a}が窒素原子であり、Q^{2a}がCR^{3q5}である組合せ；又は

Q^{1a}がCR^{3q4}であり、Q^{2a}が窒素原子である組合せであり、

R^{3q4}、R^{3q5}及びR^{4}が、同一又は相異なり、メチル基、ハロゲン原子、又は水素原子であり、

R^{2}が、フェニル基、ピラゾリル基、チアゾリル基、オキサジアゾリル基、ピリジル基、ピリミジニル基｛該フェニル基、該ピラゾリル基、該チアゾリル基、該オキサジアゾリル基、該ピリジル基、及び該ピリミジニル基は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいC_1－C_3アルキル基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいC_1－C_3アルコキシ基、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、C（O）$NR^{6}R^{7}$、C（＝NOR^{9}）R^{5}、C（＝NOR^{9}）（$NR^{6}R^{7}$）、C（O）R^{5}、又は$S(O)_mR^{15}$であり、

R^{5}が、C_1－C_3アルキル基であり、

R^{6}が、メチル基、又は水素原子であり、

R^{7}が、C_1－C_3アルキル基、又は水素原子であり、

R^{9}が、C_1－C_3アルキル基、又は水素原子であり、

R^{15}が、C_1－C_3アルキル基であり、

mが、０、１、又は２であり、

Xが、$NR^{10}C(Z)R^{11}$、又は$NR^{10}C(Z)NR^{11}R^{12}$であり、

Zが、酸素原子であり、

R^{10}が、メチル基、又は水素原子であり、

R^{11}が、フェニル基、ピラゾリル基、ピリジル基｛該フェニル基、該ピラゾリル基、及び該ピリジル基は、トリフルオロメチル基、ジフルオロメチル基、トリフルオロメトキシ基、ジフルオロメトキシ基、メタンスルホニル基、トリフルオロメタンスルホニル基、シアノ基、シアノ基に置換されていてもよいシクロプロピル基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝であり、

R^{12}が、水素原子である、〔１〕若しくは〔２〕に記載の化合物又はそのN

オキシド。

〔４〕　式（Ｉ）中、

Ｌが、単結合であり、

R^1が、メチル基であり、

Ｑが、式Ａ１で示される基、又は式Ａ２で示される基であり、

Q^1がCR^{3q1}であり、Q^2がCR^{3q2}であり、Q^3がCR^{3q3}であり、

R^{3q1}、R^{3q2}、及びR^{3q3}が、水素原子であり、

R^2が、フェニル基、ピラゾリル基、ピリジル基、又はピリミジニル基｛該フェニル基、該ピラゾリル基、該ピリジル基、及び該ピリミジニル基は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝であり、

Ｘが、$NR^{10}C(Z)R^{11}$、又は$NR^{10}C(Z)NR^{11}R^{12}$であり、

Ｚが、酸素原子であり、

R^{10}が、メチル基、又は水素原子であり、

R^{11}が、フェニル基、ピラゾリル基、ピリジル基{該フェニル基、該ピラゾリル基、及び該ピリジル基は、トリフルオロメチル基、ジフルオロメチル基、トリフルオロメトキシ基、ジフルオロメトキシ基、メタンスルホニル基、トリフルオロメタンスルホニル基、シアノ基、シアノ基に置換されていてもよいシクロプロピル基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝であり、

R^{12}が、水素原子である、〔１〕～〔３〕のいずれかに記載の化合物又はそのＮオキシド。

〔５〕　〔１〕～〔４〕のいずれかに記載の化合物又はそのＮオキシドと、不活性担体とを含有する有害節足動物防除組成物。

〔６〕　群（ａ）、群（ｂ）、群（ｃ）及び群（ｄ）からなる群より選ばれる１以上の成分、並びに、〔１〕～〔４〕のいずれかに記載の化合物又はそのＮオキシドを含有する組成物：

群（ａ）：殺虫活性成分、殺ダニ活性成分及び殺線虫活性成分からなる群；

群（ｂ）：殺菌活性成分；

群（ｃ）：植物成長調整成分；

群（ｄ）：忌避成分。

〔７〕　〔１〕～〔４〕のいずれかに記載の化合物若しくはそのＮオキシドの有効量又は請求項６に記載の組成物の有効量を有害節足動物又は有害節足動物の生息場所に施用する有害節足動物の防除方法。

〔８〕　〔１〕～〔４〕のいずれかに記載の化合物若しくはそのＮオキシドの有効量又は請求項６に記載の組成物の有効量を保持している種子又は栄養生殖器官。

発明の効果

[0006] 本発明により、有害節足動物を防除することができる。

発明を実施するための形態

[0007] 本発明における置換基について説明する。

ハロゲン原子とは、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、又はヨウ素原子を意味する。

置換基が２以上のハロゲン原子又は置換基を有している場合、それらのハロゲン原子又は置換基は、各々同一でも異なっていてもよい。

本明細書における「ＣＸ－ＣＹ」との表記は、炭素原子数がＸ乃至Ｙであることを意味する。例えば「Ｃ１－Ｃ６」との表記は、炭素原子数が１乃至６であることを意味する。

鎖式炭化水素基とは、アルキル基、アルケニル基又はアルキニル基を表す。

アルキル基としては、例えば、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、１，１－ジメチルプロピル基、１，２－ジメチルプロピル基、１－エチルプロピル基、ブチル基、ｓｅｃ－ブチル基、ｔｅｒｔ－ブチル基、ペンチル基、及びヘキシル基が挙げられる。

アルケニル基としては、例えば、ビニル基、１－プロペニル基、２－プロペニル基、１－メチル－１－プロペニル基、１－メチル－２－プロペニル基、１，２－ジメチル－１－プロペニル基、１－エチル－２－プロペニル基、３－ブテニル基、４－ペンテニル基、及び５－ヘキセニル基が挙げられる。

アルキニル基としては、例えば、エチニル基、１－プロピニル基、２－プロピニル基、１－メチル－２－プロピニル基、１，１－ジメチル－２－プロピニル基、１－エチル－２－プロピニル基、２－ブチニル基、４－ペンチニル基、及び５－ヘキシニル基が挙げられる。

アルコキシ基としては、例えば、メトキシ基、エトキシ基、プロポキシ基、イソプロポキシ基、ブトキシ基、ｔｅｒｔ－ブトキシ基、ペンチルオキシ基、及びヘキシルオキシ基が挙げられる。

５若しくは６員芳香族複素環基としては、例えば、ピラゾリル基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、テトラゾリル基、オキサゾリル基、イソオキサゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、オキサジアゾリル基、チアジアゾリル基、ピリジル基、ピリダジニル基、ピリミジニル基、及びピラジニル基が挙げられる。

９員芳香族複素環基としては、例えば、ベンゾオキサゾリル基、ベンゾイソオキサゾリル基、ベンゾチアゾリル基、ベンゾイソチアゾリル基、及びトリアゾロピリジル基が挙げられる。１０員芳香族複素環基としては、例えば、キノリル基、イソキノリル基、キナゾリニル基、及びキナゾロニル基が挙げられる。

１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい（Ｃ３－Ｃ６シクロアルキル）Ｃ１－Ｃ３アルキル基とは、（Ｃ３－Ｃ６シクロアルキル）及び／又は（Ｃ１－Ｃ３アルキル）が１以上のハロゲン原子を有していてもよい基を表し、例えば、シクロプロピルメチル基、シクロプロピルエチル基、（２，２－ジフルオロシクロプロピル）メチル基、２－シクロプロピル－１，１，２，２－テトラフルオロエチル基、及び２－（２，２－ジフルオロシクロプロピル）－１，１，２，２－テトラフルオロエチル基が挙げられる。

フェニルＣ１－Ｃ３アルキル基｛該フェニルＣ１－Ｃ３アルキル基におけるフェニル部分は、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝とは、例えば、ベンジル基、２－フルオロベンジル基、４－クロロベンジル基、４－（トリフルオロメチル）ベンジル基、及び２－［４－（トリフルオロメチル）フェニル］エチル基が挙げられる。

３－６員非芳香族複素環基としては、例えば、オキセタニル基、ピロリジニル基、２－オキソピロリジニル基、２－オキソイミダゾリジニル基、３，４，５，６－テトラヒドロ－２－ピリミジニル基、テトラヒドロフラニル基、ピペリジル基、テトラヒドロピラニル基、イソオキサゾリジニル基、及びモルホリニル基が挙げられる。

アルキルスルホニル基としては、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、及びイソプロピルスルホニル基が挙げられる。

シクロアルキルスルホニル基としては、例えば、シクロプロピルスルホニル基、シクロブチルスルホニル基、及びシクロヘキシルスルホニル基が挙げられる。

[0008] シクロアルキル基としては、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、及びシクロヘキシル基が挙げられる。

[0009] 本発明化合物は、一つ以上の立体異性体が存在する場合がある。立体異性体としては、エナンチオマー、ジアステレオマー及び幾何異性体などが挙げられる。本発明化合物には各立体異性体及び任意の比率の立体異性体混合物が含まれる。

[0010] 式（Ｉ）で示される化合物のＮオキシドは、式（Ｉ）で示される化合物に含まれる少なくとも１つの窒素原子がオキソ基で置換された構造を意味する。

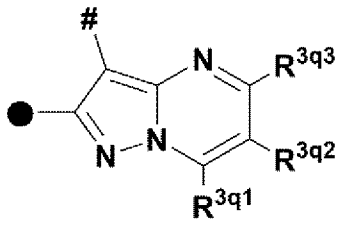
[0011] 本発明化合物Ｎは、酸付加塩を形成することがある。酸付加塩を形成する酸としては、例えば、塩化水素、リン酸、硫酸等の無機酸、及び酢酸、トリフルオロ酢酸、安息香酸、ｐ－トルエンスルホン酸等の有機酸が挙げられる

。酸付加塩は、例えば、本発明化合物Ｎと酸とを混合することにより得られる。

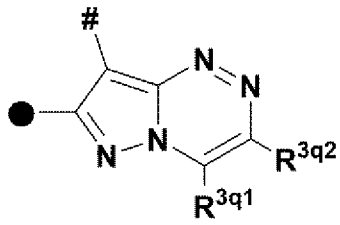
[0012] 本発明化合物Ｎの態様としては、以下の化合物が挙げられる。

[0013] 〔態様１〕本発明化合物Ｎにおいて、Ｑが式Ａ１－１で示される基、式Ａ１－２で示される基、式Ａ２－１で示される基、式Ａ２－２で示される基、式Ａ２－３で示される基、式Ａ３－１で示される基、式Ａ３－２で示される基、式Ａ４－１で示される基、式Ａ４－２で示される基、又は式Ａ５－１で示される基（＃はR^2との結合部位を表し、●は炭素原子との結合部位を表す）であり、R^{3q1}、R^{3q2}、R^{3q3}、R^{3q4}、R^{3q5}及びR^4が、同一又は相異なり、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基、群Ｂより選ばれる1以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいシクロプロピル基、シアノ基、ハロゲン原子、又は水素原子である化合物。

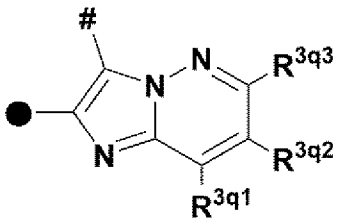
[化4]



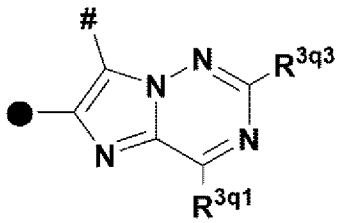
A1-1



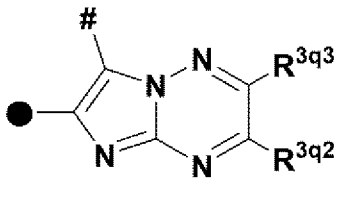
A1-2



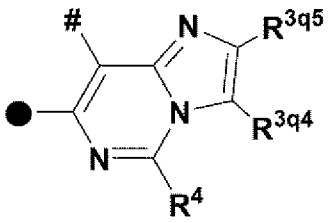
A2-1



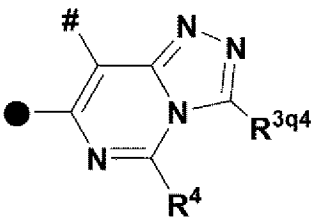
A2-2



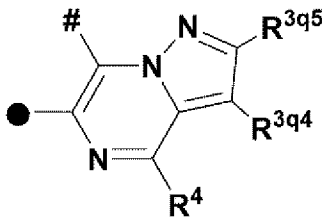
A2-3



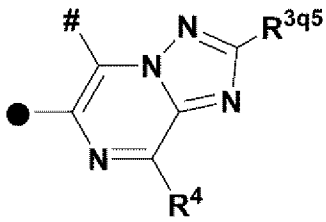
A3-1



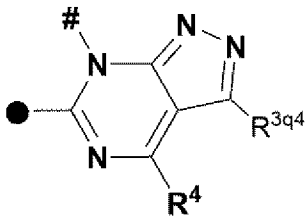
A3-2



A4-1



A4-2



A5-1

〔態様２〕本発明化合物Ｎにおいて、Ｑが式Ａ１－１で示される基、式Ａ１－２で示される基、式Ａ２－１で示される基、式Ａ２－２で示される基、式Ａ２－３で示される基、式Ａ３－１で示される基、又は式Ａ３－２で示される基（＃はＲ^{2}との結合部位を表し、●は炭素原子との結合部位を表す）であり、Ｒ^{3q1}、Ｒ^{3q2}、Ｒ^{3q3}、Ｒ^{3q4}、Ｒ^{3q5}及びＲ^{4}が、同一又は相異なり、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基、群Ｅより選

ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいシクロプロピル基、シアノ基、ハロゲン原子、又は水素原子である化合物。

〔態様３〕本発明化合物Ｎにおいて、Ｑが式Ａ１－１で示される基、式Ａ２－１で示される基、式Ａ３－１で示される基、又は式Ａ３－２で示される基（＃はＲ^{2}との結合部位を表し、●は炭素原子との結合部位を表す）であり、Ｒ^{3q1}、Ｒ^{3q2}、Ｒ^{3q3}、Ｒ^{3q4}、Ｒ^{3q5}及びＲ^{4}が、同一又は相異なり、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基、ハロゲン原子、又は水素原子である化合物。

〔態様４〕本発明化合物Ｎにおいて、Ｌが単結合、又は－（ＣＲ^{4a}Ｒ^{4b}）$_{n}$－であり、Ｒ^{4a}及びＲ^{4b}が、同一又は相異なり、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基であり、ｎが１、２、又は３である化合物。

〔態様５〕本発明化合物Ｎにおいて、Ｌが単結合である化合物。

〔態様６〕態様１において、Ｌが単結合、又は－（ＣＲ^{4a}Ｒ^{4b}）$_{n}$－であり、Ｒ^{4a}及びＲ^{4b}が、同一又は相異なり、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基、又は水素原子であり、ｎが１、２、又は３である化合物。

〔態様７〕態様２において、Ｌが単結合、又は－（ＣＲ^{4a}Ｒ^{4b}）$_{n}$－であり、Ｒ^{4a}及びＲ^{4b}が、同一又は相異なり、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基、又は水素原子であり、ｎが１、２、又は３である化合物。

〔態様８〕態様３において、Ｌが単結合、又は－（ＣＲ^{4a}Ｒ^{4b}）$_{n}$－であり、Ｒ^{4a}及びＲ^{4b}が、同一又は相異なり、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基、又は水素原子であり、ｎが１、２、又は３である化合物。

〔態様９〕態様１において、Ｌが単結合である化合物。

〔態様１０〕態様２において、Ｌが単結合である化合物。

〔態様１１〕態様３において、Ｌが単結合である化合物。

〔態様１２〕本発明化合物Ｎにおいて、Ｒ[1]が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基、又は水素原子である化合物。

〔態様１３〕本発明化合物Ｎにおいて、Ｒ[1]がメチル基である化合物。

〔態様１４〕態様１において、Ｒ[1]が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基、又は水素原子である化合物。

〔態様１５〕態様２において、Ｒ[1]が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基、又は水素原子である化合物。

〔態様１６〕態様３において、Ｒ[1]が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基、又は水素原子である化合物。

〔態様１７〕態様４において、Ｒ[1]が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基、又は水素原子である化合物。

〔態様１８〕態様５において、Ｒ[1]が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基、又は水素原子である化合物。

〔態様１９〕態様６において、Ｒ[1]が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基、又は水素原子である化合物。

〔態様２０〕態様７において、Ｒ[1]が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基、又は水素原子である化合物。

〔態様２１〕態様８において、Ｒ[1]が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基、又は水素原子である化合物。

〔態様２２〕態様９において、Ｒ[1]が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基、又は水素原子である化合物。

〔態様２３〕態様１０において、Ｒ[1]が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基、又は水素原子である化合物。

〔態様２４〕態様１１において、Ｒ[1]が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基、又は水素原子である化合物。

〔態様２５〕態様１において、Ｒ[1]がメチル基である化合物。

〔態様２６〕態様２において、Ｒ[1]がメチル基である化合物。

〔態様２７〕態様３において、Ｒ[1]がメチル基である化合物。

〔態様２８〕態様４において、R^1がメチル基である化合物。

〔態様２９〕態様５において、R^1がメチル基である化合物。

〔態様３０〕態様６において、R^1がメチル基である化合物。

〔態様３１〕態様７において、R^1がメチル基である化合物。

〔態様３２〕態様８において、R^1がメチル基である化合物。

〔態様３３〕態様９において、R^1がメチル基である化合物。

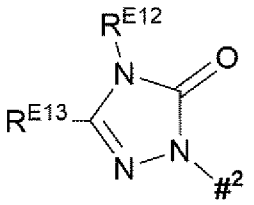
〔態様３４〕態様１０において、R^1がメチル基である化合物。

〔態様３５〕態様１１において、R^1がメチル基である化合物。

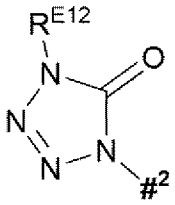
〔態様３６〕本発明化合物Ｎにおいて、Ｑが式Ａ１で示される基であり、Q^1、Q^2、及びQ^3がＣＨであり、R^1がシクロプロピル基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルキル基であり、Ｌが単結合である化合物。

〔態様３７〕態様１～態様３６又は本発明化合物Ｎのいずれかにおいて、R^2がフェニル基、５若しくは６員芳香族複素環基｛該フェニル基、及び該５若しくは６員芳香族複素環基は、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいシクロプロピル基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基、OR^{3a}、$NR^{3b}C(O)R^{3c}$、$C(O)NR^{3f}R^{3g}$、$S(O)_mR^{3k}$、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、$C(O)NR^6R^7$、$NR^{16}C(O)R^{17}$、$NR^{16}C(O)OR^{17}$、$NR^{16}C(O)NR^{17}R^{18}$、OR^{18}、式Ｅ１－１で示される基、式Ｅ１－２で示される基、式Ｅ２－１で示される基、式Ｅ２－２で示される基、式Ｅ３－１で示される基、又は式Ｅ３－２で示される基（$\#^2$は式Ａ１で示される基、式Ａ２で示される基、式Ａ３で示される基、式Ａ４で示される基、式Ａ５で示される基、又は式Ａ６で示される基との結合部位を表す）であり、

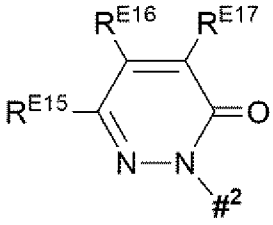
[化5]



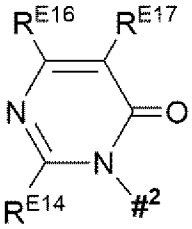
E1-1



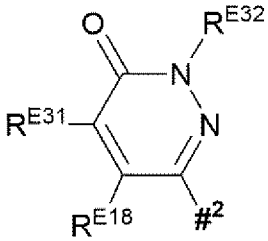
E1-2



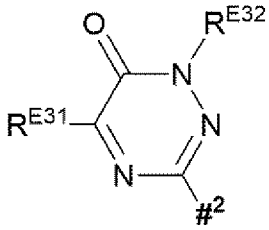
E2-1



E2-2



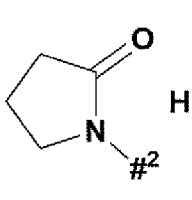
E3-1



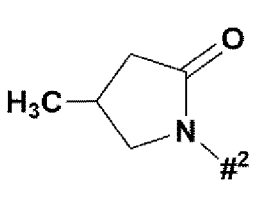
E3-2

R^{18}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルキル基、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、又は水素原子であり、R^{2}がＮR^{16}Ｃ（Ｏ）R^{17}であり、R^{16}及びR^{17}が、R^{16}が結合する窒素原子、及びR^{17}が結合する炭素原子と一緒になって、Ｃ１－Ｃ３鎖式炭化水素基｛該Ｃ１－Ｃ３鎖式炭化水素基は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝で置換されていてもよい５若しくは６員非芳香族複素環を形成する場合、R^{2}が、式Ｅ４－１で示される基、式Ｅ４－２で示される基、式Ｅ４－３で示される基、式Ｅ４－４で示される基、又は式Ｅ４－５で示される基であり、

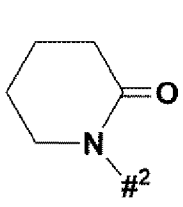
[化6]



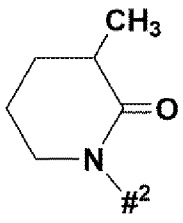
E4-1



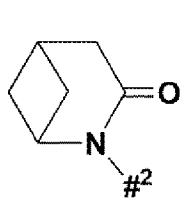
E4-2



E4-3



E4-4

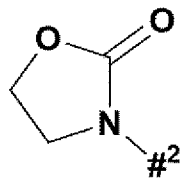


E4-5

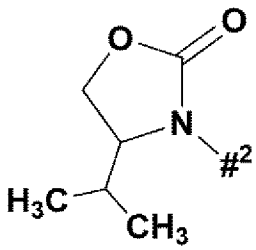
R^{2}がＮR^{16}Ｃ（Ｏ）ＯR^{17}であり、R^{16}及びR^{17}が、R^{16}が結合する窒素原子、

窒素原子が結合する炭素原子、及びR[17]が結合する酸素原子と一緒になって、Ｃ１－Ｃ３鎖式炭化水素基｛該Ｃ１－Ｃ３鎖式炭化水素基は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝で置換されていてもよい５若しくは６員非芳香族複素環を形成する場合、R[2]が、式Ｅ５－１で示される基、式Ｅ５－２で示される基、式Ｅ５－３で示される基、式Ｅ５－４で示される基、式Ｅ５－５で示される基、式Ｅ５－６で示される基、又は式Ｅ５－７で示される基であり、

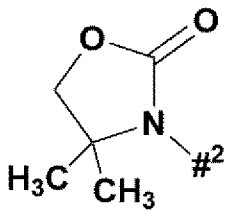
[化7]



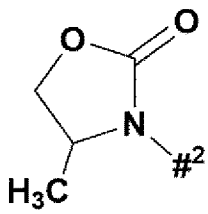
E5-1



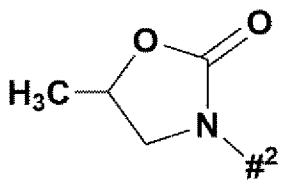
E5-2



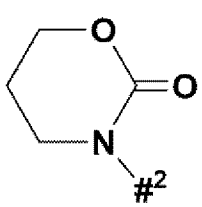
E5-3



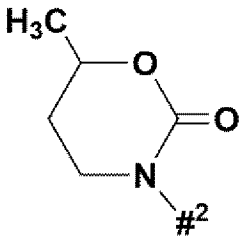
E5-4



E5-5



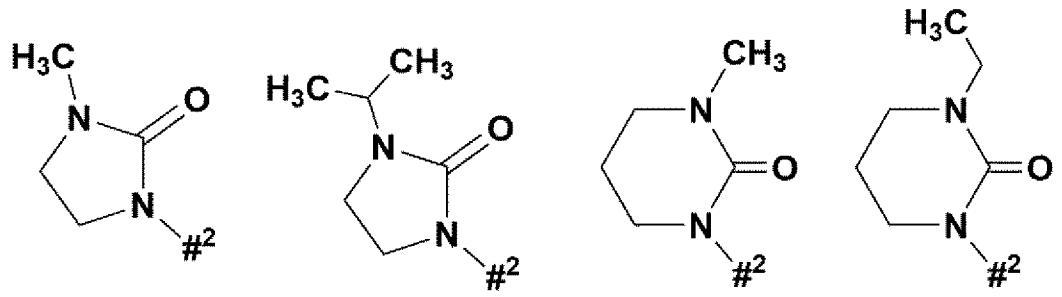
E5-6



E5-7

R[2]がＮＲ[16]Ｃ（Ｏ）ＮＲ[17]Ｒ[18]であり、Ｒ[16]及びＲ[17]が、Ｒ[16]が結合する窒素原子、窒素原子が結合する炭素原子、及びＲ[17]が結合する窒素原子と一緒になって、Ｃ１－Ｃ３鎖式炭化水素基｛該Ｃ１－Ｃ３鎖式炭化水素基は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝で置換されていてもよい５若しくは６員非芳香族複素環を形成する場合、R[2]が、式Ｅ６－１で示される基、式Ｅ６－２で示される基、式Ｅ６－３で示される基、又は式Ｅ６－４で示される基であり、

[化8]



E6-1 E6-2 E6-3 E6-4

R^{E31}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、ハロゲン原子、又は水素原子であり、R^{E12}及びR^{E32}が、同一又は相異なり、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいシクロプロピル基、又は水素原子であり、R^{E13}、R^{E14}、R^{E15}、R^{E16}、R^{E17}、及びR^{E18}が、同一又は相異なり、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルコキシ基、Ｃ（Ｏ）ＮＲ^{7}Ｒ^{8}、ＮＲ^{9}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{5}、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、シアノ基、ハロゲン原子、又は水素原子であり、R^{8}が群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、又は水素原子である化合物。

〔態様３８〕態様１～態様３６又は本発明化合物Ｎのいずれかにおいて、R^{2}がフェニル基、ピラゾリル基、ピリジル基、又はピリミジニル基｛該フェニル基、該ピラゾリル基、該ピリジル基、及び該ピリミジニル基は、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいシクロプロピル基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルコキシ基、ＮＲ^{3b}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{3c}、Ｃ（Ｏ）ＮＲ^{3f}Ｒ^{3g}、Ｓ（Ｏ）$_{m}$Ｒ^{3k}、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置

換されていてもよい}、C（＝NOR^{9}）R^{5}、C（＝NOR^{9}）（NR^{6}R^{7}）、式Ｅ１－１で示される基、式Ｅ１－２で示される基、式Ｅ２－１で示される基、式Ｅ２－２で示される基、式Ｅ４－１で示される基、式Ｅ５－１で示される基、式Ｅ５－３で示される基、又は式Ｅ６－１で示される基（#^{2}は炭素原子との結合部位を表す）であり、R^{E12}が、1以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいシクロプロピル基、又は水素原子であり、R^{E13}、R^{E14}、R^{E15}、R^{E16}、及びR^{E17}が、同一又は相異なり、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルコキシ基、C（O）NR^{7}R^{8}、NR^{9}C（O）R^{5}、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいシクロプロピル基、シアノ基、ハロゲン原子、又は水素原子である化合物。

〔態様３９〕態様１～態様３６又は本発明化合物Ｎのいずれかにおいて、R^{2}がフェニル基、ピラゾリル基、ピリジル基、又はピリミジニル基{該フェニル基、該ピラゾリル基、該ピリジル基、及び該ピリミジニル基は、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいシクロプロピル基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルコキシ基、NR^{3b}C（O）R^{3c}、C（O）NR^{3f}R^{3g}、S（O）$_{m}$R^{3k}、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい}、C（＝NOR^{9}）R^{5}、C（＝NOR^{9}）（NR^{6}R^{7}）、式Ｅ１－１で示される基、又は式Ｅ１－２で示される基（#^{2}は炭素原子との結合部位を表す）である化合物。

〔態様４０〕態様１～態様３６又は本発明化合物Ｎのいずれかにおいて、R^{2}がフェニル基、ピラゾリル基、ピリジル基、又はピリミジニル基{該フェニル基、該ピラゾリル基、該ピリジル基、及び該ピリミジニル基は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、NR^{3b}C（O）R^{3c}、C（O）NR^{3f}R^{3g}、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれ

る１以上の置換基で置換されていてもよい｝である化合物。

〔態様４１〕態様１～態様３６又は本発明化合物Ｎのいずれかにおいて、R^2がフェニル基、５若しくは６員芳香族複素環基｛該フェニル基、及び該５若しくは６員芳香族複素環基は、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいシクロプロピル基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基、OR^{3a}、$NR^{3b}C(O)R^{3c}$、$C(O)NR^{3f}R^{3g}$、$S(O)_mR^{3k}$、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、$C(O)NR^6R^7$、$NR^{16}C(O)R^{17}$、OR^{18}、式Ｅ１－１で示される基、式Ｅ１－２で示される基、式Ｅ２－１で示される基、式Ｅ２－２で示される基、式Ｅ３－１で示される基、式Ｅ３－２で示される基、式Ｅ４－１で示される基、式Ｅ４－２で示される基、式Ｅ４－３で示される基、式Ｅ４－４で示される基、式Ｅ４－５で示される基、式Ｅ５－１で示される基、式Ｅ５－２で示される基、式Ｅ５－３で示される基、式Ｅ５－４で示される基、式Ｅ５－５で示される基、式Ｅ５－６で示される基、式Ｅ５－７で示される基、式Ｅ６－１で示される基、式Ｅ６－２で示される基、式Ｅ６－３で示される基、又は式Ｅ６－４で示される基（$\#^2$は炭素原子との結合部位を表す）であり、R^{18}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルキル基、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、又は水素原子であり、R^{E31}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、ハロゲン原子、又は水素原子であり、R^{E12}及びR^{E32}が、同一又は相異なり、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいシクロプロピル基、又は水素原子であり、R^{27}がハロゲン原子及びシアノ基からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、又は水素原子であり、R^{E13}、R^{E14}、R^{E15}、R^{E16}、R^{E17}、及びR^{E18}が、同一又は相異なり、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、１以上

のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルコキシ基、Ｃ（Ｏ）ＮＲ^{7}Ｒ^{8}、ＮＲ^{9}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{5}、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、シアノ基、ハロゲン原子、又は水素原子であり、Ｒ^{8}が群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、又は水素原子である化合物。

〔態様４２〕態様１～態様３６又は本発明化合物Ｎのいずれかにおいて、ＸがＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{11}、ＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）ＮＲ^{11}Ｒ^{12}、又はＮＲ^{10}Ｘ^{1}であり、Ｘ^{1}が９若しくは１０員芳香族複素環基｛該９若しくは１０員芳香族複素環基は、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、シクロプロピル基｛該シクロプロピル基は、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、ＯＲ^{3a}、ＮＲ^{3b}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{3c}、Ｃ（Ｏ）ＮＲ^{3f}Ｒ^{3g}、Ｓ（Ｏ）$_{m}$Ｒ^{3k}、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝であり、Ｒ^{10}がＣ１－Ｃ３アルキル基、ＯＲ^{14}、Ｃ（Ｏ）Ｒ^{13}、Ｃ（Ｏ）ＯＲ^{13}、又は水素原子であり、Ｒ^{11}がフェニル基、ピリジル基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及び該ピラゾリル基は、シアノ基で置換されていてもよいシクロプロピル基、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シクロプロピル基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、ＯＲ^{3a}、Ｓ（Ｏ）$_{m}$Ｒ^{3k}、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる置換基で置換されていてもよい｝であり、Ｒ^{12}が、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、Ｒ^{13}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、Ｒ^{14}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、フェニルメチル基｛該フェニルメチル基におけるフェニル部分は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝、又は水素原子であり、Ｒ^{3a}が、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３

アルキル基、又は水素原子であり、R^{3b}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、R^{3c}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、フェニル基、ピリジル基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及びピラゾリル基は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝であり、R^{3f}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、R^{3g}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプロピル基であり、R^{3k}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプロピル基である化合物。

〔態様４３〕態様３７において、ＸがＮR^{10}Ｃ（Ｏ）R^{11}、ＮR^{10}Ｃ（Ｏ）Ｎ$R^{11}R^{12}$、又はＮ$R^{10}X^{1}$であり、X^{1}が９若しくは１０員芳香族複素環基｛該９若しくは１０員芳香族複素環基は、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、シクロプロピル基｛該シクロプロピル基は、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、ＯR^{3a}、ＮR^{3b}Ｃ（Ｏ）R^{3c}、Ｃ（Ｏ）Ｎ$R^{3f}R^{3g}$、Ｓ（Ｏ）$_{m}R^{3k}$、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝であり、R^{10}がＣ１－Ｃ３アルキル基、ＯR^{14}、Ｃ（Ｏ）R^{13}、Ｃ（Ｏ）ＯR^{13}、又は水素原子であり、R^{11}がフェニル基、ピリジル基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及び該ピラゾリル基は、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シクロプロピル基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、シアノ基で置換されていてもよいシクロプロピル基、ＯR^{3a}、Ｓ（Ｏ）$_{m}R^{3k}$、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる置換基で置換されていてもよい｝であり、R^{12}が、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、R^{13}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３ア

ルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、R^{14}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、フェニルメチル基｛該フェニルメチル基におけるフェニル部分は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝、又は水素原子であり、R^{3a}が、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、R^{3b}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、R^{3c}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、フェニル基、ピリジル基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及びピラゾリル基は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝であり、R^{3f}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、R^{3g}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプロピル基であり、R^{3k}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプロピル基である化合物。

〔態様４４〕態様３８において、ＸがＮR^{10}Ｃ（Ｏ）R^{11}、ＮR^{10}Ｃ（Ｏ）Ｎ$R^{11}R^{12}$、又はＮ$R^{10}X^{1}$であり、X^{1}が９若しくは１０員芳香族複素環基｛該９若しくは１０員芳香族複素環基は、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、シクロプロピル基｛該シクロプロピル基は、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、ＯR^{3a}、ＮR^{3b}Ｃ（Ｏ）R^{3c}、Ｃ（Ｏ）Ｎ$R^{3f}R^{3g}$、Ｓ（Ｏ）$_m$$R^{3k}$、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝であり、R^{10}がＣ１－Ｃ３アルキル基、ＯR^{14}、Ｃ（Ｏ）R^{13}、Ｃ（Ｏ）ＯR^{13}、又は水素原子であり、R^{11}がフェニル基、ピリジル基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及び該ピラゾリル基は、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シクロプロピル基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、シアノ基で置換されていてもよいシクロプロピル基、

ＯＲ^{3a}、Ｓ（Ｏ）$_m$Ｒ^{3k}、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる置換基で置換されていてもよい｝であり、Ｒ^{12}が、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、Ｒ^{13}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、Ｒ^{14}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、フェニルメチル基｛該フェニルメチル基におけるフェニル部分は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝、又は水素原子であり、Ｒ^{3a}が、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、Ｒ^{3b}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、Ｒ^{3c}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、フェニル基、ピリジル基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及びピラゾリル基は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝であり、Ｒ^{3f}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、Ｒ^{3g}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプロピル基であり、Ｒ^{3k}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプロピル基である化合物。

〔態様４５〕態様３９において、ＸがＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{11}、ＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）ＮＲ^{11}Ｒ^{12}、又はＮＲ^{10}Ｘ^{1}であり、Ｘ^{1}が９若しくは１０員芳香族複素環基｛該９若しくは１０員芳香族複素環基は、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、シクロプロピル基｛該シクロプロピル基は、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、ＯＲ^{3a}、ＮＲ^{3b}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{3c}、Ｃ（Ｏ）ＮＲ^{3f}Ｒ^{3g}、Ｓ（Ｏ）$_m$Ｒ^{3k}、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝であり、Ｒ^{10}がＣ１－Ｃ３アルキル基、ＯＲ^{14}、Ｃ（Ｏ）Ｒ^{13}、Ｃ（Ｏ）ＯＲ^{13}、又は水素原子であり、Ｒ^{11}がフェニル基、ピリジル

基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及び該ピラゾリル基は、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シクロプロピル基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、シアノ基で置換されていてもよいシクロプロピル基、ＯＲ^{3a}、Ｓ（Ｏ）$_m$Ｒ^{3k}、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる置換基で置換されていてもよい｝であり、Ｒ^{12}が、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、Ｒ^{13}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、Ｒ^{14}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、フェニルメチル基｛該フェニルメチル基におけるフェニル部分は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝、又は水素原子であり、Ｒ^{3a}が、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、Ｒ^{3b}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、Ｒ^{3c}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、フェニル基、ピリジル基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及びピラゾリル基は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝であり、Ｒ^{3f}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、Ｒ^{3g}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプロピル基であり、Ｒ^{3k}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプロピル基である化合物。

〔態様４６〕態様４０において、ＸがＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{11}、ＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）ＮＲ^{11}Ｒ^{12}、又はＮＲ^{10}Ｘ^{1}であり、Ｘ^{1}が９若しくは１０員芳香族複素環基｛該９若しくは１０員芳香族複素環基は、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、シクロプロピル基｛該シクロプロピル基は、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換さ

れていてもよい｝、ＯＲ^{3a}、ＮＲ^{3b}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{3c}、Ｃ（Ｏ）ＮＲ^{3f}Ｒ^{3g}、Ｓ（Ｏ）$_m$Ｒ^{3k}、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝であり、Ｒ^{10}がＣ１－Ｃ３アルキル基、ＯＲ^{14}、Ｃ（Ｏ）Ｒ^{13}、Ｃ（Ｏ）ＯＲ^{13}、又は水素原子であり、Ｒ^{11}がフェニル基、ピリジル基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及び該ピラゾリル基は、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シクロプロピル基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、シアノ基で置換されていてもよいシクロプロピル基、ＯＲ^{3a}、Ｓ（Ｏ）$_m$Ｒ^{3k}、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる置換基で置換されていてもよい｝であり、Ｒ^{12}が、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、Ｒ^{13}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、Ｒ^{14}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、フェニルメチル基｛該フェニルメチル基におけるフェニル部分は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝、又は水素原子であり、Ｒ^{3a}が、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、Ｒ^{3b}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、Ｒ^{3c}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、フェニル基、ピリジル基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及びピラゾリル基は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝であり、Ｒ^{3f}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、Ｒ^{3g}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプロピル基であり、Ｒ^{3k}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプロピル基である化合物。

〔態様４７〕態様４１において、ＸがＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{11}、ＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）ＮＲ^{11}Ｒ^{12}、又はＮＲ^{10}Ｘ^{1}であり、Ｘ^{1}が９若しくは１０員芳香族複素環基｛該９若

しくは１０員芳香族複素環基は、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、シクロプロピル基｛該シクロプロピル基は、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、ＯＲ^{3a}、ＮＲ^{3b}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{3c}、Ｃ（Ｏ）ＮＲ^{3f}Ｒ^{3g}、Ｓ（Ｏ）$_m$Ｒ^{3k}、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝であり、Ｒ^{10}がＣ１－Ｃ３アルキル基、ＯＲ^{14}、Ｃ（Ｏ）Ｒ^{13}、Ｃ（Ｏ）ＯＲ^{13}、又は水素原子であり、Ｒ^{11}がフェニル基、ピリジル基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及び該ピラゾリル基は、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シクロプロピル基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、シアノ基で置換されていてもよいシクロプロピル基、ＯＲ^{3a}、Ｓ（Ｏ）$_m$Ｒ^{3k}、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる置換基で置換されていてもよい｝であり、Ｒ^{12}が、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、Ｒ^{13}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、Ｒ^{14}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、フェニルメチル基｛該フェニルメチル基におけるフェニル部分は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝、又は水素原子であり、Ｒ^{3a}が、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、Ｒ^{3b}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、Ｒ^{3c}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、フェニル基、ピリジル基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及びピラゾリル基は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝であり、Ｒ^{3f}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、Ｒ^{3g}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプ

ロピル基であり、R^{3k}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプロピル基である化合物。

〔態様４８〕態様１～態様３６又は本発明化合物Ｎにおいて、ＸがＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）R^{11}、又はＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）ＮＲ$^{11}R^{12}$であり、R^{10}がＣ１－Ｃ３アルキル基、ＯＲ^{14}、Ｃ（Ｏ）R^{13}、Ｃ（Ｏ）ＯＲ^{13}、又は水素原子であり、R^{11}がフェニル基、ピリジル基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及び該ピラゾリル基は、シアノ基で置換されていてもよいシクロプロピル基、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シクロプロピル基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、ＯＲ^{3a}、Ｓ（Ｏ）$_m$Ｒ^{3k}、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる置換基で置換されていてもよい｝であり、R^{12}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、R^{13}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、R^{14}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、フェニルメチル基｛該フェニルメチル基におけるフェニル部分は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝、又は水素原子であり、R^{3a}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、R^{3k}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプロピル基である化合物。

〔態様４９〕態様３７において、ＸがＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）R^{11}、又はＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）ＮＲ$^{11}R^{12}$であり、R^{10}がＣ１－Ｃ３アルキル基、ＯＲ^{14}、Ｃ（Ｏ）R^{13}、Ｃ（Ｏ）ＯＲ^{13}、又は水素原子であり、R^{11}がフェニル基、ピリジル基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及び該ピラゾリル基は、シアノ基で置換されていてもよいシクロプロピル基、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シクロプロピル基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、ＯＲ^{3a}、Ｓ（Ｏ）$_m$Ｒ^{3k}、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる置換基で置換され

ていてもよい｝であり、R^{12}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、R^{13}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、R^{14}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、フェニルメチル基｛該フェニルメチル基におけるフェニル部分は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝、又は水素原子であり、R^{3a}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、R^{3k}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプロピル基である化合物。

〔態様５０〕態様３８において、ＸがＮR^{10}Ｃ（Ｏ）R^{11}、又はＮR^{10}Ｃ（Ｏ）Ｎ$R^{11}R^{12}$であり、R^{10}がＣ１－Ｃ３アルキル基、ＯR^{14}、Ｃ（Ｏ）R^{13}、Ｃ（Ｏ）ＯR^{13}、又は水素原子であり、R^{11}がフェニル基、ピリジル基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及び該ピラゾリル基は、シアノ基で置換されていてもよいシクロプロピル基、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シクロプロピル基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、ＯR^{3a}、Ｓ（Ｏ）$_m$$R^{3k}$、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる置換基で置換されていてもよい｝であり、R^{12}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、R^{13}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、R^{14}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、フェニルメチル基｛該フェニルメチル基におけるフェニル部分は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝、又は水素原子であり、R^{3a}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、R^{3k}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプロピル基である化合物。

〔態様５１〕態様３９において、ＸがＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{11}、又はＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）ＮＲ^{11}Ｒ^{12}であり、Ｒ^{10}がＣ１－Ｃ３アルキル基、ＯＲ^{14}、Ｃ（Ｏ）Ｒ^{13}、Ｃ（Ｏ）ＯＲ^{13}、又は水素原子であり、Ｒ^{11}がフェニル基、ピリジル基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及び該ピラゾリル基は、シアノ基で置換されていてもよいシクロプロピル基、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シクロプロピル基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、ＯＲ^{3a}、Ｓ（Ｏ）$_m$Ｒ^{3k}、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる置換基で置換されていてもよい｝であり、Ｒ^{12}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、Ｒ^{13}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、Ｒ^{14}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、フェニルメチル基｛該フェニルメチル基におけるフェニル部分は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝、又は水素原子であり、Ｒ^{3a}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、Ｒ^{3k}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプロピル基である化合物。

〔態様５２〕態様４０において、ＸがＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{11}、又はＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）ＮＲ^{11}Ｒ^{12}であり、Ｒ^{10}がＣ１－Ｃ３アルキル基、ＯＲ^{14}、Ｃ（Ｏ）Ｒ^{13}、Ｃ（Ｏ）ＯＲ^{13}、又は水素原子であり、Ｒ^{11}がフェニル基、ピリジル基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及び該ピラゾリル基は、シアノ基で置換されていてもよいシクロプロピル基、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シクロプロピル基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、ＯＲ^{3a}、Ｓ（Ｏ）$_m$Ｒ^{3k}、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる置換基で置換されていてもよい｝であり、Ｒ^{12}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、Ｒ^{13}が１以

上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、R^{14}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、フェニルメチル基｛該フェニルメチル基におけるフェニル部分は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝、又は水素原子であり、R^{3a}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、R^{3k}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプロピル基である化合物。

〔態様５３〕態様４１において、ＸがＮR^{10}Ｃ（Ｏ）R^{11}、又はＮR^{10}Ｃ（Ｏ）Ｎ$R^{11}R^{12}$であり、R^{10}がＣ１－Ｃ３アルキル基、ＯR^{14}、Ｃ（Ｏ）R^{13}、Ｃ（Ｏ）ＯR^{13}、又は水素原子であり、R^{11}がフェニル基、ピリジル基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及び該ピラゾリル基は、シアノ基で置換されていてもよいシクロプロピル基、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シクロプロピル基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、ＯR^{3a}、Ｓ（Ｏ）$_m$$R^{3k}$、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる置換基で置換されていてもよい｝であり、R^{12}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、R^{13}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、R^{14}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、フェニルメチル基｛該フェニルメチル基におけるフェニル部分は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝、又は水素原子であり、R^{3a}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、R^{3k}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプロピル基である化合物。

〔態様５４〕態様１～態様３６又は本発明化合物Ｎのいずれかにおいて、ＸがＮR^{10}Ｃ（Ｏ）R^{11}であり、R^{10}がＣ１－Ｃ３アルキル基、ＯR^{14}、Ｃ（Ｏ）

R^{13}、Ｃ（Ｏ）ＯＲ^{13}、又は水素原子であり、R^{11}がフェニル基、ピリジル基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及びピラゾリル基は、シアノ基で置換されていてもよいシクロプロピル基、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シクロプロピル基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、ＯＲ^{3a}、Ｓ（Ｏ）$_m$Ｒ^{3k}、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝であり、R^{13}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、R^{14}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、フェニルメチル基｛該フェニルメチル基におけるフェニル部分は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝、又は水素原子であり、R^{3a}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、R^{3k}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプロピル基である化合物。

〔態様５５〕態様３７において、ＸがＮR^{10}Ｃ（Ｏ）R^{11}であり、R^{10}がＣ１－Ｃ３アルキル基、ＯＲ^{14}、Ｃ（Ｏ）Ｒ^{13}、Ｃ（Ｏ）ＯＲ^{13}、又は水素原子であり、R^{11}がフェニル基、ピリジル基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及びピラゾリル基は、シアノ基で置換されていてもよいシクロプロピル基、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シクロプロピル基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、ＯＲ^{3a}、Ｓ（Ｏ）$_m$Ｒ^{3k}、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝であり、R^{13}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、R^{14}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、フェニルメチル基｛該フェニルメチル基におけるフェニル部分は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝、又は水素原子であり、R^{3a}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、R^{3k}が１以上のハロゲ

ン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプロピル基である化合物。

〔態様５６〕態様３８において、ＸがＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{11}であり、Ｒ^{10}がＣ１－Ｃ３アルキル基、ＯＲ^{14}、Ｃ（Ｏ）Ｒ^{13}、Ｃ（Ｏ）ＯＲ^{13}、又は水素原子であり、Ｒ^{11}がフェニル基、ピリジル基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及びピラゾリル基は、シアノ基で置換されていてもよいシクロプロピル基、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シクロプロピル基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、ＯＲ^{3a}、Ｓ（Ｏ）$_m$Ｒ^{3k}、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝であり、Ｒ^{13}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、Ｒ^{14}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、フェニルメチル基｛該フェニルメチル基におけるフェニル部分は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝、又は水素原子であり、Ｒ^{3a}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、Ｒ^{3k}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプロピル基である化合物。

〔態様５７〕態様３９において、ＸがＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{11}であり、Ｒ^{10}がＣ１－Ｃ３アルキル基、ＯＲ^{14}、Ｃ（Ｏ）Ｒ^{13}、Ｃ（Ｏ）ＯＲ^{13}、又は水素原子であり、Ｒ^{11}がフェニル基、ピリジル基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及びピラゾリル基は、シアノ基で置換されていてもよいシクロプロピル基、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シクロプロピル基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、ＯＲ^{3a}、Ｓ（Ｏ）$_m$Ｒ^{3k}、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝であり、Ｒ^{13}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、Ｒ^{14}が１以上のハロゲン原子で置

換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、フェニルメチル基｛該フェニルメチル基におけるフェニル部分は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝、又は水素原子であり、R^{3a}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、R^{3k}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプロピル基である化合物。

〔態様５８〕態様４０において、ＸがＮR^{10}Ｃ（Ｏ）R^{11}であり、R^{10}がＣ１－Ｃ３アルキル基、ＯR^{14}、Ｃ（Ｏ）R^{13}、Ｃ（Ｏ）ＯR^{13}、又は水素原子であり、R^{11}がフェニル基、ピリジル基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及びピラゾリル基は、シアノ基で置換されていてもよいシクロプロピル基、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シクロプロピル基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、ＯR^{3a}、Ｓ（Ｏ）$_m$$R^{3k}$、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝であり、R^{13}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、R^{14}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、フェニルメチル基｛該フェニルメチル基におけるフェニル部分は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝、又は水素原子であり、R^{3a}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、R^{3k}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプロピル基である化合物。

〔態様５９〕態様４１において、ＸがＮR^{10}Ｃ（Ｏ）R^{11}であり、R^{10}がＣ１－Ｃ３アルキル基、ＯR^{14}、Ｃ（Ｏ）R^{13}、Ｃ（Ｏ）ＯR^{13}、又は水素原子であり、R^{11}がフェニル基、ピリジル基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及びピラゾリル基は、シアノ基で置換されていてもよいシクロプロピル基、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シクロプロピル基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で

置換されていてもよい｝、ＯＲ^{3a}、Ｓ（Ｏ）$_m$Ｒ^{3k}、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝であり、Ｒ^{13}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、Ｒ^{14}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、フェニルメチル基｛該フェニルメチル基におけるフェニル部分は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝、又は水素原子であり、Ｒ^{3a}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、Ｒ^{3k}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプロピル基である化合物。

〔態様６０〕態様１～態様３６又は本発明化合物Ｎのいずれかにおいて、ＸがＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{11}であり、Ｒ^{10}が水素原子であり、Ｒ^{11}がフェニル基｛該フェニル基は、１以上のハロゲン原子で置換されているＣ１－Ｃ３アルキル基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝である化合物。

〔態様６１〕態様３７において、ＸがＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{11}であり、Ｒ^{10}が水素原子であり、Ｒ^{11}がフェニル基｛該フェニル基は、１以上のハロゲン原子で置換されているＣ１－Ｃ３アルキル基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝である化合物。

〔態様６２〕態様３８において、ＸがＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{11}であり、Ｒ^{10}が水素原子であり、Ｒ^{11}がフェニル基｛該フェニル基は、１以上のハロゲン原子で置換されているＣ１－Ｃ３アルキル基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝である化合物。

〔態様６３〕態様３９において、ＸがＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{11}であり、Ｒ^{10}が水素原子であり、Ｒ^{11}がフェニル基｛該フェニル基は、１以上のハロゲン原子で置換されているＣ１－Ｃ３アルキル基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝である化合物。

〔態様６４〕態様４０において、ＸがＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{11}であり、Ｒ^{10}が水素原

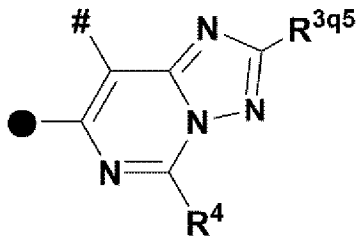
子であり、R^{11}がフェニル基｛該フェニル基は、１以上のハロゲン原子で置換されているＣ１－Ｃ３アルキル基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝である化合物。

〔態様６５〕態様４１において、ＸがＮR^{10}Ｃ（Ｏ）R^{11}であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がフェニル基｛該フェニル基は、１以上のハロゲン原子で置換されているＣ１－Ｃ３アルキル基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝である化合物。

〔態様６６〕態様１～態様３６又は本発明化合物Ｎのいずれかにおいて、R^{2}が群Ａより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基であり、ＸがＮR^{11}Ｃ（Ｏ）R^{12}であり、R^{11}が群Ｆより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルキル基であり、R^{12}が群Ａより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基である化合物。

[0014] 〔態様Ａ１〕本発明化合物Ｎにおいて、Ｑが式Ａ３－３で示される基（＃はR^{2}との結合部位を表し、●は炭素原子との結合部位を表す）であり、R^{3q5}及びR^{4}が、同一又は相異なり、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３鎖式炭化水素基、ハロゲン原子、又は水素原子である化合物。

[化9]



A3-3

〔態様Ａ２〕態様Ａ１において、Ｌが単結合である化合物。

〔態様Ａ３〕態様Ａ１において、R^{1}がメチル基である化合物。

〔態様Ａ４〕態様Ａ２において、R^{1}がメチル基である化合物。

〔態様Ａ５〕態様Ａ４において、R^{2}がフェニル基、ピラゾリル基、ピリジル基、又はピリミジニル基｛該フェニル基、該ピラゾリル基、該ピリジル基、

及び該ピリミジニル基は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、ＮＲ^{3b}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{3c}、Ｃ（Ｏ）ＮＲ^{3f}Ｒ^{3g}、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝である化合物。

〔態様Ａ６〕態様Ａ４において、ＸがＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{11}であり、Ｒ^{10}がＣ１－Ｃ３アルキル基、ＯＲ^{14}、Ｃ（Ｏ）Ｒ^{13}、Ｃ（Ｏ）ＯＲ^{13}、又は水素原子であり、Ｒ^{11}がフェニル基、ピリジル基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及びピラゾリル基は、シアノ基で置換されていてもよいシクロプロピル基、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シクロプロピル基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、ＯＲ^{3a}、Ｓ（Ｏ）$_m$Ｒ^{3k}、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝であり、Ｒ^{13}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、Ｒ^{14}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、フェニルメチル基｛該フェニルメチル基におけるフェニル部分は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝、又は水素原子であり、Ｒ^{3a}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、Ｒ^{3k}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプロピル基である化合物。

〔態様Ａ７〕態様Ａ４において、ＸがＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{11}であり、Ｒ^{10}がＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、Ｒ^{11}がフェニル基｛該フェニル基は、１以上のハロゲン原子で置換されているＣ１－Ｃ３アルキル基、１以上のハロゲン原子で置換されているＣ１－Ｃ３アルコキシ基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝である化合物。

〔態様Ａ８〕態様Ａ５において、ＸがＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{11}であり、Ｒ^{10}がＣ１－Ｃ３アルキル基、ＯＲ^{14}、Ｃ（Ｏ）Ｒ^{13}、Ｃ（Ｏ）ＯＲ^{13}、又は水素原子であり

、R^{11}がフェニル基、ピリジル基、又はピラゾリル基｛該フェニル基、該ピリジル基、及びピラゾリル基は、シアノ基で置換されていてもよいシクロプロピル基、Ｃ１－Ｃ３アルキル基｛該Ｃ１－Ｃ３アルキル基は、シクロプロピル基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、ＯＲ^{3a}、Ｓ（Ｏ）$_m$Ｒ^{3k}、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝であり、R^{13}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シクロプロピル基、又は水素原子であり、R^{14}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、フェニルメチル基｛該フェニルメチル基におけるフェニル部分は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝、又は水素原子であり、R^{3a}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、R^{3k}が１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、又はシクロプロピル基である化合物。

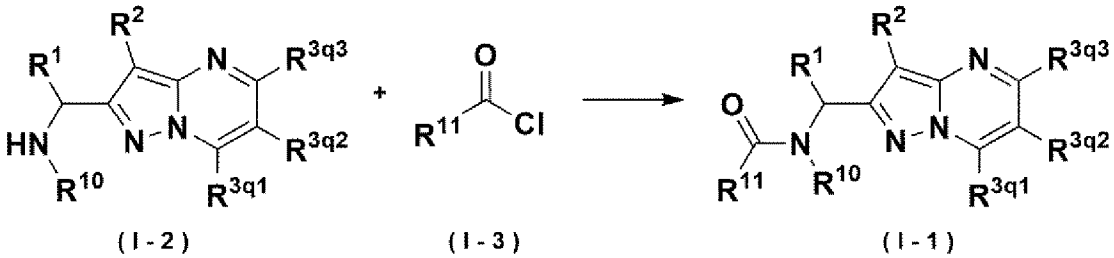
〔態様Ａ９〕態様Ａ５において、ＸがＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{11}であり、R^{10}がＣ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、R^{11}がフェニル基｛該フェニル基は、１以上のハロゲン原子で置換されているＣ１－Ｃ３アルキル基、１以上のハロゲン原子で置換されているＣ１－Ｃ３アルコキシ基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝である化合物。

[0015] 次に、本発明化合物の製造法について説明する。

[0016] 製造法１

式（Ｉ－１）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－１）と記す）は、式（Ｉ－２）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－２）と記す）と式（Ｉ－３）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－３）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。

[化10]



(I-2) (I-3) (I-1)

〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、通常溶媒中で行われる。溶媒としては、例えば、テトラヒドロフラン（以下、ＴＨＦと記す）、１，４－ジオキサン、１，２－ジメトキシエタン、メチルｔｅｒｔ－ブチルエーテル、ジエチルエーテル等のエーテル（以下、エーテル類と記す）；ジクロロメタン、クロロホルム等のハロゲン化炭化水素（以下、ハロゲン化炭化水素類と記す）；アセトニトリル等のニトリル（以下、ニトリル類と記す）；トルエン、キシレン等の芳香族炭化水素（以下、芳香族炭化水素類と記す）；Ｎ－メチルピロリドン（以下、ＮＭＰと記す）、Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド（以下、ＤＭＦと記す）等の非プロトン性極性溶媒（以下、非プロトン性極性溶媒類と記す）、及びこれらの混合物が挙げられる。

反応は、必要に応じて塩基を使用することができる。塩基としては、例えば、トリエチルアミン、Ｎ，Ｎ－ジイソプロピルエチルアミン、ピリジン、４－（ジメチルアミノ）ピリジン等の有機塩基（以下、有機塩基類と記す）；及び炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸セシウム等のアルカリ金属炭酸塩（以下、アルカリ金属炭酸塩類と記す）が挙げられる。

反応には、化合物（Ｉ－２）１モルに対して、化合物（Ｉ－３）が通常１～１０モルの割合で用いられる。

反応温度は、通常０℃～２００℃の範囲である。反応時間は通常０．１～４８時間の範囲である。

反応終了後は、反応混合物に水を加え、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（Ｉ－１）を得ることが

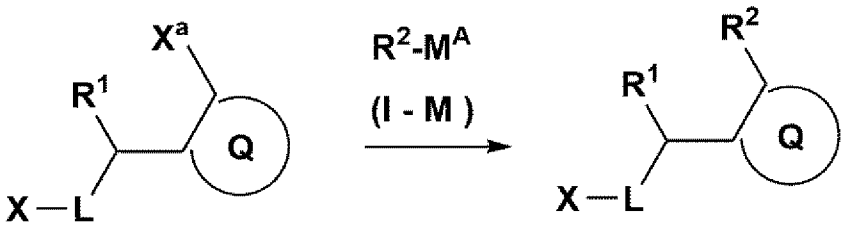
できる。

化合物（Ｉ－３）は、市販の化合物であるか、又は既知の方法を用いて製造することができる。

[0017] 製造法２

式（Ｉ）で示される化合物（即ち、本発明化合物Ｎ）は、式（Ｉ－８）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－８）と記す）と式（Ｉ－Ｍ）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－Ｍ）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。

[化11]



(I - 8) (I)

〔式中、X^aは、塩素原子、臭素原子又はヨウ素原子を表し、M^Aは、９－ボラビシクロ［３．３．１］ノナン－９－イル基、ボロノ基、４，４，５，５－テトラメチル－１，３，２－ジオキサボロラン－２－イル基、又はトリブチルスタンニル基を表し、その他の記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、通常溶媒中で行われる。溶媒としては、例えば、エーテル類；芳香族炭化水素類；非プロトン性極性溶媒類；水及びこれらの２つ以上の混合物が挙げられる。

金属触媒としては、テトラキス（トリフェニルホスフィン）パラジウム（０）、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、トリス（ジベンジリデンアセトン）ジパラジウム（０）、酢酸パラジウム（ＩＩ）等のパラジウム触媒；ビス（シクロオクタジエン）ニッケル（０）、塩化ニッケル（ＩＩ）等のニッケル触媒；塩化鉄（ＩＩＩ）、アセチルアセトン鉄（ＩＩＩ）等の鉄触媒；ヨウ化銅（Ｉ）、塩化銅（

Ｉ）等の銅触媒等及びこれらの２つ以上の組み合わせが挙げられる。

反応には必要に応じて、配位子、塩基、及び／又は無機ハロゲン化物を用いてもよい。

配位子としては、トリフェニルホスフィン、キサントホス、２，２’－ビス（ジフェニルホスフィノ）－１，１’－ビナフチル、１，１’－ビス（ジフェニルホスフィノ）フェロセン、２－ジシクロヘキシルホスフィノ－２’，４’，６’－トリイソプロピルビフェニル、２－ジシクロヘキシルホスフィノ－２’，６’－ジメトキシビフェニル、１，２－ビス（ジフェニルホスフィノ）エタン、２，２’－ビピリジン、２－アミノエタノール、８－ヒドロキシキノリン、及び１，１０－フェナントロリン等が挙げられる。

塩基としては、アルカリ金属炭酸塩類及び有機塩基類が挙げられる。

無機ハロゲン化物としては、フッ化カリウム、フッ化ナトリウム等のアルカリ金属フッ化物；及び塩化リチウム、塩化ナトリウム等のアルカリ金属塩化物が挙げられる。

反応には、化合物（Ｉ－８）１モルに対して、化合物（Ｉ－Ｍ）が通常１～１０モルの割合、金属触媒が通常０．０１～０．５モルの割合で用いられる。反応に配位子が用いられる場合、化合物（Ｉ－８）１モルに対して、配位子が通常０．０１～１モルの割合で用いられる。反応に塩基が用いられる場合、化合物（Ｉ－８）１モルに対して、塩基が通常０．１～５モルの割合で用いられる。反応に無機ハロゲン化物が用いられる場合、化合物（Ｉ－８）１モルに対して、無機ハロゲン化物が通常０．１～５モルの割合で用いられる。

反応温度は、通常－２０℃～２００℃の範囲である。反応時間は通常０．１～７２時間の範囲である。

反応終了後は、反応混合物に水を加え、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本発明化合物Ｎを得ることができる。

化合物（Ｉ－Ｍ）は、市販の化合物であるか、又は既知の方法を用いて製

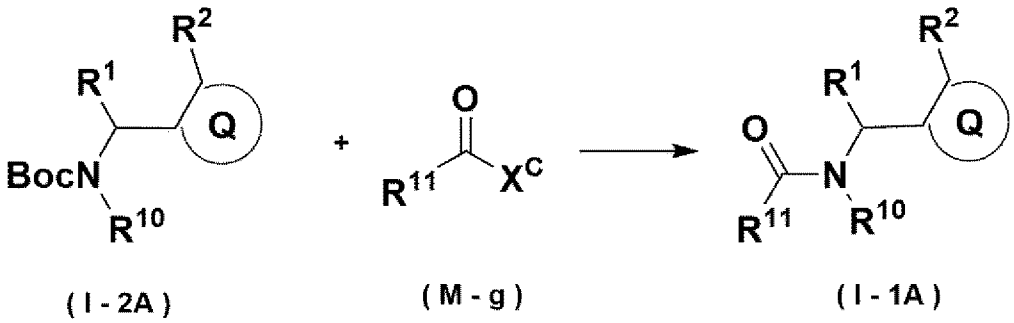
造することができる。

反応は例えば、国際公開第２０２０／０７００４９号のＥｘａｍｐｌｅＨ２に記載の方法に準じて実施することもできる。

[0018] 製造法３

式（Ｉ－１Ａ）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－１Ａ）と記す）は、式（Ｉ－２Ａ）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－２Ａ）と記す）と式（Ｍ－ｇ）で示される化合物（以下、化合物（Ｍ－ｇ）と記す）とを酸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。

[化12]



〔式中、X^Cは、塩素原子等の脱離基を表し、Ｂｏｃはｔｅｒｔ－ブトキシカルボニル基を表し、その他の記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、通常溶媒中で行われる。溶媒としては、エーテル類；ハロゲン化炭化水素類；芳香族炭化水素類；ニトリル類；非プロトン性極性溶媒類；水及びこれらの２つ以上の混合物が挙げられる。

反応に用いられる酸としては、例えばトリフルオロ酢酸、及び塩化水素が挙げられる。塩化水素が用いられる場合、塩酸、塩化水素／メタノール溶液等の塩化水素の溶液を反応に供してもよい。

反応は、例えば、まず、化合物（Ｉ－２Ａ）と酸とを混合し、その後、酸を留去し、化合物（Ｍ－ｇ）を混合することにより実施することができる。

反応には、必要に応じて塩基を用いることができる。塩基としては、例えば有機塩基類が挙げられる。反応に塩基が用いられる場合、化合物（Ｉ－２Ａ）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。

反応には、化合物（Ｉ－２Ａ）１モルに対して、化合物（Ｍ－ｇ）が通常１～２モルの割合、酸が通常１～１００モルの割合で用いられる。

反応温度は通常－２０～２００℃の範囲内である。反応時間は通常０．１～２４時間の範囲内である。

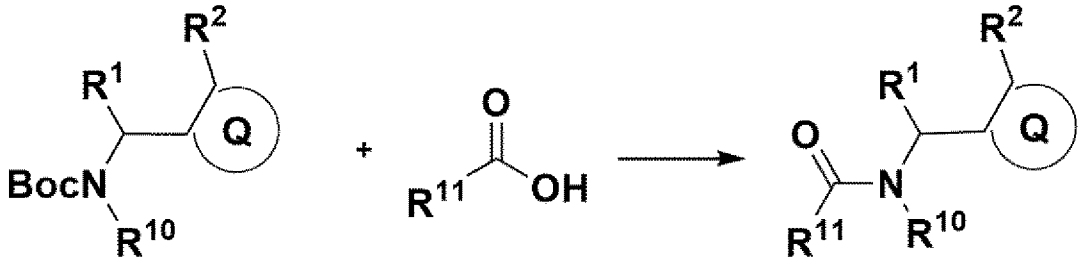
反応終了後は、反応混合物に水を加え、有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより、化合物（Ｉ－１Ａ）を得ることが出来る。

化合物（Ｍ－ｇ）は、市販の化合物であるか、又は既知の方法を用いて製造することができる。

[0019] 製造法４

化合物（Ｉ－１Ａ）は、化合物（Ｉ－２Ａ）と式（Ｍ－ｅ）で示される化合物（以下、化合物（Ｍ－ｅ）と記す）とを縮合剤及び酸の存在下で反応させることにより製造することもできる。

[化13]



(I - 2A)　　(M - e)　　(I- 1A)

〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、通常溶媒中で行われる。溶媒としては、エーテル類；ハロゲン化炭化水素類；芳香族炭化水素類；ニトリル類；酢酸エチル、酢酸ブチル等のエステル（以下、エステル類と記す）；非プロトン性極性溶媒類；ピリジン、ピコリン、ルチジン、キノリン等の含窒素芳香族化合物（以下、含窒素芳香族化合物類と記す）；及びこれらの２つ以上の混合物が挙げられる。

反応に用いられる酸には、例えばトリフルオロ酢酸、及び塩化水素が挙げられる。

塩化水素が用いられる場合、塩酸、塩化水素／メタノール溶液等の塩化水素の溶液を反応に供してもよい。

反応は、例えば、まず、化合物（Ｉ－２Ａ）と酸とを混合し、その後、酸を留去し、化合物（Ｍ－ｅ）と縮合剤とを混合することにより実施することができる。

反応に用いられる縮合剤としては、例えば１－エチル－３－［３－（ジメチルアミノ）プロピル］カルボジイミド塩酸塩、１，３－ジシクロヘキシルカルボジイミド等のカルボジイミド類が挙げられる。

反応には、必要に応じて触媒を用いることができる。触媒としては、例えば１－ヒドロキシベンゾトリアゾールが挙げられる。反応に触媒が用いられる場合、化合物（Ｉ－２Ａ）１モルに対して、触媒が通常０．０１～０．５モルの割合で用いられる。

反応には、必要に応じて塩基を用いることができる。塩基としては、例えば有機塩基類が挙げられる。反応に塩基が用いられる場合、化合物（Ｉ－２Ａ）１モルに対して、塩基が通常１～５モルの割合で用いられる。

反応には、化合物（Ｉ－２Ａ）１モルに対して、化合物（Ｍ－ｅ）が通常１～２モルの割合、縮合剤が通常１～５モルの割合、酸が通常１～１００モルの割合で用いられる。

反応温度は、通常－２０～２００℃の範囲である。反応時間は通常０．１～４８時間の範囲である。

反応終了後は、反応混合物に水を加え、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（Ｉ－１Ａ）を得ることができる。

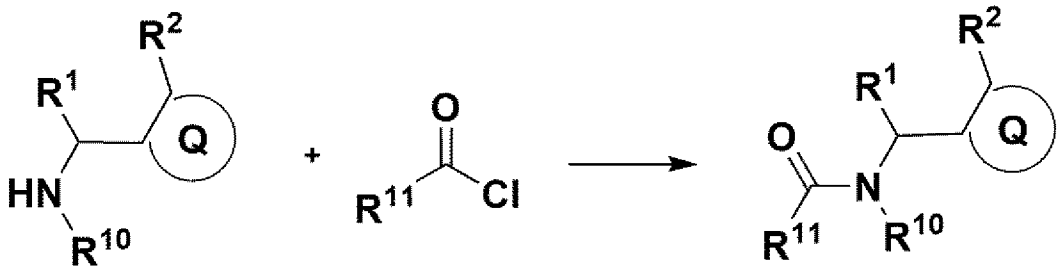
化合物（Ｍ－ｅ）は、市販の化合物であるか、又は既知の方法を用いて製造することができる。

[0020] 製造法５

化合物（Ｉ－１Ａ）は、式（Ｉ－１１）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－１１）と記す）と化合物（Ｉ－３）とを反応させることにより製造す

ることもできる。

[化14]



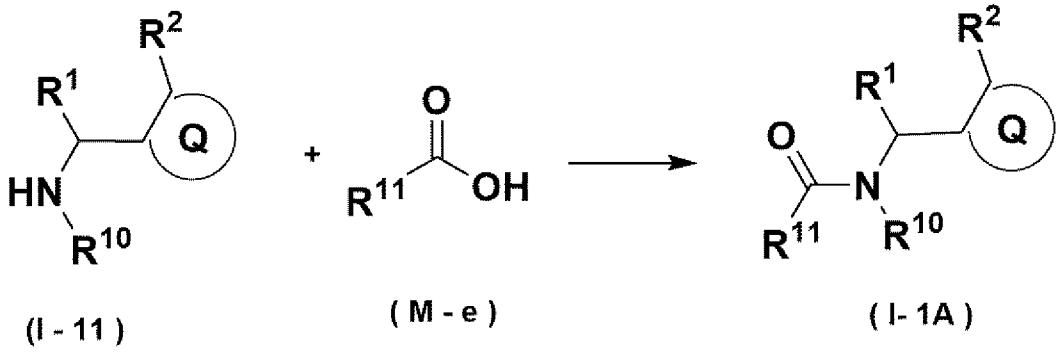
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（Ｉ－２）に代えて化合物（Ｉ－１１）を用い、製造法１に準じて実施することができる。

[0021] 製造法６

化合物（Ｉ－１Ａ）は、化合物（Ｉ－１１）と化合物（Ｍ－ｅ）とを縮合剤の存在下で反応させることにより製造することもできる。

[化15]



〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、通常溶媒中で行われる。反応に用いられる溶媒としては、例えば、エーテル類；ハロゲン化炭化水素類；芳香族炭化水素類；エステル類；ニトリル類；非プロトン性極性溶媒類；含窒素芳香族化合物類；及びこれらの２種類以上の混合物が挙げられる。

反応に用いられる縮合剤としては、例えば１－エチル－３－［３－（ジメチルアミノ）プロピル］カルボジイミド塩酸塩、１，３－ジシクロヘキシル

カルボジイミド等のカルボジイミド類が挙げられる。

反応には、必要に応じて触媒を用いることができる。触媒としては、例えば１－ヒドロキシベンゾトリアゾールが挙げられる。反応に触媒が用いられる場合、化合物（Ｉ－１１）１モルに対して、触媒が通常０．０１～０．５モルの割合で用いられる。

反応には、必要に応じて塩基を用いることができる。塩基としては、例えば有機塩基類が挙げられる。反応に塩基が用いられる場合、化合物（Ｉ－１１）１モルに対して、塩基が通常１～５モルの割合で用いられる。

反応には、化合物（Ｉ－１１）１モルに対して、化合物（Ｍ－ｅ）が通常１～２モルの割合、縮合剤が通常１～５モルの割合で用いられる。

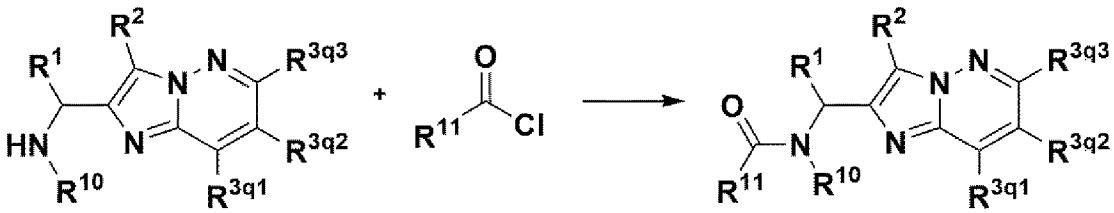
反応温度は、通常－２０～２００℃の範囲である。反応時間は通常０．１～４８時間の範囲である。

反応終了後は、反応混合物に水を加え、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（Ｉ－１Ａ）を得ることができる。

[0022] 製造法７

式（Ｉ－１Ｂ）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－１Ｂ）と記す）は、式（Ｉ－２Ｂ）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－２Ｂ）と記す）と化合物（Ｉ－３）とを反応させることにより製造することができる。

[化16]



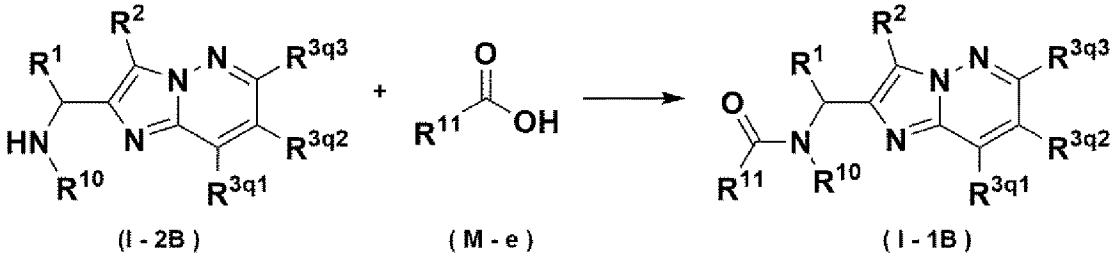
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（Ｉ－２）に代えて化合物（Ｉ－２Ｂ）を用い、製造法１に準じて実施することができる。

[0023] 製造法８

化合物（Ｉ－１Ｂ）は、化合物（Ｉ－２Ｂ）と化合物（Ｍ－ｅ）とを縮合剤の存在下で反応させることにより製造することもできる。

[化17]



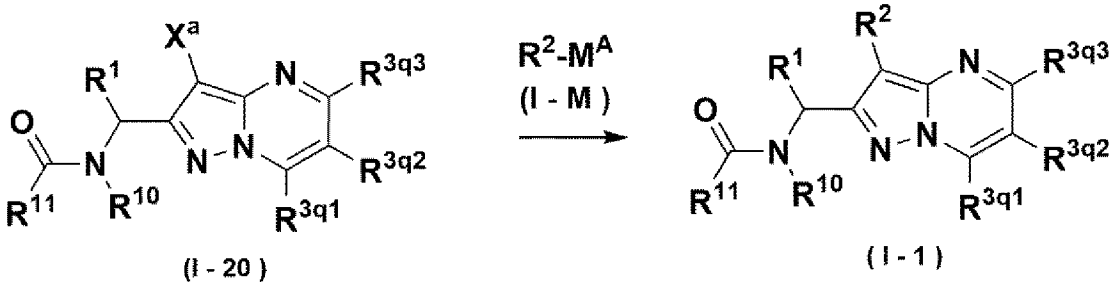
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（Ｉ－１１）に代えて化合物（Ｉ－２Ｂ）を用い、製造法６に準じて実施することができる。

[0024] 製造法９

化合物（Ｉ－１）は、式（Ｉ－２０）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－２０）と記す）と化合物（Ｉ－Ｍ）とを反応させることにより製造することもできる。

[化18]



〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

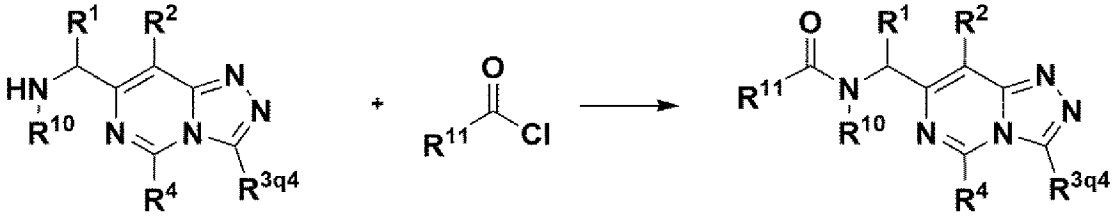
反応は、化合物（Ｉ－８）に代えて化合物（Ｉ－２０）を用い、製造法２に準じて実施することができる。

[0025] 製造法１０

式（ＩＩ－１）で示される化合物（以下、化合物（ＩＩ－１）と記す）は、式（ＩＩ－２）で示される化合物（以下、化合物（ＩＩ－２）と記す）と

化合物（Ｉ－３）とを反応させることにより製造することができる。

[化19]



(II-2) (I-3) (II-1)

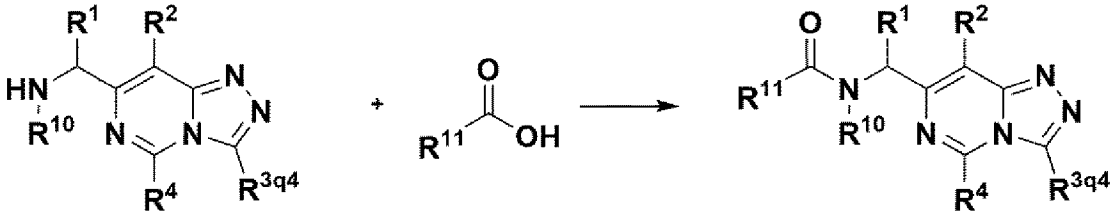
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（Ｉ－２）に代えて化合物（ＩＩ－２）を用い、製造法１に準じて実施することができる。

[0026] 製造法１１

化合物（ＩＩ－１）は、化合物（ＩＩ－２）と化合物（Ｍ－ｅ）とを縮合剤の存在下で反応させることにより製造することもできる。

[化20]



(II-2) (M-e) (II-1)

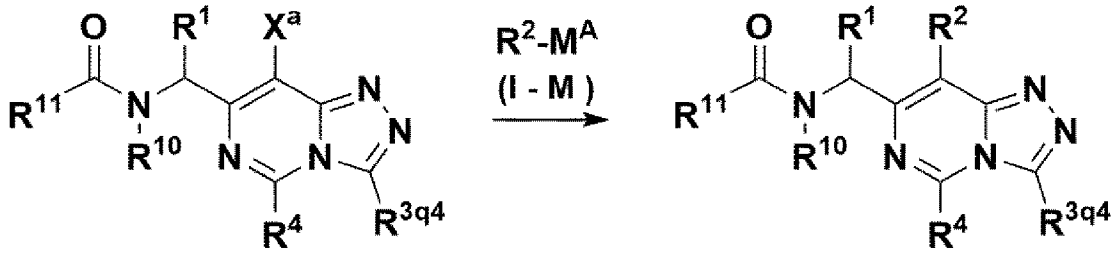
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（Ｉ－１１）に代えて化合物（ＩＩ－２）を用い、製造法６に準じて実施することができる。

[0027] 製造法１２

化合物（ＩＩ－１）は、式（ＩＩ－１９）で示される化合物（以下、化合物（ＩＩ－１９）と記す）と化合物（Ｉ－Ｍ）とを反応させることにより製造することもできる。

[化21]



(II -19) (II - 1)

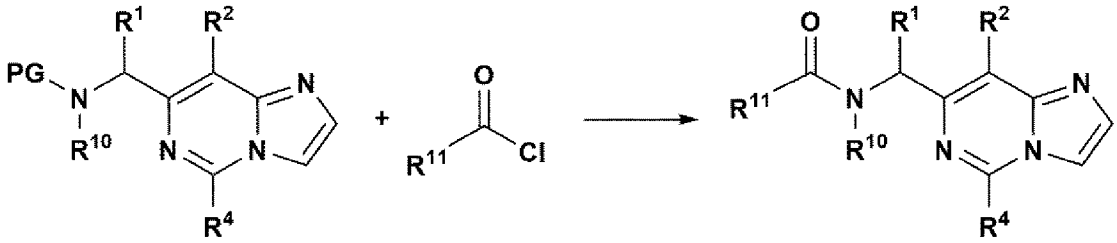
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（Ｉ－８）に代えて化合物（ＩＩ－１９）を用い、製造法２に準じて実施することができる。

[0028] 製造法１３

式（ＩＩ－１Ａ）で示される化合物（以下、化合物（ＩＩ－１Ａ）と記す）は、式（ＩＩ－３Ａ）で示される化合物（以下、化合物（ＩＩ－３Ａ）と記す）と化合物（Ｉ－３）とを酸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。

[化22]



(II - 3A) (I - 3) (II - 1A)

〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（Ｉ－２Ａ）に代えて化合物（ＩＩ－３Ａ）を用い、さらに化合物（Ｍ－ｇ）に代えて化合物（Ｉ－３）を用いて、製造法３に準じて実施することができる。

[0029] 以下に製造中間体の製造法について記載する。

[0030] 参考製造法１

化合物（Ｉ－２）は式（Ｉ－４）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－

４）と記す）から製造することができる。

[化23]



(I-4) (I-2)

〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

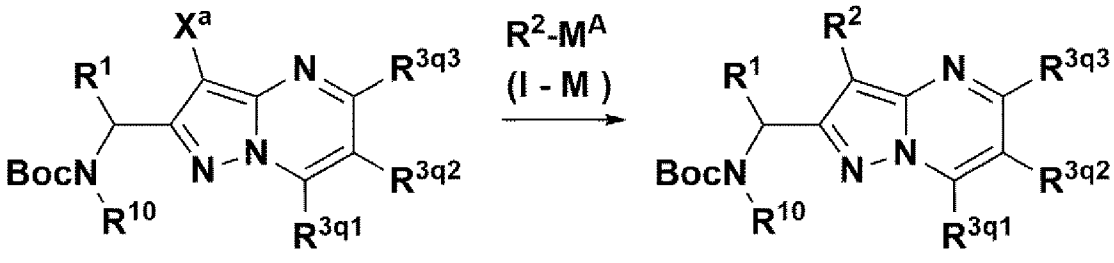
反応は例えば、Ｇｒｅｅｎ’ｓ ＰＲＯＴＥＣＴＩＶＥ ＧＲＯＵＰＳ ｉｎ ＯＲＧＡＮＩＣ ＳＹＮＴＨＥＳＩＳ ＦＯＲＴＨ ＥＤＩＴＩＯＮ Ｐ７２７．に記載の方法に準じて実施することができる。

化合物（Ｉ－２）は、酸付加塩を形成することがある。酸付加塩を形成する酸としては、例えば、塩酸、硫酸等の無機酸；及び酢酸、トリフルオロ酢酸、安息香酸、ｐ－トルエンスルホン酸等の有機酸が挙げられる。

[0031] 参考製造法２

化合物（Ｉ－４）は式（Ｉ－５）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－５）と記す）と化合物（Ｉ－Ｍ）とを反応させることにより製造することができる。

[化24]



(I-5) (I-4)

〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

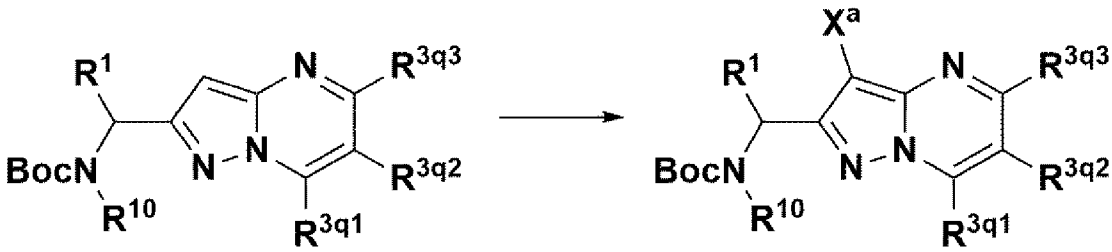
反応は、化合物（Ｉ－８）に代えて化合物（Ｉ－５）を用い、製造法２に

準じて実施することができる。

[0032] 参考製造法３

化合物（Ｉ－５）は式（Ｉ－６）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－６）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。

[化25]



〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、通常溶媒中で行われる。反応に用いられる溶媒としては、例えば、メタノール、エタノール等のアルコール（以下、アルコール類と記す）；ニトリル類；エーテル類、芳香族炭化水素類、非プロトン性極性溶媒類、ハロゲン化炭化水素類、水及びこれらの混合物が挙げられる。

ハロゲン化剤としては、塩素、臭素、ヨウ素、Ｎ－クロロスクシンイミド、Ｎ－ブロモスクシンイミド、Ｎ－ヨードスクシンイミド（以下、ＮＩＳと記す）等が挙げられる。

反応には、必要に応じて塩基を用いることができる。塩基としては、例えば、アルカリ金属炭酸塩類が挙げられる。反応に塩基を用いる場合、化合物（Ｉ－６）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。

反応には、化合物（Ｉ－６）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。

反応温度は、通常－２０℃～２００℃の範囲である。反応時間は通常０．１～７２時間の範囲である。

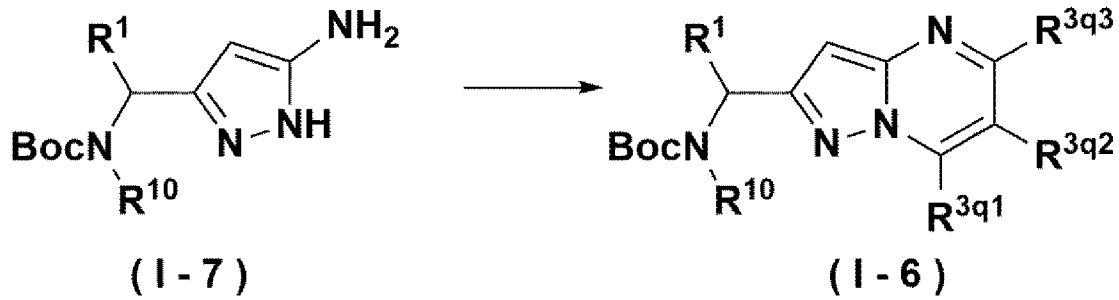
反応終了後は、反応混合物に水を加え、有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより化合物（Ｉ－５）を得ることが

できる。

[0033] 参考製造法４

化合物（Ｉ－６）は式（Ｉ－７）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－７）と記す）から製造することができる。

[化26]



〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

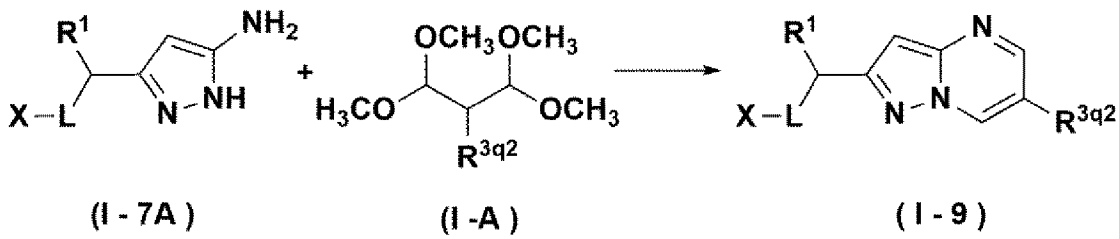
反応は例えば、国際公開第２００７／１４７７９４号　Ｉｎｔｅｒｍｅｄｉａｔｅ２３に記載の方法、国際公開第２００３／０３７９００号　Ｅｘａｍｐｌｅ５に記載の方法に準じて実施することができる。

化合物（Ｉ－７）は、市販の化合物であるか、又は既知の方法を用いて製造することができる。

[0034] 参考製造法５

化合物（Ｉ－９）は式（Ｉ－７Ａ）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－７Ａ）と記す）と式（Ｉ－Ａ）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－Ａ）と記す）とから製造することができる。

[化27]



〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

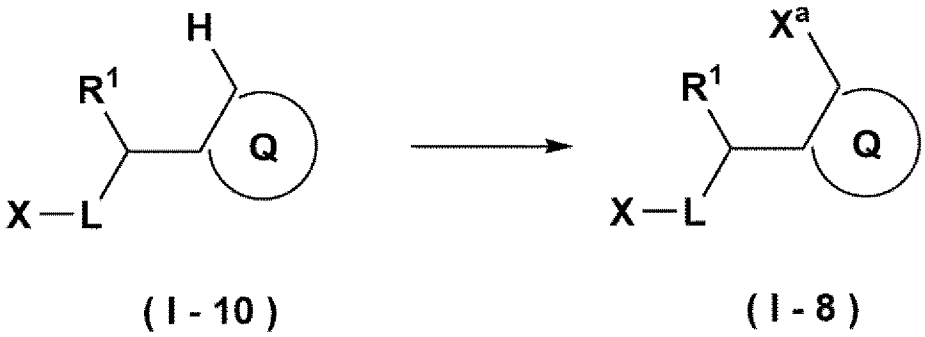
反応は例えば、国際公開第２００７／１４７７９４号　Ｉｎｔｅｒｍｅｄ

ｉａｔｅ２３に記載の方法に準じて実施することができる。

[0035] 参考製造法６

化合物（Ｉ－８）は、化合物（Ｉ－１０）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。

[化28]



(I-10) (I-8)

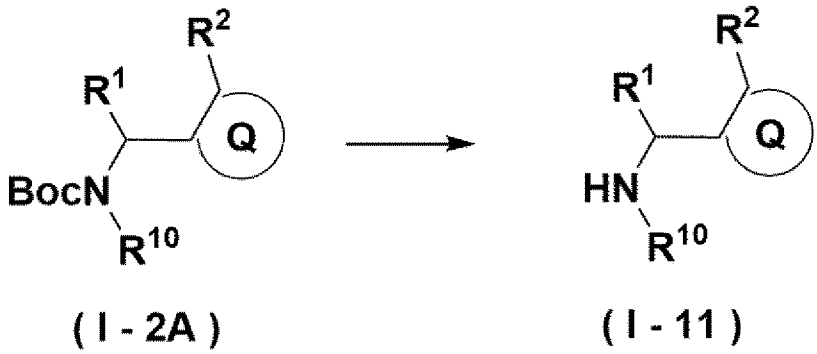
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（Ｉ－６）に代えて化合物（Ｉ－１０）を用い、参考製造法３に準じて実施することができる。

[0036] 参考製造法７

化合物（Ｉ－１１）は、式（Ｉ－２Ａ）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－２Ａ）と記す）から製造することができる。

[化29]



(I-2A) (I-11)

〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

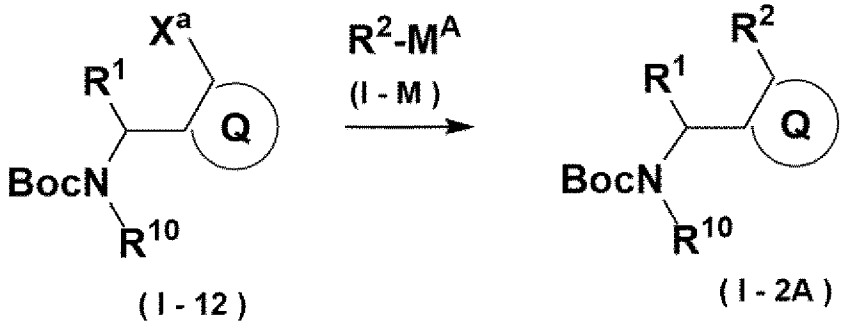
反応は例えば、Ｇｒｅｅｎ’ｓ ＰＲＯＴＥＣＴＩＶＥ ＧＲＯＵＰＳ ｉｎ ＯＲＧＡＮＩＣ ＳＹＮＴＨＥＳＩＳ ＦＯＲＴＨ ＥＤＩＴＩＯＮ Ｐ７２７．に記載の方法に準じて実施することができる。

化合物（Ｉ－１１）は、酸付加塩を形成することがある。酸付加塩を形成する酸としては、例えば、塩酸、硫酸等の無機酸；及び酢酸、トリフルオロ酢酸、安息香酸、ｐ－トルエンスルホン酸等の有機酸が挙げられる。

[0037] 参考製造法８

化合物（Ｉ－２Ａ）は、式（Ｉ－１２）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－１２）と記す）と化合物（Ｉ－Ｍ）とを反応させることにより製造することができる。

[化30]



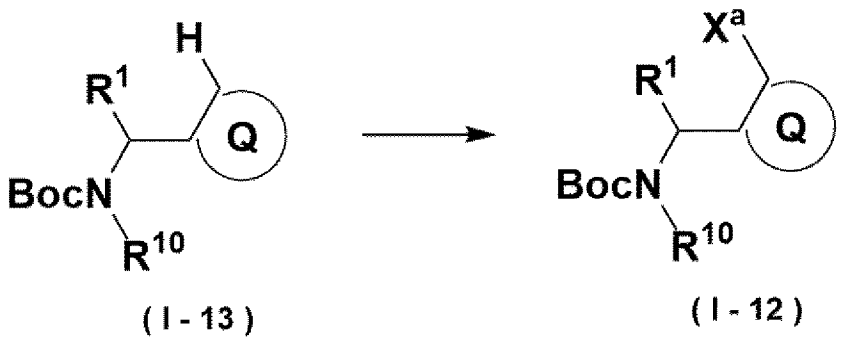
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（Ｉ－８）に代えて化合物（Ｉ－１２）を用い、製造法２に準じて実施することができる。

[0038] 参考製造法９

化合物（Ｉ－１２）は、式（Ｉ－１３）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－１３）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。

[化31]



〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（Ｉ－６）に代えて化合物（Ｉ－１３）を用い、参考製造法３に準じて実施することができる。

化合物（Ｉ－１３）は、市販の化合物であるか、又は既知の方法を用いて製造することができる。

[0039] 参考製造法１－１

化合物（Ｉ－２）は式（Ｉ－４Ｂ）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－４Ｂ）と記す）から製造することもできる。

[化32]



(I-4B) (I-2)

〔式中、Ｃｂｚは、ベンジルオキシカルボニル基を表し、その他の記号は前記と同じ意味を表す。〕

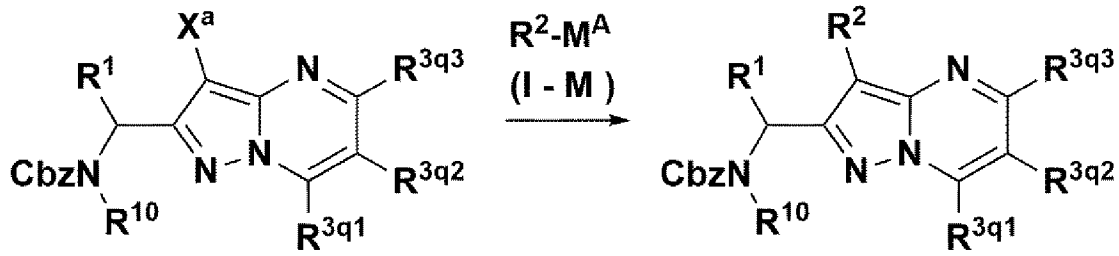
反応は例えば、Ｇｒｅｅｎ’ｓ ＰＲＯＴＥＣＴＩＶＥ ＧＲＯＵＰＳ ｉｎ ＯＲＧＡＮＩＣ ＳＹＮＴＨＥＳＩＳ ＦＯＲＴＨ ＥＤＩＴＩＯＮ Ｐ．７５０ に記載の方法に準じて実施することができる。

化合物（Ｉ－２）は、酸付加塩を形成することがある。酸付加塩を形成する酸としては、例えば、塩酸、硫酸等の無機酸；及び酢酸、トリフルオロ酢酸、安息香酸、ｐ－トルエンスルホン酸等の有機酸が挙げられる。

[0040] 参考製造法２－１

化合物（Ｉ－４Ｂ）は式（Ｉ－５Ｂ）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－５Ｂ）と記す）と化合物（Ｉ－Ｍ）とを反応させることにより製造することができる。

[化33]



(I - 5B) (I - 4B)

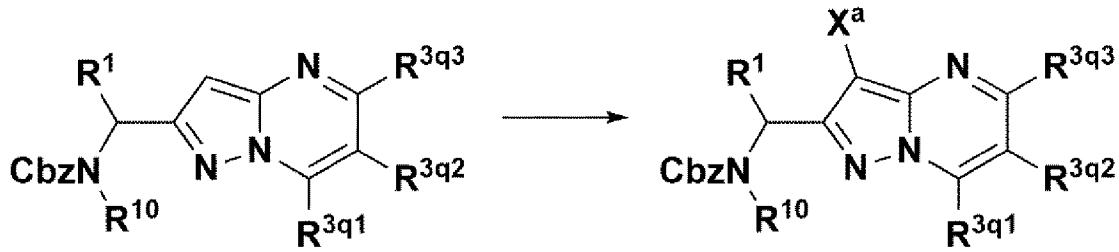
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（Ｉ－８）に代えて化合物（Ｉ－５Ｂ）を用い、製造法２に準じて実施することができる。

[0041] 参考製造法３－１

化合物（Ｉ－５Ｂ）は式（Ｉ－６Ｂ）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－６Ｂ）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。

[化34]



(I - 6B) (I - 5B)

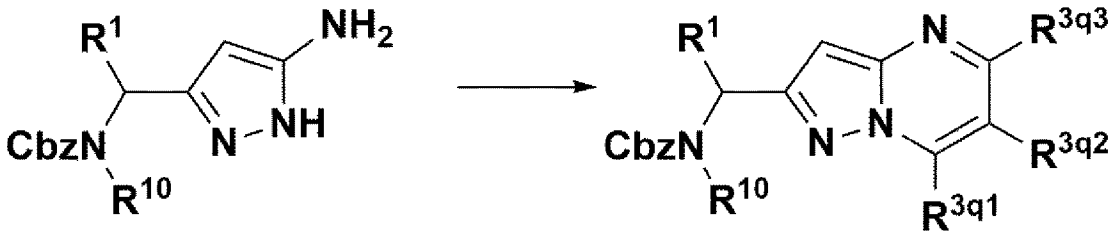
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（Ｉ－６）に代えて化合物（Ｉ－６Ｂ）を用い、参考製造法３に準じて実施することができる。

[0042] 参考製造法４－１

化合物（Ｉ－６Ｂ）は式（Ｉ－７Ｂ）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－７Ｂ）と記す）から製造することができる。

[化35]



(I-7B) (I-6B)

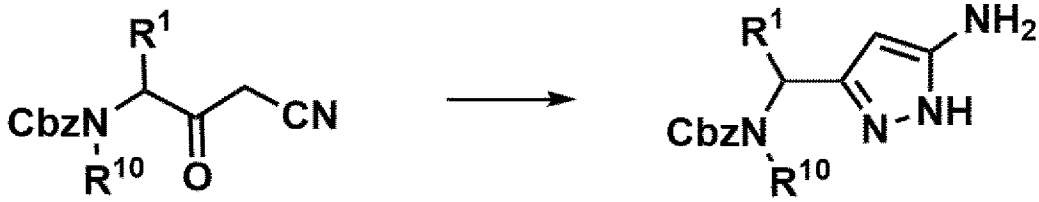
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は例えば、国際公開第２００７／１４７７９４号　Ｉｎｔｅｒｍｅｄｉａｔｅ２３に記載の方法、国際公開第２００３／０３７９００号　Ｅｘａｍｐｌｅ５に記載の方法、国際公開第２００７／１３４３６２号　Ｅｘａｍｐｌｅ１に記載の方法、国際公開第２０２１／１５８６３４号　Ｉｎｔｅｒｍｅｄｉａｔｅ　ＢＭＲ　ｓｔｅｐ　１に記載の方法、Ｈｕａｘｕｅ　Ｘｕｅｂａｏ　（２００５），　６３（９），　８５５－８６０．に記載の方法に準じて実施することができる。

[0043] 参考製造法１０－１

化合物（Ｉ－７Ｂ）は式（Ｉ－１４Ｂ）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－１４Ｂ）と記す）から製造することができる。

[化36]



(I-14B) (I-7B)

〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

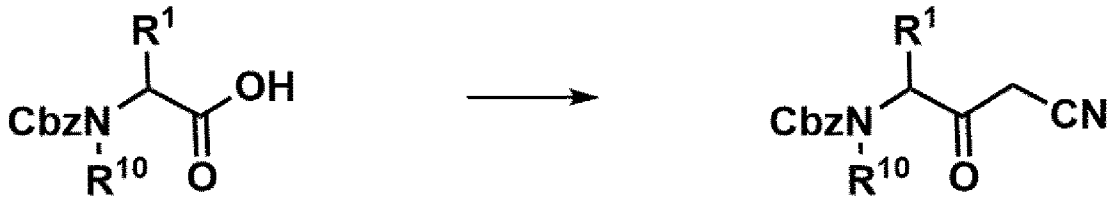
反応は例えば、国際公開第２０１６／１４８１４５号　実施例１－１　工程１－１－３に記載の方法に準じて実施することができる。

[0044] 参考製造法１０－２

化合物（Ｉ－１４Ｂ）は式（Ｉ－１４Ａ）で示される化合物（以下、化合

物（Ｉ－１４Ａ）と記す）から製造することができる。

[化37]



(I - 14A)　　(I- 14B)

〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

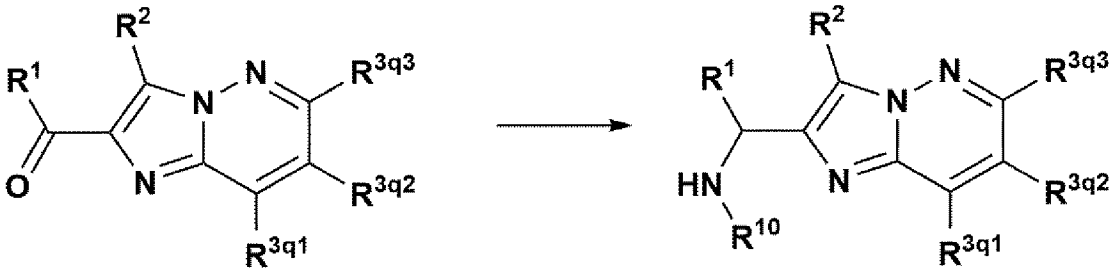
反応は例えば、米国特許出願公開第２００２／６３８７９３８号　Ｉｎｖｅｎｔｉｖｅ　Ｅｘａｍｐｌｅ２５に記載の方法に準じて実施することができる。

化合物（Ｉ－１４Ａ）は、市販の化合物であるか、又は既知の方法を用いて製造することができる。

[0045] 参考製造法１１

化合物（Ｉ－２Ｂ）は式（Ｉ－１５）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－１５）にアミン類若しくはアンモニウム塩、及び還元剤を作用させることにより製造することができる。

[化38]



(I - 15)　　(I - 2B)

〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、通常溶媒中で行われる。反応に用いられる溶媒としては、例えば、アルコール類；エーテル類；非プロトン性極性溶媒類；及びこれらの混合物が挙げられる。

アミン類としては、メチルアミン、エチルアミン等が挙げられる。

アンモニウム塩としては、酢酸アンモニウム等が挙げられる。

反応には、必要に応じて酸を用いることができる。酸としては、例えば、酢酸等の有機酸が挙げられる。反応に酸を用いる場合、化合物（Ｉ－１５）１モルに対して、酸が通常０．１～１０モルの割合で用いられる。

反応には、化合物（Ｉ－１５）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。

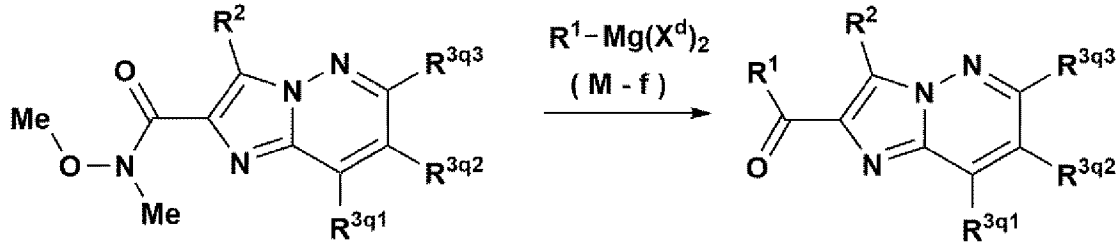
反応温度は、通常－２０℃～２００℃の範囲である。反応時間は通常０．１～７２時間の範囲である。

反応終了後は、反応混合物に水を加え、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（Ｉ－２Ｂ）を得ることができる。

[0046] 参考製造法１２

化合物（Ｉ－１５）は式（Ｉ－１６）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－１６）と記す）と式（Ｍ－ｆ）で示される化合物（以下、化合物（Ｍ－ｆ）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。

[化39]



(I-16) (I-15)

〔式中、Ｘｄは、塩素原子、臭素原子又はヨウ素原子を表し、その他の記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、通常溶媒中で行われる。溶媒としては、例えば、エーテル類；芳香族炭化水素類；非プロトン性極性溶媒類；及びこれらの２つ以上の混合物が挙げられる。

反応には、化合物（Ｉ－１６）１モルに対して、化合物（Ｍ－ｆ）が通常１～１０モルの割合で用いられる。

反応温度は、通常－２０℃～２００℃の範囲である。反応時間は通常０．１～７２時間の範囲である。

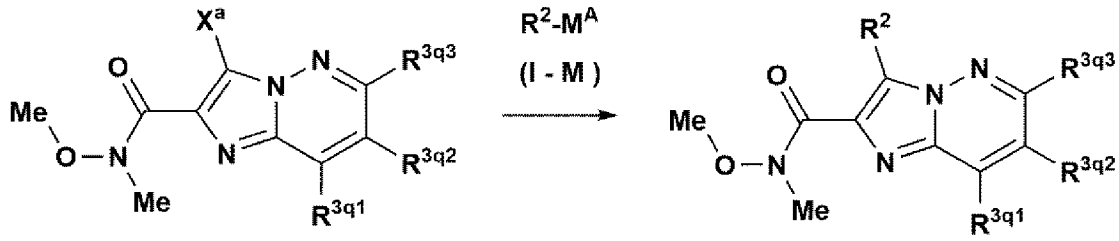
反応終了後は、反応混合物に水を加え、有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより化合物（Ｉ－１５）を得ることができる。

化合物（Ｍ－ｆ）は、市販の化合物であるか、又は既知の方法を用いて製造することができる。

[0047] 参考製造法１３

化合物（Ｉ－１６）は式（Ｉ－１７）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－１７）と記す）と化合物（Ｉ－Ｍ）とを反応させることにより製造することができる。

[化40]



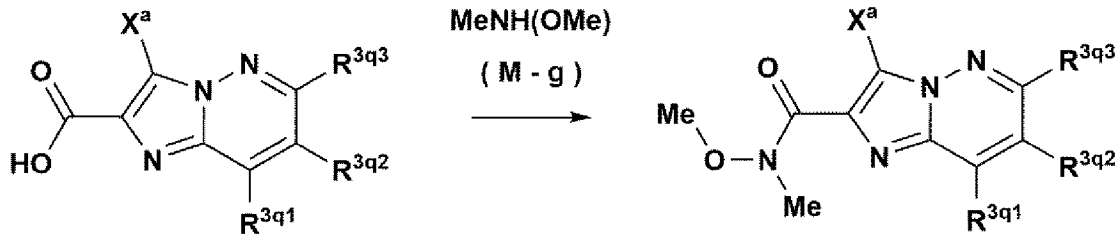
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（Ｉ－８）に代えて化合物（Ｉ－１７）を用い、製造法２に準じて実施することができる。

[0048] 参考製造法１４

化合物（Ｉ－１７）は式（Ｉ－１８）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－１８）と記す）と式（Ｍ－ｇ）で示される化合物（以下、化合物（Ｍ－ｇ）と記す）とを縮合剤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。

[化41]



(I - 18) (I - 17)

〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、通常溶媒中で行われる。反応に用いられる溶媒としては、例えば、エーテル類；ハロゲン化炭化水素類；芳香族炭化水素類；エステル類；ニトリル類；非プロトン性極性溶媒類；含窒素芳香族化合物類；及びこれらの２種類以上の混合物が挙げられる。

反応に用いられる縮合剤としては、例えば１－［ビス（ジメチルアミノ）メチレン］－１Ｈ－１，２，３－トリアゾロ［４，５－ｂ］ピリジニウム３－オキシドヘキサフルオロホスファート等が挙げられる。

反応には、必要に応じて塩基を用いることができる。塩基としては、例えば有機塩基類が挙げられる。反応に塩基が用いられる場合、化合物（Ｉ－１８）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。

反応には、化合物（Ｉ－１８）１モルに対して、化合物（Ｍ－ｇ）が通常１～３モルの割合、縮合剤が通常１～５モルの割合で用いられる。

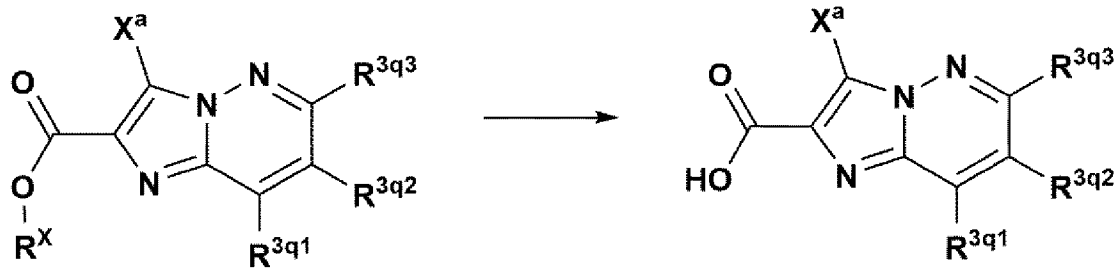
反応温度は、通常－２０～２００℃の範囲である。反応時間は通常０．１～４８時間の範囲である。

反応終了後は、反応混合物に水を加え、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（Ｉ－１７）を得ることができる。

[0049] 参考製造法１５

化合物（Ｉ－１８）は式（Ｉ－１９）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－１９）と記す）を塩基の存在下で加水分解反応に付すことにより製造することができる。

[化42]



(I-19) (I-18)

〔式中、R^Xは、Ｃ１－Ｃ４アルキル基を表し、その他の記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、塩基の存在下、水及び有機溶媒の存在下で行われる。反応に用いられる溶媒としては例えば、エーテル類；ニトリル類；アルコール類；及びこれらの混合物が挙げられる。

反応に用いられる塩基としては例えば、水酸化リチウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム等のアルカリ金属水酸化物が挙げられる。

反応の反応時間は、通常、５分間～７２時間の範囲である。反応の反応温度は、通常、０℃～１００℃の範囲である。

反応に用いられる塩基の量は、化合物（Ｉ－１９）１モルに対して、通常は１モルから過剰量まで任意の割合で使用することができ、好ましくは１モル～５モルである。

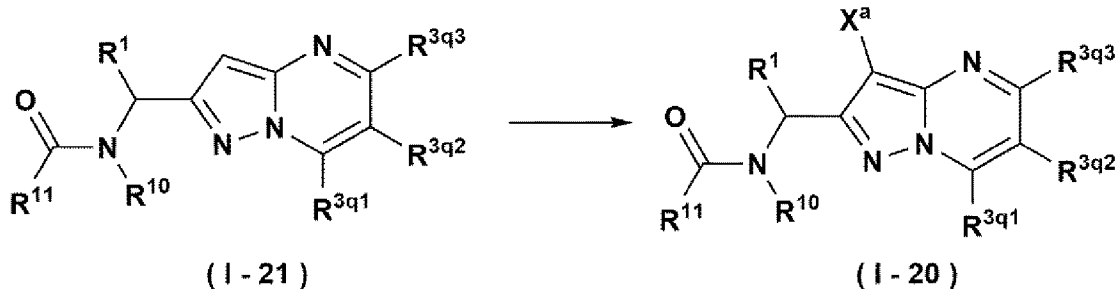
反応終了後は、反応混合物に水を加え、有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより化合物（Ｉ－１８）を得ることができる。

化合物（Ｉ－１９）は、市販の化合物であるか、又は既知の方法を用いて製造することができる。

[0050] 参考製造法１６

式（Ｉ－２０）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－２０）と記す）は式（Ｉ－２１）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－２１）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。

[化43]



(I-21) (I-20)

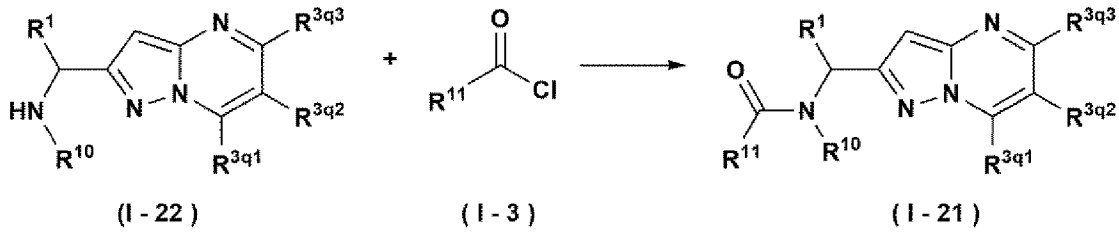
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（Ｉ－６）に代えて化合物（Ｉ－２１）を用い、参考製造法３に準じて実施することができる。

[0051] 参考製造法１７

化合物（Ｉ－２１）は式（Ｉ－２２）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－２２）と記す）と化合物（Ｉ－３）を反応させることにより製造することができる。

[化44]



(I-22) (I-3) (I-21)

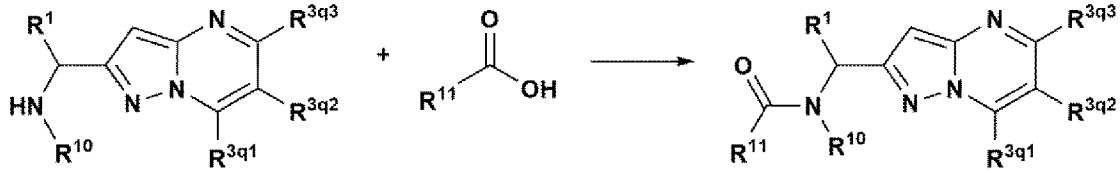
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（Ｉ－２）に代えて化合物（Ｉ－２２）を用い、製造法１に準じて実施することができる。

[0052] 参考製造法１８

化合物（Ｉ－２１）は化合物（Ｉ－２２）と化合物（Ｍ－ｅ）とを縮合剤の存在下で反応させることにより製造することもできる。

[化45]



(I-22) (M-e) (I-21)

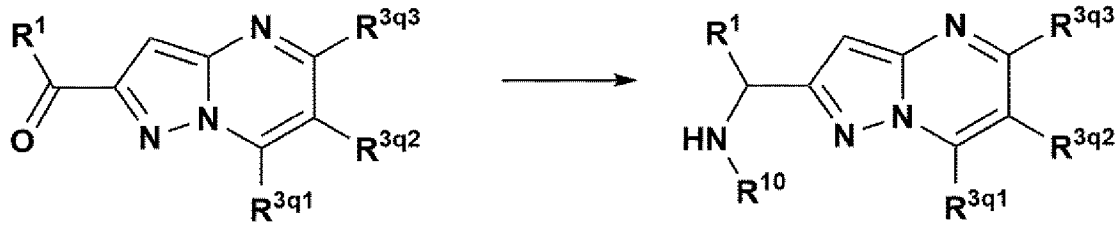
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（Ｉ－１１）に代えて化合物（Ｉ－２２）を用い、製造法６に準じて実施することができる。

[0053] 参考製造法１９

化合物（Ｉ－２２）は式（Ｉ－２３）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－２３）にアミン類若しくはアンモニウム塩、及び還元剤を作用させることにより製造することができる。

[化46]



(I-23) (I-22)

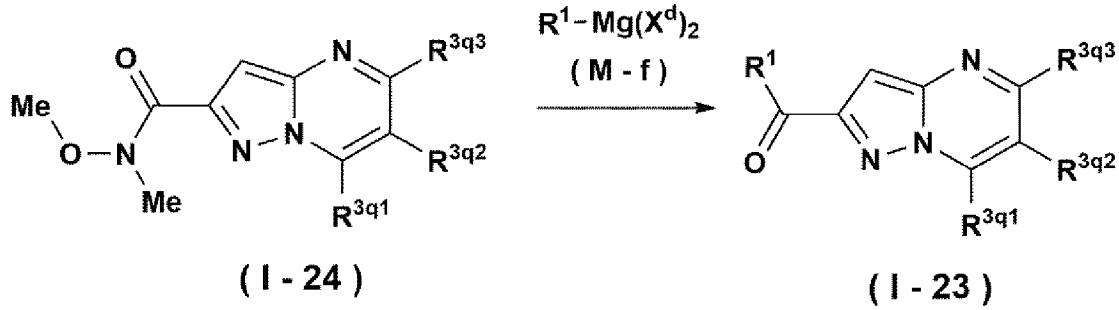
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（Ｉ－１５）に代えて化合物（Ｉ－２３）を用い、参考製造法１１に準じて実施することができる。

[0054] 参考製造法２０

化合物（Ｉ－２３）は式（Ｉ－２４）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－２４）と記す）と化合物（Ｍ－ｆ）とを反応させることにより製造することができる。

[化47]



(I - 24) (I - 23)

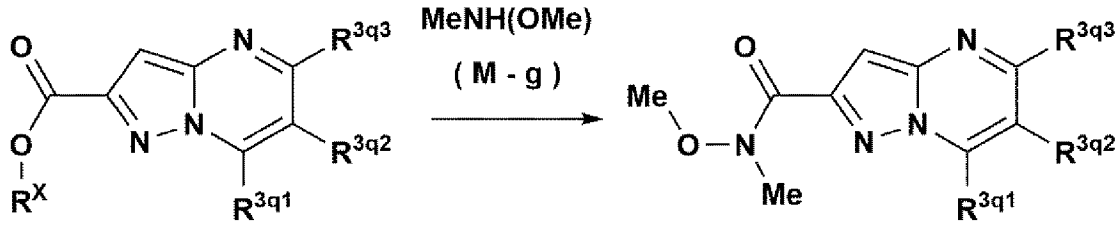
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（Ｉ－１６）に代えて化合物（Ｉ－２４）を用い、参考製造法１２に準じて実施することができる。

[0055] 参考製造法２１

化合物（Ｉ－２４）は式（Ｉ－２５）で示される化合物（以下、化合物（Ｉ－２５）と記す）と化合物（Ｍ－ｇ）とをルイス酸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。

[化48]



(I - 25) (I - 24)

〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、通常溶媒中で行われる。反応に用いられる溶媒としては、例えば、エーテル類；ハロゲン化炭化水素類；芳香族炭化水素類；非プロトン性極性溶媒類；及びこれらの２種類以上の混合物が挙げられる。

反応に用いられるルイス酸としては、例えばトリメチルアルミニウム等が挙げられる。

反応には、化合物（Ｉ－２５）１モルに対して、ルイス酸が通常０．１～５モルの割合で用いられる。

反応には、化合物（Ｉ－２５）１モルに対して、化合物（Ｍ－ｇ）が通常１～５モルの割合で用いられる。

反応温度は、通常－２０～２００℃の範囲である。反応時間は通常０．１～４８時間の範囲である。

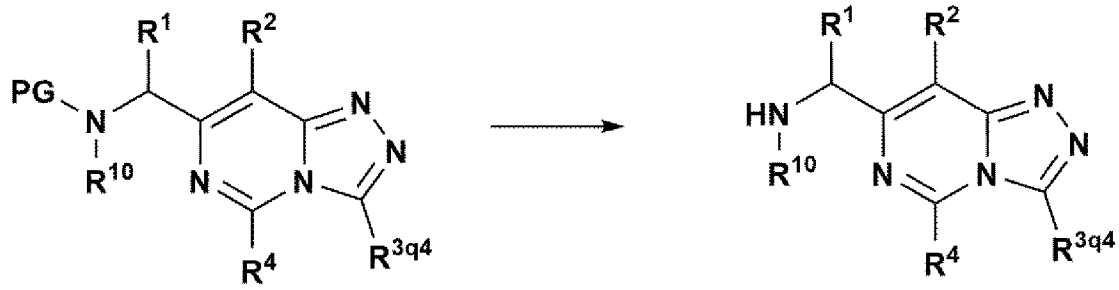
反応終了後は、反応混合物に水を加え、有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより化合物（Ｉ－２４）を得ることができる。

化合物（Ｉ－２５）は、市販の化合物であるか、又は既知の方法を用いて製造することができる。

[0056] 参考製造法２２

化合物（ＩＩ－２）は式（ＩＩ－３）で示される化合物（以下、化合物（ＩＩ－３）と記す）から製造することができる。

[化49]



〔式中、ＰＧは、ｔｅｒｔ－ブトキシカルボニル基若しくはベンジルオキシカルボニル基を表し、その他の記号は前記と同じ意味を表す。〕

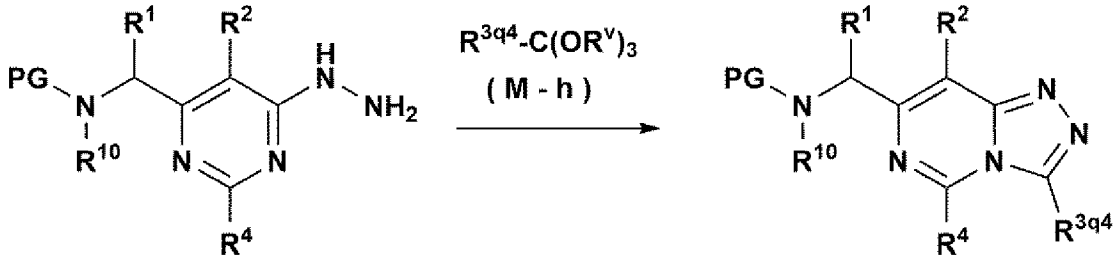
反応は例えば、Ｇｒｅｅｎ’ｓ ＰＲＯＴＥＣＴＩＶＥ ＧＲＯＵＰＳ ｉｎ ＯＲＧＡＮＩＣ ＳＹＮＴＨＥＳＩＳ ＦＯＲＴＨ ＥＤＩＴＩＯＮ Ｐ．７２７若しくはＰ．７５０に記載の方法に準じて実施することができる。

化合物（ＩＩ－２）は、酸付加塩を形成することがある。酸付加塩を形成する酸としては、例えば、塩酸、硫酸等の無機酸；及び酢酸、トリフルオロ酢酸、安息香酸、ｐ－トルエンスルホン酸等の有機酸が挙げられる。

[0057] 参考製造法２３

化合物（ＩＩ－３）は式（ＩＩ－４）で示される化合物（以下、化合物（ＩＩ－４）と記す）と式（Ｍ－ｈ）で示される化合物（以下、化合物（Ｍ－ｈ）と記す）とを酸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。

[化50]



〔式中、ＲᵛはＣ１－Ｃ３アルキル基を表し、その他の記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、通常溶媒中で行われる。反応に用いられる溶媒としては、例えば、エーテル類；ハロゲン化炭化水素類；芳香族炭化水素類；エステル類；ニトリル類；非プロトン性極性溶媒類；及びこれらの２種類以上の混合物が挙げられる。

反応に用いられる酸としては、トリフルオロ酢酸や酢酸等の有機酸が挙げられる。

反応には、化合物（ＩＩ－４）１モルに対して、酸が通常０．１～１００モルの割合で用いられる。

反応には、必要に応じて塩基を用いることができる。塩基としては、例えば有機塩基類が挙げられる。反応に塩基が用いられる場合、化合物（ＩＩ－４）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。

反応には、化合物（ＩＩ－４）１モルに対して、化合物（Ｍ－ｈ）が通常１～１０モルの割合で用いられる。

反応温度は、通常－２０～２００℃の範囲である。反応時間は通常０．１

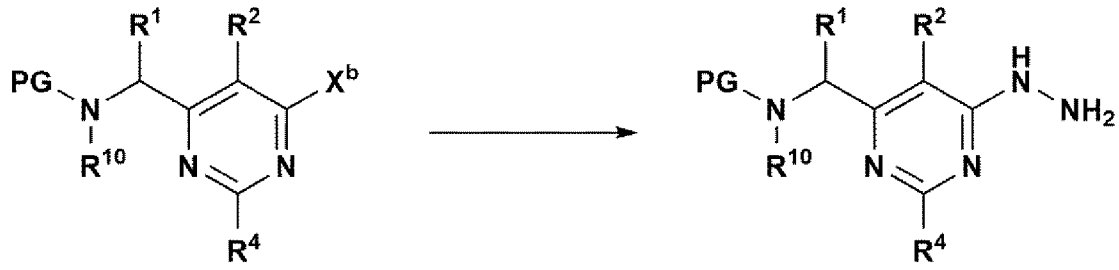
～４８時間の範囲である。

反応終了後は、反応混合物に水を加え、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（ＩＩ－３）を得ることができる。

[0058] 参考製造法２４

化合物（ＩＩ－４）は式（ＩＩ－５）で示される化合物（以下、化合物（ＩＩ－５）と記す）とヒドラジン類とを反応させることにより製造することができる。

[化51]



〔式中、Ｘ^{b}は塩素原子若しくは臭素原子を表し、その他の記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、通常溶媒中で行われる。反応に用いられる溶媒としては、例えば、エーテル類；ハロゲン化炭化水素類；芳香族炭化水素類；アルコール類；非プロトン性極性溶媒類；水及びこれらの２種類以上の混合物が挙げられる。

反応に用いられるヒドラジン類としては、無水ヒドラジン、ヒドラジン一水和物、ヒドラジン一塩酸塩等が挙げられる。

反応には、化合物（ＩＩ－５）１モルに対して、ヒドラジン類が通常１～１０モルの割合で用いられる。

反応温度は、通常－２０～２００℃の範囲である。反応時間は通常０．１～４８時間の範囲である。

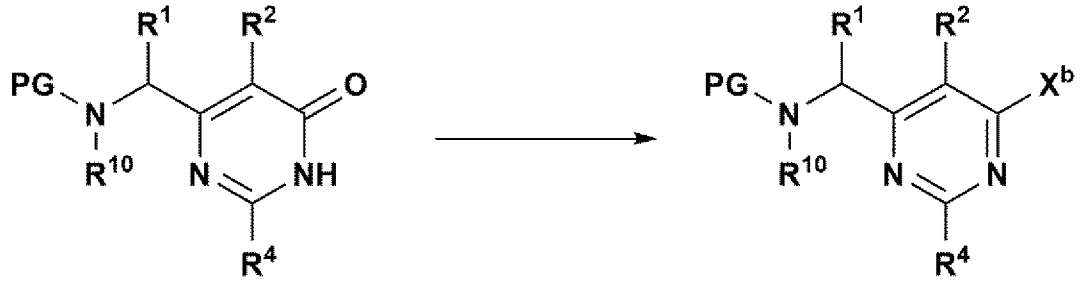
反応終了後は、反応混合物に水を加え、有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥

、濃縮する等の後処理操作を行うことにより化合物（ＩＩ－４）を得ることができる。

[0059] 参考製造法２５

化合物（ＩＩ－５）は式（ＩＩ－６）で示される化合物（以下、化合物（ＩＩ－６）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。

[化52]



〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、通常溶媒中で行われる。反応に用いられる溶媒としては、例えば、エーテル類；ハロゲン化炭化水素類；芳香族炭化水素類；ニトリル類；非プロトン性極性溶媒類；含窒素芳香族化合物類；及びこれらの２種類以上の混合物が挙げられる。

反応に用いられるハロゲン化剤としては、オキシ塩化リン等が挙げられる。

反応には、化合物（ＩＩ－６）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。

反応には、必要に応じて塩基を用いることができる。塩基としては、例えば有機塩基類が挙げられる。反応に塩基が用いられる場合、化合物（ＩＩ－６）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。

反応には、必要に応じて第四級アンモニウム塩を用いることができる。第四級アンモニウム塩としては、例えばトリエチルベンジルアンモニウムクロリド等が挙げられる。反応に第四級アンモニウム塩が用いられる場合、化合

物（ＩＩ－６）１モルに対して、第四級アンモニウム塩が通常０．１～５モルの割合で用いられる。

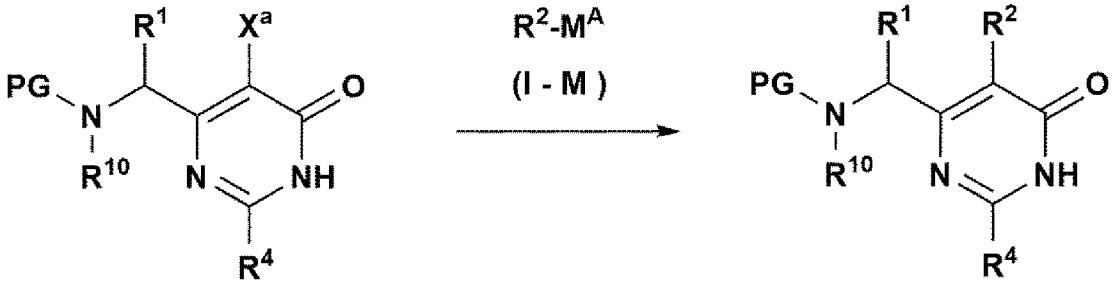
反応温度は、通常－２０～２００℃の範囲である。反応時間は通常０．１～４８時間の範囲である。

反応終了後は、反応混合物に水を加え、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（ＩＩ－５）を得ることができる。

[0060] 参考製造法２６

化合物（ＩＩ－６）は式（ＩＩ－７）で示される化合物（以下、化合物（ＩＩ－７）と記す）と化合物（Ｉ－Ｍ）とを反応させることにより製造することができる。

[化53]



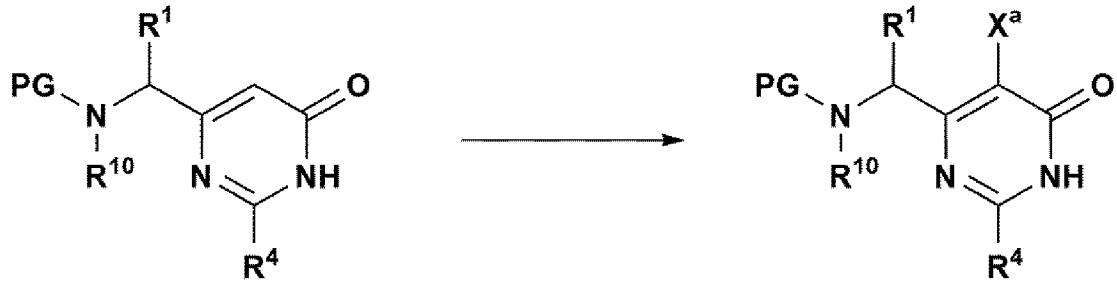
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（Ｉ－８）に代えて化合物（ＩＩ－７）を用い、製造法２に準じて実施することができる。

[0061] 参考製造法２７

化合物（ＩＩ－７）は式（ＩＩ－８）で示される化合物（以下、化合物（ＩＩ－８）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。

[化54]



(II-8) (II-7)

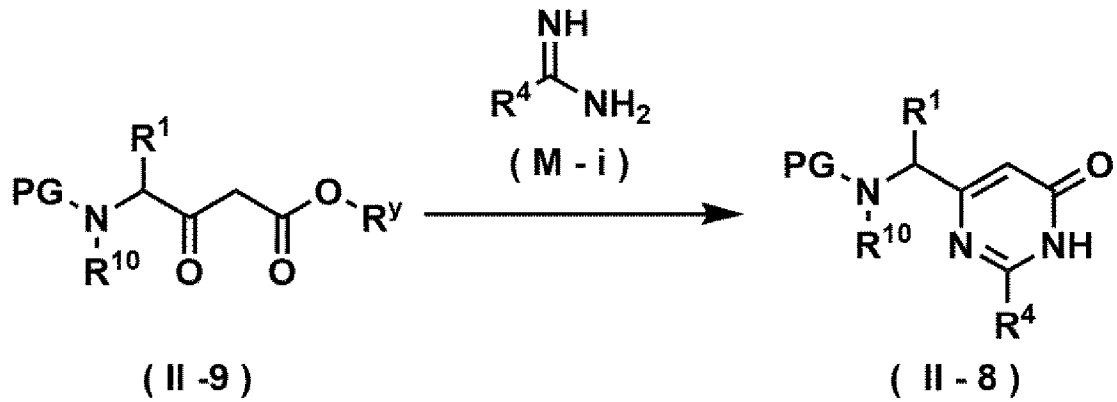
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（Ｉ－６）に代えて化合物（ＩＩ－８）を用い、参考製造法３に準じて実施することができる。

[0062] 参考製造法２８

化合物（ＩＩ－８）は、式（ＩＩ－９）で示される化合物（以下、化合物（ＩＩ－９）と記す）と式（Ｍ－ｉ）で示される化合物（以下、化合物（Ｍ－ｉ）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。

[化55]



(II-9) (M-i) (II-8)

〔式中、R^yは、Ｃ１－Ｃ４アルキル基を表し、その他の記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、通常溶媒中で行われる。反応に用いられる溶媒としては、例えばアルコール類；エーテル類；芳香族炭化水素類；ニトリル類；非プロトン性極性溶媒；ハロゲン化炭化水素類；及びこれらの２種類以上の混合物が挙げられる。

反応には、化合物（ＩＩ－９）１モルに対して、化合物（Ｍ－ｉ）が通常１～５モルの割合で用いられる。

反応には、必要に応じて塩基を用いることができる。塩基としては、例えば、ナトリウムメトキシドやナトリウムエトキシド等のアルカリ金属アルコキシド類；アルカリ金属炭酸塩類；及び有機塩基類が挙げられる。反応に塩基を用いる場合、化合物（ＩＩ－９）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。

反応温度は、通常－２０～２００℃の範囲である。反応時間は通常０．１～２４時間の範囲である。

反応終了後は、反応混合物に水を加え、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（ＩＩ－８）を得ることができる。

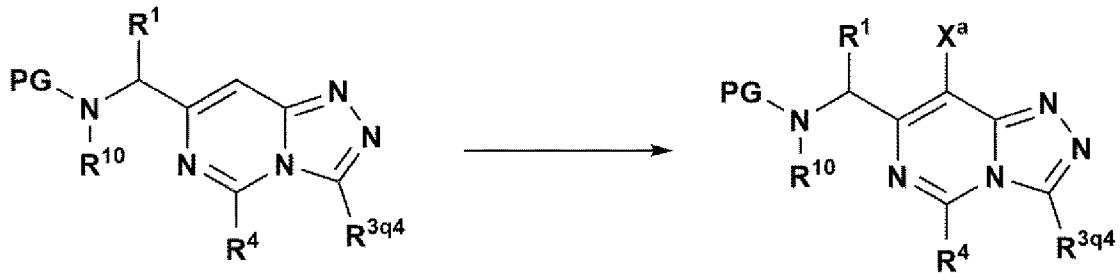
化合物（Ｍ－ｉ）は、市販の化合物であるか、又は既知の方法を用いて製造することができる。

化合物（ＩＩ－９）は、公知であるか、Ｔｅｔｒａｈｅｄｒｏｎ（２０１３）６９，１１０９２－１１１０８．等に記載の既知の方法に準じて製造することができる。

[0063] 参考製造法２９

式（ＩＩ－１０）で示される化合物（以下、化合物（ＩＩ－１０）と記す）は式（ＩＩ－１１）で示される化合物（以下、化合物（ＩＩ－１１）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。

[化56]



(II -11) (II -10)

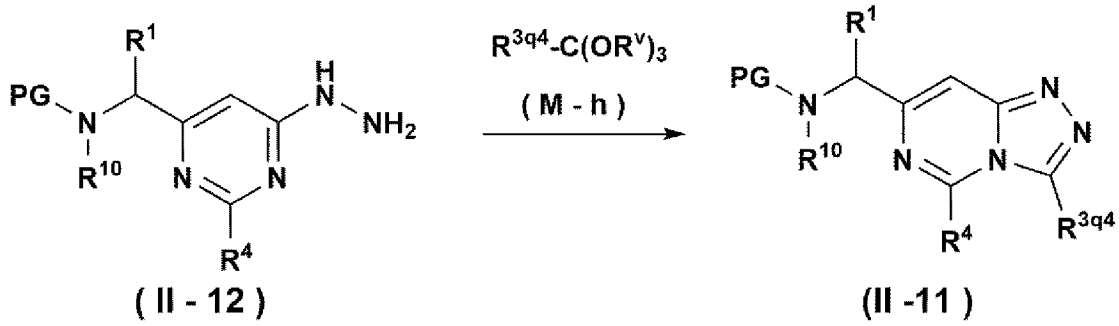
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（Ｉ－６）に代えて化合物（ＩＩ－１１）を用い、参考製造法３に準じて実施することができる。

[0064] 参考製造法３０

化合物（ＩＩ－１１）は式（ＩＩ－１２）で示される化合物（以下、化合物（ＩＩ－１２）と記す）と化合物（Ｍ－ｈ）とを酸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。

[化57]



(II - 12) (II -11)

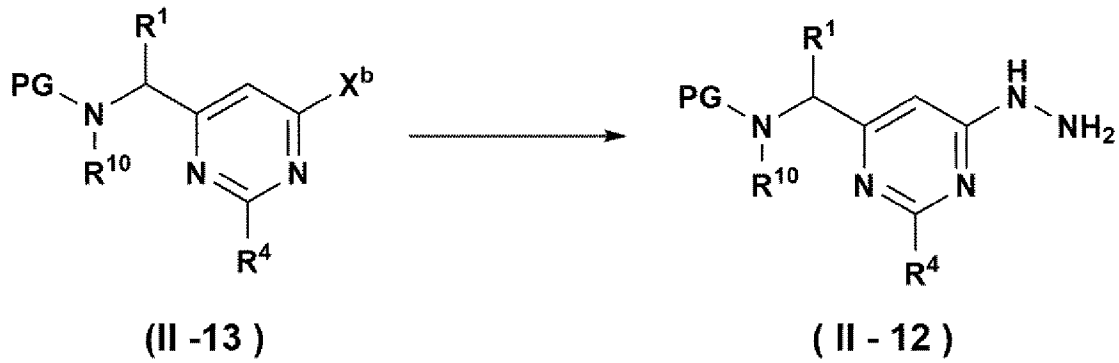
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（ＩＩ－４）に代えて化合物（ＩＩ－１２）を用い、参考製造法２３に準じて実施することができる。

[0065] 参考製造法３１

化合物（ＩＩ－１２）は式（ＩＩ－１３）で示される化合物（以下、化合物（ＩＩ－１３）と記す）とヒドラジン類とを反応させることにより製造することができる。

[化58]



(II -13) (II - 12)

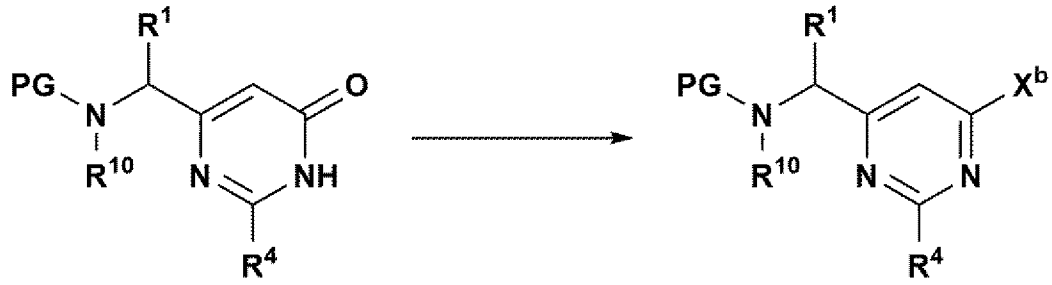
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（ＩＩ－５）に代えて化合物（ＩＩ－１３）を用い、参考製造法２４に準じて実施することができる。

[0066] 参考製造法３２

化合物（ＩＩ－１３）は化合物（ＩＩ－８）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。

[化59]



(II -8) (II -13)

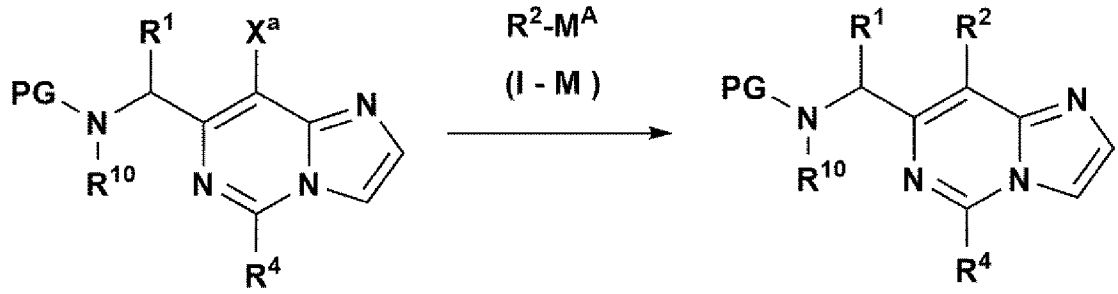
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（ＩＩ－６）に代えて化合物（ＩＩ－８）を用い、参考製造法２５に準じて実施することができる。

[0067] 参考製造法３３

化合物（ＩＩ－３Ａ）は式（ＩＩ－１４）で示される化合物（以下、化合物（ＩＩ－１４）と記す）と化合物（Ｉ－Ｍ）を反応させることにより製造することができる。

[化60]



(II - 14) (II - 3A)

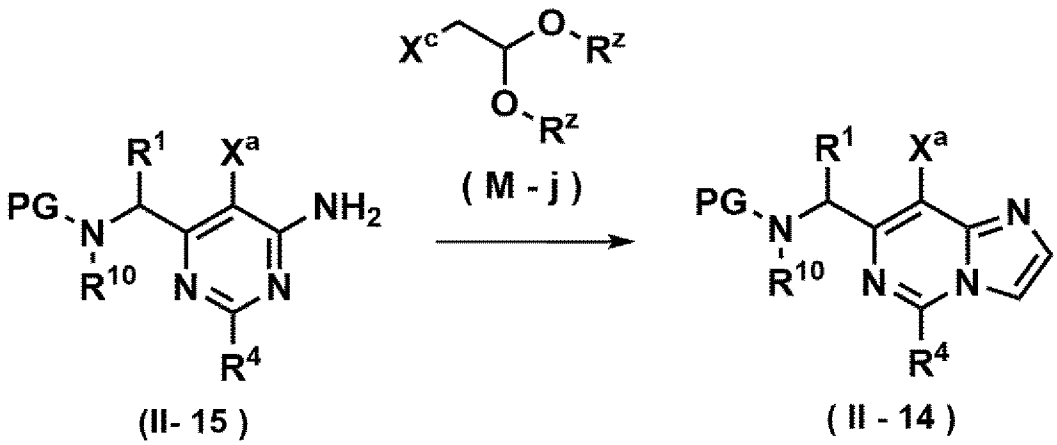
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（Ｉ－８）に代えて化合物（ＩＩ－１４）を用い、製造法２に準じて実施することができる。

[0068] 参考製造法３４

化合物（ＩＩ－１４）は、式（ＩＩ－１５）で示される化合物（以下、化合物（ＩＩ－１５）と記す）と式（Ｍ－ｊ）で示される化合物（以下、化合物（Ｍ－ｊ）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。

[化61]



〔式中、Ｘ^{c}は、塩素原子、臭素原子若しくはヨウ素原子を表し、Ｒ^{z}は、Ｃ１－Ｃ３アルキル基を表し、その他の記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、通常溶媒中で行われる。反応に用いられる溶媒としては、例えばエーテル類；芳香族炭化水素類；非プロトン性極性溶媒；ハロゲン化炭化水素類；及びこれらの２種類以上の混合物が挙げられる。

反応には、化合物（ＩＩ－１５）１モルに対して、化合物（Ｍ－ｊ）が通常１～５モルの割合で用いられる。

反応には、必要に応じて酸を用いることができる。酸としては、例えば、酢酸やｐ－トルエンスルホン酸等の有機酸が挙げられる。反応に酸を用いる場合、化合物（ＩＩ－１５）１モルに対して、酸が通常０．１～１００モルの割合で用いられる。

反応温度は、通常－２０～２００℃の範囲である。反応時間は通常０．１

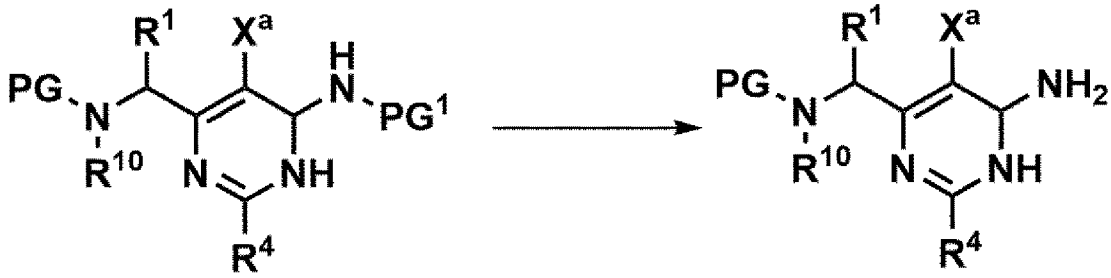
～４８時間の範囲である。

反応終了後は、反応混合物に水を加え、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（ＩＩ－１４）を得ることができる。

[0069] 参考製造法３５

化合物（ＩＩ－１５）は、式（ＩＩ－１６）で示される化合物（以下、化合物（ＩＩ－１６）と記す）から製造することができる。

[化62]



〔式中、ＰＧ¹は、２，４，６－トリメトキシフェニルメチル基、２，４－ジメトキシフェニルメチル基若しくは４－メトキシフェニルメチル基を表し、その他の記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、通常溶媒中で行われる。反応に用いられる溶媒としては、例えばエーテル類；アルコール類；芳香族炭化水素類；非プロトン性極性溶媒；ハロゲン化炭化水素類；水及びこれらの２種類以上の混合物が挙げられる。

反応には、必要に応じて酸を用いることができる。酸としては、例えば、塩酸等の無機酸；トリフルオロ酢酸やｐ－トルエンスルホン酸等の有機酸が挙げられる。反応に酸を用いる場合、化合物（ＩＩ－１６）１モルに対して、酸が通常０．１～１００モルの割合で用いられる。

反応温度は、通常－２０～２００℃の範囲である。反応時間は通常０．１～７２時間の範囲である。

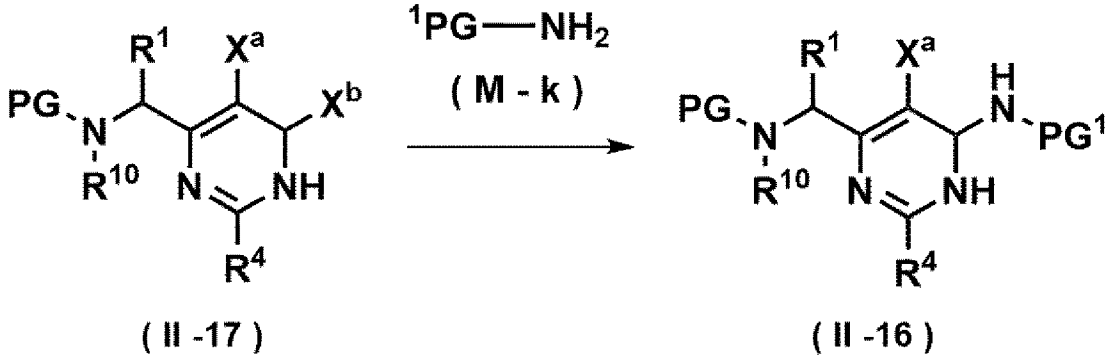
反応終了後は、反応混合物に水を加え、有機溶媒で抽出し、有機層を乾燥、濃縮する等の後処理操作を行うことにより化合物（ＩＩ－１５）を得るこ

とができる。

[0070] 参考製造法３６

化合物（ＩＩ－１６）は、式（ＩＩ－１７）で示される化合物（以下、化合物（ＩＩ－１７）と記す）と式（Ｍ－ｋ）で示される化合物（以下、化合物（Ｍ－ｋ）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。

[化63]



(II -17) (II -16)

〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、通常溶媒中で行われる。反応に用いられる溶媒としては、例えばエーテル類；芳香族炭化水素類；非プロトン性極性溶媒；ニトリル類；ハロゲン化炭化水素類；及びこれらの２種類以上の混合物が挙げられる。

反応には、化合物（ＩＩ－１７）１モルに対して、化合物（Ｍ－ｋ）が通常１～５モルの割合で用いられる。

反応には、必要に応じて塩基を用いることができる。塩基としては、例えば、アルカリ金属炭酸塩類及び有機塩基類が挙げられる。反応に塩基を用いる場合、化合物（ＩＩ－１７）１モルに対して、塩基が通常０．１～１０モルの割合で用いられる。

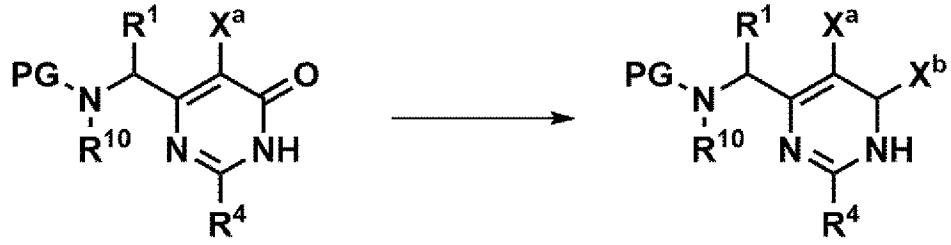
反応温度は、通常－２０～２００℃の範囲である。反応時間は通常０．１～４８時間の範囲である。

反応終了後は、反応混合物に水を加え、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（ＩＩ－１６）を得ることができる。

[0071] 参考製造法３７

化合物（ＩＩ－１７）は化合物（ＩＩ－７）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。

[化64]



(II-7) (II-17)

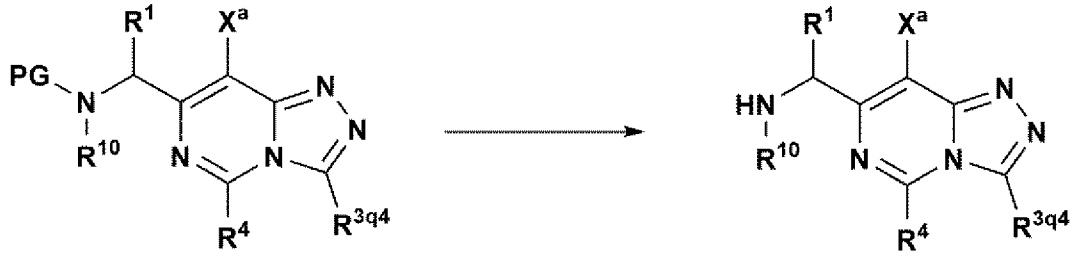
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（ＩＩ－６）に代えて化合物（ＩＩ－７）を用い、参考製造法２５に準じて実施することができる。

[0072] 参考製造法３８

式（ＩＩ－１８）で示される化合物（以下、化合物（ＩＩ－１８）と記す）は化合物（ＩＩ－１０）から製造することができる。

[化65]



(II-10) (II-18)

〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は例えば、Ｇｒｅｅｎ’ｓ ＰＲＯＴＥＣＴＩＶＥ ＧＲＯＵＰＳ ｉｎ ＯＲＧＡＮＩＣ ＳＹＮＴＨＥＳＩＳ ＦＯＲＴＨ ＥＤＩＴＩＯＮ Ｐ．７２７若しくはＰ．７５０に記載の方法に準じて実施することができる。

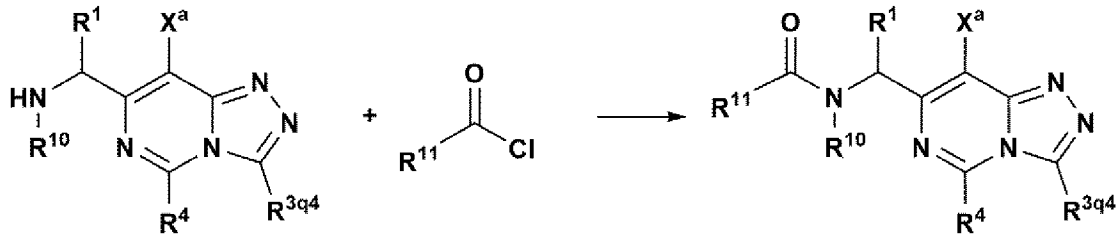
化合物（ＩＩ－１８）は、酸付加塩を形成することがある。酸付加塩を形成する酸としては、例えば、塩酸、硫酸等の無機酸；及び酢酸、トリフルオ

口酢酸、安息香酸、ｐ－トルエンスルホン酸等の有機酸が挙げられる。

[0073] 参考製造法３９

化合物（ＩＩ－１９）は化合物（ＩＩ－１８）と化合物（Ｉ－３）を反応させることにより製造することができる。

[化66]



(II-18) (I-3) (II-19)

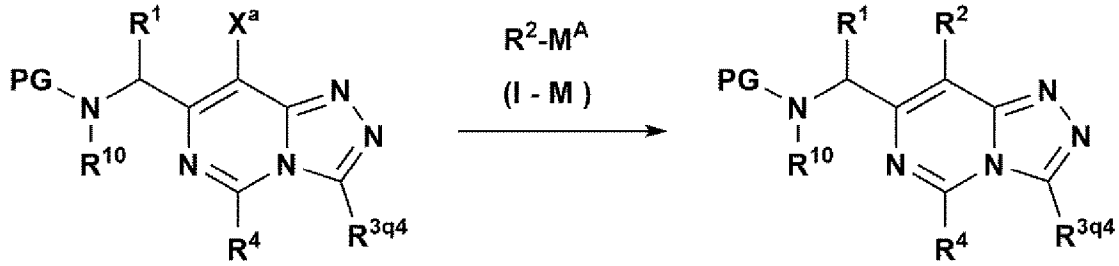
〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（Ｉ－２）に代えて化合物（ＩＩ－１８）を用い、製造法１に準じて実施することができる。

[0074] 参考製造法４０

化合物（ＩＩ－３）は化合物（ＩＩ－１０）と化合物（Ｉ－Ｍ）とを反応させることにより製造することができる。

[化67]



(II-10) (II-3)

〔式中、記号は前記と同じ意味を表す。〕

反応は、化合物（Ｉ－８）に代えて化合物（ＩＩ－１０）を用い、製造法２に準じて実施することができる。

[0075] 本発明化合物は、下記群（ａ）、群（ｂ）、群（ｃ）及び群（ｄ）からなる群より選ばれる１以上の成分（以下、本成分と記す）と混用又は併用する

ことができる。

前記混用又は併用とは、本発明化合物と本成分とを、同時に、別々に又は時間間隔をおいて使用することを意味する。

本発明化合物と本成分とを同時に使用する場合、本発明化合物及び本成分が、それぞれ別個の製剤に含まれていてもよく、１つの製剤に含まれていてもよい。

本発明の１つの側面は、群（ａ）、群（ｂ）、群（ｃ）及び群（ｄ）からなる群より選ばれる１以上の成分（すなわち、本成分）、並びに本発明化合物を含有する組成物（以下、組成物Ａと記す）である。

[0076] 群（ａ）は、アセチルコリンエステラーゼ阻害剤（例えばカーバメート系殺虫剤、有機リン系殺虫剤）、GABA作動性塩素イオンチャネルブロッカー（例えばフェニルピラゾール系殺虫剤）、ナトリウムチャネルモジュレーター（例えば、ピレスロイド系殺虫剤）、ニコチン性アセチルコリン受容体競合的モジュレーター（例えば、ネオニコチノイド系殺虫剤）、ニコチン性アセチルコリン受容体アロステリックモジュレーター、グルタミン酸作動性塩素イオンチャネルアロステリックモジュレーター（例えば、マクロライド系殺虫剤）、幼若ホルモンミミック、マルチサイト阻害剤、弦音器官TRPVチャネルモジュレーター、ダニ類生育阻害剤、微生物由来昆虫中腸内膜破壊剤、ミトコンドリアATP合成酵素阻害剤、酸化的リン酸化脱共役剤、ニコチン性アセチルコリン受容体チャネルブロッカー（例えば、ネライストキシン系殺虫剤）、キチン生合成阻害剤、脱皮阻害剤、エクダイソン受容体アゴニスト、オクトパミン受容体アゴニスト、ミトコンドリア電子伝達系複合体I, II, III及びIVの阻害剤、電位依存性ナトリウムチャネルブロッカー、アセチルCoAカルボキシラーゼ阻害剤、リアノジン受容体モジュレーター（例えば、ジアミド系殺虫剤）、弦音器官モジュレーター、微生物殺虫剤、並びにその他の殺虫活性成分、殺ダニ活性成分及び殺線虫活性成分からなる群である。これらは、IRACの作用機構に基づく分類に記載されている。

[0077] 群（ｂ）は、核酸合成阻害剤（例えば、フェニルアミド系殺菌剤、アシル

アミノ酸系殺菌剤）、細胞分裂及び細胞骨格阻害剤（例えば、MBC殺菌剤）、呼吸阻害剤（例えば、QoI殺菌剤、QiI殺菌剤）、アミノ酸合成及びタンパク質合成阻害剤（例えば、アニリノピリジン系殺菌剤）、シグナル伝達阻害剤、脂質合成及び膜合成阻害剤、ステロール生合成阻害剤（例えば、トリアゾール系などのDMI殺菌剤）、細胞壁生合成阻害剤、メラニン合成阻害剤、植物防御誘導剤、多作用点接触活性殺菌剤、微生物殺菌剤、及びその他の殺菌活性成分からなる群である。これらは、FRACの作用機構に基づく分類に記載されている。

[0078] 群（ｃ）は、植物成長調整成分（菌根菌及び根粒菌を含む）の群である。

[0079] 群（ｄ）は、忌避成分の群である。

[0080] 以下に、本成分と本発明化合物との組合せの例を記載する。例えば、アラニカルブ(alanycarb) + SXはアラニカルブ(alanycarb)とSXとの組合せを意味する。

なお、SXの略号は、化合物群SX1～SX1338及び本発明化合物１～５８から選ばれるいずれか１つの本発明化合物を意味する。また、以下に記載する本成分はいずれも公知の成分であり、市販の製剤から得るか、公知の方法により製造することができる。本成分が微生物の場合は、菌寄託機関から入手することもできる。なお、括弧内の数字はCAS RN（登録商標）を表す。

[0081] 上記群（ａ）の本成分と本発明化合物との組合せ：

アバメクチン(abamectin) + SX, アセフェート(acephate) + SX, アセキノシル(acequinocyl) + SX, アセタミプリド(acetamiprid) + SX, アセトプロール(acetoprole) + SX, アクリナトリン(acrinathrin) + SX, アシノナピル(acynonapyr) + SX, アフィドピロペン(afidopyropen) + SX, アフォキソラネル(afoxolaner) + SX, アラニカルブ(alanycarb) + SX, アルジカルブ(aldicarb) + SX, アレスリン(allethrin) + SX, アルファシペルメトリン(alpha-cypermethrin) + SX, アルファエンドスルファン(alpha-endosulfan) + SX, リン化アルミニウム(aluminium phosphide) + SX, アミトラズ(amitraz) + SX, アザジラクチン(azadirachtin) + SX, アザメチホス(azamethiphos) + S

X，アジンホスエチル(azinphos-ethyl) + SX，アジンホスメチル(azinphos-methyl) + SX，アゾシクロチン(azocyclotin) + SX，Celastrus angulatus樹皮(bark of Celastrus angulatus) + SX，ベンダイオカルブ(bendiocarb) + SX，ベンフルトリン(benfluthrin) + SX，ベンフラカルブ(benfuracarb) + SX，ベンスルタップ(bensultap) + SX，ベンゾキシメート(benzoximate) + SX，ベンズピリモキサン(benzpyrimoxan) + SX，ベータシフルトリン(beta-cyfluthrin) + SX，ベータシペルメトリン(beta-cypermethrin) + SX，ビフェナゼート(bifenazate) + SX，ビフェントリン(bifenthrin) + SX，ビオアレスリン(bioallethrin) + SX，ビオレスメトリン(bioresmethrin) + SX，ビストリフルロン(bistrifluron) + SX，ホウ砂(borax) + SX，ホウ酸(boric acid) + SX，ブロフラニリド(broflanilide) + SX，ブロモプロピレート(bromopropylate) + SX，ブプロフェジン(buprofezin) + SX，ブトカルボキシム(butocarboxim) + SX，ブトキシカルボキシム(butoxycarboxim) + SX，カズサホス(cadusafos) + SX，リン化カルシウム(calcium phosphide) + SX，カルバリル(carbaryl) + SX，カルボフラン(carbofuran) + SX，カルボスルファン(carbosulfan) + SX，カルタップ塩酸塩(cartap hydrochloride) + SX，カルタップ(cartap) + SX，キノメチオナート(chinomethionat) + SX，クロラントラニリプロール(chlorantraniliprole) + SX，クロルデン(chlordane) + SX，クロレトキシホス(chlorethoxyfos) + SX，クロルフェナピル(chlorfenapyr) + SX，クロルフェンビンホス(chlorfenvinphos) + SX，クロルフルアズロン(chlorfluazuron) + SX，クロルメホス(chlormephos) + SX，クロルピクリン(chloropicrin) + SX，クロルピリホス(chlorpyrifos) + SX，クロルピリホスメチル(chlorpyrifos-methyl) + SX，クロマフェノジド(chromafenozide) + SX，クロフェンテジン(clofentezine) + SX，クロチアニジン(clothianidin) + SX，コンカナマイシンＡ(concanamycin A) + SX，クマホス(coumaphos) + SX，クリオライト(cryolite) + SX，シアノホス(cyanophos) + SX，シアントラニリプロール(cyantraniliprole) + SX，シクラニリプロール(cyclaniliprole) + SX，シクロブトリフルラム(cyclobutrifluram) + SX，シクロプ

ロトリン(cycloprothrin) + SX, シクロキサプリド(cycloxaprid) + SX, シエノピラフェン(cyenopyrafen) + SX, cyetpyrafen + SX, シフルメトフェン(cyflumetofen) + SX, シフルトリン(cyfluthrin) + SX, シハロジアミド(cyhalodiamide) + SX, シハロトリン(cyhalothrin) + SX, シヘキサチン(cyhexatin) + SX, シペルメトリン(cypermethrin) + SX, シフェノトリン(cyphenothrin) + SX, シプロフラニリド(cyproflanilide) + SX, シロマジン(cyromazine) + SX, ダゾメット(dazomet) + SX, デルタメトリン(deltamethrin) + SX, ジメトン－S－メチル(demeton-S-methyl) + SX, ジアフェンチウロン(diafenthiuron) + SX, ダイアジノン(diazinon) + SX, ジクロルボス(dichlorvos) + SX, ジクロロメゾチアズ(dicloromezotiaz) + SX, ジコホル(dicofol) + SX, ジクロトホス(dicrotophos) + SX, ジフロビダジン(diflovidazin) + SX, ジフルベンズロン(diflubenzuron) + SX, ジメフルトリン(dimefluthrin) + SX, ジメトエート(dimethoate) + SX, ジメチルビンホス(dimethylvinphos) + SX, ジンプロピリダズ(dimpropyridaz) + SX, ジノテフラン(dinotefuran) + SX, 八ホウ酸二ナトリウム(disodium octaborate) + SX, ジスルホトン(disulfoton) + SX, DNOC(2-methyl-4,6-dinitrophenol) + SX, ドラメクチン(doramectin) + SX, セイヨウオシダ乾燥葉(dried leaves of Dryopteris filix-mas) + SX, エマメクチン安息香酸塩(emamectin-benzoate) + SX, エンペントリン(empenthrin) + SX, エンドスルファン(endosulfan) + SX, EPN(O-ethyl O-(4-nitrophenyl) phenylphosphonothioate) + SX, イプシロンメトフルトリン(epsilon-metofluthrin) + SX, イプシロンモンフルオロトリン(epsilon-momfluorothrin) + SX, エスフェンバレレート(esfenvalerate) + SX, エチオフェンカルブ(ethiofencarb) + SX, エチオン(ethion) + SX, エチプロール(ethiprole) + SX, エトプロホス(ethoprophos) + SX, エトフェンプロックス(etofenprox) + SX, エトキサゾール(etoxazole) + SX, ニガヨモギ抽出物(extract of Artemisia absinthium) + SX, インドセンダン抽出物(extract of Azadirachta indica) + SX, Cassia nigricans抽出物(extract of Cassia nigricans) + SX, チョウマメ抽出物(extract of clitoria t

ernatea) + SX, ヒレハリソウ抽出物(extract of Symphytum officinale) + SX, アリタソウ抽出物(extract of Chenopodium ambrosioides) + SX, タンジー抽出物(extract of Tanacetum vulgare) + SX, セイヨウイラクサ抽出物(extract of Urtica dioica) + SX, ヤドリギ抽出物(extract of Viscum album) + SX, ファンフル(famphur) + SX, フェナミホス(fenamiphos) + SX, フェナザキン(fenazaquin) + SX, 酸化フェンブタスズ(fenbutatin oxide) + SX, フェニトロチオン(fenitrothion) + SX, フェンメゾジチアズ(fenmezoditiaz) + SX, フェノブカルブ(fenobucarb) + SX, フェノキシカルブ(fenoxycarb) + SX, フェンプロパトリン(fenpropathrin) + SX, フェンピロキシメート(fenpyroximate) + SX, フェンチオン(fenthion) + SX, フェンバレレート(fenvalerate) + SX, フィプロニル(fipronil) + SX, フロメトキン(flometoquin) + SX, フロニカミド(flonicamid) + SX, フルアクリピリム(fluacrypyrim) + SX, フルアザインドリジン(fluazaindolizine) + SX, フルアズロン(fluazuron) + SX, フルベンジアミド(flubendiamide) + SX, フルクロルジニリプロール(fluchlordiniliprole) + SX, フルシクロクスロン(flucycloxuron) + SX, フルシトリネート(flucythrinate) + SX, フルエンスルホン(fluensulfone) + SX, フルフェンプロックス(flufenoprox) + SX, フルフェノクスロン(flufenoxuron) + SX, フルフィプロール(flufiprole) + SX, フルメトリン(flumethrin) + SX, フルペンチオフェノックス(flupentiofenox) + SX, フルピラジフロン(flupyradifurone) + SX, フルピリミン(flupyrimin) + SX, フルピロキシストロビン(flupyroxystrobin) + SX, フルララネル(fluralaner) + SX, フルバリネート(fluvalinate) + SX, フルキサメタミド(fluxametamide) + SX, ホルメタネート(formetanate) + SX, ホスチアゼート(fosthiazate) + SX, フラメトリン(furamethrin) + SX, フラチオカルブ(furathiocarb) + SX,

ガンマシハロトリン(gamma-cyhalothrin) + SX, GS-オメガ/カッパHXTX-Hv1aペプチド(GS-omega/kappa HXTX-Hv1a peptide) + SX, ハルフェンプロックス(halfenprox) + SX, ハロフェノジド(halofenozide) + SX, ヘプタフルトリ

ン(heptafluthrin) + SX, ヘプテノホス(heptenophos) + SX, ヘキサフルムロン(hexaflumuron) + SX, ヘキシチアゾクス(hexythiazox) + SX, ホップベータ酸のカリウム塩(potassium salt of hop beta acid) + SX, ヒドラメチルノン(hydramethylnon) + SX, ヒドロプレン(hydroprene) + SX, イミシアホス(imicyafos) + SX, イミダクロプリド(imidacloprid) + SX, イミダクロチズ(imidaclothiz) + SX, イミプロトリン(imiprothrin) + SX, インダザピロキサメト(indazapyroxamet) + SX, インドキサカルブ(indoxacarb) + SX, イソシクロセラム(isocycloseram) + SX, イソフェンホス(isofenphos) + SX, イソプロカルブ(isoprocarb) + SX, イソプロピルＯ－(メトキシアミノチオホスホリル) サリチラート(isopropyl-O-(methoxyaminothiophosphoryl) salicylate) + SX, イソキサチオン(isoxathion) + SX, イベルメクチン(ivermectin) + SX, カデスリン(kadethrin) + SX, カッパテフルトリン(kappa-tefluthrin) + SX, カッパビフェントリン(kappa-bifenthrin) + SX, キノプレン(kinoprene) + SX, ラムダシハロトリン(lambda-cyhalothrin) + SX, レドプロナ(ledprona) + SX, レノレマイシン(lenoremycin) + SX, レピメクチン(lepimectin) + SX, 石灰硫黄合剤(lime sulfur) + SX, ロチラネル(lotilaner) + SX, ルフェヌロン(lufenuron) + SX, マシン油(machine oil) + SX, マラチオン(malathion) + SX, メカルバム(mecarbam) + SX, メペルフルトリン(meperfluthrin) + SX, メタフルミゾン(metaflumizone) + SX, メタム(metam) + SX, メタミドホス(methamidophos) + SX, メチダチオン(methidathion) + SX, メチオカルブ(methiocarb) + SX, メソミル(methomyl) + SX, メトプレン(methoprene) + SX, メトキシクロル(methoxychlor) + SX, メトキシフェノジド(methoxyfenozide) + SX, 臭化メチル(methyl bromide) + SX, メトフルトリン(metofluthrin) + SX, メトルカルブ(metolcarb) + SX, メトキサジアゾン(metoxadiazone) + SX, メビンホス(mevinphos) + SX, ミルベメクチン(milbemectin) + SX, ミルベマイシンオキシム(milbemycin oxime) + SX, ミボリラネル(mivorilaner) + SX, モドフラネル(modoflaner) + SX, モンフルオロトリン(momfluorothrin) + SX, モノクロトホス(monocrotophos)

+ SX, モキシデクチン(moxidectin) + SX, ナレッド(naled) + SX, ニコフルプロール(nicofluprole) + SX, ニコチン(nicotine) + SX, 硫酸ニコチン(nicotine-sulfate) + SX, ニテンピラム(nitenpyram) + SX, ノバルロン(novaluron) + SX, ノビフルムロン(noviflumuron) + SX, アメリカアリタソウ種子油(oil of the seeds of Chenopodium anthelminticum) + SX, オメトエート(omethoate) + SX, オキサミル(oxamyl) + SX, オキサゾスルフィル(oxazosulfyl) + SX, オキシジメトンメチル(oxydemeton-methyl) + SX, パラチオン(parathion) + SX, パラチオンメチル(parathion-methyl) + SX, ペルメトリン(permethrin) + SX, フェノトリン(phenothrin) + SX, フェントエート(phenthoate) + SX, ホレート(phorate) + SX, ホサロン(phosalone) + SX, ホスメット(phosmet) + SX, ホスファミドン(phosphamidon) + SX, ホスフィン(phosphine) + SX, ホキシム(phoxim) + SX, ピリミカーブ(pirimicarb) + SX, ピリミホスメチル(pirimiphos-methyl) + SX, プラレトリン(prallethrin) + SX, プロフェノホス(profenofos) + SX, プロフルトリン(profluthrin) + SX, プロパルギット(propargite) + SX, プロペタムホス(propetamphos) + SX, プロポキスル(propoxur) + SX, アルギニン酸プロピレングリコール(propylene glycol alginate) + SX, プロチオホス(prothiofos) + SX, ピフルブミド(pyflubumide) + SX, ピメトロジン(pymetrozine) + SX, ピラクロホス(pyraclofos) + SX, ピレトリン(pyrethrins) + SX, ピリダベン(pyridaben) + SX, ピリダリル(pyridalyl) + SX, ピリダフェンチオン(pyridaphenthion) + SX, ピリフルキナゾン(pyrifluquinazone) + SX, ピリミジフェン(pyrimidifen) + SX, ピリミノストロビン(pyriminostrobin) + SX, ピリプロール(pyriprole) + SX, ピリプロキシフェン(pyriproxyfen) + SX, キナルホス(quinalphos) + SX, レスメトリン(resmethrin) + SX, ロテノン(rotenone) + SX, リアノジン(ryanodine) + SX, サロラネル(sarolaner) + SX, セラメクチン(selamectin) + SX, シグマシペルメトリン(sigma-cypermethrin) + SX, シラフルオフェン(silafluofen) + SX, ホウ酸ナトリウム(sodium borate) + SX, メタホウ酸ナトリウム(sodium metaborate) + SX, スピドキサマト(

spidoxamat) + SX, スピネトラム(spinetoram) + SX, スピノサド(spinosad) + SX, スピロブジフェン(spirobudifen) + SX, スピロジクロフェン(spirodiclofen) + SX, スピロメシフェン(spiromesifen) + SX, スピロピジオン(spiropidion) + SX, スピロテトラマト(spirotetramat) + SX, スルフィフルミン(sulfiflumin) + SX, スルフルラミド(sulfluramid) + SX, スルホテップ(sulfotep) + SX, スルホキサフロル(sulfoxaflor) + SX, 硫黄(sulfur) + SX, フッ化スルフリル(sulfuryl fluoride) + SX, 吐酒石(tartar emetic) + SX, タウフルバリネート(tau-fluvalinate) + SX, テブフェノジド(tebufenozide) + SX, テブフェンピラド(tebufenpyrad) + SX, テブピリムホス(tebupirimfos) + SX, テフルベンズロン(teflubenzuron) + SX, テフルトリン(tefluthrin) + SX, テメホス(temephos) + SX, テルブホス(terbufos) + SX, アリタソウから抽出したテルペン成分(terpene constituents of the extract of chenopodium ambrosioides near ambrosioides) + SX, テトラクロラントラニリプロール(tetrachlorantraniliprole) + SX, テトラクロルビンホス(tetrachlorvinphos) + SX, テトラジホン(tetradifon) + SX, テトラメトリン(tetramethrin) + SX, テトラメチルフルトリン(tetramethylfluthrin) + SX, テトラニリプロール(tetraniliprole) + SX, シータシペルメトリン(theta-cypermethrin) + SX, チアクロプリド(thiacloprid) + SX, チアメトキサム(thiamethoxam) + SX, チオシクラム(thiocyclam) + SX, チオジカルブ(thiodicarb) + SX, チオファノックス(thiofanox) + SX, チオメトン(thiometon) + SX, チオスルタップ二ナトリウム塩(thiosultap-disodium) + SX, チオスルタップ一ナトリウム塩(thiosultap-monosodium) + SX, チゴラネル(tigolaner) + SX, チオラントラニリプロール(tiorantraniliprole) + SX, チオキサザフェン(tioxazafen) + SX, トルフェンピラド(tolfenpyrad) + SX, トラロメトリン(tralomethrin) + SX, トランスフルトリン(transfluthrin) + SX, トリアザメート(triazamate) + SX, トリアゾホス(triazophos) + SX, トリクロルホン(trichlorfon) + SX, トリフルエンフロネート(trifluenfuronate) + SX, トリフルメゾピリム(triflumezopyrim) + SX, トリフルムロン(tr

iflumuron) + SX, トリメタカルブ(trimethacarb) + SX, チクロピラゾフロル(tyclopyrazoflor) + SX, ウミフォキソラネル(umifoxolaner) + SX, バミドチオン(vamidothion) + SX, スリナムニガキ木材抽出物(wood extract of Quassia amara) + SX, XMC (3,5-dimethylphenyl N-methylcarbamate) + SX, キシリルカルブ(xylylcarb) + SX, ゼータシペルメトリン(zeta-cypermethrin) + SX, リン化亜鉛(zinc phosphide) + SX, 4-[5-(3,5-dichlorophenyl)-5-(trifluoromethyl)-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl]-2-methyl-N-(1-oxothietan-3-yl)benzamide (1241050-20-3) + SX, 3-methoxy-N-(5-{5-(trifluoromethyl)-5-[3-(trifluoromethyl)phenyl]-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl}indan-1-yl)propanamide (1118626-57-5) + SX, N-{4-chloro-3-[(1-cyanocyclopropyl)carbamoyl]phenyl}-1-methyl-4-(methanesulfonyl)-3-(1,1,2,2,2-pentafluoroethyl)-1H-pyrazole-3-carboxamide (1400768-21-9) + SX, N-[3-chloro-1-(pyridin-3-yl)-1H-pyrazol-4-yl]-2-(methanesulfonyl)propanamide (2396747-83-2) + SX, N-[4-chloro-2-(pyridin-3-yl)-1,3-thiazol-5-yl]-N-ethyl-3-(methanesulfonyl)propanamide + SX, 1,4-dimethyl-2-[2-(pyridin-3-yl)-2H-indazol-5-yl]-1,2,4-triazolidine-3,5-dione (2171099-09-3) + SX, 2-isopropyl-5-[(3,4,4-trifluoro-3-buten-1-yl)sulfonyl]-1,3,4-thiadiazole (2058052-95-0) + SX, N-({2-fluoro-4-[(2S,3S)-2-hydroxy-3-(3,4,5-trichlorophenyl)-3-(trifluoromethyl)pyrrolidin-1-yl]phenyl}methyl)cyclopropanecarboxamide + SX, 7-fluoro-N-[1-(methylsulfanyl)-2-methylpropan-2-yl]-2-(pyridin-3-yl)-2H-indazole-4-carboxamide + SX, 7-fluoro-N-[1-(methanesulfinyl)-2-methylpropan-2-yl]-2-(pyridin-3-yl)-2H-indazole-4-carboxamide + SX, 7-fluoro-N-[1-(methanesulfonyl)-2-methylpropan-2-yl]-2-(pyridin-3-yl)-2H-indazole-4-carboxamide + SX, N-[1-(difluoromethyl)cyclopropyl]-2-(pyridin-3-yl)-2H-indazole-4-carboxamide + SX, 2,9-dihydro-9-(methoxymethyl)-2-(pyridin-3-yl)-10H-pyrazolo[3,4-f]pyrido[2,3-b][1,4]oxazepin-10-one (2607927-97-7) + SX,

BT作物のタンパク質Cry1Ab (BT crop protein Cry1Ab) + SX, BT作物のタンパク質Cry1Ac (BT crop protein Cry1Ac) + SX, BT作物のタンパク質Cry1Fa (BT crop protein Cry1Fa) + SX, BT作物のタンパク質Cry1A.105 (BT crop protein Cry1A.105) + SX, BT作物のタンパク質Cry2Ab (BT crop protein Cry2Ab) + SX, BT作物のタンパク質Vip3A (BT crop protein Vip3A) + SX, BT作物のタンパク質mCry3A (BT crop protein mCry3A) + SX, BT作物のタンパク質Cry3Ab (BT crop protein Cry3Ab) + SX, BT作物のタンパク質Cry3Bb (BT crop protein Cry3Bb) + SX, BT作物のタンパク質Cry34Ab1/Cry35Ab1 (BT crop protein Cry34Ab1/Cry35Ab1) + SX, アドクソフィエス・オラナ顆粒病ウイルスBV-0001株(Adoxophyes orana GV(granulovirus) strain BV-0001) + SX, アンチカルシア・ゲマタリス核多角体病ウイルス(Anticarsia gemmatalis MNPV(multiple nucleocapsid nucleopolyhedrovirus)) + SX, オートグラファ・カリフォルニア核多角体病ウイルス(Autographa californica MNPV) + SX, シジア・ポモネラ顆粒病ウイルスV15株(Cydia pomonella GV strain V15) + SX, シジア・ポモネラ顆粒病ウイルスV22株(Cydia pomonella GV strain V22) + SX, クリプトフレビア・ロイコトレタ顆粒病ウイルス(Cryptophlebia leucotreta GV) + SX, デンドロリムス・プンクタタス細胞質多面体ウイルス(Dendrolimus punctatus cypovirus) + SX, ヘリコベルパ・アルミゲラ核多角体病ウイルスBV-0003株(Helicoverpa armigera NPV(nucleopolyhedrovirus) strain BV-0003) + SX, ヘリコベルパ・ゼア核多角体病ウイルス(Helicoverpa zea NPV) + SX, リュマントリア・ディスパル核多角体病ウイルス(Lymantria dispar NPV) + SX, マメストラ・ブラシカエ核多角体病ウイルス(Mamestra brassicae NPV) + SX, マメストラ・コンフィグラタ核多角体病ウイルス(Mamestra configurata NPV) + SX, ネオディプリオン・アビエンティス核多角体病ウイルス(Neodiprion abietis NPV) + SX, ネオディプリオン・レコンテイ核多角体病ウイルス(Neodiprion lecontei NPV) + SX, ネオディプリオン・セルティファー核多角体病ウイルス(Neodiprion sertifer NPV) + SX, ノゼマ・ロクスタエ(Nosema locustae) + SX, オルギイア・プソイドツガタ

核多角体病ウイルス(Orgyia pseudotsugata NPV) + SX, ピエリス・ラパエ顆粒病ウイルス(Pieris rapae GV) + SX, プロジア・インテルプンクテラ顆粒病ウイルス(Plodia interpunctella GV) + SX, スポドプテラ・エクシグア核多角体病ウイルス(Spodoptera exigua MNPV) + SX, スポドプテラ・リットラリス核多角体病ウイルス(Spodoptera littoralis MNPV) + SX, スポドプテラ・リツラ核多角体病ウイルス(Spodoptera litura NPV) + SX, Arthrobotrys dactyloides + SX, Bacillus firmus strain GB-126 + SX, Bacillus firmus strain I-1582 + SX, Bacillus firmus strain NCIM2637 + SX, Bacillus megaterium + SX, Bacillus sp. strain AQ175 + SX, Bacillus sp. strain AQ177 + SX, Bacillus sp. strain AQ178 + SX, Bacillus sphaericus strain 2362 serotype H5a5b + SX, Bacillus sphaericus strain ABTS1743 + SX, Bacillus thuringiensis strain AQ52 + SX, Bacillus thuringiensis strain BD#32 + SX, Bacillus thuringiensis strain CR-371 + SX, Bacillus thuringiensis subsp. Aizawai strain ABTS-1857 + SX, Bacillus thuringiensis subsp. Aizawai strain AM65-52 + SX, Bacillus thuringiensis subsp. Aizawai strain GC-91 + SX, Bacillus thuringiensis subsp. Aizawai strain NB200 + SX, Bacillus thuringiensis subsp. Aizawai Serotype strain H-7 + SX, Bacillus thuringiensis subsp. Kurstaki strain ABTS351 + SX, Bacillus thuringiensis subsp. Kurstaki strain BMP123 + SX, Bacillus thuringiensis subsp. Kurstaki strain CCT1306) + SX, Bacillus thuringiensis subsp. Kurstaki strain EG2348 + SX, Bacillus thuringiensis subsp. Kurstaki strain EG7841 + SX, Bacillus thuringiensis subsp. Kurstaki strain EVB113-19 + SX, Bacillus thuringiensis subsp. Kurstaki strain F810 + SX, Bacillus thuringiensis subsp. Kurstaki strain HD-1 + SX, Bacillus thuringiensis subsp. Kurstaki strain PB54 + SX, Bacillus thuringiensis subsp. Kurstaki strain SA-11 + SX, Bacillus thuringiensis subsp. Kurstaki strain SA-12 + SX, Bacillus thuringiensis subsp. Tenebriosis strain NB176 + SX, Bacillus thuringiensis subsp. Thuringiens

is strain MPPL002 + SX, Bacillus thuringiensis subsp. morrisoni + SX, Bacillus thuringiensis var. colmeri + SX, Bacillus thuringiensis var. darmstadiensis strain 24-91 + SX, Bacillus thuringiensis var. dendrolimus + SX, Bacillus thuringiensis var. galleriae + SX, Bacillus thuringiensis var. israelensis strain BMP144 + SX, Bacillus thuringiensis var. israelensis serotype strain H-14 + SX, Bacillus thuringiensis var. japonensis strain buibui + SX, Bacillus thuringiensis var. san diego strain M-7 + SX, Bacillus thuringiensis var. 7216 + SX, Bacillus thuringiensis var. aegypti + SX, Bacillus thuringiensis var. T36 + SX, Beauveria bassiana strain ANT-03 + SX, Beauveria bassiana strain ATCC74040 + SX, Beauveria bassiana strain GHA + SX, Beauveria brongniartii + SX, Burkholderia rinojensis strain A396 + SX, Chromobacterium subtsugae strain PRAA4-1T + SX, Dactyllela ellipsospora + SX, Dectylaria thaumasia + SX, Hirsutella minnesotensis + SX, Hirsutella rhossiliensis + SX, Hirsutella thompsonii + SX, Lagenidium giganteum + SX, Lecanicillium lecanii strain KV01 + SX, Lecanicillium lecanii conidia of strain DAOM198499 + SX, Lecanicillium lecanii conidia of strain DAOM216596 + SX, Lecanicillium muscarium strain Ve6 + SX, Metarhizium anisopliae strain F52 + SX, Metarhizium anisopliae var. acridum + SX, Metarhizium anisopliae var. anisopliae BIPESCO 5/F52 + SX, Metarhizium flavoviride + SX, Monacrosporium phymatopagum + SX, Paecilomyces fumosoroseus Apopka strain 97 + SX, Paecilomyces lilacinus strain 251 + SX, Paecilomyces tenuipes strain T1 + SX, Paenibacillus popilliae + SX, Pasteuria nishizawae strain Pn1 + SX, Pasteuria penetrans + SX, Pasteuria usgae + SX, Pasteuria thornei + SX, Serratia entomophila + SX, Verticillium chlamydosporium + SX, Verticillium lecani strain NCIM 1312 + SX, Wolbachia pipientis + SX。

[0082] 上記群（ｂ）の本成分と本発明化合物との組合せ：

アシベンゾラルSメチル(acibenzolar-S-methyl) + SX, アルジモルフ(aldimorph) + SX, アメトクトラジン(ametoctradin) + SX, アミノピリフェン(aminopyrifen) + SX, アミスルブロム(amisulbrom) + SX, アニラジン(anilazine) + SX, アザコナゾール(azaconazole) + SX, アゾキシストロビン(azoxystrobin) + SX, 塩基性硫酸銅(basic copper sulfate) + SX, ベナラキシル(benalaxyl) + SX, ベナラキシルM(benalaxyl-M) + SX, ベノダニル(benodanil) + SX, ベノミル(benomyl) + SX, ベンチアバリカルブ(benthiavalicarb) + SX, ベンチアバリカルブイソプロピル(benthiavalicarb-isopropyl) + SX, ベンゾビンジフルピル(benzovindiflupyr) + SX, ビナパクリル(binapacryl) + SX, ビフェニル(biphenyl) + SX, ビテルタノール(bitertanol) + SX, ビキサフェン(bixafen) + SX, ブラストサイジンS(blasticidin-S) + SX, ボルドー液(Bordeaux mixture) + SX, ボスカリド(boscalid) + SX, ブロモタロニル(bromothalonil) + SX, ブロムコナゾール(bromuconazole) + SX, ブピリメート(bupirimate) + SX, キャプタホール(captafol) + SX, キャプタン(captan) + SX, カルベンダジム(carbendazim) + SX, カルボキシン(carboxin) + SX, カルプロパミド(carpropamid) + SX, キノメチオナート(chinomethionat) + SX, キチン(chitin) + SX, クロロインコナジド(chloroinconazide) + SX, クロロネブ(chloroneb) + SX, クロロタロニル(chlorothalonil) + SX, クロゾリネート(chlozolinate) + SX, コレトクロリンＢ(colletochlorin B) + SX, 酢酸銅(II) (copper(II) acetate) + SX, 水酸化銅(II) (copper(II) hydroxide) + SX, 塩基性塩化銅(copper oxychloride) + SX, 硫酸銅(II) (copper(II) sulfate) + SX, クモキシストロビン(coumoxystrobin) + SX, シアゾファミド(cyazofamid) + SX, シフルフェナミド(cyflufenamid) + SX, シモキサニル(cymoxanil) + SX, シプロコナゾール(cyproconazole) + SX, シプロジニル(cyprodinil) + SX, ジクロベンチアゾクス(dichlobentiazox) + SX, ジクロフルアニド(dichlofluanid) + SX, ジクロシメット(diclocymet) + SX, ジクロメジン(diclomezine) + SX, ジクロラン(dicloran) + SX, ジエトフェンカルブ(diethofencarb) + SX, ジフェノコナゾール(difenocona

zole) + SX, ジフルメトリム(diflumetorim) + SX, ジメタクロン(dimethachlone) + SX, ジメチリモール(dimethirimol) + SX, ジメトモルフ(dimethomorph) + SX, ジモキシストロビン(dimoxystrobin) + SX, ジニコナゾール(diniconazole) + SX, ジニコナゾールM(diniconazole-M) + SX, ジノカップ(dinocap) + SX, 亜リン酸水素二カリウム(dipotassium hydrogenphosphite) + SX, ジピメチトロン(dipymetitrone) + SX, ジチアノン(dithianon) + SX, ドデシルベンゼンスルホン酸ビスエチレンジアミン銅(II)錯塩(dodecylbenzene sulphonic acid bisethylenediamine copper(II) salt) + SX, ドデモルフ(dodemorph) + SX, ドジン(dodine) + SX, エジフェンホス(edifenphos) + SX, エノキサストロビン(enoxastrobin) + SX, エポキシコナゾール(epoxiconazole) + SX, エタコナゾール(etaconazole) + SX, エタボキサム(ethaboxam) + SX, エチリモール(ethirimol) + SX, エトリジアゾール(etridiazole) + SX, ニンニク抽出物(extract of Allium sativum) + SX, ハウチワマメ苗木の子葉の抽出物(extract of the cotyledons of lupine plantlets ("BLAD")) + SX, スギナ抽出物(extract of Equisetum arvense) + SX, ティーツリー抽出物(extract of Melaleuca alternifolia) + SX, オオイタドリ抽出物(extract of Reynoutria sachalinensis) + SX, キンレンカ抽出物(extract of Tropaeolum majus) + SX, ファモキサドン(famoxadone) + SX, フェンアミドン(fenamidone) + SX, フェナミンストロビン(fenaminstrobin) + SX, フェナリモル(fenarimol) + SX, フェンブコナゾール(fenbuconazole) + SX, フェンフラム(fenfuram) + SX, フェンヘキサミド(fenhexamid) + SX, フェノキサニル(fenoxanil) + SX, フェンピクロニル(fenpiclonil) + SX, フェンピコキサミド(fenpicoxamid) + SX, フェンプロピジン(fenpropidin) + SX, フェンプロピモルフ(fenpropimorph) + SX, フェンピラザミン(fenpyrazamine) + SX, 酢酸トリフェニル錫(fentin acetate) + SX, 塩化トリフェニル錫(fentin chloride) + SX, 水酸化トリフェニル錫(fentin hydroxide) + SX, フェルバム(ferbam) + SX, フェリムゾン(ferimzone) + SX, フロリルピコキサミド(florylpicoxamid) + SX, フルアジナム(fluazinam) + SX, フルベネテ

ラム(flubeneteram) + SX, フルジオキソニル(fludioxonil) + SX, フルフェノキサジアザム(flufenoxadiazam) + SX, フルフェノキシストロビン(flufenoxystrobin) + SX, フルインダピル(fluindapyr) + SX, フルメチルスルホリム(flumetylsulforim) + SX, フルモルフ(flumorph) + SX, フルオピコリド(fluopicolide) + SX, フルオピラム(fluopyram) + SX, フルオピモミド(fluopimomide) + SX, フルオルイミド(fluoroimide) + SX, フルオキサピプロリン(fluoxapiprolin) + SX, フルオキサストロビン(fluoxastrobin) + SX, フルオキシチオコナゾール(fluoxytioconazole) + SX, フルキンコナゾール(fluquinconazole) + SX, フルシラゾール(flusilazole) + SX, フルスルファミド(flusulfamide) + SX, フルチアニル(flutianil) + SX, フルトラニル(flutolanil) + SX, フルトリアホール(flutriafol) + SX, フルキサピロキサド(fluxapyroxad) + SX, ホルペット(folpet) + SX, ホセチル(fosetyl) + SX, ホセチルアルミニウム(fosetyl-aluminium) + SX, フベリダゾール(fuberidazole) + SX, フララキシル(furalaxyl) + SX, フラメトピル(furametpyr) + SX, グアザチン(guazatine) + SX, ヘキサコナゾール(hexaconazole) + SX, ヒメキサゾール(hymexazole) + SX,
イマザリル(imazalil) + SX, イミベンコナゾール(imibenconazole) + SX, イミノクタジン(iminoctadine) + SX, イミノクタジン酢酸塩(iminoctadine triacetate) + SX, インピルフルキサム(inpyrfluxam) + SX, ヨードカルブ(iodocarb) + SX, イプコナゾール(ipconazole) + SX, イプフェントリフルコナゾール(ipfentrifluconazole) + SX, イプフルフェノキン(ipflufenoquin) + SX, イプロベンホス(iprobenfos) + SX, イプロジオン(iprodione) + SX, イプロバリカルブ(iprovalicarb) + SX, イソフェタミド(isofetamid) + SX, イソフルシプラム(isoflucypram) + SX, イソプロチオラン(isoprothiolane) + SX, イソピラザム(isopyrazam) + SX, イソチアニル(isotianil) + SX, カスガマイシン(kasugamycin) + SX, クレソキシムメチル(kresoxim-methyl) + SX, ラミナリン(laminarin) + SX, オークの葉及び樹皮(leaves and bark of Quercus) + SX, マンコゼブ(mancozeb) + SX, マンデストロビン(mande

strobin) + SX, マンジプロパミド(mandipropamid) + SX, マンネブ(maneb) + SX, メフェントリフルコナゾール(mefentrifluconazole) + SX, メパニピリム(mepanipyrim) + SX, メプロニル(mepronil) + SX, メプチルジノカップ(meptyldinocap) + SX, メタラキシル(metalaxyl) + SX, メタラキシルM(metalaxyl-M) + SX, メタリルピコキサミド(metarylpicoxamid) + SX, メトコナゾール(metconazole) + SX, メタスルホカルブ(methasulfocarb) + SX, メチラム(metiram) + SX, メトミノストロビン(metominostrobin) + SX, メトラフェノン(metrafenone) + SX, メチルテトラプロール(metyltetraprole) + SX, ミクロブタニル(myclobutanil) + SX, ナフチフィン(naftifine) + SX, ヌアリモール(nuarimol) + SX, オクチリノン(octhilinone) + SX, オフラセ(ofurace) + SX, オリサストロビン(orysastrobin) + SX, オキサジキシル(oxadixyl) + SX, オキサチアピプロリン(oxathiapiprolin) + SX, oxine-copper + SX, オキソリニック酸(oxolinic acid) + SX, オキスポコナゾール(oxpoconazole) + SX, オキスポコナゾールフマル酸塩(oxpoconazole fumarate) + SX, オキシカルボキシン(oxycarboxin) + SX, オキシテトラサイクリン(oxytetracycline) + SX, ペフラゾエート(pefurazoate) + SX, ペンコナゾール(penconazole) + SX, ペンシクロン(pencycuron) + SX, ペンフルフェン(penflufen) + SX, ペンチオピラド(penthiopyrad) + SX, フェナマクリル(phenamacril) + SX, 亜リン酸(phosphorous acid) + SX, フサライド(phthalide) + SX, ピカルブトラゾクス(picarbutrazox) + SX, ピコキシストロビン(picoxystrobin) + SX, ピペラリン(piperalin) + SX, ポリオキシン(polyoxins) + SX, 炭酸水素カリウム(potassium hydrogencarbonate) + SX, 亜リン酸二水素カリウム(potassium dihydrogenphosphite) + SX, プロベナゾール(probenazole) + SX, プロクロラズ(prochloraz) + SX, プロシミドン(procymidone) + SX, プロパミジン(propamidine) + SX, プロパモカルブ(propamocarb) + SX, プロピコナゾール(propiconazole) + SX, プロピネブ(propineb) + SX, プロキナジド(proquinazid) + SX, プロチオカルブ(prothiocarb) + SX, プロチオコナゾール(prothioconazole) + SX, ピジフルメトフェン(pydiflum

etofen) + SX, ピラクロストロビン(pyraclostrobin) + SX, ピラメトストロビン(pyrametostrobin) + SX, ピラオキシストロビン(pyraoxystrobin) + SX, ピラプロポイン(pyrapropoyne) + SX, ピラジフルミド(pyraziflumid) + SX, ピラゾホス(pyrazophos) + SX, ピリベンカルブ(pyribencarb) + SX, ピリブチカルブ(pyributicarb) + SX, ピリダクロメチル(pyridachlometyl) + SX, ピリフェノックス(pyrifenox) + SX, ピリメタニル(pyrimethanil) + SX, ピリモルフ(pyrimorph) + SX, ピリオフェノン(pyriofenone) + SX, ピリソキサゾール(pyrisoxazole) + SX, ピロキロン(pyroquilon) + SX, キラヤ科植物抽出物(Quillaja extract) + SX, キンコナゾール(quinconazole) + SX, キノフメリン(quinofumelin) + SX, キノキシフェン(quinoxyfen) + SX, キントゼン(quintozene) + SX, キヌアのサポニン(Saponins of Chenopodium quinoa) + SX, セボクチラミン(seboctylamine) + SX, セダキサン(sedaxane) + SX, シルチオファム(silthiofam) + SX, シメコナゾール(simeconazole) + SX, 炭酸水素ナトリウム(sodium hydrogencarbonate) + SX, スピロキサミン(spiroxamine) + SX, ストレプトマイシン(streptomycin) + SX, 硫黄(sulfur) + SX, テブコナゾール(tebuconazole) + SX, テブフロキン(tebufloquin) + SX, テクロフタラム(teclofthalam) + SX, テクナゼン(tecnazene) + SX, テルビナフィン(terbinafine) + SX, テトラコナゾール(tetraconazole) + SX, チアベンダゾール(thiabendazole) + SX, チフルザミド(thifluzamide) + SX, チオファネート(thiophanate) + SX, チオファネートメチル(thiophanate-methyl) + SX, チウラム(thiram) + SX, チモール(thymol) + SX, チアジニル(tiadinil) + SX, トルクロホスメチル(tolclofos-methyl) + SX, トルフェンピラド(tolfenpyrad) + SX, トルプロカルブ(tolprocarb) + SX, トリルフルアニド(tolylfluanid) + SX, トリアジメホン(triadimefon) + SX, トリアジメノール(triadimenol) + SX, トリアゾキシド(triazoxide) + SX, トリクロピリカルブ(triclopyricarb) + SX, トリシクラゾール(tricyclazole) + SX, トリデモルフ(tridemorph) + SX, トリフロキシストロビン(trifloxystrobin) + SX, トリフルミゾール(triflumizole) + SX, トリホリン(t

riforine) + SX, トリチコナゾール(triticonazole) + SX, バリダマイシン(validamycin) + SX, バリフェナレート(valifenalate) + SX, ビンクロゾリン(vinclozolin) + SX, マスタードパウダー(yellow mustard powder) + SX, zinc thiazole + SX, ジネブ(zineb) + SX, ジラム(ziram) + SX, ゾキサミド(zoxamide) + SX,
N'-[4-({3-[(4-chlorophenyl)methyl]-1,2,4-thiadiazol-5-yl}oxy)-2,5-dimethylphenyl]-N-ethyl-N-methylmethanimidamide (1202781-91-6) + SX, N'-{4-[(4,5-dichlorothiazol-2-yl)oxy]-2,5-dimethylphenyl}-N-ethyl-N-methylmethanimidamide (929908-57-6) + SX, N'-(2,5-dimethyl-4-phenoxyphenyl)-N-ethyl-N-methylmethanimidamide (1052688-31-9) + SX, N'-[5-chloro-4-(2-fluorophenoxy)-2-methylphenyl]-N-ethyl-N-methylmethanimidamide (2055589-28-9) + SX, N'-[2-chloro-4-(2-fluorophenoxy)-5-methylphenyl]-N-ethyl-N-methylmethanimidamide (2055756-21-1) + SX, N'-(2-chloro-4-phenoxy-5-methylphenyl)-N-ethyl-N-methylmethanimidamide (2062599-39-5) + SX, N'-[4-(1-hydroxy-1-phenyl-2,2,2-trifluoroethyl)-2-methyl-5-methoxyphenyl]-N-isopropyl-N-methylmethanimidamide (2101814-55-3) + SX, N'-[5-bromo-6-(1-methyl-2-propoxyethoxy)-2-methylpyridin-3-yl]-N-ethyl-N-methylmethanimidamide (1817828-69-5) + SX, 4-(2-bromo-4-fluorophenyl)-N-(2-chloro-6-fluorophenyl)-1,3-dimethyl-1H-pyrazol-5-amine (1362477-26-6) + SX, 2-[6-(3-fluoro-4-methoxyphenyl)-5-methylpyridin-2-yl]quinazoline (1257056-97-5) + SX, ethyl (2Z)-3-amino-2-cyano-3-phenylacrylate (39491-78-6) + SX, N-[(2-chlorothiazol-5-yl)methyl]-N-ethyl-6-methoxy-3-nitropyridin-2-amine (1446247-98-8) + SX, 5-(4-chlorobenzyl)-2-(chloromethyl)-2-methyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)cyclopentan-1-ol (1394057-11-4) + SX, (1R, 2S, 5S)-5-(4-chlorobenzyl)-2-(chloromethyl)-2-methyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)cyclopentan-1-ol (1801930-06-2) + SX, (1S, 2R, 5R)-5-(4-chlorobenzyl)-2-(chloromethyl)-2-methyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)cyclopentan-1-ol (1801930-07-3

) + SX, 2-(chloromethyl)-5-(4-fluorobenzyl)-2-methyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)cyclopentan-1-ol (1394057-13-6) + SX, (1R, 2S, 5S)-2-(chloromethyl)-5-(4-fluorobenzyl)-2-methyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)cyclopentan-1-ol (1801930-08-4) + SX, (1S, 2R, 5R)-2-(chloromethyl)-5-(4-fluorobenzyl)-2-methyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)cyclopentan-1-ol (1801930-09-5) + SX, methyl 3-[(4-chlorophenyl)methyl]-2-hydroxy-1-methyl-2-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)cyclopentan-1-carboxylate (1791398-02-1) + SX, 1-(2,4-difluorophenyl)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-1-[1-(4-bromo-2,6-difluorophenoxy)cyclopropyl]ethanol (2019215-86-0) + SX, 1-(2,4-difluorophenyl)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-1-[1-(4-chloro-2,6-difluorophenoxy)cyclopropyl]ethanol (2019215-84-8) + SX, 1-[2-(1-chlorocyclopropyl)-3-(2-fluorophenyl)-2-hydroxypropyl]-1H-imidazole-5-carbonitrile (2018316-13-5) + SX, 1-[2-(1-chlorocyclopropyl)-3-(2,3-difluorophenyl)-2-hydroxypropyl]-1H-imidazole-5-carbonitrile (2018317-25-2) + SX, 2-[6-(4-bromophenoxy)-2-(trifluoromethyl)pyridin-3-yl]-1-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)propan-2-ol (2082661-43-4) + SX, 2-[6-(4-chlorophenoxy)-2-(trifluoromethyl)pyridin-3-yl]-1-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)propan-2-ol (2082660-27-1) + SX, methyl ({2-methyl-5-[1-(4-methoxy-2-methylphenyl)-1H-pyrazol-3-yl]phenyl}methyl)carbamate (1605879-98-8) + SX, 2-(difluoromethyl)-N-[1,1,3-trimethyl-2,3-dihydro-1H-inden-4-yl]pyridine-3-carboxamide (1616239-21-4) + SX, 2-(difluoromethyl)-N-[3-ethyl-1,1-dimethyl-2,3-dihydro-1H-inden-4-yl]pyridine-3-carboxamide (1847460-02-9) + SX, 2-(difluoromethyl)-N-[3-propyl-1,1-dimethyl-2,3-dihydro-1H-inden-4-yl]pyridine-3-carboxamide (1847460-05-2) + SX, (2E,3Z)-5-{[1-(4-chlorophenyl)-1H-pyrazol-3-yl]oxy}-2-(methoxyimino)-N,3-dimethylpent-3-enamide (1445331-27-0) + SX, (2E,3Z)-5-{[1-(2,4-dichlorophenyl)-1H-pyrazol-3-yl]oxy}-2-(methoxyimino)-N,3-dimethylpent-3-enamide (1445331-54-3) + SX, 5-chloro-4-({2-[6-(4-chlorophenoxy)py

ridin-3-yl]ethyl}amino)-6-methylpyrimidine (1605340-92-8) + SX, N-(1-benzyl-1,3-dimethylbutyl)-8-fluoroquinoline-3-carboxamide (2132414-04-9) + SX, N-(1-benzyl-3,3,3-trifluoro-1-methylpropyl)-8-fluoroquinoline-3-carboxamide (2132414-00-5) + SX, 4,4-dimethyl-2-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)isoxazolidin-3-one (2098918-25-1) + SX, 5,5-dimethyl-2-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)isoxazolidin-3-one (2098918-26-2) + SX, N-ethyl-2-methyl-N-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)propanamide + SX, N,2-dimethoxy-N-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)propanamide + SX, N-methoxy-N-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)cyclopropanecarboxamide + SX, N-methoxy-N'-methyl-N-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)urea + SX, N'-ethyl-N-methoxy-N-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)urea + SX, N,N'-dimethoxy-N-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)urea + SX, N-acetyl-2-(ethanesulfonyl)-N-[2-(methoxycarbonyl)-4-(trifluoromethoxy)phenyl]-4-(trifluoromethyl)benzamide (2043675-28-9) + SX, 3-(4-bromo-7-fluoroindol-1-yl)butan-2-yl N-[(3-hydroxy-4-methoxypyridin-2-yl)carbonyl]-L-alaninate + SX, 3-(7-bromoindol-1-yl)butan-2-yl N-[(3-hydroxy-4-methoxypyridin-2-yl)carbonyl]-L-alaninate + SX, 3-(7-bromo-4-fluoroindol-1-yl)butan-2-yl N-[(3-hydroxy-4-methoxypyridin-2-yl)carbonyl]-L-alaninate + SX, 3-(3,5-dichloropyridin-2-yl)butan-2-yl N-[(3-hydroxy-4-methoxypyridin-2-yl)carbonyl]-L-alaninate + SX, 3-(3,5-dichloropyridin-2-yl)butan-2-yl N-{[3-(acetoxymethoxy)-4-methoxypyridin-2-yl]carbonyl}-L-alaninate + SX, (1S)-1-[1-(naphthalen-1-yl)cyclopropyl]ethyl N-[(3-hydroxy-4-methoxypyridin-2-yl)carbonyl]-L-alaninate + SX, (1S)-1-[1-(naphthalen-1-yl)cyclopropyl]ethyl N-[(3-acetoxy-4-methoxypyridin-2-yl)carbonyl]-L-alaninate + SX, (1S)-1-[1-(naphthale

n-1-yl)cyclopropyl]ethyl N-{[3-(acetoxymethoxy)-4-methoxypyridin-2-yl]carbonyl}-L-alaninate + SX, N-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)cyclopropanecarboxamide + SX, N-allyl-N-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)acetamide + SX, N-allyl-N-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)propanamide + SX, N-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)propanamide + SX, 3,3,3-trifluoro-N-({2-fluoro-4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)propanamide + SX, 3,3,3-trifluoro-N-({3-fluoro-4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)propanamide + SX, 3,3,3-trifluoro-N-({2,3-difluoro-4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)propanamide + SX, N-({2,3-difluoro-4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)butanamide + SX, N-methoxy-N-methyl-N'-({ 4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)urea + SX, N,N-diethyl-N'-({ 4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)urea + SX, N-methyl-N'-({ 4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)urea + SX, 1-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)pyrrolidin-2-one + SX, 1-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)piperidin-2-one + SX, 4-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)morpholin-3-one + SX, 2-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)isoxazolidin-3-one + SX, 3,3-dimethyl-1-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)piperidin-2-one + SX, 2-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)-1,2-oxazinan-3-one + SX, 1-({3-fluoro-4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)azepan-2-one + SX, 4,4-dimethyl-1-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)pyrrolidin-2-one + SX, 5-methyl-1-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)pyrrolidin-2-one + SX, ethyl

1-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)-1H-pyrazole-4-carboxylate + SX, N-methyl-1-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)-1H-pyrazole-4-carboxamide + SX, N-propyl-1-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)-1H-pyrazole-4-carboxamide + SX, N-methoxy-1-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)-1H-pyrazole-4-carboxamide + SX, N-methoxy-N-methyl-1-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)-1H-pyrazole-4-carboxamide + SX, N,N-dimethyl-1-({4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]phenyl}methyl)-1H-1,2,4-triazol-3-amine + SX, N-methyl-4-[5-(trifluoromethyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]benzamide + SX, methyl 2-[2-chloro-4-(4-chlorophenoxy)phenyl]-2-hydroxy-3-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)propanoate + SX, ethyl 2-[2-chloro-4-(4-chlorophenoxy)phenyl]-2-hydroxy-3-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)propanoate + SX, methyl 2-[2-(trifluoromethyl)-4-(4-chlorophenoxy)phenyl]-2-hydroxy-3-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)propanoate + SX, 1-(2,3-dimethylpyridin-5-yl)-4,4-difluoro-3,3-dimethyl-3,4-dihydroisoquinoline + SX, 1-[2-(difluoromethyl)-3-methylpyridin-5-yl]-4,4-difluoro-3,3-dimethyl-3,4-dihydroisoquinoline + SX, 2,2-difluoro-N-[6-({[1-(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)benzimidazol-2-yl]oxy}methyl)pyridin-2-yl]-2-phenoxyacetamide + SX, 1-[2-(1-chlorocyclopropyl)-3-(3-chloro-2-fluorophenyl)-2-hydroxypropyl]-1H-imidazole-5-carbonitrile + SX, ethyl 1-[(4-{[2-(trifluoromethyl)-1,3-dioxolan-2-yl]methoxy}phenyl)methyl]-1H-pyrazole-4-carboxylate + SX, ethyl 1-[(4-{[(1Z)-2-ethoxy-3,3,3-trifluoro-1-propen-1-yl]oxy}phenyl)methyl]-1H-pyrazole-4-carboxylate + SX, 6-chloro-3-(3-cyclopropyl-2-fluorophenoxy)-N-[2-(2,4-dimethylphenyl)-2,2-difluoroethyl]-5-methylpyridazine-4-carboxamide + SX, 6-chloro-3-(3-cyclopropyl-2-fluorophenoxy)-N-[2-(3,4-dimethylphenyl)-2,2-difluoroethyl]-5-methylpyridazine-4-carboxamide + SX, 6-chloro-N-[2-(2-chloro-4-methylphenyl)-2,2-difluo

roethyl]-3-(3-cyclopropyl-2-fluorophenoxy)-5-methylpyridazine-4-carbo
xamide + SX, 2-[cyano(2,6-difluoropyridin-4-yl)amino]-N-(2,2-dimethyl
cyclobutyl)-5-methylthiazole-4-carboxamide + SX, 2-[cyano(2,6-difluor
opyridin-4-yl)amino]-N-(spiro[3.4]octan-1-yl)-5-methylthiazole-4-carb
oxamide + SX, 2-[cyano(2,6-difluoropyridin-4-yl)amino]-N-hexyl-5-meth
ylthiazole-4-carboxamide + SX, 2-[acetyl(2,6-difluoropyridin-4-yl)ami
no]-N-(2,2-dimethylcyclobutyl)-5-methylthiazole-4-carboxamide + SX, 2
-[(2-methoxyacetyl)(2,6-difluoropyridin-4-yl)amino]-N-(2,2-dimethylcy
clobutyl)-5-methylthiazole-4-carboxamide + SX, 2-[(2-methylpropanoyl)
(2,6-difluoropyridin-4-yl)amino]-N-(2,2-dimethylcyclobutyl)-5-methylt
hiazole-4-carboxamide + SX, 2-[(2,6-difluoropyridin-4-yl)amino]-N-(2,
2-dimethylcyclobutyl)-5-methylthiazole-4-carboxamide + SX, 2-{[(oxeta
n-3-yl)carbonyl](2,6-difluoropyridin-4-yl)amino}-N-(2,2-dimethylcyclo
butyl)-5-methylthiazole-4-carboxamide + SX, 2-{[(oxolan-3-yl)carbonyl
](2,6-difluoropyridin-4-yl)amino}-N-(2,2-dimethylcyclobutyl)-5-methyl
thiazole-4-carboxamide + SX, 2-{[(oxan-4-yl)carbonyl](2,6-difluoropyr
idin-4-yl)amino}-N-(2,2-dimethylcyclobutyl)-5-methylthiazole-4-carbox
amide + SX, 5-[5-(difluoromethyl)-1,3,4-oxadiazol-2-yl]-N-[1-(2-fluor
ophenyl)ethyl]pyrimidin-2-amine + SX, 5-[5-(difluoromethyl)-1,3,4-oxa
diazol-2-yl]-N-[1-(2,6-difluorophenyl)ethyl]pyrimidin-2-amine + SX, 5
-[5-(difluoromethyl)-1,3,4-oxadiazol-2-yl]-N-[1-(3,5-difluorophenyl)e
thyl]pyrimidin-2-amine + SX, 5-[5-(difluoromethyl)-1,3,4-oxadiazol-2-
yl]-N-[1-(6-chloropyridin-3-yl)ethyl]pyrimidin-2-amine + SX, 5-[5-(di
fluoromethyl)-1,3,4-oxadiazol-2-yl]-N-[1-(2-fluorophenyl)cyclopropyl]
pyrimidin-2-amine + SX, 5-[5-(difluoromethyl)-1,3,4-oxadiazol-2-yl]-N
-[1-(2,6-difluorophenyl)cyclopropyl]pyrimidin-2-amine + SX, 5-[5-(dif
luoromethyl)-1,3,4-oxadiazol-2-yl]-N-[1-(2-fluoro-3-methoxyphenyl)cyc
lopropyl]pyrimidin-2-amine + SX, 5-[5-(difluoromethyl)-1,3,4-oxadiazo

l-2-yl]-2-{[1-(2,6-difluorophenyl)cyclopropyl]oxy}pyrimidine + SX, 3-[3-(3-cyclopropyl-2-fluorophenoxy)-6-methylpyridazin-4-yl]-5-[(2,4-dimethylphenyl)methyl]-5,6-dihydro-4H-1,2,4-oxadiazine + SX, (5S)-3-[3-(3-cyclopropyl-2-fluorophenoxy)-6-methylpyridazin-4-yl]-5-[(2,4-dimethylphenyl)methyl]-5,6-dihydro-4H-1,2,4-oxadiazine + SX, 3-[3-(3-chloro-2-fluorophenoxy)-6-methylpyridazin-4-yl]-5-[(4-bromo-2-methylphenyl)methyl]-5,6-dihydro-4H-1,2,4-oxadiazine + SX, 3-[3-(3-chloro-2-fluorophenoxy)-6-methylpyridazin-4-yl]-5-[(2-chloro-4-methylphenyl)methyl]-5,6-dihydro-4H-1,2,4-oxadiazine + SX, (5S)-3-[3-(3-chloro-2-fluorophenoxy)-6-methylpyridazin-4-yl]-5-[(2-chloro-4-methylphenyl)methyl]-5,6-dihydro-4H-1,2,4-oxadiazine + SX, (5R)-3-[3-(3-chloro-2-fluorophenoxy)-6-methylpyridazin-4-yl]-5-[(2-chloro-4-methylphenyl)methyl]-5,6-dihydro-4H-1,2,4-oxadiazine + SX, N-((2S)-1-{3-[2-(5-fluoro-2-methoxyphenyl)-2-hydroxyethyl]-5-[(E)-1-(isopropoxyimino)ethyl]-2,6-dioxo-3,6-dihydropyrimidin-1(2H)-yl}-3-methylbutan-2-yl)-2-methylpropanamide + SX, N-((2S)-1-{3-[2-(5-fluoro-2-methoxyphenyl)-2-hydroxyethyl]-5-[(E)-1-(isopropoxyimino)ethyl]-2,6-dioxo-3,6-dihydropyrimidin-1(2H)-yl}-3-methylbutan-2-yl)-2,2-dimethylpropanamide + SX, N-((2S)-1-{3-[2-(5-fluoro-2-methoxyphenyl)-2-hydroxyethyl]-5-[(E)-1-(isopropoxyimino)ethyl]-2,6-dioxo-3,6-dihydropyrimidin-1(2H)-yl}propan-2-yl)-2-methylpropanamide + SX, N-((2S)-1-{3-[2-(2-methoxyphenyl)-2-hydroxyethyl]-5-[(E)-1-(isopropoxyimino)ethyl]-2,6-dioxo-3,6-dihydropyrimidin-1(2H)-yl}propan-2-yl)-2-methylpropanamide + SX, N-((2S)-1-{3-[2-(5-fluoro-2-methoxyphenyl)-2-(2-cyanoethoxy)ethyl]-5-[1-(isopropoxyimino)ethyl]-2,6-dioxo-3,6-dihydropyrimidin-1(2H)-yl}propan-2-yl)-2-methylpropanamide + SX,

methyl ({5-[1-(2,6-difluoro-4-isopropylphenyl)-1H-pyrazol-3-yl]-2-methylphenyl}methyl)carbamate + SX, methyl ({5-[1-(2,6-difluoro-4-cyclop

ropylphenyl)-1H-pyrazol-3-yl]-2-methylphenyl}methyl)carbamate + SX, methyl ({5-[1-(2,6-difluoro-4-methoxyphenyl)-1H-pyrazol-3-yl]-2-methylphenyl}methyl)carbamate + SX, methyl (Z)-2-(5-cyclopentyl-2-methylphenoxy)-3-methoxyprop-2-enoate + SX, methyl (Z)-2-(5-cyclohexyl-2-methylphenoxy)-3-methoxyprop-2-enoate + SX, methyl (Z)-2-[(3-isopropyl-1H-pyrazol-1-yl)-2-methylphenoxy]-3-methoxyprop-2-enoate + SX, 1-(4,5-dimethyl-1H-benzimidazol-1-yl)-4,4-difluoro-3,3-dimethyl-3,4-dihydroisoquinoline + SX, 1-(4,5-dimethyl-1H-benzimidazol-1-yl)-4,4,5-trifluoro-3,3-dimethyl-3,4-dihydroisoquinoline + SX, 1-(pyrazolo[1,5-a]pyridin-3-yl)-4,4-difluoro-3,3-dimethyl-3,4-dihydroisoquinoline + SX, 1-(6,7-dimethylpyrazolo[1,5-a]pyridin-3-yl)-6-fluoro-3,3-dimethylisoquinolin-4(3H)-one + SX, methyl (2Z)-3-methoxy-2-[(4-methyl[1,1'-biphenyl]-3-yl)oxy]prop-2-enoate + SX, Agrobacterium radiobactor strain K1026 + SX, Agrobacterium radiobactor strain K84 + SX, Bacillus amyloliquefaciens strain PTA-4838 (Aveo(商標) EZ Nematicide) + SX, Bacillus amyloliquefaciens strain AT332 + SX, Bacillus amyloliquefaciens strain B3 + SX, Bacillus amyloliquefaciens strain D747 + SX, Bacillus amyloliquefaciens strain DB101 + SX, Bacillus amyloliquefaciens strain DB102 + SX, Bacillus amyloliquefaciens strain GB03 + SX, Bacillus amyloliquefaciens strain FZB24 + SX, Bacillus amyloliquefaciens strain FZB42 + SX, Bacillus amyloliquefaciens strain IN937a + SX, Bacillus amyloliquefaciens strain MBI600 + SX, Bacillus amyloliquefaciens strain QST713 + SX, Bacillus amyloliquefaciens isolate strain B246 + SX, Bacillus amyloliquefaciens strain F727 + SX, Bacillus amyloliquefaciens subsp. plantarum strain D747 + SX, Bacillus licheniformis strain HB-2 + SX, Bacillus licheniformis strain SB3086 + SX, Bacillus pumilus strain AQ717 + SX, Bacillus pumilus strain BUF-33 + SX, Bacillus pumilus strain GB34 + SX, Bacillus pumilus strain QST2808 + SX, Bacillus simplex s

train CGF2856 + SX, Bacillus subtilis strain AQ153 + SX, Bacillus subtilis strain AQ743 + SX, Bacillus subtilis strain BU1814 + SX, Bacillus subtilis strain D747 + SX, Bacillus subtilis strain DB101 + SX, Bacillus subtilis strain FZB24 + SX, Bacillus subtilis strain GB03 + SX, Bacillus subtilis strain HAI0404 + SX, Bacillus subtilis strain IAB/BS03 + SX, Bacillus subtilis strain MBI600 + SX, Bacillus subtilis strain QST30002/AQ30002 + SX, Bacillus subtilis strain QST30004/AQ30004 + SX, Bacillus subtilis strain QST713 + SX, Bacillus subtilis strain QST714 + SX, Bacillus subtilis var. Amyloliquefaciens strain FZB24 + SX, Bacillus subtilis strain Y1336 + SX, Burkholderia cepacia + SX, Burkholderia cepacia type Wisconsin strain J82 + SX, Burkholderia cepacia type Wisconsin strain M54 + SX, Candida oleophila strain O + SX, Candida saitoana + SX, Chaetomium cupreum + SX, Clonostachys rosea + SX, Coniothyrium minitans strain CGMCC8325 + SX, Coniothyrium minitans strain CON/M/91-8 + SX, cryptococcus albidus + SX, Erwinia carotovora subsp. carotovora strain CGE234M403 + SX, Fusarium oxysporum strain Fo47 + SX, Gliocladium catenulatum strain J1446 + SX, Paenibacillus polymyxa strain AC-1 + SX, Paenibacillus polymyxa strain BS-0105 + SX, Pantoea agglomerans strain E325 + SX, Phlebiopsis gigantea strain VRA1992 + SX, Pseudomonas aureofaciens strain TX-1 + SX, Pseudomonas chlororaphis strain 63-28 + SX, Pseudomonas chlororaphis strain AFS009 + SX, Pseudomonas chlororaphis strain MA342 + SX, Pseudomonas fluorescens strain 1629RS + SX, Pseudomonas fluorescens strain A506 + SX, Pseudomonas fluorescens strain CL145A + SX, Pseudomonas fluorescens strain G7090 + SX, Pseudomonas sp. strain CAB-02 + SX, Pseudomonas syringae strain 742RS + SX, Pseudomonas syringae strain MA-4 + SX, Pseudozyma flocculosa strain PF-A22UL + SX, Pseudomonas rhodesiae strain HAI-0804 + SX, Pythium oligandrum strain DV74 + SX, Pythium oligandr

um strain M1 + SX, Streptomyces griseoviridis strain K61 + SX, Streptomyces lydicus strain WYCD108US + SX, Streptomyces lydicus strain WYEC108 + SX, Talaromyces flavus strain SAY-Y-94-01 + SX, Talaromyces flavus strain V117b + SX, Trichoderma asperellum strain ICC012 + SX, Trichoderma asperellum SKT-1 + SX, Trichoderma asperellum strain T25 + SX, Trichoderma asperellum strain T34 + SX, Trichoderma asperellum strain TV1 + SX, Trichoderma atroviride strain CNCM 1-1237 + SX, Trichoderma atroviride strain LC52 + SX, Trichoderma atroviride strain IMI 206040 + SX, Trichoderma atroviride strain SC1 + SX, Trichoderma atroviride strain SKT-1 + SX, Trichoderma atroviride strain T11 + SX, Trichoderma gamsii strain ICC080 + SX, Trichoderma harzianum strain 21 + SX, Trichoderma harzianum strain DB104 + SX, Trichoderma harzianum strain DSM 14944 + SX, Trichoderma harzianum strain ESALQ-1303 + SX, Trichoderma harzianum strain ESALQ-1306 + SX, Trichoderma harzianum strain IIHR-Th-2 + SX, Trichoderma harzianum strain ITEM908 + SX, Trichoderma harzianum strain kd + SX, Trichoderma harzianum strain MO1 + SX, Trichoderma harzianum strain SF + SX, Trichoderma harzianum strain T22 + SX, Trichoderma harzianum strain T39 + SX, Trichoderma harzianum strain T78 + SX, Trichoderma harzianum strain TH35 + SX, Trichoderma polysporum strain IMI206039 + SX, trichoderma stromaticum + SX, Trichoderma virens strain G-41 + SX, Trichoderma virens strain GL-21 + SX, Trichoderma viride + SX, Variovorax paradoxus strain CGF4526 + SX, Harpin protein + SX。

[0083] 上記群（ｃ）の本成分と本発明化合物との組合せ：

１－メチルシクロプロペン(1-methylcyclopropene) + SX, １，３－ジフェニルウレア(1,3-diphenylurea) + SX, ２，３，５－トリヨード安息香酸(2,3,5-triiodobenzoic acid) + SX, IAA ((1H-indol-3-yl)acetic acid) + SX, IBA (4-(1H-indol-3-yl)butyric acid) + SX, MCPA (2-(4-chloro-2-methylp

henoxy)acetic acid) + SX, MCPB (4-(4-chloro-2-methylphenoxy)butyric acid) + SX, 4-CPA (4-chlorophenoxyacetic acid) + SX, ５－アミノレブリン酸塩酸塩(5-aminolevulinic acid hydrochloride) + SX, ６－ベンジルアミノプリン(6-benzylaminopurine) + SX, アブシシン酸(abscisic acid) + SX, AVG (aminoethoxyvinylglycine) + SX, アニシフルプリン(anisiflupurin) + SX, アンシミドール(ancymidol) + SX, ブトルアリン(butralin) + SX, 炭酸カルシウム(calcium carbonate) + SX, 塩化カルシウム(calcium chloride) + SX, ギ酸カルシウム(calcium formate) + SX, 過酸化カルシウム(calcium peroxide) + SX, 石灰硫黄(calcium polysulfide) + SX, 硫酸カルシウム(calcium sulfate) + SX, クロルメコートクロリド(chlormequat-chloride) + SX, クロロプロファム(chlorpropham) + SX, 塩化コリン(choline chloride) + SX, クロプロップ(cloprop) + SX, シアナミド(cyanamide) + SX, シクラニリド(cyclanilide) + SX, ダミノジッド(daminozide) + SX, デカン－１－オール(decan-1-ol) + SX, ジクロルプロップ(dichlorprop) + SX, ジケグラック(dikegulac) + SX, ジメチピン(dimethipin) + SX, ジクワット(diquat) + SX, エテホン(ethephon) + SX, エチクロゼート(ethychlozate) + SX, フルメトラリン(flumetralin) + SX, フルルプリミドール(flurprimidol) + SX, ホルクロルフェヌロン(forchlorfenuron) + SX, ホルモノネチン(formononetin) + SX, ジベレリンＡ(Gibberellin A) + SX, ジベレリンＡ３(Gibberellin A3) + SX, イナベンフィド(inabenfide) + SX, カイネチン(Kinetin) + SX, lipochitooligosaccharide SP104 + SX, マレイン酸ヒドラジド(maleic hydrazide) + SX, メフルイジド(mefluidide) + SX, メピコートクロリド(mepiquat-chloride) + SX, 酸化型グルタチオン(oxidized glutathione) + SX, パクロブトラゾール(paclobutrazol) + SX, ペンディメタリン(pendimethalin) + SX, プロヘキサジオンカルシウム(prohexadione-calcium) + SX, プロヒドロジャスモン(prohydrojasmon) + SX, ピラフルフェンエチル(pyraflufen-ethyl) + SX, シントフェン(sintofen) + SX, １－ナフタレン酢酸ナトリウム(sodium 1-naphthaleneacetate) + SX, シアン酸ナトリウム(sodium

cyanate) + SX, チジアズロン(thidiazuron) + SX, トリアペンテノール(triapenthenol) + SX, トリブホス(tribufos) + SX, トリネキサパックエチル(trinexapac-ethyl) + SX, ウニコナゾールP (uniconazole-P) + SX, ２－（ナフタレン－１－イル）アセトアミド(2-(naphthalen-1-yl)acetamide) + SX, ［４－オキソ－４－（２－フェニルエチル）アミノ］酪酸 + SX, 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 + SX, ３－［（６－クロロ－４－フェニルキナゾリン－２－イル）アミノ］プロパン－１－オール + SX, Claroideoglomus etunicatum + SX, Claroideoglomus claroideum + SX, Funneliformis mosseae + SX, Gigaspora margarita + SX, Gigaspora rosea + SX, Glomus aggregatum + SX, Glomus deserticola + SX, Glomus monosporum + SX, Paraglomus brasillianum + SX, Rhizophagus clarus + SX, Rhizophagus intraradices RTI-801 + SX, Rhizophagus irregularis DAOM 197198 + SX, Azorhizobium caulinodans + SX, Azospirillum amazonense + SX, Azospirillum brasilense XOH + SX, Azospirillum brasilense Ab-V5 + SX, Azospirillum brasilense Ab-V6 + SX, Azospirillum caulinodans + SX, Azospirillum halopraeferens + SX, Azospirillum irakense + SX, Azospirillum lipoferum + SX, Bradyrhizobium elkanii SEMIA 587 + SX, Bradyrhizobium elkanii SEMIA 5019 + SX, Bradyrhizobium japonicum TA-11 + SX, Bradyrhizobium japonicum USDA 110 + SX, Bradyrhizobium liaoningense + SX, Bradyrhizobium lupini + SX, Delftia acidovorans RAY209 + SX, Mesorhizobium ciceri + SX, Mesorhizobium huakii + SX, Mesorhizobium loti + SX, Rhizobium etli + SX, Rhizobium galegae + SX, Rhizobium leguminosarum bv. Phaseoli + SX, Rhizobium leguminosarum bv. Trifolii + SX, Rhizobium leguminosarum bv. Viciae + SX, Rhizobium trifolii + SX, Rhizobium tropici + SX, Sinorhizobium fredii + SX, Sinorhizobium meliloti + SX, Zucchini Yellow Mosaik Virus weak strain + SX。

[0084] 上記群（ｄ）の本成分と本発明化合物との組合せ：

アントラキノン(anthraquinone) + SX, ディート(deet) + SX, イカリジン(icaridin) + SX。

[0085] 本発明化合物と本成分との比は、特に限定されるものではないが、重量比（本発明化合物：本成分）で１０００：１～１：１０００、５００：１～１：５００、１００：１～１：１００、５０：１、２０：１、１０：１、９：１、８：１、７：１、６：１、５：１、４：１、３：１、２：１、１：１、１：２、１：３、１：４、１：５、１：６、１：７、１：８、１：９、１：１０、１：２０、１：５０等が挙げられる。

[0086] 本発明化合物は、有害昆虫や有害ダニ類等の有害節足動物、有害線虫、及び有害軟体動物に対して効力を有する。有害節足動物、有害線虫、及び有害軟体動物としては、例えば以下のものが挙げられる。

[0087] 半翅目(Hemiptera)：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)、トウモロコシウンカ(Peregrinus maidis)、キタウンカ(Javesella pellucida)、クロフツノウンカ(Perkinsiella saccharicida)、Tagosodes orizicolus、Stenocranus pacificus等のウンカ科(Delphacidae)；ツマグロヨコバイ(Nephotettix cincticeps)、タイワンツマグロヨコバイ(Nephotettix virescens)、クロスジツマグロヨコバイ(Nephotettix nigropictus)、イナズマヨコバイ(Recilia dorsalis)、チャノミドリヒメヨコバイ(Empoasca onukii)、ジャガイモヒメヨコバイ(Empoasca fabae)、コーンリーフホッパー(Dalbulus maidis)、シロオオヨコバイ(Cofana spectra)、Amrasca biguttula biguttula等のヨコバイ科(Cicadellidae)；ヨーロピアンスピトルバグ(Philaenus spumarius)等のアワフキムシ科(Aphrophoridae); Mahanarva posticata、Mahanarva fimbriolata等のコガシラアワフキムシ科(Cercopidae)；マメクロアブラムシ(Aphis fabae)、ダイズアブラムシ(Aphis glycines)、ワタアブラムシ(Aphis gossypii)、ヨーロッパリンゴアブラムシ(Aphis pomi)、ユキヤナギアブラムシ(Aphis spiraecola)、モモアカアブラムシ(Myzus persicae)、ムギワラギクオマルアブラムシ(Brachycaudus helichrysi)、ダイコンアブラムシ(Brevicory

ne brassicae)、rosy apple aphid(Dysaphis plantaginea)、ニセダイコンアブラムシ(Lipaphis erysimi)、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)、レタスヒゲナガアブラムシ(Nasonovia ribisnigri)、ムギクビレアブラムシ(Rhopalosiphum padi)、トウモロコシアブラムシ(Rhopalosiphum maidis)、ミカンクロアブラムシ(Toxoptera citricida)、モモコフキアブラムシ(Hyalopterus pruni)、ヒエノアブラムシ(Melanaphis sacchari)、オカボノクロアブラムシ(Tetraneura nigriabdominalis)、カンシャワタアブラムシ(Ceratovacuna lanigera)、リンゴワタムシ(Eriosoma lanigerum)、イングリッシュグレインエイフィッド (Sitobion avenae) 等のアブラムシ科(Aphididae)；ブドウネアブラムシ(Daktulosphaira vitifoliae)、ピーカンフィロキセラ(Phylloxera devastatrix)、ピーカンリーフフィロキセラ (Phylloxera notabilis)、サウザンピーカンリーフフィロキセラ(Phylloxera russelae)等のネアブラムシ科(Phylloxeridae)；ツガカサアブラムシ(Adelges tsugae)、バルサムウーリーアフィッド(Adelges piceae)、ヒメカサアブラムシ(Aphrastasia pectinatae)等のカサアブラムシ科(Adelgidae)；イネクロカメムシ(Scotinophara lurida)、ブラックパディーバグ(Scotinophara coarctata)、アオクサカメムシ(Nezara antennata)、トゲシラホシカメムシ(Eysarcoris aeneus)、オオトゲシラホシカメムシ(Eysarcoris lewisi)、シラホシカメムシ(Eysarcoris ventralis)、ムラサキシラホシカメムシ(Eysarcoris annamita)、クサギカメムシ(Halyomorpha halys)、ミナミアオカメムシ(Nezara viridula)、ブラウンスティンクバグ(Euschistus heros)、レッドバンデッドスティンクバグ(Piezodorus guildinii)、Oebalus pugnax、Dichelops melacanthus、イチモンジカメムシ(Piezodorus hybneri)等のカメムシ科(Pentatomidae)；Scaptocoris castanea等のツチカメムシ科(Cydnidae)；ホソヘリカメムシ(Riptortus clavatus)、クモヘリカメムシ(Leptocorisa chinensis)、ホソクモヘリカメムシ(Leptocorisa acuta)等のホソヘリカメムシ科(Alydidae)；ホソハリカメムシ(Cletus punctiger)、アシビロヘリカメムシ(Leptoglossus australis)等のヘ

リカメムシ科(Coreidae)；カンシャコバネナガカメムシ(Cavelerius saccharivorus)、コバネヒョウタンナガカメムシ(Togo hemipterus)、アメリカコバネナガカメムシ(Blissus leucopterus)等のナガカメムシ科(Lygaeidae)；アカヒゲホソミドリカスミカメ(Trigonotylus caelestialium)、アカスジカスミカメ(Stenotus rubrovittatus)、フタトゲムギカスミカメ(Stenodema calcarata)、サビイロカスミカメ(Lygus lineolaris)等のカスミカメムシ科(Miridae)；オンシツコナジラミ(Trialeurodes vaporariorum)、タバココナジラミ(Bemisia tabaci)、ミカンコナジラミ(Dialeurodes citri)、ミカントゲコナジラミ(Aleurocanthus spiniferus)、チャトゲコナジラミ(Aleurocanthus camelliae)、ヒサカキワタフキコナジラミ(Pealius euryae)等のコナジラミ科(Aleyrodidae)；シュロマルカイガラムシ(Abgrallaspis cyanophylli)、アカマルカイガラムシ(Aonidiella aurantii)、ナシマルカイガラムシ(Diaspidiotus perniciosus)、クワシロカイガラムシ(Pseudaulacaspis pentagona)、ヤノネカイガラムシ(Unaspis yanonensis)、ニセヤノネカイガラムシ(Unaspis citri)等のマルカイガラムシ科(Diaspididae)；ルビーロウムシ(Ceroplastes rubens)等のカタカイガラムシ科(Coccidae)；イセリアカイガラムシ(Icerya purchasi)、キイロワタフキカイガラムシ(Icerya seychellarum)等のワタフキカイガラムシ科(Margarodidae)；ナスコナガイガラムシ(Phenacoccus solani)、クロテンコナカイガラムシ(Phenacoccus solenopsis)、フジコナカイガラムシ(Planococcus kraunhiae)、クワコナカイガラムシ(Pseudococcus comstocki)、ミカンコナカイガラムシ(Planococcus citri)、ガハニコナカイガラムシ(Pseudococcus calceolariae)、ナガオコナカイガラムシ(Pseudococcus longispinus)、タトルミーリーバグ(Brevennia rehi)等のコナカイガラムシ科(Pseudococcidae)；ミカンキジラミ(Diaphorina citri)、ミカントガリキジラミ(Trioza erytreae)、ナシキジラミ(Cacopsylla pyrisuga)、チュウゴクナシキジラミ(Cacopsylla chinensis)、ジャガイモトガリキジラミ(Bactericera cockerelli)、ピアプシラ(Cacopsylla pyricola)等のキジラミ科(Psyllidae)；プラタナスグンバイ(Corythucha ciliata)、アワダチソウグンバイ(

Corythucha marmorata)、ナシグンバイ(Stephanitis nashi)、ツツジグンバイ(Stephanitis pyrioides)等のグンバイムシ科(Tingidae)；トコジラミ(Cimex lectularius)、ネッタイトコジラミ(Cimex hemipterus)等のトコジラミ科(Cimicidae)；Quesada gigas等のセミ科(Cicadidae)；ブラジルサシガメ(Triatoma infestans)、オオサシガメ (Triatoma rubrofasciata) 、Triatoma dimidiata、ベネズエラサシガメ(Rhodonius prolixus)等のサシガメ科(Reduviidae)。

[0088] 鱗翅目(Lepidoptera)：ニカメイガ(Chilo suppressalis)、ダークヘディドステムボーラー(Chilo polychrysus)、ホワイトステムボーラー(Scirpophaga innotata)、イッテンオオメイガ(Scirpophaga incertulas)、Rupela albina、コブノメイガ(Cnaphalocrocis medinalis)、Marasmia patnalis、イネハカジノメイガ(Marasmia exigua)、ワタノメイガ(Notarcha derogata)、アワノメイガ(Ostrinia furnacalis)、ヨーロピアンコーンボーラー(Ostrinia nubilalis)、ハイマダラノメイガ(Hellula undalis)、モンキクロノメイガ(Herpetogramma luctuosale)、シバツトガ(Parapediasia teterrellus)、ライスケースワーム(Nymphula depunctalis)、シュガーケーンボーラー(Diatraea saccharalis)、エッグプラントフルーツボーラー (Leucinodes orbonalis) 等のツトガ科(Crambidae)；モロコシマダラメイガ(Elasmopalpus lignosellus)、ノシメマダラメイガ(Plodia interpunctella)、フタモンマダラノメイガ(Euzophera batangensis)、スジマダラメイガ(Cadra cautella)等のメイガ科(Pyralidae)；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(Mythimna separata)、ヨトウガ(Mamestra brassicae)、イネヨトウ(Sesamia inferens)、シロナヨトウ(Spodoptera mauritia)、フタオビコヤガ(Naranga aenescens)、ツマジロクサヨトウ(Spodoptera frugiperda)、アフリカシロナヨトウ(Spodoptera exempta)、Spodoptera cosmioides、セミトロピカルアーミーワーム (Spodoptera eridania) 、タマナヤガ(Agrotis ipsilon)、カブラヤガ(Agrotis segetum)、タマナギンウワバ(Autographa nigrisigna)、イネキンウワバ(Plusia festucae)、Soybean looper

(Chrysodeixis includens)、トリコプルシア属(Trichoplusia spp.)、ニセアメリカタバコガ(Heliothis virescens)等のヘリオティス属(Heliothis spp.)、オオタバコガ(Helicoverpa armigera)、コーンイヤワーム(Helicoverpa zea)等のヘリコベルパ属(Helicoverpa spp.)、ベルベットビーンキャタピラー(Anticarsia gemmatalis)、コットンリーフワーム(Alabama argillacea)、ホップワインボーラー(Hydraecia immanis)等のヤガ科(Noctuidae)；モンシロチョウ(Pieris rapae)等のシロチョウ科(Pieridae)；ナシヒメシンクイ(Grapholita molesta)、スモモヒメシンクイ(Grapholita dimorpha)、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 honmai)、チャハマキ(Homona magnanima)、ミダレカクモンハマキ(Archips fuscocupreanus)、コドリングモス(Cydia pomonella)、カンシャシンクイハマキ(Tetramoera schistaceana)、ビーンシュートボーラ(Epinotia aporema)、シトラスフルーツボーラー(Citripestis sagittiferella)、ヨーロピアングレープワインモス (Lobesia botrana) 等のハマキガ科(Tortricidae)；チャノホソガ(Caloptilia theivora)、キンモンホソガ(Phyllonorycter ringoniella)等のホソガ科(Gracillariidae)；モモシンクイガ(Carposina sasakii)等のシンクイガ科(Carposinidae)；コーヒーリーフマイナー(Leucoptera coffeella)、モモハモグリガ(Lyonetia clerkella)、ギンモンハモグリガ(Lyonetia prunifoliella)等のハモグリガ科(Lyonetiidae)；マイマイガ(Lymantria dispar)等のリマントリア属(Lymantria spp.)、チャドクガ(Euproctis pseudoconspersa)等のユープロクティス属(Euproctis spp.)等のドクガ科(Lymantriidae)；コナガ(Plutella xylostella)等のコナガ科(Plutellidae)；モモキバガ(Anarsia lineatella)、イモキバガ(Helcystogramma triannulella)、ワタアカミムシガ(Pectinophora gossypiella)、ジャガイモガ(Phthorimaea operculella)、トマトキバガ(Tuta absoluta)等のキバガ科(Gelechiidae)；アメリカシロヒトリ(Hyphantria cunea)等のヒトリガ科(Arctiidae)；ジャイアントシュガーケーンボーラー(Telchin licus)

等のカストニアガ科(Castniidae)；ヒメボクトウ（Cossus insularis）等のボクトウガ科（Cossidae）；ヨモギエダシャク(Ascotis selenaria)等のシャクガ科(Geometridae)；ヒロヘリアオイラガ(Parasa lepida)等のイラガ科(Limacodidae)；カキノヘタムシガ(Stathmopoda masinissa)等のニセマイコガ科(Stathmopodidae)；クロメンガタスズメ(Acherontia lachesis)等のスズメガ科(Sphingidae)；キクビスカシバ(Nokona feralis)、コスカシバ(Synanthedon hector)、ヒメコスカシバ(Synanthedon tenuis)等のスカシバガ科(Sesiidae)；イネツトムシ(Parnara guttata)等のセセリチョウ科(Hesperiidae)；イガ(Tinea translucens)、コイガ(Tineola bisselliella)等のヒロズコガ科(Tineidae)。

[0089] 総翅目(Thysanoptera)：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)、イネアザミウマ(Stenchaetothrips biformis)、モトジロアザミウマ(Echinothrips americanus)、アボカドスリプス（Scirtothrips perseae）等のアザミウマ科(Thripidae)；イネクダアザミウマ(Haplothrips aculeatus)等のクダアザミウマ科(Phlaeothripidae)。

[0090] 双翅目(Diptera)：タネバエ(Delia platura)、タマネギバエ(Delia antiqua)、テンサイモグリハナバエ(Pegomya cunicularia)等のハナバエ科(Anthomyiidae)；シュガービートルートマゴット(Tetanops myopaeformis)等のハネフリバエ科(Ulidiidae)；イネハモグリバエ(Agromyza oryzae)、トマトハモグリバエ(Liriomyza sativae)、マメハモグリバエ(Liriomyza trifolii)、ナモグリバエ(Chromatomyia horticola)等のハモグリバエ科(Agromyzidae)；イネキモグリバエ(Chlorops oryzae)等のキモグリバエ科(Chloropidae)；ウリミバエ(Bactrocera cucurbitae)、ミカンコミバエ(Bactrocera dorsalis)、ナスミバエ(Bactrocera latifrons)、オリーブミバエ(Bactrocera oleae)、クインスランドミバエ(Bactrocera tryoni)、チチュウカイミバエ(Ceratitis capitata)、アップルマゴット(Rhagoletis pomonella)、オウトウハマダラミ

バエ(Rhacochlaena japonica)等のミバエ科(Tephritidae)；イネヒメハモグリバエ(Hydrellia griseola)、トウヨウイネクキミギワバエ(Hydrellia philippina)、イネクキミギワバエ(Hydrellia sasakii)等のミギワバエ科(Ephydridae)；オウトウショウジョウバエ(Drosophila suzukii)、キイロショウジョウバエ (Drosophila melanogaster) 等のショウジョウバエ科(Drosophilidae)；オオキモンノミバエ(Megaselia spiracularis)等のノミバエ科(Phoridae)；オオチョウバエ(Clogmia albipunctata)等のチョウバエ科(Psychodidae)；チビクロバネキノコバエ(Bradysia difformis)、ネギネクロバネキノコバエ(Bradysia odoriphaga)等のクロバネキノコバエ科(Sciaridae)；ヘシアンバエ(Mayetiola destructor)、イネノシントメタマバエ(Orseolia oryzae)等のタマバエ科(Cecidomyiidae)；Diopsis macrophthalma等のシュモクバエ科(Diopsidae)；Glossina palpalis、Glossina morsitans等のツェツェバエ科 (Glossinidae)；アシマダラブユ (Simulium japonicum) 、Simulium damnosum等のブユ科(Simuliidae)；サシチョウバエ亜科(Phlebotominae)；キリウジガガンボ(Tipula aino)、コモンクレーンフライ(Tipula oleracea)、ヨーロピアンクレーンフライ(Tipula paludosa)等のガガンボ科(Tipulidae)；アカイエカ(Culex pipiens pallens)、コガタアカイエカ(Culex tritaeniorhynchus)、チカイエカ(Culex pipiens f. molestus)、ネッタイイエカ(Culex quinquefasciatus)、トビイロイエカ(Culex pipiens pipiens)、ニセシロハシイエカ(Culex vishnui)、ヒトスジシマカ(Aedes albopictus)、ネッタイシマカ(Aedes aegypti)、シナハマダラカ(Anopheles sinensis)、ガンビエハマダラカ(Anopheles gambiae)、ステフェンスハマダラカ(Anopheles stephensi)、Anopheles coluzzii、Anopheles albimanus、Anopheles sundaicus、Anopheles arabiensis、Anopheles funestus、Anopheles darlingi、Anopheles farauti、Anopheles minimus等のカ科(Culicidae)；キアシオオブユ(Prosimulium yezoensis)、ツメトゲブユ(Simulium ornatum)等のブユ科(Simulidae)；ウシアブ(Tabanus trigonus)等のアブ科(Tabanidae)；イエバエ(Musca domestica)、オオイエバエ(Muscina stabulans)、サシバエ(Stomoxys calcitrans)、ノサシバ

エ(Haematobia irritans)等のイエバエ科(Muscidae)；クロバエ科(Calliphoridae)；ニクバエ科(Sarcophagidae)；オオユスリカ(Chironomus plumosus)、セスジユスリカ(Chironomus yoshimatsui)、ハイイロユスリカ(Glyptotendipes tokunagai)等のユスリカ科(Chironomidae)；ヒメイエバエ科(Fannidae)。

[0091] 鞘翅目(Coleoptera)：ダイアブロティカ属(Diabrotica spp.、例えば、ウエスタンコーンルートワーム(Diabrotica virgifera virgifera)、サザンコーンルートワーム(Diabrotica undecimpunctata howardi)、ノーザンコーンルートワーム(Diabrotica barberi)、メキシカンコーンルートワーム(Diabrotica virgifera zeae)、バンデッドキューカンバービートル(Diabrotica balteata)、キューカビットビートル(Diabrotica speciosa)等) 、ビーンリーフビートル(Cerotoma trifurcata)、クビアカクビホソハムシ(Oulema melanopus)、ウリハムシ(Aulacophora femoralis)、キスジノミハムシ(Phyllotreta striolata)、キャベッジフリービートル(Phyllotreta cruciferae)、ウエスタンブラックフリービートル(Phyllotreta pusilla)、キャベッジステムフリービートル(Psylliodes chrysocephala)、ホップフリービートル(Psylliodes punctulata)、コロラドハムシ(Leptinotarsa decemlineata)、イネドロオイムシ(Oulema oryzae)、グレープコラスピス(Colaspis brunnea)、コーンフリービートル(Chaetocnema pulicaria)、サツマイモヒサゴトビハムシ(Chaetocnema confinis)、ポテトフリービートル(Epitrix cucumeris)、イネトゲハムシ(Dicladispa armigera)、サザンコーンリーフビートル(Myochrous denticollis)、ヨツモンカメノコハムシ(Laccoptera quadrimaculata)、タバコノミハムシ(Epitrix hirtipennis)、ダイコンサルハムシ(Phaedon brassicae)、フタスジヒメハムシ(Medythia nigrobilineata)等のハムシ科(Chrysomelidae)；シードコーンビートル(Stenolophus lecontei)、スレンダーシードコーンビートル(Clivina impressifrons)等のオサムシ科(Carabidae)；ドウガネブイブイ(Anomala cuprea)、ヒメコガネ(Anomala rufocuprea)、アオドウガネ(Anomala albopilosa)、マメコガネ(Popillia japonica)、ナガチャコガネ(Heptophylla picea)、ヨーロピアンチェーファー(Rhizotrogus majalis)、クロ

マルコガネ(Tomarus gibbosus)、クロコガネ属(Holotrichia spp.)、ジューン・ビートル(Phyllophaga crinita)等のフィロファガ属(Phyllophaga spp.)、Diloboderus abderus等のディロボデルス属(Diloboderus spp.)等のコガネムシ科(Scarabaeidae)；ワタミヒゲナガゾウムシ(Araecerus coffeae)等のヒゲナガゾウムシ科 (Anthriibidae);アリモドキゾウムシ(Cylas formicarius)等のホソクチゾウムシ科(Aponidae)；ブラジルマメゾウムシ(Zabrotes subfasciatus)等のマメゾウムシ科(Bruchidae)；マツノキクイムシ(Tomicus piniperda)、コーヒーベリーボーラー(Hypothenemus hampei)等のキクイムシ科(Scolytidae)；イモゾウムシ(Euscepes postfasciatus)、アルファルファタコゾウムシ(Hypera postica)、コクゾウムシ(Sitophilus zeamais)、ココクゾウムシ(Sitophilus oryzae)、グラナリアコクゾウムシ(Sitophilus granarius)、イネゾウムシ(Echinocnemus squameus)、イネミズゾウムシ(Lissorhoptrus oryzophilus)、シロスジオサゾウムシ(Rhabdoscelus lineaticollis)、ワタミハナゾウムシ(Anthonomus grandis)、シバオサゾウムシ(Sphenophorus venatus)、サザンコーンビルバグ(Sphenophorus callosus)、ソイビーンストークウィービル(Sternechus subsignatus)、シュガーケーンウィービル(Sphenophorus levis)、サビヒョウタンゾウムシ(Scepticus griseus)、トビイロヒョウタンゾウムシ(Scepticus uniformis)、Aracanthus mourei等のAracanthus属(Aracanthus spp.)、コットンルートボーラー (Eutinobothrus brasiliensis)等のゾウムシ科(Curculionidae)；コクヌストモドキ(Tribolium castaneum)、ヒラタコクヌストモドキ(Tribolium confusum)、ガイマイゴミムシダマシ(Alphitobius diaperinus)等のゴミムシダマシ科(Tenebrionidae)；ニジュウヤホシテントウ(Epilachna vigintioctopunctata)等のテントウムシ科(Coccinellidae)；ヒラタキクイムシ(Lyctus brunneus)、コナナガシンクイ(Rhizopertha dominica)等のナガシンクイムシ科(Bostrychidae)；ヒョウホンムシ科(Ptinidae)；ゴマダラカミキリ(Anoplophora malasiaca)、Migdolus fryanus、クビアカツヤカミキリ (Aromia bungii) 等のカミキリムシ科(Cerambycidae)；オキナワカンシャクシコメツキ(Melanotus okinawensis)、トビイロム

ナボソコメツキ(Agriotes fuscicollis)、クシコメツキ(Melanotus legatus)、アシブトコメツキ属(Anchastus spp.)、コノデルス属(Conoderus spp.)、クテニセラ属(Ctenicera spp.)、リモニウス属(Limonius spp.)、アエオルス属(Aeolus spp.)等のコメツキムシ科(Elateridae)；アオバアリガタハネカクシ(Paederus fuscipes)等のハネカクシ科(Staphylinidae)；ヒメマルカツオブシムシ(Anthrenus verbasci)、ハラジロカツオブシムシ(Dermestes maculates)、ヒメアカカツオブシムシ(Trogoderma granarium)等のカツオブシムシ科(Dermestidae)；タバコシバンムシ(Lasioderma serricorne)、ジンサンシバンムシ(Stegobium paniceum)等のシバンムシ科(Anobiidae)；アカチビヒラタムシ(Cryptolestes ferrugineus)等のチビヒラタムシ科(Laemophloeidae)；ノコギリヒラタムシ(Oryzaephilus surinamensis)等のホソヒラタムシ科(Silvanidae)、ブロッサムビートル (Brassicogethes aeneus) 等のケシキスイムシ科 (Nitidulidae) 。

[0092] 直翅目(Orthoptera)：トノサマバッタ(Locusta migratoria)、モロッコトビバッタ(Dociostaurus maroccanus)、オーストラリアトビバッタ(Chortoicetes terminifera)、アカトビバッタ(Nomadacris septemfasciata)、ブラウンローカスト(Locustana pardalina)、ツリーローカスト(Anacridium melanorhodon)、イタリアンローカスト(Calliptamus italicus)、ディファレンシャルグラスホッパー(Melanoplus differentialis)、ツーストライプドグラスホッパー(Melanoplus bivittatus)、マイグレトリーグラスホッパー(Melanoplus sanguinipes)、レッドレッグドグラスホッパー(Melanoplus femurrubrum)、クリアウィングドグラスホッパー(Camnula pellucida)、サバクワタリバッタ(Schistocerca gregaria)、イエローウィングドローカスト(Gastrimargus musicus)、スパースローテッドローカスト(Austracris guttulosa)、コバネイナゴ(Oxya yezoensis)、ハネナガイナゴ(Oxya japonica)、タイワンツチイナゴ(Patanga succincta)等のバッタ科(Acrididae)；ケラ(Gryllotalpa orientalis)等のケラ科(Gryllotalpidae)；ヨーロッパイエコオロギ(Acheta domestica)、エンマコオロギ(Teleogryllus emma)等のコオロギ科(Gryllidae)；モ

ルモンクリケット(Anabrus simplex)等のキリギリス科(Tettigoniidae)。

[0093] 膜翅目(Hymenoptera)：カブラハバチ(Athalia rosae)、ニホンカブラバチ(Athalia japonica)等のハバチ科(Tenthredinidae)；ヒアリ(Solenopsis invicta)、アカカミアリ(Solenopsis geminata)等のトフシアリ属(Solenopsis spp.)、ブラウンリーフカッティングアント(Atta capiguara)等のハキリアリ属(Atta spp.)、ヒメハキリアリ属(Acromyrmex spp.)、サシハリアリ(Paraponera clavata)、ルリアリ(Ochetellus glaber)、イエヒメアリ(Monomorium pharaonis)、アルゼンチンアリ(Linepithema humile)、クロヤマアリ(Formica japonica)、アミメアリ(Pristomyrmex punctutus)、オオズアリ(Pheidole noda)、ツヤオオズアリ(Pheidole megacephala)、クロオオアリ(Camponotus japonicus)、ムネアカオオアリ(Camponotus obscuripes)等のオオアリ属(Camponotus spp.)、オキシデンタリスシュウカクアリ(Pogonomyrmex occidentalis)等のシュウカクアリ属(Pogonomyrmex spp.)、コカミアリ(Wasmania auropunctata)等のコカミアリ属(Wasmania spp.)、アシナガキアリ(Anoplolepis gracilipes)等のアリ科(Formicidae)；オオスズメバチ(Vespa mandarinia)、ケブカスズメバチ(Vespa simillima)、コガタスズメバチ(Vespa analis)、ツマアカスズメバチ(Vespa velutina)、セグロアシナガバチ(Polistes jokahamae)等のスズメバチ科(Vespidae)；モミノオオキバチ(Urocerus gigas)等のキバチ科(Siricidae)；アリガタバチ科(Bethylidae)。

[0094] ゴキブリ目(Blattodea)：チャバネゴキブリ(Blattella germanica)等のチャバネゴキブリ科(Ectobiidae)；クロゴキブリ(Periplaneta fuliginosa)、ワモンゴキブリ(Periplaneta americana)、コワモンゴキブリ (Periplaneta australasiae) 、トビイロゴキブリ(Periplaneta brunnea)、トウヨウゴキブリ(Blatta orientalis)等のゴキブリ科(Blattidae)；ヤマトシロアリ(Reticulitermes speratus)、イエシロアリ(Coptotermes formosanus)、アメリカカンザイシロアリ(Incisitermes minor)、ダイコクシロアリ(Cryptotermes domesticus)、タイワンシロアリ(Odontotermes formosanus)、コウシュンシロアリ(Neotermes koshunensis)、サツマシロアリ(Glyptotermes satsumensis)、

ナカジマシロアリ(Glyptotermes nakajimai)、カタンシロアリ(Glyptotermes fuscus)、オオシロアリ(Hodotermopsis sjostedti)、コウシュウイエシロアリ(Coptotermes guangzhouensis)、アマミシロアリ(Reticulitermes amamianus)、ミヤタケシロアリ(Reticulitermes miyatakei)、カンモンシロアリ(Reticulitermes kanmonensis)、タカサゴシロアリ(Nasutitermes takasagoensis)、ニトベシロアリ(Pericapritermes nitobei)、ムシャシロアリ(Sinocapritermes mushae)、Cornitermes cumulans等のシロアリ科(Termitidae)。

[0095] ノミ目(Siphonaptera): ヒトノミ(Pulex irritans)、ネコノミ(Ctenocephalides felis)、イヌノミ(Ctenocephalides canis)、ケオプスネズミノミ(Xenopsylla cheopis) 、ニワトリノミ(Echidnophaga gallinacea)等のヒトノミ科 (Pulicidae) ；スナノミ(Tunga penetrans)等のスナノミ科 (Hectopsyllidae) ；ヨーロッパネズミノミ(Nosopsyllus fasciatus)等のナガノミ科 (Ceratophyllidae) 。

[0096] 咀顎目(Psocodae)：アタマジラミ(Pediculus humanus capitis)等のヒトジラミ科 (Pediculidae) ；ケジラミ(Pthirus pubis)等のケジラミ科 (Pthiridae) ；ウシジラミ(Haematopinus eurysternus)、ブタジラミ(Haematopinus suis)等のケモノジラミ科 (Haematopinidae) ；ウシホソジラミ(Linognathus vituli)、ヒツジ体幹寄生ホソジラミ(Linognathus ovillus)、ケブカウシジラミ(Solenopotes capillatus)等のケモノホソジラミ科 (Linognathidae) ；ウシハジラミ(Bovicola bovis)、ヒツジジラミ(Bovicola ovis)、Bovicola breviceps、Damalinia forficula、ウェルネッキエラ属(Werneckiella spp.)等のボビコラ科 (Bovicoliidae) ；イヌハジラミ(Trichodectes canis)、ネコハジラミ(Felicola subrostratus)等のケモノハジラミ科 (Trichodectidae) ；ニワトリハジラミ(Menopon gallinae)、ニワトリオオハジラミ(Menacanthus stramineus)、トリノトン属(Trinoton spp.)等のタンカクハジラミ科 (Menoponidae) ；クミングシア属(Cummingsia spp.)等のケモノタンカクハジラミ科 (Trimenoponidae) ；コナチャタテ(Trogium pulsatorium)等のコチャタテ科(Trogiidae)；ウスグロチャタテ(Liposcelis corrodens)、ヒラタチャタ

テ(Liposcelis bostrychophila)、ソウメンチャタテ(Liposcelis pearmani)、カツブシチャタテ(Liposcelis entomophila)等のコナチャタテ科(Liposcelidae又はLiposcelididae)。

[0097] シミ目(Thysanura):ヤマトシミ(Ctenolepisma villosa)、セイヨウシミ(Lepisma saccharina)等のシミ科(Lepismatidae)。

[0098] ダニ目(Acari):ナミハダニ(Tetranychus urticae)、カンザワハダニ(Tetranychus kanzawai)、ミツユビナミハダニ(Tetranychus evansi)、ミカンハダニ(Panonychus citri)、リンゴハダニ(Panonychus ulmi)、オリゴニカス属(Oligonychus spp.)等のハダニ科(Tetranychidae);ミカンサビダニ(Aculops pelekassi)、リュウキュウミカンサビダニ(Phyllocoptruta citri)、トマトサビダニ(Aculops lycopersici)、チャノサビダニ(Calacarus carinatus)、チャノナガサビダニ(Acaphylla theavagrans)、ニセナシサビダニ(Eriophyes chibaensis)、リンゴサビダニ(Aculus schlechtendali)、カキサビダニ(Aceria diospyri)、Aceria tosichella、シソサビダニ(Shevtchenkella sp.)等のフシダニ科(Eriophyidae);チャノホコリダニ(Polyphagotarsonemus latus)等のホコリダニ科(Tarsonemidae);ミナミヒメハダニ(Brevipalpus phoenicis)等のヒメハダニ科(Tenuipalpidae);ケナガハダニ科(Tuckerellidae);フタトゲチマダニ(Haemaphysalis longicornis)、キチマダニ(Haemaphysalis flava)、ヤマトマダニ(Haemaphysalis japonica)、ツリガネチマダニ(Haemaphysalis campanulata)、アメリカイヌカクマダニ(Dermacentor variabilis)、タイワンカクマダニ(Dermacentor taiwanensis)、ロッキーマウンテンウッドチック(Dermacentor andersoni)、アミメカクマダニ (Dermacentor reticulatus) 、ヤマトマダニ(Ixodes ovatus)、シュルツマダニ(Ixodes persulcatus)、ブラックレッグドチック(Ixodes scapularis)、西部クロアシマダニ(Ixodes pacificus)、Ixodes holocyclus、Ixodes ricinus、ローンスターチック(Amblyomma americanum)、ガルフコーストチック(Amblyomma maculatum)、オウシマダニ(Rhipicephalus microplus)、キャトルチック(Rhipicephalus annulatus)、クリイロコイタマダニ(Rhipicephalus sanguineus)、Rhipicephalu

s appendiculatus、Rhipicephalus decoloratus等のマダニ科（Ixodidae）；ナガヒメダニ(Argas persicus)、Ornithodoros hermsi、Ornithodoros turicata等のヒメダニ科(Argasidae)；ケナガコナダニ(Tyrophagus putrescentiae)、ホウレンソウケナガコナダニ(Tyrophagus similis)等のコナダニ科(Acaridae)；コナヒョウヒダニ(Dermatophagoides farinae)、ヤケヒョウヒダニ(Dermatophagoides pteronyssinus)等のチリダニ科(Pyroglyphidae)；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(Chelacaropsis moorei)、イヌツメダニ(Cheyletiella yasguri)等のツメダニ科(Cheyletidae)；ヒツジキュウセンヒゼンダニ(Psoroptes ovis)、ウマキュウセンヒゼンダニ(Psoroptes equi)、Knemidocoptes mutans、ミミヒゼンダニ(Otodectes cynotis)、ショクヒヒゼンダニ属(Chorioptes spp.)等のキュウセン科(Psoroptidae)；ネコショウセンコウヒゼンダニ(Notoedres cati)、ネズミショウセンコウヒゼンダニ(Notoedres muris)、センコウヒゼンダニ(Sarcoptes scabiei)等のヒゼンダニ科(Sarcoptidae)；ウサギズツキダニ(Listrophorus gibbus)等のズツキダニ科(Listrophoridae)；ワクモ(Dermanyssus gallinae)等のサシダニ科(Dermanyssidae)；トリサシダニ(Ornithonyssus sylviarum)、イエダニ(Ornithonyssus bacoti)等のオオサシダニ科(Macronyssidae)；ミツバチヘギイタダニ(Varroa jacobsoni)等のヘギイタダニ科(Varroidae)；イヌニキビダニ(Demodex canis)、ネコニキビダニ(Demodex cati)等のニキビダニ科(Demodicidae)；アカツツガムシ(Leptotrombidium akamushi)、フトゲツツガムシ(Leptotrombidium pallidum)、タテツツガムシ(Leptotrombidium scutellare)等のツツガムシ科(Trombiculidae)。

[0099] クモ目(Araneae)：カバキコマチグモ(Cheiracanthium japonicum)等のコマチグモ科(Eutichuridae)；セアカゴケグモ(Latrodectus hasseltii)等のヒメグモ科(Theridiidae)。

オビヤスデ目(Polydesmida)：ヤケヤスデ(Oxidus gracilis)、アカヤスデ(Nedyopus tambanus)等のヤケヤスデ科(Paradoxosomatidae)。

等脚目(Isopoda)：オカダンゴムシ(Armadillidium vulgare)等のオカダン

ゴムシ科(Armadillidiidae)。

唇脚綱(Chilopoda)：ゲジ(Thereuonema hilgendorfi)等のゲジ科(Scutigeridae)；トビズムカデ(Scolopendra subspinipes)等のオオムカデ科(Scolopendridae)；イッスンムカデ(Bothropolys rugosus)等のイッスンムカデ科(Ethopolyidae)。

腹足綱(Gastropoda)：チャコウラナメクジ(Limax marginatus)、キイロコウラナメクジ(Limax flavus)等のコウラナメクジ科(Limacidae)；ナメクジ(Meghimatium bilineatum)等のナメクジ科(Philomycidae)；スクミリンゴガイ(Pomacea canaliculata)等のリンゴガイ科(Ampullariidae)；ヒメモノアラガイ(Austropeplea ollula)等のモノアラガイ科(Lymnaeidae)。

[0100] 線虫類(Nematoda)：イネシンガレセンチュウ(Aphelenchoides besseyi)等のアフェレンコイデス科(Aphelenchoididae)；ミナミネグサレセンチュウ(Pratylenchus coffeae)、Pratylenchus brachyurus、ムギネグサレセンチュウ(Pratylenchus neglectus)、Radopholus similis等のプラティレンクス科(Pratylenchidae)；ジャワネコブセンチュウ(Meloidogyne javanica)、サツマイモネコブセンチュウ(Meloidogyne incognita)、guava root-knot nematodes(Meloidogyne enterolobii)、キタネコブセンチュウ(Meloidogyne hapla)、ダイズシストセンチュウ(Heterodera glycines)、ジャガイモシストセンチュウ(Globodera rostochiensis)、ジャガイモシロシストセンチュウ(Globodera pallida)、コロンビアネコブセンチュウ(Meloidogyne chitwoodi)等のヘテロデラ科(Heteroderidae)；Rotylenchulus reniformis等のホプロライムス科(Hoplolaimidae)；イチゴメセンチュウ(Nothotylenchus acris)、ナミクキセンチュウ(Ditylenchus dipsaci)等のアングイナ科(Anguinidae)；ミカンネセンチュウ(Tylenchulus semipenetrans)等のティレンクルス科(Tylenchulidae)；ブドウオオハリセン(Xiphinema index)等のロンギドルス科(Longidoridae)；トリコドルス科(Trichodoridae)；マツノザイセンチュウ(Bursaphelenchus xylophilus)等のパラシタアフェレンクス科(Parasitaphelenchidae)。

[0101] 有害昆虫、有害ダニ類等の有害節足動物、有害軟体動物及び有害線虫は、

殺虫剤、殺ダニ剤、殺軟体動物剤又は殺線虫剤に薬剤感受性の低下した、又は薬剤抵抗性の発達した有害昆虫、有害ダニ類等の有害節足動物、有害軟体動物及び有害線虫であってもよい。

[0102] 本発明の有害節足動物防除方法としては、本発明化合物又は組成物Ａの有効量を、有害節足動物に直接、及び／又は、有害節足動物の生息場所（植物、土壌、家屋内、動物等）に施用することにより行われる。本発明の有害節足動物の防除方法としては、例えば、茎葉処理、土壌処理、根部処理、シャワー処理、燻煙処理、水面処理及び種子処理が挙げられる。

[0103] 本発明化合物又は組成物Ａは、通常、固体担体、液体担体、ガス状担体等の不活化担体と界面活性剤等を混合し、必要に応じて結合剤、分散剤、安定剤等の製剤用補助剤を添加して、水性懸濁製剤、油性懸濁製剤、油剤、乳剤、エマルション製剤、マイクロエマルション製剤、マイクロカプセル製剤、水和剤、顆粒水和剤、粉剤、粒剤、錠剤、エアゾール剤、樹脂製剤等に製剤化して用いる。これらの製剤に限らず、Manual on development and use of FAO and WHO Specifications for pesticides, FAO Plant Production and Protection Papers-271～276, prepared by the FAO/WHO Joint Meeting on Pesticide Specifications, 2016, ISSN:0259-2517に記載の剤型に製剤化して用いることができる。

これらの製剤には本発明化合物又は組成物Ａが重量比で通常０．０００１～９９％含有される。

[0104] 固体担体としては、例えば、クレー（パイロフィライトクレー、カオリンクレー等）、タルク、炭酸カルシウム、珪藻土、ゼオライト、ベントナイト、酸性白土、アタパルジャイト、ホワイトカーボン、硫酸アンモニウム、バーミキュライト、パーライト、軽石、硅砂、化学肥料（硫安、燐安、硝安、尿素、塩安等）の微粉末及び粒状物、並びに樹脂（ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、ポリウレタン、ポリアミド、ポリ塩化ビニル等）が挙げられる。

[0105] 液体担体としては、例えば、水、アルコール類（エタノール、シクロヘキ

サノール、ベンジルアルコール、プロピレングリコール、ポリエチレングリコール等）、ケトン類（アセトン、シクロヘキサノン等）、芳香族炭化水素（キシレン、フェニルキシリルエタン、メチルナフタレン等）、脂肪族炭化水素類（ヘキサン、シクロヘキサン等）、エステル類（酢酸エチル、オレイン酸メチル、炭酸プロピレン等）、ニトリル類（アセトニトリル等）、エーテル類（エチレングリコールジメチルエーテル等）、アミド類（Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド、Ｎ，Ｎ－ジメチルオクタンアミド等）、スルホキシド類（ジメチルスルホキシド等）、ラクタム類（Ｎ－メチルピロリドン、Ｎ－オクチルピロリドン等）、脂肪酸類（オレイン酸等）、植物油（大豆油等）が挙げられる。

[0106] ガス状担体としては、例えば、フルオロカーボン、ブタンガス、ＬＰＧ（液化石油ガス）、ジメチルエーテル、窒素、及び炭酸ガスが挙げられる。

[0107] 界面活性剤としては、例えば、非イオン界面活性剤（ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルアリールエーテル、ポリエチレングリコール脂肪酸エステル等）及び陰イオン界面活性剤（アルキルスルホン酸塩、アルキルアリールスルホン酸塩、アルキル硫酸塩等）が挙げられる。

[0108] その他の製剤用補助剤としては、結合剤、分散剤、着色剤及び安定剤等が挙げられ、具体的には例えば、多糖類（デンプン、アラビアガム、セルロース誘導体、アルギン酸等）、リグニン誘導体、合成水溶性高分子（ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ポリアクリル酸類等）、酸性リン酸イソプロピル、及びジブチルヒドロキシトルエンが挙げられる。

[0109] また、本発明化合物の持つ効力を高めたり補助したりする成分としてアジュバントを用いることができる。具体的には、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）、BreakThru（登録商標）、SundanceII（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）、Nufilm（登録商標）、E

mulgator 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）、及びBANOLE（登録商標）等が挙げられる。

[0110] 本発明において、植物としては、植物全体、茎葉、花、穂、果実、樹幹、枝、樹冠、種子、栄養生殖器官及び苗が挙げられる。

[0111] 栄養生殖器官とは、植物の根、茎、葉等のうち、その部位を本体から切り離して土壌に設置した場合に、成長する能力を持つものを意味する。栄養生殖器官としては、例えば、塊根（tuberous root）、横走根（creeping root）、鱗茎（bulb）、球茎（corm又はsolid bulb）、塊茎（tuber）、根茎（rhizome）、匍匐枝（stolon）、担根体（rhizophore）、茎断片（cane cuttings）、むかご（propagule）及びつる（vine cutting）が挙げられる。なお、匍匐枝は、ランナー（runner）と呼ばれることもあり、むかごは、珠芽とも呼ばれ、肉芽（broad bud）、鱗芽（bulbil）に分けられる。つるとは、サツマイモやヤマノイモ等の苗条（葉及び茎の総称、shoot）を意味する。鱗茎、球茎、塊茎、根茎、茎断片、担根体又は塊根を総称して、球根とも呼ばれている。イモの栽培は塊茎を土壌に植え付けることで始めるが、用いられる塊茎は一般に種芋と呼ばれる。

[0112] 本発明化合物又は組成物Ａの有効量を土壌に施用して有害節足動物を防除する方法としては、例えば、植物を植えつける前又は植えつけた後の土壌に本発明化合物又は組成物Ａの有効量を施用する方法が挙げられる。より具体的には、例えば、植穴処理（植穴散布、植穴処理土壌混和）、株元処理（株元散布、株元土壌混和、株元灌注、育苗期後半株元処理）、植溝処理（植溝散布、植溝土壌混和）、作条処理（作条散布、作条土壌混和、生育期作条散布）、播種時作条処理（播種時作条散布、播種時作条土壌混和）、全面処理（全面土壌散布、全面土壌混和）、側条処理、水面処理（水面施用、湛水後水面施用）、その他土壌散布処理（生育期粒剤葉面散布、樹冠下または主幹周辺散布、土壌表面散布、土壌表面混和、播穴散布、畦部地表面散布、株間散布）、その他灌注処理（土壌灌注、育苗期灌注、薬液注入処理、地際部灌

注、薬液ドリップイリゲーション、ケミゲーション）、育苗箱処理（育苗箱散布、育苗箱灌注、育苗箱薬液湛水）、育苗トレイ処理（育苗トレイ散布、育苗トレイ灌注、育苗トレイ薬液湛水）、苗床処理（苗床散布、苗床灌注、水苗代苗床散布、苗浸漬）、床土混和処理（床土混和、播種前床土混和、播種時覆土前散布、播種時覆土後散布、覆土混和）、及びその他処理（培土混和、鋤き込み、表土混和、雨落ち部土壌混和、植位置処理、粒剤花房散布、ペースト肥料混和）が挙げられる。

[0113] 種子処理としては、例えば、種子又は栄養生殖器官への本発明化合物又は組成物Ａの処理が挙げられ、詳しくは、例えば、本発明化合物又は組成物Ａの懸濁液を霧状にして種子表面又は栄養生殖器官表面に吹きつける吹きつけ処理、本発明化合物又は組成物Ａを種子又は栄養生殖器官に塗布する塗沫処理、本発明化合物又は組成物Ａの薬液に一定時間種子又は栄養生殖器官を浸漬する浸漬処理、本発明化合物又は組成物Ａを含有する担体で種子又は栄養生殖器官をコートする方法（フィルムコート処理、ペレットコート処理等）が挙げられる。上記の栄養生殖器官としては、特に種芋が挙げられる。

組成物Ａを種子又は栄養生殖器官に処理する場合、組成物Ａを１つの製剤として種子又は栄養生殖器官に処理することもできるし、組成物Ａを異なる複数の製剤として複数回に分けて種子又は栄養生殖器官に処理することもできる。組成物Ａを異なる複数の製剤として複数回に分けて処理する方法としては、例えば、有効成分として本発明化合物のみを含む製剤を処理し、種子又は栄養生殖器官を風乾させた後、本成分を含む製剤を処理する方法；及び、有効成分として本発明化合物及び本成分を含む製剤を処理し、種子又は栄養生殖器官を風乾させた後、処理済みの本成分以外の本成分を含む製剤を処理する方法、が挙げられる。

本発明における本発明化合物又は組成物Ａを保持している種子又は栄養生殖器官とは、種子又は栄養生殖器官の表面に、本発明化合物又は組成物Ａが付着している状態のものを意味する。上記の本発明化合物又は組成物Ａを保持している種子又は栄養生殖器官は、種子又は栄養生殖器官へ本発明化合物

又は組成物Ａが付着される前後に、本発明化合物又は組成物Ａ以外の資材が付着されていてもよい。

また、組成物Ａが種子又は栄養生殖器官の表面に層となって付着している場合、該層は、１つの層又は複数の層からなる。また、複数の層からなる場合、各々の層は、１以上の有効成分を含んでいる層であるか、又は、１以上の有効成分を含んでいる層と有効成分を含んでいない層とからなる。

本発明化合物又は組成物Ａを保持している種子又は栄養生殖器官は、例えば、本発明化合物又は組成物Ａを含む製剤を前記の種子処理の方法により、種子又は栄養生殖器官に施用することによって得ることができる。

[0114] 本発明化合物又は組成物Ａを農業分野の有害節足動物防除に用いる場合、その施用量は、１００００m^2あたりの本発明化合物の量で通常１～１０００ｇである。種子又は栄養生殖器官に処理する場合は、種子又は栄養生殖器官１Ｋｇに対して、本発明化合物の量が、通常０．００１～１００ｇの範囲で施用される。本発明化合物又は組成物Ａが乳剤、水和剤、フロアブル剤等に製剤化されている場合は、通常、有効成分濃度が０．０１～１００００ｐｐｍとなるように水で希釈して施用し、粒剤、粉剤等は、通常、そのまま施用する。

[0115] また、本発明化合物又は組成物Ａは、シート状やひも状に加工した樹脂製剤を作物に巻き付ける、作物近傍に張り渡す、株元土壌に敷く等の方法により処理することもできる。

[0116] 本発明化合物又は組成物Ａを家屋内に生息する有害節足動物の防除に用いる場合、その施用量は、面上に処理する場合は処理面積１m^2あたりの本発明化合物の量で、通常、０．０１～１０００ｍｇであり、空間に処理する場合は処理空間１m^3あたりの本発明化合物の量で、通常、０．０１～５００ｍｇである。本発明化合物又は組成物Ａが乳剤、水和剤、フロアブル剤等に製剤化されている場合は、通常、有効成分濃度が０．１～１００００ｐｐｍとなるように水で希釈して施用し、油剤、エアゾール剤、燻煙剤、毒餌剤等はそのまま施用する。

[0117] 本発明化合物又は組成物Ａをウシ、ウマ、ブタ、ヒツジ、ヤギ、ニワトリ等の家畜、イヌ、ネコ、ラット、マウス等の小動物の外部寄生虫防除に用いる場合は、獣医学的に公知の方法で動物に使用することができる。具体的な使用方法としては、全身抑制を目的にする場合には、例えば錠剤、飼料混入、坐薬、注射（筋肉内、皮下、静脈内、腹腔内等）により投与され、非全身的抑制を目的とする場合には、例えば油剤若しくは水性液剤を噴霧する、ポアオン処理若しくはスポットオン処理を行う、シャンプー製剤で動物を洗う又は樹脂製剤を首輪や耳札にして動物に付ける等の方法により用いられる。動物に投与する場合の本発明化合物又は組成物Ａの量は、通常、動物の体重１ｋｇに対して、０．１～１０００ｍｇの範囲である。

[0118] 本発明化合物又は組成物Ａは、畑、水田、芝生、果樹園等の農耕地における有害節足動物の防除剤として使用することができる。植物としては、例えば以下のものが挙げられる。

[0119] トウモロコシ（馬歯種、硬粒種、軟粒種、爆裂種、糯種、甘味種、フィールドコーン）、イネ（長粒種、短粒種、中粒種、ジャポニカ種、熱帯ジャポニカ種、インディカ種、ジャワニカ種、水稲、陸稲、浮稲、直播、移植、糯米）、コムギ（パンコムギ（硬質、軟質、中質、赤コムギ、白コムギ）、デュラムコムギ、スペルトコムギ、クラブコムギ、それぞれの冬コムギ型、春コムギ型）、オオムギ（二条オオムギ（＝ビールムギ）、六条オオムギ、ハダカムギ、もち麦、それぞれの冬オオムギ型、春オオムギ型）、ライムギ（冬ライムギ型、春ライムギ型）、トリティカーレ（冬トリティカーレ型、春トリティカーレ型）、エンバク（冬エンバク型、春エンバク型）、ソルガム、ワタ（アップランド種、ピマ種）、ダイズ（完熟種子収穫品種、枝豆品種、青刈り品種、それぞれの無限伸育型、有限伸育型、半有限伸育型）、ピーナッツ、ソバ、テンサイ（製糖用、飼料用、根菜、葉菜、燃料）、ナタネ（冬ナタネ型、春ナタネ型）、カノーラ（冬カノーラ型、春カノーラ型）、ヒマワリ（搾油用、食用、観賞用）、サトウキビ、タバコ、チャノキ、クワ、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、アスパラガス等）、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、仁果類（リンゴ、セイヨウナシ、ニホンナシ、チュウゴクナシ、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、イチジク、オリーブ、ビワ、バナナ、コーヒー、ナツメヤシ、ココヤシ、観賞植物、森林植物、シバ類、牧草類。

[0120] 上記植物は、一般的に栽培される品種であれば特に限定はない。上記植物には、自然交配で作出しうる植物、突然変異により発生しうる植物、F1ハイブリッド植物、及び遺伝子組換え作物も含まれる。遺伝子組換え作物としては、例えばイソキサフルトール等のHPPD（４－ヒドロキシフェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ酵素）阻害剤、イマゼタピル、チフェンスルフロンメチル等のALS（アセト乳酸合成酵素）阻害剤、EPSP（５－エノールピルビルシキミ酸－３－リン酸合成酵素）阻害剤、グルタミン合成酵素阻害剤、PPO（プロトポルフィリノーゲン酸化酵素）阻害剤、ブロモキシニル、又はジカンバ等の除草剤に対する耐性が付与された植物；バチルス・チューリンゲンシス（Bacillus thuringiensis）などのバチルス属で知られている選択的毒素等を合成することが可能となった植物；有害昆虫由来の内在性遺伝子に部分的に一致する遺伝子断片等を合成し、標的有害昆虫体内でジーンサイレンシング（RNAi；RNA interference）を誘導することにより特異的な殺虫活性を付与する

ことができる植物が挙げられる。

実施例

[0121] 以下、本発明を製造例、製剤例及び試験例等によりさらに詳しく説明するが、本発明はこれらの例のみに限定されるものではない。

本明細書中、Meはメチル基を表し、Etはエチル基を表し、Bocはｔｅｒｔ－ブトキシカルボニル基を表し、Cbzはベンジルオキシカルボニル基を表す。

[0122] まず、本発明化合物及びその製造中間体の製造例を示す。

[0123] 化合物の物性値を液体クロマトグラフィー／質量分析（以下、ＬＣＭＳと記す）で測定した場合には、測定された分子イオン値［Ｍ＋Ｈ］$^{+}$又は［Ｍ－Ｈ］$^{-}$及び保持時間（以下、ＲＴと記す）を記す。液体クロマトグラフィー（以下、ＬＣと記す）及び質量分析（以下、ＭＳと記す）の条件は以下の通りである。

[0124] ［ＬＣ条件］

カラム：Ｌ－ｃｏｌｕｍｎ２　ＯＤＳ、内径４．６ｍｍ、長さ３５ｍｍ、粒子径３μｍ（一般財団法人化学物質評価研究機構）

ＵＶ測定波長：２５２ｎｍ

移動相：Ａ液：０．１％ギ酸水溶液、Ｂ液：０．１％ギ酸アセトニトリル

流速：２．０ｍＬ／分

グラジエント条件：［表ＬＣ１］に記載の濃度勾配で送液する。

[0125] [表1]

［表ＬＣ１］

時間（分）	Ａ液（％）	Ｂ液（％）
０．０１	９０	１０
２．００	０	１００
４．００	０	１００
４．０１	９０	１０

[0126] ［ＭＳ条件］

検出器：ＬＣＭＳ－２０２０（島津製作所製）

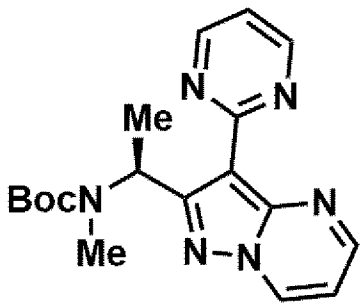
イオン化法：ＤＵＩＳ法（ＥＳＩ、ＡＰＣＩ）

[0127] 参考製造例１

特開２０１８－７６２３４号公報の実施例１－１に記載の方法に準じて製造した、ｔｅｒｔ-ブチル［（１Ｓ）－１－（５－アミノ－１Ｈ－ピラゾール－３－イル）エチル］（メチル）カルバマート０．５０ｇに、１，１，３，３－テトラメトキシプロパン０．４１ｇ及び酢酸８．３ｍＬを加え、加熱還流下で３時間攪拌した。反応液を室温まで放冷し、Ｎ－ヨードスクシンイミド０．４６ｇを加えて、さらに１６時間攪拌した。得られた混合物を氷冷した飽和炭酸水素ナトリウム水溶液へ注ぎ、クロロホルムを用いて抽出した。得られた有機層を飽和チオ硫酸ナトリウム水溶液、水、及び飽和食塩水により順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、濃縮した。

得られた残渣に、２－トリブチルスタンニルピリミジン０．５２ｇ、テトラキストリフェニルホスフィンパラジウム０．１６ｇ、ヨウ化銅（Ｉ）０．０５ｇ、塩化リチウム０．０６ｇ及び１、４‐ジオキサン７．１ｍＬを加え、１００℃で１２時間攪拌した。得られた混合物を室温まで放冷し、水を加えてクロロホルムを用いて抽出した。得られた有機層を水、飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、次式で示される中間体１を０．１３ｇ得た。

[化68]

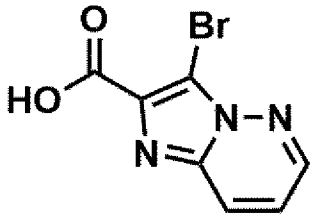


中間体１：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.87(2H, d), 8.74(1H, d), 8.71(1H, dd), 7.11(1H, s), 6.93(1H, t), 6.51-6.40(1H, m), 2.84-2.67(3H, m), 1.65(3H, d), 1.40-1.33(9H, m).

[0128] 参考製造例２

国際公開第２０１６／０２０７８６号のＥｘａｍｐｌｅ　５に記載の方法に準じて製造した３－ブロモイミダゾ［１，２－ｂ］ピリダジン－２－カルボン酸エチル２．７９ｇ及びＴＨＦ６．０ｍＬの混合物に、１ｍｏｌ／Ｌの水酸化ナトリウム水溶液１２．０ｍＬを加え、室温で２時間攪拌した。得られた混合物に氷冷下で１ｍｏｌ／Ｌの塩酸を加えて中和した後、析出した固体をろ取して、減圧下で乾燥し、次式で示される中間体２を２．４４ｇ得た。

[化69]

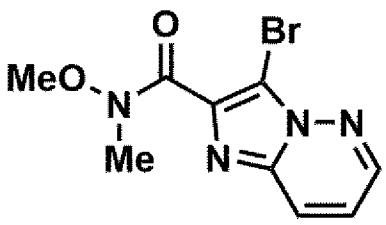


中間体２：^{1}H-NMR (DMSO-D_6) δ：8.78 (1H, d), 8.26 (1H, d), 7.46-7.44 (1H, m).

[0129] 参考製造例３

０．５６ｇの中間体２及びＤＭＦ７．７ｍＬの混合物に、Ｎ，Ｎ－ジイソプロピルエチルアミン２．１ｍＬ、１－［ビス（ジメチルアミノ）メチレン］－１Ｈ－１，２，３－トリアゾロ［４，５－ｂ］ピリジニウム３－オキシドヘキサフルオロホスファート２．６４ｇ、及びＮ，Ｏ－ジメチルヒドロキシルアミン塩酸塩０．２９ｇを順次加え、室温で４時間攪拌した。得られた混合物に水を加えて酢酸エチルを用いて抽出した。得られた有機層を水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、中間体３を０．６３ｇ得た。

[化70]

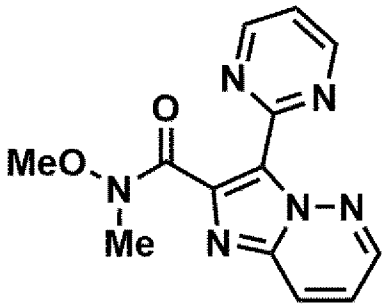


中間体３：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：8.53-8.52（1H, m), 8.00-7.98（1H, m), 7.20-7.17（1H, m), 3.81（3H, s), 3.48（3H, s).

[0130] 参考製造例４

０．５０ｇの中間体３、０．７１ｇの２－トリブチルスタンニルピリミジン、０．２１ｇのテトラキストリフェニルホスフィンパラジウム（０）、０．０７ｇのヨウ化銅（Ｉ）、０．０７ｇの塩化リチウム及び５．８ｍＬの１，４－ジオキサンの混合物を１００℃で１８時間攪拌した。得られた混合物を室温まで放冷して減圧下で濃縮した後に、クロロホルムに溶解した。セライトろ過を行った後に、得られた溶液を減圧下で濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、中間体４を０．１３ｇ得た。

[化71]

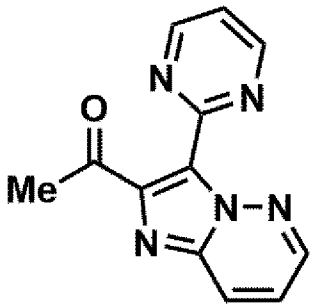


中間体４：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：8.90（2H, d), 8.65（1H, dd), 8.10（1H, dd), 7.25-7.22（2H, m), 3.55（3H, s), 3.41（3H, s).

[0131] 参考製造例５

０．１３ｇの中間体４及びＴＨＦ４．６ｍＬの混合物に、氷冷下でメチルマグネシウムクロリド（３．０ｍｏｌ／ＬのＴＨＦ溶液）０．２４ｍＬを加え、氷冷下で３時間攪拌した。得られた混合物に飽和塩化アンモニウム水溶液を加えてクロロホルムを用いて抽出した。得られた有機層を水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮し、中間体５を０．１１ｇ得た。

[化72]

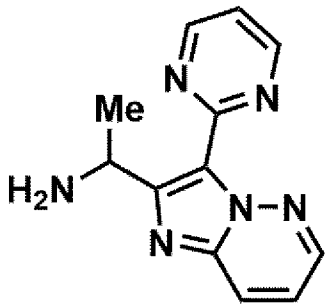


中間体５：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.99 (2H, d), 8.45 (1H, dd), 8.11 (1H, dd), 7.43 (1H, t), 7.21 (1H, dd), 2.74 (3H, s).

[0132] 参考製造例６

０．１１ｇの中間体５、０．３６ｇの酢酸アンモニウム、及び９．２ｍＬのメタノールの混合物を６５℃で２時間攪拌した。得られた混合物を室温まで放冷した後に、０．０８７ｇのシアノ水素化ホウ素ナトリウム及び０．１ｍＬの酢酸を加えて６５℃で２時間攪拌した。得られた混合物を室温まで放冷した後に、水及びクロロホルムを加えて抽出した。得られた水層に３ｍｏｌ／Ｌの水酸化ナトリウム水溶液を加えてｐＨ１２として、クロロホルムを用いて抽出した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥した後に、ろ過して濃縮し、中間体６を０．０５８ｇ得た。

[化73]



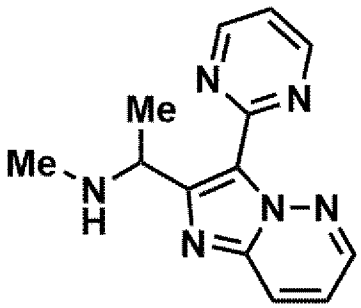
中間体６：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.96 (2H, d), 8.53 (1H, dd), 8.04 (1H, dd), 7.25 (1H, m), 7.17 (1H, dd), 4.81 (1H, m), 1.61 (3H, d).

[0133] 参考製造例７

１．１２ｇの中間体５、１．２６ｍＬのチタン(IV)エトキシド及び３０ｍ

Ｌのメタノールの混合物に、１．４２ｍＬのメチルアミン（約４０％のメタノール溶液）を加え、４０℃で２時間撹拌した。得られた混合物を室温まで放冷した後に、０．１７５ｇの水素化ホウ素ナトリウムを加えて室温で２時間撹拌した。得られた混合物を氷水に注ぎこみ、酢酸エチルを加えて抽出した。得られた水層に１ｍｏｌ／Ｌの水酸化ナトリウム水溶液を加えてｐＨ１２として、クロロホルムを用いて抽出した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、濃縮し、次式で示される中間体７を０．５７３ｇ得た。

[化74]

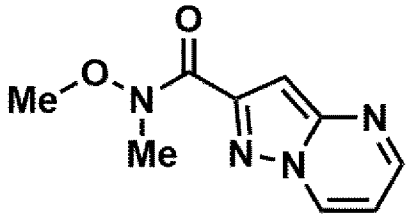


中間体７：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.96 (2H, d), 8.55-8.52 (1H, m), 8.03 (1H, dd), 7.34 (1H, s), 7.25 (1H, t), 7.16 (1H, dd), 4.64 (1H, q), 2.29 (3H, s), 1.55 (3H, d).

[0134] 参考製造例８

６．１１ｇのＮ，Ｏ－ジメチルヒドロキシルアミン塩酸塩及び１２０ｍＬのＴＨＦの混合物に、氷冷下で３５ｍＬのトリメチルアルミニウム（１５％のトルエン溶液）を滴下し、氷冷下で３０分間撹拌した。反応液に、４．００ｇのピラゾロ［１，５－ａ］ピリミジン－２－カルボン酸エチルとＴＨＦ３０ｍＬの混合物を加えて、室温まで昇温し、２時間撹拌した。得られた混合物を１ｍｏｌ/Ｌ塩酸に注ぎ、クロロホルムを用いて抽出した。得られた有機層を水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、次式で示される中間体８を１．５６ｇ得た。

[化75]

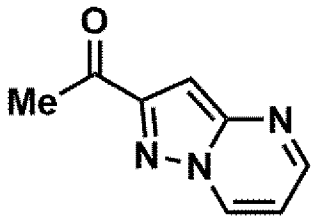


中間体８：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.74-8.73 (1H, m), 8.56 (1H, dd), 7.19 (1H, d), 6.93 (1H, dd), 3.79 (3H, s), 3.49 (3H, s).

[0135] 参考製造例９

中間体４に代えて中間体８を使用し、参考製造例５に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化76]

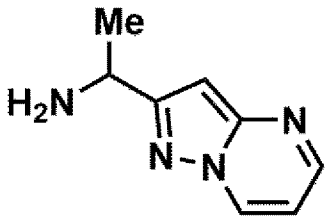


中間体９：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.71-8.69 (1H, m), 8.57 (1H, dd), 7.20 (1H, m), 6.96 (1H, dd), 2.73 (3H, s).

[0136] 参考製造例１０

中間体５に代えて中間体９を使用し、参考製造例６に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化77]

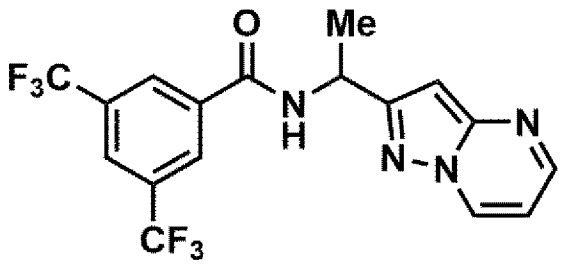


中間体１０：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.61-8.60 (1H, m), 8.44 (1H, dd), 6.77 (1H, dd), 6.61 (1H, s), 4.36 (1H, q), 1.55 (3H, d).

[0137] 参考製造例１１

０．０５８ｇの中間体１０及びＤＭＦ３．０ｍＬの混合物に、Ｎ，Ｎ－ジイソプロピルエチルアミン０．３２ｍＬ及び３，５－ビス（トリフルオロメチル）ベンゾイルクロリド０．０９９ｇを順次加え、室温で４時間攪拌した。得られた混合物に水を加えて酢酸エチルを用いて抽出した。得られた有機層を水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、次式で示される中間体１１を０．０５２ｇ得た。

[化78]

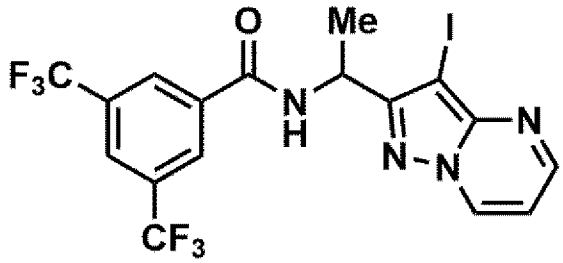


中間体１１：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：8.65-8.63（1H，m），8.50（1H，dd），8.29（2H，s），8.02（1H，s），7.12-7.10（1H，m），6.84（1H，dd），6.66（1H，s），5.65-5.58（1H，m），1.75（3H，d）．

[0138] 参考製造例１２

０．４８５ｇの中間体１１に、酢酸２．０ｍＬ、クロロホルム２．０ｍＬ及び０．３２５ｇのＮ－ヨードスクシンイミドを加え、室温で５時間撹拌した。得られた混合物に水を加え、クロロホルムを用いて抽出した。得られた有機層を飽和炭酸水素ナトリウム水溶液、飽和チオ硫酸ナトリウム水溶液、水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、次式で示される中間体１２を０．５００ｇ得た。

[化79]

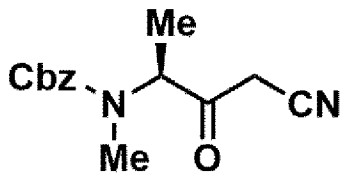


中間体１２：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：8.63（1H, dd), 8.59（1H, dd), 8.30（2H, s), 8.03（1H, s), 7.20（1H, d), 6.92（1H, dd), 5.68-5.60（1H, m), 1.73（3H, d).

[0139] 参考製造例１３－１

１８．７ｇのシアノ酢酸に、２９３ｍＬのアセトニトリル、６１．３ｍＬのトリエチルアミン及び５５．９ｇの塩化マグネシウムを順次加え、室温で２３時間撹拌して混合物Ａを得た。３４．８ｇのＮ－メチル－Ｎ－（フェニルメトキシカルボニル）－Ｌ－アラニン及び２００ｍＬのＴＨＦの混合物に、２８．５ｇの１，１´－カルボニルジイミダゾール、３．５８ｇの４－ジメチルアミノピリジンを順次加え、室温で４時間撹拌して混合物Ｂを得た。混合物Ａに混合物Ｂを滴下し、室温で４４時間撹拌した。得られた混合物に１ｍｏｌ/Ｌ塩酸を加え、酢酸エチルを用いて抽出した。得られた有機層を水、飽和炭酸水素ナトリウム水溶液、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮し、次式で示される中間体１３－１を２７．８ｇ得た。

[化80]



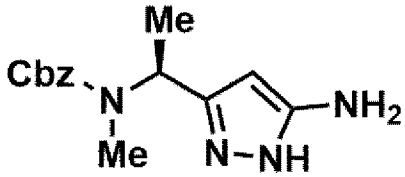
中間体１３－１：：ＬＣＭＳ：２５９［Ｍ－Ｈ］$^-$、ＲＴ＝１．６５分

[0140] 参考製造例１３－２

２２．８ｇの中間体１３－１を、１７５ｍＬのエタノール、１７５ｍＬの

酢酸及び１２．８ｍＬのヒドラジン一水和物の混合物に加え、室温で４時間撹拌した。得られた混合物に水を加え、クロロホルムを用いて抽出した。得られた有機層を飽和炭酸水素ナトリウム水溶液、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮し、次式で示される中間体１３－２を２２．０ｇ得た。

[化81]

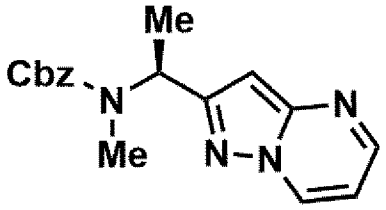


中間体１３－２：ＬＣＭＳ：２７５［Ｍ＋Ｈ］$^{+}$、ＲＴ＝１．１７分

[0141] 参考製造例１４

２２．０ｇの中間体１３、１５．８ｍＬの１，１，３，３－テトラメトキシプロパン及び４０．１mLの酢酸の混合物を９０℃で５時間撹拌した。得られた混合物を室温まで放冷して濃縮し、残渣に飽和炭酸水素ナトリウム水溶液を加え、酢酸エチルを用いて抽出した。得られた有機層を飽和食塩水洗浄し、硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、次式で示される中間体１４を１１．６ｇ得た。

[化82]



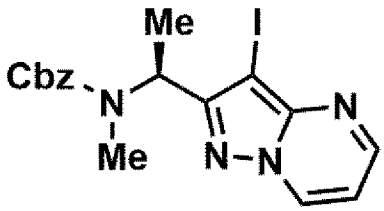
中間体１４：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.64-8.62 (1H, m), 8.45 (1H, dd), 7.41-7.33 (5H, m), 6.78 (1H, dd), 6.58-6.53 (1H, m), 5.81-5.67 (1H, m), 5.25-5.17 (2H, m), 2.79 (3H, s), 1.64 (3H, d).

[0142] 参考製造例１５

６．３０ｇの中間体１４に、クロロホルム２０ｍＬ及び４．８０ｇのＮ－ヨードスクシンイミドを加え、室温で６時間撹拌した。得られた混合物に水

を加え、クロロホルムを用いて抽出した。得られた有機層を飽和炭酸水素ナトリウム水溶液、飽和チオ硫酸ナトリウム水溶液、水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、次式で示される中間体１５を６．６１ｇ得た。

[化83]

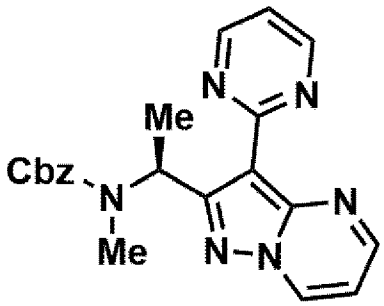


中間体１５：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.61-8.59 (1H, m), 8.54 (1H, dd), 7.42-7.30 (5H, m), 6.85 (1H, dd), 5.80-5.61 (1H, m), 5.25-5.23 (2H, m), 2.75-2.69 (3H, m), 1.65 (3H, d).

[0143] 参考製造例１６

中間体３に代えて中間体１５を使用し、参考製造例４に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化84]



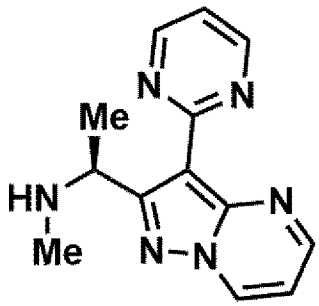
中間体１６：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.75-8.74 (1H, m), 8.69-8.64 (3H, m), 7.33-7.31 (5H, m), 6.99 (1H, t), 6.95-6.93 (1H, m), 6.58-6.53 (1H, m), 5.12-5.09 (2H, m), 2.81-2.76 (3H, m), 1.68 (3H, d).

[0144] 参考製造例１７

０．４４ｇの中間体１６にトリフルオロ酢酸を５ｍＬ加え、７０℃で３時間撹拌した。反応液を室温まで放冷し、濃縮した。残渣に１ｍｏｌ/Ｌの塩酸

を加え、メチルｔｅｒｔ－ブチルエーテルで抽出した。得られた水層に１ｍｏｌ／Ｌの水酸化ナトリウム水溶液を加えてｐＨ１０として、クロロホルムを用いて抽出した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮し、次式で示される中間体１７を０．２２６ｇ得た。

[化85]

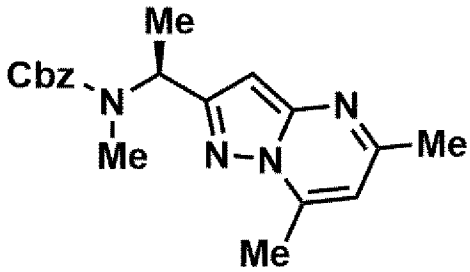


中間体１７：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：8.89（2H, d), 8.77-8.76（1H, m), 8.73-8.71（1H, m), 7.14（1H, t), 6.94（1H, dd), 4.72（1H, q), 2.36（3H, s), 1.55（3H, d).

[0145] 参考製造例１８

１，１，３，３－テトラメトキシプロパンに代えてアセチルアセトンを使用し、参考製造例１４に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化86]



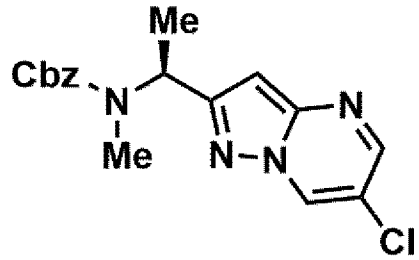
中間体１８：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：7.39-7.31（5H, m), 6.52（1H, s), 6.41（1H, s), 5.78-5.65（1H, m), 5.21（2H, s), 2.79（3H, s), 2.70（3H, s), 2.54（3H, s), 1.62（3H, d).

[0146] 参考製造例１９

１，１，３，３－テトラメトキシプロパンに代えて２－クロロマロンアル

デヒドを使用し、参考製造例１４に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化87]

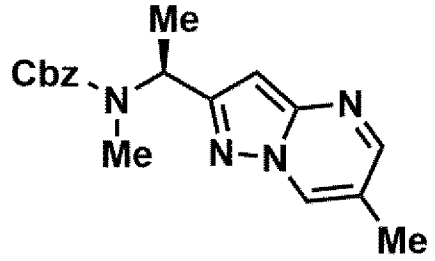


中間体１９：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.67-8.65 (1H, m), 8.39 (1H, d), 7.39-7.34 (5H, m), 6.61-6.55 (1H, m), 5.79-5.63 (1H, m), 5.21 (2H, s), 2.79-2.77 (3H, m), 1.62 (3H, d).

[0147] 参考製造例２０

１，１，３，３－テトラメトキシプロパンに代えて１，１，３，３－テトラエトキシ－２－メチルプロパンを使用し、参考製造例１４に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化88]

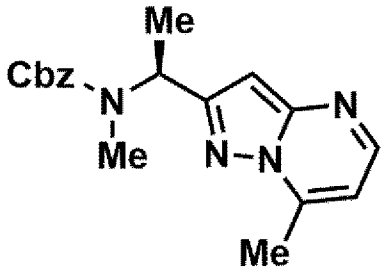


中間体２０：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.42 (1H, s), 8.33 (1H, d), 7.39-7.32 (5H, m), 6.52-6.47 (1H, m), 5.77-5.70 (1H, m), 5.21 (2H, s), 2.77 (3H, s), 2.36 (3H, s), 1.62 (3H, d).

[0148] 参考製造例２１

１，１，３，３－テトラメトキシプロパンに代えて１－ジメチルアミノ－１－ブテン－３－オンを使用し、参考製造例１４に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化89]



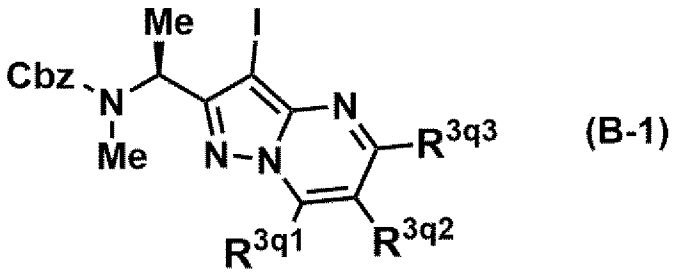
中間体２１：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：8.34（1H, d), 7.37-7.32（5H, m), 6.65-6.64（1H, m), 6.56-6.52（1H, m), 5.81-5.68（1H, m), 5.21（2H, s), 2.82-2.80（3H, m), 2.75（3H, s), 1.64（3H, d).

[0149] 参考製造例２２

中間体１４に代えて中間体１８、中間体１９、中間体２０又は中間体２１を使用し、参考製造例１５に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

式（Ｂ－１）

[化90]



(B-1)

で示される化合物において、R^{3q1}、R^{3q2}及びR^{3q3}の組合せが［表Ｂ－１］に記載のいずれかの組合せである化合物。

[0150] [表2]

［表B－1］

中間体	R^{3q1}	R^{3q2}	R^{3q3}
22	Me	H	Me
23	H	Cl	H
24	H	Me	H
25	Me	H	H

中間体２２：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：7.40-7.32（5H, m）, 6.57（1H, s）, 5.75-5.62（1H, m）, 5.25-5.20（2H, m）, 2.76-2.71（6H, m）, 2.61（3H, s）, 1.63（3H, d）.

中間体２３：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：8.67-8.63（1H, m）, 8.46（1H, d）, 7.40-7.34（5H, m）, 5.72-5.61（1H, m）, 5.23-5.21（2H, m）, 2.75-2.72（3H, m）, 1.63-1.62（3H, m）.

中間体２４：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：8.40（2H, s）, 7.38-7.33（5H, m）, 5.76-5.61（1H, m）, 5.25-5.22（2H, m）, 2.73-2.70（3H, m）, 2.39（3H, s）, 1.63（3H, d）.

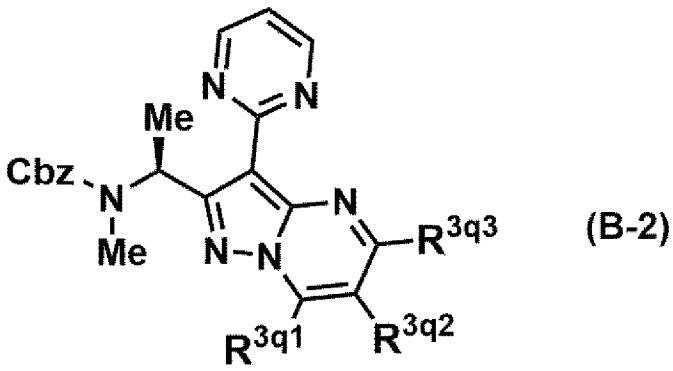
中間体２５：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：8.44（1H, d）, 7.42-7.30（5H, m）, 6.71（1H, d）, 5.81-5.62（1H, m）, 5.26-5.17（2H, m）, 2.80-2.77（3H, m）, 2.76-2.74（3H, m）, 1.65（3H, d）.

[0151] 参考製造例２３

参考製造例４に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

式（Ｂ－２）

[化91]



(B-2)

で示される化合物において、R^{3q1}、R^{3q2}及びR^{3q3}の組合せが［表Ｂ－２］に記載のいずれかの組合せである化合物。

[0152]

[表3]

[表B－2]

中間体	R^{3q1}	R^{3q2}	R^{3q3}
26	Me	H	Me
27	H	Cl	H
28	H	Me	H
29	Me	H	H

中間体２６：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.68-8.59 (2H, m), 7.34-7.30 (5H, m), 6.96-6.94 (1H, m), 6.67-6.65 (1H, m), 6.55-6.42 (1H, m), 5.12-5.10 (2H, m), 2.81-2.76 (3H, m), 2.75-2.73 (3H, m), 2.68 (3H, s), 1.67 (3H, d).

中間体２７：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.76-8.61 (4H, m), 7.33-7.31 (5H, m), 7.02 (1H, t), 6.52 (1H, q), 5.10-5.07 (2H, m), 2.83-2.78 (3H, m), 1.67 (3H, d).

中間体２８：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.71-8.70 (1H, m), 8.61-8.59 (2H, m), 8.51-8.49 (1H, m), 7.31-7.30 (5H, m), 6.96 (1H, t), 6.54-6.51 (1H, m), 5.14-5.11 (2H, m), 2.79-2.74 (3H, m), 2.42 (3H, d), 1.67 (3H, d).

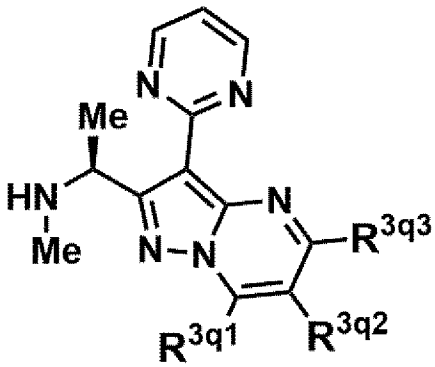
中間体２９：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.73-8.72 (1H, m), 8.64-8.63 (2H, m), 7.32-7.26 (5H, m), 6.98 (1H, t), 6.81-6.79 (1H, m), 6.61-6.54 (1H, m), 5.16-5.08 (2H, m), 2.87-2.82 (6H, m), 1.69 (3H, d).

[0153] 参考製造例２４

参考製造例１７に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

式（Ｂ－３）

[化92]



(B-3)

で示される化合物において、R^{3q1}、R^{3q2}及びR^{3q3}の組合せが［表Ｂ－３］に記載のいずれかの組合せである化合物。

[0154] [表4]

［表B－3］

中間体	R^{3q1}	R^{3q2}	R^{3q3}
30	Me	H	Me
31	H	Cl	H
32	H	Me	H
33	Me	H	H

中間体３０：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.85 (2H, d), 7.09 (1H, t), 6.67-6.67 (1H, m), 4.62 (1H, q), 2.79-2.78 (3H, m), 2.69 (3H, s), 2.36 (3H, s), 1.53 (3H, d).

中間体３１：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.91 (2H, d), 8.76 (1H, d), 8.69 (1H, d), 7.18 (1H, t), 4.75 (1H, q), 2.38 (3H, s), 1.57 (3H, d).

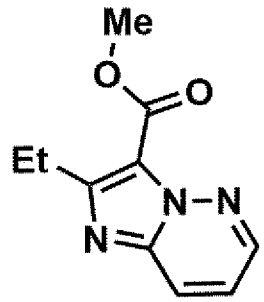
中間体３２：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.88 (2H, d), 8.64-8.63 (1H, m), 8.51-8.51 (1H, m), 7.12 (1H, t), 4.70 (1H, q), 2.43-2.43 (3H, m), 2.36 (3H, s), 1.56 (3H, d).

中間体３３：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.89 (2H, d), 8.65 (1H, d), 7.11 (1H, t), 6.81-6.80 (1H, m), 4.70 (1H, q), 2.85-2.85 (3H, m), 2.38 (3H, s), 1.56 (3H, d).

[0155] 参考製造例２５

２．００ｇの３－アミノピリダジンに、１０ｍＬのエタノール及び５．１９ｇの２－クロロ－３－オキソペンタン酸メチルを加え、８０℃で８時間撹拌した。反応液を室温まで放冷し濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、次式で示される中間体３４を０．４７３ｇ得た。

[化93]

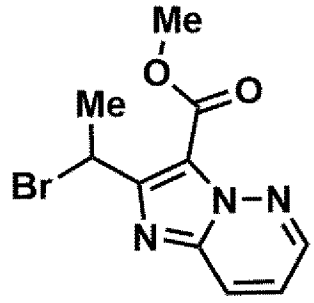


中間体３４：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：8.55（1H, dd), 7.98（1H, dd), 7.21（1H, dd), 4.02（3H, s), 3.17（2H, q), 1.38（3H, t).

[0156] 参考製造例２６

０．４７３ｇの中間体３４に、１５ｍＬのクロロホルム、０．０３８ｇの２，２´－アゾビス（イソブチロニトリル）及び０．４９１ｇのＮ－ブロモスクシンイミドを加え、６５℃で５時間撹拌した。反応液を室温まで放冷し、飽和チオ硫酸ナトリウム水溶液を加えてクロロホルムを用いて抽出した。得られた有機層を飽和炭酸水素ナトリウム水溶液、及び飽和食塩水で順次洗浄し、硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、次式で示される中間体３５を０．４７５ｇ得た。

[化94]

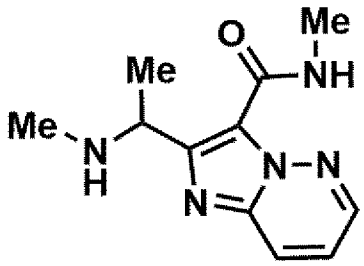


中間体３５：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：8.59（1H, dd), 8.07（1H, dd), 7.27（1H, dd), 6.10（1H, q), 4.06（3H, s), 2.19（3H, d).

[0157] 参考製造例２７

０．２３７ｇの中間体３５に、１ｍＬのメタノール及び０．５０５ｍＬのメチルアミン（約４０％のメタノール溶液）を加えて室温で３０時間撹拌した。反応液を濃縮し、次式で示される中間体３６を０．２４１ｇ得た。

[化95]

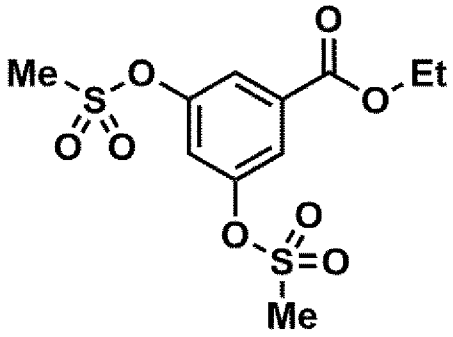


中間体３６：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：8.54（1H, dd), 8.13（1H, dd), 7.31（1H, dd), 4.79（1H, q), 3.49（1H, s), 3.11（3H, d), 2.50（3H, s), 1.72（3H, d).

[0158] 参考製造例２８

５．００ｇの３，５－ジヒドロキシ安息香酸エチルに、７０ｍＬのＴＨＦ、９．６ｍＬのトリエチルアミン及び７．４４ｍＬのメタンスルホニルクロリドを順次加え、室温で１８時間撹拌した。反応液に水を加えて酢酸エチルを用いて抽出した。得られた有機層を飽和食塩水で洗浄し、硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、次式で示される中間体３７を９．３２ｇ得た。

[化96]

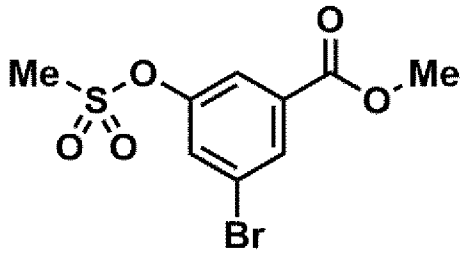


中間体３７：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：7.92（2H, d), 7.47（1H, t), 4.42（2H, q), 3.23（6H, s), 1.41（3H, t).

[0159] 参考製造例２９

３．００ｇの３－ブロモ－５－ヒドロキシ安息香酸メチルに、２０ｍＬのＴＨＦ、２．０ｍＬのトリエチルアミン及び１．２３ｍＬのメタンスルホニルクロリドを順次加え、室温で１時間撹拌した。反応液に水を加えて酢酸エチルを用いて抽出した。得られた有機層を飽和食塩水で洗浄し、硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮して、次式で示される中間体３８を４．５３ｇ得た。

[化97]

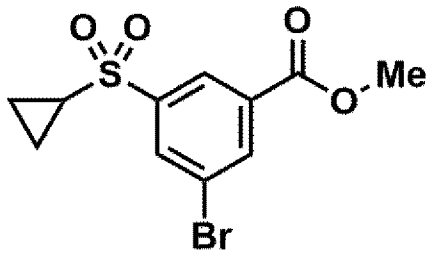


中間体３８：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：8.16（1H, t), 7.87（1H, t), 7.66（1H, t), 3.95（3H, s), 3.22（3H, s).

[0160] 参考製造例３０

１．００ｇの３－ブロモ－５－ヨード安息香酸メチルに、０．４５ｇのシクロプロパンスルフィン酸ナトリウム、０．０５５ｇのヨウ化銅（Ｉ）、０．０６７ｇのＬ－プロリン、０．０４０ｇの炭酸カリウム及び２．９ｍＬのＤＭＳＯを加え、１１５℃で７時間撹拌した。反応液に水を加えて酢酸エチルを用いて抽出した。得られた有機層を飽和食塩水で洗浄し、硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、次式で示される中間体３９を０．２８７ｇ得た。

[化98]

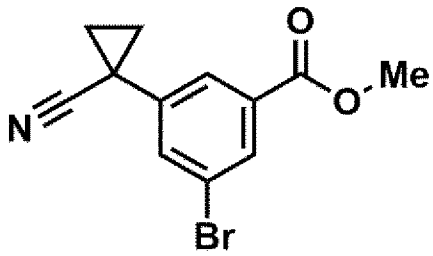


中間体３９：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：8.47（1H, t), 8.42（1H, dd), 8.21（1H, t), 3.98（3H, s), 2.52-2.48（1H, m), 1.42-1.37（2H , m), 1.13-1.07（2H, m).

[0161] 参考製造例３１

０．４９５ｇの３－ブロモ－５－（シアノメチル）安息香酸メチルに、５ｍＬのＤＭＳＯ、０．１９３ｇの水素化ナトリウム　（６０％、流動パラフィンに分散）を加え、室温で１５分間撹拌した。反応液に０．６０５ｇの１，２－ジブロモエタンを加えて、さらに室温で７．５時間撹拌した。得られた混合物に飽和塩化アンモニウム水溶液を加えてメチルｔｅｒｔ－ブチルエーテルを用いて抽出した。得られた有機層を飽和食塩水で洗浄し、硫酸マグネシウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、次式で示される中間体４０を０．０８５ｇ得た。

[化99]



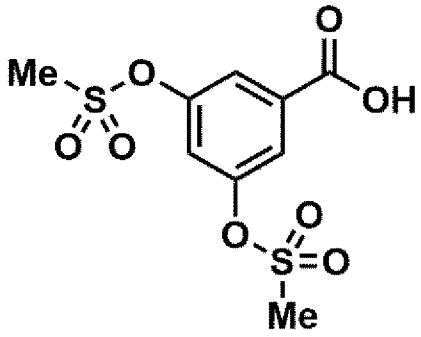
中間体４０：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：8.10（1H, t), 7.81（1H, t), 7.70（1H, t), 3.94（3H, s), 1.82-1.80（2H, m), 1.48-1.46（2H, m).

[0162] 参考製造例３２

１．００ｇの中間体３７に、１０ｍＬのＴＨＦ、５ｍＬの水を加え、氷冷下で０．１８６ｇの水酸化リチウム一水和物を加えて室温３０分間撹拌した

。塩酸を加えてｐＨ２として、酢酸エチルを用いて抽出した。得られた有機層を飽和食塩水で洗浄し、硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮して、次式で示される中間体４１を０．８１８ｇ得た。

[化100]

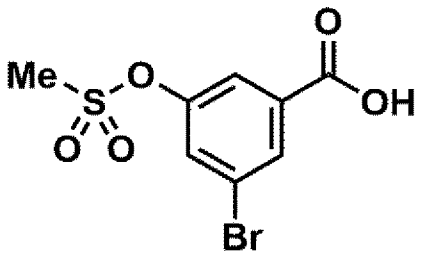


中間体４１：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：7.98 (2H, d), 7.53 (1H, t), 3.25 (6H, s).

[0163] 参考製造例３２－１

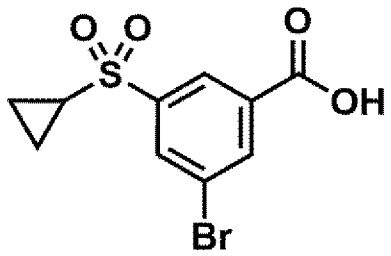
中間体３７に代えて中間体３８、中間体３９又は中間体４０を使用し、参考製造例３２に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化101]



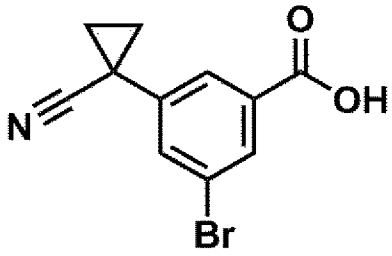
中間体４２：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.21 (1H, t), 7.93 (1H, dd), 7.73 (1H, t), 3.24 (3H, s).

[化102]



中間体４３：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：8.52（1H, t), 8.47（1H, t), 8.25（1H, t), 2.54-2.48（1H, m), 1.42-1.40（2H, m), 1.13-1.10（2H, m).

[化103]

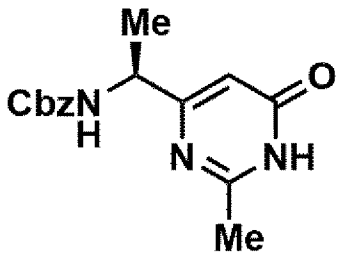


中間体４４：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：8.16（1H, t), 7.87（1H, t), 7.76（1H, t), 1.85-1.81（2H, m), 1.51-1.47（2H, m).

[0164] 参考製造例３３

非特許文献Ｔｅｔｒａｈｅｄｒｏｎ（２０１３）６９，１１０９２－１１１０８．に記載の方法に準じて製造した（Ｓ）－４－［Ｎ－（ベンジルオキシカルボニル）アミノ］－３－オキソペンタン酸メチル１５ｇ及びメタノール１０７ｍＬの混合物に、アセトアミジン塩酸塩５．５９ｇを加えた後、ナトリウムメトキシド（２８重量％メタノール溶液）２１．８ｇを加え、室温で１８時間攪拌した。得られた混合物を濃縮し、水を加えてクロロホルムで抽出した。得られた水層にクエン酸をｐＨ５になるまで加えた後、クロロホルムで抽出した。得られた有機層を水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥した後に、ろ過して濃縮し、次式で示される中間体４５を１２．１ｇ得た。

[化104]



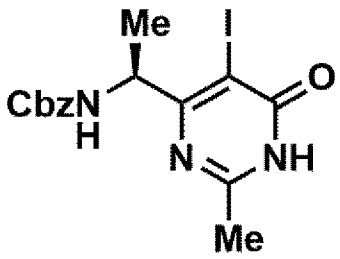
中間体４５：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：7.36-7.32（5H, m), 6.26（1H, s), 5.51（1H, d), 5.13-5.08（2H, m), 4.69-4.64（1H, m), 2.45（3H, s), 1.41（3H,

d).

[0165] 参考製造例３４

５．０ｇの中間体４５及びＴＨＦ８７ｍＬの混合物に、ヨウ素８．８３ｇ及び炭酸カリウム５．０４ｇを加え、加熱還流下で７時間攪拌した。得られた混合物を室温まで放冷し、水を加えてクロロホルムを用いて抽出した。得られた有機層を飽和チオ硫酸ナトリウム水溶液、水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥した後に、ろ過して濃縮し、次式で示される中間体４６を３．３７ｇ得た。

[化105]

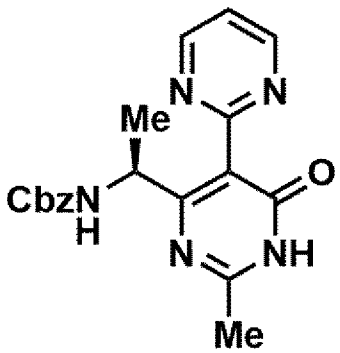


中間体４６：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：7.36-7.32 (5H, m), 5.90 (1H, d), 5.19-5.11 (3H, m), 2.47 (3H, s), 1.37 (3H, d).

[0166] 参考製造例３５

中間体３に代えて中間体４６を使用し、参考製造例４に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化106]



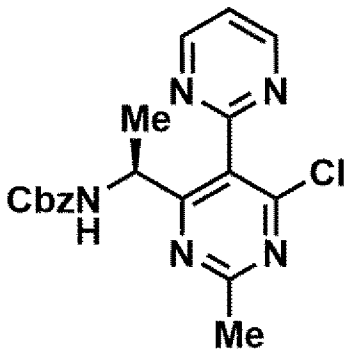
中間体４７：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.90 (2H, d), 7.33-7.31 (6H, m), 5.94-5.92 (1H, m), 5.06-5.02 (2H, m), 4.81 (1H, s), 2.44 (3H, s), 1.37 (3H,

d).

[0167] 参考製造例３６

０．８４ｇの中間体４７及びトルエン４．６ｍＬの混合物に、０．６４ｍＬの塩化ホスホリルを加えて１１０℃で３時間攪拌した。得られた混合物を室温まで放冷し、１ｍｏｌ／Ｌの水酸化ナトリウム水溶液加えて３０分間攪拌した後に、クロロホルムを用いて抽出した。得られた有機層を水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、中間体４８を０．１４ｇ得た。

[化107]

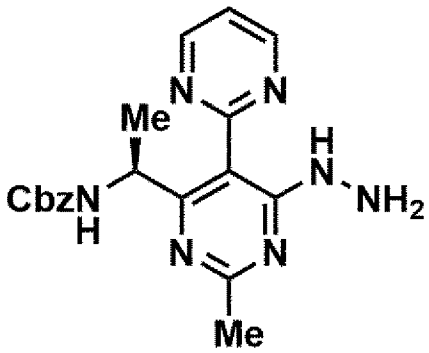


中間体４８：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.92 (2H, d), 7.40 (1H, t), 7.37-7.31 (5H, m), 6.05 (1H, d), 5.06-5.04 (2H, m), 4.84-4.79 (1H, m), 2.76 (3H, s), 1.33 (3H, d).

[0168] 参考製造例３７

０．１４ｇの中間体４８及びエタノール３．５ｍＬの混合物に、０．０５ｍＬのヒドラジン一水和物を加えて室温で１５時間攪拌した。得られた混合物に水を加えた後、析出した固体をろ取して、減圧下で乾燥し、次式で示される中間体４９を０．０５９ｇ得た。

[化108]

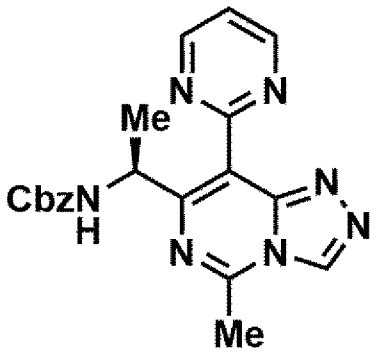


中間体４９：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.84 (2H, d), 7.36-7.28 (5H, m), 7.22 (1H, t), 6.36 (1H, d), 5.69-5.67 (1H, m), 5.08-5.02 (2H, m), 4.15 (2H, d), 2.56 (3H, s), 1.50 (3H, d).

[0169] 参考製造例３８

０．０５９ｇの中間体４９及びクロロホルム３．２ｍＬの混合物に、０．０５ｍＬのオルトぎ酸トリメチル及び０．０４ｍＬのトリフルオロ酢酸を加え、室温で１５時間攪拌した。得られた混合物に飽和炭酸水素ナトリウム水溶液を加えてクロロホルムを用いて抽出した。得られた有機層を水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮し、中間体５０を０．０６５ｇ得た。

[化109]

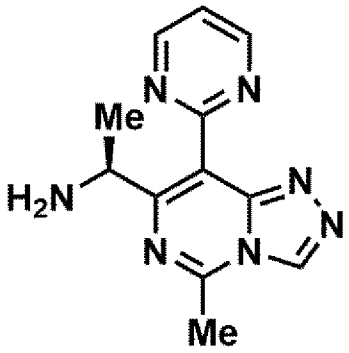


中間体５０：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：9.00 (2H, d), 8.42 (1H, s), 7.40 (1H, t), 7.34-7.31 (5H, m), 5.95 (1H, d), 5.38-5.35 (1H, m), 5.06-5.01 (2H, m), 3.05 (3H, s), 1.55 (3H, d).

[0170] 参考製造例３９

０．０６５ｇの中間体５０、酢酸エチル３．２ｍＬ及びメタノール１．６ｍＬの混合物に、１０％パラジウム／活性炭素（約５５％含水）０．０７ｇを加えて、反応容器内を水素雰囲気下として室温で６時間攪拌した。得られた混合物をセライトろ過した後に、得られた溶液を減圧下で濃縮し、中間体５１を０．１３ｇ得た。

[化110]

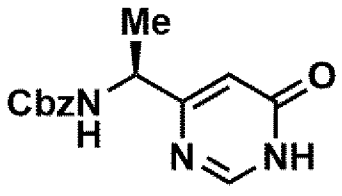


中間体５１：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：8.99（2H, d), 8.39（1H, s), 7.40（1H, t), 4.28（1H, q), 3.07（3H, s), 1.46（3H, d).

[0171] 参考製造例４０

アセトアミジン塩酸塩に代えてホルムアミジン酢酸塩を使用し、参考製造例３３に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化111]



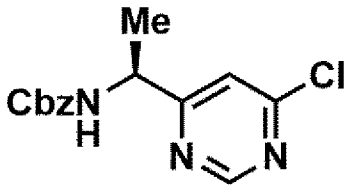
中間体５２：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：8.10（1H, s), 7.36-7.30（5H, m), 6.42（1H, s), 5.40（1H, d), 5.12-5.09（2H, m), 4.69-4.67（1H, m), 1.43（3H, d).

[0172] 参考製造例４１

４．０ｇの中間体５２、３．３３ｇのトリエチルベンジルアンモニウムクロリド、１．８４ｍＬのジメチルアニリン及び４９ｍＬのアセトニトリルの

混合物に、２．０４ｍＬの塩化ホスホリルを加え、６０℃で２時間攪拌した。得られた混合物を室温まで放冷して減圧下で濃縮した後に、飽和炭酸水素ナトリウム水溶液を加えて３０分間攪拌し、酢酸エチルを用いて抽出した。得られた有機層を水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、中間体５３を３．７ｇ得た。

[化112]

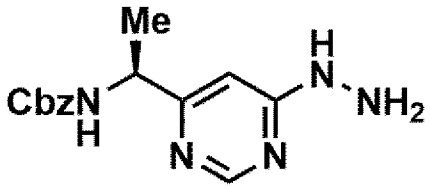


中間体５３：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.93 (1H, s), 7.36-7.34 (6H, m), 5.60 (1H, d), 5.13-5.09 (2H, m), 4.89-4.84 (1H, m), 1.49 (3H, d).

[0173] 参考製造例４２

中間体４８に代えて中間体５３を使用し、参考製造例３７に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化113]

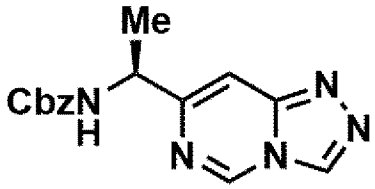


中間体５４：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.52 (1H, s), 7.36-7.31 (5H, m), 6.64 (1H, s), 6.24 (1H, s), 5.77 (1H, d), 5.12-5.10 (2H, m), 4.76-4.71 (1H, m), 3.81 (2H, s), 1.45 (3H, d).

[0174] 参考製造例４３

中間体４９に代えて中間体５４を使用し、参考製造例３８に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化114]

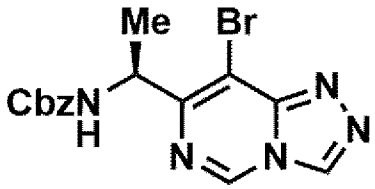


中間体５５：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：9.36 (1H, s), 8.42 (1H, s), 7.64 (1H, s), 7.35-7.34 (5H, m), 5.47 (1H, d), 5.13-5.07 (2H, m), 5.00-4.99 (1H, m), 1.54 (3H, d).

[0175] 参考製造例４４

２．４２ｇの中間体５５及び酢酸１６．３ｍＬの混合液に、Ｎ－ブロモスクシンイミド２．９０ｇを加え、室温で２１時間攪拌した。得られた混合物に水を加えてクロロホルムを用いて抽出した。得られた有機層を飽和炭酸水素ナトリウム水溶液、飽和チオ硫酸ナトリウム水溶液、水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、次式で示される中間体５６を１．６６ｇ得た。

[化115]

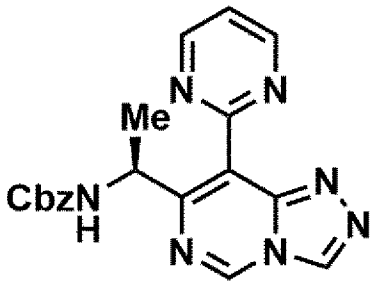


中間体５６：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：9.29 (1H, s), 8.45 (1H, s), 7.37-7.34 (5H, m), 5.79 (1H, d), 5.51-5.49 (1H, m), 5.13-5.06 (2H, m), 1.49 (3H, d).

[0176] 参考製造例４５

中間体３に代えて中間体５６を使用し、参考製造例４に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化116]

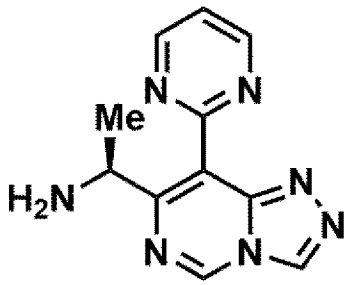


中間体５７：^{1}H-NMR (CDCl$_3$) δ：9.45 (1H, s), 9.01 (2H, d), 8.46 (1H, s), 7.43 (1H, t), 7.33-7.31 (5H, m), 5.82 (1H, d), 5.38-5.37 (1H, m), 5.05-4.99 (2H, m), 1.57 (3H, d).

[0177] 参考製造例４６

中間体５０に代えて中間体５７を使用し、参考製造例３９に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化117]

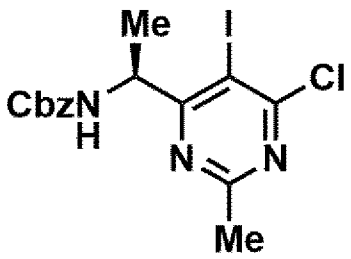


中間体５８：ＬＣＭＳ：２４２［Ｍ＋Ｈ］$^+$、ＲＴ＝０．２６分

[0178] 参考製造例４７

中間体５２に代えて中間体４６を使用し、参考製造例４１に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化118]

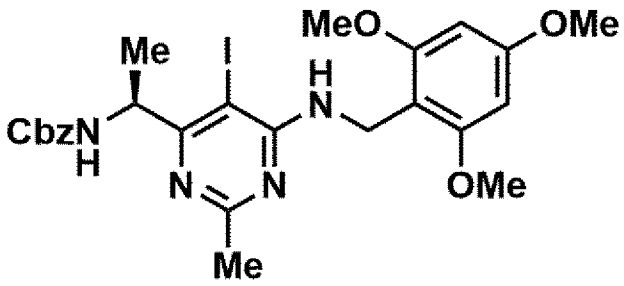


中間体５９：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：7.36-7.32（5H, m）, 6.05（1H, d）, 5.31-5.27（1H, m）, 5.13-5.10（2H, m）, 2.64（3H, s）, 1.42（3H, d）.

[0179] 参考製造例４８

１．０ｇの中間体５９及びアセトニトリル１１．６ｍＬの混合液に、２，４，６－トリメトキシフェニルメチルアミン０．６９ｇ及び炭酸カリウム０．６４ｇを加え、室温で２１時間攪拌した。得られた混合物に水を加えて酢酸エチルを用いて抽出した。得られた有機層を水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、次式で示される中間体６０を１．３１ｇ得た。

[化119]



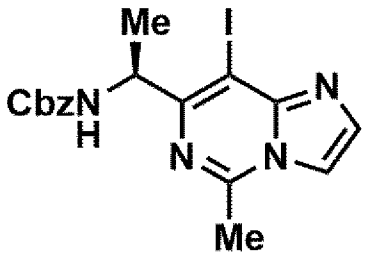
中間体６０：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：7.36-7.31（5H, m）, 6.32（1H, d）, 6.16（2H, s）, 6.03-6.02（1H, m）, 5.12-5.09（2H, m）, 5.04-4.99（1H, m）, 4.69-4.62（2H, m）, 3.86（6H, s）, 3.82（3H, s）, 2.48（3H, s）, 1.35（3H, d）.

[0180] 参考製造例４９

０．５０ｇの中間体６０に塩化水素（５－１０重量％メタノール溶液）を８．４ｍＬ加え、９０℃で１５時間攪拌した。得られた混合物を室温まで放冷した後に濃縮し、４．２ｍＬのＤＭＦ、４．２ｍＬのブロモアセトアルデヒドジメチルアセタール及び１．０ｍＬの酢酸を加え、８０℃で１５時間攪拌した。得られた混合物に水を加えて酢酸エチルを用いて抽出した。得られた有機層を水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラ

フィーに付し、次式で示される中間体６１を０．１０ｇ得た。

[化120]

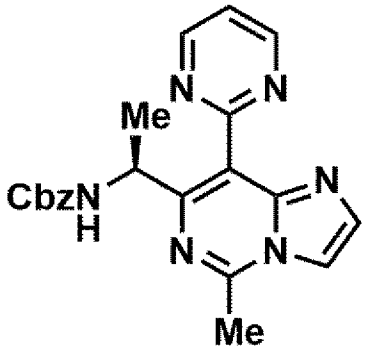


中間体６１：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：7.73（1H, d), 7.61（1H, s), 7.36-7.32（5H, m), 5.96（1H, d), 5.41-5.36（1H, m), 5.14-5.09（2H, m), 2.79（3H, s), 1.44（3H, d).

[0181] 参考製造例５０

中間体３に代えて中間体６１を使用し、参考製造例４に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化121]



中間体６２：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：8.98（2H, d), 7.72（1H, d), 7.54（1H, d), 7.37-7.37（1H, m), 7.34-7.31（5H, m), 6.00（1H, d), 5.14-5.13（1H, m), 5.05-5.03（2H, m), 2.86（3H, s), 1.49（3H, d).

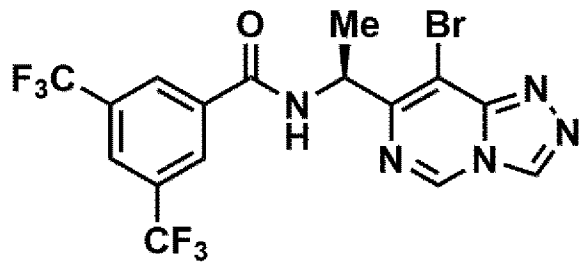
[0182] 参考製造例５１

６．０ｇの中間体５６及びトリフルオロ酢酸３１．９ｍＬの混合液を、７０℃で４時間攪拌した。得られた混合物を室温まで放冷した後に濃縮し、メチルｔｅｒｔ－ブチルエーテル及び水を加えて抽出した。得られた水層に飽和炭酸水素ナトリウムを加えてｐＨ１０とした後、クロロホルム（２０容量

％イソプロパノール含有）で抽出した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。

得られた残渣及びＴＨＦ３５．５ｍＬの混合物に、氷冷下でＮ，Ｎ－ジイソプロピルエチルアミン１０．０ｍＬ及び３，５－ビス（トリフルオロメチル）ベンゾイルクロリド５．９４ｇを順次加え、室温で４時間攪拌した。得られた混合物に水を加えてクロロホルムを用いて抽出した。得られた有機層を水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、次式で示される中間体６３を６．８４ｇ得た。

[化122]

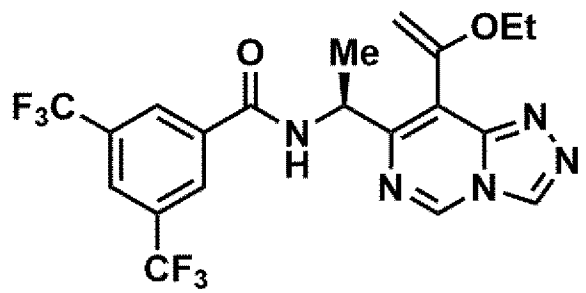


中間体６３：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ: 9.38 (1H, s), 8.50 (1H, s), 8.27 (2H, s), 8.04 (1H, s), 7.34 (1H, d), 5.93-5.91 (1H, m), 1.65 (3H, d).

[0183] 参考製造例５２

中間体３に代えて中間体６３を使用し、さらに２－トリブチルスタンニルピリミジンに代えてトリブチル（１－エトキシビニル）スタンナンを使用して、参考製造例４に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化123]



中間体６４：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ: 9.41 (1H, s), 8.44 (1H, s), 8.25 (2H, s

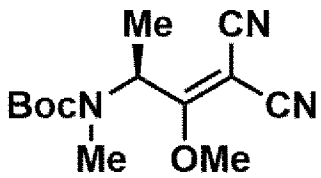
), 8.02 (1H, s), 7.30 (1H, d), 5.87-5.84 (1H, m), 4.87 (1H, d), 4.81 (1H, d), 4.13-4.09 (2H, m), 1.64 (3H, d), 1.45 (3H, t).

[0184] 参考製造例５３

Ｎ－（ｔｅｒｔ－ブトキシカルボニル）－Ｎ－メチル－Ｌ－アラニン３０ｇ及びクロロホルム３００ｍＬの混合物に１，１´－カルボニルジイミダゾール２３．９ｇを加えて室温で１時間攪拌した。マロノニトリル９．３ｍＬを加えて更に室温で４時間攪拌し、得られた混合物を濃縮した。

得られた残渣及び１，４－ジオキサン４９０ｍＬの混合物に、炭酸ナトリウム８６ｇ及びジメチル硫酸５６ｍＬを順次加え、８５℃で８時間攪拌した。ジメチル硫酸を２８ｍＬ加えて更に９時間攪拌し、ジメチル硫酸２８ｍＬ及び炭酸ナトリウム２４．７ｇを加えて更に３時間攪拌した。得られた混合物を室温まで放冷した後、綿栓ろ過して得られたろ液に水を加えて酢酸エチルを用いて抽出した。得られた有機層を水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。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、中間体６５を１２．２ｇ得た。

[化124]



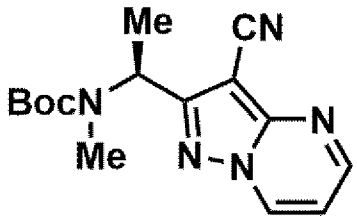
中間体６５：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ: 5.02-4.88 (1H, m), 4.36 (3H, s), 2.89 (3H, s), 1.48 (9H, s), 1.43 (3H, d).

[0185] 参考製造例５４

１２．２ｇの中間体６５及びエタノール５０ｍＬの混合物に、ヒドラジン一水和物４．５ｍＬを順次加え、６０℃で８時間攪拌した。得られた混合物を室温まで放冷した後、水を加えて酢酸エチルを用いて抽出した。得られた有機層を水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。

得られた残渣に１，１，３，３－テトラメトキシプロパン１５ｍＬ及び酢酸５０ｍＬを加え、８０℃で６時間攪拌した。得られた混合物を室温まで放冷した後、飽和炭酸水素ナトリウム水溶液を加えて酢酸エチルを用いて抽出した。得られた有機層を水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。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、中間体６６を１０．０ｇ得た。

[化125]



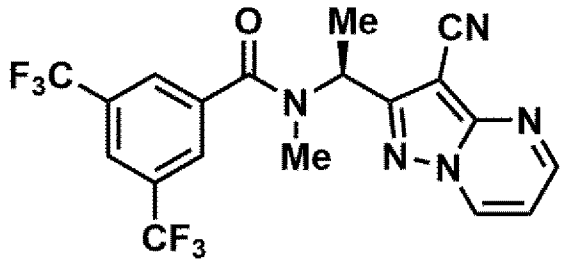
中間体６６：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：8.71-8.69（2H, m），7.05（1H, s），5.77-5.67（1H, m），2.83（3H, s），1.67（3H, d），1.51（9H, s）.

[0186] 参考製造例６６

０．３０ｇの中間体６６及び塩化水素／１，４－ジオキサン溶液（４ｍｏｌ／Ｌ）５．０ｍＬの混合物を室温で１５時間攪拌し、得られた混合物を濃縮した。

得られた残渣及びＴＨＦ５．０ｍＬの混合溶液に、トリエチルアミン０．３７ｍＬ及び３，５－ビス（トリフルオロメチル）ベンゾイルクロリド０．２７ｍＬを順次加え、室温で１時間攪拌した。得られた混合物に水を加えて酢酸エチルを用いて抽出した。得られた有機層を水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、中間体７８を０．１５ｇ得た。

[化126]

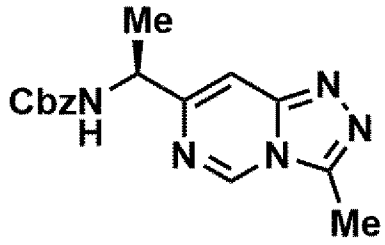


中間体７８：^{1}H-NMR (CDCl$_3$) δ：8.75-8.73 (2H, m), 8.08 (2H, s), 7.96 (1H, s), 7.13-7.11 (1H, m), 6.28 (1H, s), 3.04-2.93 (3H, m), 1.84 (3H, d).

[0187] 参考製造例５５

中間体４９に代えて中間体５４を使用し、さらにオルトギ酸トリメチルに代えてオルト酢酸トリメチルを使用して、参考製造例３８に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化127]

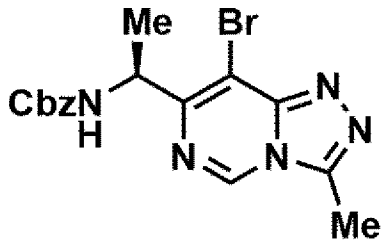


中間体６７：ＬＣＭＳ：３１２［Ｍ＋Ｈ］$^+$、ＲＴ＝１．４４分

[0188] 参考製造例５６

中間体５５に代えて中間体６７を使用し、参考製造例４４に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化128]

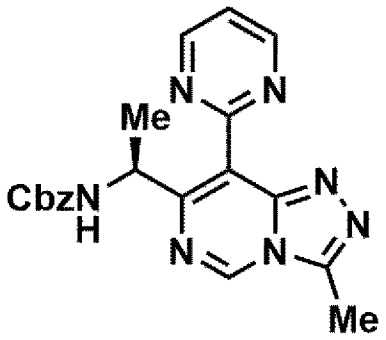


中間体６８：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：9.15（1H, s), 7.37-7.31（5H, m), 5.81（1H, d), 5.47-5.45（1H, m), 5.13-5.07（2H, m), 2.65（3H, s), 1.47（3H, d).

[0189] 参考製造例５７

中間体３に代えて中間体６８を使用し、参考製造例４に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化129]

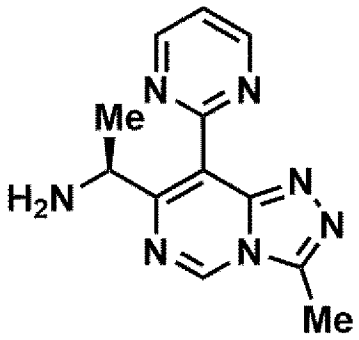


中間体６９：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：9.32（1H, s), 9.00（2H, d), 7.41（1H, t), 7.35-7.31（5H, m), 5.84（1H, d), 5.29-5.28（1H, m), 5.05-5.00（2H, m), 2.64（3H, s), 1.53（3H, d).

[0190] 参考製造例５８

１．０ｇの中間体６９及びトリフルオロ酢酸５．１ｍＬの混合液を、７０℃で４時間攪拌した。得られた混合物を室温まで放冷した後に濃縮し、メチルｔｅｒｔ－ブチルエーテル及び水を加えて抽出した。得られた水層に飽和炭酸水素ナトリウムを加えてｐＨ１０とした後、クロロホルム（２０容量％イソプロパノール含有）で抽出した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮し、中間体７０を０．５４ｇ得た。

[化130]

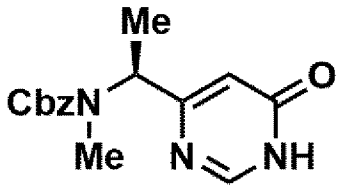


中間体７０：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：9.35 (1H, s), 8.99 (2H, d), 7.41 (1H, t), 4.20 (1H, q), 2.63 (3H, s), 1.45 (3H, d).

[0191] 参考製造例５９

（Ｓ）－４－［Ｎ－（ベンジルオキシカルボニル）アミノ］－３－オキソペンタン酸メチルに代えて非特許文献Ｔｅｔｒａｈｅｄｒｏｎ（２０１３）６９，１１０９２－１１１０８．に記載の方法に準じて製造した（Ｓ）－４－［Ｎ－（ベンジルオキシカルボニル）－Ｎ－メチルアミノ］－３－オキソペンタン酸メチルを使用し、さらにアセトアミジン塩酸塩に代えてホルムアミジン酢酸塩を使用して、参考製造例３３に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化131]

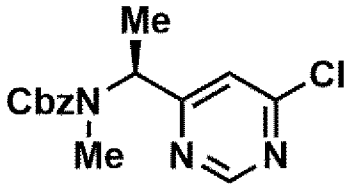


中間体７１：ＬＣＭＳ：２８８［Ｍ＋Ｈ］$^+$、ＲＴ＝１．３５分

[0192] 参考製造例６０

中間体５２に代えて中間体７１を使用し、参考製造例４１に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化132]

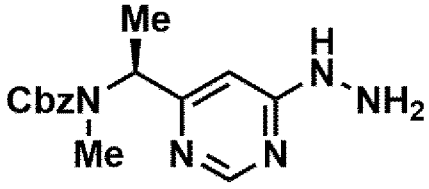


中間体７２：ＬＣＭＳ：３０６［Ｍ＋Ｈ］$^{+}$、ＲＴ＝１．８８分

[0193] 参考製造例６１

中間体４８に代えて中間体７２を使用し、参考製造例３７に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化133]

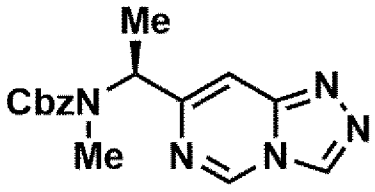


中間体７３：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：8.55 (1H, s), 7.36-7.32 (5H, m), 6.53 (1H, d), 6.24 (1H, s), 5.41-5.10 (3H, m), 3.79-3.72 (2H, m), 2.86 (3H, s), 1.54 (3H, d).

[0194] 参考製造例６２

中間体４９に代えて中間体７３を使用し、参考製造例３８に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化134]

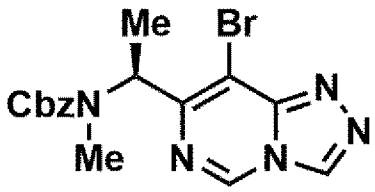


中間体７４：ＬＣＭＳ：３１２［Ｍ＋Ｈ］$^{+}$、ＲＴ＝１．５６分

[0195] 参考製造例６３

中間体５６に代えて中間体７４を使用し、参考製造例４４に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化135]

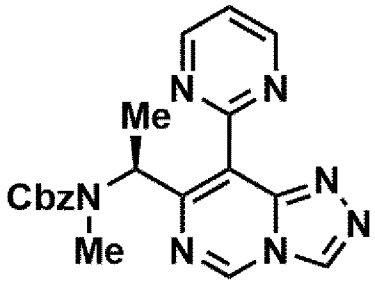


中間体７５：ＬＣＭＳ：３９０／３９２［Ｍ＋Ｈ］⁺、ＲＴ＝１．７０分

[0196] 参考製造例６４

中間体３に代えて中間体７５を使用し、参考製造例４に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化136]

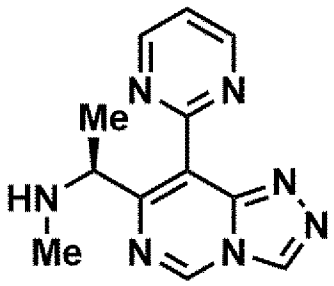


中間体７６：ＬＣＭＳ：３９０［Ｍ＋Ｈ］⁺、ＲＴ＝１．４９分

[0197] 参考製造例６５

中間体５０に代えて中間体７６を使用し、参考製造例３９に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化137]

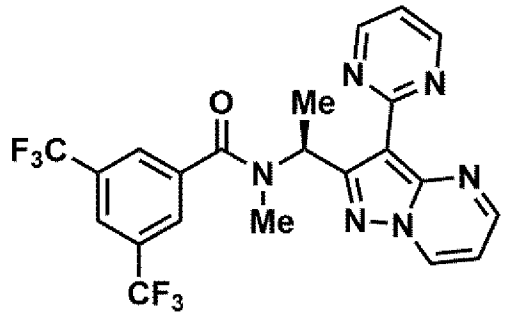


中間体７７：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：9.48 (1H, s), 9.00 (2H, d), 8.43 (1H, s), 7.43 (1H, t), 4.00 (1H, q), 2.18 (3H, s), 1.45 (3H, d).

[0198] 製造例１

０．１３ｇの中間体１及びクロロホルム３．０ｍＬの混合物に、トリフルオロ酢酸１．０ｍＬを室温下で加え、２時間攪拌した。得られた混合物を濃縮した後、ＴＨＦ３．７ｍＬ、Ｎ，Ｎ－ジイソプロピルエチルアミン０．３３ｍＬ、３，５－ビストリフルオロメチルベンゾイルクロリド０．１０ｇを室温下で順次加え、１時間攪拌した。得られた混合物に水を加え、クロロホルムを用いて抽出した。得られた有機層を水、及び飽和食塩水で洗浄後、硫酸ナトリウムで乾燥し、濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、次式で示される本発明化合物１を０．０５９ｇ得た。

[化138]

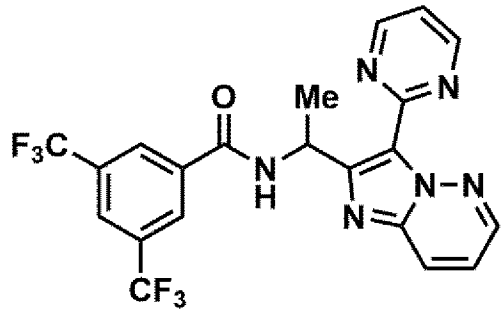


本発明化合物１：ＬＣＭＳ：４９５［Ｍ＋Ｈ］$^{+}$、ＲＴ＝１．７４分

[0199] 製造例２

０．０５８ｇの中間体６及びＤＭＦ２．４ｍＬの混合物に、Ｎ，Ｎ－ジイソプロピルエチルアミン０．２１ｍＬ及び３，５－ビス（トリフルオロメチル）ベンゾイルクロリド０．０６６ｇを順次加え、室温で１時間攪拌した。得られた混合物に水を加えて酢酸エチルを用いて抽出した。得られた有機層を水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、本発明化合物２を０．０６０ｇ得た。

[化139]

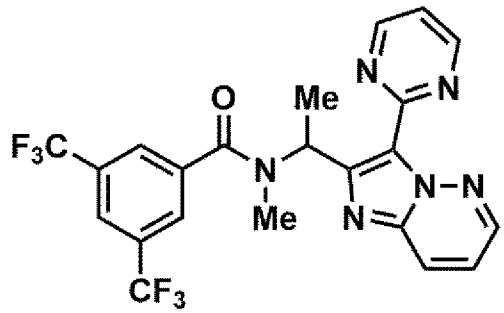


本発明化合物２：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：9.00 (2H, d), 8.61-8.59 (1H, m), 8.50 (1H, d), 8.33 (2H, s), 8.07-8.05 (1H, m), 8.00 (1H, s), 7.32 (1H, t), 7.24-7.22 (1H, m), 6.21-6.19 (1H, m), 1.67 (3H, d).

[0200] 製造例３

中間体６に代えて中間体７を使用し、製造例２に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化140]



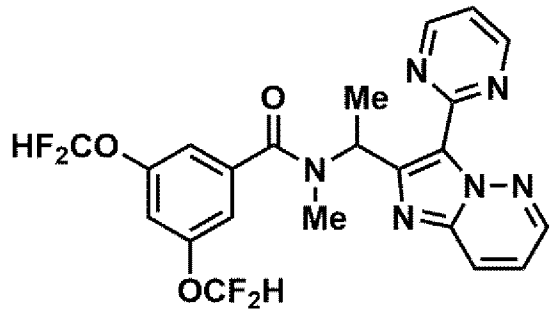
本発明化合物３：ＬＣＭＳ：４９５［Ｍ＋Ｈ］$^+$、ＲＴ＝１．７３分

[0201] 製造例４

０．１１ｇの中間体７及びＴＨＦ２．０ｍＬの混合物に、３，５－ビス（ジフルオロメトキシ）安息香酸０．１００ｇ、１－（３－ジメチルアミノプロピル）－３－エチルカルボジイミド塩酸塩０．１３６ｇ及び４－ジメチルアミノピリジン０．１３０ｇを順次加え、室温で６時間攪拌した。得られた混合物に水を加えて酢酸エチルを用いて抽出した。得られた有機層を飽和食塩水で洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、次式で示される本

発明化合物４を０．０４１ｇ得た。

[化141]

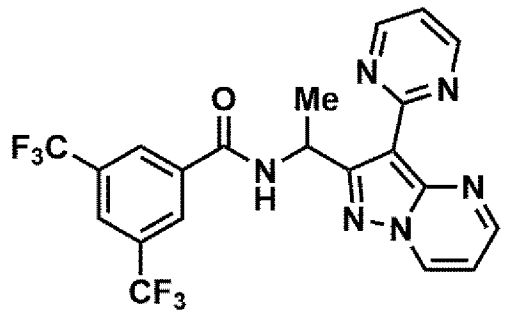


本発明化合物４：ＬＣＭＳ：４９１［Ｍ＋Ｈ］$^{+}$、ＲＴ＝１．５８分

[0202] 製造例５

中間体３に代えて中間体１２を使用し、参考製造例４に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化142]



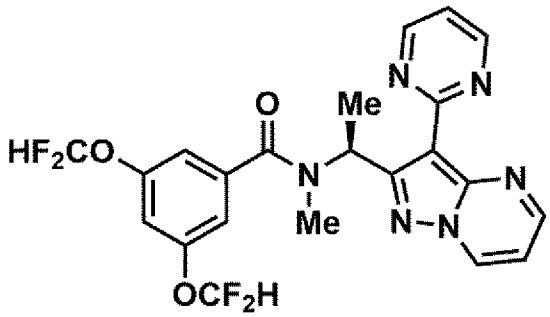
本発明化合物５：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ: 10.05 (1H, d), 8.95 (2H, d), 8.82 (1H, dd), 8.74 (1H, dd), 8.37 (2H, s), 8.00 (1H, s), 7.27 (1H, t), 7.02 (1H, dd), 6.14-6.10 (1H, m), 1.61 (3H, d).

[0203] 製造例６

０．１６５ｇの３，５－ビス（ジフルオロメトキシ）安息香酸に、２．９ｍＬのＴＨＦ、２．３μＬのＤＭＦ及び０．０６１ｍＬの塩化オキサリルを順次加え、室温で１時間撹拌した。得られた混合物を濃縮し、残渣に０．５ｍＬのＴＨＦを加えて混合物Ｃとした。０．１５ｇの中間体１７、０．１６４ｍＬのトリエチルアミン及び１．２ｍＬのＴＨＦの混合物に混合物Ｃを加え、室温で１時間撹拌した。得られた混合物に水を加えてクロロホルムを用

いて抽出した。得られた有機層を飽和食塩水で洗浄し、硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、次式で示される本発明化合物６を０．２０６ｇ得た。

[化143]



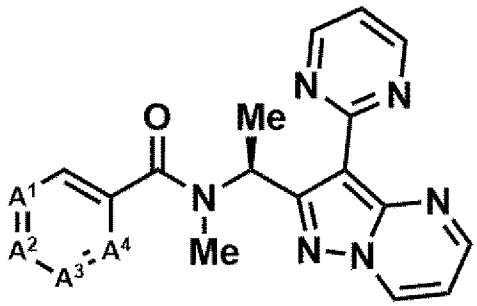
本発明化合物６：ＬＣＭＳ：４９１［Ｍ＋Ｈ］$^{+}$、ＲＴ＝１．５７分

[0204] 製造例７

製造例６に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

式（Ｂ－４）

[化144]



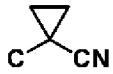
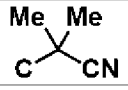
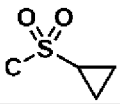
(B-4)

で示される化合物において、Ａ^{1}、Ａ^{2}、Ａ^{3}及びＡ^{4}の組合せが［表Ｂ－４］に記載のいずれかの組合せである化合物。

[0205]

[表5]

[表B－4]

本発明化合物	A^1	A^2	A^3	A^4
7	C-Br	CH	C-Br	CH
8	C-CN	CH	C-Br	CH
9	C-$OS(O)_2Me$	CH	C-$OS(O)_2Me$	CH
10	C-$OS(O)_2Me$	CH	C-Br	CH
11	C-Br	N	C-Br	CH
12	C-$S(O)_2Me$	CH	C-Br	CH
13	C-Br	CH	N	CH
14	CH	C-CF_3	CH	C-CF_3
15		CH	C-Br	CH
16		CH	C-Br	CH
17		CH	C-Br	CH

本発明化合物７：ＬＣＭＳ：５１５/５１７/５１９［Ｍ＋Ｈ］$^+$、ＲＴ＝１．６４分

本発明化合物８：ＬＣＭＳ：４６２/４６４［Ｍ＋Ｈ］$^+$、ＲＴ＝１．４４分

本発明化合物９：ＬＣＭＳ：５４７［Ｍ＋Ｈ］$^+$、ＲＴ＝１．３３分

本発明化合物１０：ＬＣＭＳ：５３１/５３３［Ｍ＋Ｈ］$^+$、ＲＴ＝１．４５分

本発明化合物１１：ＬＣＭＳ：５１６/５１８/５２０［Ｍ＋Ｈ］$^+$、ＲＴ＝１．５０分

本発明化合物１２：ＬＣＭＳ：５１５/５１７［Ｍ＋Ｈ］$^+$、ＲＴ＝１．３３分

本発明化合物１３：ＬＣＭＳ：４３８/４４０［Ｍ＋Ｈ］$^+$、ＲＴ＝１．２５分

本発明化合物１４：ＬＣＭＳ：４９５［Ｍ＋Ｈ］$^+$、ＲＴ＝１．７２分

本発明化合物１５：ＬＣＭＳ：５０２/５０４［Ｍ＋Ｈ］$^+$、ＲＴ＝１．５２分

本発明化合物１６：ＬＣＭＳ：５０４/５０６［Ｍ＋Ｈ］$^+$、ＲＴ＝１．５６分

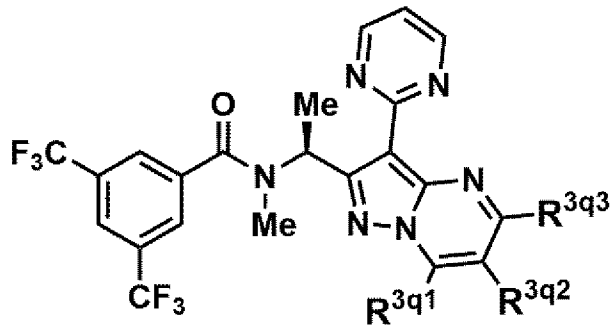
本発明化合物１７：ＬＣＭＳ：５４１/５４３［Ｍ＋Ｈ］$^+$、ＲＴ＝１．４５分

[0206] 製造例８

製造例２に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

式（Ｂ－５）

[化145]



(B-5)

で示される化合物において、R^{3q1}、R^{3q2}及びR^{3q3}の組合せが［表Ｂ－５］に記載のいずれかの組合せである化合物。

[0207] [表6]

［表B－5］

本発明化合物	R^{3q1}	R^{3q2}	R^{3q3}
18	Me	H	Me
19	H	Cl	H
20	H	Me	H
21	Me	H	H

本発明化合物１８：ＬＣＭＳ：５２３［Ｍ＋Ｈ］$^+$、ＲＴ＝１．９２分

本発明化合物１９：ＬＣＭＳ：５２９/５３１［Ｍ＋Ｈ］$^+$、ＲＴ＝１．９４分

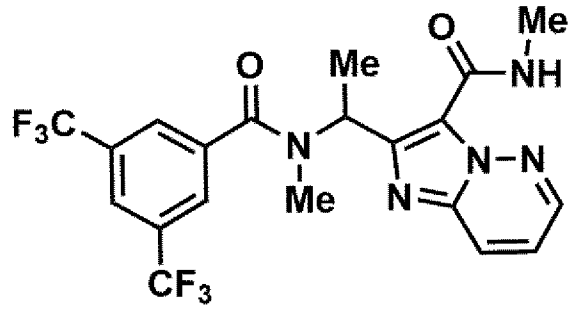
本発明化合物２０：ＬＣＭＳ：５０９［Ｍ＋Ｈ］$^+$、ＲＴ＝１．８３分

本発明化合物２１：ＬＣＭＳ：５０９［Ｍ＋Ｈ］$^+$、ＲＴ＝１．８７分

[0208] 製造例９

中間体６に代えて中間体３６を使用し、製造例２に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化146]



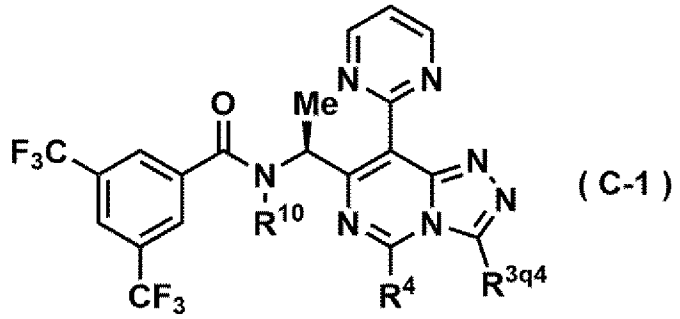
本発明化合物２２：ＬＣＭＳ：４７４［Ｍ＋Ｈ］$^{+}$、ＲＴ＝１．７８分

[0209] 製造例１０

製造例２に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

式（Ｃ－１）

[化147]



で示される化合物において、R^{10}、R^{4}及びR^{3q4}の組合せが［表Ｃ－１］に記載のいずれかの組合せである化合物。

[0210] [表7]

［表Ｃ－１］

本発明化合物	R^{10}	R^{4}	R^{3q4}
２３	H	Me	H
２４	H	H	H
２６	H	H	Me
４９	Me	H	H

本発明化合物２３：^{1}H-NMR (CDCl$_3$) δ: 9.04 (2H, d), 8.46 (1H, s), 8.22 (2H, s), 8.01 (1H, s), 7.55 (1H, d), 7.45 (1H, t), 5.85-5.83 (1H, m), 3.12 (3H, s), 1.66 (3H, d).

本発明化合物２４：^{1}H-NMR (CDCl$_3$) δ：9.54 (1H, s), 9.06 (2H, d), 8.50 (1H, s), 8.21 (2H, s), 8.01 (1H, s), 7.48 (1H, t), 7.42 (1H, d), 5.86-5.84 (1H, m), 1.69 (3H, d).

本発明化合物２６：^{1}H-NMR (DMSO-D$_6$) δ：9.82 (1H, s), 9.35 (1H, d), 9.00 (2H, d), 8.40 (2H, s), 8.29 (1H, s), 7.60 (1H, t), 5.36-5.31 (1H, m), 2.48 (3H, s), 1.64 (3H, d).

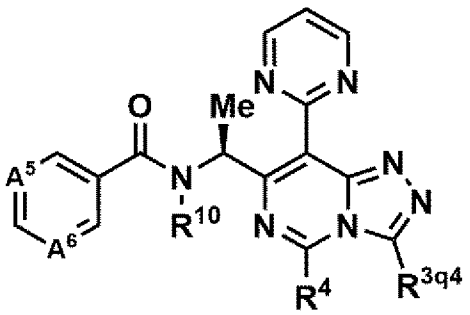
本発明化合物４９：^{1}H-NMR (CDCl$_3$) δ：9.51 (1H, s), 8.97 (2H, d), 8.49 (1H, s), 7.87 (1H, s), 7.70 (2H, s), 7.40-7.38 (1H, m), 6.31-6.30 (1H, m), 2.87 (3H, s), 1.75 (3H, d).

[0211] 製造例１１

製造例４に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

式（Ｃ－２）

[化148]

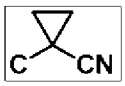
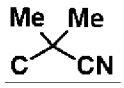


(C-2)

で示される化合物において、A^5、A^6、R^{10}、R^4及びR^{3q4}の組合せが［表Ｃ－２］に記載のいずれかの組合せである化合物。

[0212]

[表Ｃ－２]

本発明化合物	A^5	A^6	R^{10}	R^4	R^{3q4}
２７	C－Br	C－Br	H	Me	H
２８	C－Cl	C－Cl	H	Me	H
２９	C－Br	C－Br	H	H	Me
５０	C－Br	C－Br	H	H	H
５１	C－Cl	C－Cl	H	H	H
５２	C－Br	C－Br	Me	H	H
５３	C－Cl	C－Cl	Me	H	H
５４	C－I	C－I	Me	H	H
５５	C－OCF_2H	C－OCF_2H	Me	H	H
５６	C－$S(O)_2Me$	C－Br	Me	H	H
５７		C－Br	Me	H	H
５８		C－Br	Me	H	H

本発明化合物２７：^{1}H-NMR (DMSO-D_6) δ：9.00-8.97 (3H, m), 8.61 (1H, d), 8.00-7.99 (1H, m), 7.92-7.91 (2H, m), 7.61-7.58 (1H, m), 5.33-5.27 (1H, m), 2.99 (3H, s), 1.60 (3H, d).

本発明化合物２８：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ:: 9.03 (2H, d), 8.45 (1H, s), 7.63 (2H, d), 7.48 (1H, t), 7.43 (1H, t), 7.36 (1H, d), 5.79-5.76 (1H, m), 3.13 (3H, s), 1.62 (3H, d).

本発明化合物２９：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：9.41 (1H, s), 9.03 (2H, d), 7.82 (2H, d), 7.78 (1H, t), 7.46-7.43 (1H, m), 7.30 (1H, d), 5.71-5.68 (1H, m), 2.65 (3H, s), 1.60 (3H, d).

本発明化合物５０：^{1}H-NMR (DMSO-D_6) δ：9.95 (1H, s), 9.03 (1H, d), 9.01 (2H, d), 8.64 (1H, s), 7.99 (1H, t), 7.93 (2H, d), 7.62 (1H, t), 5.32-5.27 (1H, m), 1.61 (3H, d).

本発明化合物５１：^{1}H-NMR (DMSO-D_6) δ：9.95 (1H, s), 9.03 (1H, d), 9.02 (2H, d), 8.65 (1H, s), 7.78-7.76 (3H, m), 7.63 (1H, t), 5.32-5.28 (1H, m), 1.61 (3H, d).

本発明化合物５２：^{1}H-NMR (CDCl$_3$) δ：9.50 (1H, s), 8.98 (2H, d), 8.48 (1H, s), 7.65 (1H, s), 7.41-7.39 (1H, m), 7.30 (2H, s), 6.30-6.27 (1H, m), 2.83 (3H, s), 1.71 (3H, d).

本発明化合物５３：^{1}H-NMR (CDCl$_3$) δ：9.50 (1H, s), 8.98 (2H, d), 8.48 (1H, s), 7.40-7.39 (1H, m), 7.34 (1H, s), 7.11 (2H, s), 6.29-6.28 (1H, m), 2.84 (3H, s), 1.71 (3H, d).

本発明化合物５４：^{1}H-NMR (CDCl$_3$) δ：9.50 (1H, s), 8.98 (2H, d), 8.48 (1H, s), 8.03 (1H, s), 7.49 (2H, s), 7.40-7.39 (1H, m), 6.30-6.27 (1H, m), 2.81 (3H, s), 1.70 (3H, d).

本発明化合物５５：ＬＣＭＳ：４９２［Ｍ＋Ｈ］$^+$、ＲＴ＝１．５７分

本発明化合物５６：ＬＣＭＳ：５１６/５１８［Ｍ＋Ｈ］$^+$、ＲＴ＝１．３１分

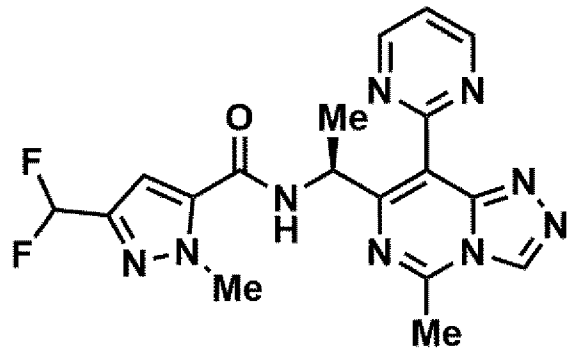
本発明化合物５７：ＬＣＭＳ：５０３/５０５［Ｍ＋Ｈ］$^+$、ＲＴ＝１．５０分

本発明化合物５８：^{1}H-NMR (CDCl$_3$) δ：9.50 (1H, s), 8.99 (2H, d), 8.48 (1H, s), 7.58 (1H, s), 7.41-7.40 (1H, m), 7.29 (2H, s), 6.29-6.28 (1H, m), 2.85 (3H, s), 1.73 (3H, d), 1.68 (6H, d).

[0213] 製造例２１

０．１６ｇの中間体５１及びＤＭＦ６．３ｍＬの混合物に、３－ジフルオロメチル－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－５－カルボン酸０．１７ｇ、１－（３－ジメチルアミノプロピル）－３－エチルカルボジイミド塩酸塩０．２４ｇ、Ｎ，Ｎ－ジイソプロピルエチルアミン０．３２ｍＬ及び１－ヒドロキシベンゾトリアゾール０．１３ｇを順次加え、室温で２２時間攪拌した。得られた混合物に水を加えて酢酸エチルを用いて抽出した。得られた有機層を水、及び飽和食塩水で洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、次式で示される本発明化合物４７を０．１０ｇ得た。

[化149]



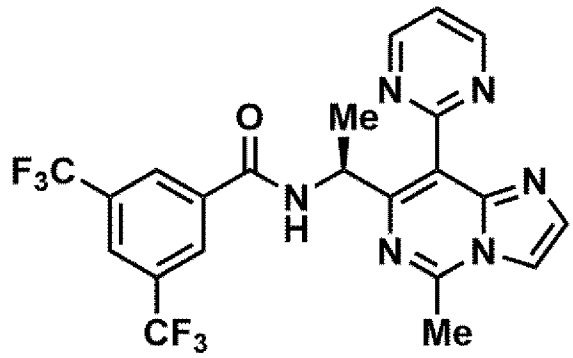
本発明化合物４７：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：9.03 (2H, d), 8.46 (1H, s), 7.43 (1H, t), 7.34 (1H, d), 6.77-6.58 (2H, m), 5.77-5.75 (1H, m), 4.13 (3H, s), 3.13 (3H, s), 1.61 (3H, d).

[0214] 製造例２２

０．０５２ｇの中間体６１及びトリフルオロ酢酸２．８ｍＬの混合液を、７０℃で４時間攪拌した。得られた混合物を室温まで放冷した後に濃縮し、メチルｔｅｒｔ－ブチルエーテル及び水を加えて抽出した。得られた水層に飽和炭酸水素ナトリウムを加えてｐＨ１０とした後、クロロホルム（２０容量％イソプロパノール含有）で抽出した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。

得られた残渣にＤＭＦ２．８ｍＬ、Ｎ，Ｎ－ジイソプロピルエチルアミン０．０７１ｍＬ及び３，５－ビストリフルオロメチルベンゾイルクロリド０．８２ｇを室温下で順次加え、３時間攪拌した。得られた混合物に水を加え、クロロホルムを用いて抽出した。得られた有機層を水、及び飽和食塩水で洗浄後、硫酸ナトリウムで乾燥し、濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、次式で示される本発明化合物２５を０．０４６ｇ得た。

[化150]

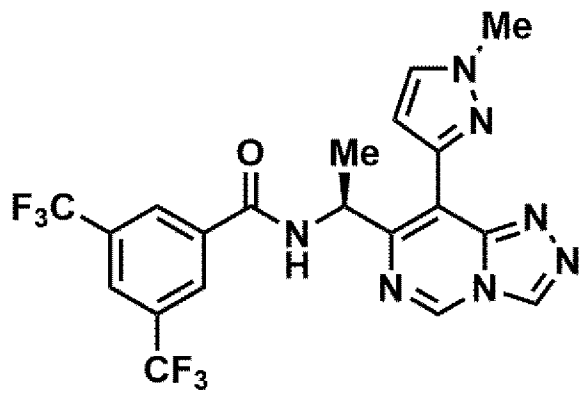


本発明化合物２５：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：9.02（2H, d), 8.23（2H, s), 8.00（1H, s), 7.76（1H, d), 7.67（1H, d), 7.59（1H, d), 7.42（1H, t), 5.61-5.59（1H, m), 2.94（3H, s), 1.58（3H, d).

[0215] 製造例１２

０．５０ｇの中間体６３、トルエン１０ｍＬ及び水１．０ｍＬの混合物に、窒素雰囲気下、１－メチル－３－（４，４，５，５－テトラメチル－１，３，２－ジオキサボロラン－２－イル）－１－Ｈ－ピラゾール０．２４ｇ、［１，１´－ビス（ジフェニルホスフィノ）フェロセン］ジクロロパラジウム（ＩＩ）０．０７３ｇ及びリン酸カリウム０．６５ｇを順次加え、加熱還流下で３時間攪拌した。得られた混合物を室温まで放冷して、水を加えて酢酸エチルを用いて抽出した。得られた有機層を水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、本発明化合物３０を０．０６０ｇ得た。

[化151]



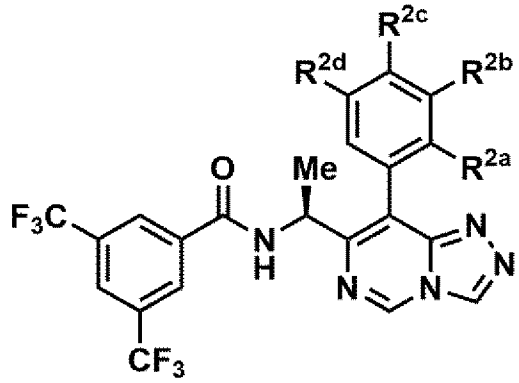
本発明化合物３０：^{1}H-NMR (CDCl$_3$) δ：9.40 (1H, s), 8.45 (1H, s), 8.25 (2H, s), 8.01 (1H, s), 7.74 (1H, d), 7.58 (1H, d), 7.19 (1H, d), 6.28-6.26 (1H, m), 4.07 (3H, s), 1.67 (3H, d).

[0216] 製造例１２－１

製造例１２に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

式（Ｃ－３）

[化152]



(C-3)

で示される化合物において、R^{2a}、R^{2b}、R^{2c}及びR^{2d}の組合せが［表Ｃ－３］に記載のいずれかの組合せである化合物。

[0217] [表8]

［表Ｃ－３］

本発明化合物	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{2d}
３１	H	CN	H	H
３２	H	H	CN	H
３３	H	F	F	F
３４	H	OCF_3	H	H
３５	F	H	H	H
３６	H	H	OMe	H

本発明化合物３１：^{1}H-NMR (CDCl$_3$) δ：9.47 (1H, s), 8.43 (1H, s), 8.23 (2H, s), 8.03 (1H, s), 7.97-7.95 (2H, m), 7.87-7.85 (1H, m), 7.77-7.75 (1H, m), 7.12 (1H, d), 5.47-5.43 (1H, m), 1.57 (3H, d).

本発明化合物３２：^{1}H-NMR (CDCl$_3$) δ：9.46 (1H, s), 8.42 (1H, s), 8.23

(2H, s), 8.03 (1H, s), 7.92 (2H, d), 7.82 (2H, d), 7.09 (1H, d), 5.50-5.48 (1H, m), 1.55 (3H, d).

本発明化合物３３：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：9.44 (1H, s), 8.42 (1H, s), 8.23 (2H, s), 8.03 (1H, s), 7.38-7.36 (2H, m), 7.05 (1H, d), 5.53-5.50 (1H, m), 1.57 (3H, d).

本発明化合物３４：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：9.45 (1H, s), 8.42 (1H, s), 8.23 (2H, s), 8.02 (1H, s), 7.67-7.65 (1H, m), 7.60 (1H, d), 7.51 (1H, d), 7.42 (1H, d), 7.12 (1H, d), 5.56-5.49 (1H, m), 1.55 (3H, d).

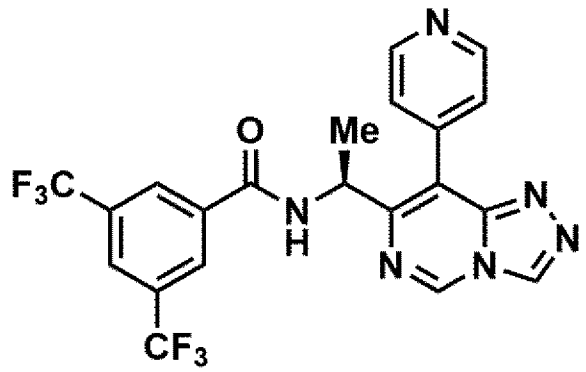
本発明化合物３５：ＬＣＭＳ：４９８［Ｍ＋Ｈ］$^+$、ＲＴ＝２．０１分

本発明化合物３６：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：9.42 (1H, s), 8.40 (1H, s), 8.24 (2H, s), 8.02 (1H, s), 7.56-7.54 (2H, m), 7.21 (1H, d), 7.14-7.12 (2H, m), 5.68-5.66 (1H, m), 3.90 (3H, s), 1.54 (3H, d).

[0218] 製造例１２－２

１－メチル－３－（４，４，５，５－テトラメチル－１，３，２－ジオキサボロラン－２－イル）－１－Ｈ－ピラゾールに代えて、４－ピリジルボロン酸を使用し、製造例１２に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化153]

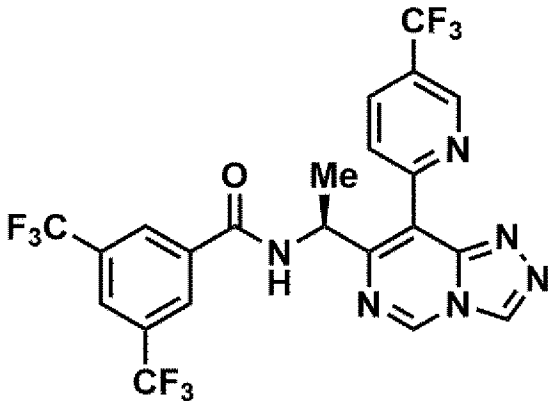


本発明化合物４８：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：9.47 (1H, s), 8.90-8.89 (2H, m), 8.43 (1H, s), 8.24 (2H, s), 8.03 (1H, s), 7.64-7.63 (2H, m), 7.14 (1H, d), 5.54-5.52 (1H, m), 1.55 (3H, d).

[0219] 製造例１３

０．３０ｇの中間体６３、０．２２ｇの５－（トリフルオロメチル）ピリジン－２－スルフィン酸ナトリウム、０．０２７ｇの酢酸パラジウム（ＩＩ）、０．０３４ｇのトリシクロヘキシルホスフィン、０．１７ｇの炭酸カリウム及び３．１ｍＬの１，４－ジオキサンの混合物を、マイクロ波反応装置を用いて１５０℃で１．５時間攪拌した。得られた混合物を室温まで放冷して減圧下で濃縮した後に、クロロホルムに溶解した。セライトろ過を行った後に、得られた溶液を減圧下で濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、本発明化合物３７を０．２６ｇ得た。

[化154]



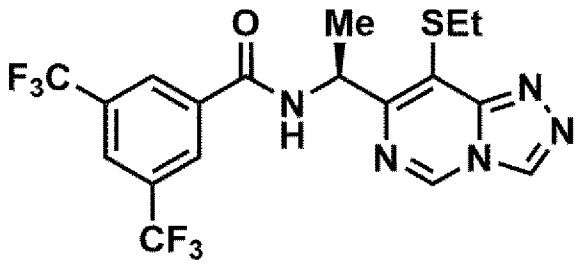
本発明化合物３７：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ: 9.50 (1H, s), 9.12 (1H, s), 8.46 (1H, s), 8.25 (1H, d), 8.21-8.20 (3H, m), 8.01 (1H, s), 7.24 (1H, d), 5.77-5.72 (1H, m), 1.75 (3H, d).

[0220] 製造例１４

０．５０ｇの中間体６３、０．０７３ｇの［１，１´－ビス（ジフェニルホスフィノ）フェロセン］ジクロロパラジウム（ＩＩ）、０．４３ｇの炭酸カリウム及び１０．４ｍＬの１，４－ジオキサンの混合物に、窒素雰囲気下、０．４４ｍＬのエタンチオールを加え、８０℃で６時間攪拌した。得られた混合物を室温まで放冷して減圧下で濃縮した後に、水を加えてクロロホルムを用いて抽出した。得られた有機層を水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、本発明化合物３８を０．１６ｇ

得た。

[化155]

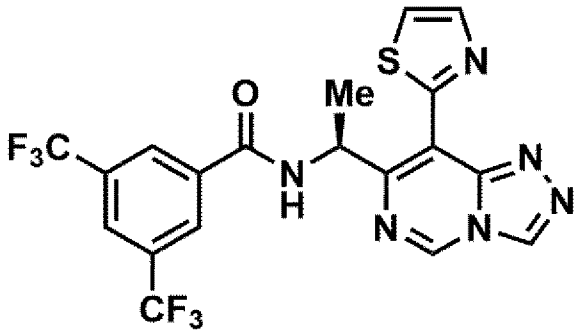


本発明化合物３８：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：9.34（1H, s), 8.45（1H, s), 8.28（2H, s), 8.03（1H, s), 7.40（1H, d), 6.17-6.14（1H, m), 3.53-3.36（2H, m), 1.58（3H, d), 1.32（3H, t).

[0221] 製造例１５

０．４５ｇの中間体６３、０．３８ｇの２－トリブチルスタンニルチアゾール、０．１０ｇのテトラキストリフェニルホスフィンパラジウム（０）、０．０３６ｇのヨウ化銅（Ｉ）、０．０３９ｇの塩化リチウム及び９．３ｍＬの１，４－ジオキサンの混合物を１００℃で１３時間攪拌した。得られた混合物を室温まで放冷して減圧下で濃縮した後に、クロロホルムに溶解した。セライトろ過を行った後に、得られた溶液を減圧下で濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、本発明化合物３９を０．１２ｇ得た。

[化156]

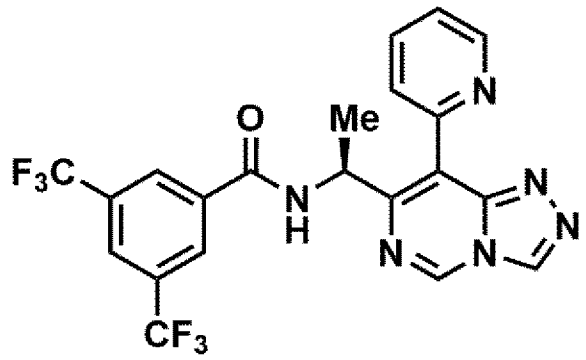


本発明化合物３９：^{1}H-NMR（$CDCl_3$）δ：9.44（1H, s), 8.54（1H, s), 8.25（2H, s), 8.19（1H, d), 8.01（1H, s), 7.77（1H, d), 7.74（1H, d), 6.73-6.70（1H, m), 1.75（3H, d).

[0222] 製造例１５－１

２－トリブチルスタンニルチアゾールに代えて、２－トリブチルスタンニルピリジンを使用し、製造例１５に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化157]

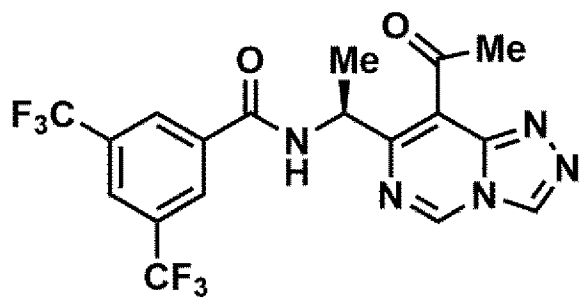


本発明化合物４０：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：9.47 (1H, s), 8.85-8.84 (1H, m), 8.45 (1H, s), 8.22 (2H, s), 8.01-8.00 (2H, m), 7.97-7.96 (1H, m), 7.51 (1H, d), 7.47-7.46 (1H, m), 5.80-5.77 (1H, m), 1.67 (3H, d).

[0223] 製造例１６

０．３０ｇの中間体６４、ＴＨＦ１．６ｍＬ及び３ｍｏｌ／Ｌの塩酸１．６ｍＬの混合物を室温で１時間攪拌した。得られた混合物に飽和炭酸ナトリウム水溶液を加えて酢酸エチルを用いて抽出した。得られた有機層を水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、本発明化合物４１を０．１６ｇ得た。

[化158]



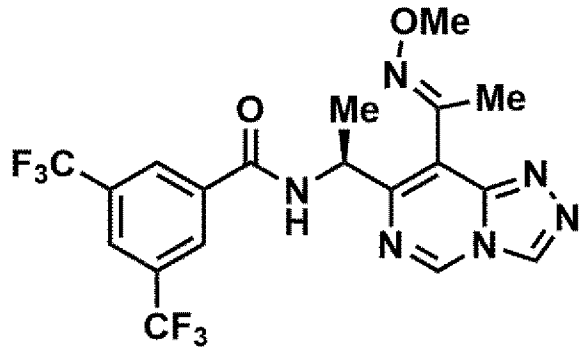
本発明化合物４１：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ：9.43 (1H, s), 8.49 (1H, s), 8.21

(2H, s), 8.02 (1H, s), 7.07 (1H, d), 5.71-5.66 (1H, m), 3.03 (3H, s), 1.71 (3H, d).

[0224] 製造例１７

０．２０ｇの本発明化合物４１、０．１０ｇのメトキシアミン塩酸塩、０．０７４ｇの酢酸ナトリウム及びエタノール４．５ｍＬの混合物を５０℃で３時間攪拌した。得られた混合物を室温まで放冷し、水を加えて酢酸エチルを用いて抽出した。得られた有機層を水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、本発明化合物４２を０．２０ｇ得た。

[化159]

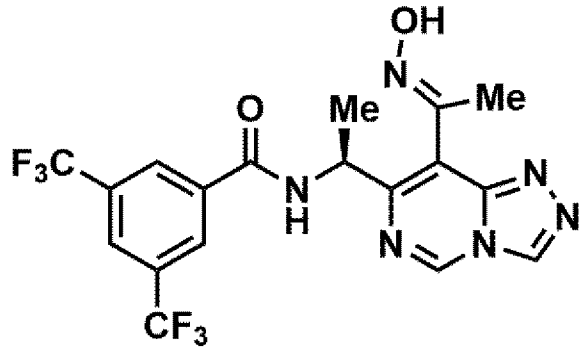


本発明化合物４２：^{1}H-NMR ($CDCl_3$) δ: 9.39 (1H, s), 8.44 (1H, s), 8.23 (2H, s), 8.02 (1H, s), 7.19 (1H, d), 5.76-5.72 (1H, m), 4.06 (3H, s), 2.48 (3H, s), 1.69 (3H, d).

[0225] 製造例１７－１

メトキシアミン塩酸塩に代えて、ヒドロキシルアミン塩酸塩を使用し、製造例１７に準じて製造した化合物及びその物性値を以下に示す。

[化160]

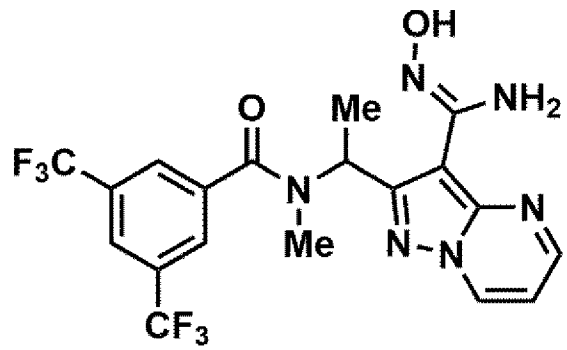


本発明化合物４３：^{1}H-NMR (DMSO-D_6) δ：9.30 (1H, d), 9.20 (1H, s), 8.80 (1H, s), 8.45 (2H, s), 8.30 (1H, s), 5.16 (1H, s), 2.29 (3H, s), 1.50 (3H, d).

[0226] 製造例１９

１．０ｇの中間体７８、０．１９ｇのヒドロキシルアミン塩酸塩、０．２５ｇの酢酸ナトリウム及び１０．０ｍＬのエタノールの混合物を８０℃で６時間攪拌した。得られた混合物を室温まで放冷し、水を加えて酢酸エチルを用いて抽出した。得られた有機層を水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、本発明化合物４５を０．４７ｇ得た。

[化161]



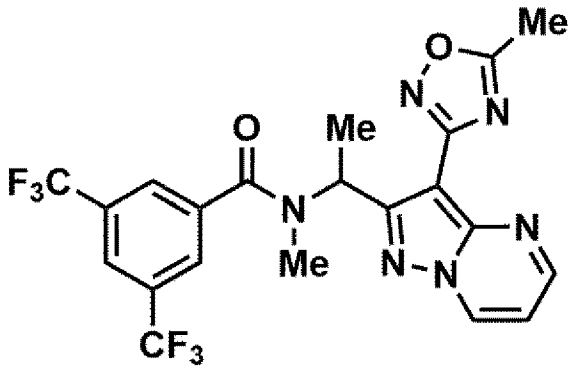
本発明化合物４５：ＬＣＭＳ：４７５［Ｍ＋Ｈ］$^+$、ＲＴ＝１．４３分

[0227] 製造例２０

０．１７ｇの本発明化合物４５及びピリジン３．６ｍＬの混合物に、塩化

アセチル０．０４２ｇを加え、室温で２時間攪拌した。さらに、８０℃で１３時間攪拌した。得られた混合物を室温まで放冷し、水を加えて酢酸エチルを用いて抽出した。得られた有機層を水、及び飽和食塩水で順次洗浄した。得られた有機層を硫酸ナトリウムで乾燥し、ろ過して濃縮した。残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付し、本発明化合物４６を０．０７２ｇ得た。

[化162]

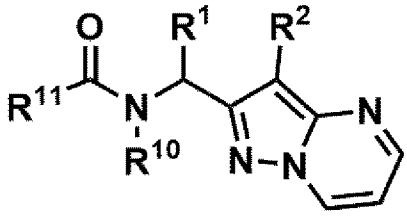


本発明化合物４６：ＬＣＭＳ：４９９［Ｍ＋Ｈ］$^{+}$、ＲＴ＝１．８６分

[0228] 次に、実施例に記載された製造例及び本明細書に記載された製造法のいずれかに準じて製造される本発明化合物の例を以下に示す。

[0229] 式（Ｌ－１）

[化163]



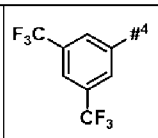
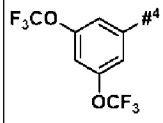
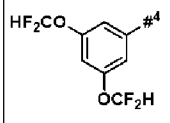
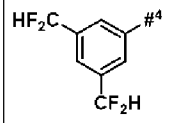
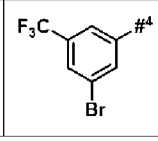
（L-1）

で示される化合物（以下、化合物（Ｌ－１）と記す）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１であり（#^{4}はカルボニル基の炭素原子との結合部位を表す）、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載（#^{3}は縮合環の炭素原子との結合部位を表す）のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1と記す）。

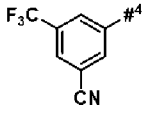
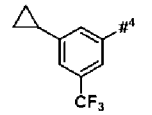
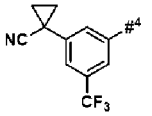
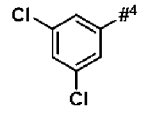
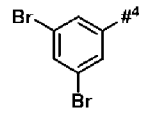
[0230]

[表9]

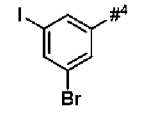
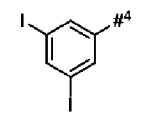
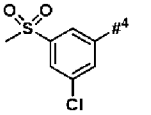
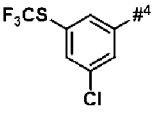
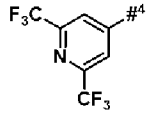
[表T1－1]

T1-1	
T1-2	
T1-3	
T1-4	
T1-5	

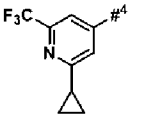
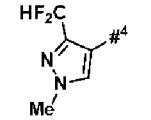
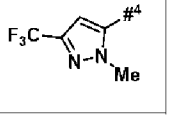
[表T1－2]

T1-6	
T1-7	
T1-8	
T1-9	
T1-10	

[表T1－3]

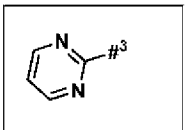
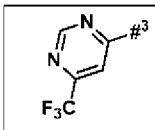
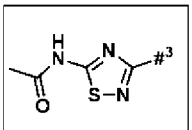
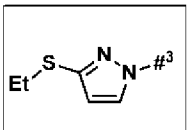
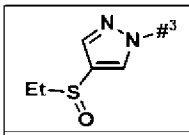
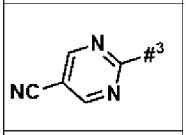
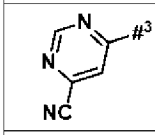
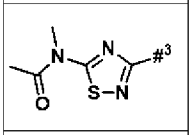
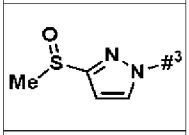
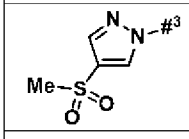
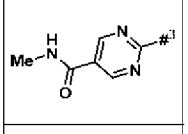
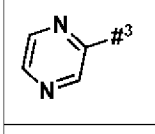
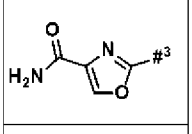
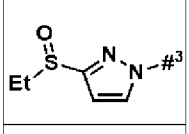
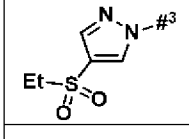
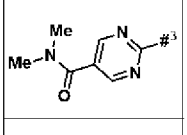
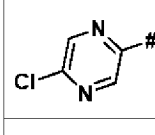
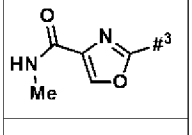
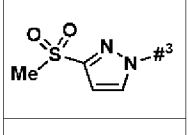
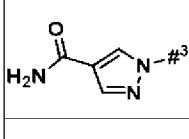
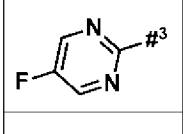
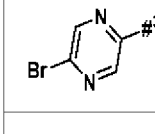
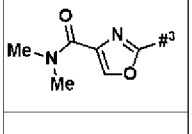
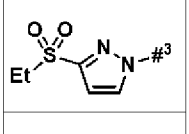
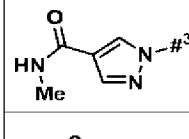
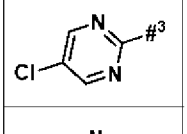
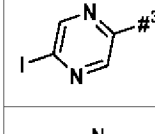
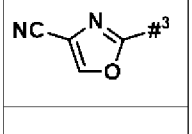
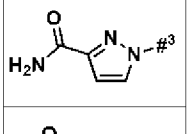
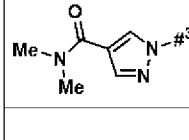
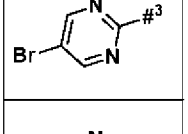
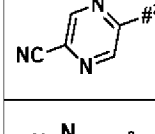
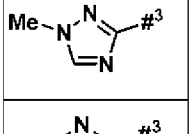
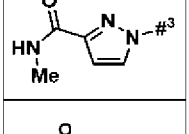
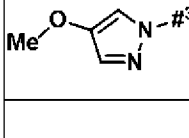
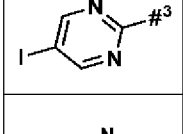
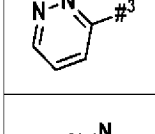
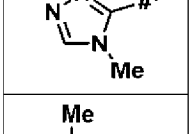
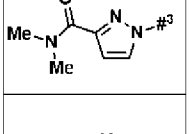
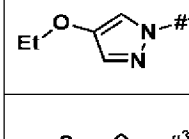
T1-11	
T1-12	
T1-13	
T1-14	
T1-15	

[表T1－4]

T1-16	
T1-17	
T1-18	

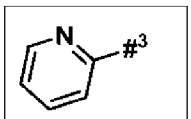
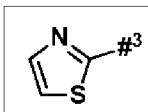
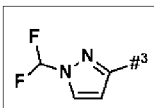
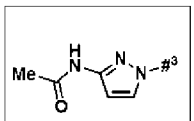
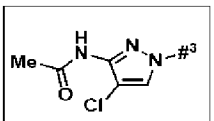
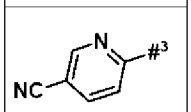
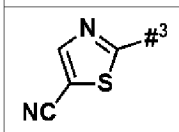
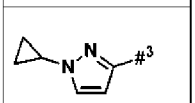
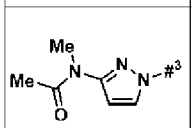
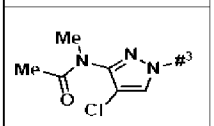
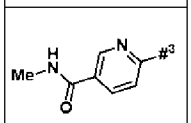
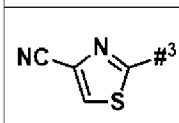
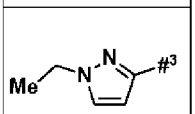
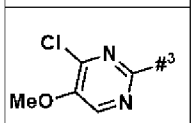
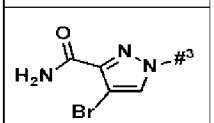
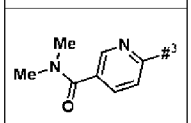
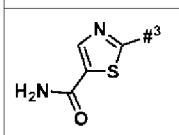
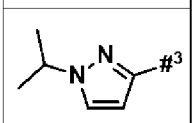
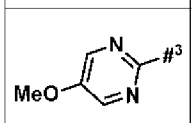
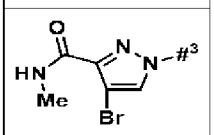
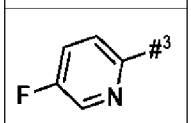
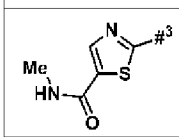
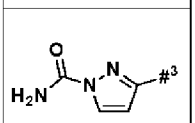
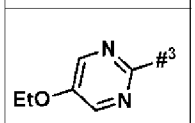
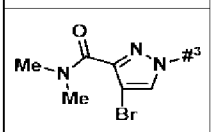
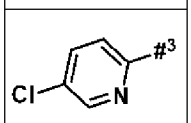
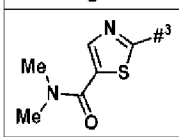
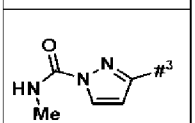
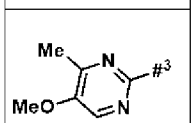
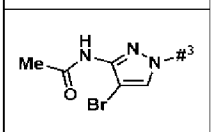
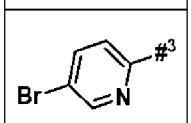
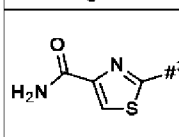
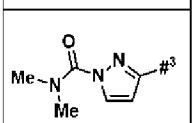
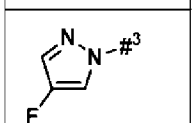
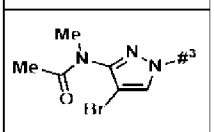
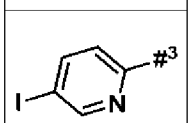
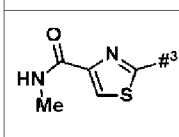
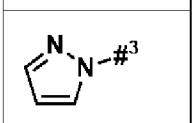
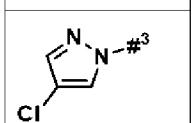
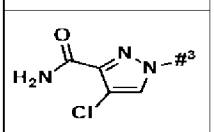
[0231]

[表10]

[表L 1]	[表L 2]	[表L 3]	[表L 4]	[表L 5]
				
				
				
				
				
				
				
				

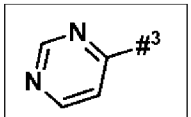
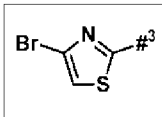
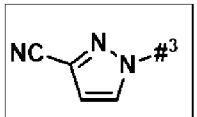
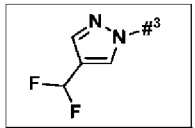
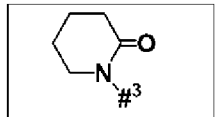
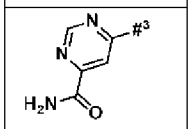
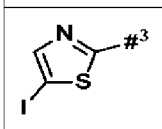
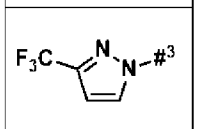
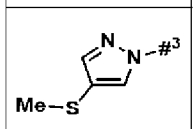
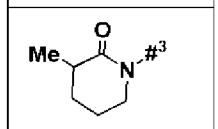
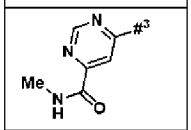
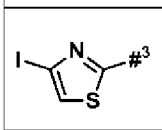
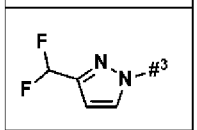
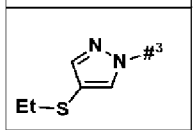
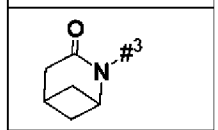
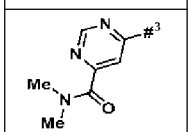
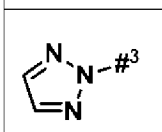
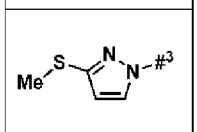
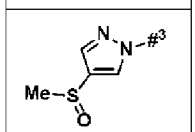
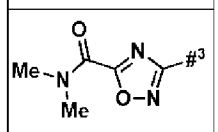
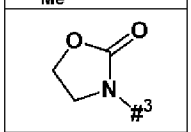
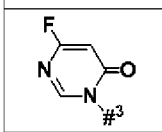
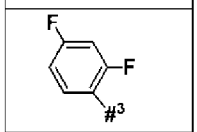
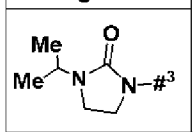
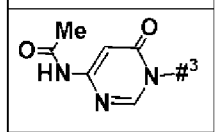
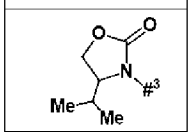
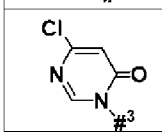
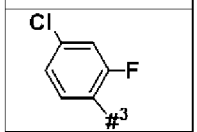
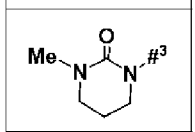
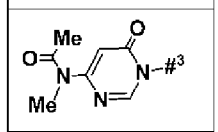
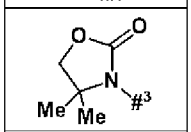
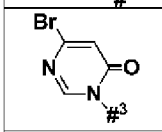
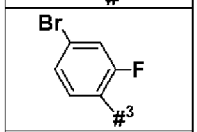
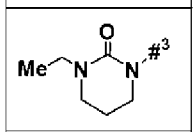
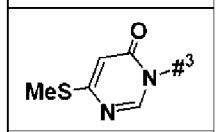
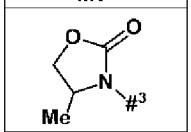
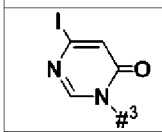
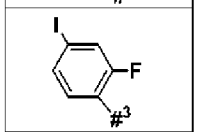
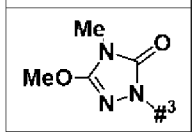
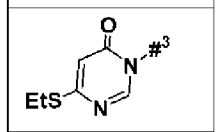
[0232]

[表11]

[表L６]	[表L７]	[表L８]	[表L９]	[表L１０]
				
				
				
				
				
				
				
				

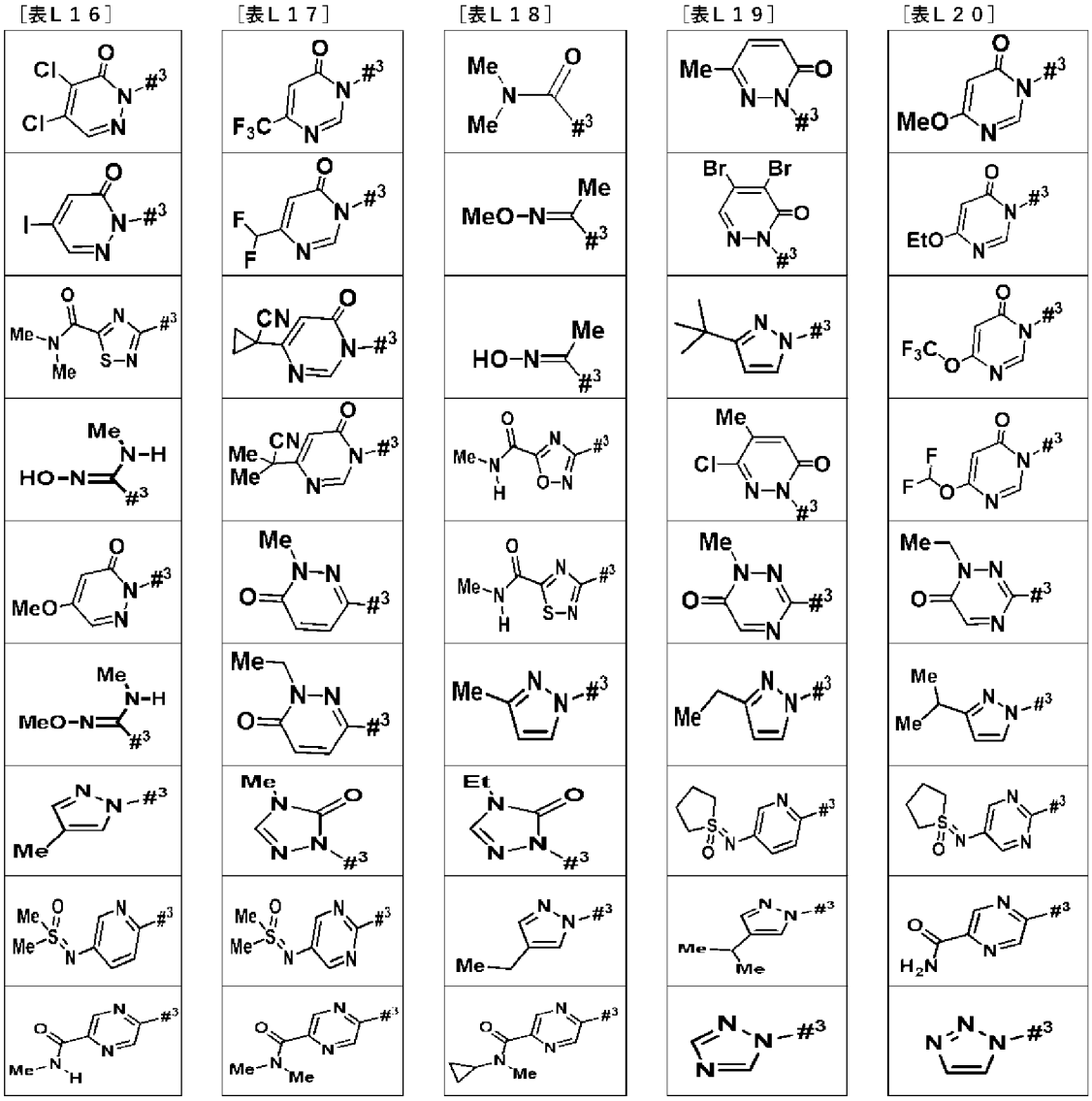
[0233]

[表12]

[表L11]	[表L12]	[表L13]	[表L14]	[表L15]
				
				
				
				
				
				
				
				

[0234]

[表13]



[0235] 化合物（Ｌ－１）において、Ｒ[1]がメチル基であり、Ｒ[10]が水素原子であり、Ｒ[11]がＴ１－１であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX2と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、Ｒ[1]が水素原子であり、Ｒ[10]がメチル基であり、Ｒ[11]がＴ１－１であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX3と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、Ｒ[1]がメチル基であり、Ｒ[10]がメチル基であり、Ｒ[11]がＴ１－１であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX4と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX5と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX6と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX7と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX8と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX9と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX10と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX11と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX12と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX13と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、

R^{11}がＴ１－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX14と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX15と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX16と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX17と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX18と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX19と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX20と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX21と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX22と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの

置換基である化合物（以下、化合物群SX23と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX24と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX25と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX26と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX27と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX28と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX29と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX30と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX31と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX32と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX33と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX34と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX35と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX36と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX37と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX38と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX39と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX40と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX41と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、

R^{11}がＴ１－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX42と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX43と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX44と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX45と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX46と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX47と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX48と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX49と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX50と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの

置換基である化合物（以下、化合物群SX51と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX52と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX53と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX54と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX55と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX56と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX57と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX58と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX59と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX60と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX61と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX62と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX63と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX64と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX65と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX66と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX67と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX68と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX69と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、

R^{11}がＴ１－１２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX70と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX71と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX72と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX73と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX74と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX75と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX76と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX77と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX78と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれか

の置換基である化合物（以下、化合物群SX79と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX80と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX81と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX82と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX83と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX84と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX85と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX86と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX87と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX88と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX89と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX90と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX91と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX92と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX93と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX94と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX95と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX96と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX97と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、

R^{11}がＴ１－１７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX98と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX99と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX100と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX101と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX102と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX103と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX104と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX105と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX106と記す）。

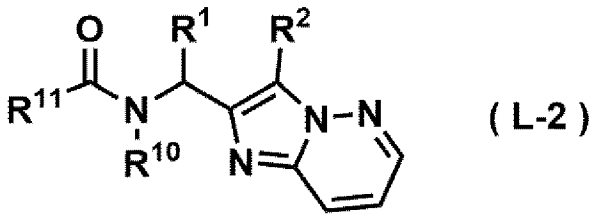
化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれか

の置換基である化合物（以下、化合物群SX107と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX108と記す）。

[0236] 式（Ｌ－２）

[化164]



(L-2)

で示される化合物（以下、化合物（Ｌ－２）と記す）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１であり（#4はカルボニル基の炭素原子との結合部位を表す）、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載（#3は縮合環の炭素原子との結合部位を表す）のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX109と記す）。

[0237] 化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX110と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX111と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX112と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX113と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、

R^{11}がＴ１－１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX114と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX115と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX116と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX117と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX118と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX119と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX120と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX121と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX122と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの

置換基である化合物（以下、化合物群SX123と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX124と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX125と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX126と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX127と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX128と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX129と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX130と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX131と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX132と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX133と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX134と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX135と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX136と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX137と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX138と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX139と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX140と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX141と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、

R^{11}がＴ１－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX142と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX143と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX144と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX145と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX146と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX147と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX148と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX149と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX150と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの

置換基である化合物（以下、化合物群SX151と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX152と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX153と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX154と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX155と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX156と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX157と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX158と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX159と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX160と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX161と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX162と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX163と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX164と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX165と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX166と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX167と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX168と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX169と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、

R^{11}がＴ１－１１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX170と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX171と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX172と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX173と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX174と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX175と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX176と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX177と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX178と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれか

の置換基である化合物（以下、化合物群SX179と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX180と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX181と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX182と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX183と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX184と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX185と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX186と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX187と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX188と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX189と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX190と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX191と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX192と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX193と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX194と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX195と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX196と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX197と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、

R^{11}がＴ１－１５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX198と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX199と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX200と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX201と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX202と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX203と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX204と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX205と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX206と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれか

の置換基である化合物（以下、化合物群SX207と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX208と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX209と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX210と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX211と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX212と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX213と記す）。

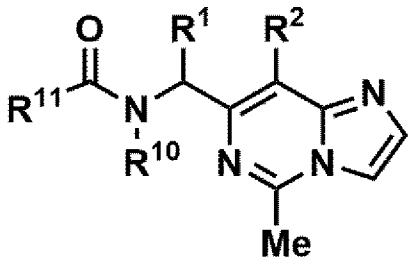
化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX214と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX215と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX216と記す）。

[0238] 式（Ｌ－３）

[化165]



（L-3）

で示される化合物（以下、化合物（Ｌ－３）と記す）において、Ｒ[1]が水素原子であり、Ｒ[10]が水素原子であり、Ｒ[11]がＴ１－１であり（＃[4]はカルボニル基の炭素原子との結合部位を表す）、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載（＃[3]は縮合環の炭素原子との結合部位を表す）のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX217と記す）。

[0239] 化合物（Ｌ－３）において、Ｒ[1]がメチル基であり、Ｒ[10]が水素原子であり、Ｒ[11]がＴ１－１であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX218と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、Ｒ[1]が水素原子であり、Ｒ[10]がメチル基であり、Ｒ[11]がＴ１－１であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX219と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、Ｒ[1]がメチル基であり、Ｒ[10]がメチル基であり、Ｒ[11]がＴ１－１であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX220と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、Ｒ[1]が水素原子であり、Ｒ[10]がエチル基であり、Ｒ[11]がＴ１－１であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX221と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、Ｒ[1]がメチル基であり、Ｒ[10]がエチル基であり、Ｒ[11]がＴ１－１であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX222と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、Ｒ[1]が水素原子であり、Ｒ[10]が水素原子であり、

R^{11}がＴ１－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX223と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX224と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX225と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX226と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX227と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX228と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX229と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX230と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX231と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの

置換基である化合物（以下、化合物群SX232と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX233と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX234と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX235と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX236と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX237と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX238と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX239と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX240と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX241と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX242と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX243と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX244と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX245と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX246と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX247と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX248と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX249と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX250と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、

R^{11}がＴ１－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX251と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX252と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX253と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX254と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX255と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX256と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX257と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX258と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX259と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの

置換基である化合物（以下、化合物群SX260と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX261と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX262と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX263と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX264と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX265と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX266と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX267と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX268と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX269と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX270と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX271と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX272と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX273と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX274と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX275と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX276と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX277と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX278と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、

R^{11}がＴ１－１１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX279と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX280と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX281と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX282と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX283と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX284と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX285と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX286と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX287と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれか

の置換基である化合物（以下、化合物群SX288と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX289と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX290と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX291と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX292と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX293と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX294と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX295と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX296と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX297と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX298と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX299と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX300と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX301と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX302と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX303と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX304と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX305と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX306と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、

R^{11}がＴ１－１６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX307と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX308と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX309と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX310と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX311と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX312と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX313と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX314と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX315と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれか

の置換基である化合物（以下、化合物群SX316と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX317と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX318と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX319と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX320と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX321と記す）。

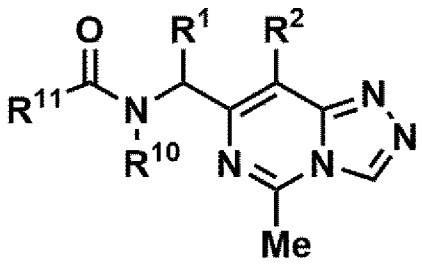
化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX322と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX323と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX324と記す）。

[0240] 式（Ｌ－４）

[化166]



(L-4)

で示される化合物（以下、化合物（Ｌ－４）と記す）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１であり（#4はカルボニル基の炭素原子との結合部位を表す）、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載（#3は縮合環の炭素原子との結合部位を表す）のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX325と記す）。

[0241] 化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX326と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX327と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX328と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX329と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX330と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの

置換基である化合物（以下、化合物群SX331と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX332と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX333と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX334と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX335と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX336と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX337と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX338と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX339と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX340と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX341と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX342と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX343と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX344と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX345と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX346と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX347と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX348と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX349と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、

R^{11}がＴ１－５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX350と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX351と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX352と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX353と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX354と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX355と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX356と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX357と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX358と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの

置換基である化合物（以下、化合物群SX359と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX360と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX361と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX362と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX363と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX364と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX365と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX366と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX367と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX368と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX369と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX370と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX371と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX372と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX373と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX374と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX375と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX376と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX377と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、

R^{11}がＴ１－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX378と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX379と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX380と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX381と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX382と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX383と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX384と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX385と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX386と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれか

の置換基である化合物（以下、化合物群SX387と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX388と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX389と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX390と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX391と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX392と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX393と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX394と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX395と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX396と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX397と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX398と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX399と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX400と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX401と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX402と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX403と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX404と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX405と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、

R^{11}がＴ１－１４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX406と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX407と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX408と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX409と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX410と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX411と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX412と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX413と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX414と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれか

の置換基である化合物（以下、化合物群SX415と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX416と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX417と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX418と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX419と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX420と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX421と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX422と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX423と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX424と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX425と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX426と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX427と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX428と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX429と記す）。

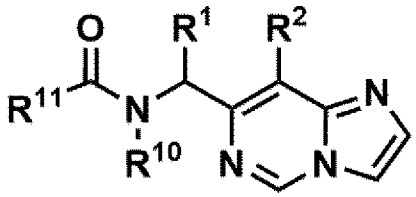
化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX430と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX431と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX432と記す）。

[0242] 式（Ｌ－５）

[化167]



（L-5）

で示される化合物（以下、化合物（Ｌ－５）と記す）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１であり（#4はカルボニル基の炭素原子との結合部位を表す）、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載（#3は縮合環の炭素原子との結合部位を表す）のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX433と記す）。

[0243] 化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX434と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX435と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX436と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX437と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX438と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX439と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX440と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX441と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX442と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX443と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX444と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX445と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX446と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX447と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX448と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、

R^{11}がＴ１－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX449と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX450と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX451と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX452と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX453と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX454と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX455と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX456と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX457と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの

置換基である化合物（以下、化合物群SX458と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX459と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX460と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX461と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX462と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX463と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX464と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX465と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX466と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX467と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX468と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX469と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX470と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX471と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX472と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX473と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX474と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX475と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX476と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、

R^{11}がＴ１－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX477と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX478と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX479と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX480と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX481と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX482と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX483と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX484と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX485と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの

置換基である化合物（以下、化合物群SX486と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX487と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX488と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX489と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX490と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX491と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX492と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX493と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX494と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX495と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX496と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX497と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX498と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX499と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX500と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX501と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX502と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX503と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX504と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、

R^{11}がＴ１－１３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX505と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX506と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX507と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX508と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX509と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX510と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX511と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX512と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX513と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれか

の置換基である化合物（以下、化合物群SX514と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX515と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX516と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX517と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX518と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX519と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX520と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX521と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX522と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX523と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX524と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX525と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX526と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX527と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX528と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX529と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX530と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX531と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX532と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、

R^{11}がＴ１－１７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX533と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX534と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX535と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX536と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX537と記す）。

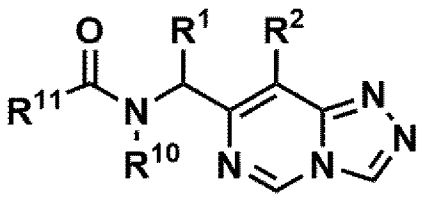
化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX538と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX539と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX540と記す）。

[0244] 式（Ｌ－６）

[化168]



（L-6）

で示される化合物（以下、化合物（Ｌ－６）と記す）において、Ｒ[1]が水素原子であり、Ｒ[10]が水素原子であり、Ｒ[11]がＴ１－１であり（＃[4]はカルボニル基の炭素原子との結合部位を表す）、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載（＃[3]は縮合環の炭素原子との結合部位を表す）のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX541と記す）。

[0245] 化合物（Ｌ－６）において、Ｒ[1]がメチル基であり、Ｒ[10]が水素原子であり、Ｒ[11]がＴ１－１であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX542と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、Ｒ[1]が水素原子であり、Ｒ[10]がメチル基であり、Ｒ[11]がＴ１－１であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX543と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、Ｒ[1]がメチル基であり、Ｒ[10]がメチル基であり、Ｒ[11]がＴ１－１であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX544と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、Ｒ[1]が水素原子であり、Ｒ[10]がエチル基であり、Ｒ[11]がＴ１－１であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX545と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、Ｒ[1]がメチル基であり、Ｒ[10]がエチル基であり、Ｒ[11]がＴ１－１であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX546と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、Ｒ[1]が水素原子であり、Ｒ[10]が水素原子であり、Ｒ[11]がＴ１－２であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX547と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、Ｒ[1]がメチル基であり、Ｒ[10]が水素原子であり、Ｒ[11]がＴ１－２であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX548と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、Ｒ[1]が水素原子であり、Ｒ[10]がメチル基であり、Ｒ[11]がＴ１－２であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの

置換基である化合物（以下、化合物群SX549と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX550と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX551と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX552と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX553と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX554と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX555と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX556と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX557と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX558と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX559と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX560と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX561と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX562と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX563と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX564と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX565と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX566と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX567と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、

R^{11}がＴ１－５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX568と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX569と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX570と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX571と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX572と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX573と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX574と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX575と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX576と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの

置換基である化合物（以下、化合物群SX577と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX578と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX579と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX580と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX581と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX582と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX583と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX584と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX585と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX586と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX587と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX588と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX589と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX590と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX591と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX592と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX593と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX594と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX595と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、

R^{11}がＴ１－１０であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX596と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX597と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX598と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX599と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX600と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX601と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX602と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX603と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX604と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれか

の置換基である化合物（以下、化合物群SX605と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX606と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX607と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX608と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX609と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX610と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX611と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX612と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX613と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX614と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX615と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX616と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX617と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX618と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX619と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX620と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX621と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX622と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX623と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、

R^{11}がＴ１－１４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX624と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX625と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX626と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX627と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX628と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX629と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX630と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX631と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX632と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれか

の置換基である化合物（以下、化合物群SX633と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX634と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX635と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX636と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX637と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX638と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX639と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX640と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX641と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX642と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX643と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX644と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX645と記す）。

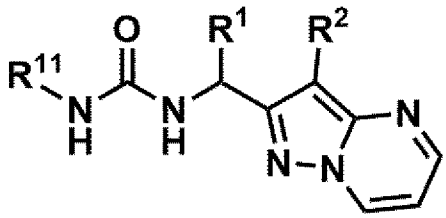
化合物（Ｌ－６）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX646と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX647と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX648と記す）。

[0246] 式（Ｌ－７）

[化169]

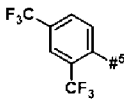
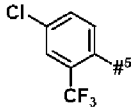
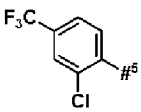
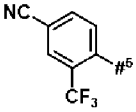
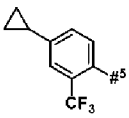


（L-7）

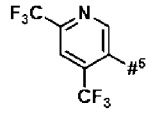
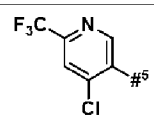
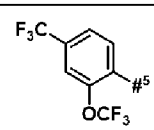
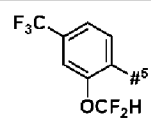
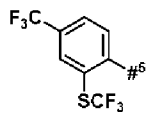
で示される化合物（以下、化合物（Ｌ－７）と記す）において、R^{1}が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１であり（#5は窒素原子との結合部位を表す）、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載（#3は縮合環の炭素原子との結合部位を表す）のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX649と記す）。

[0247] [表14]

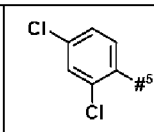
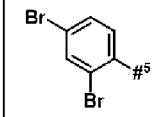
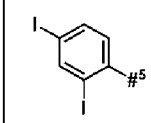
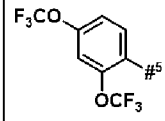
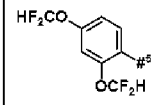
[表T2－1]

T2-1	
T2-2	
T2-3	
T2-4	
T2-5	

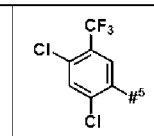
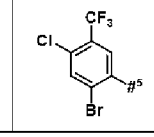
[表T2－2]

T2-6	
T2-7	
T2-8	
T2-9	
T2-10	

[表T2－3]

T2-11	
T2-12	
T2-13	
T2-14	
T2-15	

[表T2－4]

T2-16	
T2-17	

[0248] 化合物（Ｌ－７）において、R[1]がメチル基であり、R[11]がＴ２－１であり、R[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX650と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R[1]が水素原子であり、R[11]がＴ２－２であり、R[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX651と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R[1]がメチル基であり、R[11]がＴ２－２であり、R[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX652と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R[1]が水素原子であり、R[11]がＴ２－３であり、R[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX653と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R[1]がメチル基であり、R[11]がＴ２－３であり、R[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX654と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX655と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX656と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX657と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX658と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX659と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX660と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX661と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX662と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX663と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－８であり、

R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX664と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX665と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX666と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX667と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX668と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX669と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX670と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX671と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX672と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物

（以下、化合物群SX673と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX674と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX675と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX676と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX677と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX678と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX679と記す）。

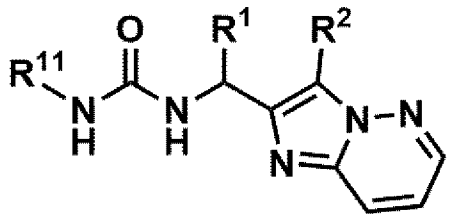
化合物（Ｌ－７）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX680と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX681と記す）。

化合物（Ｌ－７）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX682と記す）。

[0249] 式（Ｌ－８）

[化170]



（L-8）

で示される化合物（以下、化合物（Ｌ－８）と記す）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１であり（＃^{5}は窒素原子との結合部位を表す）、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載（＃^{3}は縮合環の炭素原子との結合部位を表す）のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX683と記す）。

[0250] 化合物（Ｌ－８）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX684と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX685と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX686と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX687と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX688と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX689と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX690と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX691と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX692と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX693と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX694と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX695と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX696と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX697と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX698と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－９であり、

R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX699と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX700と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX701と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX702と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX703と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX704と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX705と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX706と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX707と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物

（以下、化合物群SX708と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX709と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX710と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX711と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX712と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX713と記す）。

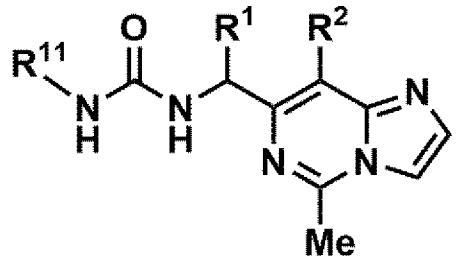
化合物（Ｌ－８）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX714と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX715と記す）。

化合物（Ｌ－８）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX716と記す）。

[0251] 式（Ｌ－９）

[化171]



(L-9)

で示される化合物（以下、化合物（Ｌ－９）と記す）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１であり（＃^{5}は窒素原子との結合部位を表す）、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載（＃^{3}は縮合環の炭素原子との結合部位を表す）のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX717と記す）。

[0252] 化合物（Ｌ－９）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX718と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX719と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX720と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX721と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX722と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX723と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX724と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX725と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX726と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX727と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX728と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX729と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX730と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX731と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX732と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－９であり、

R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX733と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX734と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX735と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX736と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX737と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX738と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX739と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX740と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX741と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物

（以下、化合物群SX742と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX743と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX744と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX745と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX746と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX747と記す）。

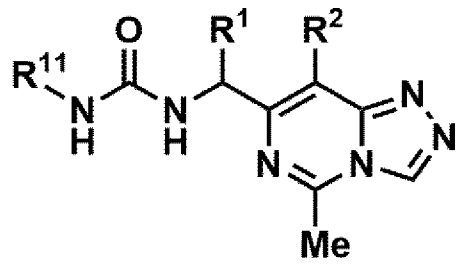
化合物（Ｌ－９）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX748と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX749と記す）。

化合物（Ｌ－９）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX750と記す）。

[0253] 式（Ｌ－１０）

[化172]



(L-10)

で示される化合物（以下、化合物（Ｌ－１０）と記す）において、Ｒ[1]が水素原子であり、Ｒ[11]がＴ２－１であり（＃[5]は窒素原子との結合部位を表す）、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載（＃[3]は縮合環の炭素原子との結合部位を表す）のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX751と記す）。

[0254] 化合物（Ｌ－１０）において、Ｒ[1]がメチル基であり、Ｒ[11]がＴ２－１であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX752と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、Ｒ[1]が水素原子であり、Ｒ[11]がＴ２－２であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX753と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、Ｒ[1]がメチル基であり、Ｒ[11]がＴ２－２であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX754と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、Ｒ[1]が水素原子であり、Ｒ[11]がＴ２－３であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX755と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、Ｒ[1]がメチル基であり、Ｒ[11]がＴ２－３であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX756と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、Ｒ[1]が水素原子であり、Ｒ[11]がＴ２－４であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX757と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX758と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX759と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX760と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX761と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX762と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX763と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX764と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX765と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX766と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－９であり

、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX767と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX768と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX769と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX770と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX771と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX772と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX773と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX774と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX775と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合

物（以下、化合物群SX776と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX777と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX778と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX779と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX780と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX781と記す）。

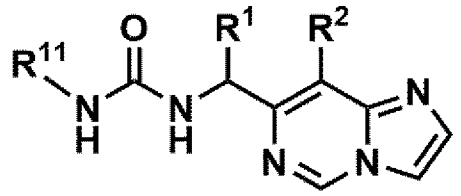
化合物（Ｌ－１０）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX782と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX783と記す）。

化合物（Ｌ－１０）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX784と記す）。

[0255] 式（Ｌ－１１）

[化173]



(L-11)

で示される化合物（以下、化合物（Ｌ－１１）と記す）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１であり（＃^{5}は窒素原子との結合部位を表す）、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載（＃^{3}は縮合環の炭素原子との結合部位を表す）のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX785と記す）。

[0256] 化合物（Ｌ－１１）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX786と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX787と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX788と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX789と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX790と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX791と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－４であり

、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX792と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX793と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX794と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX795と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX796と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX797と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX798と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX799と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX800と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物

（以下、化合物群SX801と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX802と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX803と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX804と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX805と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX806と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX807と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX808と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX809と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX810と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX811と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX812と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX813と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX814と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX815と記す）。

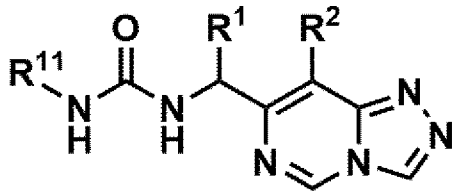
化合物（Ｌ－１１）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX816と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX817と記す）。

化合物（Ｌ－１１）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX818と記す）。

[0257] 式（Ｌ－１２）

[化174]



(L-12)

で示される化合物（以下、化合物（Ｌ－１２）と記す）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１であり（＃^{5}は窒素原子との結合部位を表す）、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載（＃^{3}は縮合環の炭素原子との結合部位を表す）のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX819と記す）。

[0258] 化合物（Ｌ－１２）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX820と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX821と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX822と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX823と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX824と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX825と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－４であり

、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX826と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX827と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX828と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX829と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX830と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX831と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX832と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX833と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX834と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物

（以下、化合物群SX835と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX836と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX837と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX838と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX839と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX840と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX841と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX842と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX843と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX844と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX845と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX846と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX847と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX848と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX849と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX850と記す）。

化合物（Ｌ－１２）において、R^1が水素原子であり、R^{11}がＴ２－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX851と記す）。

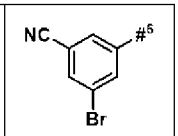
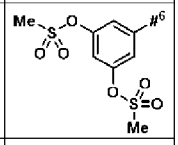
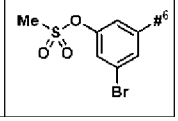
化合物（Ｌ－１２）において、R^1がメチル基であり、R^{11}がＴ２－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX852と記す）。

[0259] 化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－１であり（$\#^6$はカルボニル基の炭素原子との結合部位を表す）、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載（$\#^3$は縮合環の炭素原子との結合部位を表す）のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX853と記す）

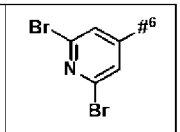
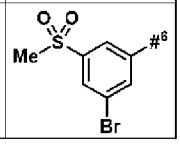
。

[0260] [表15]

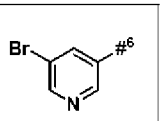
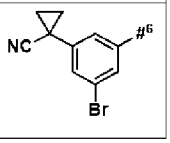
[表T3－1]

T3-1	
T3-2	
T3-3	

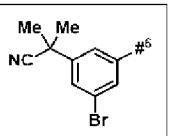
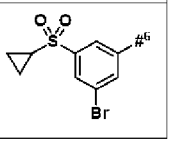
[表T3－2]

T3-4	
T3-5	

[表T3－3]

T3-6	
T3-7	

[表T3－4]

T3-8	
T3-9	

[0261] 化合物（Ｌ－１）において、Ｒ[1]がメチル基であり、Ｒ[10]が水素原子であり、Ｒ[11]がＴ３－１であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX854と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、Ｒ[1]が水素原子であり、Ｒ[10]がメチル基であり、Ｒ[11]がＴ３－１であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX855と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、Ｒ[1]がメチル基であり、Ｒ[10]がメチル基であり、Ｒ[11]がＴ３－１であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX856と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、Ｒ[1]が水素原子であり、Ｒ[10]がエチル基であり、Ｒ[11]がＴ３－１であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX857と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、Ｒ[1]がメチル基であり、Ｒ[10]がエチル基であり、Ｒ[11]がＴ３－１であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX858と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、Ｒ[1]が水素原子であり、Ｒ[10]が水素原子であり、Ｒ[11]がＴ３－２であり、Ｒ[2]が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX859と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、Ｒ[1]がメチル基であり、Ｒ[10]が水素原子であり、

R^{11}がＴ３－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX860と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX861と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX862と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX863と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX864と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX865と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX866と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX867と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX868と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの

置換基である化合物（以下、化合物群SX869と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX870と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX871と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX872と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX873と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX874と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX875と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX876と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX877と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX878と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX879と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX880と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX881と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX882と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX883と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX884と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX885と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX886と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX887と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、

R^{11}がＴ３－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX888と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX889と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX890と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX891と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX892と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX893と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX894と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX895と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX896と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの

置換基である化合物（以下、化合物群SX897と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX898と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX899と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX900と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX901と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX902と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX903と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX904と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX905と記す）。

化合物（Ｌ－１）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX906と記す）。

[0262] 化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－１であり（＃^{6}はカルボニル基の炭素原子との結合部位を表す）、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載（＃^{3}は縮合環の炭素原子との結合部位を表す）のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX907と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX908と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX909と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX910と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX911と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX912と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX913と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX914と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの

置換基である化合物（以下、化合物群SX915と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX916と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX917と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX918と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX919と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX920と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX921と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX922と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX923と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX924と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX925と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX926と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX927と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX928と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX929と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX930と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX931と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX932と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX933と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、

R^{11}がＴ３－５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX934と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX935と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX936と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX937と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX938と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX939と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX940と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX941と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX942と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの

置換基である化合物（以下、化合物群SX943と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX944と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX945と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX946と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX947と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX948と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX949と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX950と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX951と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX952と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX953と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX954と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX955と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX956と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX957と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX958と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX959と記す）。

化合物（Ｌ－２）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX960と記す）。

[0263] 化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－１であり（$\#^{6}$はカルボニル基の炭素原子との結合部位を表す）、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載（$\#^{3}$は縮合環の炭素原子との結合部位を表す）のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX961と記す）

。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX962と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX963と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX964と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX965と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX966と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX967と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX968と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX969と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX970と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX971と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX972と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX973と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX974と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX975と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX976と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX977と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX978と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX979と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、

R^{11}がＴ３－４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX980と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX981と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX982と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX983と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX984と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX985と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX986と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX987と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX988と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの

置換基である化合物（以下、化合物群SX989と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX990と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX991と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX992と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX993と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX994と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX995と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX996と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX997と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX998と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX999と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1000と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1001と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1002と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1003と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1004と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1005と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1006と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1007と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、

R^{11}がＴ３－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1008と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1009と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1010と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1011と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1012と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1013と記す）。

化合物（Ｌ－３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1014と記す）。

[0264] 化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－１であり（$\#^{6}$はカルボニル基の炭素原子との結合部位を表す）、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載（$\#^{3}$は縮合環の炭素原子との結合部位を表す）のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1015と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1016と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1017と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1018と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1019と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1020と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1021と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1022と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1023と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1024と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1025と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、

R^{11}がＴ３－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1026と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1027と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1028と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1029と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1030と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1031と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1032と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1033と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1034と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの

置換基である化合物（以下、化合物群SX1035と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1036と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1037と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1038と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1039と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1040と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1041と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1042と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1043と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1044と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1045と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1046と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1047と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1048と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1049と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1050と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1051と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1052と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1053と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、

R^{11}がＴ３－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1054と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1055と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1056と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1057と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1058と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1059と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1060と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1061と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1062と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの

置換基である化合物（以下、化合物群SX1063と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1064と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1065と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1066と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1067と記す）。

化合物（Ｌ－４）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1068と記す）。

[0265] 化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－１であり（$\#^6$はカルボニル基の炭素原子との結合部位を表す）、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載（$\#^3$は縮合環の炭素原子との結合部位を表す）のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1069と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1070と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1071と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、

R^{11}がＴ３－１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1072と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1073と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1074と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1075と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1076と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1077と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1078と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1079と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1080と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの

置換基である化合物（以下、化合物群SX1081と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1082と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1083と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1084と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1085と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1086と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1087と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1088と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1089と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1090と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1091と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1092と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1093と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1094と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1095と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1096と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1097と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1098と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1099と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、

R^{11}がＴ３－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1100と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1101と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1102と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1103と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1104と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1105と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1106と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1107と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1108と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの

置換基である化合物（以下、化合物群SX1109と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1110と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1111と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1112と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1113と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1114と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1115と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1116と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1117と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1118と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1119と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1120と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1121と記す）。

化合物（Ｌ－５）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1122と記す）。

[0266] 化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－１であり（$\#^6$はカルボニル基の炭素原子との結合部位を表す）、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載（$\#^3$は縮合環の炭素原子との結合部位を表す）のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1123と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1124と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1125と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1126と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの

置換基である化合物（以下、化合物群SX1127と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1128と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1129と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1130と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1131と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1132と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1133と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1134と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1135と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1136と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1137と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1138と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1139と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1140と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1141と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1142と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1143と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1144と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1145と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、

R^{11}がＴ３－４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1146と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1147と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1148と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1149と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1150と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1151と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1152と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1153と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1154と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの

置換基である化合物（以下、化合物群SX1155と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1156と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1157と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1158と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1159と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1160と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1161と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1162と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1163と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1164と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1165と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1166と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1167と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1168と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1169と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1170と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1171と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1172と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1173と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、

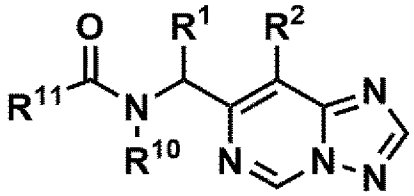
R^{11}がＴ３－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1174と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1175と記す）。

化合物（Ｌ－６）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1176と記す）。

[0267] 式（Ｌ－１３）

[化175]



(L-13)

で示される化合物（以下、化合物（Ｌ－１３）と記す）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１であり（#4はカルボニル基の炭素原子との結合部位を表す）、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載（#3は縮合環の炭素原子との結合部位を表す）のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1177と記す）。

[0268] 化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1178と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1179と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1180と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1181と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1182と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1183と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1184と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1185と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1186と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1187と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1188と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1189と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり

、R^{11}がＴ１－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1190と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1191と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1192と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1193と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1194と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1195と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1196と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1197と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1198と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれか

の置換基である化合物（以下、化合物群SX1199と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1200と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1201と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1202と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1203と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1204と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1205と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1206と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1207と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1208と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1209と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1210と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1211と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1212と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1213と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1214と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1215と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1216と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1217と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり

、R^{11}がＴ１－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1218と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1219と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1220と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1221と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1222と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1223と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1224と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1225と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1226と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれか

の置換基である化合物（以下、化合物群SX1227と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1228と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1229と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1230と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1231と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1232と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1233と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1234と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1235と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１０であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1236と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1237と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1238と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1239と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1240と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1241と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1242と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1243と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1244と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1245と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり

、R^{11}がＴ１－１２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1246と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1247と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1248と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1249と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1250と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1251と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1252と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1253と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1254と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれ

かの置換基である化合物（以下、化合物群SX1255と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1256と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1257と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1258と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1259と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1260と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1261と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1262と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1263と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1264と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1265と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1266と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1267と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1268と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1269と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1270と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1271と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1272と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1273と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり

、R^{11}がＴ１－１７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1274と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1275と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1276と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1277と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1278と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1279と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1280と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1281と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1282と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれ

かの置換基である化合物（以下、化合物群SX1283と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ１－１８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1284と記す）。

[0269] 化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－１であり（$\#^6$はカルボニル基の炭素原子との結合部位を表す）、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載（$\#^3$は縮合環の炭素原子との結合部位を表す）のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1285と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1286と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1287と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1288と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1289と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－１であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1290と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1291と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり

、R^{11}がＴ３－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1292と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1293と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1294と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1295と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－２であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1296と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1297と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1298と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1299と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1300と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれか

の置換基である化合物（以下、化合物群SX1301と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－３であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1302と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1303と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1304と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1305と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1306と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1307と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－４であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1308と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1309と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1310と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1311と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1312と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1313と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－５であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1314と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1315と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1316と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1317と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1318と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－６であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1319と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり

、R^{11}がＴ３－６であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1320と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1321と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1322と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1323と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1324と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1325と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－７であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1326と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1327と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1328と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^{1}が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^{2}が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれか

の置換基である化合物（以下、化合物群SX1329と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1330と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1331と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－８であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1332と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1333と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}が水素原子であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1334と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1335と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がメチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1336と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1が水素原子であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1337と記す）。

化合物（Ｌ－１３）において、R^1がメチル基であり、R^{10}がエチル基であり、R^{11}がＴ３－９であり、R^2が、［表Ｌ１］～［表Ｌ２０］に記載のいずれかの置換基である化合物（以下、化合物群SX1338と記す）。

[0270] 次に本発明化合物の製剤例を示す。なお、部は重量部を表す。また、本発明化合物Ｓは、化合物群SX1～SX1338に記載の化合物又は本発明化合物１～５８のいずれかの化合物を表す。

[0271] 製剤例１

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及びシリカの混合物（重量比１：１）３５部と、本発明化合物Ｓのいずれか１種１０部と、水５５部とを混合し、湿式粉砕法で微粉砕することにより、製剤を得る。

[0272] 製剤例２

本発明化合物Ｓのいずれか１種５０部、リグニンスルホン酸カルシウム３部、ラウリル硫酸ナトリウム２部、及びシリカ４５部を粉砕混合することにより、製剤を得る。

[0273] 製剤例３

本発明化合物Ｓのいずれか１種５部、ポリオキシエチレンスチリルフェニルエーテル９部、ポリオキシエチレンデシルエーテル（エチレンオキシド付加数：５）５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部を混合することにより、製剤を得る。

[0274] 製剤例４

本発明化合物Ｓのいずれか１種２部、シリカ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部を粉砕混合し、適当量の水を加えて混練し、造粒機で造粒した後、乾燥することにより、製剤を得る。

[0275] 製剤例５

本発明化合物Ｓのいずれか１種１０部を、ベンジルアルコール１８部とジメチルスルホキシド９部との混合物に混合し、そこに６．３部のGERONOL（登録商標） TE250、Ethylan（登録商標） NS-500LQ ２．７部、及びソルベントナフサ５４部を加え、混合して製剤を得る。

[0276] 製剤例６

本発明化合物Ｓのいずれか１種０．１部及びケロシン３９．９部を混合溶解し、エアゾール容器に入れ、液化石油ガス（プロパン、ブタン及びイソブタンの混合物；飽和蒸気圧：０．４７ＭＰａ（２５℃））６０部を充填することにより製剤を得る。

[0277] 製剤例７

本発明化合物Ｓのいずれか１種０．２部、除虫菊抽出粕粉５０部、タブ粉３０部及び木粉１９．８部を混合し、適量の水を加えて混練後、押出機にかけて板状シートとし、打抜機で渦巻状とすることにより製剤を得る。

[0278] 次に、本発明化合物の有害節足動物に対する効力を試験例により示す。下記試験例において、試験は２５℃で行った。

[0279] 試験法１

供試化合物を製剤例１に記載の方法に準じて製剤とし、これにシンダイン（登録商標）０．０３容量％含有する水を加え、供試化合物を所定濃度含有する希釈液を調製する。

容器に植えたキャベツ（Brassicae oleracea）苗（第２～３本葉展開期）に該希釈液を２０ｍＬ／苗の割合で散布する。その後、この苗の茎葉部を切り取り、ろ紙を敷いた容器内に入れる。これにコナガ２齢幼虫５頭を放す。５日後、生存虫数を数え、次式より死虫率を求める。

死虫率（％）＝（１－生存虫数／５）×１００

[0280] 試験例１－１

所定濃度を５００ｐｐｍとし、下記の本発明化合物を供試化合物として用いて試験法１に従って試験を行った結果、下記の本発明化合物はいずれも死虫率８０％以上を示した。

本発明化合物：１、２、３、４、５、６、７、８、９、１０、１２、１４、１５、１６、１７、１８、１９、２１、２２、２３、２４、２５、２６、２７、２８、２９、３０、３１、３２、３５、３７、３８、３９、４０、４１、４２、４５、４６、４７、４８、４９

[0281] 試験法２

供試化合物を製剤例１に記載の方法に準じて製剤とし、これにシンダイン（登録商標）０．０３容量％含有する水を加え、供試化合物を所定濃度含有する希釈液を調製する。

容器に植えたキャベツ（Brassicae oleracea）苗（第２～３本葉展開期）に該希釈液を２０ｍＬ／苗の割合で散布する。その後、この苗の茎葉部を切り取り、ろ紙を敷いた容器内に入れる。これにハスモンヨトウ２齢幼虫５頭を放す。５日後、生存虫数を数え、次式より死虫率を求める。

死虫率（％）＝（１－生存虫数／５）×１００

[0282] 試験例２－１

所定濃度を５００ｐｐｍとし、下記の本発明化合物を供試化合物として用いて試験法２に従って試験を行った結果、下記の本発明化合物はいずれも死虫率８０％以上を示した。

本発明化合物：１、２、３、５、２１、２３、２４、２５、２６、２７、２８、３０、３１、３２、３９、４０、４１、４２、４８、４９

[0283] 試験法３

供試化合物を製剤例１に記載の方法に準じて製剤とし、これにシンダイン（登録商標）０．０３容量％含有する水を加え、供試化合物を所定濃度含有する希釈液を調製する。

容器に植えたキュウリ（Cucumis sativus）苗（第２本葉展開期）にワタアブラムシ（全ステージ）約３０頭を接種する。１日後、この苗に、該希釈液を１０ｍＬ／苗の割合で散布する。更に５日後、生存虫数を調査し、以下の式により防除価を求める。

防除価（％）＝｛１－（Ｃｂ×Ｔａｉ）／（Ｃａｉ×Ｔｂ）｝×１００

なお、式中の文字は以下の意味を表す。

Ｃｂ：無処理区の供試虫数

Ｃａｉ：無処理区の調査時の生存虫数

Ｔｂ：処理区の供試虫数

Ｔａｉ：処理区の調査時の生存虫数

ここで無処理区とは、供試化合物を使用しないこと以外は処理区と同じ操作をする区を意味する。

[0284] 試験例３－１

所定濃度を５００ｐｐｍとし、下記の本発明化合物を供試化合物として用いて試験法３に従って試験を行った結果、下記の本発明化合物はいずれも防除価９０％以上を示した。

本発明化合物：１、２、３、４、５、６、７、８、１０、１２、１３、１５、１６、１７、１８、１９、２０、２１、２３、２４、２５、２６、２７、２８、２９、３０、４０、４１、４２、４７、４８、４９

[0285] 試験法４

供試化合物が２００ｐｐｍとなるように調製したアセトン溶液を内容量２０ｍＬの容器に注ぎ、供試化合物が１０ｍｇ／m^2となるように容器の内面に均一にコーティングし、その後乾燥させる。

該容器にアカイエカ雌成虫５頭を入れ、蓋を閉める。所定時間経過後にアカイエカの状態を調査し死虫率を求める。死虫率は下式により計算する。

死虫率（％）＝（死虫数／供試虫数）×１００

[0286] 試験例４－１

所定時間を１時間とし、下記の本発明化合物を供試化合物として用いて試験法４に従って試験を行った結果、下記の本発明化合物はいずれも死虫率８０％以上を示した。

本発明化合物：１、５、２３、２６、２７、２９、４１、４７、５０、５１、５３、５５、５７

[0287] 試験例４－２

所定時間を１日とし、下記の本発明化合物を供試化合物として用いて試験法４に従って試験を行った結果、下記の本発明化合物はいずれも死虫率８０％以上を示した。

本発明化合物：１、２、３、４、５、６、７、８、１０、１１、１２、１８

、２１、２３、２４、２５、２６、２７、２８、２９、３０、４０、４１、４２、４７、４８、４９、５０、５１、５２、５３、５４、５５、５６、５７、５８

[0288] 試験法５

供試化合物が８００ｐｐｍとなるように調製したアセトン溶液を内容量２０ｍＬの容器に注ぎ、供試化合物が４０ｍｇ／m^2となるように容器の内面に均一にコーティングし、その後乾燥させる。

該容器にイエバエ雌成虫５頭を入れ、蓋を閉める。所定時間経過後にイエバエの状態を調査し死虫率を求める。死虫率は下式により計算する。

死虫率（％）＝（死虫数／供試虫数）×１００

[0289] 試験例５－１

所定時間を１時間とし、下記の本発明化合物を供試化合物として用いて試験法５に従って試験を行った結果、下記の本発明化合物はいずれも死虫率８０％以上を示した。

本発明化合物：１、３、４、５、２３

[0290] 試験例５－２

所定時間を１日とし、下記の本発明化合物を供試化合物として用いて試験法５に従って試験を行った結果、下記の本発明化合物はいずれも死虫率８０％以上を示した。

本発明化合物：１、２、３、４、５、７、２１、２３、２４、２６、２８、２９、３０、４０、４１、４２、４７、４９、５０、５２、５３、５４、５５、５７、５８

[0291] 試験法６

供試化合物が５０ｐｐｍとなるように調製したアセトン溶液を内容量２０ｍＬの容器に注ぎ、供試化合物が２．５ｍｇ／m^2となるように容器の内面に均一にコーティングし、その後乾燥させる。

該容器にイエヒメアリのワーカー雌成虫１０頭を入れ、蓋を閉める。所定時間経過後にイエヒメアリの状態を調査し死虫率を求める。死虫率は下式に

より計算する。

死虫率（％）＝（死虫数／供試虫数）×１００

[0292] 試験例６－１

所定時間を１時間とし、下記の本発明化合物を供試化合物として用いて試験法６に従って試験を行った結果、下記の本発明化合物はいずれも死虫率７０％以上を示した。

本発明化合物：１、２、３、４、２３、２６、４２、４９

[0293] 試験例６－２

所定時間を１日とし、下記の本発明化合物を供試化合物として用いて試験法６に従って試験を行った結果、下記の本発明化合物はいずれも死虫率７０％以上を示した。

本発明化合物：１、２、３、４、５、６、７、１０、１２、１３、１４、１５、１８、１９、２０、２１、２３、２４、２６、２７、２８、２９、３０、３１、３２、３３、３４、３５、３７、３８、３９、４０、４１、４２、４７、４８、４９、５０、５１、５２、５３、５４、５５、５６、５７、５８

[0294] 試験法７

供試化合物が８００ｐｐｍとなるように調製したアセトン溶液を内容量５０ｍＬの容器に注ぎ、供試化合物が４０ｍｇ／m^2となるように容器の内面に均一にコーティングし、その後乾燥させる。

該容器にチャバネゴキブリ雄成虫５頭を入れ、蓋を閉める。所定時間経過後にチャバネゴキブリの状態を調査し死虫率を求める。死虫率は下式により計算する。

死虫率（％）＝（死虫数／供試虫数）×１００

[0295] 試験例７－１

所定時間を１時間とし、本発明化合物を供試化合物として用いて試験法７に従って試験を行った結果、下記の本発明化合物はいずれも死虫率８０％以上を示した。

本発明化合物： ２３、２６

[0296] 試験例７－２

所定時間を１日とし、下記の本発明化合物を供試化合物として用いて試験法７に従って試験を行った結果、下記の本発明化合物はいずれも死虫率８０％以上を示した。

本発明化合物：１、２、３、４、６、７、８、１０、１２、１５、２１、２３、２４、２６、４０、４９、５２、５３、５４、５５

[0297] 試験例７－３

所定時間を３日とし、下記の本発明化合物を供試化合物として用いて試験法７に従って試験を行った結果、下記の本発明化合物はいずれも死虫率８０％以上を示した。

本発明化合物：１、２、３、４、６、７、８、１０、１２、１５、２１、２３、２４、２６、４０、４９、５２、５３、５４、５５、５８

[0298] 試験法８

供試化合物を製剤例５に記載の方法に準じて製剤とし、これに水を加え、供試化合物を所定濃度含有する希釈液を調製する。

容器に植えたキュウリ（Cucumis sativus）苗（第２本葉展開期）に該希釈液を５ｍＬ／苗の割合で株元灌注する。７日後、この苗の葉面にワタアブラムシ（全ステージ）約３０頭を接種する。更に６日後、生存虫数を調査し、以下の式により防除価を求める。

防除価（％）＝｛１－（Ｃｂ×Ｔａｉ）／（Ｃａｉ×Ｔｂ）｝×１００

なお、式中の文字は以下の意味を表す。

Ｃｂ：無処理区の供試虫数

Ｃａｉ：無処理区の調査時の生存虫数

Ｔｂ：処理区の供試虫数

Ｔａｉ：処理区の調査時の生存虫数

ここで無処理区とは、供試化合物を使用しないこと以外は処理区と同じ操

作をする区を意味する。

[0299] 試験例８－１

所定濃度を２００ｐｐｍとし、本発明化合物を供試化合物として用いて試験法８に従って試験を行うと、効果が確認できる。

[0300] 試験法９

供試化合物を製剤例１に記載の方法に準じて製剤とし、これにシンダイン（登録商標）０．０３容量％含有する水を加え、供試化合物を所定濃度含有する希釈液を調製する。

容器に植えたイネ（Oryza sativa）苗（第２葉展開期）に該希釈液を１０ｍＬ／苗の割合で散布する。その後、トビイロウンカ３齢幼虫を２０頭放す。６日後、生存虫数を調査し、以下の式により死虫率を求める。

死虫率（％）＝｛１－生存虫数／２０｝×１００

[0301] 試験例９－１

所定濃度を５００ｐｐｍとし、本発明化合物を供試化合物として用いて試験法９に従って試験を行った結果、下記の本発明化合物はいずれも死虫率９０％以上を示した。

本発明化合物：２４、４９

[0302] 試験法１０

供試化合物を製剤例５に記載の方法に準じて製剤とし、これにシンダイン（登録商標）０．０３容量％含有する水を加え、供試化合物を所定濃度含有する希釈液を調製する。

容器に植えたトマト（Lycopersicon esculentum）苗に、タバココナジラミ成虫を放して約２４時間産卵させる。この苗を８日間保管し、産下された卵から幼虫を孵化させる。この苗に、該希釈液を１０ｍＬ／苗の割合で散布する。７日後、生存虫数を調査し、次の式により防除価を求める。

防除価（％）＝｛１－（Ｃｂ×Ｔａｉ）／（Ｃａｉ×Ｔｂ）｝×１００

なお、式中の文字は以下の意味を表す。

Ｃｂ：無処理区の処理直前の虫数

Ｃａｉ：無処理区の調査時の生存虫数

Ｔｂ：処理区の処理直前の虫数

Ｔａｉ：処理区の調査時の生存虫数

ここで無処理区とは、供試化合物を使用しないこと以外は処理区と同じ操作をする区を意味する。

[0303] 試験例１０－１

所定濃度を２００ｐｐｍとし、本発明化合物を供試化合物として用いて試験法１０に従って試験を行うと、効果が確認できる。

[0304] 試験法１１

供試化合物を製剤例１に記載の方法に準じて製剤とし、これにシンダイン（登録商標）０．０３容量％含有する水を加え、供試化合物を所定濃度含有する希釈液を調製する。

容器に植えたインゲンマメ（Phaseolus vulgaris）苗（第１本葉展開期）に約４０頭のナミハダニ雌成虫を放つ。１日後、この苗に該希釈液を１０ｍＬ／苗の割合で散布する。更に７日後、生存虫数を調査し、次式により防除価を算出する。

防除価（％）＝｛１－（Ｃｂ×Ｔａｉ）／（Ｃａｉ×Ｔｂ）｝×１００

なお、式中の文字は以下の意味を表す。

Ｃｂ：無処理区の供試虫数

Ｃａｉ：無処理区の調査時の生存虫数

Ｔｂ：処理区の供試虫数

Ｔａｉ：処理区の調査時の生存虫数

ここで無処理区とは、供試化合物を使用しないこと以外は処理区と同じ操作をする区を意味する。

[0305] 試験例１１－１

所定濃度を５００ｐｐｍとし、本発明化合物を供試化合物として用いて試

験法１１に従って試験を行うと、効果が確認できる。

[0306] 試験法１２

供試化合物を製剤例５に記載の方法に準じて製剤とし、これにシンダイン（登録商標）展着剤０．０３容量％含有する水を加え、供試化合物を所定濃度含有する希釈液を調製する。

容器に植えたキャベツ（Brassicae oleracea）苗（第２葉展開期）に該希釈液を１０ｍＬ／苗の割合で散布する。その後、第２本葉を切り取り容器内に収容し、これにミカンキイロアザミウマの幼虫を約２０頭放す。６日後、生存虫数を調査し、次の式により死虫率を求める。

死虫率（％）＝｛１－生存虫数／２０｝×１００

[0307] 試験例１２－１

所定濃度を２００ｐｐｍとし、本発明化合物を供試化合物として用いて試験法１２に従って試験を行うと、効果が確認できる。

[0308] 試験法１３

供試化合物１ｍｇあたり、ポリオキシエチレンソルビタンモノココエート：アセトン＝５：９５（容量比）の混合溶液５０μＬに溶解させる。これにシンダイン（登録商標）０．０３容量％含有する水を加え、供試化合物を所定濃度含有する希釈液を調製する。

トウモロコシ（Zea mays）の若い実生を該希釈液に３０秒間浸漬する。その後、該実生２つをシャーレ（９０ｍｍ径）に入れ、これにウエスタンコーンルートワーム２齢幼虫１０頭を放す。５日後、死亡虫数を数え、次式より死虫率を求める。

死虫率（％）＝（死亡虫数／１０）×１００

[0309] 試験例１３－１

所定濃度を２００ｐｐｍとし、本発明化合物を供試化合物として用いて試験法１３に従って試験を行うと、効果が確認できる。

[0310] 試験法１４

供試化合物を製剤例１に記載の方法に準じて製剤とし、これに水を加え、

供試化合物を所定濃度含有する希釈液を調製する。

容器に植えたイネ（Oryza sativa）苗（第２葉展開期）に該希釈液を５ｍＬ／苗の割合で株元灌注する。７日後、トビイロウンカ３齢幼虫を２０頭放す。更に６日後、生存虫数を調査し、以下の式により死虫率を求める。

死虫率（％）＝｛１－生存虫数／２０｝×１００

[0311] 試験例１４－１

所定濃度を５００ｐｐｍとし、本発明化合物を供試化合物として用いて試験法１４に従って試験を行うと、効果が確認できる。

[0312] 試験法１５

供試化合物を製剤例５に記載の方法に準じて製剤とし、これにシンダイン（登録商標）０．０３容量％含有する水を加え、供試化合物を所定濃度含有する希釈液を調製する。

ろ紙を敷いた容器に、２．６ｇの人工飼料（シルクメイト２Ｓ、日本農産工業）を置く。モモシンクイガの卵１００個を接種したネットを該人工飼料の上に置く。これに該希釈液０．５ｍＬを卵の上から灌注する。１０日後、生存虫数を数え、次式より死虫率を求める。

生存虫率（％）＝生存虫数／接種した卵の数×１００

死虫率（％）＝｛無処理区の生存虫率（％）－処理区の生存虫率（％）｝／無処理区の生存虫率（％）×１００

ここで無処理区とは、供試化合物を使用しないこと以外は処理区と同じ操作をする区を意味する。

[0313] 試験例１５－１

所定濃度を２００ｐｐｍとし、本発明化合物を供試化合物として用いて試験法１５に従って試験を行うと、効果が確認できる。

[0314] 試験法１６

供試化合物を製剤例１に記載の方法に準じて製剤とし、これに水を加え、供試化合物を所定濃度含有する希釈液を調製する。

該希釈液中にアカイエカ終齢幼虫３０頭を放ち、１日後にアカイエカ幼虫

の状態を調査し死虫率を求める。死虫率は下式により計算する。

死虫率（％）＝（死虫数／供試虫数）×１００

[0315] 試験例１６－１

所定濃度を３．５ｐｐｍとし、本発明化合物を供試化合物として用いて試験法１６に従って試験を行うと、効果が確認できる。

[0316] 試験法１７

供試化合物が２０００ｐｐｍとなるように調整したアセトン溶液を内容量２０ｍＬの容器に注ぎ、供試化合物が１００ｍｇ／m^2となるように容器の内面に均一にコーティングし、その後乾燥させる。

該容器にフタトゲチマダニ若虫５頭を入れ、蓋を閉める。所定時間経過後にフタトゲチマダニの状態を調査し死虫率を求める。死虫率は下式により計算する。

死虫率（％）＝（死虫数／供試虫数）×１００

[0317] 試験例１７－１

所定時間を２日とし、本発明化合物を供試化合物として用いて試験法１７に従って試験を行うと、効果が確認できる。

[0318] 試験法１８

供試化合物が８８５ｐｐｍとなるように調整したアセトン溶液（０．０８％のＴｗｅｅｎ２０を含有）を内容量２０ｍＬの容器に注ぎ、供試化合物が４０ｍｇ／m^2となるように容器の内面に均一にコーティングし、その後乾燥させる。

該容器にＡｍｂｌｙｏｍｍａ　ａｍｅｒｉｃａｎｕｍ若虫１０頭を入れ、蓋を閉める。所定時間経過後にＡｍｂｌｙｏｍｍａ　ａｍｅｒｉｃａｎｕｍの状態を調査し死虫率を求める。死虫率は下式により計算する。

死虫率（％）＝（死虫数／供試虫数）×１００

[0319] 試験例１８－１

所定時間を２日とし、本発明化合物を供試化合物として用いて試験法１８に従って試験を行った結果、下記の本発明化合物はいずれも死虫率８０％以

上を示した。

本発明化合物： ３、７、８、１０、１１、１２、１７、１８、２０、２３、４０、４２、４７

[0320] 試験法１９

本発明化合物１ｍｇを、キシレン：ＤＭＦ：界面活性剤＝４：４：１（容量比）の混合溶液１０μＬに溶解し、展着剤を０．０２容量％含有する水で希釈して、本発明化合物を所定濃度含有する希釈液Ａを調製する。

本成分１ｍｇを、キシレン：ＤＭＦ：界面活性剤＝４：４：１（容量比）の混合溶液１０μＬに溶解し、展着剤を０．０２容量％含有する水で希釈して、本成分を所定濃度含有する希釈液Ｂを調製する。

希釈液Ａと希釈液Ｂとを混合し、希釈液Ｃを得る。

キュウリ子葉の葉片（長さ１．５ｃｍ）を２４穴マイクロプレートの各ウェルに収容し、１ウェルあたりワタアブラムシ無翅成虫２匹及び幼虫８匹を放し、１ウェルあたり２０μＬの希釈液Ｃを散布する。これを処理区とする。

なお、希釈液Ｃの代わりに展着剤０．０２容量％を含有する水を２０μＬ散布するウェルを無処理区とする。

希釈液Ｃが乾燥した後、マイクロプレート上部をフィルムシートで覆う。５日後に、各ウェルの生存虫数を調査する。

防除価を次式より算出する。

防除価（％）＝｛１－（Ｔａｉ）／（Ｃａｉ）｝×１００

なお、式中の記号は以下の意味を表す。

Ｃａｉ：無処理区の調査時の生存虫数

Ｔａｉ：処理区の調査時の生存虫数

[0321] 試験法１９にて、効果を確認することができる具体的な希釈液Ｃについて、下記１）～５）に示す。

[0322] １）リストＡに記載の組合せにおいて、本発明化合物の濃度が２００ｐｐｍであり、本成分の濃度が２０００ｐｐｍである希釈液Ｃ。なお、リストＡに

おいて、Comp Xは、化合物群SX1～SX1338及び本発明化合物１～５８から選ばれるいずれか１つの化合物を意味する。

リストＡ：

Comp X + クロチアニジン；Comp X + チアメトキサム；Comp X + イミダクロプリド；Comp X + チアクロプリド；Comp X + フルピラジフロン；Comp X + スルホキサフロル；Comp X + トリフルメゾピリム；Comp X + ジクロロメゾチアズ；Comp X + ベータシフルトリン；Comp X + テフルトリン；Comp X + フィプロニル；Comp X + クロラントラニリプロール；Comp X + シアントラニリプロール；Comp X + テトラニリプロール；Comp X + チオジカルブ；Comp X + カルボフラン；Comp X + フルキサメタミド；Comp X + アフォキソラネル；Comp X + フルララネル；Comp X + ブロフラニリド；Comp X + アバメクチン；Comp X + フルオピラム；Comp X + フルエンスルホン；Comp X + フルアザインドリジン；Comp X + チオキサザフェン；Comp X + フルピリミン；Comp X + 菌根菌；Comp X + ブラディリゾビウム・ジャポニカムＴＡ－１１株；Comp X + バチルス・フィルムス；Comp X + バチルス・フィルムスＩ－１５８２株；Comp X + バチルス・アミロリケファシエンス；Comp X + バチルス・アミロリケファシエンスＦＺＢ４２株；Comp X + パスツーリア・ニシザワエ；Comp X + パスツーリア・ニシザワエＰｎ１株；Comp X + パスツーリア・ペネトランス；Comp X + テブコナゾール；Comp X + プロチオコナゾール；Comp X + メトコナゾール；Comp X + イプコナゾール；Comp X + トリチコナゾール；Comp X + ジフェノコナゾール；Comp X + イマザリル；Comp X + トリアジメノール；Comp X + テトラコナゾール；Comp X + フルトリアホール；Comp X + マンデストロビン；Comp X + アゾキシストロビン；Comp X + ピラクロストロビン；Comp X + トリフロキシストロビン；Comp X + フルオキサストロビン；Comp X + ピコキシストロビン；Comp X + フェナミドン；Comp X + メタラキシル；Comp X + メタラキシルＭ；Comp X + フルジオキソニル；Comp X + セダキサン；Comp X + ペンフルフェン；Comp X + フルキサピロキサド；Comp X + ベンゾビンジフルピル；Comp X + ボスカリド

；Comp X + カルボキシン；Comp X + ペンチオピラド；Comp X + フルトラニル；Comp X + キャプタン；Comp X + チウラム；Comp X + トルクロホスメチル；Comp X + チアベンダゾール；Comp X + エタボキサム；Comp X + マンコゼブ；Comp X + ピカルブトラゾクス；Comp X + オキサチアピプロリン；Comp X + シルチオファム； Comp X + インピルフルキサム。

[0323] ２）リストＡに記載の組合せにおいて、本発明化合物の濃度が２００ｐｐｍであり、本成分の濃度が２００ｐｐｍである希釈液Ｃ。

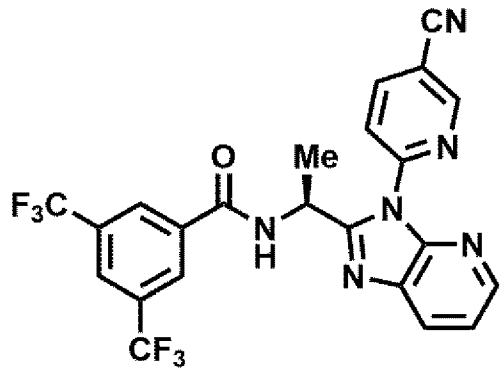
[0324] ３）リストＡに記載の組合せにおいて、本発明化合物の濃度が５００ｐｐｍであり、本成分の濃度が５０ｐｐｍである希釈液Ｃ。

[0325] ４）リストＡに記載の組合せにおいて、本発明化合物の濃度が５００ｐｐｍであり、本成分の濃度が５ｐｐｍである希釈液Ｃ。

[0326] ５）リストＡに記載の組合せにおいて、本発明化合物の濃度が５００ｐｐｍであり、本成分の濃度が０．５ｐｐｍである希釈液Ｃ。

[0327] 次に、比較試験例を示す。国際公開第２０２２／２３３７７７号に記載の下記化合物Ｃｆ－Ｉ－１５（以下、比較試験化合物Ｃｆ－Ｉ－１５と記す）を用いて、比較試験を行った。

[化176]



Cf －I －15

[0328] 比較試験法１

供試化合物を製剤例５に記載の方法に準じて製剤とし、これにシンダイン（登録商標）０．０３容量％含有する水を加え、供試化合物を所定濃度含有する希釈液を調製する。

容器に植えたキュウリ（Cucumis sativus）苗（第２本葉展開期）にワタアブラムシ（全ステージ）約３０頭を接種する。１日後、この苗に、該希釈液を１０ｍＬ／苗の割合で散布する。更に６日後、生存虫数を調査し、以下の式により防除価を求める。

防除価（％）＝｛１－（Ｃｂ×Ｔａｉ）／（Ｃａｉ×Ｔｂ）｝×１００

なお、式中の文字は以下の意味を表す。

Ｃｂ：無処理区の供試虫数

Ｃａｉ：無処理区の調査時の生存虫数

Ｔｂ：処理区の供試虫数

Ｔａｉ：処理区の調査時の生存虫数

ここで無処理区とは、供試化合物を使用しないこと以外は処理区と同じ操作をする区を意味する。

[0329] 比較試験例１－１

所定濃度を５０ｐｐｍとし、本発明化合物１、２、２４、２６及び比較試験化合物Ｃｆ－Ｉ－１５を供試化合物として用いて比較試験法１に従って試験を行った結果、本発明化合物１、２、２４及び２６はいずれも防除価９０％以上を示した。一方で、比較試験化合物Ｃｆ－Ｉ－１５は防除価３０％以下であった。

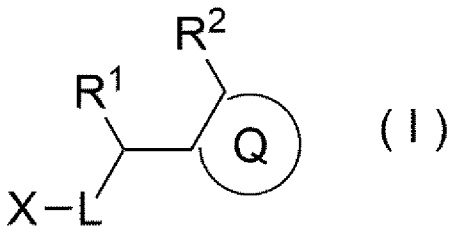
産業上の利用可能性

[0330] 本発明化合物は、有害節足動物に対して優れた防除効果を示す。

請求の範囲

[請求項1] 式（Ｉ）

[化1]



（Ｉ）

〔式中、

Ｌは、単結合、又は－（ＣＲ^{4a}Ｒ^{4b}）$_n$－を表し、

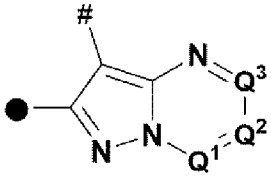
Ｒ^{4a}及びＲ^{4b}は、同一又は相異なり、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルコキシ基、シアノ基、ヒドロキシ基、ハロゲン原子、又は水素原子を表し、

ｎは、１、２、３、４、５、又は６を表し、

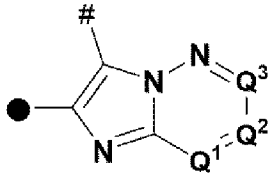
Ｒ^{1}は、シクロプロピル基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルコキシ基、シアノ基、ハロゲン原子、ヒドロキシ基、又は水素原子を表し、

Ｑは、式Ａ１で示される基、式Ａ２で示される基、式Ａ３で示される基、式Ａ４で示される基、式Ａ５で示される基、又は式Ａ６で示される基（＃はＲ^{2}との結合部位を表し、●は炭素原子との結合部位を表す）を表し、

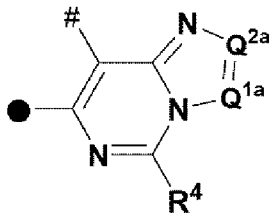
[化2]



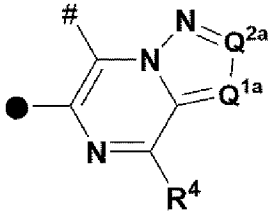
A1



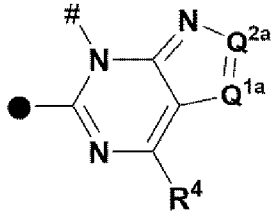
A2



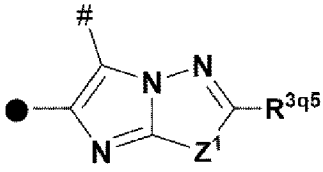
A3



A4



A5



A6

Q^1、Q^2、及びQ^3の組合せは、

Q^1がCR^{3q1}であり、Q^2がCR^{3q2}であり、Q^3がCR^{3q3}である組合せ；

Q^1が窒素原子であり、Q^2がCR^{3q2}であり、Q^3がCR^{3q3}である組合せ；

Q^1がCR^{3q1}であり、Q^2が窒素原子であり、Q^3がCR^{3q3}である組合せ；又は

Q^1がCR^{3q1}であり、Q^2がCR^{3q2}であり、Q^3が窒素原子である組合せを表し、

Q^{1a}及びQ^{2a}の組合せは、

Q^{1a}がCR^{3q4}であり、Q^{2a}がCR^{3q5}である組合せ；

Q^{1a}が窒素原子であり、Q^{2a}がCR^{3q5}である組合せ；又は

Q^{1a}がCR^{3q4}であり、Q^{2a}が窒素原子である組合せを表し、

R^{3q1}、R^{3q2}、R^{3q3}、R^{3q4}、R^{3q5}及びR^4は、同一又は相異なり、群Cより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていても

よい５若しくは６員芳香族複素環基、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、ＮＲ^{6}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{5}、ＮＲ^{6}Ｃ（Ｏ）ＯＲ^{5}、ＮＲ^{6}Ｃ（Ｏ）ＮＲ^{5}Ｒ^{12}、Ｃ（Ｏ）ＮＲ^{6}Ｒ^{7}、Ｃ（＝ＮＯＲ^{9}）Ｒ^{5}、Ｃ（＝ＮＯＲ^{9}）（ＮＲ^{6}Ｒ^{7}）、Ｎ＝Ｓ（Ｏ）$_{p}$Ｒ^{28}Ｒ^{15}、シアノ基、ハロゲン原子、又は水素原子を表し、

Ｚ^{1}は、酸素原子、又は硫黄原子を表し、

ｐは、０又は１を表し、

Ｒ^{5}は、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、又は水素原子を表し、

Ｒ^{6}は、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、又は水素原子を表し、

Ｒ^{7}は、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、又は水素原子を表し、

Ｒ^{9}は、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル

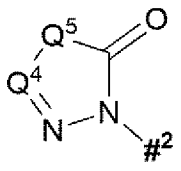
基、又は水素原子を表し、

R^{12}は、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、又は水素原子を表し、

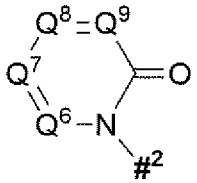
R^{15}は、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、又は群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基を表し、

R^{2}は、群Ａより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ａより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、Ｃ（Ｏ）$NR^{6}R^{7}$、Ｃ（＝NOR^{9}）R^{5}、Ｃ（＝NOR^{9}）（$NR^{6}R^{7}$）、Ｃ（Ｏ）R^{5}、NR^{16}Ｃ（Ｏ）R^{17}、NR^{16}Ｃ（Ｏ）OR^{17}、NR^{16}Ｃ（Ｏ）$NR^{17}R^{18}$、Ｓ（Ｏ）$_2NR^{16}R^{17}$、OR^{18}、Ｓ（Ｏ）$_m R^{15}$、メルカプト基、式Ｅ１で示される基、式Ｅ２で示される基、又は式Ｅ３で示される基（#^{2}は式Ａ１で示される基、式Ａ２で示される基、式Ａ３で示される基、式Ａ４で示される基、式Ａ５で示される基、又は式Ａ６で示される基との結合部位を表す）を表し、

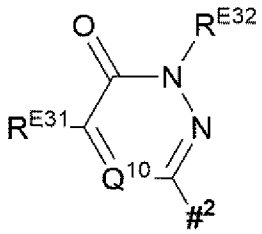
[化3]



E1



E2



E3

ｍは、０、１、又は２を表し、

R^{16}、R^{17}、及びR^{18}は、同一又は相異なり、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ｂより選ばれる１

以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員複素環基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルキル基、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、又は水素原子を表し、

R^2が$NR^{16}C(O)R^{17}$である場合、R^{16}及びR^{17}は、R^{16}が結合する窒素原子、及びR^{17}が結合する炭素原子と一緒になって、Ｃ１－Ｃ３鎖式炭化水素基｛該Ｃ１－Ｃ３鎖式炭化水素基は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝で置換されていてもよい５若しくは６員非芳香族複素環を形成していてもよく、

R^2が$NR^{16}C(O)OR^{17}$である場合、R^{16}及びR^{17}は、R^{16}が結合する窒素原子、窒素原子が結合する炭素原子、及びR^{17}が結合する酸素原子と一緒になって、Ｃ１－Ｃ３鎖式炭化水素基｛該Ｃ１－Ｃ３鎖式炭化水素基は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝で置換されていてもよい５若しくは６員非芳香族複素環を形成していてもよく、

R^2が$NR^{16}C(O)NR^{17}R^{18}$である場合、R^{16}及びR^{17}は、R^{16}が結合する窒素原子、窒素原子が結合する炭素原子、及びR^{17}が結合する窒素原子と一緒になって、Ｃ１－Ｃ３鎖式炭化水素基｛該Ｃ１－Ｃ３鎖式炭化水素基は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい｝で置換されていてもよい５若しくは６員非芳香族複素環を形成していてもよく、

Q^5は、$CR^{E11}R^{27}$、NR^{E12}、酸素原子、又は硫黄原子を表し、

Q^4は、CR^{E13}又は窒素原子を表し、

Q^6は、CR^{E14}又は窒素原子を表し、

Q^7は、CR^{E15}又は窒素原子を表し、

Q^8は、CR^{E16}又は窒素原子を表し、

Q^9は、CR^{E17}又は窒素原子を表し（但し、式Ｅ２で示される基において、Q^6及びQ^7が同時に窒素原子である場合、Q^6、Q^8、及びQ^9

が同時に窒素原子である場合、並びにQ^{7}、Q^{8}、及びQ^{9}が同時に窒素原子である場合を除く）、

Q^{10}は、ＣＲ^{E18}又は窒素原子を表し、

Ｒ^{E11}及びＲ^{E31}は、同一又は相異なり、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルコキシ基、Ｃ（Ｏ）ＮＲ^{7}Ｒ^{8}、ＮＲ^{9}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{5}、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、シアノ基、ハロゲン原子、又は水素原子を表し、

Ｒ^{8}は、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、又は水素原子を表し、

Ｒ^{E12}及びＲ^{E32}は、同一又は相異なり、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、又は水素原子を表し、

Ｒ^{27}は、ハロゲン原子及びシアノ基からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、又は水素原子を表し、

Ｒ^{E13}、Ｒ^{E14}、Ｒ^{E15}、Ｒ^{E16}、Ｒ^{E17}、及びＲ^{E18}は、同一又は相異なり、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルコキシ基、Ｃ（Ｏ）ＮＲ^{7}Ｒ^{8}、ＮＲ^{9}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{5}、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、シアノ基、ハロゲン原子、又は水素原子を表し、

Ｘは、ＮＲ^{10}Ｃ（Ｚ）Ｒ^{11}、ＮＲ^{10}Ｃ（Ｏ）ＯＲ^{11}、ＮＲ^{10}Ｃ（Ｚ）Ｎ

$R^{11}R^{12}$、$NR^{10}C(=NOR^{9})R^{11}$、$NR^{10}C(=NOR^{9})(NR^{11}R^{12})$、$N=C(OR^{9})R^{11}$、$N=C(SR^{15})R^{11}$、$N=C(NR^{6}R^{7})R^{11}$、$NR^{10}X^{1}$、又は$N=S(O)_{p}R^{11}R^{28}$を表し、

Ｚは、酸素原子、又は硫黄原子を表し、

X^{1}は、群Ａより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい９若しくは１０員芳香族複素環基を表し、

R^{10}は、群Ｆより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルキルスルホニル基、OR^{14}、$C(O)R^{13}$、$C(O)OR^{13}$、$C(=NR^{7})R^{13}$、$C(O)NR^{6}R^{7}$、又は水素原子を表し、

R^{11}は、群Ａより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、又は群Ａより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基を表し、

R^{13}は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、フェニル基｛該フェニル基は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルコキシ基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルキル基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、又は水素原子を表し、

R^{14}は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいフェニルメチル基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいフェニル基、又は水素原子を表し、

R^{28}は、群Ｃより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、又は群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基を表す。

群Ａ：Ｃ１－Ｃ６鎖式炭化水素基｛該Ｃ１－Ｃ６鎖式炭化水素基は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、Ｃ３－Ｃ６シクロアルキル基｛該Ｃ３－Ｃ６シクロアルキル基は、Ｃ１－Ｃ６アルコキシ基、シアノ基及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、OR^{3a}、SF_5、$NR^{3d}OR^{3b}$、$NR^{3b}C(O)R^{3c}$、$NR^{3d}NR^{3b}C(O)R^{3c}$、$NR^{3b}C(O)OR^{3e}$、$NR^{3d}NR^{3b}C(O)OR^{3e}$、$NR^{3b}C(O)NR^{3f}R^{3g}$、$NR^{3d}NR^{3b}C(O)NR^{3f}R^{3g}$、$N=S(O)_pR^{3h}R^{3i}$、$C(O)R^{3c}$、$C(O)OR^{3j}$、$C(O)NR^{3f}R^{3g}$、$S(O)_2NR^{3f}R^{3g}$、$NR^{3b}C(=NOR^{3j})R^{3d}$、$NR^{3b}S(O)_2R^{3k}$、$S(O)_mR^{3k}$、シアノ基、ニトロ基、及びハロゲン原子からなる群。

R^{3a}は、ハロゲン原子及びシアノ基からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、$C(O)R^{3c}$、$C(O)OR^{3j}$、$C(O)NR^{3f}R^{3g}$、$S(O)_2R^{3k}$、又は水素原子を表し、

R^{3b}は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、又は水素原子を表し、

R^{3c}は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６

鎖式炭化水素基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、又は水素原子を表し、

R^{3d}は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、又は水素原子を表し、

R^{3e}は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよい（Ｃ３－Ｃ６シクロアルキル）Ｃ１－Ｃ３アルキル基、又は（Ｃ１－Ｃ３アルキル）フェニル基｛該（Ｃ１－Ｃ３アルキル）フェニル基におけるフェニル部分は、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝を表し、

R^{3f}は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、又は水素原子を表し、

R^{3g}は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、又は水素原子を表し、

R^{3h}は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルキル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、又は１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基を表し、

R^{3i}は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルキル基、又は１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基を表し、

R^{3j}は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６

鎖式炭化水素基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、又は水素原子を表し、

R^{3k}は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、又は１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基を表す。

群Ｂ：１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６アルコキシ基、シアノ基、ヒドロキシ基、及びハロゲン原子からなる群。

群Ｃ：群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、OR^{3a}、$NR^{3d}OR^{3b}$、$NR^{3b}C(O)R^{3c}$、$NR^{3d}NR^{3b}C(O)R^{3c}$、$NR^{3b}C(O)OR^{3e}$、$NR^{3d}NR^{3b}C(O)OR^{3e}$、$NR^{3b}C(O)NR^{3f}R^{3g}$、$NR^{3d}NR^{3b}C(O)NR^{3f}R^{3g}$、$N=S(O)_pR^{3h}R^{3i}$、$C(O)R^{3c}$、$C(O)OR^{3j}$、$C(O)NR^{3f}R^{3g}$、$S(O)_mR^{3k}$、シアノ基、ニトロ基、及びハロゲン原子からなる群。

群Ｅ：１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、OR^{3a}、$S(O)_mR^{3k}$、オキソ基、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群。

群Ｆ：群Ｅより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、OR^{3a}、$S(O)_mR^{3k}$、$C(O)R^{3c}$、$C(O)OR^{3j}$、$C(O)NR^{3f}R^{3g}$、$NR^{3b}R^{3}$

^{c}、ＮＲ^{3b}Ｃ（Ｏ）Ｒ^{3c}、ＮＲ^{3b}Ｃ（Ｏ）ＮＲ^{3f}Ｒ^{3g}、Ｎ＝Ｓ（Ｏ）$_{p}$Ｒ^{3h}Ｒ^{3i}、３－６員非芳香族複素環基、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群。〕

で示される化合物又はそのＮオキシド。

[請求項2] Ｒ^{3a}が、ハロゲン原子及びシアノ基からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいＣ３－Ｃ６シクロアルキル基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ６鎖式炭化水素基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよいフェニル基、群Ｂより選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい５若しくは６員芳香族複素環基、Ｃ（Ｏ）Ｒ^{3c}、Ｃ（Ｏ）ＯＲ^{3j}、Ｃ（Ｏ）ＮＲ^{3f}Ｒ^{3g}、又は水素原子である、請求項１に記載の化合物又はそのＮオキシド。

[請求項3] 式（Ｉ）中、

Ｌが、単結合であり、

Ｒ^{1}が、メチル基であり、

Ｑが、式Ａ１で示される基、式Ａ２で示される基、又は式Ａ３で示される基であり、

Ｑ^{1}がＣＲ^{3q1}であり、Ｑ^{2}がＣＲ^{3q2}であり、Ｑ^{3}がＣＲ^{3q3}であり、

Ｒ^{3q1}、Ｒ^{3q2}、及びＲ^{3q3}が、同一又は相異なり、メチル基、ハロゲン原子、又は水素原子であり、

Ｑ^{1a}及びＱ^{2a}の組合せが、

Ｑ^{1a}がＣＲ^{3q4}であり、Ｑ^{2a}がＣＲ^{3q5}である組合せ；

Ｑ^{1a}が窒素原子であり、Ｑ^{2a}がＣＲ^{3q5}である組合せ；又は

Ｑ^{1a}がＣＲ^{3q4}であり、Ｑ^{2a}が窒素原子である組合せであり、

Ｒ^{3q4}、Ｒ^{3q5}及びＲ^{4}が、同一又は相異なり、メチル基、ハロゲン原子、又は水素原子であり、

Ｒ^{2}が、フェニル基、ピラゾリル基、チアゾリル基、オキサジアゾリル基、ピリジル基、ピリミジニル基｛該フェニル基、該ピラゾリル

基、該チアゾリル基、該オキサジアゾリル基、該ピリジル基、及び該ピリミジニル基は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルコキシ基、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝、Ｃ（Ｏ）ＮＲ^{6}Ｒ^{7}、Ｃ（＝ＮＯＲ^{9}）Ｒ^{5}、Ｃ（＝ＮＯＲ^{9}）（ＮＲ^{6}Ｒ^{7}）、Ｃ（Ｏ）Ｒ^{5}、又はＳ（Ｏ）$_{m}$Ｒ^{15}であり、

Ｒ^{5}が、Ｃ１－Ｃ３アルキル基であり、

Ｒ^{6}が、メチル基、又は水素原子であり、

Ｒ^{7}が、Ｃ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、

Ｒ^{9}が、Ｃ１－Ｃ３アルキル基、又は水素原子であり、

Ｒ^{15}が、Ｃ１－Ｃ３アルキル基であり、

ｍが、０、１、又は２であり、

Ｘが、ＮＲ^{10}Ｃ（Ｚ）Ｒ^{11}、又はＮＲ^{10}Ｃ（Ｚ）ＮＲ^{11}Ｒ^{12}であり、

Ｚが、酸素原子であり、

Ｒ^{10}が、メチル基、又は水素原子であり、

Ｒ^{11}が、フェニル基、ピラゾリル基、ピリジル基{該フェニル基、該ピラゾリル基、及び該ピリジル基は、トリフルオロメチル基、ジフルオロメチル基、トリフルオロメトキシ基、ジフルオロメトキシ基、メタンスルホニル基、トリフルオロメタンスルホニル基、シアノ基、シアノ基に置換されていてもよいシクロプロピル基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝であり、

Ｒ^{12}が、水素原子である、請求項１若しくは請求項２に記載の化合物又はそのＮオキシド。

[請求項4] 式（Ｉ）中、

Ｌが、単結合であり、

Ｒ^{1}が、メチル基であり、

Ｑが、式Ａ１で示される基、又は式Ａ２で示される基であり、

Q^1がCR^{3q1}であり、Q^2がCR^{3q2}であり、Q^3がCR^{3q3}であり、

R^{3q1}、R^{3q2}、及びR^{3q3}が、水素原子であり、

R^2が、フェニル基、ピラゾリル基、ピリジル基、又はピリミジニル基｛該フェニル基、該ピラゾリル基、該ピリジル基、及び該ピリミジニル基は、１以上のハロゲン原子で置換されていてもよいＣ１－Ｃ３アルキル基、シアノ基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝であり、

Ｘが、$NR^{10}C(Z)R^{11}$、又は$NR^{10}C(Z)NR^{11}R^{12}$であり、

Ｚが、酸素原子であり、

R^{10}が、メチル基、又は水素原子であり、

R^{11}が、フェニル基、ピラゾリル基、ピリジル基{該フェニル基、該ピラゾリル基、及び該ピリジル基は、トリフルオロメチル基、ジフルオロメチル基、トリフルオロメトキシ基、ジフルオロメトキシ基、メタンスルホニル基、トリフルオロメタンスルホニル基、シアノ基、シアノ基に置換されていてもよいシクロプロピル基、及びハロゲン原子からなる群より選ばれる１以上の置換基で置換されていてもよい｝であり、

R^{12}が、水素原子である、請求項１～請求項３のいずれかに記載の化合物又はそのＮオキシド。

[請求項5] 請求項１～請求項４のいずれかに記載の化合物又はそのＮオキシドと、不活性担体とを含有する有害節足動物防除組成物。

[請求項6] 群（ａ）、群（ｂ）、群（ｃ）及び群（ｄ）からなる群より選ばれる１以上の成分、並びに、請求項１～請求項４のいずれかに記載の化合物又はそのＮオキシドを含有する組成物：

群（ａ）：殺虫活性成分、殺ダニ活性成分及び殺線虫活性成分からなる群；

群（ｂ）：殺菌活性成分；

群（ｃ）：植物成長調整成分；

群（ｄ）：忌避成分。

[請求項7] 請求項１～請求項４のいずれかに記載の化合物若しくはそのＮオキシドの有効量又は請求項６に記載の組成物の有効量を有害節足動物又は有害節足動物の生息場所に施用する有害節足動物の防除方法。

[請求項8] 請求項１～請求項４のいずれかに記載の化合物若しくはそのＮオキシドの有効量又は請求項６に記載の組成物の有効量を保持している種子又は栄養生殖器官。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2024/036248

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C07D 487/04(2006.01)i; ***A01M 29/12***(2011.01)i; ***A01N 25/00***(2006.01)i; ***A01N 43/90***(2006.01)i; ***A01N 65/12***(2009.01)i; ***A01P 7/02***(2006.01)i; ***A01P 7/04***(2006.01)i; ***A61K 31/519***(2006.01)i; ***A61P 33/14***(2006.01)i

FI: C07D487/04 142; A01N25/00 102; A01P7/04; A01P7/02; A01N43/90 104; A01N65/12; A61P33/14; A61K31/519; A01M29/12; C07D487/04 CSP; C07D487/04 144; C07D487/04 146

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)

C07D487/04; A01M29/12; A01N25/00; A01N43/90; A01N65/12; A01P7/02; A01P7/04; A61K31/519; A61P33/14

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2024
Registered utility model specifications of Japan 1996-2024
Published registered utility model applications of Japan 1994-2024

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.
A	WO 2022/233777 A1 (BAYER AKTIENGESELLSCHAFT) 10 November 2022 (2022-11-10)	1-8
A	WO 2016/148145 A1 (TAISHO PHARMACEUTICAL CO., LTD.) 22 September 2016 (2016-09-22)	1-8
A	WO 2014/200882 A1 (JANSSEN PHARMACEUTICA NV) 18 December 2014 (2014-12-18)	1-8

☐ 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
"D" document cited by the applicant in the international application
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
25 November 2024	**10 December 2024**

Name and mailing address of the ISA/JP	Authorized officer
Japan Patent Office (ISA/JP) **3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915** **Japan**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2024/036248

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
WO 2022/233777 A1	10 November 2022	JP 2024-516278 A	
		US 2024/0254121 A1	
		EP 4334315 A1	
		KR 10-2024-0005019 A	
		CN 117597344 A	
		BR 112023022763 A	
		AR 125784 A	
WO 2016/148145 A1	22 September 2016	JP 2018-76234 A	
WO 2014/200882 A1	18 December 2014	US 2014/0364413 A1	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2024/036248

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

C07D 487/04(2006.01)i; A01M 29/12(2011.01)i; A01N 25/00(2006.01)i; A01N 43/90(2006.01)i; A01N 65/12(2009.01)i; A01P 7/02(2006.01)i; A01P 7/04(2006.01)i; A61K 31/519(2006.01)i; A61P 33/14(2006.01)i

FI: C07D487/04 142; A01N25/00 102; A01P7/04; A01P7/02; A01N43/90 104; A01N65/12; A61P33/14; A61K31/519; A01M29/12; C07D487/04 CSP; C07D487/04 144; C07D487/04 146

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（ＩＰＣ））

C07D487/04; A01M29/12; A01N25/00; A01N43/90; A01N65/12; A01P7/02; A01P7/04; A61K31/519; A61P33/14

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	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０２４年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２４年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２４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
A	WO 2022/233777 A1 (BAYER AKTIENGESELLSCHAFT) 10.11.2022 (2022-11-10)	1-8
A	WO 2016/148145 A1 (大正製薬株式会社) 22.09.2016 (2016-09-22)	1-8
A	WO 2014/200882 A1 (JANSSEN PHARMACEUTICA NV) 18.12.2014 (2014-12-18)	1-8

☐ 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
“D” 国際出願で出願人が先行技術文献として記載した文献
“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抵触するものではなく、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	国際調査報告の発送日
25.11.2024	10.12.2024

名称及びあて先
日本国特許庁(ISA/JP)
〒100-8915
日本国
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

権限のある職員（特許庁審査官）
土橋　敬介 4P 3839

電話番号 03-3581-1101 内線 3492

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2024/036248

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
WO 2022/233777 A1	10.11.2022	JP 2024-516278 A	
		US 2024/0254121 A1	
		EP 4334315 A1	
		KR 10-2024-0005019 A	
		CN 117597344 A	
		BR 112023022763 A	
		AR 125784 A	
WO 2016/148145 A1	22.09.2016	JP 2018-76234 A	
WO 2014/200882 A1	18.12.2014	US 2014/0364413 A1	