

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第2区分

【発行日】平成24年12月6日(2012.12.6)

【公表番号】特表2012-506441(P2012-506441A)

【公表日】平成24年3月15日(2012.3.15)

【年通号数】公開・登録公報2012-011

【出願番号】特願2011-533272(P2011-533272)

【国際特許分類】

C 07 C 327/42 (2006.01)

A 61 P 33/10 (2006.01)

C 07 D 249/18 (2006.01)

A 61 K 31/4192 (2006.01)

A 61 K 31/277 (2006.01)

A 61 K 31/16 (2006.01)

C 07 C 327/48 (2006.01)

【F I】

C 07 C 327/42 C S P

A 61 P 33/10

C 07 D 249/18 5 0 4

A 61 K 31/4192

A 61 K 31/277

A 61 K 31/16

C 07 C 327/48

【手続補正書】

【提出日】平成24年10月22日(2012.10.22)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

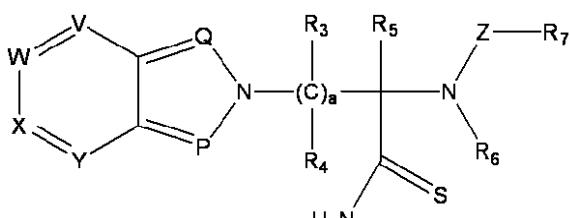
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

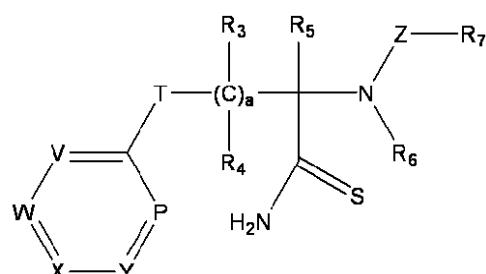
【請求項1】

下記式(I)又は式(Ia)：

【化1】



(I)



(Ia)

(式中、

R₁、R₂、R₈、R₉、R₁₀及びR₁₁は、相互独立に、水素、シアノ、ニトロ、ハロゲン、C₁-C₆-アルキル、C₃-C₇-シクロアルキル、ハロ-C₁-C₆-アルキル、C₁-C₆-アルキルチオ、ハロ-C₁-アルキルチオ、C₁-C₆-アルキルスルフィニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルスルフィニル、C₁-C₆-アルキルスルホニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルスルホニル、SF₅、アリールチオ、C₁-C₆

-アルコキシ、C₃-C₇-シクロアルキルオキシ、ハロ-C₁-C₆-アルコキシ、C₁-C₆-アルキルカルボニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルカルボニル、C₁-C₆-アルキルスルフィニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルスルフィニル、C₁-C₆-アルキルスルホニル、C₁-C₆-アルキルアミノ、ジ(C₁-C₆-アルキル)アミノ、無置換若しくは置換アリール、又は無置換若しくは置換フェノキシ(置換されている場合の置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、シアノ、ニトロ、ハロゲン、C₁-C₆-アルキル、ハロ-C₁-C₆-アルキル、C₁-C₆-アルキルチオ、ハロ-C₁-C₆-アルキルチオ、アリールチオ、C₁-C₆-アルコキシ、ハロ-C₁-C₆-アルコキシ、C₁-C₆-アルキルカルボニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルカルボニル、C₁-C₆-アルキルスルフィニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルスルホニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルスルホニル、SF₅、及びメチルチオアミノから成る群より選択される)であり;

R₃、R₄及びR₅は、相互独立に、水素、ハロゲン、C₁-C₆-アルキル、ハロ-C₁-C₆-アルキル；無置換であるか若しくは置換されているC₃-C₇-シクロアルキル(置換されている場合の置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、ハロゲン及びC₁-C₆-アルキルから成る群より選択される)；及び無置換であるか若しくは置換されているフェニル(置換されている場合の置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、シアノ、ニトロ、ハロゲン、C₁-C₆-アルキル、ハロ-C₁-C₆-アルキル、C₁-C₆-アルキルチオ、ハロ-C₁-C₆-アルキルチオ、アリールチオ、C₁-C₆-アルコキシ、ハロ-C₁-C₆-アルコキシ、C₁-C₆-アルキルカルボニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルカルボニル、C₁-C₆-アルキルスルフィニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルスルフィニル、C₁-C₆-アルキルスルホニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルスルホニル、SF₅、C₁-C₆-アルキルアミノ、及びジ(C₁-C₆-アルキル)アミノから成る群より選択される)であり；或いはR₄とR₅が一緒にC₂-C₆-アルキレンを示し；

R₆は、水素、C₁-C₆-アルキル、C₁-C₆-アルコキシ-C₁-C₆-アルキル、C₁-C₆-アルキルカルボニル、C₁-C₆-アルキルチオカルボニル又は無置換であるか若しくは置換されているベンジル(置換されている場合の置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、シアノ、ニトロ、ハロゲン、C₁-C₆-アルキル、ハロ-C₁-C₆-アルキル、C₁-C₆-アルキルチオ、ハロ-C₁-C₆-アルキルチオ、アリールチオ、C₁-C₆-アルコキシ、ハロ-C₁-C₆-アルコキシ、C₁-C₆-アルキルカルボニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルカルボニル、C₁-C₆-アルキルスルフィニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルスルフィニル、C₁-C₆-アルキルスルホニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルスルホニル、SF₅、C₁-C₆-アルキルアミノ、及びジ(C₁-C₆-アルキル)アミノから成る群より選択される)であり；

R₇は、水素、C₁-C₆-アルキル、C₁-C₆-アルコキシ-C₁-C₆-アルキル、C₁-C₆-アルキルカルボニル、C₁-C₆-アルキルチオカルボニル、無置換であるか若しくは置換されているフェニル(置換されている場合の置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、シアノ、ニトロ、ハロゲン、C₁-C₆-アルキル、ハロ-C₁-C₆-アルキル、C₁-C₆-アルキルチオ、ハロ-C₁-C₆-アルキルチオ、アリールチオ、C₁-C₆-アルコキシ、ハロ-C₁-C₆-アルコキシ、C₁-C₆-アルキルカルボニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルカルボニル、C₁-C₆-アルキルスルフィニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルスルフィニル、C₁-C₆-アルキルスルホニル、SF₅、C₁-C₆-アルキルアミノ、及びジ(C₁-C₆-アルキル)アミノから成る群より選択される)；無置換であるか若しくは置換されているヘテロアリール(置換されている場合の置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、シアノ、ニトロ、ハロゲン、C₁-C₆-アルキル、ハロ-C₁-C₆-アルキル、C₁-C₆-アルキルチオ、ハロ-C₁-C₆-アルキルチオ、アリールチオ、C₁-C₆-アルコキシ、ハロ-C₁-C₆-アルコキシ、C₁-C₆-アルキルカルボニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルカルボニル、C₁-C₆-アルキルスルフィニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルスルフィニル、C₁-C₆-アルキルスルホニル、SF₅、C₁-C₆-アルキルアミノ、及びジ(C₁-C₆-アルキル)アミノから成る群より選択される)；又は無置換であるか若しくは置換されているナフチル若しくはキノリル(置換されている場合の置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、シアノ、ニトロ、ハロゲン、C₁-C₆-アルキル、ハロ-C₁-C₆-アルキル、C₁-C₆-アルキルチオ、ハロ-C₁-C₆-アルキルチオ、アリールチオ、C₁-C₆-アルコキシ、ハロ-C₁-C₆-アルコキシ、C₁-C₆-アルキルカルボニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルカルボニル、C₁-C₆-アルキルスルフィニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルスルフィニル、C₁-C₆-アルキルアミノ、及びジ(C₁-C₆-アルキル)アミノ

ル)アミノから成る群より選択される)であり;
Pは、C-R₁又はNであり;
Qは、C-R₂又はNであり;
Vは、C-R₈又はNであり;
Wは、C-R₉又はNであり;
Xは、C-R₁₀又はNであり;
Yは、C-R₁₁又はNであり;
Zは、直接結合、C(O)、C(S)又はS(O)_pであり;
Tは、独立にO、S又はNであり;
aは、1、2又は3であり;かつ
pは、1又は2である)
のチオアミド化合物。

【請求項2】

式(I)を有し、かつ式中、

P及びQがNであり;

VがC-R₈であり;

WがC-R₉であり;

XがC-R₁₀であり;

YがC-R₁₁であり;

R₈、R₉、R₁₀及びR₁₁が相互独立に、シアノ、ニトロ、ハロゲン、C₁-C₆-アルキル、C₃-C₇-シクロアルキル、ハロ-C₁-C₆-アルキル、C₁-C₆-アルキルチオ、ハロ-C₁-C₆-アルキルチオ、C₁-C₆-アルキルスルフィニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルスルフィニル、C₁-C₆-アルキルスルホニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルスルホニル、SF₅、アリールチオ、C₁-C₆-アルコキシ、C₃-C₇-シクロアルキルオキシ、ハロ-C₁-C₆-アルコキシ、C₁-C₆-アルキルカルボニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルカルボニル、C₁-C₆-アルキルスルフィニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルスルフィニル、C₁-C₆-アルキルアミノ、ジ(C₁-C₆-アルキル)アミノ、無置換若しくは置換アリール又は無置換若しくは置換フェノキシ(置換されている場合の置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、シアノ、ニトロ、ハロゲン、C₁-C₆-アルキル、ハロ-C₁-C₆-アルキル、C₁-C₆-アルキルチオ、ハロ-C₁-C₆-アルキルチオ、アリールチオ、C₁-C₆-アルコキシ、ハロ-C₁-C₆-アルコキシ、C₁-C₆-アルキルカルボニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルカルボニル、C₁-C₆-アルキルスルフィニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルスルフィニル、C₁-C₆-アルキルスルホニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルスルホニル、SF₅、及びメチルチオアミノから成る群より選択される)であり;

R₃、R₄及びR₆がHであり;

R₅がメチル又はC₁-C₃-アルキルであり;

R₇が無置換若しくは置換フェニル(置換されている場合の置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、シアノ、ニトロ、ハロゲン、C₁-C₆-アルキル、ハロ-C₁-C₆-アルキル、C₁-C₆-アルキルチオ、ハロ-C₁-C₆-アルキルチオ、アリールチオ、C₁-C₆-アルコキシ、ハロ-C₁-C₆-アルコキシ、C₁-C₆-アルキルカルボニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルカルボニル、C₁-C₆-アルキルスルフィニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルスルフィニル、C₁-C₆-アルキルスルホニル、SF₅、C₁-C₆-アルキルアミノ、及びジ(C₁-C₆-アルキル)アミノから成る群より選択される);無置換若しくは置換ヘテロアリール(置換されている場合の置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、シアノ、ニトロ、ハロゲン、C₁-C₆-アルキル、ハロ-C₁-C₆-アルキル、C₁-C₆-アルキルチオ、ハロ-C₁-C₆-アルキルチオ、アリールチオ、C₁-C₆-アルコキシ、ハロ-C₁-C₆-アルコキシ、C₁-C₆-アルキルカルボニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルカルボニル、C₁-C₆-アルキルスルフィニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルスルフィニル、C₁-C₆-アルキルスルホニル、SF₅、C₁-C₆-アルキルアミノ、及びジ(C₁-C₆-アルキル)アミノから成る群より選択される);

又は無置換若しくは置換ナフチル若しくはキノリル(置換されている場合の置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、シアノ、ニトロ、ハロゲン、C₁-C₆-アルキル、ハロ-C₁-

C_6 -アルキル、 C_1-C_6 -アルキルチオ、ハロ- C_1-C_6 -アルキルチオ、アリールチオ、 C_1-C_6 -アルコキシ、ハロ- C_1-C_6 -アルコキシ、 C_1-C_6 -アルキルカルボニル、ハロ- C_1-C_6 -アルキルカルボニル、 C_1-C_6 -アルキルスルフィニル、ハロ- C_1-C_6 -アルキルスルフィニル、 C_1-C_6 -アルキルスルホニル、 C_1-C_6 -アルキルアミノ、及びジ(C_1-C_6 -アルキル)アミノから成る群より選択される)であり;

Zが直接結合、C(O)、C(S)又はS(O)_pであり;かつ

aが1である、

請求項1に記載の化合物。

【請求項3】

式(I)を有し、かつ式中、

P及びQがNであり;

VがC-R₈であり;

WがC-R₉であり;

XがC-R₁₀であり;

YがC-R₁₁であり;

R₈、R₉、R₁₀及びR₁₁が相互独立に、シアノ、ニトロ、ハロゲン、 C_1-C_6 -アルキル、 C_3-C_7 -シクロアルキル、ハロ- C_1-C_6 -アルキル、 C_1-C_6 -アルキルチオ、ハロ- C_1-C_6 -アルキルチオ、 C_1-C_6 -アルキルスルフィニル、ハロ- C_1-C_6 -アルキルスルフィニル、 C_1-C_6 -アルキルスルホニル、ハロ- C_1-C_6 -アルキルスルホニル、SF₅、アリールチオ、 C_1-C_6 -アルコキシ、 C_3-C_7 -シクロアルキルオキシ、ハロ- C_1-C_6 -アルコキシ、 C_1-C_6 -アルキルカルボニル、ハロ- C_1-C_6 -アルキルカルボニル、 C_1-C_6 -アルキルスルフィニル、ハロ- C_1-C_6 -アルキルスルホニル、 C_1-C_6 -アルキルアミノ、ジ(C_1-C_6 -アルキル)アミノ、無置換若しくは置換アリール又は無置換若しくは置換フェノキシ(置換されている場合の置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、シアノ、ニトロ、ハロゲン、 C_1-C_6 -アルキル、ハロ- C_1-C_6 -アルキル、 C_1-C_6 -アルキルチオ、 C_1-C_6 -アルキルカルボニル、ハロ- C_1-C_6 -アルキルチオ、アリールチオ、 C_1-C_6 -アルコキシ、ハロ- C_1-C_6 -アルコキシ、 C_1-C_6 -アルキルカルボニル、ハロ- C_1-C_6 -アルキルカルボニル、 C_1-C_6 -アルキルスルフィニル、 C_1-C_6 -アルキルスルホニル、ハロ- C_1-C_6 -アルキルスルホニル、SF₅、及びメチルチオアミノから成る群より選択される)であり;

R₃、R₄及びR₆がHであり;

R₅がメチル又は C_1-C_3 -アルキルであり;

R₇が無置換若しくは置換フェニル(置換されている場合の置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、シアノ、ニトロ、ハロゲン、 C_1-C_6 -アルキル、ハロ- C_1-C_6 -アルキル、 C_1-C_6 -アルキルチオ、ハロ- C_1-C_6 -アルキルチオ、アリールチオ、 C_1-C_6 -アルコキシ、ハロ- C_1-C_6 -アルコキシ、 C_1-C_6 -アルキルカルボニル、ハロ- C_1-C_6 -アルキルカルボニル、 C_1-C_6 -アルキルスルフィニル、ハロ- C_1-C_6 -アルキルスルフィニル、 C_1-C_6 -アルキルスルホニル、SF₅、 C_1-C_6 -アルキルアミノ、及びジ(C_1-C_6 -アルキル)アミノから成る群より選択される);無置換若しくは置換ヘテロアリール(置換されている場合の置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、シアノ、ニトロ、ハロゲン、 C_1-C_6 -アルキル、ハロ- C_1-C_6 -アルキル、 C_1-C_6 -アルキルチオ、ハロ- C_1-C_6 -アルキルチオ、アリールチオ、 C_1-C_6 -アルコキシ、ハロ- C_1-C_6 -アルコキシ、 C_1-C_6 -アルキルカルボニル、ハロ- C_1-C_6 -アルキルカルボニル、 C_1-C_6 -アルキルスルフィニル、ハロ- C_1-C_6 -アルキルスルフィニル、 C_1-C_6 -アルキルスルホニル、SF₅、 C_1-C_6 -アルキルアミノ、及びジ(C_1-C_6 -アルキル)アミノから成る群より選択される)であり;

ZがC(O)であり;

Tが独立にO、S又はNであり;かつ

aが1である、

請求項1に記載の化合物。

【請求項4】

式(I)を有し、かつ式中、

P及びQがNであり；

VがC-R₈であり；

WがC-R₉であり；

XがC-R₁₀であり；

YがC-R₁₁であり；

R₈、R₉、R₁₀及びR₁₁が相互独立に、シアノ、ニトロ、ハロゲン、C₁-C₆-アルキル、C₃-C₇-シクロアルキル、ハロ-C₁-C₆-アルキル、C₁-C₆-アルキルチオ、ハロ-C₁-C₆-アルキルチオ、C₁-C₆-アルキルスルフィニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルスルフィニル、C₁-C₆-アルキルスルホニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルスルホニル、SF₅、アリールチオ、C₁-C₆-アルコキシ、C₃-C₇-シクロアルキルオキシ、ハロ-C₁-C₆-アルコキシ、C₁-C₆-アルキルカルボニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルカルボニル、C₁-C₆-アルキルスルフィニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルスルフィニル、C₁-C₆-アルキルアミノ、ジ(C₁-C₆-アルキル)アミノ、無置換若しくは置換アリール又は無置換若しくは置換フェノキシ(置換されている場合の置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、シアノ、ニトロ、ハロゲン、C₁-C₆-アルキル、ハロ-C₁-C₆-アルキル、C₁-C₆-アルキルチオ、ハロ-C₁-C₆-アルキルチオ、アリールチオ、C₁-C₆-アルコキシ、ハロ-C₁-C₆-アルコキシ、C₁-C₆-アルキルカルボニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルカルボニル、C₁-C₆-アルキルスルフィニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルスルフィニル、C₁-C₆-アルキルスルホニル、SF₅、及メチルチオアミノから成る群より選択される)であり；

R₃、R₄及びR₆がHであり；

R₅がメチルであり；

R₇が無置換若しくは置換フェニル(置換されている場合の置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、シアノ、ニトロ、ハロゲン、C₁-C₆-アルキル、ハロ-C₁-C₆-アルキル、C₁-C₆-アルキルチオ、ハロ-C₁-C₆-アルキルチオ、アリールチオ、C₁-C₆-アルコキシ、ハロ-C₁-C₆-アルコキシ、C₁-C₆-アルキルカルボニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルカルボニル、C₁-C₆-アルキルスルフィニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルスルフィニル、C₁-C₆-アルキルスルホニル、SF₅、C₁-C₆-アルキルアミノ、及びジ(C₁-C₆-アルキル)アミノから成る群より選択される)；無置換若しくは置換ヘテロアリール(置換されている場合の置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、シアノ、ニトロ、ハロゲン、C₁-C₆-アルキル、ハロ-C₁-C₆-アルキル、C₁-C₆-アルキルチオ、ハロ-C₁-C₆-アルキルチオ、アリールチオ、C₁-C₆-アルコキシ、ハロ-C₁-C₆-アルコキシ、C₁-C₆-アルキルカルボニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルカルボニル、C₁-C₆-アルキルスルフィニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルスルフィニル、C₁-C₆-アルキルスルホニル、SF₅、C₁-C₆-アルキルアミノ、及びジ(C₁-C₆-アルキル)アミノから成る群より選択される)であり；

ZがC(O)であり；

aが1であり；

m及びnが独立に0又は1である、

請求項1に記載の化合物。

【請求項5】

式(I)を有し、かつ式中、

R₁、R₂、R₈、R₉、R₁₀及びR₁₁が相互独立に、水素、シアノ、ハロゲン、ハロメチル又はメチルチオアミノであり；

R₃、R₄及びR₆がHであり；

R₅がメチル又はC₁-C₃-アルキルであり；

PがC-R₁又はNであり；

QがC-R₂又はNであり；

VがC-R₈又はNであり；

WがC-R₉であり；

XがC-R₁₀であり；

YがC-R₁₁又はNであり；

TがO又はSであり；

ZがC(O)であり；かつ

aが1である、

請求項1に記載の化合物。

【請求項6】

式(I)を有し、かつ式中、

R₁、R₂、R₈、R₉、R₁₀及びR₁₁が相互独立に、水素、シアノ、クロロ又はトリフルオロメチルであり；

R₃、R₄及びR₆がHであり；

R₅がメチルであり；

PがC-R₁又はNであり；

QがC-R₂又はNであり；

VがC-R₈又はNであり；

WがC-R₉であり；

XがC-R₁₀であり；

YがC-R₁₁又はNであり；

ZがC(O)であり；

R₇が置換フェニル（該置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、シアノ、ニトロ、ハロゲン、C₁-C₆-アルキル、ハロ-C₁-C₆-アルキル、C₁-C₆-アルキルチオ、ハロ-C₁-C₆-アルキルチオ、アリールチオ、C₁-C₆-アルコキシ、ハロ-C₁-C₆-アルコキシ、C₁-C₆-アルキルカルボニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルカルボニルから成る群より選択される）であり、かつaが1である、

請求項1に記載の化合物。

【請求項7】

式(I)を有し、かつ式中、

R₈、R₉、R₁₀及びR₁₁が相互独立に、水素、シアノ、クロロ又はトリフルオロメチルであり；

R₃、R₄及びR₆がHであり；

R₅がメチルであり；

PがNであり；

QがNであり；

VがC-R₈であり；

WがC-R₉であり；

XがC-R₁₀であり；

YがC-R₁₁であり；

ZがC(O)であり；

R₇が置換フェニル（該置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、ハロゲン、C₁-C₆-アルキルチオ、ハロ-C₁-C₆-アルキルチオ、C₁-C₆-アルコキシ、及びハロ-C₁-C₆-アルコキシから成る群より選択される）であり、かつ

aが1である、

請求項1に記載の化合物。

【請求項8】

式(I)を有し、かつ式中、

R₈、R₉、R₁₀及びR₁₁が相互独立に、水素、シアノ、クロロ又はトリフルオロメチルであり；

R₃、R₄及びR₆がHであり；

R₅がメチルであり；

PがNであり；

QがNであり；

VがC-R₈であり；

WがC-R₉であり；

XがC-R₁₀であり；

YがC-R₁₁であり；

ZがC(O)であり；

R₇が置換フェニル（該置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、ハロ-C₁-C₆-アルキルチオ及びハロ-C₁-C₆-アルコキシから成る群より選択される）であり、かつaが1である。

請求項1に記載の化合物。

【請求項9】

式(I)を有し、かつ式中、

R₁、R₈、R₉、R₁₀及びR₁₁が相互独立に、水素、シアノ、クロロ、トリフルオロメチル又はメチルアミノであり；

R₃、R₄及びR₆がHであり；

R₅がメチルであり；

PがC-R₁又はNであり；

VがC-R₈又はNであり；

WがC-R₉であり；

XがC-R₁₀であり；

YがC-R₁₁又はNであり；

ZがC(O)であり；

TがOであり；

R₇が置換フェニル（該置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、シアノ、ニトロ、ハロゲン、C₁-C₆-アルキル、ハロ-C₁-C₆-アルキル、C₁-C₆-アルキルチオ、ハロ-C₁-C₆-アルキルチオ、アリールチオ、C₁-C₆-アルコキシ、ハロ-C₁-C₆-アルコキシ、C₁-C₆-アルキルカルボニル、ハロ-C₁-C₆-アルキルカルボニルから成る群より選択される）であり、かつaが1である。

請求項1に記載の化合物。

【請求項10】

式(I)を有し、かつ式中、

R₉、R₁₀及びR₁₁が相互独立に、水素、シアノ、クロロ、ブロモ、メチル又はトリフルオロメチルであり；

R₃、R₄及びR₆がHであり；

R₂がH、クロロ、ブロモ又はC₁-C₆-アルコキシであり；

R₅がメチルであり；

PがNであり；

QがC-R₂であり；

VがNであり；

WがC-R₉であり；

XがC-R₁₀であり；

YがC-R₁₁であり；

ZがC(O)であり；

R₇が置換フェニル（該置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、ハロ-C₁-C₆-アルキルチオ及びハロ-C₁-C₆-アルコキシから成る群より選択される）であり、かつaが1である。

請求項1に記載の化合物。

【請求項11】

式(I)を有し、かつ式中、

R₈、R₉、R₁₀及びR₁₁が相互独立に、水素、クロロ、ブロモ、メチル又はトリフルオロメチルであり；

R₃、R₄及びR₆がHであり；

R_2 がH、クロロ、ブロモ又は C_1-C_6 -アルコキシであり；

R_5 がメチルであり；

PがNであり；

QがC- R_2 であり；

VがC- R_8 であり；

WがC- R_9 であり；

XがC- R_{10} であり；

YがC- R_{11} であり；

ZがC(O)であり；

R_7 が置換フェニル（該置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、ハロ-C₁-C₆-アルキルチオ及びハロ-C₁-C₆-アルコキシから成る群より選択される）であり、かつaが1である、

請求項1に記載の化合物。

【請求項1-2】

式(I)を有し、かつ式中、

R_9 、 R_{10} 及び R_{11} が相互独立に、水素、シアノ、クロロ、ブロモ、メチル又はトリフルオロメチルであり；

R_3 、 R_4 及び R_6 がHであり；

R_5 がメチルであり；

PがNであり；

QがNであり；

VがC- R_8 であり；

WがC- R_9 であり；

XがC- R_{10} であり；

YがC- R_{11} であり；

ZがC(O)であり；

R_7 が置換フェニル（該置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、ハロ-C₁-C₆-アルキルチオ及びハロ-C₁-C₆-アルコキシから成る群より選択される）であり、かつaが1である、

請求項1に記載の化合物。

【請求項1-3】

式(I)を有し、かつ式中、

R_9 、 R_{10} 及び R_{11} が相互独立に、水素、クロロ、ブロモ又はメチルであり；

R_3 、 R_4 及び R_6 がHであり；

R_2 がH、クロロ、ブロモ又はメトキシであり；

R_5 がメチルであり；

PがNであり；

QがC- R_2 であり；

VがNであり；

WがC- R_9 であり；

XがC- R_{10} であり；

YがC- R_{11} であり；

ZがC(O)であり；

R_7 が置換フェニル（該置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、ハロ-C₁-C₆-アルキルチオ及びハロ-C₁-C₆-アルコキシから成る群より選択される）であり、かつaが1である、

請求項1に記載の化合物。

【請求項1-4】

式(I)を有し、かつ式中、

R_8 、 R_9 、 R_{10} 及び R_{11} が相互独立に、水素、クロロ、ブロモ、メチル又はトリフルオロメチ

ルであり；

R_3 、 R_4 及び R_6 がHであり；

R_2 がH、クロロ、ブロモ、メトキシ、エトキシ、プロポキシ又はブトキシであり；

R_5 がメチルであり；

PがNであり；

QがC- R_2 であり；

VがC- R_8 であり；

WがC- R_9 であり；

XがC- R_{10} であり；

YがC- R_{11} であり；

ZがC(O)であり；

R_7 が置換フェニル（該置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、ハロ-C₁-C₆-アルキルチオ及びハロ-C₁-C₆-アルコキシから成る群より選択される）であり、かつ

aが1である、

請求項1に記載の化合物。

【請求項15】

式(Ia)の化合物において、式中、

R_8 、 R_9 、 R_{10} 及び R_{11} が相互独立に、水素、シアノ、クロロ、トリフルオロメチル又はメチルチオアミノであり；

R_3 、 R_4 及び R_6 がHであり；

R_5 がメチルであり；

PがNであり；

VがC- R_8 であり；

WがC- R_9 であり；

XがC- R_{10} であり；

YがC- R_{11} であり；

ZがC(O)であり；

TがOであり；

R_7 が置換フェニル（該置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、ハロゲン、C₁-C₆-アルキルチオ、ハロ-C₁-C₆-アルキルチオ、C₁-C₆-アルコキシ、及びハロ-C₁-C₆-アルコキシから成る群より選択される）であり、かつ

aが1である、

請求項1に記載の化合物。

【請求項16】

式(Ia)の化合物において、式中、

R_8 、 R_9 、 R_{10} 及び R_{11} が相互独立に、水素、シアノ、クロロ、トリフルオロメチル又はメチルチオアミノであり；

R_3 、 R_4 及び R_6 がHであり；

R_5 がメチルであり；

PがNであり；

VがC- R_8 であり；

WがC- R_9 であり；

XがC- R_{10} であり；

YがC- R_{11} であり；

ZがC(O)であり；

TがOであり；

R_7 が置換フェニル（該置換基は、それぞれ互いに独立であってよく、ハロ-C₁-C₆-アルキルチオ及びハロ-C₁-C₆-アルコキシから成る群より選択される）であり、かつ

aが1である、

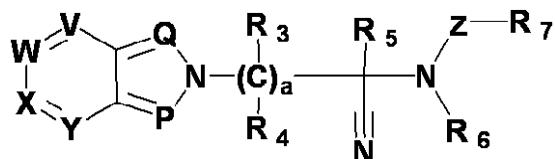
請求項1に記載の化合物。

【請求項 17】

請求項1に記載の化合物の製造方法であって、前記式(I)の化合物を下記工程：

(i) 下記式(II)

【化2】



(II)

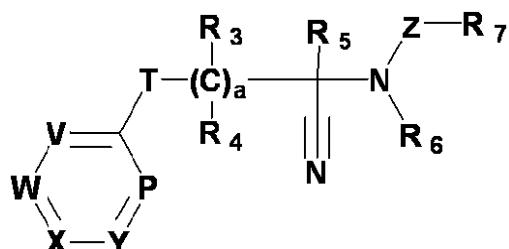
(式中、R₃、R₄、R₅、R₆、R₇、P、Q、V、W、X、Y、Z、aは、前記式(I)の化合物について上に定義したとおりである)

の化合物を硫化アンモニウム又は水硫化ナトリウムと反応させる工程を含むプロセスによって製造し；かつ

前記式(Ia)の化合物を下記工程：

(ii) 下記式(IIa)：

【化3】



(IIa)

(式中、R₃、R₄、R₅、R₆、R₇、P、Q、V、W、X、Y、Z、aは、前記式(Ia)の化合物について上に定義したとおりである)

の化合物を溶媒中、塩基の存在下又は非存在下で硫化アンモニウムと反応させる工程を含むプロセスによって製造する、前記方法。

【請求項 18】

内部寄生虫を殺すのに有効な量の請求項1に記載の化合物を治療が必要な動物(ヒトを除く)に投与することによって、内部寄生虫感染に対して動物(ヒトを除く)を治療する方法。

【請求項 19】

前記内部寄生虫感染が蠕虫感染である、請求項18に記載の方法。

【請求項 20】

前記蠕虫が捻転胃虫である、請求項19に記載の方法。

【請求項 21】

内部寄生虫を殺すのに有効な量の請求項1に記載の化合物を含む、内部寄生虫感染に対して動物を治療するための組成物。

【請求項 22】

前記内部寄生虫感染が蠕虫感染である、請求項21に記載の組成物。

【請求項 23】

前記蠕虫が捻転胃虫である、請求項20に記載の組成物。