

【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18年9月14日(2006.9.14)

【公表番号】特表2006-515288(P2006-515288A)

【公表日】平成18年5月25日(2006.5.25)

【年通号数】公開・登録公報2006-020

【出願番号】特願2004-556132(P2004-556132)

【国際特許分類】

C 07 D 231/44	(2006.01)
C 07 D 401/12	(2006.01)
C 07 D 403/12	(2006.01)
C 07 D 405/12	(2006.01)
C 07 D 409/12	(2006.01)
C 07 D 409/14	(2006.01)
C 07 D 417/12	(2006.01)
A 01 N 47/42	(2006.01)
A 01 N 25/30	(2006.01)
A 01 N 25/02	(2006.01)
A 01 N 25/08	(2006.01)

【F I】

C 07 D 231/44	C S P
C 07 D 401/12	
C 07 D 403/12	
C 07 D 405/12	
C 07 D 409/12	
C 07 D 409/14	
C 07 D 417/12	
A 01 N 47/42	Z
A 01 N 25/30	
A 01 N 25/02	
A 01 N 25/08	

【手続補正書】

【提出日】平成18年7月27日(2006.7.27)

【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

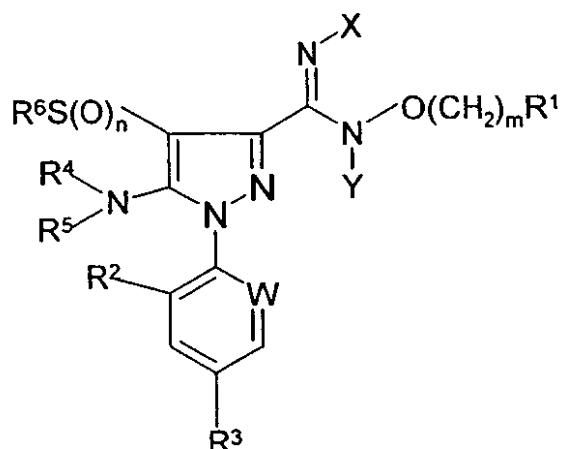
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

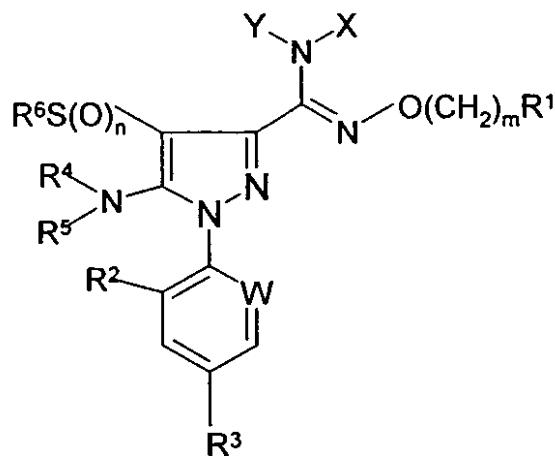
【請求項1】

式(Ia)又は(Ib)の化合物

【化1】



(Ia)



(Ib)

又はその農薬上許容しうる塩。

式中

R<sup>1</sup>は置換されていないか又は1個またはそれ以上のR<sup>15</sup>基により置換されたアリールであるか；又はR<sup>10</sup>若しくはR<sup>19</sup>であり、

X及びYはそれぞれ独立してH、(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>) - アルケニル、(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>) - ハロアルケニル、(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>) - アルキニル、(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>) - ハロアルキニル、(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>) - シクロアルキル、-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>) - アルキル-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>) - シクロアルキル、-CO<sub>2</sub>-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>) - アルキル、CONR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>、CONR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>、-CO<sub>2</sub>-(CH<sub>2</sub>)<sub>q</sub>R<sup>7</sup>、-(CH<sub>2</sub>)<sub>q</sub>R<sup>7</sup>、-(CH<sub>2</sub>)<sub>q</sub>R<sup>10</sup>、COR<sup>8</sup>、SO<sub>2</sub>R<sup>13</sup>又はCOR<sup>17</sup>であるか；又は置換されていないか又は1個またはそれ以上のR<sup>11</sup>基で置換された(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>) - アルキルであり、

WはN、C-C<sub>3</sub>H<sub>3</sub>又はC-ハロゲンであり、

R<sup>2</sup>は水素、C<sub>3</sub>H<sub>3</sub>又はハロゲンであり、

R<sup>3</sup>はハロ、(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>) - アルキル、(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>) - ハロアルキル、(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>) - ハロアルコキシ、S(O)<sub>p</sub>-(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>) - ハロアルキル又はSF<sub>5</sub>であり、

R<sup>4</sup>はH、(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>) - アルケニル、(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>) - ハロアルケニル、(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>) - アルキニル、(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>) - ハロアルキニル、(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>) - シクロアルキル、-CO<sub>2</sub>-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>) - アルキル、-CO<sub>2</sub>-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>) - シクロアルキル、-CO<sub>2</sub>-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>) - アルキル-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>) - シクロアルキル、-CO<sub>2</sub>-(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>) - アルケニル、-CO<sub>2</sub>-(CH<sub>2</sub>)<sub>q</sub>R<sup>7</sup>、CONR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>、-CO<sub>2</sub>-(CH<sub>2</sub>)<sub>q</sub>R<sup>10</sup>、-(CH<sub>2</sub>)<sub>q</sub>R<sup>7</sup>、-(CH<sub>2</sub>)<sub>q</sub>R<sup>10</sup>、COR<sup>8</sup>又はCOCH<sub>2</sub>O-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>) - アルキルであるか；又は置換されていないか又は1個またはそれ以上のR<sup>11</sup>基で置換された(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>) - アルキルであり、

R<sup>5</sup>はH、(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>) - アルキニル、-CO<sub>2</sub>-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>) - アルキル、(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>) - シクロアルキル若しくは-SO<sub>2</sub>R<sup>12</sup>、又は(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>) - アルキル、(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>) - アルケニル若しくはCO-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>) - アルキルであり、この場合最後に述べた3つの基は置換されていないか又は1個またはそれ以上のR<sup>11</sup>基で置換されており、

R<sup>6</sup>及びR<sup>13</sup>はそれぞれ独立して(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>) - アルキル、(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>) - ハロアルキル、(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>) - アルケニル、(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>) - ハロアルケニル、(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>) - アルキニル、(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>) - ハロアルキニル又は(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>) - シクロアルキルであり、

R<sup>7</sup>は置換されていないか又はハロゲン、(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>) - アルキル、(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>) - ハロアルキル、(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>) - アルコキシ、(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>) - ハロアルコキシ、CN、NO<sub>2</sub>、S(O)<sub>p</sub>R<sup>13</sup>及びNR<sup>9</sup>R<sup>14</sup>から成る群より選ばれる1個またはそれ以上の基により置換されたフェニルであり、

$R^8$  は  $H$ 、 $(C_1 - C_6)$  - アルキル、 $(C_1 - C_6)$  - ハロアルキル、 $(C_3 - C_7)$  - シクロアルキル、 $- (C_1 - C_4)$  - アルキル -  $(C_3 - C_7)$  - シクロアルキル、 $- (CH_2)_q R^7$  又は  $- (CH_2)_q R^{10}$  であり、

$R^9$  及び  $R^{14}$  はそれぞれ独立して  $H$ 、 $(C_1 - C_6)$  - アルキル、 $(C_1 - C_6)$  - ハロアルキル、 $(C_3 - C_7)$  - シクロアルキル又は  $- (C_1 - C_4)$  - アルキル -  $(C_3 - C_7)$  - シクロアルキルであるか；又は

$R^8$  及び  $R^9$  は結合している  $N$  原子と共に、場合により環の中に  $O$ 、 $S$  及び  $N$  から選ばれる追加のヘテロ原子を含む 5 員又は 6 員の飽和環を形成し、該環は置換されていないか又は  $(C_1 - C_6)$  - アルキル、 $(C_1 - C_6)$  - ハロアルキル及びハロゲンから成る群より選ばれる 1 個またはそれ以上の基により置換されており、

$R^{10}$  は置換されていないか又はハロゲン、 $(C_1 - C_4)$  - アルキル、 $(C_1 - C_4)$  - ハロアルキル、 $(C_1 - C_4)$  - アルコキシ、 $S(O)_p R^{13}$ 、 $OH$  及びオキソから成る群より選ばれる 1 個またはそれ以上の基により置換された複素環であり、

$R^{11}$  はハロゲン、 $(C_1 - C_6)$  - アルコキシ、 $(C_1 - C_6)$  - ハロアルコキシ、 $(C_3 - C_7)$  - シクロアルキル、 $S(O)_p R^{13}$ 、 $-CO_2 - (C_1 - C_6)$  - アルキル、 $-O(C = O) - (C_1 - C_6)$  - アルキル、 $CO - (C_1 - C_6)$  - アルキル、 $CO - (C_1 - C_6)$  - ハロアルキル、 $NR^8 R^9$ 、 $CONR^8 R^9$ 、 $SO_2 NR^8 R^9$ 、 $OH$ 、 $CN$ 、 $NO_2$ 、 $OR^7$ 、 $NR^8 COR^{14}$ 、 $NR^8 SO_2 R^{13}$  又は  $OR^{10}$  であり、

$R^{12}$  は  $(C_3 - C_7)$  - シクロアルキル、 $(C_2 - C_6)$  - アルケニル、 $(C_2 - C_6)$  - ハロアルケニル若しくは  $R^{10}$  であるか；又は置換されていないか若しくは  $R^{15}$  から選ばれる 1 個またはそれ以上の基により置換されたフェニルであるか；又は置換されていないか若しくはハロゲン、 $(C_1 - C_6)$  - アルコキシ、 $(C_1 - C_6)$  - ハロアルコキシ、 $(C_3 - C_6)$  - アルケニルオキシ、 $(C_3 - C_6)$  - ハロアルケニルオキシ、 $(C_3 - C_6)$  - アルキニルオキシ、 $(C_3 - C_6)$  - ハロアルキニルオキシ、 $(C_3 - C_7)$  - シクロアルキル、 $S(O)_p R^7$ 、 $S(O)_p R^{10}$ 、 $S(O)_p R^{13}$ 、 $CN$ 、 $NO_2$ 、 $OH$ 、 $COR^8$ 、 $NR^8 C OR^{14}$ 、 $NR^8 SO_2 R^{13}$ 、 $CONR^8 R^9$ 、 $NR^8 R^9$ 、 $OR^7$ 、 $OR^{10}$ 、 $R^{16}$ 、 $R^{10}$  及び  $C O_2 R^8$  から成る群より選ばれる 1 個またはそれ以上の基により置換された  $(C_1 - C_6)$  - アルキルであり、

$R^{15}$  はハロゲン、 $(C_1 - C_6)$  - アルキル、 $(C_1 - C_6)$  - ハロアルキル、 $(C_1 - C_6)$  - アルコキシ、 $(C_1 - C_6)$  - ハロアルコキシ、 $CN$ 、 $NO_2$ 、 $S(O)_p R^{13}$ 、 $NR^8 R^9$ 、 $COR^{13}$ 、 $COR^7$ 、 $CONR^8 R^9$ 、 $SO_2 NR^8 R^9$ 、 $R^7$ 、 $SF_5$ 、 $OH$ 、 $OR^7$ 、 $R^{18}$ 、 $OR^{18}$ 、 $SO^3 H$  又は  $(C_1 - C_6)$  - アルキリデンイミノであり、

$R^{16}$  は置換されていないか又はハロゲン、 $(C_1 - C_6)$  - アルキル、 $(C_1 - C_6)$  - ハロアルキル、 $(C_1 - C_6)$  - アルコキシ、 $(C_1 - C_6)$  - ハロアルコキシ、 $CN$ 、 $NO_2$ 、 $S(O)_p R^{13}$ 、 $NR^8 R^9$ 、 $COR^{13}$ 、 $COR^7$ 、 $CONR^8 R^9$ 、 $SO_2 NR^8 R^9$ 、 $OH$ 、 $SO_3 H$  及び  $(C_1 - C_6)$  - アルキリデンイミノから成る群より選ばれる 1 個またはそれ以上の基により置換されたフェニルであり、

$R^{17}$  は  $(C_1 - C_6)$  - アルコキシ、 $S(O)_p - (C_1 - C_6)$  - アルキル又は  $S(O)_p - (C_1 - C_6)$  - ハロアルキルにより置換された  $(C_1 - C_6)$  - アルキルであり、

$R^{18}$  はピリジル、ピリミジニル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チエニル、チアゾリル、チアジアゾリル、オキサゾリル、イソオキサゾリル、フリル、ピロリル、ピラゾリル、イミダゾリル及びトリアゾリルから成る群より選ばれるヘテロ芳香族基であり、該基は置換されていないか又はハロゲン、 $(C_1 - C_6)$  - アルキル、 $(C_1 - C_6)$  - ハロアルキル及び  $(C_1 - C_6)$  - アルコキシから成る群より選ばれる 1 個またはそれ以上の基により置換されており、

$R^{19}$  はピリジル、ピリミジニル、ピリダジニル、ピラジニル、トリアジニル、チエニル、チアゾリル、チアジアゾリル、オキサゾリル、イソオキサゾリル、フリル、ピロリル、ピラゾリル、イミダゾリル及びトリアゾリルから成る群より選ばれるヘテロ芳香族基であり、該基は置換されていないか又はハロゲン、 $(C_1 - C_6)$  - アルキル、 $(C_1 - C_6)$  - ハロアルキル及び  $(C_1 - C_6)$  - アルコキシから成る群より選ばれる 1 個またはそれ以上

の基により置換されており、そして該ヘテロ芳香族基は  $R^7$ 、 $R^{18}$  又は  $OR^7$  により置換されており、

$m$  は 1 又は 2 であり、

$n$  及び  $p$  はそれぞれ独立して 0、1 又は 2 であり、

$q$  は 0 又は 1 であり、そして

上述した基の中の各複素環は独立して環の中に 3 ないし 6 個の環原子及び N、O 及び S からなる群から選ばれる 1、2 又は 3 個のヘテロ原子を有する複素環基である。

【請求項 2】

$R^1$  は置換されていないか又はハロゲン、 $(C_1 - C_6)$  - アルキル、 $(C_1 - C_6)$  - ハロアルキル、 $(C_1 - C_6)$  - アルコキシ、 $(C_1 - C_6)$  - ハロアルコキシ、CN、 $NO_2$ 、 $S(O)_p R^{13}$ 、 $NR^8 R^9$ 、 $COR^{13}$  及び  $CONR^8 R^9$  から成る群より選ばれる 1 個またはそれ以上の基により置換されたフェニルであり；そしてこの場合  $R^8$  及び  $R^9$  はそれぞれ独立して H 若しくは  $(C_1 - C_6)$  - アルキルであるか、又は  $R^8$  及び  $R^9$  は結合する N 原子と共に、場合により環の中に O、S 及び N から選ばれる追加のヘテロ原子を含む 5 員若しくは 6 員の飽和環を形成し、該環は置換されていないか又は 1 個またはそれ以上の  $(C_1 - C_3)$  - アルキル基により置換されており；そして  $R^{13}$  は  $(C_1 - C_3)$  - アルキル又は  $(C_1 - C_3)$  - ハロアルキルである、請求項 1 に記載の化合物又はその塩。

【請求項 3】

X 及び Y はそれぞれ独立して H、 $(C_1 - C_6)$  - アルキル又は  $CO(C_1 - C_6)$  - アルキルである請求項 1 又は 2 に記載の化合物又はその塩。

【請求項 4】

W は C - C 1 である請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の化合物又はその塩。

【請求項 5】

$R^2$  は C 1 である請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の化合物又はその塩。

【請求項 6】

$R^3$  は  $CF_3$  である請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の化合物又はその塩。

【請求項 7】

$R^4$  は H、 $(C_1 - C_6)$  - アルキル、 $(C_3 - C_6)$  - アルケニル、 $(C_3 - C_6)$  - アルキニル、 $(C_3 - C_7)$  - シクロアルキル、 $-CO_2 - (C_1 - C_6)$  - アルキル、 $- (C_1 - C_6)$  - アルキル -  $(C_3 - C_7)$  - シクロアルキル、 $COCH_2O(C_1 - C_4)$  - アルキル、 $- (C_1 - C_6)$  - アルキル -  $S(O)_p - (C_1 - C_6)$  - アルキル又は  $-CH_2R^7$  であり、この場合  $R^7$  は置換されていないか又はハロゲン、 $(C_1 - C_3)$  - アルキル、 $(C_1 - C_3)$  - ハロアルキル、 $(C_1 - C_3)$  - アルコキシ、 $(C_1 - C_3)$  - ハロアルコキシ、CN、 $NO_2$  及び  $S(O)_p R^{13}$  から選ばれる 1 個またはそれ以上の基により置換されたフェニルであり、そして  $R^{13}$  は  $(C_1 - C_3)$  - アルキル又は  $(C_1 - C_3)$  - ハロアルキルである請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の化合物又はその塩。

【請求項 8】

$R^5$  は H、 $(C_1 - C_6)$  - アルキル、 $(C_3 - C_6)$  - アルケニル、 $(C_3 - C_6)$  - アルキニル、 $(C_3 - C_7)$  - シクロアルキル、 $-CO_2 - (C_1 - C_6)$  - アルキル又は  $- (C_1 - C_6)$  - アルキル -  $(C_3 - C_7)$  - シクロアルキルである請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の化合物又はその塩。

【請求項 9】

$R^6$  は  $CF_3$  である請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の化合物又はその塩。

【請求項 10】

$m$  は 1 である請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の化合物又はその塩。

【請求項 11】

$R^1$  はフェニルであり、

X 及び Y はそれぞれ独立して H、メチル又はアセチルであり、

W は C - C 1 であり、

$R^2$  は C 1 であり、

$R^3$  及び  $R^6$  はそれぞれ  $C_6F_5$  であり、

$R^4$  及び  $R^5$  はそれぞれ独立して H、メチル、エチル、アリル、プロパルギル、シクロプロピル、ベンジル、シクロプロピルメチル、メチルチオエチル、エトキシアセチル又はエトキシカルボニルであり、そして

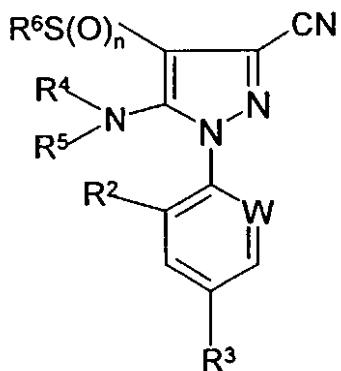
$m$  は 1 である、

請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の化合物又はその塩。

【請求項 12】

a) (I) は式 (Ia) であり、X は H であり、m 及び  $R^1$  は請求項 1 で定義した通りであり、Y は H を除いて請求項 1 で定義した通りであり、そして他の記号は請求項 1 で定義した通りである場合、式 (II)

【化 2】



(III)

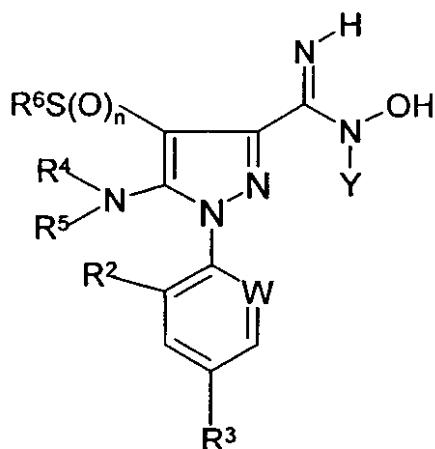
(式中  $R^2$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 、 $R^5$ 、 $R^6$ 、W 及び  $n$  は請求項 1 で定義した通りである) の化合物を式 (III)



(式中  $R^1$  及び  $m$  は請求項 1 で定義した通りでありそして Y は H を除いて請求項 1 で定義した通りである) の化合物と反応させるか; 又は

b) (I) は式 (Ia) であり、X は H であり、m 及び  $R^1$  は請求項 1 で定義した通りであり、Y は H を除いて請求項 1 で定義した通りであり、そして他の記号は請求項 1 で定義した通りである場合、式 (IV)

【化 3】



(IV)

(式中種々の記号は請求項 1 で定義した通りである) の化合物を式 (V)



(式中  $R^1$  及び  $m$  は請求項 1 で定義した通りであり、そして L は脱離基である) の化合物

と反応させるか；又は

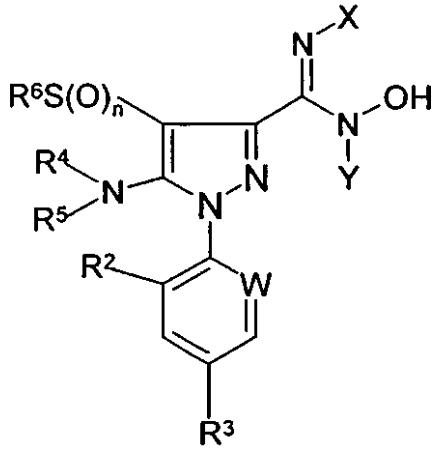
c) (I) は式 (Ia) であり、X は H を除いて請求項 1 で定義した通りであり、そして他の記号は請求項 1 で定義した通りである場合、式 (VI)



(式中 X は H を除いて請求項 1 で定義した通りであり、そして  $L^1$  は脱離基である) の化合物を使用する X が H である式 (Ia) の対応する化合物のアルキル化、アシリル化又はスルホニル化；又は

d) (I) は式 (Ia) であり、X、Y 及び他の記号は請求項 1 で定義した通りである場合、式 (VII)

【化 4】



(VII)

(式中種々の記号は請求項 1 で定義した通りである) の化合物と上記で定義した式 (V) の化合物との反応；又は

e) (I) は式 (Ib) であり、X 及び Y はそれぞれ H であり、そして m、 $R^1$  及び他の記号は請求項 1 で定義した通りである場合、請求項 1 で定義した式 (II) の化合物と、式 (VIII)



(式中  $R^1$  及び m は請求項 1 で定義した通りである) の化合物との反応；又は

f) (I) は式 (Ib) であり、X は H であり、Y は H を除いて請求項 1 で定義した通りであり、そして他の記号は請求項 1 で定義した通りである場合、式 (IX)



(式中 Y は H を除いて請求項 1 で定義した通りであり、そして  $L^2$  は脱離基である) の化合物を使用する Y が H である式 (Ib) の対応する化合物のアルキル化、アシリル化又はスルホニル化；又は

g) (I) は式 (Ib) であり、X 及び Y は H を除いて請求項 1 で定義した通りであり、そして他の記号は請求項 1 で定義した通りである場合、請求項 1 で定義した式 (VI) の化合物を使用する X が H である式 (Ib) の対応する化合物のアルキル化、アシリル化又はスルホニル化；又は

h)  $R^1$ 、 $R^2$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 、 $R^5$ 、 $R^6$ 、W、X、Y 及び m は請求項 1 で定義した通りであり、そして n は 1 又は 2 である場合、n が 0 又は 1 である対応する化合物を酸化し；そして

i) 所望なら、生成する式 (I) の化合物をその農薬上許容しうる塩に転化することを含む

請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 項で定義した式 (I) の化合物又はその塩の製造方法。

【請求項 13】

農薬上許容しうる希釈剤又は担体及び / 又は界面活性剤と共同して、請求項 1 ~ 11 の

いづれか 1 項で定義した式 (I) の化合物又はその農薬上許容しうる塩を含む農薬組成物。

【請求項 1 4】

獣医用薬物の製造のための、請求項 1 ~ 1 1 のいづれか 1 項に記載の式 (I) の化合物若しくはその塩又は請求項 1 3 に記載の組成物の使用。

【請求項 1 5】

害虫を防除するための獣医用薬物の製造のための、請求項 1 ~ 1 1 のいづれか 1 項に記載の式 (I) の化合物又はその塩又は請求項 1 3 に記載の組成物の使用。

【請求項 1 6】

請求項 1 ~ 1 1 のいづれか 1 項に記載の式 (I) の化合物又はその塩又は請求項 1 3 に記載の組成物の有効量を施用することを含む現場における害虫の防除方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

W は N、C - C H<sub>3</sub> 又は C - ハロゲンであり、  
 R<sup>2</sup> は水素、C H<sub>3</sub> 又はハロゲンであり、  
 R<sup>3</sup> はハロ、(C<sub>1</sub> - C<sub>3</sub>) - アルキル、(C<sub>1</sub> - C<sub>3</sub>) - ハロアルキル、(C<sub>1</sub> - C<sub>3</sub>) - ハロアルコキシ、S (O)<sub>p</sub> - (C<sub>1</sub> - C<sub>3</sub>) - ハロアルキル又は S F<sub>5</sub> であり、  
 R<sup>4</sup> は H、(C<sub>3</sub> - C<sub>6</sub>) - アルケニル、(C<sub>3</sub> - C<sub>6</sub>) - ハロアルケニル、(C<sub>3</sub> - C<sub>6</sub>) - アルキニル、(C<sub>3</sub> - C<sub>6</sub>) - ハロアルキニル、(C<sub>3</sub> - C<sub>7</sub>) - シクロアルキル、- C O<sub>2</sub> - (C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub>) - アルキル、- C O<sub>2</sub> - (C<sub>3</sub> - C<sub>7</sub>) - シクロアルキル、- C O<sub>2</sub> - (C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>) - アルキル - (C<sub>3</sub> - C<sub>7</sub>) - シクロアルキル、- C O<sub>2</sub> - (C<sub>3</sub> - C<sub>6</sub>) - アルケニル、- C O<sub>2</sub> - (C H<sub>2</sub>)<sub>q</sub> R<sup>7</sup>、C O N R<sup>8</sup> R<sup>9</sup>、- C O<sub>2</sub> - (C H<sub>2</sub>)<sub>q</sub> R<sup>10</sup>、- (C H<sub>2</sub>)<sub>q</sub> R<sup>7</sup>、- (C H<sub>2</sub>)<sub>q</sub> R<sup>10</sup>、C O R<sup>8</sup> 又は C O C H<sub>2</sub> O - (C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>) - アルキルであるか；又は置換されていないか又は 1 つ若しくはより多くの R<sup>11</sup> 基で置換された (C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub>) - アルキルであり、

R<sup>5</sup> は H、(C<sub>2</sub> - C<sub>6</sub>) - アルキニル、- C O<sub>2</sub> - (C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub>) - アルキル、(C<sub>3</sub> - C<sub>7</sub>) - シクロアルキル若しくは - S O<sub>2</sub> R<sup>12</sup>、又は (C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub>) - アルキル、(C<sub>2</sub> - C<sub>6</sub>) - アルケニル若しくは C O - (C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub>) - アルキルであり、この場合最後に述べた 3 つの基は置換されていないか又は 1 つ若しくはより多くの R<sup>11</sup> 基で置換されており、

R<sup>6</sup> 及び R<sup>13</sup> はそれぞれ独立して (C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub>) - アルキル、(C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub>) - ハロアルキル、(C<sub>2</sub> - C<sub>6</sub>) - アルケニル、(C<sub>2</sub> - C<sub>6</sub>) - ハロアルケニル、(C<sub>2</sub> - C<sub>6</sub>) - アルキニル、(C<sub>2</sub> - C<sub>6</sub>) - ハロアルキニル又は (C<sub>3</sub> - C<sub>7</sub>) - シクロアルキルであり、

R<sup>7</sup> は置換されていないか又はハロゲン、(C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub>) - アルキル、(C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub>) - ハロアルキル、(C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub>) - アルコキシ、(C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub>) - ハロアルコキシ、C N、N O<sub>2</sub>、S (O)<sub>p</sub> R<sup>13</sup> 及び N R<sup>9</sup> R<sup>14</sup> から成る群より選ばれる 1 つ又はより多くの基により置換されたフェニルであり、

R<sup>8</sup> は H、(C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub>) - アルキル、(C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub>) - ハロアルキル、(C<sub>3</sub> - C<sub>7</sub>) - シクロアルキル、- (C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>) - アルキル - (C<sub>3</sub> - C<sub>7</sub>) - シクロアルキル、- (C H<sub>2</sub>)<sub>q</sub> R<sup>7</sup> 又は - (C H<sub>2</sub>)<sub>q</sub> R<sup>10</sup> であり、