

【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 6 月 22 日 (2006.6.22)

【公表番号】特表 2002-515482 (P2002-515482A)

【公表日】平成 14 年 5 月 28 日 (2002.5.28)

【出願番号】特願 2000-549586 (P2000-549586)

【国際特許分類】

**C 0 7 D 207/20 (2006.01)**

**A 0 1 N 43/10 (2006.01)**

**A 0 1 N 43/30 (2006.01)**

**A 0 1 N 43/32 (2006.01)**

**A 0 1 N 43/36 (2006.01)**

**C 0 7 C 205/45 (2006.01)**

**C 0 7 C 271/18 (2006.01)**

**C 0 7 D 405/10 (2006.01)**

**C 0 7 D 409/10 (2006.01)**

【 F I 】

C 0 7 D 207/20

A 0 1 N 43/10 B

A 0 1 N 43/30

A 0 1 N 43/32

A 0 1 N 43/36 Z

C 0 7 C 205/45

C 0 7 C 271/18

C 0 7 D 405/10

C 0 7 D 409/10

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 4 月 25 日 (2006.4.25)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

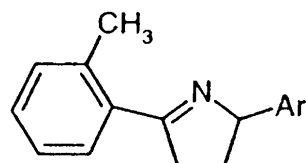
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

式 (I)

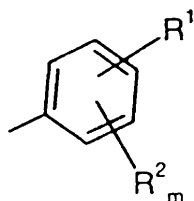
【化 1】



(I)

[ 式中、  
A r は基

【化 2】



を表し、

ここで

$m$  は 0、1、2、3 または 4 を表し、

$R^1$  は水素、F、Cl、Br、シアノ、トリアルキルシリル、 $-\text{CO}-\text{NR}^4\text{R}^5$ 、テトラヒドロピラニルを表すか或いは下記の基

(1)  $-\text{X}-\text{A}$

(m)  $-\text{B}-\text{Z}-\text{D}$

(n)  $-\text{Y}-\text{E}$

の 1 つを表し、

$R^2$  は水素、ハロゲン、シアノ、ニトロ、アルキル、アルコキシ、ハロゲノアルキル、ハロゲノアルコキシ、アルコシアルコキシまたは  $-\text{S}(\text{O})_o\text{R}^3$  を表し、

但し、 $m = 1$  であり且つ  $R^2 = \text{ヨウ素}$  である場合には  $R^1$  は水素を表さず、

$o$  は 0、1 または 2 を表し、

$R^3$  はアルキルまたはハロゲノアルキルを表し、

$R^4$  および  $R^5$  は互いに独立して各々が水素、アルキル、ハロゲノアルキルを表すか或いはフェニルまたはフェニルアルキルを表し、それらの各々は場合によりリスト  $W^1$  からの基によりモノ - もしくはポリ置換されていてもよく、

X は直接結合、酸素、硫黄、カルボニル、カルボニルオキシ、オキシカルボニル、アルキレン、アルケニレン、アルキニレン、アルキレンオキシ、オキシアルキレン、チオアルキレン、アルキレンジオキシまたはジアルキルシリレンを表し、

A はフェニル、ナフチルまたはテトラヒドロナフチルを表し、それらの各々は場合によりリスト  $W^1$  からの基によりモノ - もしくはポリ置換されていてもよく、

或いは 1 個もしくは 2 個の芳香族環を含有し且つ窒素、酸素および硫黄よりなる群からの 1 個もしくはそれ以上のヘテロ原子を有しそして各場合ともリスト  $W^2$  からの基によりモノ - もしくはポリ置換されていてもよい 5 - 10 員のヘテロシクリルを表し、

B は場合によりリスト  $W^1$  からの基によりモノ - もしくはジ置換されていてもよい p - フェニレンを表し、

Z は酸素または硫黄を表し、

D は水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロゲノアルキル、ハロゲノアルケニル、各場合とも場合によりハロゲン - 、アルキル - 、アルケニル - 、ハロゲノアルケニル - 、フェニル - 、スチリル - 、ハロゲノフェニル - もしくはハロゲノスチリル - 置換されていてもよいシクロアルキルもしくはシクロアルキルアルキルを表すか、各場合とも場合によりハロゲン - もしくはアルキル - 置換されていてもよいシクロアルケニルまたはシクロアルケニルアルキルを表すか、各場合とも場合によりニトロ - 、ハロゲン - 、アルキル - 、アルコキシ - 、ハロゲノアルキル - もしくはハロゲノアルコキシ - 置換されていてもよいフェニルアルキル、ナフチルアルキル、テトラヒドロナフチルアルキルまたは 5 もしくは 6 個の環員並びに窒素、酸素および硫黄よりなる群からの 1 個もしくはそれ以上のヘテロ原子を有するヘタリールアルキルを表すか、 $-\text{CO}-\text{R}^6$ 、 $-\text{CO}-\text{NR}^7\text{R}^8$  を表すか或いは基



を表すか

或いは

Z および D は一緒になって場合によりニトロ - 、ハロゲン - 、アルキル - 、アルコキシ -

、ハロゲンアルキル - もしくはハロゲンアルコキシ - 置換されていてもよいフェノキシアルキルを表し、

Y は直接結合、酸素、硫黄、カルボニル、カルボニルオキシ、オキシカルボニル、アルキレン、アルケニレン、アルキニレン、アルキレンオキシ、オキシアルキレン、チオアルキレン、アルキレンジオキシを表すか或いは場合によりリスト W<sup>1</sup> からの基によりモノ - もしくはジ置換されていてもよい p - フェニレンを表し、

E は水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロゲンアルキル、ハロゲンアルケニル、各場合とも場合によりハロゲン - 、アルキル - 、アルケニル - 、ハロゲンアルケニル - 、フェニル - 、スチリル - 、ハロゲンフェニル - もしくはハロゲノスチリル - 置換されていてもよいシクロアルキルを表すか、各場合とも場合によりハロゲン - もしくはアルキル - 置換されていてもよいシクロアルケニルを表すか、場合によりリスト W<sup>1</sup> からの基によりモノ - ないしテトラ置換されていてもよいフェニルを表すか或いは窒素、酸素および硫黄よりなる群からの 1 個もしくは 2 個のヘテロ原子を有しそして各場合とも場合によりリスト W<sup>2</sup> からの基によりモノ - ないしテトラ置換されていてもよい 5 - もしくは 6 - 員のヘタリールを表すか或いは基



を表し、

R<sup>6</sup> はアルキル、アルコキシ、アルケニル、アルケニルオキシ、各場合とも場合によりハロゲン - 、アルキル - 、アルケニル - 、ハロゲンアルキル - もしくはハロゲンアルケニル - 置換されていてもよいシクロアルキル、シクロアルキルオキシまたはシクロアルキルアルキルオキシを表すか或いは各場合とも場合によりニトロ - 、ハロゲン - 、アルキル - 、アルコキシ - 、ハロゲンアルキル - もしくはハロゲンアルコキシ - 置換されていてもよいフェニルまたはナフチルを表し、

R<sup>7</sup> は水素またはアルキルを表し、

R<sup>8</sup> はアルキル、ハロゲンアルキル、各場合とも場合によりハロゲン - 、アルキル - 、アルケニル - 、ハロゲンアルキル - もしくはハロゲンアルケニル - 置換されていてもよいシクロアルキルまたはシクロアルキルアルキルを表すか或いは各場合とも場合によりハロゲン - 、アルキル - 、アルコキシ - 、ハロゲンアルキル - もしくはハロゲンアルコキシ - 置換されていてもよいフェニルまたはフェニルアルキルを表し、

p、q および r は互いに独立して各々が 0、1、2 または 3 を表し、それらの合計は 6 より小さく且つ 1 より大きく、

R<sup>9</sup> および R<sup>10</sup> は互いに独立して各々が水素またはアルキルを表し、

G はシアノを表すか、場合によりハロゲン - 、アルキル - もしくはハロゲンアルキル - 置換されていてもよくそして、結合点で、場合により R<sup>11</sup> - 置換されていてもよい窒素、酸素および硫黄よりなる群からの 1 ~ 3 個の同一もしくは相異なるヘテロ原子を有する 5 - もしくは 6 - 員の複素環または下記の基

【化 3】

- (a)  $\text{—CO—R}^{11}$
- (b)  $\text{—CO—OR}^{12}$
- (c)  $\text{—CO—NR}^{13}\text{R}^{14}$
- (d)  $\text{—CS—NR}^{13}\text{R}^{14}$
- (e)  $\begin{array}{c} \text{—C=N—R}^{15} \\ | \\ \text{R}^{11} \end{array}$
- (f)  $\begin{array}{c} \text{OR}^{16} \\ \diagup \\ \text{—C} \\ \diagdown \text{OR}^{16} \\ | \\ \text{R}^{11} \end{array}$
- (g)  $\begin{array}{c} \text{SR}^{16} \\ \diagup \\ \text{—C} \\ \diagdown \text{SR}^{16} \\ | \\ \text{R}^{11} \end{array}$
- (h)  $\begin{array}{c} \text{R}^{17} \\ | \\ \text{N—R}^{18} \\ \diagup \\ \text{—C} \\ \diagdown \text{OR}^{16} \\ | \\ \text{R}^{11} \end{array}$
- (i)  $\begin{array}{c} \text{R}^{17} \\ | \\ \text{N—R}^{18} \\ \diagup \\ \text{—C} \\ \diagdown \text{SR}^{16} \\ | \\ \text{R}^{11} \end{array}$
- (j)  $\begin{array}{c} \text{—C=N—R}^{17} \\ | \\ \text{OR}^{18} \end{array}$
- (k)  $\begin{array}{c} \text{—C=N—R}^{17} \\ | \\ \text{SR}^{18} \end{array}$

の 1 つを表し、

$\text{R}^{11}$  は水素、アルキル、アルケニル、ハロゲノアルキル、ハロゲノアルケニル、場合によりハロゲン - 、アルキル - もしくはハロゲノアルキル - 置換されていてもよいシクロアルキルを表すか或いは場合によりアルキルカルボニルアミノ、アルキルカルボニルアルキルアミノおよび / またはリスト  $\text{W}^3$  からの基によりモノ - ないしペンタ置換されていてもよいフェニルを表し、

$\text{R}^{12}$  は水素、アルキル、アルケニル、ハロゲノアルキル、ハロゲノアルケニル、各場合とも場合によりハロゲン - 、アルキル - もしくはハロゲノアルキル - 置換されていてもよいシクロアルキルまたはシクロアルキルアルキルを表すか或いは場合によりリスト  $\text{W}^3$  からの基によりモノ - ないしペンタ置換されていてもよいアリアルアルキルを表し、

$\text{R}^{13}$  および  $\text{R}^{14}$  は互いに独立して各々が水素、アルキル、アルケニル、ハロゲノアルキル、ハロゲノアルケニル、アルコキシ、各場合とも場合によりハロゲン - 、アルキル - もしくはハロゲノアルキル - 置換されていてもよいシクロアルキルまたはシクロアルキルアルキルを表すか、アリアルまたはアリアルアルキルを表し、それらの各々はリスト  $\text{W}^3$  から

の基によりモノ - ないしペンタ置換されていてもよく、 $-OR^{12}$ または $-NR^{11}R^{12}$ を表すか或いは一緒になって場合により1個のメチレン基が酸素により置換されていてもよい2～6員のアルキレン鎖を表し、

$R^{15}$ は $-OR^{12}$ 、 $-NR^{11}R^{12}$ または $-N(R^{11})-COOR^{12}$ を表し、

$R^{16}$ 、 $R^{17}$ および $R^{18}$ は互いに独立して各々がアルキルを表し、

$W^1$ は水素、ハロゲン、シアノ、ホルミル、ニトロ、アルキル、トリアルキルシリル、アルコキシ、ハロゲノアルキル、ハロゲノアルコキシ、ハロゲノアルケニルオキシ、アルキルカルボニル、アルコキシカルボニル、ペンタフルオロチオまたは $-S(O)OR^3$ を表し、

$W^2$ はハロゲン、シアノ、ホルミル、ニトロ、アルキル、トリアルキルシリル、アルコキシ、ハロゲノアルキル、ハロゲノアルコキシ、アルキルカルボニル、アルコキシカルボニル、ペンタフルオロチオ、 $-S(O)OR^3$ または $-C(R^{11})=N-R^{15}$ を表し、

$W^3$ はハロゲン、シアノ、ニトロ、アルキル、アルコキシ、ハロゲノアルキル、ハロゲノアルコキシ、ジアルキルアミノ、 $-S(O)OR^3$ 、 $-COOR^{19}$ または $-CONR^{20}R^{21}$ を表し、

$R^{19}$ は水素、アルキル、ハロゲノアルキル、場合によりハロゲン - 、アルキル - もしくはハロゲノアルキル - 置換されていてもよいシクロアルキルを表すか或いは場合によりリスト $W^4$ からの基によりモノ - ないしペンタ置換されていてもよいフェニルを表し、

$R^{20}$ および $R^{21}$ は互いに独立して各々が水素、アルキル、アルケニル、ハロゲノアルキル、ハロゲノアルケニル、アルコキシ、各場合とも場合によりハロゲン - 、アルキル - もしくはハロゲノアルキル - 置換されていてもよいシクロアルキルまたはシクロアルキルアルキルを表すか或いはアリールまたはアリールアルキルを表し、それらの各々は場合によりリスト $W^4$ からの基によりモノ - ないしペンタ置換されていてもよく、或いは $-OR^{16}$ または $-NR^{17}R^{18}$ を表すか或いは一緒になって場合により1個のメチレン基が酸素により置換されていてもよい2～6員のアルキレン鎖を表し、そして

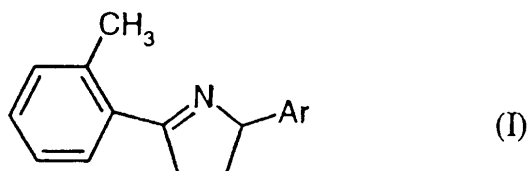
$W^4$ はハロゲン、シアノ、ニトロ、アルキル、アルコキシ、ハロゲノアルキル、ハロゲノアルコキシ、ジアルキルアミノ、アルコキシカルボニル、ジアルキルアミノカルボニルまたは $-S(O)OR^3$ を表す]

の化合物。

【請求項2】

A) 式(I)

【化4】



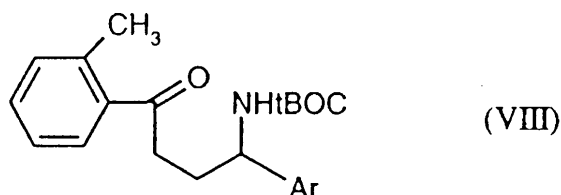
[ 式中、

Ar は上記定義の通りである ]

の環式イミン類を、

a) 式(VIII)

【化5】



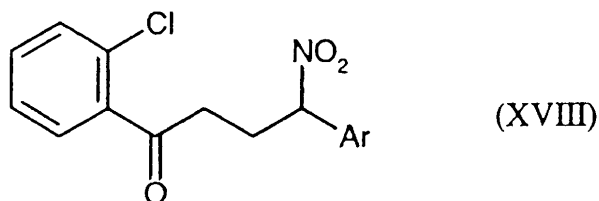
[ 式中、

Ar は上記定義の通りである ]

のアミノケトン誘導体を、適宜酸結合剤の存在下で、酸と反応させ、その後に縮合環化させるか、または

b) 式 (XVIII)

【化 6】

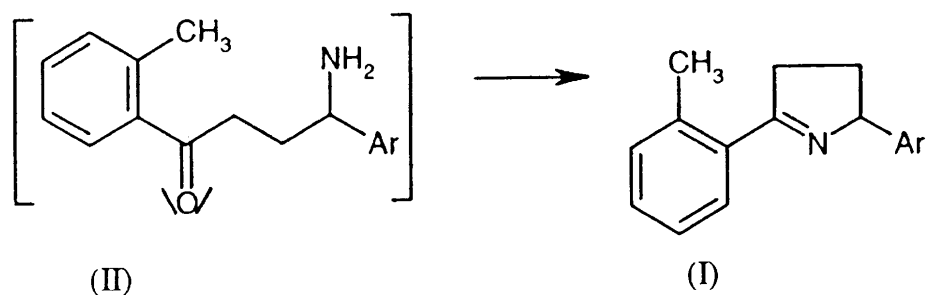


[ 式中、

Ar は請求項 1 で定義された通りである ]

のニトロケトン類のニトロ基を還元して、

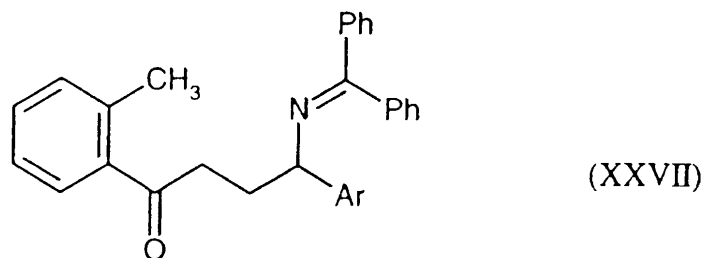
【化 7】



式 (II) のアミノケトン中間体を生成させるが、それをその場で、特に酸性媒体中で、縮合環化させて (I) にし、または

c) 式 (XXVII)

【化 8】

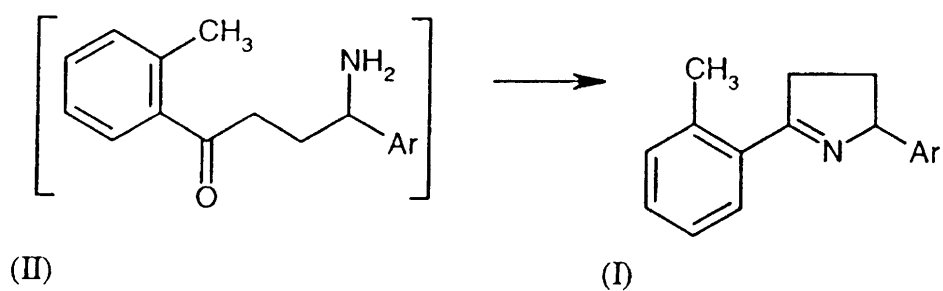


[ 式中、

Ar は請求項 1 で定義された通りである ]

のイミン類を水性酸で加水分解して、

【化 9】

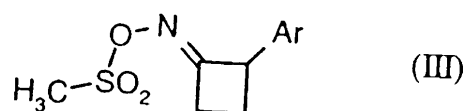


式 (II) のアミノケトン中間体を生成させるが、それをその場で、縮合環化させて (I) にする

ことにより得るか、或いは

B) 式 (III)

【化 10】

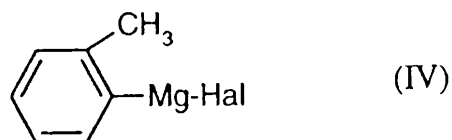


[ 式中、

Ar は請求項 1 で定義された通りである ]

の化合物を希釈剤の存在下で式 (IV)

【化 11】



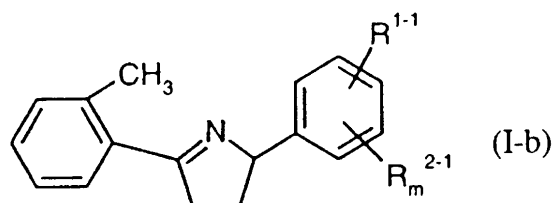
[ 式中、

Hal は塩素、臭素またはヨウ素を表す ]

のアリールグリニヤール化合物と反応させるか、或いは

C) 式 (I - b)

【化 12】

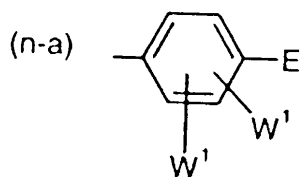
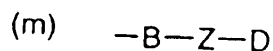


[ 式中、

m は請求項 1 で定義された通りであり、

R<sup>1-1</sup> は A または以下の基

【化 13】



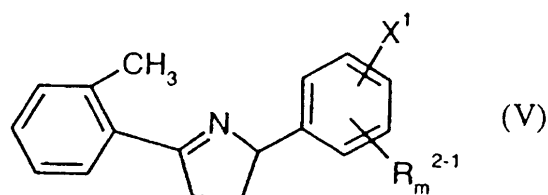
の 1 つを表し、

ここで

A、B、D、E、 $W^1$  および Z は各々請求項 1 で定義された通りであり、そして  
 $R^{2-1}$  は水素、弗素、シアノ、ニトロ、アルキル、アルコキシ、ハロゲノアルキル、ハロ  
ゲノアルコキシ、アルコキシアルコキシまたは  $-SR^3$  を表し、ここで  
 $R^3$  は上記定義の通りである]

の化合物を、式 (V)

【化 1 4】



[ 式中、

$R^{2-1}$  および m は各々上記定義の通りであり、そして

$X^1$  は臭素、ヨウ素または  $-OSO_2CF_3$  を表す]

の化合物を触媒の存在下でそして酸結合剤の存在下でそして溶媒の存在下で式 (VI)



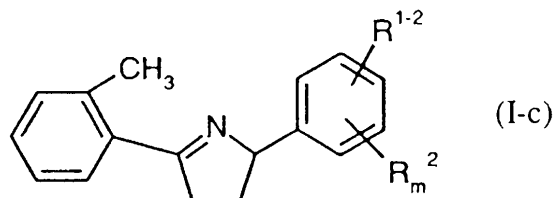
[ 式中、

$R^{1-1}$  は上記定義の通りである]

のボロン酸(boronic acids)とカップリングさせることにより得るか、或いは

D) 式 (I - c)

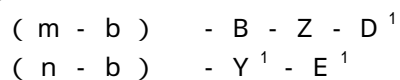
【化 1 5】



[ 式中、

$R^2$  および m は各々請求項 1 で定義された通りであり、

$R^{1-2}$  は以下の基



の 1 つを表し、

ここで

B および Z は各々請求項 1 で定義された通りであり、

$Y^1$  は酸素または硫黄を表し、そして



D<sup>1</sup>およびE<sup>1</sup>は基



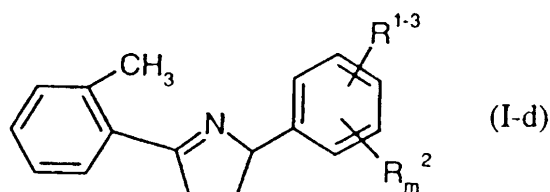
を表し、

ここで

R<sup>9</sup>、R<sup>10</sup>、G、p、qおよびrは各々請求項1で定義された通りである]

の環式イミン類を、式(I-d)

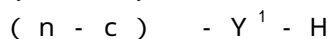
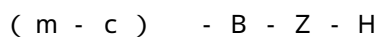
【化16】



[式中、

R<sup>2</sup>およびmは各々請求項1で定義された通りであり、そして

R<sup>1-3</sup>は下記の基

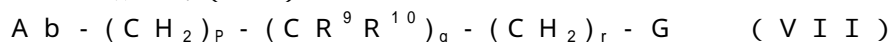


の1つを表し、

ここで

B、Y<sup>1</sup>およびZは各々請求項1で定義された通りである]

の環式イミン類を式(VII)



[式中、

R<sup>9</sup>、R<sup>10</sup>、G、p、qおよびrは各々請求項1で定義された通りであり、そして

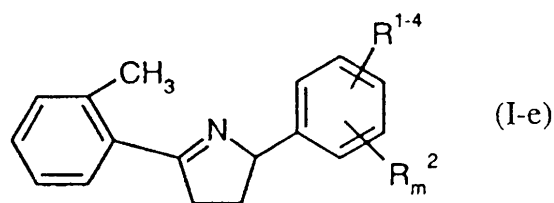
Abは脱離基を表す]

の化合物と縮合させることにより得るか、

或いは

E)式(I-e)

【化17】



[式中、

R<sup>2</sup>およびmは各々請求項1で定義された通りであり、そして

R<sup>1-4</sup>は基Gを含有する本発明に従う式(I)の化合物の記述からの基を表し、

ここで

Gは請求項1で挙げられた基(e)~(k)の1つを表す]

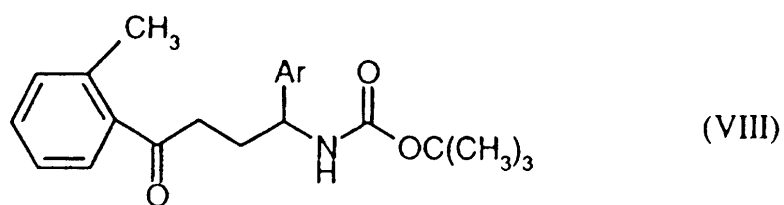
の環式イミン類を、対応するケト誘導体、カルボン酸誘導体またはニトリル類、すなわちGがシアノまたは基(a)~(d)の1つを表す式(I)の化合物の一般的に慣用されている且つ既知の誘導体化により得る

ことを特徴とする請求項1に記載の式(I)の化合物の製造方法。

【請求項3】

式(VIII)

【化18】

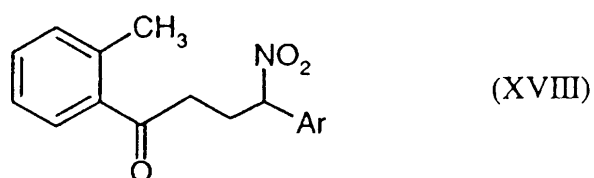


[ 式中、  
Ar は請求項 1 で定義された通りである ]  
の化合物。

【請求項 4】

式 (XVIII)

【化 19】



[ 式中、  
Ar は請求項 1 で定義された通りである ]  
の化合物。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の式 (I) の化合物の少なくとも 1 種を含有することを特徴とする有害生物防除剤。

【請求項 6】 請求項 1 に記載の式 (I) の化合物を有害生物および / またはそれらの生息地に作用させることを特徴とする有害生物の抑制方法。