

【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】

<i>C 07 D 207/20</i>	<i>(2006.01)</i>
<i>A 01 N 43/10</i>	<i>(2006.01)</i>
<i>A 01 N 43/30</i>	<i>(2006.01)</i>
<i>A 01 N 43/32</i>	<i>(2006.01)</i>
<i>A 01 N 43/36</i>	<i>(2006.01)</i>
<i>C 07 C 205/45</i>	<i>(2006.01)</i>
<i>C 07 C 271/18</i>	<i>(2006.01)</i>
<i>C 07 D 405/10</i>	<i>(2006.01)</i>
<i>C 07 D 409/10</i>	<i>(2006.01)</i>

【F I】

<i>C 07 D 207/20</i>	
<i>A 01 N 43/10</i>	B
<i>A 01 N 43/30</i>	
<i>A 01 N 43/32</i>	
<i>A 01 N 43/36</i>	Z
<i>C 07 C 205/45</i>	
<i>C 07 C 271/18</i>	
<i>C 07 D 405/10</i>	
<i>C 07 D 409/10</i>	

【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

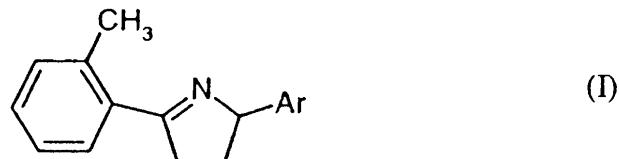
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

式(I)

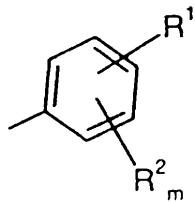
【化1】



【式中、

Ar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、-CO-NR⁴R⁵、テトラヒドロピラニルを表すか或いは下記の基

(1) -X-A

(m) -B-Z-D

(n) -Y-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、アルコキシアルコキシまたは-S(O)oR³ を表し、

但し、 $m = 1$ であり且つ $R^2 =$ 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 W¹ 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 W¹ 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 W² 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 W¹ 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、-CO-R⁶、-CO-NR⁷R⁸ を表すか或いは基

- (CH₂)_p - (CR⁹R¹⁰)_q - (CH₂)_r - G

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W¹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W¹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W²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、

R⁶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 - 、ハロゲノアルキル - もしくはハロゲノアルケニル - 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またはナフチルを表し、

R⁷は水素またはアルキルを表し、

R⁸はアルキル、ハロゲノアルキル、各場合とも場合によりハロゲン - 、アルキル - 、アルケニル - 、ハロゲノアルキル - もしくはハロゲノアルケニル - 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、

R⁹およびR¹⁰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 - もしくはハロゲノアルキル - 置換されていてもよくそして、結合点で、場合によりR¹¹ - 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) $-\text{CO}-\text{R}^{11}$
- (b) $-\text{CO}-\text{OR}^{12}$
- (c) $-\text{CO}-\text{NR}^{13}\text{R}^{14}$
- (d) $-\text{CS}-\text{NR}^{13}\text{R}^{14}$
- (e)
$$\begin{array}{c} \text{---C=N---R}^{15} \\ | \\ \text{R}^{11} \end{array}$$
- (f)
$$\begin{array}{c} \text{OR}^{16} \\ | \\ \text{---C---} \\ | \\ \text{R}^{11} \quad \text{OR}^{16} \end{array}$$
- (g)
$$\begin{array}{c} \text{SR}^{16} \\ | \\ \text{---C---} \\ | \\ \text{R}^{11} \quad \text{SR}^{16} \end{array}$$
- (h)
$$\begin{array}{c} \text{R}^{17} \\ | \\ \text{---C---N---R}^{18} \\ | \\ \text{R}^{11} \quad \text{OR}^{16} \end{array}$$
- (i)
$$\begin{array}{c} \text{R}^{17} \\ | \\ \text{---C---N---R}^{18} \\ | \\ \text{R}^{11} \quad \text{SR}^{16} \end{array}$$
- (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、

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 W³ 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^{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 W³ 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ールアルキルを表し、

R^{13} および 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、アリールまたはアリールアルキルを表し、それらの各々はリスト W³ 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、- O R¹² または - N R¹¹ R¹² 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、

R¹⁵ は - O R¹² 、- N R¹¹ R¹² または - N (R¹¹) - C O O R¹² を表し、

R¹⁶ 、R¹⁷ および R¹⁸ は互いに独立して各々がアルキルを表し、

W¹ 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、アルコキシカルボニル、ペントフルオロチオまたは - S (O) o R³ を表し、

W² 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、ペントフルオロチオ、- S (O) o R³ または - C (R¹¹) = N - R¹⁵ を表し、

W³ 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) o R³ 、- C O O R¹⁹ または - C O N R²⁰ R²¹ を表し、

R¹⁹ 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 W⁴ 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、

R²⁰ および R²¹ 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 W⁴ 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 - O R¹⁶ または - N R¹⁷ R¹⁸ 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

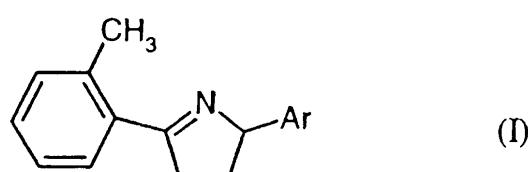
W⁴ はハロゲン、シアノ、ニトロ、アルキル、アルコキシ、ハロゲノアルキル、ハロゲノアルコキシ、ジアルキルアミノ、アルコキシカルボニル、ジアルキルアミノカルボニルまたは - S (O) o R³ を表す]

の化合物。

【請求項 2】

A) 式 (I)

【化 4】



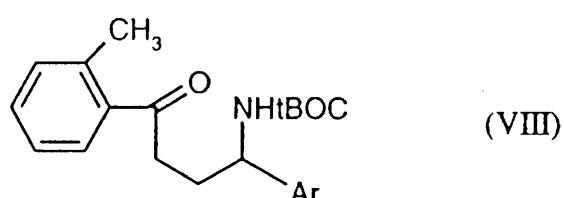
[式中、

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】



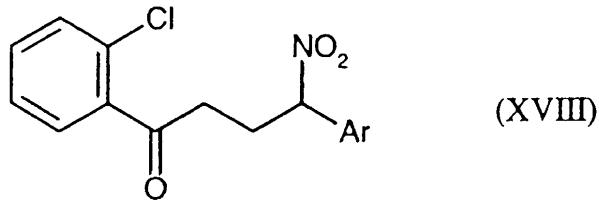
[式中、

Arr 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】



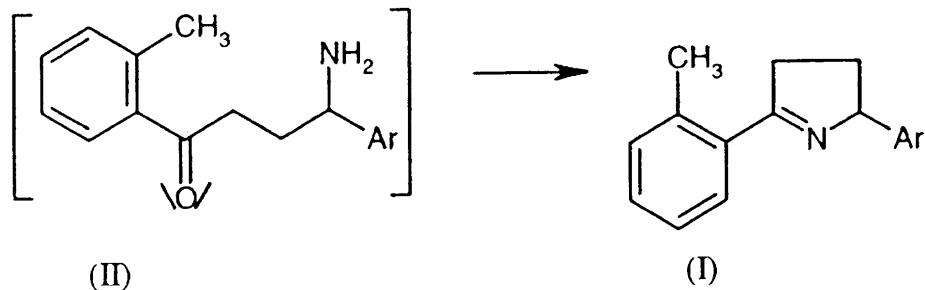
[式中、

FFE5E5

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、

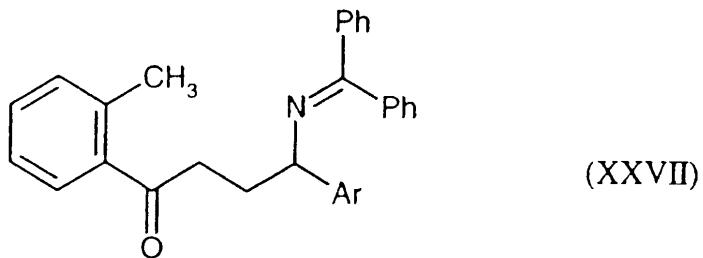
【化 7】



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】

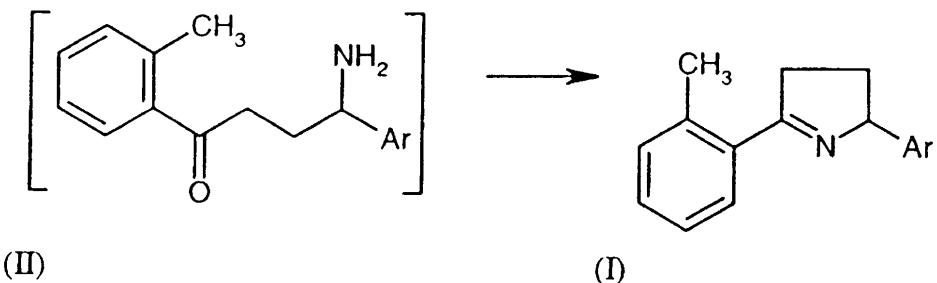


[式中、

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】

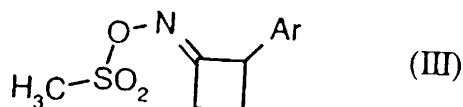


式(II)のアミノケトン中間体を生成させるが、それをその場で、縮合環化させて(I)にする

ことにより得るか、或いは

B) 式 (111)

【化 10】

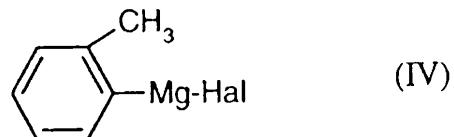


「式中、

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 1 1】



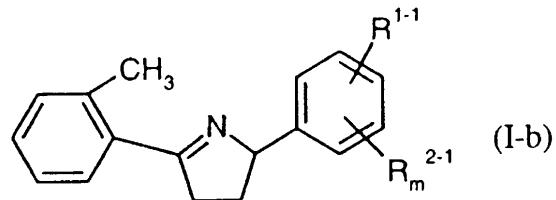
〔式中、

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 1 2】

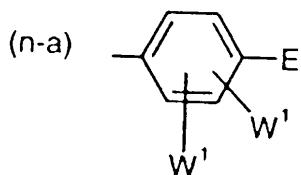


[式中、

m は請求項 1 で定義された通りであり、

R^{1-1} は A または以下の基

【化 1 3】

(m) $-B-Z-D$ 

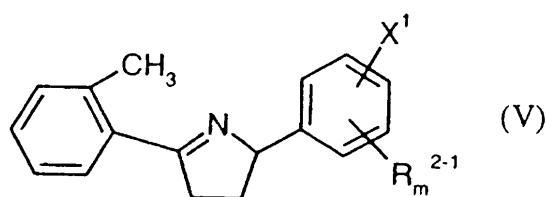
の 1 つを表し、

ここで

A、B、D、E、W¹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
 R²⁻¹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-SR³を表し、ここで
 R³は上記定義の通りである]

の化合物を、式(V)

【化14】



[式中、

R²⁻¹およびmは各々上記定義の通りであり、そしてX¹は臭素、ヨウ素または-O-SO₂CF₃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)



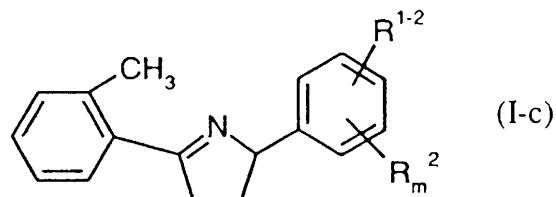
[式中、

R¹⁻¹は上記定義の通りである]

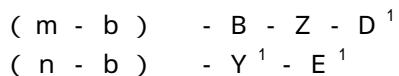
のボロン酸(boronic acids)とカップリングさせることにより得るか、或いは

D)式(I-c)

【化15】



[式中、

R²およびmは各々請求項1で定義された通りであり、R¹⁻²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、

Y¹は酸素または硫黄を表し、そして

D¹ および E¹ は基

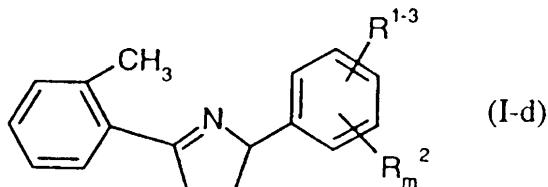
- (C H₂)_p - (C R⁹ R¹⁰)_q - (C H₂)_r - G

を表し、

ここで

R⁹、R¹⁰、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、

R² 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
R¹⁻³ は下記の基

(m - c) - B - Z - H
(n - c) - Y¹ - H

の 1 つを表し、

ここで

B、Y¹ 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)

A b - (C H₂)_p - (C R⁹ R¹⁰)_q - (C H₂)_r - G (VII)

[式中、

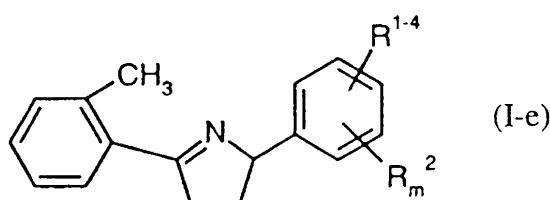
R⁹、R¹⁰、G、p、q および r は各々請求項 1 で定義された通りであり、そして
A b は脱離基を表す]

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、

R² 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
R¹⁻⁴ 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]

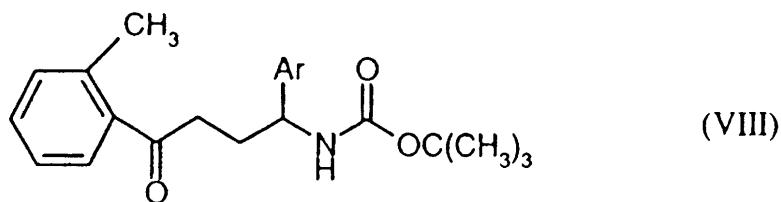
の環式イミン類を、対応するケト誘導体、カルボン酸誘導体またはニトリル類、すなわち
G がシアノまたは基 (a) ~ (d) の 1 つを表す式 (I) の化合物の一般的に慣用されて
いる且つ既知の誘導体化により得る

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】

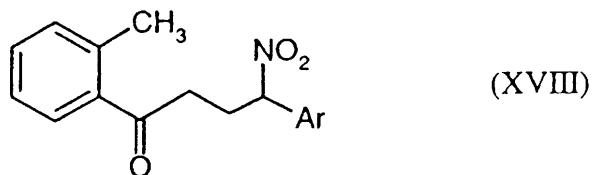


[式中、
Arは請求項1で定義された通りである]
の化合物。

【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。