

【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12月14日(2006.12.14)

【公表番号】特表2002-529450(P2002-529450A)

【公表日】平成14年9月10日(2002.9.10)

【出願番号】特願2000-580992(P2000-580992)

【国際特許分類】

C 0 7 D 207/20 (2006.01)

A 0 1 N 43/36 (2006.01)

A 0 1 N 43/40 (2006.01)

C 0 7 C 255/40 (2006.01)

C 0 7 C 317/32 (2006.01)

C 0 7 C 321/28 (2006.01)

C 0 7 D 207/24 (2006.01)

C 0 7 D 211/70 (2006.01)

C 0 7 D 211/72 (2006.01)

C 0 7 D 401/06 (2006.01)

C 0 7 D 401/10 (2006.01)

C 0 7 D 405/06 (2006.01)

C 0 7 D 409/06 (2006.01)

C 0 7 D 417/06 (2006.01)

C 0 7 D 417/14 (2006.01)

【F I】

C 0 7 D 207/20

A 0 1 N 43/36 B

A 0 1 N 43/40 1 0 1 N

C 0 7 C 255/40

C 0 7 C 317/32

C 0 7 C 321/28

C 0 7 D 207/24

C 0 7 D 211/70

C 0 7 D 211/72

C 0 7 D 401/06

C 0 7 D 401/10

C 0 7 D 405/06

C 0 7 D 409/06

C 0 7 D 417/06

C 0 7 D 417/14

【手続補正書】

【提出日】平成18年10月27日(2006.10.27)

【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

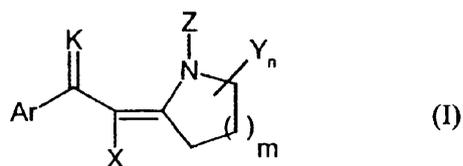
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

一般式(I)

【化 1】



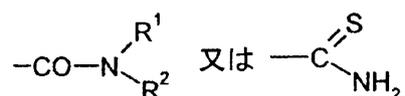
[式中、

K は酸素または硫黄を表し、

Ar は各場合とも置換されたフェニル、ナフチルを表すか或いは各場合とも場合により置換されていてもよい 5 ~ 10 個の環原子を有する単 - もしくは二環式ヘタリールを表し、

X は C N、

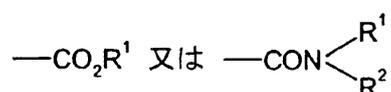
【化 2】



を表し、

Y はハロゲンまたは各場合とも場合により置換されていてもよいアルキル、アルコキシ、フェニル、フェニルアルキル、ヘタリール、ヘタリールアルキルを表すか或いは基

【化 3】

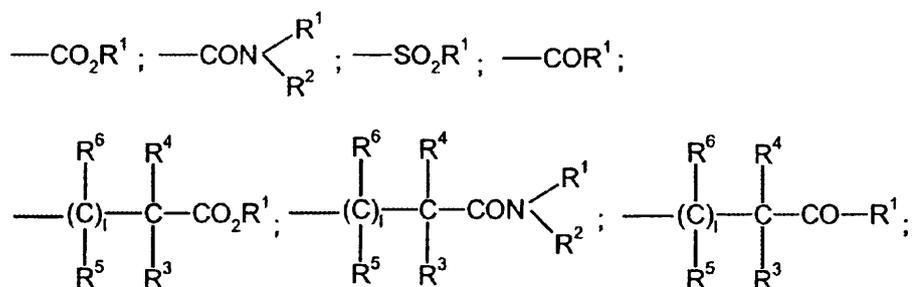


を表すか、或いは

2 個の隣接する Y_n は場合によりヘテロ原子により中断されていてもよい各場合とも場合により置換されていてもよい飽和もしくは不飽和環を表し、そして

Z は水素を表すか、各場合とも場合により置換されていてもよいアルキル、アルケニル、アルキニル、シクロアルキル、シクロアルキル - アルキル、アルコシアルキル、フェノキシアルキル、フェニルアルキル - オキシアルキル、フェニルチオアルキル、フェニルアルキル - チオアルキル、フェニル、フェニルアルキル、ヘタリール、ヘタリール - アルキルを表すか或いは基

【化 4】



またはシアノを表し、

l は 0 ~ 3 を表し、

m は 1 ~ 3 を表し、

n は、m に依存し、0 ~ 4 を表し、

R¹ は水素を表すか、各々が場合によりヘテロ原子により中断されていてもよい各場合とも場合により置換されていてもよい飽和もしくは不飽和アルキルまたはシクロアルキルを表すか、各場合とも場合により置換されていてもよいフェニルまたはヘタリールを表すか

、各場合とも場合により置換されていてもよいフェニルアルキルまたはヘタリールアルキルを表し、

R^2 は水素を表すか、各場合とも場合により置換されていてもよい飽和もしくは不飽和アルキルまたはアルコキシを表すか、各場合とも場合により置換されていてもよいフェニル、フェニルアルキルまたはフェニルアルキルオキシを表すか、

或いは

R^1 、 R^2 はそれらが結合している窒素原子と一緒に場合によりヘテロ原子により中断されていてもよい場合により置換されていてもよい環を表し、

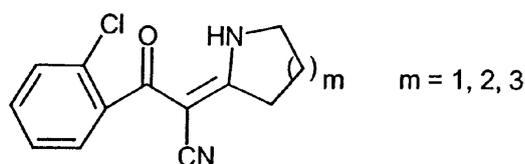
R^3 は水素を表すか、各場合とも場合により置換されていてもよいアルキルまたはアルコキシを表すか、各場合とも場合により置換されていてもよいフェニルまたはフェニルアルキルを表し、

R^4 は水素を表すか或いは場合により置換されていてもよいアルキルを表し、そして

R^5 、 R^6 は互いに独立して水素を表すか或いは場合により置換されていてもよいアルキルを表す]

の化合物、ただし、下記式

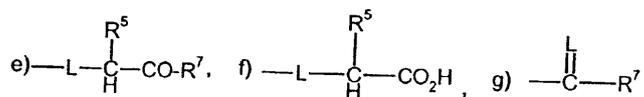
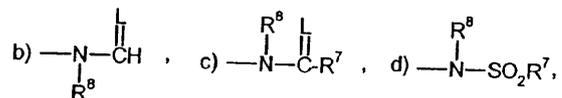
【化 5】



の化合物は除く。

【請求項 2】 Ar が Ar^1 を表し、ここで Ar^1 がフェニル、ナフチルまたは 5 ~ 10 個の環原子を有する単 - もしくは二環式ヘタリールを表し、それらの基の各々は場合によりハロゲン、 $C_1 - C_8$ - アルキル、 $C_2 - C_8$ - アルケニル、 $C_2 - C_8$ - アルキニル、 $C_1 - C_8$ - アルコキシ、 $C_2 - C_8$ - アルケニルオキシ、 $C_3 - C_8$ - アルキニルオキシ、 $C_1 - C_8$ - アルキルチオ、 $C_1 - C_6$ - アルキルスルフィニル、 $C_1 - C_6$ - アルキルスルホニル、 $C_1 - C_6$ - ハロゲノアルキル、 $C_1 - C_6$ - ハロゲノ - アルコキシ、 $C_2 - C_8$ - ハロゲノ - アルケニルオキシ、 $C_1 - C_2$ - アルキリデンジイル - ジオキシ、 $C_1 - C_2$ - ハロゲノ - アルキリデンジイル - ジオキシ、ハロゲノ - $C_1 - C_4$ - アルキルチオ、ハロゲノ - $C_1 - C_4$ - アルキルスルフィニル、ハロゲノ - $C_1 - C_4$ - アルキルスルホニル、ヒドロキシ、メルカプト、ニトロ、シアノ、アミノにより、または基

【化 6】



によりモノ - ないしペンタ置換されていてもよく、

或いは Ar^2 を表し、ここで Ar^2 がフェニル、ナフチル、5 - もしくは 6 - 員のヘタリール、フェニル - $C_1 - C_4$ - アルキル、フェノキシ、フェニル - $S(O)_g$ - 、5 - もしくは 6 - 員のヘタリールオキシまたはヘタリール - $S(O)_g$ - によりさらに置換された Ar^1 を表し、ここでこれらの部分に対するこれらの置換基は各場合とも場合によりハロゲン、 $C_1 - C_6$ - アルキル、 $C_1 - C_6$ - アルコキシ、 $C_1 - C_4$ - ハロゲノアルキル、 $C_1 - C_4$ - ハロゲノアルコキシ、ニトロまたはシアノによりモノ - ないしテトラ - 置換されていてもよ

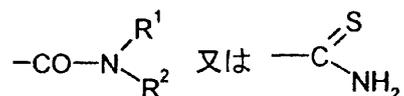
く、そして

K が酸素または硫黄を表し、

L が酸素または硫黄を表し、

X が C N、

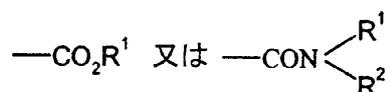
【化 7】



を表し、

Y がハロゲン、C₁ - C₆ - アルキル、C₁ - C₄ - ハロゲノアルキル、C₁ - C₆ - アルコキシを表すか、各々が場合によりハロゲン、C₁ - C₆ - アルキル、C₁ - C₆ - アルコキシ、C₁ - C₄ - ハロゲノアルキル、C₁ - C₄ - ハロゲノアルコキシ、シアノまたはニトロによりモノ - ないしテトラ置換されていてもよいフェニル、フェニル - C₁ - C₄ - アルキル、5 - もしくは 6 - 員のヘタリールまたは 5 - もしくは 6 - 員のヘタリール - C₁ - C₄ - アルキルを表すか、或いは基

【化 8】

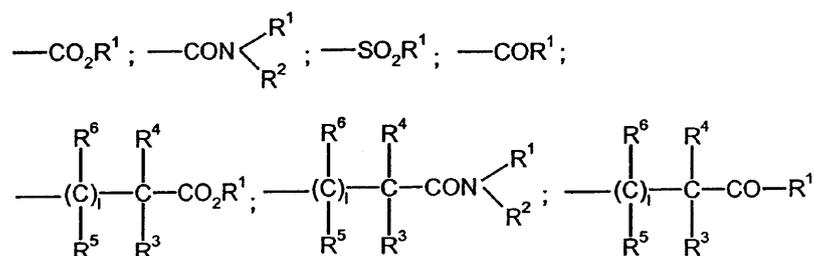


を表すか、或いは

2 個の隣接する Y_n が、N、O、S よりなる群からの 1 ~ 3 個のヘテロ原子により中断されていてもよくそして場合によりハロゲン、C₁ - C₄ - アルキル、C₁ - C₄ - アルコキシ、C₁ - C₄ - ハロゲノアルキル、C₁ - C₄ - ハロゲノアルコキシ、シアノまたはニトロによりモノ - ないしトリ置換されていてもよい 5 - ないし 8 - 員の飽和もしくは不飽和環を表し、そして

Z が水素を表すか、各場合とも場合により弗素 - および / または塩素 - 置換されていてもよい C₁ - C₈ - アルキル、シアノ - C₁ - C₆ - アルキル、C₃ - C₈ - アルケニル、C₃ - C₈ - アルキニル、C₃ - C₈ - シクロアルキル、C₃ - C₈ - シクロアルキル - C₁ - C₂ - アルキル、C₁ - C₄ - アルコキシ - C₁ - C₄ - アルキル、C₁ - C₄ - ハロゲノアルコキシ - C₁ - C₄ - アルキルを表すか、各々が場合によりハロゲン、C₁ - C₆ - アルキル、C₁ - C₆ - アルコキシ、C₁ - C₄ - ハロゲノアルキル、C₁ - C₄ - ハロゲノ - アルコキシ、ニトロまたはシアノによりモノ - ないしテトラ置換されていてもよいフェノキシ - C₁ - C₄ - アルキル、フェニル - C₁ - C₄ - アルキルオキシ - C₁ - C₄ - アルキル、フェニルチオ - C₁ - C₄ - アルキル、フェニル - C₁ - C₄ - アルキルチオ - C₁ - C₄ - アルキル、フェニル、フェニル - C₁ - C₄ - アルキル、5 - もしくは 6 - 員のヘタリール、5 - もしくは 6 - 員のヘタリール - C₁ - C₄ - アルキルを表すか、或いは基

【化 9】



またはシアノを表し、

g が 0 ~ 2 を表し、

l が 0 ~ 2 を表し、

R^1 が水素を表すか(但し、基 - CO_2R^1 および - SO_2R^1 に関しては表さない)、各場合とも弗素 - および / または塩素 - 置換された $C_1 - C_{10}$ - アルキル、 $C_2 - C_{10}$ - アルケニル、 $C_3 - C_6$ - アルキニルを表すか、場合により1個のメチレン基が酸素または硫黄により中断されていてもよい各場合とも場合により弗素 - 、塩素 - 、 $C_1 - C_4$ - アルキル - 、 $C_1 - C_4$ - アルコキシ - 置換されていてもよい $C_3 - C_8$ - シクロアルキルまたは $C_5 - C_8$ - シクロアルケニルを表すか、或いは各々が場合によりハロゲン、 $C_1 - C_6$ - アルキル、 $C_1 - C_6$ - アルコキシ、 $C_1 - C_4$ - ハロゲノアルキル、 $C_1 - C_4$ - ハロゲノアルコキシ、シアノまたはニトロによりモノ - ないしテトラ置換されていてもよいフェニル、ピリジル、チエニル、ピリミジル、チアゾリル、フェニル - $C_1 - C_4$ - アルキル、ピリジル - $C_1 - C_2$ - アルキル、チアゾリル - $C_1 - C_2$ - アルキルを表し、

R^2 が水素を表すか、各場合とも場合により弗素 - および / または塩素 - 置換されていてもよい $C_1 - C_6$ - アルキル、 $C_3 - C_6$ - アルケニル、 $C_3 - C_6$ - アルキニル、 $C_1 - C_6$ - アルコキシ、 $C_3 - C_6$ - アルケニルオキシを表すか或いは各々が場合によりハロゲン、 $C_1 - C_6$ - アルキル、 $C_1 - C_6$ - アルコキシ、 $C_1 - C_4$ - ハロゲノアルキル、 $C_1 - C_4$ - ハロゲノアルコキシ、シアノまたはニトロによりモノ - ないしテトラ置換されていてもよいフェニル、フェニル - $C_1 - C_4$ - アルキルまたはフェニル - $C_1 - C_4$ - アルコキシを表すか、或いは

R^1 、 R^2 がそれらが結合している窒素原子と一緒に場合により1個のメチレン基が酸素または硫黄により置換されていてもよい場合により $C_1 - C_4$ - アルキル - 置換されていてもよい5 - ~ 8 - 員の環を表し、

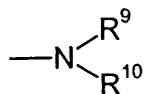
R^3 が水素、場合によりハロゲン - 置換されていてもよい $C_1 - C_6$ - アルキルを表すか或いは各々が場合によりハロゲン、 $C_1 - C_6$ - アルキル、 $C_1 - C_6$ - アルコキシ、 $C_1 - C_4$ - ハロゲノアルキル、 $C_1 - C_4$ - ハロゲノアルコキシ、シアノまたはニトロによりモノ - ないしテトラ置換されていてもよいフェニルまたはフェニル - $C_1 - C_2$ - アルキルを表し、

R^4 が水素または $C_1 - C_6$ - アルキルを表し、

R^5 、 R^6 が互いに独立して各々が水素または場合により弗素 - および / または塩素 - 置換されていてもよい $C_1 - C_4$ - アルキルを表し、

R^7 が各場合とも場合により弗素 - および / または塩素 - 置換されていてもよい $C_1 - C_{10}$ - アルキル、 $C_2 - C_{10}$ - アルケニル、 $C_3 - C_{10}$ - アルキニル、 $C_1 - C_{10}$ - アルコキシ、 $C_1 - C_4$ - アルコキシ - $C_1 - C_4$ - アルキル、 $C_1 - C_4$ - アルキルチオ - $C_1 - C_4$ - アルキル、場合により1個のメチレン基が酸素または硫黄により置換されていてもよい各場合とも場合により弗素 - および / または塩素 - 、 $C_1 - C_4$ - アルキル - 、 $C_1 - C_4$ - アルコキシ - 置換されていてもよい $C_3 - C_8$ - シクロアルキルまたは $C_3 - C_8$ - シクロアルキルオキシを表すか、各々が場合によりハロゲン、 $C_1 - C_6$ - アルキル、 $C_1 - C_6$ - アルコキシ、 $C_1 - C_4$ - ハロゲノアルキル、 $C_1 - C_4$ - ハロゲノアルコキシ、シアノまたはニトロによりモノ - ないしテトラ置換されていてもよいフェニル、フェノキシ、ベンジルオキシ、5 - もしくは6 - 員のヘタリールまたはフェニル - $C_1 - C_4$ - アルキルを表すか、或いは、Arのところでは挙げた基 a) および c) の場合には、また基

【化10】



も表すか、或いは、基 g) に関しては、またヒドロキシルも表し、

R^8 が水素または $C_1 - C_4$ - アルキルを表し、

R^9 が水素、各場合とも場合により弗素 - および / または塩素 - 置換されていてもよい $C_1 - C_{10}$ - アルキル、 $C_3 - C_8$ - アルケニル、 $C_3 - C_8$ - アルキニル、 $C_1 - C_{10}$ - アルコキシ、 $C_3 - C_8$ - アルケニル - オキシ、場合により1個のメチレン基が酸素または硫黄により置換されていてもよい場合により弗素 - 、塩素 - 、 $C_1 - C_4$ - アルキル - または C_1

- C₄-アルコキシ-置換されていてもよいC₃-C₈-シクロアルキルを表すか、各々が
 場合によりハロゲン、C₁-C₆-アルキル、C₁-C₆-アルコキシ、C₁-C₄-ハロゲノ
 アルキル、C₁-C₄-ハロゲノアルコキシ、シアノまたはニトロによりモノ-ないしテト
 ラ置換されていてもよいフェニル、フェニル-C₁-C₄-アルキルまたはフェニル-C₁
 -C₂-アルコキシを表し、
 R¹⁰が水素、C₁-C₆-アルキルまたはC₃-C₆-アルケニルを表すか、或いはR⁹、R¹
⁰がそれらが結合している窒素原子と一緒にあって場合により1個のメチレン基が酸素ま
 たは硫黄により置換されていてもよい場合によりC₁-C₄-アルキル-置換されていても
 よい5-~8-員の環を表し、
 mが1~3を表し、そして
 nが、mに依存し、0~3を表す
 ことを特徴とする請求項1に記載の化合物。

【請求項3】

(A) Kが酸素を表しそしてZが水素を表す場合には、
 式(II)

【化20】



[式中、

ArおよびXは各々請求項1または2で定義された通りである]
 の化合物を、適宜希釈剤の存在下でそして適宜塩基または式(IIIa)



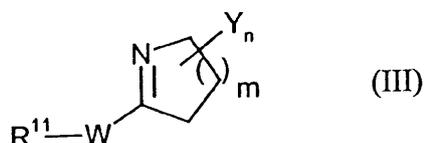
[式中、

Meは2価の遷移金属原子を表しそして

Vはキレート配位子を表す]

の金属化合物の存在下で、式(III)

【化21】



[式中、

Y、m、nは各々請求項1または2で定義された通りであり、
 そして

WはOまたはS(O)_gを表し、ここでgは0または2を表し、そして
 R¹¹はアルキルまたはベンジルを表す]

の化合物と反応させること、

或いは

(B) Kが酸素を表しそしてZが水素を表す場合には、
 式(IV)

【化22】

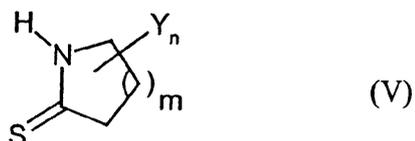


[式中、

Ar および X は各々請求項 1 または 2 で定義された通りでありそして
Hal はハロゲンを表す]

の化合物を、適宜希釈剤の存在下で、式 (V)

【化 2 3】

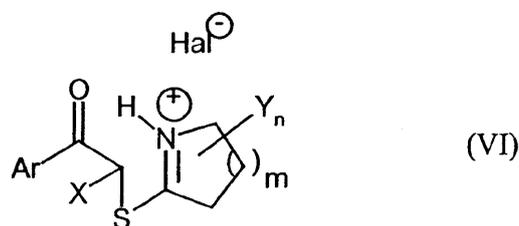


[式中、

Y、m および n は請求項 1 または 2 で定義された通りである]

の化合物と反応させて式 (VI)

【化 2 4】



[式中、

Ar、X、Y、m および n は各々請求項 1 または 2 で定義された通りである]

の化合物を与え、それを、適宜塩基の存在下でそして適宜 3 価の燐化合物の存在下で、硫黄およびハロゲン化水素を除去しながらさらに反応させて、Ar、X、Y、m および n が各々請求項 1 ~ 5 のいずれかで定義された通りでありそして Z が水素を表す式 (I) の化合物を与えること、

或いは

(C) K が酸素を表しそして Z が水素を表さない場合には、

式 (VII)

【化 2 5】

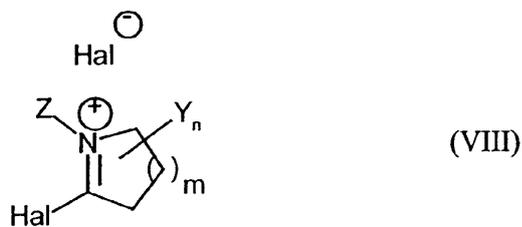


[式中、

Y、m および n は各々請求項 1 または 2 で定義された通りである]

の化合物を、適宜希釈剤の存在下で、ハロゲン化剤と反応させて式 (VIII)

【化 2 6】



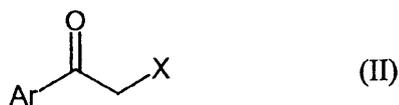
[式中、

Y、Z、mおよびnは各々請求項1または2で定義された通りでありそしてZは水素を表さず、そして

Halはハロゲンを表す]

の化合物を与え、それを次に、適宜希釈剤の存在下でそして適宜酸受容体の存在下で、式(II)

【化27】



[式中、

Ar、Xは各々請求項1または2で定義された通りである]

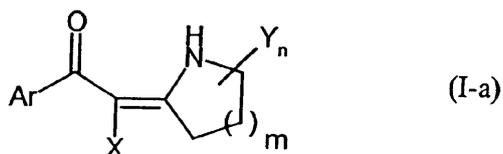
の化合物と反応させること、

或いは

(D) Kが酸素を表しそしてZが水素を表さない場合には、

式(I-a)

【化28】



[式中、

Ar、X、Y、mおよびnは各々請求項1または2で定義された通りである]

の化合物を、適宜溶媒の存在下でそして適宜塩基の存在下で、式(IX)



[式中、

Gは脱離基、例えばハロゲン、スルホネートまたはアルコキシを表す]

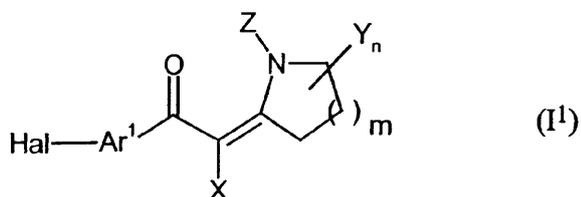
のアルキル化剤、アシル化剤、スルホニル化剤または縮合剤と反応させること、

或いは

(E) Arが請求項1または2に記載のAr²を表す場合には、

式(I¹)

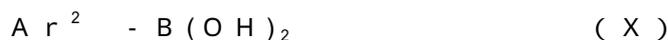
【化29】



[式中、

$A r^1$ 、 X 、 Y 、 Z 、 m および n は各々請求項 1 または 2で定義された通りでありそして $H a l$ はハロゲンを表す]

の化合物を、溶媒の存在下で、適宜塩基および/または貴金属錯体の存在下で、
式 (X)



[式中、

$A r^2$ は請求項 2 で定義された通りであり

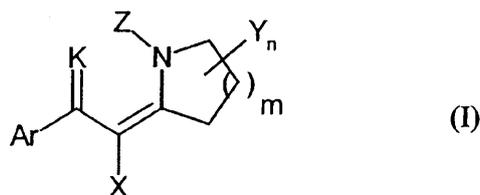
$A r^2$ は請求項 1 で $A r^1$ に関する追加の置換基として挙げた置換基を表す]

のボロニック・アシド(boronic acids)と反応させること、

或いは

(F) 式 (I)

【化 3 0】



[式中、

$A r$ 、 X 、 Y 、 Z 、 m および n は各々請求項 1 または 2で定義された通りであり、そして K は酸素を表す]

の化合物を硫化剤の存在下で、溶媒の存在下に反応させることを特徴とする請求項 1 または 2に記載の化合物の製造方法。

【請求項 4】

請求項 1 または 2に記載の化合物の少なくとも 1 種を含んでなることを特徴とする除草、殺ダニおよび/または殺昆虫組成物。

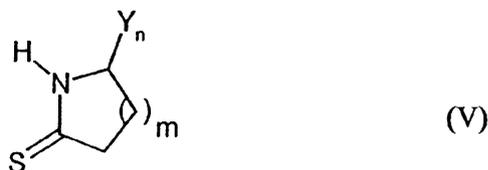
【請求項 5】

望ましくない植物および/または動物有害生物を抑制するための請求項 1 または 2に記載の化合物の使用。

【請求項 6】

式 (V)

【化 3 1】



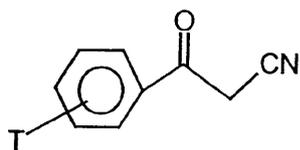
[式中、 Y_n は場合により置換されていてもよいフェニルを表しそして $m = 1$ または 2 である]

の化合物、ただし、5 - フェニル - ピロリジン - 2 - チオンおよび 5 - (3,4 - ジメトキシフェニル) - ピロリジン - 2 - チオン化合物は除く。

【請求項 7】

式 (II - 1 - b)

【化 3 2】



(II-1-b)

式中、
Tは以下の表：

【表 1】

T
3-Cl, 4-F
4-Cl, 3-F
3,5-(CF ₃) ₂
2,4-Cl ₂ , 5-F
3,5-Cl ₂ , 4-F
4-Cl, 2-F
3-CF ₃ , 5-CH ₃
3-Cl, 4,5-F ₂
4-CN, 2,5-F ₂
2,3-F ₂
3-F, 4-CF ₃
3,4-O-CF ₂ -O
3-NO ₂ , 5-CF ₃
4-Cl, 2,5-F ₂
3,4,5-(OC ₂ H ₅) ₃
4-Br, 2-F
2,6-Cl ₂ , 4-CF ₃
2-F, 4-NO ₂
2,4-Cl ₂ , 5-NO ₂
4-Cl, 2-F, 5-NO ₂
2,4-F ₂ , 5-NO ₂
4-Br, 2-F, 5-NO ₂
2-F, 4-CF ₃
4-OCF ₃ , 3-NO ₂
4-Cl, 2-NO ₂
2-F, 3-CF ₃
2-Cl, 6-F
2-Cl, 3-CF ₃
3,4-O-(CF ₂) ₂ -O-
2-Cl, 4-SCH ₃
2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃

で定義されている通りである]
の化合物。