

【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 29 年 7 月 20 日 (2017.7.20)

【公表番号】特表 2016-523228 (P2016-523228A)

【公表日】平成 28 年 8 月 8 日 (2016.8.8)

【年通号数】公開・登録公報 2016-047

【出願番号】特願 2016-517255 (P2016-517255)

【国際特許分類】

A 0 1 N 37/34 (2006.01)

A 0 1 P 13/00 (2006.01)

A 0 1 P 21/00 (2006.01)

C 0 7 C 255/15 (2006.01)

C 0 7 C 253/30 (2006.01)

【 F I 】

A 0 1 N 37/34 1 1 0

A 0 1 P 13/00

A 0 1 P 21/00

C 0 7 C 255/15 C S P

C 0 7 C 253/30

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 5 月 30 日 (2017.5.30)

【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

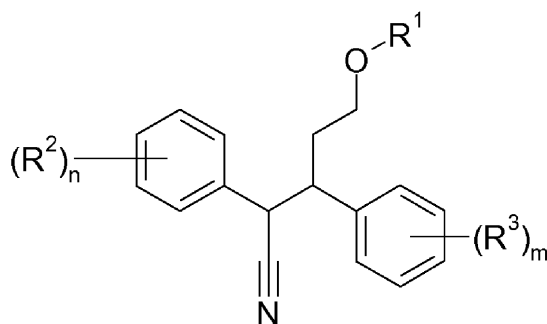
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

好ましくは有用植物の作物および / または観賞植物における除草剤および / または植物成長調節剤としての、1 以上の下記式 (I) の化合物および / または該化合物の塩の使用。

【化 1】



(I)

[式中、

R^1 は、水素または加水分解可能な基を表し、

$(R^2)_n$ は n 個の置換基 R^2 を表し、 R^2 ($n = 1$ の場合) または置換基 R^2 のそれぞれ (n が 1 より大きい場合) は他のものから独立に、ハロゲン、シアノ、ニトロ、 $(C_1 - C_8)$ - アルキル、 $(C_1 - C_8)$ - アルコキシ、 $(C_1 - C_8)$ - アルキルチオ、 $(C_1 - C_8)$ - アルキルスルフィニル、 $(C_1 - C_8)$ - アルキルスルホニル、 $(C_1 - C_6)$ - ハロアルキル、 $(C_2 - C_6)$ - ハロアルケニル、 $(C_1 - C_6)$ - ハロアルコキシ、 $(C_1 - C_6)$ - ハロアルキルチオ、 $(C_1 - C_6)$ - ハロアルキルスルフィニル、 $(C_1 - C_6)$ - ハロアルキルスルホニル、 $(C_2 - C_6)$ - アルケニル、 $(C_2 - C_6)$ - アルキニル、トリ - $[(C_1 - C_4) - \text{アルキル}]$ シリルまたはトリ - $[(C_1 - C_4) - \text{アルキル}]$ シリル - $(C_1 - C_4) - \text{アルキル}$ を表し、

または、各場合で、環で互いに直接隣接する 2 個の R^2 が一体となって、式 - $Z^1 - A^* - Z^2$ の基を表し、

A^* は、ハロゲン、 $(C_1 - C_4) - \text{アルキル}$ 、 $(C_1 - C_4) - \text{ハロアルキル}$ 、 $(C_1 - C_4) - \text{アルコキシ}$ および $(C_1 - C_4) - \text{ハロアルコキシ}$ からなる群から選択される 1 以上の基によって置換されていても良い 1 から 4 個の炭素原子を有するアルキレン基を表し、

Z^1 は、直接結合、O または S を表し、

Z^2 は、直接結合、O または S を表し、

前記基 - $Z^1 - A^* - Z^2$ が、フェニル環のこの基に結合している炭素原子とともに、5 員もしくは 6 員環を形成しており、

$(R^3)_m$ は、 m 個の置換基 R^3 を表し、

R^3 ($m = 1$ の場合) または置換基 R^3 のそれぞれ (m が 1 より大きい場合) は他のものから独立に、ハロゲン、シアノ、ニトロ、 $(C_1 - C_8)$ - アルキル、 $(C_1 - C_8)$ - アルコキシ、 $(C_1 - C_8)$ - アルキルチオ、 $(C_1 - C_8)$ - アルキルスルフィニル、 $(C_1 - C_8)$ - アルキルスルホニル、 $(C_1 - C_6)$ - ハロアルキル、 $(C_2 - C_6)$ - ハロアルケニル、 $(C_1 - C_6)$ - ハロアルコキシ、 $(C_1 - C_6)$ - ハロアルキルチオ、 $(C_1 - C_6)$ - ハロアルキルスルフィニル、 $(C_1 - C_6)$ - ハロアルキルスルホニル、 $(C_2 - C_6)$ - アルケニル、 $(C_2 - C_6)$ - アルキニル、トリ - $[(C_1 - C_4) - \text{アルキル}]$ シリル、トリ - $[(C_1 - C_4) - \text{アルキル}]$ シリル - $(C_1 - C_4) - \text{アルキル}$ または $-NR^*R^{**}$ を表し、

R^* および R^{**} は互いに独立に、そして存在するいずれか別の基 - NR^*R^{**} から独立に、各場合で、H、 $(C_1 - C_8)$ - アルキル、 $(C_2 - C_8)$ - アルケニル、 $(C_2 - C_8)$ - アルキニル、 $(C_1 - C_4)$ - アルコキシ - $(C_1 - C_4) - \text{アルキル}$ 、 $(C_1 - C_6)$ - アルカノイル、 $[(C_1 - C_4) - \text{ハロアルキル}] - \text{カルボニル}$ 、 $[(C_1 - C_4) - \text{アルコキシ}] - \text{カルボニル}$ 、 $[(C_1 - C_4) - \text{ハロアルコキシ}] - \text{カルボニル}$ 、 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルキル、 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルキル - $(C_1 - C_4) - \text{アルキル}$ 、 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルケニル、 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルケニル - $(C_1 - C_4) - \text{アルキル}$ 、フェニルおよびフェニル - $(C_1 - C_4) - \text{アルキル}$ からなる群から選択され、言及した前記 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルキル、 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルキル - $(C_1 - C_4) - \text{アルキル}$ 、 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルケニル、 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルケニル - $(C_1 - C_4) - \text{アルキル}$ 、フェニルおよびフェニル - $(C_1 - C_4) - \text{アルキル}$ 基のそれぞれは、その環において、1 以上の同一もしくは異なる基 R^{bb} によって置換されていても良く、

R^{bb} は各場合で、ハロゲン、 $(C_1 - C_4) - \text{アルキル}$ 、 $(C_1 - C_4) - \text{ハロアルキル}$ 、 $(C_1 - C_4) - \text{アルコキシ}$ または $(C_1 - C_4) - \text{ハロアルコキシ}$ を表し、 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルキル、 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルキル - $(C_1 - C_4) - \text{アルキル}$ 、 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルケニル、 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルケニル - $(C_1 - C_4) - \text{アルキル}$ の場合、 R^{bb} はさらにオキソを表しても良く、または

NR^*R^{**} が 3 から 8 員複素環を表し、それは、この窒素原子に加えて、N、O および S からなる群から選択される 1 個もしくは 2 個のさらなる環ヘテロ原子を含んでいて

も良く、置換されていないか (C₁ - C₄) - アルキル、(C₁ - C₄) - ハロアルキル およびオキソからなる群からの 1 以上の基によって置換されており、

または、各場合で、環で互いに直接隣接する 2 個の基 R³ が一体となって、式 - Z³ - A^{**} - Z⁴ の基を表し、

A^{**} は、1 から 4 個の炭素原子を有するアルキレン基を表し、それはハロゲン、(C₁ - C₄) - アルキル、(C₁ - C₄) - ハロアルキル、(C₁ - C₄) - アルコキシ および (C₁ - C₄) - ハロアルコキシからなる群から選択される 1 以上の基によって置換されていても良く、

Z³ は、直接結合、O または S を表し、

Z⁴ は、直接結合、O または S を表し、

前記基 - Z³ - A^{**} - Z⁴ が前記フェニル環のこの基に結合している炭素原子とともに、5 員もしくは 6 員環を形成しており、

n は、0、1、2、3、4 または 5、好ましくは 0、1、2 または 3 を表し、

m は、0、1、2、3、4 または 5、好ましくは 0、1、2 または 3 を表す。]

【請求項 2】

R¹ が、水素または合計 30 個以下の炭素原子を有する加水分解可能な基、好ましくは合計 1 から 24 個の炭素原子を有する、好ましくは合計 1 から 20 個の炭素原子を有する加水分解可能な基を表す、請求項 1 に記載の使用。

【請求項 3】

R¹ が、水素または合計 1 から 24 個の炭素原子を有する加水分解可能な基を表し、R¹ が、

- 置換されていても良い炭化水素基または置換されていても良い複素環基を表し、または

- 式 SiR^aR^bR^c または -NR^aR^b の基を表し、

前記基 R^a および R^b のそれぞれが他方から独立に水素または置換されていても良い炭化水素基を表し、R^c が独立に置換されていても良い炭化水素基を表し、または -NR^aR^b が 3 から 9 員の複素環を表し、それはこの窒素原子に加えて、N、O および S からなる群からの 1 個もしくは 2 個の別の環ヘテロ原子を含むことができ、置換されているか置換されておらず、または

- 式 - C(=O) - R^e または - P(=O)(R^f)₂ の基を表し、R^e および 2 個の基 R^f がそれぞれ互いに独立に、水素、OH、置換されていないか置換された (C₁ - C₈) - アルキル、置換されていないか置換された (C₁ - C₄) - ハロアルキル、置換されていないか置換された (C₂ - C₈) - アルケニル、置換されていないか置換された (C₂ - C₈) - アルキニル、置換されていないか置換された (C₁ - C₆) - アルコキシ、置換されていないか置換された (C₁ - C₆) - アルコキシ - (C₁ - C₈) - アルキル、置換されていないか置換された (C₁ - C₄) - ハロアルコキシ、置換されていないか置換された (C₁ - C₄) - ハロアルコキシ - (C₁ - C₈) - アルキル、置換されていないか置換された (C₃ - C₈) - アルケニルオキシ、置換されていないか置換された (C₃ - C₈) - アルケニルオキシ - (C₁ - C₈) - アルキル、置換されていないか置換された (C₃ - C₈) - アルキニルオキシ、置換されていないか置換された (C₃ - C₈) - アルキニルオキシ - (C₁ - C₈) - アルキル、置換されていないか置換された - NR^{*}R^{**} (R^{*} および R^{**} は上記で定義の通りである。)、置換されていないか置換されたトリ - [(C₁ - C₄) - アルキル] シリル、置換されていないか置換されたトリ - [(C₁ - C₄) - アルキル] シリル - (C₁ - C₈) アルキル、置換されていないか置換された (C₃ - C₆) - シクロアルキル、置換されていないか置換された (C₃ - C₆) - シクロアルキル - (C₁ - C₈) - アルキル、置換されていないか置換された (C₅ - C₆) - シクロアルケニル、置換されていないか置換された (C₅ - C₆) - シクロアルケニル - (C₁ - C₈) - アルキル、置換されていないか置換された (C₅ - C₆) - シクロアルキニル、置換されていないか置換された (C₅ - C₆) - シクロアルキニル - (C₁ - C₈) - アルキル、置換されていないか置換されたフェニル、置換され

ていないか置換されたフェニル - (C₁ - C₈) - アルキル、置換されていないか置換されたフェノキシ、置換されていないか置換されたフェノキシ - (C₁ - C₈) - アルキル、置換されていないか置換されたフェニルアミノ、置換されていないか置換されたフェニルアミノ - (C₁ - C₈) - アルキル、置換されていないか置換された H e t、置換されていないか置換された H e t - (C₁ - C₆) - アルキル、および置換されていないか置換された H e t - O - (C₁ - C₆) - アルキルからなる群から選択され、

H e t が各場合で、3 から 9 個の環原子を有する飽和、部分不飽和またはヘテロ芳香族単環式複素環基または各場合で O、N および S からなる群から選択される 1、2、3 もしくは 4 個のヘテロ原子を含む 9 員もしくは 10 員の二環式複素環を表し、前記言及した置換された基のそれぞれが非環状部分において 1 以上の同一もしくは異なる基 R^A によって置換されており、および / または前記言及した置換された基のそれぞれが、環状部分において 1 以上の同一もしくは異なる基 R^B によって置換されており、

R^A が、ハロゲン、シアノ、ヒドロキシまたは (C₁ - C₆) - アルコキシを表し、

R^B が、存在するいずれの他の基 R^B から独立に、ハロゲン、シアノ、ヒドロキシル、オキソ、ニトロ、(C₁ - C₈) - アルキル、(C₁ - C₆) - ハロアルキル、シアノ - (C₁ - C₆) - アルキル、ヒドロキシ - (C₁ - C₆) - アルキル、ニトロ - (C₁ - C₆) - アルキル、(C₂ - C₈) - アルケニル、(C₂ - C₈) - ハロアルケニル、(C₂ - C₈) - アルキニル、(C₂ - C₈) - ハロアルキニル、(C₁ - C₈) - アルコキシ、(C₂ - C₈) - アルケニルオキシ、(C₂ - C₈) - アルキニルオキシ、(C₁ - C₈) - ハロアルコキシ、(C₁ - C₆) - アルコキシ - (C₁ - C₆) - アルキル、(C₁ - C₆) - アルコキシ - (C₁ - C₄) - アルコキシ、(C₁ - C₆) - ハロアルコキシ - (C₁ - C₄) - アルコキシ、(C₁ - C₈) - アルキルチオ、(C₂ - C₆) - アルケニルチオ、(C₂ - C₆) - アルキニルチオ、(C₁ - C₈) - アルキルスルフィニル、(C₁ - C₆) - ハロアルキルスルフィニル、(C₁ - C₈) - アルキルスルホニル、(C₁ - C₆) - ハロアルキルスルホニル、R^{a a} - C(=O) - 、R^{a a} - C(=O) - (C₁ - C₆) - アルキル、- NR^{*} R^{*}、トリ - [(C₁ - C₄) - アルキル] シリル、トリ - [(C₁ - C₄) - アルキル] シリル - (C₁ - C₆) - アルキル、(C₃ - C₈) - シクロアルキル、(C₃ - C₈) - シクロアルコキシ、(C₃ - C₈) - シクロアルキル - (C₁ - C₈) - アルキル、(C₃ - C₈) - シクロアルキル - (C₁ - C₈) - アルコキシ、フェニル、フェニル - (C₁ - C₈) - アルキル、フェノキシ、フェノキシ - (C₁ - C₈) - アルキル、フェニルアミノ、フェニルアミノ - (C₁ - C₈) - アルキル、または 5 員もしくは 6 員の単環式または 9 員もしくは 10 員の二環式複素環 (O、N および S からなる群から選択される 1、2、3 もしくは 4 個のヘテロ原子を含み、言及したこれらの基のそれぞれが、環状部分において、1 以上の同一もしくは異なる基 R^{b b} によって置換されていても良い) からなる群から選択され、

R^{a a} が、互いから独立にそれぞれ、水素、OH、(C₁ - C₈) - アルキル、(C₁ - C₆) - ハロアルキル、(C₂ - C₈) - アルケニル、(C₂ - C₈) - アルキニル、(C₁ - C₈) - アルコキシ、(C₁ - C₆) - アルコキシ - (C₁ - C₆) - アルキル、(C₁ - C₆) - アルコキシ - (C₁ - C₆) - アルキルオキシ、(C₁ - C₆) - ハロアルコキシ、(C₁ - C₆) - ハロアルコキシ - (C₁ - C₆) - アルキル、(C₁ - C₆) - ハロアルコキシ - (C₁ - C₆) - アルコキシ、(C₃ - C₈) - アルケニルオキシ、(C₃ - C₈) - アルケニルオキシ - (C₁ - C₆) - アルキル、(C₃ - C₈) - アルケニルオキシ - (C₁ - C₆) - アルコキシ、(C₃ - C₈) - アルキニルオキシ、(C₃ - C₈) - アルキニルオキシ - (C₁ - C₆) - アルキル、(C₃ - C₈) - アルキニルオキシ - (C₁ - C₆) - アルコキシ、- NR^{*} R^{*}、トリ - [(C₁ - C₄) - アルキル] シリル、トリ - [(C₁ - C₄) - アルキル] シリル - (C₁ - C₆) - アルキル、トリ - [(C₁ - C₄) - アルキル] シリル - (C₁ - C₆) - アルコキシ、(C₃ - C₈) - シクロアルキル、(C₃ - C₈) - シクロアルコキシ、(C₃ - C₈) - シクロアルキル - (C₁ - C₈) - アルキル、(C₃ - C₈) - シクロアルキル - (C

$C_1 - C_8$) - アルコキシ、 $(C_5 - C_8)$ - シクロアルケニル、 $(C_5 - C_8)$ - シクロアルケニル - $(C_1 - C_6)$ - アルキル、 $(C_5 - C_8)$ - シクロアルケニルオキシ、 $(C_5 - C_8)$ - シクロアルキニル、 $(C_5 - C_8)$ - シクロアルキニル - $(C_1 - C_6)$ - アルキル、 $(C_5 - C_8)$ - シクロアルキニル - $(C_1 - C_6)$ - アルコキシ、フェニル、フェニル - $(C_1 - C_8)$ - アルキル、フェニル - $(C_1 - C_8)$ - アルコキシ、フェノキシ、フェノキシ - $(C_1 - C_8)$ - アルキル、フェノキシ - $(C_1 - C_8)$ - アルコキシ、フェニルアミノ、フェニルアミノ - $(C_1 - C_8)$ - アルキル、フェニルアミノ - $(C_1 - C_8)$ - アルコキシ、または 5 員もしくは 6 員の単環式または 9 員もしくは 10 員の二環式複素環 (アルキレン基もしくはアルコキシ基を介して結合していても良く、O、N および S からなる群から選択される 1、2、3 もしくは 4 個のヘテロ原子を含む) を表し、環を含む前記基 $R^{a\ a}$ のそれぞれが、環状部分において 1 以上の同一もしくは異なる基 $R^{b\ b}$ によって置換されていても良く、

R^* 、 R^{**} 、 $-NR^*R^{**}$ および $R^{b\ b}$ が上記で提供した意味を有する、請求項 1 または 2 に記載の使用。

【請求項 4】

R^1 が、水素、置換されていない $(C_1 - C_{18})$ - アルキル、置換されていない $(C_2 - C_{18})$ - アルケニル、置換されていない $(C_2 - C_{18})$ - アルキニル、置換された $(C_1 - C_{18})$ - アルキル、置換された $(C_2 - C_{18})$ - アルケニルまたは置換された $(C_2 - C_{18})$ - アルキニルを表し、置換された $(C_1 - C_{18})$ - アルキル、置換された $(C_2 - C_{18})$ - アルケニルおよび置換された $(C_2 - C_{18})$ - アルキニルの場合、当該置換基がそれぞれ、互いから独立に下記の群 (a) から (e) :

(a) ハロゲン、シアノ、チオ、ニトロ、ヒドロキシル、カルボキシ、 $(C_1 - C_8)$ - アルコキシ、 $(C_2 - C_8)$ - アルケニルオキシ、 $(C_2 - C_8)$ - アルキニルオキシ、 $(C_1 - C_8)$ - ハロアルコキシ、 $(C_1 - C_4)$ - アルコキシ - $(C_1 - C_4)$ - アルコキシ、 $(C_1 - C_8)$ - アルキルチオ、 $(C_2 - C_8)$ - アルケニルチオ、 $(C_2 - C_8)$ - アルキニルチオ、 $(C_1 - C_8)$ - ハロアルキルチオ、 $(C_2 - C_8)$ - ハロアルケニルチオ、 $(C_2 - C_8)$ - ハロアルキニルチオ、 $(C_1 - C_8)$ - アルキルスルフィニル、 $(C_2 - C_8)$ - アルケニルスルフィニル、 $(C_2 - C_8)$ - アルキニルスルフィニル、 $(C_1 - C_8)$ - ハロアルキルスルフィニル、 $(C_2 - C_8)$ - ハロアルケニルスルフィニル、 $(C_2 - C_8)$ - ハロアルキニルスルフィニル、 $(C_1 - C_8)$ - アルキルスルホニル、 $(C_2 - C_8)$ - アルケニルスルホニル、 $(C_2 - C_8)$ - アルキニルスルホニル、 $(C_1 - C_8)$ - ハロアルキルスルホニル、 $(C_2 - C_8)$ - ハロアルケニルスルホニル、 $(C_2 - C_8)$ - ハロアルキニルスルホニル、 $-NR^*R^{**}$ (R^* 、 R^{**} および $-NR^*R^{**}$ はそれぞれ上記で提供の意味を有する。)、

(b) $(C_3 - C_8)$ - シクロアルキル、 $(C_5 - C_8)$ - シクロアルケニル、 $(C_5 - C_8)$ - シクロアルキニル、 $(C_3 - C_8)$ - シクロアルキル - $(C_1 - C_6)$ - アルコキシ、 $(C_3 - C_8)$ - シクロアルキル - $(C_1 - C_6)$ - アルキル - $S(O)_p$ -、 $(C_5 - C_8)$ - シクロアルケニル - $(C_1 - C_6)$ - アルコキシ、 $(C_5 - C_8)$ - シクロアルケニル - $(C_1 - C_6)$ - アルキル - $S(O)_p$ -、 $(C_5 - C_8)$ - シクロアルキニル - $(C_1 - C_6)$ - アルコキシ、 $(C_5 - C_8)$ - シクロアルキニル - $(C_1 - C_6)$ - アルキル - $S(O)_p$ -、 $(C_3 - C_8)$ - シクロアルコキシ、 $(C_3 - C_8)$ - シクロアルキル - $S(O)_p$ -、 $(C_5 - C_8)$ - シクロアルケニルオキシ、 $(C_5 - C_8)$ - シクロアルケニル - $S(O)_p$ -、 $(C_5 - C_8)$ - シクロアルキニルオキシ、 $(C_5 - C_8)$ - シクロアルキニル - $S(O)_p$ -、 $(C_3 - C_8)$ - シクロアルコキシ - $(C_1 - C_6)$ - アルコキシ、 $(C_3 - C_8)$ - シクロアルコキシ - $(C_1 - C_6)$ - アルキル - $S(O)_p$ -、フェニル、フェニル - $(C_1 - C_6)$ - アルコキシ、フェノキシ、フェニル - $S(O)_p$ -、フェニル - $(C_1 - C_6)$ - アルキル - $S(O)_p$ -、フェノキシ - $(C_1 - C_6)$ - アルコキシ、フェノキシ - $(C_1 - C_6)$ - アルキル - $S(O)_p$ -、基 Het^1 、 $Het^1 - S(O)_p$ -、 $Het^1 - (C_1 - C_6)$ - アルコキシ、 $Het^1 - O$ -、 $Het^1 - O - (C_1 - C_6)$ - アルコキシ (前記基 Het^1 は

上記で提供の意味を有し、群 (b) の最後に挙げた基のそれぞれが、非環状部分において置換されていないか、1以上の同一もしくは異なるハロゲン、シアノ、ヒドロキシおよび (C₁ - C₆) - アルコキシからなる群から選択される基によって置換されており、および/または環状部分において置換されていないか、1以上の同一もしくは異なる基 R^B によって置換されており、R^B は上記で提供の意味を有し、各場合における指数 p は 0、1 または 2 を表す。)、

(c) - C(=O) - R^C、- C(=O) - O - R^C、- O - C(=O) - R^C、- O - C(=O) - O - R^C、- C(=O) - S - R^C、- C(=S) - S - R^C、- C(=O) - NR^{*}R^{**}、- C(=O) - O - NR^{*}R^{**}、- O - C(=O) - NR^{*}R^{**}、- N(R^{*}) - C(=O) - R^C、- N(R^{*}) - C(=O) - NR^{*}R^{**}、- N(R^{*}) - C(=O) - O - R^C、- P(=O)(R^C)(R^D)、- P(=O)(OR^C)(R^D)、- P(=O)(OR^C)(OR^D) または - O - P(=O)(OR^C)(OR^D)(R^{*}、R^{**} および - NR^{*}R^{**} はそれぞれ、上記で提供の意味を有し、R^C および R^D は下記で定義の通りである。)、

(d) - SiR₃、- O - SiR₃、(R)₃Si - (C₁ - C₆) - アルコキシ、- CO - O - NR₂、- O - N = CR₂、- N = CR₂、- O - NR₂、- CH(OR)₂ および - O - (CH₂)_q - CH(OR)₂ (前記基 R のそれぞれは、独立に H、(C₁ - C₄) - アルキルまたはフェニル (置換されていないかハロゲン、(C₁ - C₄) - アルキル、(C₁ - C₄) - アルコキシ、(C₁ - C₄) - ハロアルキル、(C₁ - C₄) - ハロアルコキシおよびニトロからなる群からの 1 以上の基によって置換されているか、二つの隣接する位置で (C₂ - C₆) - アルキレン架橋によって置換されている) からなる群から選択され、前記指数 q は、0 から 6 の整数を表す。)、および

(e) R - O - CHR - CH(OR) - (C₁ - C₆) - アルコキシ (前記基 R のそれぞれは他のものから独立に、H もしくは (C₁ - C₄) - アルキルを表すか、それらの基が一緒になって (C₁ - C₆) - アルキレン基を表し、R は H もしくは (C₁ - C₄) - アルキルを表す。)

から選択され、

または

R¹ が、(C₃ - C₉) - シクロアルキル、(C₅ - C₉) - シクロアルケニル、(C₅ - C₉) - シクロアルキニルまたはフェニルを表し、

これらの基のそれぞれが、置換されていないか、下記の下位群 (a) から (e) の基：

(a) ハロゲン、シアノ、チオ、ニトロ、ヒドロキシル、カルボキシル、(C₁ - C₈) - アルキル、(C₁ - C₈) - ハロアルキル、(C₁ - C₄) - アルコキシ - (C₁ - C₄) - アルキル、(C₂ - C₈) - アルケニル、(C₂ - C₈) - ハロアルケニル、(C₂ - C₈) - アルキニル、(C₂ - C₈) - ハロアルキニル、(C₁ - C₈) - アルコキシ、(C₂ - C₈) - アルケニルオキシ、(C₂ - C₈) - アルキニルオキシ、(C₁ - C₈) - ハロアルコキシ、(C₁ - C₄) - アルコキシ - (C₁ - C₄) - アルコキシ、(C₁ - C₈) - アルキルチオ、(C₂ - C₈) - アルケニルチオ、(C₂ - C₈) - アルキニルチオおよび - NR^{*}R^{**} (R^{*}、R^{**}、- NR^{*}R^{**} および R^b はそれぞれ、上記で提供の意味を有する。)、

(b) 式 - C(=O) - R^C、- C(=O) - O - R^C、- O - C(=O) - R^C、- O - C(=O) - O - R^C、- C(=O) - S - R^C、- C(=S) - S - R^C、- C(=O) - NR^{*}R^{**}、- C(=O) - O - NR^{*}R^{**}、- O - C(=O) - NR^{*}R^{**}、- N(R^{*}) - C(=O) - R^C、- N(R^{*}) - C(=O) - NR^{*}R^{**}、- N(R^{*}) - C(=O) - O - R^C、- P(=O)(R^C)(R^D)、- P(=O)(OR^C)(R^D)、- P(=O)(OR^C)(OR^D) または - O - P(=O)(OR^C)(OR^D) の基 (R^{*}、R^{**}、- NR^{*}R^{**} および R^b はそれぞれ、上記で提供の意味を有し、R^C および R^D は下記で定義の意味を有する。)、

(c) 式 $-SiR_3$ 、 $-O-SiR_3$ 、 $(R)_3Si-(C_1-C_6)-$ アルコキシ、 $-CO-O-NR_2$ 、 $-O-N=CR_2$ 、 $-N=CR_2$ 、 $-O-NR_2$ 、 $-CH(OR)_2$ および $-O-(CH_2)_q-CH(OR)_2$ の基 (前記基 R のそれぞれは他のものから独立に、H、 $(C_1-C_4)-$ アルキルまたはフェニル (置換されていないかハロゲン、 $(C_1-C_4)-$ アルキル、 $(C_1-C_4)-$ アルコキシ、 $(C_1-C_4)-$ ハロアルキル、 $(C_1-C_4)-$ ハロアルコキシおよびニトロからなる群からの 1 以上の基によって置換されており、または二つの隣接する位置で $(C_2-C_6)-$ アルキレン架橋によって置換されている) を表し、q は 0 から 6 の整数を表す。)、および

(d) 式 $R-O-CH(R)-CH(OR)-(C_1-C_6)-$ アルコキシの基 (前記基 R のそれぞれは他のものから独立に、H もしくは $(C_1-C_4)-$ アルキルを表し、またはそれらの基と一緒に $(C_1-C_6)-$ アルキレン基を表し、R は H もしくは $(C_1-C_4)-$ アルキルを表す。)、および

(e) 置換されていないか 1 以上の同一もしくは異なる基 R^B によって置換された式 Het^1 の基 (R^B は上記で提供の意味を有する。)
からなる群からの 1 以上の基によって置換されており、

または

R^1 が、 $(C_3-C_9)-$ シクロアルキル、 $(C_5-C_9)-$ シクロアルケニル、 $(C_5-C_9)-$ シクロアルキニルもしくはフェニルに基づく多環基を表し、前記基本環が炭素環もしくは複素環と縮合しており、前記基本環または前記多環系が置換されていないか 1 以上の同一もしくは異なる基 R^B によって置換されており、 R^B が上記で提供の意味を有し、

または

R^1 が、環においてまたは多環系において置換されていないか、1 以上の同一もしくは異なる基 R^B によって置換されている複素環基 Het^1 を表し、 R^B が上記で提供の意味を有し、

Het^1 が各場合で、他のものから独立に、飽和、部分不飽和もしくはヘテロ芳香族の 3 から 9 個の環原子を有する、好ましくは 5 個もしくは 6 個の環原子を有する単環式複素環基、または O、N および S からなる群から選択される 1、2、3 もしくは 4 個のヘテロ原子を含む 9 員もしくは 10 員の二環式複素環であり、好ましくは 1 から 3 個の N、O および S からなる群からの環ヘテロ原子を有する 5 員もしくは 6 員の複素環であり、それは炭素環もしくは複素環、好ましくは 3 から 6 個の炭素原子を有する炭素環または 5 個もしくは 6 個の環原子および 1 から 3 個の N、O および S からなる群からの環ヘテロ原子を有する複素環に縮合していても良く、好ましくはベンゾ縮合していても良く、

R^A が上記で提供の意味を有し、

R^B が上記で提供の意味を有し、 R^B が好ましくは、ハロゲン、シアノ、ヒドロキシル、オキソ、ニトロ、 $(C_1-C_6)-$ アルキル、 $(C_1-C_4)-$ ハロアルキル、シアノ- $(C_1-C_4)-$ アルキル、ヒドロキシ- $(C_1-C_4)-$ アルキル、ニトロ- $(C_1-C_4)-$ アルキル、 $(C_2-C_6)-$ アルケニル、 $(C_2-C_6)-$ ハロアルケニル、 $(C_2-C_6)-$ アルキニル、 $(C_2-C_6)-$ ハロアルキニル、 $(C_1-C_6)-$ アルコキシ、 $(C_2-C_6)-$ アルケニルオキシ、 $(C_2-C_6)-$ アルキニルオキシ、 $(C_1-C_6)-$ ハロアルコキシ、 $(C_1-C_4)-$ アルコキシ- $(C_1-C_4)-$ アルキル、 $(C_1-C_4)-$ アルコキシ- $(C_1-C_4)-$ アルコキシ、 $(C_1-C_4)-$ ハロアルコキシ- $(C_1-C_4)-$ アルキル、 $(C_1-C_4)-$ ハロアルコキシ- $(C_1-C_4)-$ アルコキシ、 $(C_1-C_6)-$ アルキルチオ、 $(C_2-C_6)-$ アルケニルチオ、 $(C_2-C_6)-$ アルキニルチオ、 $(C_1-C_6)-$ アルキルスルフィニル、 $(C_1-C_6)-$ ハロアルキルスルフィニル、 $(C_1-C_6)-$ アルキルスルホニル、 $(C_1-C_6)-$ ハロアルキルスルホニル、式 $R^a-a-C(=O)-$ または $R^a-a-C(=O)-(C_1-C_6)-$ アルキルの基 (R^a-a は上記で提供の意味を有する。)、 $-NR^*R^{**}$ (R^* 、 R^{**} 、 $-NR^*R^{**}$ および R^b-b はそれぞれ、上記で提供の意味を有する。)、

トリ - [(C₁ - C₄) - アルキル] シリル、トリ - [(C₁ - C₄) - アルキル] シリル - (C₁ - C₆) - アルキル、(C₃ - C₆) - シクロアルキル、(C₃ - C₆) - シクロアルコキシ、(C₃ - C₆) - シクロアルキル - (C₁ - C₄) - アルキル、(C₃ - C₆) - シクロアルキル - (C₁ - C₈) - アルコキシ、フェニル、フェニル - (C₁ - C₆) - アルキル、フェノキシ、フェノキシ - (C₁ - C₆) - アルキル、フェニルアミノ、フェニルアミノ - (C₁ - C₆) - アルキルまたは 1、2、3 もしくは 4 個の O、N および S からなる群から選択されるヘテロ原子を含む 5 員もしくは 6 員の単環式または 9 員もしくは 10 員の二環式複素環からなる群から選択される基を表し、前記基 R^B のそれぞれが環状部分において 1 以上の同一もしくは異なる基 R^b によって置換されていても良く、R^B および R^b がそれぞれ上記で提供の意味を有し、

R^C および R^D がそれぞれ互いから独立に (そして他の基における基 R^C、R^D から独立に)、

(i) 水素、置換されていない (C₁ - C₈) - アルキル、置換されていない (C₂ - C₈) - アルケニル、置換されていない (C₂ - C₈) - アルキニル、置換された (C₁ - C₈) - アルキル、置換された (C₂ - C₈) - アルケニルまたは置換された (C₂ - C₈) - アルキニル (これら置換された基のそれぞれは、ハロゲン、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、(C₁ - C₆) - アルコキシ、(C₂ - C₆) - アルケニルオキシ、(C₂ - C₆) - アルキニルオキシ、(C₁ - C₈) - ハロアルコキシ、(C₁ - C₄) - アルコキシ - (C₁ - C₄) アルコキシ、(C₁ - C₈) - アルキルチオ、(C₁ - C₈) - ハロアルキルチオ、(C₁ - C₈) - アルキルスルフィニル、(C₁ - C₈) - ハロアルキルスルフィニル、(C₁ - C₈) - アルキルスルホニル、(C₁ - C₈) - ハロアルキルスルホニルおよびトリ - [(C₁ - C₄) アルキル] シリルからなる群からの 1 以上の基によって置換されている。)、

および

(i i) (C₃ - C₈) - シクロアルキル、(C₅ - C₈) - シクロアルケニル、(C₅ - C₈) - シクロアルキニル、フェニル、(C₃ - C₈) - シクロアルキル - (C₁ - C₆) - アルキル、(C₅ - C₈) - シクロアルケニル - (C₁ - C₆) - アルキル、(C₅ - C₈) - シクロアルキニル - (C₁ - C₆) - アルキル、フェニル - (C₁ - C₆) - アルキル、(C₃ - C₈) - シクロアルキルオキシ - (C₁ - C₆) - アルキル、(C₃ - C₈) - シクロアルキル - S(O)_p - (C₁ - C₆) - アルキル、(C₅ - C₈) - シクロアルケニルオキシ - (C₁ - C₆) - アルキル、(C₅ - C₈) - シクロアルキニルオキシ - (C₁ - C₆) - アルキル、フェノキシ - (C₁ - C₆) - アルキル、フェニル - S(O)_p - (C₁ - C₆) - アルキル、(C₃ - C₈) - シクロアルキルアミノ - (C₁ - C₆) - アルキル、(C₅ - C₈) - シクロアルケニルアミノ - (C₁ - C₆) - アルキル、フェニルアミノ - (C₁ - C₆) - アルキル、Het¹、Het¹ - (C₁ - C₆) - アルキル、Het¹ - O - (C₁ - C₆) - アルキルまたは Het¹ - S(O)_p - (C₁ - C₆) - アルキル (Het¹ は上記で挙げた意味を有し、これらの基のそれぞれは非環状部分で置換されていないか、1 以上の同一もしくは異なる基 R^A によって置換されており、環状部分において置換されていないか、1 以上の同一もしくは異なる基 R^B によって置換されており、各場合で p は 0、1 または 2 を表し、R^A および R^B はそれぞれ上記で提供の意味を有する。)

からなる群から選択される基を表し、

R^a が上記で提供の意味を有し、R^a が好ましくは独立に、水素、OH、(C₁ - C₆) - アルキル、(C₁ - C₄) - ハロアルキル、(C₂ - C₆) - アルケニル、(C₂ - C₆) - アルキニル、(C₁ - C₆) - アルコキシ、(C₁ - C₆) - アルコキシ - (C₁ - C₆) - アルキル、(C₁ - C₆) - アルコキシ - (C₁ - C₆) - アルキルオキシ、(C₁ - C₄) - ハロアルコキシ、(C₁ - C₄) - ハロアルコキシ - (C₁ - C₆) - アルキル、(C₁ - C₄) - ハロアルコキシ - (C₁ - C₆) - アルコキシ、(C₃ - C₆) - アルケニルオキシ、(C₃ - C₆) - アルケニルオキシ - (C₁ - C₆) -

アルキル、(C₃ - C₆) - アルケニルオキシ - (C₁ - C₆) - アルコキシ、(C₃ - C₆) - アルキニルオキシ、(C₃ - C₆) - アルキニルオキシ - (C₁ - C₆) - アルキル、(C₃ - C₆) - アルキニルオキシ - (C₁ - C₆) - アルコキシ、- NR^{*} R^{*} (R^{*} および R^{*} は上記で定義の通りである。)、トリ - [(C₁ - C₄) - アルキル] シリル、トリ - [(C₁ - C₄) - アルキル] シリル - (C₁ - C₆) - アルキル、トリ - [(C₁ - C₄) - アルキル] シリル - (C₁ - C₆) - アルコキシ、(C₃ - C₆) - シクロアルキル、(C₃ - C₆) - シクロアルコキシ、(C₃ - C₆) - シクロアルキル - (C₁ - C₈) - アルキル、(C₃ - C₆) - シクロアルキル - (C₁ - C₈) - アルコキシ、(C₅ - C₆) - シクロアルケニル、(C₅ - C₆) - シクロアルケニル - (C₁ - C₆) - アルキル、(C₅ - C₆) - シクロアルケニルオキシ、(C₅ - C₆) - シクロアルキニル、(C₅ - C₆) - シクロアルキニル - (C₁ - C₆) - アルキル、(C₅ - C₆) - シクロアルキニル - (C₁ - C₆) - アルコキシ、フェニル、フェニル - (C₁ - C₆) - アルキル、フェニル - (C₁ - C₆) - アルコキシ、フェノキシ、フェノキシ - (C₁ - C₆) - アルキル、フェノキシ - (C₁ - C₆) - アルコキシ、フェニルチオ、フェニル - S(O)_p - (C₁ - C₆) - アルキル、フェニル - S(O)_p - (C₁ - C₆) - アルコキシ (p は各場合で他のものから独立に 0、1 または 2 を表す。)、フェニルアミノ、フェニルアミノ - (C₁ - C₆) - アルキル、フェニルアミノ - (C₁ - C₆) - アルコキシまたは 5 員もしくは 6 員の単環式または 9 員もしくは 10 員の二環式複素環 (アルキレン基もしくはアルコキシ基を介して結合していても良く、O、N および S からなる群から選択される 1、2、3 もしくは 4 個のヘテロ原子を含む。) からなる群から選択される基を表し、言及した環状基 R^a のそれぞれが、環状部分においてハロゲン、(C₁ - C₄) - アルキル、(C₁ - C₄) - ハロアルキル、(C₁ - C₄) - アルコキシおよび (C₁ - C₄) - ハロアルコキシからなる群から選択される 1 以上の同一もしくは異なる基によって置換されていても良い、請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の使用。

【請求項 5】

(R²)_n が、n 個の置換基 R² を表し、

R² (n = 1 の場合) または前記置換基 R² のそれぞれ (n が 1 より大きい場合) が他のものから独立に、ハロゲン、シアノ、ニトロ、(C₁ - C₆) - アルキル、(C₁ - C₆) - アルコキシ、(C₁ - C₆) - アルキルチオ、(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) - ハロアルキル、(C₂ - C₆) - ハロアルケニル、(C₁ - C₆) - ハロアルコキシ、(C₁ - C₆) - ハロアルキルチオ、(C₁ - C₆) - ハロアルキルスルフィニル、(C₁ - C₆) - ハロアルキルスルホニル、(C₂ - C₆) - アルケニル、(C₂ - C₆) - アルキニル、トリ - [(C₁ - C₄) - アルキル] シリルまたはトリ - [(C₁ - C₄) - アルキル] シリル - (C₁ - C₄) アルキルを表し、

または各場合で、環で互いに直接隣接する 2 個の基 R² が一体となって、式 - Z¹ - A^{*} - Z² の基を表し、

A^{*} が、ハロゲン、(C₁ - C₄) - アルキル、(C₁ - C₄) - ハロアルキル、(C₁ - C₄) - アルコキシおよび (C₁ - C₄) - ハロアルコキシからなる群からの 1 以上の基によって置換されていても良い 1 から 4 個の炭素原子を有するアルキレン基を表し、

Z¹ が、直接結合、O または S を表し、

Z² が、直接結合、O または S を表し、

基 - Z¹ - A^{*} - Z² が、フェニル環のその基に結合した炭素原子とともに、縮合した 5 員もしくは 6 員環を形成しており、

および / または

(R³)_m が、m 個の置換基 R³ を表し、

R³ (m = 1 の場合) または前記置換基 R³ のそれぞれ (m が 1 より大きい場合) が他のものから独立に、ハロゲン、シアノ、ニトロ、(C₁ - C₆) - アルキル、(C₁ -

C_6) - アルコキシ、($C_1 - C_6$) - 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、($C_1 - C_6$) - ハロアルキル、($C_2 - C_6$) - ハロアルケニル、($C_1 - C_6$) - ハロアルコキシ、($C_1 - C_6$) - ハロアルキルチオ、($C_1 - C_6$) - ハロアルキルスルフィニル、($C_1 - C_6$) - ハロアルキルスルホニル、($C_2 - C_6$) - アルケニル、($C_2 - C_6$) - アルキニル、 NR^*R^* 、トリ - [($C_1 - C_4$) アルキル] シリルまたはトリ - [($C_1 - C_4$) アルキル] シリル - ($C_1 - C_4$) アルキルを表し、

または各場合で、環で互いに直接隣接する 2 個の基 R^3 が一体となって、式 - $Z^3 - A^{**} - Z^4$ の基を表し、

A^{**} が、ハロゲン、($C_1 - C_4$) - アルキル、($C_1 - C_4$) - ハロアルキル、($C_1 - C_4$) - アルコキシおよび ($C_1 - C_4$) - ハロアルコキシからなる群からの 1 以上の基によって置換されていても良い 1 から 4 個の炭素原子を有するアルキレン基を表し、

Z^3 が直接結合、O または S を表し、

Z^4 が直接結合、O または S を表し、

基 - $Z^3 - A^{**} - Z^4$ が、フェニル環のその基に結合した炭素原子とともに、縮合した 5 員もしくは 6 員環を形成しており、

R^* 、 R^{**} がそれぞれ、互いに独立に、または窒素原子とともに、上記の意味を有しており、

m、n が互いから独立にそれぞれ、0、1、2、3、4 または 5、好ましくは 0、1、2 または 3、特に 0、1 または 2 を表す、請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の使用。

【請求項 6】

(R^2)_n が、n 個の置換基 R^2 を表し、

n = 1 の場合に置換基 R^2 または n が 1 より大きい場合に前記置換基 R^2 のそれぞれが他のものから独立に、ハロゲン、シアノ、ニトロ、($C_1 - C_4$) - アルキル、($C_1 - C_4$) - アルコキシ、($C_1 - C_4$) - アルキルチオ、($C_1 - C_4$) - アルキルスルフィニル、($C_1 - C_4$) - アルキルスルホニル、($C_1 - C_4$) - ハロアルキル、($C_2 - C_4$) - ハロアルケニル、($C_1 - C_4$) - ハロアルコキシ、($C_1 - C_4$) - ハロアルキルチオ、($C_1 - C_4$) - ハロアルキルスルフィニル、($C_1 - C_4$) - ハロアルキルスルホニル、($C_2 - C_4$) - アルケニル、($C_2 - C_4$) - アルキニル、トリ - [($C_1 - C_4$) - アルキル] シリルまたはトリ - [($C_1 - C_4$) - アルキル] シリル - ($C_1 - C_4$) - アルキルを表し、

n が、0、1、2、3、4 または 5、好ましくは 0、1、2 または 3、特に 0、1 または 2 を表す、請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の使用。

【請求項 7】

(R^3)_m が、m 個の置換基 R^3 を表し、

m = 1 の場合に置換基 R^3 または m が 1 より大きい場合に前記置換基 R^3 のそれぞれが他のものから独立に、ハロゲン、シアノ、ニトロ、($C_1 - C_4$) - アルキル、($C_1 - C_4$) - アルコキシ、($C_1 - C_4$) - アルキルチオ、($C_1 - C_4$) - アルキルスルフィニル、($C_1 - C_4$) - アルキルスルホニル、($C_1 - C_4$) - ハロアルキル、($C_2 - C_4$) - ハロアルケニル、($C_1 - C_4$) - ハロアルコキシ、($C_1 - C_4$) - ハロアルキルチオ、($C_1 - C_4$) - ハロアルキルスルフィニル、($C_1 - C_4$) - ハロアルキルスルホニル、($C_2 - C_6$) - アルケニル、($C_2 - C_6$) - アルキニルまたはトリ - [($C_1 - C_4$) - アルキル] シリル - Z^b - を表し、 Z^b = 共有結合または ($C_1 - C_4$) - アルキレンであり、または

各場合で、環で互いに直接隣接する 2 個の基 R^3 が一体となって、式 - $Z^3 - A^{**} - Z^4$ の基を表し、

A^{**} が、ハロゲン、($C_1 - C_4$) - アルキル、($C_1 - C_4$) - ハロアルキル、($C_1 - C_4$) - アルコキシおよび ($C_1 - C_4$) - ハロアルコキシからなる群からの 1

以上の基によって置換されていても良いアルキレン基を表し、

Z^3 が O または S を表し、

Z^4 が O または S を表し、

基 - Z^3 - A^{**} - Z^4 がフェニル環のその基に結合した炭素原子とともに、縮合した 5 員もしくは 6 員環を形成しており、

m が、0、1、2、3、4 または 5、好ましくは 0、1、2、3 または 4、特に 0、1、2 または 3 を表す、請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の使用。

【請求項 8】

(R^2)_n が、n 個の置換基 R^2 を表し、

n = 1 の場合に置換基 R^2 または n が 1 より大きい場合に前記置換基 R^2 のそれぞれが他のものから独立に、フッ素、塩素、臭素、ヨウ素、シアノ、ニトロ、メチル、エチル、メトキシ、メチルチオ、メチルスルフィニル、メチルスルホニル、トリフルオロメチル、トリフルオロメトキシ、トリフルオロアルキルチオ、トリフルオロメチルスルフィニルまたはトリフルオロメチルスルホニルを表し、

(R^3)_m が、m 個の置換基 R^3 を表し、

m = 1 の場合に置換基 R^3 または m が 1 より大きい場合に前記置換基 R^3 のそれぞれが他のものから独立に、フッ素、塩素、臭素、ヨウ素、シアノ、ニトロ、メチル、メトキシ、メチルチオ、メチルスルフィニル、メチルスルホニル、トリフルオロメチル、トリフルオロメトキシ、トリフルオロアルキルチオ、トリフルオロメチルスルフィニルまたはトリフルオロメチルスルホニルを表し、

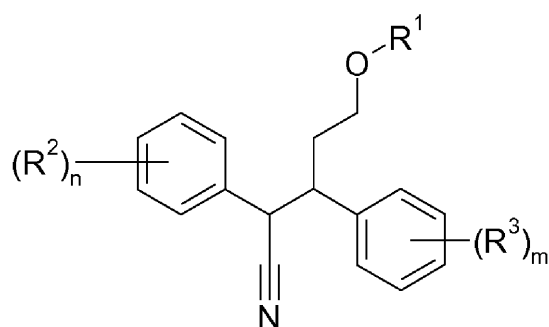
m が、0、1、2、3、4 または 5、好ましくは 0、1、2、3 または 4、特に 0、1、2 または 3 を表し、

n が、0、1、2、3、4 または 5、好ましくは 0、1、2 または 3、特に 0、1 または 2 を表す、請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の使用。

【請求項 9】

下記式 (Ib) の化合物および / または該化合物の塩。

【化 2】



(Ib)

[式中、

R^1 は、水素または加水分解可能な基を表し、

(R^2)_n は、n 個の置換基 R^2 を表し、 R^2 (n = 1 の場合) または前記置換基 R^2 のそれぞれ (n が 1 より大きい場合) は他のものから独立に、ハロゲン、シアノ、ニトロ、($C_1 - C_8$) - アルキル、($C_1 - C_8$) - アルコキシ、($C_1 - C_8$) - アルキルチオ、($C_1 - C_8$) - アルキルスルフィニル、($C_1 - C_8$) - アルキルスルホニル、($C_1 - C_6$) - ハロアルキル、($C_2 - C_6$) - ハロアルケニル、($C_1 - C_6$) - ハロアルコキシ、($C_1 - C_6$) - ハロアルキルチオ、($C_1 - C_6$) - ハロアルキルスルフィニル、($C_1 - C_6$) - ハロアルキルスルホニル、($C_2 - C_6$) - アルケニル、(

$C_2 - C_6$) - アルキニル、トリ - [$(C_1 - C_4)$ - アルキル] シリルまたはトリ - [$(C_1 - C_4)$ - アルキル] シリル - $(C_1 - C_4)$ - アルキルを表し、

または各場合で、環で互いに直接隣接する 2 個の R^2 が一体となって、式 - $Z^1 - A^* - Z^2$ の基を表し、

A^* は、ハロゲン、 $(C_1 - C_4)$ - アルキル、 $(C_1 - C_4)$ - ハロアルキル、 $(C_1 - C_4)$ - アルコキシおよび $(C_1 - C_4)$ - ハロアルコキシからなる群から選択される 1 以上の基によって置換されていても良い 1 から 4 個の炭素原子を有するアルキレン基を表し、

Z^1 は、直接結合、O または S を表し、

Z^2 は、直接結合、O または S を表し、

基 - $Z^1 - A^* - Z^2$ が前記フェニル環のこの基に結合している炭素原子とともに、5 員もしくは 6 員環を形成しており、

$(R^3)_m$ は、m 個の置換基 R^3 を表し、

R^3 ($m = 1$ の場合) または前記置換基 R^3 のそれぞれ (m が 1 より大きい場合) は他のものから独立に、ハロゲン、シアノ、ニトロ、 $(C_1 - C_8)$ - アルキル、 $(C_1 - C_8)$ - アルコキシ、 $(C_1 - C_8)$ - アルキルチオ、 $(C_1 - C_8)$ - アルキルスルフィニル、 $(C_1 - C_8)$ - アルキルスルホニル、 $(C_1 - C_6)$ - ハロアルキル、 $(C_2 - C_6)$ - ハロアルケニル、 $(C_1 - C_6)$ - ハロアルコキシ、 $(C_1 - C_6)$ - ハロアルキルチオ、 $(C_1 - C_6)$ - ハロアルキルスルフィニル、 $(C_1 - C_6)$ - ハロアルキルスルホニル、 $(C_2 - C_6)$ - アルケニル、 $(C_2 - C_6)$ - アルキニル、トリ - [$(C_1 - C_4)$ - アルキル] シリル、トリ - [$(C_1 - C_4)$ - アルキル] シリル - $(C_1 - C_4)$ - アルキルまたは $-NR^*R^{**}$ を表し、 R^* および R^{**} は互いに独立に、そして存在するいずれか別の基 - NR^*R^{**} から独立に、各場合で、H、 $(C_1 - C_8)$ - アルキル、 $(C_2 - C_8)$ - アルケニル、 $(C_2 - C_8)$ - アルキニル、 $(C_1 - C_4)$ - アルコキシ - $(C_1 - C_4)$ - アルキル、 $(C_1 - C_6)$ - アルカノイル、[$(C_1 - C_4)$ - ハロアルキル] - カルボニル、[$(C_1 - C_4)$ - アルコキシ] - カルボニル、[$(C_1 - C_4)$ - ハロアルコキシ] - カルボニル、 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルキル、 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルキル - $(C_1 - C_4)$ - アルキル、 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルケニル、 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルケニル - $(C_1 - C_4)$ - アルキル、フェニルおよびフェニル - $(C_1 - C_4)$ - アルキルからなる群から選択され、言及した前記 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルキル、 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルキル - $(C_1 - C_4)$ - アルキル、 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルケニル、 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルケニル - $(C_1 - C_4)$ - アルキル、フェニルおよびフェニル - $(C_1 - C_4)$ - アルキル基のそれぞれは、その環において、1 以上の同一もしくは異なる基 $R^{b,b}$ によって置換されていても良く、

$R^{b,b}$ は各場合で、ハロゲン、 $(C_1 - C_4)$ - アルキル、 $(C_1 - C_4)$ - ハロアルキル、 $(C_1 - C_4)$ - アルコキシまたは $(C_1 - C_4)$ - ハロアルコキシを表し、 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルキル、 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルキル - $(C_1 - C_4)$ - アルキル、 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルケニル、 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルケニル - $(C_1 - C_4)$ - アルキルの場合、 $R^{b,b}$ はさらに、オキソを表すことができ、または

NR^*R^{**} は、この窒素原子に加えて、N、O および S からなる群から選択される 1 個もしくは 2 個のさらなる環ヘテロ原子を含んでいても良く、置換されていないか $(C_1 - C_4)$ - アルキル、 $(C_1 - C_4)$ - ハロアルキルおよびオキソからなる群からの 1 以上の基によって置換された 3 から 8 員複素環を表し、

または各場合で、環で互いに直接隣接する 2 個の基 R^3 が一体となって、式 - $Z^3 - A^{**} - Z^4$ の基を表し、

A^{**} は、ハロゲン、 $(C_1 - C_4)$ - アルキル、 $(C_1 - C_4)$ - ハロアルキル、 $(C_1 - C_4)$ - アルコキシおよび $(C_1 - C_4)$ - ハロアルコキシからなる群から選択される 1 以上の基によって置換されていても良い 1 から 4 個の炭素原子を有するアルキレン基を表し、

Z^3 は、直接結合、OまたはSを表し、

Z^4 は、直接結合、OまたはSを表し、

基 - Z^3 - A^{**} - Z^4 が前記フェニル環のこの基に結合している炭素原子とともに、5員もしくは6員環を形成しており、

n は、0、1、2、3、4または5、好ましくは0、1、2または3を表し、

m は、0、1、2、3、4または5、好ましくは0、1、2または3を表し、

ただし、

$R^1 = H$ であり、

$n = 1$ 、 $m = 0$ 、 $R^2 = 4 - NO_2$ 、

$n = 1$ 、 $m = 0$ 、 $R^2 = 2 - NO_2$ 、

$n = 1$ 、 $m = 1$ 、 $R^2 = 4 - NO_2$ および $R^3 = 4 - NO_2$ 、 $4 - OMe$ または $4 - Br$ 、

$n = 1$ 、 $m = 1$ 、 $R^2 = R^3 = 4 - OMe$ 、

$n = 1$ 、 $m = 1$ 、 $R^2 = R^3 = 4 - O - \text{ベンジル}$ 、

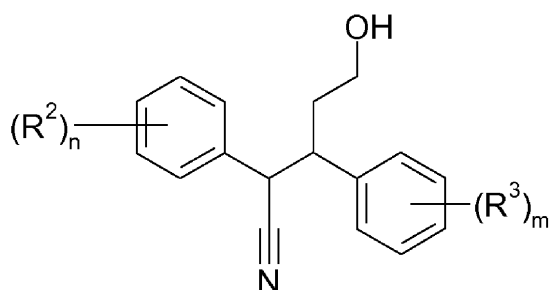
$n = 1$ 、 $m = 1$ 、 $R^2 = R^3 = 4 - (2 - \text{メトキシエトキシ}) \text{メトキシ}$

である化合物を除く。]

【請求項10】

当該化合物が、下記式 (Ia) に相当する、請求項9に記載の化合物、該化合物の塩または該化合物のエステル。

【化3】



(Ia)

[式中、

(R^2)_n は n 個の置換基 R^2 を表し、 R^2 ($n = 1$ の場合) または前記置換基 R^2 のそれぞれ (n が 1 より大きい場合) は他のものから独立に、ハロゲン、シアノ、($C_1 - C_8$) - アルキル、($C_1 - C_8$) - アルコキシ、($C_1 - C_8$) - アルキルチオ、($C_1 - C_8$) - アルキルスルフィニル、($C_1 - C_8$) - アルキルスルホニル、($C_1 - C_6$) - ハロアルキル、($C_2 - C_6$) - ハロアルケニル、($C_1 - C_6$) - ハロアルコキシ、($C_1 - C_6$) - ハロアルキルチオ、($C_1 - C_6$) - ハロアルキルスルフィニル、($C_1 - C_6$) - ハロアルキルスルホニル、($C_2 - C_6$) - アルケニル、($C_2 - C_6$) - アルキニル、トリ - [($C_1 - C_4$) - アルキル] シリルまたはトリ - [($C_1 - C_4$) - アルキル] シリル - ($C_1 - C_4$) - アルキルを表し、

または各場合で、環で互いに直接隣接する 2 個の R^2 が一体となって、式 - $Z^1 - A^{**} - Z^2$ の基を表し、

A^{**} は、ハロゲン、($C_1 - C_4$) - アルキル、($C_1 - C_4$) - ハロアルキル、($C_1 - C_4$) - アルコキシおよび ($C_1 - C_4$) - ハロアルコキシからなる群から選択される 1 以上の基によって置換されていても良い 1 から 4 個の炭素原子を有するアルキレン基を表し、

Z^1 は、直接結合、OまたはSを表し、

Z^2 は、直接結合、OまたはSを表し、

基 - Z^1 - A^* - Z^2 が前記フェニル環のこの基に結合している炭素原子とともに、5員もしくは6員環を形成しており、

(R^3)_m は、m個の置換基 R^3 を表し、

R^3 ($m = 1$ の場合) または前記置換基 R^3 のそれぞれ (m が 1 より大きい場合) は他のものから独立に、ハロゲン、シアノ、ニトロ、($C_1 - C_8$) - アルキル、($C_1 - C_8$) - アルコキシ、($C_1 - C_8$) - アルキルチオ、($C_1 - C_8$) - アルキルスルフィニル、($C_1 - C_8$) - アルキルスルホニル、($C_1 - C_6$) - ハロアルキル、($C_2 - C_6$) - ハロアルケニル、($C_1 - C_6$) - ハロアルコキシ、($C_1 - C_6$) - ハロアルキルチオ、($C_1 - C_6$) - ハロアルキルスルフィニル、($C_1 - C_6$) - ハロアルキルスルホニル、($C_2 - C_6$) - アルケニル、($C_2 - C_6$) - アルキニル、トリ - [($C_1 - C_4$) - アルキル] シリル、トリ - [($C_1 - C_4$) - アルキル] シリル - ($C_1 - C_4$) - アルキルまたは - NR^*R^{**} を表し、 R^* および R^{**} は互いに独立に、そして存在するいずれか別の基 - NR^*R^{**} から独立に、各場合で、H、($C_1 - C_8$) - アルキル、($C_2 - C_8$) - アルケニル、($C_2 - C_8$) - アルキニル、($C_1 - C_4$) - アルコキシ - ($C_1 - C_4$) - アルキル、($C_1 - C_6$) - アルカノイル、[($C_1 - C_4$) - ハロアルキル] - カルボニル、[($C_1 - C_4$) - アルコキシ] - カルボニル、[($C_1 - C_4$) - ハロアルコキシ] - カルボニル、($C_3 - C_6$) - シクロアルキル、($C_3 - C_6$) - シクロアルキル - ($C_1 - C_4$) - アルキル、($C_3 - C_6$) - シクロアルケニル、($C_3 - C_6$) - シクロアルケニル - ($C_1 - C_4$) - アルキル、フェニルおよびフェニル - ($C_1 - C_4$) - アルキルからなる群から選択され、言及した前記($C_3 - C_6$) - シクロアルキル、($C_3 - C_6$) - シクロアルキル - ($C_1 - C_4$) - アルキル、($C_3 - C_6$) - シクロアルケニル、($C_3 - C_6$) - シクロアルケニル - ($C_1 - C_4$) - アルキル、フェニルおよびフェニル - ($C_1 - C_4$) - アルキル基のそれぞれは、その環において、1以上の同一もしくは異なる基 $R^{b,b}$ によって置換されていても良く、

$R^{b,b}$ は各場合で、ハロゲン、($C_1 - C_4$) - アルキル、($C_1 - C_4$) - ハロアルキル、($C_1 - C_4$) - アルコキシまたは($C_1 - C_4$) - ハロアルコキシを表し、($C_3 - C_6$) - シクロアルキル、($C_3 - C_6$) - シクロアルキル - ($C_1 - C_4$) - アルキル、($C_3 - C_6$) - シクロアルケニル、($C_3 - C_6$) - シクロアルケニル - ($C_1 - C_4$) - アルキルの場合、 $R^{b,b}$ はさらにオキソを表すことができ、または

NR^*R^{**} は、この窒素原子に加えて、1個もしくは2個のN、OおよびSからなる群から選択される別の環ヘテロ原子を含んでも良く、置換されていないか($C_1 - C_4$) - アルキル、($C_1 - C_4$) - ハロアルキルおよびオキソからなる群からの1以上の基によって置換されている3から8員複素環を表し、

または各場合で、環で互いに直接隣接する2個の基 R^3 が一体となって、式 - $Z^3 - A^{**} - Z^4$ の基を表し、

A^{**} は、ハロゲン、($C_1 - C_4$) - アルキル、($C_1 - C_4$) - ハロアルキル、($C_1 - C_4$) - アルコキシおよび($C_1 - C_4$) - ハロアルコキシからなる群から選択される1以上の基によって置換されていても良い1から4個の炭素原子を有するアルキレン基を表し、

Z^3 は、直接結合、OまたはSを表し、

Z^4 は、直接結合、OまたはSを表し、

基 - Z^3 - A^{**} - Z^4 が前記フェニル環のこの基に結合している炭素原子とともに、5員もしくは6員環を形成しており、

n は、0、1、2、3、4または5、好ましくは0、1、2または3を表し、

m は、0、1、2、3、4または5、好ましくは0、1、2または3を表し、

ただし、

$n = 1$ 、 $m = 1$ および $R^2 = R^3 = 4 - OMe$ 、

$n = 1$ 、 $m = 1$ および $R^2 = R^3 = 4 - O - \text{ベンジル}$ 、
 $n = 1$ 、 $m = 1$ および $R^2 = R^3 = 4 - (2 - \text{メトキシエトキシ}) \text{メトキシ}$

である化合物を除く。]

【請求項 11】

$(R^2)_n$ が、 n 個の置換基 R^2 を表し、

$n = 1$ の場合に置換基 R^2 または n が 1 より大きい場合に前記置換基 R^2 のそれぞれが他のものから独立に、フッ素、塩素、臭素、ヨウ素、シアノ、メチル、エチル、メトキシ、メチルチオ、メチルスルフィニル、メチルスルホニル、トリフルオロメチル、トリフルオロメトキシ、トリフルオロアルキルチオ、トリフルオロメチルスルフィニルまたはトリフルオロメチルスルホニルを表し、

$(R^3)_m$ が、 m 個の置換基 R^3 を表し、

$m = 1$ の場合に置換基 R^3 または m が 1 より大きい場合に前記置換基 R^3 のそれぞれが他のものから独立に、フッ素、塩素、臭素、ヨウ素、シアノ、ニトロ、メチル、メトキシ、メチルチオ、メチルスルフィニル、メチルスルホニル、トリフルオロメチル、トリフルオロメトキシ、トリフルオロアルキルチオ、トリフルオロメチルスルフィニルまたはトリフルオロメチルスルホニルを表し、

m が、0、1、2、3、4 または 5、好ましくは 0、1、2、3 または 4、特に 0、1、2 または 3 を表し、

n が、0、1、2、3、4 または 5、好ましくは 0、1、2 または 3、特に 0、1 または 2 を表すことを特徴とし、

ただし、 $R^1 = H$ 、 $n = 1$ 、 $m = 1$ および $R^2 = R^3 = 4 - OMe$ である化合物を除く、請求項 9 または 10 に記載の化合物および / または該化合物の塩。

【請求項 12】

$(R^2)_n$ が、2 - ブロモ、3 - ブロモ、4 - ブロモ、2 - クロロ、3 - クロロ、4 - クロロ、2 - フルオロ、3 - フルオロ、4 - フルオロ、2 - シアノ、3 - シアノ、4 - シアノ、2 - メチル、3 - メチル、4 - メチル、2 - エチル、3 - エチル、4 - エチル、2 - CF_3 、3 - CF_3 、4 - CF_3 、2 - メトキシ、3 - メトキシ、4 - メトキシ、2 - エトキシ、3 - エトキシ、4 - エトキシ、2 - メチルチオ、3 - メチルチオ、4 - メチルチオ、2 - メチルスルフィニル、3 - メチルスルフィニル、4 - メチルスルフィニル、2 - メチルスルホニル、3 - メチルスルホニル、4 - メチルスルホニル、2, 3 - ジメチル、2, 4 - ジメチル、2, 5 - ジメチル、2, 6 - ジメチル、3, 4 - ジメチル、3, 5 - ジメチル、2, 3 - ジフルオロ、2, 4 - ジフルオロ、2, 5 - ジフルオロ、2, 6 - ジフルオロ、3, 4 - ジフルオロ、3, 5 - ジフルオロ、2, 3 - ジクロロ、2, 4 - ジクロロ、2, 5 - ジクロロ、2, 6 - ジクロロ、3, 4 - ジクロロ、3, 5 - ジクロロ、(2 - Cl - 3 - F)、(2 - Cl - 4 - F)、(2 - Cl - 5 - F)、(2 - Cl - 6 - F)、(3 - Cl - 2 - F)、(3 - Cl - 4 - F)、(3 - Cl - 5 - F)、(3 - Cl - 6 - F)、(4 - Cl - 2 - F)、(4 - Cl - 3 - F)、(4 - Br - 3 - F)、(3 - Br - 4 - F)、(3 - Br - 5 - F)、(4 - Br - 3 - Cl)、(3 - Br - 4 - Cl)、(4 - CN - 3 - F)、(3 - CN - 4 - F)、(3 - CN - 5 - F)、(4 - CN - 3 - Cl)、(3 - CN - 4 - Cl)、2, 3, 4 - トリフルオロ、2, 3, 5 - トリフルオロ、2, 3, 6 - トリフルオロ、3, 4, 5 - トリフルオロ、2, 3, 4 - トリクロロ、2, 3, 5 - トリクロロ、2, 3, 6 - トリクロロ、2, 4, 6 - トリクロロ、3, 4, 5 - トリクロロまたは (2, 6 - F_2 - 4 - Cl) を表し、

$(R^3)_m$ が、2 - ブロモ、3 - ブロモ、4 - ブロモ、2 - クロロ、3 - クロロ、4 - クロロ、2 - フルオロ、3 - フルオロ、4 - フルオロ、2 - シアノ、3 - シアノ、4 - シアノ、2 - メチル、3 - メチル、4 - メチル、2 - エチル、3 - エチル、4 - エチル、2 - CF_3 、3 - CF_3 、4 - CF_3 、2 - メトキシ、3 - メトキシ、2 - エトキシ、3 - エトキシ、4 - エトキシ、2 - メチルチオ、3 - メチルチオ、4 - メチルチオ、2 - メチルスルフィニル、3 - メチルスルフィニル、4 - メチルスルフィニル、2 - メチルスルホ

ニル、3 - メチルスルホニル、4 - メチルスルホニル、2 - ニトロ、3 - ニトロ、4 - ニトロ、2, 3 - ジメチル、2, 4 - ジメチル、2, 5 - ジメチル、2, 6 - ジメチル、3, 4 - ジメチル、3, 5 - ジメチル、2, 3 - ジフルオロ、2, 4 - ジフルオロ、2, 5 - ジフルオロ、2, 6 - ジフルオロ、3, 4 - ジフルオロ、3, 5 - ジフルオロ、2, 3 - ジクロロ、2, 4 - ジクロロ、2, 5 - ジクロロ、2, 6 - ジクロロ、3, 4 - ジクロロ、3, 5 - ジクロロ、2, 5 - ジシアノ、2, 6 - ジシアノ、(2 - Cl - 3 - F)、(2 - Cl - 4 - F)、(2 - Cl - 5 - F)、(2 - Cl - 6 - F)、(3 - Cl - 2 - F)、(3 - Cl - 4 - F)、(3 - Cl - 5 - F)、(3 - Cl - 6 - F)、(4 - Cl - 2 - F)、(4 - Cl - 3 - F)、(4 - Br - 2 - F)、(4 - Br - 3 - F)、(4 - CN - 3 - F)、(4 - NO₂ - 3 - F)、(4 - OMe - 3 - F)、(3 - CN - 4 - F)、(3 - NO₂ - 4 - F)、(3 - CN - 4 - Cl)、(3 - NO₂ - 4 - Cl)、(5 - CN - 2 - F)、2, 3, 4 - トリフルオロ、2, 3, 5 - トリフルオロ、2, 3, 6 - トリフルオロ、2, 4, 6 - トリフルオロ、3, 4, 5 - トリフルオロ、2, 3, 4 - トリクロロ、2, 3, 5 - トリクロロ、2, 3, 6 - トリクロロ、2, 4, 6 - トリクロロ、3, 4, 5 - トリクロロまたは(2, 6 - F₂ - 4 - Cl)である、請求項 9 から 11 のいずれか 1 項に記載の化合物および / または該化合物の塩。

【請求項 13】

1 以上の請求項 1 から 8 のいずれか 1 項で定義の式 (I) の化合物および / または該化合物の塩、好ましくは 1 以上の請求項 9 から 12 のいずれか 1 項に記載の式 (I b) もしくは (I a) の化合物および / または該化合物の塩、

および

群 (i) および / または (ii) :

(i) 好ましくは殺虫剤、殺ダニ剤、殺線虫剤、さらに別の除草剤、殺菌剤、薬害軽減剤、肥料および / またはさらに別の成長調節剤からなる群から選択される 1 以上の別の農薬活性物質、

(ii) 作物保護で一般的な 1 以上の製剤補助剤から選択される 1 以上の別の物質を含む、除草剤組成物または植物成長調節剤組成物。

【請求項 14】

有効量の

- 1 以上の請求項 1 から 8 のいずれか 1 項で定義の式 (I) の化合物および / または該化合物の塩、

- 1 以上の請求項 9 で定義の式 (I b) の化合物および / または該化合物の塩、

- 1 以上の請求項 10 から 12 のいずれか 1 項で定義の式 (I a) の化合物および / または該化合物の塩、または

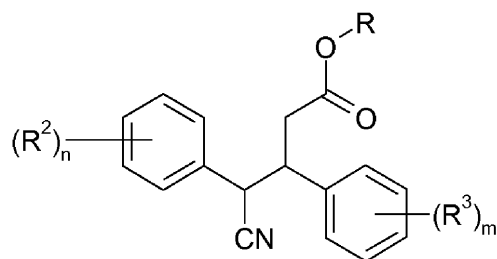
- 請求項 13 に記載の組成物

を植物、植物の種子、植物が中でもしくは表面で成長する土壌、または栽培区画に施用する、有害植物の防除方法または植物成長の調節方法。

【請求項 15】

下記式 (E) の化合物 :

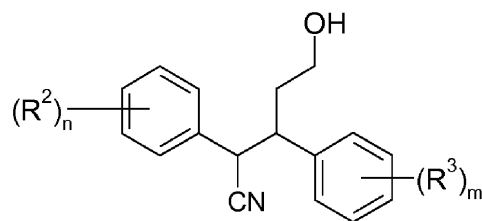
【化 4】



(E)

を、還元によって、下記式 (I a) の化合物：

【化 5】



(Ia)

[上記式中、

R は、水素または有機基、好ましくは請求項 1 から 12 のいずれか 1 項に従って R^1 について定義の基の群から選択される基を表し、

R^2 、 R^3 、m および n はそれぞれ請求項 1 から 12 のいずれか 1 項で定義の意味を有する。] に変換し、 R^1 が水素を表さない場合には、当該化合物 (I a) をさらに反応させて、式 (I) の化合物を得る、請求項 1 から 12 のいずれか 1 項で定義の式 (I) の化合物または該化合物の塩の製造方法。