

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2019年2月21日(21.02.2019)



(10) 国際公開番号

WO 2019/035477 A1

(51) 国際特許分類:
C07D 401/14 (2006.01) A01P 13/00 (2006.01)
A01N 43/54 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2018/030460

(22) 国際出願日: 2018年8月17日(17.08.2018)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2017-157833 2017年8月18日(18.08.2017) JP
特願 2018-034373 2018年2月28日(28.02.2018) JP

(71) 出願人: 住友化学株式会社
(SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED) [JP/JP]; 〒1048260 東京都中央区新川二丁目2番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 木地 俊之(KIJI, Toshiyuki); 〒6658555 兵庫県宝塚市高司四丁目2番1号 住友化学株式会社内 Hyogo (JP).

(74) 代理人: 山尾 憲人, 外(YAMAO, Norihito et al.); 〒5300017 大阪府大阪市北区角田町8番1号 梅田阪急ビルオフィスタワー 青山特許事務所 Osaka (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,

NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

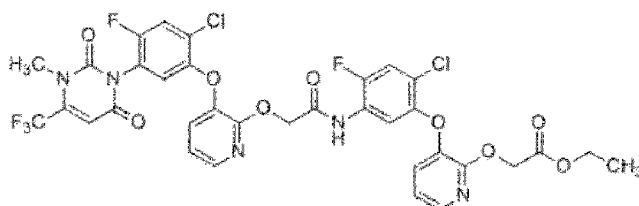
(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: 3-PYRIDYL OXYANILIDE COMPOUND AND USE THEREFOR

(54) 発明の名称: 3-ピリジルオキシアニリド化合物及びその用途



(1)

(57) Abstract: The present invention provides a compound represented by formula (1). The compound has excellent control efficacy against weeds and is useful as an active ingredient in an herbicidal composition.

(57) 要約: 本発明は、式(1)で示される化合物を提供し、該化合物は、雑草に対して優れた防除効力を有し、除草用組成物の有効成分として有用である。



WO 2019/035477 A1

明 細 書

発明の名称： 3-ピリジルオキシアニリド化合物及びその用途 技術分野

[0001] 本特許出願は、日本国特許出願2017-157833号（2017年8月18日出願）および日本国特許出願2018-034373号（2018年2月28日出願）に基づくパリ条約上の優先権および利益を主張するものであり、ここに引用することによって、上記出願に記載された内容の全体が、本明細書中に組み込まれるものとする。

本発明は3-ピリジルオキシアニリド化合物及びその用途に関する。

背景技術

[0002] 特許文献1及び特許文献2には雑草防除効果を示す化合物が記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：国際公開第2011/137088号
特許文献2：米国特許第6537948号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 本発明は優れた雑草防除効力を有する化合物を提供することを課題とする。

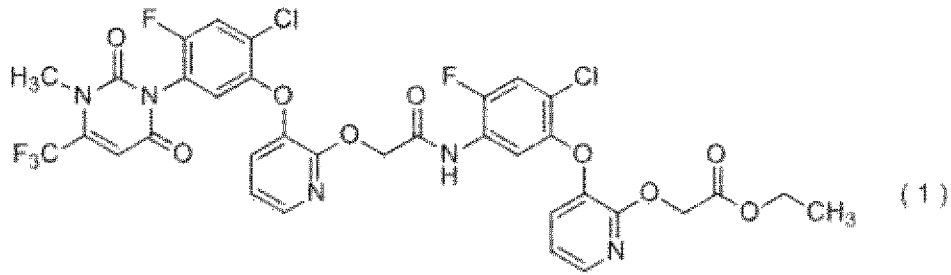
課題を解決するための手段

[0005] 本発明者は上記課題について検討した結果、下記式（1）で示される化合物が優れた雑草防除効力を有することを見出し、本発明に至った。

すなわち、本発明は以下の通りである。

〔1〕 式（1）：

[化1]



で示される化合物（以下、本発明化合物と記す）。

〔2〕 〔1〕に記載の化合物と、不活性担体とを含有する除草用組成物（以下、本発明除草用組成物とも記す）。

〔3〕 〔1〕に記載の化合物を、雑草又は雑草の生育する場所に施用する工程を含む雑草の防除方法（以下、本発明雑草防除方法とも記す）。

発明の効果

[0006] 本発明化合物は、優れた雑草防除効力を有し、除草用組成物の有効成分として有効である。本発明化合物はまた、有用植物に対する薬害が低く、高い安全性を示し、除草用組成物の有効成分として有効である。

発明を実施するための形態

[0007] 本発明除草用組成物は、本発明化合物と不活性担体とを含有する。本発明除草用組成物は、通常、本発明化合物と固体担体、液体担体等の不活性担体とを混合し、必要に応じて界面活性剤、その他の製剤用補助剤を添加して、水和剤、顆粒水和剤、フロアブル剤、粒剤、ドライフロアブル剤、乳剤、マイクロカプセル剤等に製剤化して用いる。これらの製剤には本発明化合物が重量比で通常0.1～99%含有される。

[0008] 製剤化の際に用いられる固体担体としては、例えば粘土類（カオリンクレー、珪藻土、ベントナイト、フバサミクレー、酸性白土等）、乾式シリカ、湿式シリカ、タルク、セラミック、その他の無機鉱物（セリサイト、石英、硫黄、活性炭、炭酸カルシウム等）、化学肥料（硫安、磷安、硝安、尿素、塩安等）等の微粉末及び粒状物等、並びに合成樹脂（ポリプロピレン、ポリアクリロニトリル、ポリメタクリル酸メチル、ポリエチレンテレフタレート

等のポリエステル樹脂、ナイロンー6、ナイロンー11、ナイロンー66等のナイロン樹脂、ポリアミド樹脂、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、塩化ビニルプロピレン共重合体等）が挙げられる。

[0009] 液体担体としては、例えば水、アルコール類（メタノール、エタノール等）、ケトン類（アセトン、メチルエチルケトン等）、芳香族炭化水素類（トルエン、キシレン、エチルベンゼン、メチルナフタレン等）、脂肪族炭化水素類（ヘキサン、シクロヘキサン、灯油等）、エステル類（酢酸エチル、酢酸ブチル等）、ニトリル類（アセトニトリル、イソブチロニトリル等）、エーテル類（ジイソプロピルエーテル等）、アミド類（N，N－ジメチルホルムアミド（以下、DMFと記す）、N，N－ジメチルアセトアミド等）、スルホキシド類（ジメチルスルホキシド等）、炭酸プロピレン及び植物油（大豆油、綿実油等）が挙げられる。

[0010] 界面活性剤としては、例えばポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルアリールエーテル、ポリエチレングリコール脂肪酸エステル等の非イオン界面活性剤、及びアルキルスルホン酸塩、アルキルベンゼンスルホン酸塩、アルキル硫酸塩等の陰イオン界面活性剤が挙げられる。

[0011] その他の製剤用補助剤としては、例えば固着剤、分散剤、着色剤及び安定剤等、具体的には例えばカゼイン、ゼラチン、糖類（でんぷん、アラビアガム、セルロース誘導体、アルギン酸等）、リグニン誘導体、ベントナイト、合成水溶性高分子（ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ポリアクリル酸類等）、酸性リン酸イソプロピル、2，6－ジ－*tert*－ブチル－4－メチルフェノール、BHA（2－*tert*－ブチル－4－メトキシフェノールと3－*tert*－ブチル－4－メトキシフェノールとの混合物）が挙げられる。

[0012] 本発明の雑草の防除方法は、本発明化合物の有効量を雑草又は雑草が生育する場所若しくは生育するであろう場所に施用する工程を含むものである。本発明の雑草の防除方法には、通常、本発明除草用組成物の形態で用いられ

る。本発明の雑草の防除方法としては、例えば本発明除草用組成物を雑草に茎葉処理する方法、本発明除草用組成物を雑草が生育する又は生育するであろう土壌表面に処理する方法、本発明除草用組成物を雑草が生育する土壌に混和処理する方法、及び本発明除草用組成物を雑草が生育する又は生育するであろう場所を湛水した水田の表面水に処理する方法が挙げられる。本発明の雑草の防除方法には、雑草を防除する面積 1 h a あたり本発明化合物が、通常 5 ～ 5 0 0 0 g、好ましくは 1 0 ～ 1 0 0 0 g 用いられる。

[0013] 本発明化合物は、作物としての有用植物を栽培する農耕地等で使用して、当該農耕地における雑草を防除することができる。

上記の有用植物としては、例えば、トウモロコシ、イネ、コムギ、オオムギ、ライムギ、エンバク、ソルガム、ワタ、ダイズ、ラッカセイ、テンサイ、ナタネ、ヒマワリ、サトウキビ、タバコ、ホップ；

ナス科野菜（ナス、トマト、ピーマン、トウガラシ、ジャガイモ等）、ウリ科野菜（キュウリ、カボチャ、ズッキーニ、スイカ、メロン、マクワウリ等）、アブラナ科野菜（ダイコン、カブ、セイヨウワサビ、コールラビ、ハクサイ、キャベツ、カラシナ、ブロッコリー、カリフラワー等）、キク科野菜（ゴボウ、シュンギク、アーティチョーク、レタス等）、ユリ科野菜（ネギ、タマネギ、ニンニク、アスパラガス等）、セリ科野菜（パセリ、セロリ、アメリカボウフウ等）、アカザ科野菜（ハウレンソウ、フダンソウ等）、シソ科野菜（シソ、ミント、バジル等）、マメ科作物（エンドウ、インゲンマメ、アズキ、ソラマメ、ヒヨコマメ等）、イチゴ、サツマイモ、ヤマノイモ、サトイモ、コンニャク、ショウガ、オクラ；

仁果類（リンゴ、ナシ、セイヨウナシ、カリン、マルメロ等）、核果類（モモ、スモモ、ネクタリン、ウメ、オウトウ、アンズ、プルーン等）、カンキツ類（ウンシュウミカン、オレンジ、レモン、ライム、グレープフルーツ等）、堅果類（クリ、クルミ、ハシバミ、アーモンド、ピスタチオ、カシューナッツ、マカダミアナッツ等）、液果類（ブルーベリー、クランベリー、ブラックベリー、ラズベリー等）、ブドウ、カキ、オリーブ、ビワ、バナナ、

コーヒー、ナツメヤシ、ココヤシ、アブラヤシ等。

上記の有用植物には、遺伝子組換え植物も含まれる。

[0014] 本発明化合物の防除対象としては、次の1種以上のものが挙げられる。

イラクサ科雑草 (Urticaceae) : ヒメイラクサ (*Urtica urens*) ;

タデ科雑草 (Polygonaceae) : ソバカズラ (*Polygonum convolvulus*)、サナエタデ (*Polygonum lapathifolium*)、アメリカサナエタデ (*Polygonum pennsylvanicum*)、ハルタデ (*Polygonum persicaria*)、イヌタデ (*Polygonum longisetum*)、ミチヤナギ (*Polygonum aviculare*)、ハイミチヤナギ (*Polygonum arenastrum*)、イタドリ (*Polygonum cuspidatum*)、ギシギシ (*Rumex japonicus*)、ナガバギシギシ (*Rumex crispus*)、エゾノギシギシ (*Rumex obtusifolius*)、スイバ (*Rumex acetosa*) ;

スベリヒユ科雑草 (Portulacaceae) : スベリヒユ (*Portulaca oleracea*) ;

ナデシコ科雑草 (Caryophyllaceae) : ハコベ (*Stellaria media*)、ウシハコベ (*Stellaria aquatica*)、ミミナグサ (*Cerastium holosteoides*)、オランダミミナグサ (*Cerastium glomeratum*)、オオツメクサ (*Spergula arvensis*)、マンテマ (*Silene gallica*) ;

ザクロソウ科雑草 (Molluginaceae) : クルマバザクロソウ (*Mollugo verticillata*) ;

アカザ科雑草 (Chenopodiaceae) : シロザ (*Chenopodium album*)、ケアリタソウ (*Chenopodium ambrosioides*)、ハウキギ (*Kochia scoparia*)、ノハラヒジキ (*Salsola kali*)、アトリプレックス属 (*Atriplex* spp.) ;

[0015] ヒユ科雑草 (Amaranthaceae) : アオゲイトウ (*Amaranthus retroflexus*)、ホナガイヌビユ (*Amaranthus viridis*)、イヌビユ (*Amaranthus lividus*)、ハリビユ (*Amaranthus spinosus*)、ホナガアオゲイトウ (*Amaranthus hybridus*)、オオホナガアオゲイトウ (*Amaranthus palmeri*)、ホソアオゲイトウ (*Amaranthus patulus*)、ウォーターヘンプ (*Amaranthus tuberculatus*)、アメリカビユ (*Amaranthus blitoides*)、ハイビユ (*Amaranthus deflexu*)

s)、アマランサス クイテンシス (*Amaranthus quitensis*)、ナガエツルノゲイトウ (*Alternanthera philoxeroides*)、ツルゲイトウ (*Alternanthera sessilis*)、サングイナリア (*Alternanthera tenella*)

ケシ科雑草 (Papaveraceae) : ヒナゲシ (*Papaver rhoeas*)、ナガミヒナゲシ (*Papaver dubium*)、アザミゲシ (*Argemone mexicana*) ;

アブラナ科雑草 (Brassicaceae) : セイヨウノダイコン (*Raphanus raphanistrum*)、ラディッシュ (*Raphanus sativus*)、ノハラガラシ (*Sinapis arvensis*)、ナズナ (*Capsella bursa-pastoris*)、セイヨウカラシナ (*Brassica juncea*)、セイヨウアブラナ (*Brassica napus*)、ヒメクジラグサ (*Descurainia pinnata*)、スカシタゴボウ (*Rorippa islandica*)、キレハイヌガラシ (*Rorippa sylvestris*)、グンバイナズナ (*Thlaspi arvense*)、ミヤガラシ (*Myagrum rugosum*)、マメグンバイナズナ (*Lepidium virginicum*)、カラクサナズナ (*Coronopus didymus*) ;

フウチョウソウ科雑草 (Capparaceae) : クレオメ アフィニス (*Cleome affinis*) ;

[0016] マメ科雑草 (Fabaceae) : クサネム (*Aeschynomene indica*)、ジグザグジョイントベッチ (*Aeschynomene rudis*)、アメリカツノクサネム (*Sesbania exaltata*)、エビスグサ (*Cassia obtusifolia*)、ハブソウ (*Cassia occidentalis*)、ジュズハギ (*Desmodium tortuosum*)、ノハラハギ (*Desmodium ascendens*)、イリノイヌスビトハギ (*Desmodium illinoense*)、シロツメクサ (*Trifolium repens*)、クズ (*Pueraria lobata*)、カラスノエンドウ (*Vicia angustifolia*)、タヌキコマツナギ (*Indigofera hirsuta*)、インディゴフェラ トルキシレンシス (*Indigofera truxillensis*)、野生ササゲ (*Vigna sinensis*) ;

カタバミ科雑草 (Oxalidaceae) : カタバミ (*Oxalis corniculata*)、オッタチカタバミ (*Oxalis stricta*)、オキザリス オキシプテラ (*Oxalis oxypetala*) ;

フウロソウ科雑草 (Geraniaceae) : アメリカフウロ (*Geranium carolinense*)

se)、オランダフウロ (*Erodium cicutarium*) ;

トウダイグサ科雑草 (Euphorbiaceae) : トウダイグサ (*Euphorbia helioscopia*)、オオニシキソウ (*Euphorbia maculata*)、コニシキソウ (*Euphorbia humistrata*)、ハギクソウ (*Euphorbia esula*)、ショウジョウソウ (*Euphorbia heterophylla*)、ヒソップリーフサンドマツト (*Euphorbia brasiliensis*)、エノキグサ (*Acalypha australis*)、トロピッククロトン (*Croton glandulosus*)、ロブドクロトン (*Croton lobatus*)、ブラジルコミカンソウ (*Phyllanthus corcovadensis*)、トウゴマ (*Ricinus communis*) ;

[0017] アオイ科雑草 (Malvaceae) : イチビ (*Abutilon theophrasti*)、キンゴジカ (*Sida rhombifolia*)、マルバキンゴジカ (*Sida cordifolia*)、アメリカキンゴジカ (*Sida spinosa*)、シダ グラジオビ (*Sida glaziovii*)、シダ サンタレムネンシス (*Sida santaremnensis*)、ギンセンカ (*Hibiscus trionum*)、ニシキアオイ (*Anoda cristata*)、エノキアオイ (*Malvastrum coromandelianum*) ;

アカバナ科雑草 (Onagraceae) : チョウジタデ (*Ludwigia epilobioides*)、キダチグンバイ (*Ludwigia octovalvis*)、ヒレタゴボウ (*Ludwigia decurrens*)、メマツヨイグサ (*Oenothera biennis*)、コマツヨイグサ (*Oenothera laciniata*) ;

アオギリ科雑草 (Sterculiaceae) : コバンバノキ (*Waltheria indica*) ;

スミレ科雑草 (Violaceae) : マキバスミレ (*Viola arvensis*)、ワイルドパンジー (*Viola tricolor*) ;

ウリ科雑草 (Cucurbitaceae) : アレチウリ (*Sicyos angulatus*)、ワイルドキューカンバー (*Echinocystis lobata*)、野生ニガウリ (*Momordica charantia*) ;

ミソハギ科雑草 (Lythraceae) : ヒメミソハギ (*Ammannia multiflora*)、ナンゴクヒメミソハギ (*Ammannia auriculata*)、ホソバヒメミソハギ (*Ammannia coccinea*)、エゾミソハギ (*Lythrum salicaria*)、キカシグサ (*Rotala indica*) ;

- ミゾハコベ科雑草 (Elatinaceae) : ミゾハコベ (*Elatine triandra*)、カリフォルニアウォーターウオート (*Elatine californica*) ;
- [0018] セリ科雑草 (Apiaceae) : セリ (*Oenanthe javanica*)、ノラニンジン (*Daucus carota*)、ドクニンジン (*Conium maculatum*) ;
- ウコギ科雑草 (Araliaceae) : チドメグサ (*Hydrocotyle sibthorpioides*)、ブラジルチドメグサ (*Hydrocotyle ranunculoides*) ;
- マツモ科雑草 (Ceratophyllaceae) : マツモ (*Ceratophyllum demersum*) ;
- ハゴロモモ科雑草 (Cabombaceae) : ハゴロモモ (*Cabomba caroliniana*) ;
- アリノトウグサ科雑草 (Haloragaceae) : オオフサモ (*Myriophyllum aquaticum*)、フサモ (*Myriophyllum verticillatum*)、ウォーターミルfoil類 (*Myriophyllum spicatum*、*Myriophyllum heterophyllum*等) ;
- ムクロジ科雑草 (Sapindaceae) : フウセンカズラ (*Cardiospermum halicabum*) ;
- サクラソウ科雑草 (Primulaceae) : アカバナリリハコベ (*Anagallis arvensis*) ;
- ガガイモ科雑草 (Asclepiadaceae) : オオトウワタ (*Asclepias syriaca*)、ハニーヴァインミルクウィード (*Ampelamus albidus*) ;
- アカネ科雑草 (Rubiaceae) : キャッチウィードベッドストロー (*Galium aparine*)、ヤエムグラ (*Galium spurium* var. *echinospermon*)、ヒロハフタバムグラ (*Spermacoce latifolia*)、ブラジルハシカグサモドキ (*Richardia brasiliensis*)、ウィングドファルスボタンウィード (*Borreria alata*) ;
- [0019] ヒルガオ科雑草 (Convolvulaceae) : アサガオ (*Ipomoea nil*)、アメリカアサガオ (*Ipomoea hederacea*)、マルバアサガオ (*Ipomoea purpurea*)、マルバアメリカアサガオ (*Ipomoea hederacea* var. *integriuscula*)、マメアサガオ (*Ipomoea lacunosa*)、ホシアサガオ (*Ipomoea triloba*)、ノアサガオ (*Ipomoea acuminata*)、ツタノハルコウ (*Ipomoea hederifolia*)、マル

バルコウ (*Ipomoea coccinea*)、ルコウソウ (*Ipomoea quamoclit*)、イポモエア グランディフォリア (*Ipomoea grandifolia*)、イポモエア アリストロチアフォリア (*Ipomoea aristolochiaefolia*)、モミジバヒルガオ (*Ipomoea cairica*)、セイヨウヒルガオ (*Convolvulus arvensis*)、コヒルガオ (*Calystegia hederacea*)、ヒルガオ (*Calystegia japonica*)、ツタノハヒルガオ (*Merremia hederacea*)、ヘアリーウッドローズ (*Merremia aegyptia*)、ロードサイドウッドローズ (*Merremia cissoides*)、オキナアサガオ (*Jacquemontia tamnifolia*) ;

ムラサキ科雑草 (*Boraginaceae*) : ワスレナグサ (*Myosotis arvensis*) ;

シソ科雑草 (*Lamiaceae*) : ヒメオドリコソウ (*Lamium purpureum*)、ホトケノザ (*Lamium amplexicaule*)、タマザキメハジキ (*Leonotis nepetaefolia*)、ニオイニガクサ (*Hyptis suaveolens*)、ヒプティス ロファンタ (*Hyptis lophanta*)、メハジキ (*Leonurus sibiricus*)、ヤブチヨロギ (*Stachys arvensis*) ;

[0020] ナス科雑草 (*Solanaceae*) : ヨウシュウチョウセンアサガオ (*Datura stramonium*)、イヌホオズキ (*Solanum nigrum*)、テリミノイヌホオズキ (*Solanum americanum*)、アメリカイヌホオズキ (*Solanum ptycanthum*)、ケイヌホオズキ (*Solanum sarrachoides*)、トマトダマシ (*Solanum rostratum*)、キンギンナスビ (*Solanum aculeatissimum*)、ワイルドトマト (*Solanum sisymbriifolium*)、ワルナスビ (*Solanum carolinense*)、センナリホオズキ (*Physalis angulata*)、スミーズグランドチェリー (*Physalis subglabrata*)、オオセンナリ (*Nicandra physaloides*) ;

ゴマノハグサ科雑草 (*Scrophulariaceae*) : フラサバソウ (*Veronica hederifolia*)、オオイヌノフグリ (*Veronica persica*)、タチイヌノフグリ (*Veronica arvensis*)、アゼナ (*Lindernia procumbens*)、アメリカアゼナ (*Lindernia dubia*)、アゼトウガラシ (*Lindernia angustifolia*)、ウキアゼナ (*Bacopa rotundifolia*)、アブノメ (*Dopatrium junceum*)、オオアブノメ (*Gratiola japonica*) ;

オオバコ科雑草 (Plantaginaceae) : オオバコ (*Plantago asiatica*)、ヘラオオバコ (*Plantago lanceolata*)、セイヨウオオバコ (*Plantago major*)、ミズハコベ (*Callitriche palustris*) ;

[0021] キク科雑草 (Asteraceae) : オナモミ (*Xanthium pensylvanicum*)、オオオナモミ (*Xanthium occidentale*)、イガオナモミ (*Xanthium italicum*)、野生ヒマワリ (*Helianthus annuus*)、カミツレ (*Matricaria chamomilla*)、イヌカミツレ (*Matricaria perforata*)、コーンマリーゴールド (*Chrysanthemum segetum*)、オロシャギク (*Matricaria matricarioides*)、ヨモギ (*Artemisia princeps*)、オウシュウヨモギ (*Artemisia vulgaris*)、チャイニーズマグワート (*Artemisia verlotorum*)、セイトカアワダチソウ (*Solidago altissima*)、セイヨウタンポポ (*Taraxacum officinale*)、ハキダメギク (*Galinsoga ciliata*)、コゴメギク (*Galinsoga parviflora*)、ノボロギク (*Senecio vulgaris*)、セネシオ ブラジリエンシス (*Senecio brasiliensis*)、セネシオ グリセバチ (*Senecio grisebachii*)、アレチノギク (*Conyza bonariensis*)、オオアレチノギク (*Conyza smatrensis*)、ヒメムカシヨモギ (*Conyza canadensis*)、ブタクサ (*Ambrosia artemisiaefolia*)、クワモドキ (*Ambrosia trifida*)、タウコギ (*Bidens tripartita*)、コセンダングサ (*Bidens pilosa*)、アメリカセンダングサ (*Bidens frondosa*)、ビーデンス スバルテルナンス (*Bidens subalternans*)、セイヨウトゲアザミ (*Cirsium arvense*)、アメリカオニアザミ (*Cirsium vulgare*)、マリアアザミ (*Silybum marianum*)、マスクチッスル (*Carduus nutans*)、トゲチシャ (*Lactuca serriola*)、ノゲシ (*Sonchus oleraceus*)、オニノゲシ (*Sonchus asper*)、ビーチクリーピングオックスアイ (*Wedelia glauca*)、パーフォリエートブラックフット (*Melampodium perfoliatum*)、ウスベニニガナ (*Emilia sonchifolia*)、シオザキソウ (*Tagetes minuta*)、パラクレス (*Blaeuvillea latifolia*)、コトブキギク (*Tridax procumbens*)、イエルバポロサ (*Porophyllum ruderale*)、パラグアイ スターバー (*Acanthospermum australe*)、ブリストリー スターバー (*Acanthospermum hispidum*)、フ

ウセンガズラ (*Cardiospermum halicacabum*)、カッコウアザミ (*Ageratum conyzoides*)、コモンボーンセット (*Eupatorium perfoliatum*)、アメリカタカサブロウ (*Eclipta alba*)、ダンドボロギク (*Erechtites hieracifolia*)、アメリカンエバーラスティング (*Gamochaeta spicata*)、ウラジロチチコグサ (*Gnaphalium spicatum*)、ジャゲリア ヒトラ (*Jaegeria hirta*)、ゴマギク (*Parthenium hysterophorus*)、メナモミ (*Siegesbeckia orientalis*)、メリケントキンソウ (*Soliva sessilis*)、タカサブロウ (*Eclipta prostrata*)、アメリカタカサブロウ (*Eclipta alba*)、トキンソウ (*Centipeda minima*) ;

[0022] オモダカ科雑草 (*Alismataceae*) : ウリカワ (*Sagittaria pygmaea*)、オモダカ (*Sagittaria trifolia*)、セイヨウオモダカ (*Sagittaria sagittifolia*)、タイリンオモダカ (*Sagittaria montevidensis*)、アギナシ (*Sagittaria aginashi*)、ヘラオモダカ (*Alisma canaliculatum*)、サジオモダカ (*Alisma plantago-aquatica*) ;

キバナオモダカ科 (*Limnocharitaceae*) : キバナオモダカ (*Limnocharis flava*) ;

トチカガミ科雑草 (*Hydrocharitaceae*) : フロッグビット (*Limnobium spongia*)、クロモ (*Hydrilla verticillata*)、コモンウォーターニンプ (*Najas guadalupensis*) ;

サトイモ科雑草 (*Araceae*) : ボタンウキクサ (*Pistia stratiotes*) ;

ウキクサ科雑草 (*Lemnaceae*) : アオウキクサ (*Lemna aoukikusa*)、ウキクサ (*Spirodela polyrhiza*)、ミジンコウキクサ属 (*Wolffia* spp) ;

ヒルムシロ科雑草 (*Potamogetonaceae*) : ヒルムシロ (*Potamogeton distinctus*)、ポンドウィード類 (*Potamogeton crispus*、*Potamogeton illinoensis*、*Stuckenia pectinata*等) ;

ユリ科雑草 (*Liliaceae*) : ワイルドオニオン (*Allium canadense*)、ワイルドガーリック (*Allium vineale*)、ノビル (*Allium macrostemon*) ;

ミズアオイ科雑草 : ホテイアオイ (*Eichhornia crassipes*)、アメリカコ

ナギ (*Heteranthera limosa*)、ミズアオイ (*Monochoria korsakowii*)、コナギ (*Monochoria vaginalis*) ;

ツユクサ科雑草 (*Commelinaceae*) : ツユクサ (*Commelina communis*)、マルバツユクサ (*Commelina bengharensis*)、エレクトデイフラワー (*Commelina erecta*)、イボクサ (*Murdannia keisak*) ;

[0023] イネ科雑草 (*Poaceae*) : イヌビエ (*Echinochloa crus-galli*)、タイヌビエ (*Echinochloa oryzicola*)、ヒメタイヌビエ (*Echinochloa crus-galli* var *formosensis*)、レイトウォーターグラス (*Echinochloa oryzoides*)、コヒメビエ (*Echinochloa colona*)、ガルフコックスパー (*Echinochloa crus-pavonis*)、エノコログサ (*Setaria viridis*)、アキノエノコログサ (*Setaria faberi*)、キンエノコロ (*Setaria glauca*)、アメリカエノコログサ (*Setaria geniculata*)、メヒシバ (*Digitaria ciliaris*)、ラージクラブグラス (*Digitaria sanguinalis*)、ジャマイカンクラブグラス (*Digitaria horizontalis*)、ススキメヒシバ (*Digitaria insularis*)、オヒシバ (*Eleusine indica*)、スズメノカタビラ (*Poa annua*)、オオスズメノカタビラ (*Poa trivialis*)、ナガハグサ (*Poa pratensis*)、スズメノテッポウ (*Alopecurus aequalis*)、ブラックグラス (*Alopecurus myosuroides*)、カラスムギ (*Avena fatua*)、セイバンモロコシ (*Sorghum halepense*)、シャターケーン (*Sorghum vulgare*)、シバムギ (*Agropyron repens*)、ネズミムギ (*Lolium multiflorum*)、ホソムギ (*Lolium perenne*)、ボウムギ (*Lolium rigidum*)、イヌムギ (*Bromus catharticus*)、アレチノチャヒキ (*Bromus sterilis*)、スズメノチャヒキ (*Bromus japonicus*)、カラスノチャヒキ (*Bromus secalinus*)、ウマノチャヒキ (*Bromus tectorum*)、ホソノゲムギ (*Hordeum jubatum*)、ヤギムギ (*Aegilops cylindrica*)、クサヨシ (*Phalaris arundinacea*)、ヒメカナリークサヨシ (*Phalaris minor*)、シルキーベントグラス (*Apera spica-venti*)、オオクサキビ (*Panicum dichotomiflorum*)、テキサスパニカム (*Panicum texanum*)、ギネアキビ (*Panicum maximum*)、メリケンクキビ (*Brachiaria platyphylla*)、ルジグラス (*Brachiaria ruziziensis*)

s)、アレクサンダーグラス (*Brachiaria plantaginea*)、スリナムグラス (*Brachiaria decumbens*)、パリセードグラス (*Brachiaria brizantha*)、コロンビアグラス (*Brachiaria humidicola*)、シンクリノイガ (*Cenchrus echinatus*)、ヒメクリノイガ (*Cenchrus pauciflorus*)、ナルコビエ (*Eriochloa villosa*)、ペニセタム (*Pennisetum setosum*)、アフリカヒゲシバ (*Chloris gayana*)、オヒゲシバ (*Chloris virgata*)、オオニワホコリ (*Eragrostis pilosa*)、ルビーガヤ (*Rhynchelitrum repens*)、タツノツメガヤ (*Dactyloctenium aegyptium*)、タイワンアイアシ (*Ischaemum rugosum*)、チゴザサ (*Isachne globosa*)、野生イネ (*Oryza sativa*)、アメリカスズメノヒエ (*Paspalum notatum*)、コースタルサンドパスパルム (*Paspalum maritimum*)、キシユウスズメノヒエ (*Paspalum distichum*)、キクユグラス (*Pennisetum clandestinum*)、ホソバチカラシバ (*Pennisetum setosum*)、ツノアイアシ (*Rottboellia cochinchinensis*)、アゼガヤ (*Leptochloa chinensis*)、オニアゼガヤ (*Leptochloa fascicularis*)、イトアゼガヤ (*Leptochloa filiformis*)、アマゾンスブラングルトツ (*Leptochloa panicoides*)、アシカキ (*Leersia japonica*)、サヤヌカグサ (*Leersia sayanuka*)、エゾノサヤヌカグサ (*Leersia oryzoides*)、ウキガヤ (*Glyceria leptorrhiza*)、ムツオレグサ (*Glyceria acutiflora*)、ドジョウツナギ (*Glyceria maxima*)、コヌカグサ (*Agrostis gigantea*)、ハイコヌカグサ (*Agrostis stolonifera*)、ギョウギシバ (*Cynodon dactylon*)、カモガヤ (*Dactylis glomerata*)、ムカデシバ (*Eremochloa ophiuroides*)、オニウシノケグサ (*Festuca arundinacea*)、オオウシノケグサ (*Festuca rubra*)、チガヤ (*Imperata cylindrica*)、ススキ (*Miscanthus sinensis*)、スイッチグラス (*Panicum virgatum*)、ノシバ (*Zoysia japonica*) ;

- [0024] カヤツリグサ科雑草 (Cyperaceae) : カヤツリグサ (*Cyperus microiria*)、コゴメガヤツリ (*Cyperus iria*)、クグガヤツリ (*Cyperus compressus*)、タマガヤツリ (*Cyperus difformis*)、ヒナガヤツリ (*Cyperus flaccidus*)、アゼガヤツリ (*Cyperus globosus*)、アオガヤツリ (*Cyperus nipponicus*)

）、キンガヤツリ (*Cyperus odoratus*)、ミズガヤツリ (*Cyperus serotinus*)、ハマスゲ (*Cyperus rotundus*)、キハマスゲ (*Cyperus esculentus*)、ヒメクグ (*Kyllinga gracillima*)、アイダクグ (*Kyllinga brevifolia*)、ヒデリコ (*Fimbristylis miliacea*)、テンツキ (*Fimbristylis dichotoma*)、マツバイ (*Eleocharis acicularis*)、クログワイ (*Eleocharis kuroguwai*)、ホタルイ (*Schoenoplectiella hotarui*)、イヌホタルイ (*Schoenoplectiella juncooides*)、タイワンヤマイ (*Schoenoplectiella wallichii*)、ヒメカンガレイ (*Schoenoplectiella mucronatus*)、カンガレイ (*Schoenoplectiella triangulatus*)、シズイ (*Schoenoplectiella nipponicus*)、サンカクイ (*Schoenoplectiella triqueter*)、コウキヤガラ (*Bolboschoenus kosh evnikovii*)、ウキヤガラ (*Bolboschoenus fluviatilis*) ;

トクサ科雑草 (*Equisetaceae*) : スギナ (*Equisetum arvense*)、イヌスギナ (*Equisetum palustre*) ;

サンショウモ科雑草 (*Salviniaceae*) : サンショウモ (*Salvinia natans*) ;

アカウキクサ科雑草 (*Azollaceae*) : オオアカウキクサ (*Azolla japonica*)、アカウキクサ (*Azolla imbricata*) ;

デンジソウ科 (*Marsileaceae*) : デンジソウ (*Marsilea quadrifolia*) ;

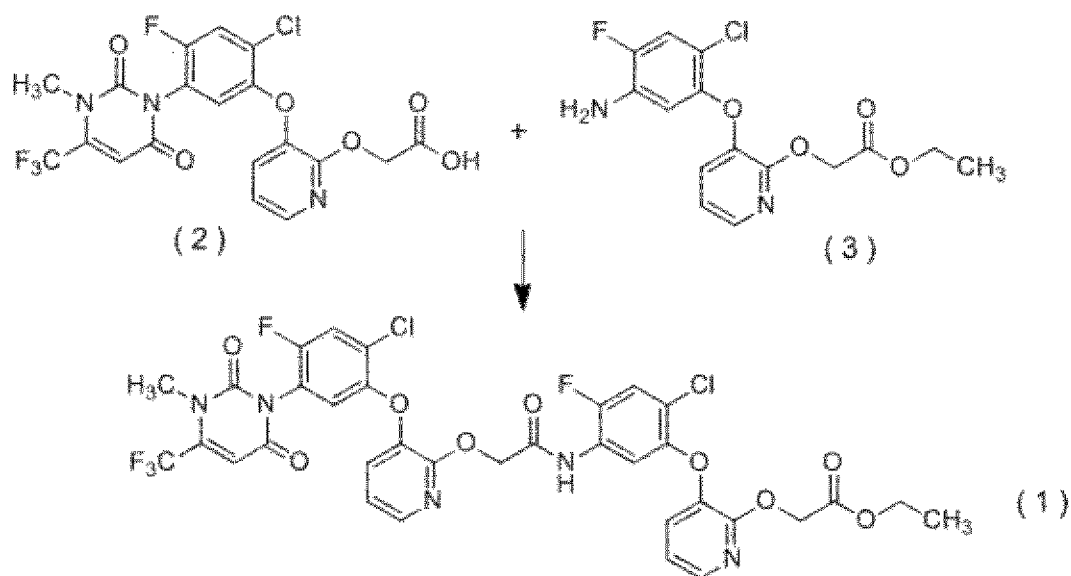
その他 : 糸状藻類 (*Pithophora*, *Cladophora*)、蘚類、苔類、ツノゴケ類、シアノバクテリア、シダ類、永年性作物 (仁果類、石果類、液果類、堅果類、カンキツ類、ホップ、ブドウ等) の吸枝 (sucker) 。

実施例

[0025] 以下に製造例、製剤例、及び試験例を示して、本発明をより具体的に説明するが、本発明はこれら実施例に限定されるものではない。

[0026] 製造例

[化2]



式(2)で示される化合物1.64g、式(3)で示される化合物1.20g、及びテトラヒドロフラン16.50gの混合物に、N,N'-ジシクロロヘキシルカルボジイミド(以下、DCCと記す)0.89gを室温に加え、3時間攪拌した。この混合物にDCC0.21gを加え、室温で2時間攪拌した。この混合物に式(3)で示される化合物0.25gを加え、室温で2時間攪拌した。この混合物にDCC0.21gを加え、室温で3時間攪拌した。この反応混合物をろ過し、そのろ液を濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(酢酸エチル：ヘキサン=1：1)で精製し、本発明化合物2.08gを得た。

本発明化合物の¹H-NMRの値を以下に示す。

¹H-NMR (CDCl₃) δ: 1.23 (3H, t), 3.49 (3H, d), 4.21 (2H, q), 4.95 (2H, s), 4.96 (2H, s), 6.30 (1H, s), 6.80 (1H, d), 6.85 (1H, dd), 7.00 (1H, dd), 7.06 (1H, dd), 7.20 (1H, d), 7.31 (1H, dd), 7.42 (1H, d), 7.85 (1H, dd), 7.97 (1H, dd), 8.07 (1H, d), 8.38 (1H, br).

[0027] 式(2)で示される化合物及び式(3)で示される化合物は、例えば米国特許第6,537,948号明細書に記載の方法で製造することができる。

[0028] 次に本発明化合物の製剤例を示す。なお、部は重量部を表す。

[0029] 製剤例1

本発明化合物 50 部、リグニンスルホン酸ナトリウム 5 部、ポリオキシエチレンアルキルエーテル 5 部、湿式シリカ 5 部、及びクレイ 35 部を十分に混合し、製剤を得る。

[0030] 製剤例 2

本発明化合物 1.5 部に、リグニンスルホン酸ナトリウム 2 部、タルク 40 部、及びベントナイト 56.5 部を加え混合する。ついで、この混合物に適当量の水を加え、さらに攪拌し、造粒機で造粒し、通風乾燥して製剤を得る。

[0031] 製剤例 3

ポリオキシエチレンアルキルエーテルサルフェートアンモニウム塩及び湿式シリカの混合物（重量比 1 : 1）35 部、本発明化合物 10 部、及び水 55 部を十分に混合し、製剤を得る。

[0032] 次に、本発明化合物の除草効力を試験例により示す。

下記試験例において、除草効力の評価は、調査時の供試雑草の出芽又は生育の状態が無処理区のそれと比較して違いが全くないか、ほとんど違いがないものを「0」とし、供試植物が完全枯死又は出芽若しくは生育が完全に抑制されているものを「10」として、表1のように0～10に区分する。

無処理区とは、供試化合物を使用しないこと以外は処理区と同じ操作をする区を意味する。

[表1]

表 1

指数	除草効力の程度
10	100%の除草効力
9	90%以上 99%以下の除草効力
8	80%以上 89%以下の除草効力
7	70%以上 79%以下の除草効力
6	60%以上 69%以下の除草効力
5	50%以上 59%以下の除草効力
4	40%以上 49%以下の除草効力
3	30%以上 39%以下の除草効力
2	20%以上 29%以下の除草効力
1	10%以上 19%以下の除草効力
0	0%以上 9%以下の除草効力

[0033] 試験例 1

本発明化合物 1. 19 mg を、ポリオキシエチレンソルビタンモノラウラートを 2 % 含む DMF 溶液 1 mL に溶解し、これに水 18 mL を加えた。該混合物を、処理薬量が 63 g / ha になるように 2 ~ 3 葉期のイヌビエに均一に散布した。その後、植物を温室内で 7 日間栽培し、除草効力を評価した。その結果、本発明化合物は除草効力 9 を示した。

[0034] 試験例 2

本発明化合物 1. 19 mg を、ポリオキシエチレンソルビタンモノラウラートを 2 % 含む DMF 溶液 1 mL に溶解し、これに水 18 mL を加えた。該混合物を、処理薬量が 63 g / ha になるように 2 ~ 3 葉期のメヒシバに均一に散布した。その後、植物を温室内で 7 日間栽培し、除草効力を評価した。その結果、本発明化合物は除草効力 9 を示した。

[0035] 試験例 3

蒸気滅菌した土壌を充填した直径 9 cm、深さ 10 cm のポットに、アゼガヤを播種し、温室内で 1 葉期まで栽培した。次に、本発明化合物 4. 75 mg を、ポリオキシエチレンソルビタンモノラウラートを 2 % 含む DMF 溶

液 1 mL に溶解し、これに水 18 mL を加えた。該混合物を処理薬量が 250 g / ha になるように該ポットに均一に散布した。その翌日に 3 cm に湛水した後、植物を温室内で 20 日間栽培し、除草効力を評価した。その結果、本発明化合物は除草効力 10 を示した。

[0036] 次に、本発明化合物の作物としての有用植物に対する安全性を試験例により示す。

下記試験例において、薬害の評価は、調査時の供試作物の出芽又は生育の状態が無処理区のそれと比較して違いが全くないか、ほとんど違いがないものを「0」とし、供試作物が完全枯死又は出芽若しくは生育が完全に抑制されているものを「10」として、表2のように0～10に区分する。

無処理区とは、供試化合物を使用しないこと以外は処理区と同じ操作をする区を意味する。

[表2]

表 2

指数	薬害の程度
10	100%の薬害
9	90%以上 99%以下の薬害
8	80%以上 89%以下の薬害
7	70%以上 79%以下の薬害
6	60%以上 69%以下の薬害
5	50%以上 59%以下の薬害
4	40%以上 49%以下の薬害
3	30%以上 39%以下の薬害
2	20%以上 29%以下の薬害
1	10%以上 19%以下の薬害
0	0%以上 9%以下の薬害

[0037] 試験例 4

本発明化合物 1. 19 mg を、ポリオキシエチレンソルビタンモノラウラートを 2 % 含む DMF 溶液 1 mL に溶解し、これに水 18 mL を加えた。該混合物を、処理薬量が 63 g / ha になるように 2～3 葉期のダイズに均一

に散布した。その後、植物を温室内で7日間栽培し、有用植物に対する薬害を評価した。その結果、本発明化合物は薬害2を示した。

[0038] 試験例5

本発明化合物1. 19mgを、ポリオキシエチレンソルビタンモノラウラートを2%含むDMF溶液1mLに溶解し、これに水18mLを加えた。該混合物を、処理薬量63g/haになるように2~3葉期のメヒシバに均一に散布した。その後、植物を温室内で16日間栽培し、除草効力を評価した。

また、本発明化合物1. 19mgを、ポリオキシエチレンソルビタンモノラウラートを2%含むDMF溶液1mLに溶解し、これに水18mLを加えた。該混合物を、処理薬量63g/haになるように2~3葉期のダイズに均一に散布した。その後、植物を温室内で16日間栽培し、有用植物に対する薬害を評価した。

その結果を[表3]に示す。

[0039] [表3]

表3

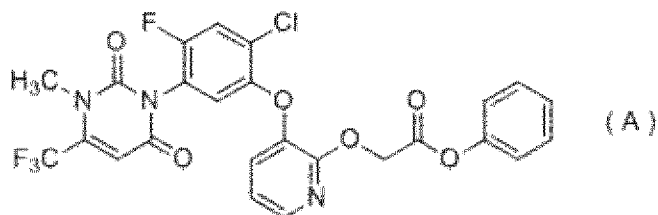
化合物	処理薬量 [g/ha]	メヒシバに対する 除草効力	ダイズに対する 薬害
本発明化合物	63	10	1

[0040] 上記試験例のとおり、本発明化合物は、雑草に対して優れた防除効力を示した。さらに、本発明化合物のダイズに対する薬害は低く、有用植物に対しては高い安全性を示した。

[0041] 比較例1

本発明化合物に代えて、米国特許第6,537,948号明細書に記載の式(A)：

[化3]



で示される化合物（以下、化合物（A）と記す）を用い、試験例5と同様に試験を行った。その結果を〔表4〕に示す。

[0042] [表4]

表 4

化合物	処理薬量 [g/ha]	メヒシバに対する 除草効力	ダイズに対する 薬害
化合物 (A)	63	10	10

[0043] 表4に示すとおり、化合物（A）は、メヒシバに対して優れた雑草防除効力を示したが、有用植物であるダイズに対しては高い薬害を示した。

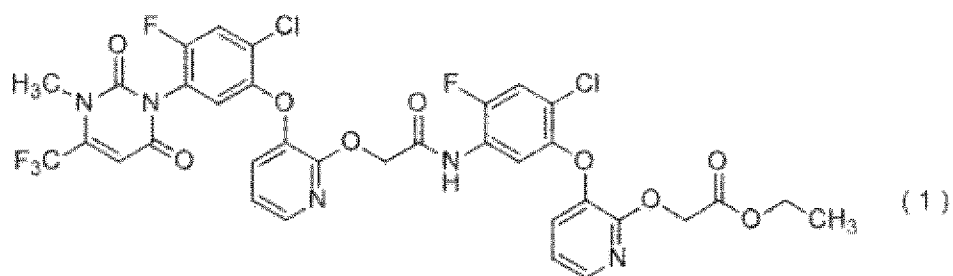
産業上の利用可能性

[0044] 本発明化合物は、雑草に対して優れた防除効力を有し、また、有用植物に対する薬害が低く、高い安全性を示し、除草用組成物の有効成分として有用である。

請求の範囲

[請求項1] 式(1)：

[化1]



で示される化合物。

[請求項2] 請求項1に記載の化合物と、不活性担体とを含有する除草用組成物

。

[請求項3] 請求項1に記載の化合物を、雑草又は雑草の生育する場所に施用する工程を含む雑草の防除方法。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/030460

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. C07D401/14 (2006.01) i, A01N43/54 (2006.01) i, A01P13/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl. C07D401/14, A01N43/54, A01P13/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2018
Registered utility model specifications of Japan	1996-2018
Published registered utility model applications of Japan	1994-2018

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CAPLUS/REGISTRY (STN)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-155061 A (SUMITOMO CHEMICAL INDUSTRY COMPANY LIMITED) 28 May 2002 & US 6537948 B1 & EP 1122244 A1 & AU 1676001 A & BR 100318 A & CA 2334399 A & IL 141034 D & AT 277910 T & DK 1122244 T & AU 779561 B & ES 2226990 T & PT 1122244 E & KR 10-2001-0083158 A & CN 1316426 A & CN 1636981 A	1-3
A	JP 5-039272 A (NISSAN CHEMICAL INDUSTRIES, LTD.) 19 February 1993 (Family: none)	1-3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
01 November 2018 (01.11.2018)

Date of mailing of the international search report
13 November 2018 (13.11.2018)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/030460

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2008-522965 A (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG) 03 July 2008 & US 2009/0233796 A1 & WO 2006/061562 A1 & EP 1824337 A1 & CA 2586256 A & CN 101072502 A & ZA 200704158 A & AR 51784 A & AU 2005313141 A & MX 2007006425 A & TW 200621157 A	1-3

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. C07D401/14(2006.01)i, A01N43/54(2006.01)i, A01P13/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. C07D401/14, A01N43/54, A01P13/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

CAplus/REGISTRY (STN)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2002-155061 A (住友化学工業株式会社) 2002. 05. 28, & US 6537948 B1 & EP 1122244 A1 & AU 1676001 A & BR 100318 A & CA 2334399 A & IL 141034 D & AT 277910 T & DK 1122244 T & AU 779561 B & ES 2226990 T & PT 1122244 E & KR 10-2001-0083158 A & CN 1316426 A & CN 1636981 A	1-3
A	JP 5-039272 A (日産化学工業株式会社) 1993. 02. 19, (ファミリーなし)	1-3

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

01. 11. 2018

国際調査報告の発送日

13. 11. 2018

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

伊佐地 公美

4 P

5809

電話番号 03-3581-1101 内線 3492

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2008-522965 A (シンジェンタ パーティシペーションズ アク チェンゲゼルシャフト) 2008.07.03, & US 2009/0233796 A1 & W0 2006/061562 A1 & EP 1824337 A1 & CA 2586256 A & CN 101072502 A & ZA 200704158 A & AR 51784 A & AU 2005313141 A & MX 2007006425 A & TW 200621157 A	1-3