

(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
2024年4月4日(04.04.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/070892 A1

(51) 国際特許分類:

C07C 69/74 (2006.01) *A01P 3/00* (2006.01)
A01N 53/06 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2023/034321

(22) 国際出願日: 2023年9月21日(21.09.2023)

(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 2022-152272 2022年9月26日(26.09.2022) JP

(71) 出願人: 住友化学株式会社
(SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED) [JP/JP]; 〒1036020 東京都中央区日本橋二丁目7番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 片桐 康 (KATAGIRI, Yasushi);
〒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: 中山 亨, 外(NAKAYAMA, Tohru et al.);
〒5418550 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号住友化学株式会社内 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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG,

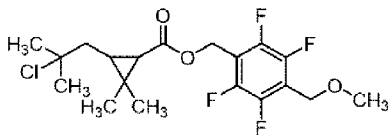
ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: CYCLOPROPANECARBOXYLIC ACID ESTER COMPOUND AND USE THEREFOR

(54) 発明の名称: シクロプロパンカルボン酸エステル化合物及びその用途



(57) Abstract: The present invention provides a compound having excellent control efficacy against plant diseases. A compound represented by formula (I) has excellent control efficacy against plant diseases.

(57) 要約: 本発明は、植物病害に対して優れた防除効力を有する化合物を提供する。式(1)で示される化合物は植物病害に対して優れた防除効力を有する。

WO 2024/070892 A1

明 細 書

発明の名称：

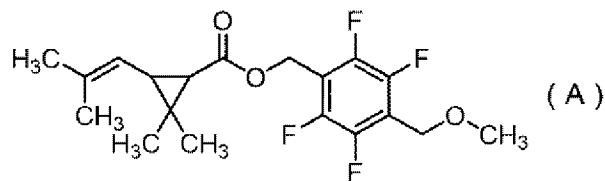
シクロプロパンカルボン酸エステル化合物及びその用途

技術分野

[0001] 本発明はシクロプロパンカルボン酸エステル化合物及びその用途に関する。

背景技術

[0002] これまでに植物病害の防除を目的として、様々な化合物が検討されており、実用に供されている（非特許文献 1 参照）。一方で、特許文献 1 には、家庭防疫用途に優れた効力を有すると化合物として式（A）



で示される化合物（以下、化合物 A と記す）が記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2001-11022号公報

非特許文献

[0004] 非特許文献1：The Pesticide Manual - 17th edition（BCPC刊）ISBN 978-1-901396-88-1

発明の概要

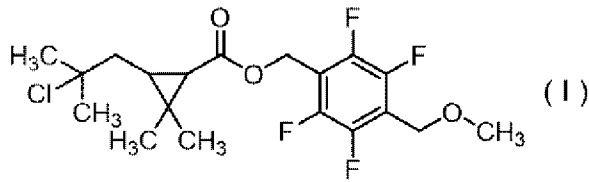
発明が解決しようとする課題

[0005] 本発明は、植物病害に対して優れた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

[0006] 本発明は、以下のとおりである。

[1] 式(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組成物。

[3] [1]に記載の化合物の有効量を植物又は土壌に処理することによる、植物病害の防除方法。

[4] [1]に記載の化合物と、メトフルトリン及びジメフルトリンからなる群より選ばれる1以上の化合物とを含有する組成物。

[5] [1]に記載の化合物又は[4]に記載の組成物と、水、アルコール類、ケトン類、芳香族炭化水素類、脂肪族炭化水素類、エステル類、ニトリル類、エーテル類、アミド類、ハロゲン化炭化水素類、スルホキシド類、鉱物油類及び植物油類からなる群より選ばれる1以上の液体担体とを含有する組成物。

[6] [1]に記載の化合物又は[4]に記載の組成物と、アルキル硫酸エステル塩、アルキルスルホン酸塩、アルキルアリールスルホン酸塩、アルキルアリールエーテル類、アルキルアリールエーテル類のポリオキシエチレン化物、ポリエチレングリコールエーテル類、多価アルコールエステル類及び糖アルコール誘導体からなる群より選ばれる1以上の界面活性剤とを含有する組成物。

[7] [1]に記載の化合物又は[4]に記載の組成物と、カゼイン、ゼラチン、多糖類、リグニン誘導体、ベントナイト、合成水溶性高分子及びポリアクリル酸からなる群より選ばれる1以上の増粘剤とを含有する組成物。

[8] [1]に記載の化合物又は[4]に記載の組成物と、BHT（2，6-ジ-tert-ブチル-4-メチルフェノール）及び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) からなる群より選ばれる 1 以上の酸化防止剤とを含有する組成物。

[9] [1] に記載の化合物又は [4] に記載の組成物を、植物性粉末に担持させた組成物。

[1 0] [1] に記載の化合物又は [4] に記載の組成物と、結合剤とを含有する組成物。

[1 1] [1] に記載の化合物又は [4] に記載の組成物を、コットンリントー及びパルプからなる群より選ばれる 1 以上の基材に担持させた組成物。

[1 2] [1] に記載の化合物又は [4] に記載の組成物を、熱可塑性樹脂、又は紙に担持させた組成物。

[1 3] [4] ～ [1 2] のいずれか 1 項に記載の組成物を含有する、油剤、乳剤、フロアブル剤、エアゾール剤、加熱蒸散剤、非加熱蒸散剤、煙霧剤、及び U L V 剤からなる群より選ばれる製剤。

発明の効果

[0007] 本発明により、植物病害を防除することができる。

発明を実施するための形態

[0008] 本発明化合物は、一つ以上の立体異性体が存在する。立体異性体としては、エナンチオマー及びジアステレオマーが挙げられる。本発明には各立体異性体及び任意の比率の立体異性体混合物が含まれる。

[0009] 本発明の 1 つの実施形態である組成物は、本発明化合物と不活性担体とを含有する組成物である。前記組成物は、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、乳剤、油剤、粉剤、粒剤、水和剤、顆粒水和剤、フロアブル剤、ドライフロアブル剤、マイクロカプセル剤等に製剤化される。

前記組成物は、本発明化合物を通常 0. 0 0 0 1 ～ 9 5 重量%含有する。

[0010] 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、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、燐安、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、塩化ビニループロピレン共重合体等)が挙げられる。

[0011] 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、キシレン等)、脂肪族炭化水素類(ヘキサン、シクロヘキサン等)、エステル類(酢酸エチル、酢酸ブチル等)、ニトリル類(アセトニトリル等)、エーテル類(ジイソプロピルエーテル、ジエチレングリコールジメチルエーテル等)、アミド類(N, N-ジメチルホルムアミド等)、スルホキシド類(ジメチルスルホキシド等)、及び植物油(大豆油、綿実油等)が挙げられる。

[0012] 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。

[0013] その他の製剤用補助剤としては、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。

[0014] 本発明化合物は、真菌(fungi)、卵菌(Oomycete)、ネコブカビ(Phytophyxa)

a)、細菌(bacteria)等の植物病原性微生物が引き起こす植物病害に対して効力を有し、該植物病害を防除することができる。真菌(fungi)としては、例えば、子囊菌門(Ascomycota)、担子菌門(Basidiomycota)、Blasocladiomycota、Chytridiomycota、Mucoromycota及びOpisthokontaが挙げられる。具体的には、例えば、以下のものが挙げられる。括弧内は、その病害を引き起こす植物病原性微生物の学名を示す。

[0015] イネの病害：いもち病(*Pyricularia oryzae*)、ごま葉枯病(*Cochliobolus miyabeanus*)、紋枯病(*Rhizoctonia solani*)、馬鹿苗病(*Gibberella fujikuroi*)、黄化萎縮病(*Sclerophthora macrospora*)、にせいもち病及び穂枯病(*Epicoccum nigrum*)、苗立枯病(*Trichoderma viride*、*Rhizopus oryzae*)、疑似紋枯症(赤色菌核病菌(*Waitea circinata*)、褐色菌核病菌(*Ceratobasidium setariae*)、褐色紋枯病菌(*Thanatephorus cucumeris*))；

コムギの病害：うどんこ病(*Blumeria graminis*)、赤かび病(*Fusarium graminearum*、*Fusarium avenaceum*、*Fusarium culmorum*、*Microdochium nivale*)、黄さび病(*Puccinia striiformis*)、黒さび病(*Puccinia graminis*)、赤さび病(*Puccinia recondita*)、紅色雪腐病(*Microdochium nivale*、*Microdochium majus*)、雪腐小粒菌核病(*Typhula incarnata*、*Typhula ishikariensis*)、雪腐大粒菌核病(*Sclerotinia borealis*)、褐色雪腐病(*Pythium* spp.)、裸黒穂病(*Ustilago tritici*)、なまぐさ黒穂病(*Tilletia caries*、*Tilletia controversa*)、眼紋病(*Pseudocercospora herpotrichoides*)、葉枯病(*Septoria tritici*)、心枯病(*Stagonospora nodorum*)、黄斑病(*Pyrenophora tritici-repentis*)、リゾクトニア属菌による苗立枯れ病(*Rhizoctonia solani*)、立枯病(*Gaeumannomyces graminis*)、いもち病(*Pyricularia graminis-tritici*)；

オオムギの病害：うどんこ病(*Blumeria graminis*)、赤かび病(*Fusarium graminearum*、*Fusarium avenaceum*、*Fusarium culmorum*、*Microdochium nivale*)、黄さび病(*Puccinia striiformis*)、黒さび病(*Puccinia graminis*)、小さび病(*Puccinia hordei*)、裸黒穂病(*Ustilago nuda*)、雲形病(R

hynchosporium secalis)、網斑病 (*Pyrenophora teres*)、斑点病 (*Cochliobolus sativus*)、斑葉病 (*Pyrenophora graminea*)、ラムラリアリーフスポット病 (*Ramularia collo-cygni*)、リゾクトニア属菌による苗立枯れ病 (*Rhizoctonia solani*) ;

トウモロコシの病害：さび病 (*Puccinia sorghi*)、南方さび病 (*Puccinia polysora*)、すす紋病 (*Setosphaeria turcica*)、熱帯性さび病 (*Physopella zae*)、ごま葉枯病 (*Cochliobolus heterostrophus*)、炭疽病 (*Colletotrichum graminicola*)、グレーリーフスポット病 (*Cercospora zae-maydis*)、褐斑病 (*Kabatiella zae*)、ファエオスファエリアリーフスポット病 (*Phaeosphaeria maydis*)、Diplodia病 (*Stenocarpella maydis*、*Stenocarpella macrospora*)、ストークロット病 (*Fusarium graminearum*、*Fusarium verticillioides*、*Colletotrichum graminicola*)、黒穂病 (*Ustilago maydis*)、フィソデルマ病 (*Physoderma maydis*)、tar spot病 (*Phyllachora maydis*) ;

ワタの病害：炭疽病 (*Colletotrichum gossypii*)、白かび病 (*Ramularia areola*)、黒斑病 (*Alternaria macrospora*、*Alternaria gossypii*)、Black root rot病 (*Thielaviopsis basicola*) ;

コーヒーマの病害：さび病 (*Hemileia vastatrix*)、リーフスポット病 (*Cercospora coffeicola*) ;

ナタネの病害：菌核病 (*Sclerotinia sclerotiorum*)、黒斑病 (*Alternaria brassicae*)、根朽病 (*Phoma lingam*)、light leaf spot病 (*Pyrenopeziza brassicae*) ;

サトウキビの病害：さび病 (*Puccinia melanocephala*、*Puccinia kuehnii*)、黒穂病 (*Ustilago scitaminea*) ;

ヒマワリの病害：さび病 (*Puccinia helianthi*)、べと病 (*Plasmopara halstedii*) ;

カンキツ類の病害：黒点病 (*Diaporthe citri*)、そうか病 (*Elsinoe fawcettii*)、緑かび病 (*Penicillium digitatum*)、青かび病 (*Penicillium italicum*) ;

icum)、疫病 (Phytophthora parasitica、Phytophthora citrophthora)、
こうじかび病 (Aspergillus niger) ;

リンゴの病害：モニリア病 (Monilinia mali)、腐らん病 (Valsa ceratos
perma)、うどんこ病 (Podosphaera leucotricha)、斑点落葉病 (Alternari
a alternata apple pathotype)、黒星病 (Venturia inaequalis)、炭疽病
(Glomerella cingulata、Colletotrichum acutatum)、褐斑病 (Diplocarpo
n mali)、輪紋病 (Botryosphaeria berengeriana)、疫病 (Phytophthora ca
ctorum)、赤星病 (Gymnosporangium juniperi-virginianae、Gymnosporangi
um yamadae) ;

ナシの病害：黒星病 (Venturia nashicola、Venturia pirina)、黒斑病 (A
lternaria alternata Japanese pear pathotype)、赤星病 (Gymnosporangi
um haraeaeum) ;

モモの病害：灰星病 (Monilinia fructicola)、黒星病 (Cladosporium ca
rpophilum)、ホモプシス腐敗病 (Phomopsis sp.)、縮葉病 (Taphrina defo
rmans) ;

ブドウの病害：黒とう病 (Elsinoe ampelina)、晩腐病 (Glomerella cing
ulata、Colletotrichum acutatum)、うどんこ病 (Uncinula necator)、さ
び病 (Neophysopella sp.)、ブラックロット病 (Guignardia bidwellii)、
べと病 (Plasmopara viticola) ;

カキの病害：炭疽病 (Gloeosporium kaki、Colletotrichum acutatum)、
落葉病 (Cercospora kaki、Mycosphaerella nawae) ;

イチジクの病害：さび病 (Phakopsora nishidana) ;

ウリ類の病害：炭疽病 (Colletotrichum lagenarium)、うどんこ病 (Spha
erotheca fuliginea)、つる枯病 (Didymella bryoniae)、褐斑病 (Corynes
pora cassiicola)、つる割病 (Fusarium oxysporum)、べと病 (Pseudoper
onospora cubensis)、疫病 (Phytophthora capsici)、苗立枯病 (Pythium s
p.)、ホモプシス根腐病 (Phomopsis sp.) ;

トマトの病害：輪紋病 (Alternaria solani)、葉かび病 (Cladosporium f

ulvum)、すすかび病 (*Pseudocercospora fuligena*)、疫病 (*Phytophthora infestans*)、うどんこ病 (*Leveillula taurica*) ;

ナスの病害：褐紋病 (*Phomopsis vexans*)、うどんこ病 (*Erysiphe cichoracearum*) ;

アブラナ科野菜の病害：黒斑病 (*Alternaria japonica*)、白斑病 (*Cercospora brassicae*)、根こぶ病 (*Plasmodiophora brassicae*)、べと病 (*Peronospora parasitica*)、白さび病 (*Albugo candida*) ;

ネギの病害：さび病 (*Puccinia allii*)、黒斑病 (*Alternaria porri*)、黒腐菌核病 (*Sclerotium cepivorum*)、小菌核腐敗病 (*Botrytis squamosa*) ;

ダイズの病害：紫斑病 (*Cercospora kikuchii*)、黒とう病 (*Elsinoe glycines*)、黒点病 (*Diaporthe phaseolorum* var. *sojae*)、さび病 (*Phakopsora pachyrhizi*)、褐色輪紋病 (*Corynespora cassiicola*)、炭疽病 (*Colletotrichum glycines*、*Colletotrichum truncatum*)、葉腐病 (*Rhizoctonia solani*)、褐紋病 (*Septoria glycines*)、斑点病 (*Cercospora sojae*)、菌核病 (*Sclerotinia sclerotiorum*)、うどんこ病 (*Microsphaera diffusa*)、茎疫病 (*Phytophthora sojae*)、べと病 (*Peronospora manshurica*)、突然死病 (*Fusarium virguliforme*)、黒根腐病 (*Calonectria ilicicola*)、*Diaporthe/Phomopsis* complex (*Diaporthe longicolla*) ;

インゲンの病害：菌核病 (*Sclerotinia sclerotiorum*)、さび病 (*Uromyces appendiculatus*)、角斑病 (*Phaeoisariopsis griseola*)、炭疽病 (*Colletotrichum lindemuthianum*)、根腐病 (*Fusarium solani*) ;

ラッカセイの病害：黒渋病 (*Cercospora personata*)、褐斑病 (*Cercospora arachidicola*)、白絹病 (*Sclerotium rolfsii*)、黒根腐病 (*Calonectria ilicicola*) ;

エンドウの病害：うどんこ病 (*Erysiphe pisi*)、根腐病 (*Fusarium solani*) ;

ジャガイモの病害：夏疫病 (*Alternaria solani*)、疫病 (*Phytophthora infestans*)、緋色腐敗病 (*Phytophthora erythroseptica*)、粉状そうか病 (

Spongospora subterranea f. sp. *subterranea*)、半身萎凋病 (*Verticillium albo-atrum*、*Verticillium dahliae*、*Verticillium nigrescens*)、乾腐病 (*Fusarium solani*)、がん腫病 (*Synchytrium endobioticum*) ;

イチゴの病害：うどんこ病 (*Sphaerotheca humuli*)、炭疽病 (*Glomerella cingulata*、*Colletotrichum acutatum*) ;

チャの病害：網もち病 (*Exobasidium reticulatum*)、白星病 (*Elsinoe leucospila*)、輪斑病 (*Pestalotiopsis* sp.)、炭疽病 (*Colletotrichum theae-sinensis*) ;

タバコの病害：赤星病 (*Alternaria longipes*)、炭疽病 (*Colletotrichum tabacum*)、べと病 (*Peronospora tabacina*)、疫病 (*Phytophthora nicotianae*) ;

テンサイの病害：褐斑病 (*Cercospora beticola*)、葉腐病 (*Thanatephorus cucumeris*)、根腐病 (*Thanatephorus cucumeris*)、黒根病 (*Aphanomyces cochlioides*)、さび病 (*Uromyces betae*) ;

バラの病害：黒星病 (*Diplocarpon rosae*)、うどんこ病 (*Sphaerotheca pannosa*) ;

キクの病害：褐斑病 (*Septoria chrysanthemi-indici*)、白さび病 (*Puccinia horiana*) ;

タマネギの病害：白斑葉枯病 (*Botrytis cinerea*、*Botrytis byssoidea*、*Botrytis squamosa*)、灰色腐敗病 (*Botrytis allii*)、小菌核性腐敗病 (*Botrytis squamosa*) ;

種々の作物の病害：灰色かび病 (*Botrytis cinerea*)、菌核病 (*Sclerotinia sclerotiorum*)、黒腐菌核病 (*Sclerotium cepivorum*)、白絹病 (*Sclerotium rolfsii*) 苗立枯病 (*Pythium aphanidermatum*、*Pythium irregulare*、*Pythium ultimum*) ;

ダイコンの病害：黒斑病 (*Alternaria brassicicola*) ;

シバの病害：ダラースポット病 (*Sclerotinia homoeocarpa*)、ブラウンパッチ病、ラージパッチ病 (*Rhizoctonia solani*)、赤焼病 (*Pythium aphanid*

ermatum) ;

バナナの病害：シガトカ病 (*Mycosphaerella fijiensis*, *Mycosphaerella musicola*) ;

レンズマメの病害：Ascochyta病 (*Ascochyta lentis*) ;

ヒヨコマメの病害：Ascochyta病 (*Ascochyta rabiei*) ;

ピーマンの病害：炭疽病 (*Colletotrichum scovillei*) ;

マンゴーの病害：炭疽病 (*Colletotrichum acutatum*) ;

かんしょの病害：基腐病 (*Diaporthe destruens*) ;

果樹の病害：白紋羽病 (*Rosellinia necatrix*)、紫紋羽病 (*Helicobasidium mompa*) ;

収穫後のリンゴ、ナシ等の果実の病害：ムコールロット病 (*Mucor piriformis*) ;

*Aspergillus*属、*Penicillium*属、*Fusarium*属、*Gibberella*属、*Tricoderma*属、*Thielaviopsis*属、*Rhizopus*属、*Mucor*属、*Corticium*属、*Phoma*属、*Rhizoctonia*属、*Diplodia*属等によって引き起こされる、種子病害又は生育初期の病害 ;

ウイルス病：*Olpidium brassicae*によって媒介されるレタスのビッグベイン病、*Polymyxa*属（例えば、*Polymyxa betae*及び*Polymyxa graminis*）によって媒介される各種作物のウイルス病 ;

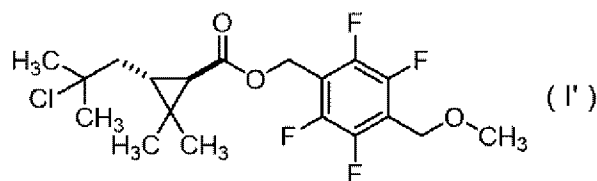
細菌(bacteria)が引き起こす病害：イネの苗立枯細菌病 (*Burkholderia plantarii*)、イネの内穎褐変病 (*Pantoea ananatis*)、イネの白葉枯病 (*Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae.*)、キュウリの斑点細菌病 (*Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans*)、ナスの青枯病 (*Ralstonia solanacearum*)、カンキツのかいよう病 (*Xanthomonas citri*)、ハクサイの軟腐病 (*Erwinia carotovora*)、ジャガイモのそうか病 (*Streptomyces scabiei*)、トウモロコシのGoss's wilt病 (*Clavibacter michiganensis*)、ブドウ、オリーブ、モモ等のピアス病 (*Xylella fastidiosa*)、リンゴ、モモ、サクランボ等のバラ科植物の根頭がんしゅ病 (*Agrobacterium tumefaciens*)。

[0016] 本発明の植物病害の防除方法は、例えば茎葉散布、種子消毒等の植物体への処理；土壌処理等の植物の栽培地への処理が挙げられる。

[0017] 本発明化合物の処理量は、 1000 m^2 あたり通常 $1\sim10000\text{ g}$ である。本発明化合物が乳剤、水和剤、フロアブル剤等に製剤化されている場合は、通常、有効成分濃度が $0.01\sim10000\text{ ppm}$ となるように水で希釈して施用し、粒剤、粉剤等は、通常、そのまま施用する。

[0018] 本発明の組成物は、畑、水田、芝生、果樹園等の農耕地における植物病害の防除剤として使用することができる。

[0019] 本発明化合物として、式 (I')



で示される光学活性体又は該光学活性体を多く含む異性体混合物を使用するのが好ましい。

[0020] 本発明の1つの実施形態である組成物は、本発明化合物と、メトフルトリン (metofluthrin) 及びジメフルトリン (dimefluthrin) からなる群より選ばれる少なくとも1つの化合物とを含有する組成物（以下、組成物Aと記す）である。メトフルトリン及びジメフルトリンは、一種のみで、又は、二種を組み合わせて、使用できる。また、メトフルトリン及びジメフルトリンには、それぞれ一つ以上の立体異性体が存在するが、本発明で使用されるメトフルトリン及びジメフルトリンには、立体異性体及びその混合物が含まれる。

組成物Aにおいて、本発明化合物と、メトフルトリン及びジメフルトリンからなる群より選ばれる少なくとも1つの化合物との比は、特に限定されるものではないが、質量比（本発明化合物：メトフルトリン及びジメフルトリンからなる群より選ばれる少なくとも1つの化合物）で、 $100000:1\sim1:100000$ 、 $50000:1\sim1:50000$ 、 $10000:1\sim1:10000$ 、 $1000:1\sim1:1000$ 、 $500:1\sim1:500$ 、

100 : 1 ~ 1 : 100、50 : 1、20 : 1、10 : 1、9 : 1、8 : 1、7 : 1、6 : 1、5 : 1、4 : 1、3 : 1、2 : 1、1 : 1、1 : 2、1 : 3、1 : 4、1 : 5、1 : 6、1 : 7、1 : 8、1 : 9、1 : 10、1 : 20、1 : 50等が挙げられる。

[0021] メトフルトリン及びジメフルトリンは、それぞれ、有害昆虫、有害ダニ類等の有害節足動物に対し優れた防除効果を発揮することが知られている。そのため、メトフルトリン及びジメフルトリンからなる群より選ばれる少なくとも1つの化合物を含有する組成物Aは、有害節足動物に対し優れた防除効果を発揮することも期待できる。有害節足動物としては、例えば、以下のものが挙げられる。

半翅目害虫：ヒメトビウンカ、トビイロウンカ、セジロウンカ等のウンカ類、ツマグロヨコバイ、タイワンツマグロヨコバイ等のヨコバイ類、アブラムシ類、カメムシ類、コナジラミ類、カイガラムシ類、グンバイムシ類、キジラミ類等

鱗翅目害虫：ニカメイガ、コブノメイガ、ノシメコクガ等のメイガ類、ハスモンヨトウ、アワヨトウ、ヨトウガ等のヨトウ類、モンシロチョウ等のシロチョウ類、コカクモンハマキ等のハマキガ類、シンクイガ類、ハモグリガ類、ドクガ類、ウワバ類、カブラヤガ、タマナヤガ等のアグロティス属害虫 (*Agrotis* spp.)、ヘリコベルパ属害虫 (*Helicoverpa* spp.)、ヘリオティス属害虫 (*Heliothis* spp.)、コナガ、イチモンジセセリ、イガ、コイガ等

双翅目害虫：アカイエカ、コガタアカイエカ等のイエカ類、ネッタイシマカ、ヒトスジシマカ等のヤブカ類、シナハマダラカ等のハマダラカ類、ユスリカ類、イエバエ、オオイエバエ等のイエバエ類、クロバエ類、ニクバエ類、タネバエ、ヒメイエバエ、タマネギバエ等のハナバエ類、ミバエ類、ショウジョウバエ類、チョウバエ類、アブ類、ブユ類、サシバエ類等

鞘翅目害虫：ウエスタンコーンルートワーム、サザンコーンルートワーム等のコーンルートワーム類、ドウガネブイブイ、ヒメコガネ等のコガネムシ

類、コクゾウムシ、イネミズゾウムシ、ワタミゾウムシ、アズキゾウムシ等のゾウムシ類、チャイロコメノゴミムシダマシ、コクヌストモドキ等のゴミムシダマシ類、イネドロオイムシ、キスジノミハムシ、ウリハムシ等のハムシ類、シバンムシ類、ニジュウヤホシテントウ等のエピラクナ属 (*Epilachna* spp.)、ヒラタキクイムシ類、ナガシクイムシ類、カミキリムシ類、アオバアリガタハネカクシ等

網翅目害虫：チャバネゴキブリ、クロゴキブリ、ワモンゴキブリ、トビイロゴキブリ、コバネゴキブリ等

総翅目害虫：ミナミキイロアザミウマ、ミカンキイロアザミウマ、ハナアザミウマ等

膜翅目害虫：アリ類、スズメバチ類、アリガタバチ類、カブラハバチ等のハバチ類等

直翅目害虫：ケラ、バッタ等

隠翅目害虫：ヒトノミ、ネコノミ等

シラミ目害虫：ヒトジラミ、ケジラミ等

等翅目害虫：ヤマトシロアリ、イエシロアリ等

屋内塵性ダニ類：コナヒョウヒダニ、ヤケヒョウヒダニ等のヒョウヒダニ類、ケナガコナダニ、ムギコナダニ等のコナダニ類、チリニクダニ、イエニクダニ、サヤアシニクダニ等のニクダニ類、クワガタツメダニ、フトツメダニ等のツメダニ類、ホコリダニ類、マルニクダニ類、イエササラダニ類、ハダニ類、フタトゲチマダニ等のマダニ類、ナミハダニ、カンザワハダニ、ミカンハダニ、リンゴハダニ等

有害節足動物は、殺虫剤、殺ダニ剤等に薬剤感受性の低下した、又は薬剤抵抗性の発達した有害節足動物であってもよい。

[0022] 本発明化合物又は組成物Aは、通常、さらに不活性担体を含有する組成物（以下、組成物Bと記す）として使用する。組成物Bは、通常、本発明化合物又は組成物Aと液体担体、界面活性剤等とを混合し、必要により、増粘剤、結合剤、分散剤、安定剤、ガス等の製剤用補助剤を添加して、油剤、乳剤

、水和剤、フロアブル剤（水中懸濁剤、水中乳濁剤等）、粉剤、粒剤、エアゾール剤（直撃噴霧型、空間噴霧型、定量噴霧型、ワンプッシュ型、全量噴霧型、間欠噴霧型等）、スプレー剤、電気式噴霧剤（超音波振動式、静電噴霧式等）、加熱蒸散剤（線香、電気マット、吸液芯型加熱蒸散剤等）、非加熱蒸散剤（樹脂蒸散剤、含浸紙蒸散剤、ネット製剤等）、煙霧剤（フォギング等）、ULV（Ultra Low Volume）剤等に用いることができる。

本発明の1つの実施形態である製剤は、本発明化合物又は組成物Aを含有する、油剤、乳剤、フロアブル剤、エアゾール剤、加熱蒸散剤、非加熱蒸散剤、煙霧剤及びULV剤からなる群より選ばれる製剤である。

これらの製剤には本発明化合物又は組成物Aが重量比で通常0.0001～99%含有される。

[0023] 液体担体としては、例えば、水、アルコール類（エタノール、シクロヘキサノール、ベンジルアルコール、プロピレングリコール、ポリエチレングリコール等）、ケトン類（アセトン、シクロヘキサノン、メチルエチルケトン等）、芳香族炭化水素類（ベンゼン、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、メチルナフタレン、フェニルキシリルエタン等）、脂肪族炭化水素類（ヘキサン、シクロヘキサン等）、エステル類（酢酸エチル、酢酸ブチル、オレイン酸メチル等）、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、ジオキサン等）、アミド類（N，N-ジメチルホルムアミド、N，N-ジメチルアセトアミド等）、ハロゲン化炭化水素類（ジクロロメタン、トリクロロメタン、四塩化炭素等）、スルホキシド類（ジメチルスルホキシド等）、ラクタム類（N-メチルピロリドン、N-オクチルピロリドン等）、脂肪酸類（オレイン酸等）、鉱物油類（ケロシン、灯油、軽油等）、及び植物油類（大豆油、綿実油等）が挙げられる。

本発明の1つの実施形態である組成物は、本発明化合物又は組成物Aと、水、アルコール類、ケトン類、芳香族炭化水素類、脂肪族炭化水素類、エステル類、ニトリル類、エーテル類、アミド類、ハロゲン化炭化水素類、スル

ホキシド類、鉱物油類及び植物油類からなる群より選ばれる 1 以上の液体担体とを含有する組成物である。また、本発明の 1 つの実施形態である製剤は、当該組成物を含有する、油剤、乳剤、フロアブル剤、エアゾール剤、加熱蒸散剤及び U L V 剤からなる群より選ばれる製剤である。

[0024] 界面活性剤としては、例えば、アルキル硫酸エステル塩、アルキルスルホン酸塩、アルキルアリールスルホン酸塩、アルキルアリールエーテル類、アルキルアリールエーテル類のポリオキシエチレン化物、ポリエチレングリコールエーテル類、多価アルコールエステル類及び糖アルコール誘導体が挙げられる。

本発明の 1 つの実施形態である組成物は、本発明化合物又は組成物 A と、アルキル硫酸エステル塩、アルキルスルホン酸塩、アルキルアリールスルホン酸塩、アルキルアリールエーテル類、アルキルアリールエーテル類のポリオキシエチレン化物、ポリエチレングリコールエーテル類、多価アルコールエステル類及び糖アルコール誘導体からなる群より選ばれる 1 以上の界面活性剤とを含有する組成物である。また、本発明の 1 つの実施形態である製剤は、当該組成物を含有する、乳剤、フロアブル剤及び加熱蒸散剤からなる群より選ばれる製剤である。

[0025] 増粘剤としては、例えば、カゼイン、ゼラチン、多糖類（デンプン、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、及び合成水溶性高分子（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）が挙げられる。

本発明の 1 つの実施形態である組成物は、本発明化合物又は組成物 A と、カゼイン、ゼラチン、多糖類、リグニン誘導体、ベントナイト、及び合成水溶性高分子からなる群より選ばれる 1 以上の増粘剤とを含有する組成物である。また、本発明の 1 つの実施形態である製剤は、当該組成物を含有する、フロアブル剤である。

[0026] 酸化防止剤としては、例えば、BHT（2，6-ジ-*tert*-ブチル-4-メチルフェノール）及び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。

本発明の1つの実施形態である組成物は、本発明化合物又は組成物Aと、BHT及びBHAからなる群より選ばれる1以上の酸化防止剤とを含有する組成物である。また、本発明の1つの実施形態である製剤は、当該組成物を含有する、油剤、乳剤、フロアブル剤、エアゾール剤、加熱蒸散剤、非加熱蒸散剤、煙霧剤及びULV剤からなる群より選ばれる製剤である。

[0027] 本発明の1つの実施形態である組成物は、本発明化合物又は組成物Aを、植物性粉末(木粉、粕粉等)に担持させた組成物である。植物性粉末は、前記植物性粉末と結合剤(タプ粉、スターチ、グルテン等)とを混合して用いてもよい。また、本発明の1つの実施形態である製剤は、当該組成物を含有する、加熱蒸散剤である。

本発明のまた別の実施形態である組成物は、本発明化合物又は組成物Aと、結合剤とを含有する組成物である。また、本発明の1つの実施形態である製剤は、当該組成物を含有する、加熱蒸散剤である。

[0028] 本発明の1つの実施形態である組成物は、本発明化合物又は組成物Aを、コットンリントー及びパルプからなる群より選ばれる1以上の基材に担持させた組成物である。前記基材は、具体的には、例えば、コットンリントーを板状に固めたもの及びコットンリントーとパルプとの混合物の繊維を板状に固めたものが挙げられる。また、本発明の1つの実施形態である製剤は、当該組成物を含有する、加熱蒸散剤である。

[0029] 本発明の1つの実施形態である組成物は、本発明化合物又は組成物Aを、樹脂又は紙に担持させた組成物である。また、本発明の1つの実施形態である製剤は、当該組成物を含有する、非加熱蒸散剤である。

前記樹脂としては、例えば、低密度ポリエチレン、直鎖状低密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン等のポリエチレン樹脂；エチレン-酢酸ビニル共重合体等のエチレン-ビニルエステル共重合体；エチレン-メタクリル酸メチル共重合体、エチレン-メタクリル酸エチル共重合体等のエチレン-メタ

クリル酸エステル共重合体；エチレンーアクリル酸メチル共重合体、エチレンーアクリル酸エチル共重合体等のエチレンーアクリル酸エステル共重合体；エチレンーアクリル酸共重合体等のエチレンービニルカルボン酸共重合体；エチレンーテトラシクロドデセン共重合体；プロピレン重合体、プロピレンーエチレン共重合体のポリプロピレン樹脂；ポリー４ーメチルペンテンー１、ポリブテンー１、ポリブタジエン、ポリスチレン、アクリロニトリルースチレン樹脂；アクリロニトリルーブタジエンスチレン樹脂、スチレンー共役ジエン共重合体、スチレンー共役ジエンブロック共重合体水素添加物等のスチレン系エラストマー；フッ素樹脂；ポリメタクリル酸メチル等のアクリル酸樹脂；ナイロン６、ナイロン６６等のポリアミド樹脂；ポリエチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリシクロヘキシレンジメチレンテレフタレート等のポリエステル樹脂；ポリカーボネート、ポリアセタール、ポリアクリルサルフォン、ポリアリレート、ヒドロキシ安息香酸ポリエステル、ポリエーテルイミド、ポリエステルカーボネート、ポリフェニレンエーテル樹脂、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、ポリウレタンが挙げられ、これらの樹脂は、単独で用いても２種以上の混合物として用いてもよい。これらの樹脂には、必要により、フタル酸エステル類（フタル酸ジメチル、フタル酸ジオクチル等）、アジピン酸エステル類、ステアリン酸等の可塑剤が添加されていてもよい。

前記紙としては、例えば、濾紙及び和紙が挙げられる。

本発明の別の実施形態である組成物は、本発明化合物又は組成物Ａを、樹脂に担持させた組成物である。

本発明のまた別の実施形態である組成物は、本発明化合物又は組成物Ａを、紙に担持させた組成物である。

実施例

[0030] 以下、本発明を製造例、及び試験例等によりさらに詳しく説明するが、本発明はこれらの例のみに限定されるものではない。

[0031] まず、本発明化合物の製造例を示す。

[0032] 特開 2001-11022 号公報の製造例 1 に記載の方法で製造した 4-メトキシメチル-2, 3, 5, 6-テトラフルオロベンジル 3-(2-メチル-1-プロペニル)-2, 2-ジメチルシクロプロパンカルボキシレート 1.11 g、クロロホルム 10 mL 及びメタノール 132 μ L の混合物に、氷冷下で四塩化チタン (1.0 M トルエン溶液) 1.48 mL を加え、室温で 24 時間攪拌した。得られた混合物にメタノールを加えた後、セライト (登録商標) でろ過し、ろ液を減圧下で濃縮した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィー (ヘキサン: 酢酸エチル = 10 : 1) に付し、本発明化合物を 1.02 g 得た。

[0033] 本発明化合物の $^1\text{H-NMR}$ データを以下に示す。

本発明化合物: $^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ : 5.29-5.19 (2H, m), 4.59 (2H, s), 3.40 (3H, s), 1.92 (1H, dd), 1.79 (1H, dd), 1.62-1.57 (7H, m), 1.27 (1H, d), 1.25 (3H, s), 1.14 (3H, s).

[0034] 次に、本発明化合物の植物病害に対する効力を試験例により示す。

[0035] 試験例 1

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シリカの混合物 (重量比 1 : 1) 35 重量部と、本発明化合物 10 重量部と、水 55 重量部とを混合し、湿式粉碎法で微粉碎し、製剤を得た。得られた製剤と水とを混合し、本発明化合物を 500 ppm 含有する混合物を得た。

プラスチックポットに土壌を詰め、そこにイネ (品種; ヒノヒカリ) を播種し、温室内で 20 日間栽培した。その後、得られた混合物を、上記イネの葉面に充分付着するように茎葉散布した。散布後、イネを風乾し、昼間 24 $^{\circ}\text{C}$ 、夜間 20 $^{\circ}\text{C}$ 多湿下で、前記散布処理をしたイネと、イネいもち病菌 (*Magnaporthe grisea*) に罹病したイネ苗 (品種; ヒノヒカリ) とを接触させながら 6 日間置いた後、病斑面積を調査した。

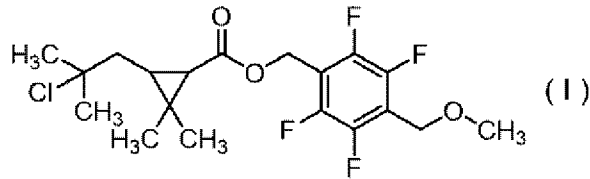
本発明化合物を処理したイネにおける病斑面積は、無処理のイネにおける病斑面積の 10% 以下であった。なお、無処理とは、本発明化合物を含有する混合物の散布を行わなかったことを意味する。

産業上の利用可能性

[0036] 本発明化合物は、植物病害に対して優れた防除効果を示す。

請求の範囲

[請求項1] 式 (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組成物。

[請求項3] 請求項1に記載の化合物の有効量を植物又は土壌に処理することによる、植物病害の防除方法。

[請求項4] 請求項1に記載の化合物と、メトフルトリン及びジメフルトリンからなる群より選ばれる1以上の化合物とを含有する組成物。

[請求項5] 請求項1に記載の化合物又は請求項4に記載の組成物と、水、アルコール類、ケトン類、芳香族炭化水素類、脂肪族炭化水素類、エステル類、ニトリル類、エーテル類、アミド類、ハロゲン化炭化水素類、スルホキシド類、鉱物油類及び植物油類からなる群より選ばれる1以上の液体担体とを含有する組成物。

[請求項6] 請求項1に記載の化合物又は請求項4に記載の組成物と、アルキル硫酸エステル塩、アルキルスルホン酸塩、アルキルアリールスルホン酸塩、アルキルアリールエーテル類、アルキルアリールエーテル類のポリオキシエチレン化物、ポリエチレングリコールエーテル類、多価アルコールエステル類及び糖アルコール誘導体からなる群より選ばれる1以上の界面活性剤とを含有する組成物。

[請求項7] 請求項1に記載の化合物又は請求項4に記載の組成物と、カゼイン、ゼラチン、多糖類、リグニン誘導体、ベントナイト、合成水溶性高分子及びポリアクリル酸からなる群より選ばれる1以上の増粘剤とを含有する組成物。

[請求項8] 請求項1に記載の化合物又は請求項4に記載の組成物と、BHT (2, 6-ジ-tert-ブチル-4-メチルフェノール) 及びBHA (2-

t-ブチル-4-メトキシフェノールと3-t-ブチル-4-メトキシフェノールとの混合物) からなる群より選ばれる1以上の酸化防止剤とを含有する組成物。

[請求項9] 請求項1に記載の化合物または請求項4に記載の組成物を、植物性粉末に担持させた組成物。

[請求項10] 請求項1に記載の化合物又は請求項4に記載の組成物と、結合剤とを含有する組成物。

[請求項11] 請求項1に記載の化合物又は請求項4に記載の組成物を、コットンリントー及びパルプからなる群より選ばれる1以上の基材に担持させた組成物。

[請求項12] 請求項1に記載の化合物又は請求項4に記載の組成物を、熱可塑性樹脂、又は紙に担持させた組成物。

[請求項13] 請求項4～12のいずれか1項に記載の組成物を含有する、油剤、乳剤、フロアブル剤、エアゾール剤、加熱蒸散剤、非加熱蒸散剤、煙霧剤、及びULV剤からなる群より選ばれる製剤。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/034321

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**C07C 69/74**(2006.01)i; **A01N 53/06**(2006.01)i; **A01P 3/00**(2006.01)i

FI: C07C69/74 Z CSP; A01N53/06 110; A01P3/00

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)

C07C69/74; A01N53/06; A01P3/00

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 1971-2023
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2023
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

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

JSTPlus/JMEDPlus/JST7580 (JDreamIII); Cplus/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 2020-066621 A (SUMITOMO CHEMICAL CO) 30 April 2020 (2020-04-30) claims, paragraph [0003], test examples 1-5	1-13
A	JP 2018-500361 A (DOW AGROSCIENCES LLC) 11 January 2018 (2018-01-11) claims, examples A-J, tables 1-66, compound no. 279	1-13
A	JP 2001-011022 A (SUMITOMO CHEM CO LTD) 16 January 2001 (2001-01-16) claims, paragraphs [0007]-[0008], test examples 1, 2	1-13
A	JP 6-316569 A (DAINIPPON JOCHUGIKU CO LTD) 15 November 1994 (1994-11-15) claims, paragraph [0007], compound 14, effect examples 1, 3, table 1	1-13

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

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
 “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)
 “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

“T” 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
 “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
 “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
 “&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

06 November 2023

Date of mailing of the international search report

14 November 2023

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915
 Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2023/034321

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
JP	2020-066621	A	30 April 2020	WO	2020/084847	A1	
				claims			
JP	2018-500361	A	11 January 2018	WO	2016/109288	A1	
				claims			
				US	2017/0360038	A1	
				EP	3240408	A1	
				UY	36488	A	
				TW	201625516	A	
				AR	103336	A	
				AU	2015374375	A	
				CA	2971433	A	
				CN	107105649	A	
				KR	10-2017-0099928	A	
				MX	2017008408	A	
				BR	112017013608	A	
				IL	253108	A	
				RU	2017123619	A	
				NZ	732799	A	
				ZA	201705060	B	
				ES	2841906	T	
JP	2001-011022	A	16 January 2001	US	6294576	B1	
				claims			
				EP	1004569	A1	
				BR	9905640	A	
				EG	21991	A	
				ES	2190164	T	
				TW	529911	B	
				ID	25752	A	
				KR	10-2000-0035232	A	
				CN	1254507	A	
				AR	18466	A	
				MY	119543	A	
JP	6-316569	A	15 November 1994	(Family: none)			

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） C07C 69/74(2006.01)i; A01N 53/06(2006.01)i; A01P 3/00(2006.01)i FI: C07C69/74 Z CSP; A01N53/06 110; A01P3/00										
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）） C07C69/74; A01N53/06; A01P3/00										
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										
<table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2023年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2023年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2023年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2023年
日本国実用新案公報	1922 - 1996年									
日本国公開実用新案公報	1971 - 2023年									
日本国実用新案登録公報	1996 - 2023年									
日本国登録実用新案公報	1994 - 2023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） JSTPlus/JMEDPlus/JST7580 (JDreamIII); CPlus/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 2020-066621 A (住友化学株式会社) 30.04.2020 (2020 - 04 - 30) 特許請求の範囲、段落[0003]、試験例1-5	1-13								
A	JP 2018-500361 A (ダウ アグロサイエンシズ エルエルシー) 11.01.2018 (2018 - 01 - 11) 特許請求の範囲、実施例A-J、表1-66、Cmpd.No. 279	1-13								
A	JP 2001-011022 A (住友化学工業株式会社) 16.01.2001 (2001 - 01 - 16) 特許請求の範囲、段落[0007]-[0008]、試験例1、2	1-13								
A	JP 6-316569 A (大日本除虫菊株式会社) 15.11.1994 (1994 - 11 - 15) 特許請求の範囲、段落[0007]、化合物14、効果実施例1、3、表1	1-13								
☐ 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。										
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの “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 </td> <td> “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抵触するものではなく、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 </td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの “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抵触するものではなく、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						
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの “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抵触するものではなく、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 06.11.2023	国際調査報告の発送日 14.11.2023									
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 高橋 直子 4H 2363 電話番号 03-3581-1101 内線 3443									

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2023/034321

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
JP	2020-066621	A	30.04.2020	WO	2020/084847	A1	
				請求の範囲			
JP	2018-500361	A	11.01.2018	WO	2016/109288	A1	
				CLAIMS			
				US	2017/0360038	A1	
				EP	3240408	A1	
				UY	36488	A	
				TW	201625516	A	
				AR	103336	A	
				AU	2015374375	A	
				CA	2971433	A	
				CN	107105649	A	
				KR	10-2017-0099928	A	
				MX	2017008408	A	
				BR	112017013608	A	
				IL	253108	A	
				RU	2017123619	A	
				NZ	732799	A	
				ZA	201705060	B	
				ES	2841906	T	
JP	2001-011022	A	16.01.2001	US	6294576	B1	
				claims			
				EP	1004569	A1	
				BR	9905640	A	
				EG	21991	A	
				ES	2190164	T	
				TW	529911	B	
				ID	25752	A	
				KR	10-2000-0035232	A	
				CN	1254507	A	
				AR	18466	A	
				MY	119543	A	
JP	6-316569	A	15.11.1994	(ファミリーなし)			