

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)公表番号
特表2025-504635
(P2025-504635A)

(43)公表日 令和7年2月14日(2025.2.14)

(51)国際特許分類		F I		テーマコード (参考)	
A 0 1 N	43/16 (2006.01)	A 0 1 N	43/16	B	4 C 0 8 3
A 0 1 N	65/00 (2009.01)	A 0 1 N	65/00	A	4 C 0 8 6
A 0 1 N	35/04 (2006.01)	A 0 1 N	35/04		4 C 0 8 8
A 6 1 Q	19/00 (2006.01)	A 6 1 Q	19/00		4 H 0 1 1
A 6 1 Q	5/00 (2006.01)	A 6 1 Q	5/00		
		審査請求 有	予備審査請求 未請求	(全92頁)	最終頁に続く
(21)出願番号	特願2024-538980(P2024-538980)			(71)出願人	518373863
(86)(22)出願日	令和4年1月27日(2022.1.27)				バイオ－アクティブス シナージオ リミ
(85)翻訳文提出日	令和6年7月29日(2024.7.29)				テッド
(86)国際出願番号	PCT/IL2022/050123				B i o－A c t i v e s S y n e r g
(87)国際公開番号	WO2023/144808				i o L t d.
(87)国際公開日	令和5年8月3日(2023.8.3)				イスラエル国 9 1 3 9 1 0 2 エルサレ
(81)指定国・地域	AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA				ム, ザ ヘブライユニバーシティ, ザ ハ
	,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(				イーテクビレッジ, ユニット 4 / 9 ギ
	AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,A				ヴァットラム, ピー. オー. ボックス
	T,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR				3 9 2 3 1
	,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,			(74)代理人	100114775
	ME,MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,S				弁理士 高岡 亮一
	I,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,G			(74)代理人	100121511
	A,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,				弁理士 小田 直
	TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,B			(74)代理人	100202751
	最終頁に続く				最終頁に続く

(54)【発明の名称】 抗菌性組成物

(57)【要約】

本開示は、一般的に、抗菌性組成物、具体的には天然源から得られる成分の抗菌性で相乗効果のある組み合わせ、より具体的には少なくとも1つの4－ピロン誘導体および1つまたは複数の植物抽出物の組成物に関する。

【選択図】 なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも 1 つの 4-ピロン誘導体および少なくとも 1 つの植物種由来の少なくとも 1 つの植物抽出物を含む、抗菌性組成物。

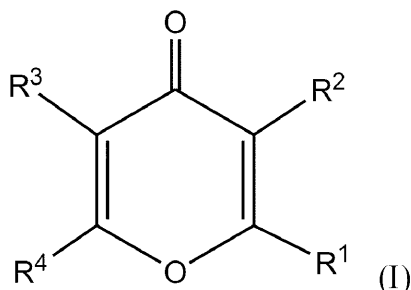
【請求項 2】

前記 4-ピロン誘導体が、前記少なくとも 1 つの植物種とは異なる植物源から得られる、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 3】

前記少なくとも 1 つの 4-ピロン誘導体が、式 (I) の構造：

【化 1】



(式中：

R^1 は、H、 C_1-6 アルキル、 C_1-6 ヒドロキシアルキル、 C_1-6 アシル、および C_2-6 アルケニルから選択される；

R^2 は、H、OH、 $-O-C(O)-R^5$ から選択される；

R^3 は、H または OH である；

R^4 は、H または OH である；

R^5 は、H、 C_1-6 アルキル、 C_1-6 ヒドロキシアルキル、およびフェニル（場合によっては、H、OH、ハロ、 C_1-6 アルキル、 C_2-6 アルケニル、および $-O-C(O)-(C_1-6$ アルキル) から独立して選択される 1 個、2 個または 3 個の置換基により置換された）から選択される；

但し、いかなる場合でも、 R^1 、 R^2 、 R^3 および R^4 の少なくとも 1 つは、H ではない

を有する化合物またはその塩もしくは水和物である、請求項 1 または 2 に記載の組成物。

【請求項 4】

R^1 が、H、 C_1-6 アルキル、 C_1-6 ヒドロキシアルキル、および C_1-6 アシルから選択される；

R^2 が、H または OH である；

R^3 が、H または OH である；

R^4 が、H または OH である；

但し、いかなる場合でも、 R^1 、 R^2 、 R^3 および R^4 の少なくとも 1 つが、H ではない、

請求項 3 に記載の組成物。

【請求項 5】

前記 4-ピロン誘導体が、

3-ヒドロキシ-2-メチル-4H-ピラン-4-オン（マルトール）、

5-ヒドロキシ-2-メチル-4H-ピラン-4-オン（アロマルトール）、

5-ヒドロキシ-2-(ヒドロキシメチル)-4H-ピラン-4-オン（コウジ酸）、

2-エチル-3-ヒドロキシ-4H-ピラン-4-オン、

3-ヒドロキシ-2-プロピルピラン-4-オン、

3-ヒドロキシ-2-プロパン-2-イルピラン-4-オン、

2-アセチル-3-ヒドロキシピラン-4-オン、

2-エチル-5-ヒドロキシピラン-4-オン、
3-ヒドロキシ-2-(2-プロペン-1-イル)-4H-ピラン-4-オン、
3-ヒドロキシピラン-4-オン、
2-ヘキサ-2-エニル-3-ヒドロキシピラン-4-オン、
3,5-ジヒドロキシ-2-メチル-4H-ピラン-4-オン(5-ヒドロキシマルトール)、
2-メチル-4-オキソ-4H-ピラン-3-イルイソブチレート(マルトールイソブチレート)、
2-メチル-3-(1-オキソプロポキシ)-4H-ピラン-4-オン(マルトールプロピオナート)、
2-メチル-4-オキソ-4H-ピラン-3-イルブチレート(マルトールブチレート)、
(2-メチル-4-オキソピラン-3-イル)アセテート、
(2-エチル-4-オキソピラン-3-イル)2-メチルプロパノエート、
2-メチル-4-オキソ-4H-ピラン-3-イル2-ヒドロキシベンゾエート(サリチル酸マルトールエステル)、
2-メチル-4-オキソ-4H-ピラン-3-イルラクテート(マルトールラクテート)、
2-メチル-4-オキソ-4H-ピラン-3-イル2-(アセチルオキシ)ベンゾエート(アスパラトン)、
(Z)-(2-メチル-4-オキソピラン-3-イル)-2-メチルペント-2-エノエート、および
(E)-(2-メチル-4-オキソピラン-3-イル)-2-メチルペント-2-エノエート；

10

20

ならびにそれらの任意の組み合わせ

から選択される、請求項1から4のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項6】

前記4-ピロン誘導体が、マルトール、5-ヒドロキシ-2-(ヒドロキシメチル)-4H-ピラン-4-オン(コウジ酸)、および2-エチル-3-ヒドロキシ-4H-ピラン-4-オンから選択される、請求項1から5のいずれか一項に記載の組成物。

30

【請求項7】

前記4-ピロン誘導体が、マルトールである、請求項6に記載の組成物。

【請求項8】

前記4-ピロン誘導体が、5-ヒドロキシ-2-(ヒドロキシメチル)-4H-ピラン-4-オン(コウジ酸)である、請求項6に記載の組成物。

【請求項9】

前記4-ピロン誘導体が、2-エチル-3-ヒドロキシ-4H-ピラン-4-オンである、請求項6に記載の組成物。

【請求項10】

前記4-ピロン誘導体が、前記組成物の少なくとも0.001wt%の含有量であり、好ましくは、前記組成物が、少なくとも1つの4-ピロン誘導体を約0.001~約5wt%の含有量で含む、請求項1から9のいずれか一項に記載の組成物。

40

【請求項11】

前記少なくとも1つの植物種が、以下の属：エゴノキ属(エゴノキ属抽出物)、バルサムノキ属(バルサムノキ属(Miroxylon)抽出物)、ミロカルパス属(ミロカルパス属抽出物)、クロタネソウ属(クロタネソウ属抽出物)、クミン属(クミン属抽出物)、ショウガ属(ショウガ属抽出物)、ニッケイ属(ニッケイ属抽出物)、ボタン属(ボタン属抽出物)、モモタマナ属(モモタマナ属抽出物)、コミフォラ属(コミフォラ属抽出物)、ボスウェリア属(ボスウェリア属抽出物)、フタバガキ属(フタバガキ属抽出物)、コパイバ属(コパイバ属抽出物)、イブキジャコウソウ属(イブキジャコウソウ属抽出物)

50

、ハナハッカ属（ハナハッカ属抽出物）、オガルカヤ属（オガルカヤ属抽出物）、イノンド属（イノンド属抽出物）、フトモモ属（フトモモ属（*Syzygium*）抽出物）、モクレン属（モクレン属抽出物）、ヒイラギトラノオ属（ヒイラギトラノオ属抽出物）、ピメンタ属（ピメンタ属抽出物）、アキギリ属（アキギリ属抽出物）、およびそれらの任意の混合物または組み合わせの植物から選択される、請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 12】

前記少なくとも 1 つの植物種が、サポニン含有植物材料から選択される、請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 13】

前記サポニン含有植物材料が、カメリア・オレイフェラ（*Camellia oleifera*）、カメリア・シネンシス（*Camellia sinensis*）、キラヤ・サポナリア（*Quillaja saponaria*）、サピンドゥス・ムコロシ（*Sapindus mukorossi*）、サピンドゥス・サポナリア（*Sapindus saponaria*）、およびサポナリア・オフィシナリス（*Saponaria officinalis*）の少なくとも 1 つから選択される、請求項 12 に記載の組成物。

【請求項 14】

前記少なくとも 1 つの植物抽出物が、スティラックス・パラレロネウルス（*Styrax paralleloneurus*）（スマトラベンゾイン）抽出物、スティラックス・トンキネンシス（*Styrax tonkinensis*）（シャムベンゾイン）抽出物、スティラックス・フォルモサヌス（*Styrax formosanus*）抽出物、スティラックス・ペルウィアナム（*Styrax peruvianum*）抽出物、スティラックス・トルー（*Styrax tolu*）抽出物、ミロキシロン・バルサム（*Myroxylon balsamum*）抽出物、ミロキシロン・ペルイフェルム（*Myroxylon peruiferum*）抽出物、ミロカルパス・ファスチギアツス（*Myrocarpus fastigiatus*）抽出物、ニゲラ・サティバ（*Nigella sativa*）抽出物、クミナム・シミナム（*Cuminum cyminum*）抽出物、ジンジベル・オフィキナーレ（*Zingiber officinale*）抽出物、キンナモムム・カシア（*Cinnamomum cassia*）抽出物、パエオニア・ラクティフローラ（*Paeonia lactiflora*）抽出物、ターミナリア・バレリカ（*Terminalia bellerica*）またはターミナリア・チェブラ（*Terminalia chebula*）抽出物、コンミフォラ・ミルラ（*Commiphora myrrha*）抽出物、ボスウェリア・セラータ（*Boswellia serrata*）抽出物、ディプテロカルパス・ツルビナトウス（*Dipterocarpus turbinatus*）抽出物、コパイバ・ラングスドルフィ（*Copaiba langsdorffii*）抽出物、マルピギア・グラブラ（*Malpighia glabra*）抽出物、ティムス・ブルガリス（*Thymus vulgaris*）抽出物、オリガナム・ブルガレ（*Origanum vulgare*）抽出物、キンボポゴン・キトラトウス（*Cymbopogon citratus*）抽出物、アネサム・グラベオレンス（*Anethum graveolens*）抽出物、シジギウム・アロマティクム（*Syzygium aromaticum*）抽出物、マグノリア・オフィシナリス（*Magnolia officinalis*）抽出物、マルピギア・エマルギナタ（*Malpighia emarginata*）抽出物、マルピギア・グラブラ（*Malpighia glabra*）抽出物、ピメンタ・ディオイカ（*Pimenta dioica*）抽出物、サルビア・オフィキナリス（*Salvia officinalis*）抽出物、カメリア・オレイフェラ（*Camellia oleifera*）サポニン高含有抽出物、カメリア・シネンシス（*Camellia sinensis*）サポニン高含有抽出物、キラヤ・サポナリア（*Quillaja saponaria*）サポニン高含有抽出物、サピンドゥス・ムコロシ（*Sapindus mukorossi*）サポニン高含有抽出物、サピンドゥス・サポナリア（*Sapindus saponaria*）サポニン高含有抽出物、およびサポナリア・オフィシナリス（*Saponaria officinalis*）サポニン高含有抽出物ならびにそれらの混合物から選択される、請求項 1 から 13 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 15】

前記少なくとも 1 つの植物抽出物が、スティラックス・パラレロネウルス（*Styrax paralleloneurus*）樹脂および／もしくは樹皮抽出物、スティラックス・トンキネンシス（*Styrax tonkinensis*）樹脂および／もしくは樹皮抽出物、スティラックス・トルー（*Styrax tolu*）樹脂および／もしくは樹皮抽出物、ミロキシロン・バルサム（*Myrox*

10

20

30

40

50

ylon balsamum) 樹脂および／もしくは樹皮抽出物、ミロキシロン・ペルイフェルム (Myroxylon peruiferum) 樹脂および／もしくは樹皮抽出物、ミロカルパス・ファスチギアツス (Myrocarpus fastigiatus) 樹脂および／もしくは樹皮抽出物、ニゲラ・サティバ (Nigella sativa) 種子抽出物、クミナム・シミナム (Cuminum cyminum) 種子抽出物、ジンジベル・オフイキナーレ (Zingiber officinale) 根もしくは球根抽出物、キンナモムム・カシア (Cinnamomum cassia) 樹皮もしくは小枝抽出物、パエオニア・ラクティフローラ (Paeonia lactiflora) 根抽出物、ターミナリア・バレリカ (Terminalia ballerica) またはターミナリア・チェブラ (Terminalia chebula) 葉、果実、もしくは子嚢果皮抽出物、コンミフォラ・ミルラ (Commiphora myrrha) 樹脂抽出物、ボスウェリア・セラータ (Boswellia serrata) 樹脂抽出物、ディプテロカルパス・ツルビナトウス (Dipterocarpus turbinatus) 樹脂抽出物、コパイバ・ラングスドルフィ (Copaiba langsdorffii) 樹脂もしくは樹皮抽出物、マルピギア・グラブラ (Malpighia glabra) 果実抽出物、ティムス・ブルガリス (Thymus vulgaris) 葉抽出物、オリガヌム・ブルガレ (Origanum vulgare) 葉抽出物、キンボポゴン・キトラトウス (Cymbopogon citratus) 葉抽出物、アネサム・グラベオレンス (Anethum graveolens) 種子抽出物、シジギウム・アロマティクム (Syzygium aromaticum) 花もしくは蕾抽出物、マグノリア・オフィシナリス (Magnolia officinalis) 樹皮抽出物、マルピギア・エマルギナタ (Malpighia emarginata) 果実抽出物、マルピギア・グラブラ (Malpighia glabra) 果実抽出物、ピメンタ・ディオイカ (Pimenta dioica) 果実抽出物、サルビア・オフィシナリス (Salvia officinalis) 葉抽出物、ならびにそれらの混合物から選択される、請求項 14 に記載の組成物。

10

20

【請求項 16】

前記少なくとも 1 つの 4-ピロン誘導体と、前記少なくとも 1 つの植物抽出物との間の重量比が、約 1 : 5 ~ 約 400 : 1 である、請求項 1 から 15 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 17】

前記少なくとも 1 つの 4-ピロン誘導体と、前記少なくとも 1 つの植物抽出物との間の前記重量比が、約 1 : 1 ~ 約 100 : 1 である、請求項 1 から 16 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 18】

前記少なくとも 1 つの 4-ピロン誘導体と、前記少なくとも 1 つの植物抽出物との間の前記重量比が、約 1 : 10 ~ 約 10 : 1 である、請求項 1 から 17 のいずれか一項に記載の組成物。

30

【請求項 19】

少なくとも 1 つの 4-ピロン誘導体と、エゴノキ属、バルサムノキ属、ミロカルパス属、クロタネソウ属、クミン属、ショウガ属、ニッケイ属、ボタン属、モモタマナ属、コミフォラ属、ボスウェリア属、フタバガキ属、コパイバ属、イブキジャコウソウ属、ハナハッカ属、オガルカヤ属、イノンド属、フトモモ属、モクレン属、ヒイラギトラノオ属、ピメンタ属、アキギリ属から選択される少なくとも 1 つの植物種由来、およびサポニン含有植物材料由来の少なくとも 1 つの植物抽出物、ならびにそれらの任意の混合物または組み合わせとの組み合わせからなる、追加の抗菌性組成物。

40

【請求項 20】

マルトールと、エゴノキ属、バルサムノキ属、ミロカルパス属、クロタネソウ属、クミン属、ショウガ属、ニッケイ属、ボタン属、モモタマナ属、コミフォラ属、ボスウェリア属、フタバガキ属、コパイバ属、イブキジャコウソウ属、ハナハッカ属、オガルカヤ属、イノンド属、フトモモ属、モクレン属、ヒイラギトラノオ属、ピメンタ属、アキギリ属から選択される少なくとも 1 つの植物種由来、およびサポニン含有植物材料由来の少なくとも 1 つの植物抽出物、ならびにそれらの任意の混合物または組み合わせとを含む、抗菌性組成物。

【請求項 21】

50

抗菌活性を有する組成物であって、

- (a) エゴノキ属抽出物およびマルトールを含む組成物；
- (b) エゴノキ属抽出物、マルトール、およびニゲラ・サティバ (*Nigella sativa*) 抽出物を含む組成物；
- (c) エゴノキ属抽出物、マルトール、およびジンジベル・オフイキナーレ (*Zingiber officinale*) 抽出物を含む組成物；
- (d) エゴノキ属抽出物、マルトール、およびキンナモムム・カシア (*Cinnamomum cassia*) 抽出物を含む組成物；
- (e) エゴノキ属抽出物、マルトール、キンナモムム・カシア (*Cinnamomum cassia*) 抽出物、およびクエン酸を含む組成物；
- (f) エゴノキ属抽出物、マルトール、パエオニア・ラクティフローラ (*Paeonia lactiflora*) 抽出物、およびターミナリア・バレリカ (*Terminalia bellerica*) 抽出物を含む組成物；ならびに
- (g) エゴノキ属抽出物、マルトール、パエオニア・ラクティフローラ (*Paeonia lactiflora*) 抽出物、ターミナリア・バレリカ (*Terminalia bellerica*) 抽出物およびクエン酸を含む組成物；
- (h) マルトールおよびパエオニア・ラクティフローラ (*Paeonia lactiflora*) 抽出物を含む組成物；
- (i) マルトールおよびターミナリア・バレリカ (*Terminalia bellerica*) 抽出物を含む組成物；
- (j) マルトールおよびマグノリア・オフィシナリス (*Magnolia officinalis*) 抽出物を含む組成物；
- (k) マルトールおよびキンボポゴン・キトラトゥス (*Cymbopogon citratus*) (レモングラス) 抽出物を含む組成物；
- (l) マルトールおよびサルビア・オフィシナリス (*Salvia officinalis*) 葉抽出物を含む組成物；
- (m) マルトールおよびニゲラ・サティバ (*Nigella sativa*) 抽出物を含む組成物；
- (n) マルトールおよびピメンタ・ディオイカ (*Pimenta dioica*) (オールスパイス) 抽出物を含む組成物；
- (o) マルトールおよびキンナモムム・カシア (*Cinnamomum cassia*) 抽出物を含む組成物；
- (p) マルトールおよびマルピギア・エマルギナタ (*Malpighia emarginata*) (アセロラ) 抽出物を含む組成物；
- (q) マルトールおよびオリガヌム・ブルガレ (*Origanum vulgare*) 抽出物を含む組成物；
- (r) マルトールおよびサピンドゥス・ムコロシ (*Sapindus mukorossi*) 抽出物を含む組成物；
- (s) マルトールおよびカメリア・オレイフェラ (*Camelia oleifera*) 抽出物を含む組成物；
- (t) マルトールおよびシジギウム・アロマティクム (*Syzygium aromaticum*) (クローブ) 抽出物を含む組成物；ならびに
- (u) マルトールおよびティムス・ブルガリス (*Thymus vulgaris*) 抽出物を含む組成物

から選択される、組成物。

【請求項 2 2】

抗菌活性の遅延がある、請求項 1 から 2 1 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 2 3】

前記組成物に対する微生物の連続曝露の少なくとも 5 時間から観察可能な抗菌活性を示す、請求項 2 2 に記載の組成物。

【請求項 2 4】

10

20

30

40

50

防腐剤製剤、抗菌製剤、医薬組成物、殺菌製剤、ならびにオーラルケア製剤および化粧用製剤として処方される、請求項 1 から 23 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 25】

化粧品、スキンケア製品、ヘアケア製品、およびオーラルケア製品から選択される化粧品である、請求項 24 に記載の組成物。

【請求項 26】

請求項 1 から 23 のいずれか一項において定義された通りの前記組成物を含む、防腐剤製剤。

【請求項 27】

請求項 1 から 23 のいずれか一項において定義された通りの前記組成物および薬学的に許容される担体または希釈剤を含む、医薬組成物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、一般的に、抗菌性組成物、より具体的には天然源から得られる成分の抗菌性で相乗効果のある組み合わせに関する。

【0002】

参考文献

現在開示されている主題の背景として関連があると考えられる参考文献を以下に列記する。

[1] 国際公開第 2012 / 077119 号パンフレット

[2] 国際公開第 2017 / 191629 号パンフレット

【0003】

本明細書における上記参考文献の認識は、現在開示されている主題の特許性に何らかの形で関連していることを意味するものと推論されるものではない。

【背景技術】

【0004】

多数の化粧品組成物、パーソナルケア組成物および医薬組成物は、抗菌剤の成長または増殖を防止するため、また製品の貯蔵寿命を延長させるために防腐剤を含む。そのような製品に使用される合成防腐剤の安全性、特にそれらの蓄積と、それに続く健康への影響についての社会的関心によって、保健当局は、合成防腐剤の適用濃度を下げるか、さらには禁止に追い込まれている。植物由来の抗菌性物質などの代替物は、多くの研究の焦点であるが、効果が弱く、範囲が狭く、価格が高いため、合成防腐剤の代わりに使用されることは稀である。

【発明の概要】

【0005】

多くの天然由来の成分は、何らかの抗菌活性を有することが知られている；しかし、様々な微生物学的汚染物質に対しては不十分であることが判明している場合が多い。本明細書で開示される本発明の発明者らは、驚いたことに、4-ピロン誘導体（マルトールなど）および特定の属由来の植物の抽出物の組成物が、生理活性、すなわち抗菌活性を示し、この活性が、各成分について個々に示される活性よりも優れており、同じ用途について既知の化学的（すなわち非天然の）代替物に少なくとも匹敵し、特にさらには優れていることを見出した。

【0006】

したがって、その態様の 1 つにおいて、本開示は、少なくとも 1 つの 4-ピロン誘導体、および少なくとも 1 つの植物種由来の抽出物を含む抗菌性組成物を提供する。

【0007】

4-ピロン誘導体は、式 (I) の構造：

【0008】

10

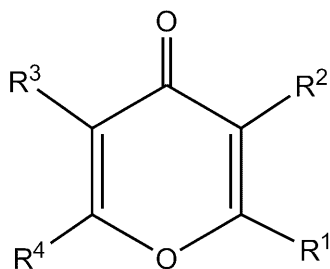
20

30

40

50

【化 1】



【0009】

10

(式中：

R^1 は、H、 C_{1-6} アルキル、 C_{1-6} ヒドロキシアルキル、 C_{1-6} アシル、および C_{2-6} アルケニルから選択される；

R^2 は、H、OH、 $-O-C(O)-R^5$ から選択される；

R^3 は、H または OH である；

R^4 は、H または OH である；

R^5 は、H、 C_{1-6} アルキル、 C_{1-6} ヒドロキシアルキル、およびフェニル（場合によっては、H、OH、ハロ、 C_{1-6} アルキル、 C_{2-6} アルケニル、および $-O-C(O)-(C_{1-6}$ アルキル) から独立して選択される 1 個、2 個または 3 個の置換基により置換された）から選択される；

20

但し、いかなる場合でも、 R^1 、 R^2 、 R^3 および R^4 の少なくとも 1 つは、H ではない)

を有している可能性があるか、その塩または水和物である可能性がある。

【0010】

いくつかの実施形態において、

R^1 は、H、 C_{1-6} アルキル、 C_{1-6} ヒドロキシアルキル、および C_{1-6} アシルから選択される；

R^2 は、H または OH である；

R^3 は、H または OH である；

R^4 は、H または OH である；

30

但し、いかなる場合でも、 R^1 、 R^2 、 R^3 および R^4 の少なくとも 1 つは、H ではない。

【0011】

いくつかの実施形態によれば、4-ピロン誘導体は：

3-ヒドロキシ-2-メチル-4H-ピラン-4-オン（マルトール）、

5-ヒドロキシ-2-メチル-4H-ピラン-4-オン（アロマルトール）、

5-ヒドロキシ-2-(ヒドロキシメチル)-4H-ピラン-4-オン（コウジ酸）、

2-エチル-3-ヒドロキシ-4H-ピラン-4-オン、

3-ヒドロキシ-2-プロピルピラン-4-オン、

3-ヒドロキシ-2-プロパン-2-イルピラン-4-オン、

40

2-アセチル-3-ヒドロキシピラン-4-オン、

2-エチル-5-ヒドロキシピラン-4-オン、

3-ヒドロキシ-2-(2-プロペン-1-イル)-4H-ピラン-4-オン、

3-ヒドロキシピラン-4-オン、

2-ヘキサ-2-エニル-3-ヒドロキシピラン-4-オン、

3,5-ジヒドロキシ-2-メチル-4H-ピラン-4-オン（5-ヒドロキシマルトール）、

2-メチル-4-オキソ-4H-ピラン-3-イルイソブチレート（マルトールイソブチレート）、

2-メチル-3-(1-オキソプロポキシ)-4H-ピラン-4-オン（マルトールプロ

50

ピオナート)、

2-メチル-4-オキソ-4H-ピラン-3-イルブチレート(マルトールブチレート)

、

(2-メチル-4-オキソピラン-3-イル)アセテート、

(2-エチル-4-オキソピラン-3-イル)2-メチルプロパノエート、

2-メチル-4-オキソ-4H-ピラン-3-イル2-ヒドロキシベンゾエート(サリチル酸マルトールエステル)、

2-メチル-4-オキソ-4H-ピラン-3-イルラクテート(マルトールラクテート)

、

2-メチル-4-オキソ-4H-ピラン-3-イル2-(アセチルオキシ)ベンゾエート(アスパラトン)、

(Z)-(2-メチル-4-オキソピラン-3-イル)-2-メチルペント-2-エノエート、および

(E)-(2-メチル-4-オキソピラン-3-イル)-2-メチルペント-2-エノエート;

ならびにそれらの任意の組み合わせまたは混合物から選択される。

【0012】

さらなる実施形態によれば、4-ピロン誘導体は、以下の化合物から選択される。

【0013】

10

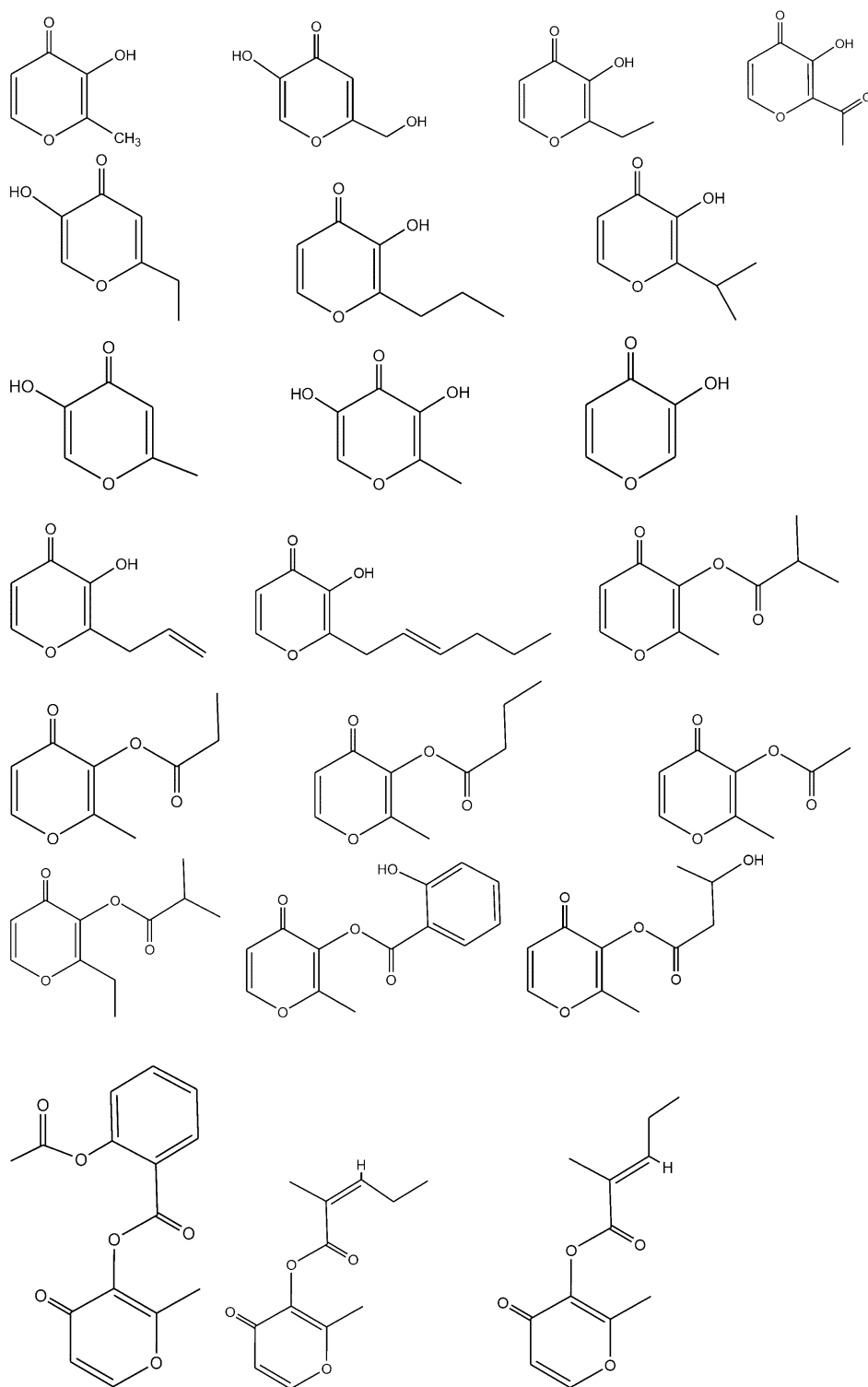
20

30

40

50

【化 2】



10

20

30

40

【0014】

いくつかの実施形態によれば、4-ピロン誘導体は、マルトールである。

【0015】

他の実施形態によれば、4-ピロン誘導体は、5-ヒドロキシ-2-(ヒドロキシメチル)-4H-ピラン-4-オン(コウジ酸)である。

【0016】

いくつかの他の実施形態によれば、4-ピロン誘導体は、2-エチル-3-ヒドロキシ-4H-ピラン-4-オンである。

【0017】

50

いくつかの実施形態では、4-ピロン誘導体は、天然源または非天然源（すなわち合成4-ピロン誘導体）から得られる。いくつかの他の実施形態では、4-ピロン誘導体は、天然源、例えば植物源または非植物天然源から得られる。4-ピロン誘導体、例えばマルトールを得ることができる植物源は、いくつかの実施形態では、カラマツ属の植物、マツ属の植物、モルト化もしくは発酵穀物（例えば大麦、小麦、コメ、トウモロコシ、キノアなど）、発酵サトウキビ、焙煎されたマメ科植物（例えばインゲンマメ、落花生、ソラマメ、エンドウマメ、ヒヨコマメ、レンズマメ、ハウチワマメ、ダイズ、タマリンド、イナゴマメなど）、焙煎されたカカオ豆、焙煎されたコーヒー豆など、およびそれらの任意の混合物から選択され得る。4-ピロン誘導体が、2つまたはそれより多くの様々な植物源から得られる可能性があるか、様々な植物源から得られる4-ピロン誘導体の混合物またはそれらの組み合わせであり得ることが認識されるべきである。典型的に、4-ピロン誘導体は、抽出による植物源、例えば、発酵サトウキビの抽出物から得られる。

10

【0018】

好ましい実施形態によれば、4-ピロン誘導体は、少なくとも1つの植物種とは異なる植物源から得られる。いくつかの実施形態では、4-ピロン（pyron）誘導体は、発酵サトウキビの抽出物として得られる。

【0019】

他の実施形態によれば、4-ピロン誘導体は、非天然源から得られる、すなわち合成的に得られる。

【0020】

他の実施形態において、4-ピロン誘導体および少なくとも1つの植物抽出物のそれぞれまたはそれらの両方は、商業的に得られる。

20

【0021】

本開示の組成物は、いくつかの実施形態では、少なくとも0.001wt%の4-ピロン誘導体を含む可能性がある。いくつかの実施形態において、組成物は、約0.001~5wt%の4-ピロン誘導体を含む。いくつかの実施形態において、組成物は、約0.001~4wt%、約0.001~3wt%、約0.001~2wt%、さらには約0.001~1wt%の4-ピロン誘導体を含む。他の実施形態において、組成物は、約0.005~5wt%、約0.01~5wt%、約0.03~5wt%、さらには約0.05~5wt%の4-ピロン誘導体を含む。いくつかの他の実施形態において、組成物は、約0.005~4wt%、約0.01~3wt%、約0.03~2wt%、さらには約0.05~1wt%の4-ピロン誘導体を含む。

30

【0022】

本開示の組成物は、少なくとも1つの4-ピロン誘導体および1つまたは複数の植物抽出物の組み合わせを含む。

【0023】

本明細書で使用されるように、抽出物という用語は、植物から単離された有効成分または画分を指し、典型的には溶媒抽出によるが、それ自体既知である他の抽出技術もまた、本開示の範囲内であると考えられる。本開示にしたがって使用されるあらゆる植物抽出物を得るための抽出方法は、特に指示がない限り、一般的に使用されるあらゆる技術および当技術分野で既知のバリエーションで実行することが可能である。

40

【0024】

本開示の組成物を調製するために使用される植物抽出物は、配合よりも前、配合の前に調製されてもよく、市販されているものであってもよい。抽出物は、さらなる精製なしで使用してもよく、それらの純度を高めるために種々の精製ステップを実行することもできる。

【0025】

本開示の組成物は、いくつかの実施形態では、前記少なくとも1つの植物種由来の少なくとも0.0001wt%の植物抽出物を含む可能性がある。いくつかの実施形態において、組成物は、約0.0001~5wt%の前記植物抽出物を含む。いくつかの実施形態

50

において、組成物は、約 0.0001~4 wt %、約 0.0001~3 wt %、さらには約 0.0001~2 wt % の植物抽出物を含む。他の実施形態において、組成物は、約 0.005~5 wt %、約 0.001~5 wt %、約 0.005~5 wt %、約 0.01~5 wt %、さらには約 0.05 wt %~5 wt % の前記植物抽出物を含む。いくつかの他の実施形態において、組成物は、約 0.0001~4 wt %、約 0.0005~3 wt %、約 0.01~2.5 wt %、さらには約 0.05~2 wt % の前記植物抽出物を含む。

【0026】

本開示の組成物において、少なくとも 1 つの 4-ピロン誘導体と少なくとも 1 つの植物抽出物との間の重量対重量比 (wt/wt) は、1:100~600:1 (4-ピロン誘導体:植物抽出物) の範囲であり得る。いくつかの他の実施形態では、4-ピロン誘導体と少なくとも 1 つの植物抽出物との間の重量対重量比は、1:100~400:1、1:100~300:1、1:100~200:1、さらには 1:100~100:1 の範囲である。

【0027】

いくつかの実施形態において、4-ピロン誘導体と少なくとも 1 つの植物抽出物との間の重量対重量比は、約 1:100、1:75、1:50、1:25、1:20、1:15、1:10、1:8、1:7、1:6、1:5、1:4、1:3、1:2、または約 1:1 である。他の実施形態において、4-ピロン誘導体と少なくとも 1 つの植物抽出物との間の重量対重量比は、約 400:1、350:1、300:1、250:1、200:1、150:1、100:1、75:1、50:1、40:1、30:1、25:1、20:1、10:1、9:1、8:1、7:1、6:1、5:1、4:1、3:1、2:1、さらには 1:1 である。

【0028】

本開示の組成物において、少なくとも 1 つの 4-ピロン誘導体と少なくとも 1 つの植物抽出物との間の重量対重量比 (wt/wt) は、1:5~600:1 (4-ピロン誘導体:植物抽出物) の範囲であり得る。

【0029】

いくつかの実施形態において、4-ピロン誘導体と少なくとも 1 つの植物抽出物との間の重量比は、1:5~400:1 であり得る。

【0030】

他の実施形態において、4-ピロン誘導体と少なくとも 1 つの植物抽出物との間の重量比は、1:5~300:1 であり得る。

【0031】

他の実施形態において、4-ピロン誘導体と少なくとも 1 つの植物抽出物との間の重量比は、1:5~200:1 であり得る。

【0032】

いくつかの他の実施形態において、4-ピロン誘導体と少なくとも 1 つの植物抽出物との間の重量比は、1:5~100:1 であり得る。

【0033】

いくつかの実施形態によれば、少なくとも 1 つの植物種は、以下の属: エゴノキ属 (エゴノキ属抽出物)、バルサムノキ属 (バルサムノキ属 (Miroxylon) 抽出物)、ミロカルパス属 (ミロカルパス属抽出物)、クロタネソウ属 (クロタネソウ属抽出物)、クミン属 (クミン属抽出物)、ショウガ属 (ショウガ属抽出物)、ニッケイ属 (ニッケイ属抽出物)、ボタン属 (ボタン属抽出物)、モモタマナ属 (モモタマナ属抽出物)、コミフォラ属 (コミフォラ属抽出物)、ボスウェリア属 (ボスウェリア属抽出物)、フタバガキ属 (フタバガキ属抽出物)、コパイバ属 (コパイバ属抽出物)、イブキジャコウソウ属 (イブキジャコウソウ属抽出物)、ハナハッカ属 (ハナハッカ属抽出物)、オガルカヤ属 (オガルカヤ属抽出物)、イノンド属 (イノンド属抽出物)、フトモモ属 (フトモモ属 (Syzygium) 抽出物)、モクレン属 (モクレン属抽出物)、ヒイラギトラノオ属 (ヒイラギトラノオ属抽出物)、ピメンタ属 (ピメンタ属抽出物)、アキギリ属 (アキギリ属抽出物)、

およびそれらの任意の混合物または組み合わせの植物から選択される。

【0034】

個々に調製および配合されたものであっても、植物源（植物部分）の混合物からワンプットで調製されたものであっても、本開示が、そのような抽出物の混合物または組み合わせを含む組成物も考えられることにさらに注意するべきである。

【0035】

エゴノキ属には、エゴノキ科の小径木または灌木の群が含まれ、これらは多くの場合、少なくとも安息香酸、安息香酸コニフェリルおよび他の化合物を含有するガム様樹脂を分泌する。ガム様樹脂または樹皮は、「ベンゾイン樹脂」と呼ばれることが多い。抽出物が、その属内で選択される1つ以上の植物の抽出物であり得ることを認識するべきである。

10

【0036】

いくらかの実施形態において、少なくとも1つの植物抽出物は、スティラックス・アグレスティス (*Styrax agrestis*)、スティラックス・アメリカヌス (*Styrax americanus*)、スティラックス・アルゲンテウス (*Styrax argenteus*)、スティラックス・アルゲンティフォリウス (*Styrax argentifolius*)、スティラックス・アルギロフィラス (*Styrax argyrophyllus*)、スティラックス・バシャネンシス (*Styrax bashanensis*)、スティラックス・ベンゾイデス (*Styrax benzoides*)、スティラックス・ベンゾイン (*Styrax benzoin*)、スティラックス・カルベセンス (*Styrax calvescens*)、スティラックス・カムポルム (*Styrax camporum*)、スティラックス・キネンシス (*Styrax chinensis*)、スティラックス・クリソカルプス (*Styrax chrysocarpus*)、スティラックス・コンヒューゼス (*Styrax confuses*)、スティラックス・クロトノイデス (*Styrax crotonoides*)、スティラックス・ダシャンザス (*Styrax dasyanthus*)、スティラックス・ファベリ (*Styrax faberi*)、スティラックス・フェラックス (*Styrax ferax*)、スティラックス・フェルギネウス (*Styrax ferrugineus*)、スティラックス・フォルモサヌス (*Styrax formosanus*)、スティラックス・フォベロラリア (*Styrax foveolaria*)、スティラックス・フラセレンシス (*Styrax fraserensis*)、スティラックス・グランディフロールス (*Styrax grandiflorus*)、スティラックス・グランディフォリウス (*Styrax grandifolius*)、スティラックス・ハイナネンシス (*Styrax hainanensis*)、スティラックス・ヘムスレイアヌス (*Styrax hemslayanus*)、スティラックス・フーケリー (*Styrax hookeri*)、スティラックス・ファヌス (*Styrax huanus*)、スティラックス・ヤリスカナ (*Styrax jaliscana*)、スティラックス・ヤポニカス (*Styrax japonicas*)、スティラックス・リムプリッチ (*Styrax limprichtii*)、スティラックス・リッセオイデス (*Styrax litseoides*)、スティラックス・ロキセンシス (*Styrax loxensis*)、スティラックス・マ克蘭ザス (*Styrax macranthus*)、スティラックス・マコロカルプス (*Styrax macrocarpus*)、スティラックス・マルティ (*Styrax martii*)、スティラックス・マセウシ (*Styrax mathewsii*)、スティラックス・オバッシア (*Styrax obassia*)、スティラックス・オドラティスシムス (*Styrax odoratissimus*)、スティラックス・オフィシナリス (*Styrax officinalis*)、スティラックス・パラレロネウルス (*Styrax paralleoneurus*) (スマトラベンゾイン)、スティラックス・パルビフォリウム (*Styrax parvifolium*)、スティラックス・ペルキンシアエ (*Styrax perkinsiae*)、スティラックス・ペルウィアナム (*Styrax peruvianum*)、スティラックス・フィラデルフォイレ (*Styrax philadelphoides*)、スティラックス・プラタニフォリウス (*Styrax platanifolius*)、スティラックス・ポーリイ (*Styrax pohlii*)、スティラックス・ポルトリセンシス (*Styrax portoricensis*)、スティラックス・レディビブス (*Styrax redivivus*)、スティラックス・ロゼウス (*Styrax roseus*)、スティラックス・ルゴサス (*Styrax rugosus*)、スティラックス・シュベリエンス (*Styrax schwelienae*)、スティラックス・セルルラタス (*Styrax serrulatus*)、スティラックス・シライアナム (*Styrax shiraianum*)、スティラックス・ソシアリス (*Styrax socialis*)、スティラックス・スベリフォリウス (*Styrax suberifolius*)、スティラックス

20

30

40

50

・スパイイ (*Styrax supaii*)、スティラックス・タフェルベルゲニス (*Styrax tafelbergensis*)、スティラックス・トルー (*Styrax tolu*)、スティラックス・トンキネンシス (*Styrax tonkinensis*) (シャムベンゾイン)、スティラックス・フェイトチオルム (*Styrax veitchiorum*)、スティラックス・ビルカバンバエ (*Styrax vilcambae*)、スティラックス・ウイルソニイ (*Styrax wilsonii*)、スティラックス・ブユアネンシス (*Styrax wuyuanensis*)、スティラックス・チェジアンゲニス (*Styrax zhejiangensis*) およびそれらの混合物から選択され得るエゴノキ属の少なくとも1つの植物から得られるエゴノキ属抽出物である。

【0037】

いくつかの実施形態において、エゴノキ属の植物は、スティラックス・パラレロネウルス (*Styrax paralleloneurus*) (スマトラベンゾイン)、スティラックス・トンキネンシス (*Styrax tonkinensis*) (シャムベンゾイン)、スティラックス・フォルモサヌス (*Styrax formosanus*)、スティラックス・ペルウィアナム (*Styrax peruvianum*)、スティラックス・トルー (*Styrax tolu*) およびそれらの混合物から選択される。

10

【0038】

いくつかの他の実施形態において、エゴノキ属の植物は、スティラックス・パラレロネウルス (*Styrax paralleloneurus*) (スマトラベンゾイン) である。

【0039】

他の実施形態において、エゴノキ属の植物は、スティラックス・トンキネンシス (*Styrax tonkinensis*) (シャムベンゾイン) である。

20

【0040】

さらなる実施形態において、エゴノキ属の植物は、スティラックス・フォルモサヌス (*Styrax formosanus*) である。

【0041】

いくつかのさらなる実施形態において、エゴノキ属の植物は、スティラックス・ペルウィアナム (*Styrax peruvianum*) である。

【0042】

またさらなる実施形態において、エゴノキ属の植物は、スティラックス・トルー (*Styrax tolu*) である。

30

【0043】

他の実施形態において、エゴノキ属抽出物は、スティラックス・パラレロネウルス (*Styrax paralleloneurus*) および／もしくはスティラックス・トンキネンシス (*Styrax tonkinensis*) の樹脂ならびに／または樹皮から得られる。

【0044】

いくつかの実施形態によれば、エゴノキ属抽出物は、樹脂および／または樹皮を、適切な溶媒、典型的には疎水性の溶媒、例えば少なくとも1つの油 (例えばパラフィン油、トリグリセリド、非トリグリセリド油など)、ペンタン、ヘキサン、シクロヘキサン、ヘプタン、オクタン、ジクロロメタン、ジクロロエタン、クロロホルム、などと混合することにより得られる。

40

【0045】

バルサムノキ属には、マメ科の小径木の群が含まれ、これらは多くの場合、少なくとも安息香酸、安息香酸コニフェリルおよび他の化合物を含有するガム様樹脂を分泌する。

【0046】

いくつかの実施形態において、少なくとも1つの植物抽出物は、ミロキシロン・バルサム (*Myroxylon balsamum*) およびミロキシロン・ペルイフェルム (*Myroxylon peruiferum*) から選択されるバルサムノキ属の植物から得られるバルサムノキ属抽出物である。バルサムノキ属抽出物は、植物の樹脂または樹皮から得ることができる。

【0047】

ミロカルパス属には、またマメ科の小径木の群が含まれ、そのガム様樹脂は、少なくと

50

も安息香酸、安息香酸コニフェリルおよび他の化合物を含む。

【0048】

いくつかの実施形態において、少なくとも1つの植物抽出物は、ミロカルパス・ファスチギアツス (*Myrocarpus fastigiatus*)、ミロカルパス・フロンドサス (*Myrocarpus frondosus*)、ミロカルパス・レプロサス (*Myrocarpus leprosus*) およびミロカルパス・ベネズエレンシス (*Myrocarpus venezuelensis*) から選択されるミロカルパス属の植物から得られるミロカルパス属抽出物である。いくつかの実施形態によれば、ミロカルパス属 (*Myrocarpus*) 抽出物は、ミロカルパス・ファスチギアツス (*Myrocarpus fastigiatus*) 抽出物である。ミロカルパス属抽出物は、植物の樹脂または樹皮から得ることができる。

10

【0049】

いくつかの実施形態において、組成物は、エゴノキ属抽出物、バルサムノキ属抽出物および／またはミロカルパス属抽出物の少なくとも1つを含む。そのような実施形態において、植物抽出物は、少なくとも0.001wt%、少なくとも0.01wt%、さらには少なくとも0.1wt%である、少なくとも1つの植物抽出物における桂皮酸、桂皮酸誘導体および安息香酸誘導体の総量を含む可能性がある。他の実施形態において、少なくとも1つの植物抽出物における桂皮酸、桂皮酸誘導体および安息香酸誘導体の総量は、最大で80wt%であり得る。いくつかの他の実施形態において、少なくとも1つの植物抽出物における桂皮酸、桂皮酸誘導体および安息香酸誘導体の総量は、最大で75wt%、最大で70wt%、最大で65wt%、最大で60wt%、最大で55wt%、最大で50wt%、最大で45wt%、最大で40wt%、最大で35wt%、最大で30wt%、最大で25wt%、さらには最大で20wt%であり得る。いくつかの他の実施形態において、少なくとも1つの植物抽出物における桂皮酸、桂皮酸誘導体および安息香酸誘導体の総量は、約0.001~80wt%、約0.01~80wt%、約0.1~80wt%、さらには約1~80wt%であり得る。さらに他の実施形態において、少なくとも1つの植物抽出物における桂皮酸、桂皮酸誘導体および安息香酸誘導体の総量は、約0.001~75wt%、約0.001~70wt%、約0.001~65wt%、約0.001~60wt%、約0.001~55wt%、約0.001~50wt%、約0.001~45wt%、約0.001~40wt%、約0.001~35wt%、約0.001~30wt%、約0.001~25wt%、さらには約0.001~20wt%であり得る。

20

30

【0050】

誘導体という用語は、本明細書で定義されるように、誘導体が、親化合物と同様または類似の特性／活性を有するように、1つまたは複数の元素、置換基および／または官能基によって親化合物とは異なる親化合物（例えば桂皮酸または安息香酸）から誘導される化学修飾化合物を指す。

【0051】

いくつかの実施形態において、桂皮酸誘導体は、桂皮酸P-クマリル、桂皮酸コニフェリル、桂皮酸シンナミル、桂皮酸ベンジル、桂皮酸エステルなど、およびそれらの組み合わせから選択される。

【0052】

他の実施形態において、安息香酸誘導体は、安息香酸コニフェリル、安息香酸シンナミル、安息香酸P-クマリル、安息香酸エステルなど、およびそれらの組み合わせから選択される。

40

【0053】

少なくとも1つの植物抽出物は、種々のテルペンおよびテルペノイド、ならびに他のフェノール誘導体、例えばピノレシノールをさらに含む可能性がある。

【0054】

クロタネソウ属は、キンポウゲ科の一年生植物の属であり、とりわけ、ニゲラ・アルベンシス (*Nigella arvensis*)、ニゲラ・カルパサ (*Nigella carpatha*)、ニゲラ・ダマスケナ (*Nigella damascena*)、ニゲラ・デジェニイ (*Nigella degenii*)、ニゲ

50

ラ・デセルチ (*Nigella deserti*)、ニゲラ・ドエルフレリ (*Nigella doerfleri*)、ニゲラ・エラータ (*Nigella elata*)、ニゲラ・フマリーフォリア (*Nigella fumariifolia*)、ニゲラ・ヒスパニカ (*Nigella hispanica*)、ニゲラ・ラティセクタ (*Nigella latisecta*)、ニゲラ・ニゲラスツルム (*Nigella nigellastrum*)、ニゲラ・オリエンタリス (*Nigella orientalis*)、ニゲラ・オキシペタラ (*Nigella oxypetala*)、ニゲラ・パピロサ (*Nigella papillosa*)、ニゲラ・サティバ (*Nigella sativa*)、ニゲラ・セゲタリス (*Nigella segetalis*)、ニゲラ・ストリクタ (*Nigella stricta*) およびニゲラ・ウングイクラリス (*Nigella unguicularis*) の種が含まれる。

【0055】

いくつかの実施形態において、クロタネソウ属抽出物は、ニゲラ・サティバ (*Nigella sativa*) の抽出物である。他の実施形態において、クロタネソウ属抽出物は、ニゲラ・サティバ (*Nigella sativa*) 種子の抽出物である。

【0056】

クミン属は、セリ科の顕花植物の属であり、とりわけ、クミナム・ボルスズクゾウィ (*Cuminum borszczowii*)、クミナム・シミナム (*Cuminum cyminum*)、クミナム・セティフォリウム (*Cuminum setifolium*)、およびクミナム・スダネンス (*Cuminum sudanense*) の種が含まれる。

【0057】

いくつかの実施形態において、クミン属抽出物は、クミナム・シミナム (*Cuminum cyminum*) の抽出物である。他の実施形態において、クミン属抽出物は、クミナム・シミナム (*Cuminum cyminum*) 種子の抽出物である。

【0058】

ショウガ属には、とりわけ、ジンジベル・アキュミナツム (*Zingiber acuminatum*)、ジンジベル・アルビフォルム (*Zingiber albiflorum*)、ジンジベル・アポエンス (*Zingiber apoense*)、ジンジベル・アルゲンテウム (*Zingiber argenteum*)、ジンジベル・アトロルベンス (*Zingiber atrorubens*)、ジンジベル・アウランティアクム (*Zingiber aurantiacum*)、ジンジベル・バンハオエンス (*Zingiber banhaoense*)、ジンジベル・バルバツム (*Zingiber barbatum*)、ジンジベル・ビセクツム (*Zingiber bisectum*)、ジンジベル・ブラキスタキス (*Zingiber brachystachys*)、ジンジベル・ブラドレヤナム (*Zingiber bradleyanum*)、ジンジベル・ブレビフォリウム (*Zingiber brevifolium*)、ジンジベル・ブルサネンス (*Zingiber bulusanense*)、ジンジベル・カリアンサス (*Zingiber callianthus*)、ジンジベル・カピタツム (*Zingiber capitatum*)、ジンジベル・セルヌウム (*Zingiber cernuum*)、ジンジベル・チャントラノサイイ (*Zingiber chantarananthaii*)、ジンジベル・クロロブラクテアツム (*Zingiber chlorobracteatum*)、ジンジベル・クリサンサム (*Zingiber chrysanthum*)、ジンジベル・クリソスタチス (*Zingiber chrysostachys*)、ジンジベル・シトリオドルム (*Zingiber citriodorum*)、ジンジベル・クラルケイ (*Zingiber clarkei*)、ジンジベル・コクレアリフォルメ (*Zingiber cochleariforme*)、ジンジベル・コリンシイ (*Zingiber collinsii*)、ジンジベル・コロラツム (*Zingiber coloratum*)、ジンジベル・コルヌブラクテアツム (*Zingiber cornubracteatum*)、ジンジベル・コラリナム (*Zingiber corallinum*)、ジンジベル・クルティシイ (*Zingiber curtisii*)、ジンジベル・シリンドリクム (*Zingiber cylindricum*)、ジンジベル・デンシッシウム (*Zingiber densissimum*)、ジンジベル・エベルハルドティイ (*Zingiber eberhardtii*)、ジンジベル・エボリナム (*Zingiber eborinum*)、ジンジベル・エラチオル (*Zingiber elatior*)、ジンジベル・エラツム (*Zingiber elatum*)、ジンジベル・エリプティクム (*Zingiber ellipticum*)、ジンジベル・フラゲリフォルメ (*Zingiber flagelliforme*)、ジンジベル・フラメウム (*Zingiber flammeum*)、ジンジベル・フラボマキユロスム (*Zingiber flavomaculosum*)、ジンジベル・フラボビレンス (*Zingiber flavovirens*)、ジンジベル・フラジール (*Zingiber fragile*)、ジンジベル・フラセリ (*Zingiber fraseri*)、ジ

ンジベル・ゲオルゲアエ (*Zingiber georgeae*)、ジンジベル・グラシレ (*Zingiber gracile*)、ジンジベル・グラミネウム (*Zingiber gramineum*)、ジンジベル・グリ
 フィティイ (*Zingiber griffithii*)、ジンジベル・グアングキシエンス (*Zingiber g
 uangxiense*)、ジンジベル・グリネンス (*Zingiber gulinense*)、ジンジベル・イ
 デア (*Zingiber idea*)、ジンジベル・インコムブツム (*Zingiber incomptum*)、
 ジンジベル・インフレクスム (*Zingiber inflexum*)、ジンジベル・インテグリラブル
 ム (*Zingiber integrilabrum*)、ジンジベル・インテグルム (*Zingiber integrum*
)、ジンジベル・インテルメディウム (*Zingiber intermedium*)、ジンジベル・イサ
 ネンス (*Zingiber isanense*)、ジンジベル・ジュンセウム (*Zingiber junceum*)
 、ジンジベル・カワゴイイ (*Zingiber kawagooii*)、ジンジベル・ケラビティアヌム (10
Zingiber kelabitianum)、ジンジベル・ケルリイ (*Zingiber kerrii*)、ジンジベ
 ル・クンストレリ (*Zingiber kunstleri*)、ジンジベル・ラムビイ (*Zingiber lamb
 ii*)、ジンジベル・ラオティウム (*Zingiber laoticum*)、ジンジベル・ラルセニイ (
Zingiber larsenii)、ジンジベル・ラティフォリウム (*Zingiber latifolium*)、ジ
 ンジベル・レプトルリズム (*Zingiber leptorrhizum*)、ジンジベル・レプトスタキ
 ウム (*Zingiber leptostachyum*)、ジンジベル・リグラツム (*Zingiber ligulatu
 m*)、ジンジベル・リングユネンス (*Zingiber linyunense*)、ジンジベル・ロエル
 ジンギイ (*Zingiber loerzingii*)、ジンジベル・ロンギブラクテアツム (*Zingiber l
 ongibracteatum*)、ジンジベル・ロンギグランデ (*Zingiber longiglande*)、ジン
 ジベル・ロンギリグラトウム (*Zingiber longiligulatum*)、ジンジベル・ロンギペ 20
 デュンキュラツム (*Zingiber longipedunculatum*)、ジンジベル・ロンギャンジャ
 ング (*Zingiber longyanjiang*)、ジンジベル・マクラデニウム (*Zingiber macra
 denium*)、ジンジベル・マクロセラルム (*Zingiber macrocephalum*)、ジンジベ
 ル・マクログロッサム (*Zingiber macroglossum*)、ジンジベル・マクロルリンクス
 (*Zingiber macrorrhynchus*)、ジンジベル・マライシアヌム (*Zingiber malaysi
 anum*)、ジンジベル・マルギナツム (*Zingiber marginatum*)、ジンジベル・マル
 ティニ (*Zingiber martini*)、ジンジベル・マチュチュメンス (*Zingiber matutum
 ense*)、ジンジベル・メグハライエンス (*Zingiber meghalayense*)、ジンジベル・
 メコンゲンス (*Zingiber mekongense*)、ジンジベル・メングハイエンス (*Zingiber
 menghaiense*)、ジンジベル・ミオガ (*Zingiber mioga*)、ジンジベル・モーレ (30
Zingiber mole)、ジンジベル・モングラエンス (*Zingiber monglaense*)、ジンジ
 ベル・モノフィルム (*Zingiber monophyllum*)、ジンジベル・モンタヌム (*Zingibe
 r montanum*)、ジンジベル・マルチブラクテアチウム (*Zingiber multibracteatu
 m*)、ジンジベル・ネエサヌム (*Zingiber neesanum*)、ジンジベル・ネグレクツム
 (*Zingiber neglectum*)、ジンジベル・ネグロセンス (*Zingiber negrosense*)、
 ジンジベル・ネオトルンカツム (*Zingiber neotruncatum*)、ジンジベル・ニューマ
 ニイ (*Zingiber newmanii*)、ジンジベル・ニグリマキュラツム (*Zingiber nigrim
 aculatum*)、ジンジベル・ニムモニイ (*Zingiber nimmonii*)、ジンジベル・ニベウ
 ム (*Zingiber niveum*)、ジンジベル・ヌディカルプム (*Zingiber nudicarpum*)
 、ジンジベル・オドリフェルム (*Zingiber odoriferum*)、ジンジベル・オフイキナ 40
 ーレ (*Zingiber officinale*)、ジンジベル・オリゴフィルム (*Zingiber oligophyl
 lum*)、ジンジベル・オリバセウム (*Zingiber olivaceum*)、ジンジベル・オルビク
 ラツム (*Zingiber orbiculatum*)、ジンジベル・オッテンシイ (*Zingiber ottensii*
)、ジンジベル・パキシフォン (*Zingiber pachysiphon*)、ジンジベル・パンデュラ
 ツム (*Zingiber panduratum*)、ジンジベル・パプアヌム (*Zingiber papuanum*)
 、ジンジベル・パルドケイルム (*Zingiber pardocheilum*)、ジンジベル・パリシイ
 (*Zingiber parishii*)、ジンジベル・パウシプンクタツム (*Zingiber paucipunct
 atum*)、ジンジベル・ペリツム (*Zingiber pellitum*)、ジンジベル・ペンデュルム
 (*Zingiber pendulum*)、ジンジベル・ペニンシュラレ (*Zingiber peninsulare*)
 、ジンジベル・ペティオラツム (*Zingiber petiolatum*)、ジンジベル・フィリップシ 50

アエ (*Zingiber phillippsiae*)、ジンジベル・プミアンゲンス (*Zingiber phumiangense*)、ジンジベル・プレイオスタキウム (*Zingiber pleiostachyum*)、ジンジベル・ポルフィロスファエルム (*Zingiber porphyrosphaerum*)、ジンジベル・シュードブンゲンス (*Zingiber pseudopungens*)、ジンジベル・プベルルム (*Zingiber puberulum*)、ジンジベル・プビスクアマ (*Zingiber pubisquama*)、ジンジベル・ピログロッサム (*Zingiber pyroglossum*)、ジンジベル・ラジャ (*Zingiber raja*)、ジンジベル・レキュルバツム (*Zingiber recurvatum*)、ジンジベル・ローゼウム (*Zingiber roseum*)、ジンジベル・ルーベンス (*Zingiber rubens*)、ジンジベル・ルフオピロスム (*Zingiber rufopilosum*)、ジンジベル・シリンドホルニアエ (*Zingiber sirindhorniae*)、ジンジベル・シマオエンス (*Zingiber simaoense*)、ジンジベル・スミレシアヌム (*Zingiber smilesianum*)、ジンジベル・スペクタビレ (*Zingiber spectabile*)、ジンジベル・スクアルロスム (*Zingiber squarrosum*)、ジンジベル・ステノスタチス (*Zingiber stenostachys*)、ジンジベル・ステイピタツム (*Zingiber stipitatum*)、ジンジベル・ストリオラツム (*Zingiber striolatum*)、ジンジベル・スルヒュレウム (*Zingiber sulphureum*)、ジンジベル・テヌイスカプス (*Zingiber tenuiscapus*)、ジンジベル・トレリイ (*Zingiber thorlii*)、ジンジベル・ツアンジュウム (*Zingiber tuanjuum*)、ジンジベル・バンリチアヌム (*Zingiber vanlithianum*)、ジンジベル・ビッタチェイルム (*Zingiber vitacheilum*)、ジンジベル・ベルチヌム (*Zingiber velutinum*)、ジンジベル・ビノスム (*Zingiber vinosum*)、ジンジベル・ビリディフラブム (*Zingiber viridiflavum*)、ジンジベル・ワンディンゲンス (*Zingiber wandingense*)、ジンジベル・ウィグチアヌム (*Zingiber wightianum*)、ジンジベル・ウライ (*Zingiber wrayi*)、ジンジベル・イングジアンゲンス (*Zingiber yingjiangense*)、ジンジベル・ユンナネンス (*Zingiber yunnanense*)、ジンジベル・サダコルニイ (*Zingiber sadakornii*)、およびジンジベル・ゼルムベット (*Zingiber zerumbet*) の種が含まれる。

10

20

【0059】

いくらかの実施形態において、ショウガ属抽出物は、ジンジベル・オフィキナーレ (*Zingiber officinale*) の抽出物である。他の実施形態において、ショウガ属抽出物は、ジンジベル・オフィキナーレ (*Zingiber officinale*) 根または球根 (blub) の抽出物である。

30

【0060】

ニッケイ属は、クスノキ科に属する常緑の香木および灌木の属であり、とりわけ、キンナモムム・アキュミナチフォリウム (*Cinnamomum acuminatifolium*)、キンナモムム・アキュミナティッシウム (*Cinnamomum acuminatissimum*)、キンナモムム・アクタツム (*Cinnamomum acutatum*)、キンナモムム・アフリカヌム (*Cinnamomum africanum*)、キンナモムム・アグレガツム (*Cinnamomum aggregatum*)、キンナモムム・アライニー (*Cinnamomum alainii*)、キンナモムム・アラツム (*Cinnamomum alatum*)、キンナモムム・アルビフロラム (*Cinnamomum albiflorum*)、キンナモムム・アルシニー (*Cinnamomum alcinii*)、キンナモムム・アレクセイ (*Cinnamomum alexei*)、キンナモムム・アリベルティー (*Cinnamomum aliberti*)、キンナモムム・アルテルニフォリウム (*Cinnamomum alternifolium*)、キンナモムム・アルティッシウム (*Cinnamomum altissimum*)、キンナモムム・アツマンニー (*Cinnamomum ammannii*)、キンナモムム・アモエヌム (*Cinnamomum amoenum*)、キンナモムム・アムプレキシカウレ (*Cinnamomum amplexicaule*)、キンナモムム・アムプリフォリウム (*Cinnamomum amplifolium*)、キンナモムム・アナカルディウム (*Cinnamomum anacardium*)、キンナモムム・アンデルソニー (*Cinnamomum andersonii*)、キンナモムム・アングスチフォリウム (*Cinnamomum angustifolium*)、キンナモムム・アングスティテパルム (*Cinnamomum angustitepalum*)、キンナモムム・アンティラルム (*Cinnamomum antillarum*)、キンナモムム・アペリアヌム (*Cinnamomum appelianum*)、キンナモムム・アルブスキ

40

50

ュルム (*Cinnamomum arbusculum*)、キンナモムム・アルクボルディアヌム (*Cinnamomum archboldianum*)、キンナモムム・アレオラトコスタエ (*Cinnamomum areolatocostae*)、キンナモムム・アレオラツム (*Cinnamomum areolatum*)、キンナモムム・アルファケンス (*Cinnamomum arfakense*)、キンナモムム・アルゲンテウム (*Cinnamomum argenteum*)、キンナモムム・アルセネイ (*Cinnamomum arsenei*)、キンナモムム・アサグレイイ (*Cinnamomum asa-grayi*)、キンナモムム・アッサミクム (*Cinnamomum assamicum*)、キンナモムム・アウブレティー (*Cinnamomum aubletii*)、キンナモムム・アウレオフルBUM (*Cinnamomum aureo-fulvum*)、キンナモムム・オーストラル (*Cinnamomum austral*)、キンナモムム・アウストロシネンス (*Cinnamomum austro-sinense*)、キンナモムム・アウストロユンナンエンス (*Cinnamomum austro-yunnanense*)、キンナモムム・バヒアヌム (*Cinnamomum bahianum*)、キンナモムム・バヒエンス (*Cinnamomum bahiense*)、キンナモムム・バイレヤヌム (*Cinnamomum baileyianum*)、キンナモムム・バイロニイ (*Cinnamomum baillonii*)、キンナモムム・バランサエ (*Cinnamomum balansae*)、キンナモムム・バモエンス (*Cinnamomum bamoense*)、キンナモムム・バルバトアキシラツム (*Cinnamomum barbato-axillatum*)、キンナモムム・バーベシアナム (*Cinnamomum barbeyanum*)、キンナモムム・バーロウイイ (*Cinnamomum barlowii*)、キンナモムム・バルセイフォルイウム (*Cinnamomum bartheifolium*)、キンナモムム・バーシー (*Cinnamomum barthii*)、キンナモムム・バザニア (*Cinnamomum bazania*)、キンナモムム・ベッカリー (*Cinnamomum beccarii*)、キンナモムム・ベジヨルゴータ (*Cinnamomum bejolghota*)、キンナモムム・ベンガレンス (*Cinnamomum bengalense*)、キンナモムム・ビアフラヌム (*Cinnamomum biafranum*)、キンナモムム・ビンチュレンス (*Cinnamomum bintulense*)、キンナモムム・ビルマニクム (*Cinnamomum birmanicum*)、キンナモムム・ブルメイ (*Cinnamomum blumei*)、キンナモムム・ボディニエリ (*Cinnamomum bodinieri*)、キンナモムム・ボニー (*Cinnamomum bonii*)、キンナモムム・ボンブランディイ (*Cinnamomum bonplandii*)、キンナモムム・ボルネエンス (*Cinnamomum borneense*)、キンナモムム・ボウルゲアウヴィアヌム (*Cinnamomum bourgeauvianum*)、キンナモムム・ボウトニイ (*Cinnamomum boutonii*)、キンナモムム・ブラチティルス (*Cinnamomum brachythyrsum*)、キンナモムム・ブラクテフォリアセウム (*Cinnamomum bractefoliaceum*)、キンナモムム・ブルマンニイ (*Cinnamomum burmannii*)、キンナモムム・カンボジアヌム (*Cinnamomum cambodianum*)、キンナモムム・カンフォーラ (*Cinnamomum camphora*)、キンナモムム・カシア (*Cinnamomum cassia*)、キンナモムム・カウジフェルム (*Cinnamomum caudiferum*)、キンナモムム・セブエンス (*Cinnamomum cebuense*)、キンナモムム・カルトフィラム (*Cinnamomum chartophyllum*)、キンナモムム・キトゥリオドルム (*Cinnamomum citriodorum*)、キンナモムム・コントラクツム (*Cinnamomum contractum*)、キンナモムム・クリラワン (*Cinnamomum culilawan*)、キンナモムム・ドウビウム (*Cinnamomum dubium*)、キンナモムム・エレガンス (*Cinnamomum elegans*)、キンナモムム・フィリペス (*Cinnamomum filipes*)、キンナモムム・グランドユリフェルム (*Cinnamomum glanduliferum*)、キンナモムム・グラウケスケンス (*Cinnamomum glaucescens*)、キンナモムム・イリシオイデス (*Cinnamomum ilicioides*)、キンナモムム・インプレッシネビウム (*Cinnamomum impressinervium*)、キンナモムム・イネルス (*Cinnamomum iners*)、キンナモムム・ジャポニクム (*Cinnamomum japonicum*)、キンナモムム・ジャバニカム (*Cinnamomum javanicum*)、キンナモムム・ジェンセニアヌム (*Cinnamomum jensenianum*)、キンナモムム・カネヒラエ (*Cinnamomum kanehirae*)、キンナモムム・コトエンス (*Cinnamomum kotoense*)、キンナモムム・カントンエンス (*Cinnamomum kwangtungense*)、キンナモムム・リアングイイ (*Cinnamomum liangii*)、キンナモムム・ロンギパニクラツム (*Cinnamomum*

10

20

30

40

50

longepaniculatum)、キンナモムム・ロンギペティオラツム (Cinnamomum longipetiolatum)、キンナモムム・ローレイロイ (Cinnamomum loureiroi)、キンナモムム・マイレイ (Cinnamomum mairei)、キンナモムム・マラバトラム (Cinnamomum malabattrum)、キンナモムム・メルカドイ (Cinnamomum mercadoi)、キンナモムム・ミクランサム (Cinnamomum micranthum)、キンナモムム・ミガオ (Cinnamomum migao)、キンナモムム・モリフォリウム (Cinnamomum mollifolium)、キンナモムム・オリベリ (Cinnamomum oliveri)、キンナモムム・オスモフロエム (Cinnamomum osmophloeum)、キンナモムム・オヴァリフォリウム (Cinnamomum ovalifolium)、キンナモムム・パルテノキシロン (Cinnamomum parthenoxylon)、キンナモムム・パウシフロルム (Cinnamomum pauciflorum)、キンナモムム・ペドウンクラーツム (Cinnamomum pedunculatum)、キンナモムム・フィリピネンセ (Cinnamomum philippinense)、キンナモムム・ピングビエネンセ (Cinnamomum pingbienense)、キンナモムム・ピットスポロイデス (Cinnamomum pittosporoides)、キンナモムム・プラチフィルルム (Cinnamomum platyphyllum)、キンナモムム・ポルフィリウム (Cinnamomum porphyrium)、キンナモムム・ポルレクツム (Cinnamomum porrectum)、キンナモムム・レティキュラツム (Cinnamomum reticulatum)、キンナモムム・リギディシムス (Cinnamomum rigidissimum)、キンナモムム・サクサタイル (Cinnamomum saxatile)、キンナモムム・セプテントリオナーレ (Cinnamomum septentrionale)、キンナモムム・シンハラジャエンス (Cinnamomum sinharajaense)、キンナモムム・シントク (Cinnamomum sintoc)、キンナモムム・スバウェニウム (Cinnamomum subavenium)、キンナモムム・タマラ (Cinnamomum tamala)、キンナモムム・テヌイピラム (Cinnamomum tenuipilum)、キンナモムム・トンキネンセ (Cinnamomum tonkinense)、キンナモムム・トリプリネルベ (Cinnamomum triplinerve)、キンナモムム・サンギ (Cinnamomum tsangii)、キンナモムム・バリディネルベ (Cinnamomum validinerve)、キンナモムム・ヴェルム (Cinnamomum verum)、キンナモムム・ビレンス (Cinnamomum virens)、キンナモムム・ワライワレンス (Cinnamomum walaiwarensense)、およびキンナモムム・ウィルソニイ (Cinnamomum wilsonii) の種が含まれる。

10

20

30

【0061】

いくつかの実施形態において、ニッケイ属抽出物は、キンナモムム・カシア (Cinnamomum cassia) の抽出物である。他の実施形態において、ニッケイ属抽出物は、キンナモムム・カシア (Cinnamomum cassia) 樹皮または小枝の抽出物である。

【0062】

ボタン属は、ボタン科の顕花植物の群であり、とりわけ、パエオニア・アルジェリエンシス (Paeonia algeriensis)、パエオニア・アノマラ (Paeonia anomala)、パエオニア・アリエティナ (Paeonia arietina)、パエオニア・ブロテリ (Paeonia broteri)、パエオニア・ブラウニイ (Paeonia brownii)、パエオニア・カリフォルニカ (Paeonia californica)、パエオニア・カンベッセデシイ (Paeonia cambessedesii)、パエオニア・クルシイ (Paeonia clusii)、パエオニア・コリアセア (Paeonia coriacea)、パエオニア・コルシカ (Paeonia corsica)、パエオニア・ダウリカ (Paeonia daurica)、パエオニア・エモディ (Paeonia emodi)、パエオニア・インターメディア (Paeonia intermedia)、パエオニア・ケスロウアネンシス (Paeonia kesrouanensis)、パエオニア・ラクティフローラ (Paeonia lactiflora)、パエオニア・マイレイ (Paeonia mairei)、パエオニア・マスカラ (Paeonia mascula)、パエオニア・オボバーテ (Paeonia obovate)、パエオニア・オフィキナリス (Paeonia officinalis)、パエオニア・パルナツシカ (Paeonia parnassica)、パエオニア・ペレグリナ (Paeonia peregrina)、パエオニア・ステルニアナ (Paeonia sterniana)、パエオニア・テヌイフォリア (Paeonia tenuifolia)、パエオニア・ベイチイ (Paeonia veitchii)、パエオニア・デコンポシタ (Paeonia decomposita)

40

50

a)、パエオニア・デラバイ (*Paeonia delavayi*)、パエオニア・ジシャネンシス (*Paeonia jishanensis*)、パエオニア・ルドオロウィイ (*Paeonia ludlowii*)、パエオニア・オスティア (*Paeonia ostia*)、パエオニア・キウイ (*Paeonia qiui*)、およびパエオニア・ロッキイ (*Paeonia rockii*) の種が含まれる。

【0063】

いくらかの実施形態において、ボタン属抽出物は、パエオニア・ラクティフローラ (*Paeonia lactiflora*) の抽出物である。他の実施形態において、ボタン属抽出物は、パエオニア・ラクティフローラ (*Paeonia lactiflora*) 根の抽出物である。

【0064】

モモタマナ属は、シクンシ科の顕花植物の大樹の属であり、とりわけ、テルミナリア・
 アクミナタ (*Terminalia acuminata*)、テルミナリア・アルビダ (*Terminalia alba*)、
 テルミナリア・アルティシマ (*Terminalia altissima*)、テルミナリア・アマ
 ザニア (*Terminalia amazonia*)、テルミナリア・アルブスキュラ (*Terminalia ar
 buscula*)、テルミナリア・アルチペラギ (*Terminalia archipelagi*)、テルミナリ
 ア・アレニコラ (*Terminalia arenicola*)、テルミナリア・アルゼンチア (*Termina
 lia argentea*)、テルミナリア・アルジュナ (*Terminalia arjuna*)、テルミナリア
 ・アウストラリス (*Terminalia australis*)、テルミナリア・アビセンニオイデス (*T
 erminalia avicennoides*)、ターミナリア・ベレリカ (*Terminalia bellerica*) (ミ
 ロバラヌス・ベレリカ (*Myrobalanus bellerica*))、テルミナリア・ベントゾエ
 (*Terminalia bentzoe*)、テルミナリア・ピアラタ (*Terminalia bialata*)、テル
 ミナリア・ブラチステンマ (*Terminalia brachystemma*)、テルミナリア・ブラシイ
 (*Terminalia brassii*)、テルミナリア・ブラウニイ (*Terminalia brownii*)、テル
 ミナリア・ブシドイデス (*Terminalia bucidoides*)、テルミナリア・ブセラス (*T
 erminalia buceras*)、テルミナリア・ブルサリナ (*Terminalia bursarina*)、テル
 ミナリア・カラマンサナイ (*Terminalia calamansanai*)、テルミナリア・カルペ
 ンタリアエ (*Terminalia carpentariae*)、テルミナリア・カタツパ (*Terminalia
 catappa*)、ターミナリア・チェブラ (*Terminalia chebula*)、テルミナリア・チェ
 リエリ (*Terminalia cherrieri*)、テルミナリア・シリアータ (*Terminalia ciliat
 a*)、テルミナリア・シトリナ (*Terminalia citrina*)、テルミナリア・コルチコサ (*Terminalia corticosa*)、テルミナリア・エドベッシ (*Terminalia eddowesii*)
 、テルミナリア・エリプチカ (*Terminalia elliptica*)、テルミナリア・エリオスタ
 チャ (*Terminalia eriostachya*)、テルミナリア・フェルディアンディアナ (*Termin
 alia ferdinandiana*)、テルミナリア・フォエチディシマ (*Terminalia foetidissi
 ma*)、テルミナリア・フランシェティ (*Terminalia franchetii*)、テルミナリア・
 グラブレセンス (*Terminalia glabrescens*)、テルミナリア・グラウシフォリア (*T
 erminalia glaucifolia*)、テルミナリア・グランディフローラ (*Terminalia grand
 iflora*)、テルミナリア・ハラレンシス (*Terminalia hararensis*)、テルミナリア
 ・ヘシストカルパ (*Terminalia hecistocarpa*)、テルミナリア・インテルメディア
 (*Terminalia intermedia*)、テルミナリア・アイボレンシス (*Terminalia ivoren
 sis*)、テルミナリア・ヤヌアリエンシス (*Terminalia januariensis*)、テルミナリ
 ア・カエルンバッチ (*Terminalia kaernbachii*)、テルミナリア・カンゲアネンシス
 (*Terminalia kangeanensis*)、テルミナリア・クールマンニイ (*Terminalia kuh
 lmannii*)、テルミナリア・ラティフォリア (*Terminalia latifolia*)、テルミナリア
 ・ラチペス (*Terminalia latipes*)、テルミナリア・リトラリス (*Terminalia litto
 ralis*)、テルミナリア・マクロプテラ (*Terminalia macroptera*)、テルミナリア・
 マンタリイ (*Terminalia mantaly*)、テルミナリア・ミクロカルパ (*Terminalia m
 icrocarpa*)、テルミナリア・ミュールレリ (*Terminalia muelleri*)、テルミナリ
 ア・ミロカルパ (*Terminalia myriocarpa*)、テルミナリア・ニテンス (*Terminali
 a nitens*)、テルミナリア・ノボカレドニア (*Terminalia novocaledonica*)、テル
 ミナリア・オボロンガ (*Terminalia oblonga*)、テルミナリア・オボロンガータ (

10

20

30

40

50

Terminalia oblongata)、テルミナリア・オボバータ (*Terminalia obovata*)、テルミナリア・オリベリ (*Terminalia oliveri*)、テルミナリア・パニキュラータ (*Terminalia paniculata*)、テルミナリア・パルビフローラ (*Terminalia parviflora*)、テルミナリア・ペルシダ (*Terminalia pellucida*)、テルミナリア・ペティオラリス (*Terminalia petiolaris*)、テルミナリア・ファネロフレビア (*Terminalia phanerophlebia*)、テルミナリア・フェロカルパ (*Terminalia phellocarpa*)、テルミナリア・ポルフィロカルパ (*Terminalia porphyrocarpa*)、テルミナリア・プロセラ (*Terminalia procera*)、テルミナリア・プルニオイデス (*Terminalia prunioides*)、テルミナリア・ライチ (*Terminalia reitzii*)、テルミナリア・レレイ (*Terminalia rerei*)、テルミナリア・リチイ (*Terminalia richii*)、テルミナリア・サフォルディイ (*Terminalia saffordii*)、テルミナリア・シンペリアナ (*Terminalia schimperiana*)、テルミナリア・セリセア (*Terminalia sericea*)、テルミナリア・セリコカルパ (*Terminalia sericocarpa*)、テルミナリア・サブスパツラタ (*Terminalia subspathulata*)、テルミナリア・スパーバ (*Terminalia superba*)、テルミナリア・トリフローラ (*Terminalia triflora*)、テルミナリア・トリフォリアータ (*Terminalia trifoliata*)、およびテルミナリア・トリプテロイド (*Terminalia tripteroides*) の種が含まれる。

10

【0065】

いくつかの実施形態において、モモタマナ属抽出物は、ターミナリア・チェブラ (*Terminalia chebula*) またはターミナリア・バレリカ (*Terminalia ballerica*) の抽出物である。他の実施形態において、モモタマナ属抽出物は、ターミナリア・バレリカ (*Terminalia ballerica*) もしくはターミナリア・チェブラ (*Terminalia chebula*) 葉、果実、子嚢果皮、またはそれらの混合物の抽出物である。

20

【0066】

コミフォラ属は、カンラン科の顕花植物の属であり、とりわけ、コミフォラ・アフリカーナ (*Commiphora africana*)、コミフォラ・アラティカウリス (*Commiphora alaticaulis*)、コミフォラ・アングレンシス (*Commiphora angolensis*)、コミフォラ・ボラネンシス (*Commiphora boranensis*)、コミフォラ・カウダータ (*Commiphora caudata*)、コミフォラ・シリアータ (*Commiphora ciliata*)、コミフォラ・コンフザ (*Commiphora confusa*)、コミフォラ・コルガータ (*Commiphora corrugata*)、コミフォラ・エローザ (*Commiphora erosa*)、コンミフォラ・ギレアデンシス (*Commiphora gileadensis*)、コミフォラ・グランドウローサ (*Commiphora glandulosa*)、コミフォラ・グイドッティ (*Commiphora guidottii*)、コミフォラ・ギラウミニー (*Commiphora guillauminii*)、コミフォラ・アビシニカ (*Commiphora habessinica*)、コミフォラ・ハーヴェイ (*Commiphora harveyi*)、コミフォラ・フンベルティ (*Commiphora humbertii*)、コミフォラ・カタフ (*Commiphora kataf*)、コミフォラ・クア (*Commiphora kua*)、コミフォラ・マダガスカリエンシス (*Commiphora madagascariensis*)、コミフォラ・モノイカ (*Commiphora monoica*)、コミフォラ・モサンビセンシス (*Commiphora mossambicensis*)、コンミフォラ・ミルラ (*Commiphora myrrha*)、コミフォラ・サクシコーラ (*Commiphora saxicola*)、コミフォラ・シンペリ (*Commiphora schimperi*)、コミフォラ・シンプリキフォリア (*Commiphora simplicifolia*)、コミフォラ・スファエロカルパ (*Commiphora sphaerocarpa*)、コミフォラ・ストックシアナ (*Commiphora stocksiana*)、コミフォラ・ユニロバータ (*Commiphora unilobata*)、およびコミフォラ・ワイティ (*Commiphora wightii*) の種が含まれる。

30

40

【0067】

いくつかの実施形態において、コミフォラ属抽出物は、コンミフォラ・ミルラ (*Commiphora myrrha*) の抽出物である。他の実施形態において、コミフォラ属抽出物は、コンミフォラ・ミルラ (*Commiphora myrrha*) 樹脂の抽出物である。

【0068】

50

ボスウェリア属は、カンラン科の顕花植物の別の属であり、とりわけ、ボスウェリア・アメーロ (*Boswellia ameero*)、ボスウェリア・ボラネンシス (*Boswellia boranensis*)、ボスウェリア・ブリケッティ (*Boswellia bricchettii*)、ボスウェリア・ブラータ (*Boswellia bullata*)、ボスウェリア・チャリエンシス (*Boswellia chariensis*)、ボスウェリア・ダルジエリ (*Boswellia dalzielii*)、ボスウェリア・ディオスコリディス (*Boswellia dioscoridis*)、ボスウェリア・エレガンス (*Boswellia elegans*)、ボスウェリア・エロンゲート (*Boswellia elongate*)、ボスウェリア・フレアナ (*Boswellia frereana*)、ボスウェリア・グロボーサ (*Boswellia globosa*)、ボスウェリア・ヒルデブランドティー (*Boswellia hildebrandtii*)、ボスウェリア・ホルスティー (*Boswellia holstii*)、ボスウェリア・マダガスカリエンシス (*Boswellia madagascariensis*)、ボスウェリア・ミクロフィラ (*Boswellia microphylla*)、ボスウェリア・マルチフォリオレート (*Boswellia multifoliolate*)、ボスウェリア・ナナ (*Boswellia nana*)、ボスウェリア・ネグレクト (*Boswellia neglecta*)、ボスウェリア・オドラータ (*Boswellia odorata*)、ボスウェリア・オガデンシス (*Boswellia ogadensis*)、ボスウェリア・オバリフォリオラータ (*Boswellia ovalifoliolata*)、ボスウェリア・パピリフェラ (*Boswellia papyrifera*)、ボスウェリア・ピロッタエ (*Boswellia pirottae*)、ボスウェリア・ポポビアナ (*Boswellia popoviana*)、ボスウェリア・リヴァエ (*Boswellia rivaie*)、ボスウェリア・ルスポリアーナ (*Boswellia ruspoliana*)、ボスウェリア・サクラ (*Boswellia sacra*)、ボスウェリア・セラータ (*Boswellia serrata*)、およびボスウェリア・ソコトラナ (*Boswellia socotrana*) の種が含まれる。

【0069】

いくつかの実施形態において、ボスウェリア属抽出物は、ボスウェリア・セラータ (*Boswellia serrata*) の抽出物である。他の実施形態において、ボスウェリア属抽出物は、ボスウェリア・セラータ (*Boswellia serrata*) 樹脂の抽出物である。

【0070】

フタバガキ属は、フタバガキ科の植物の別の属であり、とりわけ、ディプテロカルプス・アクタングル (*Dipterocarpus acutangulus*)、ディプテロカルプス・アラトゥス (*Dipterocarpus alatus*)、ディプテロカルプス・アプラナトゥス (*Dipterocarpus applanatus*)、ディプテロカルプス・バウディイ (*Dipterocarpus baudii*)、ディプテロカルプス・ボルネエンシス (*Dipterocarpus borneensis*)、ディプテロカルプス・ボウルディロニ (*Dipterocarpus bourdillonii*)、ディプテロカルプス・カウダトゥス (*Dipterocarpus caudatus*)、ディプテロカルプス・カウディフェルス (*Dipterocarpus caudiferus*)、ディプテロカルプス・チャルタセウス (*Dipterocarpus chartaceus*)、ディプテロカルプス・シネレウス (*Dipterocarpus cinereus*)、ディプテロカルプス・コンカブス (*Dipterocarpus concavus*)、ディプテロカルプス・コンドレンシス (*Dipterocarpus condorensis*)、ディプテロカルプス・コンフェルトゥス (*Dipterocarpus confertus*)、ディプテロカルプス・コンフォルミス (*Dipterocarpus conformis*)、ディプテロカルプス・コリアセウス (*Dipterocarpus coriaceus*)、ディプテロカルプス・コルヌトゥス (*Dipterocarpus cornutus*)、ディプテロカルプス・コスタトゥス (*Dipterocarpus costatus*)、ディプテロカルプス・コストラツス (*Dipterocarpus costulatus*)、ディプテロカルプス・クリニトゥス (*Dipterocarpus crinitus*)、ディプテロカルプス・クスピダトゥス (*Dipterocarpus cuspidatus*)、ディプテロカルプス・ダイエリ (*Dipterocarpus dyeri*)、ディプテロカルプス・エロンガトゥス (*Dipterocarpus elongatus*)、ディプテロカルプス・エウリンクス (*Dipterocarpus eurynchus*)、ディプテロカルプス・ファジネウス (*Dipterocarpus fagineus*)、ディプテロカルプス・フジフォルミス (*Dipterocarpus fusiformis*)、ディプテロカルプス・ゲニキュラトゥス (*Dipterocarpus geniculatus*)、ディプテロカルプス・グラブリゲンマトゥス (*Dipterocarpus glabrigemmat*)、ディプテロカルプス・グランデュロサス (*Dipterocarpus glan*

dulosus)、ディプテロカルプス・グロボサス (*Dipterocarpus globosus*)、ディ
 プテロカルプス・グラシリス (*Dipterocarpus gracilis*)、ディプテロカルプス・グ
 ランディフロルス (*Dipterocarpus grandiflorus*)、ディプテロカルプス・ハッセル
 テイ (*Dipterocarpus hasseltii*)、ディプテロカルプス・ヒスピデウス (*Diptero*
carpus hispidus)、ディプテロカルプス・ヒュメラトウス (*Dipterocarpus hume*
ratus)、ディプテロカルプス・インディクス (*Dipterocarpus indicus*)、ディプテ
 ロカルプス・インシグニス (*Dipterocarpus insignis*)、ディプテロカルプス・イン
 トリカトウス (*Dipterocarpus intricatus*)、ディプテロカルプス・ケリイ (*Dipte*
rocarpus kerrii)、ディプテロカルプス・クンストレリ (*Dipterocarpus kunstle*
ri)、ディプテロカルプス・ラメラトウス (*Dipterocarpus lamellatus*)、ディプテ
 ロカルプス・リットラリス (*Dipterocarpus littoralis*)、ディプテロカルプス・ロ
 ヴィイ (*Dipterocarpus lowii*)、ディプテロカルプス・メガカルプス (*Dipterocar*
pus megacarpus)、ディプテロカルプス・ムンデウス (*Dipterocarpus mundus*)
 、ディプテロカルプス・ヌデウス (*Dipterocarpus nudus*)、ディプテロカルプス・
 オブロンギフォリウス (*Dipterocarpus oblongifolius*)、ディプテロカルプス・オ
 ブツシフォリウス (*Dipterocarpus obtusifolius*)、ディプテロカルプス・オクラセ
 ウス (*Dipterocarpus ochraceus*)、ディプテロカルプス・オルビキュラリス (*Dipt*
erocarpus orbicularis)、ディプテロカルプス・パキフィルルス (*Dipterocarpus*
pachyphyllus)、ディプテロカルプス・パレンバニクス (*Dipterocarpus palemba*
nicus)、ディプテロカルプス・ペラケンシス (*Dipterocarpus perakensis*)、ディ
 プテロカルプス・シュードコルヌトウス (*Dipterocarpud pseudocornutus*)、ディ
 プテロカルプス・レトウサス (*Dipterocarpus retusus*)、ディプテロカルプス・リ
 ジデウス (*Dipterocarpus rigidus*)、ディプテロカルプス・ロツンディフォリウス
 (*Dipterocarpus rotundifolius*)、ディプテロカルプス・サラワケンシス (*Dipter*
ocarpus sarawakensis)、ディプテロカルプス・セミヴェステイス (*Dipterocarp*
us semivestitus)、ディプテロカルプス・ステラトウス (*Dipterocarpus stellatu*
s)、ディプテロカルプス・サブラメラトウス (*Dipterocarpus sublamellatus*)、
 ディプテロカルプス・テンペヘス (*Dipterocarpus tempehes*)、ディプテロカルプ
 ス・ツベルクラトウス (*Dipterocarpus tuberculatus*)、ディプテロカルプス・ツ
 ルビナトウス (*Dipterocarpus turbinatus*)、ディプテロカルプス・バリデウス (*D*
ipterocarpus Validus)、ディプテロカルプス・ベルコサス (*Dipterocarpus verr*
ucosus)、およびディプテロカルプス・ゼイラニクス (*Dipterocarpus zeylanicus*
) の種が含まれる。

10

20

30

【0071】

いくつかの実施形態において、フタバガキ属抽出物は、ディプテロカルプス・ツルビナ
 トウス (*Dipterocarpus turbinatus*) の抽出物である。他の実施形態において、フタ
 バガキ属抽出物は、ディプテロカルプス・ツルビナトウス (*Dipterocarpus turbinat*
us) 樹脂の抽出物である。

【0072】

いくつかの実施形態において、コパイバ属抽出物は、コパイバ・ラングスドルフィ (*C*
opaiba langsdorffii) の抽出物である。他の実施形態において、コパイバ属抽出物は
 、コパイバ・ラングスドルフィ (*Copaiba langsdorffii*) 樹脂または樹皮の抽出物で
 ある。

40

【0073】

ヒイラギトラノオ属は、キントラノオ科の顕花植物 (flowering plant) の属であり、
 とりわけ、マルピギア・アクイフォリア (*Malpighia aquifolia*)、マルピギア・カウ
 リフロラ (*Malpighia cauliflora*)、マルピギア・コクシゲラ (*Malpighia coccig*
era)、マルピギア・キューベンシス (*Malpighia cubensis*)、マルピギア・エマルギ
 ナタ (*Malpighia emarginata*)、マルピギア・フカータ (*Malpighia fucata*)、
 マルピギア・グラブラ (*Malpighia glabra*)、マルピギア・ハリシイ (*Malpighia h*

50

arrisii)、マルピギア・メキシカーナ (*Malpighia mexicana*)、マルピギア・オブツシフォリア (*Malpighia obtusifolia*)、マルピギア・ポリトリチャ (*Malpighia polytricha*)、マルピギア・プロクトリイ (*Malpighia proctorii*)、マルピギア・セトサ (*Malpighia setosa*)、マルピギア・スベロサ (*Malpighia suberosa*)、およびマルピギア・ウレンス (*Malpighia urens*) の種が含まれる。

【0074】

いくつかの実施形態において、ヒイラギトラノオ属抽出物は、マルピギア・グラブラ (*Malpighia glabra*) またはマルピギア・エマルギナタ (*Malpighia emarginata*) の抽出物である。他の実施形態において、ヒイラギトラノオ属抽出物は、マルピギア・グラブラ (*Malpighia glabra*) またはマルピギア・エマルギナタ (*Malpighia emarginata*) 果実の抽出物である。

【0075】

イブキジャコウソウ属は、シソ科の植物の群であり、とりわけ、ティムス・アダモビシイ (*Thymus adamovicii*)、ティムス・アルタイクス (*Thymus altaicus*)、ティムス・アミュレンシス (*Thymus amurensis*)、ティムス・ボイッシエリ (*Thymus boissieri*)、ティムス・ブラクテオス (*Thymus bracteosus*)、ティムス・ブroussonetii (*Thymus broussonetii*)、ティムス・カエスピティウス (*Thymus caespititius*)、ティムス・カムフォラトウス (*Thymus camphoratus*)、ティムス・カピタツス (*Thymus capitatus*)、ティムス・カピテラツス (*Thymus capitellatus*)、ティムス・カムフォラトウス (*Thymus camphoratus*)、ティムス・カルノス (*Thymus carnosus*)、ティムス・セファロツス (*Thymus cephalotus*)、ティムス・チェルレリオイデス (*Thymus cherlerioides*)、ティムス・シリアツス (*Thymus ciliatus*)、ティムス・シリシクス (*Thymus cilicicus*)、ティムス・シミシヌス (*Thymus cimicinus*)、ティムス・シトリオドルス (*Thymus citriodorus*)、ティムス・コモス (*Thymus comosus*)、ティムス・コムプツス (*Thymus comptus*)、ティムス・クルツス (*Thymus curtus*)、ティムス・デクッサツス (*Thymus decussatus*)、ティムス・ディスジュンクツス (*Thymus disjunctus*)、ティムス・デルフレリ (*Thymus doerfleri*)、ティムス・グラブレスセンス (*Thymus glabrescens*)、キャラウエイタイム (*Thymus herba-barona*)、ティムス・ヒルスツス (*Thymus hirsutus*)、ティムス・ヒエマリス (*Thymus hyemalis*)、ティムス・イナエクアリス (*Thymus inaequalis*)、ティムス・インテゲル (*Thymus integer*)、ティムス・ラヌギノサス (*Thymus lanuginosus*)、ティムス・ロイコスペルム (*Thymus leucospermus*)、ティムス・ロイコトリクス (*Thymus leucotrichus*)、ティムス・ロンギカウリス (*Thymus longicaulis*)、ティムス・ロンギフロラス (*Thymus longiflorus*)、ティムス・マンドシュリクス (*Thymus mandschuricus*)、ティムス・マルシャリアヌス (*Thymus marschallianus*)、ティムス・マストキナ (*Thymus mastichina*)、ティムス・メムブラナセウス (*Thymus membranaceus*)、ティムス・モンゴリクス (*Thymus mongolicus*)、ティムス・モロデリ (*Thymus moroderi*)、ティムス・ネルブロス (*Thymus nervulosus*)、ティムス・ヌムラリス (*Thymus nummularis*)、ティムス・オドラティッシム (*Thymus odoratissimus*)、ティムス・パラシアヌス (*Thymus pallasianus*)、ティムス・パリドウス (*Thymus pallidus*)、ティムス・パンノニクス (*Thymus pannonicus*)、ティムス・プラエコクス (*Thymus praecox*)、ティムス・プロキシム (*Thymus proximus*)、ティムス・シュードラヌギノサス (*Thymus pseudolanuginosus*)、ティムス・プレギオイデス (*Thymus pulegioides*)、ティムス・クインクエコスタータス (*Thymus quinquecostatus*)、ティムス・リカルディイ (*Thymus richardii*)、ティムス・サツレオイデス (*Thymus satureioides*)、ティムス・セルピルム (*Thymus serpyllum*)、ティムス・シブトルピイ (*Thymus sibthorpii*)、ティムス・ストリアトウス (*Thymus striatus*)、ティムス・トゥラキクス (*Thymus thracicus*)、ティムス・ビロス (*Thymus villosus*)、ティムス・ブルガリス (*Thymus*

10

20

30

40

50

hymus vulgaris) およびティムス・ジギス (Thymus zygis) の種が含まれる。

【0076】

いくらかの実施形態において、イブキジャコウソウ属抽出物は、ティムス・ブルガリス (Thymus vulgaris) の抽出物である。他の実施形態において、イブキジャコウソウ属抽出物は、ティムス・ブルガリス (Thymus vulgaris) 葉の抽出物である。

【0077】

ハナハッカ属は、シソ科の植物の別の多年生草本類群であり、とりわけ、オリガヌム・アクチデンス (Origanum acutidens)、オリガヌム・アダネンス (Origanum adenense)、オリガヌム・アドニデイス (Origanum adonidis)、オリガヌム・アクダレンス (Origanum akhdarense)、オリガヌム・アマヌム (Origanum amanum)、オリガヌム・バルバラエ (Origanum barbarae)、オリガヌム・バルギリ (Origanum bargyli)、オリガヌム・ビルゲリ (Origanum bilgeri)、オリガヌム・ボイッシエリ (Origanum boissieri)、オリガヌム・カルカラツム (Origanum calcaratum)、オリガヌム・コンパクツム (Origanum compactum)、オリガヌム・コルディフォリウム (Origanum cordifolium)、オリガヌム・シレナイカム (Origanum cyrenaicum)、オリガヌム・ダイ (Origanum dayi)、オリガヌム・ディクタムナス (Origanum Dictamnus)、オリガヌム・ドリコシフォン (Origanum dolichosiphon)、オリガヌム・エーレンベルギイ (Origanum ehrenbergii)、オリガヌム・エロンガツム (Origanum elongatum)、オリガヌム・フロリブンデウム (Origanum floribundum)、オリガヌム・ハラジャニイ (Origanum haradjanii)、オリガヌム・ハウスクネクチイ (Origanum haussknechtii)、オリガヌム・フスヌカンバセリ (Origanum husnucan-baseri)、オリガヌム・ヒペリシフォリウム (Origanum hypericifolium)、オリガヌム・インテルセデンス (Origanum intercedens)、オリガヌム・インテルメディウム (Origanum intermedium)、オリガヌム・イスマイクム (Origanum isthmium)、オリガヌム・ジョルダニカム (Origanum jordanicum)、オリガヌム・ラエヴィガツム (Origanum laevigatum)、オリガヌム・レプトクラデウム (Origanum leptocladum)、オリガヌム・リバノティカム (Origanum libanoticum)、オリガヌム・マジヨラーナ (Origanum majorana)、オリガヌム・リリウム (Origanum lirium)、オリガヌム・マジヨリカム (Origanum majoricum)、オリガヌム・ミクロフィラム (Origanum microphyllum)、オリガヌム・ミノアヌム (Origanum minoanum)、オリガヌム・ミヌチフロラム (Origanum minutiflorum)、オリガヌム・ムンズレンス (Origanum munzurense)、オリガヌム・ネブロデンス (Origanum nebrodense)、オリガヌム・オニテス (Origanum onites)、オリガヌム・パボティイ (Origanum pabotii)、オリガヌム・パムパニニイ (Origanum pampaninii)、オリガヌム・ペトラエウム (Origanum petraeum)、オリガヌム・プノネンス (Origanum punonense)、オリガヌム・ラモネンス (Origanum ramonense)、オリガヌム・ロツンデフォリウム (Origanum rotundifolium)、オリガヌム・サッカツム (Origanum saccatum)、オリガヌム・スカブルム (Origanum scabrum)、オリガヌム・シピレウム (Origanum sipyleum)、オリガヌム・ソリミカム (Origanum solymicum)、オリガヌム・シメス (Origanum symes)、オリガヌム・シリアカム (Origanum syriacum)、オリガヌム・ベッテリ (Origanum vetteri)、オリガヌム・ボゲリイ (Origanum vogelii)、およびオリガヌム・ブルガレ (Origanum vulgare) の種が含まれる。

【0078】

いくらかの実施形態において、ハナハッカ属抽出物は、オリガヌム・ブルガレ (Origanum vulgare) の抽出物である。他の実施形態において、ハナハッカ属抽出物は、オリガヌム・ブルガレ (Origanum vulgare) 葉の抽出物である。

【0079】

オガルカヤ属は、イネ科の植物の群であり、とりわけ、キンボポゴン・アンビグオウス (Cymbopogon ambiguous)、キンボポゴン・アンナメンシス (Cymbopogon an

10

20

30

40

50

namensis)、キンボポゴン・ブータニクス (*Cymbopogon bhutanicus*)、キンボポゴン・ボンビキヌス (*Cymbopogon bombycinus*)、キンボポゴン・カエシウス (*Cymbopogon caesius*)、キンボポゴン・カルシコーレ (*Cymbopogon calcicole*)、キンボポゴン・カルシフィルス (*Cymbopogon calciphilus*)、キンボポゴン・カンボジエンシス (*Cymbopogon cambogiensis*)、キンボポゴン・キトラトウス (*Cymbopogon citratus*)、キンボポゴン・克蘭デスティヌス (*Cymbopogon clandestinus*)、キンボポゴン・コロラトウス (*Cymbopogon coloratus*)、キンボポゴン・コムタトウス (*Cymbopogon commutatus*)、キンボポゴン・デンシフロルス (*Cymbopogon densiflorus*)、キンボポゴン・デペンデンス (*Cymbopogon dependens*)、キンボポゴン・ジエテルレニイ (*Cymbopogon dieterlenii*)、キンボポゴン・ディスタンス (*Cymbopogon distans*)、キンボポゴン・エクスセルトウス (*Cymbopogon exsertus*)、キンボポゴン・フレクスオス (*Cymbopogon flexuosus*)、キンボポゴン・ギダルバ (*Cymbopogon gidarba*)、キンボポゴン・ギガンテウス (*Cymbopogon giganteus*)、キンボポゴン・グロボサス (*Cymbopogon globosus*)、キンボポゴン・ゴエリングー (*Cymbopogon goeringii*)、キンボポゴン・グラトウス (*Cymbopogon gratus*)、キンボポゴン・イワランクサ (*Cymbopogon jwarancusa*)、キンボポゴン・カシアナス (*Cymbopogon khasianus*)、キンボポゴン・リアングシャネンシス (*Cymbopogon liangshanensis*)、キンボポゴン・マンダライアエンシス (*Cymbopogon mandalaiaensis*)、キンボポゴン・マルギナトウス (*Cymbopogon marginatus*)、キンボポゴン・マルティニ (*Cymbopogon martini*)、キンボポゴン・メコンゲンシス (*Cymbopogon mekongensis*)、キンボポゴン・ミクロスタキス (*Cymbopogon microstachys*)、キンボポゴン・ミクロセクス (*Cymbopogon microthecus*)、キンボポゴン・ミノール (*Cymbopogon minor*)、キンボポゴン・ミニュティフロラス (*Cymbopogon minutiflorus*)、キンボポゴン・ナルダス (*Cymbopogon nardus*)、キンボポゴン・ネルウアトウス (*Cymbopogon nervatus*)、キンボポゴン・オブテクトウス (*Cymbopogon obtectus*)、キンボポゴン・オスマストニイ (*Cymbopogon osmastonii*)、キンボポゴン・ペンデュラス (*Cymbopogon pendulus*)、キンボポゴン・ポリネウロス (*Cymbopogon polyneuros*)、キンボポゴン・ポスピスキリイ (*Cymbopogon pospischilii*)、キンボポゴン・プロセルス (*Cymbopogon procerus*)、キンボポゴン・プルイノサス (*Cymbopogon pruinatus*)、キンボポゴン・クィーンズランディクス (*Cymbopogon queenslandicus*)、キンボポゴン・キンホネンシス (*Cymbopogon quinonensis*)、キンボポゴン・レクタス (*Cymbopogon rectus*)、キンボポゴン・リフラクトウス (*Cymbopogon refractus*)、キンボポゴン・スコエナントウス (*Cymbopogon schoenanthus*)、キンボポゴン・トルティリス (*Cymbopogon tortilis*)、キンボポゴン・タングマイエンシス (*Cymbopogon tungmaiensis*)、キンボポゴン・ウィンテリアヌス (*Cymbopogon winterianus*)、およびキンボポゴン・クシチャンゲンシス (*Cymbopogon xichangensis*) の種が含まれる。

【0080】

いくつかの実施形態において、オガルカヤ属抽出物は、キンボポゴン・キトラトウス (*Cymbopogon citratus*) の抽出物である。他の実施形態において、イノンド属抽出物は、キンボポゴン・キトラトウス (*Cymbopogon citratus*) 葉の抽出物である。

【0081】

いくつかの実施形態において、イノンド属抽出物は、アネサム・グラベオレンス (*Anethum graveolens*) の抽出物である。他の実施形態において、イノンド属抽出物は、アネサム・グラベオレンス (*Anethum graveolens*) 種子の抽出物である。

【0082】

フトモモ属は、フトモモ科の顕花植物の群であり、とりわけ、シジギウム・アリイリグネウム (*Syzygium alliligneum*)、シジギウム・アムプリフォリウム (*Syzygium amplifolium*)、シジギウム・アンダマニクム (*Syzygium andamanicum*)、シジ

ギウム・アニサツム (*Syzygium anisatum*)、シジギウム・アニソセパルム (*Syzygium anisosepalum*)、シジギウム・アンゴフォロイデス (*Syzygium angophoroides*)、シジギウム・アンティセパティクム (*Syzygium antisepticum*)、シジギウム・アクエウム (*Syzygium aqueum*)、シジギウム・アロマティクム (*Syzygium aromaticum*)、シジギウム・アウストラル (*Syzygium austral*)、シジギウム・ベッドメイ (*Syzygium beddomei*)、シジギウム・ボウルディロニイ (*Syzygium bourdillonii*)、シジギウム・カニコルテックス (*Syzygium canicortex*)、シジギウム・カリオフィラツム (*Syzygium caryophyllatum*)、シジギウム・チャンロス (*Syzygium chanlos*)、シジギウム・チャバラン (*Syzygium chavaran*)、シジギウム・シネレウム (*Syzygium cinereum*)、シジギウム・コングロメラツム (*Syzygium conglomeratum*)、シジギウム・コントラクツム (*Syzygium contractum*)、シジギウム・コルダツム (*Syzygium cordatum*)、シジギウム・コルディフォリウム (*Syzygium cordifolium*)、シジギウム・コルミフロルム (*Syzygium cormiflorum*)、シジギウム・コリナンスム (*Syzygium corynanthum*)、シジギウム・コリノカルパ (*Syzygium corynocarpa*)、シジギウム・コウルタレンス (*Syzygium courtalense*)、シジギウム・クレブリネルベ (*Syzygium crebrinerve*)、シジギウム・クミニ (*Syzygium cumini*)、シジギウム・クラニイ (*Syzygium curranii*)、シジギウム・デンシフロルム (*Syzygium densiflorum*)、シジギウム・ディフスム (*Syzygium diffusum*)、シジギウム・ディスコフォルム (*Syzygium discophorum*)、シジギウム・デュチエアヌム (*Syzygium duthieanum*)、シジギウム・ディエリアヌム (*Syzygium dyerianum*)、シジギウム・エレガンス (*Syzygium elegans*)、シジギウム・エリスロカリクス (*Syzygium erythrocalyx*)、シジギウム・エウカリプトイデス (*Syzygium eucalyptoides*)、シジギウム・フェルグソニイ (*Syzygium fergussonii*)、シジギウム・フィブロスム (*Syzygium fibrosum*)、シジギウム・フィジエンス (*Syzygium fijiense*)、シジギウム・フロスキュリフェルム (*Syzygium flosculiferum*)、シジギウム・フォルテ (*Syzygium forte*)、シジギウム・フォルモサヌス (*Syzygium formosanum*)、シジギウム・フランシシイ (*Syzygium francisii*)、シジギウム・フラガリイ (*Syzygium fullagaraii*)、シジギウム・グラウクム (*Syzygium glaucum*)、シジギウム・グラシリペス (*Syzygium gracilipes*)、シジギウム・グレアメアンデルソニアエ (*Syzygium graeme-andersoniae*)、シジギウム・グランデ (*Syzygium grande*)、シジギウム・グエホイ (*Syzygium guehoi*)、シジギウム・グスタビオイデス (*Syzygium gustavioides*)、シジギウム・グイネエンス (*Syzygium guineense*)、シジギウム・ホッジキンソニアエ (*Syzygium hodgkinsoniae*)、シジギウム・ジャンボズ (*Syzygium jambos*)、シジギウム・ジャスミニフォリウム (*Syzygium jasminifolium*)、シジギウム・ケママネンス (*Syzygium kemamanense*)、シジギウム・キアヒイ (*Syzygium kiahii*)、シジギウム・コオルデルシアヌム (*Syzygium koordersianum*)、シジギウム・クランダ (*Syzygium kuranda*)、シジギウム・ロイコキシロン (*Syzygium leucoxydon*)、シジギウム・ルエマニイ (*Syzygium luehmannii*)、シジギウム・マイレ (*Syzygium maire*)、シジギウム・マクル (*Syzygium makul*)、シジギウム・マラクセンス (*Syzygium malaccense*)、シジギウム・マニイ (*Syzygium manii*)、シジギウム・マインガイ (*Syzygium maingayi*)、シジギウム・メガカルプム (*Syzygium megacarpum*)、シジギウム・ミ克蘭ス (*Syzygium micranthum*)、シジギウム・ミクロフィルム (*Syzygium microphyllum*)、シジギウム・ミヌス (*Syzygium minus*)、シジギウム・モニミオイデス (*Syzygium monimioides*)、シジギウム・モオレイ (*Syzygium moorei*)、シジギウム・ミヘンドラエ (*Syzygium myhendrae*)、シジギウム・ネエシアヌム (*Syzygium neesianum*)、シジギウム・ネメストリヌム (*Syzygium nemestrinum*)、シジギウム・ネルボス (*Syzygium nervosum*)、シジギウム・オブラツム (*Syzygium oblatum*)、シジギウム・オッシデンターレ (*Syzygium occidentale*)、シジギウム・オレオス (*Syzygium oleosum*)、シジ

10

20

30

40

50

ギウム・オリガンスム (*Syzygium oliganthum*)、シジギウム・オレオフィルム (*Syzygium oreophilum*)、シジギウム・パルガテンス (*Syzygium palghatense*)、シジギウム・パニキュラツム (*Syzygium paniculatum*)、シジギウム・パラメスワラニイ (*Syzygium parameswaranii*)、シジギウム・パテンティネルベ (*Syzygium patentinerve*)、シジギウム・パピラセウム (*Syzygium papyraceum*)、シジギウム・パウペル (*Syzygium pauper*)、シジギウム・ペンデンス (*Syzygium pendens*)、シジギウム・パラケンス (*Syzygium perakense*)、シジギウム・ペルガメンタセウム (*Syzygium pergamentaceum*)、シジギウム・ファエオフィルム (*Syzygium phaeophyllum*)、シジギウム・ポリツム (*Syzygium politum*)、シジギウム・ポリアントウム (*Syzygium polyanthum*)、シジギウム・ポンドエンス (*Syzygium pondoense*)、シジギウム・プライネアヌム (*Syzygium praineanum*)、シジギウム・シュードファスティギアツム (*Syzygium pseudofastigiatum*)、シジギウム・ブルプレウム (*Syzygium purpureum*)、シジギウム・クアドラングラツム (*Syzygium quadrangulatum*)、シジギウム・クアドリブラクテアツム (*Syzygium quadribracteatum*)、シジギウム・ラマバルマエ (*Syzygium ramavarmae*)、シジギウム・レボルツム (*Syzygium revolutum*)、シジギウム・リチイ (*Syzygium richii*)、シジギウム・サマランゲンセ (*Syzygium samarangense*)、シジギウム・サンドウィセシス (*Syzygium sandwicensis*)、シジギウム・スミティイ (*Syzygium smithii*)、シジギウム・スボルビキュラレ (*Syzygium suborbiculare*)、シジギウム・シジギオイデス (*Syzygium syzygioides*)、およびシジギウム・トラバンコリクム (*Syzygium travancoricum*) の種が含まれる。

10

20

【0083】

いくらかの実施形態において、フトモモ属抽出物は、シジギウム・アロマティクム (*Syzygium aromaticum*) の抽出物である。他の実施形態において、フトモモ属抽出物は、シジギウム・アロマティクム (*Syzygium aromaticum*) 花または蕾の抽出物である。

【0084】

モクレン属は、モクレン科の顕花植物の群であり、とりわけ、マグノリア・アクミナータ (*Magnolia acuminata*)、マグノリア・アルバ (*Magnolia alba*)、マグノリア・アルボセリセア (*Magnolia albosericea*)、マグノリア・アレニイ (*Magnolia allenii*)、マグノリア・アマゾニカ (*Magnolia amazonica*)、マグノリア・アモエナ (*Magnolia amoena*)、マグノリア・アングアテンシス (*Magnolia angatensis*)、マグノリア・アングスティオブロンガ (*Magnolia angustobloma*)、マグノリア・アンナメンシス (*Magnolia annamensis*)、マグノリア・アルカブコアナ (*Magnolia arcabucoana*)、マグノリア・アルギロセリカ (*Magnolia argyrothricha*)、マグノリア・アロマティカ (*Magnolia aromatica*)、マグノリア・アシュトニイ (*Magnolia ashtonii*)、マグノリア・バイロニイ (*Magnolia baillonii*)、マグノリア・バランサエ (*Magnolia balansae*)、マグノリア・バンガミイ (*Magnolia banghamii*)、マグノリア・バンカルディオルム (*Magnolia bankardiorum*)、マグノリア・バワンゲンシス (*Magnolia bawangensis*)、マグノリア・ベトンゲンシス (*Magnolia betongensis*)、マグノリア・ビンツルエンシス (*Magnolia bintuluensis*)、マグノリア・ビオンディ (*Magnolia biondii*)、マグノリア・ブラオエンシス (*Magnolia blaoensis*)、マグノリア・ブルネイ (*Magnolia blumei*)、マグノリア・ボリビアナ (*Magnolia boliviana*)、マグノリア・ボルネエンシス (*Magnolia borneensis*)、マグノリア・ブライアネンシス (*Magnolia braianensis*)、マグノリア・カリマエンシス (*Magnolia calimaensis*)、マグノリア・カロフィラ (*Magnolia calophylla*)、マグノリア・カロフィルロイデス (*Magnolia calophylloides*)、マグノリア・キャンベリー (*Magnolia campbellii*)、マグノリア・カラレンシス (*Magnolia cararensis*)、マグノリア・カルシフラグランス (*Magnolia caricifragrans*)、マグノリア・カルソニイ (*Magnolia carsonii*)、マグノリア・カテカルテ

30

40

50

イイ (*Magnolia cathcartii*)、マグノリア・カバレリエイ (*Magnolia cavaleriei*)、
 マグノリア・カベアナ (*Magnolia caveana*)、マグノリア・セスペデシイ (*Magnolia cespedesii*)、
 マグノリア・チャンパカ (*Magnolia champaca*)、マグノリア・チャンピオニイ (*Magnolia championii*)、
 マグノリア・チャングフンタナ (*Magnolia changhuntingana*)、マグノリア・チャペンシス (*Magnolia chapensis*)、
 マグノリア・チェバリエリ (*Magnolia chevalieri*)、マグノリア・チマンテンシス (*Magnolia chimantensis*)、
 マグノリア・チョコエンシス (*Magnolia chocoensis*)、マグノリア・シトラータ (*Magnolia citrata*)、
 マグノリア・クレメンシオラム (*Magnolia clemensiorum*)、マグノリア・ココ (*Magnolia coco*)、
 マグノリア・コロンビアナ (*Magnolia colombiana*)、マグノリア・コンプレッサ (*Magnolia compressa*)、
 マグノリア・コンフィレラ (*Magnolia conifera*)、マグノリア・コリアセア (*Magnolia coriacea*)、
 マグノリア・コロナータ (*Magnolia coronata*)、マグノリア・クラシペス (*Magnolia crassipes*)、
 マグノリア・クリスタレンシス (*Magnolia cristalensis*)、マグノリア・キューブシス (*Magnolia cubensis*)、
 マグノリア・シリンドリカ (*Magnolia cylindrica*)、マグノリア・ダンジイ (*Magnolia dandyi*)、
 マグノリア・ダウソニアナ (*Magnolia dawsoniana*)、マグノリア・デシデュア (*Magnolia decidua*)、
 マグノリア・デラヴァイ (*Magnolia delavayi*)、マグノリア・デニュデート (*Magnolia denudate*)、
 マグノリア・ディクソニイ (*Magnolia dixonii*)、マグノリア・ドデカペターラ (*Magnolia dodecapedata*)、
 マグノリア・ドルトソパ (*Magnolia doltsopa*)、マグノリア・ドミンゲンシス (*Magnolia domingensis*)、
 マグノリア・デュクロウクシイ (*Magnolia duclouxii*)、マグノリア・デュペルレアナ (*Magnolia duperreana*)、
 マグノリア・エクマンニイ (*Magnolia ekmanii*)、マグノリア・エレガンス (*Magnolia elegans*)、
 マグノリア・エレガンティフォリア (*Magnolia elegantifolia*)、マグノリア・エマルギナータ (*Magnolia emarginata*)、
 マグノリア・エルネスティイ (*Magnolia ernestii*)、マグノリア・エスピナリイ (*Magnolia espinalii*)、
 マグノリア・フィグラリイ (*Magnolia figlaris*)、マグノリア・フィゴ (*Magnolia figo*)、
 マグノリア・フィスツロサ (*Magnolia fistulosa*)、マグノリア・フラビフロラ (*Magnolia flaviflora*)、
 マグノリア・フロリバンダ (*Magnolia floribunda*)、マグノリア・フォーディアナ (*Magnolia fordiana*)、
 マグノリア・フォベオラーテ (*Magnolia foveolata*)、マグノリア・フラセリ (*Magnolia fraseri*)、
 マグノリア・フジアネンシス (*Magnolia fujianensis*)、マグノリア・フルバ (*Magnolia fulva*)、
 マグノリア・ガッレットティイ (*Magnolia garrettii*)、マグノリア・ゲオルギイ (*Magnolia georgii*)、
 マグノリア・ギガンティフォリア (*Magnolia gigantifolia*)、マグノリア・ギベルトイ (*Magnolia gilbertoi*)、
 マグノリア・ギオイ (*Magnolia gioi*)、マグノリア・グロボサ (*Magnolia globosa*)、
 マグノリア・グロリエンシス (*Magnolia gloriensis*)、マグノリア・グランディフローラ (*Magnolia grandiflora*)、
 マグノリア・グランディス (*Magnolia grandis*)、マグノリア・グリッフィチイ (*Magnolia griffithii*)、
 マグノリア・グアングドンゲンシス (*Magnolia guangdongensis*)、マグノリア・グアングシエンシス (*Magnolia guangxiensis*)、
 マグノリア・グアタペンシス (*Magnolia guatapensis*)、マグノリア・グアテマレンシス (*Magnolia guatemalensis*)、
 マグノリア・ゲレレンシス (*Magnolia guerrerensis*)、マグノリア・グスタビイ (*Magnolia gustavii*)、
 マグノリア・ハモリイ (*Magnolia hamorii*)、マグノリア・ヘナオイ (*Magnolia henaoui*)、
 マグノリア・ヘンリイ (*Magnolia henryi*)、マグノリア・ヘルナンデジイ (*Magnolia hernandezii*)、
 マグノリア・ホジソニ (*Magnolia hodgsonii*)、マグノリア・ホンヒーンシス (*Magnolia honghensis*)、
 マグノリア・フーケリー (*Magnolia hookeri*)、マグノリア・ヒポランプラ (*Magnolia hypoleuca*)、
 マグノリア・イルティシアナ (*Magnolia iltisiana*)、マグノリア・インシグニス (*Magnolia insignis*)、
 マグノリア・イルウィニアナ

10

20

30

40

50

(Magnolia irwiniana)、マグノリア・イテオフィラ (Magnolia iteophylla)、
 マグノリア・ジャエネンシス (Magnolia jaenensis)、マグノリア・ジャルディネン
 シス (Magnolia jardinensis)、マグノリア・カチラチライ (Magnolia kachirac
 hirai)、マグノリア・カチオルム (Magnolia katiolum)、マグノリア・キンジイ (
 Magnolia kingii)、マグノリア・キソパ (Magnolia kisopa)、マグノリア・コブ
 ス (Magnolia kobus)、マグノリア・コオルデルシアナ (Magnolia koordersian
 a)、マグノリア・クルセイ (Magnolia krusei)、マグノリア・クワングシエンシス
 (Magnolia kwangsiensis)、マグノリア・クワングツンゲンシス (Magnolia kwa
 ngtungensis)、マグノリア・ラカンドニカ (Magnolia lacandonica)、マグノリ
 ア・ラセイ (Magnolia lacei)、マグノリア・ラエビフォリア (Magnolia laevifol
 ia)、マグノリア・ラヌギノソイデス (Magnolia lanuginosoides)、マグノリア・
 ラシア (Magnolia lasia)、マグノリア・ラヌギノーサ (Magnolia lanuginosa)
 、マグノリア・レンチセルラータ (Magnolia lenticellata)、マグノリア・レベイル
 レアナ (Magnolia leveilleana)、マグノリア・リリイフェラ (Magnolia liliifer
 a)、マグノリア・リリイフロラ (Magnolia liliiflora)、マグノリア・ロエブネリ (
 Magnolia loebneri)、マグノリア・ロンギペデュンキュラータ (Magnolia longip
 edunculata)、マグノリア・ロチュンゲンシス (Magnolia lotungensis)、マグノ
 リア・ルシーダ (Magnolia lucida)、マグノリア・マックルレイ (Magnolia macc
 lurei)、マグノリア・マックロツティイ (Magnolia macklottii)、マグノリア・マ
 クロフィラ (Magnolia macrophylla)、マグノリア・マグニフォリア (Magnolia
 magnifolia)、マグノリア・マヘチャエ (Magnolia mahechae)、マグノリア・マ
 ングイルロ (Magnolia manguillo)、マグノリア・マンニイ (Magnolia mannii)
 、マグノリア・マリウスジャコブシア (Magnolia mariusjacobsia)、マグノリア・
 マティーニ (Magnolia martini)、マグノリア・マスティカータ (Magnolia masti
 cata)、マグノリア・マウディ (Magnolia maudiae)、マグノリア・メディオクリ
 ス (Magnolia mediocris)、マグノリア・メキシカーナ (Magnolia Mexicana)
 、マグノリア・ミクロカルパ (Magnolia microcarpa)、マグノリア・ミクロトリチ
 ャ (Magnolia microtricha)、マグノリア・ミノール (Magnolia minor)、マグ
 ノリア・モンタナ (Magnolia montana)、マグノリア・モリイ (Magnolia morii)
)、マグノリア・ナナ (Magnolia nana)、マグノリア・ナリネンシス (Magnolia n
 arinensis)、マグノリア・ネイルリイ (Magnolia neillii)、マグノリア・ニラジリ
 カ (Magnolia nilagirica)、マグノリア・ニティダ (Magnolia nitida)、マグノ
 リア・オブロンガ (Magnolia oblonga)、マグノリア・オボバリフォリア (Magnol
 ia obovalifolia)、マグノリア・オボヴァタ (Magnolia obovata)、マグノリア・
 オドラ (Magnolia odora)、マグノリア・オドラティシマ (Magnolia odoratissi
 ma)、マグノリア・オフィシナリス (Magnolia officinalis)、マグノリア・オメイ
 エンシス (Magnolia omeiensis)、マグノリア・オピパラ (Magnolia opipara)
 、マグノリア・オヴァタ (Magnolia ovata)、マグノリア・オボイデア (Magnolia
 ovoidea)、マグノリア・パシフィカ (Magnolia pacifica)、マグノリア・パハンゲ
 ンシス (Magnolia pahangensis)、マグノリア・パレスセンス (Magnolia palles
 cens)、マグノリア・パナメンシス (Magnolia panamensis)、マグノリア・パチ
 ユンゲンシス (Magnolia patungensis)、マグノリア・ペルスアヴェオレンス (Ma
 gnolia persuaveolens)、マグノリア・フィリピンシス (Magnolia philippine
 nsis)、マグノリア・ペアリアナ (Magnolia pealiana)、マグノリア・プラチフィ
 ラ (Magnolia platyphylla)、マグノリア・プレイオカルパ (Magnolia pleiocar
 pa)、マグノリア・ポアサナ (Magnolia poasana)、マグノリア・ポリヒプソフィ
 ラ (Magnolia polyhypsophylla)、マグノリア・ポルトリセンシス (Magnolia p
 ortoricensis)、マグノリア・プラエカルバ (Magnolia praecalva)、マグノリア
 ・プタリテプイアナ (Magnolia ptaritepuiana)、マグノリア・プテロカルパン (M
 agnolia pterocarpan)、マグノリア・プベスセンス (Magnolia pubescens)、マ

10

20

30

40

50

グノリア・ブンデュアナ (*Magnolia punduana*)、マグノリア・ケルツザル (*Magnolia quetzal*)、マグノリア・ラバニアナ (*Magnolia rabaniana*)、マグノリア・ラジャニアナ (*Magnolia rajaniana*)、マグノリア・リマチイ (*Magnolia rimachii*)、マグノリア・ロストラータ (*Magnolia rostrata*)、マグノリア・ルフィバルバータ (*Magnolia rufibarbata*)、マグノリア・サバヘンシス (*Magnolia sabahensis*)、マグノリア・サリシフォリア (*Magnolia salicifolia*)、マグノリア・サパエンシス (*Magnolia sapaensis*)、マグノリア・サラワケンシス (*Magnolia sarawakensis*)、マグノリア・サンプエンシス (*Magnolia sambuensis*)、マグノリア・サントanderiaナ (*Magnolia santanderiana*)、マグノリア・サルゲンチアナ (*Magnolia sargentiana*)、マグノリア・シーデアナ (*Magnolia schiedeana*)、マグノリア・スコルテチニイ (*Magnolia scortechinii*)、マグノリア・セロウィアナ (*Magnolia sellowiana*)、マグノリア・シャルピー (*Magnolia sharpie*)、マグノリア・シルエンシス (*Magnolia shiluensis*)、マグノリア・シエボルディイ (*Magnolia sieboldii*)、マグノリア・シルビオイ (*Magnolia silvii*)、マグノリア・シンガプレンシス (*Magnolia singaporensis*)、マグノリア・シニカ (*Magnolia sinica*)、マグノリア・シリンドホルニアエ (*Magnolia sirindhorniae*)、マグノリア・ソロラム (*Magnolia sororum*)、マグノリア・ソウランゲアナ (*Magnolia soulangeana*)、マグノリア・スファエランサ (*Magnolia sphaerantha*)、マグノリア・スプレンドENS (*Magnolia splendens*)、マグノリア・スプレングリ (*Magnolia sprengeri*)、マグノリア・ステラータ (*Magnolia stellata*)、マグノリア・ストリアティフォリア (*Magnolia striatifolia*)、マグノリア・スブリフェラ (*Magnolia subulifera*)、マグノリア・スラウェシアーナ (*Magnolia sulawesiana*)、マグノリア・スマトラエ (*Magnolia sumatrae*)、マグノリア・タマウリパナ (*Magnolia tamaulipana*)、マグノリア・タイランディカ (*Magnolia thailandica*)、マグノリア・トリペタラ (*Magnolia tripetala*)、マグノリア・シアンパッカ (*Magnolia tsiampacca*)、マグノリア・ウラオエンス (*Magnolia urraoense*)、マグノリア・ウティリス (*Magnolia utilis*)、マグノリア・バスケジー (*Magnolia vazquezii*)、マグノリア・ベネズエレンシス (*Magnolia venezuelensis*)、マグノリア・ベンティイ (*Magnolia ventii*)、マグノリア・ビロサ (*Magnolia villosa*)、マグノリア・バージニアナ (*Magnolia virginiana*)、マグノリア・ビロリネンシス (*Magnolia virolinensis*)、マグノリア・ブリエセアナ (*Magnolia vrieseana*)、マグノリア・ウィルソニー (*Magnolia wilsonii*)、マグノリア・ウォルフィイ (*Magnolia wolfii*)、マグノリア・キサントアンサ (*Magnolia xanthantha*)、マグノリア・キシアナ (*Magnolia xiana*)、マグノリア・キシングネンシス (*Magnolia xingnensis*)、マグノリア・ヤルマレンス (*Magnolia yarumalense*)、マグノリア・ヨロコンテ (*Magnolia yoroconte*)、マグノリア・ユンナネンシス (*Magnolia yunnanensis*)、マグノリア・ユユアネンシス (*Magnolia yuyuanensis*)、マグノリア・ゼニイ (*Magnolia zenii*)、およびマグノリア・ゼンギアナ (*Magnolia zhengyi*) の種が含まれる。

【0085】

いくつかの実施形態において、モクレン属抽出物は、マグノリア・オフィシナリス (*Magnolia officinalis*) の抽出物である。他の実施形態において、モクレン属抽出物は、マグノリア・オフィシナリス (*Magnolia officinalis*) 樹皮の抽出物である。

【0086】

ピメンタ属は、フトモモ科の顕花植物の群であり、とりわけ、ピメンタ・アデノクラダ (*Pimenta adenoclada*)、ピメンタ・ベルシリアエ (*Pimenta bercilliae*)、ピメンタ・カイニトイデス (*Pimenta cainitoides*)、ピメンタ・ディオイカ (*Pimenta dioica*) (オールスパイス)、ピメンタ・フェルギネア (*Pimenta ferruginea*)、ピメンタ・フィリペス (*Pimenta filipes*)、ピメンタ・ガテマレンシス (*Pimenta guatemalensis*)、ピメンタ・ハイチエンシス (*Pimenta haitiensis*)、ピメンタ・イ

ンテルメディア (*Pimenta intermedia*)、ピメンタ・ジャマイセンシス (*Pimenta jamaicensis*)、ピメンタ・オブスキュラ (*Pimenta obscura*)、ピメンタ・オディオレンス (*Pimenta odiolens*)、ピメンタ・オリガンサ (*Pimenta oligantha*)、ピメンタ・ポドカルポイデス (*Pimenta podocarpoides*)、ピメンタ・シュードカリオフィルルス (*Pimenta pseudocaryophyllus*)、ピメンタ・ラセモサ (*Pimenta racemosa*)、ピメンタ・サマネンシス (*Pimenta samanensis*)、ピメンタ・リチャルディイ (*Pimenta richardii*)、およびピメンタ・ユマナ (*Pimenta yumana*) の種が含まれる。

【0087】

いくつかの実施形態において、ピメンタ属抽出物は、ピメンタ・ディオイカ (*Pimenta dioica*) の抽出物である。他の実施形態において、ピメンタ属抽出物は、ピメンタ・ディオイカ (*Pimenta dioica*) 果実の抽出物である。

【0088】

アキギリ属は、シソ科の顕花植物の群であり、とりわけ、サルビア・アブスコンディティフロラ (*Salvia absconditiflora*)、サルビア・アキュミナタ (*Salvia acuminata*)、サルビア・アデノカウロン (*Salvia adenocaulon*)、サルビア・アデノフォラ (*Salvia Adenophora*)、サルビア・アデノフィラ (*Salvia adenophylla*)、サルビア・アディアンティフォリア (*Salvia adiantifolia*)、サルビア・アドキソイデス (*Salvia adoxoides*)、サルビア・アエジプティアカ (*Salvia aegyptiaca*)、サルビア・アエキデンス (*Salvia aequidens*)、サルビア・アエキディスタンス (*Salvia aequidistans*)、サルビア・アエレア (*Salvia aerea*)、サルビア・エチオピス (*Salvia aethiopis*)、サルビア・アフリカーナ (*Salvia Africana*)、サルビア・アフリカーナルテア (*Salvia africana-lutea*)、サルビア・アラモサナ (*Salvia alamosana*)、サルビア・アラリフォルミス (*Salvia alariformis*)、サルビア・アラタ (*Salvia alata*)、サルビア・アラティペティオラータ (*Salvia alatipetiolata*)、サルビア・アルバ (*Salvia alba*)、サルビア・アルビカリクス (*Salvia albicalyx*)、サルビア・アルビカウリス (*Salvia albicaulis*)、サルビア・アルビフロラ (*Salvia albiflora*)、サルビア・アルビマクラタ (*Salvia albimaculata*)、サルビア・アルボカエルレア (*Salvia albocaerulea*)、サルビア・アルボロセア (*Salvia alborosea*)、サルビア・アレクセエンコイ (*Salvia alexeenkoi*)、サルビア・アルジェリエンシス (*Salvia algeriensis*)、サルビア・アリシアエ (*Salvia aliciae*)、サルビア・アルティッシマ (*Salvia altissima*)、サルビア・アルバジャカ (*Salvia alvajaca*)、サルビア・アメチステイン (*Salvia amethystine*)、サルビア・アミッサ (*Salvia amissa*)、サルビア・アンプレキシコーリス (*Salvia amplexicaulis*)、サルビア・アンブリカリクス (*Salvia amplicalyx*)、サルビア・アンプリフロンス (*Salvia amplifrons*)、サルビア・アナストモサンス (*Salvia anastomosans*)、サルビア・アナトリカ (*Salvia anatolica*)、サルビア・アンドレジ (*Salvia andreji*)、サルビア・アングイコーマ (*Salvia anguicomma*)、サルビア・アングラテ (*Salvia angulate*)、サルビア・アングスティアルム (*Salvia angustiarum*)、サルビア・アピアナ (*Salvia apiana*)、サルビア・アッパリチイ (*Salvia apparicii*)、サルビア・アペンディキュラータ (*Salvia appendiculate*)、サルビア・アラビカ (*Salvia arabica*)、サルビア・アラミエンシス (*Salvia aramiensis*)、サルビア・アルボレスセンス (*Salvia arborescens*)、サルビア・アルブスキュラ (*Salvia arbuscula*)、サルビア・アルデュイネルビス (*Salvia arduinervis*)、サルビア・アレナリア (*Salvia arenaria*)、サルビア・アレオラータ (*Salvia areolate*)、サルビア・アルゲンテア (*Salvia argentea*)、サルビア・アリアナ (*Salvia Ariana*)、サルビア・アリディコラ (*Salvia aridicola*)、サルビア・アリストターテ (*Salvia aristate*)、サルビア・アリゾニカ (*Salvia arizonica*)、サルビア・アルトロコマ (*Salvia arthrocoma*)、サルビア・アルティキュラータ (*Salvia articulata*)、サルビア・アスペラ (*Salvia aspera*)、サルビア・アスペラータ (*Salvia asperata*)、サルビア・アス

10

20

30

40

50

ペリフォリア (*Salvia asperifolia*)、サルビア・アシュルゲンス (*Salvia assurgens*)、サルビア・アトロカリクス (*Salvia atrocalyx*)、サルビア・アトロシアネア (*Salvia atrocyanea*)、サルビア・アトロパエヌラータ (*Salvia atropaenulata*)、サルビア・アトロパターナ (*Salvia atropatana*)、サルビア・アトロプルプレア (*Salvia atropurpurea*)、サルビア・アトロルブラ (*Salvia atrorubra*)、サルビア・アウケリ (*Salvia aucheri*)、サルビア・アウリタ (*Salvia aurita*)、サルビア・アウストリアカ (*Salvia austriaca*)、サルビア・アウストロメリッソドラ (*Salvia austromelissodora*)、サルビア・アクシラリス (*Salvia axillaris*)、サルビア・アクシリフロラ (*Salvia axilliflora*)、サルビア・アヤバセンシス (*Salvia ayavacensis*)、サルビア・アヤヤセンシス (*Salvia ayayacensis*)、サルビア・アヤタチイ (*Salvia aytachii*)、サルビア・アズレア (*Salvia azurea*)、サルビア・バホルコナ (*Salvia bahorucona*)、サルビア・バイマエンシス (*Salvia baimaensis*)、サルビア・バランサエ (*Salvia balansae*)、サルビア・バラウスティナ (*Salvia balautina*)、サルビア・バルドシュアニカ (*Salvia baldshuanica*)、サルビア・バルロティフロラ (*Salvia ballotiflora*)、サルビア・バルシアナ (*Salvia ballsiana*)、サルビア・バリエンシス (*Salvia bariensis*)、サルビア・バレリエリ (*Salvia barrelieri*)、サルビア・バズマニカ (*Salvia bazmanica*)、サルビア・ベケリ (*Salvia beckeri*)、サルビア・ベンサミアナ (*Salvia benthamiana*)、サルビア・ベツリフォリア (*Salvia betulifolia*)、サルビア・ビフィドカリクス (*Salvia bifidocalyx*)、サルビア・ビセラテ (*Salvia biserrate*)、サルビア・ブランコアナ (*Salvia blancoana*)、サルビア・ブレファロフィラ (*Salvia blepharophylla*)、サルビア・ボエゲイ (*Salvia boegei*)、サルビア・ボゴテンシス (*Salvia bogotensis*)、サルビア・ブーレアナ (*Salvia booleana*)、サルビア・ボルジェンシス (*Salvia borjensis*)、サルビア・ボウレヤナ (*Salvia bowleyana*)、サルビア・ブラキアンサ (*Salvia brachyantha*)、サルビア・ブラキロバ (*Salvia brachyloba*)、サルビア・ブラキロマ (*Salvia brachyloma*)、サルビア・ブランキオドン (*Salvia brachyodon*)、サルビア・ブランキオドンタ (*Salvia brachyodonta*)、サルビア・ブランキフィラ (*Salvia brachyphylla*)、サルビア・ブラクテアテ (*Salvia bracteate*)、サルビア・ブランデゲエイ (*Salvia brandegeei*)、サルビア・ブレビコネクチバータ (*Salvia breviconnectivata*)、サルビア・ブレビフロラ (*Salvia breviflora*)、サルビア・ブレビラブラ (*Salvia brevilabra*)、サルビア・ブレビペス (*Salvia brevipes*)、サルビア・ブroussonetii (*Salvia broussonetii*)、サルビア・ブキャナニイ (*Salvia buchananii*)、サルビア・ブチャリカ (*Salvia bucharica*)、サルビア・ブチイ (*Salvia buchii*)、サルビア・ブレヤナ (*Salvia bulleyana*)、サルビア・ブルラータ (*Salvia bullulata*)、サルビア・カアグアズエンシス (*Salvia caaguazuensis*)、サルビア・カルボニイ (*Salvia cabonii*)、サルビア・カブリカ (*Salvia cabulica*)、サルビア・カカリフォリア (*Salvia cacaliifolia*)、サルビア・カドミカ (*Salvia cadmica*)、サルビア・カエスピトサ (*Salvia caespitosa*)、サルビア・カラミンティフォリア (*Salvia calaminthifolia*)、サルビア・カルシコーレ (*Salvia calcicole*)、サルビア・カリフォルニカ (*Salvia californica*)、サルビア・カロロフォス (*Salvia calolophos*)、サルビア・カマリフォリア (*Salvia camarifolia*)、サルビア・カンパニユラータ (*Salvia campanulate*)、サルビア・カンピコラ (*Salvia campicola*)、サルビア・カンポルム (*Salvia camporum*)、サルビア・カンピロドンタ (*Salvia campylodonta*)、サルビア・カナリエンシス (*Salvia canariensis*)、サルビア・カンデラブルム (*Salvia candelabrum*)、サルビア・カンディカンス (*Salvia candicans*)、サルビア・カンディディッシマ (*Salvia candidissima*)、サルビア・カネセンス (*Salvia canescens*)、サルビア・カピルローサ (*Salvia capillosa*)、サルビア・カルボノイ (*Salvia carbonoi*)、サルビア・カルデナシイ (*Salvia cardenasii*)、サルビア・カルディオフィラ (*Salvia cardiophylla*)、サルビア・カルドゥアセア (*Salvia carduacea*)、サルビア・カルネア

10

20

30

40

50

(*Salvia carnea*)、サルビア・カッシア (*Salvia cassia*)、サルビア・カスタネア (*Salvia castanea*)、サルビア・カタラクタルム (*Salvia cataractarum*)、サルビア・カウダータ (*Salvia caudata*)、サルビア・カバレリエイ (*Salvia cavaleriei*)、サルビア・カイマネンシス (*Salvia caymanensis*)、サルビア・セドロネルラ (*Salvia cedronella*)、サルビア・セドロゼンシス (*Salvia cedrosensis*)、サルビア・セラトフィラ (*Salvia ceratophylla*)、サルビア・セルラディコーラ (*Salvia cerradicola*)、サルビア・カラロチルサ (*Salvia chalarothyrsa*)、サルビア・カマエドリオイデス (*Salvia chamaedryoides*)、サルビア・カメレアグネア (*Salvia chamelaeagnea*)、サルビア・カンリョエニカ (*Salvia chanryoenica*)、サルビア・チャパデンシス (*Salvia chapadensis*)、サルビア・チャパレンシス (*Salvia chapalensis*)、サルビア・チアペンシス (*Salvia chiapensis*)、サルビア・チカモカエ (*Salvia chicamochae*)、サルビア・チエニー (*Salvia chienii*)、サルビア・チネンシス (*Salvia chinensis*)、サルビア・チオナンサ (*Salvia chionantha*)、サルビア・チオノペプリカ (*Salvia chionoeplica*)、サルビア・キオノフィラ (*Salvia chionophylla*)、サルビア・クロロレウカ (*Salvia chloroleuca*)、サルビア・コラッサニカ (*Salvia chorassanica*)、サルビア・クリソフィラ (*Salvia chrysophylla*)、サルビア・チュダエイ (*Salvia chudaei*)、サルビア・チュンガネンシス (*Salvia chunganensis*)、サルビア・シリシカ (*Salvia cilicica*)、サルビア・シニカ (*Salvia cinica*)、サルビア・シンナバリナ (*Salvia cinnabarina*)、サルビア・シルシンナータ (*Salvia circinnata*)、サルビア・クラレンドネンシス (*Salvia clarendonensis*)、サルビア・クラウサ (*Salvia clausa*)、サルビア・クレベランディイ (*Salvia clevelandii*)、サルビア・クリノポディオイデス (*Salvia clinopodioides*)、サルビア・コアウイレンシス (*Salvia coahuilensis*)、サルビア・コクシネア (*Salvia coccinea*)、サルビア・コクヤナ (*Salvia cocuyana*)、サルビア・コダッジアーナ (*Salvia codazziana*)、サルビア・コエルレア (*Salvia coerulea*)、サルビア・コグナータ (*Salvia cognata*)、サルビア・コロニカ (*Salvia colonica*)、サルビア・コルンバリアエ (*Salvia columbariae*)、サルビア・コマヤグアナ (*Salvia comayaguana*)、サルビア・コンパル (*Salvia compar*)、サルビア・コンプレッサ (*Salvia compressa*)、サルビア・コンブソスタキス (*Salvia compostachys*)、サルビア・コンコロール (*Salvia concolor*)、サルビア・コンフェルティフロラ (*Salvia confertiflora*)、サルビア・コンゲスティフロラ (*Salvia congestiflora*)、サルビア・コンニベンス (*Salvia connivens*)、サルビア・コンシミリス (*Salvia consimilis*)、サルビア・コンソブリナ (*Salvia consobrina*)、サルビア・コラゾニカ (*Salvia corazonica*)、サルビア・コルダータ (*Salvia cordata*)、サルビア・コリアーナ (*Salvia coriana*)、サルビア・コルガータ (*Salvia corrugate*)、サルビア・コスタリセンシス (*Salvia costaricensis*)、サルビア・コスタータ (*Salvia costata*)、サルビア・コルテリ (*Salvia coulteri*)、サルビア・クリニゲラ (*Salvia crinigera*)、サルビア・クルシス (*Salvia crucis*)、サルビア・クルイクシャンクシイ (*Salvia cruikshanksii*)、サルビア・クリプトクラダ (*Salvia cryptoclada*)、サルビア・クリプトドンタ (*Salvia cryptodonta*)、サルビア・クアトレカサナ (*Salvia cuatrecasana*)、サルビア・キュベンシス (*Salvia cubensis*)、サルビア・クルタ (*Salvia curta*)、サルビア・クルティカリクス (*Salvia curticalyx*)、サルビア・クルティフロラ (*Salvia curtiflora*)、サルビア・クルビフロラ (*Salvia curviflora*)、サルビア・クスピダーテ (*Salvia cuspidate*)、サルビア・シアナンサ (*Salvia cyanantha*)、サルビア・シアネッセンシス (*Salvia cyanescens*)、サルビア・シアニカリクス (*Salvia cyanicalyx*)、サルビア・シアノセパラ (*Salvia cyanocephala*)、サルビア・シアノトロファ (*Salvia cyanotropha*)、サルビア・シクロステギア (*Salvia cyclostegia*)、サルビア・シリンドリフロラ (*Salvia cylindriflora*)、サルビア・シニカ (*Salvia cynica*)、サルビア・ダビエシャネン

10

20

30

40

50

シス (*Salvia dabieshanensis*)、サルビア・ダルシー (*Salvia darcy*)、サルビア・ダシアンサ (*Salvia dasyantha*)、サルビア・デキュンベンス (*Salvia decumbens*)、サルビア・デキュレンス (*Salvia decurrens*)、サルビア・デンシフロラ (*Salvia densiflora*)、サルビア・デントータ (*Salvia dentata*)、サルビア・デセルタ (*Salvia deserta*)、サルビア・デセルティ (*Salvia deserti*)、サルビア・デソレアナ (*Salvia desoleana*)、サルビア・ディアマンティア (*Salvia diamantina*)、サルビア・ジクラミス (*Salvia dichlamys*)、サルビア・ジクロアンサ (*Salvia dichroantha*)、サルビア・ディギタロイデス (*Salvia digitaloides*)、サルビア・ディスコロール (*Salvia discolor*)、サルビア・ディセルマス (*Salvia disermas*)、サルビア・ディスジュンクタ (*Salvia disjuncta*)、サルビア・ディバリカテ (*Salvia divaricate*)、サルビア・ディビノラム (*Salvia divinorum*)、サルビア・ドリカンタ (*Salvia dolichantha*)、サルビア・ドロミティカ (*Salvia dolomitica*)、サルビア・ドンベイ (*Salvia dombeyi*)、サルビア・ドミニカ (*Salvia dominica*)、サルビア・ドリシアナ (*Salvia dorisiana*)、サルビア・ドリイ (*Salvia dorrii*)、サルビア・ドロボヴィイ (*Salvia drobovii*)、サルビア・ドルシカ (*Salvia drusica*)、サルビア・ドリモカリス (*Salvia drymocharis*)、サルビア・ドリオフィラ (*Salvia dryophila*)、サルビア・デュゲシアーナ (*Salvia dugesiana*)、サルビア・デュメトルム (*Salvia dumetorum*)、サルビア・デュランティフロラ (*Salvia durantiflora*)、サルビア・ドゥリフォリア (*Salvia durifolia*)、サルビア・デュリペス (*Salvia duripes*)、サルビア・エクバタネンシス (*Salvia ecbatanensis*)、サルビア・エキュアドレンシス (*Salvia ecuadorensis*)、サルビア・エイクレリアーナ (*Salvia eichleriana*)、サルビア・エイギー (*Salvia eigii*)、サルビア・エイジ (*Salvia eizi*)、サルビア・エキミアーナ (*Salvia ekimiana*)、サルビア・エレガンス (*Salvia elegans*)、サルビア・エレネフスキイ (*Salvia elenevskyi*)、サルビア・エマシアータ (*Salvia emaciate*)、サルビア・エンゲルマンニイ (*Salvia engelmannii*)、サルビア・エピリングィアーナ (*Salvia eplingiana*)、サルビア・エレモフィラ (*Salvia eremophila*)、サルビア・エレモスタキア (*Salvia eremostachya*)、サルビア・エリオカリクス (*Salvia eriocalyx*)、サルビア・エリオフォラ (*Salvia eriophora*)、サルビア・エルネスティ (*Salvia ernesti*)、サルビア・エリスロポダ (*Salvia erythropoda*)、サルビア・エリスロステファーナ (*Salvia erythrostephana*)、サルビア・エリスロストーマ (*Salvia erythrostoma*)、サルビア・エスピリト (*Salvia espirito*)、サルビア・エウフラティカ (*Salvia euphratica*)、サルビア・エバンシアナ (*Salvia evansiana*)、サルビア・エクシリス (*Salvia exilis*)、サルビア・エクспанサ (*Salvia expansa*)、サルビア・エクセルタ (*Salvia exserta*)、サルビア・ファイルジアナ (*Salvia fairuziana*)、サルビア・ファルカータ (*Salvia falcata*)、サルビア・ファリナセア (*Salvia farinacea*)、サルビア・フィリシフォリア (*Salvia filicifolia*)、サルビア・フィリフォリア (*Salvia filifolia*)、サルビア・フィリペス (*Salvia filipes*)、サルビア・フィルム (*Salvia firma*)、サルビア・フラッシダ (*Salvia flaccida*)、サルビア・フラッシディフォリア (*Salvia flaccidifolia*)、サルビア・フラバ (*Salvia flava*)、サルビア・フロッキュロサ (*Salvia flocculosa*)、サルビア・フロリダ (*Salvia florida*)、サルビア・フルビアティリス (*Salvia fluviatilis*)、サルビア・フォミニイ (*Salvia fominii*)、サルビア・ホルモサ (*Salvia formosa*)、サルビア・フォレリ (*Salvia forreri*)、サルビア・フォルスカオレイ (*Salvia forsskaolei*)、サルビア・フォベオラーテ (*Salvia foveolate*)、サルビア・フラクタ (*Salvia fracta*)、サルビア・フラガリオイデス (*Salvia fragarioides*)、サルビア・フレイニアナ (*Salvia freyniana*)、サルビア・フリギダ (*Salvia frigida*)、サルビア・フルティセトルム (*Salvia fruticetorum*)、サルビア・フルティコサ (*Salvia fruticosa*)、サルビア・フルティキュロサ (*Salvia fruticulosa*)、サルビア・フガクス (*Salvia fugax*)、サルビア・フルゲンス (*Salvia fulgens*)、サルビア・フンキイ (*Salvia funckii*)、サルビア

・フネレア (*Salvia funerea*)、サルビア・フスカ (*Salvia fusca*)、サルビア・フ
 スコマニカタ (*Salvia fuscomanicata*)、サルビア・ガレディジ (*Salvia garedjii*)
)、サルビア・ガリエペンシス (*Salvia gariepensis*)、サルビア・ガリペンシス (*S*
alvia garipensis)、サルビア・ガッテフォッセイ (*Salvia gattefossei*)、サルビ
 ア・ゲスネリフロラ (*Salvia gesneriiflora*)、サルビア・グヒエスブレイティ (*Sal*
via ghiesbreghtii)、サルビア・グラブラ (*Salvia glabra*)、サルビア・グラブラ
 ータ (*Salvia glabrata*)、サルビア・グラブレケンス (*Salvia glabrescens*)、サル
 ビア・グラブリカウリス (*Salvia glabricaulis*)、サルビア・グランデュリフェラ
 (*Salvia glandulifera*)、サルビア・グレコミフォリア (*Salvia glechomifolia*)
 、サルビア・グルマセア (*Salvia glumacea*)、サルビア・グルティノーサ (*Salvia*
glutinosa)、サルビア・ゴールドマニイ (*Salvia goldmanii*)、サルビア・ゴルネ
 ビアーナ (*Salvia golneviana*)、サルビア・ゴントスチャロウイイ (*Salvia gontsc*
harowii)、サルビア・ゴンザレジイ (*Salvia gonzalezii*)、サルビア・グラシリペ
 ス (*Salvia gracilipes*)、サルビア・グラシリラムローサ (*Salvia graciliramulos*
a)、サルビア・グランディフォリア (*Salvia grandifolia*)、サルビア・グランディ
 ス (*Salvia grandis*)、サルビア・グランティカ (*Salvia granitica*)、サルビア・
 グラビダ (*Salvia gravida*)、サルビア・グレータエ (*Salvia greatae*)、サルビア
 ・グレッギー (*Salvia greggii*)、サルビア・グレウイイフォリア (*Salvia grewiifo*
lia)、サルビア・グリセア (*Salvia grisea*)、サルビア・グリセイフォリア (*Salvia*
griseifolia)、サルビア・グロッシェイミイ (*Salvia grossheimii*)、サルビア・グ
 アダルジャレンシス (*Salvia guadalujarensis*)、サルビア・ガラニチカ (*Salvia g*
uaranitica)、サルビア・グアリナエ (*Salvia guarinae*)、サルビア・ハエンケイ
 (*Salvia haenkei*)、サルビア・ハイチエンシス (*Salvia haitiensis*)、サルビア
 ・ハジャステナ (*Salvia hajastana*)、サルビア・ハラエンシス (*Salvia halaensis*
)、サルビア・ハロフィラ (*Salvia halophila*)、サルビア・ハムルス (*Salvia ham*
ulus)、サルビア・ハンデリイ (*Salvia handelii*)、サルビア・ハパロフィラ (*Salv*
ia hapalophylla)、サルビア・ハルレヤナ (*Salvia harleyana*)、サルビア・ハサ
 ンケイフェンシス (*Salvia hasankeyfensis*)、サルビア・ハッシュバチイ (*Salvia*
hatschbachii)、サルビア・ハウスクネヒティイ (*Salvia haussknechtii*)、サル
 ビア・ハヤタエ (*Salvia hayatae*)、サルビア・ヘッジエアナ (*Salvia hedgeana*)
 、サルビア・ヘーリイ (*Salvia heerii*)、サルビア・ヘルドレイチアナ (*Salvia hel*
dreichiana)、サルビア・ヘリアンセミフォリア (*Salvia helianthemifolia*)、サル
 ビア・ヘンリー (*Salvia henryi*)、サルビア・ハーバセア (*Salvia herbacea*)、
 サルビア・ハーバニカ (*Salvia herbanica*)、サルビア・ヘルメシアナ (*Salvia her*
mesiana)、サルビア・ヘレラエ (*Salvia herrerae*)、サルビア・ヘテロクロア (*S*
alvia heterochroa)、サルビア・ヘテロフォリア (*Salvia heterofolia*)、サルビ
 ア・ヘテロトリチャ (*Salvia heterotricha*)、サルビア・ヒアンス (*Salvia hians*
)、サルビア・ヒダルゲンシス (*Salvia hidalgensis*)、サルビア・ヒエロソリミタナ
 (*Salvia hierosolymitana*)、サルビア・ヒラリイ (*Salvia hilarii*)、サルビア・
 ヒルコアティアエ (*Salvia hillcoatiae*)、サルビア・ヒンメルバウリイ (*Salvia hi*
mmelbaurii)、サルビア・ヒントニイ (*Salvia hintonii*)、サルビア・ヒルスタ (*S*
alvia hirsute)、サルビア・ヒルタ (*Salvia hirta*)、サルビア・ヒルテラ (*Salvia*
hirtella)、サルビア・ヒスパニカ (*Salvia hispanica*)、サルビア・ホルウェイ (*S*
alvia holwayi)、サルビア・ホナニア (*Salvia honania*)、サルビア・ホッテアナ
 (*Salvia hotteana*)、サルビア・フベリ (*Salvia huberi*)、サルビア・フンボルト
 チアナ (*Salvia humboldtiana*)、サルビア・フペヘンシス (*Salvia hupehensis*)
 、サルビア・ヒドラングア (*Salvia hydrangea*)、サルビア・ヒロカリス (*Salvia h*
ylocharis)、サルビア・ヒパルゲイア (*Salvia hypargeia*)、サルビア・ヒポチオ
 ナエア (*Salvia hypochionaea*)、サルビア・ヒポレウカ (*Salvia hypoleuca*)、
 サルビア・イヌクムベンス (*Salvia incumbens*)、サルビア・インキュルバータ (*Sa*

10

20

30

40

50

lvia incurvata)、サルビア・インディカ (Salvia indica)、サルビア・インディゴ
 セファラ (Salvia indigocephala)、サルビア・インフスカータ (Salvia infuscat
 a)、サルビア・インノキシア (Salvia innoxia)、サルビア・イノルナーテ (Salvia
 inornate)、サルビア・インサイニス (Salvia insignis)、サルビア・インスラルム
 (Salvia insularum)、サルビア・インテグリフォリ (Salvia integrifoli)、サル
 ビア・インテルプタ (Salvia interrupta)、サルビア・イントンサ (Salvia intons
 a)、サルビア・インボルクラテ (Salvia involucrate)、サルビア・イオダンタ (
 Salvia iodantha)、サルビア・イオドフィラ (Salvia iodophylla)、サルビア・
 イオノカリクス (Salvia ionocalyx)、サルビア・イセンシス (Salvia isensis)、
 サルビア・イタグアッスエンシス (Salvia itaguassuensis)、サルビア・イタチアイ
 エンシス (Salvia itatiaiensis)、サルビア・イウリアナ (Salvia iuliana)、サル
 ビア・ジャコビ (Salvia jacobi)、サルビア・ジャイメヒントニアナ (Salvia jaime
 hintoniana)、サルビア・ジャマイセンシス (Salvia jamaicensis)、サルビア・ジ
 ヤミアナ (Salvia jaminiana)、サルビア・ジャムザディイ (Salvia jamzadii)
 、サルビア・ジャボニカ (Salvia japonica)、サルビア・ジャラミロイ (Salvia jar
 amilloi)、サルビア・ジョルゲヒントニアナ (Salvia jorgehintoniana)、サル
 ビア・ユダイカ (Salvia Judaica)、サルビア・ユリシキー (Salvia jurisicii)、
 サルビア・カメリニイ (Salvia kamelinii)、サルビア・カラバチエンシス (Salvia
 karabachensis)、サルビア・カルウィンスキー (Salvia karwinskii)、サルビア
 ・キーリー (Salvia keerlii)、サルビア・ケレルマニイ (Salvia kellermanii)、
 サルビア・ケルマンシャヘンシス (Salvia kermanshahensis)、サルビア・キアング
 シエンシス (Salvia kiangsiensis)、サルビア・キアオメティエンシス (Salvia kia
 ometiensis)、サルビア・コマロヴィイ (Salvia komarovii)、サルビア・コロルコ
 ヴィイ (Salvia korolkovii)、サルビア・コヤマエ (Salvia koyamae)、サルビア
 ・クロネンブルギイ (Salvia kronenburgii)、サルビア・クルディカ (Salvia ku
 rdica)、サルビア・クズネットゾヴィイ (Salvia kuznetzovii)、サルビア・ラクナイ
 オクラダ (Salvia lachnaioclada)、サルビア・ラクノカリクス (Salvia lachno
 calyx)、サルビア・ラクノスタキス (Salvia lachnostachys)、サルビア・ラクノ
 ストーマ (Salvia lachnostoma)、サルビア・ラエヴィス (Salvia laevis)、サル
 ビア・ラミイフォリア (Salvia lamiifolia)、サルビア・ランセオラタ (Salvia lan
 ceolata)、サルビア・ラングラッセイ (Salvia langlassei)、サルビア・ラングイ
 デュラ (Salvia languidula)、サルビア・ラニカリクス (Salvia lanicalyx)、サル
 ビア・ラニカウリス (Salvia lanicaulis)、サルビア・ラニゲラ (Salvia laniger
 a)、サルビア・ランコンゲンシス (Salvia lankongen
 sis)、サルビア・ラシアンサ (Salvia lasiantha)、サルビア・ラシオケファラ (Sal
 via lasiocephala)、サルビア・ラバンデュラ (Salvia Lavandula)、サルビア・
 ラバンドゥリフォリア (Salvia lavandulifolia)、サルビア・ラバンドゥロイデス (
 Salvia lavanduloides)、サルビア・ラクシスピカータ (Salvia laxispicata)、
 サルビア・レモニイ (Salvia lemmonii)、サルビア・レニナエ (Salvia leninae)
 、サルビア・レンタ (Salvia lenta)、サルビア・レオニア (Salvia leonia)、サル
 ビア・レプトフィラ (Salvia leptophylla)、サルビア・レプトスタチス (Salvia le
 ptostachys)、サルビア・リリフォリア (Salvia leriifolia)、サルビア・レウカン
 サ (Salvia leucantha)、サルビア・レウコケファラ (Salvia leucocephala)、サル
 ビア・レウコクラミス (Salvia leucochlamys)、サルビア・レウコデルミス (Sal
 via leucodermis)、サルビア・レウコフィラ (Salvia leucophylla)、サルビア・
 リバネンシス (Salvia libanensis)、サルビア・リギリロバ (Salvia liguliloba)
 、サルビア・リラシノコエルレア (Salvia lilacinocoerulea)、サルビア・リムバー
 テ (Salvia limbate)、サルビア・リネアータ (Salvia lineata)、サルビア・リプ
 スキイ (Salvia lipskyi)、サルビア・ラッタエ (Salvia littae)、サルビア・ロビ
 イ (Salvia lobbii)、サルビア・ロンギブラクテオラータ (Salvia longibracteola

10

20

30

40

50

ta)、サルビア・ロングペディケラタ (*Salvia longipedicellata*)、サルビア・ロン
 ギピカタ (*Salvia longispicata*)、サルビア・ロングスティラ (*Salvia longistyla*)
)、サルビア・ロファンソイデス (*Salvia lophanthoides*)、サルビア・ロキセンシ
 ス (*Salvia loxensis*)、サルビア・ロザンニイ (*Salvia lozanii*)、サルビア・ルテ
 スケンス (*Salvia lutescens*)、サルビア・リシオイデス (*Salvia lycioides*)、サル
 ビア・リラーテ (*Salvia lyrata*)、サルビア・マセラリア (*Salvia macellaria*)
 、サルビア・ミセレンタ (*Salvia macilenta*)、サルビア・マクロカリクス (*Salvia*
macrocalyx)、サルビア・マクロクラミス (*Salvia macrochlamys*)、サルビア・
 マクロフィラ (*Salvia macrophylla*)、サルビア・マクロサイフォン (*Salvia macr*
osiphon)、サルビア・マクロスタチア (*Salvia macrostachya*)、サルビア・マド
 レンシス (*Salvia madreensis*)、サルビア・マイレイ (*Salvia mairei*)、サルビア
 ・マルビフォリア (*Salvia malvifolia*)、サルビア・マナントラネンシス (*Salvia m*
anantlanensis)、サルビア・マナウリカ (*Salvia manaurica*)、サルビア・マラシ
 カ (*Salvia marashica*)、サルビア・マルチ (*Salvia marci*)、サルビア・マルガリ
 ータエ (*Salvia margaritae*)、サルビア・マツグロッセンシス (*Salvia mattogr*
ossensis)、サルビア・マキシモウィクジアナ (*Salvia maximowicziana*)、サル
 ビア・マキシニイ (*Salvia maxonii*)、サルビア・マイマニカ (*Salvia maymanica*
)、サルビア・マヨリイ (*Salvia mayorii*)、サルビア・マザトラネンシス (*Salvia*
mazatlanensis)、サルビア・メデューサ (*Salvia medusa*)、サルビア・メイリエ
 ンシス (*Salvia meiliensis*)、サルビア・メコンゲンシス (*Salvia mekongensis*)
 、サルビア・メラレウカ (*Salvia melaleuca*)、サルビア・メリッシフロラ (*Salvia*
melissiflora)、サルビア・メリッソドラ (*Salvia melissodora*)、サルビア・メリ
 フェラ (*Salvia mellifera*)、サルビア・メンティエンス (*Salvia mentiens*)、サル
 ビア・メルジャミエ (*Salvia merjamie*)、サルビア・マキシアエ (*Salvia mexia*
e)、サルビア・メキシカーナ (*Salvia Mexicana*)、サルビア・ミクロディクチア (*S*
alvia microdictya)、サルビア・ミクロフィラ (*Salvia microphylla*)、サルビア
 ・ミクロステギア (*Salvia microstegia*)、サルビア・ミルティオリザ (*Salvia mil*
tiorrhiza)、サルビア・ミナルム (*Salvia minarum*)、サルビア・ミニアーテ (*Sal*
via miniate)、サルビア・ミルザヤニイ (*Salvia mirzayanii*)、サルビア・ミセラ
 (*Salvia misella*)、サルビア・モシノイ (*Salvia mocinoi*)、サルビア・モDESTA
 (*Salvia modesta*)、サルビア・モディカ (*Salvia modica*)、サルビア・モハベン
 シス (*Salvia mohavensis*)、サルビア・モナンタ (*Salvia monantha*)、サルビア
 ・モンクロベンシス (*Salvia monclovensis*)、サルビア・モニリフォルミス (*Salvi*
a moniliformis)、サルビア・モンブレチア (*Salvia montbretia*)、サルビア・
 モンテクリスティーナ (*Salvia montecristina*)、サルビア・モールクロフティアナ
 (*Salvia moorcroftiana*)、サルビア・モルニコラ (*Salvia mornicola*)、サルビ
 ア・モウレティ (*Salvia mouretii*)、サルビア・ムエレリ (*Salvia muelleri*)、サル
 ビア・ムイリイ (*Salvia muirii*)、サルビア・ムケルジェエイ (*Salvia mukerjee*
i)、サルビア・ムルチカウリス (*Salvia multicaulis*)、サルビア・ムンジイ (*Salvi*
a munzii)、サルビア・ムスカリオイデス (*Salvia muscarioides*)、サルビア・ナ
 マエンシス (*Salvia namaensis*)、サルビア・ナナ (*Salvia nana*)、サルビア・マ
 ンチュアネンシス (*Salvia nanchuanensis*)、サルビア・ナピフォリア (*Salvia na*
pifolia)、サルビア・ナザレナ (*Salvia nazalena*)、サルビア・ネモラリス (*Salvi*
a nemoralis)、サルビア・ネモローサ (*Salvia nemorosa*)、サルビア・ネオビデ
 ンシス (*Salvia neovidensis*)、サルビア・ネペトイデス (*Salvia nepetoides*)、
 サルビア・ネルワータ (*Salvia nervata*)、サルビア・ネルボサ (*Salvia nervosa*)
 、サルビア・ニロティカ (*Salvia nilotica*)、サルビア・ニッポニカ (*Salvia nippo*
nica)、サルビア・ニチダ (*Salvia nitida*)、サルビア・ヌビコラ (*Salvia nubico*
la)、サルビア・ヌビゲナ (*Salvia nubigena*)、サルビア・ヌビロルム (*Salvia nu*
bilorum)、サルビア・ヌタンス (*Salvia nutans*)、サルビア・ニデッゲリ (*Salvia*

nydeggeri)、サルビア・オーキサカーナ (*Salvia oaxacana*)、サルビア・オブロンギフォリア (*Salvia oblongifolia*)、サルビア・オブトルタ (*Salvia obtorta*)、サルビア・オブツサタ (*Salvia obtusata*)、サルビア・オブムブラーテ (*Salvia obumbrate*)、サルビア・オシデンタリス (*Salvia occidentalis*)、サルビア・オシデュア (*Salvia occidua*)、サルビア・オキュルティフロラ (*Salvia occultiflora*)、サルビア・オクランサ (*Salvia ochrantha*)、サルビア・オクミフォリア (*Salvia ocimifolia*)、サルビア・オドントクラミス (*Salvia odontochlamys*)、サルビア・オフィキナリス (*Salvia officinalis*)、サルビア・オリガンサ (*Salvia oligantha*)、サルビア・オリゴフィラ (*Salvia oligophylla*)、サルビア・オンブロフィラ (*Salvia ombrophila*)、サルビア・オメイアナ (*Salvia omeiana*)、サルビア・オメロカリクス (*Salvia omerocalyx*)、サルビア・オペルティフロラ (*Salvia operitiflora*)、サルビア・オフィオセファラ (*Salvia ophiocephala*)、サルビア・オッポシティフロラ (*Salvia oppositiflora*)、サルビア・オルビグナエイ (*Salvia orbignaei*)、サルビア・オレオポラ (*Salvia oreopola*)、サルビア・オレスビア (*Salvia oresbia*)、サルビア・オルソスタキス (*Salvia orthostachys*)、サルビア・オバリフォリア (*Salvia ovalifolia*)、サルビア・オキシフロラ (*Salvia oxyphora*)、サルビア・パキフィラ (*Salvia pachyphylla*)、サルビア・パキポダ (*Salvia pachypoda*)、サルビア・パキスタチア (*Salvia pachystachya*)、サルビア・パレスティナ (*Salvia palaestina*)、サルビア・パレアリス (*Salvia palealis*)、サルビア・パリフォリア (*Salvia palifolia*)、サルビア・パリダ (*Salvia pallida*)、サルビア・パルメリ (*Salvia palmeri*)、サルビア・パムプロニターナ (*Salvia pamplonitana*)、サルビア・パンノサ (*Salvia pannosa*)、サルビア・パンサマレンシス (*Salvia pansamalensis*)、サルビア・パオーシンゲンシス (*Salvia paohsingensis*)、サルビア・パポサナ (*Salvia paposana*)、サルビア・パラグアリエンシス (*Salvia paraguariensis*)、サルビア・パラミコラ (*Salvia paramicola*)、サルビア・パラミルチオルリザ (*Salvia paramiltiorrhiza*)、サルビア・パルシフロラ (*Salvia parciflora*)、サルビア・パリイ (*Salvia parryi*)、サルビア・パルビフォリア (*Salvia parvifolia*)、サルビア・パリスキイ (*Salvia paryskii*)、サルビア・パテンス (*Salvia patens*)、サルビア・パウシフロラ (*Salvia pauciflora*)、サルビア・パウシセルラータ (*Salvia pauciserrata*)、サルビア・パウペルクュラ (*Salvia paupercula*)、サルビア・パボニイ (*Salvia pavonii*)、サルビア・ペンデュリフロラ (*Salvia penduliflora*)、サルビア・ペニンスラリス (*Salvia peninsularis*)、サルビア・ペンネリイ (*Salvia pennellii*)、サルビア・ペントステモノイデス (*Salvia pentstemonoides*)、サルビア・ペラティカ (*Salvia peratica*)、サルビア・ペルブランダ (*Salvia perblanda*)、サルビア・ペレグリナ (*Salvia peregrina*)、サルビア・ペルロンガ (*Salvia perlonga*)、サルビア・ペルルシダ (*Salvia perlucida*)、サルビア・ペルブリカータ (*Salvia perplicata*)、サルビア・ペルリエリ (*Salvia perrieri*)、サルビア・ペルセポリターナ (*Salvia persepolitana*)、サルビア・パーシシフォリア (*Salvia persicifolia*)、サルビア・ペルソナタ (*Salvia personata*)、サルビア・ペクサ (*Salvia pexa*)、サルビア・ペイロニイ (*Salvia peyronii*)、サルビア・ファエノステムマ (*Salvia phaenostemma*)、サルビア・フロモイデス (*Salvia phlomoides*)、サルビア・ピアセズキイ (*Salvia piasezkii*)、サルビア・ピチンチェンシス (*Salvia pichinchensis*)、サルビア・ピリフェラ (*Salvia pilifera*)、サルビア・ピネチコラ (*Salvia pineticola*)、サルビア・ピングイフォリア (*Salvia pinguifolia*)、サルビア・ピンナータ (*Salvia pinnata*)、サルビア・ピシディカ (*Salvia pisidica*)、サルビア・プラチセイラ (*Salvia platycheila*)、サルビア・プラチフィラ (*Salvia platyphylla*)、サルビア・プレベイアン (*Salvia plebeian*)、サルビア・プレクトラントイデス (*Salvia plectranthoides*)、サルビア・ブルモサ (*Salvia plumosa*)、サルビア・ブルリスピカータ (*Salvia plurispicata*)、サルビア・ポキュラータ (*Salvia poculata*)、サルビア・ポダデ

10

20

30

40

50

ナ (*Salvia podadena*)、サルビア・ポゴノチラ (*Salvia pogonochila*)、サルビア・ポリスタキア (*Salvia polystachya*)、サルビア ポミフエラ (*Salvia pomifera*)、サルビア・ポルフィロカリクス (*Salvia porphyrocalyx*)、サルビア・ポタニニイ (*Salvia potaninii*)、サルビア・ポテンティリフォリア (*Salvia potentillifolia*)、サルビア・ポツス (*Salvia potus*)、サルビア・プラエスタンス (*Salvia praestans*)、サルビア・プレアテリタ (*Salvia praeterita*)、サルビア・パラシイフォリア (*Salvia prasiifolia*)、サルビア・プラテンシス (*Salvia pratensis*)、サルビア・ブラッティイ (*Salvia prattii*)、サルビア・プリリブコアナ (*Salvia prilipkoana*)、サルビア・プリムリフォルミス (*Salvia primuliformis*)、サルビア・プリングレイ (*Salvia pringlei*)、サルビア・プリオニティス (*Salvia prionitis*)、サルビア・プロキュルレンス (*Salvia procurrens*)、サルビア・プロピンクア (*Salvia propinqua*)、サルビア・プロストラテス (*Salvia prostrates*)、サルビア・プロトラクタ (*Salvia protracta*)、サルビア・プルイノセ (*Salvia pruinose*)、サルビア・プルネロイデス (*Salvia prunelloides*)、サルビア・プルニフォリア (*Salvia prunifolia*)、サルビア・プルゼワルスキー (*Salvia przewalskii*)、サルビア・シュードインシーサ (*Salvia pseudoincisa*)、サルビア・シュードジャミニアーナ (*Salvia pseudojainiana*)、サルビア・シュードミセラ (*Salvia pseudomisella*)、サルビア・シュードパリダ (*Salvia pseudopallida*)、サルビア・シュードプリボイデス (*Salvia pseudoprivoides*)、サルビア・シュードロスマリヌス (*Salvia pseudorosmarinus*)

10

20

、サルビア・シュードセロティナ (*Salvia pseudoserotina*)、サルビア・プシランサ (*Salvia psilantha*)、サルビア・プシロスタキア (*Salvia psilostachya*)、サルビア・プテロカリクス (*Salvia pterocalyx*)、サルビア・プテロウラ (*Salvia pteroura*)、サルビア・プベルラ (*Salvia puberula*)、サルビア・プベスセンス (*Salvia pubescens*)、サルビア・プルケラ (*Salvia pulchella*)、サルビア・プンクタータ (*Salvia punctata*)、サルビア・プルプレア (*Salvia purpurea*)、サルビア・プルプシイ (*Salvia purpusii*)、サルビア・プシラ (*Salvia pusilla*)、サルビア・ピグマエア (*Salvia pygmaea*)、サルビア・キメネンシス (*Salvia qimenensis*)、サルビア・クエルセトルム (*Salvia quercetorum*)、サルビア・クエゼリイ (*Salvia quezelii*)、サルビア・クイテンシス (*Salvia quitensis*)、サルビア・ラドウラ (*Salvia radula*)、サルビア・ラマモオルチアナ (*Salvia ramamoorthyana*)、サルビア・ラモセ (*Salvia ramose*)、サルビア・ランザニアーナ (*Salvia ranzianiana*)、サルビア・ラベニアーナ (*Salvia raveniana*)、サルビア・ライモンディイ (*Salvia raymondii*)、サルビア・レチンゲリ (*Salvia rechingeri*)、サルビア・レコグニタ (*Salvia recognita*)、サルビア・レキュルベ (*Salvia recurve*)、サルビア・レエセアーナ (*Salvia reeseana*)、サルビア・リフレクサ (*Salvia reflexa*)、サルビア・レグラ (*Salvia regla*)、サルビア・レグネリアーナ (*Salvia regnelliana*)、サルビア・レイツィイ (*Salvia reitzii*)、サルビア・レモータ (*Salvia remota*)、サルビア・レペンス (*Salvia repens*)、サルビア・レプタンス (*Salvia reptans*)、サルビア・レチネルビア (*Salvia retinervia*)、サルビア・ロイテリアーナ (*Salvia reuteriana*)、サルビア・レボルタ (*Salvia revoluta*)、サルビア・ロードステファアーナ (*Salvia rhodostephana*)、サルビア・ロムビフォリア (*Salvia rhombifolia*)、サルビア・リアコフィラ (*Salvia rhyacophila*)、サルビア・リチダエ (*Salvia rhytidea*)、サルビア・リンゲンス (*Salvia ringens*)、サルビア・リブラリス (*Salvia rivularis*)、サルビア・ロボロフスキー (*Salvia roborowskii*)、サルビア・ロエメリアナ (*Salvia roemeriana*)、サルビア・ロスシダ (*Salvia roscida*)、サルビア・ロゼイ (*Salvia rosei*)、サルビア・ロシフォリア (*Salvia rosifolia*)、サルビア・ロスマリノイデス (*Salvia rosmarinoides*)、サルビア・ロステラータ (*Salvia rostellata*)、サルビア・ルベッセンス (*Salvia rubescens*)、サルビア・ルビフォリア (*Salvia rubifolia*)、サルビア・ルブリファウクス (*Salvia r*

30

40

50

ubrifaux)、サルビア・ルブリフロラ (*Salvia rubriflora*)、サルビア・ルブロプン
 クタータ (*Salvia rubropunctata*)、サルビア・ルフラ (*Salvia rufula*)、サルビ
 ア・ルンシナーテ (*Salvia runcinate*)、サルビア・ルピコラ (*Salvia rupicola*)
 、サルビア・ルスビイ (*Salvia rusbyi*)、サルビア・ルッセルイ (*Salvia russellii*
)、サルビア・リバラ (*Salvia rypara*)、サルビア・ルチェドウスキイ (*Salvia rze
 dowskii*)、サルビア・サッカルディアーナ (*Salvia saccardiana*)、サルビア・サ
 ッシフェラ (*Salvia saccifera*)、サルビア・サッキュルス (*Salvia sacculus*)、
 サルビア・サジッターテ (*Salvia sagittate*)、サルビア・サヘンディカ (*Salvia sa
 hendica*)、サルビア・サリシフォリア (*Salvia salicifolia*)、サルビア・サムエル
 スソニイ (*Salvia samuelssonii*)、サルビア・サンクタエルキアエ (*Salvia sancta
 e-luciae*)、サルビア・サントリニフォリア (*Salvia santolinifolia*)、サルビア・
 サピネア (*Salvia sapinea*)、サルビア・サルメントサ (*Salvia sarmentosa*)、サ
 ルビア・サクシコーラ (*Salvia Saxicola*)、サルビア・スカビオシフォリア (*Salvia
 scabiosifolia*)、サルビア・スカブラ (*Salvia scabra*)、サルビア・スカブラータ
 (*Salvia scabrata*)、サルビア・スカブリダ (*Salvia scabrida*)、サルビア・スカ
 ンデンス (*Salvia scandens*)、サルビア・スカピフォルミス (*Salvia scapiformis*
)、サルビア・スカPOSE (*Salvia scapose*)、サルビア・スキムペリ (*Salvia schim
 peri*)、サルビア・シゾカリクス (*Salvia schizocalyx*)、サルビア・シゾチラ (*Sal
 via schizochila*)、サルビア・スクレクテリ (*Salvia schlechteri*)、サルビア・
 スクマルバウセニイ (*Salvia schmalbausenii*)、サルビア・シアフィラ (*Salvia sc
 iaphila*)、サルビア・スクラレア (*Salvia sclarea*)、サルビア・スクラレオイデス
 (*Salvia sclareoides*)、サルビア・スクラレオブシス (*Salvia sclareopsis*)、サ
 ルビア・スコパリア (*Salvia scoparia*)、サルビア・スクテラリオイデス (*Salvia s
 cutellarioides*)、サルビア・スシティノフィラ (*Salvia scytinophylla*)、サルビ
 ア・セクンダ (*Salvia secunda*)、サルビア・ゼーマニイ (*Salvia seemannii*)、
 サルビア・セグチノフィラ (*Salvia segtinophylla*)、サルビア・セルグアペンシス
 (*Salvia selguapensis*)、サルビア・セレアーナ (*Salvia selleana*)、サルビア・
 セロウィアーナ (*Salvia sellowiana*)、サルビア・セミアトラータ (*Salvia semiat
 rata*)、サルビア・セラブスカニカ (*Salvia seravschanica*)、サルビア・セリセオ
 トメントサ (*Salvia sericeotomentosa*)、サルビア・セロティナ (*Salvia serotin
 a*)、サルビア・セルピリフォリア (*Salvia serpyllifolia*)、サルビア・セルラノア
 エ (*Salvia serranoae*)、サルビア・セセイ (*Salvia sessei*)、サルビア・セッシ
 リフォリア (*Salvia sessilifolia*)、サルビア・セトーサ (*Salvia setosa*)、サル
 ビア・セツローセ (*Salvia setulose*)、サルビア・シャノニイ (*Salvia shannonii*
)、サルビア・シャリフィイ (*Salvia sharifii*)、サルビア・シャルピー (*Salvia sh
 arpie*)、サルビア・シブソルピイ (*Salvia sibthorpii*)、サルビア・シグコシカ (*S
 alvia sigchosica*)、サルビア・シッキメンシス (*Salvia sikkimensis*)、サルビア
 ・シルバルム (*Salvia silvarum*)、サルビア・シミリス (*Salvia similis*)、サルビ
 ア・シナロエンシス (*Salvia sinaloensis*)、サルビア・シニカ (*Salvia sinica*)、
 サルビア・スミシイ (*Salvia smithii*)、サルビア・スミナエア (*Salvia smyrnaea*
)、サルビア・ソマレンシス (*Salvia somalensis*)、サルビア・ソンキフォリア (*Sal
 via sonchifolia*)、サルビア・ソנקラリイ (*Salvia sonklarii*)、サルビア・ソ
 ノメンシス (*Salvia sonomensis*)、サルビア・ソフロナ (*Salvia sophrona*)、サ
 ルビア・ソルディダ (*Salvia sordida*)、サルビア・スパルシフロラ (*Salvia sparsi
 flora*)、サルビア・スパサセア (*Salvia spathacea*)、サルビア・スペシオサ (*Sal
 via speciosa*)、サルビア・スペイレマトイデス (*Salvia speirematoides*)、サル
 ビア・スファセリフォリア (*Salvia sphacelifolia*)、サルビア・スファセリオイデス
 (*Salvia sphacelioides*)、サルビア・スピノサ (*Salvia spinosa*)、サルビア・
 スブレンデス (*Salvia splendens*)、サルビア・スプルーセイ (*Salvia sprucei*)、
 サルビア・スクアレンス (*Salvia squalens*)、サルビア・スタキディフォリア (*Salv*

ia stachydifolia)、サルビア・スタキオイデス (Salvia stachyoides)、サルビア・スタミネア (Salvia staminea)、サルビア・ステノフィラ (Salvia stenophylla)、サルビア・スチバリイ (Salvia stibalii)、サルビア・ストロニフェラ (Salvia stolonifera)、サルビア・ストリアタ (Salvia striata)、サルビア・ストロビラン
 トイデア (Salvia strobilantheidea)、サルビア・スティフェロス (Salvia styphelos)、サルビア・スバエクアリス (Salvia subaequalis)、サルビア・サブグラブラ (Salvia subglabra)、サルビア・スブハスタータ (Salvia subhastata)、サル
 ビア・サブインチサ (Salvia subincisa)、サルビア・スブムティカ (Salvia submutica)、サルビア・スボブスキュラ (Salvia subobscura)、サルビア・サブパルマ
 チネルビス (Salvia subpalmatinervis)、サルビア・スブパテンス (Salvia subpatens)、サルビア・スブロットンダ (Salvia subrotunda)、サルビア・スブルベンス
 (Salvia subrubens)、サルビア・スブスカンデンス (Salvia subscandens)、サル
 ビア・スブストロニフェラ (Salvia substolonifera)、サルビア・スクレンシス (Salvia sucrensis)、サルビア・スフルティコサ (Salvia suffruticosa)、サルビ
 ア・スマ (Salvia summa)、サルビア・スペルバ (Salvia superba)、サルビア・シノドンタ (Salvia synodonta)、サルビア・シリアカ (Salvia syriaca)、サルビ
 ア・タファラエ (Salvia tafallae)、サルビア・タラクサシフォリア (Salvia taraxacifolia)、サルビア・トチハッチェフィイ (Salvia tchihatcheffii)、サルビア・
 テベサナ (Salvia tebesana)、サルビア・テッディイ (Salvia teddii)、サルビア
 ・テワカナ (Salvia Tehuacana)、サルビア・テネラ (Salvia tenella)、サルビア
 ・テヌイフロラ (Salvia tenuiflora)、サルビア・テピセンシス (Salvia tepicensis)、サルビア・テレサ (Salvia teresae)、サルビア・テスキコーラ (Salvia tesquicola)、サルビア・テトロドンタ (Salvia tetradonta)、サルビア・テキサナ (Salvia texana)、サルビア・テルマルム (Salvia thermarum)、サルビア・ソマシア
 ーナ (Salvia thomasiana)、サルビア・ソルマンニイ (Salvia thormannii)、サル
 ビア・ティモイデス (Salvia thymoides)、サルビア・シルシフロラ (Salvia thyrsoiflora)、サルビア・ティアンスチャニカ (Salvia tianschanica)、サルビア・ティグリネ (Salvia tigrine)、サルビア・ティリフォリア (Salvia tiliifolia)、サル
 ビア・ティンギタナ (Salvia tingitana)、サルビア・トベイ (Salvia tobeyi)、サル
 ビア・トリメンシス (Salvia tolimensis)、サルビア・トメントラ (Salvia tomentella)、サルビア・トメントーサ (Salvia tomentosa)、サルビア・トナレンシス
 (Salvia tonalensis)、サルビア・トピエンシス (Salvia topiensis)、サルビア
 ・トルトゥエンシス (Salvia tortuensis)、サルビア・トルトゥオサ (Salvia tortuosa)、サルビア・タウンセンディイ (Salvia townsendii)、サルビア・トラキフィ
 ラ (Salvia trachyphylla)、サルビア・トランシマライカ (Salvia transhimalaica)、サルビア・トランシルバニカ (Salvia transsylvanica)、サルビア・トラウト
 ヴェッテリ (Salvia trautvetteri)、サルビア・トリアングラリス (Salvia triangularis)、サルビア・トリコカリシナ (Salvia trichocalycina)、サルビア・トリコ
 クラーダ (Salvia trichoclada)、サルビア・トリコペス (Salvia trichopes)、サル
 ビア・トリコステファナ (Salvia trichostephana)、サルビア・トリキウスピダー
 テ (Salvia tricuspidate)、サルビア・トリキウスピス (Salvia tricuspis)、サル
 ビア・トリフィリス (Salvia trifilis)、サルビア・トリジュガ (Salvia trijuga)、サル
 ビア・トゥビフェラ (Salvia tubifera)、サルビア・ツビフロラ (Salvia tubiflora)、サルビア・ツブロサ (Salvia tubulosa)、サルビア・トゥルーカイミイ (Salvia tuerckheimii)、サルビア・ツルコマニカ (Salvia turcomanica)、サル
 ビア・トゥルディ (Salvia turdi)、サルビア・トゥルネリ (Salvia turneri)、サル
 ビア・トゥクストレンシス (Salvia tuxtlensis)、サルビア・チソニイ (Salvia tysonii)、サルビア・ウリギノーサ (Salvia uliginosa)、サルビア・ウムブラティ
 カル (Salvia umbratica)、サルビア・ウムブラティコラ (Salvia umbraticola)、サルビア・ウムブラティリス (Salvia umbratilis)、サルビア・ウンシナーテ (Sa

lvia uncinata)、サルビア・ウングエラ (*Salvia unguella*)、サルビア・ユニコスタ
 ターテ (*Salvia unicostata*)、サルビア・ユニベルティシラータ (*Salvia univerti*
cillata)、サルビア・ウリベイ (*Salvia uribei*)、サルビア ウリカ (*Salvia urica*
)、サルビア・ウルミエンシス (*Salvia urmienensis*)、サルビア・ウロレピス (*Salvi*
a urolepis)、サルビア・ウルティシフォリア (*Salvia urti*
cifolia)、サルビア・ウルアパナ (*Salvia uruapana*)、サルビア・バレンティナ (*S*
alvia valentina)、サルビア・バガシイ (*Salvia vargasii*)、サルビア・バセイ (*S*
alvia vaseyi)、サルビア・ヴァスタ (*Salvia vasta*)、サルビア・ベネリス (*Salvi*
a veneris)、サルビア・ベヌロサ (*Salvia venulosa*)、サルビア・ベラパザナ (*Sal*
via verapazana)、サルビア・ベルバスシフォリア (*Salvia verbascifolia*)、サル
 10
 ルビア・ベルベナカ (*Salvia verbenaca*)、サルビア・ベレキュンダ (*Salvia verec*
unda)、サルビア・ベルゲデュジカ (*Salvia vergeduzica*)、サルビア・ベルミフォ
 リア (*Salvia vermifolia*)、サルビア・ベロニシフォリア (*Salvia veronicifolia*
)、サルビア・ベルティシラーテ (*Salvia verticillate*)、サルビア・ベスティタ (*S*
alvia vestita)、サルビア・ビアリス (*Salvia vialis*)、サルビア・ビローサ (*Salv*
ia villosa)、サルビア・ビルガタ (*Salvia virgata*)、サルビア・ビリディス (*Sal*
via viridis)、サルビア・ビスシダ (*Salvia viscida*)、サルビア・ビスシディフォ
 リア (*Salvia viscidifolia*)、サルビア・ビスコサ (*Salvia viscosa*)、サルビア・
 ビティフォリア (*Salvia vitifolia*)、サルビア・ヴヴェデンスキイ (*Salvia vveden*
 skii)、サルビア・ワグネリアーナ (*Salvia wagneriana*)、サルビア・ワルディイ (20
Salvia wardii)、サルビア・ワルスケウィクシアナ (*Salvia warszewicziana*)、
 サルビア・ウェベルバウエリ (*Salvia weberbaueri*)、サルビア・ウェイハイエンシ
 ス (*Salvia weihaensis*)、サルビア・ウェンデルボイ (*Salvia wendelboi*)、
 サルビア・ホワイテフォールジアエ (*Salvia whitefoordiae*)、サルビア・ホワイテ
 ホウセイ (*Salvia whitehousei*)、サルビア・ウィデマンニイ (*Salvia wiedemann*
 ii)、サルビア・ウィレアナ (*Salvia willeana*)、サルビア・キサラペンシス (*Salvi*
a xalapensis)、サルビア・サントケリア (*Salvia xanthocheila*)、サルビア・サ
 ンソフィラ (*Salvia xanthophylla*)、サルビア・サントトリチャ (*Salvia xanthot*
richa)、サルビア・ゼロパピローサ (*Salvia xeropapillosa*)、サルビア・ヨスガデ
 ンシス (*Salvia yosgadensis*)、サルビア・ユコユクパルム (*Salvia yukoyukparu*
 m)、サルビア・ユンナネンシス (*Salvia yunnanensis*)、およびサルビア・ザクア
 ルパネンシス (*Salvia zacualpanensis*) の種が含まれる。

【0089】

いくらかの実施形態において、アキギリ属抽出物は、サルビア・オフィキナリス (*Sal*
via officinalis) の抽出物である。他の実施形態において、アキギリ属抽出物は、サル
 ビア・オフィキナリス (*Salvia officinalis*) 葉の抽出物である。

【0090】

いくらかの実施形態において、追加の植物抽出物は、スティラックス・パラレロネウル
 ス (*Styrax paralleloneurus*) 樹脂および／もしくは樹皮抽出物、スティラックス・
 トンキネンシス (*Styrax tonkinensis*) 樹脂および／もしくは樹皮抽出物、スティラ
 40
 ックス・トルー (*Styrax tolu*) 樹脂および／もしくは樹皮抽出物、ミロキシロン・バ
 ルサム (*Myroxylon balsamum*) 樹脂および／もしくは樹皮抽出物、ミロキシロン・
 ペルイフェルム (*Myroxylon peruiferum*) 樹脂および／もしくは樹皮抽出物、ミロ
 カルパス・ファスチギアツス (*Myrocarpus fastigiatus*) 樹脂および／もしくは樹皮
 抽出物、ニゲラ・サティバ (*Nigella sativa*) 種子抽出物、クミナム・シミナム (*Cum*
inum cyminum) 種子抽出物、ジンジベル・オフィキナーレ (*Zingiber officinale*
) 根もしくは球根抽出物、キンナモムム・カシア (*Cinnamomum cassia*) 樹皮もしくは
 小枝抽出物、パエオニア・ラクティフローラ (*Paeonia lactiflora*) 根抽出物、ター
 ミナリア・バレリカ (*Terminalia ballerica*) もしくはターミナリア・チェブラ (*Ter*
 minalia chebula) 葉、果実、もしくは子嚢果皮抽出物、コンミフォラ・ミルラ (*Com*
 50

miphora myrrha) 樹脂抽出物、ボスウェリア・セラータ (*Boswellia serrata*) 樹脂抽出物、ディプトロカルパス・ツルビナトゥス (*Dipterocarpus turbinatus*) 樹脂抽出物、コパイバ・ラングスドルフィ (*Copaiba langsdorffii*) 樹脂もしくは樹皮抽出物、マルピギア・グラブラ (*Malpighia glabra*) 果実抽出物、ティムス・ブルガリス (*Thymus vulgaris*) 葉抽出物、オリガヌム・ブルガレ (*Origanum vulgare*) 葉抽出物、キンボポゴン・キトラトゥス (*Cymbopogon citratus*) 葉抽出物、アネサム・グラベオレンス (*Anethum graveolens*) 種子抽出物、シジギウム・アロマティクム (*Syzygium aromaticum*) 花もしくは蕾抽出物、マグノリア・オフィシナリス (*Magnolia officinalis*) 樹皮抽出物、マルピギア・エマルギナタ (*Malpighia emarginata*) 果実抽出物、マルピギア・グラブラ (*Malpighia glabra*) 果実抽出物、ピメント・ディオイカ (*Pimenta dioica*) 果実抽出物、サルビア・オフィキナリス (*Salvia officinalis*) 葉抽出物ならびにそれらの混合物から選択され得る。

10

【0091】

いくらかの実施形態によれば、少なくとも1つの植物抽出物は、1つまたは複数の植物材料の抽出から得られるサポニン材料抽出物である。

【0092】

本明細書で使用されるサポニン材料は、当技術分野で既知の少なくとも1つの天然に得られるサポニン化合物である。天然源から単離される場合、サポニン材料は、実質的に純粋な形（すなわち少なくとも85%、少なくとも87%、少なくとも92%、少なくとも95%、または少なくとも98%の純度）で使用されてもよく、当技術分野で既知の方法により単離される「サポニン含有抽出物（本明細書では簡潔にするために「サポニン抽出物」とも呼ばれる）として使用されてもよい。

20

【0093】

いくらかの実施形態では、サポニン含有抽出物は、抽出物の乾性内容物の総重量のうち少なくとも0.2%～95wt%のサポニンを含有する。いくらかの実施形態において、本開示にしたがって使用される抽出物は、抽出物の乾性内容物の総重量のうち0.2%～99wt%のサポニンを含む。

【0094】

いくらかの実施形態において、サポニン抽出物は、抽出物の乾性内容物の総重量のうち約10%～約80wt%のサポニンを含む可能性がある。他の実施形態において、サポニン抽出物は、抽出物の乾性内容物の総重量のうち約10%～約60wt%のサポニン、約10%～約50wt%のサポニン、約10%～約40wt%のサポニン、約10%～約30wt%のサポニン、さらには約10%～約20wt%のサポニンを含む可能性がある。いくらかの実施形態において、サポニン抽出物は、抽出物の乾性内容物の総重量のうち約0.2%～約10wt%のサポニンを含む。

30

【0095】

天然源から単離される場合、サポニン抽出物は、その実質的に純粋な形（すなわち少なくとも85%、少なくとも87%、少なくとも92%、少なくとも95%、または少なくとも98%の純度）で使用される可能性がある。

【0096】

サポニン含有抽出物は、サポニンを含むことが既知である任意の植物材料から得られる可能性がある。いくらかの実施形態において、サポニン材料は、溶媒、水、アルコールまたは水／アルコール溶液を使用することによる、植物材料からの抽出により得られる。いくらかの実施形態において、アルコールは、エタノールまたはメタノールである。

40

【0097】

サポニン含有植物材料は、シカカイ、ダイズ、インゲンマメ、エンドウマメ（ピースム・サティウム (*Pisum sativum*)）、ムラサキウマゴヤシ、茶、ホウレンソウ、テンサイ、キノア、リコリス、ヒマワリ、セイヨウトチノキ、チョウセンニンジン、エンバク、トウガラシ属トウガラシ、ナス、トマト種子、ネギ属、アスパラガス、ヤムイモ、フェヌグreek、ユッカおよびチョウセンニンジン、ムラサキウマゴヤシ、リョクトウ、ブプレ

50

ウルム・ファルカタム (*Bupleurum falcatum*)、カメリア・オレイフェラ (*Camellia oleifera*)、カメリア・シネンシス (*Camellia sinensis*)、デスモジウム・アドセンデス (*Desmodium adscendens*)、カスミソウ、パナックス・クインケフォリウス (*Panax quinquefolius*)、パナックス・ジャポニクス (*Panax japonicas*)、キラヤ・サポナリア (*Quillaja saponaria*)、サピンドウス・デラバイ (*Sapindus delavayi*)、サピンドウス・ムコロシ (*Sapindus mukorossi*)、サピンドウス・マルギナツス (*Sapindus marginatus*)、サピンドウス・サポナリア (*Sapindus saponaria*)、サピンドウス・トリフォリアトウス (*Sapindus trifoliatus*)、サポナリア・オフィシナリス (*Saponaria officinalis*)、およびユッカ・シジゲラ (*Yucca schidigera*) またはそれらの任意の混合物から選択され得る。

10

【0098】

いくつかの実施形態において、サポニン抽出物は、カメリア・オレイフェラ (*Camellia oleifera*)、カメリア・シネンシス (*Camellia sinensis*)、キラヤ・サポナリア (*Quillaja saponaria*)、サピンドウス・ムコロシ (*Sapindus mukorossi*)、サピンドウス・サポナリア (*Sapindus saponaria*)、およびサポナリア・オフィシナリス (*Saponaria officinalis*) またはそれらの任意の混合物から選択される植物源から得られる。他の実施形態において、サポニン抽出物は、カメリア・オレイフェラ (*Camellia oleifera*)、キラヤ・サポナリア (*Quillaja saponaria*) および／またはサピンドウス・ムコロシ (*Sapindus mukorossi*) から得られる。サポニン含有材料は、濾過、遠心分離、再結晶化、蒸留、吸着、クロマトグラフ法、分画などを含む、当技術分野で既知の任意の手段により精製され得る。

20

【0099】

サポニン抽出物は、葉、幹、根、球根、花および果実（果実の皮、果肉および種子を含む）を含む、植物の任意の部分から得られる可能性がある。いくつかの実施形態において、抽出物は、サピンドウス・ムコロシ (*Sapindus mukorossi*) の子嚢果皮、またはカメリア・オレイフェラ (*Camellia oleifera*) の種子粕から得られる。

【0100】

本開示の組成物は、いくつかの実施形態では、クエン酸、およびシキミ酸から選択される可能性がある1つまたは複数の機能性添加物をさらに含む場合がある。

【0101】

その態様の別の1つにおいて、本開示は、マルトールと、エゴノキ属、バルサムノキ属、ミロカルパス属、クロタネソウ属、クミン属、ショウガ属、ニッケイ属、ボタン属、モモタマナ属、コミフォラ属、ボスウェリア属、フタバガキ属、コパイバ属、イブキジャコウソウ属、ハナハッカ属、オガルカヤ属、イノンド属、フトモモ属、モクレン属、ヒイラギトラノオ属、ピメンタ属、アキギリ属の少なくとも1つの植物種由来、およびサポニン含有植物材料由来の少なくとも1つの植物抽出物、ならびにそれらの任意の混合物または組み合わせとを含む組成物を提供する。

30

【0102】

別の態様では、本開示は、マルトールと、エゴノキ属、バルサムノキ属、ミロカルパス属、クロタネソウ属、クミン属、ショウガ属、ニッケイ属、ボタン属、モモタマナ属、コミフォラ属、ボスウェリア属、フタバガキ属、コパイバ属、イブキジャコウソウ属、ハナハッカ属、オガルカヤ属、イノンド属、フトモモ属、モクレン属、ヒイラギトラノオ属、ピメンタ属、アキギリ属の少なくとも1つの植物種由来、およびサポニン含有植物材料由来の少なくとも1つの植物抽出物、ならびにそれらの任意の混合物または組み合わせとを含む抗菌性組成物を提供する。

40

【0103】

また、その態様の別の1つにおいて、本開示は、コウジ酸と、エゴノキ属、バルサムノキ属、ミロカルパス属、クロタネソウ属、クミン属、ショウガ属、ニッケイ属、ボタン属、モモタマナ属、コミフォラ属、ボスウェリア属、フタバガキ属、コパイバ属、イブキジャコウソウ属、ハナハッカ属、オガルカヤ属、イノンド属、フトモモ属、モクレン属、ヒ

50

イラギトラノオ属、ピメンタ属、アキギリ属の少なくとも1つの植物種由来、およびサポニン含有植物材料由来の少なくとも1つの植物抽出物、ならびにそれらの任意の混合物または組み合わせとを含む抗菌性組成物を提供する。

【0104】

また、その態様のさらなる1つにおいて、本開示は、2-エチル-3-ヒドロキシ-4-H-ピラン-4-オンと、エゴノキ属、バルサムノキ属、ミロカルパス属、クロタネソウ属、クミン属、ショウガ属、ニッケイ属、ボタン属、モモタマナ属、コミフォラ属、ボスウェリア属、フタバガキ属、コパイバ属、イブキジャコウソウ属、ハナハッカ属、オガルカヤ属、イノンド属、フトモモ属、モクレン属、ヒイラギトラノオ属、ピメンタ属、アキギリ属の少なくとも1つの植物種由来、およびサポニン含有植物材料由来の抽出物、ならびにそれらの任意の混合物または組み合わせとを含む抗菌性組成物を提供する。

10

【0105】

別の態様において、抗菌有効量の薬剤の混合物を含む組成物が提供され、その薬剤の混合物は、少なくとも1つの4-ピロン誘導体（例えばマルトール）と、エゴノキ属、バルサムノキ属、ミロカルパス属、クロタネソウ属、クミン属、ショウガ属、ニッケイ属、ボタン属、モモタマナ属、コミフォラ属、ボスウェリア属、フタバガキ属、コパイバ属、イブキジャコウソウ属、ハナハッカ属、オガルカヤ属、イノンド属、フトモモ属、モクレン属、ヒイラギトラノオ属、ピメンタ属、アキギリ属の少なくとも1つの植物から、およびサポニン含有植物材料から得られる少なくとも1つの植物抽出物、ならびにそれらの任意の混合物または組み合わせとからなる。

20

【0106】

またさらなる態様は、少なくとも4-ピロン誘導体（例えばマルトール）と、エゴノキ属、バルサムノキ属、ミロカルパス属、クロタネソウ属、クミン属、ショウガ属、ニッケイ属、ボタン属、モモタマナ属、コミフォラ属、ボスウェリア属、フタバガキ属、コパイバ属、イブキジャコウソウ属、ハナハッカ属、オガルカヤ属、イノンド属、フトモモ属、モクレン属、ヒイラギトラノオ属、ピメンタ属、アキギリ属の少なくとも1つの植物種由来、およびサポニン含有植物材料由来の少なくとも1つの植物抽出物、ならびにそれらの任意の混合物または組み合わせとの組み合わせを含む追加の抗菌性組成物を提供し、4-ピロン誘導体は、前記植物種とは異なる植物源由来である。

【0107】

またさらなる態様は、少なくとも4-ピロン誘導体（例えばマルトール）と、エゴノキ属、バルサムノキ属、ミロカルパス属、クロタネソウ属、クミン属、ショウガ属、ニッケイ属、ボタン属、モモタマナ属、コミフォラ属、ボスウェリア属、フタバガキ属、コパイバ属、イブキジャコウソウ属、ハナハッカ属、オガルカヤ属、イノンド属、フトモモ属、モクレン属、ヒイラギトラノオ属、ピメンタ属、アキギリ属の少なくとも1つの植物種由来、およびサポニン含有植物材料由来の少なくとも1つの植物抽出物ならびにそれらの任意の混合物または組み合わせとからなる追加の抗菌性組成物を提供し、4-ピロン誘導体は、前記植物種とは異なる植物源由来である。

30

【0108】

本明細書で開示される態様のすべてにおいて、4-ピロン誘導体は、いくつかの実施形態において、前記植物種とは異なる植物源から得られる。

40

【0109】

追加の組成物（または追加の製剤）という用語は、別の、すでに調製された組成物に添加される組成物を指すことを意味する。例えば、追加の組成物は、多種多様の他の製品、例えばシャンプー、石鹸、クリーム、ローションなどに添加され得、所望の特性を有するこれらの製品を提供する。そのような特性は、抗菌活性、起泡、粘度の変更、改善された吸光度などであり得る。追加の製剤が、製品の組成物とは別に配合され、その後、製品に添加され得ることに注意するべきである。しかし、追加の製剤の構成要素のそれぞれが、任意の望ましい添加の順序で製品の組成物に個々に添加され得ることが理解されるべきである。

50

【0110】

本開示の組成物は、保存、殺菌または細菌性汚染物質の減少を必要とする種々の製剤に添加または配合することができる。そのような製剤において、組成物の含有量は、製剤の約0.0001～約2wt%であり得る。いくつかの実施形態において、組成物の含有量は、製剤の約0.0001～約1.5wt%、約0.0001～約1wt%、さらには約0.0001～約0.8wt%であり得る。他の実施形態において、組成物の含有量は、製剤の約0.001～約2wt%、約0.01～約2wt%、さらには約0.1～約2wt%であり得る。いくつかの他の実施形態において、組成物の含有量は、製剤の約0.001～約1.5wt%、約0.01～約1wt%、さらには約0.1～約0.8wt%であり得る。

10

【0111】

別の態様では、抗菌活性を有する組成物であって、

- (a) エゴノキ属抽出物およびマルトールを含む組成物；
- (b) エゴノキ属抽出物、マルトール、およびニゲラ・サティバ (*Nigella sativa*) 抽出物を含む組成物；
- (c) エゴノキ属抽出物、マルトール、およびジンジベル・オフィキナーレ (*Zingiber officinale*) 抽出物を含む組成物；
- (d) エゴノキ属抽出物、マルトール、およびキンナモムム・カシア (*Cinnamomum cassia*) 抽出物を含む組成物；
- (e) エゴノキ属抽出物、マルトール、キンナモムム・カシア (*Cinnamomum cassia*) 抽出物、およびクエン酸を含む組成物；
- (f) エゴノキ属抽出物、マルトール、パエオニア・ラクティフローラ (*Paeonia lactiflora*) 抽出物、およびターミナリア・バレリカ (*Terminalia bellerica*) 抽出物を含む組成物；
- (g) エゴノキ属抽出物、マルトール、パエオニア・ラクティフローラ (*Paeonia lactiflora*) 抽出物、ターミナリア・バレリカ (*Terminalia bellerica*) 抽出物およびクエン酸を含む組成物；
- (h) マルトールおよびパエオニア・ラクティフローラ (*Paeonia lactiflora*) 抽出物を含む組成物；
- (i) マルトールおよびターミナリア・バレリカ (*Terminalia bellerica*) 抽出物を含む組成物；
- (j) マルトールおよびマグノリア・オフィシナリス (*Magnolia officinalis*) 抽出物を含む組成物；
- (k) マルトールおよびキンボポゴン・キトラトゥス (*Cymbopogon citratus*) (レモングラス) 抽出物を含む組成物；
- (l) マルトールおよびサルビア・オフィキナリス (*Salvia officinalis*) 葉抽出物を含む組成物；
- (m) マルトールおよびニゲラ・サティバ (*Nigella sativa*) 抽出物を含む組成物；
- (n) マルトールおよびピメンタ・ディオイカ (*Pimenta dioica*) (オールスパイス) 抽出物を含む組成物；
- (o) マルトールおよびキンナモムム・カシア (*Cinnamomum cassia*) 抽出物を含む組成物；
- (p) マルトールおよびマルピギア・エマルギナタ (*Malpighia emarginata*) (アセロラ) 抽出物を含む組成物；
- (q) マルトールおよびオリガヌム・ブルガレ (*Origanum vulgare*) 抽出物を含む組成物；
- (r) マルトールおよびサピンドゥス・ムコロシ (*Sapindus mukorossi*) 抽出物を含む組成物；
- (s) マルトールおよびカメリア・オレイフェラ (*Camelia oleifera*) 抽出物を含む組成物；

20

30

40

50

(t) マルトールおよびシジギウム・アロマティクム (*Syzygium aromaticum*) (クローブ) 抽出物を含む組成物；ならびに

(u) マルトールおよびティムス・ブルガリス (*Thymus vulgaris*) 抽出物を含む組成物

から選択される、組成物が提供される。

【0112】

いくつかの実施形態では、組成物は、少なくとも0.5wt%のエゴノキ属抽出物および少なくとも0.05wt%のマルトールを含む。

【0113】

他の実施形態では、組成物は、少なくとも0.12wt%のマルトールおよび少なくとも0.0004wt%のキンナモムム・カシア (*Cinnamomum cassia*) 抽出物を含む。

10

【0114】

本開示の組成物は、任意の一般的に使用される、材料の組成物を調製するための方法により調製され得る。例えば、組成物の構成要素は、固体として添加され、一緒に混合され得るか、または構成要素の1つは、溶液の形で他方に添加され得、必要があれば、均質な溶液を得るために混合後に蒸発または凍結乾燥され得る。

【0115】

以下でさらに説明されるように、本開示の組成物は、抗菌特性を示し、組成物を、例えば、化粧品、治療剤、食品、および材料保存の分野における多種多様の用途に適したものにする。

20

【0116】

したがって、本開示の組成物は、多種多様の製剤、例えば化粧用製剤、治療用製剤、抗菌製剤、食品添加物製剤および防腐剤製剤に配合され得る。各前述の製剤は、本明細書で開示されるような少なくとも1つの追加の添加物と一緒に、特定の用途に適した賦形剤、希釈剤、または担体をさらに含み得る。

【0117】

その別の態様において、本開示は、上の種々の実施形態において定義された通りの本開示の組成物を含む化粧用製剤またはクレンジング製剤を提供する。

【0118】

本開示による化粧用製剤／クレンジング製剤は、化粧品的にまたは皮膚科学的に許容される媒体、すなわち対象（ヒトまたは非ヒト）の皮膚への用途に適している媒体を含む局所適用に適した形で典型的に配合され得る。媒体は、水性もしくは水性アルコールの溶液、水中油型もしくは油中水型の乳剤、マイクロエマルジョン、水性もしくは無水物のゲル、血清、小胞の分散体、パッチ、クリーム、スプレー、膏薬、軟膏、ローション、ゲル、溶液、懸濁液の形、または任意の他の既知の化粧品的に許容される形であり得る。あるいは、製剤は、ヒトの皮膚、毛髪、まつ毛、眉毛、または爪への用途に向けて配合され得る。

30

【0119】

さらに、製剤は、他の標準添加物、例えば以下に記載のものなどの軟化薬、保湿剤、増粘剤、乳化剤、中和剤、着色剤、香料、吸収剤もしくはフィルター、防腐剤および／もしくはゲル化剤、ナイロンなどの充填剤、日焼け防止剤、電解質、タンパク質、抗酸化剤およびキレート剤を含有する可能性がある。

40

【0120】

さらに、製剤はまた、少なくとも1つの有効成分、例えばペプチド有効成分、野菜抽出物、老化防止剤、抗シワ剤、無痛化剤、ラジカルスカベンジャー、UV吸収剤、真皮巨大分子の合成またはエネルギー代謝を刺激する薬剤、水和剤、抗菌剤、抗真菌剤、抗炎症剤、麻酔剤、皮膚分化、色素沈着または脱色素を調節する薬剤、爪または毛髪の成長を刺激する薬剤なども含む可能性がある。

【0121】

50

いくつかの実施形態において、各前述の添加物／有効成分は、一般的に製剤の総重量の約 0.1～30 wt % の量で存在する。

【0122】

本開示による化粧用製剤／クレンジング製剤で使用するための適切な軟化薬には、例えば、場合によってはヒドロキシ置換された C8～C50 不飽和脂肪酸およびそのエステル、C8～C30 飽和脂肪酸の C1～C24 エステル、例えばミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸セチルおよびミリスチン酸オクチルドデシル (Wickeno142)、蜜蝋、飽和および不飽和脂肪アルコール、例えばベヘニルアルコールおよびセチルアルコール、炭化水素、例えば鉱油、ペトロラタム、スクアラン、脂肪ソルビタンエステル、ラノリンおよびラノリン誘導体、例えばラノリンアルコール、エトキシ化、ヒドロキシ化およびアセチル化ラノリン、コレステロールおよびその誘導体、動物性および植物性トリグリセリド、例えばアーモンド油、落花生油、小麦胚芽油、アマニ油、ホホバ油、アプリコットピット、クルミ、パームナッツ、ピスタチオナッツ、セサミシードの油、菜種油、杜松油、トウモロコシ油、ピーチピット油、ケシ種子油、松油、ひまし油、大豆油、アボカド油、紅花油、ヤシ油、ヘーゼルナッツ油、オリーブ油、グレープシード油、およびヒマワリ種子油ならびにダイマー酸およびトリマー酸の C1～C24 エステル、例えばダイマー酸ジイソプロピル、リンゴ酸ジイソステアリル、ダイマー酸ジイソステアリルおよびトリマー酸トリイソステアリルが含まれる。

10

【0123】

いくつかの実施形態において、製剤で使用される軟化薬には、イソセチルアルコール、パルミチン酸オクチル、ネオペンタン酸イソステアリルおよびステアリルステアリン酸イソセチル、鉱油、植物油、動物油から選択される天然油または合成油、脂肪およびワックス、脂肪酸エステル、脂肪アルコール、アルキレングリコールおよびポリアルキレングリコールのエーテルおよびエステル、脂肪酸ならびにそれらの混合物が含まれ得る。

20

【0124】

軟化薬は、独立してまたは混合物中で使用され得、組成物中、約 1～約 98 重量 % の量で存在し得、いくつかの実施形態において、製剤全体の約 5 重量 %～約 15 重量 % の量で存在する。

【0125】

本開示による化粧用製剤／クレンジング製剤で使用するための適切な乳化剤には、ステアリン酸グリセリルおよびラウレス 23、ステアリン酸 PEG 20、およびミンクアミドプロピルジメチル 2-ヒドロキシエチルアンモニウムクロリドが含まれる。

30

【0126】

典型的な保湿剤は、グリセリン、ペトロラタムおよびマレイン化植物油である。

【0127】

製剤は、親水性ゲル化剤を含有してもよく、親水性ゲル化剤は、いくつかの実施形態では、セルロースエーテル（例えばヒドロキシエチルセルロース、メチルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース）、ポリビニルアルコール、ポリクオタニウム-10、グアーガム、ヒドロキシプロピルグアーガム、キサンタンガム、アロエベラゲル、アムラ、カラギーナン、エンバク粉、でんぷん（トウモロコシ、コメまたは他の植物由来）、ゼラチン（ブタ皮膚）、ガッティゴム、アラビアガム、イヌリン（チコリー由来）、コンニャクガム、ローカストビーンガム、マシュマロルート、ペクチン、キノアエキス、紅藻、ソラガムおよびトラガカントガム (TG) などの水溶性ポリマーまたはコロイド状水溶性ポリマーから選択され得る。

40

【0128】

さらなる実施形態において、親水性ゲル化剤は、アクリル酸／アクリル酸エチルコポリマーおよびカルボキシビニルポリマー（カーボポール）の中から選択される。これらの樹脂は、本質的に 0.75 %～2.00 % のポリアリルスクロースまたはポリアリルペンタエリトリートルなどの架橋剤を用いて架橋されたアクリル酸のコロイド状水溶性ポリアルケニルポリエーテル架橋ポリマーからなる。例には、カーボポール 934、カーボポール

50

９４０、カーボポール９５０、カーボポール９８０、カーボポール９５１およびカーボポール９８１が含まれる。カーボポール９３４は、各スクロース分子あたり平均で約５．８個のアリル基を有するスクロースのポリアリルエーテル約１個で架橋されたアクリル酸の水溶性ポリマーである。また、本明細書において使用に適したものは、両親媒性の特性を有するアクリル酸の疎水的に修飾された架橋ポリマーであり、カーボポール１３８２、カーボポール１３４２およびペミュレンＴＲ－１の商標名で入手可能である。ポリアルケニルポリエーテル架橋アクリル酸ポリマーと、疎水的に修飾された架橋アクリル酸ポリマーとの組み合わせはまた、本明細書での使用に適している。

【０１２９】

本明細書において使用に適した他の適切なゲル化剤は、トリヒドロキシステアリンおよびヒドロキシステアリン酸アルミニウムマグネシウムなどのオレオゲルである。

10

【０１３０】

いくつかの実施形態において、ゲル化剤は、製剤の総重量の約０．０１％～約１０％の量で化粧用製剤／クレンジング製剤中に存在する。いくつかの実施形態において、製剤は、約０．０２％～約２％の量で親水性ゲル化剤を含む。他の実施形態において、ゲル化剤の量は、約０．０２％～約０．５％である。

【０１３１】

化粧用製剤／クレンジング製剤はまた、架橋無水マレイン酸－アルキルメチルビニルエーテル、およびスタビリーゼＱＭ（International Specialty Products（ISP））、カルボマーとして市販されているコポリマー、天然ガム、高度に架橋したポリメタクリル酸コポリマーなどの増粘剤も含む。

20

【０１３２】

化粧用製剤／クレンジング製剤における使用に適した中和剤には、本明細書で列記されるような酸性基含有親水性ゲル化剤を中和するもので、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化アンモニウム、モノエタノールアミン、ジエタノールアミンおよびトリエタノールアミンおよびアミノメチルプロパノールが含まれる。

【０１３３】

いくつかの実施形態において、化粧用製剤／クレンジング製剤は、１つまたは複数の紫外線吸収剤を含む。日焼け防止剤と説明されることも多い紫外線吸収剤は、組成物の総重量に基づいて約１重量％～約２５重量％の濃度で存在し得る。いくつかの実施形態によれば、ＵＶ吸収剤は、約２重量％～１５重量％を占める。他の実施形態によれば、ＵＶ吸収剤は、約４重量％～約１０重量％を占める。紫外線吸収剤の非限定例には、ベンゾフェノン－３、ベンゾフェノン－４、ジメチルＰＡＢＡオクチル（パディメート０）、メトキシ桂皮酸オクチル、サリチル酸オクチル、オクトクリレン、ｐ－メチルベンジリデンカンファ、ブチルメトキシジベンゾイルメタン（パルソール１７８９）、二酸化チタン、酸化亜鉛およびそれらの混合物が含まれる。

30

【０１３４】

本開示の抗菌性組成物は、微生物個体群またはそのような微生物のバイオフィルムを減少または排除するのに有効である。本明細書で示されるように、組成物は、広範囲の微生物に対する抗菌活性、具体的には広範囲の細菌に対する抗菌活性を与える。微生物という用語は、本明細書では、細菌、真菌、酵母、カビ、古細菌、原生生物、ウイルスおよび藻類などの単細胞（single cell）（単細胞（unicellular））、細胞塊、または細胞がない（無細胞）生物に関する。

40

【０１３５】

いくつかの実施形態において、微生物は、アシネトバクター・バウマニ（*Acinetobacter baumannii*）、アナエロコッカス属の種（*Anaerococcus* sp）、アナエロコッカス・プレボティイ（*Anaerococcus prevotii*）、百日咳菌（*Bordetella pertussis*）、ボレリア・ブルグドルフェリ（*Borrelia burgdorferi*）、ブルセラ・アボルタス（*Brucella abortus*）、ブルセラ・カニス（*Brucella canis*）、ブルセラ・メリテンシス（*Brucella melitensis*）、ブルセラ・スイス（*Brucella suis*）、バークホルデ

50

リア・セバシア (*Burkholderia cepacia*)、カンピロバクター・ジェジュニ (*Campylobacter jejuni*)、クラミジア・ニューモニア (*Chlamydia pneumonia*)、クラミジア・プシタシ (*Chlamydia psittaci*)、クラミジア・トラコマチス (*Chlamydia trachomatis*)、クロストリジウム・ボツリヌム (*Clostridium botulinum*)、クロストリジウム・ディフィシル (*Clostridium difficile*)、クロストリジウム・パーフリンジェンス (*Clostridium perfringens*)、クロストリジウム・テタニ (*Clostridium tetani*)、コリネバクテリウム・ジフテリア (*Corynebacterium diphtheria*)、キューティバクテリウム・アクネス (*Cutibacterium acnes*)、エンテロバクター・クロアカ (*Enterobacter cloacae*)、エンテロバクター・クロアカ (*Enterobacter cloacae*)、エンテロコッカス・フェカリス (*Enterococcus faecalis*)、エンテロコッカス・フェシウム (*Enterococcus faecium*)、大腸菌 (*Escherichia coli*) (*E. coli*)、毒素原性大腸菌 (*Enterotoxigenic Escherichia coli*) (ETEC)、腸管病原性大腸菌 (*Enteropathogenic E. coli*)、フランシセラ・ツラレンシス (*Francisella tularensis*)、ガードネレラ・バジナリス (*Gardnerella vaginalis*)、ヘモフィルス・インフルエンザ (*Haemophilus influenza*)、ハロモナス・エロンガタ (*Halomonas elongate*)、ヘリコバクター・ピロリ (*Helicobacter pylori*)、クレブシエラ・オキシトカ (*Klebsiella oxytoca*)、ラクトバチルス・アシドフィルス (*Lactobacillus acidophilus*)、レジオネラ・ニューモフィラ (*Legionella pneumophila*)、レプトスピラ・インターロガンズ (*Leptospira interrogans*)、リステリア・モノサイトゲネス (*Listeria monocytogenes*)、マイコバクテリウム・レプラエ (*Mycobacterium leprae*)、マイコバクテリウム・ツベルクローシス (*Mycobacterium tuberculosis*)、マイコプラズマ・ニューモニア (*Mycoplasma pneumonia*)、ナイセリア・ゴノレエ (*Neisseria gonorrhoeae*)、ナイセリア・メニンギティディス (*Neisseria meningitidis*)、緑膿菌 (*Pseudomonas aeruginosa*)、リケッチア・リケッチイ (*Rickettsia rickettsii*)、サルモネラ・チフス (*Salmonella typhi*)、サルモネラ・ティフィムリウム (*Salmonella typhimurium*)、シゲラ・ソンネイ (*Shigella sonnei*)、スタフィロコッカス・カピティス (*Staphylococcus capitis*)、スタフィロコッカス・エピデルミディス (*Staphylococcus epidermidis*)、スタフィロコッカス・サブロフィティカス (*Staphylococcus saprophyticus*)、ストレプトコッカス・アガラクティエ (*Streptococcus agalactiae*)、ストレプトコッカス・ミュータンス (*Streptococcus mutans*)、ストレプトコッカス・ニューモニエ (*Streptococcus pneumonia*)、ストレプトコッカス・ピオゲネス (*Streptococcus pyogenes*)、トレポネーマ・パリダム (*Treponema pallidum*)、ビブリオ・コレレ (*Vibrio cholera*)、ビブリオ・ハーベイ (*Vibrio harveyi*) およびエルシニア・ペスティス (*Yersinia pestis*) から選択される細菌である。

【0136】

いくらかの実施形態において、微生物は、アブシディア・コリムビフェラ (*Absidia corymbifera*)、アジェロミセス・カプスラツス (*Ajellomyces capsulatus*)、アジェロミセス・デルマチチジス (*Ajellomyces dermatitidis*)、アルスロデルマ・ベンハミア (*Arthroderma benhamiae*)、アルスロデルマ・フルバム (*Arthroderma fulvum*)、アルスロデルマ・ジブセウム (*Arthroderma gypseum*)、アルスロデルマ・インカルバタム (*Arthroderma incurvatum*)、アルスロデルマ・オタエ (*Arthroderma otae*)、アルスロデルマ・バンブレウセゲミ (*Arthroderma vanbreuseghemii*)、アスペルギルス・フラバス (*Aspergillus flavus*)、アスペルギルス・フミガーツス (*Aspergillus fumigates*)、アスペルギルス・ニガー (*Aspergillus niger*) (アスペルギルス・ブラジリエンシス (*Aspergillus brasiliensis*))、アスペルギルス・テレウス (*Aspergillus terreus*)、ブラストミセス・デルマティティジス (*Blastomyces dermatitidis*)、カンジダ・アルビカンス (*Candida albicans*)、カンジダ・アルビカンス var. ステラトイデア (*Candida albicans* var. *stellatoidea*)、カンジダ・デュブリニエンシス (*Candida dublinensis*)、カンジダ・グラ

ブラータ (*Candida glabrata*)、カンジダ・ギリエルモンディ (*Candida guilliermondii*)、カンジダ・クルセイ (*Candida krusei*)、カンジダ・パラプシローシス (*Candida parapsilosis*)、カンジダ・ペリクロサ (*Candida pelliculosa*)、カンジダ・トロピカリス (*Candida tropicalis*)、クラドフィアロフォラ・カリオニ (*Cladophialophora carrionii*)、コクシジオイデス・イミティス (*Coccidioides immitis*)、クリプトコックス・ネオフォルマンズ (*Cryptococcus neoformans*)、クスダマカビ属の種 (*Cunninghamella* sp.)、エピデルモフィトン・フロッコサム (*Epidermophyton floccosum*)、エクソフィアラ・デルマチチダス (*Exophiala dermatitidis*)、フィロバジエラ・ネオフォルマンズ (*Filobasidiella neoformans*)、フォンセカエ・ペドロソイ (*Fonsecaea pedrosoi*)、ゲオトリクム・カンディダム (*Geotrichum candidum*)、ヒストプラズマ・カプスラツム (*Histoplasma capsulatum*)、ホルテア・ウェルネッキ (*Hortaea werneckii*)、イサチェンキア・オリエンタリス (*Issatschenkia orientalis*)、マズレラ・グリサエ (*Madurella grisea*)、マラセチア・ファーファー (*Malassezia furfur*)、マラセチア・ファーファー・コンプレックス (*Malassezia furfur complex*)、マラセチア・グロボーサ (*Malassezia globosa*)、マラセチア・オブチュース (*Malassezia obtuse*)、マラセチア・パチデルマティス (*Malassezia pachydermatis*)、マラセチア・レストリクタ (*Malassezia restricta*)、マラセチア・スローフィイ (*Malassezia slooffiae*)、マラセチア・シンポジアリー (*Malassezia sympodialis*)、ミクロスポルム・カニス (*Microsporum canis*)、ミクロスポルム・フルブム (*Microsporum fulvum*)、ミクロスポルム・ギプセウム (*Microsporum gypseum*)、ミクロスポルム・ギプセウム・コンプレックス (*Microsporum gypseum complex*)、ミクロスポルム・ギプセウム (*Microsporum gypseum*)、ムーコル・シルシネロイデス (*Mucor circinelloides*)、ネクトリア・ヘマトコッカ (*Nectria haematococca*)、パエシロマイセス・バリオチイ (*Paecilomyces variotii*)、パラコクシジオイデス・ブラジリエンシス (*Paracoccidioides brasiliensis*)、ペニシリウム・マルネッフェイ (*Penicillium marneffeii*)、フィアロフォラ・ベルッコサ (*Phialophora verrucosa*)、ピキア・アノマラ (*Pichia anomala*)、ピキア・ギリエルモンディ (*Pichia guilliermondii*)、ニューモシスチス・イロベチイ (*Pneumocystis jirovecii*)、シュードアレシェリア・ボイジイ (*Pseudallescheria boydii*)、リゾプス・オリゼ (*Rhizopus oryzae*)、ロドトルラ・ルブラ (*Rodotorula rubra*)、サッカロミセス・セレビシエ (*Saccharomyces cerevisiae*)、セドスポリウム・アピオスペルマム (*Scedosporium apiospermum*)、シゾフィラム・コムーネ (*Schizophyllum commune*)、スポロトリックス・シェンキイ (*Sporothrix schenckii*)、スタキボトリス・チャータルム (*Stachybotrys chartarum*)、トリコフィトン・メンタグロフィテス (*Trichophyton mentagrophytes*)、トリコフィトン・メンタグロフィテス・コンプレックス (*Trichophyton mentagrophytes complex*)、トリコフィトン・メンタグロフィテス (*Trichophyton mentagrophytes*)、トリコフィトン・メンタグロフィテス (*Trichophyton mentagrophytes*)、トリコフィトン・ルブルム (*Trichophyton rubrum*)、トリコフィトン・トンスランス (*Trichophyton tonsurans*)、トリコフィトン・ベルコーズム (*Trichophyton verrucosum*)、トリコフィトン・ビオラセウム (*Trichophyton violaceum*)、トリコスポロン・アサヒイ (*Trichosporon asahii*)、トリコスポロン・クタネウム (*Trichosporon cutaneum*)、トリコスポロン・クタネウム・コンプレックス (*Trichosporon cutaneum complex*)、トリコスポロン・インキン (*Trichosporon inkin*)、トリコスポロン・ムコイデス (*Trichosporon mucoides*) およびウィカハモマイセス・アノマルス (*Wickerhamomyces anomalus*) から選択される真菌である。

【0137】

いくつかの実施形態において、微生物は、カンジダ・アルビカンス (*Candida albicans*)、カンジダ・アルビカンス var. ステラトイデア (*Candida albicans* var. s

tellatoidea)、カンジダ・デュブリニエンシス (*Candida dublinensis*)、カンジダ・グラブラータ (*Candida glabrata*)、カンジダ・ギリエルモンディ (*Candida guilliermondii*)、カンジダ・クルセイ (*Candida krusei*)、カンジダ・パラブシローシス (*Candida parapsilosis*)、カンジダ・ペリクロサ (*Candida pelliculosa*)、カンジダ・トロピカリス (*Candida tropicalis*)、クリプトコックス・ネオフォルマンズ (*Cryptococcus neoformans*)、フィロバジエラ・ネオフォルマンズ (*Filobasidiella neoformans*)、ゲオトリクム・カンディダム (*Geotrichum candidum*)、イサチェンキア・オリエンタリス (*Issatschenkia orientalis*)、マラセチア・ファーファー (*Malassezia furfur*)、マラセチア・パチデルマトイス (*Malassezia pachydermatis*)、ピキア・アノマラ (*Pichia anomala*)、ピキア・グイリエルモンディ (*Pichia guilliermondii*)、ピチロスポルム・オヴァレ (*Pityrosporum ovale*)、ニューモシスチス・イロベチ (*Pneumocystis jirovecii*)、ロドトルラ・ルブラ (*Rodotorula rubra*)、トリコスポロン・アサヒ (*Trichosporon asahi*)、トリコスポロン・クタネウム (*Trichosporon cutaneum*)、トリコスポロン・インキン (*Trichosporon inkin*) およびトリコスポロン・ムコイデス (*Trichosporon mucoides*) から選択される酵母である。

10

【0138】

いくつかの実施形態において、微生物は、アブシディア・コリムビフェラ (*Absidia corymbifera*)、アルスロデルマ・ベンハミア (*Arthroderma benhamiae*)、アルスロデルマ・フルバム (*Arthroderma fulvum*)、アルスロデルマ・ジブセウム (*Arthroderma gypseum*)、アルスロデルマ・インカルバタム (*Arthroderma incurvatum*)、アルスロデルマ・オタエ (*Arthroderma otae*)、アルスロデルマ・バンブレウセゲミ (*Arthroderma vanbreuseghemii*)、アスペルギルス・フラバス (*Aspergillus flavus*)、アスペルギルス・フミガーツス (*Aspergillus fumigatus*)、アスペルギルス・ニガー (*Aspergillus niger*)、クラドフィアロフォラ・カリオニ (*Cladophialophora carrionii*)、コクシジオイデス・イミティス (*Coccidioides immitis*)、エピデルモフィトン・フロッコサム (*Epidermophyton floccosum*)、エクソフィアラ・デルマチチチス (*Exophiala dermatitidis*)、フォンセカエ・ペドロソイ (*Fonsecaea pedrosoi*)、ホルテア・ウェルネッキ (*Hortaea werneckii*)、マズレラ・グリサエ (*Madurella grisea*)、ミクロスポルム・カニス (*Microsporum canis*)、ミクロスポルム・フルバム (*Microsporum fulvum*)、ミクロスポルム・ジブセウム (*Microsporum gypseum*)、ミクロスポルム・ギブセウム (*Microsporum gypseum*)、ミクロスポルム・ギブセウム (*Microsporum gypseum*)、ムーコル・シルシネロイデス (*Mucor circinelloides*)、ネクトリア・ヘマトコッカ (*Nectria haematococca*)、パエシロマイセス・バリオチ (*Paecilomyces variotii*)、パラコクシジオイデス・ブラジリエンシス (*Paracoccidioides brasiliensis*)、ペニシリウム・マルネッフェイ (*Penicillium marneffei*)、シュードアレシェリア・ボイジ (*Pseudallescheria boydii*)、リゾプス・オリゼ (*Rhizopus oryzae*)、セドスポリウム・アピオスベルマム (*Scedosporium apiospermum*)、シゾフィラム・コムーネ (*Schizophyllum commune*)、スポロトリックス・シェンキイ (*Sporothrix schenckii*)、スタキボトリス・チャータラム (*Stachybotrys chartarum*)、トリコフィトン・メンタグロフィテス・コンプレックス (*Trichophyton mentagrophytes complex*)、トリコフィトン・メンタグロフィテス (*Trichophyton mentagrophytes*)、トリコフィトン・メンタグロフィテス (*Trichophyton mentagrophytes*)、トリコフィトン・ルブルム (*Trichophyton rubrum*)、トリコフィトン・トンスランス (*Trichophyton tonsurans*)、トリコフィトン・ベルコーズム (*Trichophyton verrucosum*) およびトリコフィトン・ビオラセウム (*Trichophyton violaceum*) から選択されるカビである。

20

30

40

【0139】

本開示のいくつかの実施形態によれば、本明細書で開示される抗菌性組成物は、大腸菌

50

(*Escherichia coli*) (*E. Coli*)、サルモネラ属、ブドウ球菌属、サッカロミセス属、黄色ブドウ球菌 (*Staphylococcus aureus*)、緑膿菌 (*Pseudomonas aeruginosa*)、カンジダ・アルビカンス (*Candida albicans*)、*A. ニガー* (*A. niger*)、*L. アシドフィルス* (*L. acidophilus*)、アスペルギルス・テレウス (*Aspergillus terreus*)、クレブシエラ・オキシトカ (*Klebsiella oxytoca*)、ペニシリウム・マルネッフェイ (*Penicillium marneffei*)、アシネトバクター・バウマニ (*Acinetobacter baumannii*)、ピチロスポルム・オヴァレ (*Pityrosporum ovale*)、スタフィロコッカス・カピティス (*Staphylococcus capitis*)、ウィカハモマイセス・アノマルス (*Wickerhamomyces anomalus*)、スタフィロコッカス・サプロフィティカス (*Staphylococcus saprophyticus*)、アナエロコッカス・プレボティイ (*Anaerococcus prevotii*)、スタフィロコッカス・エピデルミディス (*Staphylococcus epidermidis*)、ストレプトコッカス・ミュータンス (*Streptococcus mutans*)、キューティバクテリウム・アクネス (*Cutibacterium acnes*)、ハロモナス・エロンガタ (*Halomonas elongate*)、および／またはガードネレラ・バジナリス (*Gardnerella vaginalis*) などの細菌に対して有効である。

10

【0140】

本開示のいくつかの実施形態によれば、本明細書で開示される抗菌性組成物は、大腸菌 (*Escherichia coli*) (*E. Coli*)、サルモネラ属、ブドウ球菌属、サッカロミセス属、黄色ブドウ球菌 (*Staphylococcus aureus*)、緑膿菌 (*Pseudomonas aeruginosa*)、カンジダ・アルビカンス (*Candida albicans*)、*A. ニガー* (*A. niger*) などの細菌に対して有効である。

20

【0141】

いくつかの実施形態では、本開示の組成物は、抗菌活性の遅延を示す。換言すると、組成物は、長期間（例えば、曝露から数日後）不要な微生物を排除するように設計されるが、微生物を組成物に短期間曝露する場合には効果がないか、効果が大幅に低下する。組成物は、短期間の曝露では顕著な抗菌効果がなく、組成物の皮膚への適用に適した期間、組成物を皮膚微生物叢に友好的にするが、例えば組成物が組み合わせられる化粧品（例えばクリーム、ローション、ゲルなど）の保管条件においてより長い曝露後に抗菌効果を示す。そのような遅延抗菌効果は、微生物が組成物に連続的に曝露される場合、不要な微生物学的汚染物質（例えば大腸菌 (*Escherichia coli*) (*E. Coli*)、黄色ブドウ球菌 (*Staphylococcus aureus*)、緑膿菌 (*Pseudomonas aeruginosa*)、カンジダ・アルビカンス (*Candida albicans*)、*A. ニガー* (*A. niger*)）の増殖に対して化粧用製剤を長期間保存するために使用することができ、一方で、化粧用製剤がその上に適用される場合、皮膚の望ましく有益な微生物叢（例えば *S. カピティス* (*S. capitis*)、*S. エピデルミディス* (*S. epidermis*) または *S. ホミニス* (*S. hominis*)）を維持することができる組成物を提供することを可能にする。

30

【0142】

そのため、本開示の別の態様によれば、抗菌活性の遅延がある組成物が提供され、その組成物は、少なくとも4ーピロン誘導体（例えばマルトール）と、エゴノキ属、バルサミノキ属、ミロカルパス属、クロタネソウ属、クミン属、ショウガ属、ニッケイ属、ボタン属、モモタマナ属、コミフォラ属、ボスウェリア属、フタバガキ属、コパイバ属、イブキジャコウソウ属、ハナハッカ属、オガルカヤ属、イノンド属、フトモモ属、モクレン属、ヒイラギトラノオ属、ピメンタ属、アキギリ属の少なくとも1つの植物種由来の少なくとも1つの植物抽出物、およびそれらの任意の混合物または組み合わせを含む。

40

【0143】

いくつかの実施形態では、組成物は、微生物の組成物への連続曝露の少なくとも5時間から観察可能な抗菌活性を示す。他の実施形態では、組成物は、微生物の組成物への連続曝露の少なくとも8時間、少なくとも12時間、少なくとも24時間、少なくとも2日、少なくとも3日、少なくとも4日、さらには少なくとも5日から観察可能な抗菌活性を示す。

50

【0144】

その別の態様において、本開示は、上記種々の実施形態において定義された通りの本開示の組成物を含むオーラルケア製剤を提供する。オーラルケア製剤は、練歯磨き粉、マウスウォッシュ、トローチ剤（lozenge）、チューインガム、溶解性パッチ、溶解性ストリップなどの任意の適切な形であり得る。オーラルケア製剤は、口腔、例えば歯、歯肉、舌、頬などの1つまたは複数の表面上でのバイオフィルムの形成を低減、遅延、さらには防止するのに有効であり得る。オーラルケア製剤はまた、その抗菌活性のため、齲蝕およびエナメル質の損傷を誘発する種々の酸性分解生成物を分泌する齲蝕原因細菌（例えばストレプトコッカス・ミュータンス（*Streptococcus mutans*）、ストレプトコッカス・ソブリナス（*Streptococcus sobrinus*）、および種々の乳酸桿菌）の増殖を低減または防止する可能性がある。

10

【0145】

さらなる態様において、本開示は、本明細書に記載の本開示の組成物を含む治療用製剤（医薬組成物）を提供する。

【0146】

本明細書で開示される医薬製剤は、多種多様の疾患および障害の処置および／または予防に有効であり得る。以下の本明細書で示されるように、製剤は、本明細書において定義された通り、広範囲の微生物に対する即時および持続性の抗菌活性を提供する。いくらかの実施形態において、処置される疾患または障害は、細菌性感染症、真菌感染症またはウイルス感染症に関連する。

20

【0147】

細菌性感染症に関連する疾患または障害の非限定例には、ライム病、ブルセラ症、急性腸炎、オウム病、非淋菌性尿道炎（NGU）、トラコーマ、新生児封入体結膜炎（ICN）、性病性リンパ肉芽腫（LGV）、ボツリヌス症、偽膜性大腸炎、ガス壊疽、急性食中毒、嫌気性蜂巣炎、破傷風、ジフテリア、院内感染症、尿路感染症（UTI）、下痢、髄膜炎、乳児髄膜炎、出血性大腸炎、溶血性尿毒症症候群、野兔病、上気道感染症、肺炎、マイコプラズマ肺炎、続発性肺炎、気管支炎、消化性潰瘍、レジオネラ病、胃B細胞リンパ腫、ポンティアック熱、レプトスピラ症、リステリア症、レプロシー（ハンセン病）、結核、淋菌感染症、新生児眼炎、髄膜炎菌感染症、ウォーターハウス・フリードリヒセン症、限局性感染症（眼、耳、皮膚、尿道、呼吸器の）、齲蝕、消化管感染症、中枢神経系感染症、菌血症を伴う全身感染症、骨・関節感染症、心内膜炎、腸チフス型サルモネラ症、赤痢、大腸炎、胃腸炎および腸炎を伴うサルモネラ症、細菌性赤痢（bacillary dysentery）／細菌性赤痢（shigellosis）、溶血性レンサ球菌咽頭炎、猩紅熱、リウマチ熱、膿疱疹および丹毒、産褥熱、壊疽性筋膜炎、梅毒、先天梅毒ならびにコレラが含まれる。

30

【0148】

いくらかの実施形態において、細菌性の疾患または障害は、ブドウ球菌感染症または大腸菌（*E. coli*）感染症またはサルモネラ感染症に関連しており、その疾患または障害は、以下から選択される。

【0149】

ブドウ球菌属：限局性皮膚感染症、びまん性皮膚感染症（膿疱疹）、深部および限局性感染症、急性感染性心内膜炎、敗血症、壊死性肺炎、中毒症、毒素性ショック症候群、ブドウ球菌食中毒、移植されたプロステシス、例えば心臓弁およびカテーテルの感染症ならびに女性の膀胱炎などのコアグラゼ陽性ブドウ球菌感染症；

40

【0150】

大腸菌（*E. coli*）：尿路感染症（UTI）、下痢、乳児髄膜炎、旅行者下痢症、出血性大腸炎および溶血性尿毒症症候群；

【0151】

サルモネラ属：腸チフス型サルモネラ症、赤痢、大腸炎、例えば胃腸炎および腸炎を伴うサルモネラ症。

50

【0152】

いくつかの実施形態において、本開示の医薬組成物は、真菌感染症に関連する疾患または障害の処置または予防において使用される。いくつかの実施形態において、病原体は、酵母である。いくつかの他の実施形態において、病原体は、カビである。

【0153】

医薬組成物は、局所、経口、歯科、直腸、膣、経皮、皮下、静脈内、筋肉内、点眼および鼻腔内を含む、多種多様の経路による投与に適合され得る。そのような医薬組成物は、製薬の分野において周知の方法で調製される。医薬組成物の製造において、前述の構成要素は、通常、賦形剤と混合されるか、賦形剤により希釈されるか、望ましい形に操作することができる担体内に封入される。特定の投与方法に基づいて、医薬組成物は、錠剤、丸薬、カプセル剤、サシェ、顆粒剤、散剤、チューインガム、懸濁剤、乳剤および液剤に配合され得る。

10

【0154】

薬学的に許容される担体、例えば、溶媒、アジュバント、賦形剤、または希釈剤は、当業者に周知であり、一般に容易に入手できる。薬学的に許容される担体が、活性製剤およびその各構成要素に対して化学的に不活性なもの、ならびに使用の条件下で有害な副作用または毒性がないものであることが好ましい。

【0155】

担体の選択は、部分的には、組成物の投与に使用される特定の方法及同様に特定の製剤により決定される。したがって、本開示の医薬組成物に適した製剤は、多種多様である。

20

【0156】

経口投与に適した製剤は、(a) 液体溶液、例えば希釈剤、例えば水、生理食塩水、またはジュース（例えばオレンジジュース）に溶解された有効量の化合物、またはその化合物を含む組成物；(b) 固体または顆粒剤としてそれぞれ所定量の有効成分を含有するカプセル剤、サシェ、錠剤、トローチ剤（lozenge）、およびトローチ剤（troche）；(c) 散剤；(d) 適切な液体中の懸濁剤；ならびに(e) 適切な乳剤からなり得る。液体製剤は、水およびアルコール、例えば、エタノール、ベンジルアルコール、およびポリエチレンアルコールなどの希釈剤を含む場合があり、薬学的に許容される界面活性剤、懸濁剤、または乳化剤の添加があってもなくてもよい。カプセル剤の形は、例えば、界面活性剤、滑沢剤、および不活性充填剤、例えばラクトース、スクロース、リン酸カルシウム、およびコーンスターチを含有する通常のハードシェルまたはソフトシェルゼラチン型のものであり得る。錠剤の形では、ラクトース、スクロース、マンニトール、コーンスターチ、馬鈴薯澱粉、アルギン酸、微結晶セルロース、アカシア、ゼラチン、グアーガム、コロイド状二酸化ケイ素、タルク、ステアリン酸マグネシウム、ステアリン酸カルシウム、ステアリン酸亜鉛、ステアリン酸、ならびに他の賦形剤、着色剤、希釈剤、緩衝剤、崩壊剤、湿潤剤、防腐剤、着香剤、および薬理学的に適合性のある担体の1つまたは複数を含むことができる。トローチ剤（lozenge）の形では、フレーバー、通常はスクロースおよびアカシアまたはトラガカントに、また不活性基剤、例えばゼラチンおよびグリセリン、またはスクロースおよびアカシアに活性製剤を含む香錠、活性製剤に加えて、当技術分野で既知であるような担体を含有する乳剤、ゲルなどに有効成分を含むことができる。

30

40

【0157】

本開示の製剤は、単独でまたは他の適切な構成要素、例えば、活性もしくは非活性の添加物／成分と組み合わせて、吸入により投与されるエアゾール製剤に製造することができる。これらのエアゾール製剤は、加圧可能な推進剤、例えばジクロロジフルオロメタン、プロパン、窒素などに配置され得る。エアゾール製剤はまた、非加圧調製のための医薬品として、例えばネブライザーまたは噴霧器内で配合され得る。

【0158】

非経口投与に適した製剤には、水性および非水性の等張性無菌注射液が含まれ、抗酸化剤、緩衝液、静菌剤、および製剤を意図するレシピエントの血液と等張にする溶質、ならびに懸濁剤、可溶化剤、増粘剤、安定剤、および防腐剤を含む水性および非水性の無菌懸

50

濁液を含むことができる。製剤は、石鹼もしくは洗浄剤などの薬学的に許容される界面活性剤、ペクチン、カルボマー、メチルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、もしくはカルボキシメチルセルロースなどの懸濁剤、または乳化剤および他の医薬品添加物を添加しても添加しなくても、水、生理食塩水、水性デキストロースおよび関連する糖液、エタノール、イソプロパノール、もしくはヘキサデシルアルコールなどのアルコール、プロピレングリコールもしくはポリエチレングリコールなどのグリコール、2, 2-ジメチル-1, 3-ジオキソラン-4-メタノールなどのグリセロールケタール、ポリ(エチレングリコール) 400、油、脂肪酸、脂肪酸エステルもしくはグリセリド、もしくはアセチル化脂肪酸グリセリドなどのエーテルを含む無菌の液体または液体の混合物などの薬学的担体中の生理学的に許容可能な希釈剤中で投与することができる。

10

【0159】

非経口製剤で 사용할 ことができる油には、石油、動物油、植物油、または合成油が含まれる。油の特定の例には、落花生油、大豆油、ゴマ油、綿実油、トウモロコシ油、オリーブ油、ペトロラタム、および鉱油が含まれる。非経口製剤で使用するための適切な脂肪酸には、オレイン酸、ステアリン酸、およびイソステアリン酸が含まれる。オレイン酸エチルおよびミリスチン酸イソプロピルは、適切な脂肪酸エステルの例である。非経口製剤で使用するための適切な石鹼には、脂肪族アルカリ金属、アンモニウム、およびトリエタノールアミン塩が含まれ、適切な洗浄剤には、(a) 例えば、ジメチルジアルキルアンモニウムハロゲン化物、およびアルキルピリジニウムハロゲン化物などの陽イオン性洗浄剤、(b) 例えば、アルキル、アリール、およびオレフィンスルホネート、アルキル、オレフィン、エーテル、およびモノグリセリド硫酸塩、ならびにスルホサクシネートなどの陰イオン性洗浄剤、(c) 例えば、脂肪族アミン酸化物、脂肪酸アルカノールアミド、およびポリオキシエチレンポリプロピレンコポリマーなどの非イオン性洗浄剤、(d) 例えば、アルキル-β-アミノプロピオネート、および2-アルキル-イミダゾリン第四級アンモニウム塩などの両性洗浄剤、ならびに(3) それらの混合物が含まれる。

20

【0160】

注射の部位での刺激を最小化する、または排除するため、そのような組成物は、親水性疎水性バランス(HLB)が約12~約17の1つまたは複数の非イオン性界面活性剤を含有する場合がある。そのような製剤内での界面活性剤の量は、約5~約15重量%の範囲である。適切な界面活性剤には、ソルビタンモノオレートなどのポリエチレンソルビタン脂肪酸エステルおよびプロピレンオキシドのプロピレングリコールとの縮合により形成されるエチレンオキシドと疎水性塩基との高分子量付加物が含まれる。非経口製剤は、アンプルおよびバイアルなどの単回用量または複数回用量の密封容器で提供することができる、使用直前に注射用の無菌の液体担体、例えば、水の添加のみを必要とするフリーズドライ(凍結乾燥)状態で保存することができる。即時の注射液および懸濁剤は、前述の種類の無菌の散剤、顆粒剤、および錠剤から調製することができる。

30

【0161】

活性製剤は、幅広い投与量範囲にわたって有効であり、一般的に薬学的有効量で投与され得る。しかし、投与される製剤またはその各構成要素の量は、処置される状態、選択された投与経路、実際の製剤、個々の患者の年齢、体重、および反応、患者の症状の重症度などを含む関連する状況に照らして医師により決定されることが理解されるべきである。

40

【0162】

本開示の別の態様において、哺乳動物(ヒトまたは非ヒト)における疾患または障害を処置または予防するための医薬組成物の調製のための、本明細書において定義された通りの本開示の製剤の使用が提供される。

【0163】

本開示の別の態様において、哺乳動物(ヒトまたは非ヒト)における疾患または障害を処置または予防するための医薬組成物の調製のための、本明細書で定義された組成物を含む局所製剤の使用が提供される。

【0164】

50

いくつかの実施形態において、疾患または障害は、細菌、ウイルス、真菌、酵母またはカビに関連する。

【0165】

本明細書で使用されるように、処置という用語またはその任意の言語的变化は、疾患に関連する望ましくない症状を緩和すること、そのような症状が生じる前に、症状の発現を予防すること、その疾患の進行を遅らせること、症状の悪化を遅らせること、寛解期間の開始を促進すること、疾患の進行性慢性期において引き起こされる不可逆的損傷を遅らせること、前記進行性段階の開始を遅延させること、疾患の重症度を軽減するか、治癒すること、生存率またはより急速な回復を改善すること、もしくは病型の発生を防止すること、または上記の2つまたはそれ以上の組み合わせに有効である組成物の治療量を投与することを指す。本明細書で開示される目的に対する有効量は、当技術分野で既知であり得るような考察により決定される。その量は、とりわけ、処置される疾患の種類および重症度、ならびに治療計画に応じて、上述したような所望の治療効果を達成するのに有効でなければならない。有効量は、典型的に、適切に設計された臨床試験（用量範囲試験）において決定され、当業者であれば、その有効量を決定するためにそのような試験を適切に実施する方法を知っているであろう。一般的に知られているように、有効量は、リガンドの受容体への親和性、体内でのその分布プロファイル、体内での半減期などの多種多様の薬理的パラメータを含む多種多様の要因、望ましくない副作用があればその副作用、年齢および性別などの要因に依存する。

10

【0166】

さらに別の態様において、本開示は、本明細書に記載の本開示の組成物を含む防腐剤製剤を提供する。

20

【0167】

本開示の組成物は、いくつかの実施形態では、防腐剤製剤、抗菌製剤、医薬組成物、殺菌製剤、およびオーラルケア製剤および化粧用製剤として処方され得る。

【0168】

防腐剤製剤は、多種多様の消費者向け製品、例えばパーソナルケア製品、工業製品、食品製品、治療剤などにおける病原体集団を低減するか、阻害するか、完全に排除するために使用され得る。本明細書で示されるように、製剤は、一部がヒトおよび動物に対して有毒であると知られている防腐剤として使用される現在入手可能な化学物質を置き換えるため、またはヒトまたは動物の使用のためのそのような製品におけるそれらの濃度を下げるために使用され得る。防腐剤製剤は、水性または水性アルコール溶液、水中油型または油中水型乳剤、水性または無水のゲル、クリーム、軟膏、ローション、ゲル、液剤および懸濁剤の化粧品および洗面用品；治療剤および医師の処方箋不要の医薬品、水性塗料、切削油、ラテックス溶液や、飲料、冷凍食品、キャンディおよび製缶品などの食品製品などの任意のそのような製品に添加され得る。

30

【0169】

いくつかの実施形態において、製剤は抗菌防腐剤であり、微生物増殖を抑制、微生物の侵入を低減、製品または表面を処理して微生物の侵入に対する製品の耐性を改善、バイオフィルムを低減、バイオフィルムを除去、細菌のバイオフィルムへの変換を防止、微生物感染を防止または阻止、腐敗を防止、クオラムセンシングを遅延または最小化または防止、また微生物繁殖を遅延する製剤の能力を証明する。典型的に、本開示による防腐剤製剤は、腐敗または微生物の増殖を防止するのに十分であり、それによって製品の貯蔵寿命または有効寿命を延長する濃度で、少なくとも1つの4-ピロン誘導体と植物抽出物とを含む。

40

【0170】

本開示の製剤は、消毒剤または殺菌薬としても使用され得る。製剤は、洗浄、吹付け、拭き取りなどによることを含む、種々の手段により、ヒトまたは動物の皮膚を含む消毒される表面に適用され得る。

【0171】

50

本明細書で使用されるように、約 (about) という用語は、パラメータ、例えば温度、圧力、濃度などの具体的に述べられた値から±10%の誤差を包含することを意味する。

【0172】

数値範囲が本明細書で示される場合は常に、表示範囲内の任意の引用された数字（分数または整数）を含むことを意味する。第1の指定数と第2の指定数との「間の変動／範囲」および第1の指定数「から」第2の指定数「までの」「変動／範囲」という成句は、本明細書では交換可能に使用され、第1の指定数および第2の指定数ならびにその間の分数および整数の数字すべてを含むことを意味する。

【0173】

疑念を回避するため、本開示における成分の濃度はすべて、明示的におよび／または具体的に言及されない限り、重量あたりの重量（すなわち重量パーセントまたはwt%）として与えられる。

【0174】

本明細書で開示される主題をより良く理解するため、また、実際にどのように実行され得るかを例示するため、非限定例としてのみ、添付の図面を参照して実施形態をここで説明する。

【図面の簡単な説明】

【0175】

【図1】図1A～図1Cは、3～4時間の皮膚微生物叢由来の代表的な微生物の混合物とのインキュベーション後に撮影されたボディローション試料を含む寒天プレートの写真である。各寒天プレートの上側パネルには、代表的な微生物の混合物がプレーティングされ、各実験に対する対照を与えた。各寒天プレートの下側パネルは、同量の微生物の混合物が接種されたクリーム（防腐剤ありまたは防腐剤なし）を示し、図1Aでは、プレートの下側部分は保存されていないクリームであり、図1Bでは、プレートの下側部分は市販の合成防腐剤の使用を示し、図1Cでは、プレートの下側部分は、実施例6による組成物の使用を示す。

【発明を実施するための形態】

【0176】

実施形態の詳細な説明

実施例1：ローション製剤中のエゴノキ属抽出物およびマルトールの組成物

エゴノキ属抽出物（スマトラベンゾイン）およびマルトール（サトウキビ発酵から得られた）の種々の組み合わせについて、それらの間の相乗的抗菌効果を評価するために防腐剤効力試験（PET）を実行した。現在のISO11930要求事項にしたがって抗微生物効果を試験した。この試験は、適切な微生物の規定の接種物を用いて基準のローションに接触させることからなる。PETに使用される試験微生物については表1に詳述するが、エゴノキ属抽出物およびマルトールの種々の組み合わせについては、表2に詳述する。

【0177】

10

20

30

40

50

【表 1】

表 1：試験微生物

微生物	ATCC	培地	培養増殖条件	PET 増殖条件
黄色ブドウ球菌 (<i>Staphylococcus aureus</i>) (SA)	6538	TSA	18-24 時間, 32.5±2.50C	3-5 日間, 32.5±2.50C
大腸菌 (<i>Escherichia coli</i>) (EC)	8739			
緑膿菌 (<i>Pseudomonas aeruginosa</i>) (PA)	9027			
カンジダ・アルビカンス (<i>Candida albicans</i>) (CA)	10231	SDA	48-72 時間, 22.5±2.50C	5-7 日間, 22.5±2.50C
アスペルギルス・ブラジリエンシス (<i>Aspergillus brasiliensis</i>) (AB)	16404		7 日間, 22.5±2.50C	

【0178】

10

20

30

40

50

【表 2】

表 2：ローション製剤中のエゴノキ属抽出物およびマルトールの w t %

処方 No.	エゴノキ属抽出物	マルトール
1	5.5	2
2	5.5	-
3	5.5	0.2
4	-	2
5	0.55	2
6	2.75	1
7	2.75	-
8	2.75	0.2
9	-	1
10	0.55	1
11	-	0.2
12	0.55	0.2
13	0.55	-
14	0.55	0.04
15	-	0.04
16	0.11	0.2
17	0.11	-
18	0.11	0.04
19	0.55	0.02
20	-	0.02
21	0.055	0.2
22	0.055	-
23	0.055	0.02
24	1%合成防腐剤(陽性対照)	
25	添加物なしのローション(陰性対照)	

10

20

30

40

50

【0179】

各試料を時間「0」で接種し、製品に対して1%の接種物（試料3gに30μLの接種物）に等しい割合を使用して微生物懸濁剤の1つと混合した。ローションに添加された試験微生物の濃度は、接種直後のローションでの濃度が、細菌については $1 \times 10^6 \sim 1 \times 10^7$ CFU/g、カビについては $1 \times 10^5 \sim 1 \times 10^6$ CFU/gとなるようにした。接触させた試験製品からの試料を特定の時間間隔で採取し、微生物数について分析した。

【0180】

試料を20～25℃で保存した。7日、14日および28日の間隔で各試料を採取した。7日目に、試料の0.1gを、細菌についてはTSAプレートに、カビについてはSDAプレートに直接播種した。A. プラシリエンシス (A. brasiliensis) については、1:10希釈物（NaCl-ペプトン生理食塩水900μL中、接種されたローション0.1g）を調製し、1:10希釈物0.1μLをSDAプレートに播種した。14日目および28日目に、試料の0.1gを、細菌についてはTSAプレートに、カビについてはSDAプレートに直接播種した。

【0181】

各試験間隔で、混合物 1 g あたりの生存微生物数を、寒天上に拡げて計数する方法により決定した。より短い時間で信頼できるカウントが得られない限り、T S A プレートで 30 ～ 35 °C で 3 ～ 5 日間インキュベートした。信頼できるカウントが得られるプロンプターであった場合、S D A プレートで 20 ～ 25 °C で 5 ～ 7 日間またはそれより短い期間インキュベートした。

【 0 1 8 2 】

すべての計数可能な希釈物で得られたカウントを使用して、製品 1 g / 微生物接触 / 時間間隔あたりの C F U の平均値を算出した。ベースラインとして存在する初回接種材料 1 g あたりの微生物の算出された濃度を使用して、C F U / g の濃度の $\log 10$ 値での変化を、各時間間隔で算出し、その変化を対数減少で表した。

10

【 0 1 8 3 】

【数 1】

$$\text{対数減少} = \frac{\text{Log (各微生物の初期カウント)}}{\text{Log (各時間間隔での計数可能な微生物)}}$$

【 0 1 8 4 】

計数結果を表 3 - 1 ～ 表 3 - 4 に与える。

【 0 1 8 5 】

20

30

40

50

【表 3】

表 3－1：総カウント C F U／g、初回接種（0 日目）

処方	A. ブラシリ エンシス (<i>A. brasilliensis</i>)	C. アルビ カンス (<i>C. albicans</i>)	緑膿菌 (<i>P. aeruginosa</i>)	大腸菌 (<i>E. coli</i>)	黄色ブド ウ球菌 (<i>S. aureus</i>)
1	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
2	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
3	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
4	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
5	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
6	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
7	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
8	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
9	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
10	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
11	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
12	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
13	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
14	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
15	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
16	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
17	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
18	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
19	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
20	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
21	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
22	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
23	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
24	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
25	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07

【 0 1 8 6 】

10

20

30

40

50

【表 4】

表 3－2：総カウントCFU/g、7日目

処方	<i>A. ブラシリ エンシス (A. brasilliensis)</i>	<i>C. アルビ カンス (C. albicans)</i>	<i>緑膿菌 (P. aeruginosa)</i>	<i>大腸菌 (E. coli)</i>	<i>黄色ブドウ 球菌 (S. aureus)</i>
1	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	7.00E+02	1.50E+05	2.80E+03	0.00E+00	0.00E+00
3	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	2.20E+03	1.50E+05	4.00E+06	6.50E+02	0.00E+00
8	3.00E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	3.24E+04	1.50E+05	0.00E+00	3.20E+03	1.40E+07
12	0.00E+00	4.00E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13	8.00E+04	1.50E+05	4.00E+06	5.00E+03	0.00E+00
14	1.20E+03	1.50E+05	8.00E+01	4.00E+06	0.00E+00
15	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
16	3.50E+03	4.80E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
17	2.40E+04	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	0.00E+00
18	1.30E+03	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	0.00E+00
19	3.50E+03	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	0.00E+00
20	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07
21	5.00E+03	4.00E+04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
22	5.20E+04	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	0.00E+00
23	1.20E+04	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	0.00E+00
24	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
25	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	1.40E+07

【0187】

10

20

30

40

50

【表 5】

表 3-3 : 総カウント CFU / g、14 日目

処方	<i>A. ブラシリ エンシス (A. brasiliensis)</i>	<i>C. アルビ カンス (C. albicans)</i>	<i>緑膿菌 (P. aeruginosa)</i>	<i>大腸菌 (E. coli)</i>	<i>黄色ブドウ 球菌 (S. aureus)</i>
1	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	3.20E+02	1.50E+05	4.00E+06	0.00E+00	0.00E+00
3	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	5.10E+02	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	0.00E+00
8	2.00E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	3.50E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.70E+06
12	3.00E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13	1.30E+04	1.50E+05	4.00E+06	4.50E+02	0.00E+00
14	3.00E+01	1.50E+05	4.00E+06	1.41E+03	0.00E+00
15	1.00E+05	1.50E+05	4.00E+06	2.00E+03	6.70E+06
16	1.10E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
17	1.12E+04	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	0.00E+00
18	4.00E+01	1.50E+05	4.00E+06	3.10E+02	0.00E+00
19	7.10E+02	1.50E+05	4.00E+06	5.50E+03	0.00E+00
20	1.30E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	6.70E+06
21	5.00E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
22	2.10E+04	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	0.00E+00
23	2.50E+03	1.50E+05	4.00E+06	3.00E+01	0.00E+00
24	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
25	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	6.70E+06

【 0 1 8 8 】

10

20

30

40

50

【表 6】

表 3 - 4 : 総カウント C F U / g、28 日目

処方	A. ブラシリ エンシス (<i>A. brasilliensis</i>)	C. アルビ カンス (<i>C. albicans</i>)	緑膿菌 (<i>P. aeruginosa</i>)	大腸菌 (<i>E. coli</i>)	黄色ブド ウ球菌 (<i>S. aureus</i>)
1	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	0.00E+00	3.60E+03	4.00E+06	0.00E+00	0.00E+00
3	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	0.00E+00	3.20E+03	4.00E+06	1.70E+02	0.00E+00
8	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	2.30E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
12	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13	5.00E+03	1.50E+05	4.00E+06	8.40E+03	0.00E+00
14	8.00E+01	1.50E+05	4.00E+06	0.00E+00	0.00E+00
15	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	2.00E+02	5.80E+02
16	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
17	5.00E+03	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	0.00E+00
18	3.20E+03	1.50E+05	4.00E+06	1.00E+01	0.00E+00
19	7.00E+01	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	0.00E+00
20	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	1.05E+04	1.10E+02
21	2.00E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
22	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	0.00E+00
23	2.00E+03	1.50E+05	4.00E+06	5.00E+01	0.00E+00
24	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
25	4.50E+05	1.50E+05	4.00E+06	4.00E+06	6.70E+06

【0189】

対数減少値で表される試験した組み合わせについての結果の概要を、表 4 - 1 に与える。エゴノキ属抽出物およびマルトールそれぞれの結果（対数減少）を、比較のために表 4 - 2 に与える。以下の表において、A B、C A、P A、E C および S A は、それぞれ A . ブラシリエンシス (*A. brasilliensis*)、C . アルビカンス (*C. albicans*)、緑膿菌 (*P. aeruginosa*)、大腸菌 (*E. coli*) および黄色ブドウ球菌 (*S. aureus*) を指す。

【0190】

10

20

30

40

50

【表 7】

表 4－1：エゴノキ属抽出物（ベンゾイン） およびマルトールの組み合わせについての結
果の概要、初回接種からの対数減少

処方			7 日間					14 日間					28 日間				
#	BZ (wt%)	ML (wt%)	AB	CA	PA	EC	SA	AB	CA	PA	EC	SA	AB	CA	PA	EC	SA
1	5.5	2	5.7	5.2	6.6	6.6	7.1	5.7	5.2	6.6	6.6	6.8	5.7	5.2	6.6	6.6	6.8
2	5.5	-	2.8	0.0	3.2	6.6	7.1	3.1	0.0	0.0	6.6	6.8	5.7	1.6	0.0	6.6	6.8
3	5.5	0.2	5.7	5.2	6.6	6.6	7.1	5.7	5.2	6.6	6.6	6.8	5.7	5.2	6.6	6.6	6.8
4	-	2	5.7	5.2	6.6	6.6	7.1	5.7	5.2	6.6	6.6	6.8	5.7	5.2	6.6	6.6	6.8
5	0.55	2	5.7	5.2	6.6	6.6	7.1	5.7	5.2	6.6	6.6	6.8	5.7	5.2	6.6	6.6	6.8
6	2.75	1	5.7	5.2	6.6	6.6	7.1	5.7	5.2	6.6	6.6	6.8	5.7	5.2	6.6	6.6	6.8
7	2.75	-	2.3	0.0	0.0	3.8	7.1	2.9	0.0	0.0	0.0	6.8	5.7	1.7	0.0	4.4	6.8
8	2.75	0.2	4.2	5.2	6.6	6.6	7.1	4.4	5.2	6.6	6.6	6.8	5.7	5.2	6.6	6.6	6.8
9	-	1	5.7	5.2	6.6	6.6	7.1	5.7	5.2	6.6	6.6	6.8	5.7	5.2	6.6	6.6	6.8
10	0.55	1	5.7	5.2	6.6	6.6	7.1	5.7	5.2	6.6	6.6	6.8	5.7	5.2	6.6	6.6	6.8
11	-	0.2	1.1	0.0	6.6	3.1	0.0	2.1	5.2	6.6	6.6	0.0	3.3	5.2	6.6	6.6	6.8
12	0.55	0.2	5.7	1.6	6.6	6.6	7.1	4.2	5.2	6.6	6.6	6.8	5.7	5.2	6.6	6.6	6.8
13	0.55	-	0.8	0.0	0.0	2.9	7.1	1.5	0.0	0.0	3.9	6.8	2.0	0.0	0.0	2.7	6.8
14	0.55	0.04	2.6	0.0	4.7	0.0	7.1	4.2	0.0	0.0	3.5	6.8	3.8	0.0	0.0	6.6	6.8
15	-	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	4.1
16	0.11	0.2	2.1	1.5	6.6	6.6	7.1	3.6	5.2	6.6	6.6	6.8	5.7	5.2	6.6	6.6	6.8
17	0.11	-	1.3	0.0	0.0	0.0	7.1	1.6	0.0	0.0	0.0	6.8	2.0	0.0	0.0	0.0	6.8
18	0.11	0.04	2.5	0.0	0.0	0.0	7.1	4.1	0.0	0.0	4.1	6.8	2.1	0.0	0.0	5.6	6.8
19	0.55	0.02	2.1	0.0	0.0	0.0	7.1	2.8	0.0	0.0	2.9	6.8	3.8	0.0	0.0	0.0	6.8
20	-	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	4.8
21	0.055	0.2	2.0	0.6	6.6	6.6	7.1	3.0	5.2	6.6	6.6	6.8	4.4	5.2	6.6	6.6	6.8
22	0.055	-	0.9	0.0	0.0	0.0	7.1	1.3	0.0	0.0	0.0	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
23	0.055	0.02	1.6	0.0	0.0	0.0	7.1	2.3	0.0	0.0	5.1	6.8	2.4	0.0	0.0	4.9	6.8
24	合成防腐剤 1%		5.7	5.2	6.6	6.6	7.1	5.7	5.2	6.6	6.6	6.8	5.7	5.2	6.6	6.6	6.8
25	ローション 100%		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

【 0 1 9 1 】

10

20

30

40

50

【表 8】

表 4－2：エゴノキ属抽出物（ベンゾイン）およびマルトールそれぞれについての結果の概要、初回接種からの対数減少

	7 日間					14 日間					28 日間				
	AB	CA	PA	EC	SA	AB	CA	PA	EC	SA	AB	CA	PA	EC	SA
ベンゾイン 5.5%	2.8	0.0	0.0	6.6	7.1	3.1	0.0	0.0	6.6	6.8	5.7	1.6	0.0	6.6	6.8
ベンゾイン 2.75%	2.3	0.0	0.0	3.8	7.1	2.9	0.0	0.0	0.0*	6.8	5.7	1.7	0.0	4.4	6.8
ベンゾイン 0.55%	0.8	0.0	0.0	2.9	7.1	1.5	0.0	0.0	3.9	6.8	2.0	0.0	0.0	2.7	6.8
ベンゾイン 0.11%	1.3	0.0	0.0	0.0	7.1	1.6	0.0	0.0	0.0	6.8	2.0	0.0	0.0	0.0	6.8
ベンゾイン 0.055%	0.9	0.0	0.0	0.0	7.1	1.3	0.0	0.0	0.0	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
マルトール 2%	5.7	5.2	6.6	6.6	7.1	5.7	5.2	6.6	6.6	6.8	5.7	5.2	6.6	6.6	6.8
マルトール 1%	5.7	5.2	6.6	6.6	7.1	5.7	5.2	6.6	6.6	6.8	5.7	5.2	6.6	6.6	6.8
マルトール 0.2%	1.1	0.0	6.6	3.1	0.0	2.1	5.2	6.6	6.6	0.0	3.3	5.2	6.6	6.6	6.8
マルトール 0.04%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	4.1
マルトール 0.02%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	4.8

【0192】

表 3－1～表 4－2 から確認することができるように、エゴノキ属抽出物単独の影響を調べる場合、黄色ブドウ球菌（*S. aureus*）に対して、0.055%の最小濃度から5.5%の最大濃度の活性を示し、試験濃度すべてにおいて完全死滅が得られた。大腸菌（*E. coli*）については、0.055%より高い濃度で活性を示した。緑膿菌（*P. aeruginosa*）および *C. アルビカンス*（*C. albicans*）に対する活性は検出されなかった。*A. ブラシリエンシス*（*A. brasiliensis*）に対する活性は、すべての時間間隔において高濃度（5.5%および2.75%）でのみ得られた。

【0193】

マルトール単独で得られた効果は、以下の通りである。黄色ブドウ球菌（*S. aureus*）に対する活性は、すべての時間間隔において高濃度（5.5%および2.75%）でのみ得られ、大腸菌（*E. coli*）に対する活性は、すべての時間間隔について0.04%より高い濃度で得られ、緑膿菌（*P. aeruginosa*）および *A. ブラシリエンシス*（*A. brasiliensis*）に対する活性は、すべての時間間隔について0.2%より高い濃度で得られ、*C. アルビカンス*（*C. albicans*）に対する活性は、すべての時間間隔について1%

より高い濃度で得られた。

【0194】

ベンゾイン5.5%およびマルトール0.2%の組み合わせ：この組み合わせにより、A. ブラシリエンシス (*A. brasiliensis*) については7日目および14日目の時間で5.7 logの減少(根絶)が得られたが、単独成分では、各成分でそれぞれ2.8および1.1が得られた。C. アルビカンス (*C. albicans*) については、別個の成分としてのベンゾインおよびマルトールについて対数減少は得られないが、組み合わせで試験した場合、5.2 logの減少が検出された。

【0195】

ベンゾイン2.75%およびマルトール0.2%の組み合わせ：この組み合わせにより、A. ブラシリエンシス (*A. brasiliensis*) については時間7で4.2 log、14日目の時間で4.4の減少が得られたが、単独成分では、各成分でそれぞれ2.3および1.1が得られた。C. アルビカンス (*C. albicans*) については、別個の成分としてのベンゾインおよびマルトールについて対数減少は得られなかったが、組み合わせで試験した場合、5.2 logの減少が検出された。大腸菌 (*E. coli*) については、別個の構成要素として3.8および3.1 logの減少のみが得られた場合、組み合わせでは6.6 logの減少が観察された。

【0196】

ベンゾイン0.55%およびマルトール0.2%の組み合わせ：この組み合わせにより、A. ブラシリエンシス (*A. brasiliensis*) については時間7、28で5.7 log、14日目の時間で4.2の減少が得られたが、単独成分では、各成分で最大1.1 logの減少が得られた。C. アルビカンス (*C. albicans*) については、別個の成分としてのベンゾインおよびマルトールについて対数減少は得られなかったが、組み合わせで試験した場合、1.6 logの減少が検出された。大腸菌 (*E. coli*) については、最大3.1 logのみの減少が別個の構成要素として得られた場合、組み合わせでは6.6 logの減少が観察された。

【0197】

ベンゾイン0.55%およびマルトール0.04%の組み合わせ：この組み合わせにより、A. ブラシリエンシス (*A. brasiliensis*) については2.6~3.8 logの減少が得られたが、単独成分では、各成分で7日目に最大0.8 logの減少が得られた。

【0198】

ベンゾイン0.11%およびマルトール0.2%の組み合わせ：この組み合わせにより、A. ブラシリエンシス (*A. brasiliensis*) については2.1~5.7 logの減少が得られたが、単独成分では、各成分で7日目に最大1.3 logの減少が得られた。C. アルビカンス (*C. albicans*) については、別個の成分としてのベンゾインおよびマルトールについて対数減少は得られなかったが、組み合わせで試験した場合、7日目に1.5 logの減少が検出された。大腸菌 (*E. coli*) については、最大3.1 logの減少のみが別個の構成要素として得られた場合、組み合わせでは7日目に6.6 logの減少が観察された。

【0199】

ベンゾイン0.055%およびマルトール0.2%の組み合わせ：この組み合わせにより、A. ブラシリエンシス (*A. brasiliensis*) については2.0~4.4 logの減少が得られたが、単独成分では、各成分で7日目に最大1.1 logの減少が得られた。大腸菌 (*E. coli*) については、最大3.1 logの減少のみが別個の構成要素として得られた場合、組み合わせでは7日目に6.6 logの減少が観察された。

【0200】

ベンゾイン0.055%およびマルトール0.02%の組み合わせ：この組み合わせにより、A. ブラシリエンシス (*A. brasiliensis*) については1.6~2.4 logの減少が得られたが、単独成分では、各成分で7日目に最大0.9 logの減少が得られた。大腸菌 (*E. coli*) については、対数減少が別個の構成要素として得られなかった場合、組

み合わせでは14日目に5.1 logの減少が観察された。

【0201】

実施例2：クレンザー製剤におけるエゴノキ属抽出物およびマルトールの組成物

エゴノキ属抽出物（スマトラベンゾイン）およびマルトール（サトウキビ発酵から得られた）の種々の組み合わせについて、防腐剤効力試験（PET）を実行し、クレンザー製剤におけるそれらの間の相乗的抗菌効果を評価した。現在のISO11930要求事項にしたがって抗微生物効果を試験した。この試験は、適切な微生物の規定の接種物を用いて基準のクレンザーに接触させることからなる。PETのために使用された試験微生物については表5で詳述するが、エゴノキ属抽出物およびマルトールの種々の組み合わせについては表6で詳述する。

10

【0202】

【表9】

表5：試験微生物

微生物	ATCC	培地	培養増殖条件	PET 増殖条件
黄色ブドウ球菌 (<i>Staphylococcus aureus</i>) (SA)	6538	TSA	18-24 時間, 32.5±2.50C	3-5 日間, 32.5±2.50C
大腸菌 (<i>Escherichia coli</i>) (EC)	8739			
緑膿菌 (<i>Pseudomonas aeruginosa</i>) (PA)	9027			
カンジダ・アルビカンス (<i>Candida albicans</i>) (CA)	10231	SDA	48-72 時間, 22.5±2.50C	5-7 日間, 22.5±2.50C
アスペルギルス・ブラジ リエンシス (<i>Aspergillus brasiliensis</i>) (AB)	16404		7 日間, 22.5±2.50C	

20

30

40

【0203】

50

【表 10】

表 6：クレンザー製剤におけるエゴノキ属抽出物およびマルトールの w t %

処方 No.	エゴノキ属抽出物	マルトール
1	5.5	2
2	5.5	-
3	5.5	0.2
4	-	2
5	0.55	2
6	2.75	1
7	2.75	-
8	2.75	0.2
9	-	1
10	0.55	1
11	-	0.2
12	0.55	0.2
13	0.55	-
14	0.55	0.04
15	-	0.04
16	0.11	0.2
17	0.11	-
18	0.11	0.04
19	0.55	0.02
20	-	0.02
21	0.055	0.2
22	0.055	-
23	0.055	0.02
24	1% 合成防腐剤(陽性対照)	
25	添加物なしのクレンザー(陰性対照)	

10

20

30

【0204】

各容器に時間「0」で接種し、製品に対して1%の接種物（試料3gに30μLの接種物）に等しい割合を使用して微生物懸濁剤の1つと混合した。製品に添加された試験微生物の濃度は、接種直後の製品での濃度が、細菌については $1 \times 10^6 \sim 1 \times 10^7$ CFU/g、カビについては $1 \times 10^5 \sim 1 \times 10^6$ CFU/gとなるようにした。接触させた試験製品からの試料を特定の時間間隔で採取し、微生物数について分析した。

40

【0205】

試料を20～25℃で保存した。7日、14日および28日の間隔で各試料を採取した。7日目に、試料の0.1gを、細菌についてはTSAプレートに、カビについてはSDAプレートに直接播種した。A. ブラシリエンシス (A. brasiliensis) については、1:10希釈物（NaCl-ペプトン生理食塩水900μL中、接種されたローション0.1g）を調製し、1:10希釈物0.1μLをSDAプレートに播種した。14日目および28日目に、試料の0.1gを、細菌についてはTSAプレートに、カビについてはSDAプレートに直接播種した。

【0206】

各試験間隔で、混合物1gあたりの生存微生物数を、寒天上に拡げて計数する方法によ

50

り決定した。より短い時間で信頼できるカウントが得られない限り、T S A プレート を 3 0 ～ 3 5 ℃ で 3 ～ 5 日間 インキュベートした。信頼できるカウントが得られるプロンプターであった場合、S D A プレート を 2 0 ～ 2 5 ℃ で 5 ～ 7 日間またはそれより短い期間 インキュベートした。

【 0 2 0 7 】

すべての計数可能な希釈物で得られたカウントを使用して、製品 1 g ／ 接触微生物 ／ 時間間隔あたりの C F U の平均値を算出した。ベースラインとして存在する初回接種材料 1 g あたりの微生物の算出された濃度を使用して、C F U ／ g の濃度の $\log 10$ 値での変化を、各時間間隔で算出し、その変化を対数減少で表した。

【 0 2 0 8 】

対数減少値で表される試験した組み合わせについての結果の概要を、表 7 - 1 に与える。エゴノキ属抽出物およびマルトールそれぞれの結果（対数減少）を、比較のために表 7 - 2 に与える。以下の表において、A B、C A、P A、E C および S A は、それぞれ A . ブラシリエンシス (A. brasiliensis)、C . アルビカンス (C. albicans)、緑膿菌 (P. aeruginosa)、大腸菌 (E. coli) および黄色ブドウ球菌 (S. aureus) を指す。

【 0 2 0 9 】

10

20

30

40

50

【表 1 1】

表 7－1：クレンザー製剤におけるエゴノキ属抽出物（ベンゾイン）およびマルトールの組み合わせについての結果の概要、初回接種からの対数減少

処方			7 日間					14 日間					28 日間				
#	BZ (wt%)	ML (wt%)	AB	CA	PA	EC	SA	AB	CA	PA	EC	SA	AB	CA	PA	EC	SA
1	5.5	2	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9
2	5.5	-	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9
3	5.5	0.2	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9
4	-	2	2.4	3.5	4.1	4.0	4.9	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9
5	0.55	2	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9
6	2.75	1	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9
7	2.75	-	3.7	3.5	4.1	0.0	4.9	3.7	3.5	4.1	0.0	4.9	3.7	3.5	4.1	0.0	4.9
8	2.75	0.2	3.0	3.5	4.1	4.0	4.9	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9
9	-	1	1.8	3.5	4.1	1.9	4.9	3.4	3.5	4.1	4.0	4.9	3.4	3.5	4.1	4.0	4.9
10	0.55	1	3.4	3.5	4.1	4.0	4.9	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9
11	-	0.2	1.4	3.5	1.9	0.0	4.9	2.1	3.5	4.1	0.0	4.9	2.1	3.5	4.1	0.0	4.9
12	0.55	0.2	2.2	3.5	4.1	1.7	4.9	3.7	3.5	4.1	2.6	4.9	3.7	3.5	4.1	2.6	4.9
13	0.55	-	2.3	3.5	0.0	0.0	4.9	3.4	3.5	0.0	0.0	4.9	3.4	3.5	0.0	0.0	4.9
14	0.55	0.04	2.3	3.5	0.0	0.0	4.9	3.0	3.5	0.0	0.0	4.9	3.0	3.5	0.0	0.0	4.9
15	-	0.04	2.0	3.5	0.0	0.0	4.9	2.7	3.5	0.0	0.0	4.9	2.7	3.5	0.0	0.0	4.9
16	0.11	0.2	2.3	3.5	4.1	0.0	4.9	3.4	3.5	4.1	0.0	4.9	3.4	3.5	4.1	0.0	4.9
17	0.11	-	2.2	3.5	0.0	0.0	4.9	2.9	3.5	0.0	0.0	4.9	2.9	3.5	0.0	0.0	4.9
18	0.11	0.04	2.2	3.5	0.0	0.0	4.9	3.1	3.5	0.0	0.0	4.9	3.1	3.5	0.0	0.0	4.9
19	0.55	0.02	2.0	3.5	0.0	0.0	4.9	3.0	3.5	0.0	0.0	4.9	3.0	3.5	0.0	0.0	4.9
20	-	0.02	1.8	3.5	0.0	0.0	4.9	2.1	3.5	0.0	0.0	4.9	2.1	3.5	0.0	0.0	4.9
21	0.055	0.2	2.2	3.5	4.1	0.0	4.9	3.7	3.5	4.1	3.7	4.9	3.7	3.5	4.1	3.7	4.9
22	0.055	-	2.1	3.5	0.0	0.0	4.9	2.7	3.5	0.0	0.0	4.9	2.7	3.5	0.0	0.0	4.9
23	0.055	0.02	2.2	3.5	0.0	0.0	4.9	3.4	3.5	0.0	0.0	4.9	3.4	3.5	0.0	0.0	4.9
24	合成防腐剤 1%		1.6	3.5	4.1	3.4	4.9	2.2	3.5	4.1	4.0	4.9	2.2	3.5	4.1	4.0	4.9
25	ローション 100%		1.6	3.5	0.0	0.0	4.9	1.8	3.5	0.0	0.0	0.0	1.8	3.5	0.0	0.0	0.0

【 0 2 1 0 】

10

20

30

40

50

【表 1 2】

表 7-2 : クレンザー製剤におけるエゴノキ属抽出物（ベンゾイン）およびマルトールそれぞれについての結果の概要、初回接種からの対数減少（w t %での量）

	7 日間					14 日間					28 日間				
	AB	CA	PA	EC	SA	AB	CA	PA	EC	SA	AB	CA	PA	EC	SA
ベンゾイン 5.5%	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9
ベンゾイン 2.75%	3.7	3.5	4.1	0.0	4.9	3.7	3.5	4.1	0.0	4.9	3.7	3.5	4.1	0.0	4.9
ベンゾイン 0.55%	2.3	3.5	0.0	0.0	4.9	3.4	3.5	0.0	0.0	4.9	2.3	3.5	0.0	0.0	4.9
ベンゾイン 0.11%	2.2	3.5	0.0	0.0	4.9	2.9	3.5	0.0	0.0	4.9	2.2	3.5	0.0	0.0	4.9
ベンゾイン 0.055%	2.1	3.5	0.0	0.0	4.9	2.7	3.5	0.0	0.0	4.9	2.1	3.5	0.0	0.0	4.9
マルトール 2%	2.4	3.5	4.1	4.0	4.9	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9	3.7	3.5	4.1	4.0	4.9
マルトール 1%	1.8	3.5	4.1	1.9	4.9	3.4	3.5	4.1	4.0	4.9	3.4	3.5	4.1	4.0	4.9
マルトール 0.2%	1.4	3.5	1.9	0.0	4.9	2.1	3.5	4.1	0.0	4.9	2.1	3.5	4.1	0.0	4.9
マルトール 0.04%	2.0	3.5	0.0	0.0	4.9	2.7	3.5	0.0	0.0	4.9	2.7	3.5	0.0	0.0	4.9
マルトール 0.02%	1.8	3.5	0.0	0.0	4.9	2.1	3.5	0.0	0.0	4.9	2.1	3.5	0.0	0.0	4.9

10

20

30

40

【0 2 1 1】

表 7-1 および表 7-2 から確認することができるように、エゴノキ属抽出物単独の影響を調べる場合、0.55%~0.055%では緑膿菌（*P. aeruginosa*）に対して、また2.75%~0.055%では大腸菌（*E. coli*）に対して活性がなかった。

【0 2 1 2】

マルトール単独について得られた効果は、大腸菌（*E. coli*）に対しては0.02~0.2%で、また緑膿菌（*P. aeruginosa*）に対しては0.02~0.04%で活性がなかった。

【0 2 1 3】

50

ベンゾイン 0.55% および マルトール 0.2% の組み合わせ：この組み合わせにより、緑膿菌 (*P. aeruginosa*) については 7 日目で 4.1 log の減少が得られたが、単独成分では、各成分で 0~1.9 log の減少が得られた。

【0214】

ベンゾイン 0.11% および マルトール 0.2% の組み合わせ：この組み合わせにより、緑膿菌 (*P. aeruginosa*) については 4.1 log の減少が得られたが、単独成分では、各成分で、時間 7 で 0~1.9 log の減少が得られた。

【0215】

ベンゾイン 2.75% および マルトール 0.2% の組み合わせ：この組み合わせにより、大腸菌 (*E. coli*) については 4.0 log の減少が得られたが、単独成分では、各成分で 0 log が得られた。

10

【0216】

実施例 3：寒天希釈試験における、キンナモムム・カシア (*Cinnamomum cassia*) 抽出物ありおよびなしのマルトールおよびエゴノキ属抽出物 (ベンゾイン抽出物) の組成物 キンナモムム・カシア (*Cinnamomum cassia*) 抽出物 (カシアオイル) ありおよびなしでの MCT 油中のエゴノキ属抽出物 (スマトラベンゾイン) およびマルトール (サトウキビ発酵から得られた) の種々の組み合わせについて、それらの間の相乗的抗菌効果を評価するために寒天希釈試験を実行した。

【0217】

寒天希釈試験を以下のように実行した：TSA (トリプティックソイ寒天) または SDA (サブローデキストロース寒天) 培地を $99 \pm 2^\circ\text{C}$ で溶かし、播種まで温めたままにした ($43 \pm 2^\circ\text{C}$)。規定量の増殖培地に、マルトールおよび抽出物を加えて攪拌した。混合物 5 ml を各試験プレートに注ぎ、冷却固化させた。その後、規定された量の試験微生物をプレートに接種した (大腸菌 (*E. coli*)、黄色ブドウ球菌 (*S. aureus*) および緑膿菌 (*P. aeruginosa*) は、TSA プレートを使用し、*C. アルビカンス* (*C. albicans*) および *A. ブラシリエンシス* (*A. brasiliensis*) は、SDA プレートを使用した)。プレートを $25 \sim 35^\circ\text{C}$ で 24~48 時間インキュベートし、その後、微生物の増殖について評価した。寒天希釈試験から、組成物が組み込まれる製剤 (例えば化粧用製剤) に依存しない、したがって組成物の活性を比較するための良好な基礎として使用することができる試験結果が与えられた。

20

30

【0218】

試験結果を表 8 に詳述する。(+) は、増殖を示し、(+/-) は、部分的な増殖を示すが、(-) は増殖がないことを示す。市販の防腐剤を使用することにより、陽性対照を得た。

【0219】

40

50

【表 13】

表 8 : エゴノキ属抽出物 (BZ) およびマルトールの組成物についての寒天希釈試験結果
(w t %での量)

	試験 1					試験 2 (二連)				
	AB	CA	PA	EC	SA	AB	CA	PA	EC	SA
BZ 0.2%	+	+	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-	+/-	+/-
BZ 0.5%	+	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+/-	+/-	+/-	+/-
キンナモムム・カシア (Cinnamomum cassia) 油 0.002%	-	-	+	+/-	+/-	-	-	+	+/-	+/-
マルトール 0.05%	+	+	+/-	+	+/-	+	+	+/-	+	+/-
マルトール 0.08%	+/-	-	-	+/-	+	+/-	-	-	+/-	+
マルトール 0.05% + BZ 0.5%	+/-	-	+/-	+/-	+/-	+/-	-	+/-	+/-	+/-
マルトール 0.05% + BZ 0.5% + カシア 0.002%	-	-	+/-	+/-	+/-	-	-	+/-	+/-	+/-
マルトール 0.08% + BZ 0.2%	-	-	-	+/-	+/-	-	-	-	+/-	+/-
マルトール 0.08% + BZ 0.2% + カシア 0.002%	-	-	-	-	+/-	-	-	-	-	+/-
マルトール 0.08% + BZ 0.5%	-	-	-	-	+/-	-	-	-	-	+/-
マルトール 0.08% + BZ 0.5% + カシア 0.002%	-	-	-	-	+/-	-	-	-	-	+/-
マルトール 0.2% + BZ 0.5% + カシア 0.002%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
陽性対照	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
陰性対照	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

10

20

30

40

【0220】

見てわかるように、0.2 w t %のマルトール、0.5 %のベンゾインおよび0.002 %のカシアエキスの組成物は、試験微生物すべてに対する抗菌活性を示した。大腸菌 (E. coli) については、0.08 w t %のマルトール、0.2 w t %のベンゾインおよび0.002 w t %のカシアエキスの組成物について明瞭な相乗効果を観察することができ、C. アルビカンス (C. albicans) およびA. ブラシリエンシス (A. brasiliensis) の両方については、0.05 w t %のマルトールおよび0.5 w t %のベンゾインの組成物について明瞭な相乗効果を示す。

【0221】

50

実施例 4：マルトールおよびキンナモムム・カシア (Cinnamomum cassia) 抽出物の組成物

キンナモムム・カシア (Cinnamomum cassia) 抽出物 (カシアオイル) およびマルトール (サトウキビ発酵から得られた) の種々の組み合わせについて、ローション製剤におけるそれらの間の相乗的抗菌効果を評価するために、実施例 1 のプロトコルにしたがって、防腐剤効力試験 (PET) を実行した。結果を表 9 に与える。

【0222】

【表 14】

表 9：ローション製剤におけるマルトール (ML) およびキンナモムム・カシア (Cinnamomum cassia) 抽出物 (CN) についての結果の概要、初回接種からの対数減少 (wt %での量)

処方			7 日間				14 日間				28 日間			
#	CN (wt%)	ML (wt%)	AB	CA	SA	PA	AB	CA	SA	PA	AB	CA	SA	PA
1	0.02	-	5.5	5.1	0	4.2	5.5	5.1	6.3	0	5.5	5.1	6.3	0
2	0.01	-	0	0	0	0	0	0	4.1	0	0	0	6.3	0
3	0.002	-	1.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.3	0
4	0.0004	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0.0002	-	0	0	0	0	0	0	2.8	0	0	0	6.3	0
6	-	1.2	5.5	5.1	6.3	6.7	5.5	5.1	6.3	6.7	5.5	5.1	6.3	3.3
7	-	0.6	5.5	5.1	2.4	0	5.5	5.1	6.3	6.7	3.5	5.1	6.3	3.2
8	-	0.12	1.9	5.1	0	0	1.8	5.1	3.6	0	0	5.1	6.2	0
9	-	0.024	0	0	0	0	0	0	2.1	0	0	0	6.3	0
10	-	0.012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0.02	1.2	5.5	5.1	6.3	6.7	5.5	5.1	4.3	6.7	5.5	5.1	6.3	6.7
12	0.02	0.12	5.5	5.1	2.5	0	5.5	5.1	6.3	0	5.5	5.1	6.3	0
13	0.002	1.2	5.5	5.1	6.3	6.7	5.5	5.1	6.3	6.7	5.5	5.1	6.3	3.6
14	0.01	0.6	5.5	5.1	2.3	0	5.5	5.1	6.3	6.7	5.5	5.1	6.3	3.3
15	0.01	0.12	5.5	2.1	1.8	0	5.5	5.1	6.3	0	2.5	5.1	6.3	0
16	0.002	0.6	5.5	5.1	2.9	0	5.5	5.1	6.3	6.7	5.5	5.1	6.3	3.2
17	0.002	0.12	1.5	5.1	0	0	2.2	5.1	4.1	0	0	5.1	6.3	0
18	0.002	0.024	1.9	0	0	0	0	0	3.9	0	0	0	6.2	0
19	0.0004	0.12	2.1	5.1	0	0	2.1	5.1	3.4	0	0	5.1	6.2	0
20	0.0004	0.024	0	0	0	0	0	0	3.1	0	0	0	6.2	0
21	0.002	0.012	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.2	0
22	0.0002	0.12	1.7	5.1	0	0	0	5.1	2.9	0	0	5.1	4.6	0
23	0.0002	0.012	0	0	0	0	0	0	2.6	0	0	0	6.2	0
24	合成防腐剤 1%		5.5	5.1	6.3	6.7	5.5	5.1	6.3	6.7	5.5	5.1	6.3	2.8
25	ローション 100%		0	0			0	0			0	0		

【0223】

見てわかるように、C. アルビカンス (C. albicans) および A. ブラシリエンシス (A. brasiliensis) に対する相乗的な抗菌活性は、0.12 wt % のマルトールおよび 0.0004 wt % のキンナモムム・カシア (Cinnamomum cassia) 抽出物を含む組成物から開始して得られる。

【0224】

実施例 5：マルトールおよび種々の抽出物の組成物

マルトール（サトウキビ発酵から得られた）および種々の抽出物の種々の組み合わせについて、それらの間の相乗的抗菌効果を評価するために、寒天希釈試験を実行した。試験プロトコルは、実施例 3 と同じであった。

【0225】

試験抽出物は、マルピギア・エマルギナタ (*Malpighia emarginata*) (アセロラ) 果実抽出物、ティムス・ブルガリス (*Thymus vulgaris*) (タイム) 葉抽出物、オリガヌム・ブルガレ (*Origanum vulgare*) 葉 (オレガノ) 抽出物、シジギウム・アロマティクム (*Syzygium aromaticum*) (クローブ) 蕾油、ニゲラ・サティバ (*Nigella s ativa*) 種子抽出物、ピメンタ・ディオイカ (*Pimenta dioica*) 果実 (オールスパイス) 抽出物、ターミナリア・バレリカ (*Terminalia ballerica*) 果実抽出物、マグノリア・オフィシナリス (*Magnolia officinalis*) 樹皮抽出物、キンボポゴン・キトラトウス (*Cymbopogon citratus*) (レモングラス) 葉抽出物、およびサピンドウス・ムコロシ (*Sapindus mukorossi*) サポニン抽出物であった。

10

【0226】

試験結果を表 10 で詳述する。(+) は、増殖を示し、(+/-) は、部分的な増殖を示すが、(-) は増殖がないことを示す。市販の防腐剤を使用することにより、陽性対照を得た。

【0227】

20

30

40

50

【表 15】

表 10 : マルトールおよび種々の抽出物の組成物についての寒天希釈試験結果 (w t %での量)

	試験結果				
	AB	CA	PA	EC	SA
マルトール 0.1%	+/-	-	+	+	-
アセロラ 0.2%	+	+	+	+	+
マルトール 0.1% + アセロラ 0.2%	+/-	-	-	+/-	-
タイム 0.2%	+/-	-	+	+	-
マルトール 0.1% + タイム 0.2%	-	-	-	-	-
オレガノ 0.2%	-	-	+	-	-
マルトール 0.1% + オレガノ 0.2%	-	-	-	-	-
クローブ 0.2%	-	-	+	+	-
マルトール 0.1% + クローブ 0.2%	-	-	-	-	-
クロタネソウ属 0.2%	+	+	+	+	-
マルトール 0.1% + クロタネソウ属 0.2%	-	-	-	-	-
オールスパイス 0.2%	-	-	+	+	-
マルトール 0.1% + オールスパイス 0.2%	-	-	-	-	-
モモタマナ属 0.2%	+	+	+	+	+
マルトール 0.1% + モモタマナ属 0.2%	-	-	-	+/-	+
モクレン属 0.2%	+	+	+	+	+
マルトール 0.1% + モクレン属 0.2%	+/-	-	-	+/-	-
レモングラス 0.2%	+	+	+	+	+
マルトール 0.1% + レモングラス 0.2%	-	-	-	+/-	-
ムクロジ属 0.2%	+	+	+	+	-
マルトール 0.1% + ムクロジ属 0.2%	-	-	-	+/-	-

陽性対照	-	-	-	-	-
陰性対照	+	+	+	+	+

【0228】

表 10 で確認することができるように、0.1 w t % の濃度のマルトールには、C. アルビカンス (C. albicans) および黄色ブドウ球菌 (S. aureus) に対する抗菌活性と

、*A. ブラシリエンシス* (*A. brasiliensis*) に対する部分活性とがあった。

【0229】

マルトールを異なる植物抽出物と組み合わせると、以下が観察された。

・マルトールとアセロラとの相互作用は、緑膿菌 (*P. aeruginosa*) に対する抗菌活性で観察され、大腸菌 (*E. coli*) については部分的であった；

・マルトールとタイムとの相互作用は、緑膿菌 (*P. aeruginosa*)、大腸菌 (*E. coli*) および *A. ブラシリエンシス* (*A. Brasileinsis*) に対する抗菌活性で観察された；

・マルトールとオレガノとの相互作用は、緑膿菌 (*P. aeruginosa*) に対する抗菌活性で観察された；

・マルトールとクローブとの相互作用は、緑膿菌 (*P. aeruginosa*)、大腸菌 (*E. coli*) に対する抗菌活性で観察された；

・マルトールとクロタネソウ属との相互作用は、緑膿菌 (*P. aeruginosa*)、大腸菌 (*E. coli*) および *A. ブラシリエンシス* (*A. Brasileinsis*) に対する抗菌活性で観察された；

・マルトールとオールスパイスとの相互作用は、緑膿菌 (*P. aeruginosa*)、大腸菌 (*E. coli*) に対する抗菌活性で観察された；

・マルトールとモモタマナ属との相互作用は、緑膿菌 (*P. aeruginosa*)、*A. ブラシリエンシス* (*A. Brasileinsis*) に対する抗菌活性で観察され、大腸菌 (*E. coli*) では部分的であった；

・マルトールとモクレン属との相互作用は、緑膿菌 (*P. aeruginosa*) に対する抗菌活性で観察され、大腸菌 (*E. coli*) では部分的であった；

・マルトールとレモングラスとの相互作用は、緑膿菌 (*P. aeruginosa*)、*A. ブラシリエンシス* (*A. Brasileinsis*) に対する抗菌活性で観察され、大腸菌 (*E. coli*) では部分的であった；

・マルトールとサピンドゥス・ムコロシ (*Sapindus mukorossi*) との相互作用は、緑膿菌 (*P. aeruginosa*)、*A. ブラシリエンシス* (*A. Brasileinsis*) に対する抗菌活性で観察され、大腸菌 (*E. coli*) では部分的であった。

【0230】

実施例6：抗菌活性の遅延

0.2 wt %のマルトール、0.5 wt %のエゴノキ属抽出物 (スマトラベンゾイン) および0.002 %のカシアオイルの組成物について、実施例1のプロトコルにしたがって防腐剤効力試験 (PET) を実行したが、 5×10^6 CFU/mlの黄色ブドウ球菌 (*S. aureus*) (SA)、 5×10^6 CFU/mlの*S. エピデルミディス* (*S. epidermis*) (SE) および 6.3×10^6 CFU/mlの双方の混合物を接種した。これらの微生物は、皮膚に自然に存在する微生物を示し、皮膚の望ましい微生物叢の一部である。表11に示すように、種々の試験ポイントで対数減少が記録された。

【0231】

10

20

30

40

50

【表 1 6】

表 1 1：クレンザー製剤におけるエゴノキ属抽出物（ベンゾイン）およびマルトールの組み合わせについての結果の概要、初回接種からの対数減少

試験組成物	7 時間			24 時間			48 時間			7 日間		
	SA	SE	1:1 混 合 物	SA	SE	1:1 混 合 物	SA	SE	1:1 混 合 物	SA	SE	1:1 混 合 物
0.2% マルトール + 0.5% BZ + 0.002% カシア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.69	6.70	6.80
合成防腐剤 ありのクリーム	1.54	6.70	1.62	4.51	6.70	6.80	6.69	6.70	6.80	6.69	6.70	6.80
防腐剤処理 なしクリーム	0	0	0	0	0	0	0	0	4.25	2.15	6.7	2.7

【0 2 3 2】

見てわかるように、本開示による組成物を含有するクリームでは、最初の 48 時間は微生物集団の減少は観察されず、48 時間後にのみ、皮膚の天然微生物叢が影響を受けると予想されることを示唆した。しかし、合成防腐剤ありのクリームの場合、微生物叢の除去は曝露後数時間から開始して明らかに観察可能である。したがって、マルトール／BZ／カシア組成物は、合成防腐剤とは異なり、製剤が通常皮膚上に残る期間（数時間）、天然の微生物叢を妨げないと予想されるが、上記実施例 1～3 で示すように、クリーム内の望ましくない微生物に対する抗菌活性を与える。

【0 2 3 3】

この選択的効果は、インキュベーションの 7 時間後に撮影された、黄色ブドウ球菌（S. aureus）、S. カピティス（S. capitis）、S. エピデルミディス（S. epidermis）および S. ホミニス（S. hominis）の混合物で接種された寒天プレートの写真である図 1 A～図 1 C でも示される。微生物の混合物は、天然の皮膚微生物叢を表す。図 1 A は、どのような防腐剤も用いていないクリームの試料を示す。図 1 B は、クリームの試料を示し、試料の下側半分は、市販の合成防腐剤（エチルヘキシルグリセリン 1%）を含有し、上側半分は、防腐剤を含有しておらず、保存領域での微生物叢のほぼ完全な除去を示した

。比較において、図 1 C は、下側半分にはマルトール／B Z／カシア組成物を含有する試料、および上側半分には防腐剤がないクリームを試料を示す。市販の防腐剤とは逆に、本開示の組成物では、天然の微生物叢に対する害は観察されず、本開示の組成物の抗菌活性の遅延を示唆を確認することができる。

【図面】

【図 1 A】

【図 1 B】

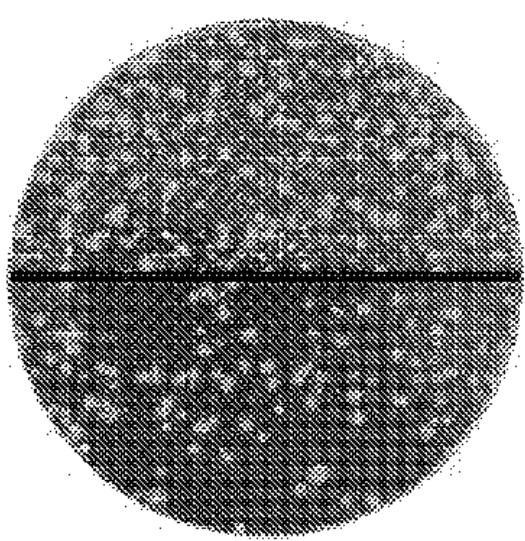


Fig. 1A

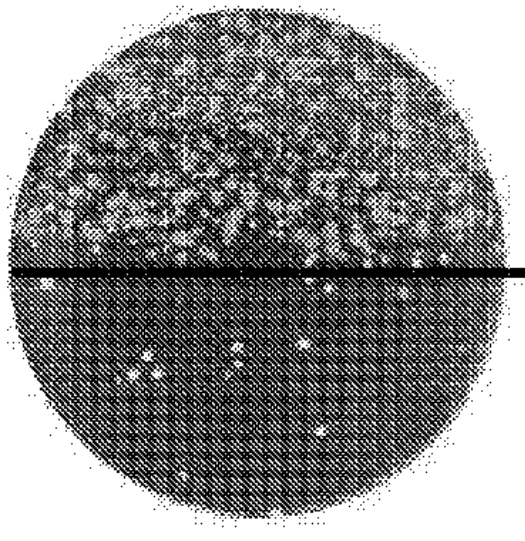


Fig. 1B

【図 1 C】

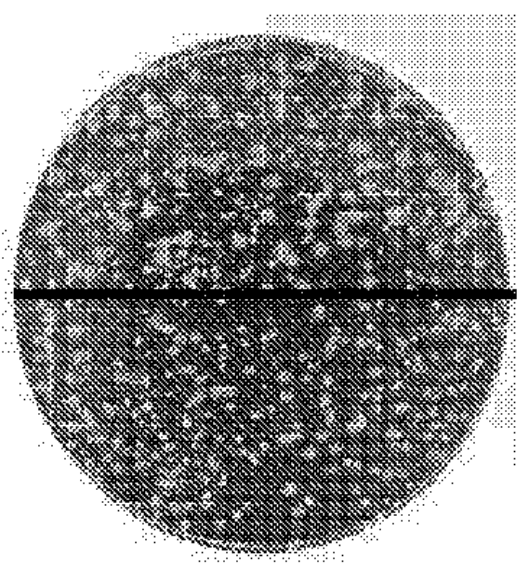


Fig. 1C

10

20

30

40

50

【手続補正書】

【提出日】 令和7年1月24日(2025.1.24)

【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】

少なくとも1つの4-ピロン誘導体および少なくとも1つの植物種由来の少なくとも1つの植物抽出物を含む、
抗菌性組成物。

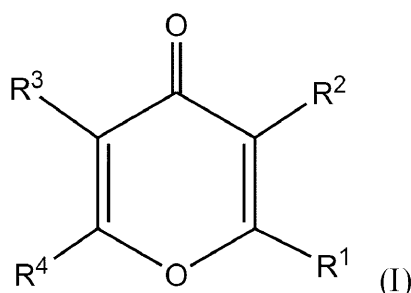
【請求項2】

前記4-ピロン誘導体が、前記少なくとも1つの植物種とは異なる植物源から得られる、請求項1に記載の組成物。

【請求項3】

前記少なくとも1つの4-ピロン誘導体が、式(I)の構造：

【化1】



を有する化合物またはその塩もしくは水和物であって、式中：

R^1 は、H、 C_{1-6} アルキル、 C_{1-6} ヒドロキシアルキル、 C_{1-6} アシル、および C_{2-6} アルケニルから選択される；

R^2 は、H、OH、 $-O-C(O)-R^5$ から選択される；

R^3 は、HまたはOHである；

R^4 は、HまたはOHである；

R^5 は、H、 C_{1-6} アルキル、 C_{1-6} ヒドロキシアルキル、およびフェニル（場合によっては、H、OH、ハロ、 C_{1-6} アルキル、 C_{2-6} アルケニル、および $-O-C(O)-$ (C_{1-6} アルキル) から独立して選択される1個、2個または3個の置換基により置換された）から選択される；

但し、いかなる場合でも、 R^1 、 R^2 、 R^3 および R^4 の少なくとも1つはHではない化合物またはその塩もしくは水和物である、請求項1に記載の組成物。

【請求項4】

R^1 が、H、 C_{1-6} アルキル、 C_{1-6} ヒドロキシアルキル、および C_{1-6} アシルから選択される；

R^2 が、HまたはOHである；

R^3 が、HまたはOHである；

R^4 が、HまたはOHである；

但し、いかなる場合でも、 R^1 、 R^2 、 R^3 および R^4 の少なくとも1つがHではない、請求項3に記載の組成物。

【請求項5】

前記4-ピロン誘導体が、
3-ヒドロキシ-2-メチル-4H-ピラン-4-オン（マルトール）、

5-ヒドロキシ-2-メチル-4H-ピラン-4-オン（アロマルツール）、
 5-ヒドロキシ-2-（ヒドロキシメチル）-4H-ピラン-4-オン（コウジ酸）、
 2-エチル-3-ヒドロキシ-4H-ピラン-4-オン、
 3-ヒドロキシ-2-プロピルピラン-4-オン、
 3-ヒドロキシ-2-プロパン-2-イルピラン-4-オン、
 2-アセチル-3-ヒドロキシピラン-4-オン、
 2-エチル-5-ヒドロキシピラン-4-オン、
 3-ヒドロキシ-2-（2-プロペン-1-イル）-4H-ピラン-4-オン、
 3-ヒドロキシピラン-4-オン、
 2-ヘキサ-2-エニル-3-ヒドロキシピラン-4-オン、
 3, 5-ジヒドロキシ-2-メチル-4H-ピラン-4-オン（5-ヒドロキシマルツール）、
 2-メチル-4-オキソ-4H-ピラン-3-イルイソブチレート（マルツールイソブチレート）、
 2-メチル-3-（1-オキソプロボキシ）-4H-ピラン-4-オン（マルツールプロピオナート）、
 2-メチル-4-オキソ-4H-ピラン-3-イルブチレート（マルツールブチレート）、
 （2-メチル-4-オキソピラン-3-イル）アセテート、
 （2-エチル-4-オキソピラン-3-イル）2-メチルプロパノエート、
 2-メチル-4-オキソ-4H-ピラン-3-イル2-ヒドロキシベンゾエート（サリチル酸マルツールエステル）、
 2-メチル-4-オキソ-4H-ピラン-3-イルラクテート（マルツールラクテート）、
 2-メチル-4-オキソ-4H-ピラン-3-イル2-（アセチルオキシ）ベンゾエート（アスパラトン）、
 （Z）-（2-メチル-4-オキソピラン-3-イル）-2-メチルペント-2-エノエート、および
 （E）-（2-メチル-4-オキソピラン-3-イル）-2-メチルペント-2-エノエート；

10

20

30

ならびにそれらの任意の組み合わせ
 から選択される、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 6】

前記 4-ピロン誘導体が、マルツール、5-ヒドロキシ-2-（ヒドロキシメチル）-4H-ピラン-4-オン（コウジ酸）、および 2-エチル-3-ヒドロキシ-4H-ピラン-4-オンから選択される、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 7】

前記 4-ピロン誘導体が、マルツールである、請求項 6 に記載の組成物。

【請求項 8】

前記 4-ピロン誘導体が、5-ヒドロキシ-2-（ヒドロキシメチル）-4H-ピラン-4-オン（コウジ酸）である、請求項 6 に記載の組成物。

40

【請求項 9】

前記 4-ピロン誘導体が、2-エチル-3-ヒドロキシ-4H-ピラン-4-オンである、請求項 6 に記載の組成物。

【請求項 10】

前記 4-ピロン誘導体が、前記組成物の少なくとも 0.001 wt % の含有量であり、好ましくは、前記組成物が、少なくとも 1 つの 4-ピロン誘導体を約 0.001 ~ 約 5 wt % の含有量で含む、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 11】

前記少なくとも 1 つの植物種が、以下の属：エゴノキ属（エゴノキ属抽出物）、バルサ

50

ムノキ属（バルサムノキ属（*Miroxylon*）抽出物）、ミロカルパス属（ミロカルパス属抽出物）、クロタネソウ属（クロタネソウ属抽出物）、クミン属（クミン属抽出物）、ショウガ属（ショウガ属抽出物）、ニッケイ属（ニッケイ属抽出物）、ボタン属（ボタン属抽出物）、モモタマナ属（モモタマナ属抽出物）、コミフォラ属（コミフォラ属抽出物）、ボスウェリア属（ボスウェリア属抽出物）、フタバガキ属（フタバガキ属抽出物）、コパイバ属（コパイバ属抽出物）、イブキジャコウソウ属（イブキジャコウソウ属抽出物）、ハナハッカ属（ハナハッカ属抽出物）、オガルカヤ属（オガルカヤ属抽出物）、イノンド属（イノンド属抽出物）、フトモモ属（フトモモ属（*Syzigium*）抽出物）、モクレン属（モクレン属抽出物）、ヒイラギトラノオ属（ヒイラギトラノオ属抽出物）、ピメンタ属（ピメンタ属抽出物）、アキギリ属（アキギリ属抽出物）、およびそれらの任意の混合物または組み合わせの植物から選択される、請求項 1 に記載の組成物。

10

【請求項 1 2】

前記少なくとも 1 つの植物種が、サポニン含有植物材料から選択される、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 1 3】

前記サポニン含有植物材料が、カメリア・オレイフェラ（*Camellia oleifera*）、カメリア・シネンシス（*Camellia sinensis*）、キラヤ・サポナリア（*Quillaja saponaria*）、サピンドゥス・ムコロシ（*Sapindus mukorossi*）、サピンドゥス・サポナリア（*Sapindus saponaria*）、およびサポナリア・オフィシナリス（*Saponaria officinalis*）の少なくとも 1 つから選択される、請求項 1 2 に記載の組成物。

20

【請求項 1 4】

前記少なくとも 1 つの植物抽出物が、スティラックス・パラレロネウルス（*Styrax paralleloneurus*）（スマトラベンゾイン）抽出物、スティラックス・トンキネンシス（*Styrax tonkinensis*）（シャムベンゾイン）抽出物、スティラックス・フォルモサヌス（*Styrax formosanus*）抽出物、スティラックス・ペルウィアナム（*Styrax peruvianum*）抽出物、スティラックス・トルー（*Styrax tolu*）抽出物、ミロキシロン・バルサム（*Myroxylon balsamum*）抽出物、ミロキシロン・ペルイフェルム（*Myroxylon peruiferum*）抽出物、ミロカルパス・ファスチギアツス（*Myrocarpus fastigiatus*）抽出物、ニゲラ・サティバ（*Nigella sativa*）抽出物、クミナム・シミナム（*Cuminum cyminum*）抽出物、ジンジベル・オフィキナーレ（*Zingiber officinale*）抽出物、キンナモムム・カシア（*Cinnamomum cassia*）抽出物、パエオニア・ラクティフローラ（*Paeonia lactiflora*）抽出物、ターミナリア・バレリカ（*Terminalia ballerica*）またはターミナリア・チェブラ（*Terminalia chebula*）抽出物、コンミフォラ・ミルラ（*Commiphora myrrha*）抽出物、ボスウェリア・セラータ（*Boswellia serrata*）抽出物、ディプテロカルパス・ツルビナトゥス（*Dipterocarpus turbinatus*）抽出物、コパイバ・ラングスドルフィ（*Copaiba langsdorffii*）抽出物、マルピギア・グラブラ（*Malpighia glabra*）抽出物、ティムス・ブルガリス（*Thymus vulgaris*）抽出物、オリガナム・ブルガレ（*Origanum vulgare*）抽出物、キンボポゴン・キトラトゥス（*Cymbopogon citratus*）抽出物、アネサム・グラベオレンス（*Anethum graveolens*）抽出物、シジギウム・アロマティクム（*Syzygium aromaticum*）抽出物、マグノリア・オフィシナリス（*Magnolia officinalis*）抽出物、マルピギア・エマルギナタ（*Malpighia emarginata*）抽出物、マルピギア・グラブラ（*Malpighia glabra*）抽出物、ピメンタ・ディオイカ（*Pimenta dioica*）抽出物、サルビア・オフィキナリス（*Salvia officinalis*）抽出物、カメリア・オレイフェラ（*Camellia oleifera*）サポニン高含有抽出物、カメリア・シネンシス（*Camellia sinensis*）サポニン高含有抽出物、キラヤ・サポナリア（*Quillaja saponaria*）サポニン高含有抽出物、サピンドゥス・ムコロシ（*Sapindus mukorossi*）サポニン高含有抽出物、サピンドゥス・サポナリア（*Sapindus saponaria*）サポニン高含有抽出物、およびサポナリア・オフィシナリス（*Saponaria officinalis*）サポニン高含有抽出物、ならびにそれらの混合物から選択される、請求項 1 に記載の組成物。

30

40

50

【請求項 15】

前記少なくとも1つの植物抽出物が、スティラックス・パラレロネウルス (*Styrax paralleloneurus*) 樹脂および／もしくは樹皮抽出物、スティラックス・トンキネンシス (*Styrax tonkinensis*) 樹脂および／もしくは樹皮抽出物、スティラックス・トルー (*Styrax tolu*) 樹脂および／もしくは樹皮抽出物、ミロキシロン・バルサム (*Myroxylon balsamum*) 樹脂および／もしくは樹皮抽出物、ミロキシロン・ペルイフェルム (*Myroxylon peruiferum*) 樹脂および／もしくは樹皮抽出物、ミロカルパス・ファスチギアツス (*Myrocarpus fastigiatus*) 樹脂および／もしくは樹皮抽出物、ニゲラ・サティバ (*Nigella sativa*) 種子抽出物、クミナム・シミナム (*Cuminum cyminum*) 種子抽出物、ジンジベル・オフイキナーレ (*Zingiber officinale*) 根もしくは球根抽出物、キンナモムム・カシア (*Cinnamomum cassia*) 樹皮もしくは小枝抽出物、パエオニア・ラクティフローラ (*Paeonia lactiflora*) 根抽出物、ターミナリア・バレリカ (*Terminalia ballerica*) またはターミナリア・チェブラ (*Terminalia chebula*) 葉、果実、もしくは子嚢果皮抽出物、コンミフォラ・ミルラ (*Commiphora myrrha*) 樹脂抽出物、ボスウェリア・セラータ (*Boswellia serrata*) 樹脂抽出物、ディプトロカルパス・ツルビナトウス (*Dipterocarpus turbinatus*) 樹脂抽出物、コパイバ・ラングスドルフィ (*Copaiba langsdorffii*) 樹脂もしくは樹皮抽出物、マルピギア・グラブラ (*Malpighia glabra*) 果実抽出物、ティムス・ブルガリス (*Thymus vulgaris*) 葉抽出物、オリガヌム・ブルガレ (*Origanum vulgare*) 葉抽出物、キンボポゴン・キトラトウス (*Cymbopogon citratus*) 葉抽出物、アネサム・グラベオレンス (*Anethum graveolens*) 種子抽出物、シジギウム・アロマティクム (*Syzygium aromaticum*) 花もしくは蕾抽出物、マグノリア・オフィシナリス (*Magnolia officinalis*) 樹皮抽出物、マルピギア・エマルギナタ (*Malpighia emarginata*) 果実抽出物、マルピギア・グラブラ (*Malpighia glabra*) 果実抽出物、ピメンタ・ディオイカ (*Pimenta dioica*) 果実抽出物、サルビア・オフィシナリス (*Salvia officinalis*) 葉抽出物、ならびにそれらの混合物から選択される、請求項 14 に記載の組成物。

10

20

【請求項 16】

前記少なくとも1つの4-ピロン誘導体と、前記少なくとも1つの植物抽出物との間の重量比が、約1:5～約400:1である、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 17】

前記少なくとも1つの4-ピロン誘導体と、前記少なくとも1つの植物抽出物との間の前記重量比が、約1:1～約100:1である、請求項 1 に記載の組成物。

30

【請求項 18】

前記少なくとも1つの4-ピロン誘導体と、前記少なくとも1つの植物抽出物との間の前記重量比が、約1:10～約10:1である、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 19】

少なくとも1つの4-ピロン誘導体と、エゴノキ属、バルサムノキ属、ミロカルパス属、クロタネソウ属、クミン属、ショウガ属、ニッケイ属、ボタン属、モモタマナ属、コミフォラ属、ボスウェリア属、フタバガキ属、コパイバ属、イブキジャコウソウ属、ハナハッカ属、オガルカヤ属、イノンド属、フトモモ属、モクレン属、ヒイラギトラノオ属、ピメンタ属、アキギリ属から選択される少なくとも1つの植物種由来、およびサポニン含有植物材料由来の少なくとも1つの植物抽出物、ならびにそれらの任意の混合物または組み合わせとの組み合わせからなる、追加の抗菌性組成物。

40

【請求項 20】

マルトールと、エゴノキ属、バルサムノキ属、ミロカルパス属、クロタネソウ属、クミン属、ショウガ属、ニッケイ属、ボタン属、モモタマナ属、コミフォラ属、ボスウェリア属、フタバガキ属、コパイバ属、イブキジャコウソウ属、ハナハッカ属、オガルカヤ属、イノンド属、フトモモ属、モクレン属、ヒイラギトラノオ属、ピメンタ属、アキギリ属から選択される少なくとも1つの植物種由来、およびサポニン含有植物材料由来の少なくと

50

も1つの植物抽出物、ならびにそれらの任意の混合物または組み合わせとを含む、抗菌性組成物。

【請求項21】

抗菌活性を有する組成物であって、

- (a) エゴノキ属抽出物およびマルトールを含む組成物；
 - (b) エゴノキ属抽出物、マルトール、およびニゲラ・サティバ (*Nigella sativa*) 抽出物を含む組成物；
 - (c) エゴノキ属抽出物、マルトール、およびジンジベル・オフイキナーレ (*Zingiber officinale*) 抽出物を含む組成物；
 - (d) エゴノキ属抽出物、マルトール、およびキンナモムム・カシア (*Cinnamomum cassia*) 抽出物を含む組成物； 10
 - (e) エゴノキ属抽出物、マルトール、キンナモムム・カシア (*Cinnamomum cassia*) 抽出物、およびクエン酸を含む組成物；
 - (f) エゴノキ属抽出物、マルトール、パエオニア・ラクティフローラ (*Paeonia lactiflora*) 抽出物、およびターミナリア・バレリカ (*Terminalia bellerica*) 抽出物を含む組成物；ならびに
 - (g) エゴノキ属抽出物、マルトール、パエオニア・ラクティフローラ (*Paeonia lactiflora*) 抽出物、ターミナリア・バレリカ (*Terminalia bellerica*) 抽出物およびクエン酸を含む組成物；
 - (h) マルトールおよびパエオニア・ラクティフローラ (*Paeonia lactiflora*) 抽出物を含む組成物； 20
 - (i) マルトールおよびターミナリア・バレリカ (*Terminalia bellerica*) 抽出物を含む組成物；
 - (j) マルトールおよびマグノリア・オフィシナリス (*Magnolia officinalis*) 抽出物を含む組成物；
 - (k) マルトールおよびキンボポゴン・キトラトゥス (*Cymbopogon citratus*) (レモングラス) 抽出物を含む組成物；
 - (l) マルトールおよびサルビア・オフィシナリス (*Salvia officinalis*) 葉抽出物を含む組成物；
 - (m) マルトールおよびニゲラ・サティバ (*Nigella sativa*) 抽出物を含む組成物； 30
 - (n) マルトールおよびピメンタ・ディオイカ (*Pimenta dioica*) (オールスパイス) 抽出物を含む組成物；
 - (o) マルトールおよびキンナモムム・カシア (*Cinnamomum cassia*) 抽出物を含む組成物；
 - (p) マルトールおよびマルピギア・エマルギナタ (*Malpighia emarginata*) (アセロラ) 抽出物を含む組成物；
 - (q) マルトールおよびオリガヌム・ブルガレ (*Origanum vulgare*) 抽出物を含む組成物；
 - (r) マルトールおよびサピンドゥス・ムコロシ (*Sapindus mukorossi*) 抽出物を含む組成物； 40
 - (s) マルトールおよびカメリア・オレイフェラ (*Camelia oleifera*) 抽出物を含む組成物；
 - (t) マルトールおよびシジギウム・アロマティクム (*Syzygium aromaticum*) (クローブ) 抽出物を含む組成物；ならびに
 - (u) マルトールおよびティムス・ブルガリス (*Thymus vulgaris*) 抽出物を含む組成物
- から選択される、
組成物。

【請求項22】

抗菌活性の遅延がある、請求項1に記載の組成物。

【請求項 23】

前記組成物に対する微生物の連続曝露の少なくとも5時間から観察可能な抗菌活性を示す、請求項22に記載の組成物。

【請求項 24】

防腐剤製剤、抗菌製剤、医薬組成物、殺菌製剤、ならびにオーラルケア製剤および化粧用製剤として処方される、請求項1に記載の組成物。

【請求項 25】

防腐剤製剤、抗菌製剤、医薬組成物、殺菌製剤、ならびにオーラルケア製剤および化粧用製剤として処方される、請求項21に記載の組成物。

【請求項 26】

化粧品、スキンケア製品、ヘアケア製品、およびオーラルケア製品から選択される化粧品である、請求項24に記載の組成物。

【請求項 27】

請求項1から23のいずれか一項において定義された通りの前記組成物を含む、防腐剤製剤。

【請求項 28】

請求項1から23のいずれか一項において定義された通りの前記組成物および薬学的に許容される担体または希釈剤を含む、医薬組成物。

10

20

30

40

50

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/IL2022/050123
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61K 31/35(2022.01)i; A61K 8/35(2022.01)i; A61K 31/351(2022.01)i; A61K 8/49(2022.01)i; A61K 8/97(2022.01)i; A61P 31/04(2022.01)i CPC:A61K 31/35; A61K 8/35; A61K 31/351; A61K 8/4973; A61K 8/498; A61K 8/97; A61P 31/04 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) A61K 31/35; A61K 8/35; A61K 31/351; A61K 8/49; A61K 8/97; A61P 31/04 CPC:A61K 31/35; A61K 8/35; A61K 31/351; A61K 8/4973; A61K 8/498; A61K 8/97; A61P 31/04 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) Databases consulted: Google Patents, Google Scholar, Similari (AI-based) Search terms used: 4-pyrone, maltol, kojic acid, plant extract, composition		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2019171385 A1 (SHARON LABORATORIES LTD [IL]) 12 September 2019 (2019-09-12) [011]-[022], [042]-[054], [086], [0102], [0118], [0125], Example 4	1-27
A	N. Meliani et al, 'Hypoglycaemic effect of Berberis vulgaris L. in normal and streptozotocin-induced diabetic rats'; Asian Pac J Trop Biomed 2011; 1(6): 468-471, Available online 20 May 2011, doi:10.1016/S2221-1691(11)60102-0 N. Meliani et al (2011/05/20) Section 2	12,13
A	T.R. Nurunnabi et al, 'Antimicrobial activity of kojic acid from endophytic fungus Colletotrichum gloeosporioides isolated from Sonneratia apetala, a mangrove plant of the Sundarbans'; Asian Pac J Trop Med 2018;11:350-4, Date of Web Publication 28 May 2018, https://www.apjtm.org/text.asp?2018/11/5/350/233183. T.R. Nurunnabi et al (2018/05/28) abstract, p. 353 (right column)	8
☐ 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 12 April 2022		Date of mailing of the international search report 12 April 2022
Name and mailing address of the ISA/IL Israel Patent Office Technology Park, Bldg.5, Malcha, Jerusalem, 9695101, Israel Israel Telephone No. 972-73-3927110 Email: pctoffice@justice.gov.il		Authorized officer KORBAKOV Nina Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT Information on patent family members				International application No. PCT/IL2022/050123			
Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
WO	2019171385	A1	12 September 2019	WO	2019171385	A1	12 September 2019
				CA	3093348	A1	12 September 2019
				EP	3761945	A1	13 January 2021
				EP	3761945	A4	23 March 2022
				IL	277177	D0	29 October 2020
				US	2021100244	A1	08 April 2021

フロントページの続き

(51)国際特許分類

F I

テーマコード (参考)

A 6 1 Q	11/00 (2006.01)	A 6 1 Q	11/00
A 6 1 K	8/49 (2006.01)	A 6 1 K	8/49
A 6 1 K	36/185 (2006.01)	A 6 1 K	36/185
A 6 1 K	36/76 (2006.01)	A 6 1 K	36/76
A 6 1 K	36/71 (2006.01)	A 6 1 K	36/71
A 6 1 K	36/23 (2006.01)	A 6 1 K	36/23
A 6 1 K	36/906 (2006.01)	A 6 1 K	36/906
A 6 1 K	36/54 (2006.01)	A 6 1 K	36/54
A 6 1 K	36/65 (2006.01)	A 6 1 K	36/65
A 6 1 K	36/32 (2006.01)	A 6 1 K	36/32
A 6 1 K	36/53 (2006.01)	A 6 1 K	36/53
A 6 1 K	36/899 (2006.01)	A 6 1 K	36/899
A 6 1 K	36/61 (2006.01)	A 6 1 K	36/61
A 6 1 K	36/57 (2006.01)	A 6 1 K	36/57
A 6 1 K	36/82 (2006.01)	A 6 1 K	36/82
A 6 1 K	36/73 (2006.01)	A 6 1 K	36/73
A 6 1 K	36/896 (2006.01)	A 6 1 K	36/896
A 6 1 K	8/9789 (2017.01)	A 6 1 K	8/9789
A 6 1 K	8/9794 (2017.01)	A 6 1 K	8/9794
A 6 1 K	31/351 (2006.01)	A 6 1 K	31/351
A 6 1 P	31/04 (2006.01)	A 6 1 P	31/04
A 6 1 P	43/00 (2006.01)	A 6 1 P	43/00 1 2 1

B,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,IT,JO,JP,KE,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,
LY,MA,MD,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,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,WS,ZA,ZM,ZW

弁理士 岩堀 明代

(74)代理人 100208580

弁理士 三好 玲奈

(74)代理人 100191086

弁理士 高橋 香元

(72)発明者 シルバーシュタイン, トヴァ

イスラエル国, 9 3 1 4 4 0 8 エルサレム, 8 アサ

(72)発明者 ベソノフ, アレクサンダー

イスラエル国, 7 6 0 8 6 6 9 レホボト, プロフ. ハイム ハラリ 4 / 1 5

(72)発明者 ルッツ, レイチェル

イスラエル国, 9 0 9 1 2 0 2 グーシュ エツヨン, クファール エツヨン

(72)発明者 バルチチャット, サブリナ

イスラエル国, 9 5 4 6 5 1 7 エルサレム, ピンカス ケハティ 1 2

(72)発明者 シャレフ, タル

イスラエル国, 9 9 8 7 5 0 0 ツル ハダッサ, カルコム 4 4 / 1

(72)発明者 ドヴァシュ, タマル

イスラエル国, 9 0 8 7 0 0 0 キブツ ツブ, キブツ ツブ

F ターム (参考) 4C083 AA121 AA122 AC841 AC842 CC02 CC05 CC31 CC41 EE13

4C086 AA01 AA02 BA07 MA02 MA04 MA63 NA14 ZB35 ZC75

4C088 AB12 AB32 AB33 AB38 AB40 AB45 AB51 AB57 AB58 AB65

AB73 AB81 AB86 BA08 BA14 MA02 MA63 NA14 ZB35 ZC75

4H011 BA02 BB05 BB08 BB22